

601010spóldény

Eszmester

Az munka adómentes!



A műholdas televízió

Gokart autó

Szuper Piko fűrógép

Papírmasé álarcok

Konyhai késtartók

Fűrészelt lámpák

Előszobafogas

90/2

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



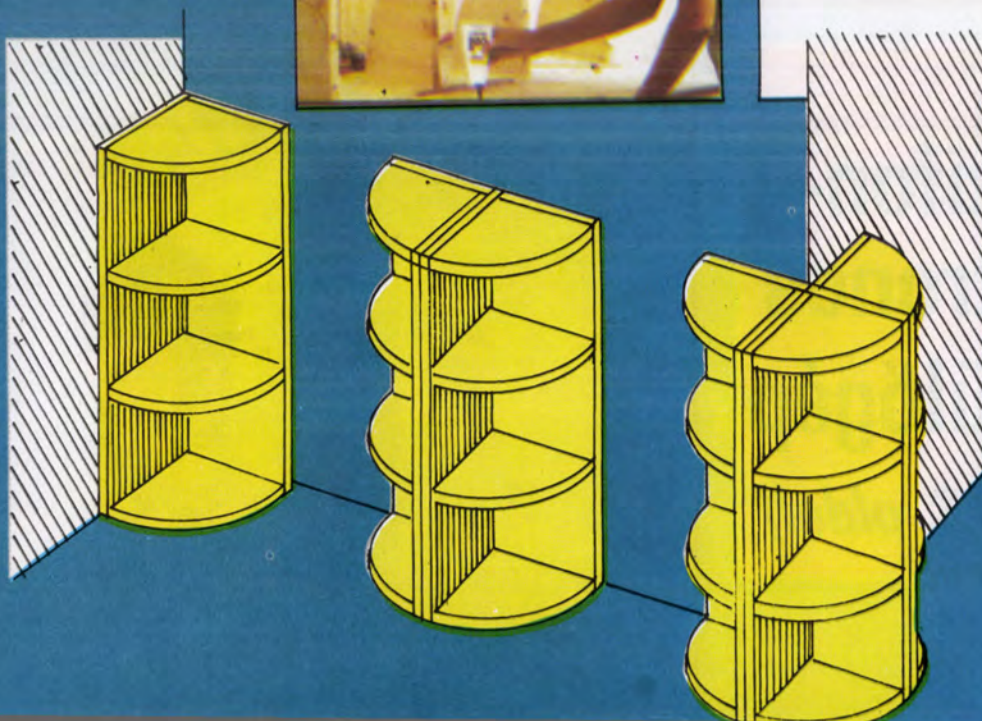
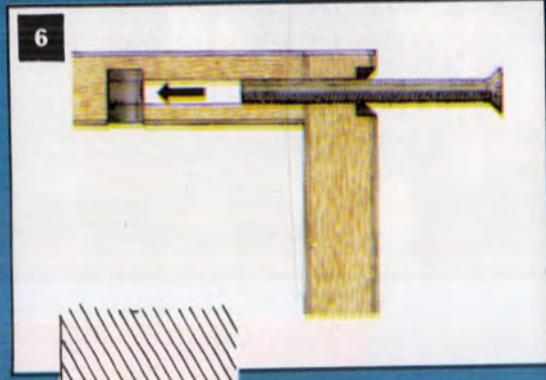
Vízszintesen

vagy

függőlegesen



VARIAPOLC



7

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

Külföldiek részére előfizethető a Kultúra Könyv, Hírlap Külkereskedelmi Vállalatnál, 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 minifűró	18
Késtartó tömbök	22
LAKBERENDEZÉS	
Variápolc	2
Újságtartó	9
Csapozott munkaasztal	24
Lombfűrészelt lámpák	28
Keretés előszobafogas	38
Ablak tetőtérbe	31
TECHNOLÓGIA	
Házi vegyészet	5
Papírmásé álarok	20
Veszélyes üzem: a barkácsműhely	27
MODELLEZÉS, JÁTÉK	
Lépcsőjáró fababa	8
Jodel BÉBÉ D-9 modell	12
Gokart gyerekeknek	16
OPTIKA	
Newton-távcső	10
ELEKTRONIKA	
Új műholdak és műsoraik	6
KERTÉSZET	
Fakorona alakítása	37
NEMZETKÖZI ÖTLETPARÁDE	
	33

Az itt bemutatott, egyszerű alap-
elemekből egész polccsaládot ala-
kíthatunk ki. Az alapelem egy ne-
gyed köríves lapokból álló polc,
amely ebben a formájában a sar-
okba 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
törtéző elhelyezésére elsősorban a
régii lakások kínálnak lehetőséget.
(A lehetséges elrendezéseket a 7. áb-
ránkon mutatjuk meg.) A bőséges
tárolóhelyen kívül az az előnye,
hogy a könnyen megsérülő falélt
megvédi. Végül négy elemből tel-
jes kört kiadó dohányzóasztal, vi-
rágtartó stb. állítható össze.

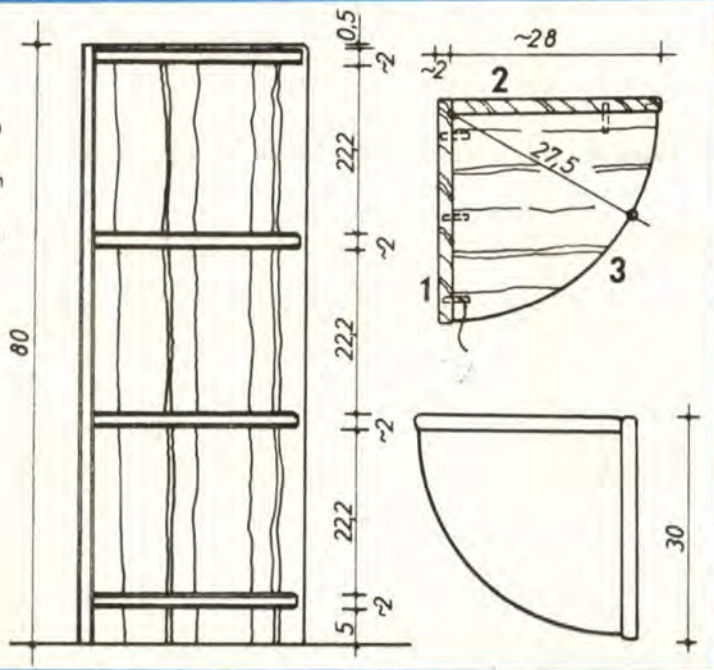
könnyebb (2). Kötőelemként
Ø8×40 mm-es köldökcsapokat
használunk. A csaplyukak elkészí-
téséhez ajánlatos csapozó segéd-
eszközt is igénybevenni (3). Polc-
ként három-három köldökcsap
szükséges.

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

Köldökcsapok 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 gyerekágynál)
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 polclap
275×275×20 mm



4

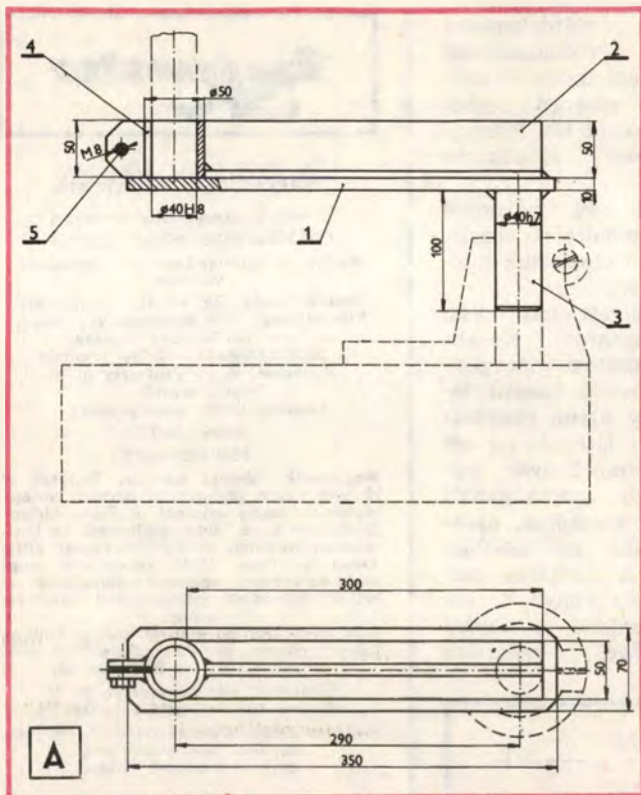
Valamennyi bútornál ajánlatos az
elemeket külön-külön elkészíteni,
s csak oldható kötéssel összekap-
csolni. Így ha az elrendezést kés-
őbb esetleg megújítjuk vagy a la-
kást átrendezzük, akkor más va-
riációban is elhelyezhetjük a ne-
gyedköríves polcokat.

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 oldallapok elvetemedhet-
nek. A köríves szakaszokat sab-
lonnal rajzoljuk elő, és dekopírfű-
résszel vágjuk ki (1), majd csiszol-
ólóvászonnal simítsuk le. Az él meg-
munkálása csiszológéppel még

(ugyanakkor bármikor oldhatóan)
összekapcsolhatjuk a két bútorelemet.

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

A bútorarabokat egyforma tón-
usúra színezzük. Természetes fá-
hoz szintelen lakkot vagy díszla-
zúrt ajánlunk. A pozdorjalapokat
(pl. Trináttal) kenjük le.
☆☆



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 konzolos benyúló állványtoldat 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 rögzítjük. A merőlegességen kívül a csonk átmérőjének tűrése 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 hegesszük 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” csavarral, amelynek kihajtásához kezünk ereje kevés. Az ábrákon (B) látható, laposacélból hajlított „pótkéz”

a csavarhúzóra illeszthető, s lényegesen megnöveli a hajtónyomatékokat. Használatához két fontos jó tanács tartozik. Először is ügyeljünk arra, hogy a csavarhúzó megfelelő erővel nyomjuk a csavarfej hasítékába, különben — különösen félgömbfejű csavarnál — hamar megsérti a fejet. Másodszor 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.

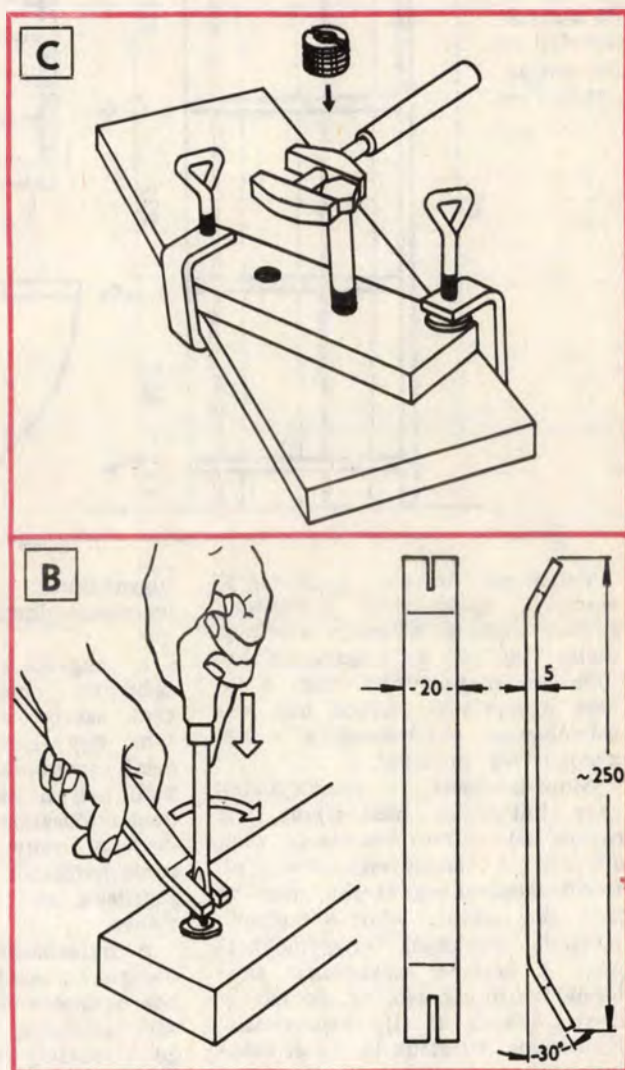
Menet fába, műanyagba

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 kellékként, nagyobbban pedig bútoralatrészkként 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 vegyészettel, csak néhány anyagnevet, képletet tart emlékezetében. Pedig a főzéstől a folt-tisztításig a mindennapi tennivalók végzésekor vegyészkedünk is.

Könnyen hozzáférhetőek vagy szinte minden háztartásban megtalálhatók 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 lenvászon stb.) esetén más és más a tisztítás eredménye. Ez a tanács egyébként minden gyári folttisztító készítmény használati útmutatójában 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 vattával vagy Hypoval távolíthatunk el. Ez utóbbi az anyag eredeti színet 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 szinteleníti el. A kezelt textiliát a művelet után jól át kell öblíteni.

Anilinfesték-foltot ugyanúgy szinteleníthetünk, mint a töltőtolltintáét. 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 citromsav oldattal tisztítsunk. (Herényoselyem és nejlón anyagnál e szerek nem alkalmazhatók!)

Gyümölcsfoltos anyagrészt áztassunk édes langyos tejbe, majd mossuk ki.

Kávé- és kakófoltot tömény konyhasó oldattal kísérreljünk meg eltávolítani.

Nyerstojástól származó szennyeződést híg, meleg bóraxoldattal moshatunk ki.

Vörösbőr foltját vagy a gyümölcsfoltot 3–5%-os hidrogénperoxid oldattal tisztítsunk.

Sörfolt langyos szappanos vízzel mosható ki, vagy a vörösbőr 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 zsíroló 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 foltbenzin tűz- és robbanásveszélyes, és még inkább tűzveszélyes az éter.)

Vérfoltot hideg vízben áztatva kezeljük, majd híg borkősav 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 oldattal használjunk fel, majd a textiliát vízzel öblítsük.

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

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

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

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

Praktikus tanácsok

Hétköznapni tennivalóinkat néhány ötlet, esetleg ismeretlen módszer is megkönnyíti.

Blúzokból, pulóverekből mosáskor könnyeben eltávolíthatjuk a zsírfoltot, ha előzőleg zsíroló hatású mosogatószerrel dörzsölünk bele.

Világos színű finom bőrkesztyűt kezünkre húzva nem színezett hajmosó samponban mossunk ki. Félmedvesen 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 textilöblítő szerrel nedvesítsük be vagy a foltos részeket citrommal dörzsöljük át.

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

Öntárgyakat felfelemelegített sörmaradékkal foltmentesen tisztíthatunk, fényesíthetünk.

Vegyi trükkök

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

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

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

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

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

Az egyszerű eszközökkel megvalósítható bűvészműtatványhoz három, harmadáig vízzel töltött pohár, kevés mosósóda, fenoltalein, ill. ecet szükséges. Az első pohárba tegyünk híg szódaoldatot, a másodikba a feloldott fenoltaleint, 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 szintelenné 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 műsort 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. (Akik 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 műsort 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, recevert (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.

