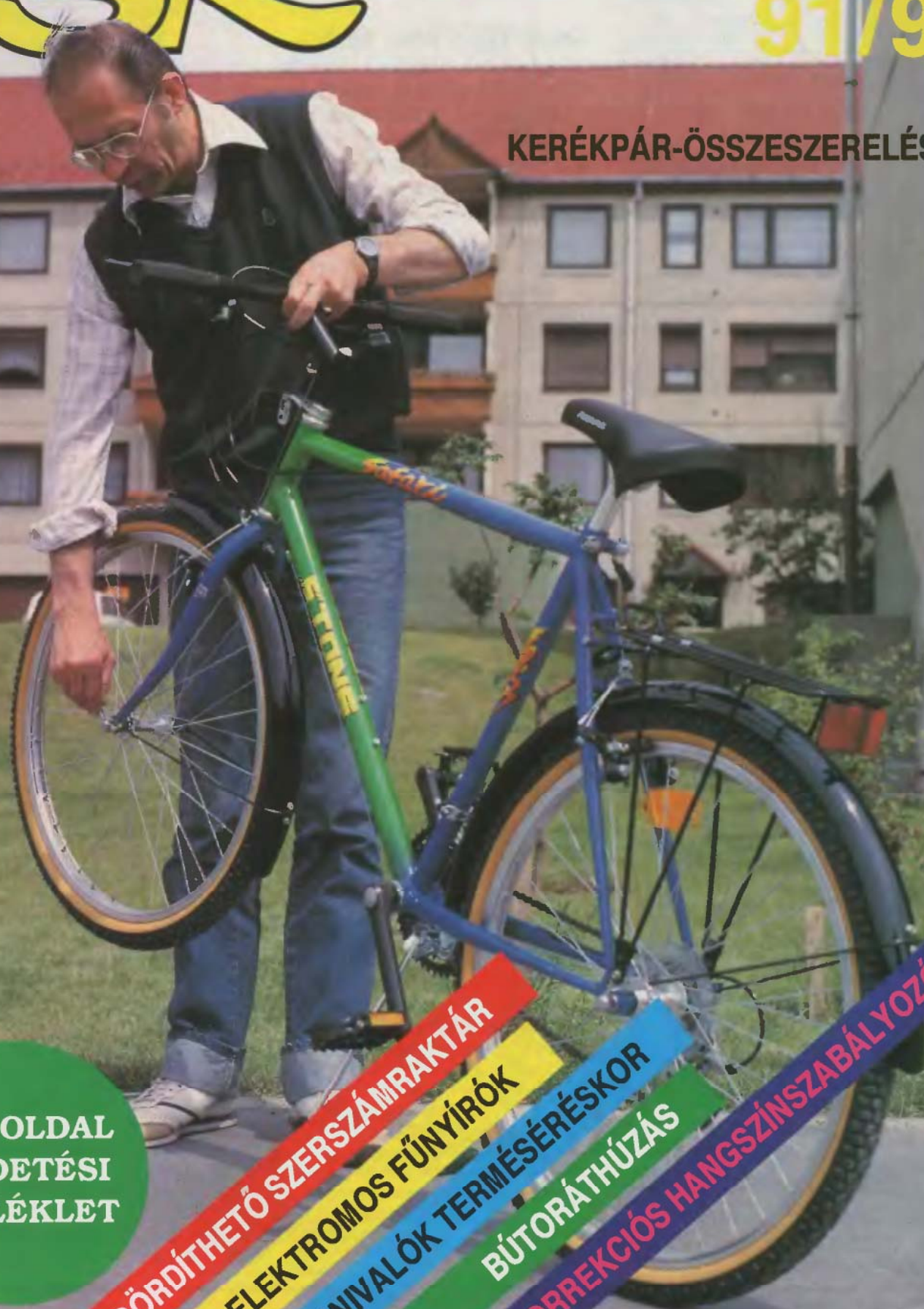


ESK

ESZMERESTER

91/9

KERÉKPÁR-ÖSSZESZERELÉS



+ 16 OLDAL
HIRDETÉSI
MELLÉKLET

GÖRDÍTHETŐ SZERSZÁMRAKTÁR

ELEKTROMOS FŰNYÍRÓK

TENNIVALÓK TERMÉSÉRÉSKOR

BÚTORÁTHÚZÁS

KORREKCIÓS HANGSZÍNSZABÁLYOZÓ

ESERNYŐ GÉPKOCSINAK

Garázs helyett, építési lehetőség hiányában autóm legalább részleges védelmére felhajtható tetőt készítettem.

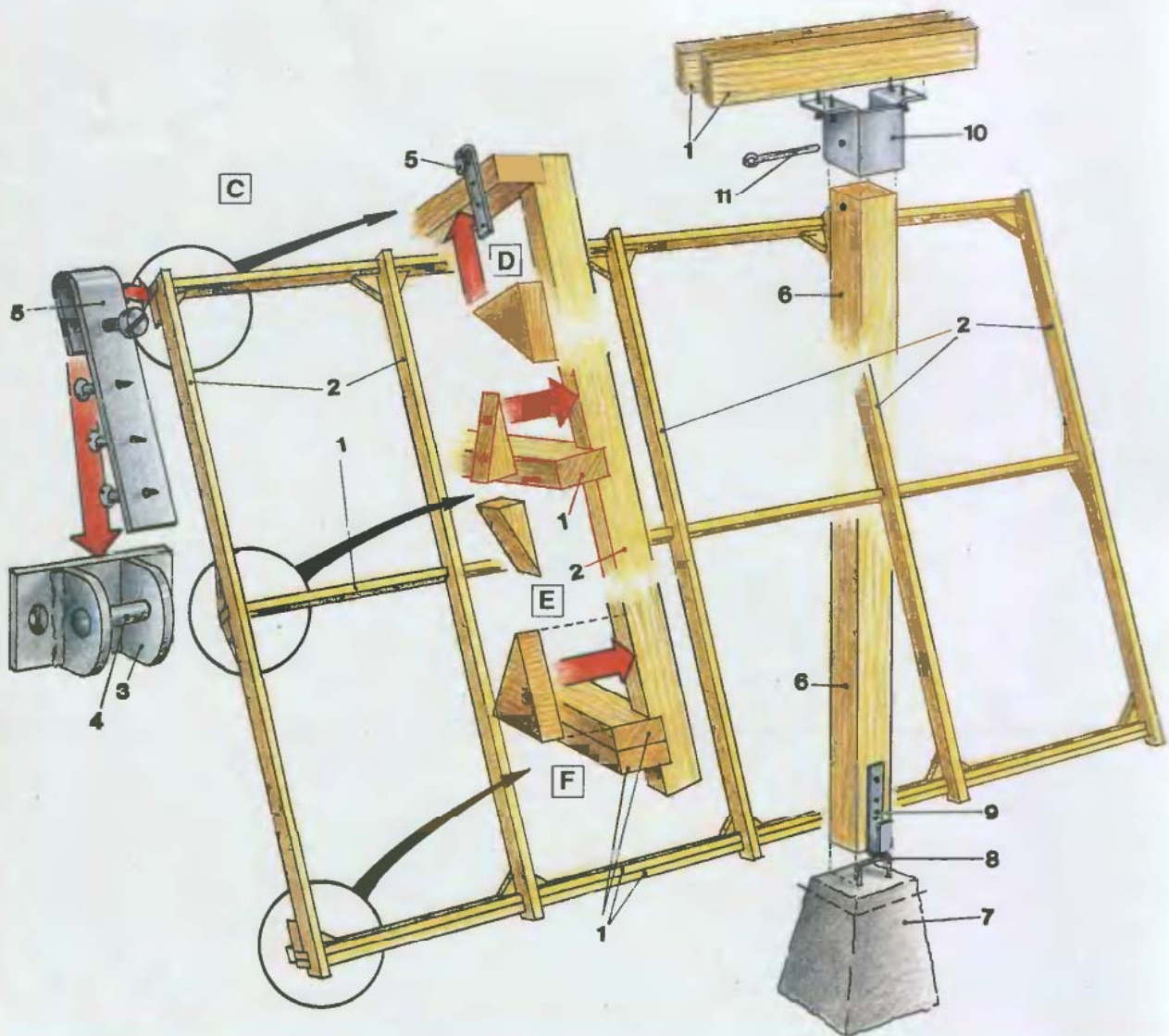
A tetőszerkezet a ház oldalára szerelhető (A), szükség szerint felhajtható (B). Csak saját használatra, a nyári alkalmakra terveztem, mivel lakhelyemen melléképületeket elvileg nem szabad készíteni, de esernyőt, ha szükséges, ki lehet nyitni. . . (Egyébként egyetértek azokkal az építési előírásokkal, melyek azért születtek, hogy ne csúfítsuk el a környezetünket mindenféle hevenyészett épületekkel, bódékkal.)



A



B



Ezért készítettem lehajthatóvá a tetőszerkezetet. Úgy vélem, a megoldás nem eredeti találmány, de gondolatokat öbroszthat és tippeket is adhat azoknak, akiknek szükségük van egy fedett területre, ami nem csúfítja el a környezetet.

A tető anyagszükséglete:

4 db 2000X1000 mm-es alumínium hullámlemez,
4 db 4 m-es tetőléc (4X2 cm keresztmetszetű),
5 db 2 m-es tetőléc (4X2 cm keresztmetszetű),
3 db 2 m-es (5X5 cm keresztmetszetű) tartóoszlop,
vasalások, 3 vödör beton, szegek, csavarok.

A felsorolt kellékek egy 4,00X1,70 m-es alapterületű fészter kialakítására elegendők, de szükség szerint kisebb vagy nagyobb tetőszerkezet is készíthető a lehetőség és igény szerint. (A felsorolt anyagok jelenlegi összköltsége kb. 5000 Ft.)

A munkát a tetőt tartó épületfal felmérésével kezdjük. Ennek megfelelően vásároljuk meg a szükséges tetőlemezeket, ami lehet műanyag hullámlemez is.

A tervezéshez nem kell rajzasztal, elég egy sima felület is, amin kifektetjük a tetőfedő lemezeket, „átfedéssel”. Ennek alapján megállapíthatjuk a szükséges lécek elrendezését és illesztéseit. A vázlaton alumínium hullámlemezről készült tető szerkezetét ábrázoltam. Ha más tetőfedő anyagból készül a tetőzet, annak alapján kell megváltoztatni az illesztéseket, pl. a lemezek hullámhossza szerinti felfekvését.

A bemutatott tetőszerkezetet (rajzunkon) csak tavasztól—őszig használom. A téli hó súlyát ugyanis nem bírja ki. Aki téli használatra is szánja, teherbíróbb szerkezetet készítsen.

A váz (C) összeillesztésére szolgáló hornyokat (D, E, F) pontosan, szoros illeszkedésre kell szabni. A csatlakozó darabokat ragasztóval és szegeléssel rögzítjük egymáshoz.

A tetőszerkezet szélét (1) két darab tetőlécből kell készíteni. Az összeragasztás előtt a lécekre marjunk hornyokat, amikbe szükség szerint beilleszthető egy ponyvából vagy műanyag fóliából készített oldalborítás. A két szemben lévő oldalra (a bejáratra, ill. a szemközti) ponyvakarikákra függesztett takarást tehetünk. A ponyvaborítást a talajhoz cövekekkel is rögzíthetjük.

A rajzon látható tető méreteit a rendelkezésre álló tetőlemez hullámhossza és osztása határozza meg. Ha sima alumínium lemezből készül a szerkezet, a kellő merevség elérése céljából a tetőszerkezet elemeit (rácszatát) sűríteni kell. A lemezek széleit U alakú haj-

lítással merevítsük, s a hajlított széleket illesztjük egymáshoz.

A tetőlemezek felfekvése érdekében a „szarufa” szerepét betöltő, élére állított tetőlécnek (2) az illesztését a lemezek hullámhosszájának megfelelően pontosan kell végezni. A lemezek felerősítését alátétes félgömbfejű facsavarral végezzük.

A tetőszerkezet falra szereléséhez öt darab akasztót (3) ill. kapcsot használtam fel. Az akasztókat idomacéliból a rajz szerint készítsük el. A furatokba 8 mm-es rúdaccéliből készített tengelyt (4) tegyünk, végeit szegecselve rögzítsük. A kapocs (5) 3X20 mm-es szalagacéliből készül. Hossza minimum 200 mm. A felerősítő furatok száma 3 db. A kapocs az akasztófülekbe lazán illeszkedjen, a szoruló kapocs beakasztása nehézkes.

A tetőszerkezet kitámasztására 50X50 mm-es fenyőstafit (6) használjunk. A talajhoz a rajz szerinti betontuskóba (7) ágyazott 8 mm vastagságú acélfüllel (8) rögzítsük, mégpedig a tartóoszlophoz csavarozott kapoccsal (9). Ehhez süllyesszük a talajszintbe a betontuskót. Állítsunk a tuskó „füle” mellé a tartóoszlopot. A kapcsot akasztjuk a fülbe, majd húzzuk felfelé, ameddig lehet.

A felső állásban rögzítsük a kapcsot. Így elérjük, hogy a tartóoszlop a betontuskón felfekszik és nincs felfelé, ill. lefelé mozgáslehetősége. A tartóoszlop felső csatlakozására illesztjük a tartóoszlopot 1 mm-es vaslemezről készített félhüvelybe, (10) majd a félhüvely furatai helyén fúrjuk ki az oszlopot is, végül helyezzünk a furatba egy rögzítő tüskét (11).

A vasalásokat időjárásálló festékekkel mázoljuk be. A vasalásokhoz kellő nagyságú facsavarakat használjunk, mert nagyrészt azok viselik a tetőszerkezet súlyát, valamint a szél nyomásából származó erőket.

A tetőszerkezet akasztókapcsának visszahajló része elegendő hosszúságú legyen, hogy abban a lekadást gátló biztosító furat elférjen. Az lehet menetes vagy facsavar részére kialakított furat.

A talajszintből 1—2 cm-rel kiálló betontuskót a felállítandó hely talajminőségének megfelelően 10—20 liter úrtartalomnak megfelelő méretűre készítsük.

A tetőszerkezet dőlése befolyásolja a hasznos alapterület nagyságát, de a kellő vízfolyás érdekében a leggyakoribb szélirányt is vegyük figyelembe a dőlésszög meghatározásánál.

Erősen szeles helyeken a tetőszerkezetet a sátraknál is használatos nyugozókkal is meg kell szilárdítani. Ilyen helyeken a tetőszerkezet felállítását legalább két személy végezze. A lehajtott tetőszerkezetet is rögzítsük a szél ereje ellen.

Kápolnás

EZESKESTER

1991. 9. szám XXXV. évfolyam

A tartalomról:

TECHNOLÓGIA	
Ütőgarnitúra kárpitozás	22
MUNKAFOGÁS	
Festés, mázolás hengerrel	4
Segítség magadon!	5
CSALÁDI HÁZ	
Környezetkímélő csatornázás	6
Fakerítések	26
ESZKÖZ, SZERSZÁM	
Gördíthető szerszámraktár	8
Rajztáblaállvány	10
KISBÚTOR	
Kutyafekhely	2
AUTÓ, MOTOR, KERÉKPÁR	
Féltető gépkocsinak	1
Trabantos ölletek	18
Kerékpár-összeszerelés	24
BEMUTATJUK	
Elektromos fűnyírók (teszt)	20
Sk. járművek a SZU-ból	30
ELEKTRONIKA	
Korrektíós hangszínszabályozó	12
Mini reflexrádló	14
KERT	
Tennivalók természetéskor	16
MODELLEZÉS	
Csupaszárny repülő	52

Főszerkesztő: **Perényi József**
Olvasószerkesztő: **Schmidt Lászlóné**
Tervezőszerkesztő: **Simó Sarolta**
Rövidtárszerkesztők:
Babos János, dr. Komiszár Lajos,
Mocsary Gábor, Szűcs József

Szerkesztőség:
Budapest VI., Dessewffy utca 34. H—1066
Telefon: **132-05-42**
Postaküldemények: Budapest Pf. 328. 1393
Telex: 22-6423

Kiadja az Ifjúudági Lap- és Könyvkiadó Vállalat
Felüls vezető: **Koncz Béla**
Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révay utca 16.
Telefon: 111-66-60

81 757 Egri Nyomda, Eger
Felüls vezető: **Kopka László**

ISSN 0237-207 X

Megjelenik havonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkezelő postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Előfizetési Irodánál (HFLIR, Budapest XIII., Lehel utca 10/A, 1900) közvetlenül vagy postautóval, valamint átutalással a HFLIR 21-96162 pénzügyi jelzőszámára. Külföldi részére előfizethető a Kultura Könyv, Hírlap Kereskedelmi Vállalatnál, P.O.B. 149 Budapest 62. Előfizetési díj negyedévre 117 Ft, félévre 234 Ft, egész évre 468 Ft. Közlétre alkalmainal kézikönyveket, képeket, rajzokat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza.

1991. 9. SZÁM

Kutya egy élete lehet annak lakásban tartott ebnek, akinek még saját helye sincs. Pedig az fontos a számára, hogy legyen hova visszavonulnia, ha a család életét zavarja, ha étkeznek, a kutyától tartó vendég van stb. Szívesen tartózkodik a helyén a beteg vagy az öreg kutya is. „Felsőterületét” ne bolygassuk, érezze ott magát biztonságban. A kutyához értők szerint saját helyén fegyelmezni, büntetni sem szabad.



PIHENŐHELY KEDVENCÜNKNEK

A képünkön látható kutyágy (főleg nagytestű ebeknek való) biztos sikerre számíthat a használó részéről és remélhetőleg a háziasszony kritikus szeméinek is megfelel.

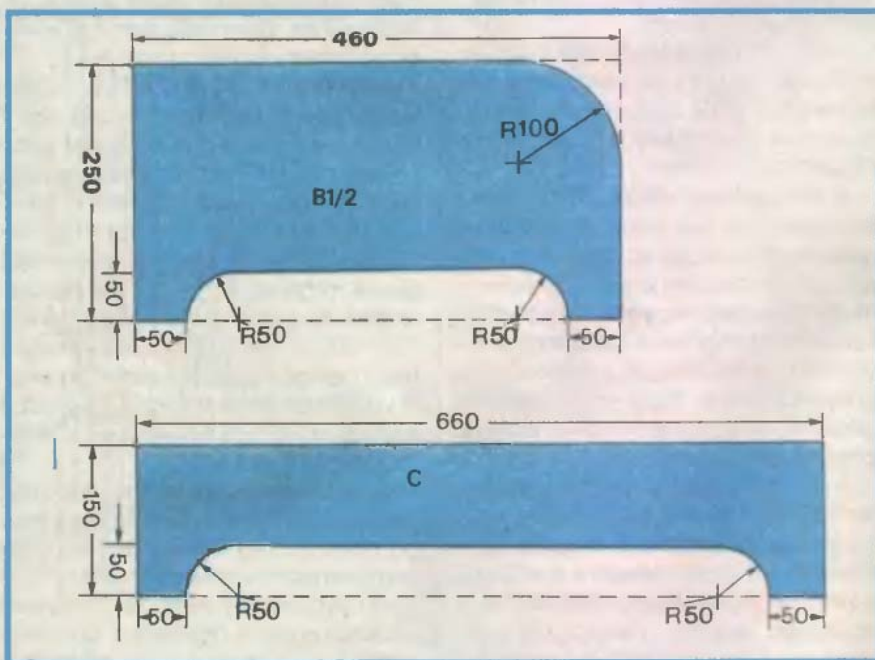
A kutyágy oldalfalait és fenéklapját 9 mm vastag rétegelt lemezből készítsük el. A hátfal (A) egyszerű téglalap formájú, a két egyforma oldalfal (B1, B2), viszont elől lekerekített élű, alul pedig lábakat alakítsunk ki rajta. Ugyanezekkel az ívekkel formáljuk meg az alacsony homlokfal (C) láb-részeit is. Az ívelt kivágásokat dekopírfűrészsel lehet gyorsan és szépen megmunkálni, de ennek hiányában egy kézi lyukfűrész is megfelel. A szabályos, egyenes íveket mindenképpen lécdarabra (fahasábra) szorított csiszolóvászonnal alakítsuk ki. Ne feledkezzünk meg a felső és elülső vágási élek lekerekítéséről, eltompításáról sem (mert egy ebnek is vannak igényei). A fenéklappal (D) sok dolgunk nincs, azt csak méretre kell vágni.

Az oldalfalak belsejébe egy körbefutó puhafa léckeretet kell felszerelnünk (E, F). A 22x22 mm keresztmetszetű lécek részben az egész ágy összeerősítését könnyítik meg, másrészt a fenéklapot tartják. Ugyancsak a 22x22 mm keresztmetszetű lécből készítsük el a négy lábat (G), amelyek közvetlenül a léckeretet támasztják

alá. Az elemek összeerősítésére hosszú lemezcavarokat ajánlunk. A lemezcavarok számára a magátmérőben fúrjuk elő az anyagot, akkor nem fogja szétrepeszteni azt. A kész bútort lakkozhatjuk vagy díszlazúrral kenhetjük le. Xyladecort ne használjunk!

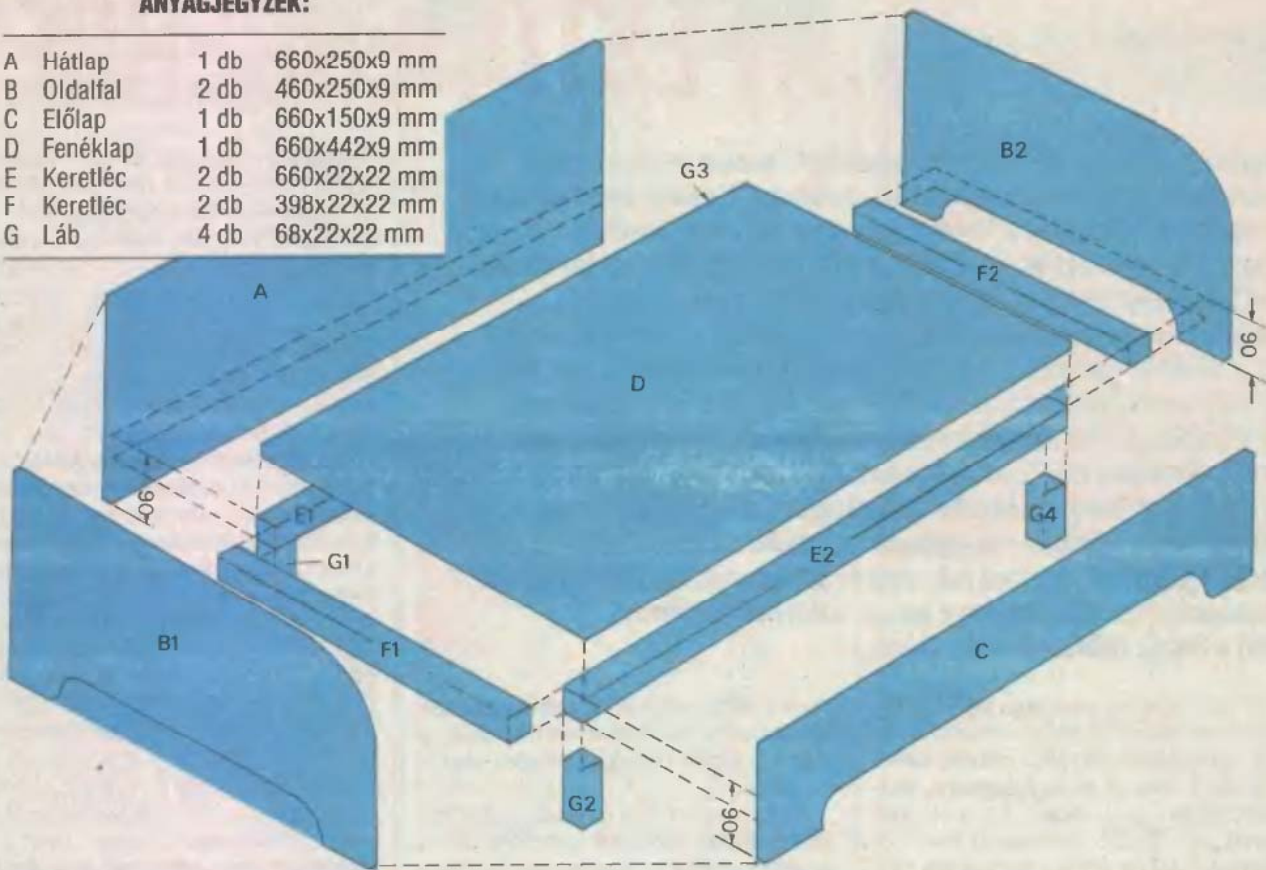
A kutyágy betéje keményre tömött,

mosható vászon huzatú matrac vagy több rétegű pokróc legyen. A betét tömésére a lószőr, a tengeri fű, az afrik egyaránt megfelel. Puha párna nem való a kutyának, árt a szőrének és meleg is. Ha mindig akad rágnivalója (egy szép csont vagy műcsont), fekhelyében valószínűleg nem tesz kárt.



ANYAGJEGYZÉK:

A	Hátlap	1 db	660x250x9 mm
B	Oldalfal	2 db	460x250x9 mm
C	Előlap	1 db	660x150x9 mm
D	Fenéklap	1 db	660x442x9 mm
E	Keretléc	2 db	660x22x22 mm
F	Keretléc	2 db	398x22x22 mm
G	Láb	4 db	68x22x22 mm



Önnek szól, Önnek készítjük...

foci7

LABDARÚGÓ-HETILAP

Megjelenik
minden szerdán

Foci-hírek
Eredmények
Beszámolók
Riportok
Tabellák
Totó-tippek

Rejtvény
Játék
Képek
Foci
Lap

Kiadó:



Utazási Magazin Kft
1135 Budapest,
Frangepán u. 50-56
Telefon: 129-6410
Telefax: 111-3480

ÚJ ŐSZIDŐ

NYUGDÍJASOK MAGAZINJA

Ami fontos, hasznos
és szórakoztató,
mindenről ír, tájékoztat
a képes havilap

Receptek,
kézimunka, játékok,
pályázatok,
nyuginform, nagysisuli

Előfizethető
a postánál,
a hírlap-
kézbesítőknel
és a hírlapüzletekben

...FESTŐHENGERREL

Festéskor, mázolásakor nemcsak ecseteket, hanem festőhengert is használunk. Ez utóbbi igen praktikus szerszám. Ha nagy felületeket kell átfesteni, a munkát a festőhengerrel gyorsabban, kevésbé fárasztóan végezhetjük el. Ráadásul a festékréteg sem lesz túl vastag, ami a jelenlegi festékárakat tekintve egyáltalán nem közömbös. Többnyire azonban csak falfestéshez vagy esetleg az alapozó festék felterítéséhez használjuk a festőhengereket, mivel csak 15, illetve 22 cm hosszúságúakat árusítanak. Tagolt felületekre ezek valóban célszerűtleneek. Am aki rendszeresen maga festi, mázolja lakását, az már bizonyára rájött, hogy egy hosszabb festőhengerből a szőrmehuzat és a műanyag hengerpalást feldarabolásával, meg néhány új nyél készítésével különféle — az igényeinek megfelelő hosszúságú — hengert készíthet. Azokkal már akár az ablakkeretek is lealapozhatók. (Zománccfesték felhordására a henger azért nem alkalmas, mert a festék felülete nem lesz sima.)

A falfestésnek van egy kellemetlen velejárója és ez az igen fárasztó létrázás. Ha festőhengert használunk, szinte alig kell a létráról fel-le másznunk. Természetesen csak akkor, ha a henger nyelét egy 2—2,5 m hosszú farúddal vagy alumínium csővel toldjuk meg (1, 2). A farúd egyik végére ráspolyozunk hosszabb csapot, amelyik szorosan illeszkedik a műanyag nyél üregébe. Nem árt a csapot egy csapszeggel is biztosítani.

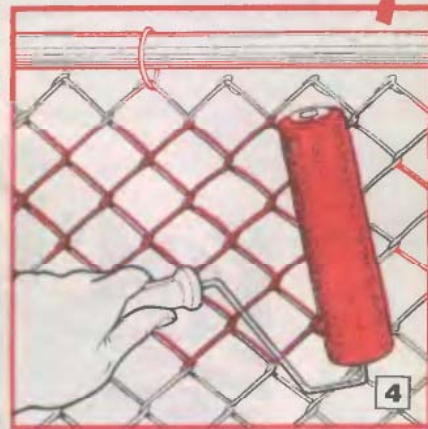
csak a létrát pótolja!) Így csupán a sarkok lefestéséhez kell létrát használni, a többit a szoba padlóján sétálva végezzük el.

Nincs pepecsebb munka, mint a korlátok, csövek, kerítések mázolása. Sok a keskeny felület, az oldalsó felületeket meg csak ferdén érjük el, ráadásul a festék csurog, csepeg, fröcsköl az ecsetből. Ezzel is gyorsabban végezhetünk, ha e munkához magunk készítetté festő-

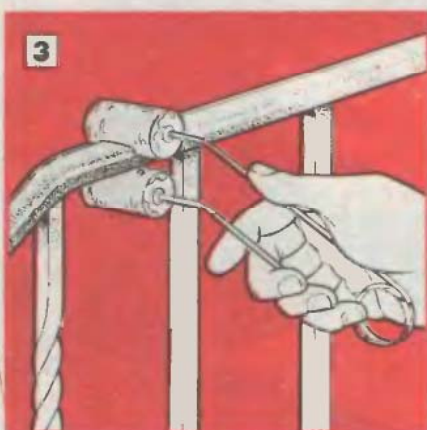
hengerpárt használunk (3). Nem kell hozzá más, csak két kb. 25 mm átmérőjű, közepén átfúrt farúd és 2,5 mm-es acélhuzal. A huzalt hajlítjuk a közepén kétszer 30 mm-es farúd köré, majd innen kb. 160 mm-re mindkét szárát hajlítjuk le 30 fokban. Húzzunk fel a szárazra két alátétet és a két kis fahengert. Az alátéteket műgyanta ragasztóval úgy rögzítsük, hogy a huzalok végei kb. 8 mm-re nyúljanak túl a hengereken.

