

SK Meister

Az SK munka adómentes!

89/6

Barkácsbörze a 20-21. oldalon

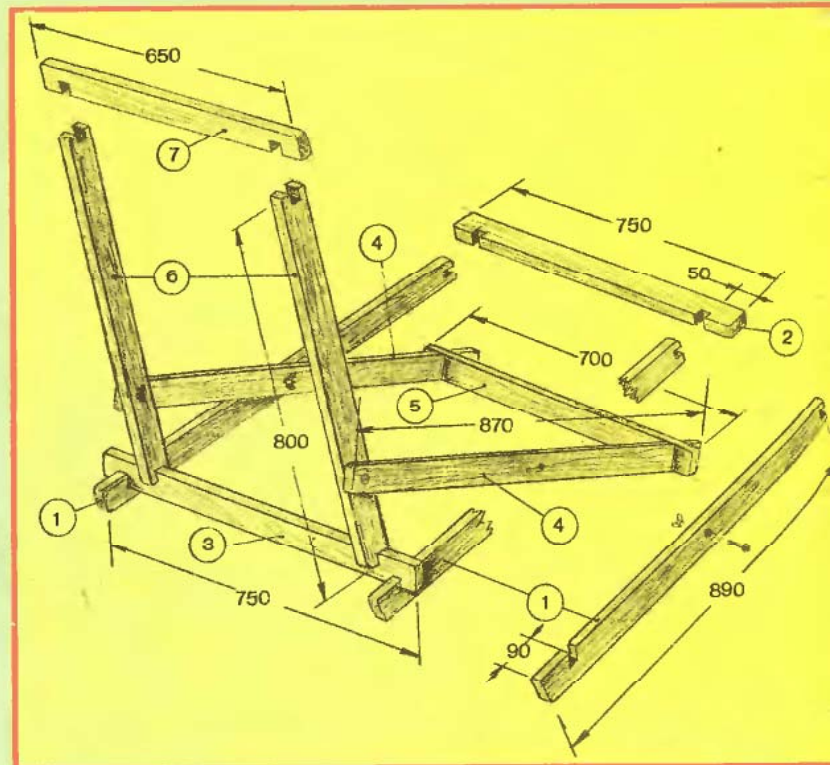


Sikló modellek kartonból

Szuperszonikus **elfogó vadász**
~~100 000 000 Ft-ért~~



Hétféle nyugszék



E kis repülőgép nem versenymodell, csak gyerekjáték. Egy órai munkával elkészíthetjük, s repítésével még aznap délután jól elszórakozhatunk. A papíromodell megközelítően alakhú, sziluettje alapján könnyű felismerni a szuperszonikus MIG-25 vadászgépet. (A Szovjetunióban és a közel-keleti légierőknél van rendszeresítve.) Mivel szinte minden darabját anyagában színezett, hajtógatókat iratrendező dossziéból vágjuk majd ki (csak az orr balsafa), díszítéséhez filctollak szükségesek. A készítés szinte minden lépésére a házi rakárban megtalálható, így igazán olcsó játék.

Munkánkat a gépet alkotó darabok kirajzolásával kezdjük el. Az elemek rajzai (C) 1:1 méretűek, de helytakarékosság miatt mindegyiknek csak a felét tartalmazza. A darabok megrajzolásakor a teljes alakot másoljuk át a dosszié anyagára. Ha az egyes darabokat ideálisan helyezük egymás mellé, csak egy iratrendezőre lesz szükségünk. Ha nincs otthon dossziénk, megteszi a műszaki rajzlap is, gépünk úgy fehér színű lesz. Ha többféle kartonpapírunk van, akkor szürkét vagy világoszöldet válasszunk alapanyagul.

A mérethelyes alkatrészekre fekete filctollal rajzoljuk fel a hajtások és a különböző felületi tagolások vonalait, majd vágjuk ki a darabokat (B). A pilótakabin üvegterejét világoskék színezéssel fedjük le, a felségjeleket, valamint a haj-

tómú és a két ferde vezérsík elülső élet piros filctollal színezzük be.

A vadászgép orr-része 4–5 mm vastag balsafa (1), amelyre jobbról-balról ragasszuk rá a kartonborítást (2). Ezután a törzs felső részét alkotó lapot (3) hajlítsuk alakra, hátoldalát kenjük be ragasztóval, majd a deltaszárny alsó darabjára (4) illetve préseljük le a hajtóművek melletti szárnyakat. Az elülső (5) és a hátsó vezérsíkokat (6) is hajtsuk össze. Az egymásra símuló felületeket kenjük be vékonyan, de egyenletesen ragasztóval, s összehajtásuk után leprésselve hagyjuk száradni.

Következő lépésben állítsuk össze a vadászgépet. A repülő orrának alsó és felső élet hátul kenjük be ragasztóval, majd csúsztassuk a hajtómű négyzetes burkolatába. A darabot még frissiben mozgassuk kissé előre-hátra és oldalra is. Az alkatrészt húzzuk ki, élet újból kenjük be ragasztóval. Ezután illesszük a hajtóműbe, s annak anyagát szorítsuk pontosan a felezővonalra állított darab élére. Ezután már csak az elülső és a két hátsó vezérsíkot kell a géptestre ragasztanunk.

A kész repülőt a siklógépeknél szokásos módon, kissé a föld felé tartva repítsük el (A). A modellt erőteljes lökessel indítsuk útjára, különben nem fog siklani. Az optimális siklást a szárnyvégek felé hajlítgatásával állítsuk be.

☆☆

—bsj—

(Rajz a 4. oldalon)

A címben szereplő ülőalkalmatoságunkat kissé furcsa környezetbe helyezte a fotós, ám ennek oka, hogy a nyugszék sátorozáskor és hétvégi házakba is kintően megfelel. Használaton kívül összecsatolható és megvalósításához elég egy hétvége. Minden további magyarázat helyett lássuk hát, miként is készíthetjük el.

A nyugszék anyaga 25×60 mm-es sűrű érezetű fenyőfa. Egy szék elkészítéséhez kb. 8 fm lécre, 500–540 mm széles nyugágyvásonból 1,5 m hosszú darabra, továbbá a keretdarabok összeerősítéséhez négy darab M6×70-es szárnyasanyás kapupántcsavarra van szükségünk.

Munkánkat a lécváz (kialakítása a rajzon látható) darabjainak leszabásával kezdjük el. A hét különböző hosszúságú lécet leszabás után párosítjuk, a csatlakozó darabok fészkeit a gyorszorítókkal összefogott alkatrészekre egyszerre alakítsuk ki. Nagyon ügyeljünk a szoros illesztésre, különben nyugszékünk nem lesz elég szilárd. Ha egyik-másik nyílást esetleg bőre szabtuk, a hiányzó anyagot színezés után lemezekből levágott darabokkal pótoljuk, s azokat majd ragasztóval is rögzítjük a fészkekbe.

Először a külső lábkeretet állítjuk össze. A két oldalsó keretlécet (1) az elülső (2) és a hátsó hevederrel (3) fogjuk közre. Ezt követően a pontosan beleillő belső lábkeret oldalsó lécének (4) nyílásába üssük bele a rögzítő hevederlécet (5). Ezután a két-két oldalsó keretlécet fogjuk össze egy-egy kapupántcsavarral.

Következhet a háttámla keretének összeerősítése. A két oldallécet (6) felül egy heveder (7) fogja össze, s egy-egy kapupántcsavarral csatlakoztathatjuk a belső lábkeret oldalléceinek belső oldalához. A háttámla függőleges léceinek fészket nyomjuk a hátsó hevederléc élére. Ha az így összeállított váz szilárdan áll, s a csavarok meglazítása, ill. kicsavarása után könnyen össze is hajtható, a kereteket szét szerelés után bátran összeragasztathatjuk, lakkozhatjuk.

A lakk száradása után már csak az ülés vásznát kell kétsoros öltésekkel a nyugszékre varrunk, s máris beleülhetünk, vagy mint a képünkön látható hölgy, nyugszékünkben elnyúlva, egy pohár üdítővel a kezünkben pihenhetjük ki munkálkodásunk fáradalmait.

☆☆

—bsj—

Ezermester

AZ ÖNTEVEKENY EZERMESTEREK,
BARKÁCSOLÓK FOLYÓIRATA

1989. 6. szám XXXIII. évfolyam
FOSZERKESZTŐ: SZÜCS JÓZSEF

Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó
Vállalat

Felelős kiadó: DR. KIRÁLY G. ISTVÁN
Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révay
utca 16. Telefon: 116-660.

89.2507/06-66-22 – Zrínyi Nyomda
Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 78.

Felelős vezető:
Grassely István vezérigazgató

Index: 25 213
ISSN 0237-207X

Megjelenik havonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta. Elfizethető bármely hírlap-kézesítő postahivatalnál, a Posta hírlap-üzleteiben és a Hírlap-elfizetési és Lap-ellátási Irodánál (HELIR, Budapest XIII., Lehel u. 10/a., 1900) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámmal.

Külföldiek részére elfizethető a Kultúra Könyv, Hírlap Kúlikereskedelmi Vállalatnál, P. O. B. 149 Budapest 62.

Előfizetési díj: negyedévre 45,- Ft.
fél évre 90,- Ft., egész évre 180,- Ft.

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

A tartalomból:

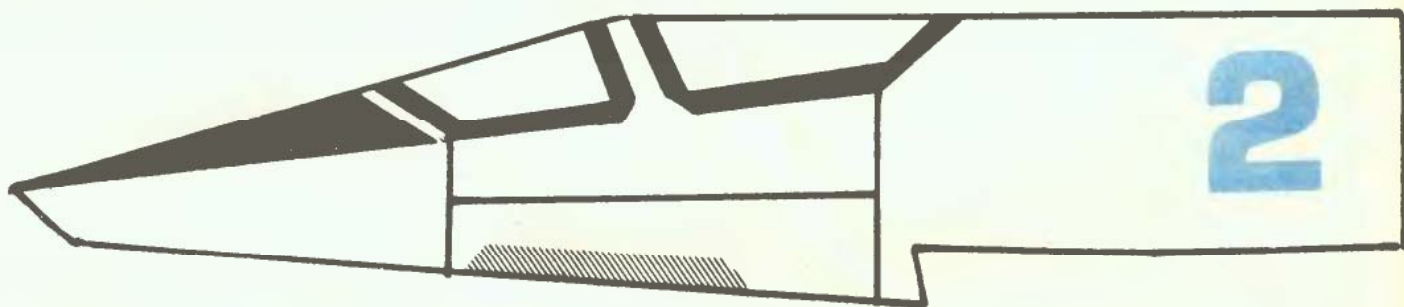
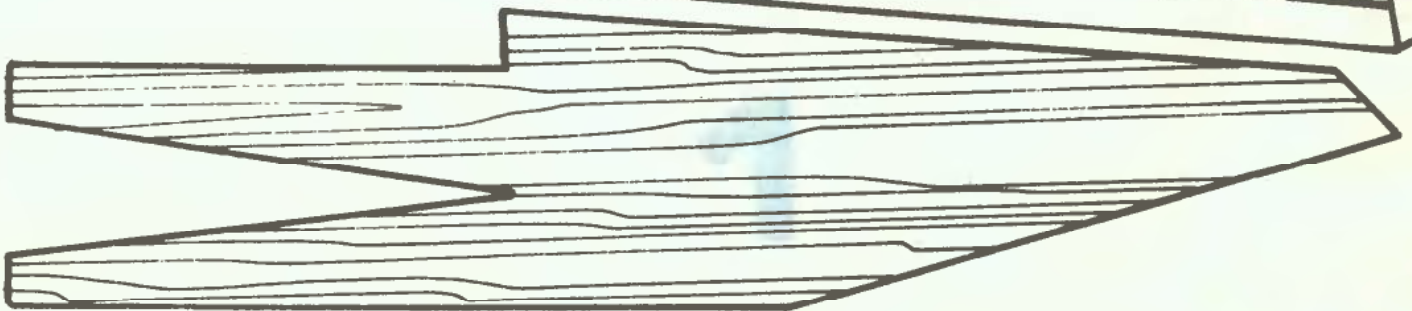
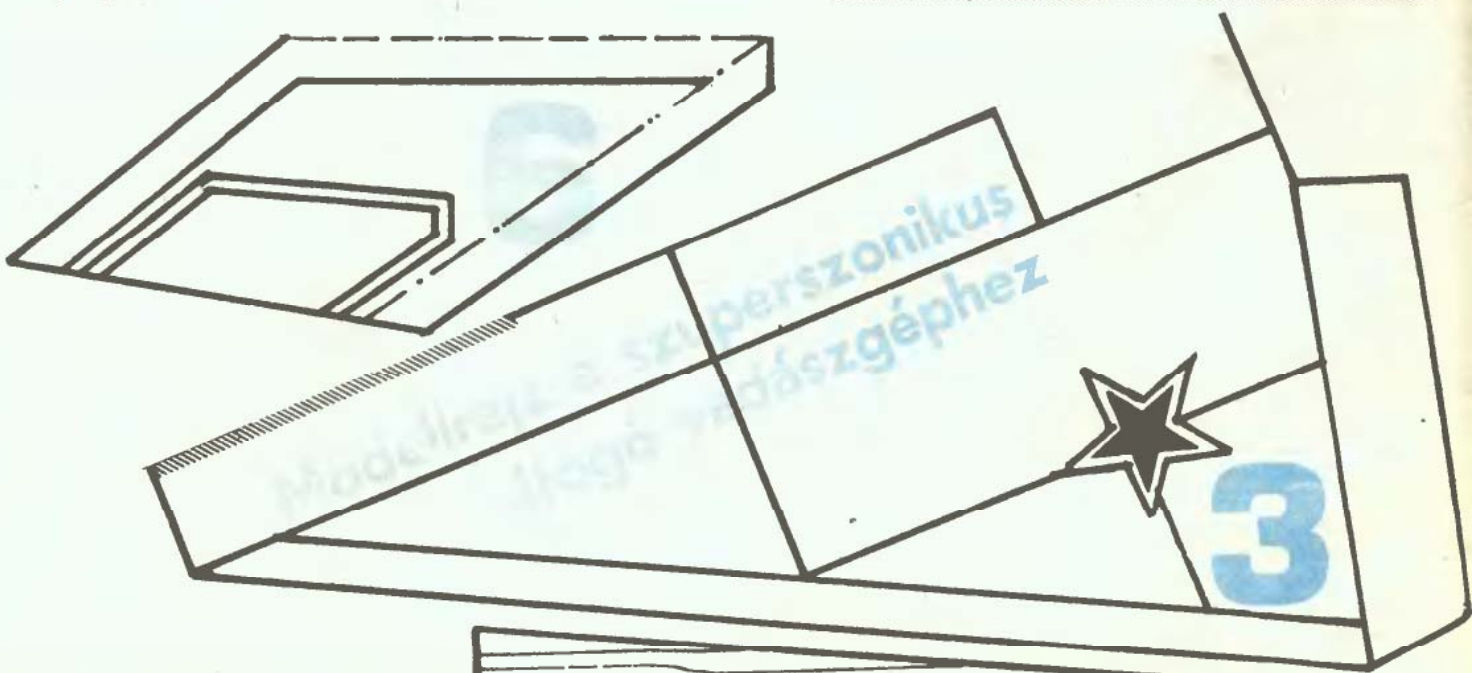
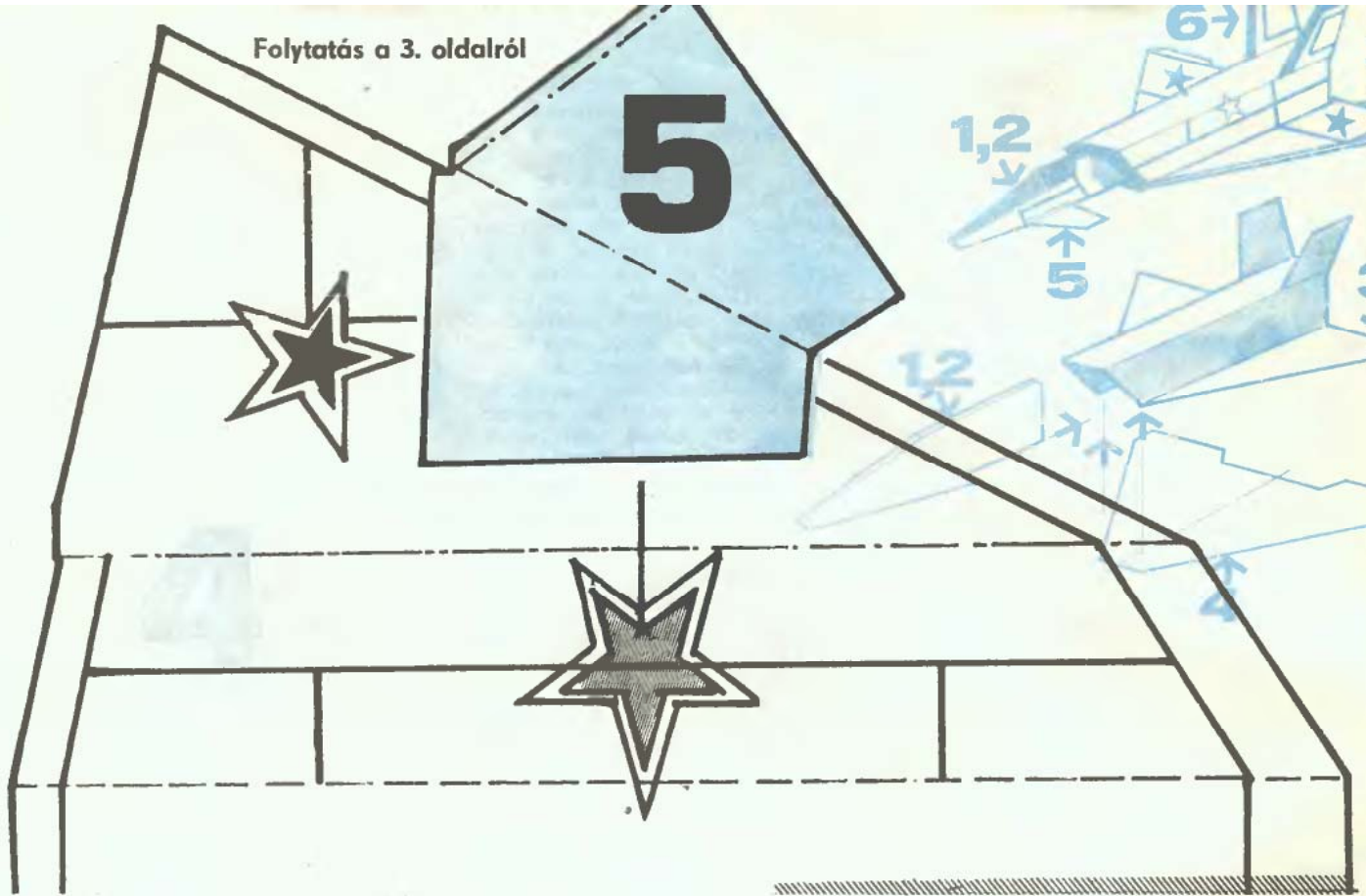
SZERSZÁM, ESZKÖZ, TECHNOLÓGIA	
Újdonságok Kölnből	5
Facsónakok felújítása III.	13
Láncfűrész karbantartás	28
Műszerdoboz	32
CSALÁDI ÉS HÉTVEGI HÁZ	
Szennyárvíz ellen	6
Napozóágy	22
Nyúlketrec	30
LAKBERENDEZÉS	
Sarokszekrény	17
Karosszék hajlított elemekből	38
MODELLEZÉS, JÁTÉK	
Repülőmodell kartonból	2
Terepjáró homokozóba	20
Bébihintó	31
AUTÓ	
Milyen parancsol? (Festékek)	8
ELEKTRONIKA	
Motorvédő fordulatszabályozó	26
KERTÉSZET	
Út a kertben	14
Szaporítás dugványokkal	24
ÖTLETPARÁDE	10
NEMZETKÖZI ÖTLETPARÁDE	12

Szerkesztőség:
Budapest VI., Dessoefy u. 34. H-1066
Telefon: 117-258

Postaküldemények:
Budapest Pf. 328. 1393
Telefex: 22-6423
Olvasószerkesztő: Schmid Lászlóné
Tervezőszerkesztő: Simó Sarolta
Rovatszerkesztők:
Babos János és Perényi József
okl. gépészmérnök

1989/6

Folytatás a 3. oldalról





Kölnben láttuk

Az ez évi kölni Eisenwaren-Messén (barkácsoló-, építő-, vasáru- és szerszámvásár), a világ legnagyobb, ilyen jellegű szakmai vásárán 39 országból 214 vállalatot ismertünk (amelyek további 214 vállalatot ismertünk), összesen 150 000 m²-en állított ki. Közöttük három magyar vállalat is! A szakmai vásár csak négy napig tartott nyitva, ezalatt 91 országból 60 000 kereskedő tevékenykedett. Különösen a barkácsolók számára mutatott be sok újdonságot, amelyek közül néhányat itt, másokat a témájukhoz kapcsolódó cikkeink mellett ismertettünk.



A Black and Decker vásári újdonsága az aligátorfűrész. Lényege, hogy az álló vezető-lap mellett az aligátorfogazású penge előre-hátra mozog. Az „aligátorral” a tárcsafűrésznél sokszorta nagyobb méretű anyagok vágathatók át, a vágási mélység korlátlan. A készülék 1020 W-os, löketszáma 330/perc, pengehossza 225 mm, súlya 3,8 kg.



A sűrített levegő nélkül festéket szóró gyártmányairól nálunk is jól ismert Wagner-cég újdonsága a diszperziós (azaz vízzel hígítható) festékek ecsettel (folyamatosan, mártogatás nélküli felhordásra alkalmas W 3000 S „Farbmeister” készülék. Lényege, hogy a tartályba töltött, kellően hígított és szűrt festéket rezgődugattyús sűrítője egy hajlékony csövön át nyomja az ovális vagy korongecsethez. A festékmennyiség az ecset nyelén levő tolokával menet közben szabályozható. A laboratóriumi mérések szerint a festés ideje 39%-kal, a festékgigény 18%-kal csökkent, s a minőség is javul.

A lakásukat maguk építők-karbantartók örülnék majd a falra ragasztható gyengeáramú kábelnek, amellyel antennák, sztereó hangszórók, s más kisfeszültségű szerelvények kapcsolhatók a tv- vagy hifi-rendszerhez. A széles, öntapadós rögzítőszalag közepén futó lapos kábel belesimul az oldalt elvékonyodó szalagba, így ha rátapétáznak is, alig vehető észre.



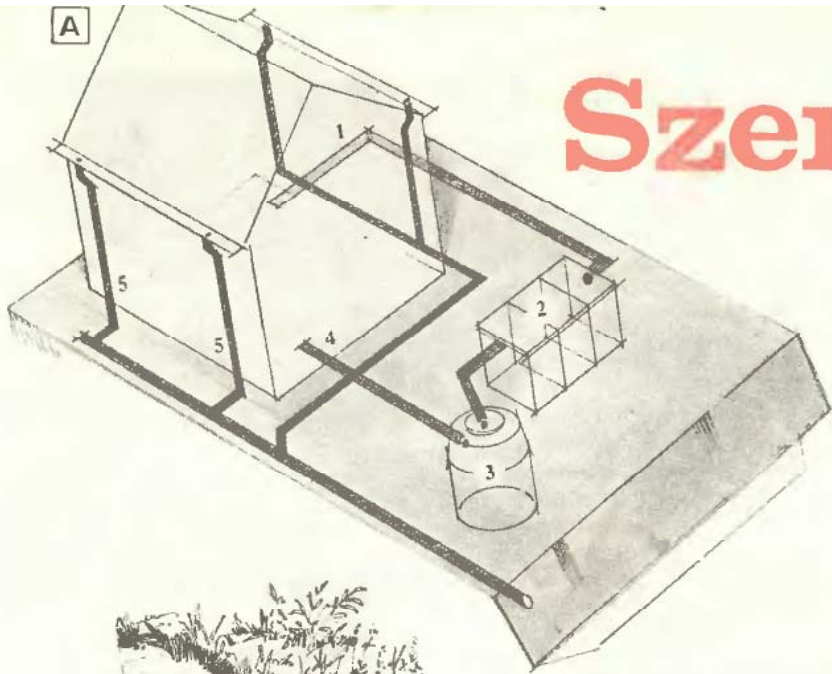
(További kölni újdonságok láthatók a betonmunkákat ismertető cikkünk (14-15. old.) mellett és a nemzetközi ötletparádékban. A szerk.)

Az üvegszál erősítésű műanyag tengelyes csőtisztítók már jól beváltak. Am eddig a tisztítótengelyt a tölcészerű aluházban (ami a dugulás elhárításakor kilövellő folyadéktól is védi a kezét) levő, s a másik kézzel hajtható karral kellett forgatni. A szerkezetet úgy fejlesztették tovább, hogy a kiemelkedő hajtókar helyett a tengelyvég imbusz-hatszögébe egy fúrópisztoly menesztője fogható, így már gépi erővel tisztítható meg az eldugult cső.

SZ-B



Szennyárvíz ellen



mégis előforduló dugó megközelíthető és eltávolítható.

