

EX 041

szk

Építőmester

39 Ft

91/6

ÉV VÉGÉN ELŐFIZETŐINK KÖZÖTT SORSOLJUK KI!



BLACK & DECKER



**SAROKKÖSZÖRŰK
(TESZT)** (6. oldal)



VIDEO- ÉS UHF-ERŐSÍTŐ (12. oldal)

BURKOLÓLAPOK (17. oldal)

SZOBAOSZTÁS (24. oldal)

ZSÁKOLT GOMBA (26. oldal)

TŰZŐGÉPEK (36. oldal)



TŰZHELYEK A KERTBEN

Régebben egy-egy kirándulás fő attrakciója a szalonasütés volt. Ám változtak az idők, s jött a nyársonsült, a rablólhús, majd a fóliában sülték, s az előrelátók már nem kajtattak száraz fa után, hanem magukkal vitt faszén parazsa felett sütögették a pecsenyéjüket. Ha van telek, hétvégi ház, az építkezésből maradt halom téglából, fél zsák cementből a kert egy kellemes zugában mutatós grillsütőt is felépíthetünk. Hogy milyen legyen? Nos, az alábbi változatokat ajánljuk, tessék választani!



A



B

C



D

Igazán egyszerű, s még kirándulásainkra is magunkkal vihetjük a kilenc, egymásba illő acél vagy sárgaréz csőből készült, állványra akasztható grillsütőt (A). A csövek mindegyike 600 mm hosszú, s egyik végükön egy-egy M6-os, a kifűrt falú csövekre hegesztett anya van. Ezekből a csövekből állíthatjuk össze a rostélyt tartó állványt. A csőlábakat felül egy 15°-ban meghajlított, három darab, 100 mm hosszú csőből összehegesztett, akasztóhoroggal is ellátott csúcs fogja össze. A rostélyt 6 mm vastag huzalból 500 mm átmérőjűre hajlított gyűrűre hegesztett, 4 mm-es huzalok alkotják. Szükségünk lesz még kb. 2,7 mm hosszú apró szemű láncra, meg egy másik akasztóhorogra (D), s már kész is a szabadtéri grillsütő. A horogra alkalmasint még bográcsot is akaszthatunk, s a sütő használaton kívül virágállványként is szolgálhat (1).

Rusztikus jellegű a következő tűzhely (B). Darabjait betonból készíthetjük el (2). A formázáshoz deszkából kialakított zsalut célszerű készíteni, de csak a két oldalsó elem megformálása igényel a szokásosnál több figyelmet. Ezt a sablont mindkét oldalelem kialakítására — beleértve a rostély befogadására alkalmas hornyokat is — alkalmassá lehet tenni. (A hornyokat pl. trapéz alakúra gyalult lécek behelyezésével alakíthatjuk ki.) Az elemek betonozásakor ajánlatos mindegyiket betonvassal is megerősíteni. A meg-



szilárdult elemek éleit, sarkait még összeépítés előtt sarokcsiszolóval munkáljuk le, majd a tűzhely alapját fektessük a kertben kiszemelt helyre. Az alaplapot állítsuk vízszintbe, majd híg cementes habarcsba ágyazva helyezzük el a két oldallapot és a hátsó elemet, végül pedig a tűztér alapját emeljük a helyére. A

Folytatás a 4. oldalon

EZERMESTER

1991. 6. szám XXXV. évfolyam

A tartalomból:

CSALÁDI ÉS HÉTVEGI HÁZ

Tűzhelyek a kertben	1
Építményrongáló fák	30

SPORTESZKÖZ

Monocikli	3
Varió kishajó	21

BEMUTATJUK

Kézi sarokkőszörögép (teszt)	6
Pietra burkolólapok	18
Tűző-szegező gépek	36

TECHNOLÓGIA

Falazás ivben	16
---------------	----

ELEKTRONIKA

Többcélú minilámpa	10
VHS másoló erősítő	12
Keskenysávú UHF erősítő	14

LAKBERENDEZÉS

Egy szoba+gardrób	24
-------------------	----

AUTÓ

Daciajavítás	8
--------------	---

KERT

Laskagomba házi termesztése	26
Növények táplálása	28

Főszerkesztő: **Perényi József**
 Olvasószerkesztő: **Schmidt Lászlóné**
 Tervezőszerkesztő: **Simó Sarolta**
 Rovatszerkesztők:
Babos János, dr. Komiszár Lajos,
Mocsáry 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 Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó Vállalat
 Felelős vezető: Dr. Király G. István
 Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révay utca 16.
 Telefon: 111-66-60

91 498 Egri Nyomda. Eger —
 Felelős vezető: Kopka László

ISSN 0237-207 X

Megjelenik havonta egyszer. Törjesztli a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR, Budapest XIII., Lehel utca 10/A, 1900) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára. Külföldiek részére előfizethető a Kultúra Könyv, Hírlap Külkereskedelmi Vállalatnál, P.O.B. 149 Budapest 62. Előfizetési díj negyedévre 117 Ft, félévre 234 Ft, egész évre 468 Ft. Közlesre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza.

1991. 6. SZÁM

Ezermester

MEGRENDELŐLAP

Kérjük az előfizetni szándékozó kedves olvasóinkat, hogy a kitöltött megrendelőlapot szerkesztőségünk címére küldjék be. Részükre postán küldjük el azt a csekket, amelyen az előfizetési díjat befizethetik a számukra legközelebbi postahivatalban.

Az előfizetési díj negyedévre	117 Ft
fél évre	234 Ft
háromnegyed évre	351 Ft
egy évre	468 Ft

Név:

Pontos cím irányítószámmal:

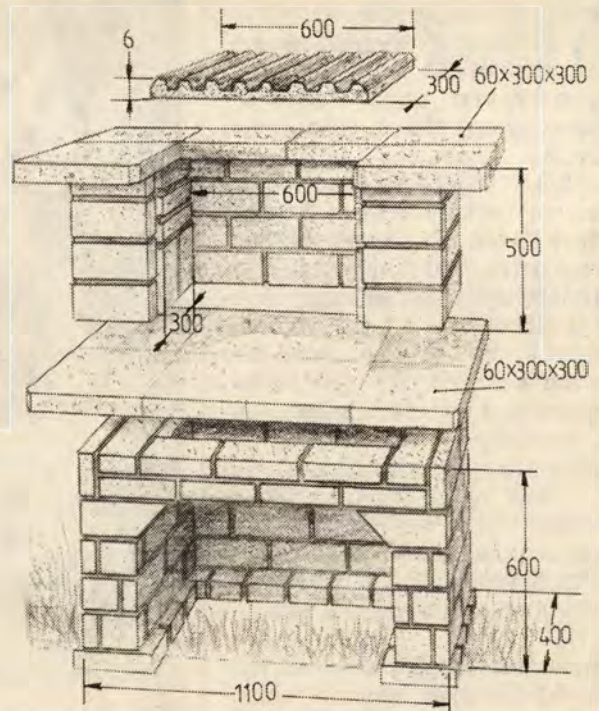
.....

.....

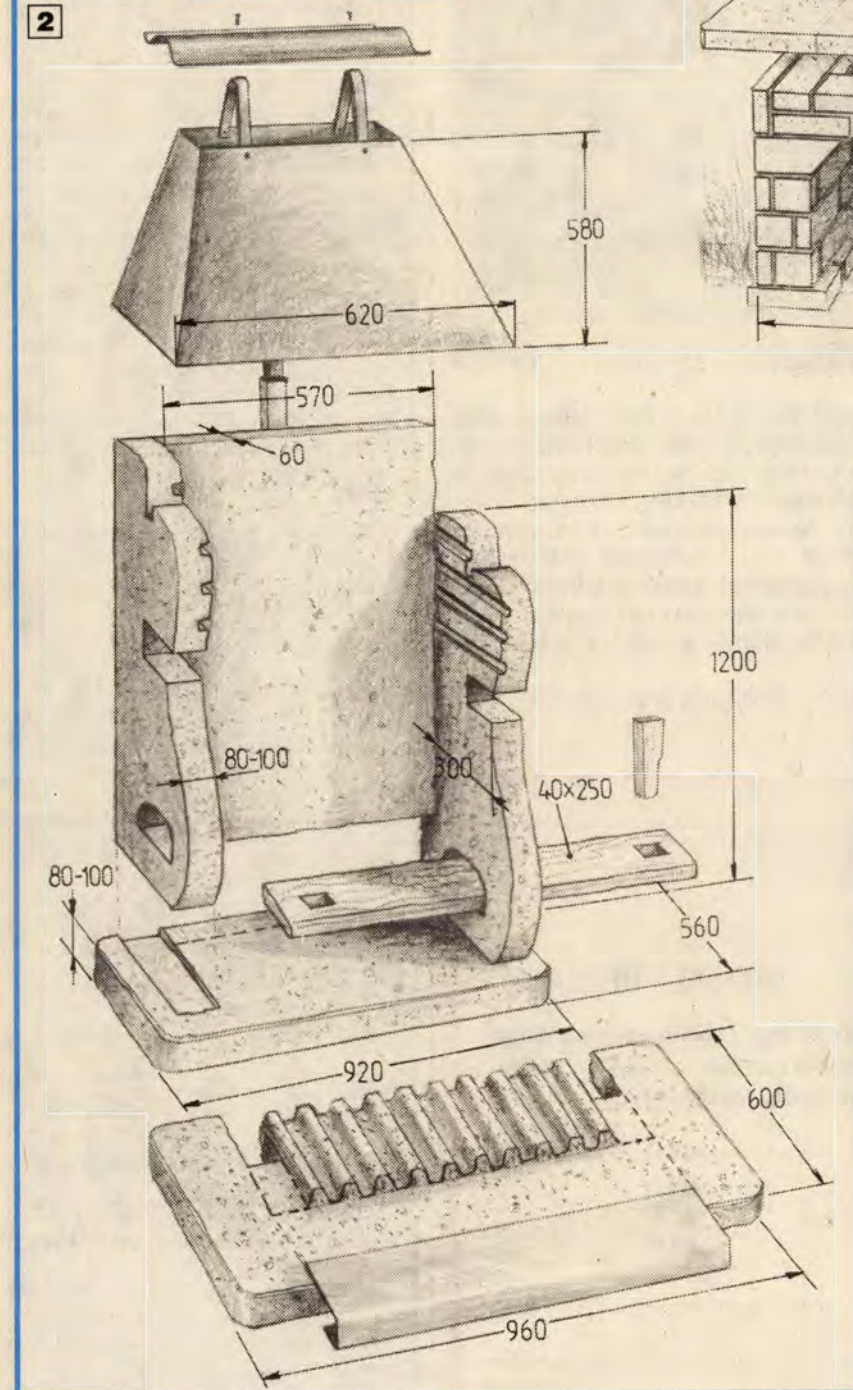
frissen összeállított tűzhelyet jobbról-balról, meg hátulról ferdén a földbe ütött lécekkel támasszuk meg. A habarcs megszilárdulása után a léceket távolítsuk el.

A hátsó elemre csavarozzuk fel a lemezből készült kürtő zártszelvényű tartóvasát, majd a kürtőt is szereljük a helyére.

Ezután már csak a tűzhely megszelése és a tűztér előtti lemezburkolat, valamint a 6–8 mm átmérőjű köracélból összehegesztett rostély



3



6/2

HÉTVEGI HÁZ

behelyezése van hátra. Vendégeket azonban csak akkor hívjunk, ha már alaposan kiismertük újdonsült tűzhelyünket, nehogy felsüljünk vele.

Szép tűzhelyet persze téglából is lehet rakni. A tűzhely alapját úgy érdemes kialakítani, hogy a tüzelőnek is legyen helye. Különleges alapozás nem szükséges, elég, ha legalább egy téglasort a talajba ágyazva rakunk le, majd téglából falazzuk fel a lábazatot. A tűztér lapjához előregyártott vagy készen vásárolt betonlapokat, ún. lépegetőket is felhasználhatunk. Azok köré húzzuk fel a tűzteret három oldalról határoló falat. Az egyes téglák között már falazáskor alakítsuk ki a sütőrostélyt befogadó hornyokat. A falat végül betonlapokkal fedjük le, fugázzuk ki, s illesszük a helyére a tűzrostélyt helyettesítő, bordás felületű betonlapot (3).

A sütőrostélyt 6–8 mm átmérőjű köracélból hegesszük össze, s pontosan akkora legyen, hogy a téglák közötti fugákba betolva teljesen fedje a tűzteret. A tűztér elé most is célszerű a betonlapokra fém borítást erősíteni, mert az azonkívül, hogy mutatós, praktikus is. A tűztér kitarításakor ugyanis a rézlemez könnyebb letisztítani, mint a fehérre festett betonlapot.

-sj-

MONOCIKLI

Gyerekeknek

A következőkben bemutatott furcsa szerkezetet korábban inkább csak a cirkuszokban láthattuk. Újabban azonban idehaza is egyre gyakrabban találkozhatunk hasonlóval, és néhány példányt már üzleteinkben is találtunk.