A hengereket — egy-egy alátét felhúzása után — vakfurattal ellátott kis fatömbökkel rögzítsük a huzalszárakra. Műszörme hulladékból — az anyagot lapolva — varrjuk meg a huzatot, majd vágjuk méretre, s húzzuk a hengerekre. A hengerek palástjába véssünk hosszában olyan mély hornyot, hogy a varrás okozta szintkülönbség eltűnjön. Ezek után már festhetünk is új szerszámunkkal. A bevonóanyagot a festékesdobozba mártott falapról — a hengerpár ideoda húzogatóásával — vihetjük át a szőrmehuzatra. A hengert közvetlenül festékbe mártani nem szabad, mert a beszáradó festék „befékezi” a forgását. (A hengerrel hozzá nem férhető helyeket természetesen ecsettel kenjük be.)

A drótfonatos kerítések mázolására sem tartozik a szapora munkák közé, ha



tani. Ha alucsőből készítjük a toldatot, akkor a nyélbe illő facsapot illesszük a cső belső átmérőjéhez is, majd egy-két facsavarral rögzítsük a végére. A henger nyele azonban könnyen lehúzható legyen, mert a hengert így egyszerűbb feltölteni festékkel. (A hosszú nyelű hengerrel eleinte kissé ügyetlen a munka, de egy-kettőre belerázódik az ember. Az a lényeg, hogy ne akarjunk egy-egy fogással a szokásosnál egyébként is nagyobb felületet befesteni. A hosszú nyél



ecsettel festünk. A munkával fele idő alatt végezhetünk, ha a szokásosnál kissé higabb festéket festőhengerrel visszük fel a kerítésre (4). Sőt, ha azt ketten, jobbról-balról egyszerre végzik, akkor igazán hatékony a munka.

Gyakran adódó feladat a faházak külső felületvédelme. Azt is gyorsabban elvégezhetjük, ha a lakkot vagy más felületvédő anyagot festőhengerrel terítjük fel. Előfeltétel, hogy a felület ne legyen túlságosan egyenetlen (5). A folyósabb anyagoknál a hengert ne nyomjuk erősen a felületre, s gyorsan mozgatni sem célszerű, mert spriccelni fog.

A festőhengerrel nemcsak festéket lehet egyenetlenül elteríteni, hanem pl. tapétaragasztót is (6). Henger segítségével a falra is és a tapétára is gyorsan, az ecseteléssel felhordottnál egyenletesebben rétegekben teríthetjük el a ragasztót.

Használat után fontos teendő a henger tisztítása. Az első fázisban ívelt csiszolt falappal húzzuk le a festék vagy más anyag maradékát (7). A huzatra öntsünk kevés hígítót vagy vizet — ha az az anyag oldószere — s újból húzzuk le a henger palástját. Ezt az erősen hígított festéket még visszatölthetjük a többihez. A továbbiakban már csak hígítóban áztatás, lehúzás, újabb áztatás következzen egészen addig, amíg a huzat tiszta nem lesz. Ha esetleg a széleken megszáradt festék maradna, azt maró hatású oldószerezrel lazítsuk fel, majd mossuk tisztára. Utoljára a huzatot ajánlatos lúgos vízben teljesen tisztára mosni. A tisztításkor ne csak a huzatra ösz-

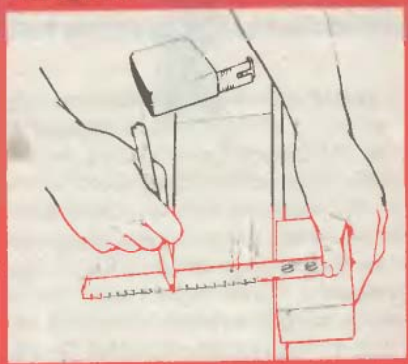


pontosítsunk, a henger nyelét, szárát, s a központozító tárcsákat is takarítsuk le alaposan. -sj-

SEGÍTS MAGADON

Párhuzamvonó fűrészlapból

Ha egy nagyobb tablából egy keskeny, de hosszú darabot szeretnénk levágni, vagy egy hosszú, egyenes élű lecot használunk vonalzóként, vagy párhuzamvonóval jelöljük be a vágásvonalát. Ha ilyen eszközünk nincs, akkor kopott fűrészlapból és egy lecdarabból percek alatt készíthetünk. A lecre csavarozott fűrészlap fogai közé helyezett ceruzával éppen olyan pontosan bejelölhetjük a vágásvonalát, mint a párhuzamvonóval.



**poli
chem**

Kisiparosok! Magánszemélyek!
Barkácsolók!

A POLICHEM MINTABOLTJÁBAN kis kiszerelésekben is kaphatók a legújabb **LOCTITE** termékek:

LOCTITE

csavarbiztosító

csavarrögzítő + tömítő

csapágy és menetrögzítő + tömítő

tömítőpaszta

szupertisztító

szuperragasztó

LOCTITE

kötéstechnika

megbízható, gyors, költségkímélő

POLICHEM MINTABOLT: Budapest V., Báthory u. 4. Telefon: 111-3833

POLICHEM Kft.

Telefon: 132-5380.

Budapest V., Kozma Ferenc u. 3.

Telex: 22-6188.

Telefax: 111-5425.

KÖRNYEZETKÍMÉLŐ CSATORNÁZÁS

A közművesítés legdrágábbika a szennyvízcsatornázás, mert csőrendszerét nagyméretűre, mélyre és a tisztító felé lejtőre kell építeni. S ha a terep emelkedik, áttemelőszivattyú-állásokra is szükség van (1). Emiatt a csatornázott körzetek aránya messze elmarad a vízzel és villannyal ellátottakétól. Még a főváros külső kerületeiben is bőven található „szippantós” negyedek (ahol a szennyvizet a házi gyűjtőmedencéből speciális kiszívó tartálykocsikkal távolítják el).

A gyűjtőmedencéket a háztulajdonosok — érthetően — a lehető legkisebb költséggel kívánják megépíteni. Emiatt aztán a gyűjtő-, üleptető- vagy szikkasztórendszerek zöme nem felel meg az előírásoknak. A legszabálytalanebb, amikor a szennyvizet a még meglevő, de már nem használt ásott kútba, azaz egyenesen a talajvízrétegbe vezetik. Bár ez ma még csak szabálysértésnek minősül, valójában azonban a közösség, a jövő generáció elleni igen súlyos vétség! Sajnos a ható-

megfelelően nagy legyen. A WC, a fürdőkád, a mosogató, a mosógép ontja a különféle vegyi anyagokkal terhelt szennyvizet. Személyenként 150—200 litert számíthatunk. S ha mindez a zárt gyűjtőaknába kerül, kéthetenkénti szippantással számolva családonként 9—18 m³, azaz egy 2x2x2,5 — 3x3x2 méteres aknát jelent. Ilyen méretű, előregyártott akna ugyan készíthető, de igen nehezen szállítható és emelhető a helyére, ezért a helyszínen tanácsos megépíteni (2).

és ürtéskor bevilágítva meg lehessen győződni az akna belső állapotáról. A fedél légmentesen zárható és lelakatható legyen, nehogy illetéktelen kinyithassa.

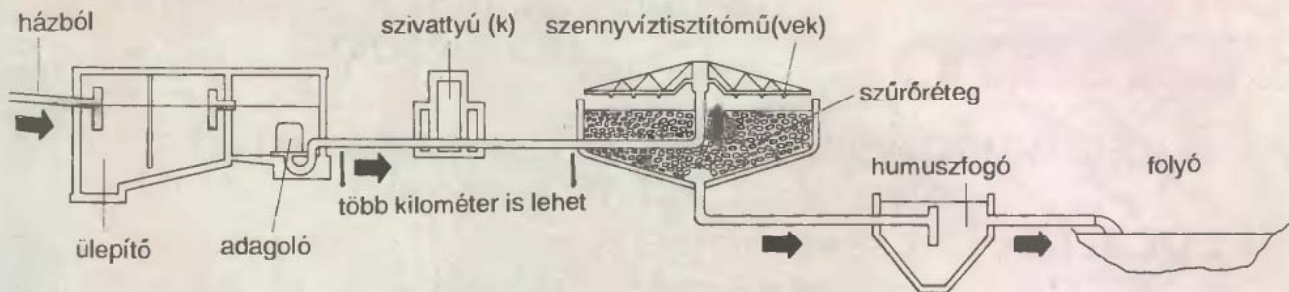
Fontos elem a szellőzőcső, ami célszerűen 15 cm-rel a fedél alatt kivezetett, Ø10 cm-es műanyag csőből készülhet. Ha a szabadba vezet, felső végére szűrős sapkát illesztünk. Ha van a közelben csapadékcatorna — ejtőcső, ajánlatos odáig vezetni a szellőzőt és abban — külön kis csőben, nehogy a csapadékvíz az aknába kerüljön — a tető fölé vezetni a kiszellőző szennyvízgázokat.

Hasonlóan fontos elem a bevezetőcső, ami Ø15 cm-es 85+105°-os műanyag T idomból készüljön, hogy meggátolja az eltömődést a felszínen esetleg úszó szennytől. A bevezetőcső vízszintes szakasza 30 cm-rel a fedél alatt érjen az akna falába. Ürtés után célszerű a bevezetőcsövet átmosni úgy, hogy tiszta vizet zúdítunk be a csőhálózatba.

Az üleptetőmedence

A szennyvíz üleptetésére szolgáló medence tulajdonképpen 2 1/2 aknás (3). Az egy nagy gyűjtő, egy abból leválasztott átbocsátó (ez a fél akna) és egy szűrőmedencéből áll. Csakis ott építhető, ahol a szakhatóságok megengedik a sűrű szennyvíziszaptól tiszta és kavicsrétegen át is megszárt háztartási (ipari és mezőgazdasági más elbírálás alá tartozik) szennyvíznek a talajba szivárogtat-

1



ságok, de a környezetvédők sem lépnek fel elég határozottan ellene.

Ezért ahol illet építenek vagy átépítenek, gondoljanak a gyermekek és unokák jövőjére is, és a környezetet — ez esetben a felszín alatti vízkincset — nem veszélyeztető gyűjtő-, üleptető-, s ahol lehetséges és engedélyezik, szikkasztómedencét létesítsenek.

A gyűjtőmedence

A szennyvíz összegyűjtésére szolgáló medence tökéletesen vízzáró falazatú és

Fenekét vízzáró 10—15 cm vastag kavicsbeton alkossa, és lejtjen az egyik oldalhoz süllyesztett gyűjtőgödörhöz. Így ürtéskor a fenék lejtős része ellenőrizhetővé, láthatóvá válik, és a szívócső a fenékgödörből a sűrű iszapot is „levegőt húzás” nélkül ki tudja emelni.

A falazat tömör téglá, vékony, de erős habarccsal kötött, és vízzáró külső (kátrány, aszfalt, bitumen) réteggel szigetelt. Az akna fedele erős, vasalással szilárdított beton legyen és tanácsos eleve beleépíteni olyan acélhorgokat, amelyeknél megfogva — ne kerüljön ugyan sor rá — fel lehet emelni a fedelet.

Az aknanyílás fedelének átmérője 60 cm legyen. Egyrészt hogy szükség esetén azon át egy személy beférjen (persze csak képzett szakember, megfelelő védőfelszereléssel)

tását. Az engedélyt a saját ingatlan nagyságától, helyétől, lejtésétől és a talaj-, valamint a talajvízviszonyoktól is függően adják ki.

Az első aknát gyűjtőre és átbocsátó részre osztó fal a fedélből lefele lógó, alul 20—25 cm magas rést hagyó, saválló anyagú legyen.

A gyűjtőakna lényegében egy kétszeres méretű — a már ismertetetthez hasonló felépítésű — falazott, betonozott medence. Az átteresztő is ilyen, csak annak fenéke végig lejt, nem kell bele gyűjtőgödör. A T csővéből már csak kiülepített folyadék juthat a szűrőaknába.

A szűrőakna fenéke a kivezetőcső irányába lejtjen, s a csőorkolatot a legmélyebb részhez építsük be. Toldatcsöve vagy egy gyűjtőrendszer felé lejt vagy arra csatlakozik a szikkasztórendszer, ami enyhén lejtő, Ø2—3 mm-es lyukakkal perforált (vagy eleve

ilyen) egyenes, kígyózó „karácsonyfa” elágazású, minél terjedelmesebb csőhálózat.

A szűrő alul nagyobb, dió nagyságú, afelett mogorónyi, legfelül borsónyi mosott folyami kavics vagy kőzúzalék, amit alapos betömődés után felül még egy szennyfogóval, pl. műanyag szűnyoghálóval ajánlatos fedni. Azt időnként kiemelve, az esetleg átszivárgó szilárd szennyezés eltávolítására locsolócsővel le lehet mosni. Így a szűrőréteg mentes marad az azt eltömő anyagoktól.

Végezetül néhány tanács. A szikkasztórendszer közelébe ültetett nyírfák és fűzfák „szívesen” szívják fel a szikkasztott vizet, ám gyökérzetük képes a csőrendszer felemelésére, eltörésére, hajszálgyökereik meg a csövekbe bújásra.

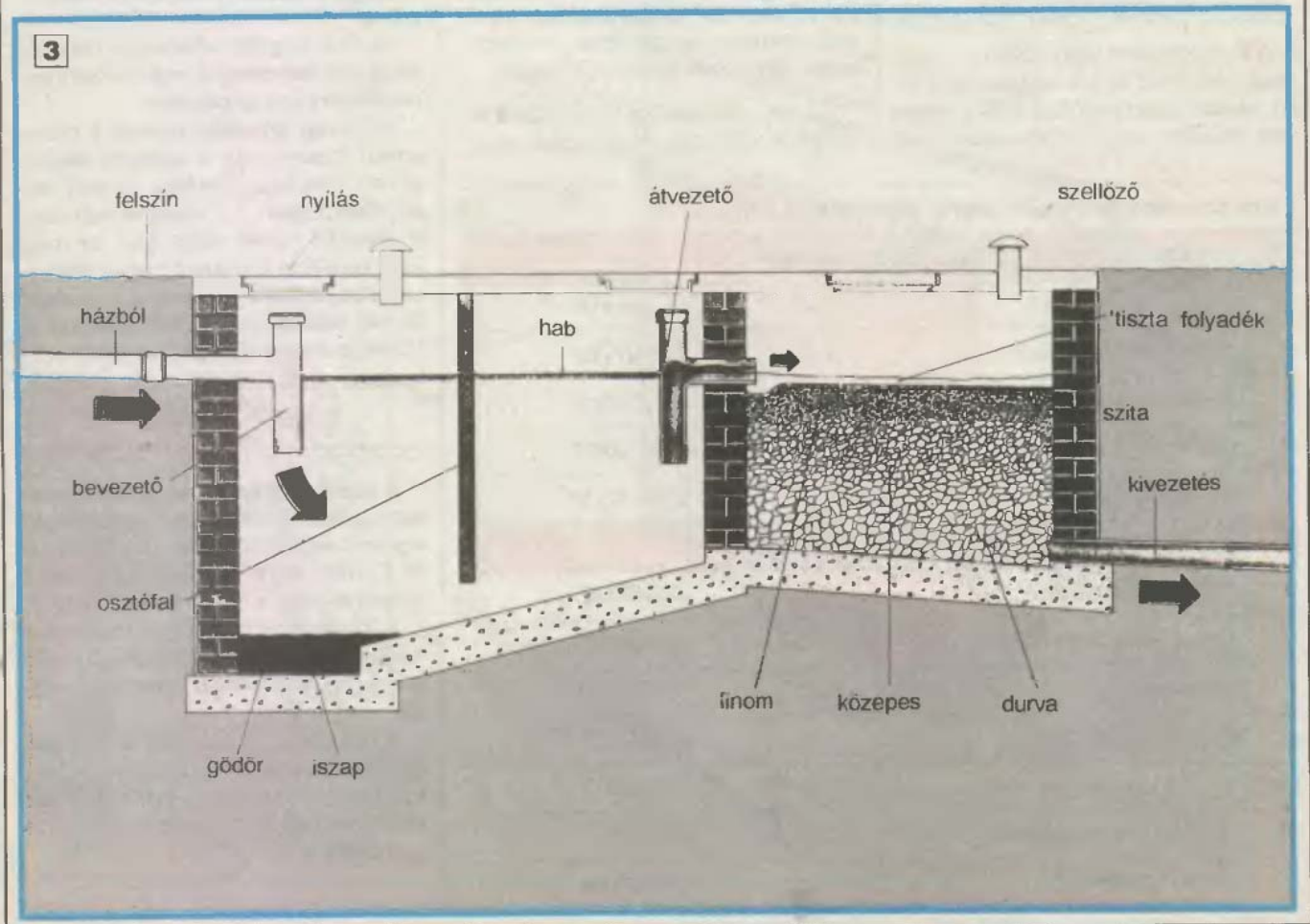
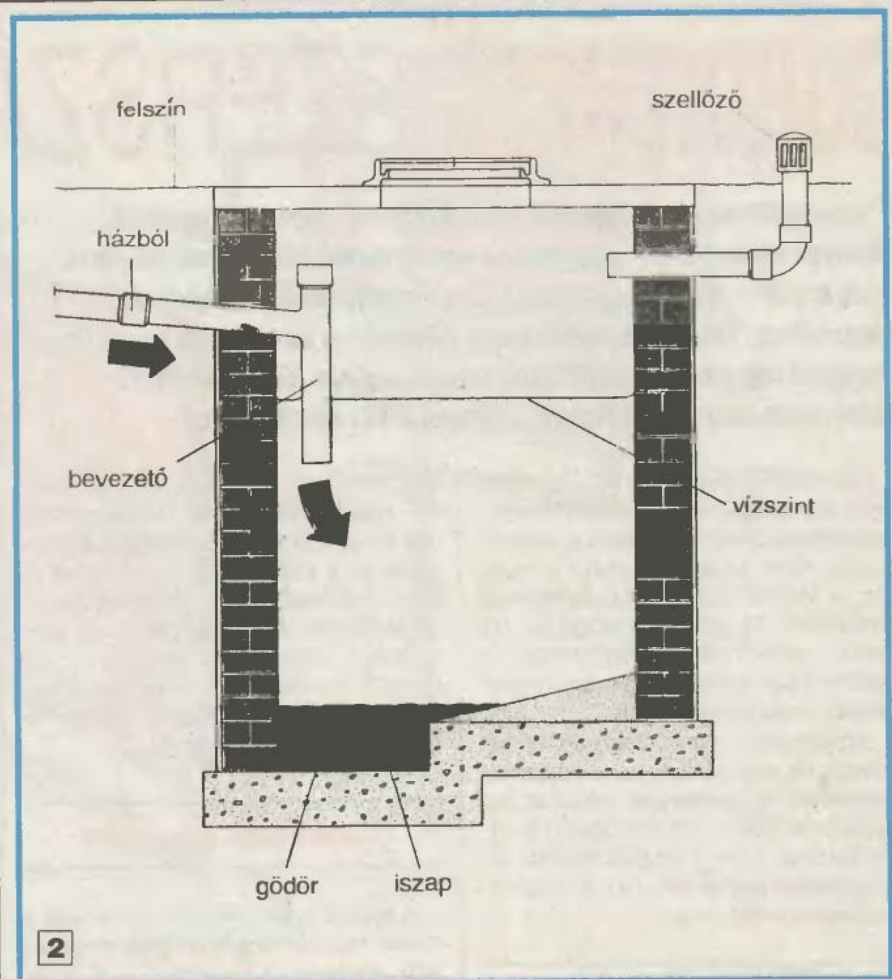
Lejtős területeken a víz előbb-utóbb utat talál az esetleg mélyebben fekvő szomszéd telek felé, ami legtöbbször a jó viszony megromlásához vezet.

Kisebb épületek (egy-két személy által lakott, ritkán használt hétvégi házak) házi szennyvizének gyűjtéséhez, szétválasztásához műanyagból, illetve betonból előregyártott aknák is kaphatók a szaküzletekben. Azokat csak be kell emelni az előkészített gödrükbe.

Az aknagödörben összegyűlő anyag — nem valami kellemes munkával — értékes anyaggá komposztálható.

A környezetet nem a WC-ből származó bűzös üledék, hanem a mosógépekből kifolyó, illatosított vegyi anyagok fenyegetik! Ahol trágyára is szükség van, érdemes ezeket külön-külön aknákba vezetni.

SzJ



GÖRDÍTHETŐ SZERSZÁMRAKTÁR

A közelmúltban már közöltünk kis helyigényű, olcsó anyagokból könnyen elkészíthető, egyszerű szerszámtároló-leírásokat, terveket. Azok azonban csak a legszükségesebb szerszámok elhelyezésére elegendőek. Már akkor ígértük egy igényesebb és nagyobb kapacitású, ráadásul rögzíthető, szállítható szerszámosláda (hátsó borító oldalunkon látható) tervrajzát, amelyet most adunk közre.

Már első rápillantásra is kitűnik, rajzaink, s anyagjegyzékünk alapján a kinyitható láda elkészítéséhez túl sok magyarázatra nincs szükség. Feltéve persze, hogy a készítő elegendő szakismerettel rendelkezik és pontosan dolgozik. Ha nem így lenne, inkább ne fogjon hozzá, a minőségi szerszámosláda minőségi felkészültség is szükséges.

A milliméteres pontosságú tervrajzból következik egy hátrány is: a megadott méretektől való esetleges eltérés egész sor kapcsolódó méret eltolódását eredményezheti, ezért a megadottakhoz ragaszkodást javasoljuk. (Az anyagvas tagságok esetében is.)

A szerkezet

A szerszámtartó lényegében egy testesebb középső és két keskenyebb külső, keretes szekrénykéből áll (1), amelyek csuklós- vagy zongorapántokkal

kapcsolódnak a középsőhöz. Mindhárom szekrény alá két-két, kb. 42 mm magas és 12 mm széles önbeálló bútorgörgő kerül, a középső mellé hajtott külső szekrénykéket pedig bőrönd-(béka)-zárok rögzítik. A középsőn felül egy erős fogantyú segíti a gördítést vagy szállításkor a felemelést (2). A képeken és az összeállítási rajzokon minden szerkezeti és szerelési elem jól látható.

Szerszámok és anyagok

A praktikus tartó készítéséhez csak a faipari munkához megszokott szerszámok, kellékek szükségesek, fúró, fűrészek, véső, kalapácsok, csavarhúzó, valamint szegek, facsavarok, néhány kisebb átmenő anyáscsavar, ragasztó, festék stb., tehát semmi különleges.

A fontosabb darabok fő méreteit a következőkben táblázatosan adjuk meg.

A szerszámláda befoglaló méretel: 689x376x512 mm.

A forgácslemez-elemek kész darabolási méretel:

A	külső elem oldala	4 db	640x97x12
B	külső elem alja, teteje	4 db	482x97x12
C	középelem oldala	2 db	640x150x12
D	középelem alja, teteje	2 db	480x150x12
E	középelem osztótábla	1 db	616x482x12

A rétegelt- és pozdorjalemez-elemek méretei:

G	külső elemek polcai	4 db	482x85x12
H	belső elem polca	1 db	482x87x12
J	keskeny polc	1 db	482x70x12
K	csavartartó polc	1 db	482x84x12
L	csavartartó perem	1 db	482x40x12
M	csavartartó rekeszelők	5 db	84x34x6
N	külső borítólapok	2 db	640x506x4

Az elkészítést ajánlatos a középső fő elem darabjainak leszállásával, majd a szekrényke összeállításával kezdeni. Annál is inkább, mert esetleges eltérés esetén a két külső szekrény méreteit a „módosult” középsőhöz lehet igazítani.

A műveletek sorrendje jól követhető a 2., majd a három elemet már együtt ábrázoló, és az oldalszekrények, a külső elemek alkatrészeit, azok szerelési sorrendjét mutató 1. ábrán.

Ha a középső és a két külső szekrényke teljesen elkészült, azaz beléjük kerültek a saját szerszámainkhoz igazodó polcok (3), azok peremei, a szekrényké keményfa szegélylécei és a külső 4 mm-es borítólapok, következzenek. A legpontosabb munkát kívánó művelet, a csuklóspántozás. A szerszámosláda pontos záródásának alapfeltétele, hogy a csuklóspántokat igen pontosan, az adott pánthoz igazodóan kell mindkét szekrényhez illeszteni, szerelni.

Ha a három elem könnyen nyitható-csukható, s ha összecsukott állapotban szépen egymásra fekszenek, következhet a bőröndzárok (békazárok) felszerelése.

Ha az is megvan, a becsukott ládát állítsuk fejre és szereljük fel a szekrénykeretek aljára a bútorgörgőket.

Az utolsó szerelési művelet a húzó-emelő fogantyúnak a középső eleme, átmenő anyáscsavarokkal történő felerősítése legyen. Ezt követően már csak a befestés marad hátra. (Ám az még jobb, ha a láda fő elemeit még az összeszerelés előtt festjük be, s a száradást követő összeszerelés után már csak a szerelés okozta hibákat igazítjuk ki.)

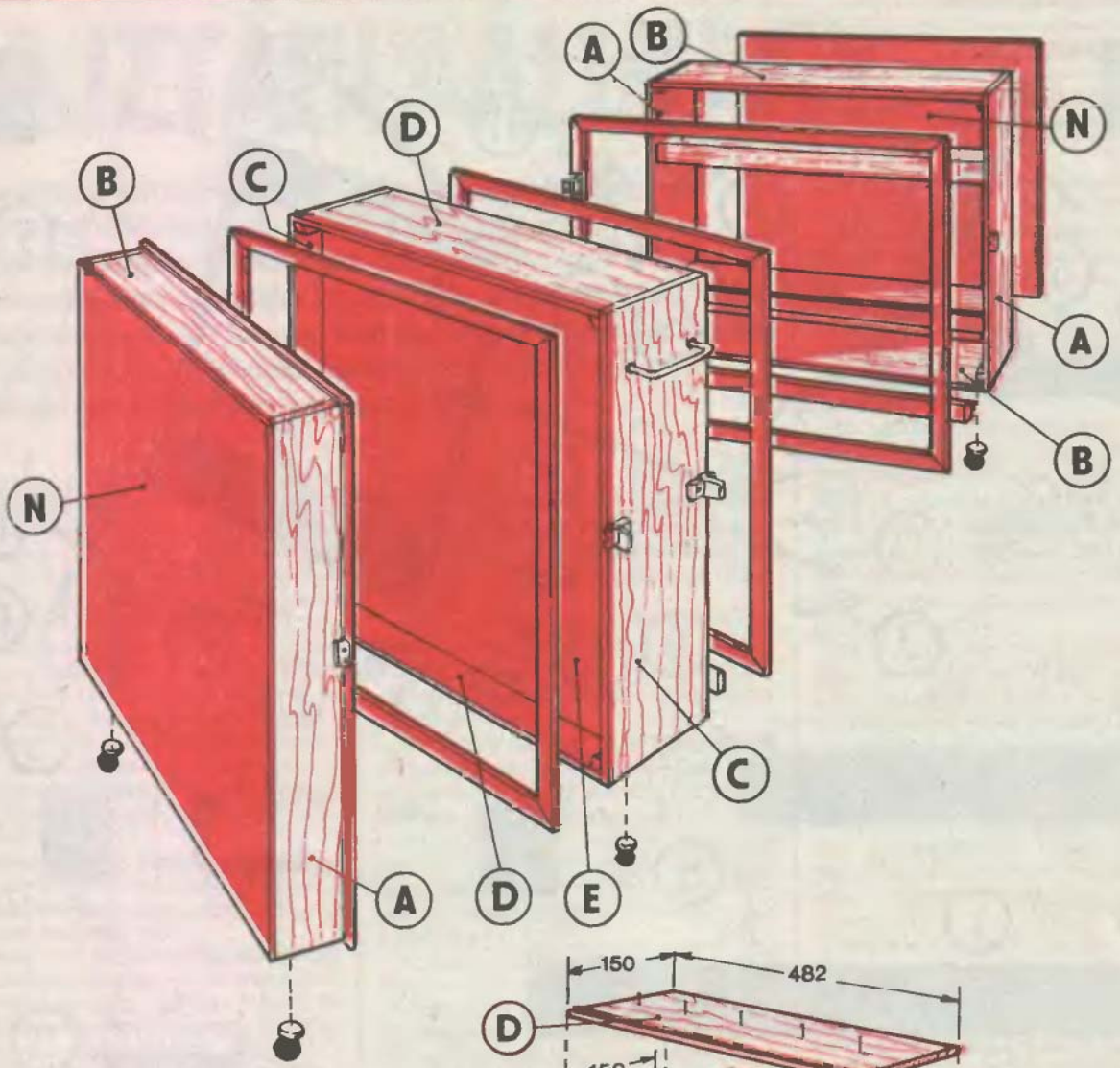
Tanácsok, ajánlások

A szerszámosláda méretei persze az igényekhez változtathatók, de akkor az egészet nagyon alaposan át kell tervezni. Ez még akkor is ajánlatos, ha csak a polcok másféle elrendezéséről döntünk.