Csatornázatlan területek saját szennyvízrendszerének célszerű elrendezését mutatja A ábránk, amelyen világos szín és 1. szám jelzi a „nehéz szennyvizet”, 2-es a háromlépcsős ülepítőt (amiből a fekáliágyát a „szippantósok” emelik ki) 3-as a könnyű szennyvíz (felmosóvíz, öblítővizek) vízáteresztő falú szikkasztóaknáját, 4-es az ahhoz vezető csövet, sötét szín és 5-ös szám a csapadécsatornákat, amelyek vize a kerti szikkasztóágyásokba, gyűjtőárókba vagy a közterületen a csapadékvíz elvezetésére létesített árókba vezet.

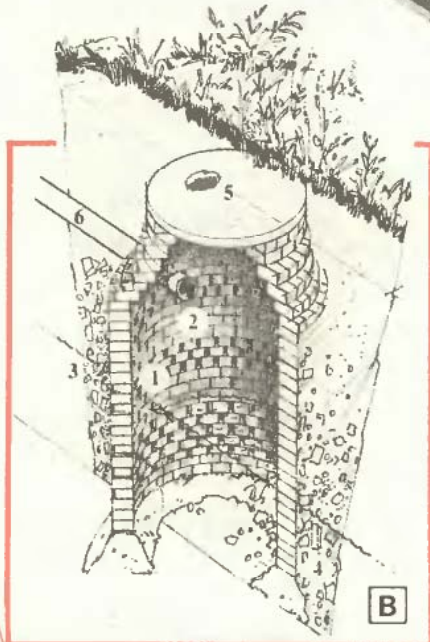
Fontos! Szikkasztó csak ott létesíthető, ahol azt a helyi építésügyi és környezetvédelmi hatóság nem tiltja!

Szikkasztó aknát

mutat B ábránk. Ez az 1,25–1,75 m átmérőjű, 1,80–2,50 m mély akna téglából rakható úgy, hogy övenként 2–5 téglá magasságban a sorokat ritkítva rakják (1), hogy hézagaikon a víz a talajba szivároghasson. A tartás érdekében a falazat többi része tömör (2). A falazás elkészültekor az akna köré mosott kavicsot célszerű visszatölteni (3), azon át gyorsabban szivárogoz el a víz.

A hozzá vezető PVC vagy eternit cső (6) 4–8°-ot lejtessen az akna felé és abba, annak 4/5 magasságánál 10–15 cm-nyit nyúljon is be.

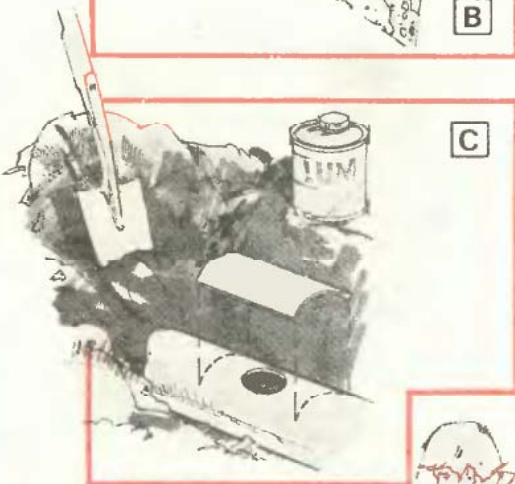
A felül szűkültre falazott aknát



A leégés vagy gázrobbanás után talán a szennyvízelőtés az otthonokat fenyegető legrémisztőbb „elemi” csapás. Ha lakásban dugul el a szennyvízhálózat — ami ebben a vonatkozásban nemcsak a WC, de a mosdó, mosogató, központi összefolyó rendszerét is jelenti — bűz, felpergő parketta, elváló tapéta, kiszáradhatatlan padlószőnyeg a következmény. Ha meg a felettünk levő lakásban van a dugulás, a csillárból is szennyvíz csöpöghet, a plafonon, a falakon nonfiguratív „alkotások” jelennek meg, a tapéta lefoszlik stb. stb.

Csatornázatlan körzetekben

— s az ország lakosságának kétharmada ilyenben él — a gond még nagyobb, mert a szennyvízgyűjtő-emésztő rendszer felől nehézkes a dugulás megközelítése. Ezért különösen fontos a dugulás lehetőségének eleve kizárása és olyan elemek beépítése, amelyeken át az esetleg



biztosan záró fedél (5) zárja le, amin legyen jól zárható nyílás az esetleges szippantáshoz a felszívó-cső részére.

Ha hosszúak az aknához vezető földalatti csövek, 3–5 méterenként készítsünk rajtuk tisztító nyílásokat (C), azokra helyezzünk jól záródó, de azért könnyen leemelhető fedeleket. Ilyen nyílás fordulónál, könyököknél a szakaszok hosszától függetlenül is célszerű (D).

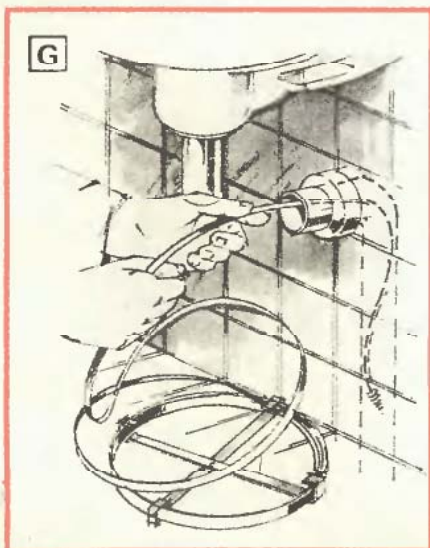
Mosdó és mosogató

dugulását már a legelső gyanús jelre — pl. lassul a lefolyás — hárfítsuk el! Ami kezdetben néhány pumpálásra eltűnik, néhány nap múlva már csak falbontással lesz elhárítható.

Pumpálásakor nagyon fontos, hogy a mosdók-mosogatók túlfolyó nyílásait légmentesen zárjuk le (E), különben a víz azokon visszaáramlik, s nem a dugulást löki tovább.

Nagymértékben csökkenti a mosogatók szifonjainak eldugulását, ha rendszeresen szórunk zsfrolódó szódát a lefolyóba. A meleg mosogatóvízben folyékony zsfrok szappanok a szifonban lehülve megszilárdulnak és a kialakuló dugulás magját alkotják. A zsfrolódó szódákat egy mosogatónyi forróvíz leengedése után szórjuk a szifonba, célszerűen este, „napzárta” után, s reggel elsőként ismét bő forró vízzel öblítsük ki a szifonból az oldatot (F).

Gyakorta dugul el a mosdószifon utáni csőszakasz, ahol a falban — kényyszerűen — igen szűk ívben fordul lefelé a cső. A bowden-vezetékek (kerékpár fékvezeték, autó km-óra spirál) külső, rugós vezetéke ide-oda pörgetve meglepően mélyre vezethető, s habár rövidebb, jól helyettesíti a szabványos tisztító-acélt (G). A végét kihajlítva, alakítsunk ki rajta zárt hurkot (a horog beakadhat!), hogy az akaszkodjék a megszilárdult szennybe.



Az esőcsatornák

dugulása is meglepően nagy kárt okozhat. Különösen, ha a függőleges ejtőszakaszba szorul a hulladék, a sok levél. A többször tört, kacs-karingós ejtőcsövekbe ajánlatos a felhelyezésükkor egyetlen, nem csomózott nejlonszálból álló sima vezetőszinórt húzni, ami alul kilóg, felső végét meg egy csatornakampóhoz kötjük. Dugulás esetén e szálhoz köthetjük a tisztító kötelet, ill. láncot és a szállal húzhatjuk be a dugulásig, ahol is fel-le mozgatva fellazítja a levélcsomót.

Még egyszerűbb, ha a levelek beesését egy, az ejtőcső felső végződésébe szorítható rugalmas ráccsal, szitával eleve megakadályozzuk (H).

Végül bemutatunk egy — a kölni vásáron látott — szennyvízcső-tisztító újdonságot (I képsor). Lényege egy tágulós, bordás, erős falú gumicső hüvely, ami a felső végén menettel csatlakoztatható 1/2 vagy 3/4"-os locsolótömlőhöz.

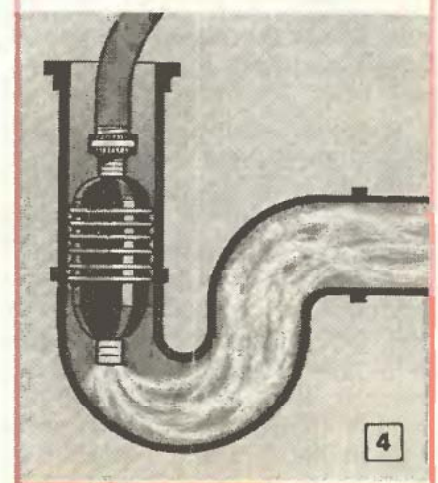
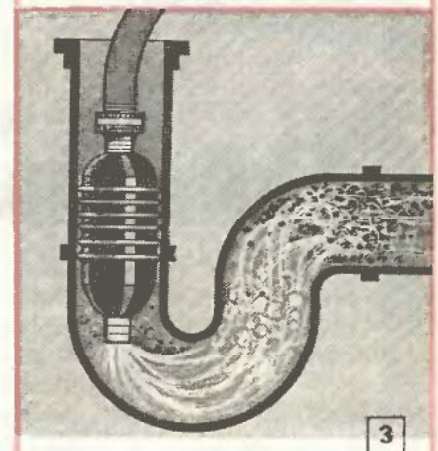
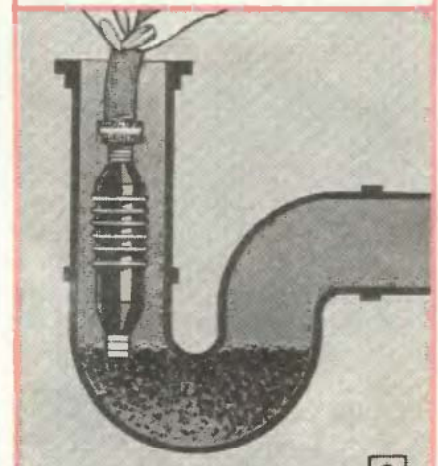
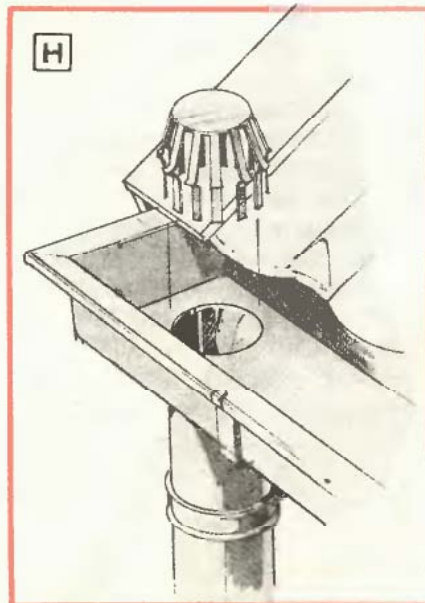
Miután felcsavartuk a csőre a hüvelyt (1), azt a csővel a dugulásig a rendszerbe dugjuk (2). A víz hirtelen megnyitására a hüvely megduzzad és beleszorul a tisztítandó szakasz még szabad részébe (3). Amint megtelt a labirint belsejű hüvely, a víz az alsó végén nagy erővel zúdul a dugónak. S mert a kitágult hüvely miatt visszaáramlani nem tud, maga előtt oldja-tolja a dugulás anyagát.

Ha egyből nem sikerül, a vízcsap gyors nyitogatásával adott vízlökések előbb-utóbb elérik a kívánt hatást. Végül a víz egyenletes áramlása jelzi, ha a dugó megszűnt (4).

A hüvely kisebb labdabelsőből, nagyobb kerékpárelsőből, lengéscsillapítók, rugók hullámos falú védőhüvelyéből házilag is elkészíthető.

☆☆

—TJ—





Autósoknak

(A táblázatot az NSZK-beli K-Spray cég 1988-as ismertetőjéből vettük át. Az abban szereplő alle Modelle szavak jelentése = minden típusnál; alle anderen Modelle = minden más típusnál; Käfer = bogárhátú, oder = vagy.)

Sajnos a szocialista gyártmányú gépkocsiknál már nem ilyen egyértelmű a helyzet. A Ladáknál ugyan rendszerint megtalálható a színazonosító szám a csomagtartófedél, vagy a -tér oldalfalának belsejére ragasztott cédulán (az ábrán 15-ös pozíció), de a többinél nem. A gyárak ugyan adnak ki broszúrákat kocsijaik színválasztékáról, s azokon a színazonosító számok,

MILYET

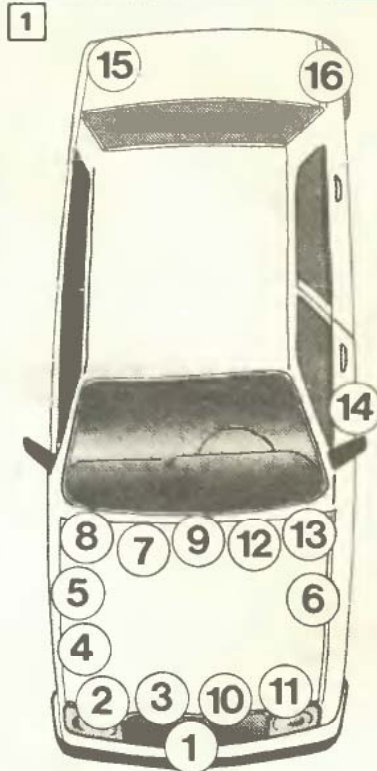
PARANCSOL?

A látszólag egyszerű kérdésre nem is olyan egyszerű a válasz. Akár kisebb festékhibákat, akár nagyobb sérüléseket kívánunk kijavítani gépkocsinkon, az eredeti színt meglehetősen pontosan kell eltalálnunk, különben az újrafestés szemetszűrő lesz. Ezért segítjük hát az autótulajdonosokat gépkocsijuk színének azonosításában.

Kezdjük azzal, hogy az új gépkocsik gyári színe általában szín-számozással és gyári fantáziánévvel azonosított. A mostanában hozzánk is nagy számban bekerülő nyugati gépkocsiknál az azonosító számot tartalmazó cédulácskát szinte kivétel nélkül be-
ragasztják a gépkocsi egy védett részébe. Az 1. ábránkon néhány ismert típushoz megadjuk ezeknek a céduláknak a rejtekhelyét.

elnevezések is megtalálhatók — magáról a gépkocsiról azonban mindez hiányzik. Ha a tulajdonosnak szerencséje van, hozzájut egy broszúrához és azonosíthatja — szám szerint is — kocsijának színét.

Tovább bonyolítja a helyzetet a színjelölések sokfélesége. Ahány autógyár, amlyiféleképpen jelöli a festékszíneket, s azok között néhez összefüggést találni. Létezik ugyan nemzetközileg elfogadott, de még nem eléggé elterjedt színazonosítás. Ezt az ún. RAL-számozást a nagyobb festékgyárak már alkalmazzák, de saját, gyári számozásuk még rendszerint eltér ettől. Hazai gyáraink természetesen a Magyar Szabványhoz igazodnak, ezért háromjegyű számmal azonosítják a színeket. A (szín)kép azonban még az országhatáron belül sem egységes. A



Herstellere	Modell
Alfa Romeo	15 alle Modelle
BMW	4,5 oder 9 alle Modelle
Brit Leyland	4 Allegro, Maxi, Princess, Morris Austin 1300
	8
Citroen	2 LN
	4 GS Club
	5 Visa
	7 GS Spezial CX 2 CV
Daihatsu	8 alle Modelle
Datsun	4 oder 11 alle Modelle
Fiat	15 Kombi, Ritmo
	2, 5, 7 alle anderen Modelle
Ford	1 alle Modelle
Honda	12 oder 14 alle Modelle
Lada	8 Niva/Kombi
	15 oder 18 alle anderen Modelle
Lancia	7 oder 18 alle Modelle
Mazda	1 alle Modelle
Mercedes	1 alle Modelle
Mitsubishi	1 alle Modelle
Opel	1,4 oder 11 Rekord, Ascona, Kadett, Diplomat, Commodore, Manta
	10 Monza, Senator
	5 oder 8 alle anderen Modelle
Peugeot	3 104
	8 604
	12 204, 304, 305, 404, 504, 505, 604
Porsche	0 924
	14 911, 928
Renault	2 R4
	4 R6, R12, R14, R16, R20, R30
	5 R18
	8 R15, R17
	15 R5
Rover	8 alle Modelle
Saab	5 Saab 900
	99 (ab 1980)
	12 Saab 96
	99 (bis 1979)
Subaru	1 alle Modelle
Suzuki	11 alle Modelle
Talbot	1 Sunbeam, 1308, 1510
	4 1100
	6 1301, 1501, Bonheire, Roncho
	12 1000, 1005, 1307, 1308, 1610, 2L
Toyota	4 Typ 1000
	7 oder 13 Celica, Corolla, Corona, Cressida
Triumph	7 oder 14 alle Modelle
Vauxhall	12 alle Modelle
Volvo	4 343
	4 240, 264, 760
	5 alle anderen Modelle
VW/Audi	15 Audi alle Modelle
	4 1600, 411/416
	11 Käfer
	15 Avant, Scrocco
	18 Passat, Derby, Golf, Polo, K70

TABELLE 1988



legnagyobb hazai gyártók — a Budalakk és a TVK — színmin-táit egybevetve azt tapasztaljuk, hogy a kerek számokkal azonosított alapszínek nagyjából egyez-nek. (Pl. 100-as=fehér, 200-as=szürke, 300-as=fekete, 400-as=sárga stb.) Az alapszínek teljes azonosságára azonban már csak legfeljebb egy gyár termékein be-lül számíthatunk, a keverék-szí-neket a különböző hazai gyártók olykor teljesen eltérően jelölik. Legfeljebb a háromjegyű számo-zást alkalmazzák következetesen. (Hozzátesszük, hogy a RAL-szá-mozás és sok autógyár — pl. a Skoda — saját színszámozása négy számjegyű.) Természetesen a keverékszínnek számozása utal azok összetevőire, de pl. míg a Neolux a narancs sorozatot a sárga árnyalataként jelöli négy-százás sorszámokkal, ugyanaz a szín a Durolnál és az Or-kánál a vörös árnyalataként ka-pott nyolcszázás számokat (810, 811 stb.). (A színek 12 alapszínét, a fényük hullámhosszának nanométerben megadott értékei-vel ($1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m} = 0,000001 \text{ mm}$) határozzák meg a magyar szabvánnyal egyezően. (A Lakk-és festék zsebkönyv 101. oldalán, táblázatban.)

Még ettől is eltér a manapság divatos „metálfestékek”, az Ak-roluxnak a jelölése. Ennek az alapszíne a 900-as jelölésű ezüst, az keverhető az alapszínekkel. Az így kapott különböző, kikevert árnyalatokat 9-essel kezdődő szá-mokkal (920, 941, 950 stb.) jelö-lik.

Most már csak az a gondunk marad, hogy kocsink színét ho-gyan és melyik jelölés szerint azonosítsuk. A nem túl régi, még nem kifakult autóknál minden-képpen jó tudni a gyári jelölést (az esetleg a hozzáadott tartalék-festékes dobozon is rajta van, amit emiatt még kiürülés után se dobjunk el), és ha hozzájutunk, akkor a RAL-számozást (2) is. A Bécsi út tulsó végén lényegesen nagyobb (pl. K-spray, Dupli-Col-or) választékból akár a gyárt-mány színe és fantázianeve szer-int, akár a nemzetközi RAL-je-lölés szerint jó eséllyel, még ja-vítósprayben is kiválaszthatjuk a szükségeset.

Idehaza rosszabb a helyzet. A színikikeveréshez szükséges alap-színeket is legfeljebb csak hosz-szú vadászat után sikerül „ecset-végre kapni”. A keverés különben is gyakorlatot igényel. Legjobb, ha kocsinkból ideiglenes „mintát” veszünk — azaz: lepattintjuk a lámpakeretet (Trabantnál), ki-emeljük az üzemanyagtöltő fede-lét (Wartburgnál, Ladánál) stb., s azt visszük el a színkeverő szakemberhez. Ha találunk mű-ködőképes színkeverő gépet va-lamelyik szaküzletben (nekünk nem sikerült!) az még egyszerűbb.

Régebbi, kissé már kifakult ko-csiknál az eredeti számozás sze-rinti színazonosítás már nem ajánlatos, ott mindenképpen az utóbbi módszert ajánljuk.

Házilag csak kisebb sérülések, festékhibák javítását javasoljuk.

Ehhez — sajnos inkább csak kül-földön — komplett kis javítókész-letek (3) is beszerezhetők: hasz-nálati utasítással (3/5), tapasszal (3/2), festékekkel, finom csiszolóvá-szonnal (3/1), ecsettel (3/4), glett-lappal (3/3). Az egyes kellékek azonban külön-külön itthon is kaphatók. A spray-festékek — autókarosszériákhoz elsősorban a Neolux jöhet szóba — színválasz-téka szegényes. Az apró festékhi-bák javításához azonban ügysem praktikus a festékspray. Nagyob-bakhoz a 0,15 kg-os Neoluxos do-bozokból könnyebben kikeverhet-jük a szükséges színt, s azt érde-mes jól zártan tartalekolni.

A dobozokban levő festék szín-azonosító száma általában még a gyár saját jegyzékén sincs feltün-tetve. A tényleges színre csak a doboz tetején levő festékfolt utal. Egyes szórófejes festékflakonok kupakjának anyaga színezett, vagy oldalt egy kis folt jelzi a do-bozban levő festék színét. Azt természetesen ellenőrizzük, hogy pl. egy piros fedeles flakonban ugyanolyan árnyalatú piros fes-ték van-e.

Vigyázzunk, nehogy a doboz alján levő festékfolttal azonosít-suk a színt. Ennek az utóbbinak semmi köze sincs a doboz tartal-mához, mert az a gyártási idő azonosítására szolgál. Az üzleti eladók ugyan a foltjelzés alapján valószínűleg nem tudják meg-mondani a festék lejáratú időpont-ját, de egy esetleges reklamáció-nál a gyártó cég megadja a szük-séges dátumot.

Vaku

Már jó ideje fotózom egy olyan villanóval, amelyik eléggé „eszi” az elemet (de melyik vaku nem!). A belső adapternek akkor érzem hiányát, amikor zárt helyiségben, hálózati csatlakozó mellett készítem felvételeimet. Az ilyen munkákhoz kissé átalakítottam a készüléket.

Először óvatosan szétszedtem a villanót. Leemeltem a védőburkolatot. A munkát természetesen elemek nélkül, kisütött kondenzátorral szabad csak végezni. Megkerestem az elemkamra kivezetéseit és azokra vezetékeket forrasztottam. A dobozban kerestem egy olyan helyet, ahol egy 2,5 mm-es jack-aljzat elfér. Kifúrtam az annak megfelelő átmérőjű lyukat, majd azt a kis csavarral rögzítettem. A három vezetéket, amit az imént le-



adapterrel

csatlakoztattam, most a jack-dugó szabványainak megfelelően beforrasztottam. A jack-dugót a biztonság kedvéért szigetelőszalaggal borítottam, aztán visszahelyeztem a burkolatot.

Most csak egy jack-aljzat látható, de a plusz szolgáltatás ennél jóval többet jelenthet számunkra. Szinte mindenütt kapható olyan adapter, amelyik változtatható egyenfeszültséget (1,5, 3, 4,5, 6, 7,5, 9, 12 V-ot szolgáltat). A villanóhoz beállítottam a voltszámot és máris dolgozhattam vele. Ahol nincs hálózati csatlakozó (pl. külső felvétel készítésekor), ott egy magam készíttette másik adaptert használok, amelyben góliát-elemek vannak.

SZAKÁL LÁSZLÓ
Budapest

Igazolvány a nyakban

Naponta rendszeresen kocogok, s olyankor mindig problémát okozott a személyi igazolványom elhelyezése. A kis irattáskát kézben kell tartani, ami akadályozott a szabad mozgásban. Szabadidőruhámon meg nem volt zseb, onnan különben is könnyen kieshetett volna. Ezért műbőrből kis, nyakba akasztható tasakot varrtam.

A tasak alig legyen valamivel nagyobb méretű, mint a személyi igazolvány. Célzerű előbb egy vastagabb papírmintán meghatározni a tasakot alkotó darab, s a rögzítőnyelv hosszát. Műbőrből — a széleken 8-8 mm-es ráhagyással számolva — szabjuk ki a tasakot. A kivágott anyagot szegjük körbe, hajtjuk ketté a papírminta szerint,



**A megjelent
ötleteket honoráló
vásárlási utalványokat
postán
— ajánlottan —
juttatjuk el
a beküldőknek,
s továbbra is kérjük
kedves olvasóink
megvalósított,
közérdeklődésre
számot tartó,
lehetőleg
fényképpel illusztrált
saját ötleteit.**

majd a két szélén széles cikcakk öltéssel varrjuk össze. A kis táskapántját 30 mm széles anyagból — széleit hosszában középre hajtás után levarrva — alakítsuk ki. Hossza kb. 600 mm legyen. A nyakpántot erősen, s több sorosan varrjuk a tasak hátoldalához. Végül vágjunk gomblyukat a rögzítőfülbé, a hátoldalra meg varrjuk fel a gombot. Irattartó tasakunk ezzel kész is, igazolványunkat csúsztassuk bele, a kis táskát akasszuk a nyakunkba, s mehetünk futni.

