

Esztmeister

Az **Eszt** munka adómentes!



A műholdas televízió

Gokart autó

Szuper Piko fűrőgép

Papírmasé álarcok

Konyhai késtartók

Fűrészelt lámpák

Előszobafogas

90/2

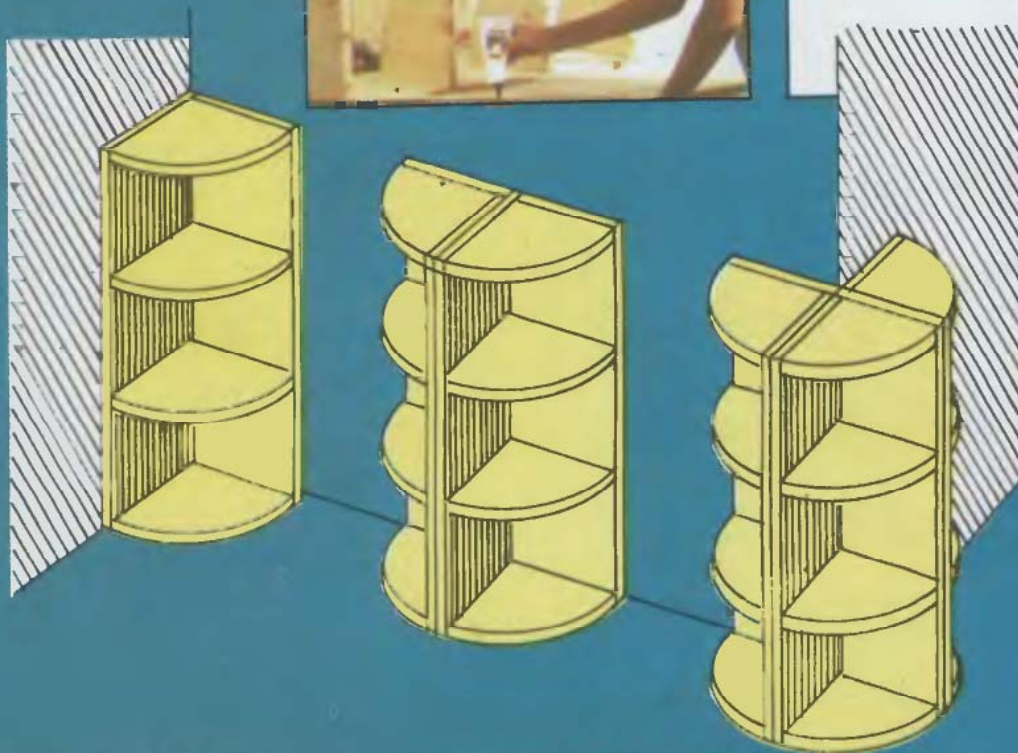
**Szifon-
patronos
repülőgép**
(12-16. oldal)



Vízszintesen
vagy
függőlegesen



VARIAPOLC



Az itt bemutatott, egyszerű alap-
elemekből egész polcesaládot ala-
kíthatunk ki. Az alapelem egy ne-
gyed köríves lapokból álló polc,
amely ebben a formájában a sa-
rokba állítható. Könyvek, dísztár-
gyak, szobanövények elhelyezésére
szolgálhat. Ugyanazt vízszintes
helyzetben akasztófülekkel vagy át-
menő csavarokkal a falra rögzít-
hetjük, s könyvespolcként, lemez-
tartóként használhatjuk. Két azo-
nos elemet egymás mellé állít-
va az így kapott félköríves polcot
egyenes falszakasz mellé helyezhet-
jük. Három elem egy blokkban
történő elhelyezésére elsősorban a
régi lakások kínálnak lehetőséget.
(A lehetséges elrendezéseket a 7. áb-
ránkon mutatjuk meg.) A bőséges
tárolóhelyen kívül az az előnye,
hogy a könnyen megsérülő falért
megvédi. Végül négy elemből tel-
jes kört kiadó dohányzóasztal, vi-
rágtartó stb. állítható össze.

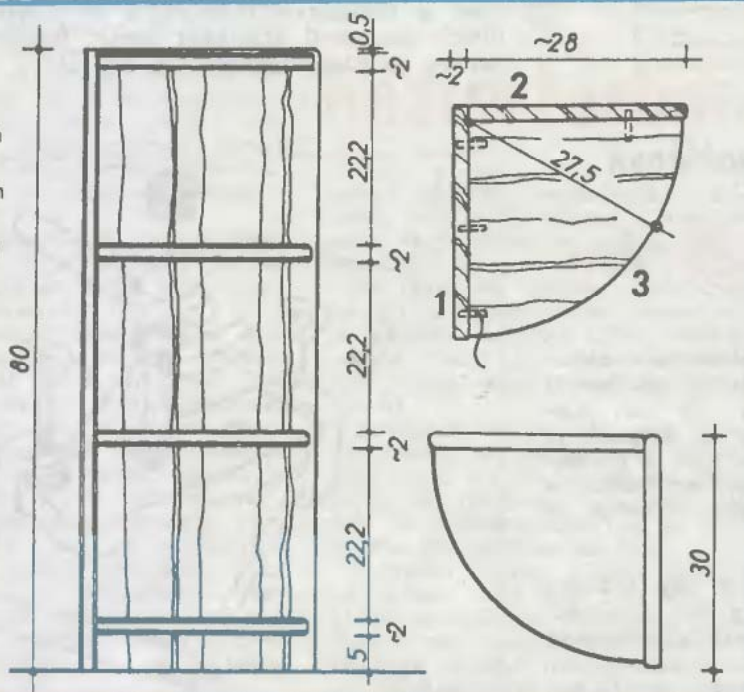
könnyebb (2). Kötőelemként
Ø8×40 mm-es köldökcsepokat
használunk. A csaplyukak elkészí-
téséhez ajánlatos csapozó segéd-
eszközt is igénybevenni (3). Polc-
ként három-három köldökcsep
szükséges.

Összeállításakor a négy polclapot
először az egyik oldalfalra rögzít-
sük (5), majd utóbb csapozzuk hoz-
zájuk a másik oldalt.

Köldökcsepok helyett más kötési
módot is alkalmazhatunk. Koráb-
ban többször ajánlottuk már poz-
dorjalapok kötéséhez a hosszú le-
mezcsavarokat. Egy újabb rögzítési
eljárás 6. ábránkon látható. Az ott
bemutatott kötőelemmel gyári bú-
toroknál (pl. Kombi gyerekágy) már
találkozhattak olvasóink, újab-
ban viszont néhány szaküzletben
is megtalálhatók. A hengeres csa-
varanyát a lap oldalirányú furata
felől kell behelyeznünk. A hosszú
csavar segítségével szilárdan

A polc elemei

1. 1 db oldalfal
800×300×20 mm
2. 1 db oldalfal
800×280×20 mm
3. 4 db polclop
275×275×20 mm



Valamennyi bútornál ajánlatos az
elemeket külön-külön elkészíteni,
s csak oldható kötéssel összekap-
csolni. Így ha az elrendezést később
esetleg megújítjuk vagy a lakást
átrendezzük, akkor más variá-
cióban is elhelyezhetjük a ne-
gyedköríves polcokat.

Alapanyagként pozdorjalapot
vagy bútorlapot használunk. [A
rajzon (4) látható méretezés csak
ajánlás.] A természetes fával, pl.
fenyődeszkával vigyázzunk, mert ha
nem elég száraz, akkor a nagyobb
felületű oldalapok elvetemedhet-
nek. A köríves szakaszokat sablon-
nal rajzoljuk elő, és dekopírfü-
résszel vágjuk ki (1), majd csiszol-
óvászonnal simítsuk le. Az él meg-
munkálása csiszológéppel még

(ugyanakkor bármikor oldhatóan)
összekapcsolhatjuk a két bútorle-
met.

A negyedköríves polcelemekből
igényünk, energiánk és pénztár-
cánk szerint akárhányat készíthe-
tünk. Egy elemhez egy másikat át-
menő csavarokkal, a legkevésbé lát-
ható helyen kapcsoljunk hozzá. A
dohányzóasztalhoz ugyancsak poz-
dorjából vagy bútorlapból készít-
sünk fedőlapot és köldökcsepokkal
rögzítsük az oldalfal-elemek felső
éléhez.

A bútorarabokat egyforma tó-
nusúra színezzük. Természetes fá-
hoz színtelen lakkot vagy díszla-
zúrt ajánlunk. A pozdorjalapokat
(pl. Trináttal) kenjük le.

☆☆

Ezermester

AZ ÖNTEVEKENY EZERMESTER
BARKÁCSOLÓK FOLYÓIRATA

1990. 2. szám XXXIV. évfolyam

FŐSZERKESZTŐ: SZÜCS JÓZSEF

Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó
Vállalat

Felélős kiadó: DR. KIRÁLY G. ISTVÁN
Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révay
utca 16. Telefon: 1116-660.

90.2057/02-66-22 - Zrínyi Nyomda

Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 78.

Felélős vezető:

Grassely István vezérigazgató

Index: 25 213

ISSN 0237-207X

Megjelenik havonta egyszer. Terjeszti a
Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlap-
kézbesítő postahivatálnál, a Posta hírlap-
üzleteiben és a Hírlap-előfizetési és Lap-
ellátási Irodánál (HELIR, Budapest XIII.,
Lehel u. 10/a., 1900) közvetlenül vagy
postautalványon, valamint átutalással a
HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszá-
mára.

Külföldiek részére előfizethető a Kultúra
Könyv, Hírlap Külkereskedelmi Vállalat-
nál, P. O. B. 149 Budapest 62.

Előfizetési díj: negyedévre 81 Ft,
fél évre 162 Ft, egész évre 324 Ft.

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket,
rajzokat nem őrzünk meg
és nem juttatunk vissza.

A tartalomból:

SZERSZÁM, ESZKÖZ	
Módosított fűróállvány	4
Szuper Piko minifúró	18
Késtartó tömbök	22

LAKBERENDEZÉS	
Variapolc	2
Újsógtartó	9
Csapozott munkaasztal	24
Lombfűrészelt lámpák	28
Keretes előszobafogas	38
Ablak tetőtérbe	31

TECHNOLÓGIA	
Mázi vegyészeti	5
Papírmásé álarok	20
Veszélyes üzem:	
a barkácműhely	27

MODELLEZÉS, JÁTÉK	
Lépcsőnjáró fababa	8
Jodel BÉBÉ D-9 modell	12
Gokart gyerekeknek	16

OPTIKA	
Newton-távcső	10

ELEKTRONIKA	
Új műholdak és műsorok	6

KERTÉSZET	
Fakorona alakítása	37

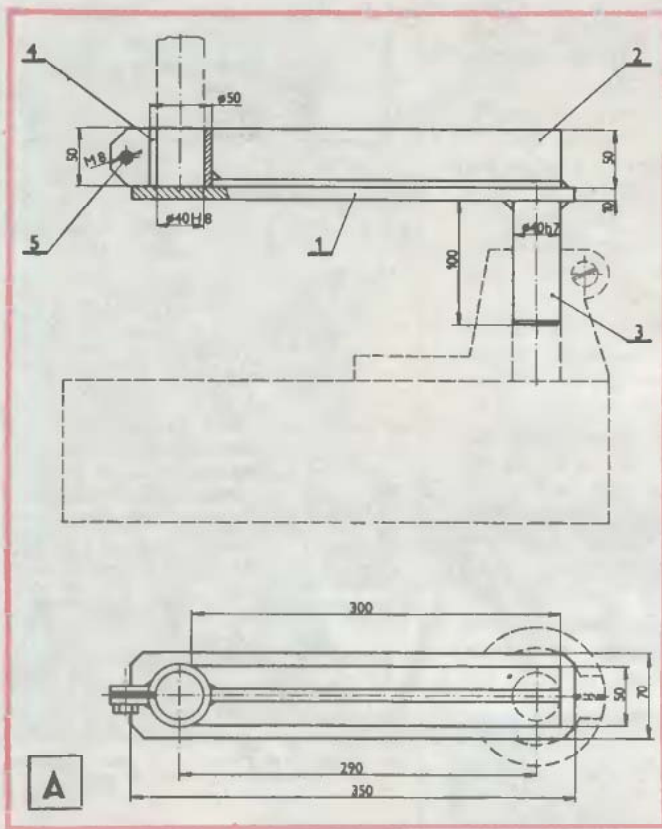
NEMZETKOZI ÖTLETPARÁDE	33
-------------------------------	----

Szerkesztőség:
Budapest VI., Dessoeffy u. 34. H-1066
Telefon: 1117-250

Postaküldemények:
Budapest Pf. 328. 1393
Telex: 22-6423

Olvasószerkesztő: Schmidt Lászlóné
Tervezőszerkesztő: Simó Sarolta
Rovatszerkesztők:
Sabos János és Perényi József
okl. gépészmérnökök

1990/2



Segédeszközök barkácsolóknak

Módosított fúróállvány

A következőkben ismertetett módosításra akkor lehet szükség, ha a kifúrandó anyag (pl. lemez) alapterülete túlságosan nagy, és az állványoszlop miatt nem lehet a fúrógép alá helyezni. A konzolosan benyúló állványtoidat segít ezen a problémán, hiszen a munkadarab alá tolható, ugyanakkor a fúrógép rögzítése, egyenes megvezetése továbbra is biztosított.

Ritkábban ugyan, de előfordul, hogy egy lemezen egy meghatározott sugarú kör mentén kell furatokat készíteni. Bizonyos mérethatárokon belül a módosított fúróállvány (A) erre is lehetőséget ad.

Az eredeti fúróállványhoz nem nyúlunk, csupán egy kiegészítő részt kell elkészítenünk. Ennek kinyúló nyakrészét egy 70×10 mm-es laposacélból (1) és egy 50×50 mm-es T idomból (2) hegesszük össze. A fúrógép eredeti oszlopával megegyező csonkot (3) pontosan a nyakrészre merőlegesen rögzítsük. A merőlegességen kívül a csonk átmérőjének túrése is fontos, mert lötyögő fúróállvánnyal nem lehet pontos furatokat készíteni. Ugyanezért fontos az eredeti oszlopot befogadó hüvely (4) pontos mérete és merőlegessége is. A hüvelyt a hengerpalástja mentén hasítsuk fel és hegesszünk rá két rögzítőfület (5). Az oszlop befogása a füleken keresztüldugott anyáscsavar segítségével történik. A hüvelyt a laposacélhoz ne rögzítsük, csak a T idom végéhez hegesszük le.

Pótkéz csavarhúzóhoz

Mindannyian találkoztunk már olyan „makacs” csavarhúzóval, amelynek kihajtásához kezünk ereje kevés. Az ábrákon (B) látható, laposacélból hajlított „pótkéz”

a csavarhúzóra illeszthető, s lényegesen megnöveli a hajtónyomatékot. Használatához két fontos jó tanács tartozik. Először is ügyeljünk arra, hogy a csavarhúzót megfelelő erővel nyomjuk a csavarfej hasítékába, különben — különösen félgömbfejű csavarnál — hamar megsérti a fejet. Másodsor pedig tudjunk róla, hogy a segédeszköz kezünk erejét megnöveli ugyan (sőt túlságosan is), de a csavarfej szilárdságát nem. Így aztán könnyen elnyírhatjuk az egész csavart, s a maradványt csak fúrással lehet eltávolítani.

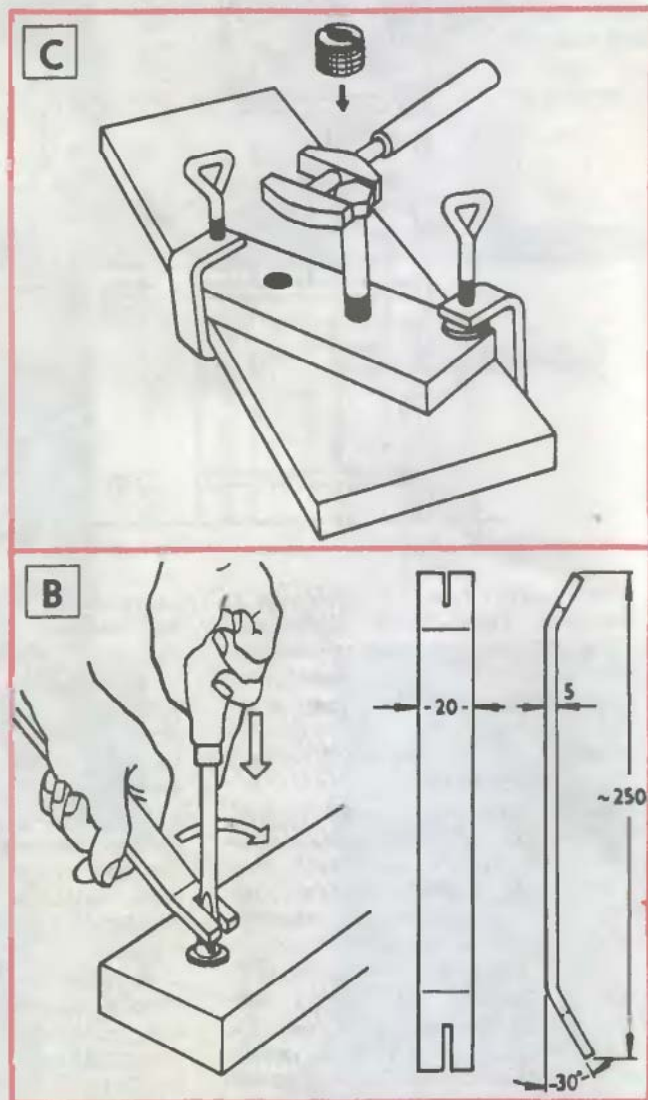
Menet fába, műanyagba

Szilárd metrikus menetet még keményfába se lehet készíteni, de ha az igénybevétel nem túlságosan nagy, akkor egy kívül-belül menetes hüvely segítségével ez a feladat is megoldható. A rajzon (C) látható menetes hüvely kisebb méretben (bár nem normál menetemelkedéssel) fotós kellekként, nagyobbban pedig bútoralaktrészként szerezhető be.

A fa munkadarabot a külső menet magátmérőjének megfelelő furattal fúrjuk elő, majd a furatba a hüvellyel megegyező menetű hatlapfejű csavarral vágunk menetet. A hüvelyt kétkomponensű műgyanta ragasztóval megkenve hajtsuk a fába. A ragasztó megkötése után szilárd anyamenetet kapunk. Ugyanezzel a módszerrel műanyagba is menetet „ültethetünk”. Ezenkívül átszakadt menet felújítása céljából fémhez is alkalmazhatjuk az eljárást.

☆☆

D



A kémia sok diák számára a vegyszerszagú tantermet és a furcsa anyagok rejtélyes reakcióit jelenti. S aki később sem foglalkozik a vegyészetrel, csak néhány anyagnevet, képletet tart emlékezetében. Pedig a főzéstől a folt-tisztításig a mindennapi tennivalók végzésekor vegyészkedünk is.

Könnyen hozzáférhetőek vagy szinte minden háztartásban megtalálhatóak azok az anyagok, melyeket a következőkben ismertetett tevékenységekhez felhasználhatunk. (Az érdeklődőknek ajánljuk Inzelt István: Vegyi receptek című könyvét, melyben számtalan, érdekes és hasznos recept található.)

Foltok eltávolítása

Bármilyen textiliát akarunk a különböző anyagok okozta foltoktól megszabadítani, előzőleg az anyagszélen vagy a ruhanemű belső bevarrásainál végezzünk próbatisztítást. Ugyanis a különféle anyagok (a pamut, a gyapjú, a selyem, a lenvaszón stb.) esetén más és más a tisztítás eredménye. Ez a tanács egyébként minden gyári folttisztító készítmény használati útmutatásában szerepel. Ha gyári készítményt nem találunk vagy éppen nincs kéznél, a következőkben leírtak alapján néhány közismert háztartási szerrel is megkísérélhetjük a folttisztítást.

Töltőtolltinta-foltot alkoholos vatával vagy Hypoval távolíthatunk el. Ez utóbbi az anyag eredeti színt is elhalványítja.

Antracéntinta (általában a tollban kék, majd a papíron megszáradva fekete színű tintafajta) **foltját** 10%-os heresó (kálium-bioxalát) oldata vagy 10%-os (kevés glicerint is tartalmazó) citromsavoldat színteleníti el. A kezelt textiliát a művelet után jól át kell öblíteni.

Anilinfesték-foltot ugyanúgy színteleníthetünk, mint a töltőtolltintát. Ha a kezelés nem lenne eredményes, a foltos anyagrészt néhány órára áztassuk 0,1%-os kálium-permanganát oldatba, majd 5%-os oxálsav oldattal, ill. végül vízzel öblítsük át.

Rozsdafoltot 10%-os heresó oldattal vagy ugyanilyen töménységű klómsav oldattal tisztítsunk. (Hernyóselyem és nejlón anyagnál ez szerek nem alkalmazhatók!)

Gyümölcsfoltos anyagrészt áztassunk édes langyos tejbe, majd mossuk ki.

Kávé- és kakófoltot tömény konyhasó oldattal kísérreljünk meg eltávolítani.

Nyerestojástól származó szennyeződést híg, meleg bóraxoldattal moshatunk ki.

Vörösbort foltját vagy a gyümölcsfoltot 3–5%-os hidrogén-peroxid oldattal tisztítsunk.

Sőrfolt langyos szappanos vízzel mosható ki, vagy a vörösbort foltjához hasonló módon kezelhető.

Fűfolt és általában klorofill okozta szennyeződés meleg alkohollal távolítható el. E tevékenység tűzveszélyes, ezért az alkoholt meleg vízbe állítva melegítsük fel, egy-



Vegyészet a háztartásban

szerre csak kis mennyiségben. Régebbi, beszáradt fűfoltot Hypo oldata vagy alkoholos szalmiákszesz halványít el.

Ha **tejfoltot** frissen tisztítunk, langyos szappanos vízzel kimosható. Ha régebbi, a foltot előbb zsírolódó szerrel, majd hígított szalmiákszeszszel, végül vizes öblítéssel tisztítsuk ki.

Zsírfoltot triklóretilén vagy benzinnel tisztít. Az ételzsírt a benzinnel oldja, azt inkább étterrel távolítsuk el. (Figyelem! A foltbenzinnel tűz- és robbanásveszélyes, és még inkább tűzveszélyes az éter.)

Vérfoltot hideg vízben áztatva kezeljük, majd híg borkócsav oldattal mossuk át. (Melegvíz hatására a vér kicsapódik.) Beszáradt vérfoltot 3%-os hidrogén-peroxid oldattal nedvesítsük meg, majd híg szalmiákszeszszel mossuk ki. Fehér pamutanyagokból Hypós áztatással is eltávolítható a vérfolt. Makacs esetben 20%-os, meleg heresó oldatot használjunk fel, majd a textiliát vízzel öblítsük.

Jódfoltot a fixírsó (nátrium-tioszulfát) oldata halványít, ill. távolít el.

Penészfoltot (ha az anyag szálai még nem károsodtak) fixírsós vízbe áztassunk, majd mártssuk 3–4%-os ecetbe. Ez utóbbi hatására finom eloszlásban kén válik ki, s az elpusztítja a penészgombákat.

Friss penészfoltot fehéreneműből néhány óráig ecetes áztatással vehetünk ki. Régebbi penészfolt szappanos mosással, majd Hypo oldattal, végül 20 g/liter adagolású borkócsav oldattal kezelhető.

Mészfoltot lehetőleg azonnal, ecetbe mártott tiszta fehér ronggyal tisztítsunk. Ha késlekedünk, a mész roncsolja az anyag szálait.

Praktikus tanácsok

Hétköznapi tennivalóinkat néhány ötlet, esetleg ismeretlen módszer is megkönnyíti.

Blúzokból, pulóverekből mosáskor könnyebben eltávolíthatjuk a zsírfoltot, ha előzőleg zsírolódó hatású mosogatószerrel dörzsölünk bele.

Világos színű finom bőrkesztyűt kezünkre húzva nem színezett hajmosó samponban mossunk ki. Félnedvesen is húzzuk fel, hogy ráncmentesen száradjon meg.

Gyapjúholmi nem megy össze, ha három liternyi mosóvízhez egy teáskanál glicerint, szalmiákszeszt vagy bóraxot teszünk.