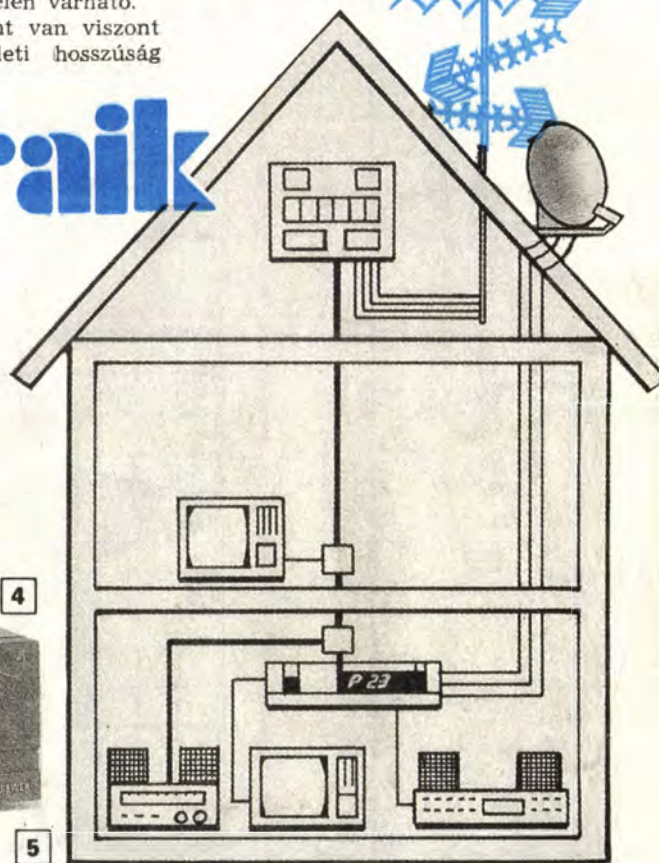
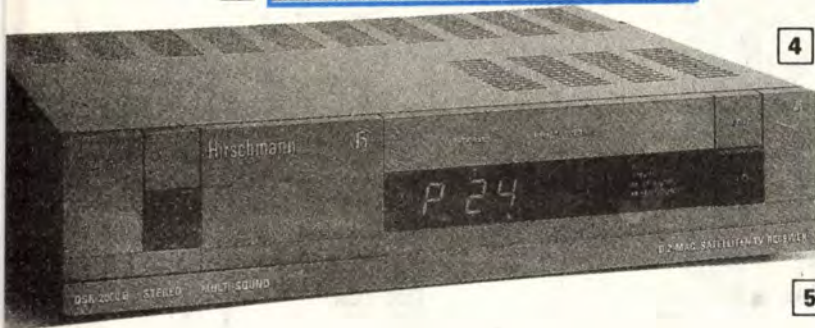
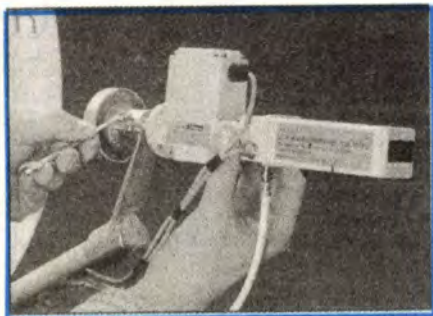
Lassan egy éve fent van viszont — mégpedig a keleti hosszúság

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



sonló. És mindez még mindig csak a magasfokú vételi 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 egyből 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 pozíción — 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. Fótón) a geostacionáris műholdak pályáihoz tartozó azimut és eleváció (az antenntengely 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 döcögve 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 döcögő járóbabát.

De a nagyobbacska 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.

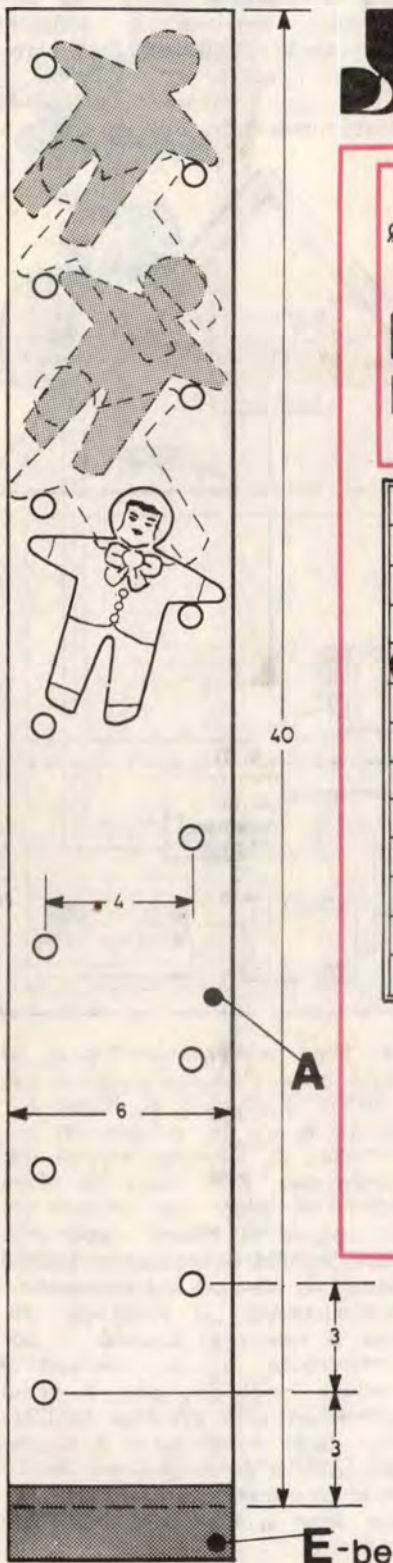
Igy működik...

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.

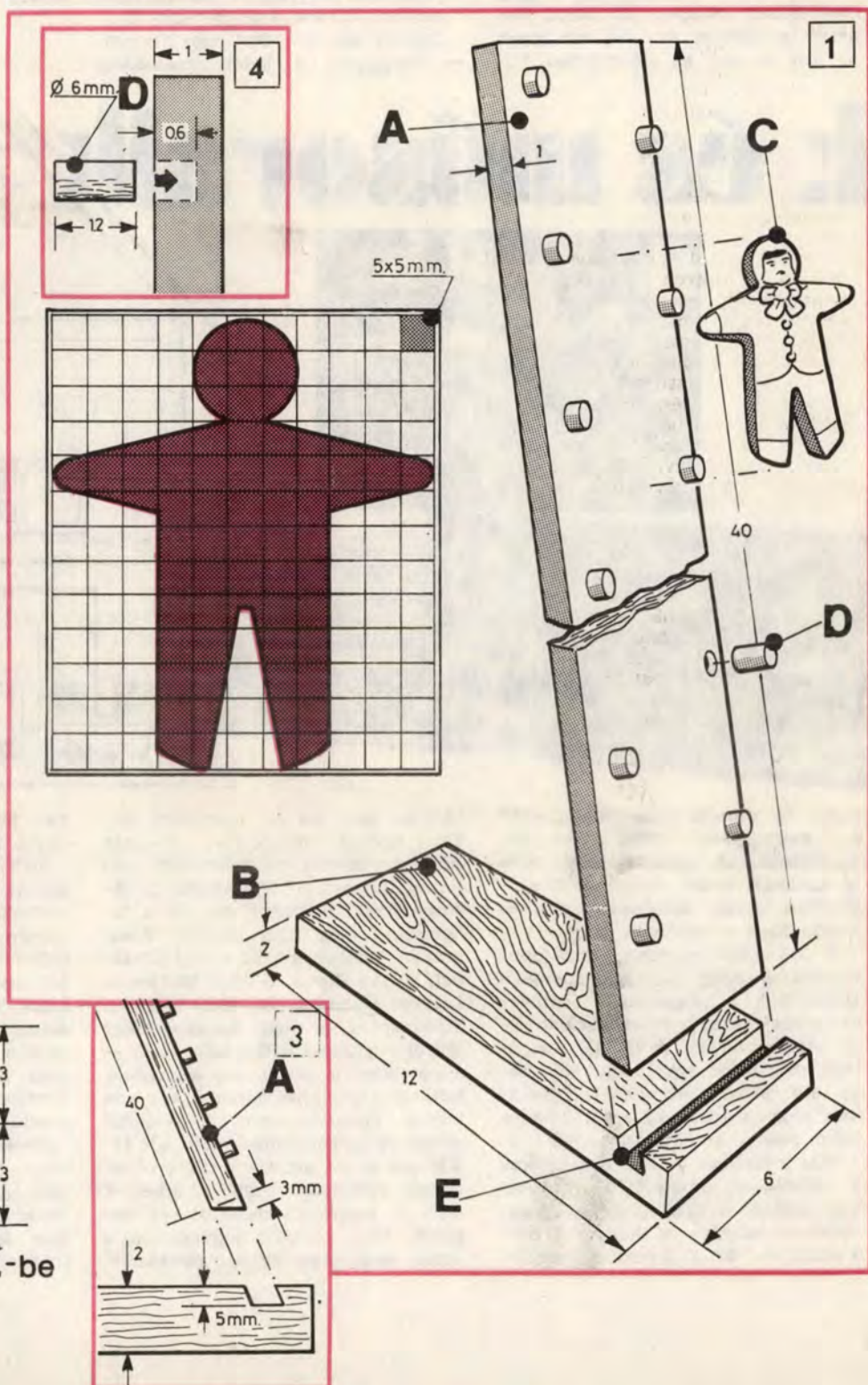
A „pislai lépcsőház” (A) egy $40 \times 6 \times 1$ cm-es lécs, ami a $12 \times 6 \times 2$ cm-es alap (B) elejére készített ferde horonyban egy kissé hátradól. Csak annyira, hogy a baba (C) döcögése közben a lépcsőfokokat alkotó bütykökről (D) előre ne bukassék. S hogy az egész szerkezet se billenessen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

2



2/8

JÁR A BABA



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

A lépcsők (D) Ø6-os fa köldökcsapból 12 mm hosszúra vágott és igen simára csiszolt darabkák, 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 ki-festése 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.

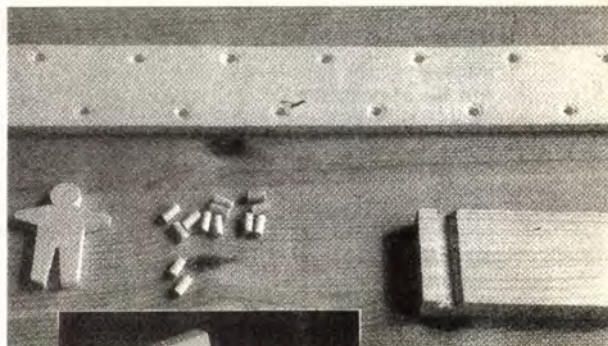
A munka nem kíván különösebb ügyességet, anyagokat vagy szerszámokat. Ám türelmet és pontos előrajzolat, majd gondosságot annál inkább. Nagyon lényeges (a pontatlanság esetén újratekintéssel helyrehozható) művelet a lépcsőház és az alap szorosra illesztett összerősítése. Tanácsos az alap hornyát „méret 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 bütökre helyezzük, majd elengedjük. Lassan a 2. felé csúszk, 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 bütö-



5



6



7

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 Európa-szerte 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. Készül különösen jó minőségű pácolt keményfából, sőt műanyagból is. Így a lépcsőház az alapból, a lépcsők pedig a házból, bár ott szorosra ülnek, kihúzhatók, s a játék szétszedve kis helyen tárolható, szállítható.

☆☆

OLVASÓINK KULDTÉK



Egyedi újságtartó

Váradi Gyula fonyódi olvasónk esztergálással díszített újságtartót készített. A boltokban kaphatóakat vagy túl drágának vagy túl egyszerű kialakításúnak találta. A széles fogantyúval felszerelt tartó az esztergált 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 esztergán megmunkált rudak és díszgombok anyaga bükkfa. A kettős ívű fogantyút lombfűrészszel, ill. dekopírfűrészszel munkálta meg főiskolás olvasónk.

Az összeszereléshez apró huzalszegeket, kisméretű facsavarokat és ragasztót használt fel. Az esztergált 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 építését mutatuk be olvasóinknak. Az optikai elemek beszerzési helyeként már akkor is az Uránia csillagvizsgálót ajánlottuk (amely azóta különböző méretű kész távcsöveket is árusít). 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 mindenben eltérő módon építettünk meg a tükrökkel egy újabb távcsövet. A kifejezetten amatőröknek szánt megoldásainkat azért adjuk közre, mert a távcsövhöz csak készen és viszonylag olcsón megvásárolható alkatrészek szükségesek és a távcső így a legegyszerűbb kéziszerszámokkal is elkészíthető, s a módszer bárki által követhető.

tikai elemeken kívüli lényegesebb alapanyagok.

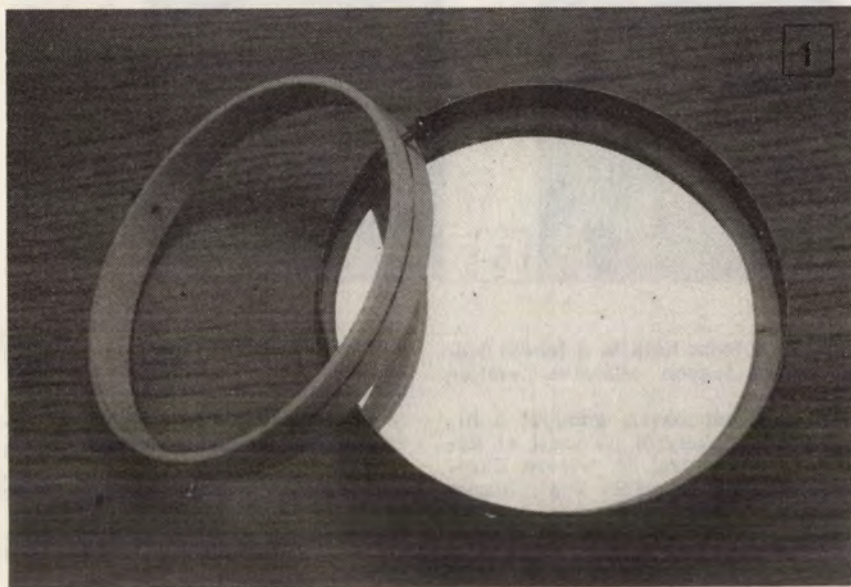
A főtükör rögzítésének több igényt kell kielégítenie. Először: a megfogásnak stabilnak kell lennie, mert a tükrök igen drága, és ha kiesik, tönkremegy. Fontos az is, hogy pontosan centrikusan rögzítsük, ugyanakkor a finom beállításához (jusztirozáshoz) kis elmozdítási lehetőséget is kell biztosítanunk.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

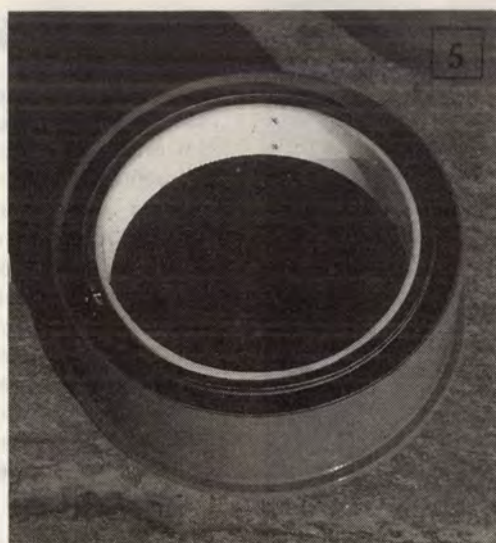
A fémdoboz aljába ugyancsak 120°-os elosztásban helyezünk el három M3-as csavart, és azokat egy-egy lapos anya segítségével rögzítjük. A kiálló csavarok tengelyvonalában fúrjuk ki a PVC

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 e célra a tekercsben árusított fekete-fehér Orwo negatívfilmek fémdoboz, melyet a kiürülése után rendszerint eldobnak. Ezek az op-



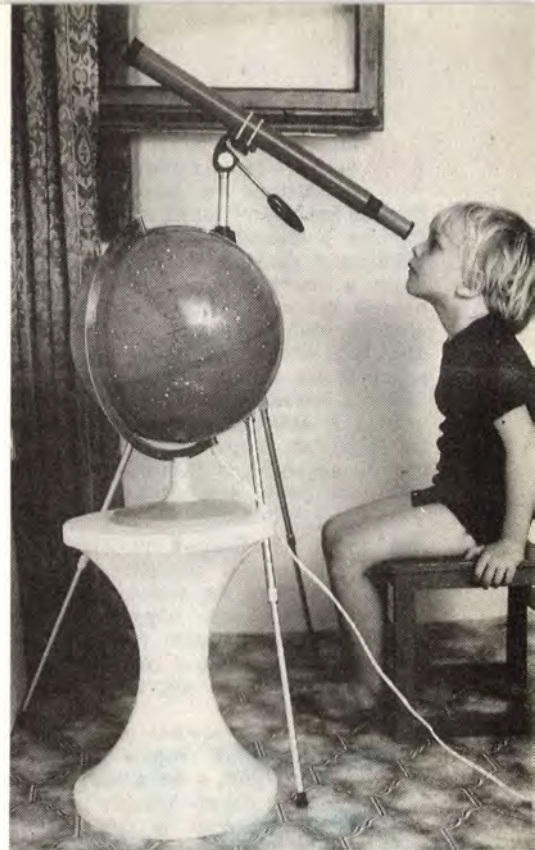
záróidom fenekét is. A csavarokra húzzunk kis Polifoam párnácskát (4), majd dugjuk át őket a záróidom furatain, és egy-egy anyával rögzítjük az egész tükröfoglalatot (5). A rugalmas Polifoam párnák lehetővé teszik, hogy a csavarok különböző mértékű ki-behajításával a tükröt kismértékben bilentsük. De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

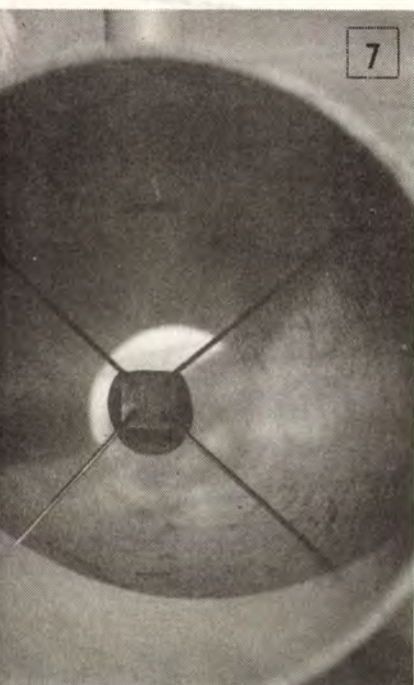
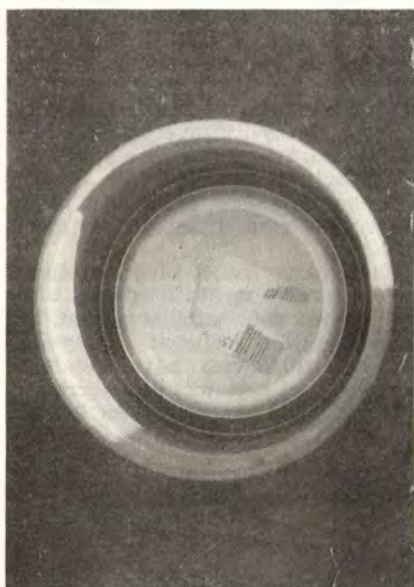
Az okulárcső és a segédtükör he-

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 csiszolóvásznot szemcsével 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 Viniifix PVC ragasztóval rögzítjük az okulárcsövet a tubushoz.