SZAKÁL LÁSZLÓ
Budapest

Alkatrésztároló

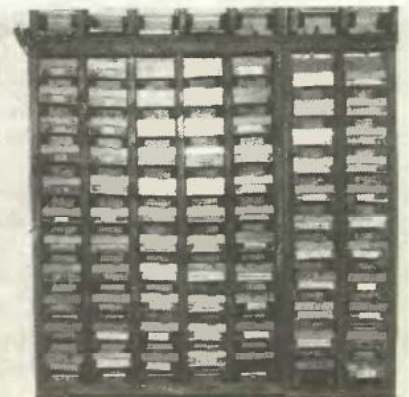
Nagyon hasznos ötletet olvastam a lap 1984/2. számában, Cser Tamás: Doboztár az ajtón c. leírását, amit továbbfejlesztettem.

Igaz, hogy a Kores írógépszalagos dobozok egymásra illesztve jól tartják egymást, de a kezelésük nehézkes. Ha munka közben valamire szükségem volt, az egész oszlopot ki kellett emelni, szétbontani.

Ennek elkerülése érdekében minden doboz közé 1,5×5 mm keresztmetszetű lécből levágott, 7 cm hosszúságú távtartókat erősítettem. Szegezés esetén a távtartókat célszerű nyárfából készíteni, hogy ne hasadjanak el. A távtartókkal ellátott dobozok könnyen kivehetők és visszahelyezhetők. Ezzel a megoldással egy 18×7 dobozos fali tartót alakítottam ki. Tekintettel arra, hogy a dobozok színe többféle, a tartalmukat is lehet a színek szerint csoportosítani.

Miként az a képről látszik, a doboztár könnyen nagyobbítható.

ÖRY JÓZSEF
Zalaegerszeg



Előszobaszekrény méretre

Előszobánkban az ajtókon kívül csak kis falfelületek vannak, s így kénytelen voltam az egyik ajtó melletti helyre magam készíttetni szekrényt állítani. A szekrény 2300 mm magas, 1100 mm széles és 370 mm mély. A hátlapon és az ajtóbetéteken kívül mindegyik darabját 21 mm vastag faforgácslapból szabtam le. Alul és felül 440 mm magas ajtókkal zárható részt alakítottam ki, míg a középen szabadon maradt részt előszobafalként hasznosítottam. Az ajtókeretet alkotó léceket 70 mm szélesek, egyik oldalukon 10 mm szélesen s 5 mm mélyen aljazottak. Az ajtók kereteit és a szekrény kávájának darabjait is csapozva ragasztottam össze. Az alkatrészek látható élére élfóliát vasaltam fel, az éleiket meg lecsiszoltam. A leszabott és szárazon — ragasztás nélkül — összeállított darabokat szétszereltem, majd felületüket finoman átciszoltam. Portalanítás után minden alkatrészt kétszer belakkoztam, majd újra átciszoltam.



Ezután következett a szekrény darabjainak betapétázása. E célra öntapadó műanyag barkácstapétát használtam. A ragasztási helyeket nem vontam be tapétával, illetve a

felületükről a műanyag átvágása után a felesleges tapétát lehúztam.

A tapétázás után hozzáfogtam a szekrény összeállításához. A két oldallap közé beragasztottam az alsó és felső szekrények fenék- és tetőlapjait, azok elé meg a takaróléceket. A kávéát megfordítottam, s az 5 mm vastag rétegelt lemezből kivágott hátlap felerősítésével már szilárd lett a szekrény. Felcsavaroztam a sárgaréz fogásokat, majd az ajtók összeszereléséhez láttam.

Az ajtók kereteinek darabjait köldökcsapokkal megerősítve ragasztottam össze. Az összeragasztott keretek merőlegességét gondosan ellenőriztem. A keretekbe 5 mm vastag dekoritlemezből kivágott betétlapokat szegeztem. A szegeket előfúrt lyukakba ütöttem be. A kivétőpántok számára Forstner-fúróval készítettem fészkeket, majd a pántokat a helyükre ütve véglegesen fecskefarkú lemezekkel rögzítettem. Mindegyik ajtószárnra esztergált gombot csavaroztam. Végül az ajtókat egymás után a kávéra szereltem. Pontos beállításuk után már csak a mágneszárat kellett a szekrényre erősítenem.

TANKOVICS J. ZOLTÁN
Pécs

Házitelefon

A kétállomásos házitelefont szüleim és a ház távoli részében lakó, súlyos beteg nagyapám számára készíttettem. Műszakilag ugyan nem különleges, de a felhasznált anyagok még vidéken is jól hozzáférhetőek. A készülék költsége még a mai árakon is kevesebb, mint egy játéktelefoné. Hangminőségben és megbízhatóságban viszont felülmúlja azt. Kezelése nem igényel semmiféle szaktudást, így az idősebbek is könnyen tudják használni.

A bemutatott kapcsolási rajz két oldala két különböző variánst mutat. A bal oldali előnye, hogy csengetéskor a hallgató nincs az áram-

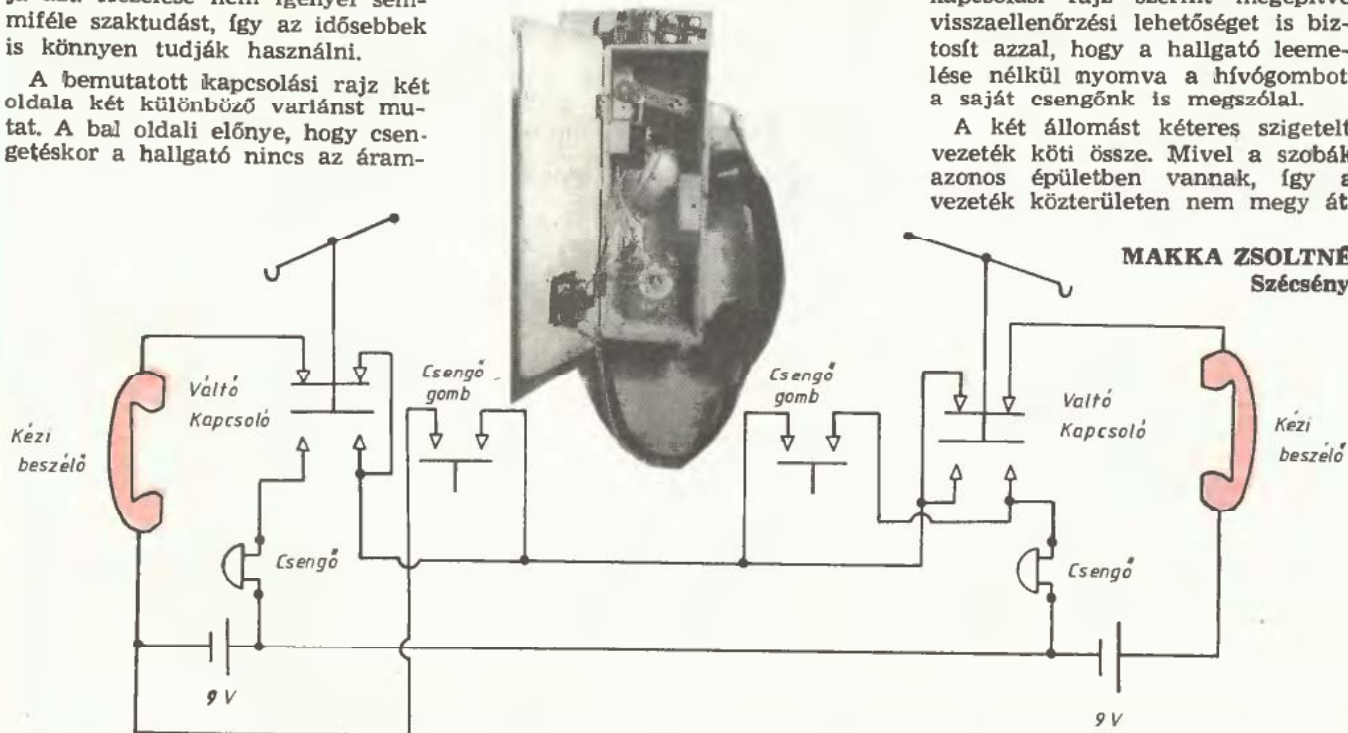
körben, így a csengő hangosabban szól. Természetesen mind a két állomásra vagy a bal, vagy a jobb oldali kapcsolást kell megépíteni.

A VNM—V típusú váltókapcsolót a felakasztott vagy leemelt telefonhallgató billenti át. A kapcsolót rugó tartja az egyik véghelyzetben. A kapcsoló rövid alumíniumlemez szárát meghosszabbítottam, és a

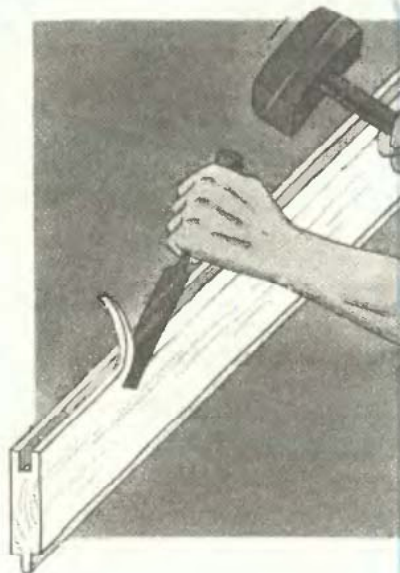
váltó villájára kötöttem. (Erre van a hallgató felakasztva.) A csengetés 9 V-tal (két laposelemmel), a beszélgetés 18 V-tal történik. Csengetésként közönséges kapucsengető használható.

A készülék a dobozán elhelyezett nyomógomb megnyomásával hívja a másik állomást. A bal oldali kapcsolási rajz szerint megépítve visszaellenőrzési lehetőséget is biztosít azzal, hogy a hallgató leemelése nélkül nyomva a hívógombot, a saját csengőnk is megszólal.

A két állomást kéteres szigetelt vezeték köti össze. Mivel a szobák azonos épületben vannak, így a vezeték közterületen nem megy át.

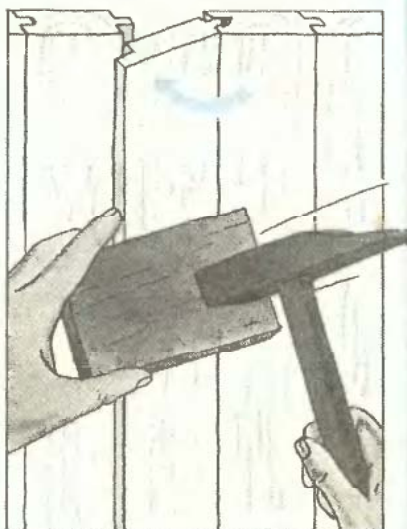


nemzei közti ötletparádé

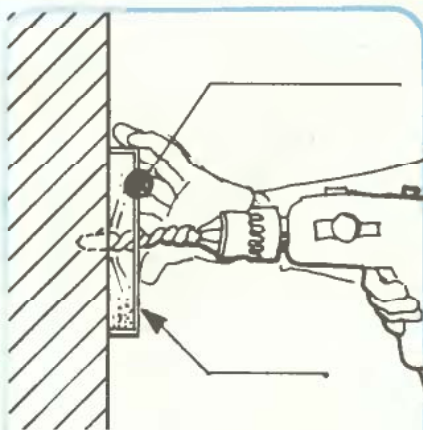


Ha a hagyományos (nutos-fédes, azaz hornyos-csapos) lam-béria egy lévét ki kell cserélni, a kiemelendő – elfűrészelve – aránylag könnyen kivethető. Az új azonban nem illeszthető a helyére, mert útban van a hornyos belső léce.

Ilyenkor vessük le az új léce belső horonyfalát (fenn) és úgy már helyére üthetjük a pótlécet (alul). Azt természetesen kis szegekkel kell a mellettes féderhez is fogni, különben előrebukhat, görbülhet.

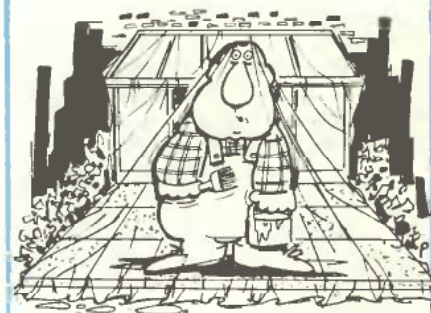


A nosztalgia kedvelőknek egy kis ötlet: Az egykori hangulatos (de „szagos”) petróleumcsillár még hangulatosabb lesz, ha a bélézetőjét kiemelve, kis fagygyúmcsest erősítünk annak helyére. Az elég vastag belű gyertya az illúziókeltéshez már elég fényt ad.



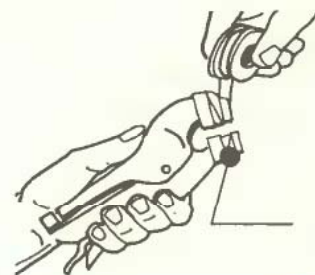
Megvédi a környezetet a fűrés – sokszor eltávolíthatatlan – porától, ha a lyukra egy közepén átfúrt, átlátszó műanyag sapkát (pl. kozmetikum dobozának fedelét) szorítunk. Vigyázat, az „egykezes” fűrés nem veszélytelen! S fontos az is, hogy a sapkát először felül, átlósra döntve vegyük el a kész turattól, nehogy a por kiszóródjék.

A párás belső helyiségekben az ablakra rakódó pára kicsapódva a keretről a belső párkányra csepeg. Ahol ez gyakorta okoz gondot, érdemes az üveg tövébe U alakú műanyag vályúcskát ragasztani. Abból kiszívható – vagy magától elpárolog – a kondenzvíz.



Festéskor az óvandó padlózatot, hidegburkolatot ráterített fóliával védjük a rácsepegő festéktől. Am szabadban a szél felkaphatja a védőt. Ezért felterítés előtt nedvesítsük be a padlózatot, a vékony fólia arra a kapillaritás révén rátapad.

A kisebb munkadarabok felületét a fogó pófáira tekert néhány réteg „lágító” szigetelőszalaggal óvhatjuk a sérüléstől.



A csónak minden alkatrészét elkészítettük, felújítottuk, belakkoztuk, beépítésre előkészítettük. Am a csónaktesten még akadt munkánk, ami szokás szerint hétvégi teendőnk volt. A hajótestet kívülről még egyszer finoman átciszoltuk, majd gondosan portalanítottuk. A hiányzó fenékmerevítőket — a palánkfészek részsűjének pontos lemunkálása, s azok lakkal való beitatása után — a helyükre csavaroztuk.

A csónaktest új lakkruhát kap

A csónakot először belülről, a szokásosnál jobban higított lakkal kentük be, majd a bakon megfordítva, kívülről a palánkokat alaposan pórustömtettük. Mire a pórustömitő megszáradt, a belső lakkréteg is megkötött. Ezután elvégeztük a felületek finom átciszolását, majd gondos portalanítás és higítás átdörzsölés után következhetett belülről a második, ezt követően meg kívül az első lakkréteg felkenése.

A következő napot újból csiszolással kezdtük, majd a kaják belső felére felkentük a harmadik lakkréteget is. A száradási idő alatt kikészítettük az összes beszerelendő alkatrészt, a kötőelemeket, valamint az előfűráshoz szükséges fúrókat, amelyeket rögtön elláttunk a lyukak mélységét behatároló ütköző hüvelyekkel is. Ezeket köldökcsapokból levágott, középpontban átfúrt darabokból készítettük el.

Miután a belső rész lakkozása megszáradt, hozzáfogtunk a fedélzeti bordák felcsavarozásához, s utánuk a nyílászkeret szegélylécei is a helyükre kerültek. A mellettük levő fedélzeteket gyorszorítókkal a szegélylécekre szorítottuk, majd az előfúrt lyukakba behajtottuk a felerősítő csavarokat. Miután a fedélzet túlnyúló részét leráspolyoztuk, a kigazított részt higítatlan lakkal bekentük, s a keret darabjait is a helyükre csavaroztuk. Egymás után szereltünk vissza minden alkatrészt, szerelvényt. A fenékdesszákát ellenőrzésképpen a helyükre raktuk. Munkánkat a fedélzet darabjainak felcsavarozásával, majd azt követően a dörzslécek felszegezésével folytattuk.

A dörzsléceket toldanunk kellett. A toldásokat kb. 70 fokos szögben ferdén lapolva illesztettük össze, s a ferdére munkált bütüket azonnal



Facsónakok általános felújítása II.

belakkoztuk. A lécek felső élét a fedélzet síkjához igazítva szegeztük a legfelső palánkra (1). A toldások mellé is került egy-egy szeg (2). A dörzslécek után a nyílászkeret szegélylécét erősítettük fel. Fölszegezésükkor a szegélylécet alulról egy vastkosabb fadarabbal alátámasztva tartottunk ellen a kalapácsütéseknek.

A külső felületek lakkozását a fedélzettel kezdtük, s az összeillesztett részeknél minden kis hézagba lakkot ecsetelve kentünk be minden felületet. A nyílászkeret palánkjait csak a szegélylécek feletti élig kentük be, így a két bakot egymáshoz közelebb helyezve megfordíthatjuk a hajót, s most már a csónaktest külső részét is kényelmesen lekenhettük. A Rezsztán lakkot természetesen ekkor is vékonyan és szállrányban terítettük a felületre, s szükség esetén oszlato ecsettel tüntettük el a lakkecset nyomait. A gondos csiszolásnak, pó-

rustömitésnek köszönhetően tükörfényes, sima felületet kaptunk.

Másnap már csak a kormánylapát vasalatait, a gerinc védőlemezt és a lábkormány szerelvényét kellett felszerelnünk. A csónak orrára felragasztottuk az öntapadó műanyag fóliából kivágott rendszámokat, s az avatások nélkülözhetetlen pezsgősüvegét egy vízzel töltött műanyagzacskóval helyettesítve avattuk fel a hajót. A jól végzett munka örömeivel simogattuk végig a kecses csónakot. Vízreszállásra azonban csak egy hét múlva kerülhetett sor, a lakkréteg ugyanis akkorra keményedett át teljesen.

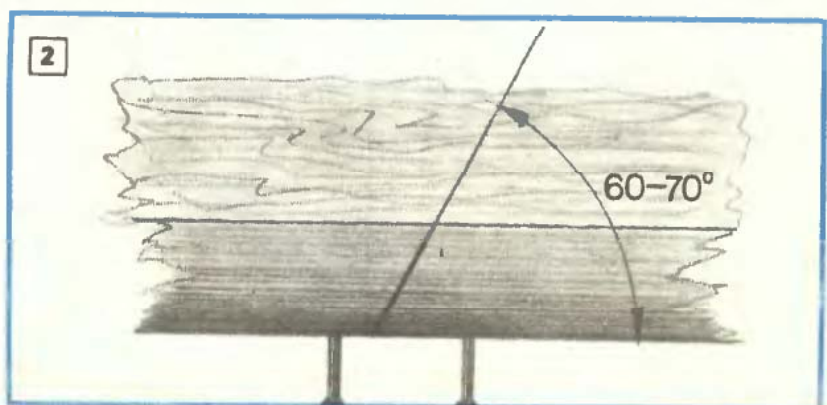
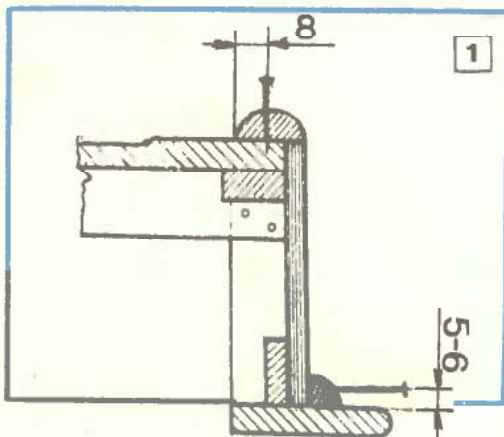
Általános tanácsok

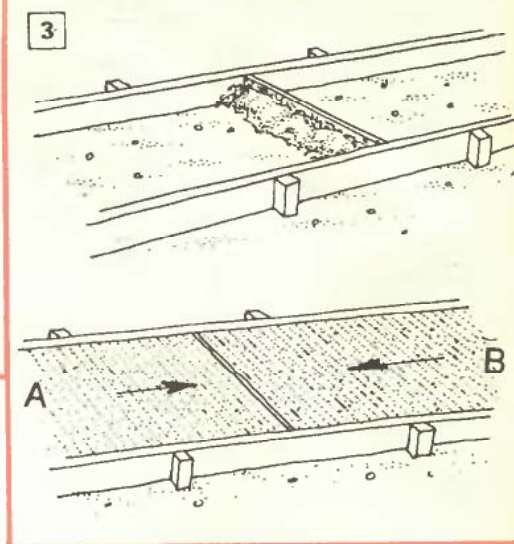
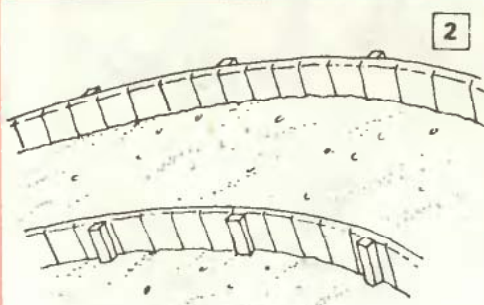
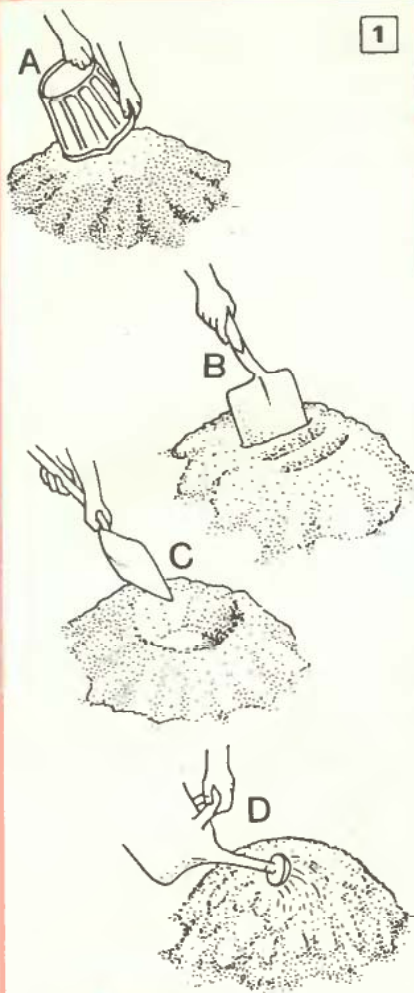
A több folytatásban közölt cikkünk többé-kevésbé minden fából épített csónak felújításához alapként szolgálhat. Ha pl. egy gurulóülékes csónakot, közismert néven kielbootot kell felújítanunk, fedélzettel ugyan nem kell bajlódunk, de elbizonytalanodhatunk a guruló ülések javításaakor. Nos ilyenkor mindig egy ép, jó karban levő darabot vegyünk szemügyre, s annak alapján javítsuk ki a sérült alkatrészt. Egy nagyobb csónakházban mindig akad ilyen „mintadarab”. Tanácsokért forduljunk bizalommal az idősebb sportársainkhoz. A legtöbb javításhoz csupán alapvető asztalosszerszámok szükségesek, az anyagokat meg némi utánjárással ugyan, de végül is könnyen beszerezhetjük.

A lényeg végső soron az, hogy soha ne a hevenyészett javításokat részesítsük előnyben, hanem a szakszerű, precíz munkát. Időnként úgy használhatjuk ki a legjobban, ha a közbenső várakozási időszakokat a következő munkafázis előkészítésével töltjük el. Először per se alaposan, lépésről-lépésre át kell gondolni a javítási munka egészét. A felület kikészítésére mindig nagy gondot fordítsunk, hiszen az csónakunk védőruhája. Az esztétikumról se feledkezzünk el. A tükörsima, fényes felületeket nagyon sok és főként fárasztó munkával lehet kialakítani. Az ilyen igénytel karbantartott csónak után — mint a csinos nő után a férfiak — vízen és parton egyaránt mindenkül megfordul.

★★★

— bsj —





Út a kertben

Bár mindinkább rájövünk, hogy a természetes felület minden négyzetméterét óvni kell, a kertekben, telkeken óhatatlanul szükséges szilárd járőfelületek kialakítása. Elvesznek ugyan a zöldterületből, de a megmaradót — azzal, hogy a járás-kelest arról elvonzzák — kímélik is.