Sófoltos cipőket kiszáradásuk után tömény háztartási textíliabíró szerrel nedvesítsük be vagy a foltos részeket citrommal dörzsöljük át.

Ha az erősen szennyeződött lábbelit vízzel kell lemosni, a vízbe tegyük fürdőszámpont vagy más fürdőszert.

Öntárgyakat felmelegített sörmaradékkal foltmentesen tisztíthatunk, fényesíthetünk.

Vegyi trükkök

Anélkül, hogy „felrobbantanánk az iskolát”, szórakoztató kísérleteket végezhetünk, sőt mutatványokat is előadhatunk.

„Hideg tüzet” gyújthatunk, ha 96%-os alkoholt és víz fele-fele arányú oldatába vékony anyagú zsebkendőt mártunk. Alapos kifacsarás után két fém fogóval (pl. cukorcsipesszel) fogjuk, majd gyújtjuk meg. Élénken ég anélkül, hogy a zsebkendő megperzselődne.

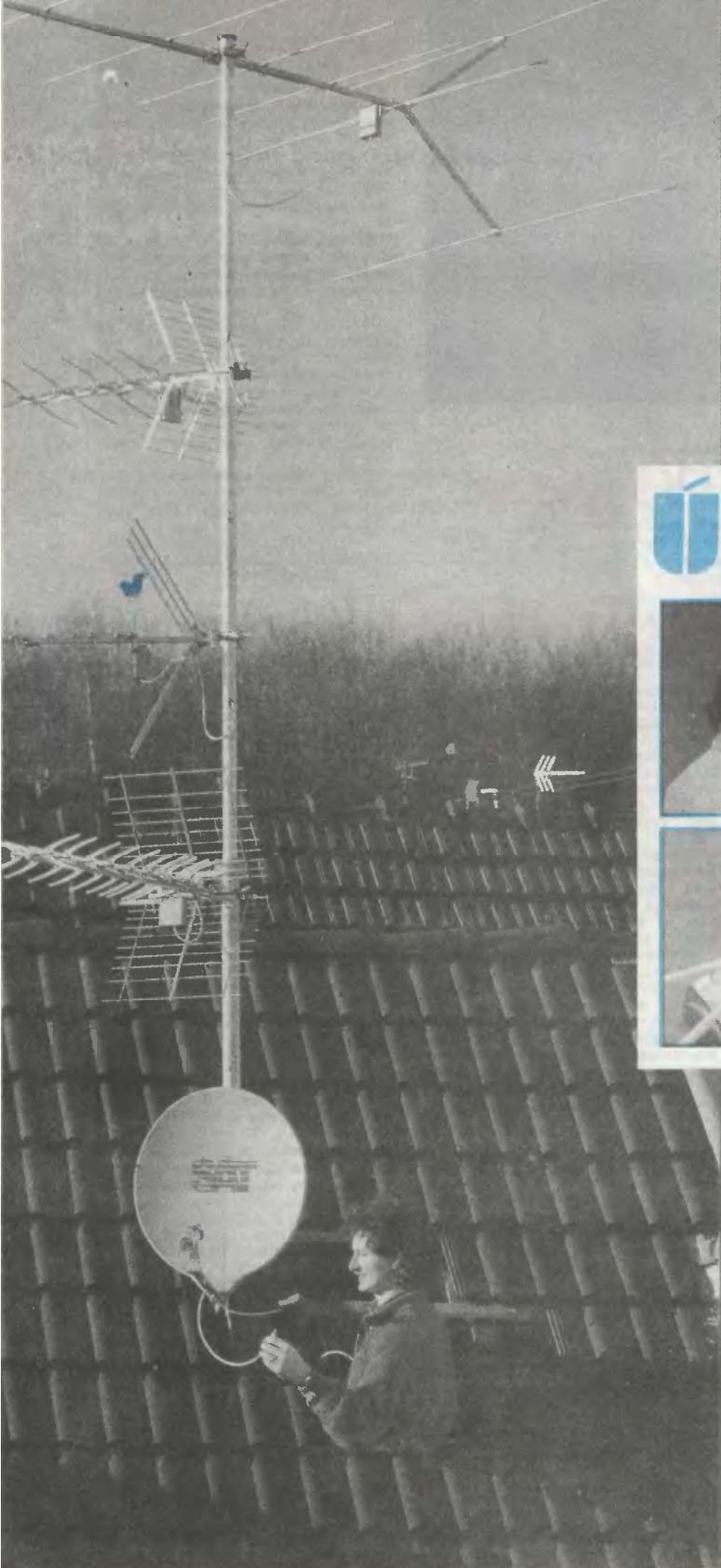
Háromszínű likórt készíthetünk, ha különböző alkoholt és cukortartalmú likőröket óvatosan, egymás után öntünk a pohárba. A legalsó réteg 28% alkoholt és 45% cukrot tartalmaz. A középső 35% alkoholt és 37% cukrot. A legfelsőhöz 42% alkoholt és 30% cukrot használunk fel. Mindhárom más-más színű aromával festett legyen.

Eltűnő tinta néhány csepp fenolftaleint tartalmazó híg szalmiákszesz oldattal állítható elő. Amíg az ammónia e tintából el nem párolog, az írás vörös színű marad.

Az alkoholos fenolftalein oldattal írt szöveg színtelen, gyorsan szárad, de ha híg szódaoldattal kezelik, piros színű lesz.

Az egyszerű eszközökkel megvalósítható bűvészműtávhöz három, harmadig vízzel töltött pohár, kevés mosósóda, fenolftalein, ill. ecet szükséges. Az első pohárba tegyük híg szódaoldatot, a másodikba a feloldott fenolftaleint, a harmadikba ecetes vizet. Ha az első pohár tartalmát, mely a többihez hasonlóan víznek látszik, átöltjük a második pohárba, a folyadék piros színű lesz. Ha ezt a harmadik pohárba töltjük át, újra színtelenné válik.

☆☆



Ami néhány évvel ezelőtt még fantasztikusnak tűnt, mára valóság lett. A központi antennás lakótelepeken már majd mindenhol lehet fogni műholdas tv-adásokat is. Legtöbb helyen a Sky Channel, a Super Channel és a TV-5 adásait.

1988/10. számunkban megírtuk, hogy e műsorok távközlési műholdakról érkeznek hozzánk, a műsorok vétele ha jogdíjhoz nem is mindig, de engedélyhez kötött. A mindenki által szabadon vehető, nagyobb energiával sugárzó műsorszóró műholdak közül akkor még csak egyet indítottak, ám a felbocsátás után a nyugatnémet TV-SAT 1 ugyan pályára állt, de meghibásodása miatt műsört azóta sem sugároz.

Időközben ennek a francia fejlesztésű műholdnak további két testvére

Új műhold



1



2

készült el, és azokat sikerrel állították a nyugati 19°-os geostacionáris pályára. A francia kezelésben lévő TDF-1 múlt év eleje óta sugároz elsősorban francia nyelvű műsorokat. (Akkor a TV-5 Eutelsat-ról érkező adását ismerik, azok tudják, hogy a francia műsorok számunkra kevésbé érdekesek.) A másik testvér, a hibás TV-SAT 1-et pótló és 1989-ben pályára állított TV-SAT 2 viszont a jövő műsorszórója. Összesen öt televíziós műsört sugároz (a SAT 1-et, a 3 Sat-ot, az 1 Plus-t, az RTL plus-t) és van még egy szabad csatornája is. Az eddigiekhez képest nagy, csatornánként 180 W-os a teljesítménye, ami lehetővé teszi, hogy kicsi, a fókuszban akár 55 cm átmérőjű

egyedi parabolaantennával is fogható legyen (1).

A gondot az okozza, hogy a TV-SAT 2 az ún. D2 MAC normában működik, amelyre igazából még nemhogy a hazai, de a nyugat-európai „fogyasztók” sincsenek felkészülve. A D2 MAC kétségkívül magasabb minőségi szintjét a PAL rendszerű televízióvevők ugyanis önmagukban nem tudják visszaadni. A műhold vételéhez tehát meg kell vásárolni a speciális D2 MAC átalakítót, konvertert (2), a parabolaantenna fókuszában levő egységet (3) és a D2 MAC vevőt, receivert (4), amelyek még az NSZK-ban is több mint 2000 DM-be kerülnek. A jobb képminőség élvezetéhez azonban D2 MAC tunnera is szükség van (5), amelynek az ára szintén az előbbiekhöz ha-

műhold közvetlenül PAL rendszerben sugároz, így adását a ma már nálunk is beszerezhető berendezésekkel fogni lehet. Teljesítménye ugyan lényegesen kisebb, mint a TV-SAT-é, de még így is 1 m-nél kisebb átmérőjű parabolaantennával fogható.

A műhold a 11 Ghz-es frekvenciasávban a TV-SAT 2-ről is jövő négy televíziós műsort sugározza, 12,5 Ghz-en pedig még további négyet (PRO 7, West 3, Tele 5 és Bayern 3, valamint egy csatornán 16 kitűnő (CD) minőségű rádióműsort is. (A 12,5 Ghz-es frekvencián eredetileg telefonvonalak futottak volna.) A Kopernikusnak is lesz ikertestvére. A Kopernikus 2 pályára állítása a télen várható.

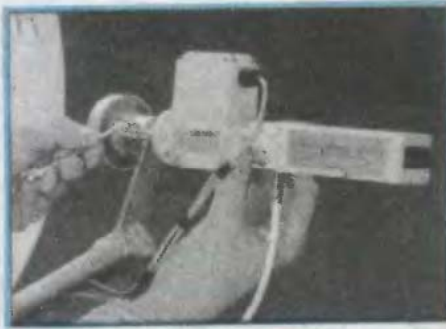
Lassan egy éve fent van viszont — mégpedig a keleti hosszúság

Várhatóan idén októberben állítják pályára az Astrával azonos pozícióba az ASTRA 1B jelű műholdat, amely elődjével azonosan további 16 műsor sugárzására lesz majd alkalmas.

Az említett cikkünkben (1988/10. szám) részletesen írtunk a parabolaantennák beállításához szükséges földrajzi és geometriai ismeretekről, gyakorlati tennivalókról. De a beállítási adatokat Magyarország szinte valamennyi nagyobb városára és községére vonatkozóan táblázatban ismerteti a Műszaki Könyvkiadó „Videotechnika” sorozatának 7. kötete is.

Az egyre sokasodó műholdak miatt mindinkább szükség lesz ar-

ak és műsoraik

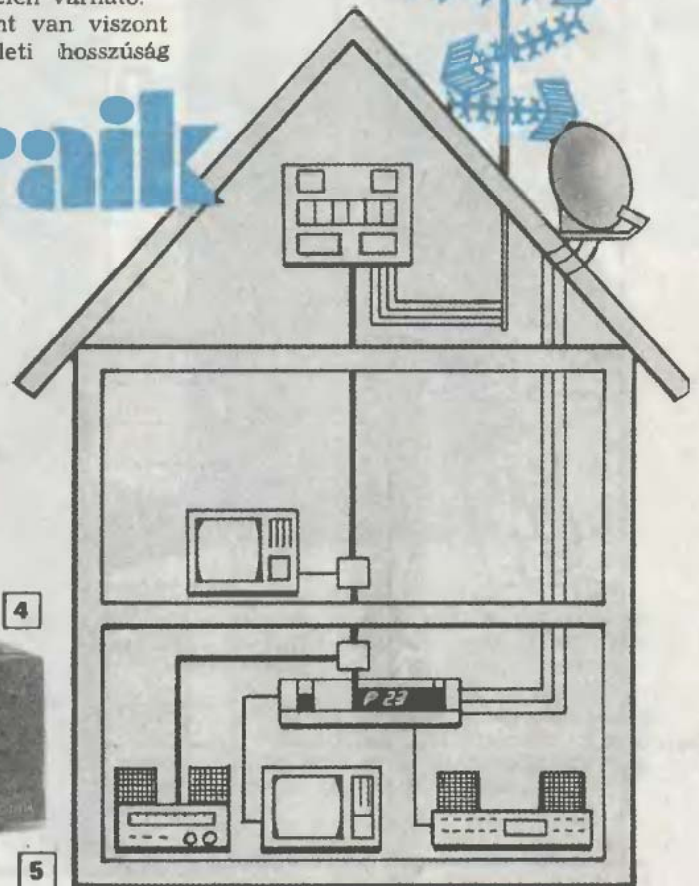


3



4

5



sonló. És mindez még mindig csak a magasfokú vétel műszaki lehetősége. A gyakorlatban arra is szükség lenne, hogy a tv-stúdiókban ilyen minőségi igényekkel készüljenek a műsorok is.

A D2 MAC rendszer tulajdonképpen a nagy felbontóképességű HDTV-nek a „bejáratója”, amelynek elterjedését a 90-es évek közepe utánra várják. A HDTV megjelenésekor majd elavuló drága D2 MAC berendezések tehát nem nagyon érik meg a rövid időre szóló magas befektetést.

Más a helyzet a DFS Kopernikus 1 műhoddal, amelyet '89 júniusában állított a 23,5°-os keleti hosszúságon pályára az Ariane 4 hordozórakéta. Ez a „korszerűtlenebb”

19,2°-os pozícióban — a jobbra angol nyelvű műsorokat sugározó ASTRA. Elvileg 16 televíziós csatornát képes 45 W/csatorna teljesítménnyel sugározni, de ezt a lehetőséget még csak részben használja. Többek között a Sky Channel, a Sky News, a Sky Movies, a Disney Channel, az Eurosport, a Screensport és még további négy műsor sugárzása a feladata. Ezek — a nevükkel is jelzett egy-egy szakterületre specializálódtak, mert van köztük állandóan sportot, játékfilmeket és gyermekműsorokat adó tv-állomás is. Az adók egy része olyan kódolt műsorokat sugároz, amelyek csak a megfelelő dekódolóval vehetők. Ezek száma a jogvédelem, a jogdíj érdekében sajnos növekszik.

ra, hogy a parabolaantennát az egyik műhold pályapozíciójáról egy másikéra állíthassuk át. Ehhez dolgozták ki az ún. polarmount antennákat, ill. antennafelerősítő szerelvényeket. Ezek azon az elven működnek, hogy egy állandó vételi helyen (pl. Fótton) a geostacionárius műholdak pályáihoz tartozó azimut és eleváció (az antennatengely vízszintes, ill. függőleges iránya) is ismert és állandó. A polarmountban olyan mechanikus szerkezet működik, ami a vételi helységben lévő egyetlen beállítóelem (kar) mozgatására a megfelelő irányba és magasságba fordítja az antennát, s így gyorsan váltani lehet a különböző műholdak irányaira.

Óriási a család öröme, amikor a pöttömnyi kisbaba először totyog el dőcögve az asztal sarkáig. Nos, ha nem is ekkora, de azért nagy örömet szerezhet az ügyeskező apuka a már régen szaladgáló leánykájának, ha elkészíti ezt a dőcögő járóbabát.

De a nagobbacska fiúknak is hasznára válhat, mert megértetheti velük a fizika érdekességeit, a gravitációt, a súlypont-áthelyeződést, a súrlódás hatását, s ha segítenek en-

nek az olcsó, egyszerű, szórakoztató játékszernek az elkészítésében, esetleg megkedvelik a barkácsolást is.

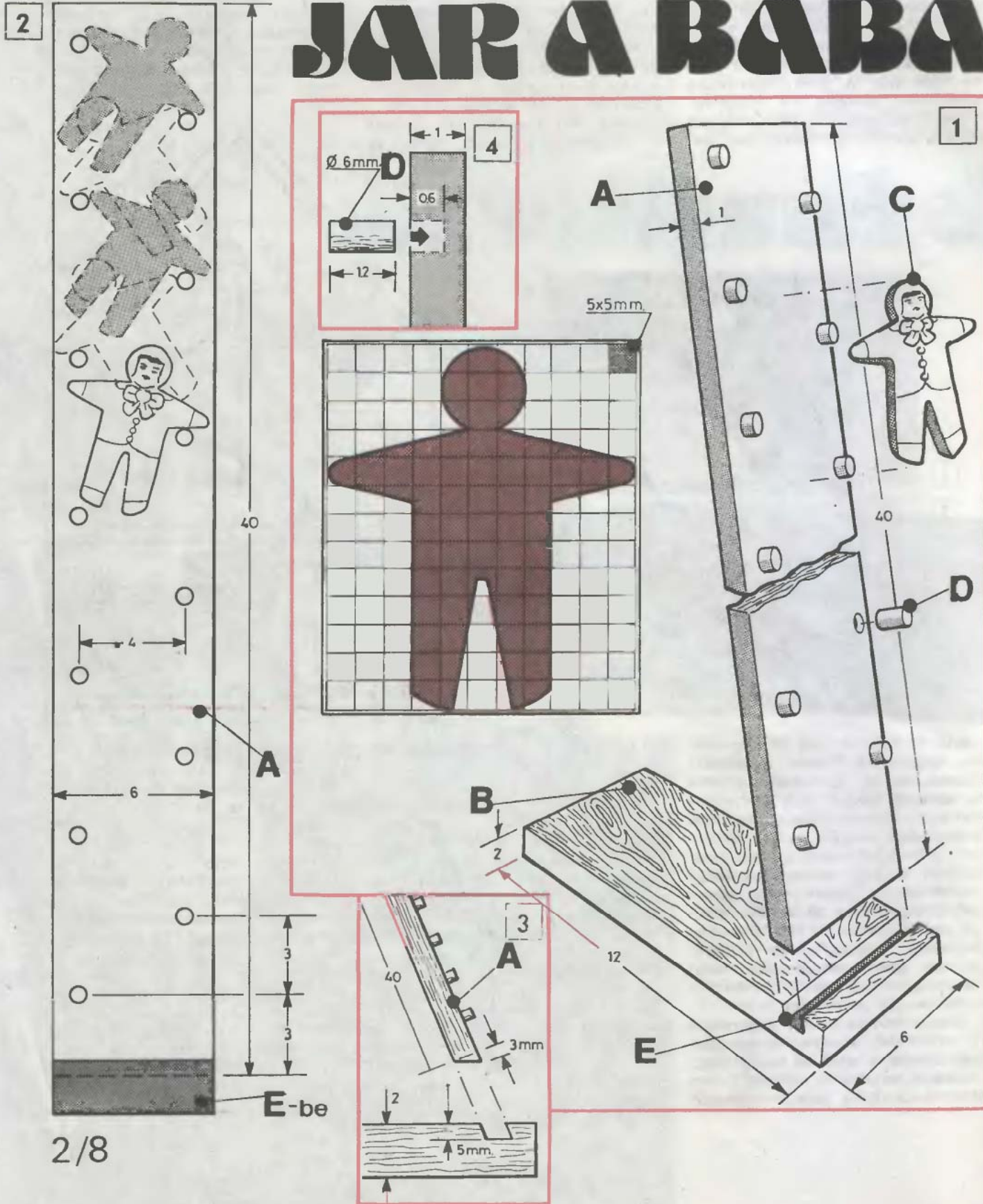
Igy működik ...

A baba járásának, pontosabban billegve lefelé dülöngélésének alapja, hogy a lépcsősen felezve, változtatva elhelyezett bütykökön a figura addig csúszik a mélyebben levők felé, amíg a felső „karja” a maga-

sabban levő bütyökről lecsúszik, mire a baba most már erre az oldalra billen át. S ez ismétlődik, míg csak a „földszintre” nem ér.

A „pisi lépcsőház” (A) egy $40 \times 6 \times 1$ cm-es lécs, ami a $12 \times 6 \times 2$ cm-es alap (B) elejére készített ferde horonyban egy kissé hátradól. Csak annyira, hogy a baba (C) dőcögése közben a lépcsőfokokat alkotó bütykökről (D) előre ne bukhassék. S hogy az egész szerkezet se billenessen orra.

JÁR A BABA



A lépcsőháznak a függőlegestől viszonyított kb. 15–20°-os hátradólását az alapba fűrészszel, majd vésszel, csiszolással igen gondosan szorosra kiképzett horony (E) adja meg.

A lépcsők (D) Ø6-os fa köldökcsapból 12 mm hosszúra vágott és igen simára csiszolt darabkákat, amelyeket szorosra kell beütni a 6 mm mély zsákfuratokba (4. ábra).

A baba

az 1. ábrán látható négyzethálós árnyrajzról másolható át 8 mm vastag keményfa lécre és lombfűrészszel nagyolható ki. Fontos, hogy karjainak alját és oldalait igen simára és lekerekített élűre csiszoljuk. A kifejtése már egyéni ízlés szerint történhet.

Nagyon fontos a lépcsők helyének a 2. ábrán megadott méretek szerinti igen pontos kiosztása és pontosan oda kifúrása, amihez a 4. ábra nyújt segítséget. A „lépcsőház” alapba eresztéséhez a 3. ábra ad beméretezett tájékoztatást.

A munka nem kíván különösebb ügyességet, anyagokat vagy szerszámokat. Am türelmet és pontos előrajzolat, majd gondosságot annál inkább. Nagyon lényeges (a pontatlanság esetén újrakezdéssel helyrehozható) művelet a lépcsőház és az alap szorosra illetlenül összerősítése. Tanácsos az alap hornyát „méret alattira” azaz csak 9 mm szélesre fűrészelni és csiszolással csak azután bővíteni a lépcsőházat épp befogadóra. Vigyázat, a horony dőlten mérve 100 mm széles, az alapon átlósan valamivel több.

Ha kész a mű,

a babát a legfelső és a második büttyökre helyezték, majd elengedjék. Lassan a 2. felé csúszik, aztán bal karja az 1-ről lecsúszik és lebillen a 3-ra, s most már afele oldalaz. Ehhez persze az kell, hogy a lépcsőház elülső felülete, a bütty-

kök és a baba háta is a lehető legsimábbra legyen csiszolva, esetleg festve.

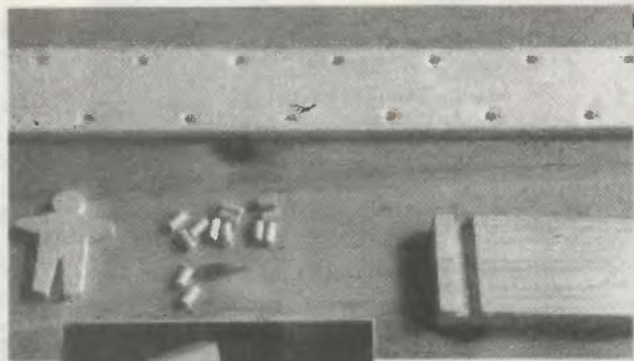
A pisai lépcsőház, amelyet a híres ferde toronyról nevezett el készítője, a vicenzai M. Vicare Európaszerte gyors sikert arat, hiszen egyszerű, olcsó, a PC-hez szokott gyerekeknek igazi újdonság is. Ké-

peinken (5, 6, 7) készen, darabokban és összeállítva is látható. Készen különösen jó minőségű pácolt keményfából, sőt műanyagból is. Így a lépcsőház az alpból, a lépcsők pedig a házból, bár ott szorosra ülnek, kihúzóhatók, s a játék szétszedve kis helyen tárolható, szállítható.

☆☆



5



6



7

OLVASÓINK KULDTÉK



Egyedi újságtartó

Váradi Gyula fonyódi olvasónk esztétikussal díszített újságtartót készített. A boltokban kaphatókat vagy túl drágának vagy túl egyszerű kialakításúnak találta. A széles fogantyúval felszerelt tartó az esztétikált rudak és gombok kivételével fenyődeszkából és lécből készült. A fogantyú anyaga 7 mm vastag, a lécek 20×18, ill. 40×10 mm keresztmetszetűek. Az Evig esztétikán megmunkált rudak és díszgombok anyaga bükkfa. A kettős ívű fogantyút lombfűrészszel, ill. dekopírfűrészszel munkálta meg főiskolás olvasónk.

Az összeszereléshez apró huzalszegeket, kisméretű fecsavarokat és ragasztót használt fel. Az esztétikált rudakat Ø5 mm-es keményfa csapokkal rögzítette. A tartó minden alkatrészét gondos csiszolás után két rétegben dió árnyalatú Xyladecorral vonta be.