PVC-CSŐBEN



A segédtükör számára 1 mm vastag alucsfkból hajlítunk egy foglalatot. A pontosan 45° -os szögben meghajlított lemez egyik szárát a tükrő 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 erősítjük fel az alucsókra.

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 hajlítuk 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 tükröfoglalat 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 állvány 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 szódavíz patronok hajtógáza szolgál. Cikkünket azzal az ígérettel zártuk, hogy a motorhoz való repülőgépmodell építésére még visszatérünk. Nos, a cikk szerzője, Gáspár Pál állta is a szavát, mi pedig örömmel adjuk közre annak a repülőmodelljének a leírását, amellyel több versenyen is előkelő helyezést szerzett. (A Répcelak Kupa nemzetközi versenyen negyedik, a Pest-megyei Bajnokságon pedig első lett.)

A Jodel BÉBÉ 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 BÉBÉ 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.

Es 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 fenyőlécra, 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 műveletként

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, illesztve 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 vázat. Vigyázzunk, a két oldalváznak teljesen azonosnak, s ráadásul mindkettőnek csavarodás- és vetemedésmentesnek kell lennie!

Az így elkészített törzsoldal-vázakat egyenes élűvel fektessük a modell felülnézeti rajzra, majd gombostűvel rögzítsük az építődeszkára. A két vázelem párhuzamosan fusson, s függőleges legyen! A váz-

Szifonpatronos motorhoz repülőmodell

A Jodel BÉBÉ

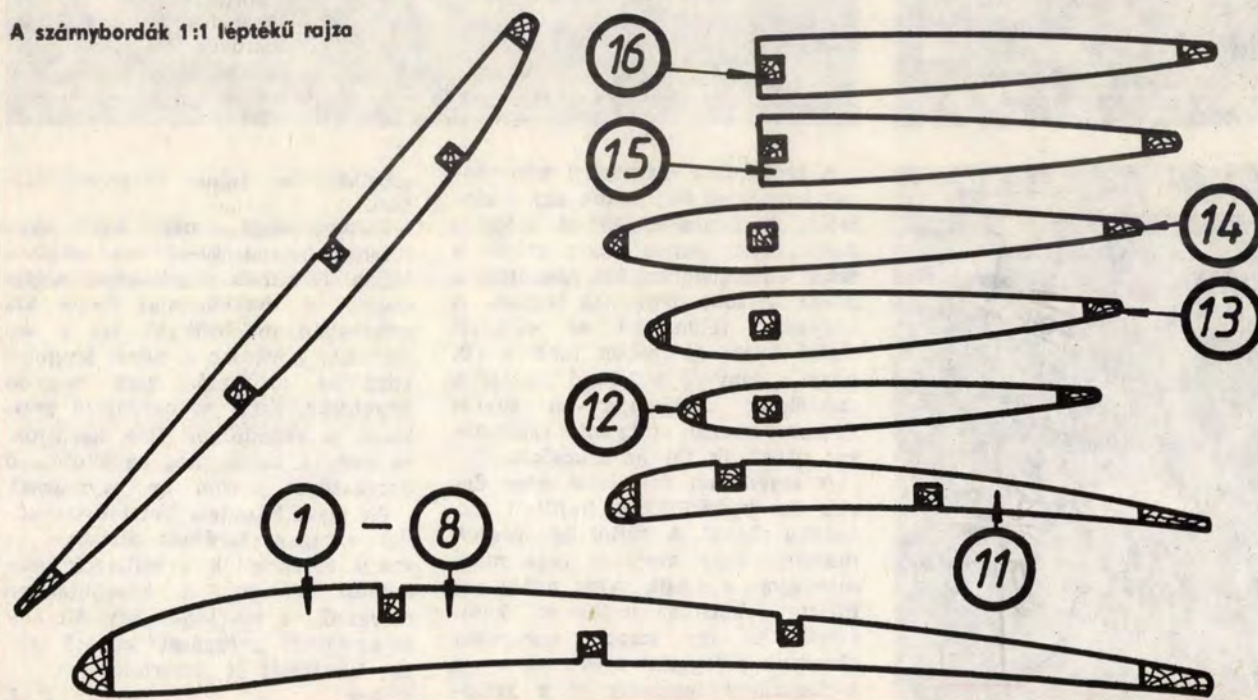
A már 1:1 léptékű tervrajz alapján rajzoljuk elő, majd vágjuk ki a modell alkatrészeit, nevezetesen a bordákat (a rajzon 1–16, ill. A–G) és a léceket. A balsa fa vágásához éles szikét vagy borotvapengét használjunk. Az alkatrészek kivágása után készítsük elő az építődeszkát. E célra megfelel egy félfüves 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.

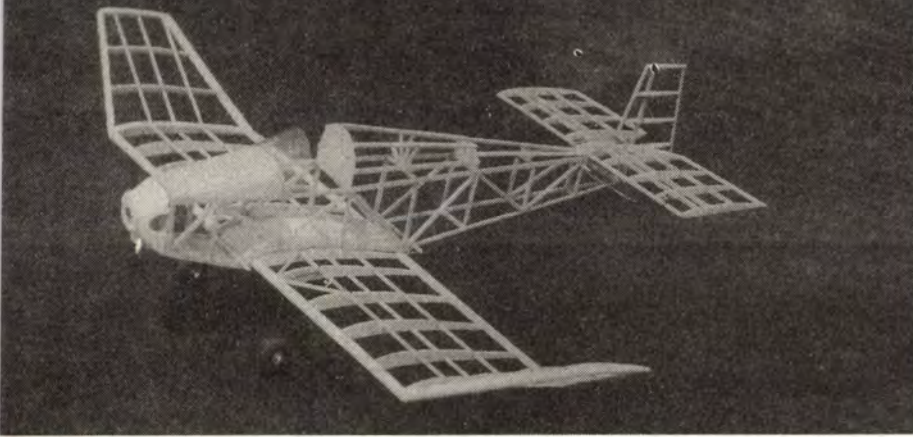
A törzs oldallétrájának összeállításával kezdjük el az építést. A törzs léceit gombostűvel rögzítsük az építődeszkához, majd a darabokat híg AEROFIX ragasztóval bekenve erősítsük össze. Az összeragasztott oldalvázat hagyjuk teljesen

elemek közé illesszük helyükre a kereszttartókat, majd ragasztóval és gombostűvel rögzítsük a darabokat, s hagyjuk száradni. A ragasztó teljes kikeményedése után húzzuk ki a tűket, s a törzs vázát emeljük le az építődeszkáról. Ellenőrizzük, hogy a vázszerkezet nem csavarodott-e el, mert az ilyen hibák később bosszulja meg magát, ugyanis rossz szárny-, illetve vezérsík-beállítás 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

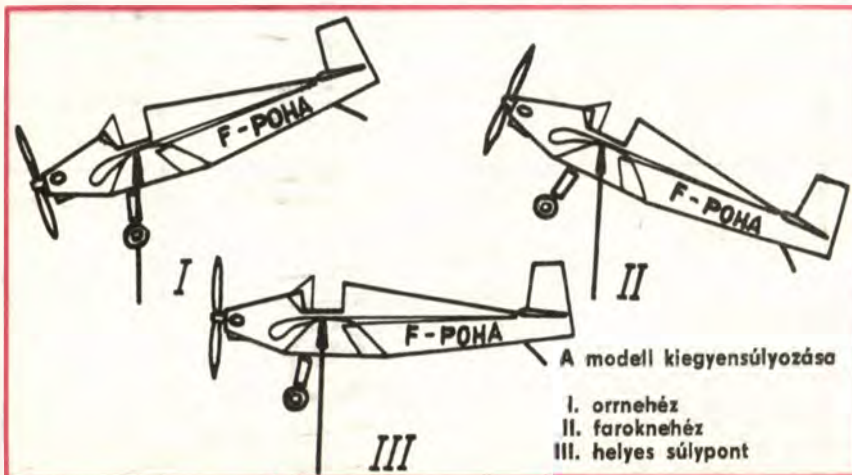
A Jodel BÉBÉ D-9 műszaki adatai

Fesztáv	7,00 m
Hossz	5,45 m
Szárnyfelület	9,00 m ²
Öres 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 nitró-lakkal ragasszuk fel. A törzs oldalait külön-külön vonjuk be. A lakkal csínján bánjunk, a borítást legfeljebb kétszer kenjük be, mert

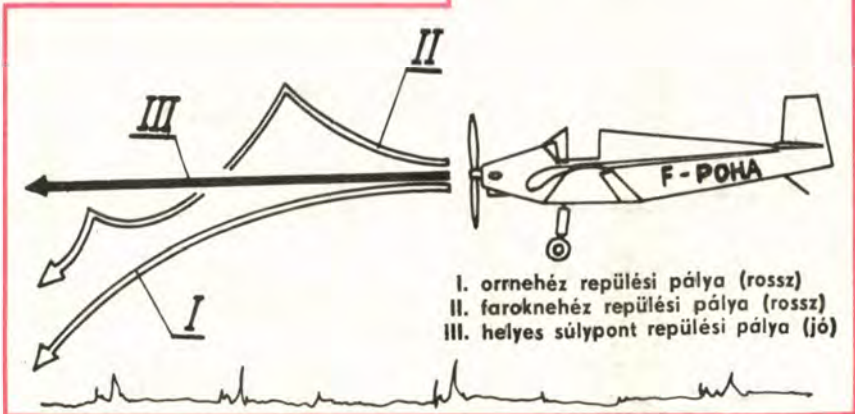
A modell súlyadatai

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



„Orrnehéz” gépnek a farokrészbe, „faroknehéznek” meg az orr-részébe ragasszunk 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 vékonyléceket. A modell „túlhúzása” esetén (magas fordulatszámú vagy rosszul lehúzatott motornál következik be) vegyünk le a motor fordulatszámából, illetve állítsuk be a motor „lehúzatás” szögét.

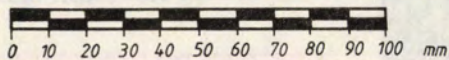


különböen a lakk elcsavarhatja a törzset. Amíg a borítás szárad, a rajz alapján balsafából készítsük el az orrburkolatot.

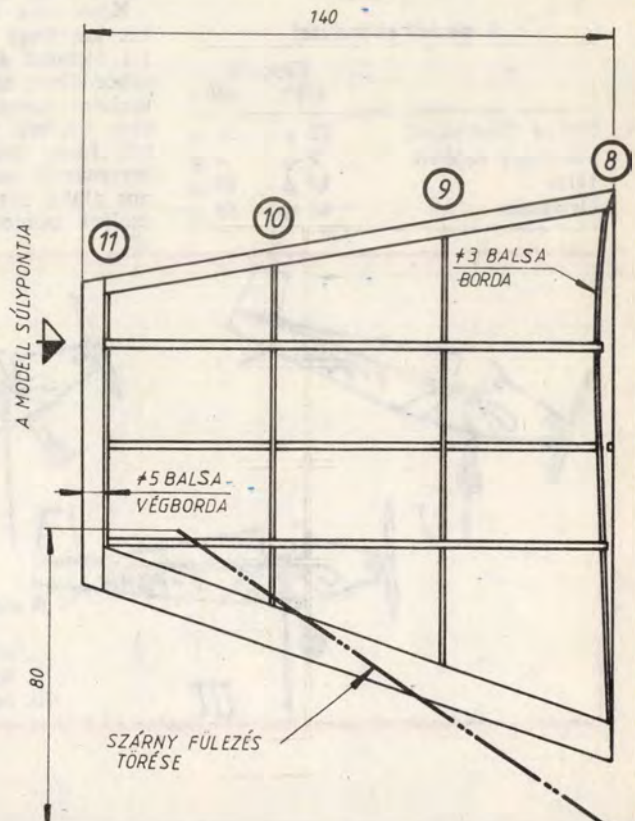
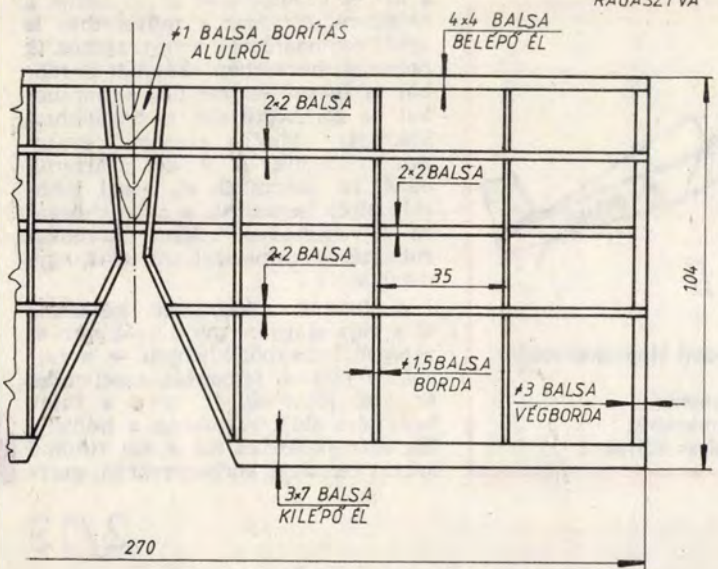
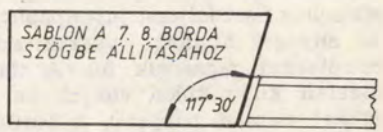
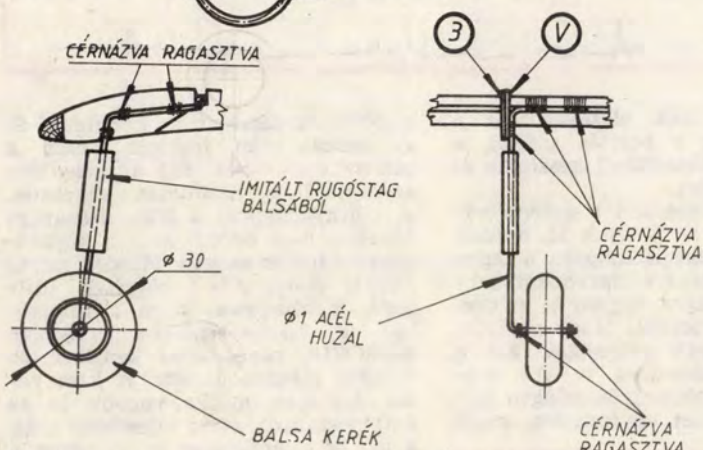
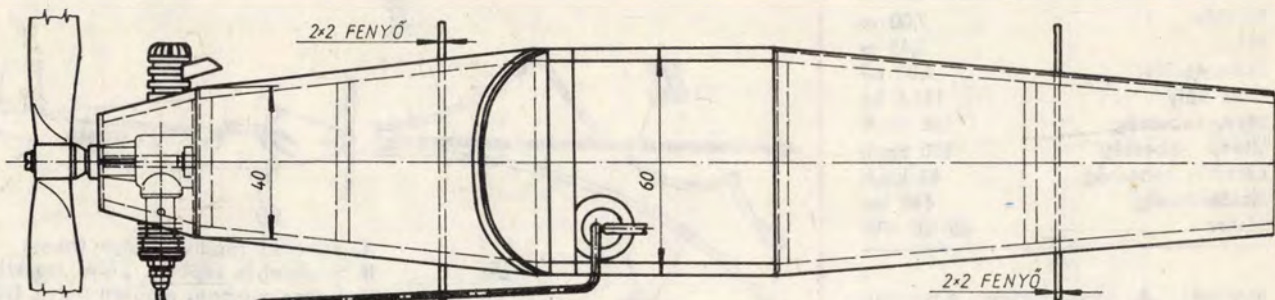
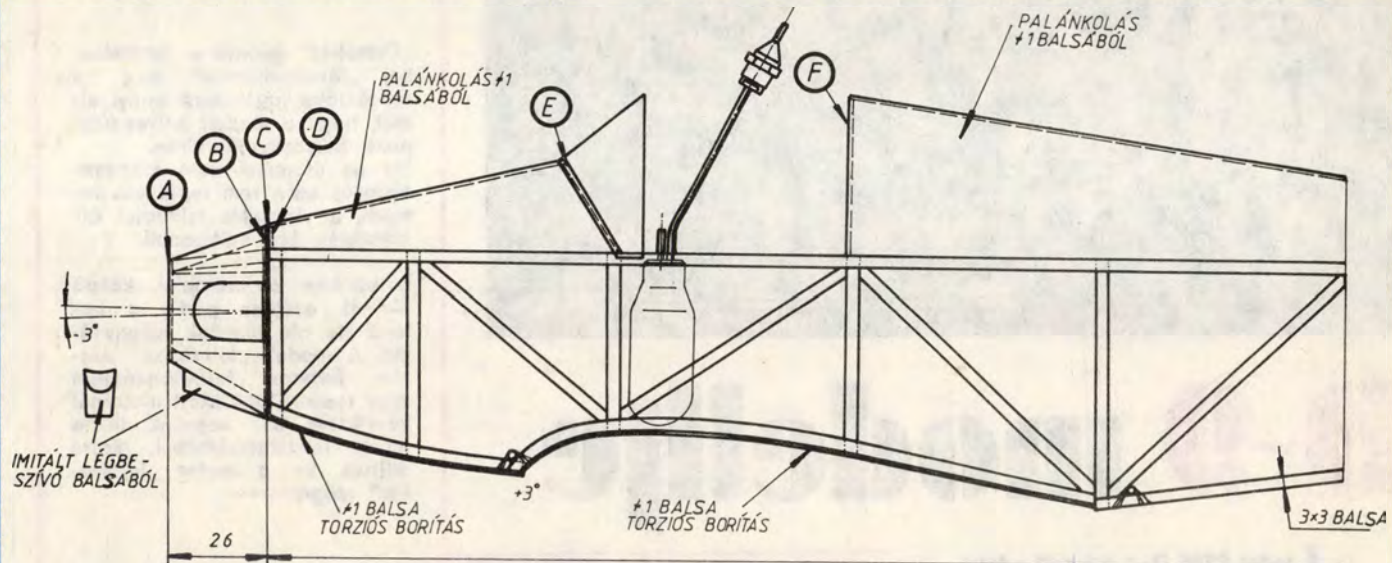
Következő lépésben a szárny vázát készítsük el. Vágjuk ki bordák 1:1 léptékű ábrája alapján a mintabordákat, majd e darabokat sablonként használva vágjuk ki az összes balsafa bordát. Hogy melyikből hány darab szükséges, azt a tervrajzról számoljuk le. Az azonos alakú darabokat összefogva csiszoljuk pontosan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