A beton kimérését

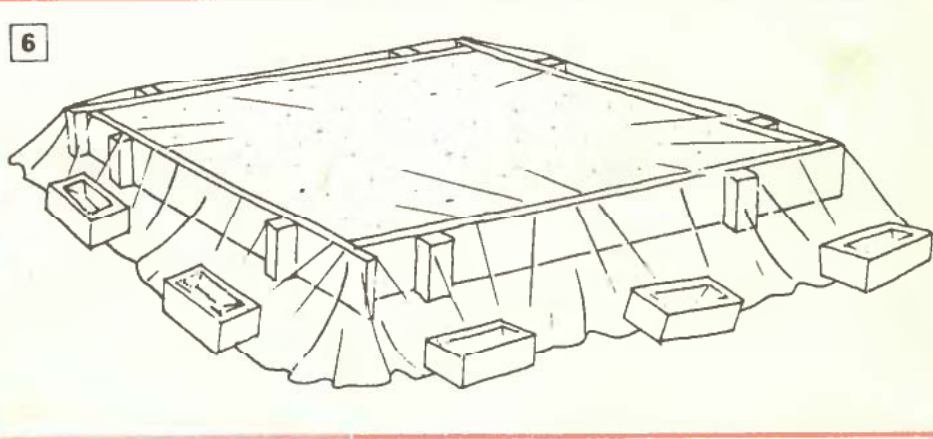
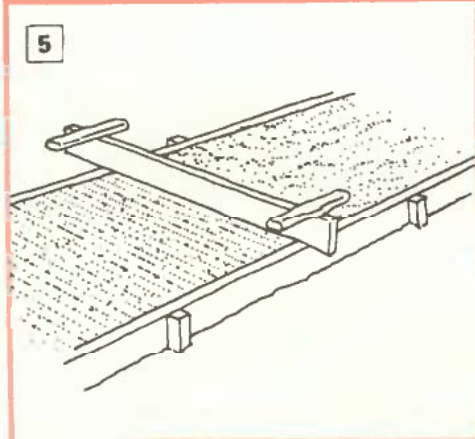
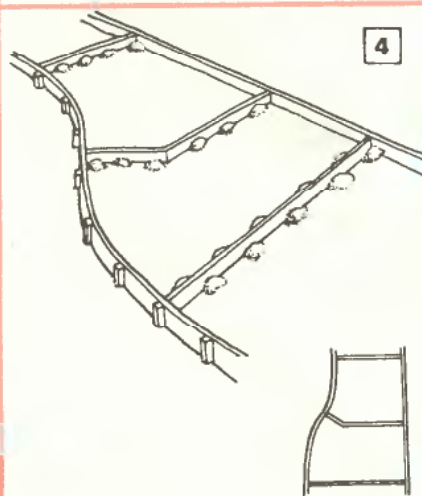
szárazon, vödörrel célszerű elvégezni. Vigyázat, a nedves beton jelentősen zsugorodik, két vödörnyi száraz keverékből alig egy vödörnyi lesz a víz hozzáöntése után. Kis számolgatással meghatározható, hogy hány vödörnyire lesz szükség, s azt — ha részletekben is — készítsük a keverőfelület mellé. Keverésre a 2×2 m-es, 1–2 mm vastag vaslemez már megfelel.

A kitűzés

azaz a betonozandó felület kijelölése az első művelet. Ügyelni kell arra, hogy a kanyarok ívesen vezessenek, ahol meg csak törni lehet az irányt (pl. épület sarkánál), szélesebb legyen a járda. Épülettől mindig elfele lejtjen, elvezesse a vizet. Ha a víz óhatatlanul átfolyik a járdán, készítsünk számára átvezető, enyhén horpadó vályút (vagy vasráccsal letakarható árkot). Ha hosszában fut majd a víz a járda mellett, készítsünk az út peremére hosszanti vályút.

Először keverjük össze a kívánt arányú homok+kavics+cement mennyiséget rétegenként egymásra öntéssel (1/A), majd átlapátolással (1/B). Ha már az alulról vett keverék is egyenletesen szürke színű, nem sárgállik ki a homok, középre formáljunk krátert a víznek (1/C) és előbb abba, aztán az összelapátolt kúpra töltjük a vizet. Óvatosan, mert a látszólag száraz beton a keverés során mind vizezsebb válik.

A cementekről-betonokról igen részletesen írtunk az 1976. júliusi számunk 20–21. oldalán.



A kitűzött

és megtisztított talajú nyomvonal két oldalán üssünk le cövekeket és azokon belülré helyezzük el a peremdeszkákat, „zsalukat”. Ha magasak, annyira süllyesszük azokat a talajba, hogy felső élük a majdani járósík felszínével egy síkban legyen.

A zsaluzáskor (szükség szerint az egyik lécsüllyesztésével) a járdának valamelyik oldalra 1–20/n-es vízvezető lejtést lehet adni.

Az ívknél a deszkák ív szerinti belső élének bevagdósásával (2. ábra) lehet a deszkák meghajlítását elősegíteni.

A három méternél hosszabb betoncsíkokat tágulási (dilatációs) hézaggal el kell választani. Eszköz a 10–12 mm vastag, keresztbe rakott deszka (3. ábra, fenn).

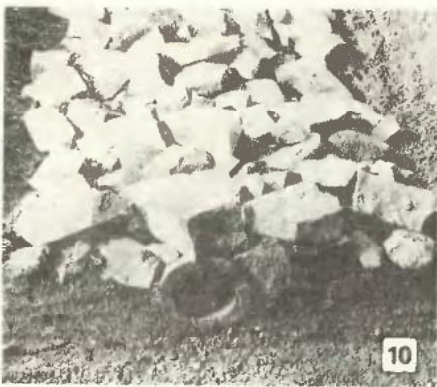
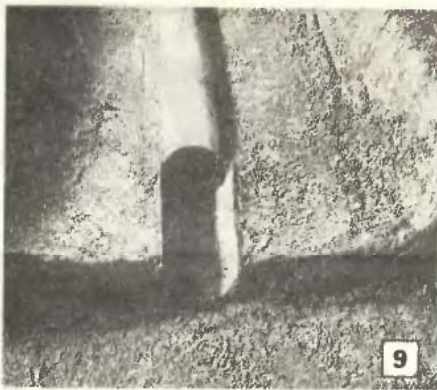
Egyik oldalára rakjunk támasztó betont, aztán töltsük fel betonnal a másik szakaszt (a 3. ábrán a támasztó az A-val, a feltöltés a B-vel jelölt szakaszba kerül). Eztán kihúzhatjuk a deszkát és teletölthetjük az A szakaszt is.

A dilatációs

rést a beton megkötése után bitumennel lehet kitölteni. Fontos viszont, hogy a hézag a peremre mindig derékszögben érjen ki, mert a hegyesszögű sarkai hajlamosak a kitörésre. Ezért a választódeszkát kell úgy alakítani, hogy végei 90 fokban érjenek a peremdeszkához (4).

A megtöltött, lelapogatott járdából kissé álljon ki a betontöltés és azt egy, a peremzsalukon futó egyengetőléc végighúzásával szintezhetjük pontosra (5).

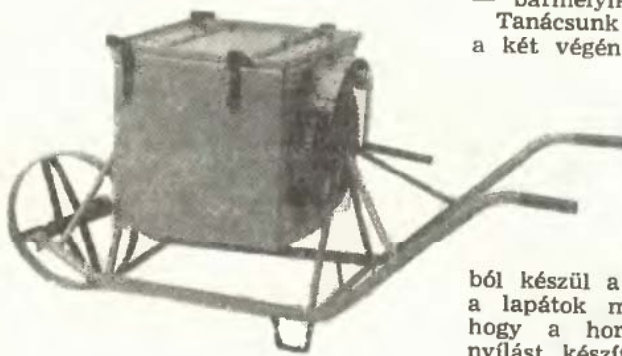
A kész betoncsíkot a cement teljes megkötéséig nedvesen kell tartani, hogy ki ne égjen, szilárdságát ne veszítse el. Ez egyrészt locsolással, másrészt hibátlan PVC-fóliával való lefedéssel érhető el. A fólia alól a pára nem tud eltávozni, éjjel cseppekben kicsapódva tartja nedvesen a betont. A fóliát (főleg, ha magára hagyjuk) az elfűvés ellen alaposan rögzítsük (6).



Nagyobb terhelésnek

kitett járdák, kerti utak legalább 15 cm vastagok legyenek. Anyagmegtakarítás érdekében ezeket cél-

11



szerű nagyobb szemcsézetű kavicsokból kialakított alappal, közepes testtel és finom járőfelülettel készíteni (7. ábra). Fontos, hogy egy-egy szakaszon a három réteg gyors egymásutánban terítődjék le, hogy egybeköthessenek.

Ha az út széleire is ráhajthatnak, úgy az olcsóbb, lazább alapbeton a szélekre ne érjen ki, a peremeket egészében a jó minőségű felső réteg alkossa, ahogy az a 8. ábrán látható.

Csapadékos vidékeken

a járdába érdemes eleve egy vízvezető csatornát készíteni. Célszerű azt a betontest alá építeni. Az út számára előkészített talaj középvo-nalába süllyesszünk kis árkot egy 80–100 mm külső átmérőjű azbesztcement, eternit csőnek (9. ábra), és azt tokozásokkal a folyás szerint felfelé fektessük az árok puha talajába. Ott aztán gondosan rakjuk körül a terhelést felfogó kövekkel, kavicsokkal (10). Ezt követően a már ismert módon folytassuk a járda építését.

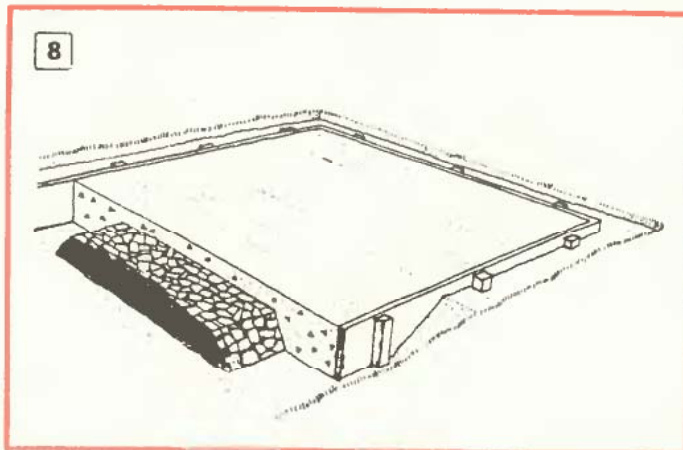
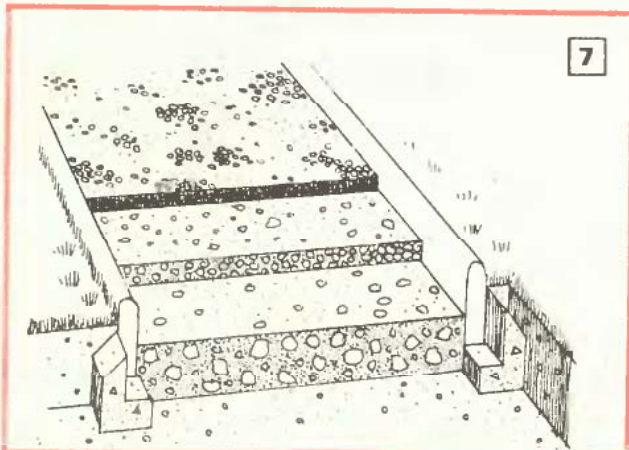
Befejezésül — az esetleg kalákában másokkal együtt — sokat betonozóknak bemutatunk egy igen praktikus, a kölni kiállításon látott betonkeverőt (11).

Alapja egy acéltalicska (trágyátalicska), amelyre elől-hátul félcolos csövekből hegesztettek egy-egy bakállványt. A láda acéllemez, csakúgy benne a négytollú keverőlapát. Az utóbbit nagy áttételű fogaskerékpár segítségével kézzel is könnyű forgatni. Üritésekor a kis kerék a hajtókkal hátrahúzzható, így a láda — a fedél levétele után — bármelyik oldalra billenthető.

Tanácsunk: ha kockaláda helyett a két végén enyhén kúpos hordó-

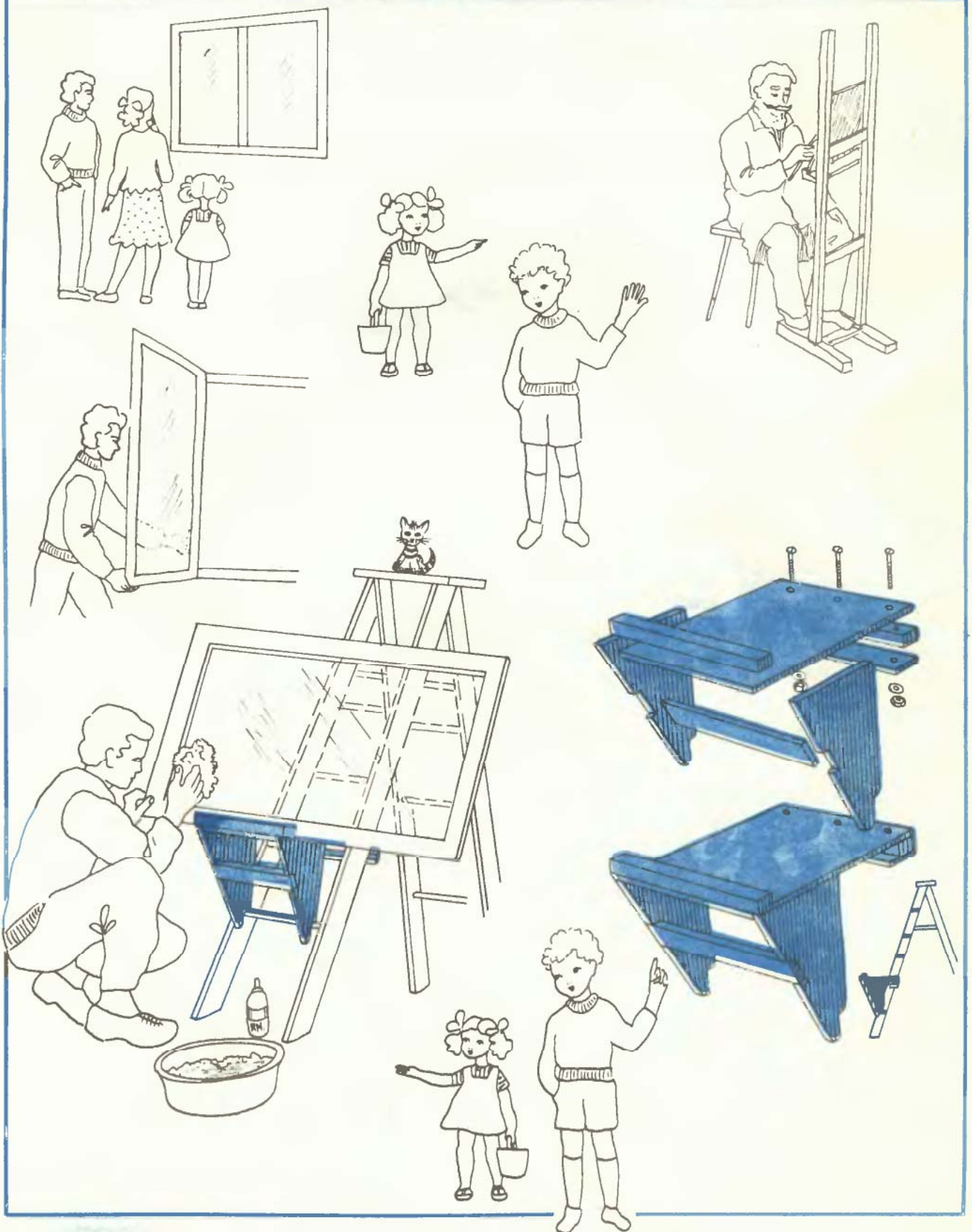
ból készül a keverőtér, hatásosabb a lapátok munkája. Igaz viszont, hogy a hordó oldalán nehezebb nyílást készíteni.

— SZ —



ABLAKMOSÓ- ÁLLVÁNY

Prakti



Sarokszekrény sk.

A képen látható szekrény sor főként a kislakásoknak lehet ideális bútor. Az amúgy is mini szobák belső légtérét nem kibővíti, mint az egész falakat betöltő szekrény-sorok. Nem elhanyagolható szempont, hogy e bútorral öt-hatezer forintból egy két-háromtagú család ruhatárának elhelyezését meg lehet oldani.

A szekrényeket többféle variációban lehet elrendezni (1., 2.). A sarokelem pl. a televízió vagy rádió ideális helye lehet. A szekrények fölé pedig kellően levegős polc-rendszert építhetünk könyvtárunk számára. Ezeket a bútorokat az áb-

rák alapján mindenki könnyen elkészítheti, nem kell hozzá különleges felszerelés.

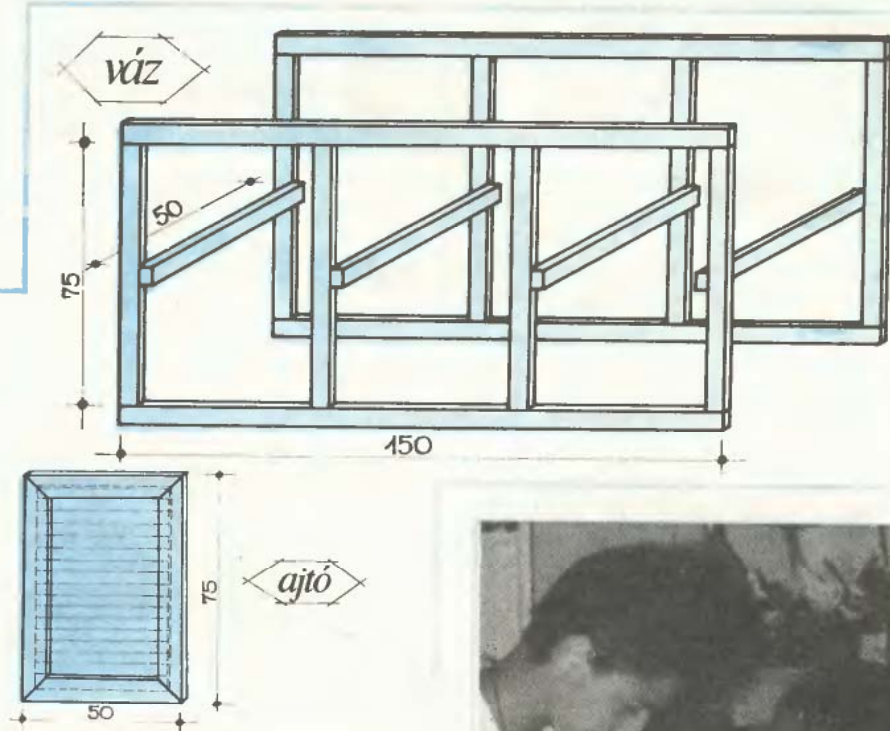
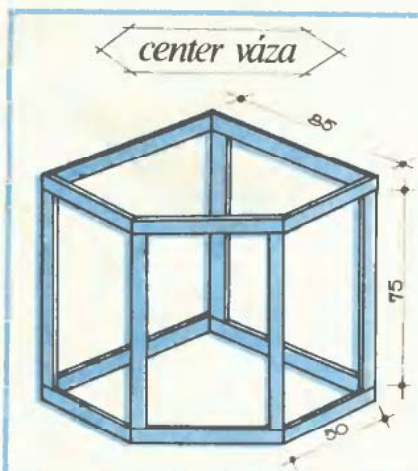
Néhány jó tanács az elkészítéshez:

A szekrények vázát 2×5 cm-es keresztmetszetű lécekből készítsük. A léceket mindkét oldalon, L alakú szögvasalással rögzítsük egymáshoz.

A rögzítésekhez inkább csavarokat, mint szögeket használjunk.

A szekrények oldalait borító lapokat 12 mm-es rétegelt lemezből fűrészeljük ki. A vázhoz facsavarokkal rögzítsük hozzá a falemez lapokat. A hátsó lapokat farostlemezéből is kivághatjuk.

Az ajtókeretek anyagát gondosan válasszuk ki, a legszebb léceket használjuk erre a célra. A keret 2×6 cm-es léceit szintén L alakú vasalatokkal, szegletvasakkal kapcsoljuk össze, ha pénztárcánk



Izzószálas műanyag fűrész

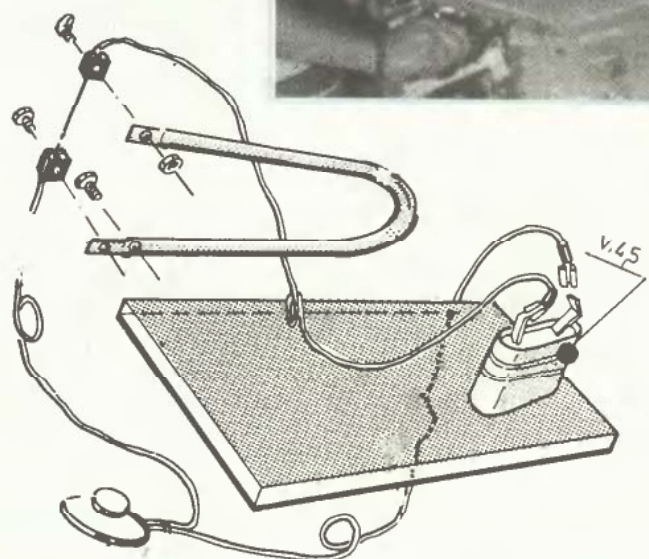
Hőre lágyuló műanyag lemezek vágására használható az itt bemutatott szerszám, amelyet az olasz fai-da-te című lapban láttunk. Alapja egy hagyományos lombfűrész, amelybe az eredeti lombfűrészszál helyett 1-2 tizedmilliméter vastagságú ellenálláshuzalt fogunk.

Természetesen a befogás módja is eltérő, hiszen a lombfűrész kerete az áramkör számára rövidzárat jelentene. Ezt úgy védhetjük ki, hogy a két szárára sorkapocszorfót csavarozunk, amelynek műanyag teste az érintkezőket elektromosan elszigeteli a fűrész keretétől. A két sorkapocsba a nagy ellenállású, vékony, de erős huzalszálat fogjuk be. A feszültségforrástól a sorkapocsig műanyagszigetelésű sodrott rézvezetéket használunk. Az érintkező sarukat forrasztjuk a vezetékre. Ügyeljünk arra, hogy a saruk és az áramforrás érintkezése is szoros legyen.

Feszültségforrásként az igen vékony ellenálláshuzalhoz és kis teljesítményhez akár egy lapos elem is elég lehet. Ettől persze nem várhatunk csodákat, mert a telep hamar kimerül. Legpraktikusabb gépkocsi akkumulátort használni, amelynek kapacitása sokszor nagyobb és újratölthető. Tápegységként megfelel maga az akkutöltő, azzal még az áramerősség is szabályozható.

☆☆

—P—



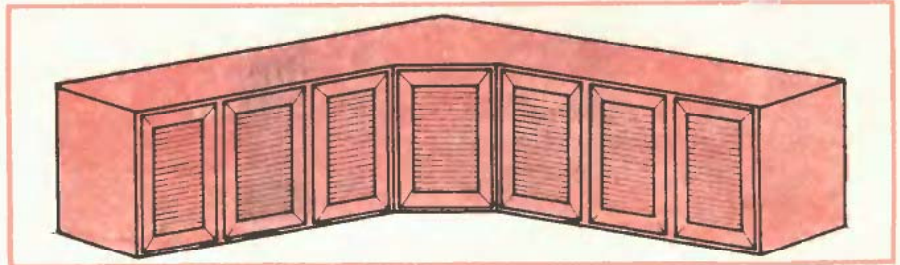


engedi, akkor a külső oldalon rezet használjunk.

Az ajtók belső borítását is 2×6 cm-es lécekből készíthetjük, de variálhatjuk szép, színes anyaggal vagy 12 mm vastag falemezzel is. A lényeg az, hogy a bútor színe az anyaggal harmonizáljon. Az ajtók rögzítését mágneszárral oldhatjuk meg.

☆☆☆

F. Á.



Db	Megnevezés	Méret (cm)
Székrenyváz (1 db)		
4	hossztartó	2×5×150
8	függőleges tartó	2×5×75
4	vízszintes merevítő	2×5×50
Székrenyborítás		
2	oldallap	1,2×50×75
1	tetőlap	1,2×50×150

ANYAGJEGYZÉK

1	fenéklemez	1,2×50×150
1	hátfal	0,6–1,2×75×150
Ajtó (1 db)		
2	hosszanti keretléc	2×6×75
2	vízszintes keretléc	2×6×50
1	borítás	1,2×50×75
15	lécbetét	2×5×45

Sarokelem

5	függőleges tartó	2×6×75
6	vázléc	2×6×50
4	vázléc	2×6×85
2	oldallap	1,2×50×75
2	hátfal	1,2×75×85

A sarokelem ajtóit a többi szekrényajtóval azonos méretűek.

Nagyapáink korában a lopótököt borászati célra termesztették. Am később kiszorította a higiénikusabb üveg, majd ismét divatba jött, de a mai kertekben a természetnek ez a különös alkotása kizárólag dísznövény. Am amint a következőkben látni fogjuk, sok más célra is felhasználható.

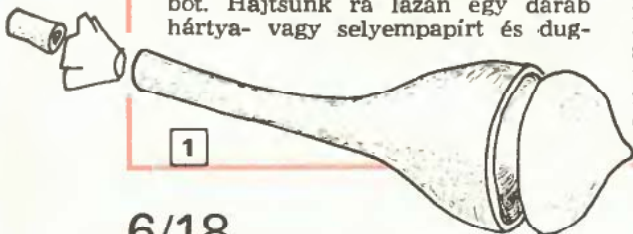
Először is ejtsünk néhány szót magáról a növényről. A lopótök magja vetőmagboltokban és kertészeti magánkereskedésekben május eleje körül kapható. Cserépbbe, melegtalpon elő lehet hajtatni, így hamarabb terem. Szabadföldbe vetni csak a fagyok elmúltával célszerű, amikor már meleg a talaj, különben ki sem kel. Fény- és víz-igényes, dús táptalajban fejlődik csak igazán nagyra. Meghálálja a hetenként egyszer történő Vuxál vagy más lombtrágyával való öntözést. Mivel futónövény, olyan helyre telepítsük, ahol indáival kapaszkodni tud, farács vagy kerítés mellé. Leszüretelni akkor lehet, amikor lombját elhullatta és csak a megkeményedett héjú termések lógnak a száron. A levágott termések rövidre hagyott szárain fűzzünk át huzalkampókat és szellős száraz, meleg helyen szárítsuk tovább.