A sporteszköz vagy inkább ügyességi játék ára azonban tekintélyes, így nyilván egy gyári készítésű új gép megvásárlását kevesen engedhetik meg maguknak. Saját kezű elkészítéséhez viszont jóval szűkebb pénztárca is elegendő, kivált ha részletes rajzainkat — melyeket csehszlovák laptársunkból, az U rob si sam-ból vettünk át — gondosan áttanulmányozzák.

Előrebocsátjuk, hogy a géprajzszinten megrajzolt egykerekeű megvalósításához néhány profi szerszám gép is szükséges. A hegesztőberendezést még nem tekintjük annak, mert kis teljesítményű ívhegesztője egyre több bar-kácsolónak van otthon. Ugyanez sajnos esztergagépre már nem áll. Két lehetőség közt választhatunk: a szükséges alkatrészt elkészítetjük vagy némi fúr-fanggal és leleményességgel kész elemekből kissé eltérő módon oldjuk meg ugyanazt a feladatot.

Az egykerekeű váza (A) $\varnothing 28$ mm-es külső átmérőjű, 1 mm falvastagságú acélsőből készülhet, de esetleg felhasználható egy tönkrement és már kidobásra ítélt női kerékpár vázeleme is. A vázhoz kapcsolódó két, U alakúra hajlított keréktartó villához vékonyabb ($\varnothing 16 \times 1$ mm-es) cső is elegendő. Ezeknek a vázhoz kapcsolódó végeit egy kis-sé hajlítsuk meg és ferdére vágjuk le, majd a csőfal teljes keresztmetszetén körbehegesztve rögzítsük.

A hátsó kerék természetesen nem közvetlenül a csővillához kapcsolódik, hanem az azt megtoldó 3 mm vastag laposacél U alakú bevágásába tolható be a tengelye. Maga a kerék kész elem, lehetőleg egy erősebb felépítésű örökhajtós gyerekerékpár hátsó kerekét használjuk erre a célra, esetleg kontrás hátsó agyú is szóba jöhet. Szabadonfutós viszont semmiképpen nem ajánlott, mert így a fékezésre semmiféle lehetőségünk nem marad.

Kész üléssel

Ugyancsak kész elem lehet az ülés a csőtengelyével együtt. Az ülés alatti



acélelemhez hegesztéssel rögzítsünk egy $\varnothing 22$ mm-es csődarabot, amelynek elülső végére húzzunk egy gumi kerékpármarkolatot. Menet közben erre a kapaszkodóra mindenképpen szükség van.

A csőváz felső végét kb. 6 cm hossz-szon hasítsuk fel, a hasíték két oldalára hegesztünk egy-egy rögzítőszemet (lehet például két anyacsavar is). Az ülés csőtengelyét a rögzítőszemekeken keresztüldugott M6-os anyacsavar segítségével a kívánt magasságban megszoríthatjuk.

A pedálok, hajtókarok, a lánckerék és tengelyének elkészítésével természetesen szintén nem kell bajlódni. Lomtalanításkor egy-egy kirakott, derékba tört bicikliről számtalan használható elemet szerelhetünk le. Előbb-utóbb ilyeneket is találunk. A nagy lánckerék tengelyének befogó részéhez kétféleképpen juthatunk. B rajzunk 25-ös és 26-os jelű elempárját duralumínium öntvényből készíthetjük el, de ehhez bizony komoly állványos fűrőgép és menetvágó is szükséges. A két féldarabot egyetlen tömbből vágjuk le, és csak a $\varnothing 28$ mm-es vázrögzítő furat kifúrása után fűrész-eljük ketté az elemeket a furat tengelyvonalán keresztül. A fűrészpenge vágási vesztesége éppen annyit vesz majd el az anyagból, hogy az alumínium féldarabok a $\varnothing 28$ mm-es külső átmérőjű csővázra szilárdan rászoríthatók.

Egy roncs kerékpár darabokra szedésénél azt is megtehetjük, hogy a lánckerék tengelyének házát egyszerűen lefűrész-eljük a vázról. Ezzel már ölünkbe is hullik az előbbieken leírt elem, csak fel kell hegesztenünk az egykerekeű vázára.

Mint a gördeszkánál

A munka dandárjával lassan el is készültünk. Ezzel az egykerekeűvel azonban még valóban csak a cirkuszi akrobaták tudnának menni. A gyerekek számára viszont még valami mankóra, pontosabban további kitámasztó kerékre is szükség van. Ez a mellső görgőpár a gördeszkák görgőjéhez hasonló, még felfüggesztésében és funkciójában is. A rugalmas felfüggesztés teszi ugyanis lehetővé, hogy az egykerekeűt testsúlyát-helyezéssel kormányozni lehessen.

A görgőpár tengelye nem forog, hiszen az egy kb. 40° -ban megtört laposacél elemre van lehegesztve. A laposacél egyik vége kettős gumibakok közé van ágyazva. Erre a célra kitűnően felhasználható a gépkocsi lengéscsillapítójának felső gumipogácsája a hozzá tartozó alátétekkel együtt. (Például Trabanté, Skodáé.) Mivel az új lengéscsillapítókkal ezeket az elemeket automatikusan megkapjuk, következképpen a régiék feleslegessé válnak; így bizonyára nem nagy gond a gumibakokat beszerezni. A kettős gumibak, az alátétek és a tengelyt tartó laposacél egyetlen M10-es csavarra van felfűzve és egy anyával lezárva. Ennek az anyának azonban más szerepe is van. Az M10-es anyamenetes öntvénybe (11 pozíciószámmal jelölve) behajtott csavar ellenanyás biztosítására is ez szolgál. Mindezeket úgy kell kijátszani, hogy a gumipogácsák enyhe szorítás alatt maradjanak, ugyanakkor a kontranyát erősen húzzuk le. A tengelytartó laposacél elülső végére egy $\varnothing 8$ mm-es rúdacél csatlakozik, mereven hegesztve. A rúdacél túlsó vége viszont megint csak rugalmas elemet keresztül, gumiba ágyazva kapcsolódik az alaplapozhoz.

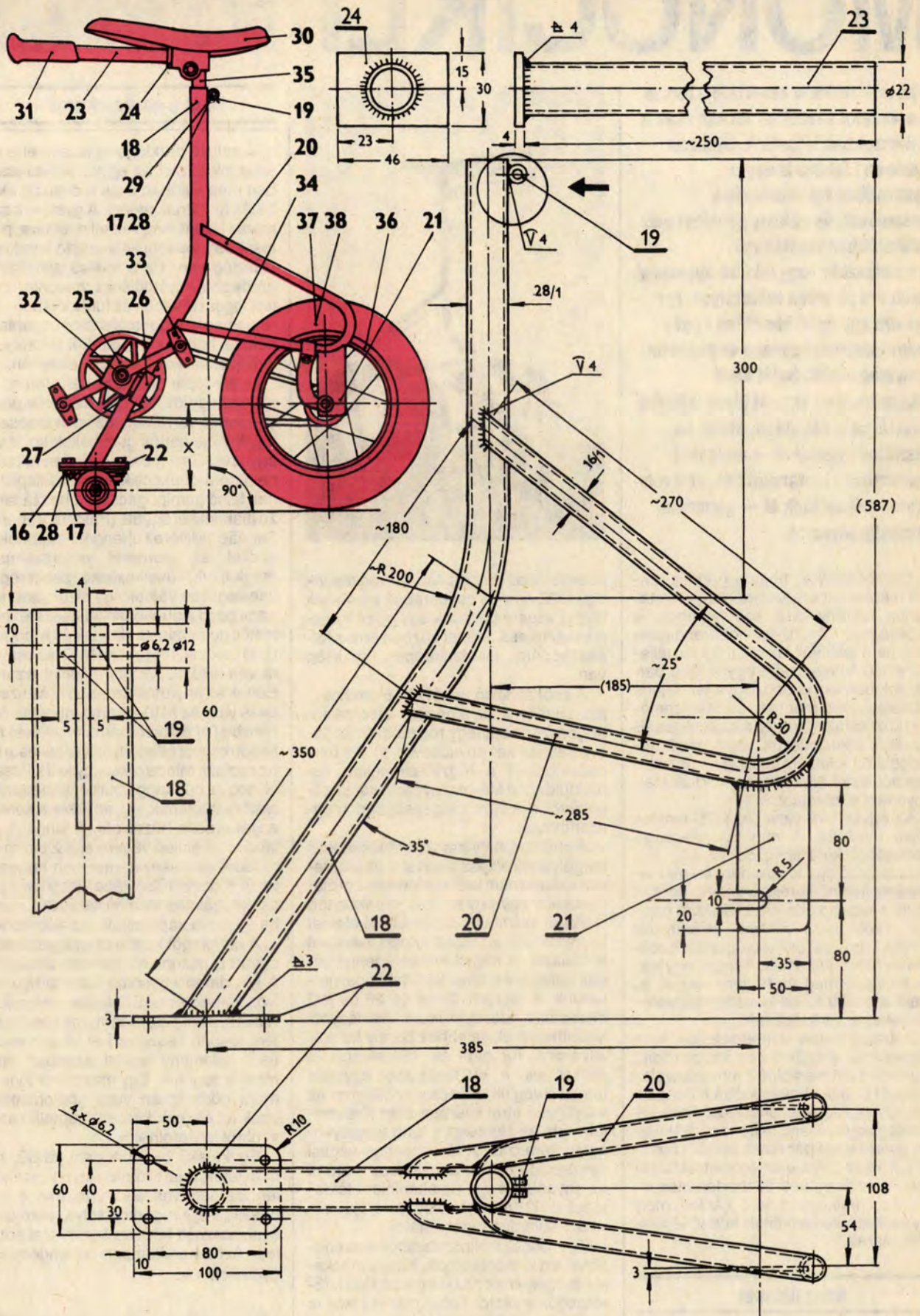
A két görgőt kettős csapágyazásával együtt B rajzunk részletesen ábrázolja. A két darab egysoros mélyhornyú golyóscsapágy szaküzletekben megvásárolható, a csapágyház viszont csak esztergapadon készíthető el. A szerencse és a lelemény együtt azonban talán most is segíthet. Egy más okból tönkrement gördeszkán vagy görkorcsolyán ezek az elemek készen megtalálhatók, azokról leszerelhetők.

Egykerekeű biciklünk nem jármű, hanem játék. A játszótéren sem veszélytelen, de nem veszélyesebb, mint a gördeszka vagy a görkorcsolya. Járművek által használt kőzútra kivinni viszont tilos. Azt semmiképpen ne engedjük a gyerekeknek.

SPORTESZKÖZ

6/3





KÉZI SAROKKÖSZÖRŰGÉP

Az elektromos sarokköszörűgép a lakatosipar nélkülözhetetlen eszköze, de csak a legutóbbi időkben került a ház körüli barkácseszközök családjába. Ezért úgy éreztük, a szokásosnál részletesebben kell bemutatnunk e barkácsoló gépek hasznát, használatát. Írásunkban a barkácsolás otthon is elvégezhető műveleteihez igazodva csak a kis teljesítményű és maximum 115, valamint 125 mm-es köszörű-(vágó)szerszámmal felszerelhető gépeket mutatunk be. Megjegyezzük, hogy e termékeket előállító neves cégek az igényekhez és az igénybevételhez igazodva különféle színvonalú, „méreetsort” alkotó gépeket fejlesztettek ki, elsősorban ipari jellegű használatra.

TESZT

A sarokköszörűk elsősorban vas- és acéltárgyak megmunkálására, hegesztési varratok köszörülésére, darabolásra készülnek, de e gépekkel végezhető művelet a festékréteg, a rozsdá eltávolítása a felületről, vagy padlóburkoló kőlapok, tetőcserepek, műanyag csövek darabolása is. A megmunkált felület minősége elsősorban a géphez használt szerszámtól függ, a legjobb sarokcsiszológép sem teljes értékű, ha nem a munkadarabhoz legmegfelelőbb szerszámot használják.

A köszörülés olyan forgácsoló megmunkálás, amelynél a munkadarabról köszörűszemcsék választják le a forgácsot, igen nagy forgácsolási sebességgel. A vágókoronggal történő vágási művelet lényegileg ugyanígy történik, annál a vágókorong szélességének megfelelő anyagot forgácsoljuk el. A köszörű- és darabolószemcsék alakja szabálytalan, élleik lekerekítettek és erősen negatív homlokszögű szerszám-

ként forgácsolnak. A forgács igen apró, vessző alakú, a korong egy körülfordulás alatt nagyon sok forgácsot választ le.