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 szárnyfülnél 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 belépőelt 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 ruhaszárító csipesszel szorítsuk egymáshoz.

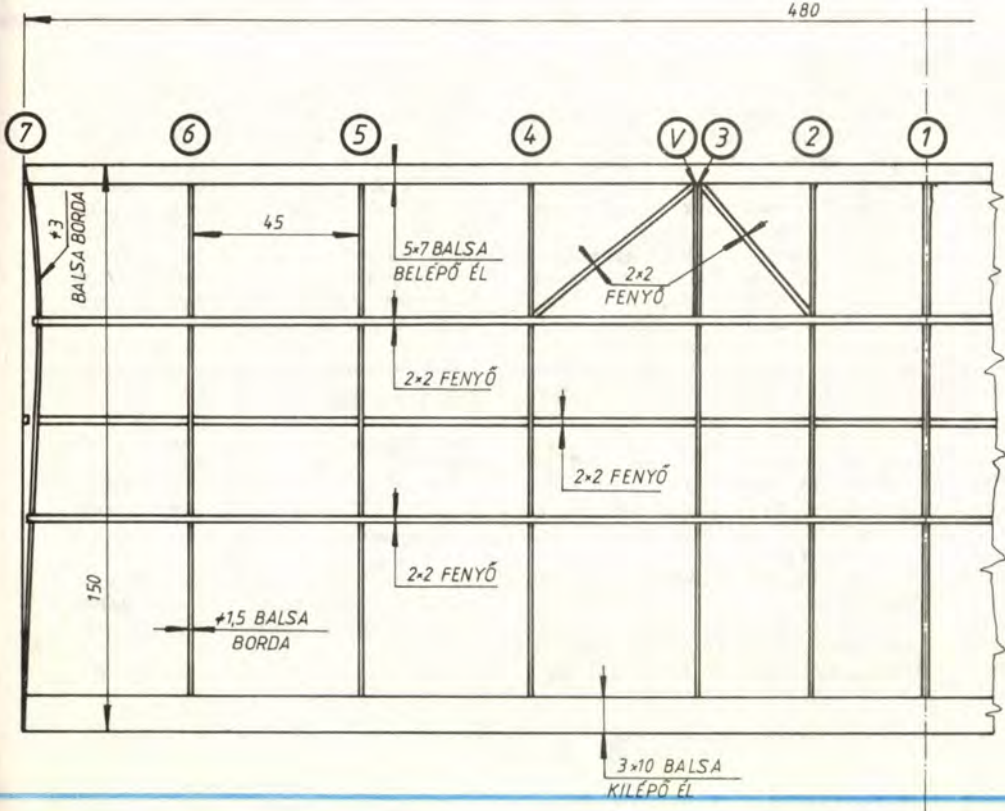
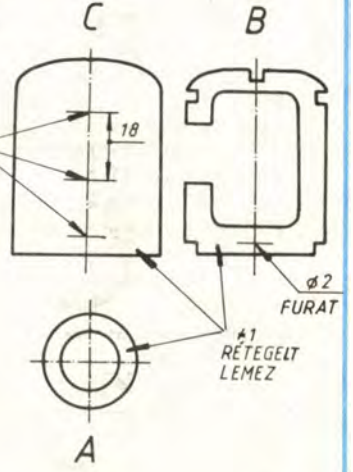
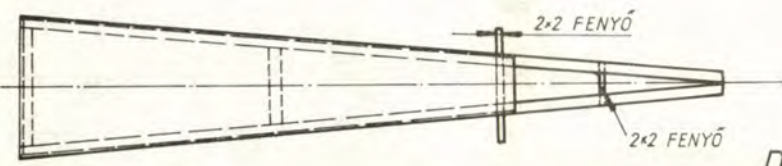
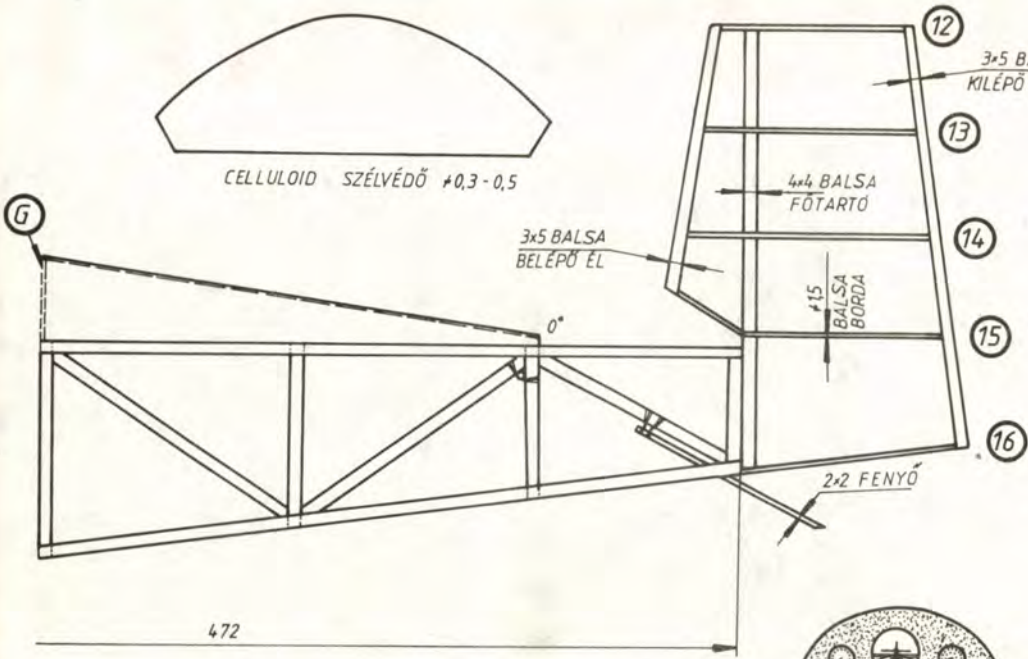
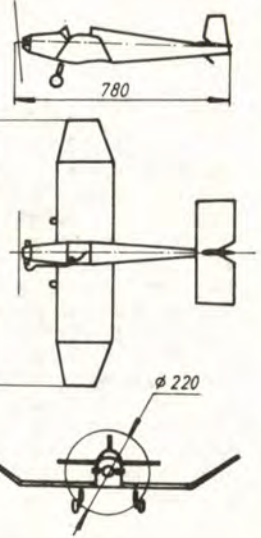
A futómű alkatrészeit készítsük el a rajz alapján, majd az 1 mm-es rétegelt lemezből kivágott — a rajzon V jelű — félbordát, amely csak az első főtartóig ér, még a futók beépítése előtt ragasszuk a helyére. Ha már szilárdan áll, a két futómű szárát cérnával körbecsavarva, varr-



JODEL BÉBÉ D 9



A MODELL HÁROMNÉZETI RAJZA



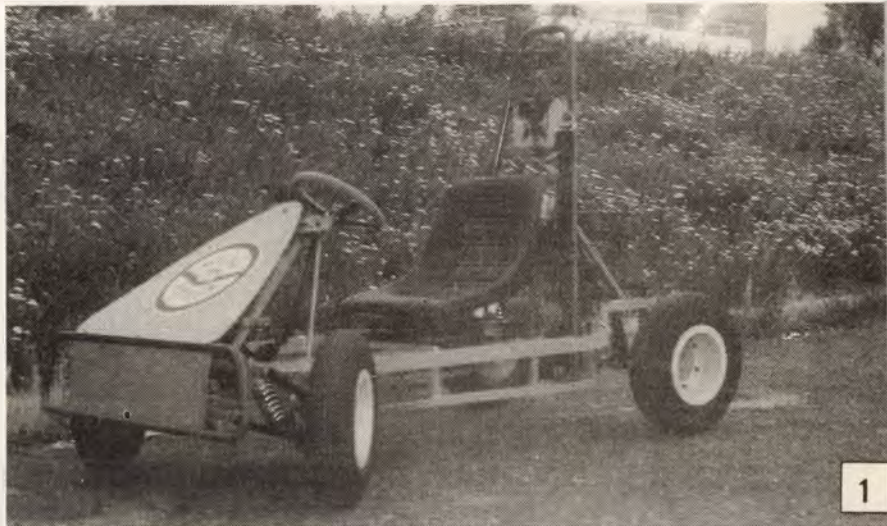
MITÁLT MOTOR ÖSSZEÁLLÍTÁSI ÁBRÁJA

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 ilyet. Nos, a lényeg a fotókról és a leírásból ki is derül, mégis azt ajánljuk, hogy egy ilyen nagyszabású és nagy körültekintést 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) acélsőből készült. A vezetőülés Lada ülészsívszára 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 tengelycsonk. A mellső futómű keresztlengekart, 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 lengőkarra támaszkodnak. A hajtónyomatékot kardáncsuklós feltelegyek 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 bekelve 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 építődeszkára.

A vízszintes vezérsíkot ugyanugy 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 egységek összeállítását. A törzsre szereljük fel a motort. Az üzemenyag-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 másik, 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 ólomsúlyokkal korrigáljuk.

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

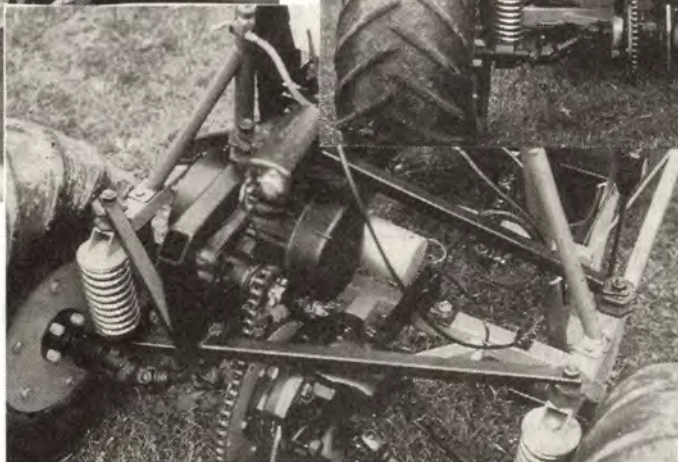
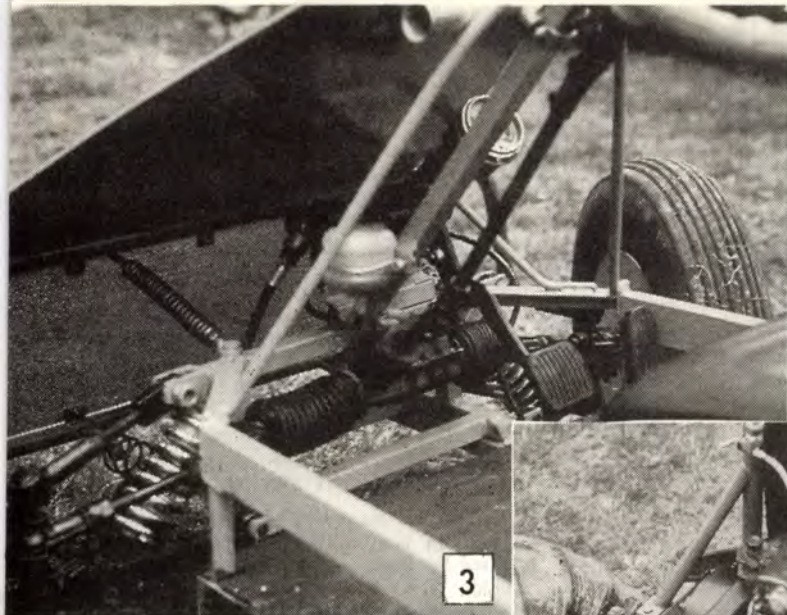
godtan repíthetjük. Töltsük fel az üzemenyag-tartályt, s kis fordulatszámmal indítsuk el a motort. Ha a modellt elengedjük, vízszintesen kell repülnie. Am ez még nem minden. A következő repítésnél emeljük a motor fordulatszámát. Ekkor modellünknek emelkednie kell, majd vitorlázva leszállnia a motor leállása 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/órás) szélben repítsünk.

Ha gépünk már szépen repül, szeszecs felcsoval — előbb kontúrozva, majd óvatosan befeketítve — rajzoljuk fel a lajstromjeleket és a felépő fekete sávját. Ha elég biztos a kezünk, oldalanként egy-egy piros csíkkal tegyük élethűbbé modellünket.

★★★

Gáspár Pál



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

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

A képeken látható gondos konstrukció a szerkesztők fantáziáját is megmozgatta, s a vállalkozó kedvű követők számára néhány javaslattal egészítjük ki a fentieket. A bukókeretre erősített műanyag üzemanyagtartályt biztonsági okokból fémre cserélnénk ki. Talán egyszerűsítene 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 „lábát” 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 mini fűrőgépeket. Most azt mutatjuk be, miként alakította át modellező kollégánk az olcsó PIKO (NDK) fűrőgépecskét igényesebb munkához (1).