Az 1987/5. számunkban egy, az amatőr csillagászoknak szánt 100 mm-es tükrös távcső építést mutatunk be olvasóinknak. Az optikai elemek beszerzési helyeként már akkor is az Uránia csillagvizsgálót ajánlottuk (amely azóta különböző méretű kész távcsöveket is árul). Mi is ott vásároltuk egy 120 mm átmérőjű, 1000 mm fókusztávolságú Newton-távcső fő- és segédtükrét, valamint a hozzá tartozó okulárt. De az említett cikkünkől sok mindentben eltérő módon építettünk meg a tükrökkel egy újabb távcsövet. A kifejezetten amatőröknek szánt megoldásainkat azért adjuk közre, mert a távcsőhöz csak keszen és viszonylag olcsón megvásárolható alkatrészek szükségesek és a távcső így a legegyszerűbb kézilászerzásokkal is elkészíthető, a módszer bárki által követhető.

tikai elemeken kívüli lényegesebb alapanyagok.

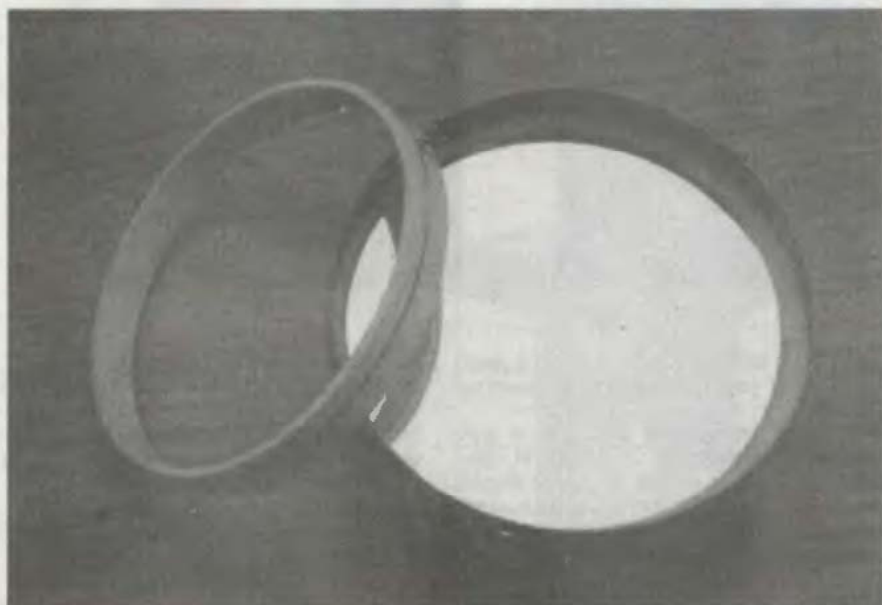
A főtükör rögzítésének több igényt kell kielégítenie. Először: a megfogásnak stabilnak kell lennie, mert a tükrök igen drága, és ha kiesik, tönkremegy. Fontos az is, hogy pontosan centrikusan rögzítsük, ugyanakkor a finom beállításához (jusztfrozáshoz) kis elmozdítási lehetőséget is kell biztosítanunk. Ehhez a tükröt fixen rögzítettük a hengeres fémdobozban. A dobozt viszont elmozdíthatóan a záróidomban. A fémdoboz alját Polifoammal párnáztuk ki és egy Purfix tömítőcsfk darabka segítségével a tükröt körbe is ágyasztuk (1).

A biztonságos rögzítéshez azonban még egy 120 mm külső átmérőjű, kb. 2 mm falvastagságú mű-

anyag gyűrű is szükséges (ami pl. egy fűszertartó tégelyéből fémfűrészszel vágható le). A gyűrűt és a fémdobozt 120–120°-onként elosztott, három sugárirányú furattal fúrjuk egybe és M3-as csavarokkal kapcsoljuk össze. A csavarok a doboz furatán lazán átbújnak, a műanyag gyűrűben pedig óvatos erőltetéssel menetet vágnak maguknak (2). A tükrök ily módon történő befoglalásának az az előnye, hogy használaton kívül a fémdoboz eredeti fedelével lezárható (3) és így az értékes tükrök jól védhető.

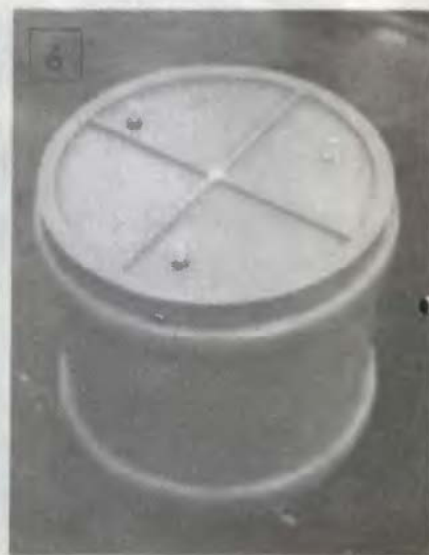
A fémdoboz aljába ugyancsak 120°-os elosztásban helyezünk el három M3-as csavart, és azokat egy-egy lapos anya segítségével rögzítettük. A kiálló csavarok tengelyvonalában fúrjuk ki a PVC

NEWTON-TÁVCSŐ



A távcső legkényesebb része a 120 mm átmérőjű tükrök. Ez már meghatározza azt is, hogy a tubus kb. 160 mm átmérőjű, és a fókusztávolságból következően kb. 1000 mm hosszú legyen. A Ø160 mm-es PVC lefolyócső mindenfelé megvásárolható, és sokszor az építkezési maradékok között is megtalálható. Szükséges még a csőhöz gyártott 160-as karmantyú és záróidom is, amelyek szintén kaphatók. (A karmantyúhoz adott tömítőgyűrűket nem használtuk.)

A tükröt egy kb. 130 mm átmérőjű műanyag- vagy fém „csészébe” építettük. Kitűnően megfelel erre a feladatra a tekercsben árusított fekete-fehér Orwo negatívfilmek fémdoboza, melyet a kiürülése után rendszerint eldobnak. Ezek az op-



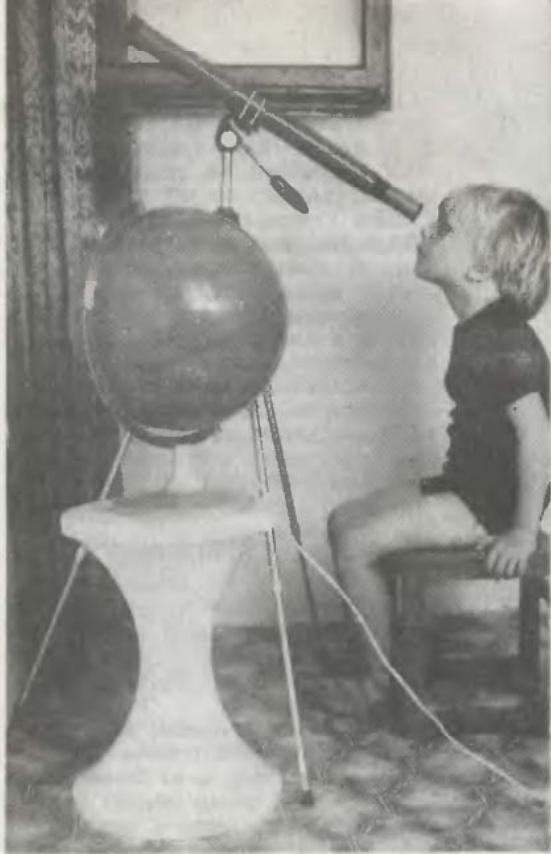
záróidom fenekét is. A csavarokra húzzunk kis Polifoam párnácskát (4), majd dugjuk át őket a záróidom furatain, és egy-egy anyával rögzítjük az egész tükörfoglatot (5). A rugalmas Polifoam párnák lehetővé teszik, hogy a csavarok különböző mértékű ki-behajításával a tükröt kismértékben billentsük. De magától elmozdulni, elreznegni nem tud.

A karmantyúhoz is három sugárirányú csavarral rögzítjük a záróidomot. A csavarok a külső furaton bújjanak át (M3-as csavarhoz $\varnothing 3,5$ mm-es furat), a belsőbe pedig (az kb. $\varnothing 3$ mm-es) magával az orsóval vágassunk menetet (6). Ugyanilyen módon rögzítjük majd a karmantyút a 160-as cső végére is.

Az okulárcső és a segédtükör he-

lyének meghatározását az említett cikkünkben már részletesen leírtuk.

A $\varnothing 30$ mm-es okulárcsövet (amelynek belső átmérőjébe kerül majd a vásárolható okulár, ezért e kettő illeszkedjék egymáshoz) befogadó furat központját a tubus hengerpalástján egy $\varnothing 10$ mm-es indítófurattal jelöljük ki. Ezt aztán gömbölyű reszelővel óvatosan bővítjük fel $\varnothing 30$ mm-esre. Az okulárcső végét a hengerpalástra felfekvőre kell csiszolnunk. Fekteszünk egy csiszolóvásznaht szemcséivel kifelé a 160-as tubusra, és az okulárcsövet — pontosan derékszögben tartva — azon húzogassuk addig, amíg a vége egyenletesen fel nem fekszik a henger palástjára, majd Vinylfix PVC ragasztóval rögzítjük az okulárcsövet a tubushoz.



PVC-CSŐBEN



3

A segédtükör számára 1 mm vastag alucsíkból hajlítsunk egy foglalatot. A pontosan 45° -os szögben meghajlított lemez egyik szárát a tükör ellipszisformájára reszeljük, a másik viszont négyzetes legyen. A négyzetes féldarabot az ellipszis alakú teljes egészében takarja (7), hogy a fényerő a lehető legkisebb mértékben csökkenjen. A tükröt kétkomponensű műgyanta ragasztóval erősítsük fel az alucsíkra.

A segédtükör foglalatát négy darab kerékpárküllőből hajlított rudacska rögzíti. A küllőt úgy vágjuk méretre, hogy menetes vége megmaradjon, a másik végét pedig gáz fölött felizzítva hajlítsuk kampóvá. Az így kapott kampókat akasszuk a foglalat furataiba, majd a foglalatot feszítjük ki a küllő-

anyákkal a tubus tengelyvonalában.

Fontos, hogy a négy küllő egymáshoz képest $90-90^\circ$ -os szögben álljon. A küllők rögzítőanyái segítségével a tükörfoglat helye kis mértékben módosítható, így a segédtükör pontosan a tubus tengelyvonalába állítható. Arra nagyon ügyeljünk, hogy az okulárcső pontosan a segédtükör fölé kerüljön, és hogy a tubus meg az okulárcső derékszöget zárjon be egymással.

Az így elkészített Newton-távcsővel — igaz, fordított állásban — máris élvezhetjük a csillagok csodálatos világát. A későbbiekben tervezzük e távcsőhöz egy állványt és az égbolt „mozgását” követő óramű készítését és ismertetését.

☆☆☆

P. J.

Múlt évi 10. számunkban érdekes kis repülőgépmotort mutattunk be, amelynek hajtóanyagául szén-dioxid, azaz a szódavizes patronok hajtógáza szolgál. Cikkünket azzal az ígérettel zártuk, hogy a motorhoz való repülőgépmotort építésére még visszatérünk. Nos, a cikk szerzője, Gáspár Pál állta is a szavát, mi pedig örömmel adjuk közre annak a repülőmodell-jének a leírását, amellyel több versenyen is előkelő helyezést szerzett. (A Répcelak Kupa nemzetközi versenyen negyedik, a Pest-megyeri Bajnokságon pedig első lett.)

A Jodel BEBÉ D-9 modellje viszonylag könnyen megépíthető. Ez azonban senkit ne vezessen félre, a gép elkészítése nagyon pontos munkát igényel, hiszen repülni képes gépről van szó, s ha pontatlanul készítjük el, géproncs lehet belőle.

Néhány szó az eredeti repülőgépről. A Jodel BEBÉ francia tervezésű és építésű gép, s az 50-es években több száz darab készült belőle, amelyek közül nem is egy repül még ma is. Érdekességként az 1. táblázatban a műszaki adatait is megadjuk.

És most térjünk rá a pillékönnyű modell építésére (súlyadatait a 2. táblázatban kiemelten külön is megadjuk), amelyhez a következő anyagokra lesz szükségünk: 1×120×200 mm-es rétegelt lemezre, 1, 1,5, 2, 3 és 4 mm-es balsa lemezre, Ø1×300 mm-es acélhuzalra, 4 db 2×2 mm-es fenyőlécre, 1 tubus AEROFIX ragasztóra, 2 ív fehér japánpapírra, kb. 200 g vászonfeszítő nitrólakkra és annak hígítójára. (Az anyagok jó részét a fővárosban a VIII., Kulich Gyula tér 19. sz. alatti modellező boltban vásárolhatjuk meg.)

A modellépítés első műveleteként

a tervrajzot nagyítsuk fel. Jelentős rajzoló munkát takaríthatunk meg, ha a rajzot iratmásolóval nagyítjuk fel. Ha ez csak több részletben sikerül, akkor a részletek szélén hagyjunk 1–2 cm-nyi átfedést, hogy a lapokat majd pontosan, illetve ragaszthassuk össze. Ha pedig a nagyítás is csak több lépcsőben lehetséges, úgy nagyon ügyeljünk arra, hogy minden részletet nagyítsunk fel, s ne maradjon ki semmi.

megszáradni. Ezt követően készítsünk még egy ugyanilyen vázát. Vigyázzunk, a két oldalváznak teljesen azonosnak, s ráadásul mindkettőnek csavarodás- és vetemedésmentesnek kell lennie!

Az így elkészített törzsoldal-vázakat egyenes élűkkel fektessük a modell felülnézeti rajzára, majd gombostűkkel rögzítsük az építődesházra. A két vázelem párhuzamosan fusson, s függőleges legyen! A váz-

Szifonpatronos motorhoz repülőmodell

A Jodel BEBÉ

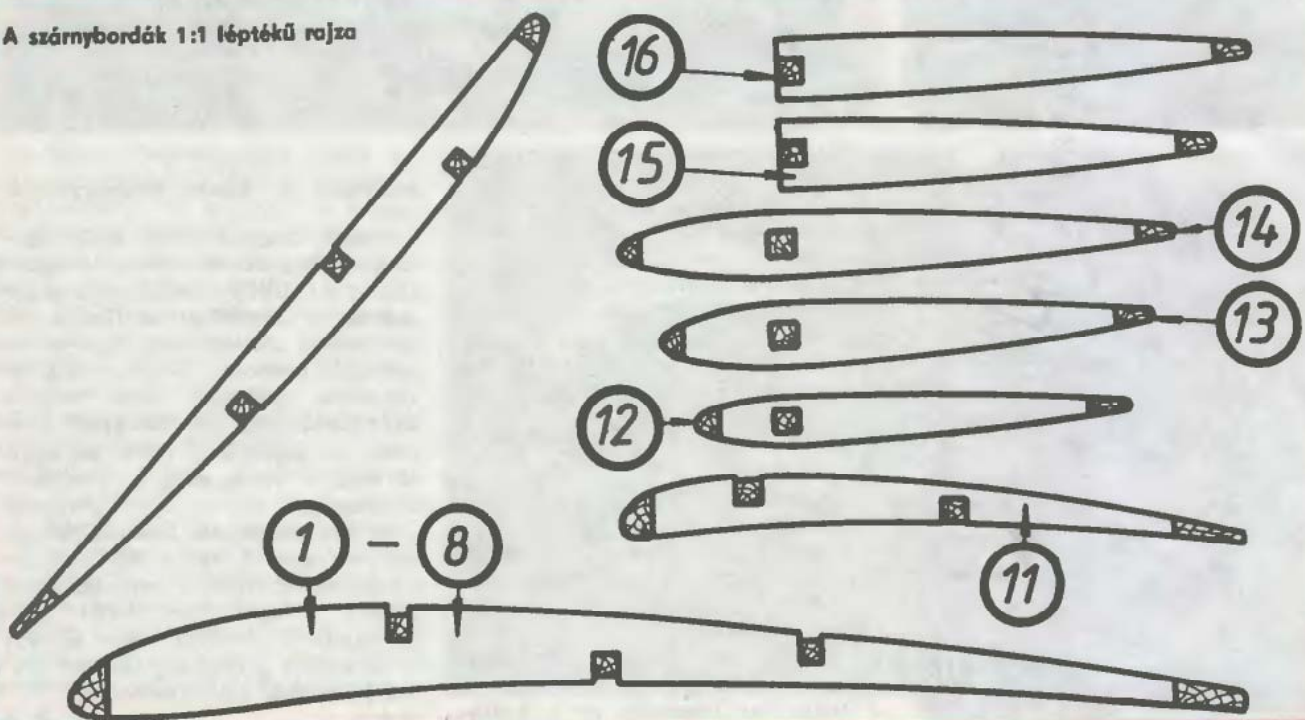
A már 1:1 léptékű tervrajz alapján rajzoljuk elő, majd vágjuk ki a modell alkatrészeit, nevezetesen a bordákat (a rajzon 1–16, ill. A–G) és a léceket. A balsa fa vágásához éles szikét vagy borotvapengét használjunk. Az alkatrészek kivágása után készítsük elő az építődesházat. E célra megfelel egy félfüves rajztábla, amelyre előbb ragasztószalaggal erősítsük fel a tervrajzot, majd a fölé feszesre húzva terítsünk Folpack fóliát. A tervrajzot így sablonként használhatjuk, s az összeragasztott egységeket a rajz sérülése nélkül állíthatjuk össze.

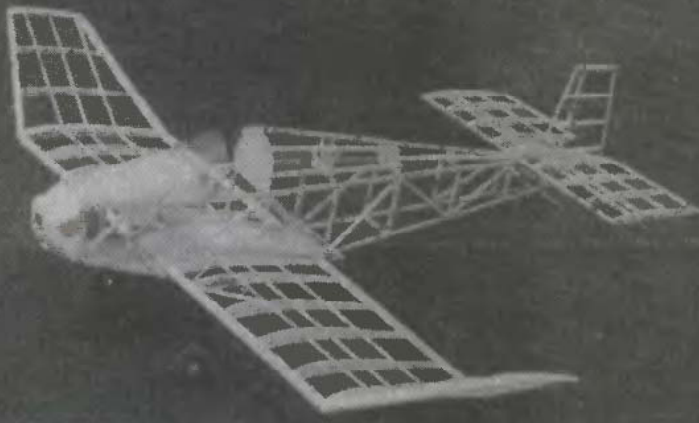
A törzs oldallétrájának összeállításával kezdjük el az építést. A törzs léceit gombostűkkel rögzítsük az építődesházhoz, majd a darabokat híg AEROFIX ragasztóval bekenve erősítsük össze. Az összeragasztott oldalvázat hagyjuk teljesen

elemek közé illesszük helyükre a keresztartókat, majd ragasztóval és gombostűkkel rögzítsük a darabokat, s hagyjuk száradni. A ragasztó teljes kikeményedése után húzzuk ki a tűket, s a törzs vázát emeljük le az építődesházról. Ellenőrizzük, hogy a vázszerkezet nem csavarodott-e el, mert az ilyen hiba később bosszulja meg magát, ugyanis rossz szárny-, illetve vezérsík-beállítást eredményez, s az alapvetően befolyásolja a gép repülését. Ha eltéréseket észlelünk, jobb, ha a törzs vázát újból elkészítjük, de már gondosabban.

Ha a vázszerkezet hibátlan, építsük be a rajz szerinti bordákat, torziós borításokat, palánkolásokat, s a szárnyrögzítő csapokat. A teljesen kész váz tűzfalának hátsó oldalára ragasszuk fel a motort és az orrburkolat rögzítéséhez szükséges M2-es

A szárnybordák 1:1 léptékű rajza





D-9 modellje

A Jodel BÉBÉ D-9 műszaki adatai

Fesztáv	7,00 m
Hossz	5,45 m
Szárnyfelület	9,00 m ²
Üres súly	151,8 kp
Max. sebesség	150 km/h
Utazó sebesség	130 km/h
Leszálló sebesség	60 km/h
Hatótávolság	440 km
Motor	25 LE VW

anyákat. A kész törzset finoman, „érzéssel” csiszoljuk le. A törzs borításához használjunk japánpapírt, s az anyagot hígított vászonfeszítő nitrólakkal ragasszuk fel. A törzs oldalait külön-külön vonjuk be. A lakkal csínján bánjunk, a borítást legfeljebb kétszer kenjük be, mert

A modell súlyadatai

	Bevonás	
	előtt	utón
Szárny (futóművel)	22 g	30 g
Vízszintes vezérsík	2 g	4 g
Törzs	22 g	32 g
Összesen	46 g	66 g

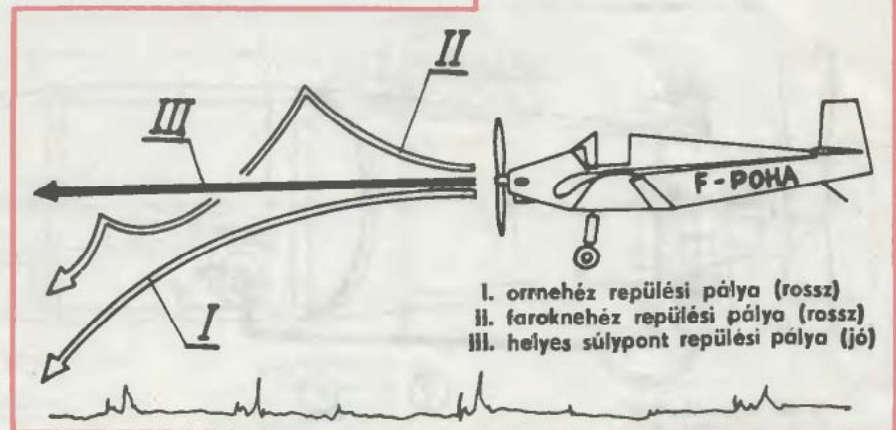
különböen a lakk elcsavarhatja a törzset. Amíg a borítás szárad, a rajz alapján balsafából készítsük el az orrburkolatot.

Következő lépésben a szárny vázát készítsük el. Vágjuk ki bordák 1:1 léptékű ábrája alapján a mintabordákat, majd e darabokat sablonként használva vágjuk ki az összes balsafa bordát. Hogy melyikből hány darab szükséges, azt a tervrajzról számoljuk le. Az azonos alakú darabokat összefogva csiszoljuk pontosan egyformára, majd

„Orrnehéz” gépnek a farokrészbe, „faroknehéznek” meg az orr-részébe ragasszuk annyi ólomot, hogy a modell helyes súlyponti helyzetbe kerüljön.

Ha az ólommal való kiegyensúlyozás után sem repül vízszintesen, a vízszintes csillapító állásszögén kell változtatni.

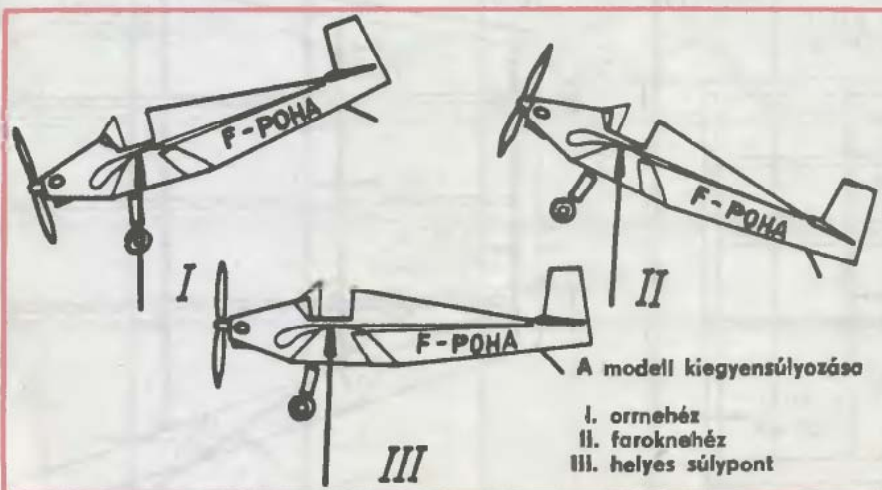
I. esetben a csillapító kilépő éle, II. esetben pedig a belépő éle alá tegyünk vékony léccet. A modell „túlhúzása” esetén (magas fordulatszámmal vagy rosszul lezuhátott motornól következik be) vegyünk le a motor fordulatszámból, illetve állítsuk be a motor „lezuhatás” szögét.