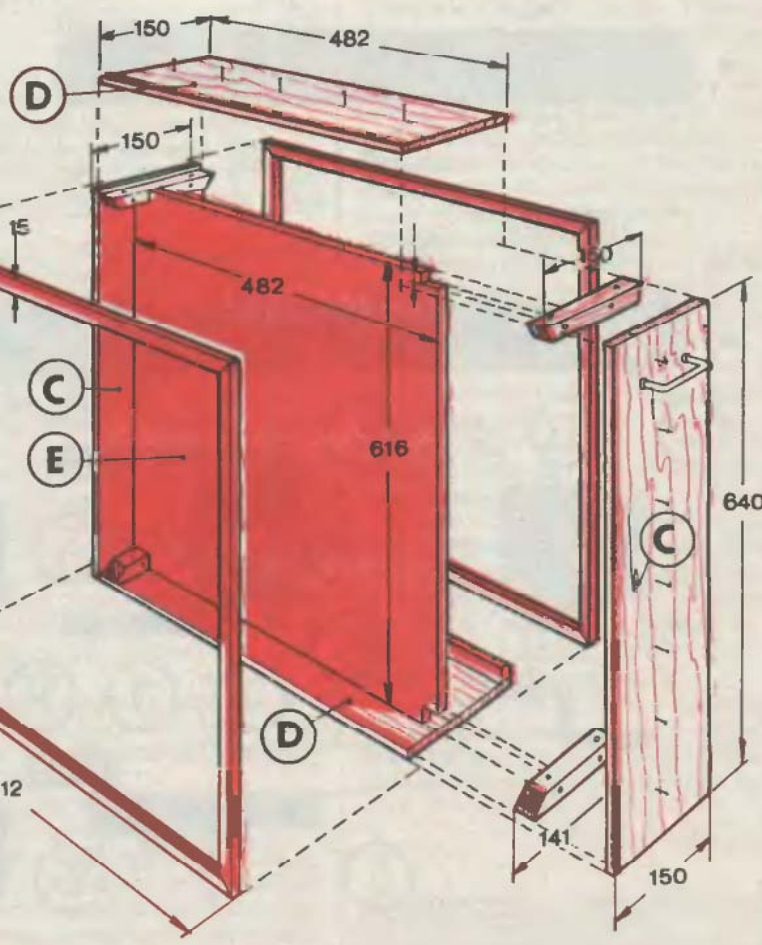
A fő kereteket célszerűen puhafa saroklécekkel erősíthetjük össze, azokat a keményfa szegélylécek tovább szilárdítják.

A hat görgő helyett más, a gördítést segítő elem is felszerelhető, de mindenkor hatra van szükség, hogy a láda nyitott és zárt helyzetben is biztosan álljon a görgőkön.

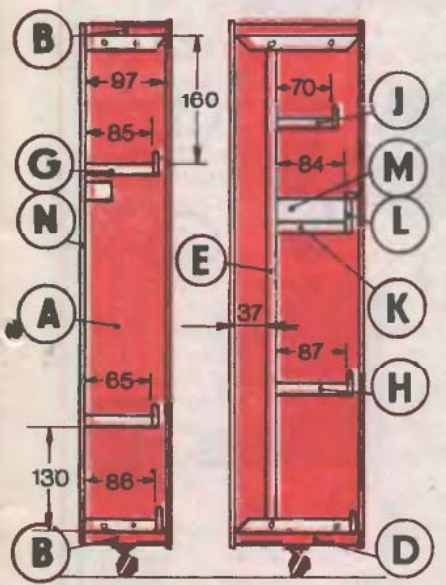
1



2

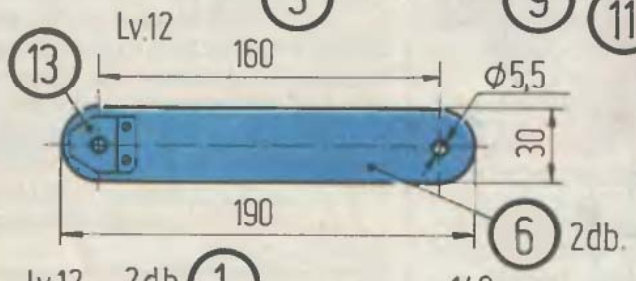
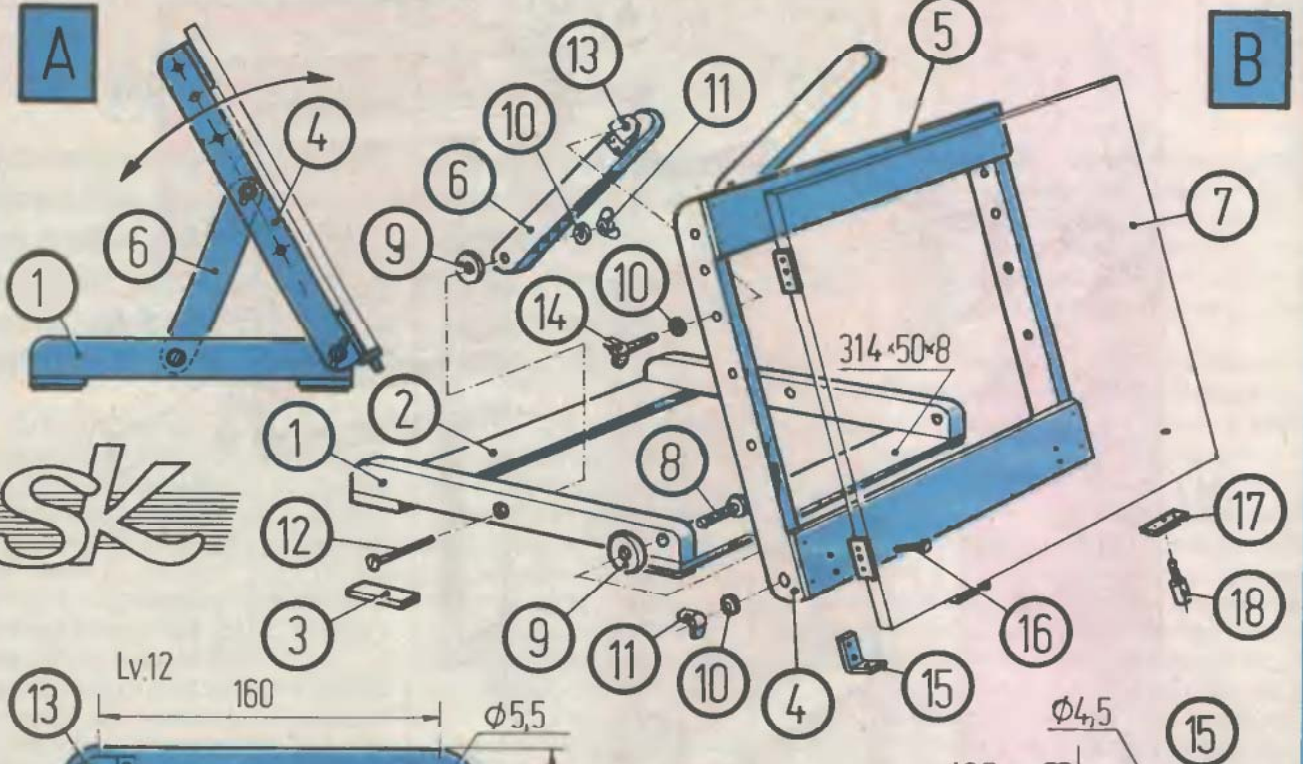


3

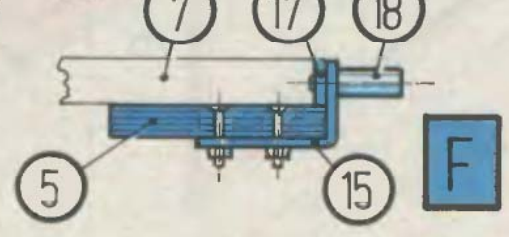
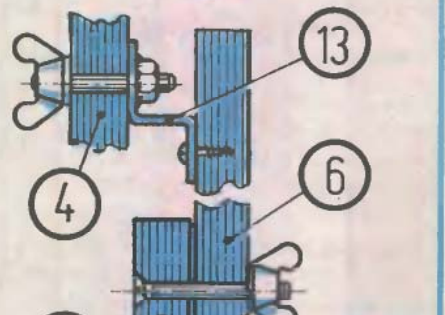
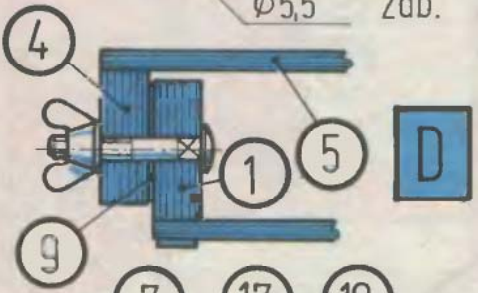
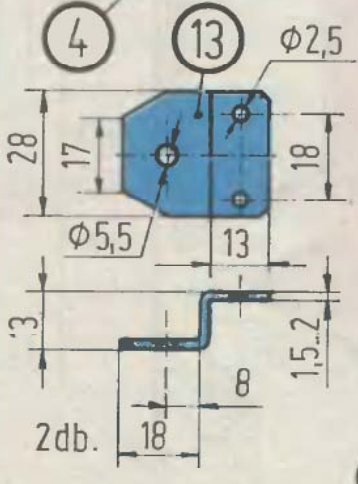
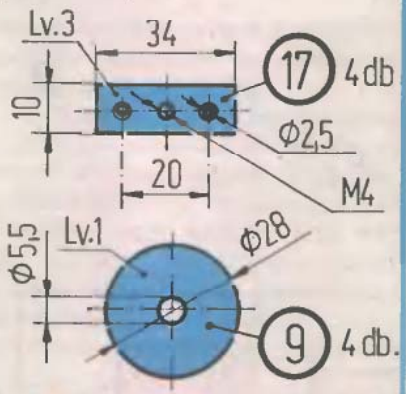
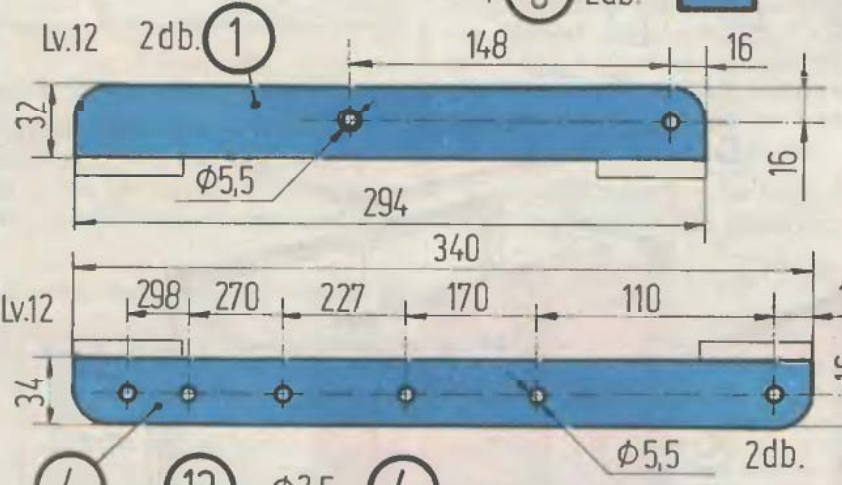
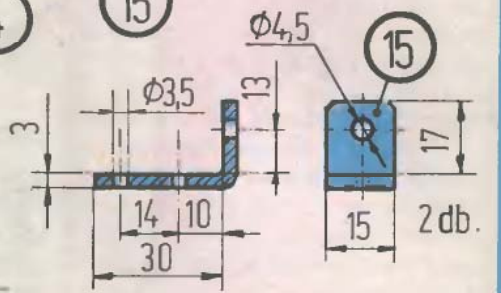


A

B



C



RAJZTÁBLAÁLLVÁNY

RAJZOLÓKNAK,

DIÁKOKNAK,

FESTEGETŐKNEK

Sok családban van rajzolni, festetegetni szerető személy vagy olyan iskolába járó családtag, ahol szabadkézi, ábrázoló geometriai vagy műszaki rajzokat kell készíteni. Ezeket a munkákat nagyon megnehezíti az asztalra helyezett, ide-oda csúszkáló rajztábla. A kellemetlenséget az is fokozza, hogy egy átlagos magasságú asztalon csak görnyedten lehet dolgozni. Mindez kiküszöbölhető egy rajztáblaállvány elkészítésével és használatával.

A rajzon egy összecsukva lapos, könnyen tárolható, vízszintesre, valamint 15, 30, 45 és 60°-os szögbe állítható, illetve rögzíthető állványt ábrázoltunk. Erre az A3-as rajzokhoz használt 500x350 mm méretű rajztáblát lehet felerősíteni. Az állvány (A) sokkal egyszerűbb, mint amilyenek az első pillanatban látszik. A vízszintes helyzetű alapkeret, a táblatartó és a kitámasztók alkotják. A keretek hosszartóinak (1, 4, 6) anyaga 12 mm-es rétegelt lemez. Szélességi méretük betartása és a lekerekítések pontos kivitelezése fontos, mert azzal lehet elkerülni az összecsukáskor fenyegető megszorulást. Az egyes darabok méretre munkálása után a felületeiket is simára kell csiszolni.

A keresztartók (2, 5) egységesen 8 mm-es rétegelt lemezből készülnek, és a hosszartókhoz hasonlóan előbb az éleiket, majd a felületeiket csiszolják simára.

Az alsó keret hosszartóinak furatát (1) pontosan jelöljük be és gondosan készítsük el. A fúrás ajánlatos oszlopos fűrőgéppel vagy fokozott figyelemmel végezni, mert a furatok merőlegessége fontos!

A furatok elkészítése után a hosszartók (1) alsó végeire hidegenyvel és 2–2 db 2,5x22-es süllyesztettfejű facsavarral erősítsük fel a két keresztartót (2). Fontos, hogy ezek pontosan merőlegesek legyenek a hosszartókra!

A táblát tartó keret (4, 5) hasonló módon készül. Ennek belső mérete 2 mm-rel legyen nagyobb az alapkeret külső méreténél. A keresztartók (5) hosszát erre a méretre szabjuk le.

Míg a két keret ragasztása megköt, készítsük el a kitámasztók (6) furatát. Az alsó hosszartók (1) középső furatát süllyesszük be, majd M5x30-as csavarral (12), a hosszartó és a kitámasztó közé berakott papírbetéttel (9), alátéttel (10) és egy M5-ös szárnyasanyával (11) az alkatrészeket erősítsük össze (E).

A kitámasztó végére a vasalást (13) a rajz szerint 1,5–2 mm-es lemezből kell kivágni, meghajlítani, majd kifúrni. Az 5,5 mm-es furat mögé forrasszunk egy M5-ös anyát a rögzítőcsavar (14) részére. A vasalást a kitámasztókra két-két 2,5x10-es félgömbfejű facsavarral vagy M3x18 mm-es átmenő csavarokkal szereljük fel. A felforrasztott anyával ellátott furat közepe a kitámasztó forgáspontjától pontosan 160 mm-re legyen (E).

Készítsük el a rajztáblát rögzítő két darab, L alakú vasalást (15). Anyaga 15x3 mm-es laposvas. Meghajlítása után a két felerősítő furatba M3-as menetet kell készíteni. Fúrjuk ki a táblát felerősítő csavar (18) részére a 4,5

mm átmérőjű furatot. A két rögzítőt úgy kell a táblatartó mellső keresztartójára erősíteni, hogy középvonaluk egymástól 265 mm-re legyen. A keresztartó alá helyezett vasalást 2–2 db M3x12-es süllyesztettfejű csavar rögzíti (F).

Hátravan még a rajztábla éleire (7) erősítendő 4 db lemez (17) elkészítése. Anyaguk 32x10x3 mm-es laposvas, melybe darabonként két süllyesztett 2,5 mm-es és egy M4-es furat kerül.

Két M5-ös szárnyasanyába forrasszunk be egy-egy csavartól levágott, 25 mm hosszú darabot. Ezek fogják a kitámasztót (6) a kívánt helyzetben a táblatartóhoz (4) rögzíteni (E). A két darab, táblát rögzítő csavart (18) egy-egy 4 mm belső átmérőjű és 15 mm hosszú csőbe forrasztott, M3-as csavartól levágott darabból készíthetjük el. A szükséges hossz 22 mm.

Az alsó keret keresztartóinak végére (2) ragasszunk fel egy-egy 45x11x2 mm-es gumicsikot (3) az állvány elcsúszásának megakadályozására. A két M5x30-as kapupánt-csavart (8) az alsó keret belső oldaláról a keret (1) furatába tolvá a táblatartót (4) egy betét (9) közbeiktatásával, egy alátéttel (10) és egy szárnyasanyával (11) erősítsük össze (D).

A támasztókat (6) a táblatartó (4) kívánt dőlési szögének megfelelő furathoz billentve a 14-es csavarral és alátéttel (10) kell összefogatni (E).

A rajztábla (7) egyik hosszabb és egyik rövidebb élére szereljük fel a rögzítőlapokat (17). Ezt úgy a legcélszerűbb elvégezni, hogy a keresztartóra (5) már felszerelt L alakú rögzítő (15) furatába betolvá a csavart (18), a lapot (17) hozzáfogatjuk. A rajztáblát helyezük a táblatartóra úgy, hogy a szélei egyenlő hosszban érjenek túl a kereten. Ebben a helyzetben a rögzítőlapokat erősítsük fel 2–2 db 2,5x16-os süllyesztettfejű csavarral a tábla élére. Ezt a műveletet a rajztábla mind álló, mind fekvő helyzetében el kell végezni. Ezzel mindkét állásban biztos illeszkedés érhető el.

Akik műszaki rajzokat is készítenek, és a tábla függőleges élen csúszó fejesvonalzót használnak, a rögzítőlemezeket (17) süllyeszték be a rajztáblába.

A tábla rögzítőelemei (15, 17) 10 mm vastag táblához méreteztük.

A rajztábla felső része nincs külön rögzítve, ezért az állványt a táblánál fogva nem emeljük meg. Emelést, áthelyezést mindig a táblatartó (4) vagy az alapkeret (1) megfogásával végezzünk. Aki a táblát nem akarja más

célra használni, a felerősítő elemek elhagyásával, facsavarokkal a keretre rögzítheti.

A táblát ajánlatos megvédeni minden sérüléstől. A „klasszikus” rajzszegeket nem szabad használni, mert az idővel sokasodó beszúrások rajzoláskor a papír kilyukadását, esetleg beszakadását idézhetik elő. Ezért a táblát gondos csiszolás és pormentesítés után először hig, majd a réteg beszáradása után sűrűbb festékkel kenjük át. Kezdők inkább a szórás eljárást válasszák.

A papírt 30–40 mm hosszú celluluxsikkal lehet elmozdulásmentesen a festett táblára erősíteni. Így még a szögek fejein megakadó vonalzó sem fognak bosszúságot okozni. A rajzkartonoknál már vigyázni kell, mert a cellulux a papírt felszalazza. Ezt azzal lehet kiküszöbölni, hogy az ún. készméreten belül kerüljük a felragasztást.

Az állvány fa alkatrészeit szintelen lakkal fessük át, mert az sima, tartós bevonatot ad.

A tábla rajzolás közben semmiképpen nem csúszik el, ha az alapkeret mellső keresztartóját egy kisméretű, pl. a lombfűrészasztal rögzítéséhez használt szorítóval az asztal lapjához erősítjük. Ebben az esetben ne fedkezünk meg arról, hogy a gumilábak miatt a keresztartó és az asztal lapja között hézag van. Ezért a szorítónál helyezünk alátétet a keresztartó alá (az alátét fel is ragasztható).

Az állványt nagyobb méretű rajztáblához is el lehet készíteni, de akkor a méreteit meg kell növelni.

Az állvány felhasználási területe tovább bővíthető, ha például átvilágító táblát készítenek belőle, az a rajzok átmásolásához, kisebb grafikai munkákhoz igen alkalmas. Az átvilágító táblát még a nők is használhatják, pl. a hímzési minták átmásolhatók, ill. a kívánt módon elrendezhetők rajta.

Elkészítéséhez a táblatartóval azonos nagyságú üveglapot kell beszerezni. Vastagsága legalább 4 mm legyen, és az éleit — ha nem csiszolt szélű — házilag le kell élezni. A szélek megmunkálását nedves, nem túl finom csiszolókövel (törött kőszőrőkoronggal) vagy pl. „kaszakövel”, esetleg ún. vizes csiszolópapírral lehet elvégezni. Munka közben nem árt az óvatosság, mert a leszbott üveglap szélei rendkívül élesek, balesetveszélyesek.

A táblát tartó keretnél nagyobb üveglap használatát kerüljük. A lecsiszolt szélű üveget legegyszerűbb műanyag szigetelőszalaggal vagy széles celluluxsikkal a kerethez erősíteni. Bár alsó része feltámaszkodik a keresztartóra erősített, L alakú vasalásra, a biztos rögzítése nem hagyható el!

Az állvány mögé vagy annak belsejében elhelyezett kisméretű asztali lámpával lehet a rajzokat átvilágítani. Túl erős megvilágítást ne alkalmazzunk, mert vakít és rontja a szemet!

Szulyovszky Tibor

A professzionális hangfelvételeket elvileg olyan hangszínekkel készítik, hogy a rögzített hanganyagok visszajátszásánál az átviteli lánc megközelítően lineáris viselkedésére számítanak. Ez a gyakorlatban úgy megy végbe, hogy a felvétel minőségének ellenőrzésére a stúdiókban használt lehallgató rendszer lineáris, azaz a hallható hangok tartományában mindegyik frekvencián egyformán viselkedik. Ennek a szigorú követelménynek igen nehéz megfelelni, habár az eredeti hangszínek megkeresése a mikrofon-hanghordozó vonalában csakis így képzelhető el. Ismétlem, elvileg, tehát ha egy CD-t, kazettát vagy hanglemezt veszünk, akkor egyben garanciát kell kapnunk, hogy azt lineáris vonalon visszajátszva az eredeti hangzásban lesz részünk. Hogy ez mennyire nem így van, azt mindenki hallja.

Az eltérések számtalan oka közül elég, ha csak a visszajátszásnál használt készülékek gyakran rémisztően gyenge minőségére gondolunk. Persze ne higgyük, hogy a hazai stúdiók és hangmérnökeik egytől-egyetig szentek, és az olcsóbb berendezésekkel ne törekednének minél nagyobb üzleti haszonnra. A kifogásolható hangzásért a felelőség jelenleg 50–50 százalékban megoszlik. Csakhogy amíg mi, vásárlók mindenkor magunk dönthettük el, hogy a készülékeink minősége mennyire kövesse a pénztárcánkat, addig ezt a hanghordozó-gyártók etikai és üzleti okokból soha nem teheték meg. Ma megteszik, és az eredménye jól hallható. Így válnak ma a legális gyártók termékei „hamisítványá”, mivel hangzásuk és minőségük miatt az eredetinek legfeljebb csak silány utánszámai. A hazai hanghordozók mostanság tapasztalható általános lepusztulása ellen egyetlen ismert és hatásos védelem van, a rossz minőségű kazettákat és hanglemezeket

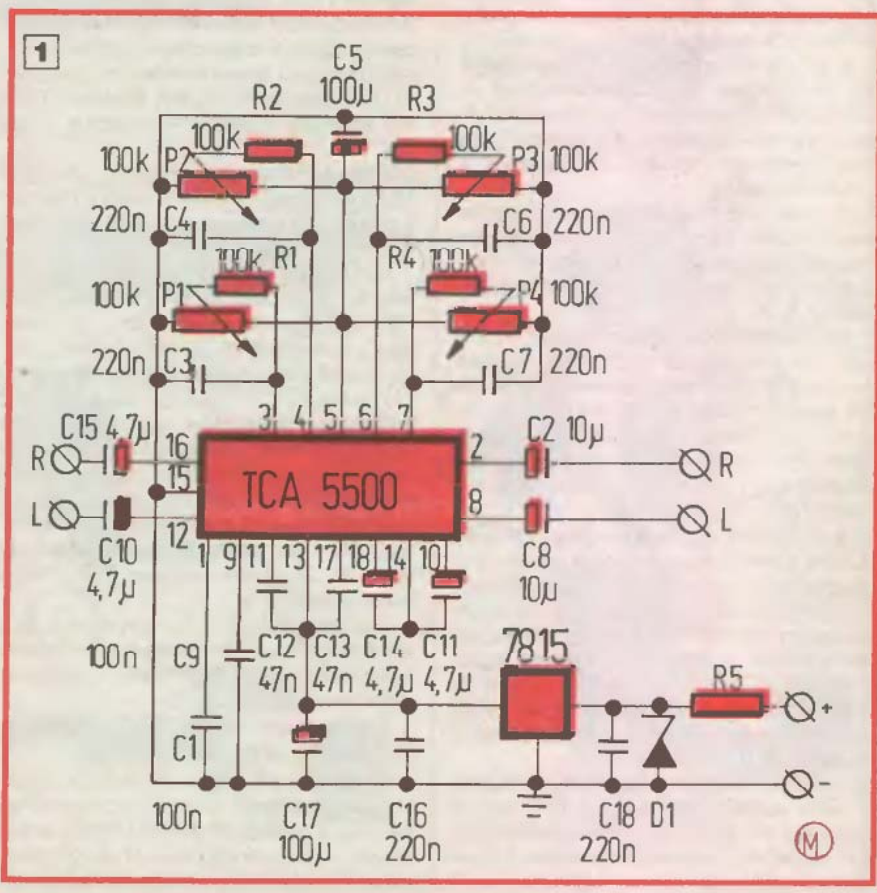
SZTEREÓ HANGSZÍNSZABÁLYOZÓ ELŐERŐSÍTŐ

nem szabad megvenni! Vissza kell kérni az árát!

Ez lenne az egyik 50 százalék. A másik 50 százalékot sajnos az anyagiak befolyásolják. A becsületes gyártók a hanghordozókkal a 100 százalékos minőséghez garantált 50 százalékot adnak. Így még a közepes készülékkel is elvileg további 25 százalékot, összesen tehát 75 százalékot lehetne elérni. A 100 százalékos stúdiókörülményekhez viszonyított 75 százalékos minőség pedig az átlagosnál is jobb eredmény. Az igényességből tehát semmiképp se engedjünk, mert a döntő és kifizetett hányad mindig az első 50 százalék! Vagyis egy kifogástalan és jó technikával készített hanglemez vagy kazetta az olcsóbb berendezéseken is élvezhetően jó minőséget ad. A készülékek okozta kisebb elté-

réseket pedig eredményesen lehet korrigálni.

A kifogásolt hangzást javító számtalan technikai megoldás között van, ami az egyéni ízlésekhez igazodva, egyszerű eszközökkel korrigál, ez a hangszínszabályozó. Korábban egy ilyen áramkör elkészítése nem kis fejtörést okozott. Ezt a fokozatot ugyanis az átviteli lánc érzékeny pontján kell beiktatni. Hatékony és hibátlan működése nagyban függ a jól választott műszaki megoldástól. Azt a hangszínszabályozó áramkört nehéz volt kiválasztani a sok közül, ami a láncba szerencsésen illeszkedett. A MOTOROLA TCA5500 vagy a TCA5550 IC-kkel sikerült egy minden átlagos igénynek megfelelő, korrekciós hangszínszabályozóhoz tartozó áramkört készíteni. A jó eredmény kulcsa, hogy az



eddig rengeteg buktatót magában hordozó aktív erősítő részt egy stabil integrált áramkör váltja fel. Ehhez már csak a minőség meghatározásában másodlagos szerepet játszó, passzív alkatrészeket kell kapcsolni.

A TCA5500 típusú IC-vel láthatunk korrekciós hangszínszabályozó kapcsolást az 1. ábrán. Az áramkör valójában egy frekvenciafüggésében folyamatosan változtatható, 20 decibeles, kis zajú hangfrekvenciás erősítő. A szabályozási tartománya, amibe a frekvenciák vágása és emelése is beletartozik, az összes veszteségekkel együtt 14 decibel. Az 1. ábra kapcsolása tulajdonképpen egy komplett, 100 millivolts bemeneti hangfrekvenciás feszültségekkel vezérelhető, sztereó előerősítő, hangerő-, balansz-, mély- és magas hangszínszabályozókkal. A bejövő vezérlőfeszültség 75 decibeles átfogással csökkenthető. A fokozat kis zajára ebből is következtetni lehet. A két csatornája

közötti áthalláscsillapítás 45 decibel, a torzitása teljes kivezélésnél kisebb, mint 0,1 százalék. A korrekciós sztereó előerősítő 15 voltos stabilizált tápfeszültségnél nyugalomban 5 milliampert, egyébként 35 milliamperes áramot fogyaszt. Az integrált áramkörre maximum 18 voltos tápfeszültség kapcsolható.