A megtartható alkatrészek közül a műanyag burkolat nélkülözhetetlen, s a kapcsoló darabjait érdemes átalakítani. Némi gondolkodás után a fogaskerék áttételt meghagytam. Zajos lesz majd a gép, de nem elviselhetetlenül. Az adott áttételmű 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 siklócsapagát eldobtam.

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

Előző csapágyként megfelel bármilyen, 5 mm-es tengelyre illeszkedő gödülőcsapágy.

A meghajtó 6–12 V-os motor az eredetinel erősebb és lehetőleg nagyobb fordulatszámú legyen. Kitűnően megfelel a Mabuchi 380-as vagy a Graupner Monoperm Super elektromotor is. Jómagam az egyik gépbe Mabuchit, a másikba egy robusztus Gamma műszermotort építettem be, amit évekkal ezelőtt az egyik Ezeremster 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 házba illesztésével kezdtem el. Mivel a beépítendő motorok mindegyike hosszabb volt az eredetinel, kénytelen voltam a hátsó motorból csőt a ferrittekerces zavarászúrók helyének rovására hátrább vinni. A terkeceket előbb óvatosan kiemeltem a fészkükéből, majd a műanyagot a motor palástjához igazodó mélységben csapos kőszőrűkővel ki-mélyítettem (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 részekben) 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 motortengelyre erősítése. Az egyik motor tengelye kisebb átmérőjű volt, mint a fogaskerék furata, a másiknak meg vastagabb volt a tengelye. A vékonyabb tengelyre lemezről hajlított csöcsönköt készítettem, majd forgás közben méreetre csiszoltam. Ezután a tengelyről félig lehúzza a

fogaskerébe dugtam, s a fogaskereket fokozatosan a helyére ütöttem. A másik motornál egyszerűbb volt a helyzet, hiszen csak két tizeddel nagyobb lyukat kellett a fogaskerébe 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 fészkéül. Nem véletlenül, ugyanis ez van a tokmányhoz a legközelebb. Így a tokmány menesztő darabjának alsó része mintegy védőpajzs, a szennyeződések nagy részétől megóvja a golyóscsapagát. 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 rézcsövet helyeztem, majd a gördülőcsapagát a helyére csúsztattam (5). Ezután az eredeti talpcsapagát a burkolat helyezőfészkébe nyomtam. A tengelyt a helyére csúsztattam és a golyóscsapagát, vigyázva a fészkébe illesztettem.

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

Gyerekjátékból szerszám Super Piko

ugyancsak csapos kőszőrűkoronggal 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 kőszőrűt palástú acélrudat méreetre 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 vezetőjéjéket 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 pillanatraasztóval a tengelyre erősítettem.

Most már csak a tápkábelt és a zavarászúró 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, adat-hiány) jelent meg. Olvasóink elmézését kérjük, s egyben azt is, hogy az itt közölt helyes adatokat vezessék át a felsorolt helyeken.

A 89/8. szám 28. oldalán az 1. ábrán a T1-es tranzisztor helyesen B557B típusú, a 2. ábrán az R2 ellenállás 10 kohmos. A 28. oldalán az 1. hasáb 6. bekezdése 7. sorában a kiegészítő helyesen R4×C1. A kapcsolási rajzon a C4 kondenzátor bekötése hibás, helyesen a negatív tápfeszültség és a test közé kell kötni.

A 89/11. szám 6. oldalán a C4-es kondenzátor értéke 100 nF.

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

A 89/12. szám 6. oldalán a NYÁK rajzán a D9-es LED katódját a D1, D5 katódjához 2. sz. főlíacsik hiányzik, s a fólia 2. sz. rajza nem — ahogy kellene — tükörfordítottja a 3. sz. rajzénak.

Az 1. 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 90/1. 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 500 Ft-os vásárlási utalvánnyal honoráltuk.)

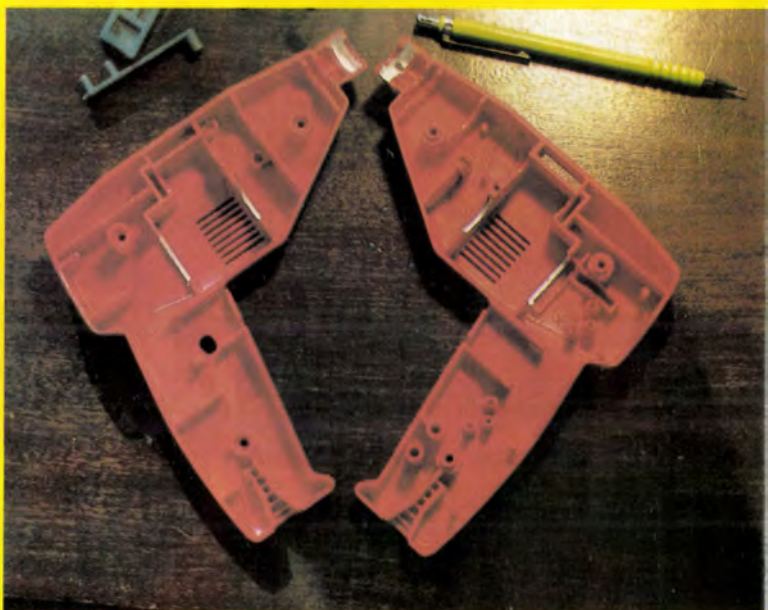
Egy másik hibára Bojtás Miklós somlószerzői olvasónk hívta fel a figyelmünket. A 11. szám 31. oldalán az előírt telepítési távolságok értékénél a 2. sorban a szöveg helyesen: minden más, 3 méternél nem magasabba...

Az 1989/11. számunk 16. oldalán bemutatott SULIFIX 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-ét 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 kőszőrűkorong megkönnyíti ezt a munkát.



fúrógép

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

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.

☆☆☆

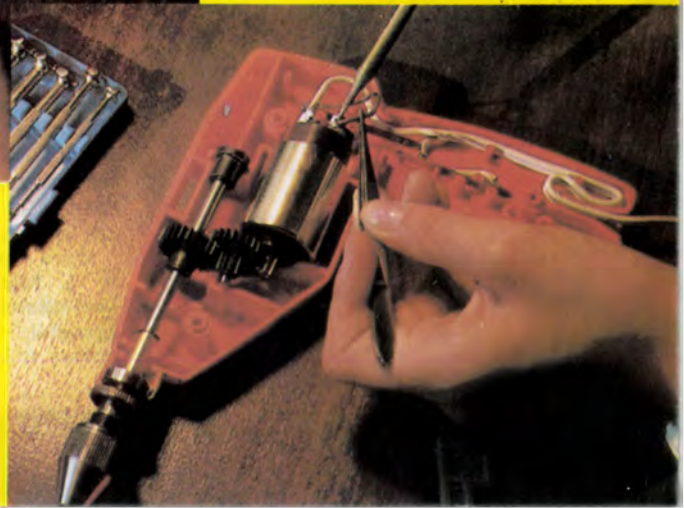
bos

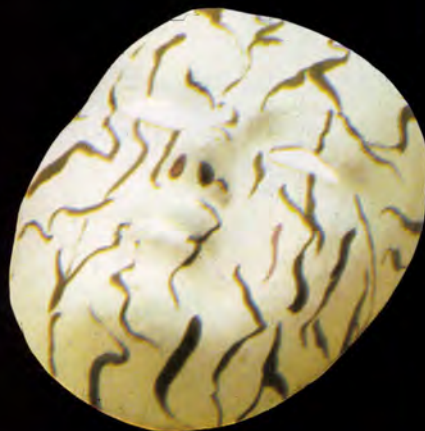


5. Ez már az új főtengely, amelyen Seeger-gyűrű rögzíti a menesztőcsapra húzott fogaskereket. A másik gyűrű felpattintása után a főtengely kotyogásmentességét a távtartócső biztosítja.

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

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

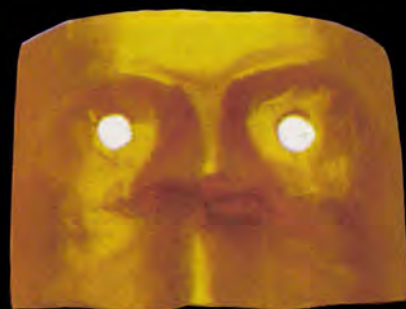




Irodalmi művekből „kosztümös” kalandfilmekből ismerhetjük a venetiai karneválokon viselt, s bálí köpenyeket, szűk sikátorokat, ringó gondolákat felidéző álarcokat.

Ilyenkor farsang táján időszerű, hogy bemutassuk a papírmásé 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, papír

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 percig, amíg a gipsz kötni, 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-





álarcok

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

A készre 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-



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

Modellező gipszből (finomszemcsés és fehérebb, mint az ún. stukatúrgipsz) kevert tejfőlsűrűségű masszával ecset segítségével vékonyan és egyenletesen kenjük be a papírmásé forma felületét (11). A vékony gipszréteget szárítás után keskeny csiszolópapír csíkokkal, 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 mintázattal vagy pl. ragasztórétegre szórt csillámporral díszítjük.

☆☆

8 -



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

pengék közül a leghosszabbhoz igazodva határozzuk meg. Ezt követően válasszuk 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 leg egyszerűbben 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 pengéfészkek ugyanis a helycsereket gátolják.

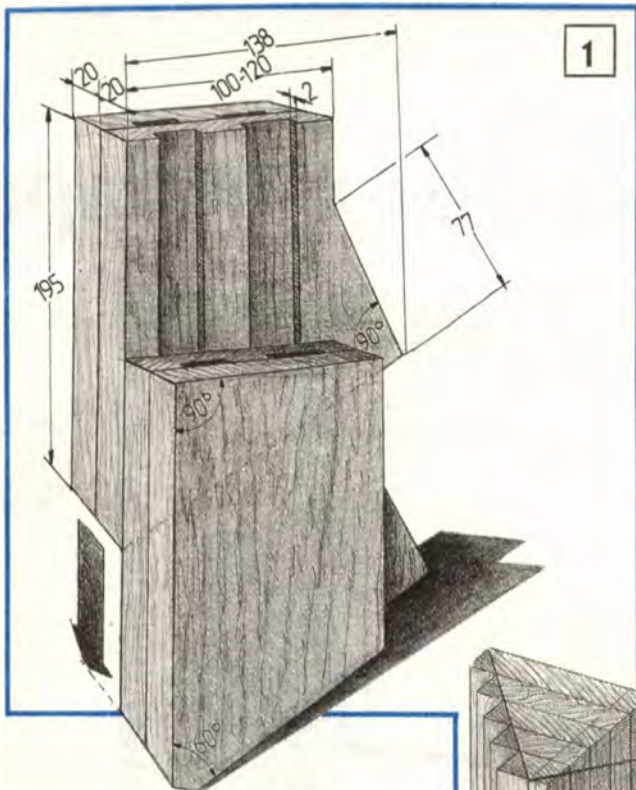
A kivésett hornyokat csiszoljuk simára, majd a deszkalapokat ragasszuk össze. A kötés idejére a darabokat elmozdulás ellen gyorszorítókkal rögzítsük. Az összeragasztott tömböt csiszolással for-

D



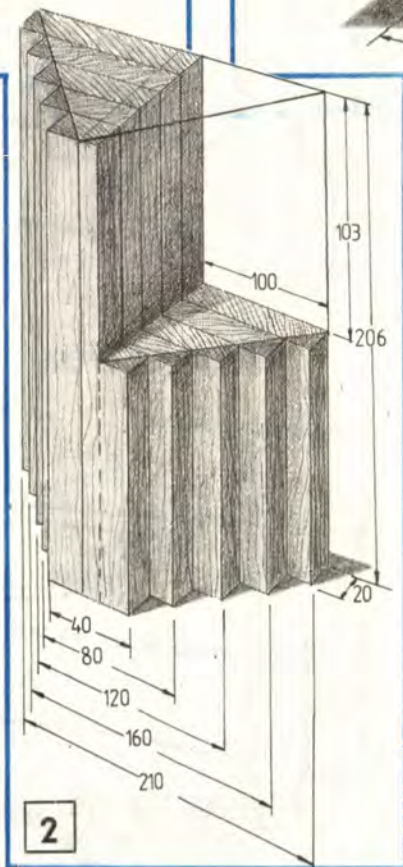
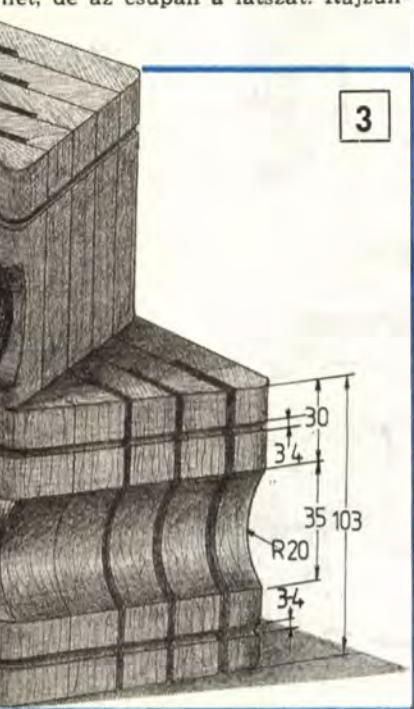
C



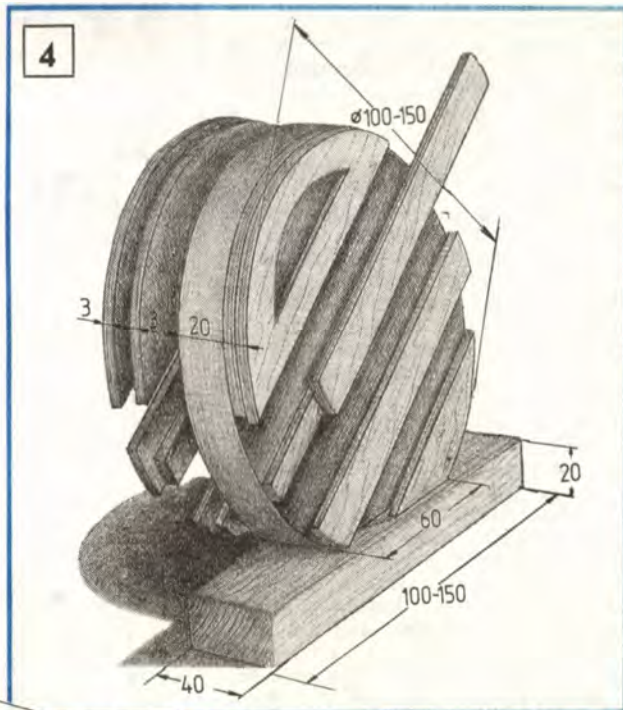


máljuk tovább. A tömb oldal-lapjait csiszoljuk síkba, az éleket finoman kerekítsük le, majd a felület pórusait tömítsük. A teljesen sima felületű kése blokkot először alapozó, majd kétszer akril zománc-festékkel fújjuk le. A festék teljes száradása után dugjuk helyükre a késeket.

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

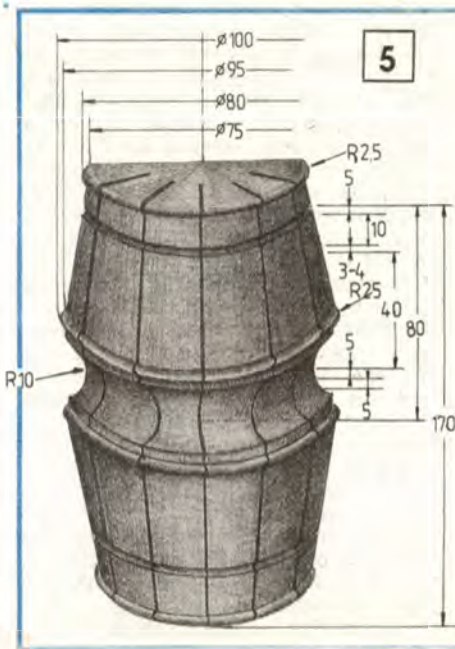


kon látható, hogy ezt is deszkala-pokból állíthatjuk össze (2). Öt különböző szélességű darabot vágunk ki, majd a felezőjük élét állítsuk síkba, s három majdnem átmenő köldöksappal biztosítsuk a lapokat elmozdulás ellen. A csapokat még ne ragasszuk a tömbbe! A jól összehú-zatott tömb lépcsőzetes oldalait gya-luval munkáljuk sík felületűre, majd jelöljük be a homorú hornyok helyét (3). A hornyokat félkerek ráspollal is kialakíthatjuk, ám aki teheti, e művelethez használjon inkább idommarót. A ráspollal kinag-yolt homorú mélyedéseket farúdra



vagy műanyag csőre simított csi-szolópapírral koptassuk simára.