Játékhangszerek

A legegyszerűbb hangszerek egyike a dúdoló — szaknyelven membranofonnak is nevezik.

Fűrészeljük le a szár végét és alsó, gömbölyű részének kb. a felét. Utóbbi megfelelően kitisztítva vajtakarónak, gyümölcstálalónak kiválóan alkalmas.

Kaparjuk ki a belsejét és csiszoljuk simára. Vágjunk le egy kisebbre nőtt lopótök szárából kb. 4 cm hosszú, két végén nyitott darabot. Hajtsunk rá lazán egy darab hártya- vagy selyempapírt és dug-



1

Disztárgy, hangszer Lopótökből

juk a tölcérszerűen kiképzett lopó szárának végébe (1). A papír feszülését kísérletezéssel kell beállítani.

A hangszer úgy működik, mint a fésűre hajtott papír. Lazán emeljük ajkunkhoz, hogy a levegő szabadon ki- és beáramolhasson. A dúdolt dallamot a hártypapír és a tölcérszerűen kiképzett membranofon felerősítve adja vissza. Egyszerűsége ellenére a gyerekek kedvelt játéka (2).

A töklant elkészítése kissé bonyolultabb az előbbinél, de alakját tekintve a töktermés szinte kínálkozik, hogy pengetős hangszer legyen belőle.

Térdeink közé fogva vágjuk ketté a legnagyobbra nőtt lopótököt. Kaparjuk ki a belsejét, fektessük farost- vagy rétegelt lemezre, rajzoljuk és vágjuk körül. Lombfűrésszel, vagy ha van, gyűrűfűrésszel vágjuk ki a kerek hanglyukat a lemezen. Sűrű asztalosenyvvel kenjük be a félbevágott tök éleit és nyomjuk rá a fedlapot. Az enyv kötéséig súlyozzuk le. A farostlemez nem ér végig a száron. Helyette a nyak végében kb. 5 cm hosszú, 1 cm vastag lécdarabka van, amibe facsarokat tudunk behajtani.

A keskeny szár miatt a lantra három húrnál több nem fér, de ez nekünk bőségesen elég.

A húrfezfűtöket tömzsi facsarokból készítsük. A facsavart satuba fogva félig fűrészeljük be közvetlenül a fej alatt. Három-négy fordulattal hajtsuk bele a lécbe, ferde vonalban, egymás alatt. A húrfezfűtök alatt helyezkedik el a száron keresztbe ragasztott, három vékony bevágással ellátott lécdarabka, mely a húrok megvezetésére és távtartására szolgál.

A lant aljában van a nyereg. Ezen 3 db, Ø1 mm furat van, egymástól kb. 1 cm távolságban. Fúratlan oldalán pedig egy Ø1 mm-es huzaldarab, melyet úgy rögzítünk, hogy kissé behajlított végeit a léccen levő furatokba ütjük. A nyeret jó erősen ragasszuk a fához.

A húrok különböző vastagságú damilszálból készülnek. Kössünk a szálak végeire egy-egy nagyobbacská gyöngyszemet és belülről kifelé fűzzük át a furatokon. Szabad végeiket tekerjük a facsarokra úgy, hogy a befűrészelt vágatba kerüljenek, majd kössük szorosra. A vágót megakadályozza, hogy meghúzáskor a szál körbeforogjon a csavar szárán.

Csavarhúzóval feszítsük meg a húrokat. Addig húzzuk, amíg tisztán csengő dőhangot kapunk. Fellezzük a hűrt: a hang egy oktávval magasabb lesz. Ragasszuk ide egy gyufaszálat. A további hangolás kizárólag fül után történik. Helyezzünk egy-egy gyufaszálat a fogólapra (a tök szára), és amikor behangoltuk a megfelelő hangmagasságot, jelöljük be a gyufaszál helyét és ragasszuk le.

A hangszer maradhat natúr színben vagy bepácolhatjuk diófacsal.

Amint már említettük, ez játékhangszer, komoly teljesítményt ne várjunk tőle, de ügyes hangolással egy oktáv hangterjedelmű gyerekdal eljátszható rajta.

Virágtartó, madárodú, madáretető

Csüngő vagy futó szobanövények számára a lopótök mutatós természetes cserép, a mennyezetre, az



2



3



ablakba, a falra egyaránt függeszthető.

Kialakítását a növény zsenge korában kezdjük el. Amikor a termés már elérte maximális nagyságát, de a héja még nem keményedett meg, karcólótűs körzővel rajzoljunk rá megfelelő nagyságú kört és szikével vagy kisméretű hegyes késsel vágjuk ki a karcolás mentén. A nyíláson át kaparjuk ki a belsejét, s így hagyjuk magán a tövön kiszáradni.

Helyezzük bele a cserepet és akasszuk a falra (3).

A termés, valamint a lyuk méretétől függően az így kialakított tartó madárodúnak és téli madáretetőnek is felhasználható.



Gázlómadár

4

A termésekből azután dísz tárgyakat is lehet készíteni, pl. a színes képünkön (4) látható gázlómadarat. A megfelelő állapotú lopótököt még

fejletlen állapotban válasszuk ki. Ugyanis a lopótök termése kezdetben olyan zsenge, hogy hosszú szárra törésmentesen alakítható. Emeljük fel a még kifejletlen termést

és rögzítsük a rácshoz, ezáltal a szár ívesen meghajlik. Figyeljük a fejlődését és szükség szerint igazítsunk, alakítsunk rajta, amíg felveszi a kívánt formát. Beérés után ezt az alakzatot véglegesen megtartja. Fűrészeljünk le tűzifából egy korongot vagy keressünk egy vastagabb deszkalapot. Mind abba, mind a madár testébe fúrjunk két-két lyukat, melybe a lábakat szúrjuk. A lopótök szivacsos belseje megtartja a beleszúrt, kb. 1 cm átmérőjű rudakat, melyeknek végeit a szilárdabb tartás végett kenjük be ragasztóval. (Megfelel az enyv, a dextrin, a technokol stb.). A csőr a szár meghagyott darabkája, a szemeket izzásig hevített huzallal égessük a fejre.

Téli kertbe, erkélyre, zárt verandára vagy nyaralóba való dísz, állítsuk virágok vagy szobanövények közé.

☆☆☆

G. É.

Homokozó-rallira



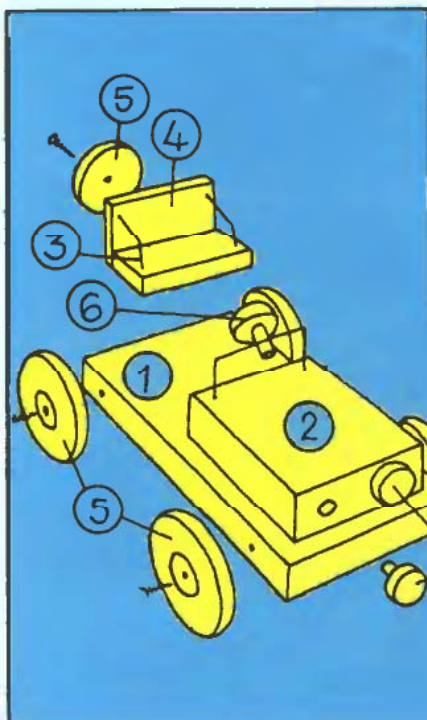
Mini Land Rover

A kisgyerekeknek nyári napokon a homokozó maga a paradicsom. A lágy, enyhén nedves finom homokból dús fantáziával saját világot építenek fel, amelyet azután meglevő játékaikkal népesítenek be, keltenek életre. Játék közben nem kímélik a többnyire szobai használatra való kis járműveket, amelyeket azután a „homokozói rallizás” szinte használhatatlanná tesz. Ezt elkerülendő, az előrelátó szülő néhány órai munkával e terepvi

szonyokhoz való járműveket, pl. a képünkön bemutatott kis Land-Rover terepjárót készíthet. Így a drága fémautókat megkíméli a homokos tereptől és saját munkával olcsón jut új járműhöz.

A kis terepjáró anyaga keményfa, s e célra még egy régi, kiseleztezésre váró húsvágó deszka is megfelel. A felületét először alaposan csiszoljuk le, majd a darabjegyzékünkben feltüntetett vastagságú elemeket a deszkából lesza bott csíkok összeragasztásával alakítsuk ki.

Az autó alvázat (1) fűrészseljük méretre, majd az éleket ráspollyal, csiszolópapírral koptassuk teljesen simára. Ezután a motorház blokkját (2) alakítsuk ki, csiszoljuk le, s az alváz alsó oldala felől behajtott két süllyesztettfejű facsavarral és műgyanta ragasztóval rögzítsük az alvázra. Következhet az ülés (3) két darabjának lesza bása, majd készre munkálása. A háttámla (4)



ANYAGJEGYZÉK

Jel	Db	Megnevezés	Méret (mm)	Anyagvastagság (mm)
1	1	alváz	95×170	20
2	1	motorház	32×85	32
3	1	ülés	33×75	15
4	1	háttámla	45×75	8
5	5	kerék	∅60	10
6	1	kormány	∅35	10
7	2	lámpatest	∅20	15



Mind-mind más, de olyan szorosan kapcsolódnak (vagy kapcsolódnának?) egymáshoz, mint a színes képünkön látható elemek. Hogy mi lehet ez? Nos, az öntevékeny ezermester, a barkácsanyagot árusító bolt, a házilag megoldhatatlan szakmunkákat vállaló kisiparos és a felvilágosításra kész szakember alkotta lánc. A lánc, ami együttesen alkotja a barkácsolást, ezermesterkedést, s CSM-mel, DIY-fel, SK-val jelzett tevékenységet.

S hogy ez a kapcsolat minél szorosabb, eredményesebb legyen, a jövőben lapunk, az egyedüli magyar barkácsoló szakfolyóirat egy oldalát a témakörbe tartozó közleményeknek, kisebb-nagyobb hirdetéseknek tartjuk fenn. A hirdetések díja négyzetcentiméterenként kb. 70 Ft, azokat a ki

Keres, kínál, ajánl, a DIY

kissé hátrafele dől, ezért az ülés hátsó élét ráspollyozzuk ferdére. A két alkatrészt két-három szeggel megerősítve ragasszuk össze.

Ezt követően a jármű öt kerekét (5) és a kormánykereket (6) készítsük el. Azokat lehetőleg egy vastagabb rúdból esztergáljuk ki. Első fogásban az öt kereket kiadó rész palástját forgácsoljuk méretre, végül a rúd homloklapját formáljuk meg. A palást éleit kerekítsük le, majd leszűrőkéssel vágjuk le az első kereket, ezt követően minden egyes kerék homloklapfelületének kialakítása után a továbbiakat. A kerekek középpontját mindig jelöljük meg a szegnyereg csúcsával, vagy ha tudjuk, az abba szorított fúróval egyszerre készítsük el az





adónk hirdetési osztályánál (Bp. VI., Dalszínház u. 10. II. em. 1065) lehet feladni. Felhívjuk azonban olvasóink figyelmét, hogy havilapunk nyomdai átfutási ideje két és fél hónap, tehát sürgős közleményeiket más képp hozzák ezermester társaik tudomására.

A lapunk régebbi számainak cseréjével kapcsolatos felhívásokat és a valóban közérdekű közleményeket továbbra is díjtalanul közöljük!

Reméljük, olvasóink és a többi érdekelt egyaránt hasznosnak ítélik ezt a régen óhajtott szolgáltatásunkat és együtt eredményesebben erősítjük majd az ezermesterkedés kapcsolatait.

A szerkesztőség

ni, közvetít, tájékoztat
Y fórum!

öt kerék furatát. Ha erre nincs módunk, akkor a kerekeket utólag középpontosan fúrjuk ki. A kormánykerék kialakításakor annak tengelyét legalább 8 mm vastagra esztergáljuk, nehogy később letörjön. Esztergályos munkánkat a két lámpatest (7) elkészítésével fejezzük be. A lámpák felerősítő csapja se legyen $\varnothing 8$ mm-nél vékonyabb. Természetesen minden esztergált alkatrészt még forgás közben csiszoljunk simára, s lehetőleg pórústömítsük is a felületeket.

A végső összeállítás előtt a motorházban alakítsuk ki a két lámpa és a kormánykerék oszlopának a fészkeit. Az alkatrészeket ragasszuk a lyukakba, az ülést meg csavarozzuk a háttámla hátsó részére. A szélvédő keretét és az ülés oldalkorlátját 1,5 mm vastag rézhuzalból hajlítsuk meg, majd a zsákfuratok elkészítése után azokat is ragasszuk az autóra. Most már csak a kerekeket kell felerősítenünk. E célra sülyesztettfejű facsavarokat használunk. A facsavarokat előfűrt lyukakba hajtsuk be, mégpedig úgy, hogy a jármű mind a négy kereke könnyen forogjon.

Végül még egy tanács. Ha a te-repjáró autót szintelen lakkal kívánjuk lefújni, akkor a kerekeket előzőleg szereljük le, s majd csak a lakk megszáradása után csavarozzuk újból az alvázra.

☆☆

—bsj—

Szinte minden háztartásban akad egy csomó „hátha szükség lesz rá” jellegével gondosan félrerakott parafadugó. Nos, a csak helyet foglaló, ritkán szükséges dugókból könnyen kialakíthatjuk az egész tutajt. Pluszanyagként csak néhány hurkapálcára, némi textilíára, műanyag kötözőzsinagra és ragasztóra van szükségünk.

A dugókat homlokfelületüknél fogva kell majd „fatörzsekké” formálnunk, s mivel használt, sérült anyagú darabokat használunk, a homlokfelületüket csiszoljuk simá-

Kon Tiki-tutaj parafadugóból

ra. A parafahengerek fedőlapjait ezután kenjük be ragasztóval, s két léccel között megvezetve állítsuk össze a négy darab rövidebb, s az egy hosszabb „fatörzset”. A rövidebb törzsekhez 8-8, a hosszabbakhoz meg 9 dugó szükséges. A keresztirányban levő törzseket 4-4, a kunyhó alapját adókat pedig 3-3 darabból ragasszuk össze.

A parafarudakból formáljuk meg a tutajt. A leghosszabb rudat úgy fogjuk közre a rövidebbekkel, hogy az orrész lépcsőzetesen ék alakú legyen. A keresztgerendákat fektessük a hosszanti törzsekre, majd műanyag kötözőzsinaggal mindegyiket áthurkolva rögzítsük az alsó „szálfákra”. Ügyeljünk arra, hogy a keresztgerendákat alkotó dugók mindig középen fektjenek fel az alsó rudakra, s kötézők egyenletesen, ne túl erősen húzzuk össze a parafarudakat. Így elkerülhetjük a ragasztási felületek túlterhelését, esetleges elválását.

A középső keresztgerendát úgy helyezzük el, hogy a kunyhó alapjául szolgáló törzsdarabok a középső és a hátsó gerenda közé férjenek. E parafarudakat ragasztóval rögzítsük a tutajra. Most 4-4 dugót palástja mentén ragasszunk össze, s ragasszuk a kunyhó oldalfalait is az alapra. Az oldalfalakat elől-hátul hidaljuk át egy-egy 10 mm széles falemezzel, majd azok közepére ragasszunk ék alakban levágott végű dugókat. A sátoztetőt dugószeletekből kialakított lapokból, esetleg fakéregből alakítsuk ki, s ragasszuk a kunyhó tetejére.

Következő lépésben egy dugóból



és néhány hurkapálcából állítsuk össze az árbocot. Vékony textilíából szabjuk ki, majd alul-felül hurkapálcára keresztirúddal ellátva készítsük el a vitorlát. Elülső oldalra fessük fel a „Kon Tiki” indián isten képmását. A vitorlát kötözzük az árbocra, azt meg erősítsük a tutajra. Az árboc csúcsára ragasszunk piros szalagból kivágott lobogót. Az árbóc merevítését a tutaj orrába és a kunyhó tetejére erősített kis rudakhoz és az ároccsúcsához rögzített zsinaggal oldjuk meg.

Végezetül a kormánylapátot is készítsük el. Egy dugóba szúrjunk ferdén hurkapálcát, arra meg húzzunk egy téglalap alakú parafadarabot. A kormánylapátot az elülső dugóba szúrt pálcadarabbal rögzítsük a tutaj hátuljára, a középső fatörzse.

—bs—



Felfűzött
rudakból



GÖRGŐS

NAPOZÓÁGY

Az üdülési, strandolási, napozási időny elején bizonyára sok olvasónk örömmel fogadja majd a képeinken látható napozóágyat.

A hasonló rendeltetésű kerti bútorokhoz képest az az érdekessége, hogy sima fekvőfelülete tetszőleges helyen megemelhető, feldomborítható. Olvasáskor a támaszték a fejrész alá kerülhet. A lumbágóval bajlódók a derék alatt emelhetik meg a fekhelyet, de fokozhatjuk a napozás kényelmét a térd vagy a boka alatti rész megemelésével is. Napozóágyunk elég kényelmes a kemény fekvőfelülettel (a derékfájósoknak ez való), de pl. alváshoz tehetünk rá egy vékony szivacsmatracot.

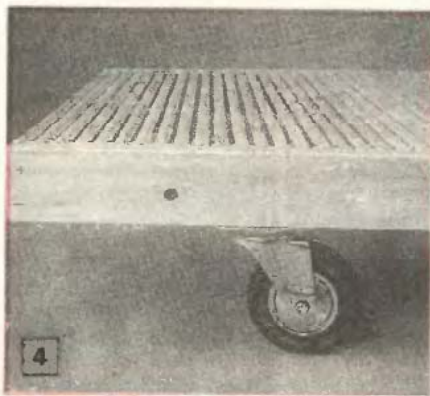
ANYAGJEGYZÉK

Jel	Db	Méret (mm)
1	2	1820 × 78 × 58
2	2	150 × 78 × 58
3	1	1500 × 250 × 28
4	3	∅28 × 660
5	1	∅28 × 640
6	1	∅28 × 750
7	2	∅28 (a kerek átmérője szerinti hosszúságú)
8	kb. 100	∅15 × 660 (nagyobb átmérőhöz kevesebb kell)

Az ágy (rajzunkon) két oldala 78 × 58 mm keresztmetszetű fenyőstafliból (zárlécből, hevederből) készüljön. Ez a szebb megoldás, de a keresztrudak megtámasztásához szükséges vállat tárcsafűrészgépen (1) vagy marógépen kell kialakítanunk. Ha ilyen gépünk nincs, akkor két részből, egy 78 × 29 és egy 50 × 29 mm keresztmetszetű gyalult fenyődeszkából is összezsavarozhatjuk az oldalakat. A két elem összekötéséhez rövid (4 × 40-es) sülyesztettfejű facsavarokat használjunk.

Az oldalkeretekre elől rögzítsünk egy-egy keréktartó tuskót is. A 150 × 78 × 58 mm-es fenyőstaflikat köldökcsapozással erősítsük a keret alsó éléhez. A csapfuratok





átjelöléséhez használjunk segéd-eszközt, pl. dübel-fix jelölőtűskéket. A két oldal összefogására három, kb. $\varnothing 28$ mm átmérőjű fenyőrúd (pl. partvisnyél vagy szerszámnyél) szolgál. Számukra készítsünk a keret belső oldalfalába 30 mm mély sülyesztékeket (2). E célra az állványos fűrőgép a legalkalmasabb. Ugyanezzel a szerszámmal készítsük el a mellő tengely furatait is, de azok természetesen átmenő furatok legyenek. A három merevítő rudat enyvezzük bele a sülyesztékbe, majd a keret külső oldala felől facsavarral húzassuk be.



Napozóágyunkon elől két kerék, hátul két támasztalp van. Az ágy hátuljának megemelésével könnyen mozgatható, gurítható. A mellő kerekeket (4) készen is megvásárolhatjuk, az azonban kevéssé illik a természetes fából készült bútorhoz. A szebb — de munkaigényesebb — megoldás a fakerék, amelynek tárcsáját dekopírfűrészsel vágjuk ki 250 mm széles, 28 mm vastag keményfa deszkából. A fűrészelés után még sorjás korong felületét csiszolóvászonon munkáljuk simára.

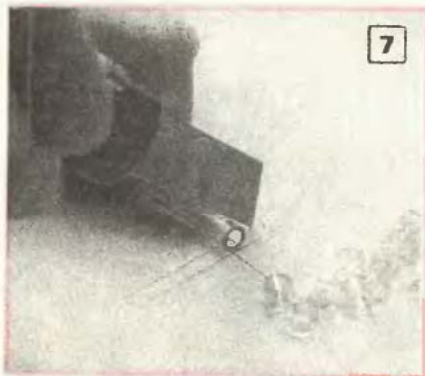
A kerék futófelületére „gumiabroncsot” is érdemes szerelni. Számára először is készítsünk a peremen körbefutó hornyot. Állványos fűrőgéppel egy marótárcsa segítségével ez gyorsan megy (5), de kissé hosszabb idő alatt, egy félgömbölyű faráspollyal ugyanolyan jól megoldható a feladat. Az ábrács megfelelő méretű gyermekkocsi kerekéről is származhat, de szükség esetén megfelel egy Kukta-fazék tömítógumija is. Mivel a kerék méretét minden megkötöttség nélkül



változtathatjuk, érdemes annak átmérőjét a beszerzett „abroncshoz” igazítani.

A hátsó talpak kialakítása a kerekekhez hasonló, csak más helyzetben erősítjük fel a keretre. Rögzítésükre $\varnothing 8$ mm-es köldökcsapokat használjunk.

A napozóágy „lelke” a $\varnothing 15$ mm-es vagy megközelítőleg akkora átmérőjű rudakból álló fekvőfelület. A rudak átmérőjének nincs nagy jelentősége, ezért használhatunk partvisnyelet vagy más farudat. Előbb alaposan csiszoljuk le őket, majd végeiknél készítsük el az ösz-



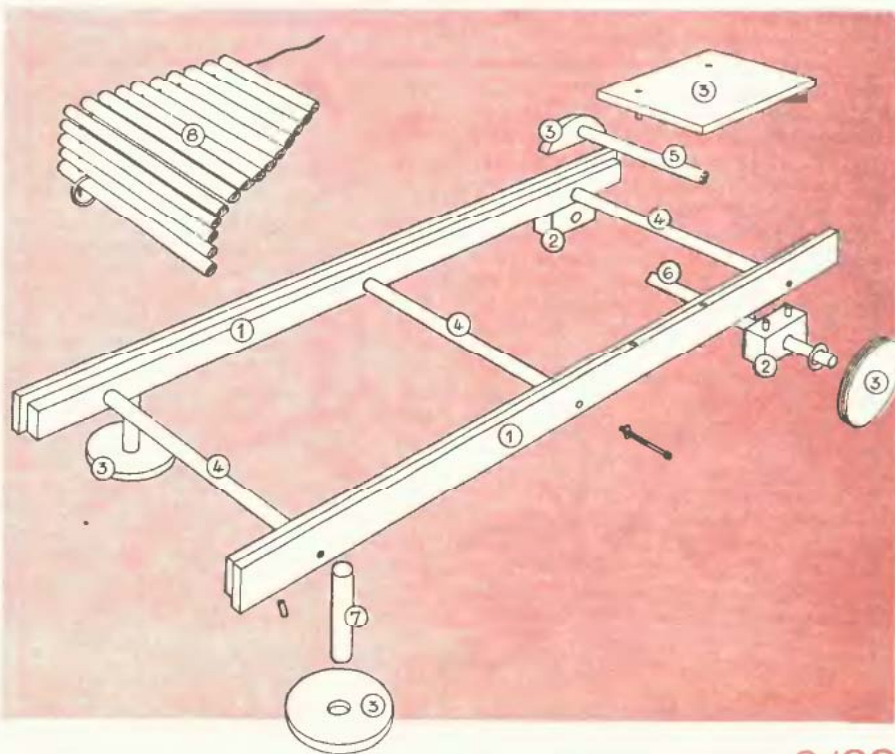
szefűző zsinór számára szükséges furatokat (3). Ügyeljünk arra, hogy valamennyi rúd egyforma legyen, és a furatok azonos helyen legyenek rajtuk. Összefűzésükre sodrott műanyag szárítókötelet használjunk (6), mert az erős, hosszú élettartamú és a nedvességet is állja. Minden szomszédos rúd közé tegyünk be egy-egy távtartó gyűrűt, amelyeket áttetsző PVC-csőből darabolunk azonos nagyságúakra (7).

Az összefűzött rudakat csak a lábresznél rögzítjük mereven a kerethez. Elöl vagy hagyjuk szabadon, vagy egy gumigyűrűvel kissé feszítsük ki (8). Így a támasz könnyen mozgatható majd a rúd-fűzér alatt.

Napozóágyunkat Xylamonnal ajánlatos levédeni, azután Xyladecorral kezelni a felületét. A napütésnek és gyakran esőnek is kitett alkatrészek így lesznek a legellenállóbbak. A heverő egyik oldalára készíthetünk egy 250x28 mm keresztmetszetű gyalult deszkából levágott könyv-pohár tartót is. Ezt két-három köldökcsappal erősítsük az egyik oldal felső élére.