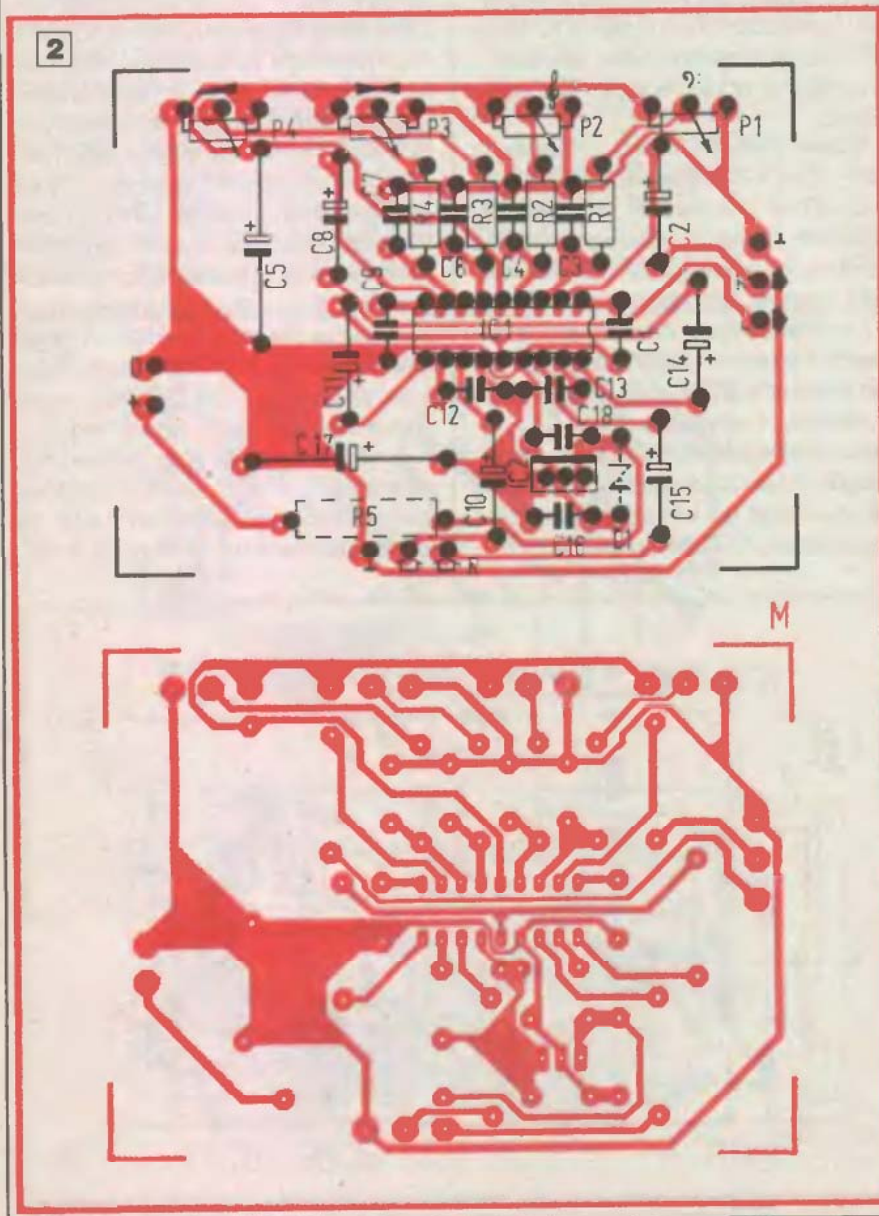
Az erősítő nagy bemeneti és kicsi kimeneti impedanciája a TCA5500-as IC-nek köszönhető. A nagy bemeneti impedancia azért fontos, hogy az előző fokozatot ne terhelje. A kicsi kimeneti impedancia viszont azért kell, hogy a következő fokozat — még ha annak a bemeneti impedanciája esetleg nagyságrendekkel nagyobb is — minél kisebb mértékben terheljen. A láncba kapcsolt aktív fokozatok közötti be- és kimeneti impedanciák főleg a terhelési viszonyok miatt ilyenek. Ha például egy nagy impedanciás erősítő-kimenetre egy kis impedanciás bemenet kerül, akkor mindkét erősítő viselkedése rossz irányban változik.

Amikor az 1. ábrán látható kapcsolást a lehetséges megoldások közül kiválasztottam, feltűnt, hogy a négyféle sztereó szabályozáshoz mindössze négy mono potenciométer van. A mély hangok tartományát a P1-es, a magas hangokét a P2-es, a balanszot a P3-as, a hangerőt a P4-es, 100 kiloohmos lineáris karakterisztikájú mono potenciométer szabályozza. A hangerő állításához, amennyiben az a vezérlőjel közvetlen szabályozásával történik, nem A jelű, hanem B jelű, azaz logaritmikus karakterisztikájú potenciométer kell. Az ember füle ugyanis csak a logaritmikus léptékű hangnyomás-változásokat érzi egyenletesen növekvőnek vagy csökkenőnek. A hangerőt a lineáris karakterisztikájú potenciométer természetellenesen hirtelen megnövelve vagy csökkentve szabályozza. Azt a trükköt, vagyis hogy egyetlen potenciométerrel több csatornában egy időben és egyformán hangerőt változtassunk, például az úgynevezett VCA (feszültséggel vezérelhető erősítő) áramkörökkel lehet megtenni. Az erősítés mértékét ekkor a csatorna hangfrekvenciás jeleitől teljesen függetlenül lehet állítani, egyszerre akár több VCA áramkörben is.

Nyomatott áramkör, alkatrészek

A sztereó erősítők leggyengébb pontjai mindig a mechanikusan összekötött, együttfutó dupla potenciométerek voltak. Egyrészt két teljesen egyforma karakterisztikájú ellenálláspályával rendelkező potenciométert nehéz összeállítani, másrészt azok a típusok, amik együttfutása a még számottevő hibát nem okozó tűréshatáron belül van, a jobb mono potenciométereknél tízszerhússzor drágábbak. Nem is beszélve a balansz szabályozó C jelű, azaz inverz logaritmikus karakterisztikájú dupla potenciométeréről. A MOTOROLA TCA5500-as IC-hez csupán négy A jelű, lineáris karakterisztikájú mono potenciométer kell, néhány ellenállással és kondenzátorral.

A 2. ábrán látható nyomtatott áramkört megvizsgálva kiderül, hogy az erősítőnek stabil egyenfeszültséget adó független tápegysége van. A 7815-ös, fix kimenőfeszültségű szabályozó IC bűgőfeszültség-elnomása következtében javul a zajviszony, az erősítő pe-



dig túláram- és rövidzárvédelmet élvez. Arra is gondolva, hogy a 7815-ös stabilizátor a TCA5500-as IC 15 voltos tápfeszültségét, a még rákapcsolható 35 voltnál nagyobb egyenfeszültségből kénytelen előállítani, a tápegységben az R5-D1 formájában úgynevezett előstabilizátor található. Abban az esetben tehát, ha az erősítőt 35 voltnál nagyobb egyenfeszültségről kívánjuk működtetni — például egy végfokozat 40–50 voltos pufferfeszültségéről —, az R5-ös ellenállást és a D1-es, 27 voltos Zener-diódát a nyomtatott áramkörbe kell építeni. Az R5-ös, 1 vagy 2 wattos korlátozó ellenállást a szokásos módon kell méretezni. Eszerint az $R5 = (U_{\text{PUFFER}} - U_{\text{ZENER}}) / I$. Például a pufferfeszültség 40 volt, tehát az R5-ös ellenállással 40 milliamperes átlagáramnál 13 voltot kell fölemészteni. Az $R5 = (40 - 27) / 0,04 = 325$ ohm. Ehhez az E6-os sorban a 330 ohmos, az E12-ben a 390 ohmos, az E24-es sorban a 360 ohmos ellenállás van a legközelebb. A ZX vagy a ZY sorozatú 27 voltos Zener-diódák hűtőlemezzel nélkül 1,3 wattal terhelhetők.

A kondenzátorok közül a C2-es, a C8-as, a C10-es és a C15-ös 63 voltos, a C5-ös, a C11-es, a C14-es és a C17-es 40 voltos. A többi kondenzátor feszültsége 15 voltnál nagyobb legyen. Az ellenállások 0,25 wattosak, kivéve az áramkorlátozó R5-öst.

A MOTOROLA TCA5500-as IC minden vonatkozásban új, modern és korszerű áramkörnek bizonyult. Azzal bármilyen rendeltetésű hangfrekvenciás erősítőláncba rugalmasan beilleszhető korrekciós egység építhető. Amíg korábban az összetett, mindentudó erősítők voltak divatosak, addig ma inkább a fontosabb egységek szétválasztása felé haladunk. Bármilyen problémánk is van a hangzással, ezzel az erősítővel a meglevőkhöz csatlakoztatva jó hatással korrigálhatunk. Emellett alkalmas régi, elavult áramkörök kiváltására is, ha még a többi rész használható. Megépítése olyan egyszerű, hogy jóformán csak a nyomtatott áramkör lemezének elkészítése jelent nehezebb feladatot, azután csak az alkatrészek pontos beillesztésére kell ügyelni.

Az IC-s erősítő utólag nem igényel beállítását, legfeljebb az áramfelvételt érdemes megmérni.

Mocsáry Gábor

MINI REFLEXRÁDIÓ

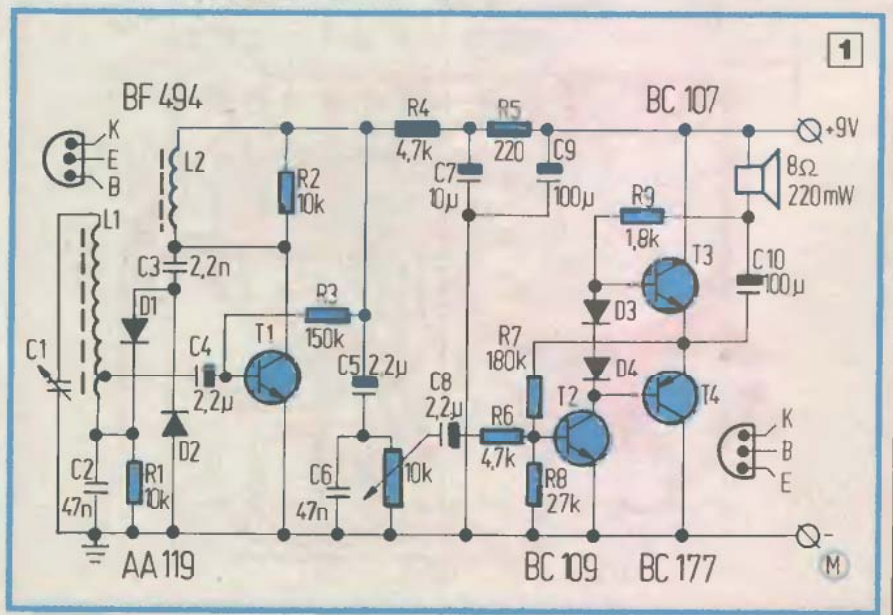
Az első rádió elkészítése régebben a fiatalabb, „bütykölős” nemzedéknek egyfajta mérföldkövet jelentett. Aki ilyet nem csinált, az szinte nem is értett a „szakmához”. Ma persze más idők járnak, a kísérletezésnek kisebb a becsülete. A tömegesen gyártott középhullámú telepes rádiót egyszerűbb az üzletben néhány száz forintért megvenni, mint mondjuk a hasonló áru alkatrészekből egy kis fejtöréssel összerakni. Akadnak természetesen kivételek, akik még ma is szeretnek ilyesmivel foglalkozni. Ők sokkal kedvezőbb helyzetben vannak, mivel az alkatrészek jelenleg összehasonlíthatatlanul korszerűbbek, mint régen. A rádió ellenben a régi, és a készülékepítés kellemes időtöltés lesz a jövőben is.

Aki belefog az 1. ábrán látható kapcsolás összeállításába, az biztosan remélheti a sikert. Remélhetőleg a költségek sem haladják meg a teherbíró képességét. Igyekeztem olyan olcsó és könnyen hozzáférhető alkatrészeket választani, amelyeknek a beszerzése nem jelent gondot.

Ennek a középhullámú, a körülbelül 520–1600 kilohertzes sávot átfogó reflexvevőnek a kapcsolása — a mai színvonalhoz képest — igen egyszerű. Az adóállomások kisugárzott rádiófrekvenciás jeleit az antennaként is működő L1-es tekercs veszi. A ferritmagon elhelyezett meneteket egyidejűleg számtalan frekvencia éri. Közülük csak az érvényesülhet, amelyekre az L1–C1, tekercs-kondenzátor alkotta párhuzamos rezgőkört hangoljuk. A venni kívánt adóállomás jeleit így választjuk ki az éteri sokaságból. A T1-es tranzisztorra elő-

ször a nagyfrekvencia kerül, a felerősített jelek az R4–R2–L2 összetett munkellenállásról a C3-as kondenzátoron keresztül a D1–D2 demodulátor diódapárra mennek. A moduláció a hordozó nagyfrekvencia leválasztása után már hangfrekvencia, és az R1-es ellenálláson jelenik meg először. A vivőről nyert moduláció az L1-es tekercs alsó, néhány menetes részén, valamint a C4-es kondenzátoron keresztül ismét a T1-es tranzisztor bázisára kerül. A tranzisztor ebben a fordulóban már hangfrekvenciát erősít, miközben a beérkező nagyfrekvenciás jeleket is felerősíti. A reflex elve röviden úgy foglalható össze, hogy a nagyfrekvenciát és a hangfrekvenciát egyidejűleg ugyanaz a fokozat erősíti.

A nagyfrekvenciás rész (amiben természetesen a reflex elvéből adódóan némi kisfrekvencia is keveredik) a C6-os hűtő kondenzátornál ér véget. A mo-



duláló hangfrekvenciát a C5-ös kondenzátor csatolja a 10 kilohomos hangerőszabályozó potencióméterhez. Ezt követi a T2-es meghajtó tranzisztor és egy 200 milliwatt teljesítményű, komplementer tranzisztoros hangfrekvenciás végerősítő fokozat. A rádió hangszórója 8 ohmos impedanciájú. A reflexvevőt 9 voltos telep táplálja, a fogyasztása közepes hangerőnél 7–10 milliámpere közötti.

Alkatrészek, nyomtatott áramkör

Öreg, lepusztult rádióroncs majd mindegyik háztartásban akad. Egy-két jó alkatrész ezekből is kivethető. Az L1-es tekercs 5–8 cm hosszú, 12 mm széles és 4 mm vastag, lapos. (Ehelyett megfelel ugyanilyen hosszúságú, 10 mm átmérőjű hengeres ferritrod.) A hangszóró (amennyiben 8 ohmos) és a műanyag szigetelésű hangoló forgókondenzátor is újra használható. Ez utóbbi különösen akkor, ha a végkapacitása 220 pikofarad körüli. Az L1-es tekercs összesen 100 menetes, 0,2 milliméter átmérőjű zománcszigetelésű rézhuzalból. A hosszabb rész 91 menetes, a rövidebb 9. A teljes induktivitás ennek megfelelően 470 és 3 mikrohenry arányban oszlik meg. Az L2-es fojtó 4 mm átmérőjű ferritmagra, szintén 0,2 millimé-

teres CuZ huzalból csévélte 35–40 menetes tekercs.

Ma már kevesen ismerik a rádiótekercsek régen használt LITZE huzalát. A LITZE 15–20 vékony, egymástól zománcbevonattal elszigetelt, százmilliméteres átmérőjű elemi szálakból sodort vezeték. A nagyfrekvenciás nyeresége sokkal jobb, mint a hasonló átmérőjű tömör vezetéké. Eléggé nehezen kezelhető vezeték, mivel ha csak egyetlen elemi szála kimarad a vezetéskből, az mint parazita terhelés alapos veszteségeket okoz. Tisztítani a denaturált szesz lángjával lehet úgy, hogy a leégetett huzalvéget áthúzzuk a még égő szesz cseppfolyós részén. A huzalt valószínűleg az első próbálkozásnál elégetjük, a dolog azonban némi gyakorlás után kiválóan fog menni. Mindezt csak azért mondtam el, mert a reflexvevő érzékenysége, ha az L1-es tekercset LITZE huzalból készítjük, jócskán megnő.

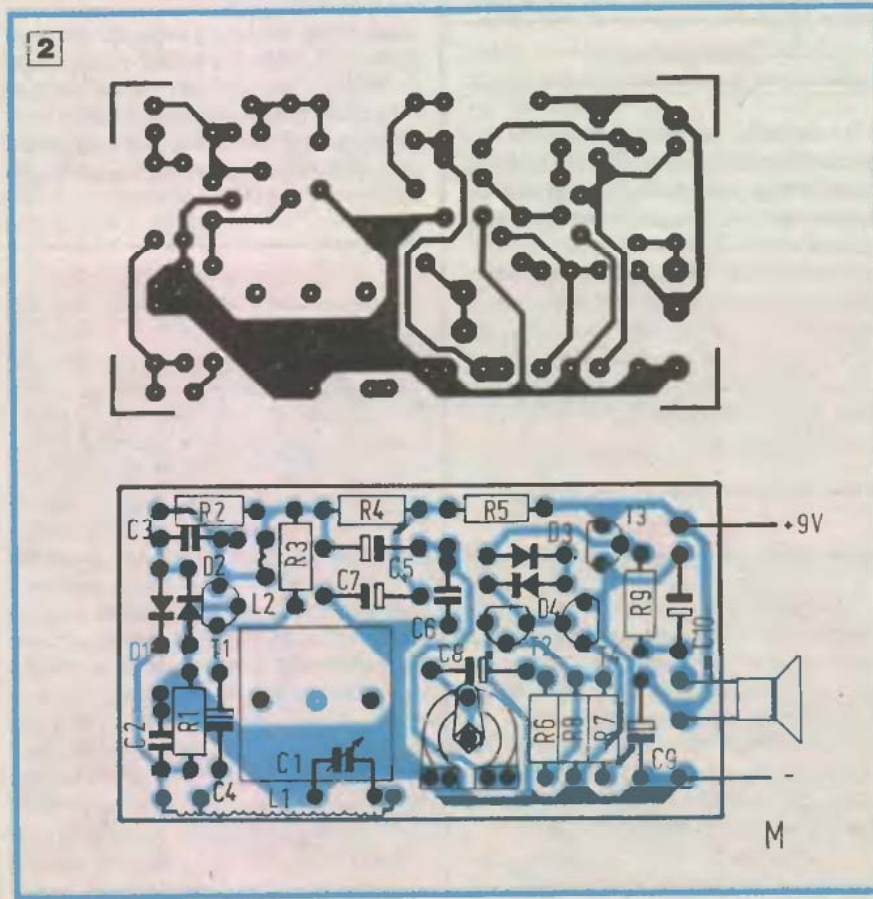
A D1–D2 demodulátor diódák AA119 típusúak, a végerősítő D3–D4 diódái 1N4148-asok. A reflex fokozat T1-es tranzisztorra BF494-es, a kivezetéseinek alulnézeti rajzát az 1. ábrán találjuk. A T2-es BC109-es vagy BC549 típusú. A T3 helyére BC547-es és BC140-es, a T4 helyére BC557-es és BC160-as is beépíthető. A T2–T3–T4 helyére kerülő felsorolt tranzisztorok kivezetéseinek alulnézeti rajza szintén az 1. ábrán talál-

ható. A 10 kilohomos hangerőszabályozó potencióméter B jelű, logaritmusos karakterisztikájú. Az ellenállások pontosságára nincs különösebb megkövetés, a terhelhetőségük 0,25 watt vagy ennél kisebb. Az elektrolitikus kondenzátorok feszültsége a telep 9 voltjánál nagyobb legyen.

A nyomtatott áramkör elkészítése egyeseknek még nehéz feladat. A rádiót éppen ezért nem feltétlenül szükséges fóliáslemezeze építeni. Aki viszont belekezd, annak a 2. ábra rajzai szerint kell dolgoznia. Az alkatrészek különbözősége miatt előfordulhatnak kisebb méretbeli elcsúszások. A fóliáslemezen lehet változtatni, de az eredetire is mindegyik alkatrész ráfér. Mielőtt bármit a lemezhez forrasztanánk, előtte keressük meg a helyét a kapcsolási rajzon is. A 2. ábra felső része a lemez fóliás oldalát, az alsó rajza pedig az alkatrészek oldalát mutatja. Ez utóbbi alá értelemeszerűen a fóliás oldal tükörképe kerül. Erre elsősorban a tranzisztorok, diódák és az elektrolitikus kondenzátorok berakásánál figyeljünk.

A reflex-vevőkészülék hangolásáról is ejtsünk néhány szót. Az L1-es, ferrites tekercset utólag változtatni csak nehezen lehet. Az 520-tól 1600 kilohertzig terjedő középhullámú sávot a C1-es forgókondenzátorral kell befogni. A műanyag szigetelésű forgókondenzátor induló kapacitása (ez az, amikor teljesen nyitva van, vagyis az állórész fegyverzetek között a forgórész lemezei kifordultak), a kapsaira párhuzamosan ráforrasztott fix nagyságú kondenzátorral növelhető. Így például a 10–220 pikofarad tartományú kondenzátort a fix 33 pikofarados kapacitás 43–253 pikofarad átfogásúvá változtatja. Ezzel a módszerrel természetesen a vételi sáv is arébb, vagyis lejjebb húzható. A sávban feljebb tornászni csak kevesebb menetszámú L1-es tekercssel vagy kisebb kapacitású forgókondenzátorral lehet. Ekkor viszont a sáv alját könnyen elveszítjük. A hangolással jó helyen járunk, amikor a középhullámú Kossuth adó a forgókondenzátor közel teljesen beforgatott állásánál vehető. Bár a helyi és a távolabbi nagy teljesítményű adók vétele élvezhető minőségű, külső antennával is kísérletezhetünk a vevőkészüléknél. A néhány méteres vezetékéből álló antennát 4,7 pikofarados kerámia szigetelésű kondenzátorral az L1-es tekercs meleg, azaz a C1-gyel közös végéhez csatlakoztassuk.

Mocsáry Gábor



TENNIVALÓK TERMÉS- ÉRÉSKOR

**A gyümölcsérés, a szüret
közeledtével még sokat tehetünk
a mielőbbi jó érés érdekében.
Érdemes is élni ezekkel
a lehetőségekkel.**



Levelék leszedése

Az alma, a körte, az őszibarack gyümölcsöket érésük idején is érdemes az árnyékoló levelektől megszabadítani éppen úgy, mint a szőlőfürtöket, hogy gyorsuljon az érés és jobb legyen a színeződés. Az ilyen levelezést azonban mértéktartóan végezzük. Ha lehetséges, ez borongós időszakban kerüljön sora, hogy az addig közvetlen napsütéstől részben vagy teljesen eltakart gyümölcsöket ne hirtelen érje erős, tűző napfény. Az ugyanis a perzselésszerű napégésüket okozhatná.

Óvatos öntözés

Az éróféiben levő gyümölcsű fák öntözése, a gyümölcsseik romlását, rothadását válthatja ki, és ronthatja eltarthatóságukat, különösen a puha húszú gyümölcsöknél. Az almafákat azonban még az alma érése idején is érdemes kisebb vízmennyiséggel permet-szerűen öntözni, hogy szebb, színesebb gyümölcsöt lehessen szüretelni. Az érés idején végzett, lehetőleg hajnali permetező öntözés ugyanis serkenti a gyümölcs-színeződést.

Nitrogén stop!

Az érésidőre fontos abbahagyni, felfüggeszteni a nitrogén műtrágyázást is függetlenül attól, hogy talajon keresztül vagy lombtrágyaként kerülne felhasználásra. A nitrogén ugyanis a hajtárendszer és a lombzat fejlődését serkenti. Ez pedig nemcsak éréskéssélemmel, hanem azzal a hátrányos következménnyel is járhat, hogy az évelő növények, a szőlőtőkék, a gyümölcsstermő fák és bokrok vesszői későn vagy egyáltalán nem érnek be, és azután a téli fagytól is könnyebben károsodhatnak.

Paradicsompirosítók

A paradicsom, különösen a folytonos növekedésű karós fajta érését gyakran az késlelteti, hogy a tő mindig újabb hajtások fejlesztésére fordít energiát. Ha a levelek hónaljából kitördeljük az igen gyorsan növekvő oldalhajtások nagyobb részét, a visszamaradó részek több fényt kapnak, és a paradicsombogyók gyorsabban beérnek. A hajtáseltávolítás kéthetenként ismételtető meg.

Ezen kívül még a főhajtás is visszacsiphető az ötödik-hatodik termésfürt felett, ezzel az

utolsó fürtök beérése gyorsítható. Ha nem így tennénk, magas és széles, sokágas bokrok nőnének, akár egyetlen szem termés nélkül. Az alsó bogyósort eltakaró levelek is levághatók, hogy jobban érje őket a nap, előbb beérjenek, kiváltképpen a már késői érésidőben.

A vöröshagyma kezelése

A télre termesztett vöröshagyma, ami általában csak apró dughagymából lesz igazán eltartható, nagyméretű — fejű — a nyár derekától azért sem kaphat öntözést, mert az rontaná a téli eltarthatóságát. A dughagymáról ültetett hagyma föld feletti része augusztus elején már sárgulni kezd. Amikor már el is száradt és a hagyma behúzódott, jó azonnal ki is szedni. Ha ilyenkor ugyanis még esőt kap, újra hajtani kezd, és az ilyen hagyma már nem jól tartható el. A némely vidéken meghonosodott gyakorlat, hogy a hagyma lombját sárgulás kezdetén a gyorsabb érés reményében letaposzák, helytelen, mert ettől a tárolhatósága romlik. Ha egyes növényeken viszont magszárak — bördök — tűnnek fel, azokat rövid csonkra törve kell eltávolítani.

A természetes zöldhagyma módjára télen is nyersen fogyasztható poréghagymát augusztus közepe tájáig, kapa segítségével, porha-

nyós földdel érdemes feltölteni. Körülötte körben, mintegy kis arasznyi magasan, húzunk rá földet. Ettől a földtakarástól a hagyományos fehér színű, értékes része hosszabb lesz, könnyebben is lehet majd szedni.

Újuló uborka

Az uborka is legfeljebb görbe terméseket fejleszt és fokozottan keseredhet is, ha a nyári szárazságban nem kap legalább némi öntözést. Jól megválasztott helyen, szakaszos vetéssel, megfelelő öntözéssel jól teremhet a bőtermő uborkafajta akkor, ha idő-

A folyamatos termés, a gyakori szedés miatt nem egyszer kifáradó, és fonyadni, sárgulni kezdő uborkatövek is még tovább tarthatók. Ugyanis ha naponta öntözzük, nyolctíz nap elteltével valószínűleg megújulhatnak. Leveleik ismét zöldek lesznek, virágoznak és termést hoznak. Folyamatos öntözéssel, illetve ha nem hagyjuk az uborka talaját tartósan kiszáradni, a keseredés is megelőzhető.

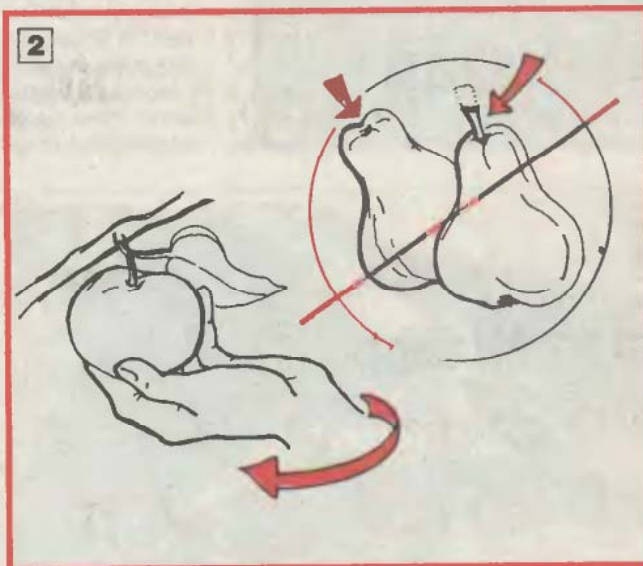
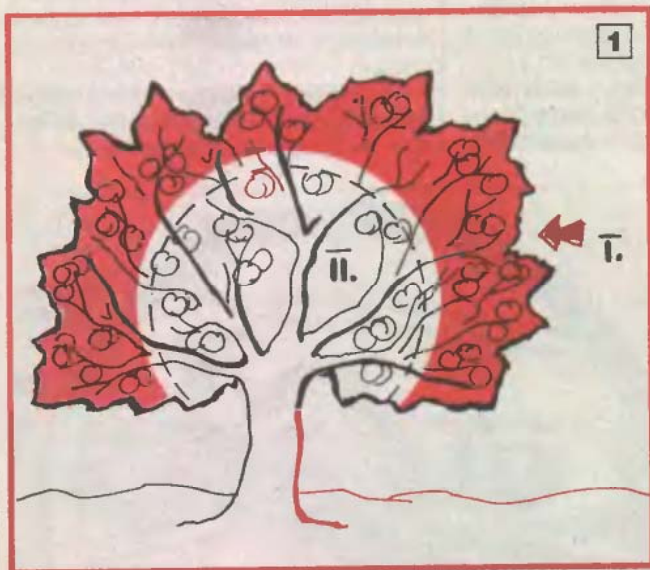
Bevállik a brokkoli

A „zöld karfiolnak” is nevezett, a karfiolhoz hasonlóan rózsát növesztő, de egész nyáron termő, késő őszi szedhető brokkoli

hamarosan tapasztalható, hogy az oldalhajtásain is megjelennek fogyasztásra alkalmas rózsák. Ha azokat is folyamatosan és idejében szedjük, mind több rózsát hoz a növény, bár nyár vége felé azok már egyre kisebbek.

Mikor szedjük?

A szedésre érettség megállapításakor fő támpont a szín lehet. A szedést a fakorona külső részén, az érettebb terméseknél kezdjük (1). Ha a gyümölcsök eredeti zöld alapszíne sárgára vagy más jellemző színűre változik, akkor többnyire érésben vannak. Az almát enyhe csavarással, ám a körtét csava-



ben szedjük. Két-három naponként tanácsos szedni, mielőst termése a fajtának, illetve a felhasználásnak megfelelő nagyságot elérte. Ne maradjanak vissza túlfellett, már sárguló uborkák, de satnyák sem. Azok inkább komposztba kerüljenek, mintsem tovább szívják a töveket.

vaskos szárvégén kifejlesztett zöld, tömött rózsáját is mindig időben le kell vágni. Különben hamarosan kinyílik, sárga virágokat fejleszt, de úgy már evésre nem alkalmas, és ráadásul a további hasznos rózsafejlődés is elmarad! A csúcsi rózsza időben történő levágása után, a beöntözését követően viszont

rás nélkül, rövid kocsánnyal szedjük (2). A körténél az érettséget a színváltozás mellett a kocsányrész puhulása jelzi. A sárga húsú őszibaracknál a már citromsárga héjszínű, a fehér húsúaknál a krémsárga héjszínű az érett. Az ilyen gyümölcsöt a kocsányrésznél megnyomva, már nem kemény. A szilvafélék akkor érettek, ha már teljesen beszíneződtek, de összenyomva még pattanva reped a gyümölcsbelső. A kocsányrész körüli héjrancosodás a túlérettség tünete.

A szőlőnél ugyancsak a zöld alapszín átváltozása az érés jele. Különösen fontos ezt az étkezésre szánt és a jó bornak való szőlő esetében megvárni.

A zöldségfélék többségénél az jelzi a beérést, ha a jellemző szín az egész termésfelületen tökéletesen kialakul. A gumós- és gyökérzöldségeknél a jellemző szín kialakulásán kívül fontos a levélrészek növekedésének leállása, és a már nem foszlós, hanem parásodásnak induló héj. A még foszlós héj — ami enyhe dörzsölésre is sérül és nyomásban nedveresítés tapasztalható — az érettséget jelzi. Az esetleg mégis ilyen állapotban felszedett termés fedett, napsütéstől védett, hűvös, száraz helyen kíván utóérlelést.

dr. Komizsár Lajos

Cserebere

Az EM 1979—1990. közötti számait (150 db) elcserélném szerszámmra, tv-játékra. Tóth Sándor, 3365 Boconád, Ady E. út 38.