Szerkezet, felépítés

A sarokköszörűgépek legegyszerűbb alaptípusainak felépítése sem tér el nagymértékben a különböző pluszszolgáltatásokkal felszerelt gépektől, a különbségek méret- és teljesítménybeliek. A két féldarabból álló műanyag motorház a mindkét tengelyvégen csapágyazott univerzális, természetes (levegő-) hűtésű villamos motort foglalja magába. A magas fordulatszámú motor hajtóműházba nyúló tengelye és a kihajtóorsó tengelye (ún. kitérő tengelyek) közötti kapcsolatot ívelt fogazatú kúp-fogaskerékpárral érték el. Ez a kapcsolat minden esetben lassító áttételt eredményez. A hajtóműház alumíniumötvözetből készül, sima vagy bordázott kivitelben, de poliamid héjazattal is gyártják. A hajtóműházhoz csavarmenettel illeszkedik a természetesen állítható, forgatható, alumíniumötvözetből készült védőburkolat, va-



Jellemzők	BOSCH PWS 5—115	BLACK & DECKER 12	AEG WSLE 115
Feszültség	220 V	220 V	220 V
Névleges teljesítmény	550 W	600 W	600 W
Üresjárat fordulat/szám	1100 f/perc	2800—10 000 f/perc	2700—10 000 f/perc
Csiszoló (vágó) tárcsa	max. 115 mm	max. 115 mm	max. 115 mm
Orsómenet	M14	M14	M14
Géptömeg	1,8 kg	2,2 kg	1,5 kg
Szolgáltatások			
Korongfelszerelés módja	szerszám nélküli szerelés, szorítótkmánnal (SDS—click gyorszorító)	kihajtóorsó rögzítőpatenttel, központosító és rögzítőanyával	kihajtóorsó rögzítőpatenttel, központosító és rögzítőanyával
Gépet és kezelőjét védő berendezések fajtája	—	—	elektronikus, túlterhelés esetén a motor időlegesen leáll
Motorfordulat számának szabályozási lehetősége	—	elektronikus, min.—max. értékek között szabályozható	elektronikus, min.—max. értékek között szabályozható
Egyéb, használattal és élettartammal kapcsolatos berendezések	—	—	— elektronikájával az indítás után a motornak lágy felfutást biztosít — balkezesek számára előnyös megoldás, hogy a hajtóműház 180°-kal elforgatható, így a hálóza kapcsoló jól hozzáférhető

lamint a műanyag oldalfogantyú, és egyes típusoknál az orsórögztítő, amelyek benyomásával könnyebbé, egyszerűbbé válik a korongcsere.

A gépeket a motorházon levő, üzemi helyzetben rögzíthető hálózati ki-bekapcsolóval szerelték fel. Ezenkívül — az írássunk végén tárgyalt típusok közül — egyes gépek motorfordulatszámát minimum-maximum értékek között szabályozhatjuk, előválaszthatjuk. Egyes sarokkőszőrűk beépített elektronikájuk révén ún. lágy fel-futásúak, hogy a gépek túlterhelés ellen védettek legyenek, egyes változatokat elektronikus túlterhelésvédő kapcsolóval szerelték fel.

Egy másik, szintén a motor és a gépkezelő védelmét nyújtó berendezés a csúszóklung, amely a korong beszorulása-kor, feszülésekor lép működésbe oly módon, hogy a motort és a kihajtóorsót egymástól függetleníti.

Az eddigiekben típusok megadása nélkül, érintőlegesen ismertettük a felépítéssel, korongcserével, a motor és kezelőjének védelmével kapcsolatos tudnivalókat, ezekre azonban az adott típusok ismertetésén belül még részletesen kitérünk.

Tudnivalók a korongokról

A kőszőrűszemcsék anyaga a folyó forgácsot adó anyagok (pl. edzett, erősen öt-

vözött acélok, szívós bronz) kőszőrüléséhez korund, a töredezett forgácsú anyagokhoz (pl. öntöttvas, keményfém, műanyag, kőzetfélék, könnyűfémek, vörös- és sárgaréz) szilíciumkarbid, igen nagy keménységű anyagokhoz gyémántszemcse. Szemcsenagyság tekintetében irányadó, hogy nagyoló jellegű munkákhoz és rideg anyagokhoz durvább, szívós anyagokhoz és simító kőszőrüléshez finomabb szemcsézetű a szerszám. A korong kötőanyaga annál lágyabb, minél nagyobb az érintkezési felület és minél keményebb anyagot kell kőszőrülnünk. Legtöbb esetben kerámiakötésű, műanyagkötésű, valamint műanyag- és gumikötésű anyagokat alkalmaznak. Tömörség szempontjából általában a közepes korongokat használják.

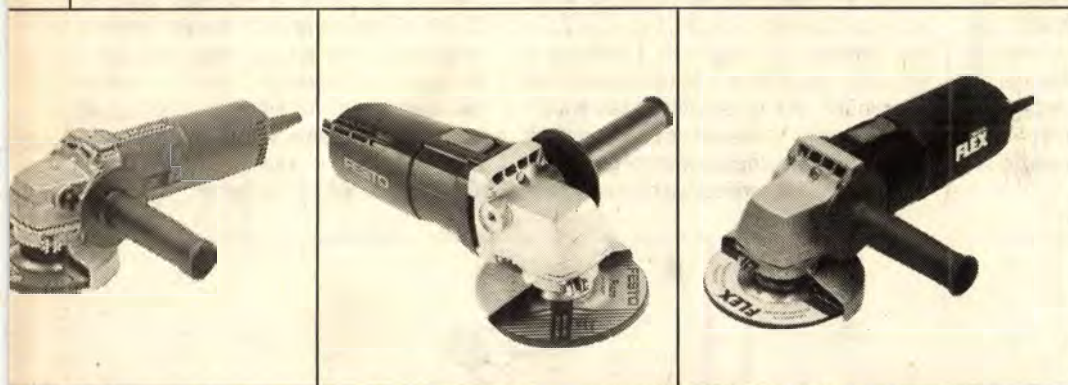
A következő fontos tájékoztató adat a korongokról a legnagyobb kerületi sebességük, amelyet a gyártók színes csíkokkal jelölnek. Zöld átmenő sáv 100 m/s, piros 80 m/s, sárga 63 m/s maximális kerületi sebességet jelent, ezt az értéket a biztonság érdekében soha nem szabad túllépni, a gyártók a próbapörgetést is ezzel a maximális sebességgel végzik.

Mivel a sarokkőszőrűgép balesetveszélyes kéziszerszám, indokolt a használati útmutatókban is részletesen leírta, valamint az általunk most ismertetettek betartása. Fontos a géphez rendszeresített védőburkolat beállítás, fix rögzítése. A maxi-

málisan alkalmazható méretű kőszőrű-, illetve vágókorongnál nagyobb tilos használni. A korong állapotát felszerelés előtt szemrevételezéssel ellenőrizzük, majd a gép üresjáratában végezzünk vele próbapörgetéseket. A kőszőrű- és vágókorongok funkcióit ne cseréljük fel. Esetleges áramkimaradás esetén a készüléket mindig kapcsoljuk ki. A forgácsnyaláb közelében gyúlékony, tűzveszélyes anyagot ne tároljunk. A gép elektromos szerelési munkáit mindig szakipari műhelyben végeztessük el, de pl. a hajtóműház kenőanyagát megfelelő üzemidő letelte után mi is kicserélhetjük. Ezekon túlmenően a gép üzemeltetésével kapcsolatosan a villamos gépekre vonatkozó általános óvó rendszabályok betartása mérvadó.

A gép kezelőjét, használatát védő berendezéseket is ajánlatos beszerezni és azokat használni. Védőszemüveg (esetleg álarc) a szétrepülő szemcsék, a por stb. ellen. Erős védőkesztyű a kezek védelmére (ebből adódik a legtöbb baleset). A fülvédő, amely minden bizonnyal (itt is) a legkevésbé kedvelt védőfelszerelés, pedig e gépek használatakor éles hanghatás lép fel, emiatt sem volna szabad elhagyni. Kiegészítő felszerelés még a sisak, a nem lógó (löttyögő) ruházat, valamint a zárt, vastag cipő (bakancs).

Horváth — Nagy — Révay
(KERMI)



METABO S	FESTO WS 0510	FLEX L 1109
220 V	220 V	220 V
500 W	500 W	710 W
10 000 f/perc	10 000 f/perc	10 000 f/perc
max. 115 mm	max. 115 mm	max. 115 mm
M14	M14	M14
1,4 kg	1,4 kg	1,6 kg
hajtóorsó rögzítőpatenttel, központosító és rögzítőanyával	szerelőszerszámmal, központosító és rögzítőanyával	szerelőszerszámmal, központosító és rögzítőanyával
mechanikus, biztonsági (csúszó) gelykapcsoló	—	—
motor élettartamának növelése érdekében a motor forgórészéhez megvédő kosarat szerelnek, így a motor testek nem kerülhetnek a forgóba	ugyanebben a teljesítménykategóriában létezik elektronizált változat is	ugyanezen típus alatt létezik SE jelzéssel elektronizált változat

A gépekhez a gyártók különféle tartozékokat mellékelnek, ilyenek a védőburkolat, fogantyú, központosító szorítókarimaga-garnitúrák, valamint a korongfelszereléshez szükséges (típusra jellemző) szerszámok. A vágó, csiszoló, polírozó és egyéb megmunkáló egységeket külön kell katalógusból, prospektusból megrendelni.

DACIA-JAVÍTÁS SK.

Első kerék fékbetéteinek cseréje

A biztonságos közlekedés egyik alapvető feltétele a fék üzemképessége. A féktárcsa és a fékbetétek állapotát ellenőrizni, s szükség szerint cserélni kell.

A féktárcsa ellenőrzéséhez (A) a sebességváltó kart tegyük üresbe, a hátsó kerekeket ékeljük ki. Az első kerék rögzítőanyáit lazítsuk meg, majd a gépkocsi elejét emeljük meg. A kereket vegyük le, a szabaddá vált féktárcsa (1) vastagságát ellenőrizzük, mert az 9 mm-nél vékonyabb nem lehet. Ha kisebb, a féktárcsát cserélteszük ki.

Szükség esetén a fékbetéteket csak a féknyereg eltávolítása után tudjuk cserélni, ellenben a kopás mértékét enélkül is ellenőrizhetjük, ha az ékek mögött a féktárcsáig fém mérőléccet csúsztatunk. Azt is tudni kell, hogy egy tengelyen csak párban, azonos kivitelű és gyártmányú fékbetétek lehetnek. Cserélésükhöz a féktartó alsó és felső részén levő két-két, Ø1,5 mm-es rugóacélból hajlított rögzítőcsapot (2) távolítsuk el. A rögzítőékek (3) kiemelése után a féktartóról levehetjük a féknyerget, és kivehetjük a fékbetéteket. Amennyiben a vastagságuk megfelelő, visszaszerelhetjük, de előtte még vizsgáljuk meg a fékdugattyú gumisapkáját is. Ha sérült, cseréljük ki.

Előző számunkban a Dacia gépkocsik motorrevíziójához, most pedig néhány alkatrész cseréjéhez adunk tanácsokat.

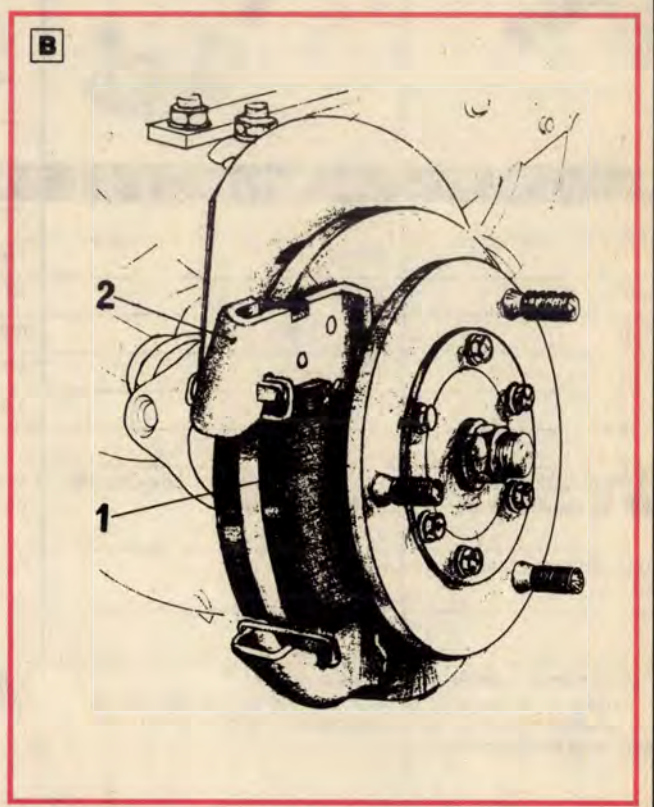
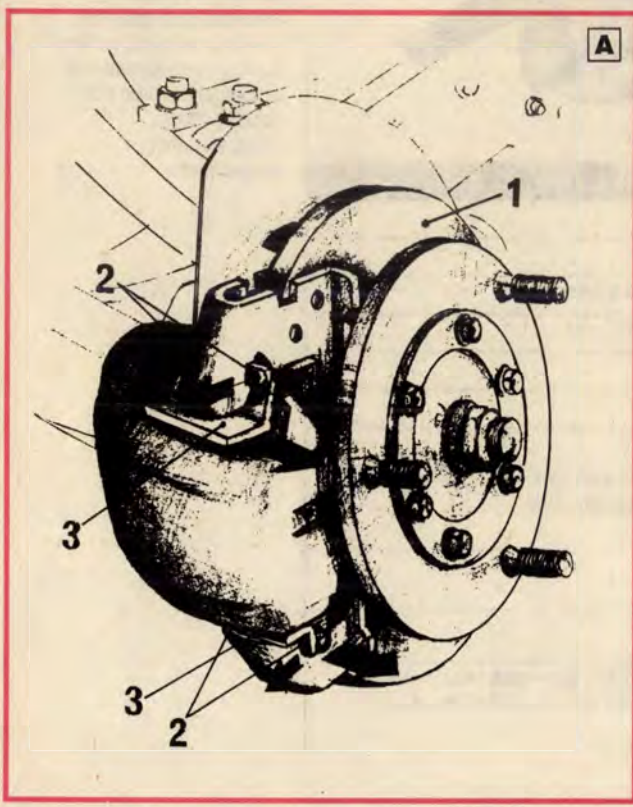
Fékbetétcserénél (B) az új betéteket (1) helyezzük a féktartóba (2) vigyázva a betétek rögzítő lemezzugók helyzetére. Utána a nyeret helyezük vissza a féktartóba és az ékeket üssük vissza. Könnyebb az ékek visszahelyezése, ha a féktartó és nyereg közé egy csavarhúzó tetszünk. Végül a biztosítócsapokat is szereljük vissza. Fékbetétcserénél a féket feleslegesen légteleníteni!