★★

-P-



SZAPORÍTÁS DUGVÁNYOKKAL

A bokrosodó és felnyúló hajtású szobanövényeken kívül sok szép cserje, több fa, de a gyümölcsstermő ribiszke, köszméte stb. is jól szaporítható a leveles hajtásrészek meggyökeresztésével. Bár ez nem a legegyszerűbb szaporítási mód, mégsem annyira körülményes, hogy ne lenne érdemes legalább megpróbálkozni vele. Az ilyen módon „születő” és szülőjükkel megegyező tulajdonságú növényutódok pedig a már előregedőket, kipusztultakat pótolhatják anélkül, hogy az különösebb kiadással járna.

Hajtások kiválasztása

Gyökeresztéshez általában a növekedésüket éppen befejezni készülő hajtásokat vágjuk le, és pedig a faji sajátosságoknak megfelelően májusban, júniusban vagy júliusban. Jó tudni azt is, hogy a csúcsajtásokból általában szebb növények fejlődnek, mint az oldalajtásokból. A dugványhajtásokat lehetőleg a reggeli órákban vágjuk le, amikor még üdék. Ezután tegyük vízbe vagy tartsuk árnyékos helyen, fóliazacskóban, hogy ne lankadjanak el.

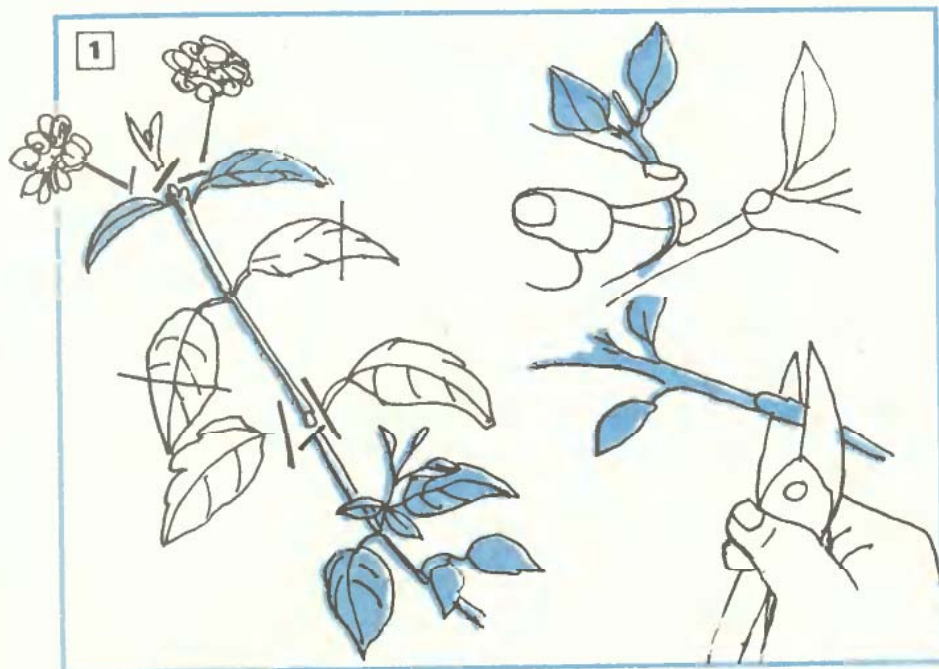
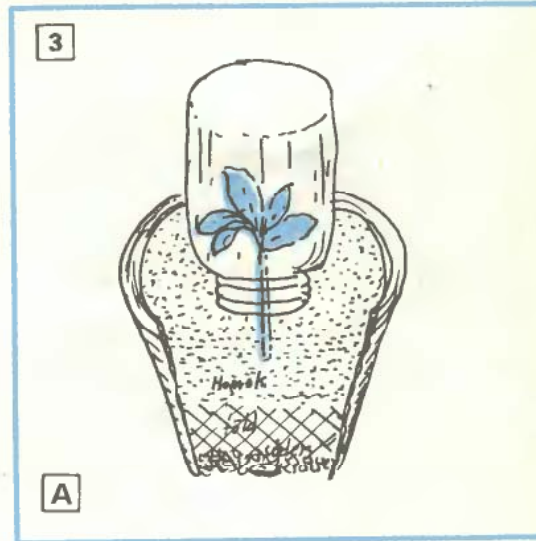
Dugványok előkészítése

A levágott hajtásokból lehetőleg árnyékos, huzatmentes helyen, könnyebben forradó, roncsolásmen-

tes sebet ejtő éles késsel, ollóval vagy borotvapengével vágjunk le 10–15 cm-es dugványokat. Elsősorban a hajtások csúcsából vágthatók dugványok, ott, ahol a fásodás megindult, vagyis a szár meghajlítva nem pattan, hanem kissé rostosan törik. Sok esetben a hajtások teljes hosszukban feldarabolhatók dugványnak.

Minden dugványon legalább két közepesen kifejlett rügy vagy rügpár legyen. Egy alul, a gyökeresedés helyénél és egy felül, a kihajtáshoz. A dugvány alját az alsó rügy (esetleg csak rüghely), illet-

ve izrészt alatti mintegy fél centiméterre, egyenesre kell megvágni. Ugyanis itt indul meg legkönnyebben a gyökeresedés. Tépett dugvány alját kurtítsuk le. A még meglévő alsó leveleket vágjuk le, nehogy a későbbiekben elrohadván a növény pusztulását okozzák. A felső egy vagy több levelet pedig — amennyiben 5 cm-nél nagyobbak — a párologtatás csökkentése és a jobb helykihasználás érdekében a felével, harmadával kurtítsuk vissza. A virágokat, sőt a kezdeményeket se hagyjuk meg (1).



Serkentő mártogatás

Elsősorban a nehezen gyökeresedő dugványfélésegek szorulnak serkentőszeres kezelésre. A gyökeresedést elősegítő hormonkészítmények már nálunk is fel-feltűnnek. A szerket a csomagolóanyagukon feltüntetett használati utasítás szerint kell felhasználni. Hormonkészítmények hiányában a dugványaljak sebfelületét mártsuk legalább fertőtlenítő hatású faszénporba. Még hatékonyabb, ha a dugványaljakat 10%-os Orthocid vagy Fundazol porba mártjuk (2). Ehhez a kereskedelemben kapható Orthocid vagy Fundazol a gyógyszerárakban beszerezhető talkumpor mintegy négyszeres mennyiségével elkeverve „hígítható”.

Kedvező közegek

A dugványok gyökeresztéséhez legmegfelelőbb a betonkészítéshez is használatos, átmosott folyami homok. A homokot vízben alapo-

san kavarkjuk, mossuk át, az iszapos, szennyes vizet öntsük le. Ezt a műveletet legalább kétszer ismétljük meg. A bányahomok többnyire agyaggal is kevert, túl finom, emiatt levegőtlen. Legfeljebb átostálás és finomabb részeinek kimosása után használható dugványozáshoz.

Homok helyett duzzasztott perlit vagy perlit és tőzegkorpa egyenlő arányú keveréke is megfelel. A tőzegnek gyökeresedést serkentő hormonhatása is van. Bármelyik anyagból legalább pár centis réteget terítsünk, egyengessünk el, ha száraz, öntözzük meg, majd deszkalappal jól nyomkodjuk le. A hajtáshoz használt homok vagy perlitréteg alatt még olyan jó minőségű kertiföld is lehet, amelyben a meggyökeresedő dugványok a benne talált tápanyagot felhasználva jól fejlődhetnek.

Helykiválasztás

A gyökereztetőhely meleg és lehetőleg egyenletes hőmérsékletű, valamint minél magasabb páratartalmú legyen. Az ilyen környezet



lek éppen csak érintsék egymást és közöttük a szaporítóközeg látható legyen.

Ápolás a gyökeresedés alatt

Az elrakott dugványokat vízpármezővel öntözzük, körül elül 5 l/m² mennyiségű langyos vízzel. Ezután 0,03–0,06 mm vastag, átlátszó, polietilén fóliát boríthatunk rájuk,

ekkor kiemelt dugványok közül azokat, melyeknek az alsó sebfelülete feketés, rothadásnak indult, el kell távolítani. Így a még egészséges (a végükön először csak fehér dudorok formájában bekalkuszosodó, sebhegészítő szövetet fejlesztő) dugványokat nem veszélyeztetik. Ha a dugványon a levéllemezek kifeszülnek vagy már a fény felé is fordulnak, s hajtáshegyük függőleges irányú, a gyökeresedés valószí-



B

C



D



E



F

előnyös a hajtásdugványok gyökerezéséhez. A kedvező körülmények megteremtésére különféle lehetőségek kínálkoznak. Ezek üveg- vagy fóliaborítással csak cseréptálynál (3/a, 3/b) vagy legalább cseréptálynál (3/c, 3/d, 3/e) esetleg nagyobb, már szabadföldi növényágy méretek (3/f) is lehetnek.

A gyökereztetéshez használt nyirkos, keményre lenyomkodott közegbe minden egyes dugványnak külön-külön, hegyes pálcadarabbal készítsünk lyukat. Az általában egy-két centiméter mélyen, a még meghagyott levelek közül a legalsóig besüllyesztett dugványokhoz a pálcadarabbal nyomkodjuk hozzá a szaporító közegét. Erősebb dugványoknál kezünk mutató- és hüvelykujjával tömörítsük a homokos vagy perlites közegét, hogy ne maradjon a dugvány aljánál rohadást előidéző légrés. A dugványozás sűrűsége a dugványmérettől függően általában 5–10 cm-es sor- és tőtávolság. Fontos, hogy a leve-

hogy a páravesztést mérsékeljük. A hervadásukat okozó túl erős fény ellen árnyékolóhálót vagy selyempapírt is teríthetünk a növényekre. Így anélkül árnyékolhatunk, hogy a fénytől megfosztanánk őket. Ha a takarófólia (vagy az üveg) alulról nem egyöntetűen párás, hanem páramentes, s átlátszó foltok tűnnek fel rajta, az a kiszáradás jele, öntözni kell. Ilyenkor a fóliát óvatosan vegyük le, finoman porlasztott vízzel permefezzünk, majd fóliával ismét takarjuk le a dugványokat. Ezzel egyben az egy-két hetente időszzerű szellőztetésüket is elvégezzük.

Gyors gyökeresedés

Ha a dugványok levele lankadt, a gyökeresedés meg sem indult. Az

nüteg megindult. Ez 3–6 hét után várható. Az új levelek, hajtások feltűnése már az erős gyökeresedést jelzi. Ez újabb egy-két hét elteltével esedékes. Ezután kezdődhet meg egyre erőteljesebb szellőztetés mellett a szintén egy-két hétig eltartó edzés a szabad, zordabb körülményekhez. Továbbneveléshez ebben az állapotban a legjobb átültetni a gyökerező dugványokat, nehogy súrú térállásuk miatt felnyurguljanak. Jó minőségű földbe, cserépbe vagy műanyag pohárba, illetve konténerbe ültethetők, de a szabad földbe is kiteleptethetők (4) a már eléggé fejlettek, erős növekedésűek. A nyáron meggyökeresedett és cserépben, edényben vagy kültetve továbbnevelésre kerülő dugványok az első tél folyamán még fagyvédelmet kívánhatnak. Az ilyen dugványokat novembertől kezdve takarjuk be arasznyl vastagon szalmával vagy lombbal, esetleg fenyőgallyakkal a túlzott lehűlés ellen.

☆☆☆

Dr. Komiszár Lajos

Minél több az olyan kézhezálló, egyes kis szerszámgép, amit alacsony feszültségű, egyenáramú motor hajt. Ezek a motorok méretüket meghazudtoló teljesítménnyel dolgoznak. Természetesen az áramfelvételük is ennek megfelelő, hiszen a többleteljesítménynek ára van. Ilyen motorok hajtják a modelleket is. Közös tulajdonságuk, hogy fokozódó terhelés hatására a forgatónyomatékuk növeléséhez üresjárású áramuk többszörösét fogyasztják. Az áramfelvételtük emelkedése arányos az igénybevétellel. Ez egy bizonyos határig nem okoz problémát. A tekerccselésen átfolyó, egyre nagyobb áram azonban elkerülhetetlenül hőt termel, és ez a hő végül is átégeti a szigetelést. Ha elég erős az áramforrás, csak azt vesszük észre, hogy füst száll a magasba. Lehet-e védekezni a motorégetés ellen. Sokkal egyszerűbben, mint gondolnánk, hőt egyúttal megoldódik a fordulatszám szabályozás is.

menete közti feszültség pedig nem haladhatja meg a 32 voltot.

Hogy teljes mértékben kihasználhassuk a szabályozó képességeit, a hálózati rész az L200-as IC határadataihoz igazodik. A hálózati transzformátor 220/24 voltos, 50 wattos, az egyenirányító B40 C3700/2200 típusú, tokozott szilícium dióda-négyes. A 4700 mikrofardos pufferkondenzátor 30 voltos, holott a terheletlen egyenirányító ennél 5–6 voltal magasabbnál tölti. A méretezés állandó terhelésre számít, ekkor a feszültség 30 voltnál kisebb. Az előzőekből kiderül, hogy ezt az áramkört egy adott motorhoz fixen hozzákapcsolva kell

R2 ellenálláson folyik át, és így elég, ha csak az R2-n eső feszültséget vesszük figyelembe. Az IC keresett kimenőfeszültsége tehát egyenlő a referenciafeszültség és az R2-n eső feszültség összege, szorozva 1 plusz a P1/R1 hányadossal. Tehát a kimenőfeszültség = $(2,77 + UR_2)(1 + P1/R1)$.

A szabályozó áramkorlátja két határ között váltható. Ha csak az R3-as ellenállás van bekapcsolva, a határ 1 amper. Amint az R4-es ellenállást is bekapcsoljuk, a korlátozás 2 amperre változik. Eddigi ismereteink birtokában nézzük meg, mi lesz, ha az R5-ös ellenállás nincs az áramkörben. Vegyük az 1 ampe-

Egyenáramú motorvédő

fordulatszám-szabályozó

Áramkorlátozott fordulatszám-szabályozás

Átváltható áramkorláttal egybeépített, egyenáramú motorhoz való fordulatszám-szabályozó elektronika rajzát látjuk az 1. ábrán. A kapcsolás csak egy abból a gazdag választékból, ami a szabályozó lényegét alkotó L200-as IC-vel megvalósítható. Az L200-as IC-ről nem kell többet tudnunk, mint hogy a stabil kimenőfeszültsége 2,85 volt és 36 volt között szabályozható, túlterhelés ellen áramkorlátozható, és tartósan 2 amperig terhelhető. A be- és a ki-

használni. Sőt a szabályozót a motorhoz kell illeszteni, ami végül is egyetlen ellenállás kiszámításából áll, az a rajzon R5-tel van jelölve.

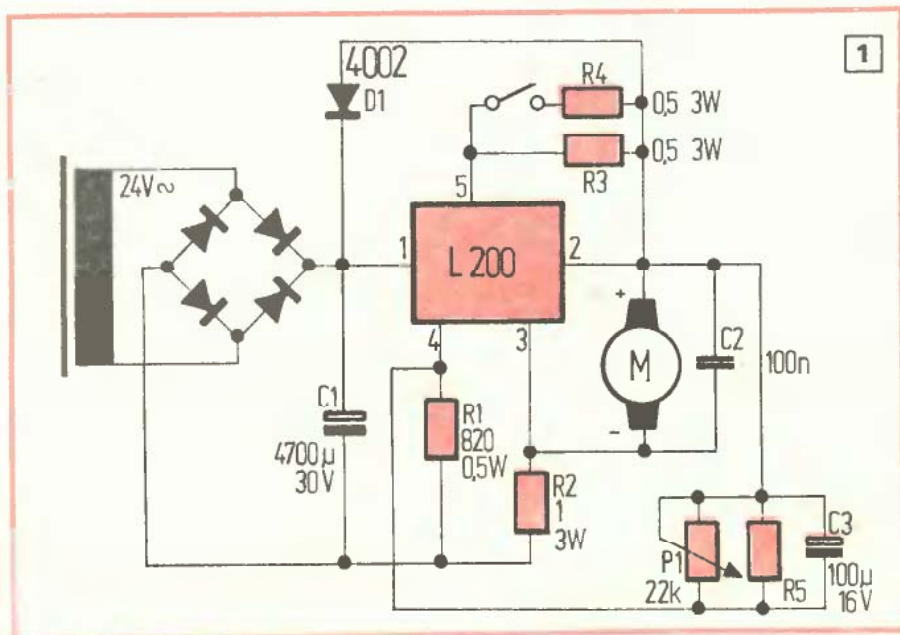
Az R5-ös ellenállás nagysága tehát motorfüggő. Kiszámításához tudnunk kell, hogy az L200-as IC pillanatnyi kimenőfeszültsége mitől függ. Ez a feszültség ebben a kapcsolatban egyszerűen számítható. Nagyságát az IC referenciafeszültsége, a motor árama, az R1 és R2 ellenállás, valamint a P1-es potenciométer befolyásolja. Az IC referenciafeszültsége 2,77 volt. Tovább egyszerűsíthetünk, mert a motor árama

res határt, ekkor az R2-es 1 ohmos ellenálláson pontosan 1 volt esik. Az eredmény a következő: $U = 3,77 \times 27,829 = 104,9$ volt. Úgye belátjuk, hogy ez képtelenség. Az oka pedig nem más, mint hogy a 22 kilohmos potenciométer egymagában túl nagy, a szabályozás finomságához viszont szükségünk van ekkora nagyságra.

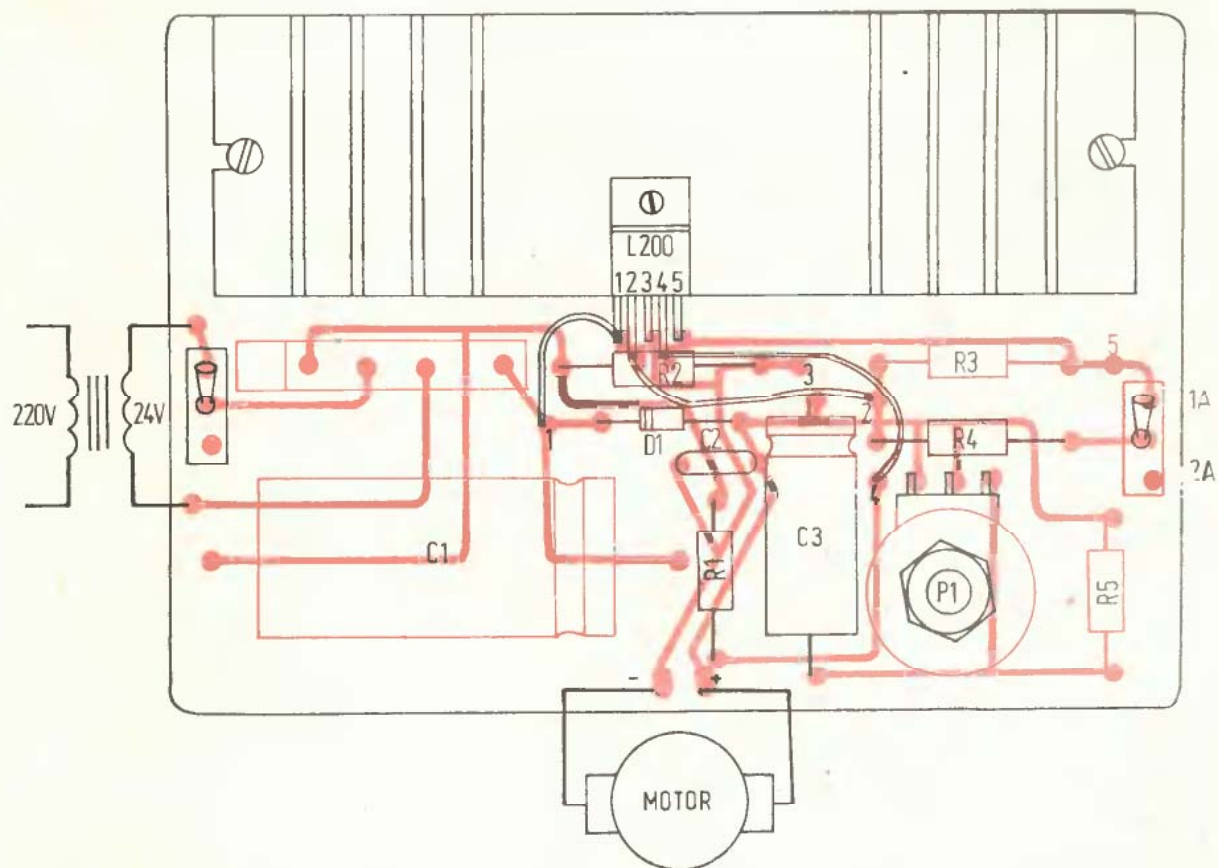
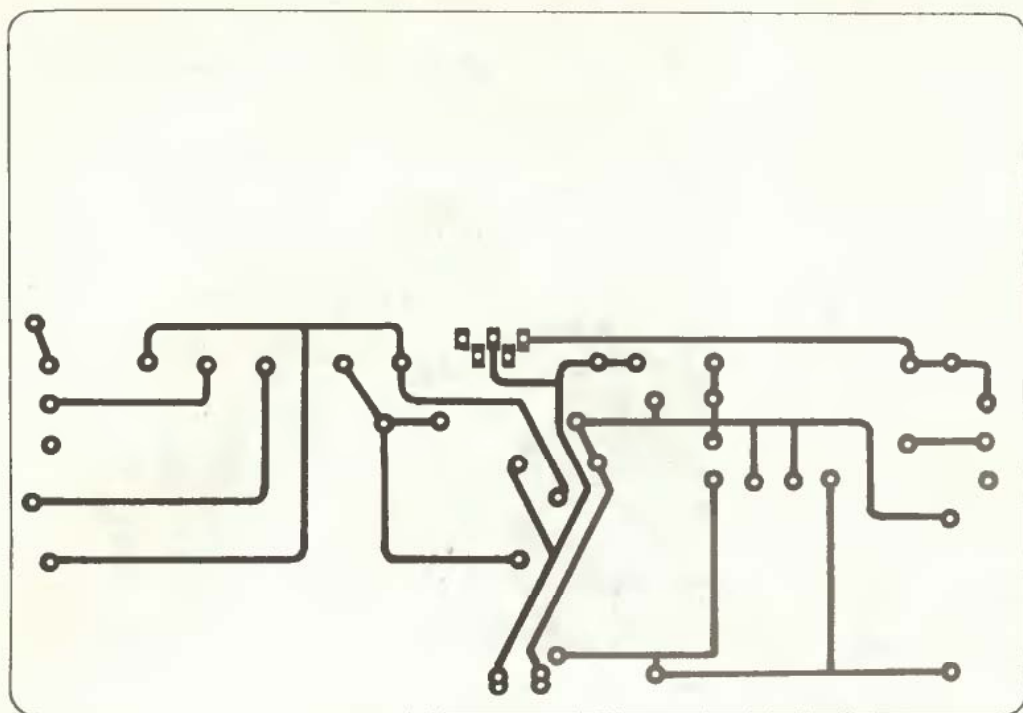
Vegyünk egy példát, egy 12 voltos motort, aminek 1 ampernél nagyobb fogyasztása nem lehet. Próbáljuk meg az R5-ös ellenállást 2,2 kilohmosra venni, R5 P1-et helyettesíti, párhuzamos eredőjük 2 kilohm. Az L200-as IC kimenőfeszültsége ekkor: $U = 3,77 \times 3,439 = 12,96$ volt. Az eredmény szerint R5-nek megfelel a 2,2 kilohm. A szabályozó elektronikát ilyen egyszerű módszerrel, széles határok közti feszültséggel, bármelyik motorhoz illeszthetjük úgy, hogy eközben a tekerccselés épségét 1 amperben vagy 2 amperben meghatározott maximális áramfelvétellel védjük.

Nyomatott áramkör

Az egyenáramú motorvédő fordulatszám-szabályozó készítfésekor előregyártott, univerzális fóliás lemezt is használhatunk. Aki tehát nem akar egyedi nyomtatott áramkörrel bíbelődni, az válassza ezt az utat. A jobbik megoldást a 2. ábrán látjuk, felül a nyomtatott huzalozás 1:1 méretű rajzát, alatta az alkatrészek helyét. Az egész szabályozó ráfér egy 90×130 milliméteres lemezre, amin a 36 milliméteres szabványos hűtőbordának is megvan a helye.