Az EM eddig megjelent összes számát eladom vagy négy kardra, tőrre cserélem. Németh Kálmán, 1055 Bp., Falffy u. 18. Tel.: 131-71-82.

Jó állapotú gyalupadot vennék lehetőleg Bács-Kiskun megyéből. Kiss László 6200 Kiskőrös, Szendrey u. 7.

Klasé használt horgászbotokat, orsókat, horgászfelszerelést adnék faesztergaért vagy univerzális barkácsológépért. Nagy László 8246 Tótvázsony, Virág u. 34.

Vennék Black and Decker alapgéphez kiegészítőket: körfűrész, dekopírlűrész, vízszintes befogót stb. Bokor Zsolt 4029 Debrecen, Bercsényi u. 14. Tel.: 21-442

Szuper 8-as színes kópiá(k)át cserélnék jó minőségű szatagos magnóra vagy eladnám. Marcsó István 5666 Medgyesegyháza, Árpád u. 6.

Kristálydetektoros rádióhoz keresek 2000—4000 ohmos fűlhaligatót, adok EM 57/2., 4., 5., 7., 9., 10., 59/11., 81/8. példányait, és 1 db új benzín forrasztólámpát. Mihály Ferenc 1064 Bp., Rózsa F. u. 69.

Levelezne Yamaha CX5M és MSX rendszerű gépek tulajdonosaival. Kawai K1-esek irjtok! Jancsurák névén 3528 Miskolc, Dráva u. 7., Tel.: 46/80/251

TRABANTOS ÖTLETEK

A Trabant egy „olcsó” kocsi, amelynek azonban egyszerűsége miatt nincsenek olyan hibajelző készülékei, amik pl. a drága japán és egyéb nyugati típusokban megtalálhatók. Trabantomat saját káromon (és másén is) tanulva elláttam több hibajelző, ill. üzemjelző készülékkel.

Kézfék-visszajelző lámpa

Egy Trabant vezetője a kézféket nem engedte ki teljesen, amit nem vett észre. Így haladva a két hátsó kerék fékberendezése teljesen tönkrement, leégett. A kár több ezer forintot tett ki. Hogy ez ná-

lam ne következzen be, egy egyszerű jelzőberendezést alakítottam ki.

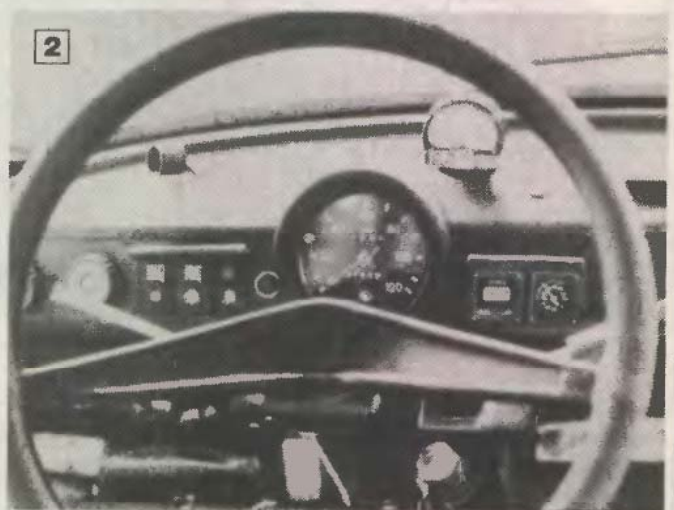
A kézfék fogantyúja közelében (alatta) a kocsi fenekére felszereltem egy nyomógombot, ami nyomás alatt kikap-

csolt állapotban van, elengedve bekapcsol (1). A műszerfalon, a kilométeróra bal oldalán az újabb kocsi típusoknál 3 db kivethető, téglalap alakú műanyag lemez található. Ezekre helyeztem el a 6 db, különböző színű jelzőlámpát, amelyekből egy (piros színű) kigyullad, mielőtt a kézféket a legcsekélyebb mértékben behúzzom (2). A szerkezet kapcsolása: a jelzőlámpára rávezettem a biztosítótábla jobbról második biztosítékának alsó részéről a pozitív pólust. A nyomógomb egyik érintkezőjét az izzóhoz vezettem, a másikat a nyomógomb felerősítésére szolgáló lemezcsavar alá tettem.

A kézfék rúdja egy U alakra hajlított lemezdarabkát helyeztem, melyet szigetelőszalaggal körültekertem.



1



2

Féklámpaműködést jelző relé

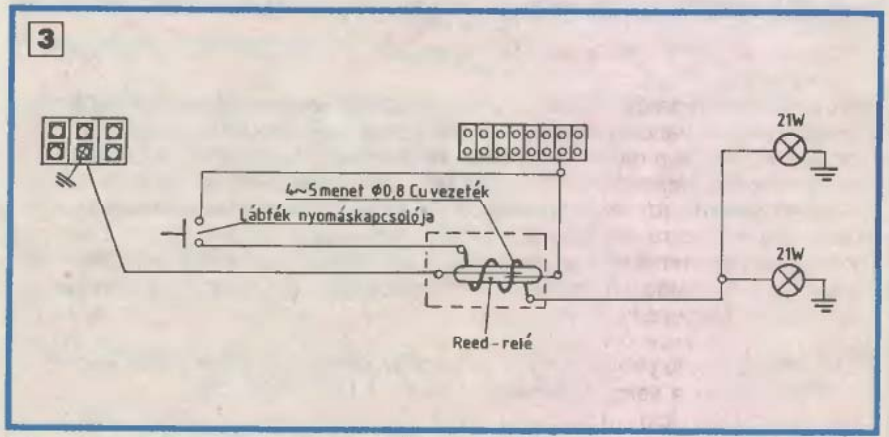
Gyakori a közlekedésben, hogy a kocsik féklámpái közül csak az egyik működik, ami már balesetveszélyt jelent (nem beszélve arról, hogy ha egyik sem működik!).

Jó tehát, ha mind a két féklámpa üzemel. Ennek ellenőrzésére fékezéskor felvillanó jelzőlámpa beépítését javaslom. A stop-relé elve a következő: A két izzó összáramát egy Reed-relé tekercselt 4–5 menet $\varnothing 0,8$ Cu vezeték Lábtek nyomáskapcsolója keresztül vezettem át. Fékezéskor a tekercsen keresztülmennő áram a Reed-relét működteti. A tekercs menetszámát úgy kell kikísérletezni, hogy a fékezéskor a jelzőizzó felgyulladjon, de mindjárt el is aludjon,

annak ellenére, hogy a fékpedált nyomva tartjuk. Ez úgy következik be, hogy az izzószál hidegen kisebb ellenállású,

mint melegen (ez a fémek tulajdonsága) és így a felizzó lámpák árama automatikusan csökken, ami a relé elengedését hozza magával.

A relé kapcsolása a 3. ábrán látható. Elkészítése annyira egyszerű, hogy nem is érdemes külön ismertetni. (Amennyiben az egyik féklámpa izzója már nem működik, a jelzőlámpa fékezéskor nem villan fel.)



Üzemanyagszint-jelző

A Trabantok üzemanyagtartályában levő keverék mennyiségét nem jelzi műszer. Tartalékra állított csapnál még kb. 50 km utat tehetünk meg, amíg a tank kiürül. De az is kellemetlen, ha a csap nyitott állásában áll le a motor (hiába van még tartalék), mert ilyenkor az egész rendszer kiürül, és időbe telik, míg a kocsit újra beindul. Hogy elkerüljem az ilyen kellemetlenségeket, üzemanyagszint-jelzőt szereltem Trabantomba.

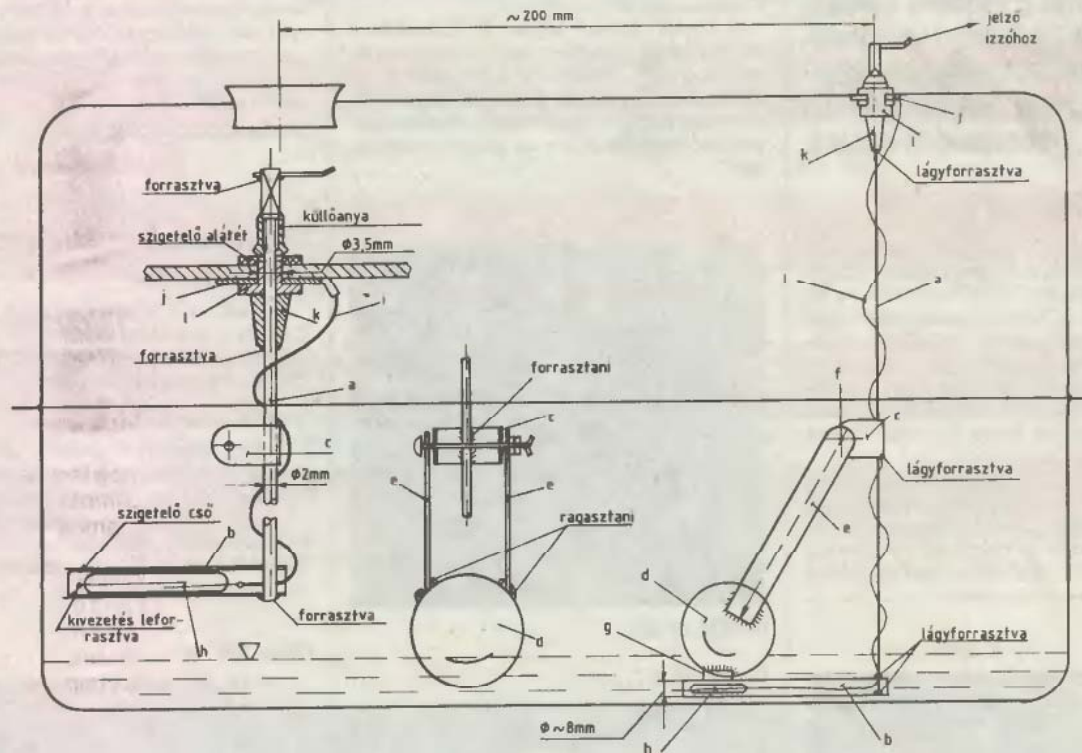
A tanksapka levétele után egy menetes végével lefelé tartott kerékpárküllőt (a) dugtam a tartályba. A felesleges kiálló végét levágtam. A küllőre a 4. ábrán látható alkatrészeket szereltem fel. A küllő menetes részével ellentétes végére egy vékonyfalú, kb. 60 mm hosszú,

pormágnest (g) ragasztottam rá. A sárgarézt csőbe helyeztem el a Reed-relét (h), melynek egyik végét a csőhöz forrasztottam. A relé másik kivezetését szigetelt vezetékkel (i) a tartályfedél alatti fémlemezhez (j) vezettem. A lemez alatt a küllőre már előre felhúzott fém dugók (k) vannak, valamint egy szigetelő anyagból készített szigetelő tömb (l).

Az összeszerelt berendezést a következőképpen erősítettem a tartályba. A tartályon egy 3,5 mm átmérőjű lyukat fúrtam. (Hogy ne kerülhessen bele fúráskor forgács, egy mágnest lógattam a furat alá.) A kifúrt lyukon keresztül bedugtam egy drótdarabot a tartályba. A tanksapka nyílásánál egy erős zsinetet kötöttem a dróthoz, majd visszahúztam



4



keresztlyűrt sárgarézt csövet (b) forrasztottam. Ugyancsak forrasztással rögzítettem egy 0,5 mm vastag lemezből U alakúra hajlított tartót (c). Egy pingponglabdát (d) használtam fel úszóként. A labdára celluloid ragasztóval két darab 80 mm hosszú, 10 mm széles és fél mm vastag kart (e) ragasztottam. A karok végét átfúrtam és egy saszseggel (f) a tartóra erősítettem. (A részletesebb rajz a tartály belsejében látható.)

Ahol a labda a sárgarézt csőhöz ér, ugyancsak celluloid ragasztóval egy

azt a 3,5 mm-es lyukhoz. A tartályon átfúrt zsinetet hozzákötöttem az üzemanyagmérő menetes részéhez, majd a tartályba engedve lassan a furat felé húztam. Amikor a küllővég kijött a furaton, egy szigetelő alátétet húztam rá, nitrolakkal tömítettem és fejfelé ráhajtottam a küllőnyáját. Az anyáról megy a testvezeték a jelzőlámpa egyik pólusára (5). A jelzőizzó 12 vagy 6 V-os 2 W-os bajonett foglalatú műszerizzó.

A beszerelés után ellenőrizzük, hogy hány liter üzemagnál jelez az izzó.

(Ez célszerűen 7–8 liter legyen.) Amíg a pingponglabdára ragasztott pormágnes a teli tartályban magasan van, a Reed-relé nem zár, a jelzőlámpa nem kap testet és nem világít. Ahogy fogy a benzin, a labdát mozgatja, a relét időnként a mágnes zárja, és a lámpa villog. Ekkor a célszerű a benzincsapot tartalék állásba tenni.

SZ. H.

ELEKTROMOS FŰNYÍRÓK, SZEGÉLYNYÍRÓK

TESZT

Az elektromos fűnyírók közkedvelt, általánosan elterjedt segítők a díszkert-tulajdonosoknak. A környezetbarát berendezések kisebb területeken és alacsony fűmagasság melletti rendszeres nyírásakor hozzák az optimális üzemi tulajdonságaikat. A benzínmotoros gépekkel szemben sok előnyt, de sok hátrányt is hordoznak magukban. Előnyeik között említhetjük a csendes üzemet, a minimális karbantartási kötelezettséget, a tetszőleges terepviszonyok (rézsű, sík stb.) melletti biztonságos nyírást.

A hatótávolságuk azonban behatárolt. Rendszertelenül nyírt, egyszikűekkel és kétszikűekkel vegyesen benőtt területeken a kisebb teljesítményük miatt kedvezőtlen vágási tulajdonságot mutatnak. Az elektromos kábel fokozott figyelmet igényel és pontos, megtervezett nyírási útvonalat, hogy a fűnyíró ne keresztezze azt. Sűrűn beültetett, bokros, díszcserjés, fás terület nyírását a hosszabbító rendkívül bonyolítja.

Az elektromos fűnyírók egyszerű, gyors üzembehelyezése kényelmes munkavégzést tesz lehetővé. A munka közbeni esetleges üzemzavarok a benzines fűnyíróknál gyakoribbak, és az indítási erőszükséglet is nagyobb.

GOLF 345 HE



A hazai kereskedelmi forgalomban kapható elektromos fűnyírók

A kapható berendezésekről készült táblázat alapján beszélhetünk kis, közép és nagy teljesítményű berendezésekről.

A teljesítmény nem kizárólag a motor elektromos teljesítményére vonatkozik, hanem a motor és váz együttes konstrukciójára.

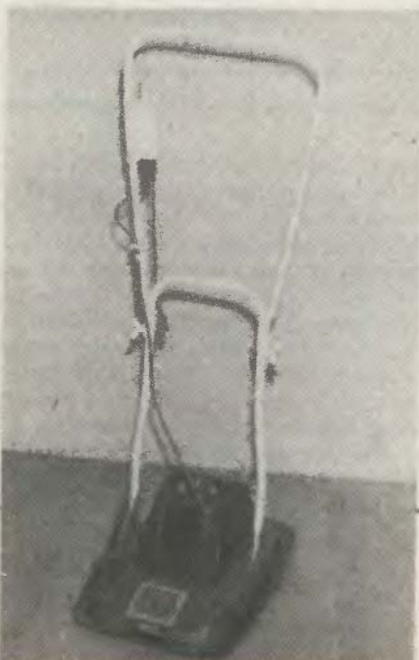
A B&D, a FLYMO DLE és a MINIMO, a GOLF 132 HE, a ROTIM és KIWI 350 típusok kizárólagosan hobbikertek nyírására (kis terület, egyenletes terepadottságok, alacsony fűmagasság) alkalmazhatók.

A FLYMO típusok légpárnás kialakításuk miatt a ritkás, hézagos gyepen rendkívül nehezen üzemeltethetők. Karbantartott, tömör pázsiton viszont a minimális talajellenállás miatt könnyen kezelhetők, összességében rendkívül speciális az alkalmazhatóságuk.



ROTOMAT 300

FLYMO DLE



A TROLLI ESM 35, a HONDA TAJFUN, az ALKO 35 a hazai átlagos igényeknek megfelelő, stabil üzemű berendezések. Vegyes fűvel benőtt, egyenetlen terepviszonyok mellett is megfelelő minőségben nyírnak.

A GOLF 342 HE, a GUTBROD, az ALKO 48, a TROLLI 42 gépek az elektromos berendezések felső szintjét képezik.

Néhány szót érdemes ejteni az ugyancsak elektromos hálózatról működtethető szegélynyírókról. Amíg a fűnyíróknál egy merően befogott kés végzi a vágást, addig a szegélynyíróknál egy rugalmas szál (dami) teszi ugyanezt. A damilszál vágásának feltétele a magas vágási sebesség. A szegélynyírók ezen típusai percenként 12000 fordulatu motorttal szereltek. A szegélynyírók egy másik típusa, ahol az álló és mozgó penge alternáló mozgása eredményezi a nyírást. Ezen berendezéseknél alakul a legkedvezőbbben a nyírt fűszálak vágott élének szabdaltsága.

A szegélynyíró ollókra hosszabbító szár szerelhető, mely a munkavégzést kényelmesebbé teszi.

Érdekességek, tanácsok

FLYMO típusok

A motor tengelyére rögzített légturbina, mely a berendezést lebegtetni. A vágási magasság a kés alá helyezhető különböző méretű alátétekkel változtatható.

TROLLI típusok

A kés forgását a leállítás után azonnal megszüntető elektronikát építettek be.

Egyes nyugati típusok speciális hálózati csatlakozódugóval üzemeltethetők.

A kiválasztott fűnyíró hálózathoz kapcsolhatóságát (áramfelvétel, hosszabbító kábel keresztmetszet) ellenőrizzük.

Varga Ferenc
(KERMI)

GOLF 132 HE



MŰSZAKI ADATOK

Típus	Teljesítmény (W)	Fordulat (f/p)	Tömeg (kg)	Vág. sz. (mm)	Vág. m. (mm)	Fűtar. gyűjt.	Ház anyaga
B & D	550	2650	9,4	330	31-41 51	garat	műa. PE
GOLF 132 HE	750	2850	—	320	25-65 3 fok.	gy. zs.	műa.
GOLF 345 HE	1300	2850	—	450	28-76 5 fok.	gy. zs.	lem.
GUTROD TURBO HE	1300	2850	—	450	28-76 5 fok.	gy. zs.	műa.
AL-KO 38 EH	1100	2800	—	380	24-35-46 57-68	gy. zs.	lem.
AL-KO 48-EH	1300	2800	24	475	25-65 5 fok.	gy. zs.	lem.
AL-KO 48 ES	1300	2800	21,5	475	25-65 5 fok.	garat	lem.
FLYMO DLE	900	2800	5,5	300	késalátéttel	—	műa.
FLYMO MINIMO	1100	2800	8,25	280	késalátéttel 16 és 29	gy. zs.	műa.
ROTIM FF 3771	1000	2800	18	370	35-45 55	gy. zs. és gar.	műa.
TROLLI ESM 35	800	2800	14,5	350	25-40 50	garat	lem.
TROLLI ESM 42 (II-2)	1300	2850	20,5	420	35-50 65	garat	lem.
TROLLI ESM 42 (II-4)	1300	2850	23	420	30-45 60	gy. zs.	lem.
HONDA TAJFUN	1200	2800	18,5	400	30-60 4 fok.	gy. zs.	műa.
KIWI 350	800	2850	—	330	20-35-50	gy. zs.	műa.
BRILL EM 35	900	2850	—	350	20-65 4 fok.	gy. zs.	műa.

A berendezések 220 V, 50 Hz-es hálózatról üzemeltethetők.

AL-KO 48 EH



ROTIM FF 3771



ÚJ KÁRPIT A KOPOTT HELYÉBE

Kedvelt ülőgarnitúrám, amely már jó néhány éve túri családom nyüzgőpróbáját, kezdett igen viseltes lenni. Nincs más hátra, kárpitoztatni kell, ám a mesterek ajánlatai más megoldásra ösztökéltek. Kárpitra még csak-csak futja — morfondíroztam —, kárpitosra azonban már nem. Most már egész más szemmel kezdtem vizsgálni a lestrapált darabokat. Kicsit bonyolultnak tűnt a feladat. Vajon elbaldogulok-e vele? Varró-, tűzőgépem van, szeg, kalapács, tű, cérna, szabókéreka is akad még, hát akkor mire várunk, gondoltam, s nekiláttam.

Megvizsgáltam, hogy a kárpitdarabok hogyan vannak összevarrva, s az új anyagból hány méterre lesz szükségem. A becslésnél a szükséges ráhagyásokat is figyelembe vettem. Az egyik fotelhez és a heverőhöz szükséges darabokról 1:10-es kicsinyítésű rajz alapján kartondarabkákat vagdostam ki, s egy 14 cm széles papírcsíkon megpróbáltam a darabokat úgy elhelyezni, hogy minél kevesebb leeső hulladék keletkezzen.

A mintás bútorszöveteknél a minta

kárpit kicsinyített kiosztását. Elsődleges szempont az, hogy az azonos funkciójú és helyzetű darabokon a minta azonos irányban és azonos helyre kerüljön.

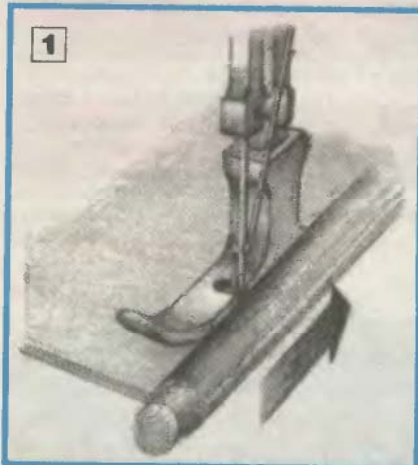
Kárpitanyagként én óarany bársonyt választottam. Annak van egy kellemetlen tulajdonsága, nevezetesen, hogy a szálak egyik irányba lesimulnak, ellenkező irányba simítva meg felborzolódnak. A kiosztást ennek megfelelően módosítottam, s megvettem a két fotelre és a kanapéra való 20 m-nyi anyagot.

A megvásárolt anyagot a sarokba állítottam, s elkezdtem szétbontogatni az egyik fotelt. Hátrára döntöttem, s lefejtetem az alsó vászonborítást. Az ülőrész keretét rögzítő csavarokat eltávolítottam, a keretet kiemeltem. Ezt követően az alsó magasító keret huzatát kezdtem lebontani. A tűzőkapcsokat csavarhúzó és laposfogó segítségével szedegtettem ki. A lebontott textíliákat beszámoltam, számukat a fotelre is „átvezettem”.

Szétszerelés, párnajavítás

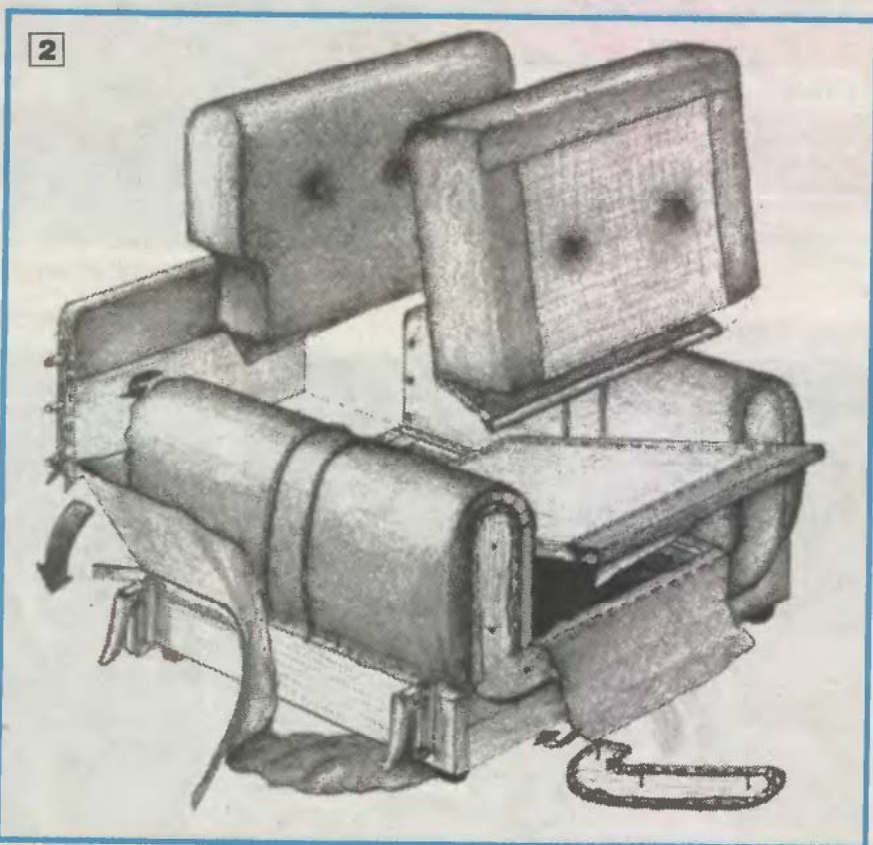
A hátlap köldökcsapokkal kapcsolódott az oldalsó kartámlák keretéhez. Ezeket óvatosan szétűtve már a háttámlát is kiemelhettem, s lehúzhattam a borítóanyagát. Megint számoltam, s tovább bontottam. A karfák homloklapját takaró díszlapokat, majd a két kartámla borítását is eltávolítottam, s sorszámommal láttam el. A kartámlák anyagát a textíliába varrt hengeres műanyagzsinór díszítette, ezért nyomban felfejtettem a letűző varrást, s a zsinórokat kivettem a huzatból. Végül a háttámla és az ülőpárna huzatát is szétfejtettem és beszámoltam.

Ahogy a fotelvázra néztem, a régi kabarétréfa jutott eszembe, amelyben Márkus László azért bontott szét egy drága fotelt, hogy megtudja, az miért került olyan sokba. Ő sem tudta, de én sem jöttem rá. Néhány szálkás felületű desz-



irányára tekintettel kell lenni, különösen a páros, egymással szemben levő daraboknál.

Ne sajnáljuk a fáradságot, s egy bútorüzletben keressünk hasonló kárpitozású darabokat, majd az azokról készített mintavázlat alapján rajzoljuk meg a



ka, vastag karton, némi habzivacs, s mindez hétezerért. Érthetetlen! S ahogy rápaskoltam a habzivacsra, tenyerem alatt porlani kezdett az anyag. Tönkrement a szivacs, gondoltam, de érdekes módon nem mindenhol, csak a karfa- és az ülőpárnák testmelegnek kitett részein.

Tanácsstalanul álltam, majd egy hirtelen ötlettel alaposan felhígítottam a Pal-matex-ragasztót, s ecsettel bőségesen a porló részekre kentem. Másnap kissé megnyugodva tapasztaltam, hogy az anyag már nem porlik, s a nyomkodást is elviseli. Biztos, ami biztos — gondoltam —, és a sérült szivacsokra még egy 5 mm vastag habréteget is felterítettem, s letűzve rögzítettem. A megoldás csak vékony felületi porlás esetén alkalmazható, a nagyon porló szivacsrészt célszerű kivágni, s helyébe azonos vastagságú, a kivágott részbe szabott szivacsot kell ragasztani. A másik fotel karfáinál ezt csináltam. Az ülőpárnát úgy foltoztam ki, hogy a porló részt kidörzsöltem, a mélyedést éles ollóval közel szabályos alakra vágtam, alját apró vágásokkal egyenesre igazítottam. A hiányzó részt egy hasonló vastagságú, beszabott szivacsdarab beragasztásával pótoltam. A szivacspárnát természetesen megfordítva kárpitoztam be, így a foltozás ülés közben sem érezhető.

Új a régi szerint

Következett a nagy munka, az új huzat darabjainak kiszabása, majd összevarrása. Szabásmintaként a régi kárpit darabjait használtam fel. Az anyagszéleket benedvesítettem, kivasaltam, a varrások vonalát pedig szabókrétával bejelöltem. Amint ezzel megvoltam, a bársonyt színével a padlóra teríttem. A régi kárpitot is — színével lefelé — ráteríttem, majd pontosan kivágtam az új darabokat. Először a kartámlák huzatát készítettem el, mégpedig hat példányban (a kanapé kartámlái a fotelokéval azonosak). A díszítő betétzsinór helyét mindegyik darabon szabókrétával beje-

löltem, majd a zsinórt a bársonyanyag-gal úgy fogtam körbe, hogy az előzőleg bejelölt vonal a zsinór közepére essen. Eicsúszás ellen néhány gombostűvel is rögzítettem az anyagot. A zsinór bevarrásához a varrógépre cipzárbevarró talpat szorítottam, így a tű pontosan a talpszél mellett varrta össze az anyagot (1).

A kárpit további darabjait is kiszabtam, mégpedig annyi példányban, ahányra később majd szükségem lesz. S mivel a varrógép már úgyis ott volt, amit lehetett, az eredeti darabok alapján össze is varrtam, be is számoztam. A cémák végét többszörös csomóval leköttöttem, hogy a varrások ne bomoljanak fel.

Áthúzás

Következő lépésként az első fotel karfáira erősítettem fel a kárpitot. A zsinóros díszítést középre igazítottam, függőlegesbe állítottam, majd a belső oldal felől takkerral letűztem. Az anyagot jól lefeszítettem, s a díszítést kívülről a karfa domború részének éle alá rögzítettem. A kárpitdarabot jobbra-balra egyenletesen és sűrűn — közben mindig feszítve — végigtűztem. A felesleges anyagot éles ollóval levágtam. A másik oldalon is beborítottam a karfát (2).