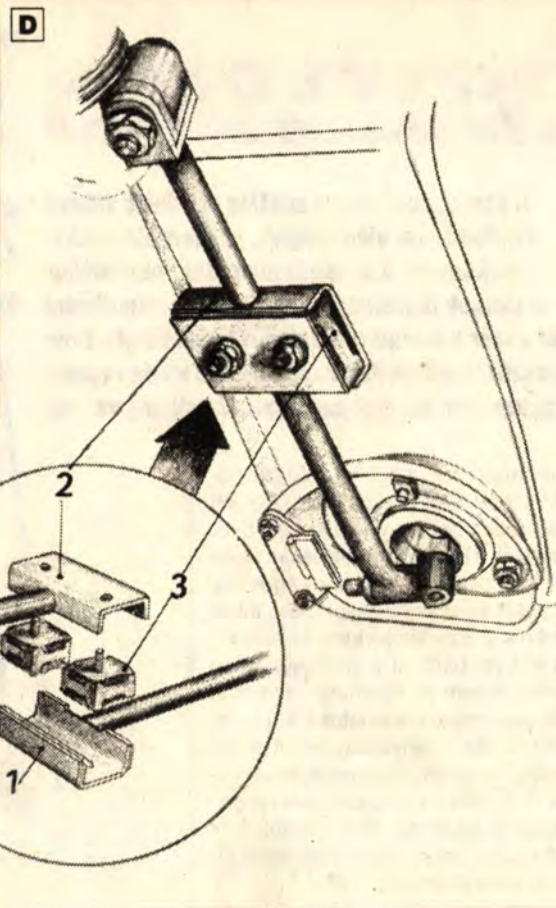
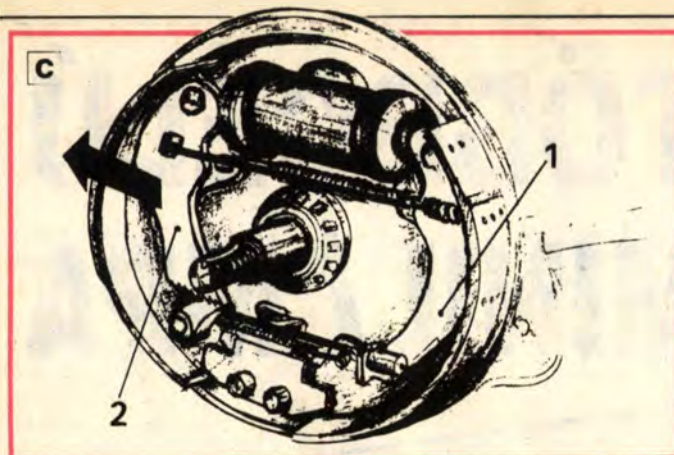
Hátsó fékpofák cseréje

A hátsó kerekek esetében is az a szabály, hogy a fékpofákat csak azonos minőségűre és gyártmányúra szabad cserélni. Első lépésként az első kerekeket ékeljük ki, a kéziféket engedjük ki. A kerék rögzítőanyáit lazítsuk meg, majd a kocsit emeljük fel, vegyük le a kereket. A fékpofák cseréjéhez a fékdobot is le kell szerelnünk. Az agysapkát oldalirányból gumivagy fakalapáccsal ütögessük meg, majd vízpumpafogóval vegyük le. A dobot rögzítő koronásanya biztosító sas-

szegét húzzuk ki, az anyát csavarjuk le. A dobot most már leemelhetjük, de vigyázunk a tengelyen levő csapágyra! A fékszerkezet most már szabaddá vált (C). A fékpofák visszahúzó rugóját vízpumpafogóval vagy kombináltfogóval megfogva akasszuk ki a visszahúzó kötelet, az alsó visszahúzó rugót, végül emeljük ki a felső rugó melletti rudazatot. Oldjuk ki a fékpofák kapcsos rögzítését, és most már kivehetjük a fékpofákat. A kézifékkart (1) átszereljük az új, rövid fékbetétes pófára, az ívelt, fogazott végű kart (2) a hosszúbetétes fékpofára. Az új fékbetéteket a következőképpen szereljük be.

A rövidbetétes pófát hátra, a hosszúbetétest még előre tegyük és a kapcsokkal rögzítsük. Az összeszerelés további lépéseit a szétszerelés fordított sorrendjében végezzük el. Ha a szerkezet összeszerelésével végeztünk, az első fékpofa alatti önbeállító fogasívét kicsit nyomjuk le, és a fékpofakocsit állítsuk külső helyzetbe. Helyezzük vissza a fékdobot, ám előtte nem árt a csapágyat LZS-2 zsírral bekenni. A dobot a koronás anyával rögzítsük. Az anyát csak annyira szabad meghúzni, hogy a kerék még szabadon forogjon, oldalirányú játéka azonban ne legyen! Az anyát új sasszeggel biztosítsuk. Amennyiben a dob felhelyezése, forgatása — a kerékanya helyzetétől függetlenül — nehezen megy, a





kézifékrudazat rögzítőanyáit lazítsuk meg. (A rudazat a kocsiszekrény alatt középen található.) A keréknek ezt követően szabadon kell forognia. Az agysapkát töltsük meg zsírral és üssük a helyére, a kereket meg szereljük fel. A fékpofák cseréjét végezzük el a másik keréknél is.

Ezután állítsuk be a kéziféket. A kocsni hátsó részét bakoljuk fel (kézfékkar kiengedve!). A kézifékrudazat csavaranyáját csak annyira húzzuk meg, hogy a kerekek forgatásakor a fékpofák a dobokat érintsék, forgatásukat azonban ne akadályozzák. Ezután fél fordulattal csavarjuk vissza az anyát, és kontrázzuk le. A kézfékkart 3–4-szer húzzuk meg, és ellenőrizzük a kerekek rögzítését, majd a kéziféket kiengedve ellenőrizzük a kerekek szabadonfutását. Ha a beállítás jó, engedjük le a kocsit, indítsuk be a motort. A lábféket nyomjuk be, hogy a fék önbeállító szerkezete beállhasson. Ezt követően a féket menet közben is próbáljuk ki.

A fék légtelenítése

A fék alkatrészeinek meghibásodása, cseréje folytán sok esetben elkerülhetetlen a fék légtelenítése. A csövekben levő levegőbuborékok miatt ugyanis a „luf-tos”, levegős fék puha, a fékpedál benyomáskor „beesik”, a kellő fékhatás elmarad, illetve csak többszöri rápumpálás után keményedik fel.

Légtelenítéshez 1 liter fékfolyadékra, egy 25–30 cm hosszú, Ø8 mm-es műanyag csőre, egy tiszta műanyag pohárra, 6–7-es csillagkulcsra és egy segítő társra van szükségünk. A nyitott motor térben levő fékolajtartály zárókupakját csavarjuk le, s először a főfékhengert légtelenítsük. A légtelenítő csavarról vegyük le a gumisapkát, helyezük rá a csillagkulcsot, majd a csavar végére toljuk rá a műanyag csövet, másik végét pedig helyezzük az előzőleg negyedfél fékfolyadékkal feltöltött műanyag pohárba. A csillagkulccsal fél fordulattal lazítsuk meg a légtelenítő csavart, társunk eközben a lábféket működtesse! A fékpedál megnyomására a műanyag csövön fékfolyadék távozik, esetlegesen levegőbu-

borékokkal. A fékpedált addig kell egy-két rápumpálás után nyomni, míg a csőből már csak olaj folyik. Ekkor társunk a fékpedált felengedheti, mi pedig meghúzzhatjuk a légtelenítő csavart. Ugyanezen műveleteket kell elvégeznünk előbb a bal, majd a jobb hátsó, ezt követően pedig a bal első, majd hátsó kerekek munkahengereinél is. Minden légtelenítési művelet előtt ellenőrizzük a fékfolyadék-tartály olajsintjét, töltsük fel maximális szintre, hogy a rendszerbe újabb levegőbuborék ne kerüljön. Vigyázzunk továbbá arra, hogy a fékolaj fényezett felületre ne csöpöngjen, mert a fényezést mattítja. A légtelenítés után a fékolajtartályt maximum szintig töltsük fel fékolajjal, s a szűrőt óvatosan helyezzük vissza a tartályba, a zárókupakot csavarjuk a helyére és indítsuk be a motort. A műszerfalon figyeljük a **BRAKE** feliratú piros jelzőlámpát. Ez a fékolajtartályban levő olaj mennyiségéről tájékoztat. Ha a lámpa az indítás után nem alszik el, a tartály sapkáját kétszer-háromszor pöcköljük meg, mert a sapkában levő érintkezők között valószínűleg nincs kontaktus.

A sebváltó kapcsolórudazat gumipogácsáinak javítása

Előfordulhat, hogy nem tudunk sebességet váltani vagy üres állásban a kar

jobb oldali helyzetből a bal oldalra tér el. Ez általában a kapcsolórudazat gumipogácsáinak hibájára utal. A kapcsolórudazat (D) két darabból áll, kapcsolódó részük két darab U profil (1, 2), melyeket két darab, gumiba ágyazott M6-os csavar fog össze. A csavar kiszakadása vagy a gumipogácsa (3) elhasználódása folytán a két U profil egymáshoz képest elmozdul vagy szétesik. Útközben a hibát még ideiglenesen is kijavíthatjuk.

A gépkocsi kerekeit rögzítsük, majd a kocsit a bal első keréknél emeljük meg. A kocsit alá mászva vizsgáljuk meg a gumipogácsákat. Ha csak egy csavarja szakadt ki, a többi csavarkötést meghagyva, az elmozdult U profilokat erős huzallal, esetleg vékonyabb, de erős kötéllel rögzítsük egymáshoz. Ha mindkét csavar kiszakadt vagy eltört, a még meglévő csavarokat hajtsuk ki, a pogácsákat vegyük ki. A két U profilt két M6X30-as csavarral csavarozzuk egymáshoz. Az anyák alá tegyünk rugós alátétet. Az ideiglenes megoldást a lehető legrövidebb időn belül szüntessük meg, és a gumipogácsákat cseréljük ki újakra!

BGY.

TÖBBCÉLÚ MINILÁMPA

A kereskedelemben sokféle vészjelző villogó kapható. Ám elég drágák, és mert elemekkel működnek, üzemkész állapotuk fenntartása az elemek önkiszülése miatt állandó ellenőrzést és a már kimerült telepek pótlását igényli. Ezek elmulasztása azt eredményezi, hogy a villogó éppen akkor nem üzemképes, amikor szükség van rá.

Ezért határoztuk el egy házilág is elkészíthető, kis méretű, akkumulátorról táplált többcéltű berendezés megtervezését, ill. megépítését. Előnye, hogy kis helyet foglal el (amit főleg a motorosok fognak értékelni, hiszen nekik a csigához hasonlóan „hátkon a házuk”). Ez a lámpa kicsi és könnyű, tehát a motoros hátizsákjában vagy az autó kesztyűtartójában jól tárolható. Nemcsak vészvillogó, hanem folyamatos fényt is tud szolgáltatni. Ez a lehetőség bővíti a felhasználási területét. Gépkocsikban olvasáshoz, ill. térkép vagy jegyzetfüzet megvilágítására is alkalmas. Szereléskor mint szerelőlámpa szolgál, de kirándulások alkalmával sátorvilágításra is jó.