2



Az L200-as IC kivezetései a következők: 1-es a feszültség bemenet, 2-es a feszültség kimenet, 3-as a közös negatív pont, 4-esen a tipikusan 2,77 voltos referenciafeszültséget találjuk, 5-ös az áramkorlátozás komparátorának bemenete. Ezek közül az 1-es, 2-es és a 4-es úgynevezett repülővezetékekkel

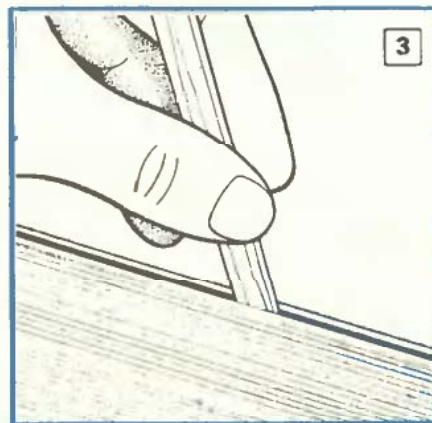
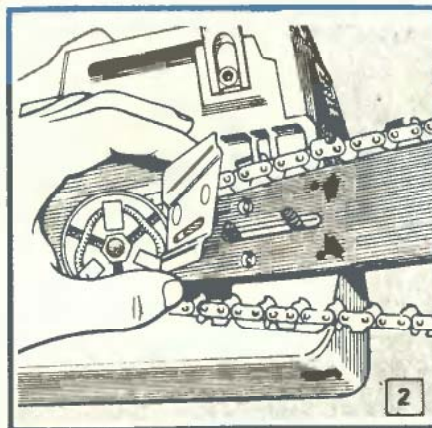
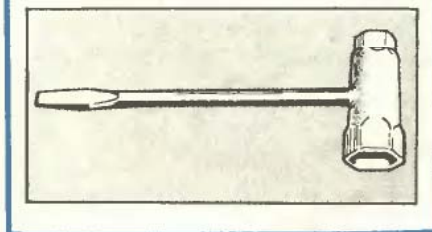
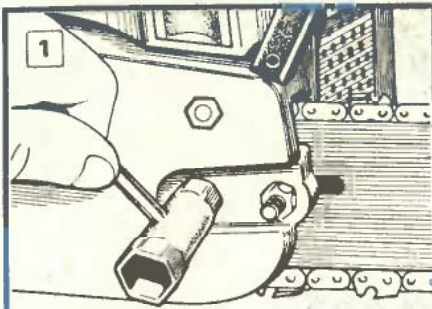
csatlakozik a panelhez. A hálózati transzformátor szekunder tekercse mellett a 24 voltos váltakozó feszültséget megszakító kapcsolót találjuk. A kiegészítő ezt csak akkor építjük be, ha azon nincs motorindító kapcsoló.

Az áramkört a transzformátorral együtt helyezük dobozba, a kap-

csolókat és a potenciométert pedig szereljük annak valamelyik lapjára. Helyük a 2. ábrán ennél fogva képletessé, csupán a bekötést segíti. A motort a már ismert okok miatt célszerű fixen bekötni. A hálózati rész szerelésekor legyen körültekintőek!

★★★

Mocsáry Gábor



Nemrégiben még csak szakvizsgát tett erdészeti szakemberek vehették kezükbe a láncfűrész, ám újabban már ácsok, kertészek, barkácsolók munkáját egyaránt könnyítik a kisebb, villannyal is működtethető szerszámok.

Használatukról, szerkezetükről már több ízben is beszámoltunk (pl. EM 1984/4), ám karbantartásukról nem lehet elégszer szólni.

Valamennyi fűrésznek elegendetlen tartozéka a használati utasítás. Különösen fontos ez az ezermesterek számára, hiszen ők nem állandóan, hanem csak nagy kihagyásokkal használják a láncfűrész. Így kevés a rutinjuk, nem emlékezhetnek minden szerkezeti elemre, műveleti sorrendre.

Az elektromos

fűrészek egyszerűbben ápolhatók, különösebb karbantartást nem igényelnek. A kábelek, dugaszok épisége szemmel is ellenőrizhető, a szénkefe-csere sem igényel különösebb szakértelmet.

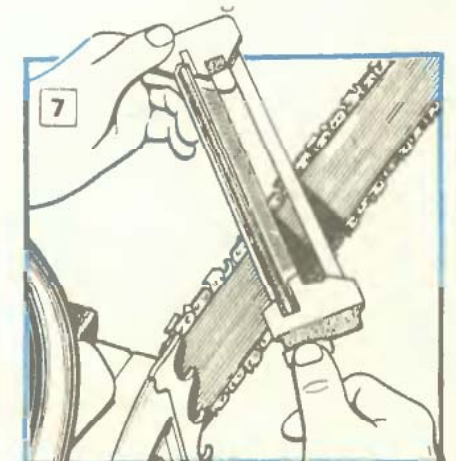
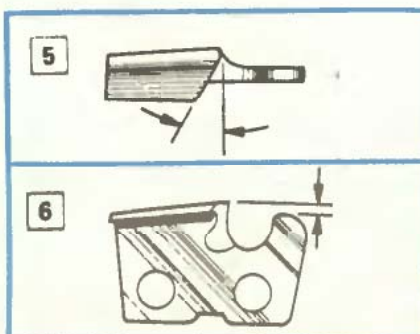
Használat vagy hosszú szünet után ellenőrizni kell a kapcsolók akadálytalan működését (egy forgácsszilánk is „menetben” rögzítheti ezt a veszélyes szerszámot), s ha van, a láncfék, a kézi olajozógomb, a felütésgátló biztos üzemét.

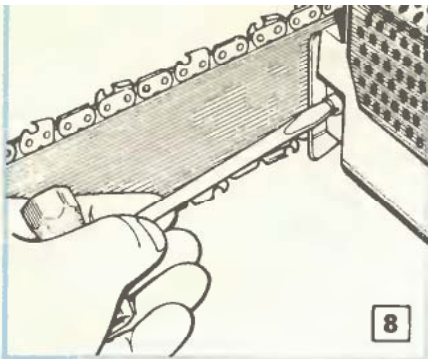
A használatban megnyúlik, lazul a lánc, ezért a pengét és a láncot folyamatosan figyeljük, ha kell, tisztítsuk és állítsuk be. Ehhez először oldjuk ki a pengét rögzítő anyákat (1), majd távolítsuk el a rögzítőtalpat (2).

Igy már könnyű kivenni a pengét, meg a láncot. Az utóbbit egyébként hosszabb szünet esetére jó levenni és egy olajjal töltött konzerves dobozban tárolni.

A penge hornyát élesre faragott fapálcával (3) vagy műanyag kenőkéssel végestelen-végig tisztítsuk ki. Ezután egy kopott fogkefével alaposan takarítsuk végig a pengét és az azt befogadó fészket. Nagyobb fűrészek olajos fűrészforgáccsal szennyezett fészkét erős vízsugárral is kimoshatjuk (4), de utána hajszárítóval, ronggyal alaposan szárítsuk át, s a súrlódó alkatrészeket (hosszú tárolás esetén a lemosott felületeket is) olajozzuk meg.

Az eredményes munka feltétele az éles lánc. Ez két helyen kíván rendszeres utánreszelést. Egyrészt a vágóél szögének a kb. 30°-ra beállításával (5. ábra, fenn), másrészt a vezetőnyelv és a vágóél közötti szintmagasság utánállításával (6., alul). Az erdészek az utóbbihoz





gömbölyű, az előbbihez lapos reszelőt használnak.

A gyakorlatlanok eredményesebben dolgozhatnak a speciális reszelőkészülékkel (7), ami megakadályozza az alá- vagy túreszelést és betartja a helyes élszöget is.

A láncélezéshez a láncot a helyére szerelt pengén feszesre kell húzni (8).

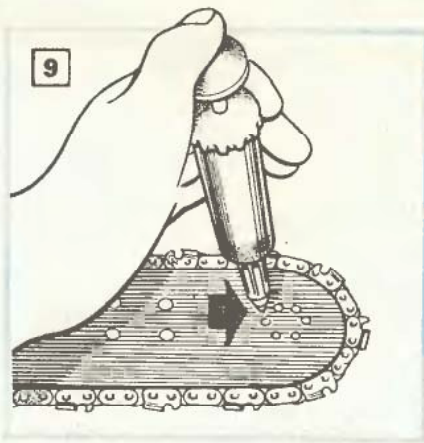
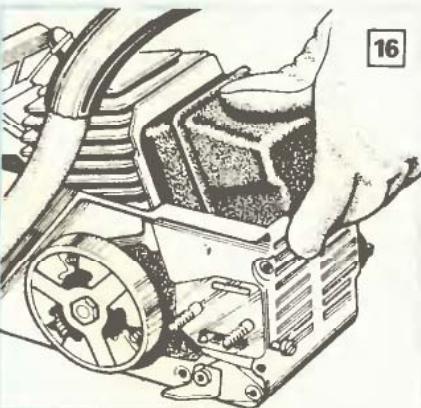
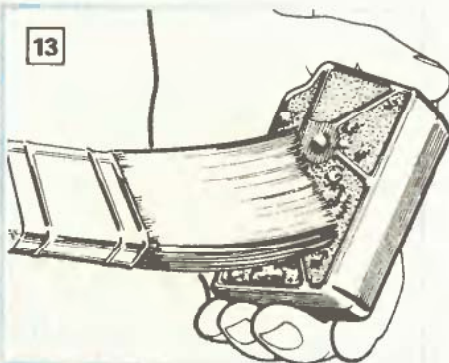
Sokszor megfelelnek a láncfordító csillag kenéséről, ami rendszeres olajcseppentéssel vagy kézi zsíróval történhet (9).

Használathoz viszont a láncot — néhány percnyi járatás után, melegen — úgy kell a penge feszítésével-oidásával beállítani, hogy a közepe táján megemelt láncszemek egy vonalba essenek a penge felső élével (10).

A motoros

fűrészek karbantartása az üzemanyag- és olajtartály alapos kiöblítésével, majd a gyertyák beállításával, illetve cseréjével kezdődik (11).

Ecsettel alaposan tisztítsuk meg a légszűrő és a porlasztó környezetét (12) és külön is magát a légszűrőt (13). A tartályból egy meghajlított lágyhuzallal emeljük ki az üzemanyagfelszívó csövet és annak is tisztítsuk meg a szűrőjét (14).



A berántószerkezetet teljesen szét kell szerelni és ki kell tisztítani (15), mert a beszoruló, akadózó zsinór gátolja a gyors indítást, elszakadhat.

A kipufogó dob (szekrény) esetében a szilárd, jól tömített felerősítést ellenőrizzük (16), mert kis illesztési hibán is kiáramolhat a CO és a kétütemű motor zaja. Teljesen szét kell szerelni a porlasztót is és tisztítása után üzembe kell beállítani az üresjáratit és az üzemi fűvőkák adagolóit.

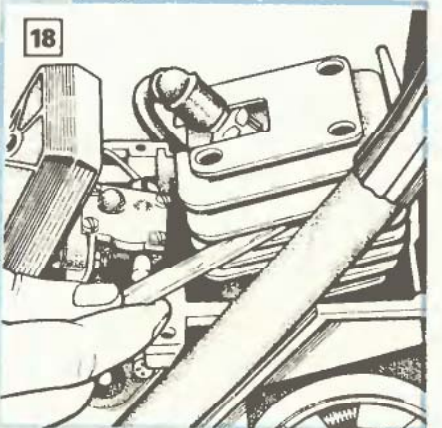
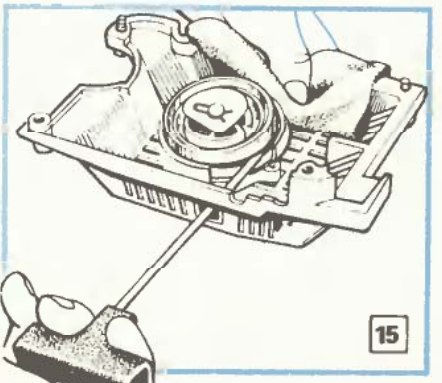
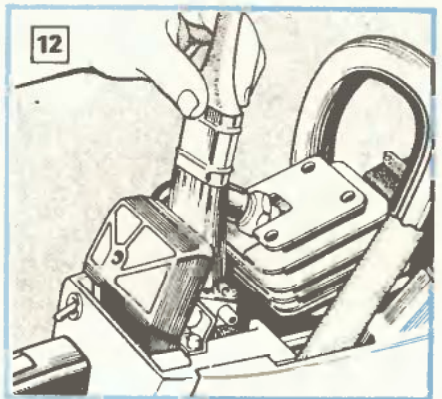
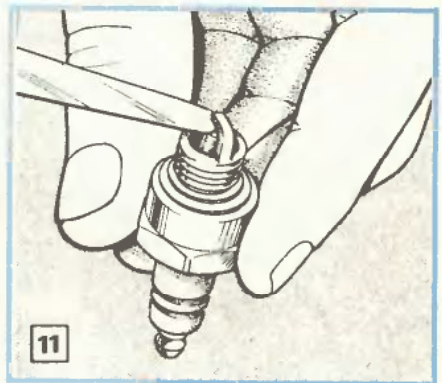
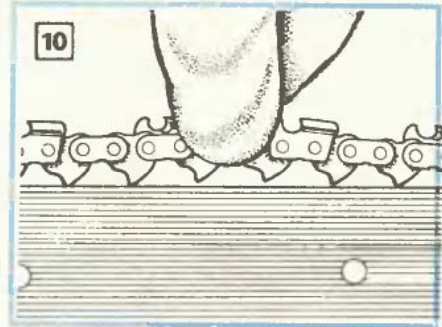
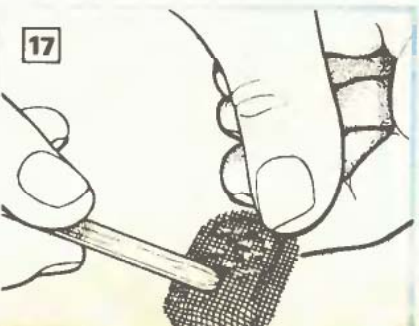
Jobb fűrészek tartozéka a szikrafogó, fejlettebb állapotokban enélkül lakott területen vagy erdőben dolgozni eleve tilos. A szikrafogó tisztításához is legömbölyített farudat és fogkefét használunk (17).

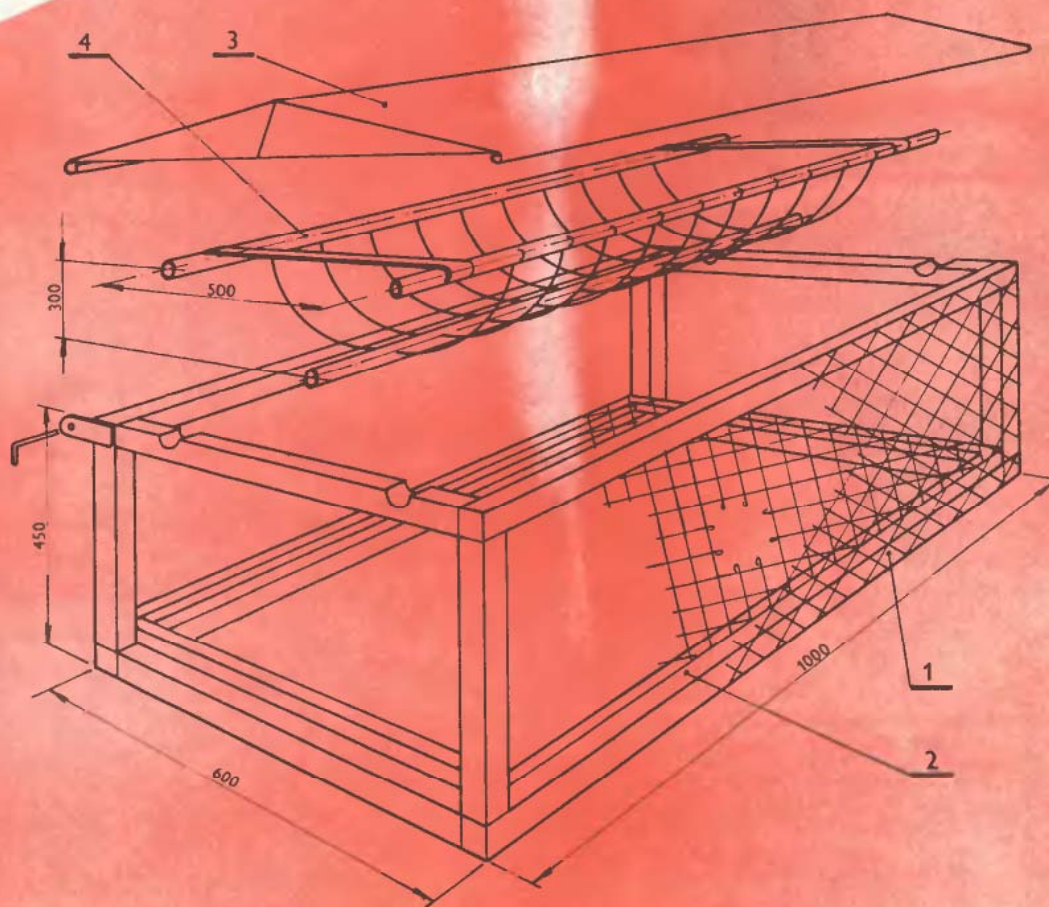
Végül ne feledkezzünk meg a henger hűtőbordáinak megtisztításáról sem. A közéjük rakódó olajos forgács nemcsak a hűtőhatást csökkenti, de be is lobbzanhat (18).

A láncfűrészek motorjai egyébként a kétüteműekre (moped, fűnyíró) jellemző, jól ismert módon kezelendők, ápolandók.

Befejezésül még egy jó tanács: az ápolást, karbantartást, szerelést egy nagy hullámpapírdarab (felesleges szállítódoboz darabja) felett végezzük. Azon nem gurulhatnak el a leeső csavarok, meglátni a kis alátétet is és megvédjük a talajt, betont az olajos szennyeződéstől.

Sz. J.





Nyúlketrec

Az Ezeremester korábbi számaiban is foglalkoztunk már a kisállattenyésztéshez, így a nyúltenyésztéshez szükséges eszközök bemutatásával. Ismertettünk sokketreces, „félnagyüzemi” nyúlfarmot és egyszerű, házi megoldású ketreceket is (pl. az 1987/10. 1988/4. számainkban). Most egy ketreccet mutatunk be. Az ajánlott és ábráinkon is látható megoldást a kezdő állattartóknak ajánljuk, akik néhány nyuszi felnevelésével próbálkoznak.

A ketrec vázát (2) keményfából készítsük el. Azt a nyúl kevésbé rágja, mint a puhafát, így élettartama sokkal hosszabb lesz. A keményfa staflikat egyenes csapolással, enyvezéssel kapcsoljuk össze. Az oldalfalakat a vázkeretre feszített drótfonatból (1) alakítsuk ki. Ez elég sűrű ahhoz, hogy még a kisebb állatok se bújjanak ki rajta, és viszonylag olcsón, készen kapható. Ha mind a négy oldalt drótfonatból készítjük, akkor megfelel a 450 mm-es ketrecmagasság, hiszen az állatok elegendő levegőhöz jutnak. Szokás a ketreccet három oldalról tömör falakkal, pl. farostlemezzel bezárni, ilyenkor azonban a magasságát növelni kell. (A farostlemez különben is előszeretettel rágják a nyulak.)

A padló rész a nyúlketrec igen fontos eleme. Az állatok számára kétségtelenül a legkényelmesebb a puhafából készült telepadló: azon tudnak a legjobban pihenni. A padlódeszkák egyszerűen felszegezhetők vagy felcsavarozhatók a vázkeret aljára. Néhány állathoz, egyetlen ketrechez ezt a megoldást javasoljuk. Tisztában kell lennünk azonban a hátrányaival is. Nehezen

tisztítható, illetve gyakori tisztítást igényel, és a fertőzés veszélye is nagyobb.

A másik megoldás a rácsos padozat, amelyen a hulladékok átpotyognak, de azért az állat számára elfogadhatóan kényelmes. Kialakítható kettős padozat is, amely felül egy mereven rögzített rácsból áll, alatta pedig fiókszerűen kihúzható tepsi van. Ez könnyen és gyorsan tisztítható.

Nem nagyüzemi körülmények között az állatokat leggyakrabban szálas takarmánnyal, szénával etetik. Helytelen módszer azonban, ha a takarmányt egyszerűen beszórják a ketrecre, mert azt a nyulak elpazarolják, előbb-utóbb beszennyezik, a szennyeződés pedig betegségeket okozhat.

Ábránkon speciális szénazseb látható, amely felül egyszerűen tölthető, és az állatok is jól hozzá tudnak férni. A szénazseb két tartórúdja (4) a kereten kiképzett négy kis mélyedésbe ül bele, így még akkor sem mozdulhat el, ha az állatok belemásznak az etetőbe. A két tartórúdon és a szénazsebet kifeszítő harmadik rúdon készítsünk lyuksort, amelyen acélhuzal szálakat fűzzünk keresztül. A huzalokat nagyjából azonos ívré hajlítsuk meg.

A ketrec tetejét súlyosabb anyagból készítsük, hogy az állatok ne nyomhassák fel. A bádog bevonatú deszka tető az eső ellen is véd (3). A tető az egyik hosszabb oldalra szerelt két pánt körül etetékör, tisztítás-kor felbillenthető.

A ketrecben helyezzünk el nehéz — nehezen felbillenthető, kiborítható — abraketetőt és itatóvályút is. Jól bevált a betonnal körülöntött, sima felületű műanyag tál. Ez elegendően nagy súlyú, ugyanakkor könnyen tisztítható.

MŰSZER- DOBOZ

Az ezermesternek néha nagyobb fejtörést okoz egy műszer vagy más elektromos szerkezet „bedobozolása”, mint maga a megépítés. Milyen egyszerűen előállítható, de mégis célszerű és izléses dobozt készítsünk? Erre a kérdésre szeretnénk válaszolni, mert — főleg az elektromos berendezéseknél — a védelemről is gondoskodni kell. Mert igen érzékenyek a nedvességre, porra és a kezelőjüket is meg kell óvni a feszültség alatt álló részek véletlen érintésétől.

A kisebb műszerekhez, elektromos vagy mechanikai berendezésekhez alkalmas a rajzon látható A kivitel. Két fő része, a fedél (1) és a szerelvényt magában foglaló alsó rész (2) egyaránt U alakúra hajlított, félkemény alumínium- vagy vaslemezből készül. Az alsó rész oldalain felhajlított részek segítségével rögzíthető a fedél. Ezt, ha a felhasznált lemez elég vastag, két-két menetes furattal, ellenkező esetben a lemez belső oldalára forrasztott anyákkal lehet biztosítani. Vékony alumíniumlemeznél a belső oldalra szegecselt vastagabb lemezt alkalmazunk.

Ez a megoldás csak kisebb súlyú és kb. 200 mm hosszmeretű szerkezetekhez megfelelő. Nagyobb méretűnél a doboz palástját (B ábra, 3) külön hajlítsuk meg. Az egyszerűbb összeállítás érdekében külön alsó lappal (4) lássuk el, melyet forrasztással vagy szegeccsel rögzítünk. A mellő és a hátlap kiképzésére több megoldás is kínálkozik. A hátlap (8) visszahajtott élű, rögzített vagy leszerelhető lehet. A rögzített hátlap szegecselhető vagy forrasztható, a levehető csavarozható. Az előlap (5) L alakúra hajlítva megkönnyíti a szerelést. Nagyobb súlyú alkatrészeknél célszerű a felső részen visszahajlítani, mert az megnöveli a szilárdságát (6). Az alaplapot visszahajtás helyett külön darabból is el lehet készíteni (7).

Nehéz szerkezetek (pl. házilag előállított hegesztőtrafó, akkumulátortöltő), részére profilanyagból készítsünk hegesztett keretet (C ábra, 9). A borítás egyszerű síklapokból áll, melyeket csavarokkal rögzíthetünk a keretre.

Akinek nincs nagyobb lemezek befogadására alkalmas hajlító készülőke, a doboz palástját darabokból is elkészítheti a D ábra szerint.

A csak egyik oldalon nyitott dobozoknál (E) a mellő fal rögzítését a doboz belsejébe szegecselt és menetes furatokkal ellátott profil-

anyaggal lehet a legegyszerűbben megoldani.

A rajzon látható kialakítások csak kiragadott példák, mert

számtalan megoldás lehetséges. Mi csak a legegyszerűbbek ismertetésére vállalkozhattunk, de az ábrákon látható rész megoldások is helyettesíthetők, felcserélhetők egymással.

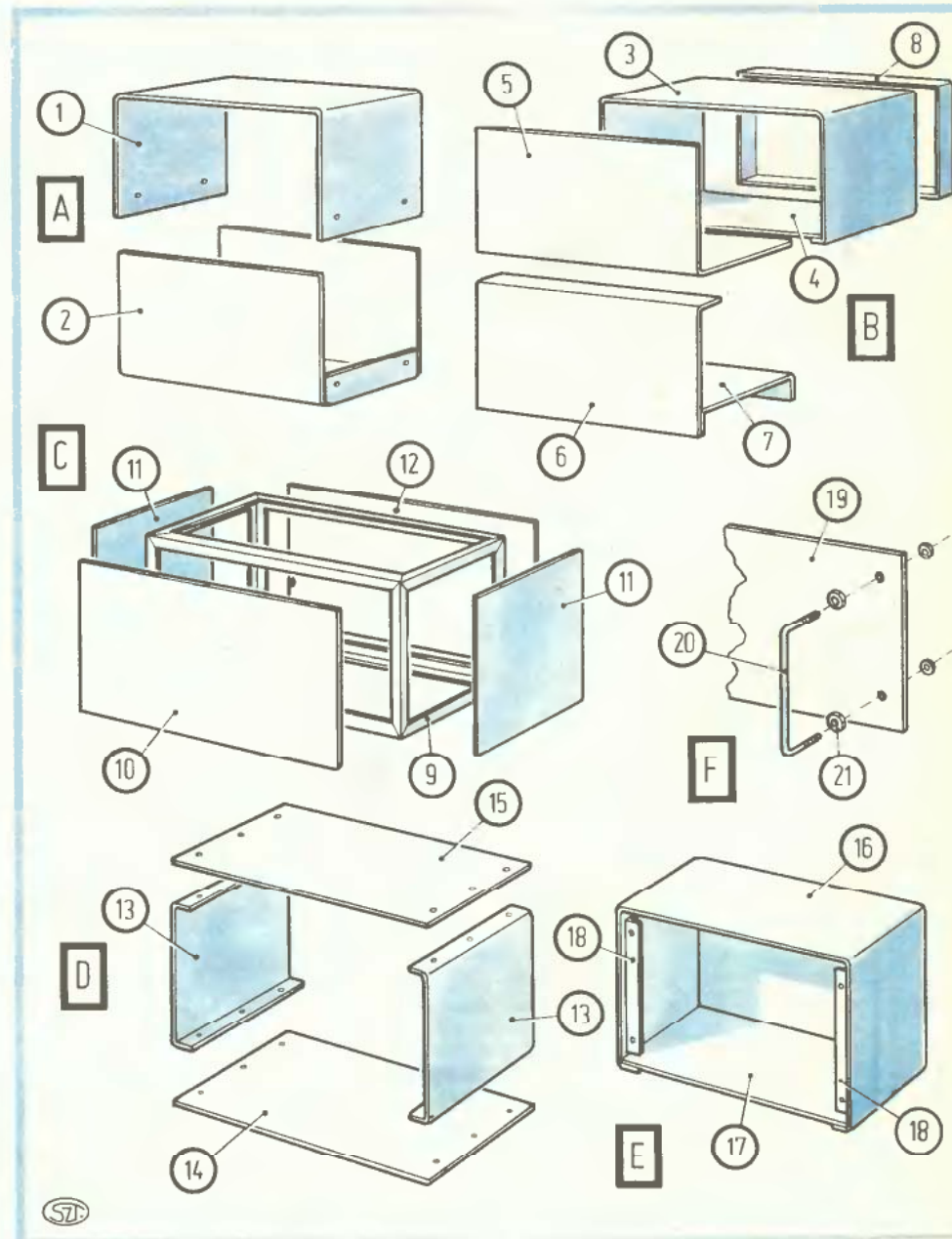
A műszerek előlapján levő, rendszerint érzékenyebb alkatrészek (kijelzők, kapcsolók stb.) védelmére és a kezelés megkönnyítésére érdemes az F ábrán látható fogantyút (20) alkalmazni. A fogantyút anyákkal (21) erősítsük az előlapra (19).