Következett a kárpit oldalsó letűzése. Ezt a karfacsigáknál, azaz a felső körbefutó résznél kezdtem. Az anyag szélét

két ujjam közé fogtam, majd feszesre húzva lehajtottam, s letűztem. A csiga ívét követve, mindig kis ráhajításokat képezve, s azokat letűzve haladtam jobb és bal oldalon lefelé, egészen addig, amíg az anyagot teljesen le nem tűztem. (3). Hasonlóképpen jártam el a fotelkar hátsó homloklapján, majd a szomszédos karfán is. Az ívben történő letűzések számát is mindenhol szigorúan tartottam.

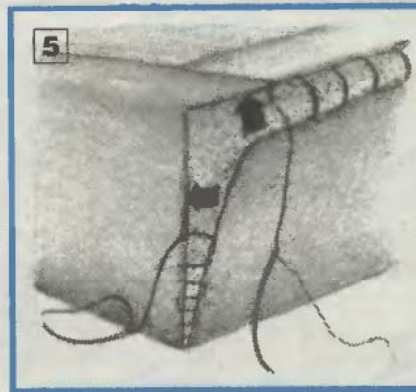
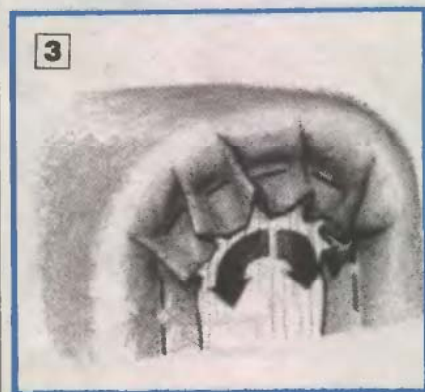
A magasító keret borítását az egyik karfa alatt kezdtem felerősíteni, mégpedig rejtve. Ehhez egy vastag kartoncsíkot használtam fel. Az anyagot színével a karton alá szorítva tűztem le, majd visszahajtván, lefeszítve a keret alsó élére erősítettem (4). Az ülőkeret és háttámla alatti rész már könnyen ment, mert itt a kárpitcsíkot közvetlenül a deszkakeret élére rögzíthettem (2). A felül lekerekített sarkú hátlapra felhúztam a huzatát, majd a takart élekre tűztem. Végül a hátlapot a karfakeretek közé illesztve újból összeragasztottam a kávéat.

A díszítő homloklapokkal nem volt sok problémám, először a domború részére tűztem fel a borítóanyagot, majd a homorú résznél kissé bevagdosva az élekre ragasztottam a textíliát (2). Rejtett szegezéssel voltak felerősítve, ezért egy lécdarab segítségével ütöttem helyükre az előzőleg kiegyenesített szegeket, így a kárpit nem sérült meg.

Ezután már csak a hátsó támpárnát és ülőpárnát kellett a huzatába kétrét hajtván begyömöszölnöm, s a sarkokba igazgatnom, s máris levarrhattam a huzatok száját. Ezt görbe tűvel, kárpitosöltésekkel varrtam össze (5). A gombtűzéseket fülesgomb-párokkal oldottam meg. A gombok összeerősítéséhez hosszú tűvel a párnákon áthúzott erős zsinórt használtam. Az üléskeretet is a helyére csavaroztam, majd a fotel alját az eredeti lenvászondarab keretre tűzésével zártam le.

A hátralévő másik fotel és a kanapé kárpitcseréje újabb meglepetéseket már nem okozott, s hála az előre összevarrt huzatrészeknek, a vártnál gyorsabban túl voltam az egészen. Felesleges volt hát a félelem, hogy nem tudom végigcsinálni. Alapos figyelemmel, gondos munkával — no és sok piszokkal — igen jelentős pénz takarítottam meg. Az áthúzást bárki elvégezheti, ha a bonyolultnak tűnő, akár telekárpított bútor-darabjait alaposan megfigyelve lát munkához. E munkához azonban nem árt — előtanulmányként — a Műszaki Könyvkiadó „Bütorkárpitozás” c. könyvét is át-olvasni.

-bgy-



HOGY MILYENEK EZEK A MAI BICIKLIK!

Először is, és mindentől függetlenül drágák. Legalábbis nagyon sokaknak. Azt viszont el kell ismernünk, hogy amit az árért cserébe kapunk, az tényleg remek. A múltkoriban a szomszéd kis srác — no, meg a papája — hívott segítségül egy ilyen szupertekerő „felszerszámozásához”. (Ugyanis mint a bútorokat, „lapra csomagoltan” hozták el a boltból, mivel nem volt türelmük kivárni, hogy ettől összeszereljék. A sok zacskózott alkatrész között azután kissé elbizonytalanodtak.) A közös munkát igen élveztük, s közben hasznos ismereteket szereztünk a gép (1) használatához és karbantartásához.

A szuperbicikli vázára csak a főszerelvények voltak felerősítve, a fékeket, váltókat működtető bowden-huzalok, váltókapcsolók és más alkatrészek műanyag zacskókban vártak felszerelésre. Mindenekelőtt kerekeire szerettük volna állítani a kerékpárt, ezért gyorsan felszereltük a két sárvédőt, majd a két kereket is a villákra rögzítettük. A keréktengelyek excenteres gyorszorítóit láttán régi „bringás” tapasztalataim jutottak eszembe. (Nekem akkoriban csak szárnyasanyákra futotta.) Egy fél fordulat a rögzítőkaron, s a kerék máris szilárdan áll (A). A kar ellapított részének felületébe nyomott „Open” és „Close” feliratok miatt el se lehet téveszteni a nyitott és rögzített helyzetet.

Következtek a fékek. Külön-külön előfeszített fékszáruk, stoplis felületű fékbetétbe



A

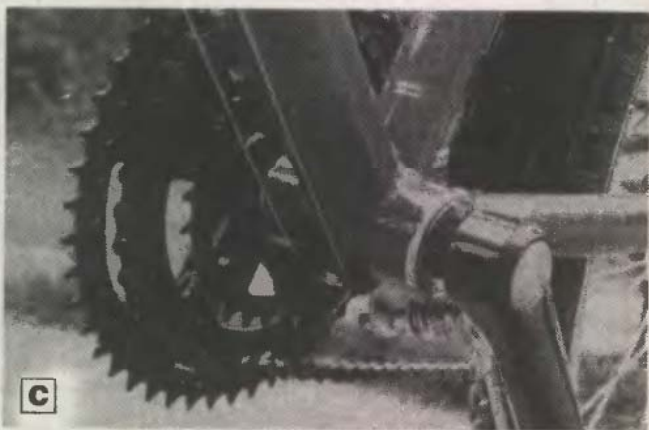
olyan szilárdan ült a kormánycsövön, mintha oda nőtt volna. A kormányfogantyúval eleinte kinlódunk — még beszappanozva is alig akart a helyére csúszni —, ám mikor a váltókarok felcserélése miatt újból le kellett húznunk, cselhez folyamodtunk. Az egyik fogantyú lyukát befogtuk, a másikba meg belepumpáltunk. Így már könnyedén lehúzhattuk, majd ugyanígy könnyen a helyére is nyomtuk (B).

Következő lépésben „felkantároztuk” a gépet, azaz a bowden-huzalokat szereltük fel rá. Először is a karokat a fékszárukkal összekötő huzalokat bújttattuk a helyükre, s végükre felcsavaroztuk az emelősarukat. Burkolatban futó részüket természetesen bezsíroltuk. A sarukat kb. 20 mm-re a sárvédők felett kézzel előfeszített huzalokra rögzítettük, majd a fékszáruk összekötő huzalt — a sarun átvezetve, feszesre húzva — lecsavaroztuk (3). A huzalvégekre — a felesleg levágása után — kis záróhüvelyt szorítottunk. (Ez természetesen tartozék!) A fékbetéteket egyenként pontosan az abronchhoz igazítottuk, a hajtjátékot kb. 2 mm-re szabályoztuk be.

Már csak a váltók s a váltókapcsolók összekötése volt hátra. A huzalokat bezsírözva fűztük a helyükre. A hajtókarház alatti megkötés vezetőszemekre átvezettük (C), majd feszesre húzva a váltókarokra csavaroztuk.



B



C

öntött felerősítő csapok, amelyeket imbuszkulccsal kellett rögzítenünk (2). Gyorsan a helyére szorítottuk a kormányoszlopot, majd az imbuszcsavar meghúzásával a kormányt is a helyére erősítettük. Ezt követően a váltókapcsolókat és a fékkarokat rögzítettük a kormányra. E műveletekhez csak egy kereszt-hornyos csavarhúzóra volt szükség. A csavarok meghúzása után mindegyik szerelvény



D



1



2

Mivel a váltók már valószínűleg gyárilag be voltak állítva, simán működött minden. A prizmák, továbbá a nyereg felerősítése után megfuttattuk a biciklit.

Egy túragépen alapvetően fontos a kényelmes ülés, a biztos, lágy kormányfogás, s e biciklin minden remekül megvalósult. A fékek oly simán és hatásosan fognak, mint a kiváló tárcsafékek. S ennek tetejébe még 21 sebesség! Nekem ez azért kicsit gyanús volt. Meg is néztem a két szélső áttétellel kapcsolt lánckerekeket és a lánc helyzetét. Lehetséges, hogy a lánc tartósan ugyan elviseli ezt az erős, oldalirányú kitérést, de hogy nincs azonos áttételű, s ugyanakkor ideálisabb helyzete a láncnak, azt valahogy nem hittem el. Gyorsan kiszámítottuk az összes áttételt, s találtunk is két jobb helyzetűt. Az egyik szélső áttétel a 48:28 volt, helyette a 38:21-es, a másik szélső, 28:12 helyett meg a 38:16 átté-



3

ugyanígy felfelé váltani (4). (Kellő gyakorlattal valószínűleg szinte fokozatmentesen.)

Miközben így számolgattunk és elemeztünk, újabb dolgokra is felfigyeltünk. A kézi fékkarokon pl. találtunk egy kis csavart, amelynek behajtásával a fékbetét kopását lehet finoman utánállítani (D). A váltókon is van két állítócsavar, amelyekkel a két szélső állást lehet beszabályozni (5). Természetesen akkor, ha gyárilag ez nem történt volna meg. Azután még egy érdekességre figyeltünk fel. Tettetett megdöbbenéssel közöltem a boldog tulajdonosokkal, hogy az első lánckerekek selejtesek, mert nem koncentrikusan kör alakúak, enyhén oválisak. S bár ez igaz, nem hiba, hanem előny, mivel hajtás közben lábunkkal kifejtett egyenetlen erőki-fejtést van hivatott korrigálni, s ezzel egyben a lábizmunkat is kíméli (6).

Mindent egybevetve igencsak remek



5



6

telt adó fogaskerékpár használata az ideálisabb. S ha már itt tartottunk, a fogaskerekek fogszámai alapján papírra vetettük az összes fokozatot és azok értékét is. Ebből azután rögtön kiderült, hogy valóban 21 az áttételek száma, ám ezek közül az 1,3-, 1,5-, 2- és a

2,3-szoros áttételeket két-két fogaskerékpár is biztosítja, így a gép csak (!) 17 sebességes. (Szerintem még így is több sebességfokozatú a kelleténél.) A váltás egyébként nagyon könnyű, a kis kapcsolókkal fokozatonként lehet lefelé, az alatta levővel pedig

sporteszközök a mai biciklik. Egy ilyen gépet öröm birtokolni, hajtani. Ezeket sokkal szívesebben ápolja, pályolgatja az ember, mint a régi, lestrapált Csepeleket. (Lehet, hogy én is veszek egyet, az autonál mindenesetre sokkal kevesebbe kerül.)

-bsj-

CSALÁDI HÁZHOZ, NYAR

FAKERÍTÉ

A telkeket határoló kerítések a határmezsgye sz mert az illetéktelen behatolók ellen – legyenek a betörők – nem vagy alig védik a tulajdonosokat. határolja, hanem keretbe is foglalja a kertet és a Ezért most olyan kerítésekre irányítottuk a fényt belesimulnak a környezetükbe, viszonylag könny



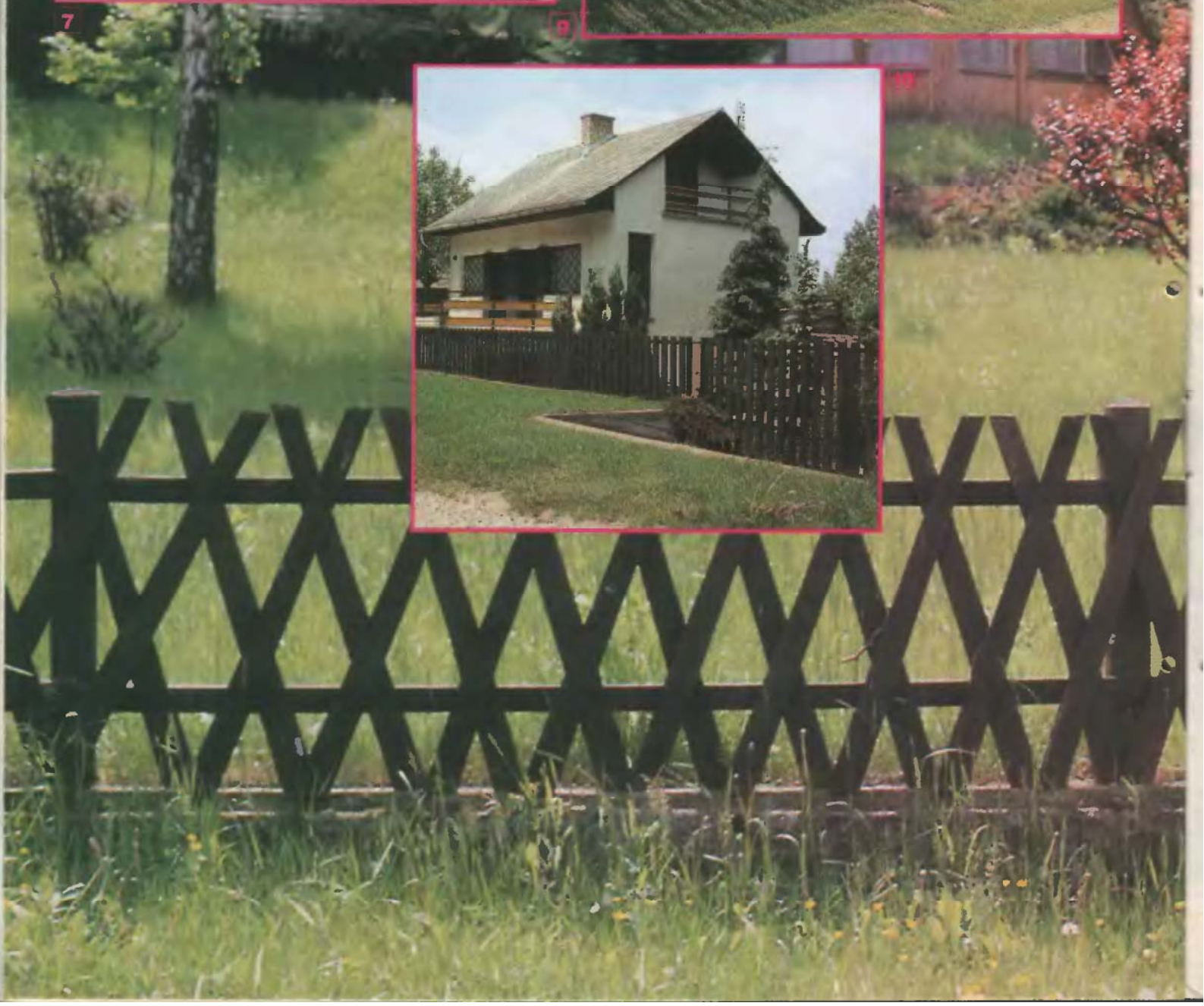
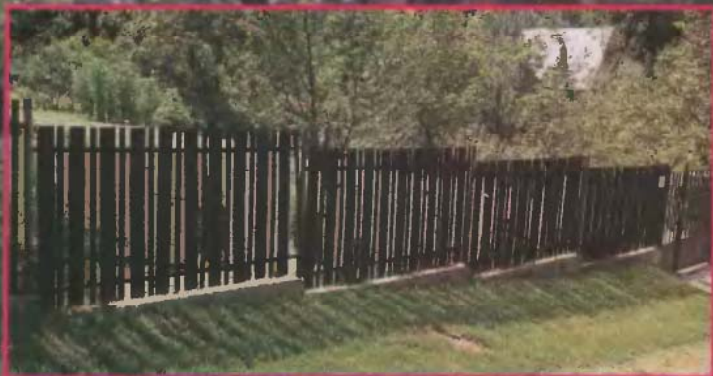
ALÓHOZ

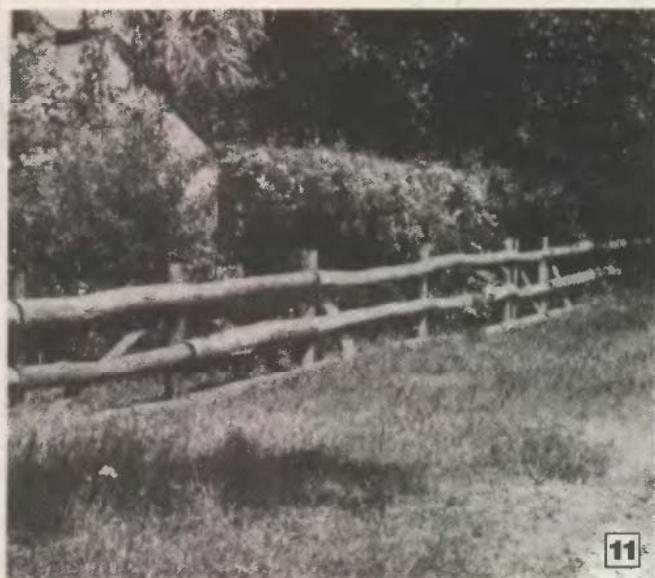
ESEK

szeropét töltik be. Jelképesek ugyan,
azok vadon élő állatok vagy éppen
A kerítés azonban nemcsak
a házat, s része a tájnak is.
épezőgép keresőjét, amelyek
nyen elkészíthetők.



FAKERÍTÉSEK





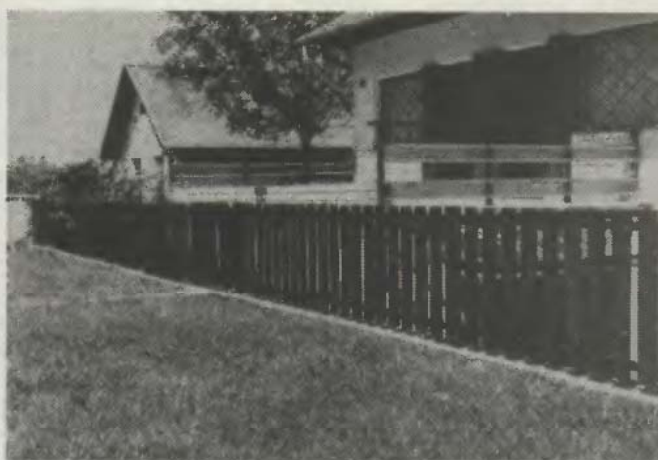
Erdő közelében telektulajdonosnak lenni örömteli, s igen előnyös dolog. Jó a levegő, szép a táj, az erdőgazdaságtól meg helyben vásárolhatunk faanyagot pl. a fatörzsekből összerótt kb. 20 cm magas kerítéshez (1). Oszlopait méretre szabásuk után fűrészeljük hegyesre, a földre kerülő végüket — kb. 500 mm hosszban — vastagon kátrányozzuk be. Egymástól közel azonos távolságban üssük az oszlopokat a talajba mélyített lyukakba. Az előfúrt lyukak természetesen az oszlopok átmérőjénél kisebbek legyenek. (Lyukásót egy nagyobb átmérőjű acélcsőből készíthetünk.) A földre ütött oszlopokra — szekercével vagy láncfűrészsel kialakított fészkekbe illesztve — M8-as anyáscsavarokkal, alátétekkel rögzítsük a vízszintes hengeres fákat. Ilyen jellegű kerítéshez nem feltétlenül szükséges a fakérget lehántani, kérges fákból is nagyon mutatós kerítést és kaput készíthetünk (2, 3).

Egyszerűségében megragadó ez a zöldelő bokrok tövében megbúvó, deszkákból összeszegezett kapu (4), amelyet vízszintes hevederlécekre átlósan felszegezett husángokból, vastagabb faágakból összeállított kerítés (5) fog közre. Kialakítása nem igényel pontos munkát, s első osztályú faanyag is csak a kapuhoz kell. A kerítést szakaszonként, a méretre fűrészelt karókat a földre fektetve célszerű összeszegezni. A lécek és husángok felszegezéséhez ajánlatos kadmiumozott szegeket használni, mert a huzalszegeket gyorsan megessi a rozsdá. Vízszintes hevederlécek helyett pedig megteszik a hosszában kettéfűrészelt vékonyabb fatörzsek is.

Lejtős utak mentén már nehezebb fakerítést csinálni, mivel annak követnie kell a terep lejtését. Ilyen helyeken célszerűbb, ha a kerítést lépcsőzetesen kialakított, esetleg oszlopokkal is megerősített lábazatra erősítjük fel. A lábazatot készíthetjük betonból — zsaluzva — téglából vagy terméskövből falazva. Így lépcsőzetesen követhetjük a talaj lejtését. A fakerítést ahhoz igazodóan kell elkészítenünk (6, 7).

Természetesen a hagyományos léckerítés is illik a tájba (8), illet bárki könnyűszerrel

13



„összeüthet”, ha van hozzá kellő mennyiségű faanyaga. Am mielőtt még a méretre vágott darabokat összeszegeznénk, ajánlatos mindegyiket fakonzerváló anyaggal bekenni. A kerítés összeállítására csak ezután kerítünk sort. Ha a fa felületkezelését elmulasztjuk, a lécek idő előtt tönkremennek. A tartóoszlopokat kátrányozás után jó mélyen üssük a földre. Ha ennek ellenére megdőlné valamelyik, megfelelően előkezelt, ferdén a földre süllyesztett léccel támasszuk ki, erősítsük meg.

Léckerítést az előzőnél igényesebb kivitelben is készíthetünk (9). Oszlopai lépcsőzetesen kialakított betonlábazatba ágyazott, zártszelvényű lágyacél idomok, amelyeket alul-felül zártszelvényű szálak kötnek össze. Azokra felváltva csavarozhatók fel a lécek, illetve a deszkák. Anyag- és munkaigényes, viszont nagyon dekoratív építmény. Még akkor is, ha egymástól nagyobb távolságban felerősített lécek alkotják (10). Így ugyanis kevesebb faanyagra van szükség, s ez sem utolsó szempont.

Néhány gyakorlati fogást ismertetünk, hogy megkönnyítsük a kerítést építők munkáját. A kerítés vonalát mindenkor zsinórral tűzzük ki, mégpedig a valós telekhatárhoz igazodva. (A területvitákból adódó pereskedés nem olcsó multság, jobb elkerülni.) A tartóoszlopok helyét pl. hengeres fatörzsekből

összerótt karámkerítés esetében a fatörzsek hossza szerint mérjük ki. Kevesebb anyagra van szükség, ha a fatörzseket hosszában kettéfűrészeltetjük, úgy könnyebb az elemek egymáshoz erősítése, hiszen csak az összefogó csavaroknak kell lyukakat fúrni (11). Ha hengeres fával dolgozunk, az illeszkedő darabokat félig egymásba eresztve rögzítsük össze. Az ajtókhöz, kapukhoz hosszúszerű, erős pántokat használjunk, a kapuszárnyakat egy-egy átlósan felerősített hevederrel is merevítsük (12).

Még az egyszerű fakapuk összeszereléséhez se sajnáljunk kapupántcsavarokat használni (13). Minden elemet két-két csavarral fogassunk egymáshoz. Így sokkal szilárdabb lesz a kapu, de az átlós hevedert még így sem szabad „kispórolnunk” belőle.

Ha utca felől állítunk kerítést, s szomszédunk is e feladat előtt áll, érdemes a munkát összehangolni, és a kerítésünket is együtt megépíteni. Így az összkép is rendezettebb lesz. Lejtős telken kocsibejáróval kialakított kerítés felső széle egy vonalban legyen, a lejtős behajtónál levő kapu érjen a talajba mélyített rézsú aljáig.

bj-

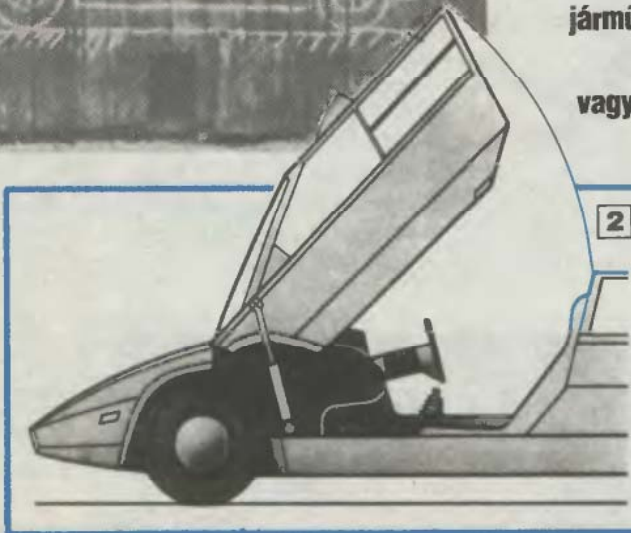
JÁRMŰVEK A SZU-BÓL

Hobbiból vagy kényszerből sok ország polgárai fognak nagy munkába, hogy sajátkezűleg készítsenek különleges egyedi járműveket. A külföldi tv-műsorokban gyakran láthatunk óriási kerekű terepjáró torzókat, kételtűeket és mocsárjárókat vagy éppen különlegesen nagy motorteljesítményű gyorsasági vagy gyorsulási rekordautókat.

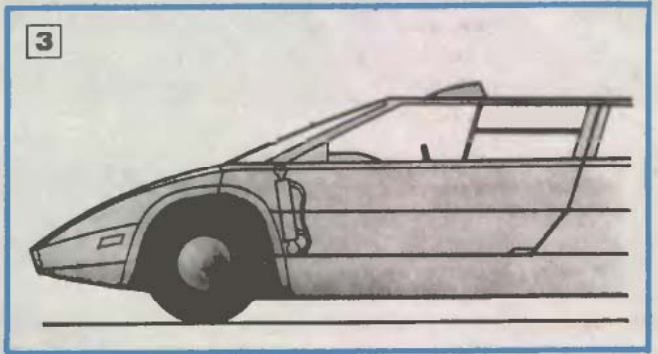
1



2



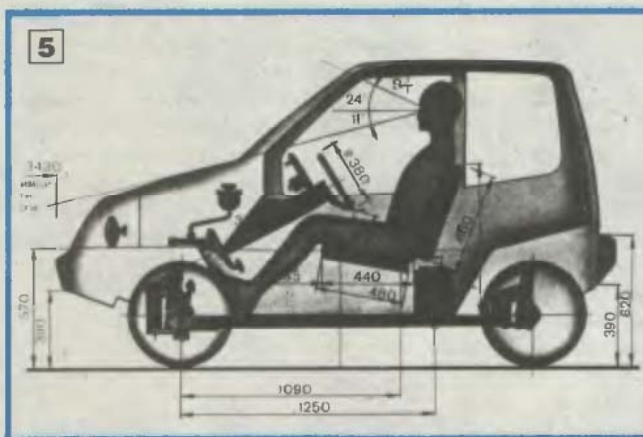
3



4



5



6



Képes összeállításunk anyagát a Szovjetunióban virágzó autókészítési mozgalom különlegességeiből csemegéztük ki, s bár első látásra Bertone vagy Pininfarina székét nem érezzük meginni, úgy gondoljuk, hogy sokan megcsodálják e munkákat, s néhányan talán az utánzásához is kedvet kapnak.

Úgy tűnik, a tervezőnek mindig az első gondolat a legfontosabb, amit aztán azonnal rögzíteni kell. A csodálatos sportkocsi alkotója nem is késlekedett sokat, s mindjárt a puritán fészker (garázs?) oldalára vetette első sugallatát (1). Az ezt követő tervrajzok persze már sokkal nagyobb gondossággal, részletességgel készültek, s az ábrák (2, 3) egy Ferrarira vagy Lamborghinire emlékeztető kétüléses „dinamitot” sejtetnek. Végül a bizonyíték, hogy mindez nemcsak az alkotó fantázia szüleménye volt: 4. képünkön teljes életnagyságában látható az elkészült mű. Tuningolt Lada motorja ugyan nem vetekedhet olasz sportkocsi testvéreivel, de így is meglehetősen fürge, harapós méregzsák kerekedett az eredeti tervrajzból.

Ugye ismerős az 5. képünkön látható városi kiskocsi röntgenképe is? A hazai „Pónihoz” hasonló miniautó nem sokkal kisebb példányszámban készült el a magyar változatnál; ugyanis egy ilyen valósult meg. Közeli megnézni ugyan nem volt módunk, így elképzelhető, hogy a prototípus sorozatgyártásra még nem érett, de azért első látásra nem rossz.

A vízen sikló motorcsónak oldalán a felhajtott kerekek hirtelen fel sem tűnnek



7

(6). Annál meglepőbb viszont, amikor a csónak lehajtja kerekeit és kimászik a partra. A GAZ terepjáró motorral hajtott kételtű első kerekei természetesen kormányozottak és ha országúti közlekedésre nem is alkalmas, a csónakháztól a vízpartig és vissza saját kerekein teszi meg az utat (7).

Következő prototípusunk formáját (8) már a profi formatervezők sem szólhatják meg. A rendkívül áramvonalas kom-

biban 3 ülésort helyeztek el, amelyek a legkülönbözőbb módon variálhatók; fekvőhelynek ledönthetők, egymással szembe fordíthatók, s a két középsőből asztal formálható. Egyszóval ideális családi autó, amelyhez hasonlókat nagynevű autógyárak is készítenek.