A kések kiesését huzalbronzsok — szám szerint három — gátolják meg, s azok helyező árkát is most munkáljuk ki. Az abronchornyok kialakítását ujjaróval vagy szélesen terpesztett fűrészsel végezzük el. A hornyok olyan szélesek és mélyek legyenek, hogy a 3—4 mm átmérőjű alumínium vagy sárgaréz huzalbronzsok szinte teljesen a fa-tömbbe mélyedjenek. A kések fész-keinek kialakítását körfűrészgéppel végezzük el. A gép vezetőlécét és a fűrész tárcsát állítsuk be a hornyok méretéhez igazodóra, majd a tömb-ből húzzuk ki a helyezőcsapokat, s mindegyik deszkalap ferde éle felől fűrészeljük ki a késeket befogadó aljazásokat. A fűrész tárcsa által ki-





alakított bevágások felületét csiszoljuk simára. A lapokat kenjük be ragasztóval, s a helyezőcsapok segítségével állítsuk újból össze a késes blokkot. 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 munkáigényesnek 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 fedőlemez 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 — reszeljünk lapot, s két facsavarral, ragasztóval fogassuk hozzá a késes blokk talpát (4) A felületek finomítása után már csak a festés van hátra.

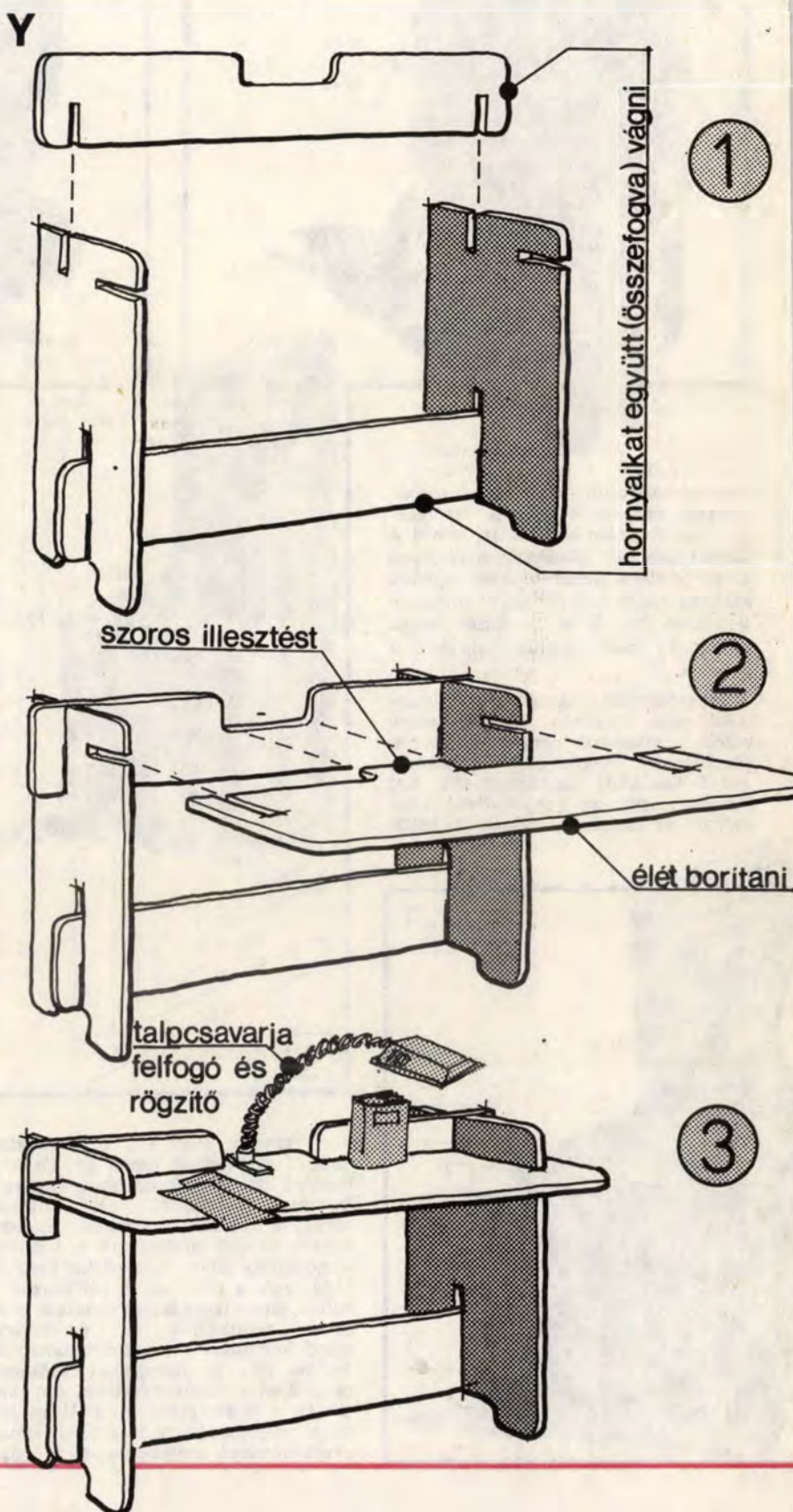
Végül még egy késtartó (D) az esztergált formákat kedvelőknek (5). Az egyetlen fatömbből kiesztergált darabból két késtartót készíthetünk. Ha ugyanis nem vágnánk ketté a készre munkált tömböt, a késtartó túl zsúfolttá válna. Kettéosztása még akkor is célszerűbb, ha a másik féldarabba is bőven jutna kés.

Problémát csak a hosszanti hornyok befűrészelése 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 rögzítjük a késtartó tömbjének homlokfelületére. A sablondeszkák bevágásait fűrészezettként használva készítjük 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



Évszázadokkal ezelőtt az áruszállítás rendkívül korlátozott volta miatt az emberek arra kényszerültek, hogy csak a közvetlen környezetük anyagait használják fel az építéshez, a szerszám- vagy öltözőkészítéshez. Így az Alföldön zsúp-pal-náddal, az Alpokban viszont természetes palával fedték házaikat.

Csak a fa volt az egyetlen, csodálatos alapanyag, amit (a sarkvidékek kivételével) majd mindenütt használtak. Persze a fa más és más fajtáját. Nagy ritkaság, szinte kincs volt azonban a faelemek összekapcsolásához nagyon praktikus vas, az acél meg különösen. Ezért aztán az ügyes asztalosok, ácsok feltalálták, kialakították az idegen kötőelemek nélküli faszervezeti kapcsolatokat. A Göcsejben, Erdélyben, az Alpokban többszintes favázú házakat, bonyolult tetőségeket, szél- és vízimalmokat, építettek, szereltek össze egyetlen szeg nélkül!

A faelemek ilyen kapcsolódását szaknyelven önzárónak, öntartónak, **önrögzítőnek** nevezzük!

Az összeállítások aránylag kevés gondot okoztak, legfeljebb olyan csavaros ész kellett a munkához, mint mondjuk a fából készült „ördöglatok” nyitására-zárására. Később azonban a fűrészelt deszkák-gerendák igénybevétele, meg összeszáradása, vetemedése gyakran megrepszeltette a hornyokkal, résekkel, nyílásokkal, bevágásokkal meggyengített darabokat. Különösen, ha a gyengítések az „alkatrész” végéhez kerültek és a szállirány a repesztés irányával egyező volt.

Így aztán a vas és acél, majd színesfém és műanyag kötőelemek (szeg, csavar, pánt) elterjedése után felhagytak az önrögzítő munka- és észigényes faelemek használatával.

A rétegelt lemezek, bútortalapok, pozdorja- és forgácstáblák elterjedése azonban felélesztette Csipkerózsika-álmukból a már majd elfelejtett technológiákat. Az újfajta faipari termékekben ugyanis már nincsenek szálak, így azok nem is repedhetnek meg az ereztük vonalában. Azaz sokkal szilárdabbak a fűrészelt árunak nevezett deszkáknál léceknél, gerendáknál. (Igaz, számottevően súlyosabbak is!)

A fa- és bútorigari tervezők hamar kialakították a modern fákhoz a korszerű kapcsolatokat, amelyek közül lapunkban már jónéhányat (az elsöket 1979/3. és 5. számainkban) ismertettünk. (Azok alapján egy mini melegházat, ill. egy kerti széket lehetett elkészíteni.)

A következőkben az alkatrész és összeállítási (X és Y) rajzainkon látható munka- vagy íróasztal elkészítéséhez adunk segítséget.

Anyaga kizárólag 20 mm vastag műfa-lap vagy 19-es rétegelt lemez. A lehető legkevesebb hulladék gyártása érdekében az alkatrészek egy 240×120 cm-es táblából hulladék nélkül(!) és öt vágásnál „duplán” (amikor egyetlen vágás két elem egy-egy oldalát egyszerre alakítja ki) fűrészelték ki.

A fűrészelés vagy szalagfűrészsel vagy nagyteljesítményű dekopír-(pengés kanyarító) fűrészsel történjék. A kanyarítás érdekében az egyes darabok sarkai legömbölyítették (az ívelés kialakításában segít a Z rajz részlete.) Ahol a darabolás átmenő, egyenes vágással lehetséges, ott az elemek is sarkosak, de csak ott.

Az illesztő bevágások a rendelkezésre álló anyag vastagságánál 0,5 mm-rel keskenyebbek legyenek és

majd csiszolással célszerű azokat szoros illesztésűre csiszolni, bővíteni.

A bevágások belső végét több, egymás melletti lyukkal kis (2 mm-es) fúróval célszerű „elővézni”, majd pontos méretűre simára csiszolni.

Az összerakás az alsó hevedernek (D) az oldallapok (B) zárt nyílásaiba a belső oldalról becsúsztatásával kezdődik. Ezt a felső hevedernek (C) felülről az oldallapokba beillesztése kövesse (Y ábra, 1 rajz).

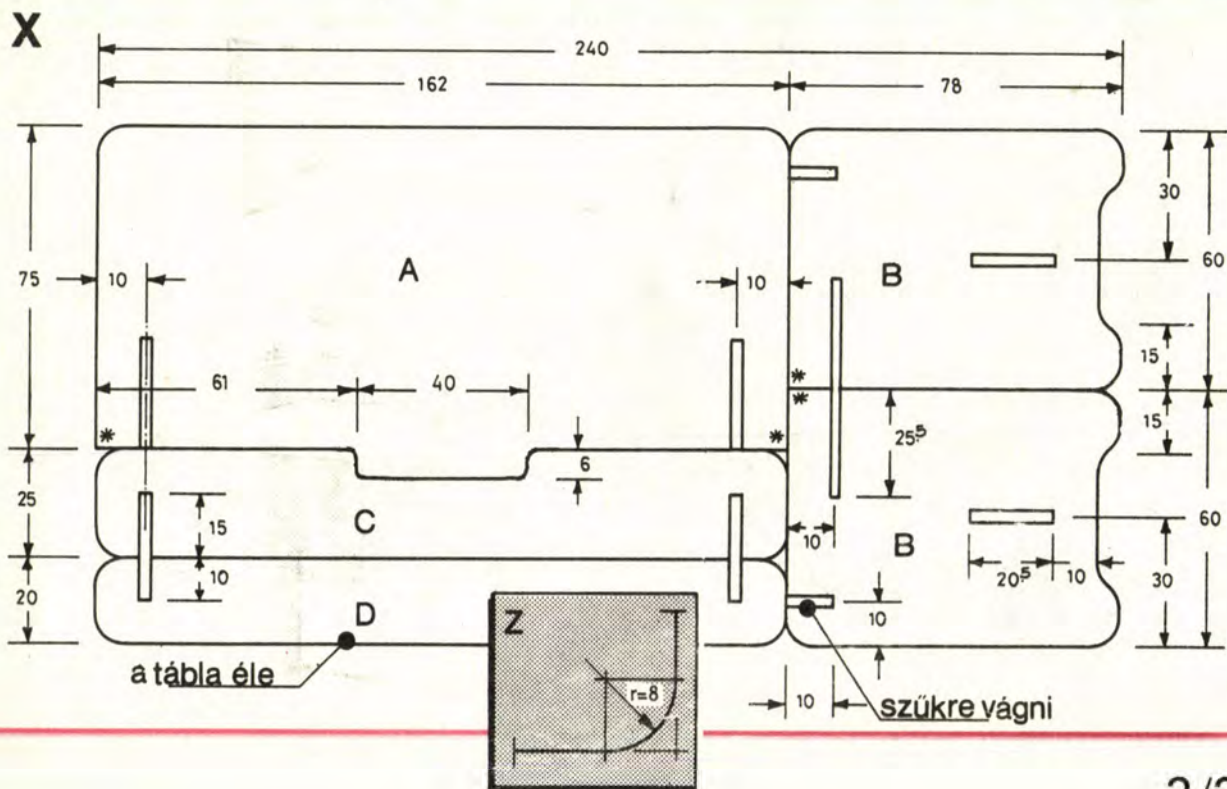
Az összeállítás az asztallapnak (A) az oldalakba előlről beütésével (Y ábra, 2) fejeződik be. Az asztal így már öntartóan, szilárdan áll. Kicsúszni csak az asztallap képes, ám megakadályozhatjuk, ha a felső hevederbe illesztetten benyúló „nyelvére” valamilyen, az előre kicsúszást gátló arretálót (rögzítőt) erősítünk — például egy íróasztallámpa csavaros talpát (Y, 3).

Ha a beütés nehezen menne, az illeszkedő darabok réseit kenjük be száraz szappannal. A beütés csak gumikalapáccsal történjen. Ha nincs, úgy fakalapács is használható, de csak úgy, hogy a kalapácsfej alá a darabok éléhez egy deszkát tartunk. A felületeket, éleket, természetesen át kell csiszolni, a darabok persze festéssel, viaszolással, pácolással, polírozással is simíthatók és díszíthetők. Az asztallap élére, peremére ajánlatos (pl. felvasalható) élborítást is készíteni.

Az illusztrációk is bizonyítják, hogy a kisbútor terve és technológiája (egyébként M. Ludovici munkája) nagyon praktikus, anyagvesztése nulla, munkaigénye a lehető legkisebb, tehát igen könnyen készíthető el.

☆☆

—s—f



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 piaccgazdaság irányába fordulás má 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 tervezettség, a telekkiválasztás idején is forgatni kellene ezt a „szellemi szerszámot”, de a már elkészült épületek energiatakarékos fejlesztéséhez is igen sok jó, közérthető, de számításokkal is igazolt

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 „hőjövdelem” 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 számítunk 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-

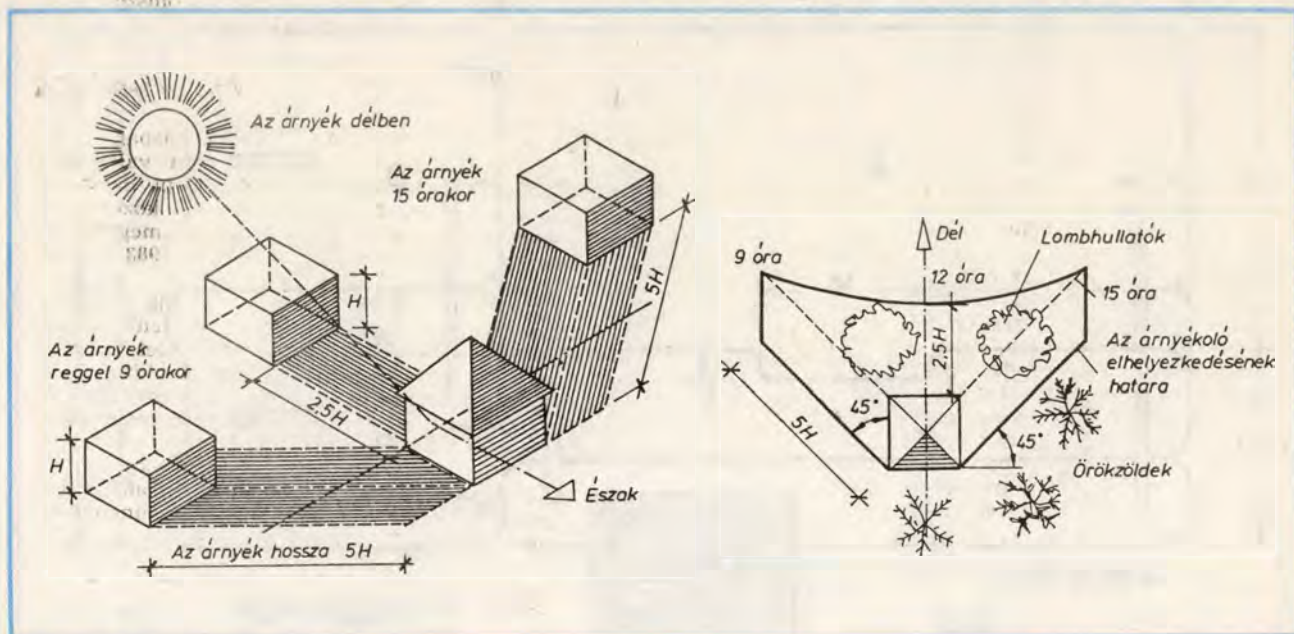
mas időszakot időtartammal és szögértékekkel is kifejezhetjük.