Fogyasztása mindössze 2 W, ami még a motorkerékpárok viszonylag kis kapacitású akkumulátorainak sem jelent nagy megterhelést, viszont elegendő erősségű jelző- vagy megvilágító fényt ad. A villogó fényt előállító kapcsolása (C) kevés és olcsó elemből áll, melyek többsége kikerül a barkácsolók „raktárából”. Elkészítése még a kevés gyakorlattal rendelkezők számára sem jelent nehézséget.

A kis méretű alkatrészek elrendezése, a lámpa cserélhető piros (4), ill. fehér (5) burájának elkészítése már több leleményt igényel. A mintadarabot egy 60x52x26 mm-es „Kores” írógépszalag dobozába (1, 2) építettük be, de bárhová, pl. egy régi zseblámpába is beszerelhető.

A lámpa „lelke” a két tranzisztort tartalmazó villogó kapcsolás (C). Ez egy komplexen tranzisztoros multivibrátor. Működése megbízható és a tápfeszültségre nem érzékeny. A készülék 6 vagy 12 V-os kivitelben változtatás nélkül elkészíthető (természetesen az izzó (8) a feszültségnek megfelelő legyen). Üzembiztonságára jellemző, hogy a megépített 12 V-os kivitel még 6 V feszültséggel is kitűnően működött, tehát a vészvillogót még egy kimerült akkumulátor is táplálhatja.

A beépített váltókapcsoló (9) egy rádió hullámváltójának kisméretű tolokapcsolója. Külön kikapcsolót a mintadarabon nem alkalmaztunk, de akik ezt igénylik, vagy



egy többállású vagy egy külön kapcsoló beiktatásával bővíthetik az áramkört.

A kapcsolás két tranzisztornak (T1, T2) nem kell válogatott példánynak lenni. Bekötésüket a D ábra szerint végezzük. A C1 kondenzátor ne legyen elektrolitikus.

A megépítést a ház megtervezésével vagy egy már meglévő lámpa (pl. zseblámpa) átalakításával kezdjük. A lámpát mindkét esetben úgy kell kialakítani, hogy a villogó fényhez piros, a folyamatoshoz színtelen burát lehessen ráerősíteni, ill. szükség szerint cserélni. Itt tág tere van a tervezői készségnek. A legegyszerűbb olyan műanyag burát vagy dobozát beszerezni, mely kialakításában és méreteiben a célunknak megfelel. Ha ez nem lehetséges, magunk is elkészíthetjük. A mintadarabnál pl. egy átlátszó tuspatron menetes végét és zárócsavarját használtuk fel, melyre egy régi kerékpár hátsó világításának buráját ragasztottuk.

A ragasztást benzolban oldott sztirollal lehet elvégezni. Az oldat mézszűrőségű legyen. Feloldható sztirollarabkákat pl. egy átlátszó műanyag gyógyszeresdoboz feldarabolásával kaphatunk. De megfelelő bármely műanyag ragasztására is alkalmas kontaktragasztó. A bura piros fényt adó része elkészíthető egy kerékpár „macskaszeméből” is, mely rendszerint műanyagból készül és ezért lombfűrészszel a kellő méretre vágható.

Az izzó, a kapcsoló elhelyezése után — a rendelkezésre álló helyhez alkalmazkodva — tervezzük meg az elektromos berende-

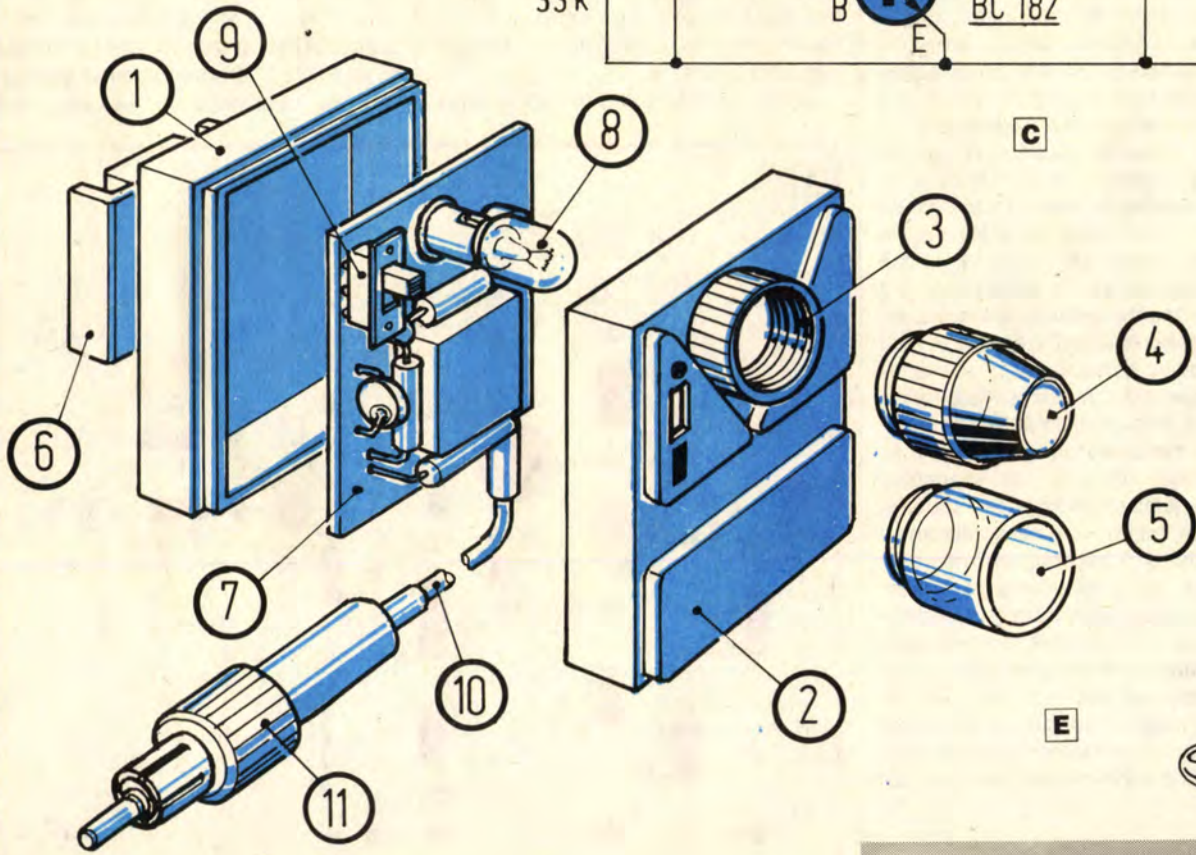
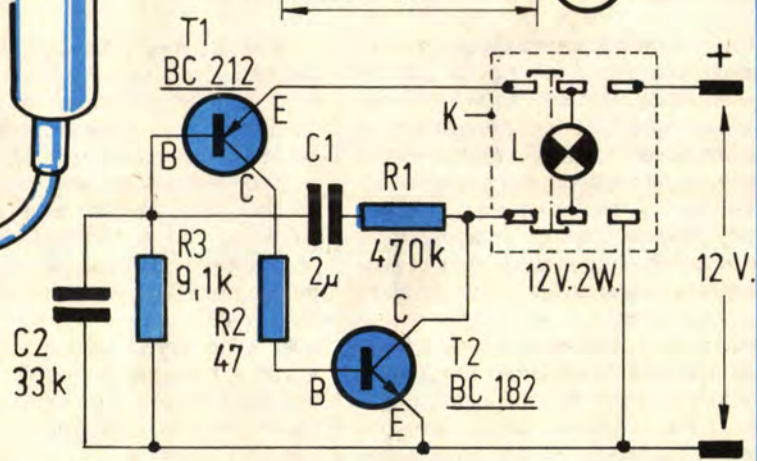
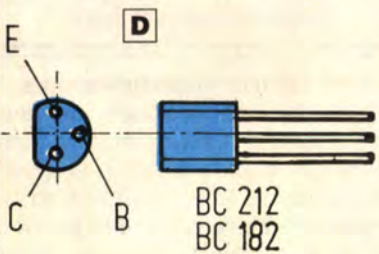
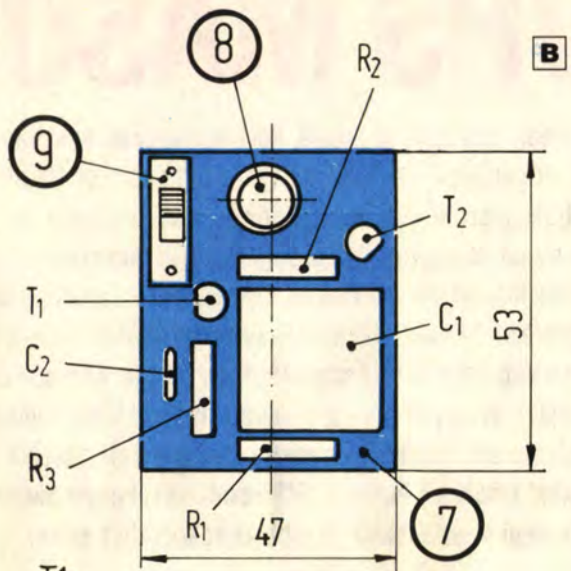
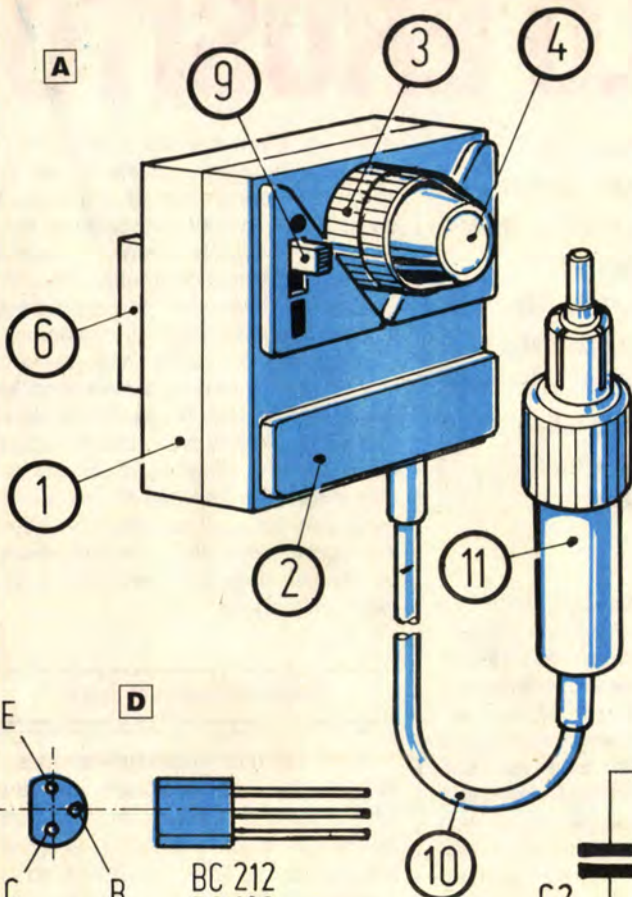
zést. A rajzunkon egy lehetséges változatot (B) láthatnak, de mivel az alkatrészek helye nem befolyásolja a működést, azok bárhová elhelyezhetők.

Az alkatrészeket ajánlatos egy közös szigetelőnyagra erősíteni (7). Az igényesebbek fóliázott lemezt is felhasználhatnak. Fontos, hogy az alkatrészeket szilárdan rögzítsük. A dobozon támasztási, ill. függesztési lehetőséget is érdemes kialakítani. A mintadarabon egy nagyméretű mágneszár részeit (6) alkalmaztuk erre a célra.

A villogó elkészítése után, még a beépítés előtt gondosan ellenőrizzük a kapcsolást. Ha elkötés nem történt, a készüléknek működni kell. Ha mindent rendben találunk, rögzítsük az alkatrészeket tartó lemezt a végleges helyére. A készüléket vékony, hajlékony kábellel (10) csatlakoztasuk az akkumulátorhoz. A legcélszerűbb, ha ez egy szerelőlámpa dugaszával (11) végezzük. Még a motorosoknak is azt ajánlatos használni, mert így véletlen póluscserre nem következhet be, ami a tranzisztoros készülékeknel a berendezést tönkretetheti.

Akik régi zseblámpába építik be a villogót, az izzó felerősítését és a ki-bekapcsolót meghagyhatják, csak az átkapcsolónak kell helyet keresni. Az elektromos részeket rögzítő lap az elem helyére kerülhet.

Szulyovszky Tibor



VHS MÁSOLO ERŐSÍTŐ

A címben szereplő egyszerű, kéttranzistoros készülék az átlagos VHS videomagnetofonokkal készített másolatok feljavítására szolgál. Az átjátszó erősítővel csak a videojelekbe nyúlunk bele, a hang az eredeti úton halad. Hogy miért szükséges a VHS kazetták másolásánál a közbeiktatott elektronikával ügyeskedni? Erre a kérdésre többféle magyarázat adható. Aki már másolt kazettákat, bizonyára tapasztalta, hogy a kép minősége észrevehetően romlik. (Ámbár én láttam már olyan videóst, akit egyáltalán nem zavart, hogy a képernyőn színes foltok villódnak sűrű csíkok közepette, mindez égháborúra emlékeztető zajokkal kísérvé.) Pedig a VHS-rendszerrel esetenként még a jelenlegi tv-adásoknál is jobb képeket lehet elérni.