Végül utolsó képsorunk (9, 10, 11, 12) egy nálunk is népszerű sátras utánfutó, a Szkif átalakítására mutat érdekes példát. A Szkif eredeti sátra sajnos idővel annyira elhasználódik, hogy már javítani sem lehet, újra cserélni pedig szinte lehetetlen. Az eredeti, valószínűleg hibátlan állapotú futóművet viszont kiválóan fel lehet

használni egy lakókocsi hordására. A merev oldalfalak és a belső térelválasztó rétegelt lemezből készültek, és összecsucskva az utánfutó tetejére hajthatók. Az impregnált vászontető percek alatt kifeszíthető a felállított falakra.

p



8



9



10



11



12

TIPPTEX GEO TEXTILE

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

Szaktanácsadás:

TVK

BUDAPESTI KIRENDELTSÉG

1026 Budapest, Házmán utca 11.

Telefon: 175-99-27

ÚJABB PROFILBŐVÍTÉS

A Szatellit Kft. boltjaiban már videoalkatrészekkel is várjuk kedves vásárlóinkat. Emellett továbbra is széles választékát tartjuk híradástechnikai és antennaszerelési anyagoknak.



**SZATELLIT
KFT**

Budapest
VII., Nyár u. 7.
Telefon: 142-35-80
Fax: 12-26-834

Budapest V., Királyi Pál u. 16.

Telefon: 117-92-76

Budapest VI., Nagymező u. 8.

Telefon: 122-09-62

Pécs, Kossuth L. u. 38.

Telefon: (72)15-643

Győr, Molnár Ferenc u. 1.

Telefon: (96)27-960

Szombathely, Körmendi út 28.

Telefon: (94)12-031

Miskolc, Szűcs Sámuel u. 5.

Telefon: (46)46-689

És még valami új!

Most nyílt meg első
háztartásigép-alkatrész üzletünk.
Budapest XI., Villányi út 22/A

Telefon: 166-79-04

LING

-termékek

a magyar fűtéstechnikában



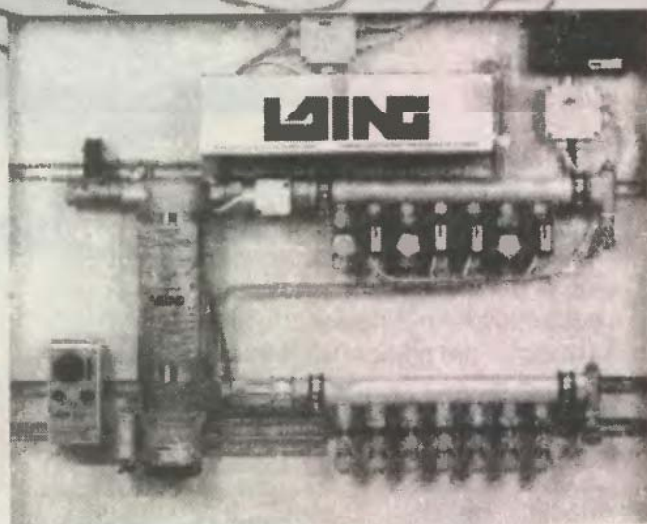
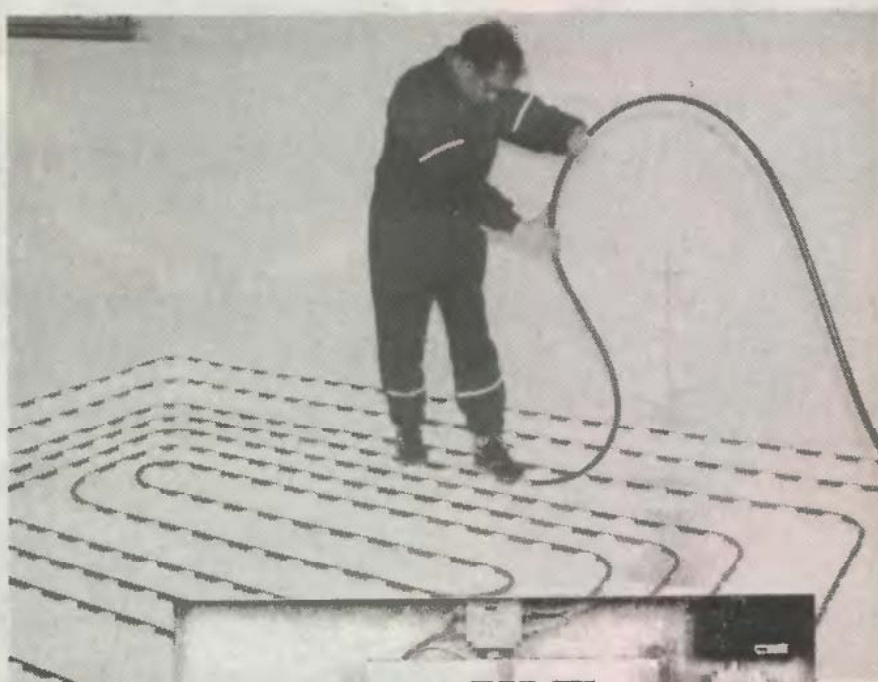
Keringetőszivattyúikat
mind hagyományos, mind padlófűtéshez,
használati melegvízhez
és különféle vegyi anyagokhoz
közvetlenül beszerezhetik a gyártótól is.

Látogasson meg minket
az Őszi BNV '91-en,
ahol szaktanácsadással
állunk

a Tisztelt Érdeklődők
rendelkezésére

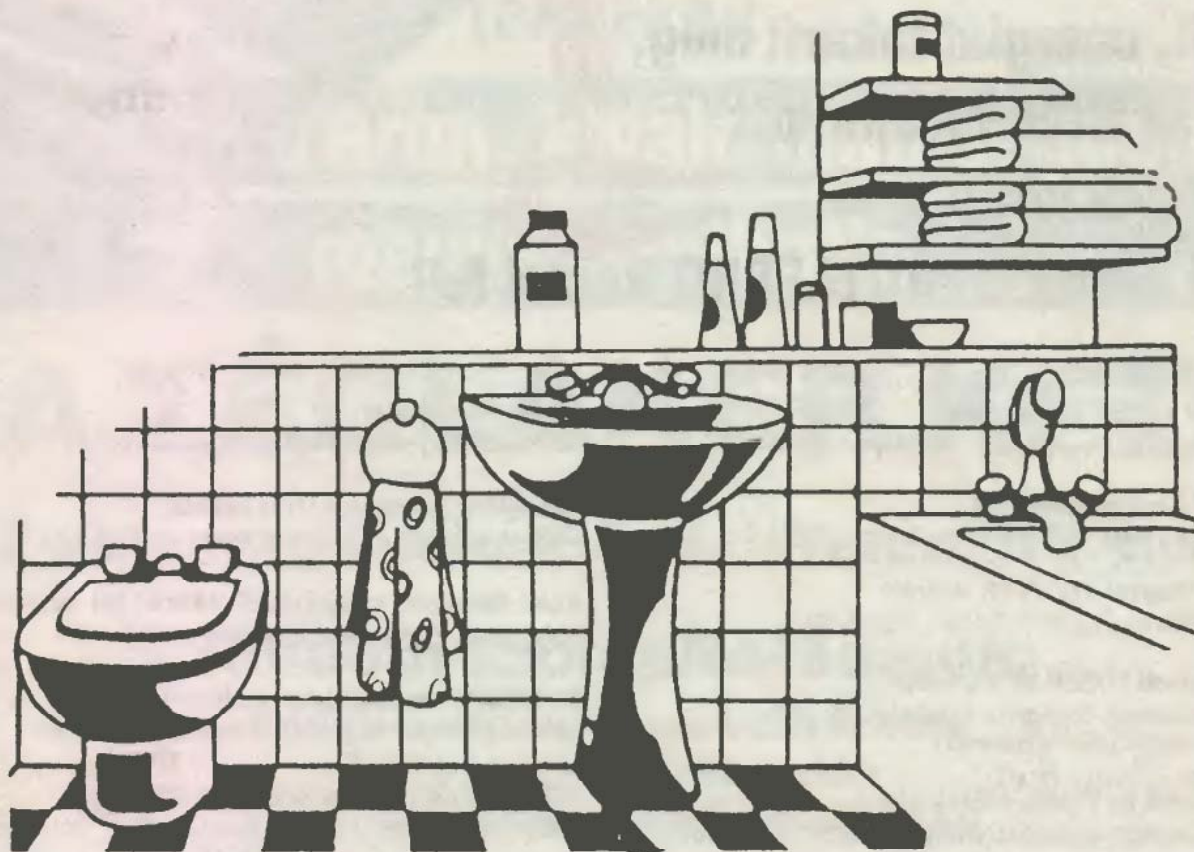
és megismerhetik:

- a teljes keringető-
• szivattyú-kínálatunkat,
- a komfortot biztosító fűtés-
szabályozásainkat,
- és a QUALITHERM 2000
padlófűtési rendszerünket teljes
és radiátorokkal bővített
kivitelben.



LING FŰTÉSTECHNIKA Cegléd, 2703 Pf. 35.

Telefon: (20)11-754 • Telefax: (20)11-754 • Telex: 22-6079



**Fürdőszoba-felszerelések,
csempék, padlólapok
nagy választékban vásárolhatók**

**a Dél-Dunántúli Tüzép Vállalat
telepein és Fészek Áruházaiban.**

Keresse fel a Ferroglobus Vas- és Acél TEK V. vizszonteladó telepeit az ország minden pontján!

Időt, energiát takarít meg,
ha az általunk ajánlott
telepek közül
az Önhöz LEGKÖZELEBBIT keresi fel!



Alföldi TŰZÉP 207. sz. telep

6791 Szeged, Dorozsmai út 78. Telefon: (62)61-811

„ABI” Kereskedelmi Kft.

4001 Debrecen, Diószegi út 36. Telefon: (52)13-318

Bács Megyei SZÖVTEK Vállalat

6200 Kiskőrös, Izsáki út Telefon: (78)12-774

Budapesti TŰZÉP 27. sz. telep

1041 Budapest, Szilágyi u. 7. Telefon: 169-28-14

(Kizárólag csöveket forgalmaz)

Budapest és Vidéke MÉH Vállalat

2700 Cegléd, Külső Jászberényi út Telefon: (20)11-661

Ferroker Kereskedelmi Kft.

2400 Dunaújváros, Verebély u. 4. Telefon: (25)18-335

Észak-Magyarországi MÉH Vállalat

3200 Gyöngyös, Bornemissza u. 5. Telefon: (37)12-293

3100 Salgótarján, Fülemlé u. 11. Telefon: (32)14-389

Észak-Dunántúli TŰZÉP Vállalat

9002 Győr, Mészáros u. 1. Telefon: (96)19-266

9300 Csorna, Vasúti sor Telefon: 101

8100 Várpalota, Inotai u. Telefon: (80)50-518

8500 Pápa, Valner testvérek u. Telefon: (89)13-110

Kaposvár és Vidéke ÁFÉSZ

7400 Kaposvár, Szokolaberek Telefon: (82)18-926

Kápolnai ÁFÉSZ 18. sz. Vastelep

3350 Kál, Főút-alsó 7—9. Telefon: 7

12. sz. Vastelep

3355 Kápolna, Szabadság tér 2. Telefon: 83

Kelet-Magyarországi MÉH Vállalat

4400 Nyíregyháza, Kállói út 2. Telefon: (42)13-115

Kelet-Magyarországi TŰZÉP Vállalat 101. sz. telep

5002 Szolnok, Pirooska u. 8. Telefon: (56)30-333

KOMFORT Kereskedelmi és Ipari Rt.

8200 Veszprém, Házgyári u. 7. Telefon: (80)27-053

KORONA Kereskedelmi és Váll. Rt.

8000 Székesfehérvár, Fecske part 1. Telefon: (22)12-053

Szabolcs-Szatmár Megyei Iparcikk Kereskedelmi Vállalat

4400 Nyíregyháza, Orgona u. 26. Telefon: (42)10-071

SZIGMA Kereskedelmi Rt.

6500 Baja, Keleti ipartelepi út Telefon: (79)12-336

UNIVERSAL Kereskedelmi Vállalat

5600 Békéscsaba, Berényi u. 139. Telefon: (66)28-244

Vértessalja Forrás Kereskedelmi Kft.

2851 Környe, Vasútállomás Telefon: (34)73-141

Tatabánya, Erdész u. 1. Telefon: (34)11-941

Zala Megyei Iparcikk Kereskedelmi Vállalat

8901 Zalaegerszeg, Hock J. u. 59. Telefon: (92)14-398

8800 Nagykanizsa, Úrhajós u. 3. Telefon: (93)11-515

ÉPÍTKEZIK? FELÚJÍT?

A Somogy-Zala Megyei Téglaiipari Vállalat
termékeit

kedvező áron, kiváló minőségben

megvásárolhatja

A TÉGLAKER KFT.

Építőanyag-értékesítő és -fuvarozó Kft.-nél.

További szolgáltatásaink:

Egyéb építőanyagok beszerzése

Építési szaktanácsadás

Fuvarszervezés, szállítmányozás

Levesszük válláról
az építkezés gondjait!

Az alaptól a tetőig
mindent egy helyen!

Segít Önnek
a TÉGLAKER

Címünk: 7400 Kaposvár
Rákóczi tér 12–13. 7402 Pf. 8.
Tel.: (82)12-614, 11-051,
14-844/41, 42, 43
Fax: (82)21-366 Telex: 13-357



TÉGLAKER KFT.

CERAMICHE **MARAZZI**



A világhírű olasz kerámiatermékek
minden kiváló tulajdonságát egyesítő

MARAZZI

CSEMPÉK és PADLÓLAPOK

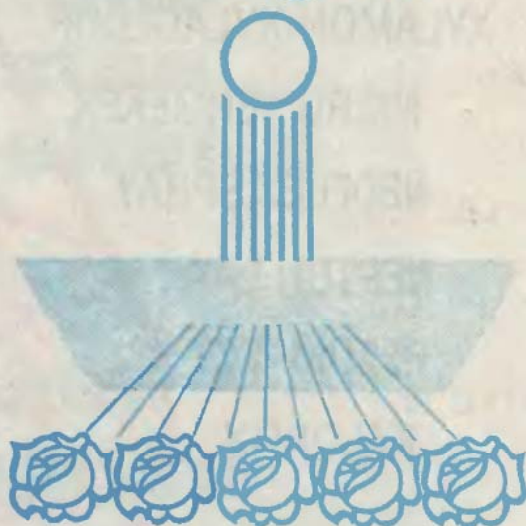
rendkívül kedvező árakon
a Bp.-i TÜZÉP Vállalat

FÉSZEK Áruházában
Bp.X., Ceglédi út 1-3.

Orosházi Üvegyár

Kertészeti üvegházakhoz
kifejlesztett
speciális mintázatú üveg
a №28 dekorszámú
hengerelt üveg

Orosházi Üvegyár



Alkalmazásával intenzív
virágszíneződés vagy
levélképződés érhető el.

Miért?

A kertészüveg a Nap
sugarait fényzuhanyként
szórja szét. Elkerülhető
az árnyékolás.

**A terméket forgalmazzák a jelentősebb építőanyag-
telepek és nagy tételben a gyártó.**

Részletes felvilágosítást ad a gyár vevőszolgálat.

5901 Orosháza Pf. 118.

Telefon: (68) 11-011

Fax: (68) 11-207

Tx: 83 583, 83 589



budalakk
FESTÉKGYÁRTÓ KFT.



Keresse és vásárolja régi és új termékeinket!

POLIÉSZTER SZÓRÓTAPASZ

BUDAPRIMER SHOP-PRIMER

XYLAMON-XYLADECOR

HŐÁLLÓ FEKETE SPRAY

NICRO TERMÉKEK

A
termékek
megvásá-
rolhatók:

BUDAMETÁL TERMÉKEK

NEOFLEX SPRAY

HŐÁLLÓ EZÜST

NEPTUN LAKK

AKRILÁN LAKK

REZOMASZT

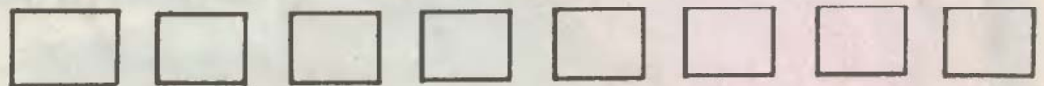
ÉTAKRIL LAKK

KALORFIX

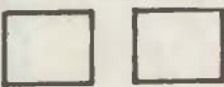
NEOLUX

Budapesten:
II. Frankel L. út 51.
☎ 115-0485
IV. Tiltó u. 18.
☎ 169-8791
VIII. Rákóczi út 61.
☎ 133-1302
XXI. Kossuth L. u. 85
☎ 128-8025

és a gyártótól:
BUDALAKK-ÉTA Festékgyártó Kft.
8068 Puzstavám
☎ 616



A nyár vége nemcsak a szabadság,
hanem a ház és a nyaraló körüli javítási
és karbantartási munkák elvégzésének ideje is.



Ehhez nyújt Önnek segítséget az ÉPÍTŐGÉP RT.
kölcsonzóboltjaiból kölcsönözhető gépek széles választéka.



Válasszon minket, várjuk Önt az országos kölcsönzóbolt-hálózatunk
legközelebbi boltjában!



(Vevőszolgálat: 127-94-84, 127-98-03).



TÖBBET GÉPPEL, MINT ERŐVEL!





**Nem baj, ha Ön
nem profi
burkoló,
a burkolat-
ragasztás
profi lehet a**



**ragasztó-
anyagaival:**

SZILETON® B

por alakú beltéri ragasztó

SZILETON®

FROST

por alakú fagyálló ragasztó

SZILETON®

FLEX

kétkomponensű rugalmas ragasztó

EPOKOLL

kétkomponensű vízzáró tulajdonságú fagyálló
ragasztó

SZILETON® F

por alakú fagyálló fugázóanyag

Termékeink felhasználásáról

és a vásárlás lehetőségeiről

készséggel ad felvilágosítást

a KEMIKÁL Építőanyagipari Vállalat

vevőszolgálat: 122-10-66



FÉNYCSŐ VILÁGÍTÁSTECHNIKAI
ÉS VILLAMOSSÁGI IPARI SZÖVETKEZET

1023 Budapest, Lukács u. 6. Levélcím: 1372 Budapest Pf. 465.

*Típus-
és egyedi lámpákkal,
reklám-
és informatikai
táblákkal*

•
*– diázva, fóliázva,
választható*

BETŰTÍPUSOKKAL
*kívánság szerinti
színekben.*

*Állunk
tisztelt megrendelőink
szolgálatára!*

Kedves Vásárlóink!

Tisztelettel közöljük, hogy az Önök gyorsabb, kényelmesebb kiszolgálásának érdekében megnyitottuk kiskereskedelmi mintaboltjainkat Budapesten, Boglárlellén és Fonyódon.

Mintaboltjainkban megtalálhatják a Híradástechnika Rt. naprakész áruválasztékát:

- kábeltelevízió-rendszereket és elemeit
- zártláncú tv-rendszereket
- biztonságtechnikai eszközöket
- szervizműszereket
- különféle elektromos anyagokat, alkatrészeket.

Műszaki tájékoztatással és a termékek bemutatásával segítünk választani. Az újdonságokon kívül különböző akciós áruinkkal is várjuk boltjainkban.

Kérjük, térjenek be hozzánk és tekintsék meg termékválasztékunkat.

KÖZPONTUNK:



Híradástechnika Rt.

1116 Budapest, Temesvár u. 20. Tel.: 186-95-22

MINTABOLTOK:



1074 Budapest, Szövetség u. 20.
Tel.: 122-68-55

Nyitvatartási idő:

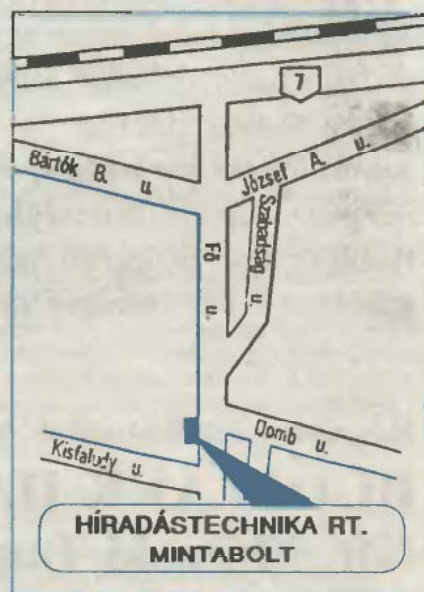
hétfőtől—péntekig 9—16 óra



8638 Boglárlelle, Móra Ferenc u. 6.
Tel.: 86/50-402

Nyitvatartási idő:

hétfőtől—péntekig 16—20 óra,
szombat 8—12 óra



8642 Fonyód, Fő u. 63.
Tel.: 85/61-811/17

Nyitvatartási idő:

hétfőtől—csütörtökig 7,30—16 óra

BUDALAKK-HAERING Festégyártó Kft.

1208 Budapest, Marx K. u. 4.
Telefon: 127-92-67, 147-87-53.
Telefax: 147-71-99 Telex: 20-28-34

A BUDALAKK-HAERING Kft., amelyet a nagy múltú BUDALAKK Festék- és Műgyantagyár és a HAERING (német) cég alapított, eredményesen folytatja sikeres termékeink gyártását.

Ajánlata:

Korszerű homlokzat- és falfestékek:

- a legelterjedtebb: **MODAKRIL** és **CEHALIN 66**
- a műemlékvédelemben kedvelt, fokozottan páraáteresztő-képes **MODASZIL** ÉS **UNISZIL**
- a tartósan hőszigetelő **THERMOTEK** bevonatrendszer.

Nagy hagyományokkal rendelkező **TRINÁT** zománCFesték-család. Új tagja a **TRINÁT SELYEMFÉNYŰ ZOMÁNCFESTÉK**.

A **TRINÁT SELYEMFÉNYŰ ZOMÁNCFESTÉK** külső és belső térben egyaránt alkalmazható. Nagy a színtartóssága, fényállósága és mechanikai ellenállóképessége.

Selyem fénye a korszerű lakáskialakítás esztétikai igényeinek optimálisan megfelel.

Barna és fehér színekben már kapható. További színekben is fokozatosan forgalomba kerül.

Részletes felvilágosítás, szaktanácsadás:

BUDALAKK-HAERING
Kft. Műszaki Tanácsadó
és Vevőszolgálatán

1055 Budapest, Balassi B. u. 7.
Telefon: 132-59-74, 131-45-79, 153-33-79
Telefax: 132-59-74, Telex: 22-5667



Modaszil



Thermotek

ALBA PROTTELITH

Az ALBA PROTTELITH könnyűbeton adalékanyagot kellősítő réteggel bevont polisztirol szemcsék alkotják.

A száraz keverékből portlandcement és víz hozzákeverésével rendkívül könnyű, kiválóan hőszigetelő, légáteresztő, fagyálló, házilagos kivitelezéssel is könnyen bedolgozható könnyűbeton állítható elő.

Az ALBA PROTTELITH adalékanyagból készített könnyűbeton javasolt felhasználási területei:

- padlófűtés alatti hőszigetelés,
- közbelső födém hő- és hangszigetelése,
- lapostetők lejtésadó hőszigetelő rétegeként.

Az ALBA PROTTELITH adalékanyagból készített monolit könnyűbeton felhasználása — műszaki paramétereiből adódó természetes előnyeik túl — az alábbiakat is nyújtja:

- az aljzat egyenetlenségei a friss könnyűbeton alkalmazása esetén nem okoznak problémát,
- tetőfödém hőszigetelésnél a lejtés is kiképezhető,
- magas szintű átléggző anyag, így a faszervezetű födémeknél is lehet használni.

MINŐSÉGI VIZSGÁLATOK:

ÉMI ideiglenes forgalmazási engedély száma: A-783/89.

ÉMI minősítés: folyamatban

Osztrák vizsgálati jelentés: Magistrat der Stadt Wien Ma 39 F 1288/68.

MŰSZAKI JELLEMZŐK:

Az adalékanyagot osztrák gyártási eljárás szerint az ÖNORM előírásainak betartásával gyártjuk.

Keverési arányok: 100 liter Alba Prottelith

7—14 kg 350 PC cement

8—14 liter víz

Testsűrűség légszáraz állapotban (kg/m^3) 160—400

28 napos nyomószilárdsága (MPa) 0,2—0,4 cementadagolástól függően

Diffúziós ellenállás: $\mu = 4,1—4,5$

Hővezetési tényező: (W/MK) 0,044—0,08

Éghetőség: nehezen éghető



ALKALMAZÁSI TECHNOLÓGIA

HÁZILAGOS KIVITELEZÉS

A felhasználás helyére telepített, működő gravitációs keverőbe (pl. házi betonkeverő) először az Alba Prottelith mennyiség felét, majd hozzáadjuk a teljes mennyiségű vizet, és kb. fél percig keverjük, majd hozzáadjuk a teljes mennyiségű cementet, és ezt követően az Alba Prottelith mennyiség második felét. Az egyenletesen elkeveredett anyagot további egy-két percig keverjük.

NAGYÜZEMI MÓDSZER

A kivitelezési tapasztalataink alapján a „Pneumix PX 500” típusú betonpumpa-gépegység gyors, élőmunkatkarékos keverést, anyagszállítást és bedolgozást tesz lehetővé.

Ötös brigád nyolc óra alatt 20 m^3 könnyűbetont tud előállítani, és tetőfödémén $100—180 \text{ m}^2$ könnyűbetont bedolgozni, lejtés- és dilatációkialakítással (max. 50 m szállítási magasság figyelembevételével). Keverési sorrend: Alba Prottelith, cement, víz.

A betonkeveréket a kavicsbetonéval megegyező módon kell bedolgozni.

A kész könnyűbeton utókezelést nem igényel, de a kémiai kötéshez szükséges víz gyors elpárolgását fóliaterítéssel meg kell akadályozni. A kész felület bedolgozás után 2—3 nappal járható és képes fogadni a 2—3 cm vastag cementsimítást, melyre ragasztható a vízszigetelés.

Az Alba Prottelith hőszigetelés alá — tetőfödémén történő alkalmazás esetén — párazáró réteg fektetése szükséges. A térfogatsúlytól függően a tetőfödémre előírt $0,4 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$ hőátbocsátási tényezőt 11—20 cm vastag könnyűbeton réteg biztosítja.

CSOMAGOLÁS

Az Alba Prottelith könnyűbeton adalékanyagot $0,167 \text{ m}^3$ -es átkötőzött polietilén fóliaszákba csomagolva hozzuk forgalomba.



A könnyűbeton adalékanyag használatához sok sikert kíván a gyártó és forgalmazó:



ALBA REGIA ÁLLAMI ÉPÍTŐIPARI VÁLLALAT ALBA TERMÉKEK GYÁRA

8000 Székesfehérvár, Seregélyesi út 96.

Telefon: 22-16-140, 12-980 Telefax: 36-22-16-147 Telex: 21-371

ALBA REGIA

variArt

-tal kedvére variálhat!

A jó térkihasználás lehetősége
Az egyéni tervezés lehetősége
A házilag összeszerelés lehetősége



VARIART vevőszolgálati helyek

ALISCA COMP KFT.

7100 Szekszárd, Fáy u. 2. Tel.: 74/13-645

KOMFORT KFT.

7622 Pécs, Vasút u. 2. Tel.: 72/13-344/84

LAKIBER BT.

4400 Nyíregyháza, Búza tér 5. Tel.: 42/13-511/17

MÁTRAVIDÉKI ÉPÍTŐ ÉS SZAKIPARI SZÖVETKEZET

3200 Gyöngyös, Partizán u. 2. Tel.: 37/11-799

TISZAFÁ KFT.

5000 Szolnok, Ady E. u. 25. Tel.: 56/36-804

ABIKER KFT.

4030 Debrecen, Diószegi u. 36.
Tel.: 52/13-139, 17-458

TIMPANON RT.

8900 Zalaegerszeg, Rákóczi u. 58.
Tel.: 92/11-148

BIFI BÜROTÉKA ÜZLETHÁZ

1084 Budapest VIII., Bacsó Béla u. 49-51.
Tel.: 1-134-01-33

ELASTIC KISSZÖVETKEZET

1117 Budapest XI., Schönherz Z. u. 9.
Tel.: 1-185-11-11



9700 Szombathely, Puskás Tivadar u. 12. Tel.: 94/13-967 Telex: 37-533



Kisorsoljuk, ha játszik velünk!

Ismerkedés, bemutatkozás 40 db 400 Ft-os tárgnyereményért!

A helyes választ adó Partnerek között

1991. novemberben

sorsolást tartunk, a nyereményt postán fogjuk elküldeni részükre.

Várjuk válaszukat az alábbi címre — olvasható névvel, címmel ellátva

**ÉPTEK VÁLLALAT MARKETING FŐOSZTÁLY
Budapest, 1389 Pf. 120.**

itt levágandó! ✂

A válaszokat aláhúzással kérjük megadni!

KÉRDÉSEK

1. Árukínálata milyen termékekre terjed ki?

- építkezési (jó válasz esetén soroljon fel legalább ötféle terméket)
- háztartási
- híradástechnikai

2. A gazdag választék mennyi termékcsoportot takar?

- 10—50
- 50—100
- 100—200

3. A magánépítkezők segítésére létrehozott egy országos hálózatot HÁZÉPÍTŐK BOLTJA elnevezéssel. Hány egy-ségből áll a hálózat?

- 1—10
- 10—20
- 20—30

4. Találja ki, hogy a következőkben körülírt emblémák közül melyik az, amelyik az ÉPTEK Házépítők boltja hálózatának védjegyzett márkajele?