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 vizsgálendő 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 nappállás 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-szeresre mérséklődik. Az átlagos téli csillagászati és energetikai érték a novemberi értékeknek felel meg legjobban. Ekkor délelőtt és délután 5H az árnyék hossz, és a déli érték is csak 2,5H (lásd: ábra).

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

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



VESZÉLYES ÜZEM...

sőt a balesetek színhelyeként „élenjáró” 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 ismeretek, gyengébbek az anyagok. De járhatóbb az elsősegélynyújtásban, s otthon nehezebben is jut orvosi segítséghez, mint az üzemből dolgozóknak (ahol segítségkérő, orvosi szoba, ügyelet is van, s ahol a munkavédelmi 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 újszólván 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 *padlás* 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 mérgezők, marások száma, de felzárkózott a gyógyszermérgezők. 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 ujjakon, aztán az alkaron, csuklón, majd a lábszáron, bokán, combcsonton érik. A legsúlyosabbak viszont a fején és a szemem (A ábra).

A mérgezők elsősorban a szájról, nyelőcsőre, 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 szívott cigaretta. A modern fűtések terjedésével viszont csökkent a kályhától kipattanó szikra vagy a hanyag tüzelés okozta tüzek száma. És — a karácsonyfáké 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 ékesszólóan bizonyíthatják, hogy az otthoni barkácsolás 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 varrósasztal, de lehet egy félkész tetőszék is) akadályoktól, felesleges holmiktól való megtisztítása, rendbetétele és -tartása.

3. Pincében, padlásán, aknában végzett, vagy veszélyesebb munkánál, 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, padlásán hordjunk karimás posztókalapot. Hegesztéshez, kesztyűt, bőrbakancsot, vastag kötenyt. A haját szorosan lefogó sapka, kendő, a szabad bőrfelület 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 sáml, azon meg két téglát) a leeséses balesetek fő eszköze. Ne használjuk! A magasban dolgozóknak a terep sima, eltakarított legyen!

6. Vegyi anyagokra, gyógyszerekre üvegre, dobozra 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 villanszerelésnél áramtalanítsuk az érintett hálózatot. Elektromos barkácsolást csak villásdugója kihúzása után állítsunk, szereljünk. 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 szabadkábelek 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

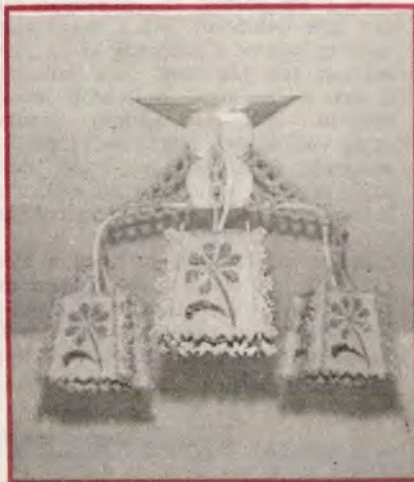
A minap vaskos levelet kaptunk, feladója Farkas József, hernádi olvasónk. A levélben rövid általános műszaki leírás, az egyik lámpa részletes „szabásmintája” és több fotó volt az általa tervezett és lombfűrészsel kialakított világítótestekről. Mivel olvasóink közül sokan és elég gyakran kérnek lombfűrész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

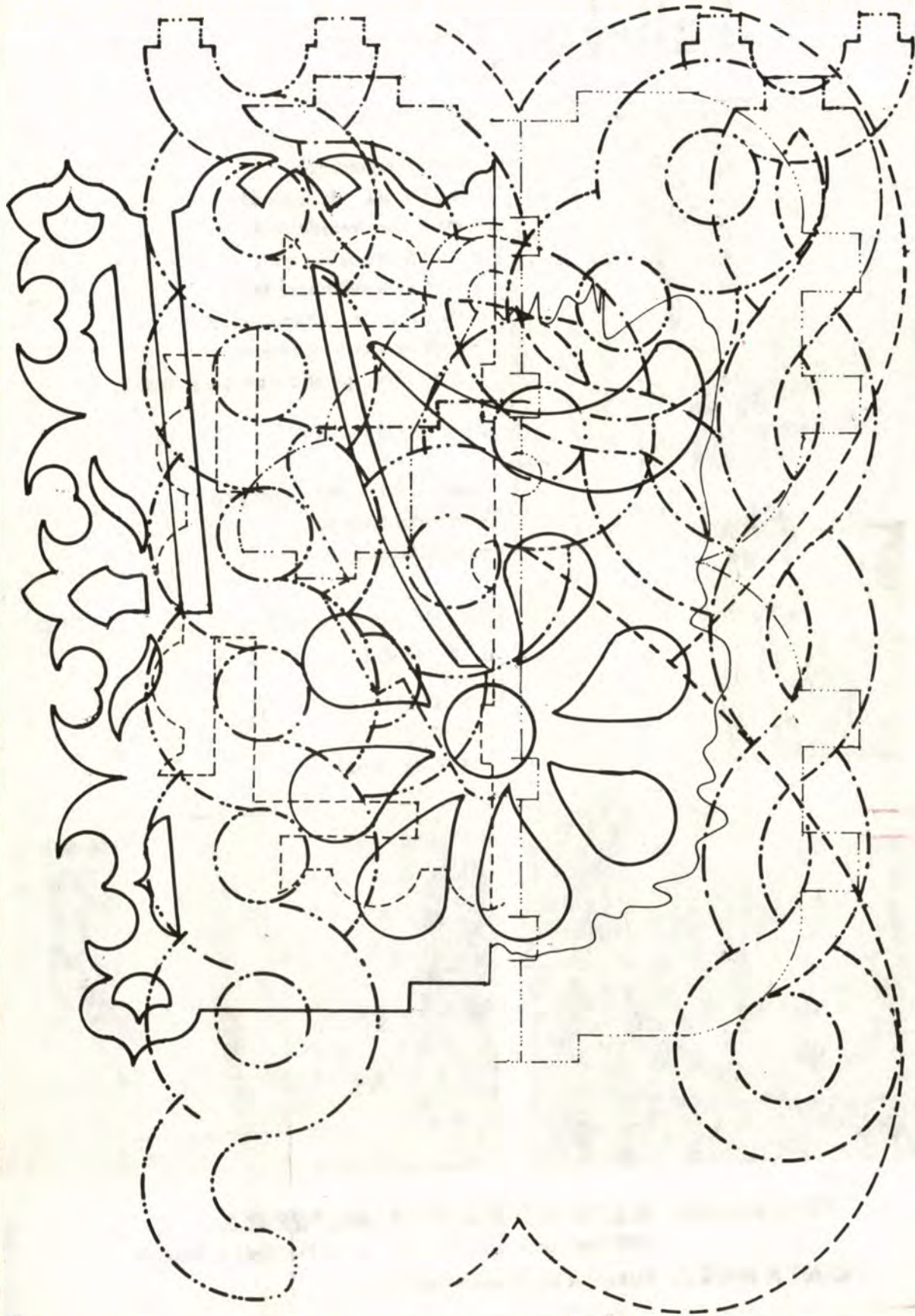
örömmel adjuk közre Farkas József leírását és mintarajzait. A különböző alakú darabok körvonalait azonban helytakarékoság miatt egy ábrába sűrítve, szabásmintaszerűen adjuk meg. A szimmetrikus daraboknak csak a fele található a rajzon, a hiányzó részeket mindenki felnagyítás közben pótolja, a mintarajzok 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 aprításakor keletkező port nem! A beégetett mintájú, üvegezett darabokat végül szintelen lakkal vonja be, s műgyantával ragasztja össze.

☆☆☆



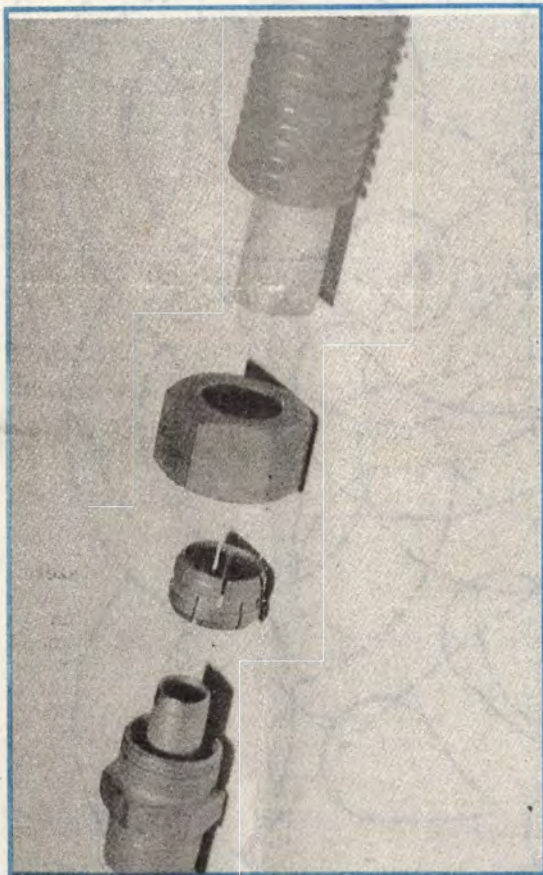


ÚJ!

ÚJ!



hajlékony vezetékrendszer



KORSZERŰ,

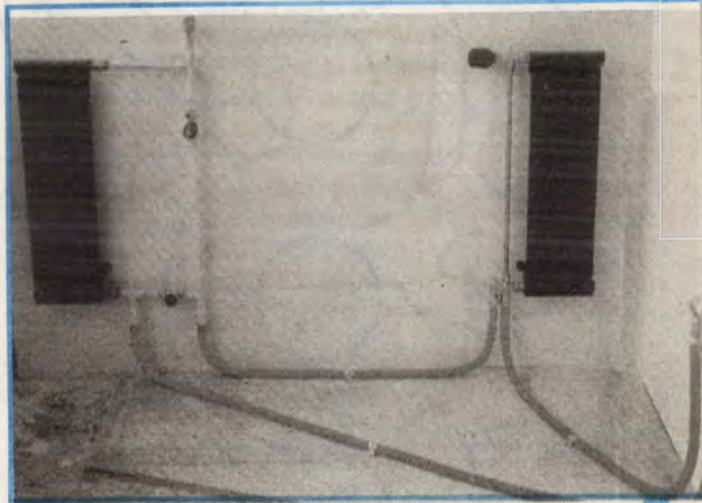
- mert a legolcsóbb,
- mert hosszú élettartamú,
- mert nem korrodálódik,
- mert nem vízkövesedik,
- mert nem kell hegeszteni,
- mert nem kell menetet vágni,
- mert nem kell ragasztani,
- mert bárki egy nap alatt betanítható.

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 VEVŐ!

Várja Önt
az építőanyag-telep
és barkácsbolt!

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

Kaphatók:

félköríves, szalugáteres ajtók,
ajtólapok, falburkolatok, lambériák
(csiszolva méretre is), kü-
lönböző gyalult lécek, farost
hajópadló.

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 kilenc szó egyik tagjával. De valamennyien kapcsolatosak egy barkácsszerszámot jelentő, de itt nem található szóval.

**horgonylánc — dísztárcsa —
körforgalom — kékróka — ka-
nyarjelző — lyukszél — illesztő-
csap — szalagszegély — lomb-
hullás — képerket**

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 nyergesújfalui,
Farkas József demecseri, Fülöp
László lábatlani, 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 Mátyást plusz 200
Ft-os utalvánnyal jutalmaztuk. Du-
dás Lajos joggal kifogásolta a tö-
csavar kifejezést, figyelmességét 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 tetőtérét egyre töb-
ben építik be. A sátoztető alatt ki-
alakítható, néha bizony elég szű-
kös térbe lehetőleg 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 módunk,
ezt azért még két oldalon a
tető síkjához igazodó ablakkal is
kiegészíthetjük, ha nem sajnáljuk
a fáradságot az egyedi ablakok
elkészítésére. Ezek az oldalsó ab-
lakok ugyan nem nyithatók, mégis
dekoratívak, s ami nagyon lénye-
ges, világosabbá teszik a szűk, ese-
tenként igencsak 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 mellettes 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 sötétí-
tő függönyök szerepét is betölthet-
tik. A háromszögletű roletták
vásznát az ablakok sarkába csa-
varozott akasztóhorgokra hurkolt
zsineggel vagy két rétegben üsz-
szevarrt és a vászoncsíkra pereme-
zett ponyvalyuk-szegélyekkel rö-
gzíthetjük a kívánt helyzetben.

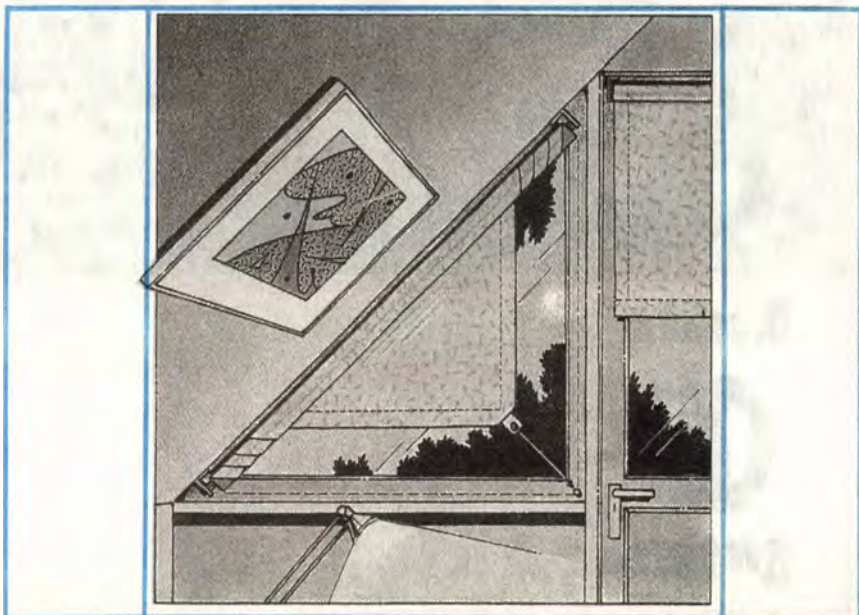
☆☆

—bs—

FIGYELEM!

Kérjük a szerkesztőségünk-
be közlésre anyagokat
(cikkötlet, 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



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

*Bronz színben is!
Színmintát
díjmentesen küldünk*



Orosházi



Üvegyár

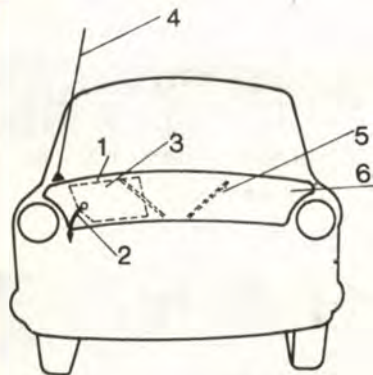
**A TERMÉKEKRŐL ÉS FELHASZNÁLHATÓSÁGUKRÓL
RÉSZLETES FELVILÁGOSÍTÁST
AD A GYÁR VEVŐSZOLGÁLATA
5901 OROSHÁZA, PF. 118.
TELEFON: 68/11-011**

Orosházi



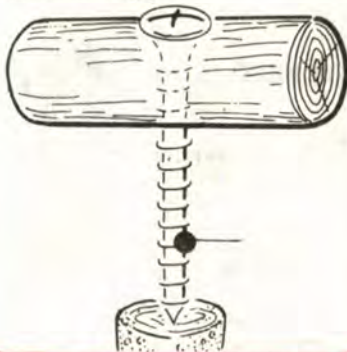
Üvegyár

nemzei közti ötletparádé



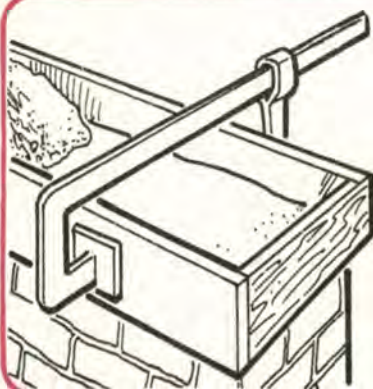
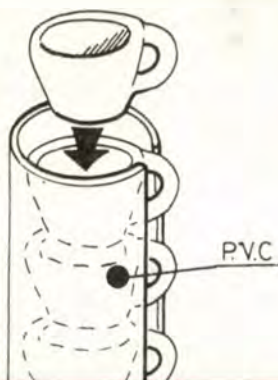
A Trabantok rádióját zavarja a gyújtótekercs, mert a műanyag motorházfedél nem árnyékolja le. Am ha egy $60 \times 50 \times 0,5-0,3$ mm-es acél- vagy rézlemez csavarozunk hátul a fedél korcolt lemezéhez, elől meg a merevítőhöz, s a lemezt vezetékkel a gyújtótekercs testeléséhez kötjük, megszűnik a zavar. (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 odafűrt lyukba illesztett erősebb szeggel!