I. orrnehéz repülési pálya (rossz)
II. faroknehéz repülési pálya (rossz)
III. helyes súlypont repülési pálya (jó)

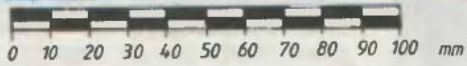
a főtartók fészkeit is készítsük el. A bordák után fogjunk hozzá a szárny építéséhez. Ezt a törzs összeállításához hasonlóan végezzük. A szárnyközépnél, a 8-as, a szárnyfűlnél a 9-es bordát sablon segítségével állítsuk szögbe. Minden egyes bordát gombostűvel rögzítve állítsunk merőlegesre, majd a főtartókat a bordafészkekbe helyezve AEROFIX ragasztóval kenjük be minden illeszkedő részt. A kész vázat egy nap múlva vegyük le az építődesszékéről, majd ellenőrzés után a be- és kilépőleket is ragasszuk a helyükre. A vázat e művelethez is újból gombostűzzük a tervrajzhoz. A belépőlelt hosszában akár két daraból is összeilleszthetjük, e darabokat is gombostűzzük a bordákhoz. Száradás után a szárnyat óvatosan csiszoljuk le. A két szárnyfűl vázát is készítsük el, majd jobbról-balról ragasszuk a szárnyközépre. A ragasztóval bekent darabokat ruhaszáritó csipesszel szorítsuk egymáshoz.

A futómű alkatrészeit készítsük el a rajz alapján, majd az 1 mm-es rétegeit lemezből kivágott — a rajzon V jelű — félbordát, amely csak az első főtartóig ér, még a futók beépítése előtt ragasszuk a helyére. Ha már szilárdan áll, a két futómű szárát cérnával körbecsavarva, varr-

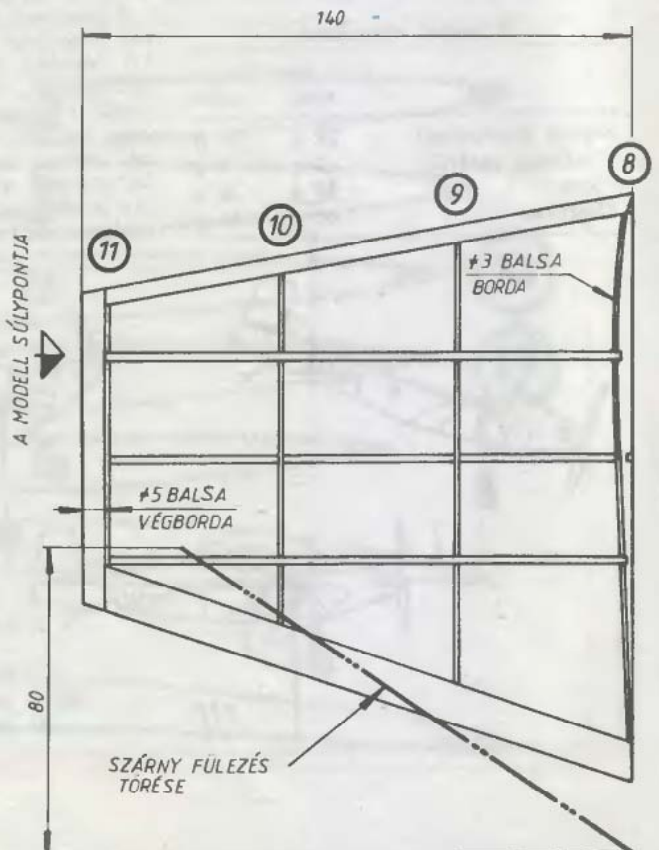
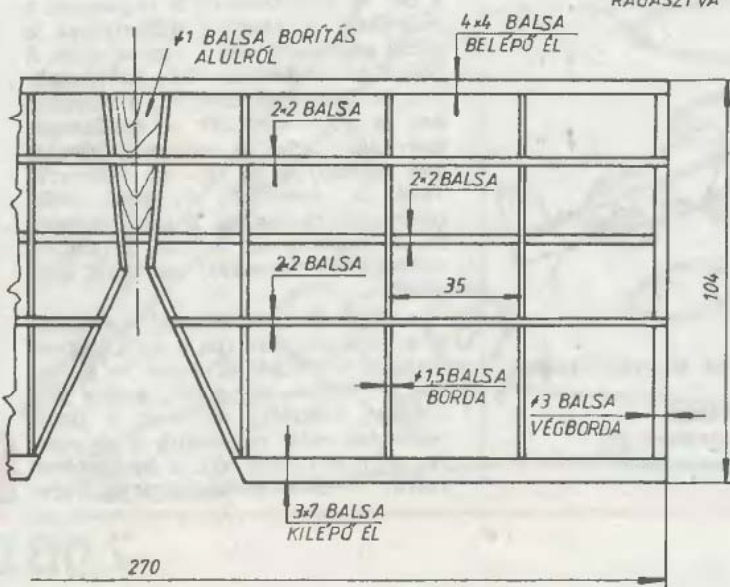
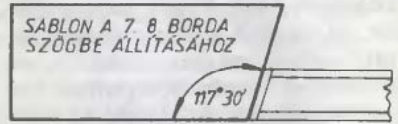
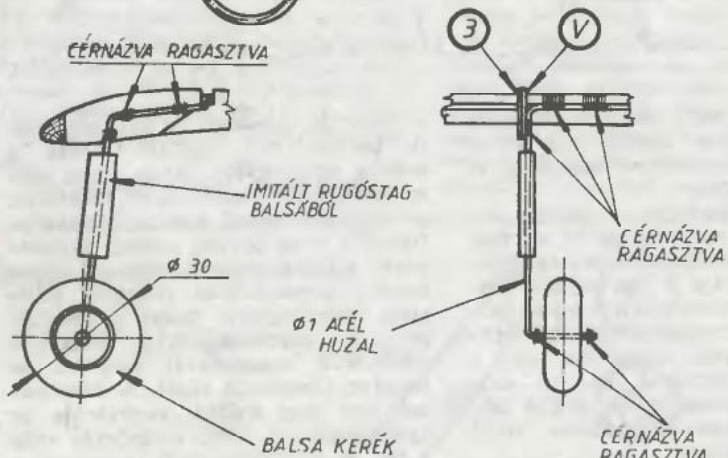
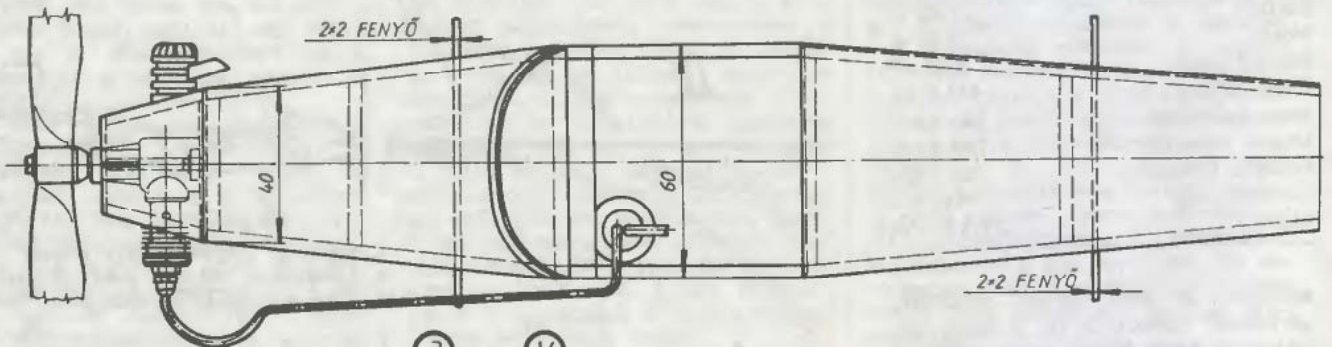
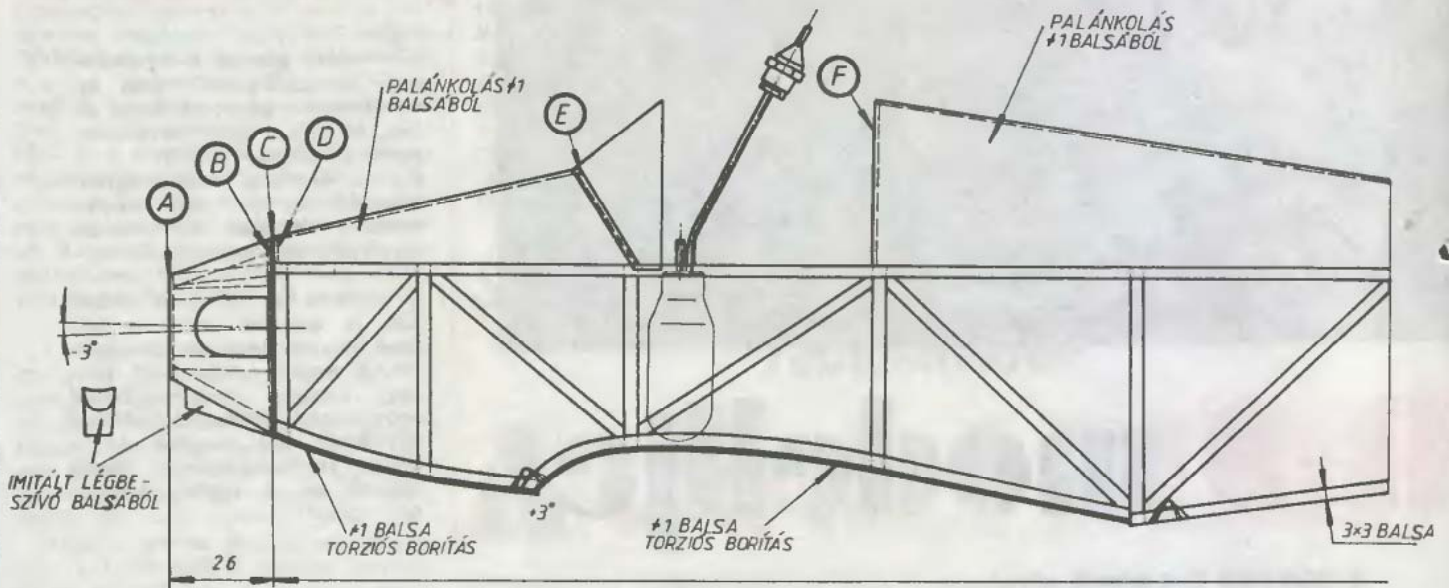


A modell kiegyensúlyozása

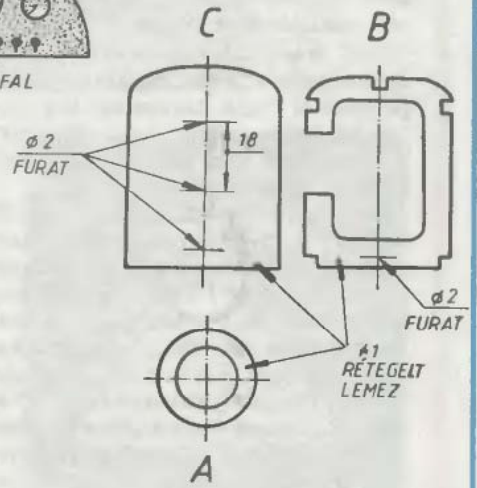
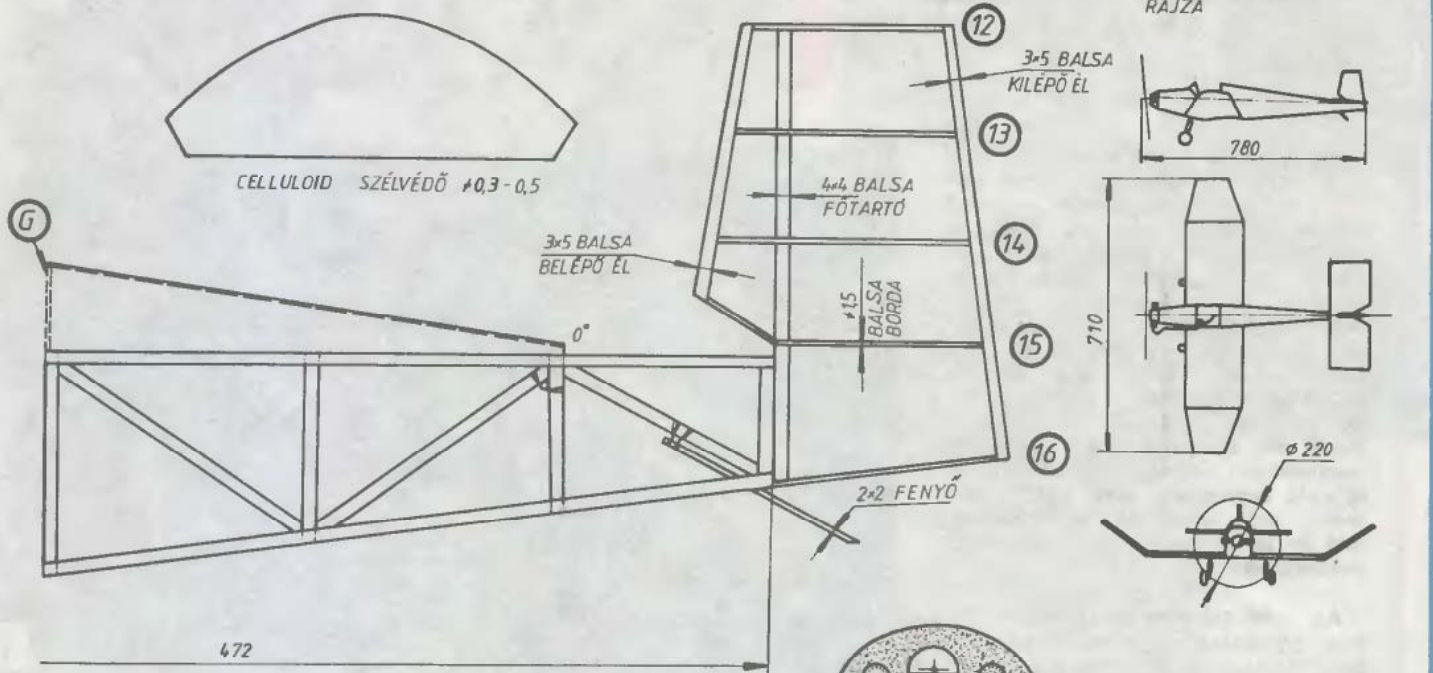
I. orrnehéz
II. faroknehéz
III. helyes súlypont



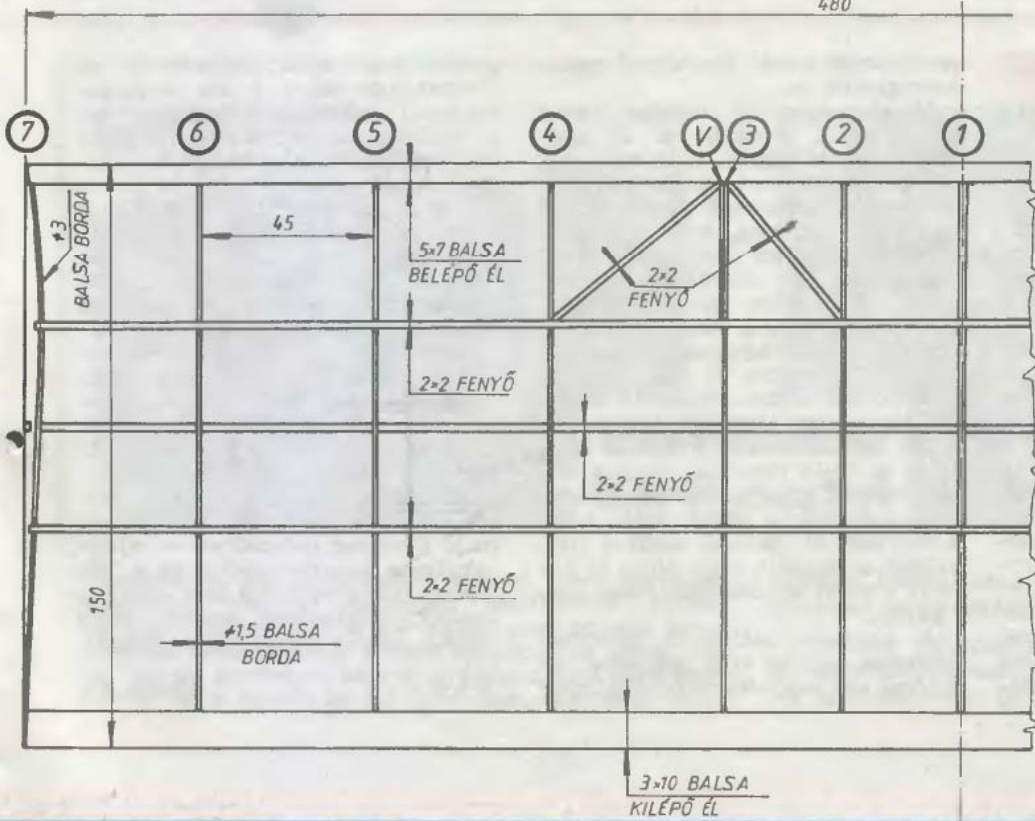
JODEL BÉBÉ D 9



A MODELL HÁROMNÉZETI RAJZA



480



TÖBB MINI JÁTÉK

Németh Jenő szombathelyi olvasónk gokartja szinte sorozatgyártásra érett, gyári konstrukciónak tűnik (1). Pedig a képeken látható autócska saját tervezésű és építésű. Valószínűleg minden, motorizációval „megfertőzött” iskolásgyerek szíve megdobban egy hasonló láttán, és azonnal nyúzni kezdi a papát, hogy neki is csináljon ilyen. Nos, a lényeg a főtőről és a leírásból ki is derül, mégis azt ajánljuk, hogy egy ilyen nagyszabású és nagy körülmények között igénylő munkához csak azok kezdjenek, akik megfelelő szakértelemmel és jól felszerelt házi műhellyel rendelkeznek.

Az 1300 mm tengelytávú és 900 mm nyomtávú kiskocsi vázszerkezete zártszelvényű idomacélből, a rá csatlakozó bukókeret (2) acélcsőből készült. A vezetőülés Lada ülésűsüzdára van rögzítve, így a pedáloktól való távolsága tág határok között változtatható. (A gyorsan növekvő gyerekek miatt ez feltétlenül szükséges.)

A 8×4 col méretű tömlős mellső gumik egyedi gyártásúak, osztott keréktárcsákra és szintén egyedi kerékagyakra lettek feltéve. Ugyancsak saját készítésű a két tengelycsont. A mellső futómű keresztlengőkart, csavarrugós rugózást kapott (3). A kormányzott kerekeket fogasléces kormánymű mozgatja, amelyhez csuklós kormányoszloppal csatlakozik a saját készítésű kormány.



A hátsó futóműnél (4) a csavarrugók háromszög alakú, ferde lengőkarral támaszkodnak. A hajtónyomatékot kardáncsuklós féltengelyek továbbítják a Polski 126-osból származó differenciálműtől a kerekek felé. A differenciál eredeti tányérkerékét lánckerék váltotta fel, a házhoz pedig hidraulikus tárcsafék csatlakozik, amely a két hátsó kereket egyszerre fékezi. Mind a négy keréken az összetartás és a dőlés is állítható. A kerekek cserélhetők.

A kis autó erőforrása egy Babetta motorblokk (5), amely a röpsúlyos automata tengelykapcsolóval talán a legalkalmasabb ilyen



Folytatás a 13. oldalról

va erősítsük a bordához és a főtartóhoz, majd a kötéseket ragasztóval bekenve szilárdítsuk meg. A kerekeket balsafából esztergáljuk ki.

A szárny bevonóanyaga japánpapír, s a törzs beborításához hasonlóan, oldalanként ragasszuk fel a szárny vázára. Az anyag túlfeszítésétől óvakodjunk, különben a szárny felülete elcsavarodhat. Bevonáskor a szárnyat erősítsük az építődészkára.

A vízszintes vezérsíkot ugyanúgy készítsük, mint a szárnyat. A függőleges vezérsík építésekor a bordák főtartóit nagyon pontosan vágjuk ki. Ugyanis ha a bordák szorosan illeszkednek a főtartóba, könnyebben állíthatjuk be a vezérsíkokat. A kész függőleges vezérsíkot bevonás után nagyon pontosan beállítva ragasszuk a törzsre. E cél-

ra használhatunk Ferrobond pillanatragasztót is.

Miután a modell minden részét elkészítettük, kezdjük el az egy-ségek összeállítását. A törzsre szereljük fel a motort. Az üzemanyag-tartálytól a motorhoz vezető csövet úgy hajlítsuk meg, hogy a tartály a pilótakabinban alig észrevehető legyen. Az orr burkolatát csavarozzuk a helyére, gumival kössük fel a szárnyat és a vízszintes vezérsíkot, majd a légsavart is szereljük fel a motorra. E modellnél ne a motorhoz adott légsavart használjuk, hanem vegyünk egy másikat, Ø240 mm-es csavart, végéből vágjunk le 10-10 mm-t, a végeket kerekítsük le, majd kiegyensúlyozása után szereljük a gépre. Állítsuk be a súlypontját (ábránk segít e műveletet elvégezni), s ha nincs jó helyen, a hibát kis ólom súlyokkal korrigáljuk.

A súlypont beállítását követően gépünket vigyük ki a szabadba, lehetőleg egy nagyobb rétre, ahol nyu-

godtan repíthetjük. Töltsük fel az üzemanyag-tartályt, s kis fordulatszámra indítsuk el a motort. Ha a modellt elengedjük, vízszintesen kell repülnie. Am ez még nem minden. A következő repítésnél emeljük a motor fordulatszámát. Ekkor modellünknek emelkednie kell, majd vitorlázva leszállnia a motor leállása után. A berepítéshez, s az esetleges korrekciók elvégzéséhez ábránk adnak támpontot.

Befejezésül néhány általános érvényű tanács. Repítéskor mindig figyeljük a szél irányát, s modellünket csak széllel szemben indítsuk. Csak szélcsendben vagy gyenge (10 km/óra) szélben repítsünk.

Ha gépünk már szépen repül, szesz filctollal — előbb kontúrozva, majd óvatosan befeketítve — rajzoljuk fel a lajstromjeleket és a fel-lépő fekete sávját. Ha elég biztos a kezünk, oldalanként egy-egy piros csíkkal tegyük élthűbbé modellünket.

★★★

Gáspár Pál



célra. A nagyméretű hátsó lánckerék miatt az autó sebessége 30 km/óra alatt marad.

A csövásas bukókereten kívül a biztonságot szolgálja a rugós mellső lökhárító (6), az automata biztonsági öv és az elmaradhatatlan bukósisak.

A képeken látható gondos konstrukció a szerkesztők fantáziáját is megmozgatta, s a vállalkozó kedvű követők számára néhány javaslattal egészítettük ki a fentieket. A bukókeretre erősített műanyag üzemanyagtartályt biztonsági okokból féltre cserélnénk ki. Talán egyszerűsíteni a jármű elkészítését, ha az egyedi kerekek helyett dobfékes (pl. Poni kismotorból származó) gyári keréktárcsákat használnánk. Ugyanígy — bár az eredeti konstrukcióval nem vetekedhetne — a rugózott mellső-hátsó futómű helyett merev felfüggesztést is el tudnánk fogadni. Ennek kivitelezése összehasonlíthatatlanul

egyszerűbb. A rugók, a lengőkarok, a csuklós féltengelyek elmaradhatnának, természetesen a rugózás kényelmének és kismértékben a menetstabilitásnak a rovására.

A kis autó nem jármű, de jóval több, mint egy gyerekjáték. Közúton nem szabad használni, és egyéb helyeken is csak az igazi autóvezető felelősségérzetével. A vezetés a gyerekek által gyorsan elsajátítható. De a járművet kiskorúak és jogosítvánnyal nem rendelkezők csak felelős felnőtt felügyeletével használhatják.