- öntöttvas elzáró szerelvény (tolózár), rajta egy kormánykerékhez hasonlatos elzárókerék
- két nyitott végével egymásnak fordított patkó alakból összeállított piros-kék S betű
- egy nyomtatott nagy H és B betű felett elhelyezett piros háztető
- egy pókhálóban levő pók.

5. Az árueladáson túl milyen szolgáltatásokkal áll a vevők rendelkezésére az ÉPTEK? Válassza ki a felsoroltak közül azt, amelyik NEM igaz!

- betonacél egyengetést végez
- anyagok méretre szabását végzi
- a megrendelt anyagokat házhoz szállítja
- elektromos háztartási készülékeket szervizel
- berraktározást végez.



HERAKLITH hő- és hang

A Heraklith-Hungária Kft. 1990-ben kezdte meg hazánkban a hő- és hangszigetelő Heraklith lapok gyártását. A termék Nyugat-Európában régóta ismert, hiszen Ausztriában már 80 évvel ezelőtt kezdték el a legegyszerűbb változat, a homogén Heraklith lap gyártását. Azóta számos változatban, különféle célokra fejlesztettek ki Heraklith hő-, illetve hangszigetelő lapokat, melyek sikerét az is bizonyítja, hogy évente cca. 50 millió m²-t használ fel belőle a nyugati építőipar.

A gyártmányok alapanyaga fa és cement, illetve kombinált változat esetén még egyéb hő-, illetve hangszigetelő anyag. Hazai gyártásban a Heraklith (homogén), illetve Heratekta nevű termékek készülnek. A gyártási eljárás rendkívül egyszerű és környezetbarát. A fát vékony százzá alakítva vízzel, cementtel keverik, formákba préselik, majd 1 napos cementkötés után kiszaluzva méretre vágják. Különféle vastagsággal, de azonos, 2,0 x 0,5 m-es lapmérettel készülnek a termékek. A hosszú szálas szerkezet miatt a lapok megfelelő merevséggel rendelkeznek, emellett azonban kéziszerszámokkal nagyon könnyen vágathatók, formálhatók. Hornyok, lyukak könnyen kialakíthatók bennük. Felhasználhatók önállóan, illetve szerkezethez rögzítve. Különféle rögzítési módok ismeretesek: nagyfejű szeg, dübel, csavar + alátét, ragasztás, stb. Szálas szerkezete miatt felületéhez nagyon jól tapad a vakolat, ezért előnyösen felhasználható válaszfalak, tetőtér-beépítések, utólagos homlokzat-hőszigetelések, bentmaradó hőszigetelő zsaluzatok, földem hőszigetelések stb. készítésére. Előnye továbbá, hogy építéstechnológiailag kifogástalan, környezetbarát, nehezen éghető (vakolva vastagságtól függően 0,5–1,5 óra tűzállást biztosít) páraáteresztő.

Érzéketlen növényi és állati kártevőkkel szemben. Építőanyagokra, fémekre semleges hatású.

A Heraklith sok előnyös tulajdonsága révén az említetteken felül rendkívül széles körben használható, zsaluzástól kezdve a legmagasabb igényeket kielégítő akusztikus belső burkolatig.

Hőszigetelő tulajdonságának fokozása érdekében a fagyapó lapok Polistyrolbetéttel is készülnek, melyek HERATEKTA néven kerülnek forgalomba. Ezek a lapok kiválóan alkalmasak utólagos külső hőszigetelésre. A beépítéshez szükséges tartozékokat, segédanyagokat a Kft. biztosítja.

A következőkben az épületek néhány típusomótipusán mutatjuk be a HERAKLITH és HERATEKTA felhasználási lehetőségeit.

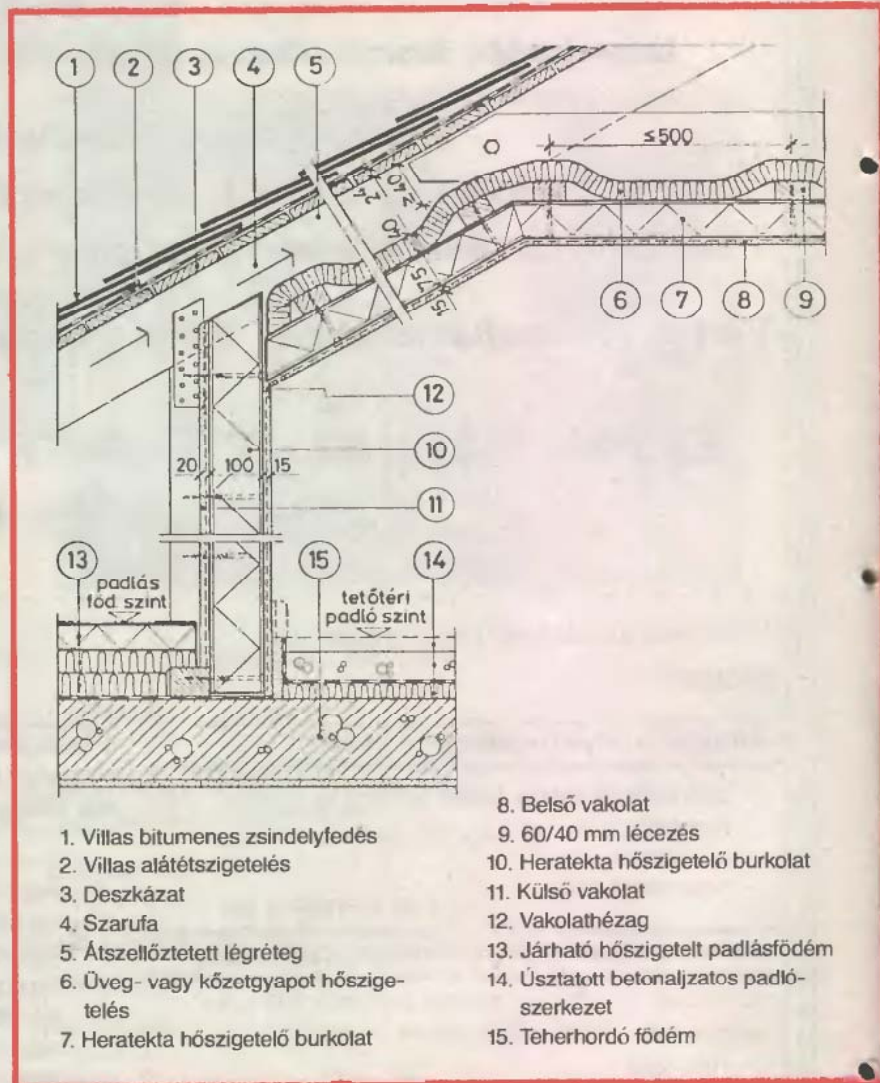
Tetőtér-beépítés

A Heraklith lap előnye, hogy a tetőszerkezethez egyszerűen beépíthető, könnyen vágható, a tetőszerkezethez nagyfejű szeggel rögzíthető.

Az elkészült Heraklith burkolat hagyományos vagy gipszes vakolattal vakolható.

Átszellőztetett tetőrétegrend mellett a

hőszigetelt szerkezet vakolt Heraklith-tal meggátolja a kedvezőtlen barakk-klíma kialakulását. A szerelt jelleg miatt a vakolatrepedések elkerülésére a Kft. által forgalmazott rabicháló vagy Heraklith-ragasztó szükséges, melyek feladata a különálló lapok mintegy összekötése, tárcsásítása.



1. Villas bitumenes zsindefedés
2. Villas alátétzsigetelés
3. Deszkázat
4. Szarufa
5. Átszellőztetett légréteg
6. Üveg- vagy kőzetgyapot hőszigetelés
7. Heratekta hőszigetelő burkolat

8. Belső vakolat
9. 60/40 mm lécezés
10. Heratekta hőszigetelő burkolat
11. Külső vakolat
12. Vakolathézag
13. Járható hőszigetelt padlásfödém
14. Úsztatott betonaljzatos padló szerkezet
15. Teherhordó földem

HERAKLITH-HUNGÁRIA KFT.

Nagykapornak-Ipartelep

Postacím: 8901 Zalaegerszeg, Pf. 303.

Tel.: 92/62-057, 92/62-058

Fax: 92/62-059, Telex: 33-283 (ZÁÉV)

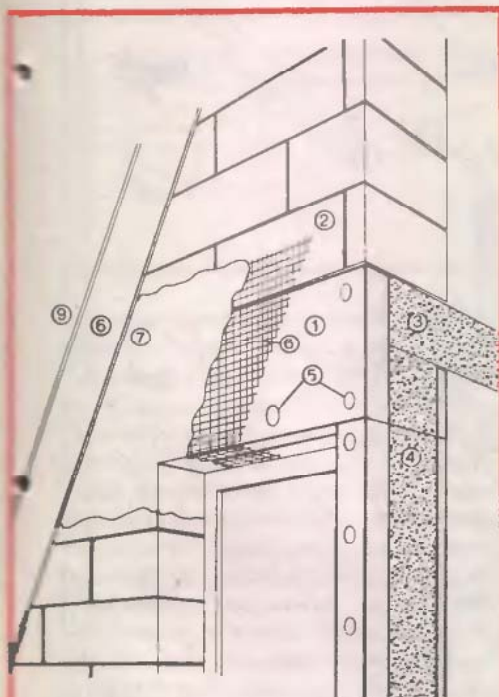
hőszigetelő anyagok

Hőhidak

Helyszíni betonszerkezetek készítésénél (koszorúk, áthidalók, pillérek stb.) bentmaradó hőszigetelő zsaluzatként rendkívül előnyösen használható a Heraklith. Megakadályozza a falak, mennyezetek találkozásánál oly gyakran előforduló penészedés kialakulását.

Ugyanakkor zsaluzóanyag-kimélő megoldás, mert a Heraklith lapok csak egy hézagos megtámasztást igényelnek.

Javasolt beépítési vastagság homlokzati síkon 5 cm, befordításoknál (kávák stb.) 5 cm, illetve 3,5 cm.



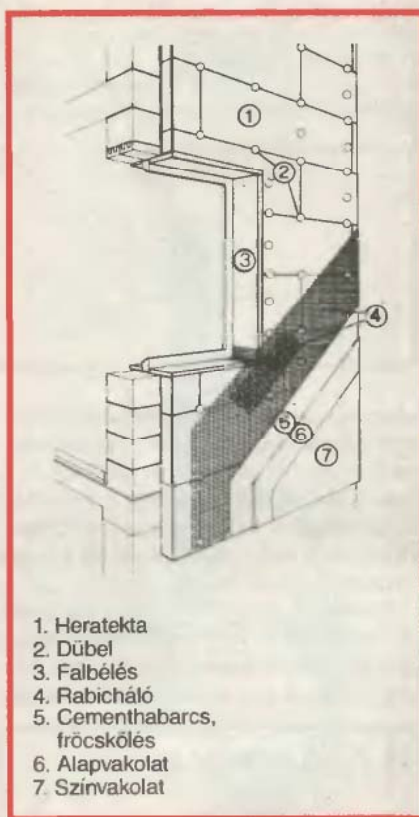
1. Heratekta
2. Téglafalazat
3. Födém
4. Oszlop
5. Heraklith műanyag bekötő horog
6. Heraklith rabicháló
7. Cementhabarcs fröcskölés
8. Alapvakolat
9. Fedő/szín/vakolat

Homlokzat hőszigetelés

Ehhez előnyösen használható a háromrétegű úgynevezett Heratekta-lap, mely a közbenső Polistyrol-réteg miatt jelen-

tős hőtechnikai javulást biztosít, ugyanakkor a fagyapot felület miatt megtartja a kedvező tulajdonságait — hagyományos vagy gyári vakolattal jól vakolható, könnyen, gyorsan rögzíthető, hideg időben is szerelhető.

Meglevő vakolatot a szerelt jelleg miatt nem kell leverni, a falazathoz műanyag tárcsás dübelekkel gyorsan és jól rögzíthető. Mivel könnyen vágható és jól aljzatra ragasztható, ezért tagolt és változatos homlokzatok kialakítására is rendkívül jól használható.



1. Heratekta
2. Dűbel
3. Falbélés
4. Rabicháló
5. Cementhabarcs, fröcskölés
6. Alapvakolat
7. Színvakolat

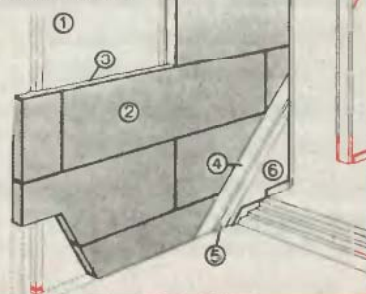
Válaszfalak Heraklith-ből

Kis súlya miatt előnyösen alkalmazható meglévő épületekben. Falazása gyors, egyszerű. Különböző vastagságú lapok kombinációjával a szükség szerinti hő- és hangszigetelő képességű válaszfalat készíthetünk. Vezetékek részére a horonyképzés egyszerű, természetes ásványi vakolattal ellátva jó tűzállóságú falazatot kapunk.

A lapokat gyorsragasztóval kell egymáshoz ragasztani függőleges segéd-tám mellett. Csempeburkolat készítése esetén a fe-

lületre rabichálót kell elhelyezni. Vakoláskor a vakolási útmutatóban foglaltakat maradéktalanul be kell tartani. Nehezebb tárgyak rögzítéséhez spiráldűbel alkalmazása szükséges.

1. Függőleges segéd-tám/ideiglenes
2. Heraklith 75 mm-es lap
3. Heraklith gyorsragasztó
4. Cementhabarcs fröcskölés
5. Alapvakolat
6. Simitővakolat



Alulról hűlő födémek

Alulról hűlő födémeknél a Heraklith vagy Heratekta építőlapok alkalmazásával kedvező hőtechnikai tulajdonságú szerkezet alakítható ki. Monolit vasbeton födém esetében a zsaluzási munka is nagymértékben egyszerűsödik, mivel ritkított deszkázat elegendő az építőlapok alá. A jobb lap-beton kapcsolat érdekében célszerű műanyag rögzítőhorgokat elhelyezni (m²-enként 4—8 db-ot). Előregyártott födém szerkezet esetén utólag Heraklith-dűbellel lehet a lapokat rögzíteni. A lapokban vezetékek könnyen elhelyezhetők. Vakolat készítése a vakolási útmutató szerint. Gondos kivitelezéssel vakolat nélkül is esztétikus felület alakítható ki, mely tetszőlegesen színezve szép, rusztikus felületet ad.

Az imetertett megoldásokon kívül még számtalan helyen és módon beépíthetők a Heraklith termékek. Beépítés előtt bővebb információért forduljon a gyártóhoz. A termékek, illetve a beépítéshez szükséges segédanyagok (dűbel, szeg, rögzítőhorgony stb.) megvásárolhatók a gyártó telephelyén, illetve az ország számos építőanyag-kereskedőjénél. A forgalmazói hálózat kiépítése folyamatban van.



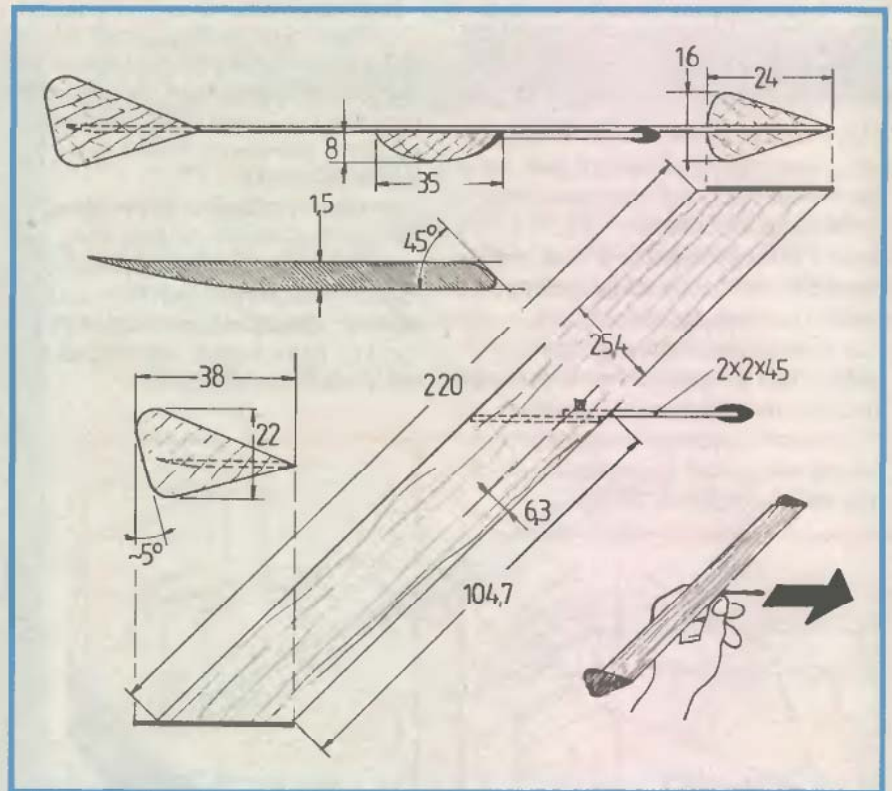
1. Teherhordó szerkezet
2. Heratekta, Heraklith

CSUPASZÁRNY REPÜLŐ

Az amerikai Popular Science technikai magazin májusi számában egy különös repülőmodell leírására lettünk figyelmesek. Csupaszárnyú, furcsa gép volt, s repülését illetően kételyeink támadtak. Elkészítése azonban oly egyszerűnek tűnt, hogy gyorsan nekifogtunk.

Egy fél óra alatt kész lett, de kiegyensúlyozása kissé „idegekre menő” feladat volt. A pillékönnyű kis glider ugyanis minden kézrezdülésre — még visszafojtott lélegzetünkre is — érzékenyen reagált. Végül mégis sikerült az orrnehezéket ideálisan beállítani. Azután megejtettük az első startot. A kis gép kecsesen leengedte jobb oldali szárnyvégét, s lendületes jobb fordulóval kissé keményen landolt kb. 3 m-rel távolabb. Tehát mégis repül! Akkor megpróbáljuk jobban kiegyensúlyozni. Kis rágógumi a bal szárnyvégre, majd a kilépőél óvatos felhajlításai, több sikertelen próbálkozás után a különös kis sikló gép szépen repült, bár minden légrezdülésre igen „idegesen” reagált. Mindenesetre jót játszottunk vele. Akinek van kedve az ilyen próbálkozó, kísérletezgető szórakozáshoz, az rajzunk leírásunk alapján gyorsan elkészítheti a kis gépet. Csak egy darab balsafa lemez és pilanatragasztó szükséges hozzá.

A szárnyat 1,5 mm vastag balsából vágjuk 25,4 mm szélességűre. A darab két végét 45 fokban úgy vágjuk le, hogy a szárny hossza 208,2 mm legyen. A belépőélt úgy alakítsuk ki, hogy a felső élét 45 fokban kissé törjük le,



majd finoman csiszolva kerekítsük le. A kilépőél felé a szárny felső oldalának egész ernye homorulatát csiszolással alakítsuk ki. A szárny alsó felületét viszont a kilépőél felőli egyharmadától kezdve fokozatosan vékonyítsuk el, a végét az asztal lapjára szorítva óvatosan hajlítsuk fel.

Következő lépésként a szárnyvégi vezérsíkokat vágjuk ki. Vigyázzunk, mert különböző méretűek, de a vastagságuk 1 mm. A lapocskák szá iránya a szárnyprofilra merőle-

ges legyen, mert különben könnyen letörnek. Ha két 1 mm-es balsafa lemezből összeragasztva készítjük el, akkor a szá irányok egymást kb. 60 fokban metszik. A darabok vastagságát csiszolással vékonyítsuk el. A kész lapocskákat ragasszuk fel a szárnyvégekre, majd keressük meg a gép súlypontját. Ez a belépőéltől kb. 6,1 mm-re húzott vonalon lesz a hosszfelező vonal közelében. Ha megtaláltuk, jelöljük be, majd közvetlen közelébe ragasszuk fel az 1,5 mm vastag fogólapot és a gép orrát. Ez utóbbi 1 x 1 mm-es lécs, amelyre nyomjunk kevés meglágyított rágógumit. A gépet egy jól kihegyezett ceruza hegyén egyensúlyozzuk ki. Ha a szárnyak és a gép orra vízszintben állnak, következhet az első start.

Bal kézzel indítsunk, s a gépet kissé bilentsük jobb oldalra. Óvatosan dobjuk el a glidert, s figyeljük meg a röptét. Ha túl gyorsan leadja az orrát, csípjünk le keveset az orrsúlyból, ha meg valamelyik szárnyvégét lebillentve fordulóba csúszna, az átellenes szárnyvégre ragasszunk kis rágógumi ellensúlyt. Mindehhez természetesen egy nagyobb nyílt tér, s szélcsendes idő szükséges, szobában ne repítsük, mert „légikatasztrófa”, géptörés lesz a vége. A kis repcsi jó beállítása kissé hosszadalmas, sok türelem szükséges hozzá. Csak apró „lépésekkel”, fokozatos korrekciókkal érhetjük el csupaszárny repülőnk szép, egyenletes siklását.

AZ EZERMESTER AJÁNDÉKA

E számunktól kezdve az év végéig minden hónapban egy-egy értékes barkácsológépet sorsolunk ki az Ezermester vásárlói között. A Skil márkájú gépeket az Ezermester Kereskedelmi Vállalat ajánlotta fel olvasóink számára, s ugyanezek szaküzleteikben is megvásárolhatók.

A képen látható Skil 6434 H típusú 520 W-os fordulatszám-szabályozós, fordulatirányváltós útve fúró gépet azok között sorsoljuk ki, akik ezt a kupont kivágják és kitöltve 1991. szeptember 30-ig szerkesztőségünk címére baküldik.

név

cím, irányítózámmal



Következő számunk vásárlói között egy Skil szalegcsiszoló sorsolunk majd ki.



Csengőhangosítás

A lakásokban alkalmazott közönséges villanycsengők kisméretű harangjának magas hangú csilingelését az idősebbek nehezen hallják meg. E csengők hangja sem tiszta, inkább csörömpölés jellegű. A nagyméretű lakásokhoz pedig gyengék, távolabbi helyiségekben már nem hallhatók. Ezeket a hátrányokat könnyen ki lehet küszöbölni, ha a harangot kicseréljük. A sikeres csere feltétele egy nagyobb méretű, tisztább hangú haragnak alkalmas tárgy felkutatása. Erre a célra legjobbak a nagyobb tömegű kemény, öntött alumínium, sárgaréz vagy bronztárgyak. A vékony falúak ugyanis a tiszta, csengő hang helyett inkább „kolompoló” hangot adnak. Környezetünkben erre a célra sok alkalmas tárgy található, pl. egy régi, már kiselejtezésre ítélt vastag falú hamutartó.

A kiválasztásnál megütéssel ellenőrizzük a hangját. A tárgyat megütéskor természetesen a geometriai középponton kell alátámasztani. Ha a hang nem koppanásszerű, a

tárgy alkalmas a felhasználásra. Általában a félgömb-, kúp- vagy hengeres testek jöhetnek számításba (B ábra).

Ha sikerült ilyen tárgyat találni, a felerősí-

tés megtervezése következik. Az átalakításra kerülő csengő (A ábra) harangját (B) szereljük le a tartójáról (2), távolítsuk el a harangot rögzítő csapot, és a csengőt egy sík lapra helyezve határozzuk meg az új harang felerősítésének helyét.

Akkor működik majd az átalakított berendezés a leghatásosabban, ha a csengő kalapácsa (3) az új harang peremét üti meg. A felerősítés helyének megállapítása után szereljük a csengőt egy 12–15 mm vastag rétegelt lemez lapra (4). Tervezzük meg az új harangot rögzítő csapot (C ábra). Itt arra is gondolni kell, hogy a harangot kismértékben közelíteni, illetve távolítani kell a behangolás során a kalapácshoz. A kapott hang akkor lesz tiszta, ha a kalapács csak érinti a harang peremét. Ezért a felerősítő csapot (5) nyújtott S alakúra hajlítjuk. Az egyenestől való eltérés kb. 2 mm legyen. Így a csap elforgatásával beállíthatjuk a harang legmegfelelőbb helyzetét.

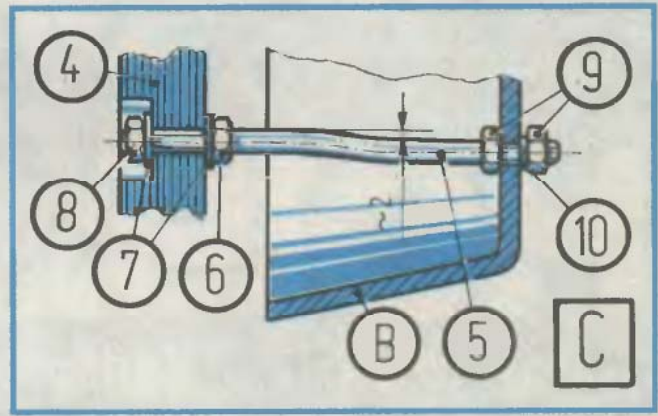
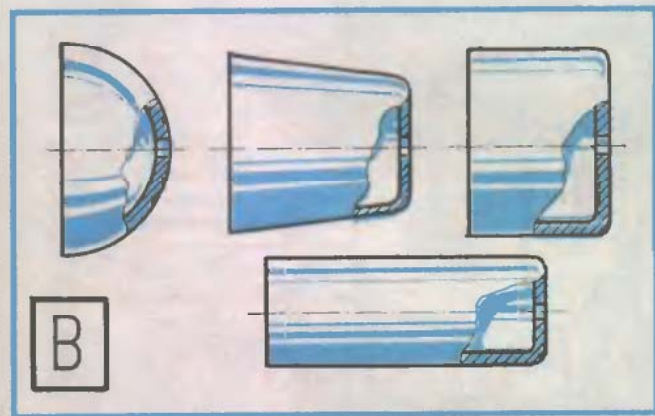
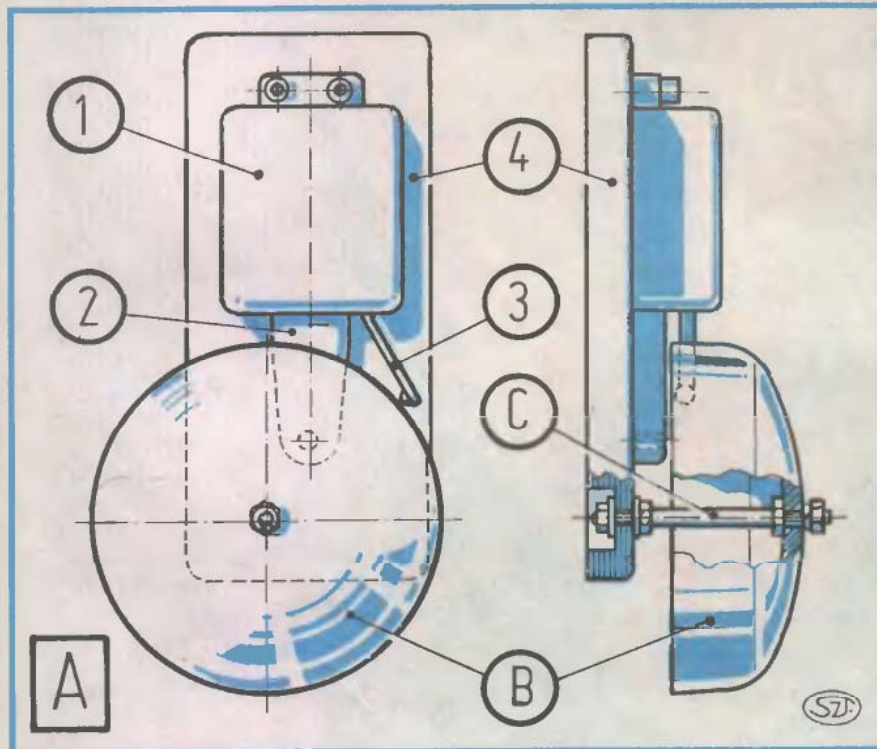
Ajánlatosabb ezt a megoldást választani, mint a csengő kalapácsának hajlítgatását, mert az könnyen eltérhet, ill. a megszakító rugó deformálódhat. A sérült kalapács javítása a nem hozzáértők számára reménytelen.

A felerősítő csap (5) meghajlítása és a harang felszerelése a C ábra szerint történik. A csap anyaga lágyacél, átmérőjét a harang méretei és súlya szerint 5–8 mm-re választjuk. A két végére az átmérőnek megfelelő menetet vágunk. A menetek hosszát az alsó részen az alátétekkel (7) és az anyákkal (6, 8) közrefogott lap (4) vastagsága határozza meg. A lap hátsó részén az anya (8) részére süllyesztéket kell készíteni. A felső részen két anyának (9), a rugós alátétnek (10) és a harang vastagságának megfelelő hosszúságú menetet készítünk. A meneteket csak olyan hosszán vágjuk, hogy a lap feletti, ill. a harang alatti anyákat (6, 9) szorosan, a menetek végéig lehessen felhajtani, mert úgy nem lazulnak le, és ezzel megkönnyítjük a szerelést, ill. a beállítást.

A harang közelítése vagy távolítása az alaplap mögötti anya (8) meglazításával és a harang (B) elfordításával hajtható végre. A beállított helyzetet az anya (8) meghúzásával rögzítjük.

A már elkészített, kipróbált és behangolt csengőt akasztófülekkel vagy csavarokkal erősítjük a régi helyére.

Szulovszky Tibor



A TELJES
PHILIPS
PROGRAM

és
néhány
meglepetés!



HOLLAND  [®]

Garay üzletház: Budapest, VII. ker. Garay u. 45.

Graboflex TERRANA

dombormintás
padlókárpit
2 m széles,
mérettartó
nem kell
a teljes felületen
ragasztani



Gyártó:

Graboplast Rt



Győr, Fehérvári út 16.

Telefon: 96/14-155

Telex: 24276

Telefax: 14/330

SK Master

KERÍTÉSEK
26-29. oldal

**ÖSSZKOMFORTOS
SZERSZÁMLÁDA**
8-9. oldal