A húros tojásszeletelővel gyorsan és pontosan „métré” lehet szeletelni a nyers gombát, az uborkát, a paradicsomot, a körte stb. befőtt-darabkákat is.

Ahol sok csészét kell kis helyen tárolni, segít a helyszűkén a csészetároló. 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 szakaszig 20 mm szélesen felfűrészelünk. A fűrészek a részből 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 végziknek sokszor okoz gondot a négyzetes 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. (Jó 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:

**HŐLEGFŰVŐT, ÁRAMFEJLESZTŐT,
CSEMPE- ÉS METLACHIVÁGÓT,
CSŐMENETVÁGÓKAT, UTVEFŰRŐKAT,
FALHORONYMARÓKAT ÉS MÉG SOK MÁST.**

**ÉPÍTKEZÉSHEZ A SZUKSÉGES GÉPEKET,
SZERSZÁMOKAT**

**KÖLCSÖNZD AZ ÉPÍTŐGÉP RT.
ONNEK 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, Reile 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, Komócsin 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 térelválasztásra!

MŰANYAG HARMONIKAAJTÓT

Ajánljuk az eddig nehezen hozzáférhető holt terek hasznossá tételéhez

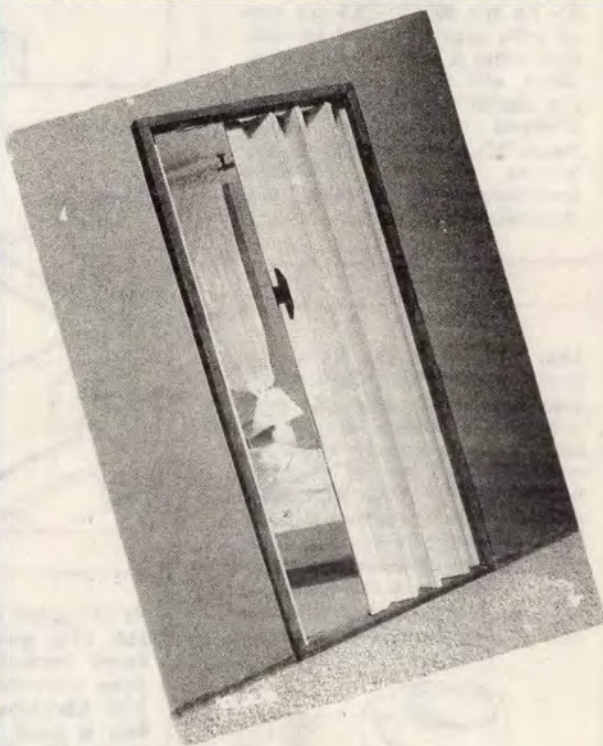
MŰANYAG HARMONIKAAJTÓT

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

MŰANYAG HARMONIKAAJTÓT

ajánlja a Redőnygyártó Vállalat!

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



Márkabolt:

Budapest XIII., Béke út 47.

Telefon: 129-0076

AZ ÁRNYÉKOLÁS
MINDEN TERÜLETÉN...

REDŐNYGYÁRTÓ VÁLLALAT
Makó, Rákosi út 4.

ÉPÍTKEZŐK FIGYELMÉBE!

EPIEK-TÖL
ÉPÍTŐIPARI TERMELŐESZKÖZKERESKEDELMI VÁLLALAT

Therwool

**Az üvegyapot
termékek
tulajdonságai:**

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



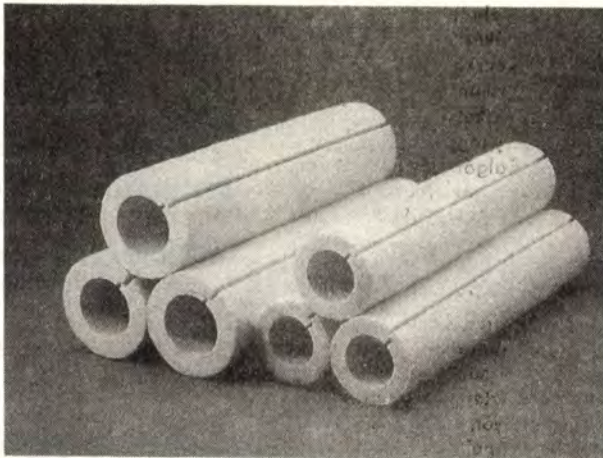
Oldalfal-szigetelés



Tetőtér-beépítés



Üvegyapot filc, lemez és kasírozott lemez termékek



Üvegyapot csőhéj

**Ömlesztett
üvegyapot**



Forgalmazza:

EPIEK
ÉPÍTŐIPARI TERMELŐESZKÖZKERESKEDELMI VÁLLALAT

Vegy- és Szilikát Termék Osztály

Telefon: 157-2690

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



Nem kell a betonzással 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:

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

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

Szakáruhááz: 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*

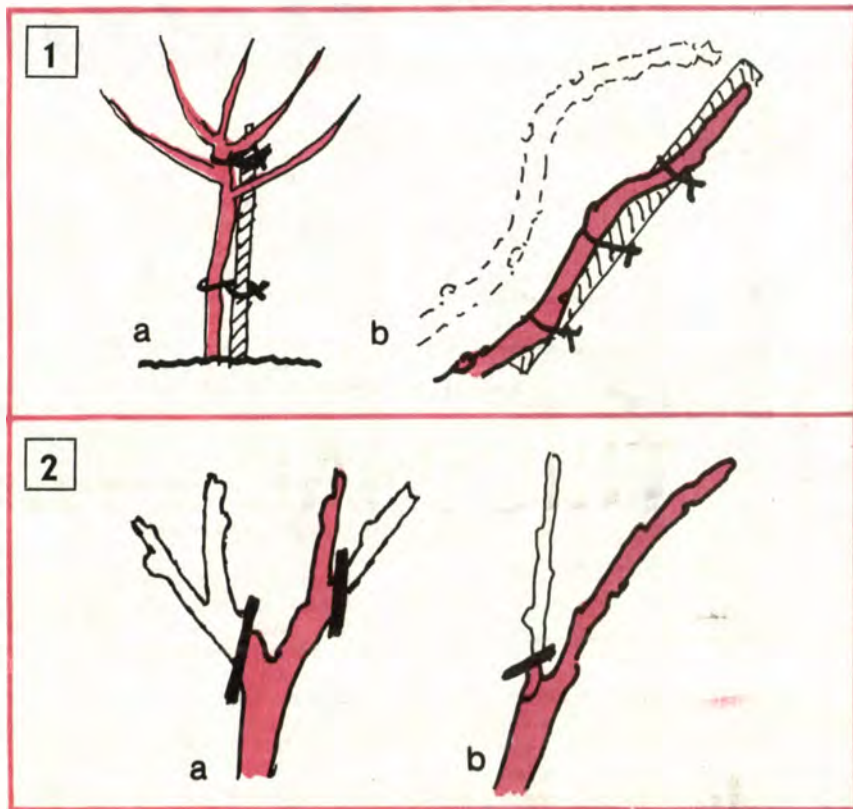
A gyümölcsöt is termő vagy éppen csak díszükért tartott fák alakját fiatal és idős korukban egyaránt lehetséges formálni, szabályozni, de csak rügyfakadásukat megelőzően. A „plasztikázási” módszerek közül mutatunk be most néhányat.

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, s kitágításukra már nincs lehetőség, a kötéseket újakkal kell felváltani. A koronaágak közé is felnyúló karótám ne veszélyeztesse az ágak épségét, még a nekidörzölődés általi sérülések előidézésével 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 kárt sínbe teszi (1/b). Eitől 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 tőből távolítsuk el, metszjük le, legalább a csúcscsészék-nél a vezéralakítás, illetve sudárnevelés esetében (2/a és b).

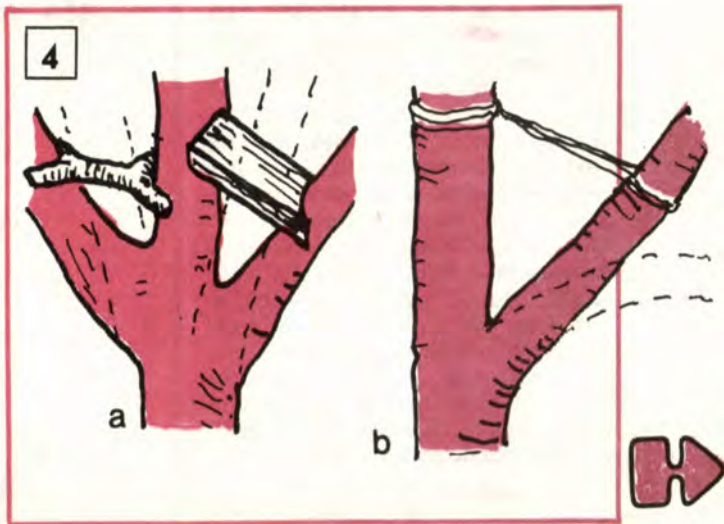
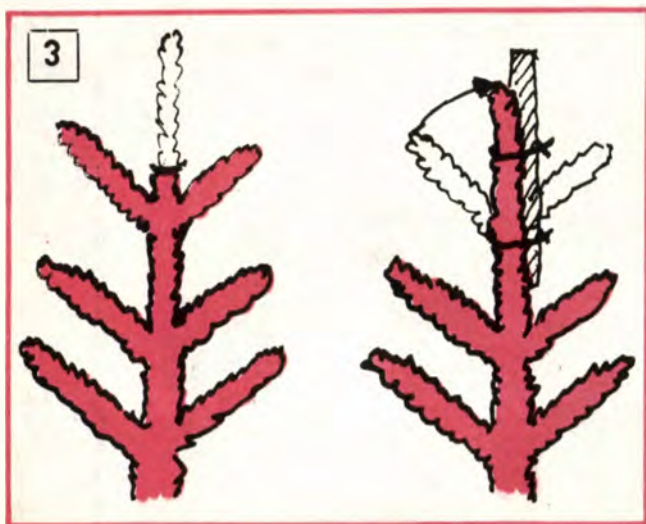
A csúcvesztés különösen a sudár termetű fenyőknél súlyos veszteség, törés vagy másféle mechanikai kár, valamint károsító, kórokozó pusztítása miatt. Olyan mó-

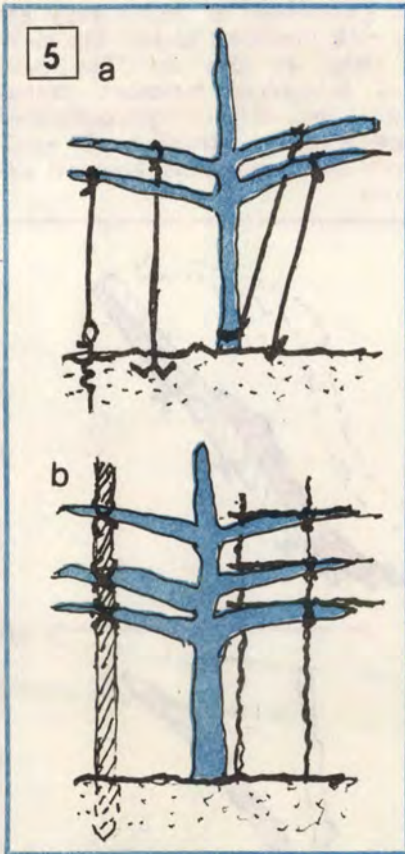


don orvosolható, hogy a részben vagy teljesen elveszett csúcscsészék alatti oldalágak közül az erre legalkalmasabb elhelyezkedésűt és fejlettségűt óvatosan, megtörés nélkül az elveszett helyébe hajlítjuk, majd azt a kívánt helyzetben, a részben még visszamaradt korábbi sudár csonkjához kötözzük. Különben 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 tőközele görbűlete a vastagodásával fokozatosan eltűnik. Ezt elősegíthetjük, ha a görbülettel ellentétes oldalon levő jól fejlett oldalrüggyre visszametszjük. Hasonló módon egyenesítő hatású a görbülettel ellentétes helyzetű rüggyre metszés más esetekben is.

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





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, nedvkeringségi 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 leköthetők a törzshöz vagy a tőhöz közel levett cővekekhez 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 támhuzalokhoz is leköthetők.

☆☆☆

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 stafliból alakítsuk ki. Élét gyaluval kerekítsük le (C), majd véssük 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 fokosra, 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) csavarozzunk fel.

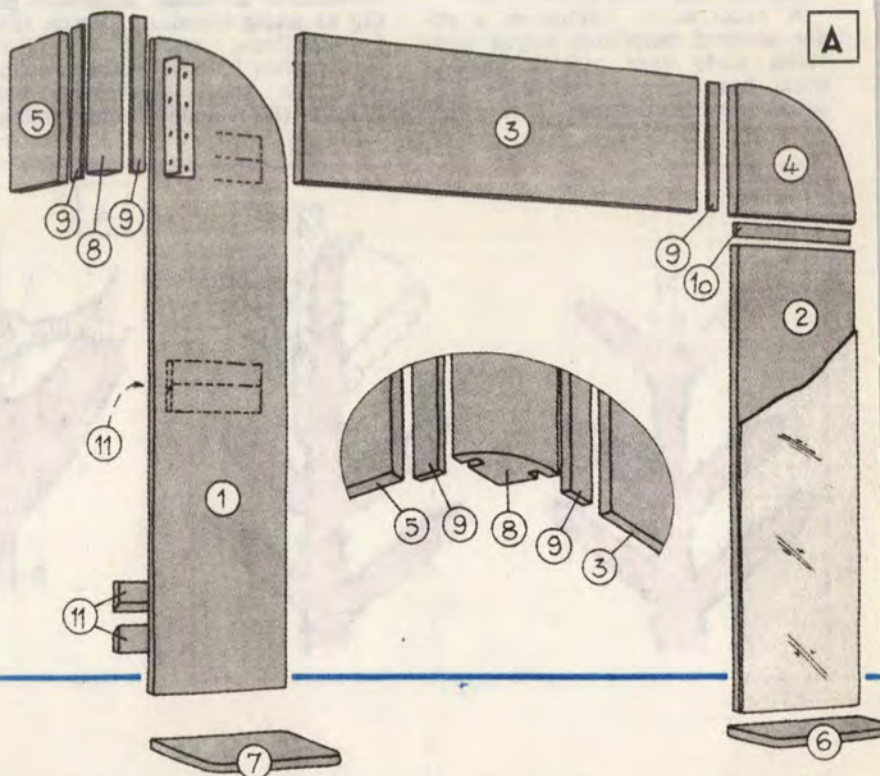
A polcokat (6, 7) 200 mm szélesre vágjuk le, s köldökcsapokkal megerősítve ragasszuk a függőleges tartólapok alsó élére. A két fű egységet 3×30×30 mm-es szögacélból kialakított szegletvassal csavarozzuk egymáshoz.

A keret falra erősítéséhez a ferde élű felfogóléceket — helyüket pontosan bejelölve — csavarozzuk a falra. A bal oldali alaplapot akaszszuk 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 Cellszivel. Száradás után a bekent felületeket puha ronggyal dörzsöljük át, majd szereljük fel a fogasokat. Az egyik oldalsó lapra (2) célszerű egy méretre vágott és csiszolt élű tükröt erősíteni.

☆☆

—hsj—





B



C

szkimmerester

27 Ft

Az m mentes!

90/2

A barkácsolóműhely is

veszélyes üzem! (27. oldal)