A videofelvételek minőségét a VHS szisztéma adottságain túl sok minden befolyásolja. Az átvitel egyik legkényesebb pontja a 1/2 colos szalag és a forgó dobba épített néhány ezredmilliméteres fejek között található. Itt a szalag fölfekvésének tökéletesen egyenletesnek kell lenni, feltételezve, hogy a mágnesezhető emulziós réteg is az. A hibátlan szalagpálya és szalagvezetés szintén alapvető követelmény. Ezek viszont a készülék konstrukciójának, mechanikájának, karbantartási állapotának függvényei. Vannak azonban tőlünk független okok is. A PAL-rendszerű színes televíziós kép elvileg hibátlan átviteléhez 5 megahertzes sávszélesség kell. Ez az 5 megahertz az átviteli láncban a kompakt videojelek haladási útjába eső összes egységre vonatkozik. Minket most a lejátszófej-szalag-felírófej-szalag útvonal érdekel. A megkívánt sávszélesség itt eleve nem teljesülhet, mert a VHS csak 3–3,5 megahertzes átvitelre képes. Ez a tény önmagában nem tragikus, hiszen az 5 megahertz a rendszer elve szerint megállapított sávszélesség. A magasabb frekvenciákon bekövetkező veszteségek a zömükben impulzusok viselkedésére hasonlító video- és szinkronjelek alakját torzítják. Az eredetileg szögletes jeleket mindjobban csapottá, hullámosabbá teszik. A gyakorlatban az első felírásnál nincs probléma, mert a tv-készülékek felbontási hiányosságai elfedik az elvi és a valós sávszélesség között adódó különbséget. A VHS ettől még a maga nemében tökéletes. A már eredetileg torzult jelek a további másolatoknál a nagyfrekvenciás tartalmukból viszont oly mértékben veszítenek, hogy a képhibához szinkronbizonytalanság is járul.

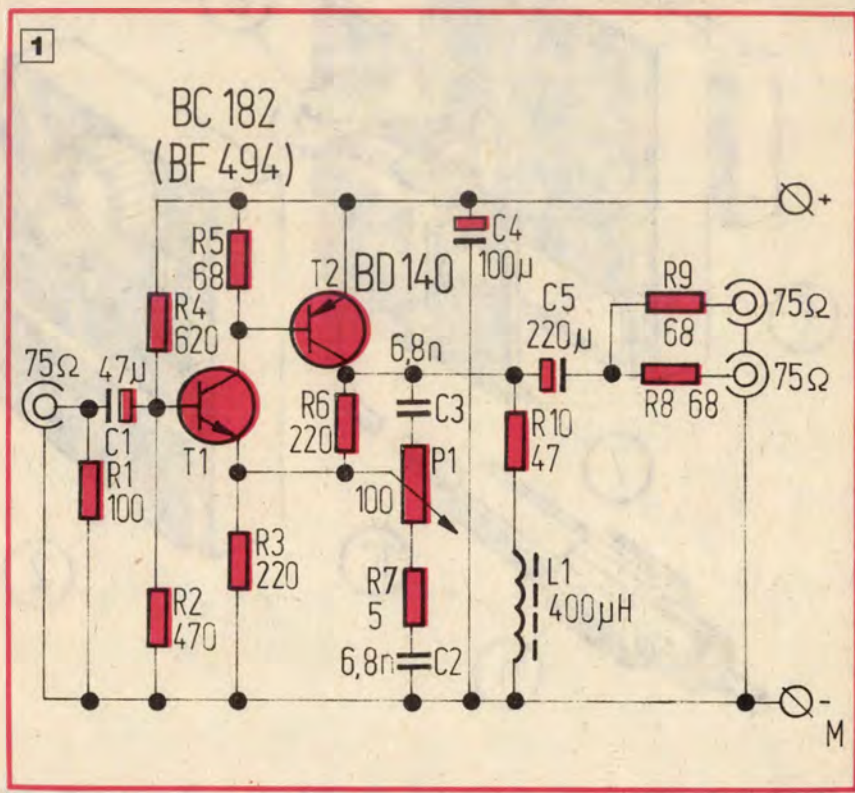
Mi tehát a megoldás? Hogyan lehet a képminőséget olyan szinten tartani, hogy az egygenerációs másolatoknál zavaróan nagy romlás ne következzen be, azaz a másolat látszólag olyan minőségű legyen, mint az eredeti. A másolási minőség tartó javítás legegyszerűbb módszere, ha a kompakt videojelek nagyfrekvenciás tartalmát valamilyen módon megnöveljük. Az eljárás előnye, hogy a jelalak-torzulások kiegyenlítődnek, a hátránya, hogy a képjelekkel együtt a háttérzaj is megnő. A túlzott erősítés a fehérszint eltolódásához, túlvezetéshez és a vele járó szinkronjelvágáshoz vezethet.

Sokakban felmerül a gondolat, hogy

ismét egy olyan áramkör, aminek elkészítése a kényelmes biztos helyett bizonytalan eredménnyel jár. Ehhez csak a saját példámat tudom hozzáfűzni. Először is, végre egy olyan áramkör, aminek az alkatrészei után nem kellett a fél világot bejárni. Továbbá az összerakás egy teljesen más célú, használt fóliás lemezre mindössze félórás munkát jelentett. Ezáltal egy olyan deszkamodellhez jutottam, amivel a kezdeti sikeres eredmények azonnal láthatóvá váltak. El tudtam tehát dönteni, hogy egyáltalán érdemes-e ezen az úton haladni. Az a több tucat másolat, amit az erősítővel kísérletképpen készítettem, egyértelműen bizonyította, hogy a képminőség a jó beállítással tartható.

Video átjátszó erősítő

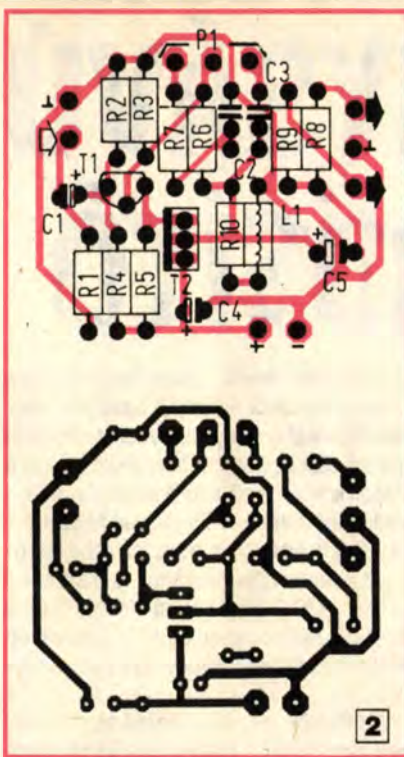
A video átjátszó erősítő teljes kapcsolási rajza az 1. ábrán látható. Két tranzisztort találunk, frekvenciafüggővé tett visszacsatolással, a némileg „elfajzott” komplementer DARLINGTON-párban. Végül is sem ez, sem az, mert egyik sem a másik komplementer párja és a DARLINGTON sem az igazi klasszikus kapcsolás. A két tranzisztor egyszerű erősítő az R6-os, 220 ohmos visszacsatolással. Az áramerősítés $(R3+R6)/R6$,



azaz $(220+220)/220=2$. A nagyfrekvenciás átviteli tulajdonság változtatása egyszerűen úgy jön létre, hogy a C3-P1 az R6-tal, a C2-R7-P1 pedig az R3-mal párhuzamos. Az eredeti egyenáramú visszacsatolásra ezáltal a P1-es potenciométer állásától függő nagyfrekvenciás visszacsatolás is rárakódik. Az első tranzisztor vagy a 20 voltos, 260 megahertzes BF494-es vagy az annál nem sokkal gyengébb 50 voltos, 150 megahertzes BC182-es. A 80 voltos, 250 megahertzes BD140-es viseli a terheket, ettől egy kissé melegszik is.

A nyomtatott áramkör rajzait a 2. ábrán találjuk. Legyünk óvatosak, mert a fólia a BF494-es tranzisztorhoz készült. A BF494 és a BC182 között lényeges különbség, hogy a B-E kivezetéseik felcserélődnek! A BF494-esnél C-E-B, a BC182-esnél C-B-E a sorrend. A két tranzisztor között nagyon lényeges eltérés nem volt, ettől függetlenül a BF494-es a jobb. Az alkatrészek közül a tekercs az egyetlen, ami gondot okozhat. Az L1-es, körülbelül 400 mikrohensy fojtótekercs a nagyfrekvencia tápegységen keresztül rövidzárját akadályozza. Erre a célra kiválóan alkalmas a modellvasúti motor ferritmagos zavarászűrő tekercs. Az elektrolitikus kondenzátorok hagyományosak, a feszültségük 16 volt.

Úgy tapasztaltam, hogy az erősítő a



tápfeszültségre érzékeny. Elsősorban az 50—100 hertz szűrésre, ami úgynevezett brummszűrőket vitt a képernyőre. Az áramfelvétel 9 voltos tápfeszültségnél 90 és 100 milliámpert között változott attól függően, hogy a BD140-

es tranzisztor éppen mennyire melegedett. Ez a melegedés csupán akkor, hogy kézzel éppen csak érzékelhető. A tranzisztort hűteni egyáltalán nem kellett. A két sorbakapcsolt 4,5 voltos szaraztelep megoldotta a szűrési problémákat is.

A rajzokból az is kivehető, hogy egyszerre két másolat is készíthető. A második kivezetés eredetileg a monitornak készült, a képet ugyanis a másolás előtt a 100 ohmos potenciométerrel be kell állítani. A beállítás teljesen szubjektív. Tapasztalatom szerint a színek telítettebbé váltak és a kontraszt számottevően megnőtt. A zaj az eredeti kópiától függően hol jobban, hol kevésbé nőtt. Hogy ez mennyire zavaró, a képtartalomtól is függött. A színek néha túlzottan telítettek voltak, viszont van, aki azt kedveli. Végül is rengeteg variációt lehetett beállítani. A végeredményt még a tápfeszültség 4,5—9 volt közötti változtatásával is befolyásolni lehetett.

Ha a beállítás alkalmával szinkronbizonytalanság lépne fel, akkor a két kimeneti R8-R9, 68 ohmos ellenállás C5-ös kondenzátor felőli végeit zárjuk egy-egy 150 ohmos ellenállással a földhöz. Ezt akkor is célszerű megtenni, ha csak az egyik kimenetet használjuk.

Mocsáry Gábor

Velünk színesebb a világ

Szilikonkaucuk fuga és réstömítő massza család

Sziloplaszt K ● üveg, csempe, fa fugák kitöltéséhez

Sziloplaszt L ● fém, beton, vakolat fugák kitöltéséhez

Új! Sziloflex ● gombásodás elleni szert tartalmaz, vizes helységek üveg, csempe fugák kitöltéséhez

NAGY SZÍNVÁLASZTÉK!
MINTABOLTOK

1023 Budapest, Frankel Leó út 51.
telefon: 115-0485
1042 Budapest, Titó u. 16.
telefon: 169-8791
1081 Budapest, Rákóczi út 61.
telefon: 133-1302
1211 Budapest, Kossuth L. u. 85
telefon: 128-8025

budalakk®
Festék és Műgyantagyár

KESKENYSÁVÚ UHF ERŐSÍTŐ

A 100 megahertz fölötti frekvenciák tartományában használható bármilyen erősítő készítése felér egy kisebbfajta bűvészmutatvánnyal. Itt nem az alkatrészekre kiadott pénz a sok, hanem az aprólékos munka. Ugyanis az ilyen áramkörök többnyire egyetlen központi félvezetőre épülnek. A májusi számban megjelent egy UHF erősítő a 2SC3358-as DUAL GATE MOS FET tokba bújtatott bipoláris nagyfrekvenciás tranzisztorral. Ott már említettem, hogy a közeljövőben közreadok egy másik megoldást is. Ez amellet, hogy szerkezetileg korszerűbb, sok kiviteli egyszerűsítést tartalmaz. Elmaradnak például a kényes rezgőköri tekercsek, és csak a hozzáteljesítő pontosságot igénylő, tápoldali fojtótekercsek maradnak a hagyományos megoldásúak. Az átvitel szélessávú helyett szűkebbé válik, az így kapott nyereség viszont nagyobb. Az erősítő alkalmazási frekvenciatartománya továbbra is az UHF sáv, de annak csak egy keskenyebb részére hangolva. Emiatt nyilvánvaló, hogy az UHF sáv haszontalan tartományában előforduló zajok és zavarok kiesésével a vétel minősége is javul.