Univerzális kerti asztal

Lapunkban már bemutattuk Bognár Tibor nagyatádi ezermester masszív felépítésű, időjárásálló, praktikus kerti asztalát (1). A kör alakú, nagy méretű beton asztallap alatt elférnek a kerti székek, s az asztal „lábat” alkotó betonozott kamrában tárolhatók a kerti szerszámok is. A tárolóhely fedele zárható, egyébként pedig

tálalásra használható. A fedél közepére szerelt csőben a napernyő rúdja helyezhető el (2).

Olvasónk univerzális kerti asztaláról szívesen elküldi az ezermester-társaknak az elkészítéshez szükséges teljes dokumentációt. Címe: Nagyatád, Dózsa Gy. u. 28.

Előző számunkban ismertettük a mihi forgógépeket. Most azt mutatjuk be, miként alakította át modelljező kollégánk az orosz PIKO (NDK) forgógepeket igényesebb munkához (1).

A megtartható alkatrészek közül a műanyag burkolat nélkülözhetetlen, s a kapcsoló darabjait érdemes át-alkítani. Némi gondolkodás után a fogaskerék áttételt meghagytam. Zajos lesz majd a gép, de nem elviselhetetlenül. Az adott áttételű viszont megsokszorozza a gép erejét, fordulatszámát pedig jelentősen lecsökkenti. A Piko motort azonnal félretettem, s a főtengelyt sem használtam fel, ugyanis ütött. Helyette 5, mm átmérőjű acélrúdból újat készítettem mégpedig, a régi alapján. Az előző műanyag siklócsapágyat eldobtam.

Tengelynek való anyagot az autóalkatrészeket árusító üzletekben kapni. A lehetőleg köszörült felületű $\varnothing 5 \times 120$ mm-es legyen, de megfelel minden olyan esztergályozott anyag, amely nem üt.

Előző csapágyként megfelel bármilyen, 6 mm-es tengelyre illeszkedő gödülőcsapágy.

A meghajtó 8–12 V-os motor az eredetnél erősebb és lehetőleg nagyobb fordulatszámú legyen. Kitűnően megfelel a Mabuchi 380-as vagy a Graupner Monoperm Super elektromotor is. Jómagam az egyik géphez Mabuchit, a másikba egy robusztus Gamma mászermotort építettem be, amit évekkkel ezelőtt az egyik Ezeremester boltban vásároltam. (Mabuchi motort Budapesten a VIII., Kulich Gy. tér 19. sz. alatti Modellező boltban 360 Ft-ért lehet vásárolni.) Lényeges, hogy a $\varnothing 30 \times 50$ mm-esnél nagyobbak nem férnek el a műanyag házban.

Az átalakítási munkát a motorok házába illesztésével kezdtem el. Mivel a beépítendő motorok mindegyike hosszabb volt az eredetnél, kénytelen voltam a hátsó motorbölcsőt a ferrittekercses zavarászűrők helyének rovására hátrább vinni. A terkeceket előbb óvatosan kiemeltem a fészkekből, majd a műanyagot a motor palástjához igazodó mélységben csapos köszörűkövel kimélyítettem (2). A motorok tengely felőli csapágyházához igazítottam az előző helyező fészket is. Nagyon ügyeltem arra, hogy az új motor középvonala a régivel essen egybe. Miután a burkolat egy-egy darabjába már pontosan ült a motor, a másik két darabon (a fotón fehérrel jelölt részeken) is kimunkáltam a helyét (3), s egymásra illesztve ellenőriztem, hogy a kimart fészkek elég mélyek-e Némi igazítás után a motorok szilárdan álltak a helyükön.

Következett az újabb feladat, a meghajtó fogaskerekek motor-tengelyre erősítése. Az egyik motor tengelye kisebb átmérőjű volt, mint a fogaskerék furata, a másiknak meg vastagabb volt a tengelye. A vékonyabb tengelyre lemezből hajlított csőcsonkot készítettem, majd forgás közben méretre csiszoltam. Ezután a tengelyről félig lehúzva a

fogaskerékbe dugtam, s a fogaskereket fokozatosan a helyére ütöttem. A másik motornál egyszerűbb volt a helyzet, hiszen csak két tizeddel nagyobb lyukat kellett a fogaskerékbe fúrnom. A lyukat először egyik oldalról félig felfúrtam, majd a másik oldal felől kibővítettem, s az alkatrészt felütöttem a motortengelyre.

Ezután az előző golyóscsapágyak fészket alakítottam ki. A műanyag burkolat féldarabjainak nyakában van két horony, s ezek egyikét, mégpedig a szélsőt szemeltem ki a csapágy fészkeül. Nem véletlenül, ugyanis ez van a tokmányhoz a legközelebb. Így a tokmány menesztő darabjának alsó része mintegy védőpajzs, a szennyeződések nagy részétől megóvjaa a golyóscsapágyat. A kiválasztott hornyot kissé ki kellett bővítenem. Ezt

tosan 5 mm-es tengelyanyagot találtam, a csapágy felillesztésével nem kellett bajlódnom. A fogaskereket a tengelyre húztam, ütközésig a menesztő csapra toltam, majd az eredeti Seeger-gyűrűvel rögzítettem elmozdulás ellen. A másik biztosítógyűrűt is a helyére pattintottam.

A gyűrű mögé távtartóként egy 17 mm hosszú, 5 mm belső átmérőjű részcsövet helyeztem, majd a gördülőcsapágyat a helyére csúsztattam (5). Ezután az eredeti talpcsapágyat a burkolat helyezőfészkebe nyomtam. A tengelyt a helyére csúsztattam és a golyóscsapágyat, vigyázva a fészkebe illesztettem.

1. Ez a Super Piko, bár külsőleg semmiben sem különbözik az eredeti géptől, mégis jobb, mint az. Mert új, erősebb motor és ütőmentes, golyóscsapágyazott főtengely van benne.

Gyerekjátékból szerszám Super Piko

ugyancsak csapos köszörűkoronggal végeztem el. E munka nagy figyelmet igényelt. Kis fogásokkal, gyakori méretellenőrzéssel sikerült is a csapágyfészkeket kialakítanom (4).

Most már csak a gépek főtengelyeit kellett elkészítenem. A köszörült palástú acélrudat méretre vágtam, a tengely két homloklapját egyenesre csiszoltam, majd bejelöltem a két Seeger-gyűrű helyét. A hornyokat villanyfűrőgép tokmányába szorítva forgatás közben mélyítettem az anyagba. A fűrészlap vezetőjeként a tokmánypofák homloklapját használtam fel. A hornyok kialakítása után a fogaskereket rögzítő csapnak 1,5 mm-es lyukat fúrtam a tengelybe, s a kis acél csapot a helyére ütöttem. Mivel pon-

A tokmányt leütöttem a régi tengelyről, majd próbaként a kiálló tengelyvégre húztam. Pontosan illeszkedett rá, így pillanataragasztóval a tengelyre erősítettem.

Most már csak a tápkábelt és a zavarászűrő alkatrészeket kellett a motorra forrasztanom (6). A kapcsoló darabjainak beszerelése után a burkolatdarabokat csavarokkal fogtam össze. Összeszerelése után azonnal trafóra csatlakoztattam a kis gépet, megnyomtam a kapcsolóját. Elég zajosan működött, de az eredeti fogaskerekektől csendesebb futást nem várhattam. Viszont a tokmány egyáltalán nem ütött.

Végezetül még annyit, hogy mivel a motor hűtése ventilátorral nem oldható meg, huzamosabban nem

Helyreigazítás

Az elmúlt hónapokban megjelent elektronikai cikkeinkben és azok rajzaiban több hiba (elírás, adathiany) jelent meg. Olvasóink elnézését kérjük, s egyben azt is, hogy az itt közölt helyes adatokat vessék át a felsorolt helyeken.

A 89/8. szám 28. oldalán az 1. ábrán a T1-es tranzistor helyesen B557B típusú, a 2. ábrán az R2 ellenállás 10 kohmos. A 28. oldalán az 1. hasáb 8. bekezdése 7. sorában a képlet helyesen $R4 \times C1$. A kapcsolási rajzon a C4 kondenzátor beiktatása hibás, helyesen a negatív tápfeszültség és a test közé kell kötni.

A 89/11. szám 8. oldalán a C4-es kondenzátor értéke 100 nF.

A 12. oldal középső hasábjára alulról 10. sorában a Tr2 helyesen Tr3.

A 89/12. szám 8. oldalán a NYAK rajzán a D8-es LED katódját a D1, D5 katódjához kötő fóliacsík hányzók, s a fólia 2. sz. rajza nem — ahogy kellene — tükrörfordítottja a 3. sz. rajzénak.

Az 11. ábrán a 4060-as IC rajzán minden Q-val jelölt láb számozása

helyesen 1-gyel magasabb. Felülről: Q14... Q7.

A 24. oldalon, az „Alkatrészek” felsorolása 2. sorában a szöveg öt tranzisztort említ, helyesen, csak négy van a kapcsolásban.

A 80/1. szám 8. oldalán az 1. ábrán, az IC 9-es lábán a feszültség helyesen 4,8 V.

(A figyelmünket a hibákra elsőként felhívó Tarjáni László olvasónk fáradozását 800 Ft-os vásárlási utalvánnyal honoráltuk.)

Egy másik hibára Bojtás Miklós somlósziósi olvasónk hívta fel a figyelmünket. A 11. szám 31. oldalán az előírt telepítési távolságok értékénél a 2. sorban a szöveg helyesen: minden más, 3 méternél nem magasabba...

Az 1989/11. számunk 18. oldalán bemutatott SULFIX ragasztó gyártója nem a NOVATEX ISZ, hanem az INNOVATEX Kutató és Fejlesztő Vállalat.

A 17. oldal két legfelső képe (az UVERAPID 5-öt és a PALMA MENT-et ábrázoló) sajnálatos módon felcserélve jelent meg.



2. Az új motornak nagyobb hely kell, s mivel a műanyag burkolaton belül nehezen hozzáférhető helyen kell az új motorágyat kialakítani, a csapos köszörűkorong megkönnyíti ezt a munkát.

fúrógép

ajánlatos használni. Különösen akkor nem, ha csak 6 V-os motor van benne, s azt 12 V-tal hajtjuk meg. Az átalakított kis fúró nagy előnye, hogy az eredeti gépnél jóval erősebb. Így lett a gyerekjátékból jól használható kis gép.

☆☆☆

bos

3. A műanyag burkolat két féldarabján fehérrel jelölt részeket kell a motorhoz illeszkedően kimunkálni. A nyakrész fehérre festett homnyát pedig a főtengely csapágyához kell igazítani.



5. Ez már az új főtengely, amelyen Seeger-gyűrű rögzíti a menesztűcsopra húzott fogaskereket. A másik gyűrű felpattintása után a főtengely ketyogásmentességét a távtartó biztosítja.

6. Már majdnem minden a helyére került. Csak a tápvezetéket és a kapcsológombot kell befrozasztani. A másik burkolatrész helyére illesztése után kész a Szuper Piko.

4. E műveletet is csapos köszörűkövel célszerű elvégezni. A kő mérete nagyon fontos, szélessége és átmérője 1-2 mm-rel kisebb legyen a csapágyénál. A homnyot kis fogásokkal, s gyakori méretellenőrzéssel alakítsuk ki.





Irodalmi művekből „kosztümös” kalandfilmekből ismerhetjük a velencei karneválokon viselt, a báll köpenyeket, szűk sikátorokat, ringó gondolákat felidéző álarcokat.

Ilyenkor farsang táján időszerű, hogy bemutassuk a papírmasé álarcok készítését. S ha nem is veszünk részt álarcosbáli mulatságon, érdemes megismerkedni a technológiával. A könnyen hozzáférhető anyagok és az egyszerű, szaktudást nem igénylő műveletek indokolják, hogy a leírt módon — akár hasznos időtöltésként — pl. szobadíszeket készítsünk.

Az egymásra ragasztott papírrétegek szilárd és könnyű héjat alkotnak. A negatív gipsz forma, melybe belesimítjuk a ragasztótól átnedvesedett papírdarabokat,



Gipsz formában, papírrétegekkel

Farsang



agyagból (vagy plasztilinből) mintázott pozitív forma alapján készül. Ezért a kiválasztott alakzatot (álarcot, állatfejet vagy más figurát) előbb agyagból formáljuk meg. Az átgúrt, könnyen simítható, lágy agyagot vastag falapon mintázzuk (1). A forma kialakításához spatulyát, hengeres fadarabkát és ujjainkat használjuk fel. A falap akkora legyen, hogy körben maradjon hely a gipsznegatív „húsának”.

Tejfőlsűrűsége kevert gipszpéppel ecseteljük be vékony rétegben az agyagmintát (2). Várjunk néhány percre, amíg a gipsz köt, ill. keményedni kezd, s csak aztán hordjunk fel újabb rétegeket, előbb az ecsettel, majd keskeny spatulyával. A forma vastagsága lehetőleg egyenletesen kb. 2 cm legyen. Ha elkészültünk vele, hagyjuk kiszáradni (3).

Ha a forma megkötött, válasszuk le a falapról (4). Belsejét késsel tisztogassuk meg a rátapadt agyagtól, és kaparjuk, csiszoljuk, simára a belső felületét (5). A szé-



leken körben alakítsunk ki keskeny, kiálló peremet, s jelöljük meg a szemek helyét (pl. egy körbeforgatott csódarabka segítségével mélyítsünk kör alakot a gipszformába).

A kézre munkált formát kenjük ki szappanoldattal, hogy a papírhéjazat majd könnyen leváljon róla (6). Ezután tapétaragasztó oldatba mártott újságpapír darabokkal „béléljük ki” úgy, hogy a rétegek minden görbületet, ívet jól fedjenek, azonos vastagságban takarjanak (7). Ha a papírrétegek együttes vastagsága elérte az egy-két millimétert, a formát tegyük félre legalább egy napig (8).

A széleken késpengével alányúlva emeljük ki a papírhéjat a formából (9). Éles késsel vágjuk kör-

i álarcok



be (10), s lyukasszuk vagy a késsel vágjuk ki a szemnyílásokat is.

Modellező gipszből (finomszemcsés és fehérebb, mint az ún. stuka-túrgipsz) kevert tejföl-sűrűségű masszával ecset segítségével vékonyan és egyenletesen kenjük be a papírmásé forma felületét (11). A vékony gipszréteget száradás után keskeny csiszolópapír csfkokkal, finom mozdulatokkal munkáljuk simára (12).



A fehér, sima felületet festék-spray-vel vagy ecsettel, tetszés szerint fényes zománccal vagy matt felületet eredményező festékkel vonjuk be (13). Az álarcot színes festett mintázzal vagy pl. ragasztórétegre szórt csillámporral díszítjük.

☆☆

—





A

Mi férfiak, hajlamosak vagyunk arra, hogy csak a saját dolgainkkal foglalkozunk. Ha el is végzünk otthon jó néhány nem kimondott „férfimunkát”, az ételkészítés csak kevesünket érdekel. De megkönnyíthetjük a finom falatokat megteremtő lányok, asszonyok konyhai munkáját, ha pl. az előkészítő munkákhoz használatos késeknek egy közös tokot készítünk. Bármelyik kés azonnal kéznél lesz, hiszen a késesblokkból az éppen szükséges vágóeszköz egy mozdulattal emelhető ki. Nálunk ez az eszköz még nem honos, ám rajzaink, s leírásunk alapján bármelyiket könnyű elkészíteni, praktikusságuk megvitathatatlan.

Először is vegyük számba, hogy hány késnek kell helyet teremtenünk. A késeket méret szerint csoportosítsuk. Mivel csak a nyelük áll majd ki a tartó tömbjéből, a nyél hossza szerint soroljuk be őket. A rövidebb nyelűek az első sorban, a hosszabbak meg a következő sorokban kapjanak helyet. A kések olyan távolságban legyenek egymástól, hogy ujjunk ne szorulhasson a nyelek közé. A tartótömb méretét a kés-

B



Konyhai

késtartó blokkok



D

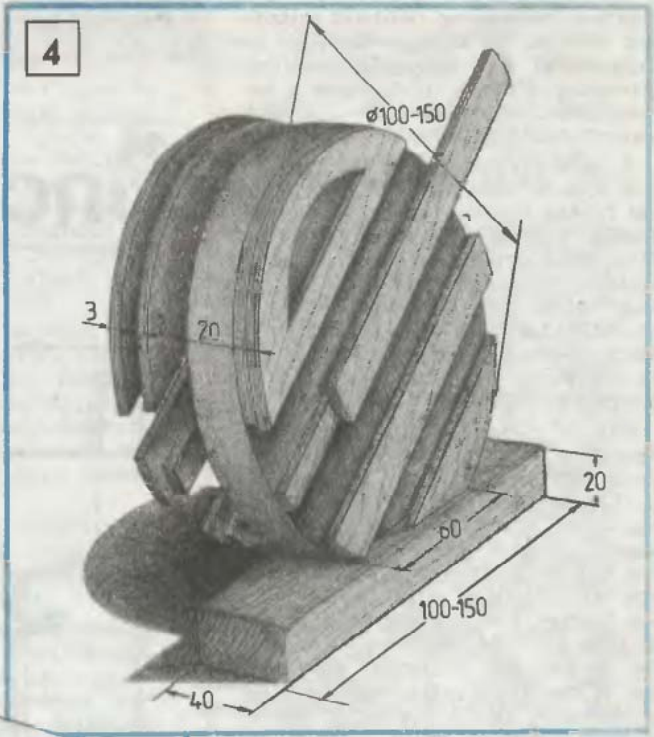
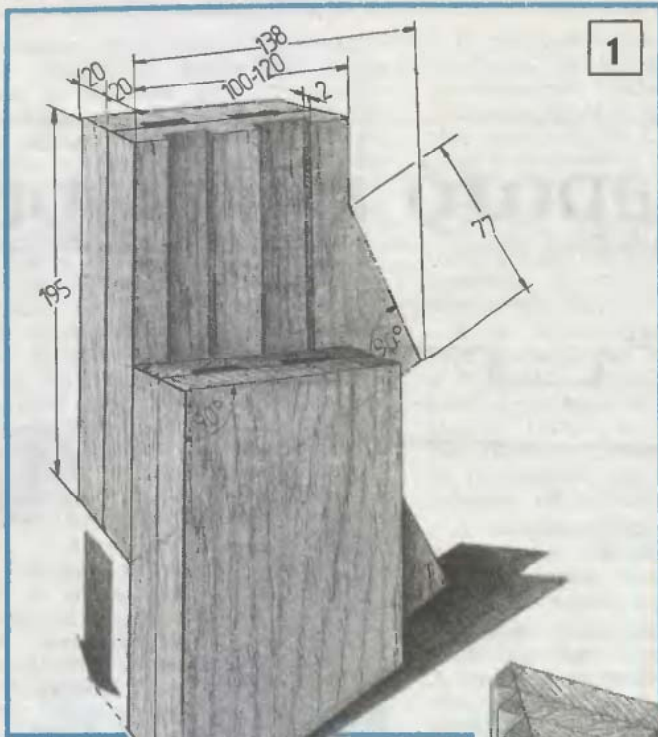
pengék közül a leghosszabbhoz igazodva határozzuk meg. Ezt követően válasszunk formát is. Itt négy különböző változatot mutatunk be.

Deszkából, mégpedig 20–25 mm vastagból a legkönnyebb a késes blokkot készíteni (A). Négy, méretre vágott darab alkotja a tartó tömbjét. Alakra vágásuk után lapjukra rajzoljuk fel a késeket befogadó hornyok helyét. A hornyokat leggyorsabban vésővel alakíthatjuk ki, 2–3 mm mélyek legyenek, szélességük a késekhez igazodjon (1). Azt azért vegyük figyelembe, hogy az egy sorban levők mindegyike lehetőleg közel azonos legyen, s ne csak egy bizonyos kés férjen el benne. A pontosan testre szabott pengéfejszkek ugyanis a helycseréket gátolják.

A kivésott hornyokat csiszoljuk simára, majd a deszkalapokat ragasszuk össze. A kötés idejére a darabokat elmozdulás ellen gyorszorítókkal rögzítsük. Az összeragasztott tömböt csiszolással for-

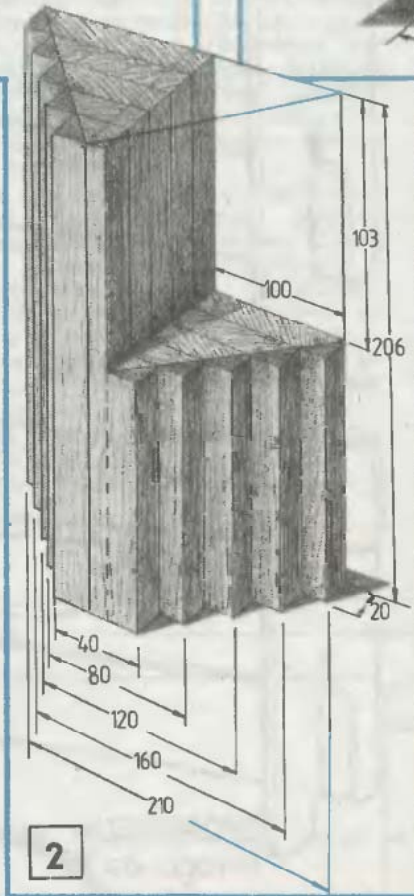


C



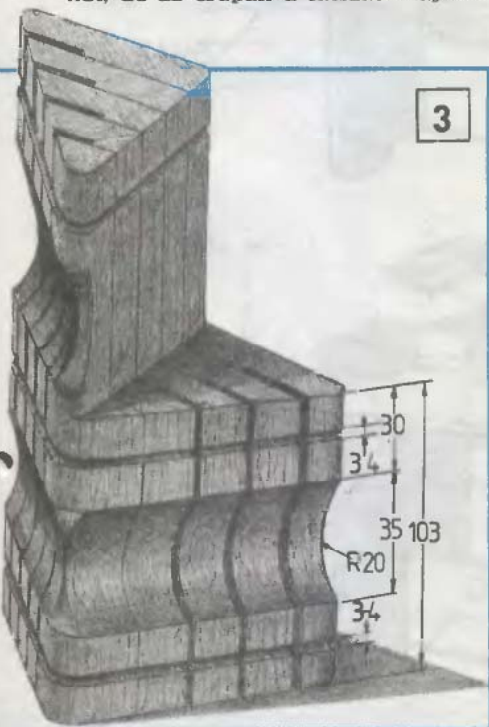
máljuk tovább. A tömb oldal-lapjait csiszoljuk síkba, az éleket finoman kerekítsük le, majd a felület pórusait tömítsük. A teljesen sima felületű kések blokkot először alapozó, majd kétszer akril zománccfestékkel fújjuk le. A festék teljes száradása után dugjuk helyükre a késeket.

Az előzőekben ismertetett késtartóba csak közepes méretű kések valók, a hosszabb pengéjű eszközök tárolásához megfelelőbb a **háromszögű hasápból kialakított (B)**. Bár formáját tekintve bonyolultnak tűnhet, de az csupán a látszat. Rajzun-

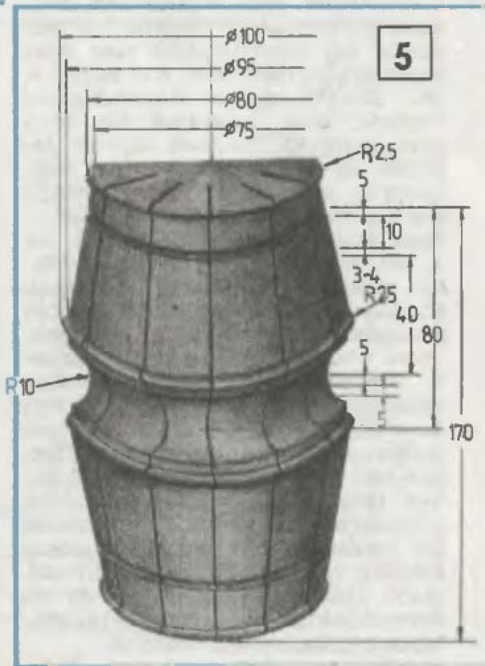


vagy műanyag csőre simított csi-szolópapírral koptassuk simára.