Az elkészített dobozokat zsírtalanítás, esetleg rozsdamentesítés után — lehetőleg szóró eljárással — fessük be.

A műszerdobozokat műanyagból is készíthetjük, de akkor vegyük figyelembe, hogy a műanyag kisebb szilárdságú és hőre érzékeny. Ezért azt inkább csak kis és könnyű szerkezeteknél alkalmazzuk. Ha hőre lágyuló anyagot használunk, a hajlítások is könnyen megoldhatók.

☆☆☆

Sz. T.



Ezermester-rejtvényünk

ezúttal a technikatörténet ismeretéből vizsgáztatja olvasóinkat. Ennek — a nagyköveti állást is betöltött kísérletező kedvű — úrnak a nevét kérjük egy levelezőlapon.

A rajzon — a maga korának ruházatában — azt a híres kísérletét látjuk, melynek során a világon elsőként bebizonyította, hogy a felhőkben felhalmozott elektromosság szándékosan is levezethető a talajra.

Áprilisi rejtvényünk megfejtői közül az alábbiak nyertek vásárlási utalványt: Tóth Sándor harkányi, Franczel János nyíregyházi, Molnár Máténé rozsályi, Bogdán Kálmán lipóti, ifj. Csete Kálmán papkeszi, Fodor István jászjákóhalmai, Simonics László mocsai, Merkl Csaba apátistvánfalvai, Farkas Tibor és Birkás Zoltán budapesti olvasóink.

Májusi rejtvényünk megfejtése: A két rajz közötti különbségek az alábbi helyeken találhatók: kádlánc, mérleg, tükör, szappan, fogkefe, fürdőhab, szőnyeg, kefe, olló, pulóvercsik.



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 = átdolgozott, három = eredeti. Két példa:

★★ = átdolgozott, bonyolult (pl. egy Philips vészvillogó).

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

Műszaki könyvek ezermestereknek

Bodóczky István, a sárkánykészítés nemzetközi elismertségű szakértőjének **Papírsárkány** című új könyve önmagában is szépséges remekmű. Album alakban 80 oldalon, közel 200, jórészt színes képpel és a szerző nagyszerű ábráival jelent meg. Mellékletként két színes sárkány teljes, részletes tervdarabja tartozik hozzá. Ára 180 Ft. Ügyeskező, természet- és repüléskedvelő olvasóinknak

és gyermekeiknek feltétlenül ajánljuk.

Számítástechnikával magasabb szinten foglalkozóknak ajánljuk P. Nortor **Fedezzük fel az IBM-PC-t** című, 350 oldalas, 21 ábrás, 245 Ft árú könyvét, valamint Balázs Judit és Kertes Klára **Táblázatkezelő programok** című 80 oldalas, 43 ábrával illusztrált 95 Ft-os könyvét.

Újból van ...

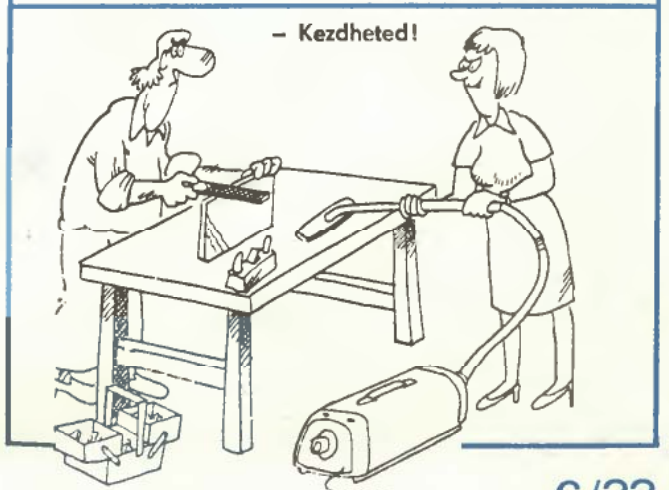
... modellező bolt Budapesten!

Fővárosunkban évekkkel ezelőtt talán csak a Katona-féle modellező bolt volt az egyetlen, amely alapanyagokkal látta el a klubokon kívüli modellezőket. Sajnos, két évvel ezelőtt bizsibutikká változott. Közben azonban akadt egy újabb vállalkozó, akinek szívéigye a modellezéshez szükséges alapanyagok árusítása is. Tavaly nyáron meg is nyílt az aprócska üzlet, viszonylag bőséges áruválasztékkal. Nagy hírverés nem volt, így aztán létezéséről valószínűleg még sokan nem tudnak. Pedig itt szinte mindig van pl. balsafa, modelléc és még sok más, a modellek építéséhez szükséges anyag, alkatrész.

S hogy ez nem egy nyitáskor „feltupírozott” árukészlet, amelynek nincs utánpótlása, azt méltán bizonyítja, hogy ottjártunkkor is bőven válogathattunk az alapvető anyagokból. Bizalommal ajánljuk minden modellezőnek, mert számos nyugati modellt és alkatrészt is árusítanak, s szaktanácsal is szívesen szolgálnak. Telefonjuk még nincs, ezért — hogy a pillanatnyilag szükséges hiányzó anyagot megvásárolhassuk — gyakrabban kell az üzletbe ellátogatnunk.

Minden modellező olvasónk nevében örülünk a kis üzletnek, mert legalább a reményünk megvan arra, hogy itt esetleg — más egyéb mellett — megvehetjük azokat az anyagokat is, amelyeket időnként cikkeinkben ajánlunk.

Olvasóink Deák László modellező boltját a VIII., Kulich Gyula tér 19. sz. alatt találhatják meg, a Shell benzinkút mögött.



A



ajánlata

régi lapostetők felújítására,
új tetők szigetelésére a

BITULAX[®]
tetőszigetelő rendszer

Anyagszükséglete 1 m²-re:

Bitulax alapozó: kb. 0,5 kg

Bitulax szigetelő: 6–8 kg összesen (2 rétegben)

Bitulax fedő: 0,5–1,0 kg

Forgalmazza: EPEK Vállalat, Budapest X., Jászberényi út 38–72.

Megrendelhető: KEMIKÁL Építőanyagipari Vállalat
Építési Műanyagfeldolgozó Gyára,
7571 Barcs, Verbina u. Telefon: 244 Telex: 013-211

Megvásárolható: **KEMIKÁL Raktáráruház**

Budapest XX., Tinódi u. 3.
Tel.: 479-362

KEMIKÁL Szakáruház

4030 Debrecen, Monostorpályi u. 5.
Tel.: 52/32-831

KEMIKÁL Szaküzlet

5661 Újkígyós, Petőfi S. u. 60/2. Tel.: 66/56-255

Szaktanácsadás: KEMIKÁL Marketing és Értékesítési Osztály
1075 Budapest VII., Kazinczy u. 11. Tel.: 428-969

prometheus



tüzeléstechnikai szaküzletek az ország 10 pontján



Szaküzleteinkben kaphatók:
lakásfűtő berendezések, kazánok és alkatrészeik, kazántisztító vegyszerek, olaj- és gázégők, tüzeléstechnikai alkatrészek, gázfűtő készülékek és alkatrészeik, gáztűzhelyek és alkatrészeik, szerelvényárúk radiátorok, hőcserélők, hő- és nyomásszabályozók, automatikák, híradástechnikai cikkek és alkatrészeik.

Várjuk kedves vásárlóinkat!

NYITVA TARTÁS: 8-16-IG

TIPPTEX GEOTEXTILIA

Hétféle házak, családi házak
alapozásánál a talajvíz elvezetésére
az egyik legjobb megoldás.
ÉS MEG SOKMINDEN MÁSRA IS FELHASZNÁLHATÓ
Keresse a mintaboltjainkban.



Szakácsné
TKK Budapesti Kirendeltég
1052 Budapest Flóvax köz 2-4
tel. 174 444

Alföldi



ÉPÍTKEZIK?

Kössön építőanyag-biztosítási szerződést Bács, Békés, Csongrád megyei telepeinken!

Az építkezés ütemének megfelelően biztosítjuk az építőanyagokat.

Telepeinken szakembereink készséggel adnak felvilágosítást.

Telepeink

Bács-Kiskun megye

102. 6000 Kecskemét, Kiskőrösi u.	(78) 22-360
110. 6500 Baja, Nagy I. u. 26-28.	(79) 11-799
114. 6300 Kalocsa, Uttörő u. 2.	távhívás 76
115. 6100 Kiskunfélegyháza, Izsáki u. 8.	(76) 62-432
117. 6090 Kunszentmiklós, Rákóczi u.	(76) 51-182
118. 6200 Kiskőrös, Izsáki u.	(78) 11-860
120. 6050 Lajosmizse, Dózsa Gy. u. 104.	távhívás 21
122. 6400 Kiskunhalas, Kötönyi u.	(77) 21-974
124. 6430 Bácsalmás, Bajnoki u.	távhívás 78
126. 6320 Solt, Vásártér	távhívás 6
128. 6237 Kecel, Vasút u. 42-44.	(78) 21-172
131. 6080 Szabadszállás, Kölcsey tér 1.	(78) 33-425

Békés megye

301. 5600 Békéscsaba, Orosházi u. 25.	(66) 21-948
307. 5700 Gyula, Henyei M. u. 2.	(66) 61-973

309. 5900 Orosháza, Temető sor 2.	távhívás 288
313. 5630 Békés, Verseny u. 1.	(66) 41-841
314. 5500 Gyoma, Ipartelep	(67) 31-461
315. 5800 Mezökovácsháza, Árpád u. 2.	(69) 11-014
316. 5720 Sarkad, Ősi u. 2.	távhívás 34
317. 5520 Szeghalom, Ady E. u. 3.	(60) 11-961
318. 5540 Szarvas, Vágóhid u. 2.	(67) 11-545

Csongrád megye

201. IPVG. TP. 6700 Szeged, Rókus pu.	(62) 23-081
202. IPVG. TP. 6900 Makó pu.	(65) 11-791
203. IPVG. TP. 6800 Hódmezővásárh. pu.	(62) 41-162
205. Belterületi Ép. Tp. 6600 Szentés, Felszabadulás u. 8.	távhívás 16
206. Belterületi Ép. Tp. 6640 Csongrád, Széchenyi u. 2.	(63) 31-819
207. Belterületi Ép. Tp. 6791 Kiskun- dorozsma, Tolbuhin u. 4.	(62) 61-043

**Hívja az éjjel-nappal működő
vevőszolgálati telefonunkat!**

Száma: (76) 21-421 Telex: 26-224

Levélcím: 6000 Kecskemét, Nagykőrösi u. 32.

ÉPÍTKEZŐK, LAKÁSÉPÍTŐK!

**Építkezéshez,
betonozáshoz, kerítéshez,
vízvezeték-szereléshez
szükséges acélanyagok
megvásárolhatók a
Ferroglobus Vas
és Acél TEK Vállalat
telepein.**



**Hengerelt rudak és idomárak, lemezek,
csövek a Vegyesáru kistételű telepen:**

Bp. X., Maglódi u. 14. Tel.: 276-057

**Húzott és egyéb hidegárak, szegek,
huzalok, ötvözött lemezek és rudak
a Kistételű ötvözött telepen:**

Bp. XIII., Véső u. 11. Tel.: 403-162

Vidéki telepeink:

Pécsi telep:

**Pécs, Mecsekajja-Cserkút, a 6-os főközl. úton a 205-ös km-jelzésnél.
Telefon: 13-571**

Miskolci telep:

Miskolc, József A. u. 7. Telefon: 35-362

Telepeink bő áruválasztékkal várják a kedves vásárlókat!

**melegen hengerelt és hidegen vont acélcsövek ● melegen hengerelt rúd-
és idomacélok ● gerendák, betonacélok szálban és karikában ● melegen
és hidegen hengerelt lemezek ● hidegen húzott rudak és huzalok ● hide-
gen alakított zárt és nyitott profilok ● elektródák**

Fontosabb címek és hívószámok:

Központ:

Hontölgálas téri telepek
és csarnokok
Budapest XV., Körvasút sor 110.
Tel.: 831-700, 831-800

Árutorgalmi főosztályok
Budapest VI., Lehel u. 3/b
Tel.: 402-380

Vöröszőlőpálat:
Tel.: 401-514, 498-728
402-380/208, 280 m

Ipari főosztály:
Budapest XV., Körvasút sor 110.
Tel.: 831-564, 831-700/328, 329

Ipari csarnok:
Tel.: 840-262, 831-700/230

**Ötvözött és hidegáru raktár
kistételű kiszolgálás**
Budapest XIII., Véső u. 11
Tel.: 298-015, 495-385

Elektróda raktár
Budapest VI., Lehel u. 3/b
Tel.: 402-380/113, 201, 255

Vegyesáru telep
Budapest X., Maglódi út 16
Tel.: 573-899

Vegyesáru telep

kistételű kiszolgálás
Budapest X., Maglódi út 14
Tel.: 276-057

Kisfélékrúház

Budapest X., Maglódi út 14-16
Tel.: 573-990/2

Lemészárabolo Gérm

Budapest XX., Gubacsi Hídó 6
Tel.: 279-430, 279-878

Anyagvizsgáló laboratórium

Budapest XV., Körvasút sor 110
Tel.: 833-809

Golyócsapágy Üzem

Budapest IX., Drágely u. 3.
Tel.: 334-946, 343-513

Szervezési főosztály

Budapest VI., Vörösmarty u. 16
Tel.: 530-911, 427-338

Pécsi telep

Pécs-Mecsekajja, Cserkút v. 4
főközl. úton a 205 km-jelzésnél
Tel.: 72-13-571

Miskolci telep

Miskolc, József A. u. 7.
Tel.: 46-35-362



FERROGLOBUS

Karosszék

I.

A cikksorozatunkban eddig ismertetett bútordarabokhoz azonos alakú, pontosabban azonos hajlítósablonban készült elemeket használtunk. Az egyes elemek méretét — többnyire a szélességét — szükség szerint változtattuk. De ha a már jól kiismert technológiával széket is akarunk készíteni, három új hajlítósablonra lesz szükségünk. Mielőtt még visszarídnánk a komoly feladattól, vessünk egy pillantást színes oldalunk képeire. Azok bizonyára eldöntik a kérdést, érdemes-e elkészítenünk ezt az ülőbútort. Egyszerű, visszafogottan szolid vonalaival szemrevaló darab, s jól illeszkedik az eddig bemutatott bútordarabokhoz. Négy-hat ilyen szék, meg az előző számunkban ismertetett étkezőasztal már egy étkezőgarnitúrát alkot, mégpedig igen olcsó áron. Ezért különösen a fiatal házásoknak ajánljuk megvalósítását, akik többnyire nem dűskálnak az anyagokban.

Új hajlítósablonok

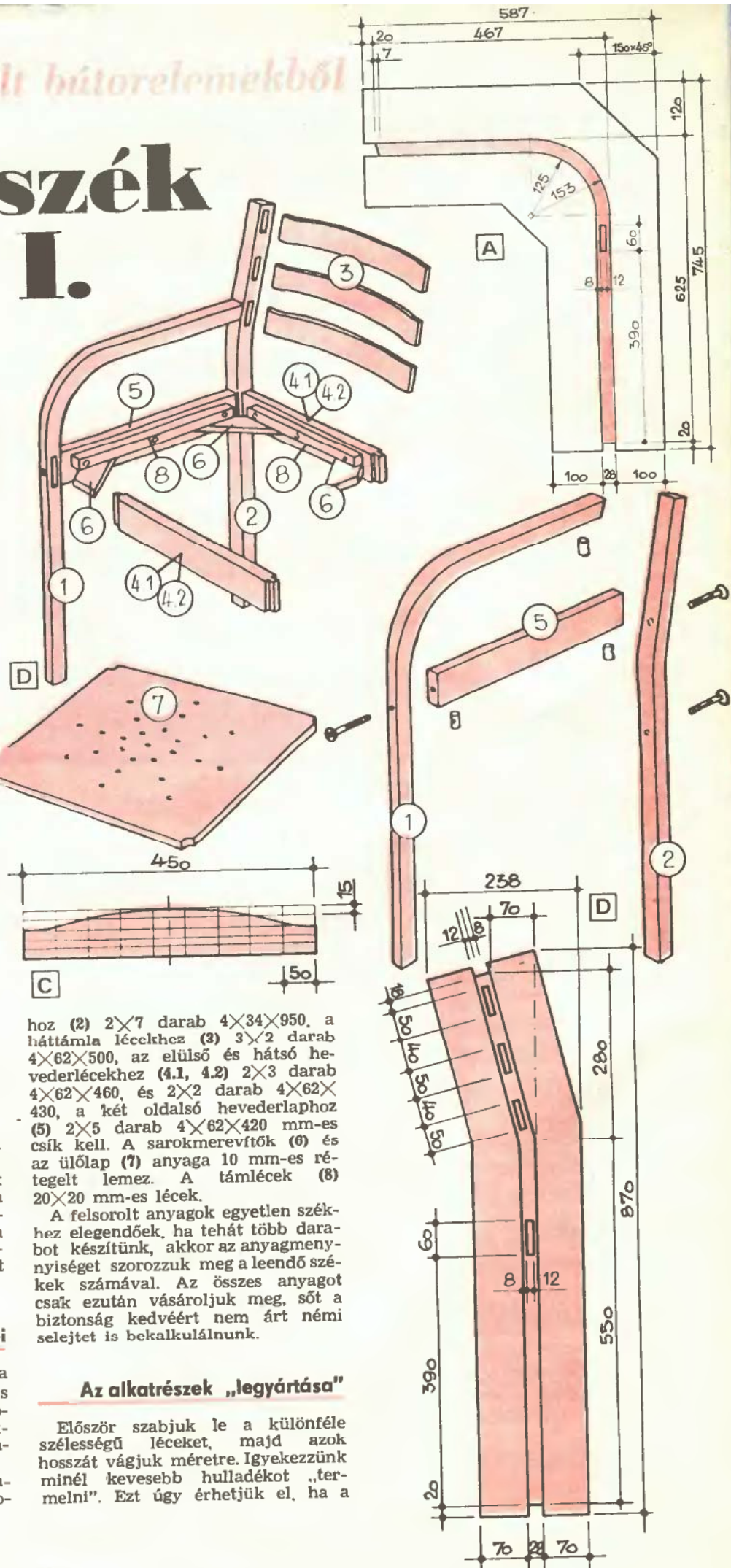
A sablonok anyaga 21 mm vastag pozdorja- vagy faforgácslap. Ha egy 510×870 mm-es darabot vásárolunk, abból mind a három sablont kialakíthatjuk. A darabok (A, B, C) kivágásakor az előző sablonnál leírtakhoz hasonlóan járjunk el, azaz a fűrészpengét a kieső részben vezessük végig a kontúrok mentén. A szükséges igazításokat most könnyebb elvégezni, hiszen csak egy 21 mm széles felületet kell leráspolyoznunk. A támlalécek (3) hajlításához szükséges darabot azonban két anyagvastagságyra készítsük, mert a hajlítandó lécek is szélesebbek a szék lábainál.

A kész sablonokra jelöljük fel az egyes alkatrészek fészkének a helyeit (A, B, C), ami majd hajlításakor jó támpontot ad a lécek pontos beigazításához. Nem árt, ha a fészkek kialakításához lécből készített sablont is használunk, s a kivágásokat majd a sablon segítségével fűrészljük ki a rétegelt lemez csíkokból.

A szék alkatrészei

Munkánk következő fázisában a szék alkatrészeihez (D) szükséges darabokhoz a következőkben felsorolt méretű rétegelt lemezcsíkokra van szükségünk. (Az ábra számai az alkatrészeket jelzik.)

Az előlábokhoz (1) 2×7 darab 34×34×1200, a hátsó két láb-



hoz (2) 2×7 darab 4×34×950, a háttámla lécekhez (3) 3×2 darab 4×62×500, az előláb és hátsó hevederlécekhez (4.1, 4.2) 2×3 darab 4×62×460, és 2×2 darab 4×62×430, a két oldalsó hevederlaphoz (5) 2×5 darab 4×62×420 mm-es csík kell. A sarokmerezítők (6) és az ülőlap (7) anyaga 10 mm-es rétegelt lemez. A támlalécek (8) 20×20 mm-es lécek.

A felsorolt anyagok egyetlen székhez elegendőek, ha tehát több darabot készítünk, akkor az anyagmennyiséget szorozzuk meg a leendő székek számával. Az összes anyagot csak ezután vásároljuk meg, sőt a biztonság kedvéért nem árt némi selejtet is bekalkulálnunk.

Az alkatrészek „legyártása”

Először szabjuk le a különféle szélességű léceket, majd azok hosszát vágjuk méretre. Igyekezzünk minél kevesebb hulladékot „termelni”. Ezt úgy érhetjük el, ha a



rövidebb s azonos szélességű darabokat egymás mögé helyezük el. A daraboláshoz is célszerű lecekből egy állítható daraboló sablont összeűtni, hogy az azonos hosszúságú darabok egyformák legyenek. A leszabott csikokból válogassuk össze az egyes elemekhez valókat, s ragasztalaggal köteleelve tegyük félre.

Ezt követően a két-két lábat alkotó lemezcikokban alakítsuk ki a csatlakozó darabok csappjainak fészket. Mivel e művelethez már jó előre elkészítettük a sablont, a nyílások kialakítása nem okoz különösebb problémát. A nyílások merete pontosan illeszkedjen a csapokhoz!

Miután minden lényeges darab alkotóelemeit leszabtuk, megmunkáltuk, következhet a ragasztás. A műveletet az egyik elülső és hátsó láb, valamint az egyik támlaléc darabjainak összeragasztásával kezdjük el. A lábakat alkotó csikokat kenjük be ragasztóval (1), majd a három fészeknyílással ellátott darabot két oldalról fogjuk közre két-két lemezzel. A csikok butuját a láb alsó vege felől állítsuk pontosan szintbe, majd illesztjük a sablonba, s a másik sablondarabbal hajlítsuk alakra. A sablondarabokat most is gyorszorítókkal rögzítsük egymáshoz (2). A fészkek helyét ellenőrizzük, hogy pontosan a sablonon megjelölt helyen van-e, s ha szükséges, azonnal korrigáljuk a hibát. A hátul-

so lábat is az előzőek szerint szorítsuk a sablonba.

A támlalécet könnyebb a sablonra szorítani, hiszen e darab formára préselését nem nehezíti negatív ellendarab. Célszerű azonban a csikok élén bejelölnünk a középfelző vonalat. Azt állítsuk a sablon tengelyvonalára, majd először ott szorítót a szorítóval. A másik két szorítót az alkatrész két végétől 50-50 mm-re helyezük el, s az orsókat meghúzva préseljük a szárazakat a kívánt alakra.

Amíg az alakos darabok a formázó sablonban száradnak (3), ragasszuk össze az ülőlapp keretének darabjait. Ezeket pontos beállítás után betételek köze szorítva préseljük össze (4). A csapos daraboknál nagyon ügyeljünk arra, hogy a csapok egyforma hosszúak

legyenek, s a rövidebb lemezcikok alul-felül egyvonalba essenek.

A megszaradt darabokat vegyük ki a formázó sablonból és a lecalodákból, majd vegyük sorra a meg hátralevő darabokat. Ha az összes alkatrészt összeragasztottuk, mindegyiket gyaluljuk méretre (5), csiszoljuk simára. Felületüket porustomítsuk, s újból csiszoljuk le. Ez ugyan fáradságos, ám nagyon lényeges művelet, de a sima, lakkozott, zománcozott felületekhez alapvetően szükséges az igényes megmunkálás.

(folytatjuk)

15,- Ft

SK Ester



Modellezőknek (2-3. oldal)