Keskenysávú UHF erősítő

Az UHF sáv 400 és 850 megahertz közötti tartományában alkalmazható erősítő kapcsolási rajzát látjuk az 1. ábrán. Az áramkör eléggé egyszerű felépítésű, két hangolható rezgőkörből és azok között egy DUAL GATE MOS FET-es erősítőből áll. Az antennaoldali bemeneti és a vevőkészülék felőli kimeneti rezgőkörök csatolt tekercseit a nyomtatott áramkört lemez fóliájának egy-egy csíkja alkotja. A be- és kimeneti csatlakozó impedanciák 50–75 ohm közöttiek, az erősítő a koaxiális kábelek kisebb eltéréseire nem érzékeny. Az antennajeleket fogadó rezgőkör — mivel a fóliából kialakított tekercse állandó nagyságú induktivitás — a párhuzamos C7-es trimmerkondenzátorral hangolódik. Ez a

helyzet a kimeneti oldalon is, itt a C5-ös a hangoló kondenzátor. A bipoláris tranzisztorokkal a nagyfrekvenciás erősítők három alapkapsolásban működnek, a földelt kollektorral, a földelt bázissal és a földelt emitterrel. A CF300-as MOS FET (a földelt emitteres tranzisztoros alapkapsoláshoz hasonlóan) a félvezető DUAL GATE szerkezeti felépítéséből adódó sajátosságokkal úgynevezett SOURCE-követő kapsolásban működik.

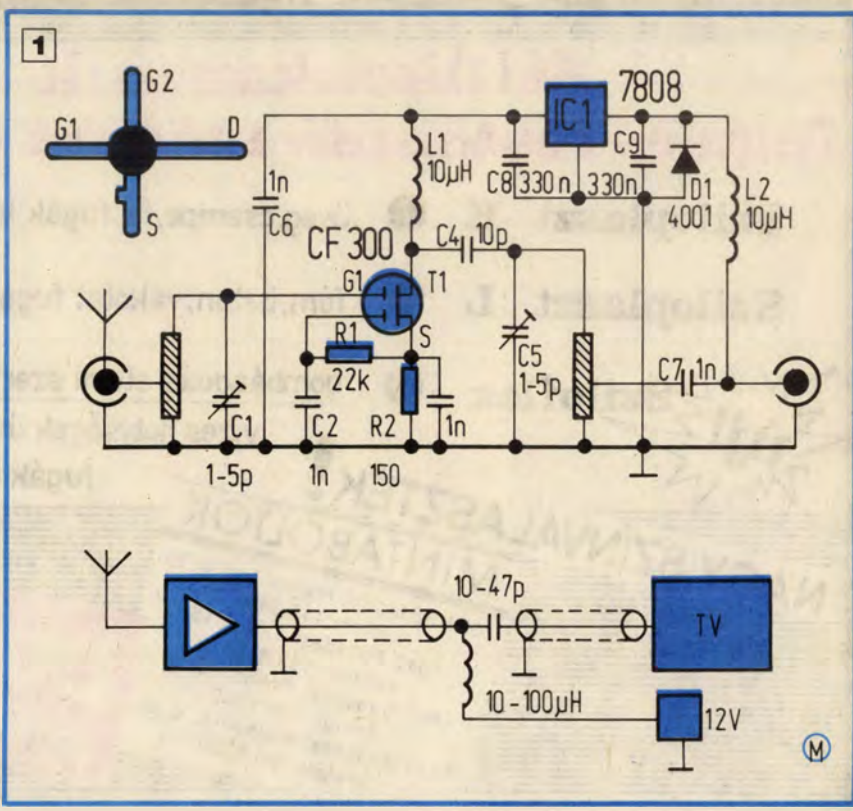
A DRAIN munkaellenállása a kimeneti rezgőkör. A frekvenciafüggő munkaellenállásos megoldásból eredően természetes tehát, hogy a C5-ös trimmerkondenzátorral hangolt rezgőkör látszólagos ellenállása a rezonanciafrekvencián a legnagyobb, ugyanakkor a fokozat erősítése szintén ezen a frekvencián a legtöbb. Mindez magától értetődő, mivel a párhuzamos LC rezgőkörökben a rezonanciafrekvencián ellenállás- és feszültségmaximum, valamint áramminimum uralkodik. A CF300-as SOURCE árama, és ezen keresztül a

munkapontja, az R2-es ellenállással változtatható. A munkaponti beállításhoz hozzátartozik a DUAL GATE MOS FET S-G1 feszültségének az R7-es ellenállással történő rögzítése is. A SOURCE nagyfrekvenciás hidegítését a C2-es és a C3-as, a két darab 1 nanofarados kondenzátor végzi.

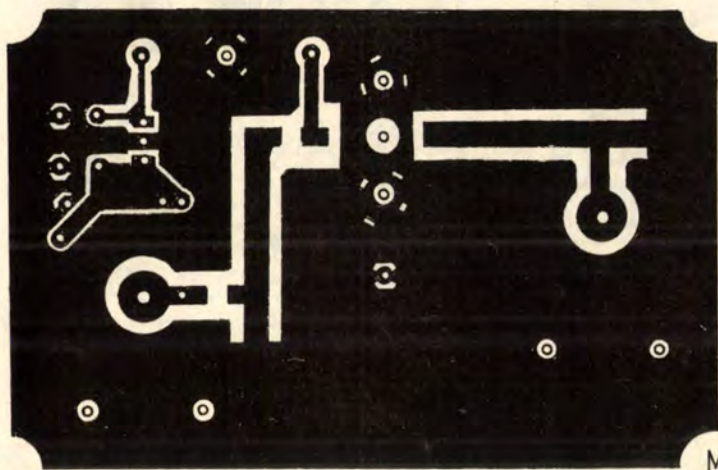
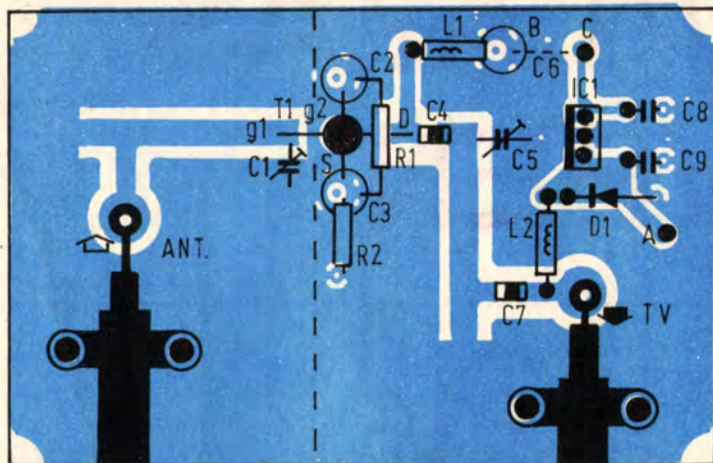
Az erősítőnek saját stabilizált tápegysége van. A 7808-as szabályozó IC-t és környékét az aktív nagyfrekvenciás részeketől az L1-es és az L2-es fojtótekercs választja el. Mindkét tekercs egyenfeszültséggel átjárható, a nagyfrekvencia viszont fennakad bennük. A kábelveszteségek és a zajok legkisebbre csökkentése végett az erősítőt az antennafej közvetlen közelébe kell telepíteni. Emiatt a tápfeszültség pozitív oldala a fölfutó koaxiális kábel belső vezetőjén, a negatív oldala pedig a külső fémszöveten át jut az erősítőhöz. A tápfeszültség csatlakoztatásáról még szó lesz.

Nyomtatott áramkör, alkatrészek

A nyomtatott áramkör rajzait a 2. ábrán látjuk. A megszkottolt eltérően az erősítő összes alkatrésze a lemez fóliás oldalára kerül. Ennek megfelelően az a rajz, ahol csak a fólia látszik, a kontaktmásolással fordul a helyes irányba, azaz pontosan illeszkedik majd az alkatrészek helyét mutató részletek alá. Üvegszálas, műgyanta alapanyagú lemezeket használjunk, azoknak sokkal jobb a



2



nagyfrekvenciás szigetelése, kevésbé nedvszívók, ami az erősítő helyének ismeretében egyáltalán nem közömbös tulajdonság. A másolásnál a két rezgőköri tekercsutánzatnál kell a legjobban odafigyelni. Az antenna felőli bemeneti fóliatekercs 30 milliméter hosszú és 3,5 milliméter széles, nyújtott téglalap alakú csík, három oldalánál 1,2 milliméter széles kimarásokkal. A kimenet oldali fóliatekercs 28,5 milliméter hosszú és 3,5 milliméter széles, az előzőhöz hasonló alakú csík, szintén 1,2 milliméteres oldalsó kimarásokkal. A megadott méreteket a kontaktmásolás után, maratás előtt ellenőrizzük.

Néhány szót az alkatrészekről. A nagyfrekvenciás erősítő központi része a MOS FET. A CF300-as típus elvileg másik hasonló rendeltetésű DUAL GATE MOS FET-tel kiváltható, illetve helyettesíthető. Erre viszont csak azok vállalkozzanak, akik hasonló áramkörökkel már korábban is foglalkoztak. A C2-C3-C6 kondenzátorok tárcsásak, a C4-C7 pedig SDM típusúak. Az L1-es és az L2-es, 10 mikrohenrys fojtótekercseket vasmagos kivitelben is készíthetjük.

Ekkor a 3–4 milliméter átmérőjű ferritmagokra hajtsunk 0,2 milliméteres CuZ huzalból 10–10 menetet. A koaxiális kábelben följjuttatott 12 voltos egyenfeszültségnek az 1. ábra alján levő rajzában szereplő tekercs is hasonló kivitelű. A C1-C5 trimmerkondenzátorok induló kapacitásai az erősítő átviteli sávközeptől függenek. Amennyiben a sávközept 500 megahertz közvetlen közelébe kívánjuk állítani, akkor a trimmerek átfogásának 5–10 pikofarad között kell lennie. A sávközép magasabbra hangolásához — például 750–850 megahertz közé — a trimmerkondenzátorok 0,5–6 pikofaradosak.

A 2. ábrán, az alkatrészek helyének vázlatán, találunk A-val, B-vel és C-vel jelölt pontokat. Az építést nyilván a helyi szabályozó IC-s tápegységgel kezdjük. Amint kész van, kipróbálhatjuk. A 12 voltos egyenfeszültség pozitív oldalát az A-val jelölt pontra, a negatív oldalát pedig a földelésre kössük. A leszabályozott 8 volt, azaz a 7808-as IC kimenete a C ponton van. Az erősítőt tápláló stabilizált 8 voltos egyenfeszültség a C pont és a földelés között jelenik meg. A MOS

FET SOURCE áramának beállításához a milliampmértőt a B és C pontok közé kapcsoljuk. A munkaponti áramot az R2-es ellenállással állíthatjuk a szükséges 10 milliampert körüli nagyságúra. Az R2-es ellenállás valószínűleg 150 és 220 ohm között változik. De ha az eredeti 150 ohmmal például 12 milliamperes SOURCE áramot mérünk, akkor az ellenállást nem szükséges nagyobbra cserélni. A MOS FET SOURCE áramának beállítása, illetve ellenőrzése után a B és C pontokat feltétlenül kössük össze, különben az erősítő nem kap tápfeszültséget.

Az antennafejnél levő, UHF erősítőhöz menő koaxiális kábeleket fémbilincsekkel rögzítsük az alaplemezhez. Győződjünk meg arról, hogy az árnyékolás a földfóliához jól érintkezik. A középső vezetőeret vagy csavarral vagy forrasztással csatlakoztassuk. A forrasztás sokkal biztosabb, azonban az antenna közelében nehezebben boldogulunk vele. A CF300-as DUAL GATE MOS FET G1-es kivezetésénél levő antennaoldali bemenőkört a többitől árnyékolni kell. Erre a célra szolgál az a vékony ózozott vaslemez, amit a 2. ábrán látható szaggatott vonal mentén a földelt fóliarészekhez forrasztunk. Az elválasztó árnyékoló lemez magassága 35 milliméter. Vigyázzunk, nehogy a G1-et a földeléshez zárjuk! Az árnyékoló lemezen ezen a helyen bevágást kell készíteni. Azt, hogy egy ilyen UHF erősítőt hogyan kell dogozba tenni és szigetelni, a májusi cikkben már leírtam. Itt az utólagos hangoláshoz csak a C7-es és a C5-ös trimmerkondenzátorok fölé kell lyukat tenni. Figyelem! Fém csavarhúzóval ne hangoljunk!

A megfelelő nagyfrekvenciás műszerek hiányában az UHF erősítő üzemszerű kipróbálása csakis magával az antennával és a tv-vevőkészülékkel történhet. Az UHF antennák méretei nem olyan nagyok, hogy ezt a beállítást ne tudnánk a lakásban elvégezni. Egyébként egy szobaantennához is lehet erősítőt kapcsolni. A hangolást valamelyik helyben jól vehető UHF sávú tv-adóra végezzük. Mielőtt az erősítőt a végleges helyére, a tetőre tennénk, mindent alaposan próbáljunk ki. Még a doboz erősebb ütögetésétől se riadjunk vissza. Ha jó dolgoztunk, akkor ettől az erősítőnek semmi baja nem lesz.