A kések kiesését huzalbroncok — szám szerint három — gátolják meg, s azok helyező árkát is most munkáljuk ki. Az abronchornyok kialakítását ujjmaróval vagy szélesen terpesztett fűrészszel végezzük el. A hornyok olyan szélesek és mélyek legyenek, hogy a 3—4 mm átmérőjű alumínium vagy sárgaréz huzalbroncok szinte teljesen a fatömbbe mélyedjenek. A kések fészkeinek kialakítását körfűrészgéppel végezzük el. A gép vezetőlécét és a fűrész tárcsát állítsuk be a hornyok méretéhez igazodóra, majd a tömbből húzzuk ki a helyezőcsapokat, s mindegyik deszkalap ferde éle felől fűrészeljük ki a késeket befogadó aljzásokat. A fűrész tárcsa által ki-



kon látható, hogy ezt is deszkalapokból állíthatjuk össze (2). Öt különböző szélességű darabot vágjunk ki, majd a felezőjűk élét állítsuk síkba, s három majdnem átmenő köldökcsappal biztosítsuk a lapokat elmozdulás ellen. A csapokat még ne ragasszuk a tömbbe! A jól összehúzott tömb lépcsőzetes oldalait gyaluval munkáljuk sík felületűre, majd jelöljük be a homorú hornyok helyét (3). A hornyokat félkerek ráspollyal is kialakíthatjuk, ám aki teheti, e művelethez használjon inkább idommarót. A ráspollyal kinyagolt homorú mélyedéseket farúdra



alakított bevágások felületét csiszoljuk simára. A lapokat kenjük be ragasztóval, s a helyezőcsapok segítségével állítsuk újból össze a készblokkot. A kitüremlő ragasztót azonnal töröljük le.

A ragasztó megkötése után hajlítuk meg a huzalabroncsokat, végüket ferdén lapolva illesszük össze. A végeket rögzítő szegek számára fúrunk mindegyikbe egy-egy lyukat. A késtartó tömbjét szintelen lakkal vagy színes zománccfestékkel vonjuk be. Száradás után már csak az abroncsokat kell a vízszintes hornyokba illeszteni, s végüket szegekkel a fatömbhöz rögzíteni.

Aki az eddigieket túl munkaigényesnek tartotta, annak ajánlhatunk egyszerűbb késes blokkot (C) is. Vastagabb deszkából vágjunk ki egy darab, majd 2–3 mm vastag rétegelt lemezből négy darab Ø150–200 mm-es korongot. A lemezkorongok közül kettőre rajzoljuk fel a kések fészket, a másik kettőre megjelöljük be a késfészkekénél 3–3 mm-rel keskenyebb hosszanti egyeneseket. A deszkakorongra ragasszuk fel a fészkeket alkotó korongok szétfűrészelt darabjait, majd e szeletekre a fedőlemezek darabjait. A ragasztásnál ügyeljünk arra, hogy a kialakított fészkek a középső korong jobb és bal oldalán párhuzamosan fussanak. A külső lemezekbe vésünk egy-egy mélyedést, hogy a korongot jól meg lehessen fogni. A kész korong palástjára — alulra — reszeljük lapot, s két facsavarral, ragasztóval fogassuk hozzá a késes blokk talpát (4) A felületek finomítása után már csak a festés van hátra.

Végül még egy késtartó (D) az esztergált formákat kedvelőknek (5). Az egyetlen fatömbből kiesztergált darabból két késtartót készíthetünk. Ha ugyanis nem vágnánk ketté a készre munkált tömböt, a késtartó túl zsúfolttá válna. Kettéosztása még akkor is célszerűbb, ha a másik féldarabba is bőven jutna kés.

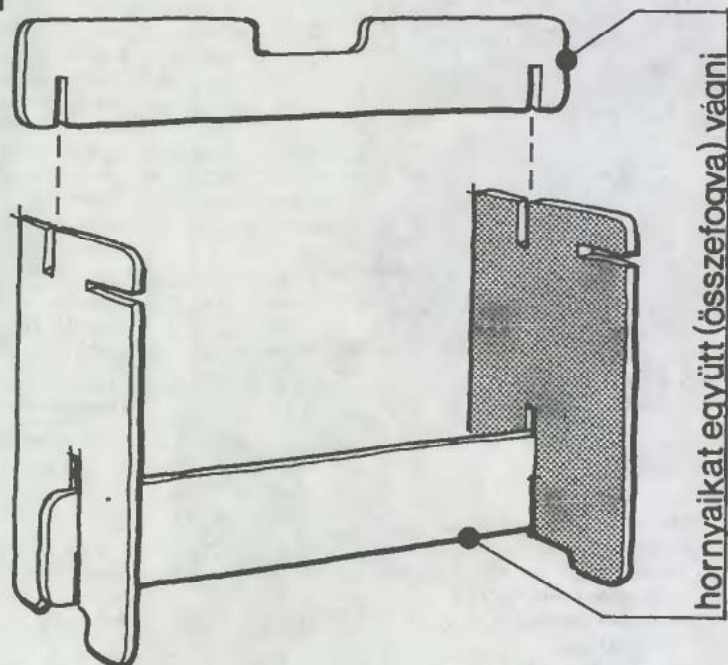
Problémát csak a hosszanti hornyok befűrészélése okozhat. A műveletet úgy könnyíthetjük meg, hogy segédeszközt készítünk. Két nagyobb, kb. 80×160 mm-es deszkadarabot fogjunk össze, rajzoljuk fel rá a tömb homlokfelületének körívét. Jelöljük be a középpontba futó késhornyok vonalát, majd azok mélységét is meghatározva, a két deszkalapot sugárirányban fűrészeljük be. A két deszkát ezután gyorszorítókkal rögzítsük a késtartó tömbjének homlokfelületére. A sablondeszkák bevágásait fűrészvezetőként használva készítsük el a kések hosszanti fészkeit. E munkához lehetőleg szélesen terpesztett fogú fűrész használjunk. A tömb hornyainak megmunkálását követően a felületkezelést kell elvégeznünk. Az előzőekben ismertetett tartóhoz hasonlóan a késtartót fogjuk körül két, huzalból hajlított abronccsal. A huzalokat előzőleg célszerű fényesre polírozni, majd alakra hajlítás után Akrilán fémvédőlakkal bevonni, hogy a felületük később ne oxidálódjon.

☆☆☆

—bsj—

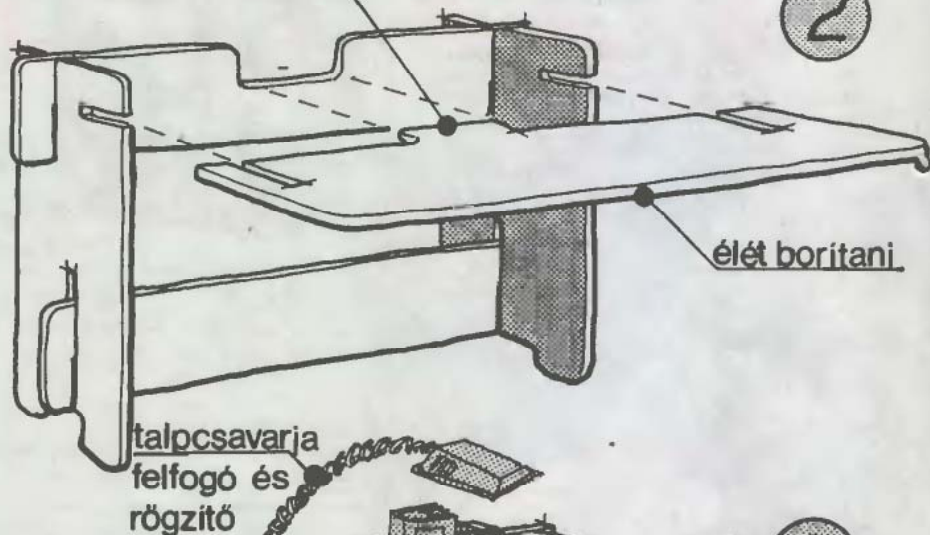
Öncsapozó munkapad

Y



1

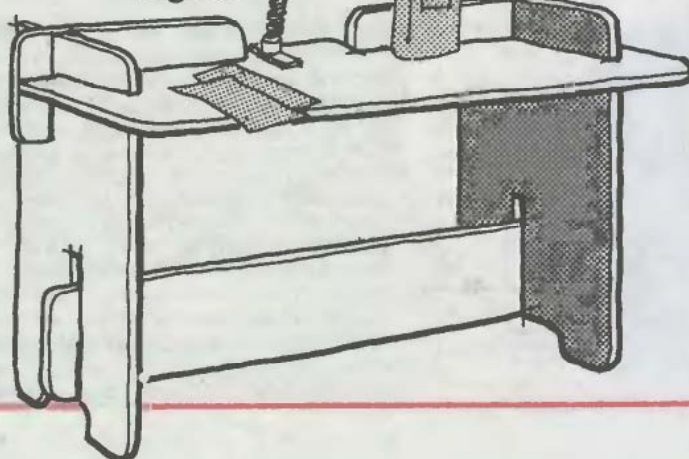
szoros illesztést



2

élét borítani

talpcsavaria
felfogó és
rögzítő



3

A szakkönyv szellemi szerszám

Jól tudjuk, hogy manapság a magyar családok zömének nem az a gondja, hogy milyen házat építsen, hanem az, hogy a növekedő költségek és a mindinkább csökkenő jövedelmek szorításában legalább „szinten” élhessenek tovább.

Azért persze igen sokan vállalják, hogy saját erőből és sk. munkával teremtsenek otthont a családnak.

A tervezésnél a korábbi években nem túl sok gondot fordítottak energiatakarékos kialakításra, hiszen az energiahordozók alacsony ára miatt inkább az olcsón építésre törekedtek. Am a piacgazdaság irányába fordulás ma már megköveteli az energiatakarékos, minél olcsóbb „üzemet” is.

E téren a fejlettebb ipari államokban már gazdag tapasztalatokat gyűjtöttek. Főleg az önerőből való építést szorgalmazó finanszírozó vállalatok, akik tudják, hogy ha később sokba kerül a ház „üzeme”, a tulajdonosnak nem marad pénze a kölcsönök, kamatok visszafizetésére. Ez vezette a Műszaki Kiadót a kölni Müller Verlag egy sikerkönyvének a magyar kiadásában. A dr. Detlef Glücklich mérnökprofesszor által írt, 150 illusztrációval kiadott „Energiatakarékos lakóházak” c. könyv négy fő részben — az energiatakarékos építkezés általános tudnivalóiról, a takarékosra tervezéstől, a takarékos kialakításról, és a takarékos építkezés önerőből megoldásáról szóló részekben tárgyalja a témát.

Tulajdonképpen már a kezdeti tervezetés, a telekkiválasztás idején is forgatni kellene ezt a „szellemi szerszámot”, de a már elkészült épületek energiatakarékossá fejlesztéséhez is igen sok jó, közérthető, de számításokkal is iga-

zolt megoldást, tudnivalót tartalmaz.

Azt, hogy mi minden befolyásolja az „ingyen energia”, a naphő hasznosítását, részletesen tárgyalja. Az itt következő, afféle bemutatkozó részlet e fejezetből való, kedvcsináló. A könyv kötve 98 Ft, nagy alakú és 104 oldalas.

A napsugárzásból származó „hőjövödelem” biztosításának nem csupán az a feltétele, hogy az épületszerkezetek alkalmasak legyenek a napsugárzás hasznosítására, hanem az is, hogy a napsugárzás elérje az épületet. Biztosítanunk kell tehát, hogy a hőveszteséges időszakban a hasznosításra alkalmas épületszerkezetek ne legyenek árnyékban.

Az árnyékmentesség természetesen csak a téli időszakra vonatkozik, mert a mi éghajlatunk alatt nyáron előnyös, ha az épület árnyékban van. A két időszakot a nappálya alapján lehet elválasztani: télen alacsony a nap „járása”, nyáron magas. Ez jelenti az első nehézséget, mert az alacsony nappálya útjába könnyen kerülhet árnyékoló.

Ha számítnunk a téli napsütésre mint kiegészítő energiaforrásra, vizsgálnunk kell a hőveszteséges időszakban előforduló napállásokat. Az év folyamán a nap más-más pályán látszik mozogni: télen alacsonyabb, nyáron magasabb a pálya. A napkelte és napnyugta helye csak a napéjegyenlőség idején esik pontosan keletre, ill. nyugatra. A téli időszakban ezek a pontok délre, nyáron északra tolnak. A téli nappálya tehát rövidebb, ezért rövidebbek télen a nappalok. A nap reggeltől estig „terjedő” útján, vízszintesen közel 15°-ot tesz meg óránként, így a sugárzásra alkal-

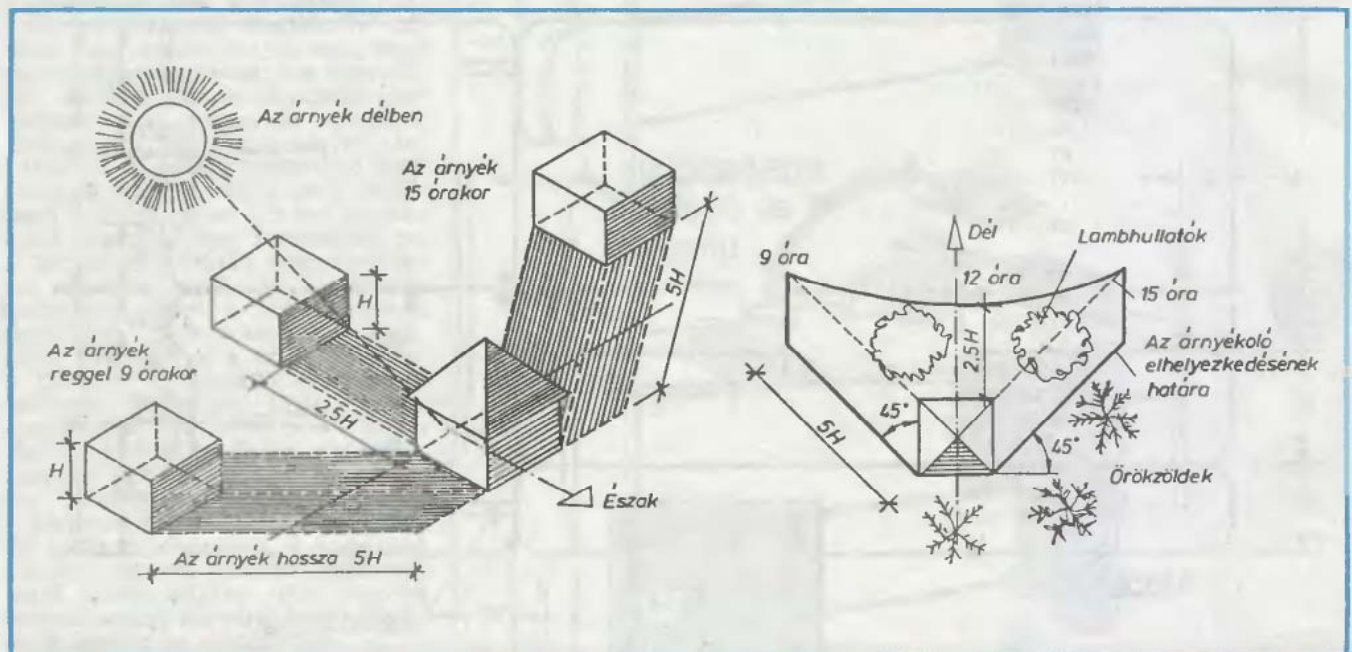
mas időszakot időtartammal és szögértékekkel is kifejezhetjük.

A legrosszabb értékeket decemberben kapjuk, mert ilyenkor a legalacsonyabb a nappálya. Ekkor 3 órával dél előtt és 3 órával utána kapunk még hasznosítható sugárzást. Az előzőek alapján ez 45-45° szögeltérésnek felel meg, vagyis a vizsgálandó napsütésirány-tartomány délkelettől délnyugatig terjed. Az épület helyiségeinek elrendezésekor ezt a szögterületet érdemes figyelembe venni.

Az a követelmény, hogy a napsugár elérje az épület falát, szükségessé teszi az árnyékmentességet, vagyis azt, hogy az előzőekben rögzített iránytartományban ne legyen olyan át nem látszó tárgy, amelynek árnyéka az alacsony napállás mellett rávetődhet az épületre. Az árnyék hossza az árnyékoló magasságától (H) és a napmagasság szögétől függ. Ha a napmagasság szögét ismerjük akkor kiszámíthatjuk a H árnyékolómagassággal az árnyék hosszát. Pl. a decemberi legalacsonyabb napállás mellett az árnyék hossza reggel 9 órakor az árnyékoló magasságának 7,1-szerese, 12 órakor ez csak 2,9-szerese mérséklődik. Az átlagos téli csillagászati és energetikai érték a novemberi értékeknek felel meg legjobban. Ekkor délelőtt és délután $5H$ az árnyékhossz, és a déli érték is csak $2,5H$ (lásd: ábra).

A fokozott sugárzashasznosításra kialakított épület hátránya a következő: az épület különleges védelem nélkül, nyáron is fokozottan hasznosítja a napsugárzást.

A nyári felesleget leegyszerűbben úgy csökkenthetjük, hogy a sugárzást távol tartjuk az épülettől. Ennek megoldása az árnyékolás. Ez lehet rögzített vagy mozgatható.



VESZÉLYES ÜZEM...

sőt a balesetek színhelyeként „előjáró” az otthon, a lakás. S az ottani tevékenységek közül is kiugróan sok baleset kapcsolódik barkácsoláshoz.

Nem véletlen, hiszen a legtöbb barkácsolónak a szakiparosokénál kisebb a gyakorlata, egyszerűbb a felszerelése, korlátozottabbak az ismeretei, gyengébbek az anyagai. De járatanabb az elsősegélynyújtásban, s otthon nehezebben is jut orvosi segítséghez, mint az üzemben dolgozók (ahol segítségsekrény, orvosi szoba, ügyelet is van, s ahol a munkásvédelmi szabályok, berendezések is védik.)

Az otthoni veszélygócok

közül első a *konyha*, ahol a legtöbb balesetveszélyes tevékenység tartósan, rendszeresen folyik. A második a *fürdőszoba* (amennyiben ott működik a mosógép is), mert ott együtt van a nagyfeszültség, a csővezetékek és a nedves hidegburkolat, azaz az áramütés úgyszólván minden kelléke.

A *pincében* azért sok a baleset, mert ott szűk a hely, rossz a világítás és a szellőztetés, a gázok ott leülepedhetnek és korlátozott a kimenekülés lehetősége. A *padláson* az elbotlás, fejbeütés, leesés és a tűzveszély nagy, amihez járul még az onnan lemenekülés korlátozottsága is.

Aránylag biztonságos a rendben tartott műhely és a kertészkedés.

A baleseti módok

sorában messze vezet az elbotlás, elesés, leesés és az azt követő enyhébb-súlyosabb zúzódás, törés. Második helyen a vágás-szúrás (nemcsak késsel, hanem szerszámmal, kiséggel is) áll és azt szorosan követik az elektromos balesetek. Élen a világítással (lámpaszerezés) kapcsolatosak, aztán a háztartási és barkács kiségekkel „elkövetettek”. Szomorú elsőseget vívtak ki az építkezésnél használt betonkeverők, amelyekkel nemcsak hogy sok, de nagyrészt halálos végű baleset következnek be.

Aránylagosan csökkent az otthoni mérgezések, marások száma, de felzárkózott a gyógyszermérgezésüké. A csökkenés oka a gondosabb, feltűnőbb csomagolás, a szaporodásé pedig a gyógyszerhasználat terjedése és a még mindig túl sok, egyforma tubus, pirula, üveg, tégely stb. A gyógyszermérgezés elsősorban a rosszabbul látó, csökkent figyelőképességű időseket és a kíváncsi kisgyermeket éri.

A sérülések a háziakat legtöbbször az ujjaikon, aztán az alkaron, csuklón, majd a lábszáron, bokán, combcsonton érik. A legsúlyosabbak viszont a fejen és a szemem (A ábrára).

A mérgezések elsősorban a szájra, nyelöcsőre, szemre, tüdőre, gyomorra és persze az idegrendszerre veszélyesek.

Tűz+robbanás

Külön kategóriába tartoznak a robbanás és tűz okozta megégések. Az otthoni tüzek legfőbb előidézője még mindig az ágyban is szivott cigaretta. A modern fűtések terjedésével viszont csökkent a kályhától kipattanó szikra vagy a hanyag tüzelés okozta tüzek száma. És — a karácsonyfátűzeké is, hiszen a gyertyát mindinkább kis villanyégők váltják fel.

Barkácsolás közben a legtöbb tüzet a gondatlan hegesztés okozza, ritkábban a forrasztás.

Robbanások terén „verhetetlenül” első a PB-palack. Ha a propán-bután gáz belobban, ritka eset, hogy nem ég vissza a palackig és az nem robban fel. Ha meg csak szivárog a gáz, a levegőnél nehezebb lévén, mélyen leül és addig gyűlik, amíg valamilyen szikra — például a világítás felkapcsolása — fel nem robbantja. A szivárgó gáz sohasem lassan gyűl lángra, hanem robban és attól keletkezik a tűz!

Különösen veszélyes, hogy a PB-gáz leül, leszivárog a mélyebben levő helyiségekbe, pincébe és így — a kisebb házat szétvetni képes robbanás a gyanútlan szomszédságban következhet be.

Előzzük meg a bajt!

Az eddigiek ékesszóloán bizonyíthatják, hogy az otthoni barkács-tevékenység valójában veszélyes üzem. A bekövetkező károkat egy igen gondos — ezért nem olcsó — biztosítás ugyan fedezheti, de a fájdalomért, időkiesésért senki sem kárpótolja a baleset szenvedő alanyait. Ezért a következőkben azt ismertetjük, miként előzhető meg a baj.

1. A legfontosabb alapszabály: a kellő körültekintés, előkészítés és a higgadtan, nyugodtan végzett munka.

2. Ezzel egyenrangú a munkaterület (legyen az csupán egy varróasztal, de lehet egy félkész tetőszék is) akadályoktól, felesleges holmiktól való megtisztítása, rendbetétele és -tartása.

3. Pincében, padláson, aknában végzett, vagy veszélyesebb munkáknál, például hegesztésnél legyen a közelben segíteni képes családtag.

4. Ne fitymáljuk le a védőfelszerelést. Nem baj, ha az nem drága kereskedelmi áru, hanem a célnak

megfelelő saját készítmény. Zugokban, bokrokban, padláson hordjunk karimás posztókalapot. Hegesztéshez, fém-, ill. kővágáshoz szemüveget, kesztyűt, bőrbakancsot, vastag kötényt. A haját szorosan lefogó sapka, kendő, a szabad bőrfelületet minél teljesebben befedő zubbony, köpeny is sokat véd.

5. Magasban a védőöv — lásd EM 1989/5. szám — létfontosságú. Ha létra kell a munkához, az ép, elég hosszú és jól kitámasztott legyen. A „pótlétra” (széken sámlí, azon meg két téglá) a leeséses balesetek fő eszköze. Ne használjuk! A magasban dolgozók alatt a terep sima, eltakarított legyen!

6. Vegyi anyagokra, gyógyszerek üvegére, dobozára jól láthatóan és időtálló módon írjuk rá, hogy mit tartalmaz. A veszélyeseket elzárva, a tűzveszélyeseket lehetőleg az épületen kívül, de elzárva tároljuk. Különösen zárjuk a gyógyszereket.

7. A PB-palackot mindig a palackszelepnél zárjuk el és rendszeresen ellenőrizzük, hogy a csővezeték ép-e, a nyomáscsökkentőnél, s a fogyasztónál jó-e a tömítés.

8. Bármiféle villanyszerelésnél áramtalanítsuk az érintett hálózatot. Elektromos barkácsgépet csak villásdugója kihúzása után állítsunk, szereljük. A hálózathoz kapcsolt fűrön még a tokmányt se állítsuk, az ujjtörések zömét a meginduló tokmánykulcs okozza. (Biztonsági kapcsolót ismertettünk az EM 1974, 10. számában.)

9. Gondosan és előre tanulmányozzuk a nem rendszeresen használt kiségek használati-szerelési utasítását. Ügyeljünk a szabadkabelek vontatására, elhelyezésére.

10. A munka körzetében ne tőrjünk meg ott nem szükséges holmit, de személyt se! Nemcsak a kíváncsi kiségek, a fecsegő szomszéd is lehet baleset előidézője.

Passzív balesetek

sem ritkák a háztartásban. Tehát olyanok, amelyek nem valamilyen „termelő” tevékenység, pl. barkácsolás, hanem járás-kelés közben következnek be. (Ilyenek megelőzéséről is írtunk az Emsk. (1983/8., 1988 7—8. számában.)

Befejezésül arra kérjük olvasóinkat, hogy ne elégedetlenkedjenek, amiért konkrét terv, ötlet, munkamódszer helyett ezt az oldalt ismét a balesetelhárításnak szenteltük. Ne feledjék, az ezermesterkedés nem öncélú, hanem önmagunk érdekében végzett fontos tevékenység. De csak akkor van értelme, akkor lesz dicséretes, ha nem válik önmagunk vagy mások kárára.

Lombfűrészelt lámpák

A minap vaskos levelet kaptunk, feladója *Farkas József*, hernádi olvasónk. A levélben rövid általános műszaki leírás, az egyik lámpa részletes „szabásmintája” és több fotó volt az általa tervezett és lombfűrészsel kialakított világítótestekről. Mivel olvasónk közül sokan és elég gyakran kérnek lombfűrész munkákhoz mintalapokat, s e kéréseket minták híján csak ritkán tudjuk kielégíteni, így

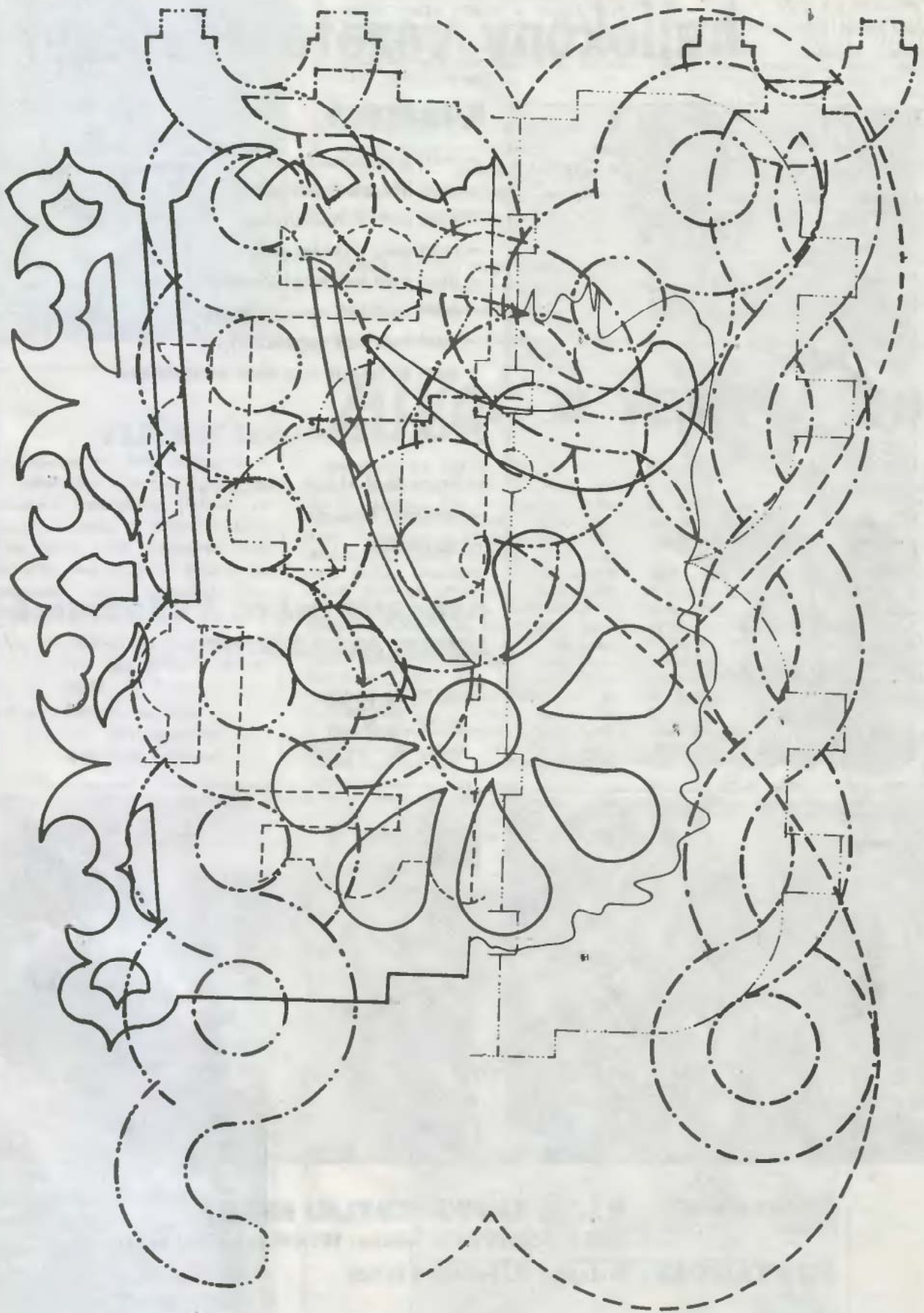
örömmel adjuk közre *Farkas József* leírását és mintarajzait. A különböző alakú darabok körvonalait azonban helytakarékoság miatt egy ábrába sűrítve, szabásmintaszerűen adjuk meg. A szimmetrikus daraboknak csak a fele található a rajzon, a hiányzó részeket mindenki felnagyítás közben pótolja, a mintarajzok kiegészítésével.

A lámpák kialakítása különösebb szakértelmet nem igényel, a lombfűrészsel azonban igen jól kell bánnia annak, aki a bemutatottakhoz hasonló tárgyakat kíván készíteni. *Farkas József* az általa készített tárgyakat még beégetett mintákka is díszítette, sőt egy-némely kivágásba apróra tört színes üvegbetéteket is ragasztott. A kivágott mintájú lapokat sík üvegre fekteti, s a kifűrészelt mintákba üvegzúzalékot tölt, majd annak a felületére átlátszó műgyantara-

gasztót önt. Amikor a ragasztó már elég szilárd, a beüvegezett darabokat megfordítja, s a másik oldal felől is ragasztót tölt az üvegzúzalék felületére. Az apróra tört üvegdarabokat használja csak fel, az aprításkor keletkező port nem! A beégetett mintájú, üvegezett darabokat végül szintelen lakkal vonja be, s műgyantával ragasztja össze.

☆☆☆



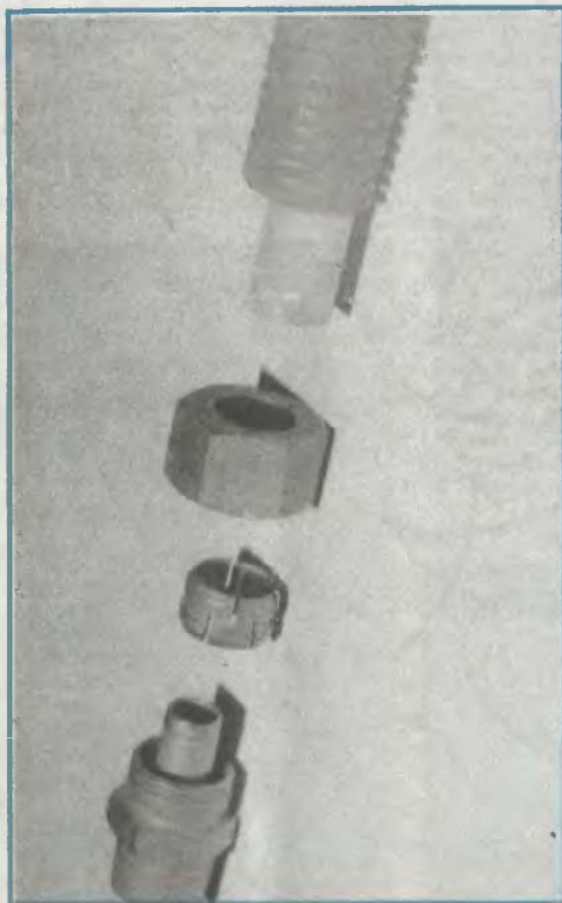


ÚJ!

ÚJ!

VIA 3M

hajlékony vezetékrendszer



KORSZERŰ,

- mert a legolcsóbb,
- mert hosszú élettartamú,
- mert nem korrodálódik,
- mert nem vízkövesedik,
- mert nem kell hegeszteni,
- mert nem kell menetet vágni,
- mert nem kell ragasztani,
- mert bárki egy nap alatt betanítható.

FELHASZNÁLÁSI TERÜLET

- használati hideg-, melegvíz,
- radiátor fűtés és
- padlófűtés.

ALKALMAZHATÓ A KÖVETKEZŐ ÜZEMI ÁLLAPOTRA:

- 20 °C-ig 10 bar
- 80 °C-ig 7 bar
- 90 °C-ig 4 bar



FORGALMAZZA: VSZM KERESKEDELMI IRODA
1509 Budapest, Pf. 3. Telefon: 181-0950 (Erdősi Vencel)

MINTABOLT: Budapest XI., Fehérvári út 120.

KEDVES VEVO!

Várja Önt
az építőanyag-telep
és barkácsbolt!

Bp. XX., Soroksár, Haraszi ut 36.
(a sportpalya után,
a Szent István HÉV-megállónál,
az 51. sz út mellett)

Kaphatok:

féltörzses, szalagüveges ajtók,
ajtólapok, falburkolatok, lamb-
riak (csiszolva méretre is), kü-
lönböző gyálult lécek, farost
hajpadló.

NYITVA: hétköznap: 8.00-16.00-
ig, szerdán: 7.00-11.00-ig,
szombaton: 7.00-13.00-ig.

Ezermester rejtvényünkben



tíz összetett szó mindegyikének egyik tagja rokon a másik kílenc szó egyik tagjával. De valamennyien kapcsolatosak egy barkácsszerszámot jelentő, de itt nem található szóval.

horgonylác — dísztárcsa —
körforgalom — kékróka — ka-
nyarjelző — lyukszél — illesztő-
csap — szalagszegély — lomb-
hullás — képkeret

Megfejtésként csupán ezt az itt
nem is olvasható szót kérjük be-
küldeni 1990. február 28-ig.

Januári rejtvényünk helyes meg-
fejtése: a. b.

Novemberben megjelent rejtvé-
nyünk helyes megfejtői közül vásár-
lási utalványt nyert: Vanya Ferenc,
dr. Eber Nándor budapesti, Weisz
Mátyás soproni, Dombóvári Tibor
battonyai, Horváth Árpád nagykaniz-
sai, Balogh András nyergesújfalu,
Farkas József demecseri, Fülöp
László íásbatlani, Dudás Lajos csong-
rádi, Szekeres Attila szegedi olva-
sónk.

A legszebben megrajzolt megfejtést
Szekeres Attila szegedi olvasónk
küldte, így övé a 200 Ft-os jutalom.
Fülöp László egy további megoldá-
sáért 300 Ft-os, a hasonló megfej-
tést küldő Weisz Mátyás plusz 200
Ft-os utalvánnyal jutalmaztuk. Du-
dás Lajos joggal kifogásolta a +0-
csavar kifejezést, figyelemességét 200
Ft-os utalvánnyal köszönjük meg.

Cikkeinket minősítő csillagjeleink
az elkészítés bonyolultságára, a
szükséges ismeretekre utalnak; az
egyszerűt fehér, a bonyolultabbat
sötét csillag jelöli. Az eredetre utaló
csillagok: egy = átvett, kettő = át-
dolgozott, három = eredeti. Két
példa:

★★ = átdolgozott, bonyolult
(pl. egy Philips vészvil-
logó).

☆☆ = eredeti, egyszerű
(pl. hullámpapírból
kivágható ülőbútor).

Ablak a tetőtérbe

Nemcsak az idő, a hely is pénz!
Ezt egyre több telek- és háztulaj-
donos ismeri fel, a házak eddig
kihasználatlan tetőterét egyre töb-
ben építik be. A sátoztető alatt ki-
alakítható, néha bizony elég szű-
kös térbe lehetőség a homlokzati
falon nyitnak ablakot. A helyszűke
azonban néha csak a szabványostól
eltérő nyílászárók beépítését teszi
lehetővé. (Ha csak egy keskeny
kész ajtó beerősítésére van mó-
dunk, ezt azért még két oldalon a
tető síkjához igazodó ablakkal is
kiegészíthetjük, ha nem sajnáljuk
a fáradságot az egyedi ablaktokok
elkészítésére. Ezek az oldalsó ab-
lakok ugyan nem nyithatók, mégis
dekoratívak, s ami nagyon lénye-
ges, világosabbá teszik a szűk, ese-
tenként igen csak alacsony helyi-
séget. Az ilyen ablakokba dupla

vagy zárt, két rétegű üveget rak-
junk, s az esetleges üvegtörésre
is gondolva, belülről szereljük a
keretekbe.

Az erős napfény ellen a régi,
jól bevált rolettát használjuk az
ajtón és a mellette háromszögletű
ablakokon is. Ez utóbbiakra a ro-
letta rúdjaait ferdén, a tető síkjával
párhuzamosan szereljük fel, a
vásznat meg előzőleg az ablak
alakjával azonos méretűre szabva
varrjuk meg. Ezek egyben a sötéti-
tő függönyök szerepét is betölthet-
tik. A háromszögletű roletták
vásznát az ablakok sarkába csa-
varozott akasztóhorgokra hurkolt
zsineggel vagy két rétegben ösz-
szevarrt és a vászoncsikra pereme-
zett ponyvalyuk-szegélyekkel rögzí-
thetjük a kívánt helyzetben.

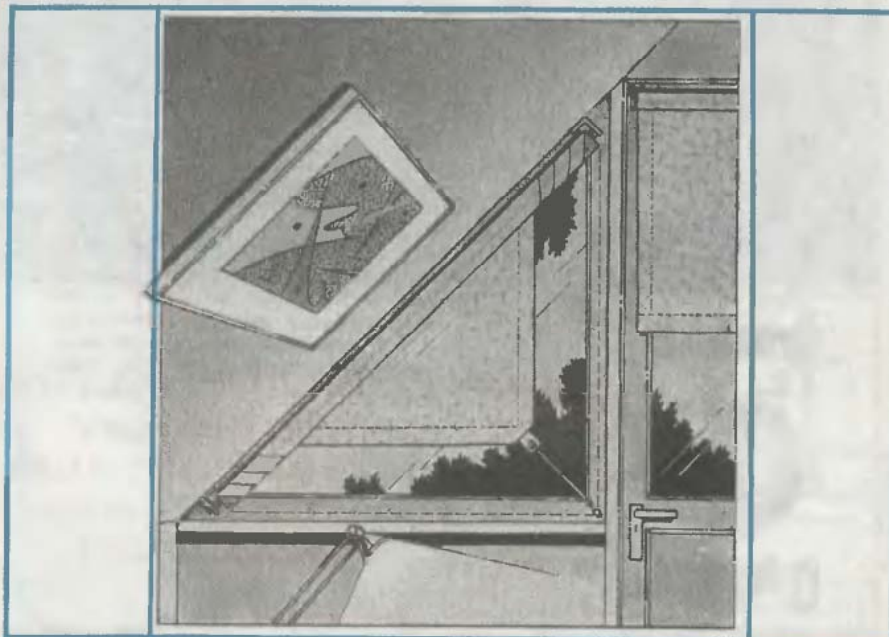
☆☆

—bs—

FIGYELEM!

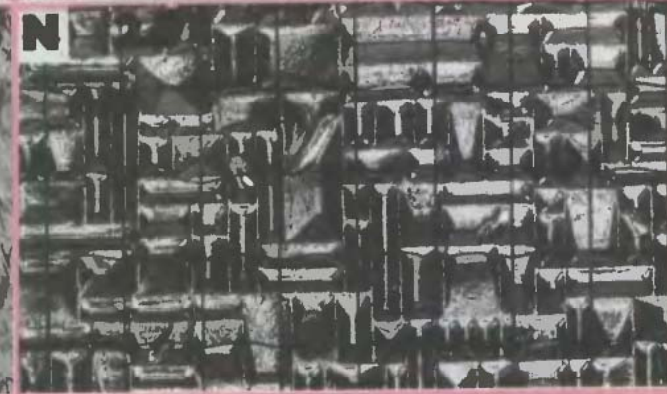
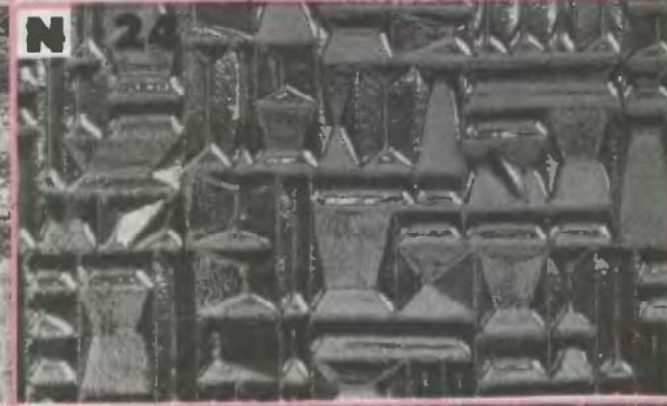
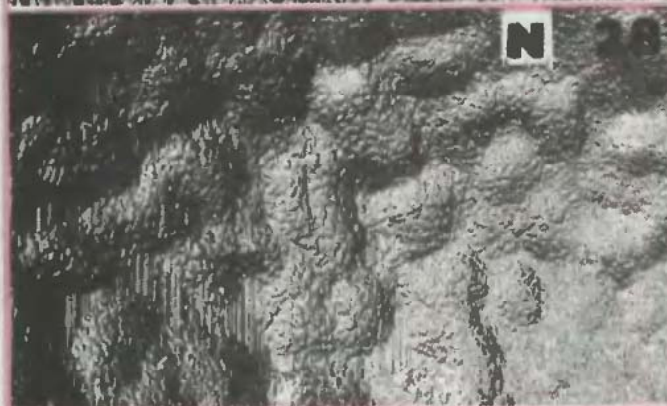
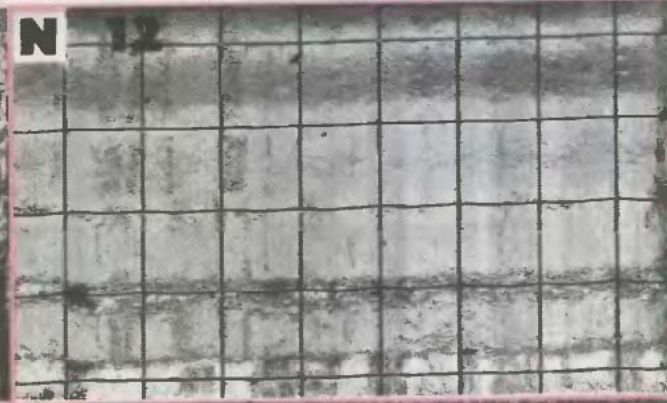
Kérjük a szerkesztőségünk-
be kölésre anyagokat
(cikk, ötlet, rajz, fotó, pá-
lyamű) küldő olvasóinkat,
külső szerzőinket, hogy a
nevük és címük mellett
személyi számukat is tün-
tessék fel. Annak híján
ugyanis nem áll módunk-
ban a honoráriumot, jutal-
mat, pályadíjat stb. ki-
utalni.

A szerkesztőség



*Színtelen,
hengerelt mintás
és drótbetétes üvegek
az Orosházi Üvegyárból*

*Bronz szinten is!
Színmintát
díjmentesen küldünk*



Orosházi



Üvegyár

A TERMÉKEKRŐL ÉS FELHASZNÁLHATÓSÁGUKRÓL

**RÉSZLETES FELVILÁGOSÍTÁST
AD A GYÁR VEVŐSZOLGÁLATA**

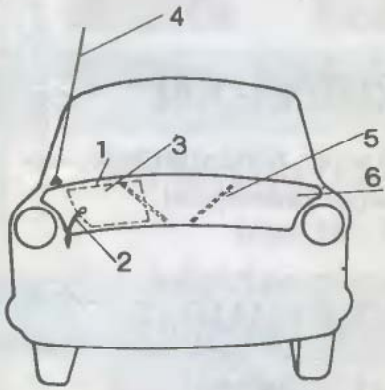
**5901 OROSHÁZA, PF. 118.
TELEFON: 68 11-011**

Orosházi



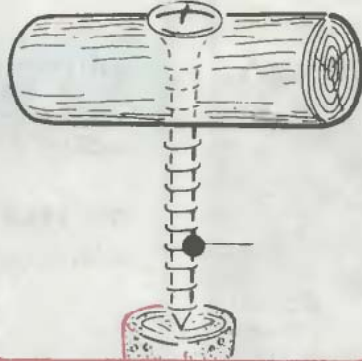
Üvegyár

nemzei közti ötletparádé



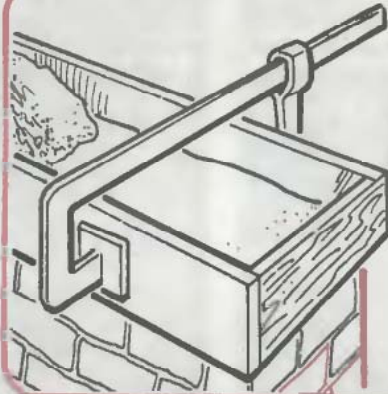
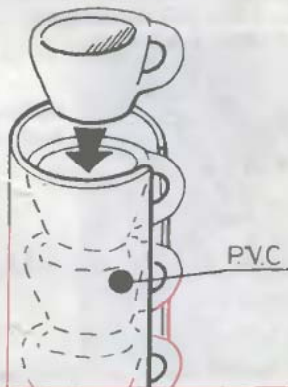
A Trabantok rádióját zavarja a gyújtótekercs, mert a műanyag motorházfedél nem árnyékolja le. Am ha egy $60 \times 50 \times 0,5-0,3$ mm-es acél- vagy rézlemez csavarozunk hátul a fedél korcolt lemezéhez, elől meg a merevítőhöz, a lemezt vezetékkel a gyújtótekercs testeléséhez kötjük, megszűnik a zavar. (Az ábrán: 1=korc, 2=testelés, 3=lemez, 4=antenna, 5=merevítő, 6= motorházfedél)

Szükségben jó dugóhúzó készíthető egy seprűnyéldarabból, meg egy abba keresztben behajtott erősebb facsavarból. Ha máskor is használni kívánjuk, érdemes a csavart körbefordulás ellen rögzíteni a feje alatt egy oldalról odafúrt lyukba illesztett erősebb szeggel!



A húros tojászeletelővel gyorsan és pontosan „méretre” lehet szeletelni a nyers gombát, az uborkát, a paradicsomot, a körtét stb. befőtt-darabkákat is.

Ahol sok csészét kell kis helyen tárolni, segít a helyszűkén a csészeterony. Nem más ez, mint egy alul szilárdan a polchoz csavarozott, a csészék külső átmérőjénél 4-8 mm-rel nagyobb belső átmérőjű PVC lefolyócső, amelyet felülről, egészen a polctól felfele mért 30 mm-es szakaszra 20 mm szélesen felfűrészelünk. A fűlek a résből kiállnak, így igen sok csészét tárolhatunk egymás hegyén-hátán.



A zsaluzatokat nem mindig könnyű a betonozáshoz felszerelni. Például kémények, kerítésoszlopok (ábra) tetején sem. Gyorsan felállítható és szilárdan tartó ideiglenes zsaluzat készíthető lécekből és az azokat összetartó hosszú pillanatszorítókból.

Az olajcserét maguk végzőknek sokszor okoz gondot a négyzetleges üregű leeresztőcsavar nyitása, mert ilyen imbuszkulcs nemigen akad a házi készletben. Elhárítható azonban a gond, ha egy „apa”-kilincs ugyancsak négyzetes csapjával helyettesítjük az imbuszkulcsot. (Já a törött csap is, fő, hogy az üregben jól üljön.)



Az



ÉPÍTŐGÉP RT.
ÉGV
ÉPÍTŐGÉP-KÖLCSÖNZŐ
ÉS KERESKEDELMI
RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

most a téli belső munkálatokhoz ajánlja:
HŐLÉCFŰVŐT, ÁRAMFEJLESZTŐT,
CSEMPE- ÉS METLACHIVÁGÓT,
CSÖMENETVÁGÓKAT, UTVEFŰRÓKAT,
FALHORONYMARÓKAT ÉS MÉG SOK MÁST.

**ÉPÍTKEZÉSHEZ A SZUKSÉGES GÉPEKET,
SZERSZÁMOKAT**

**KÖLCSÖNZZE AZ ÉPÍTŐGÉP RT.
ÖNNEK LEGKÉNYELMESEBBEN ELÉRHETŐ
BOLTJÁBÓL:**

Budapesti boltjaink:

1033 Bp., Harang u. 2-4.	187-0816
1056 Bp., Irányi u. 15.	118-7030
1221 Bp., Rózsa Richárd u. 16.	173-0191
1203 Bp., Helsinki u. 26.	128-4661
1209 Bp., Ócsai u. 5.	127-9040/285
1134 Bp., Róbert K. krt. 102.	149-7961

Boltjaink az Alföldön:

4025 Debrecen, Pásti u. 5-7.	52-11785
5600 Békéscsaba, Kazinczy u. 1-3.	66-22044
6000 Kecskemét, Reife Géza u. 22.	76-21459
6400 Kiskunhalas, Kossuth L. u. 22.	77-21816
3525 Miskolc, Jókai u. 13-15.	46-37190
4400 Nyíregyháza, Arany J. u. 4/b	42-13023
3100 Salgótarján, Beszterce tér 3-5.	32-13023
6721 Szeged, Maros u. 40.	62-22580
5000 Szolnok, Ady E. u. 30.	56-40802

Dunántúli boltok:

7571 Barcs, Lenin u. 9.	352
8630 Boglárlelle, Klapka u. 18.	84-50519
2400 Dunaújváros, Kamócsin Zoltán liget 13.	25-18331
2500 Esztergom, Kossuth L. u. 10.	33-13894
9023 Győr, Corvin u. 48.	96-14161
8500 Pápa, Jókai u. 11.	89-13829
7623 Pécs, Kolozsvár u. 19.	72-31833
9400 Sopron, Győri u. 21.	99-14495
8000 Székesfehérvár, Széchenyi u. 138.	33-13235
9700 Szombathely, Gábor Andor u. 13.	94-12784
8900 Zalaegerszeg, Disz tér 6/c	92-14248

TÖBBET GÉPEL, MINT ERŐVEL!

VÁLASSZON MINKET!

MŰANYAG HARMONIKAAJTÓT

Ajánljuk tételválasztással

MŰANYAG HARMONIKAAJTÓT

Ajánljuk az eddig nehezen hozzáférhető holt terek hasznossá tételéhez

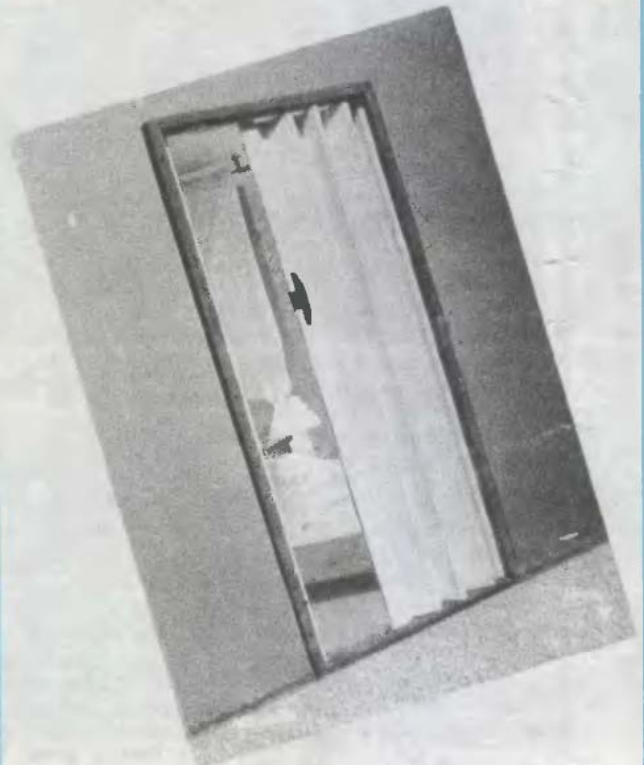
MŰANYAG HARMONIKAAJTÓT

Ajánljuk, mert könnyen tisztán tartható, beszerelése nem igényel szakembert!

MŰANYAG HARMONIKAAJTÓIT

ajánlja a Redőnygyártó Vállalat!

Már készen is megvásárolhatja, illetve a kívánt színben és méretben megrendelheti!



Márkablott:

Budapest XIII., Béke út 47.

Telefon: 129-0076

AZ ÁRNYÉKOLÁS
MINDEN TERÜLETÉN.

REDŐNYGYÁRTÓ VÁLLALAT
Makó, Rákosi út 4.



ÉPÍTKEZŐK FIGYELMÉBE!

EPIEK-TŐL

ÉPÍTŐIPARI TERMELŐESZKÖZKERESKEDELMI VÁLLALAT

Therwool

**Az üvegyapot
termékek
tulajdonságai:**

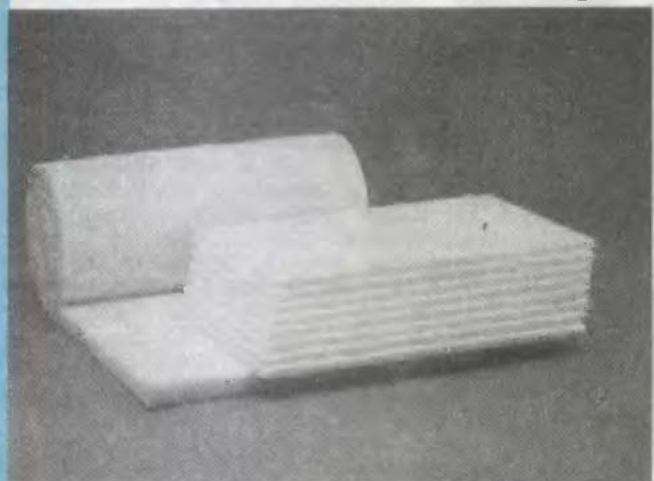
*Kiváló hő- és hangszigetelő képesség, rugalmasság, hőállóság,
méret- és alaktartósság, kémiai stabilitás, nem éghető,
nem nedvszívó, nem okoz szűrő érzetet.*



Oldalfal-szigetelés



Tetőtér-beépítés



Üvegyapot filc, lemez és kasírozott lemez termékek



Üvegyapot csőhéj



**Ömlesztett
üvegyapot**

EPIEK
ÉPÍTŐIPARI TERMELŐESZKÖZKERESKEDELMI VÁLLALAT

Forgalmazza:

Vegy- és Szilikát Termék Osztály

Telefon: 157-2690

**Bp. X., Jászberényi út 38., valamint az országos
„HÁZÉPÍTŐK BOLTJA” hálózat!**



Nem kell a betonozással tavaszig várnia.
A KEMIKÁL fagyásgátló, kötés- és szilárdulásgyorsító
betonadalékszereivel $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig betonozhat.

KALCIDUR 85 adagolás: 4–6%
BARRA FROST adagolás: 1–3%
TRICOSAL S–III adagolás: 1–12%

Az adagolás a cement tömegére vonatkozik.

Megvásárolható a  üzleteiben:

Raktáráruház: Budapest XX., Tinódi u. 3.
Telefon: 147-9362

Mintabolt: Budapest VIII., Somogyi Béla u. 22.
Telefon: 114-1086

Szakáruház: Debrecen, Monostorpályi u. 5.
Telefon: 52-32-831

Szaküzlet: Újkígyós, Petőfi S. u. 60/2.
Telefon: 66-56-255

Szaktanácsadás:

KEMIKÁL Marketing és Értékesítési Osztály,
Budapest VII., Kazinczy u. 11. Telefon: 142-8969

Vevőszolgálat:

122-1066

Fa *plasztika*

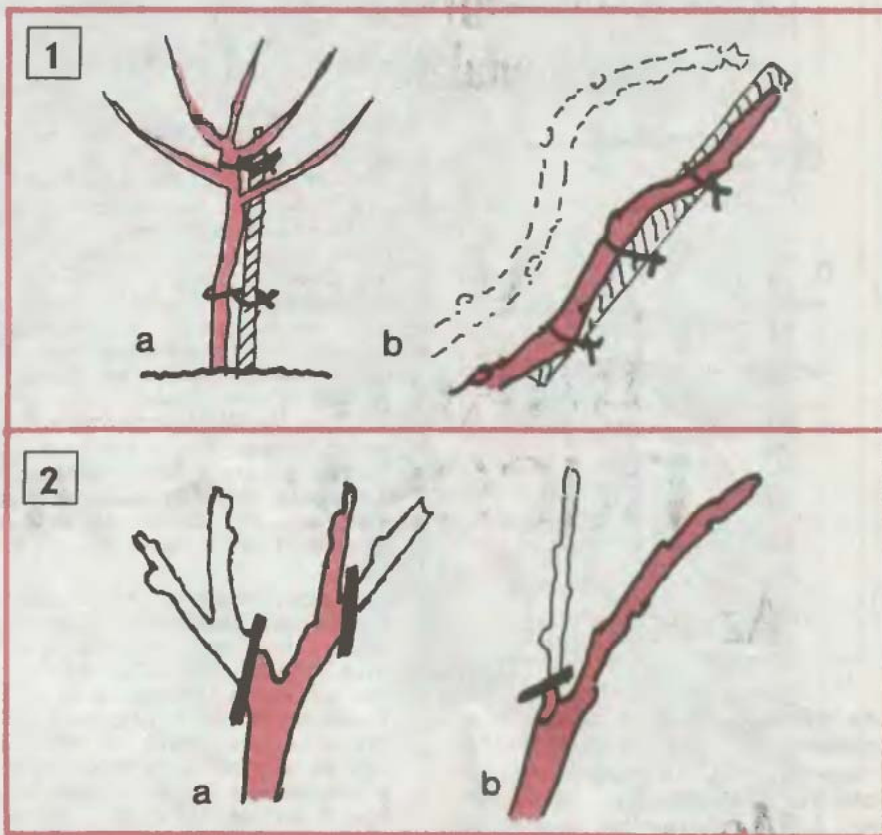
A gyümölcsöt is termő vagy éppen csak díszkért tartott fák alakját fiatal és idős kerukban egyaránt lehetséges formálni, szabályozni, de csak rügyfakadásukat megelőzően. A „plasztikázási” módszerek közül mutatunk be most néhányat.

A fa törzsének alapvetően teherbírónak kell lennie, különben a helyesen kialakított koronarészt sem képes sokáig megtartani. Ennek érdekében, különösen a görbülésre hajlamos fák még gyenge, vékony (esetleg már görbe) törzsét a közvetlenül mellé vert karótámhoz kell kötni, több helyen is. A kötések lehetőleg szorosak és nyolcas formájúak legyenek. Amikor már a törzs vastagodása miatt elszorítást, bevágást okoznának, a kitágításukra már nincs lehetőség, a kötéseket újjakkal kell felváltani. A koronaágak közé is felnyúló karótám ne veszélyeztessen az ágak épségét, még a nekidörzölődés általi sérülések előidezésével sem (1/a).

Némileg a vessző görbesége is orvosolható. A legegyszerűbb a görbe vesszőt egyenes ágdarabhoz vagy léchez kötni. Ez az orvoslási mód hasonlít ahhoz, ahogyan az orvos a tört kart sínbe teszi (1/b). Ettől a módszertől persze aligha remélhető a vesszők és még kevésbé a gallyak vagy ágak esetenkénti megtörését orvosló tartós, teherbíró összeforradás.

Gyakori, hogy a törzs kettő vagy még több felé szétágazik. Ez az állapot már csak a széthasadás veszélye miatt sem hagyható meg. Leghelyesebb már a kifejlődéskor a vesszővégeken a két vagy több hajtásból csak azt az egyet meghagyni, amelyik a legerősebb és továbbfejlődés szempontjából is a legkedvezőbb helyzetű. A felesleges elágazást pedig többől távolítsuk el, metszük le, legalább a csúcsrészeknél a vezéralakítás, illetve sudárnevelés esetében (2/a és b).

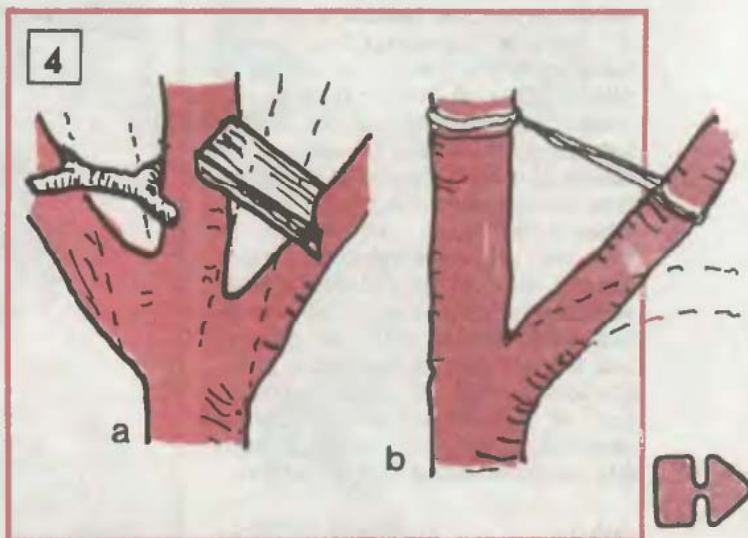
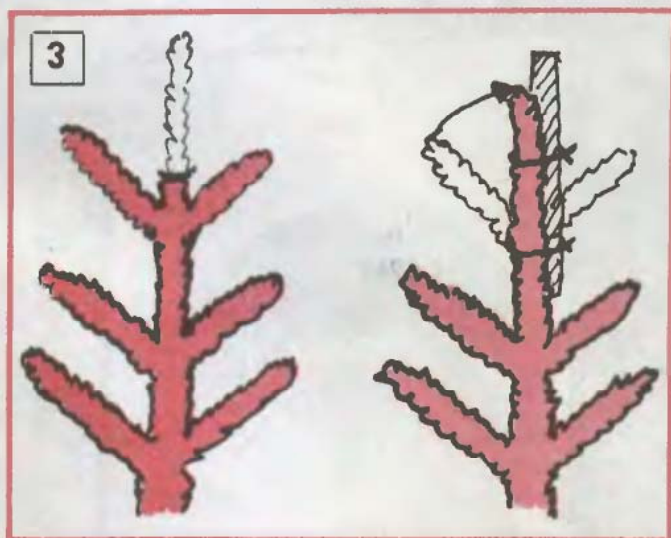
A csúcsvesztés különösen a sudár termetű fenyőknél súlyos veszteség, törés vagy másféle mechanikai kár, valamint károsító, kórokozó pusztítása miatt. Olyan mó-



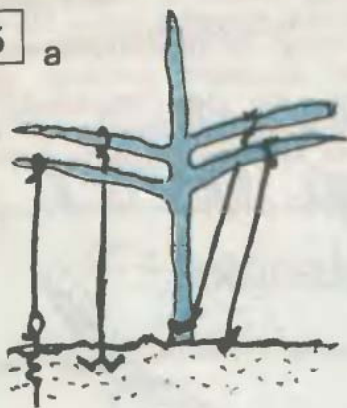
don orvosolható, hogy a részben vagy teljesen elveszett csúcsrészt alatti oldalágak közül az erre legalkalmasabb elhelyezkedésűt és fejlettségűt óvatosan, megtörés nélkül az elvesztett helyébe hajlítjuk, majd azt a kívánt helyzetben, a részben még visszamaradt korábbi sudár csomkjához kötözzük. Különbözn pedig az addig kialakult törzsre, illetve függőleges vezérrészre kötözött lécdarabhoz köthető hozzá a sudárpótlásnak szánt oldalvessző vagy gally is (3). A sudárpótlónak felhaj-

lított rész tőközeli görbülete a vastagodásával fokozatosan eltűnik. Ezt elősegíthetjük, ha a görbülettel ellentétes oldalon levő jól fejlett oldalrügyre visszametszük. Hasonló módon egyenesítő hatású a görbülettel ellentétes helyzetű rügyre metszés más esetekben is.

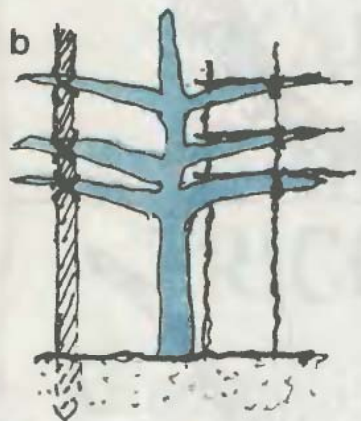
Ha egy oldalág túlságosan merően felfelé növekszik, egy kellő hosszúságú és a két végén villáson elágazó fadarabbal vagy fveltre faragott végű lécdarabbal nagyobb dőlésszögben kitámaszthatjuk (4/a).



5 a



b



Az erősen lefelé hajló oldalág fel is köthető. Ez akár vaskos kötéllel vagy ronggyal, méginkább gumival bélelhető lemez anyagú bilincspárral, és feszítő huzallal, esetleg az utánállítást is könnyítő lánccal oldható meg. A kötés akkor se legyen szoros, mert a vastagodó ágba belevágódna, nedvkeringési zavarokat, törésveszélyt okozna (4/b).

A gyümölcsfák koronájának alakításakor a gyorsabb termőrefordulás érdekében egyre gyakrabban sorra kerül az erős, fejlett vesszők egy részének vízszintes lekötése. A lekötés akkor jó, ha a vessző valóban vízszintes helyzetbe kerül és csak az erős növekedésű fajták esetében emelkedik kissé felfelé. Ilyen esetekben az íves lekötés azért sem jó, mert a legmagasabbra kerülő oldalrügyekből erős, termőrügyek nélküli hajtások fejlődnek ki. Az ívelést eredményező alsó lekötés helyett jobb a felső lekötés. Ily módon a vesszők, esetenként a gallyak lekötethetők a törzshöz vagy a tőhöz közel levett cövekhez is. Még jobb az alaktartó fémhuzalból formált és a földbe, illetve a földfelszín alá süllyesztett csavarszeghez vagy dupla V alakú kapcsolóhoz kötözés (5/a). A vesszők a törzshöz kötött vagy jól levett karótámhoz és (elsősorban sövényformára neveléskor) oszlopok között kifeszített támszálakhoz is köthetők.

☆☆☆

dr. Komizsár Lajos

2/38

Keretes előszobafogas

Az előszobák legjellemzőbb berendezési darabja a ruhafogas. Ha magunk készítjük el, többnyire a hagyományos sémák alapján formáljuk meg. Pedig lehetne másként is, erre példa az itt bemutatott megoldás (címkép). Ha a fogasokat közvetlenül a tapétázott falra csavaroznánk fel, az nagyon „szegényes”, fantáziátlan lenne, ám ha egy széles keretet készítünk, s a fogasokat annak belső felére erősítjük fel, egyéni darabbal leszünk gazdagabbak. Ilyen keretezett fogaszt különösen a fal kiemelkedő részei mellé érdemes felszerelni, mivel így jól kihasználhatjuk az egyébként kieső zugot (B).

A keret darabjait (A) 15 mm vastag rétegelt lemezből vágjuk ki. A lapok 400 mm szélesek, hosszuk meg 1560 (1), 1200 (2), 1300 (3), 400 (4), 250 (5) és 180 mm (6, 7). A leghosszabb (1) és a négyzetes darab (4) sarkát kerekítsük le, majd egy-egy 80 mm széles hevederlappal — a szomszédos darabok éle között kb. 3 mm-es távolságot tartva — erősítsük össze az L alakú keretrészt. Az összekötőlap (3) belső oldalára csavarozzuk fel a fogasokat vagy egy hosszú, 30 mm átmérőjű farudat.

A sarokidomot 80×80 mm-es stábilból alakítsuk ki. Élét gyaluval kerekítsük le (C), majd véssünk bele

12 mm széles és 25 mm mély árkokat. A két árokba ragasszunk két újabb hevederlapot (9), majd ragasztóval, facsavarokkal erősítsük fel a felső keret oldallapját (5) is.

A következő fázisban egy 20×40 mm-es lécs élét hosszában gyaluljuk le 45 fokra, majd szabjunk le belőle tíz, 300 mm hosszú darabot. A ferde élű felfogólécekből hármat a bal oldali elemre (1), kettőt pedig a jobb oldalra (2) csavarozzuk fel.

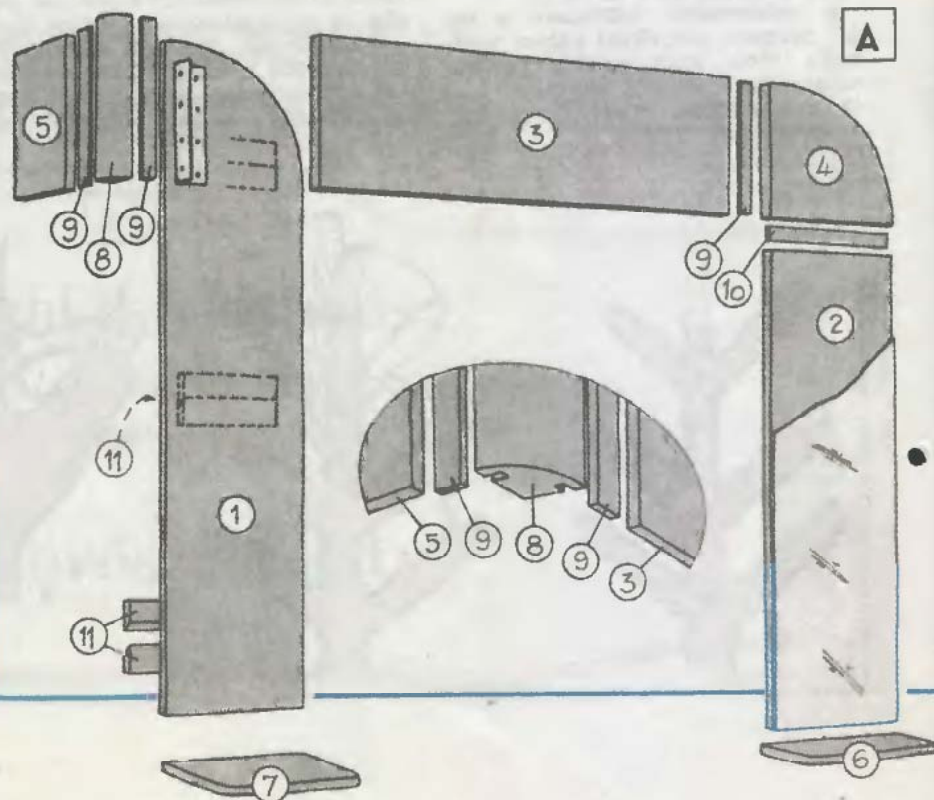
A polcokat (6, 7) 200 mm szélesre vágjuk le, s köldökesapokkal meg erősítve ragasszuk a függőleges tartólapok alsó élére. A két fő egységet 3×30×30 mm-es szögacélból kialakított szegletvassal csavarozzuk egymáshoz.

A keret falra erősítéséhez a ferde élű felfogóléceket — helyüket pontosan bejelölve — csavarozzuk a falra. A bal oldali alaplapot akasztjuk a falra, majd tegyük a helyére a keret másik darabját is. A két egységet a szegletvas felől behajtott facsavarokkal erősítsük össze.

Az esetleges igazítások elvégzése után a keret felületét csiszoljuk le, majd kenjük be Cellsivel. Száradás után a bekenet felületeket puha ronggyal dörzsöljük át, majd szereljük fel a fogasokat. Az egyik oldalsó lapra (2) célszerű egy méretre vágott és csiszolt élű tükröt erősíteni.

☆☆

—bsj—





szkimmerester

27 Ft

Az **SK** m... mentes!

90/2

A barkácsműhely is

veszélyes üzem! (27. oldal)