Mocsáry Gábor



A AZ ÖN BARÁTJA,



BEMUTATJA TERMÉKEIT!

KERESKEDELMI IRODA:

Bp. X., Jászberényi út 43. Levélcím: 1475 Bp. 10. Pf. 15.
Telefon: 157-54-33, 157-45-19 Telefax: 157-09-38 Telex: 22-4095

GYÁRAINK:

Ipari burkolólapgyár
Bp. X., Jászberényi út 43. Telefon: 157-54-33

Mázás burkolólapgyár
Bp. X., Jászberényi út 43. Telefon: 157-54-33

Mázás falburkoló csempegyár
Bp. X., Jászberényi út. 43. Telefon: 157-54-33

Törzsgyári téglagyár
Bp. X., Jászberényi út. 47. Telefon: 157-54-33

Kerámia téglagyár
Bp. X., Gyömri út 63. Telefon: 147-35-24, 147-35-23

Órbottyán I. téglagyár
Telefon: Órbottyán 5

TERMÉKEINK:

Ipari kőagyag burkolólap
Mázás fagyálló burkolólap
Mázás falburkoló csempe
Téglatermékek

TERMÉKEINK MEGVÁSÁROLHATÓK SZAKÜZLETEINKBEN:

Bp. X., Jászberényi út. 43-47.
Bp. V., Haris köz 1.
Mende, Fő u. 1.
Sárospatak, Malomkőgyár u.
Balatonfüred, Kun B. u. 15.

MÁZAS FAGYÁLLÓ BURKOLÓLAP



A mázas fagyálló padlóburkolólap hazai és import alapanyagokból, korszerű technológiával gyártott, görgős kemencében magas hőfokon egyszeri égetéssel tömörre zsugorított kerámiatermék. Az így előállított padlóburkolólap fagyálló, külső és belső téri fal-, ill. padlóburkolat készítésére alkalmas. A mázas felület nagy kopásállóságú, háztartási vegyszereknek, savaknak és lúgoknak ellenálló, házilag is könnyen tisztítható. Az új technológia változatos dekortechnika alkalmazását teszi lehetővé. Elsősorban diszozott és szitanyomott burkolólapok készülnek széles szín- és dekorválasztékban.

Jellemző méretek:

20x20, 20x30, 15x30, 25x25, 30x30, 30x40 (cm-ben).

A mázas lapok vastagsága 8 mm.



MÁZAS FALBURKOLÓ CSEMPE



Az új, olasz berendezésekkel és olasz anyagokkal dolgozó csempegyár termékválasztéka is európai színvonalú. Az európai szabványt (EN 159) kielégítő műszaki minőség mellett tetszetős és változatos felületi kialakítás jellemzi a csempeket: több mint 20-féle színárnyalatban, olasz tervezők által készített dekorokkal, fényes és matt felületekkel, a legkényesebb ízlésnek is megfelelő, sokféle burkolat állítható elő termékeinkből. A gyártmányalettán szerepelnek a Magyarországon megszokott 150x150 mm méretű, valamint a Nyugat-Európában divatos nagyobb, 200x250 mm, valamint 200x300 mm méretű falburkolólapok. Nincs olyan fürdőszoba, konyha vagy más helyiség, amelyhez ne tudnánk a tér méreteihez, a tervezett berendezés stílusához és színeihez harmonikusan illeszkedő burkolatot ajánlani.

IPARI KŐAGYAG BURKOLÓLAP

Az ipari kőagyag padlóburkolólap magas hőfokon zsugorodásig égetett, sárga, vörös vagy fehér színű, vegyi és mechanikai hatásoknak egyaránt ellenálló, fagyálló, kopásálló építőanyag. Jellemző tulajdonságai következtében felhasználhatósága széles körű.

Különösen ipari, élelmiszeripari és vegyipari épületek padlóburkolására alkalmas, ahol a mechanikai igénybevétel nagy, a vegyszerállóság és a fagyállóság elsőrendű követelmény. Kiváló a lapok savállósága, így ellenállnak tejsavnak, zsírsavnak, ecetsavnak, hangyasavnak, kénsavnak, sósavnak stb. Valamennyi híg és tömény lúgnak ellenálló.

Az ipari kőagyag burkolólap érdes, csúszásgátló felülete hatékony csú-



szásellenállást biztosít, szilárdsága pedig nagy mechanikai terhelésnek is ellenáll. Különösen fontos ez a tulajdonsága a húsiparban, ahol nagy tömegeket mozgatnak a szállító útvonalakon.

Ipari kőagyag burkolólapok: 150x150, 100x200 mm méretekben, 13, 15, 17 és 20 mm vastagságban, sárga és vörös színben, sima, érdesített és korundszemcsés felülettel. Az ipari kőagyag burkolólap az alkalmazott kémiai hatásoknak tökéletesen ellenáll.

Higiéniai szempontból is megfelelőek. Fontos, hogy az ipari kőagyag burkolólapok helyes beépítési technológiával kerüljenek lerakásra. Vállalatunk e tekintetben is szívesen áll szaktanácsadással rendelkezésükre.



TÉGLATERMÉKEK

B 30 KÉZI FALAZÓBLOKKTÉGLA

Felhasználási terület: főként nyaralók, melléképületek teherhordó falaként vagy vázas épületek kitöltő falazatához alkalmazható. Független teherhordó falazat készítésére is alkalmas, külön hőszigeteléssel.



10 CM-ES VÁLASZFALTÉGLA

Felhasználási terület: falak szerkezeti elemeiként, térelhatároló, önhordó falak készítésére alkalmas.

KETTŐSMÉRETŰ SOKLYUKÚ IKERSEJTÉGLA

Felhasználási terület: családi házak, egy- és többszintes építmények függőleges teherhordó falaként.

KÁBELTÉGLA

„A” jelű kivitelben készül.

Felhasználási terület: földbe fektetett kábelek burkolására, ill. védelmére alkalmas.

VARIÓ KISHAJÓ

Vízen járóknak!

Nem az első eset, hogy lapunk hasábjain kisebb vízi járművek leírását, tervét közöljük. Ezek többnyire olvasóink által elkészített csónakok, szörfök voltak, de akadtak közöttük külföldi testvérpapjaink nyomán ismertetett vízi alkalmosságok is. Most — szovjet ötlet nyomán — egy több célra is alkalmas kis hajótestet mutatunk be. Szörfözésre, vitorlázásra és evezésre is megfelel, ha a csónaktestet mindenkori céljainknak megfelelően szereljük fel. Méretei szerények (hossza 3,7 m, szélessége 1 m, s a test csak 30 cm magas), így személygépkocsin is szállítható, s tárolása sem okoz különösebb gondot. Egyszóval a kis hajótest sokak számára ideálisnak mondható.

A hajócskát szerény méretei ellenére is csak alaposabb előtanulmányok után és többhetes kitartó munkával készíthetjük el. (Szakirodalomként Becske Ödön: Kishajók szerkesztése és építése, valamint Becske-Wagner: Műanyag hajótestek és héjszerkezetek készítése című könyveket ajánljuk áttanulmányozni.) Cikkünkben ugyanis nem áll módunkban egy minden részletre kiterjedő technológiai leírást adni, a csónak megépítéséhez inkább csak ötleteket villantunk fel. A részletes megoldásokat saját magunknak kell kidolgoznunk, s azokat természetesen pontosan ki is kell szerkesztenünk, rajzolnunk. Hogy milyen részmegoldásokat válasszunk, arra a szakkönyvekből keressük ki a választ.

A test elkészítéséhez egy fedett helyiség szükséges, amit a csónak elkészültéig másra nemigen használhatunk. Céljainkra pl. egy zárt garázs is kitűnően megfelel, természetesen a gépkocsi ideiglenes „kilakoltatása” után. Nyílt tér, pl. udvar vagy terasz nem jöhet szóba, mert az nem nyújt elegendő védelmet az időjárás viszontagságai ellen. A levegő változó páratartalma károsan hat a beépített anyagokra, egy zárt helyiség ez ellen megfelelő védelmet nyújt.

A hajótest

Az erek bordametszetű, tehát kialakítása nem egyszerű. Ha a hagyományos utat

járva próbáljuk elkészíteni, akkor előbb ki kell szerkesztenünk a hajócska vázát. A bordametszetek alapján minden egyes bordát fel kell nagyítani, s azokat lécekből, a sarkonál és az ívelt részekben rétegelt lemez erősítésekkel kell összeállítani. A bordákba mélyített fészkekbe kerülnek majd a hosszartó lécek, a fenyődeszkából, esetleg rétegelt lemezből kialakított gerinc, arra meg az orr- és fartöke. A fenék és az ívelt rész palánkjait 5x30 mm-es lécekből, az oldalpalánkokat — a bordák egyenes szakaszán — már 4—5 mm-es vízálló rétegelt lemezből is elkészíthetjük. Az alsó palánklécek és az oldalpalánkok találkozási vonalában feltétlenül szükséges egy-egy hosszartó léce, amelyekhez a két különböző anyagot erősíthetjük. A fenékborítás léceit karvelpalánkolással, azaz élt élhez illesztve erősítsük fel. A lécek közötti hézagokat műgyantával töltjük ki, majd a felületet csiszoljuk simára. A fartükröt két 3 mm-es rétegelt lemezből ívben meghajlítva ragaszuk össze, s csak ezt követően illesszük a helyére.

A fedélzetet 5—6 mm vastag vízálló rétegelt lemezből szabjuk ki. Valószínűleg egy, legfeljebb két helyen majd toldanunk kell. A toldások lehetőleg a beülő részt oldalról határoló felületen legyenek, e helyekre célszerű a hosszartók közé hevederléceket erősítenünk. A fából készített hajó beülő részének keretét a fedélzet belső oldalára erősített saroklécekhez csavarozott, s szilárdan a fenéklaphoz rögzített 6 mm vastag

rétegelt lemezből készítsük el. Az ugyan-csak 6 mm vastag fenékdeszka lapja középen a gerinc, két szélén pedig a 6—7—8. bordákat összekötő közbenső hevederlécekre ül fel. Azokat a helyeket, ahová a különféle szerelvényeket szereljük majd fel, ajánlatos 8 mm vastag rétegeltlemez-darabokkal megerősíteni. A test belsejét legalább kétszer kenjük be Rezisztán- vagy csónaklakkal.

Miután a hajótest elkészült, felületét érdemes kívülről poliésztergyantába ágyazott finom szövésű, vékony üvegszövetrel is bevonni. A felületi egyenetlenségeket újabb gyantaréteg feltele és kikeményedése után csiszoljuk simára. Csak ezt követően szereljük fel a hajó egyéb szerelvényeit.

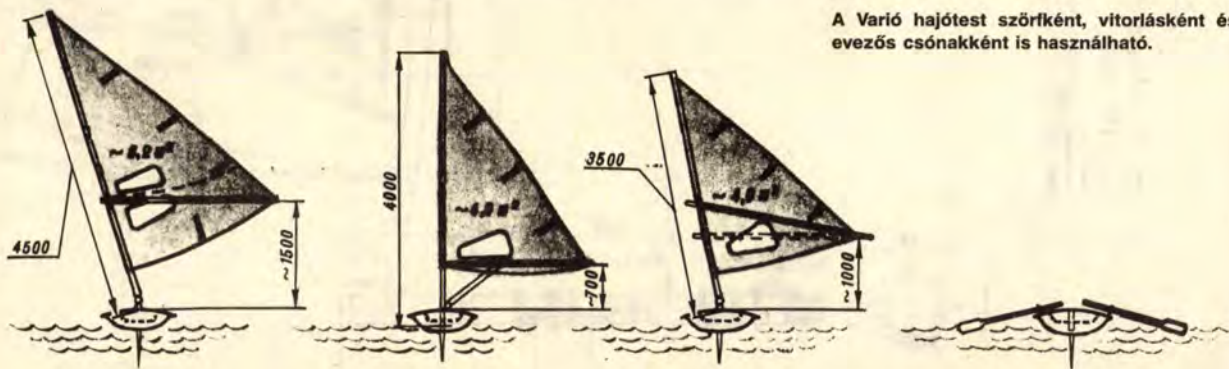
A hajótestet eredetileg üvegszál erősítésű poliészter gyantából készítették el, a gyanta feldolgozása csak látszólag könnyebb feladat, mint a faé, valójában azonban — egyedi darabról lévén szó — jelentős pluszmunkával jár. A műanyagtest ugyanis formázó minta nélkül nem alakítható ki. Előbb tehát azt kell elkészítenünk. A sima külső felület eléréséhez negatív forma kell, annak elkészítése pedig elég nehéz. Ha viszont pozitív a minta, a külső felülete erősen rücskös, simára csiszolása meg igen fárasztó művelet lesz. Aki mégis műanyag hajótestet kíván építeni, az előbb nagyon alaposan tanulmányozza át az ajánlott két szakkönyvet, s csak azután fogjon munkához.

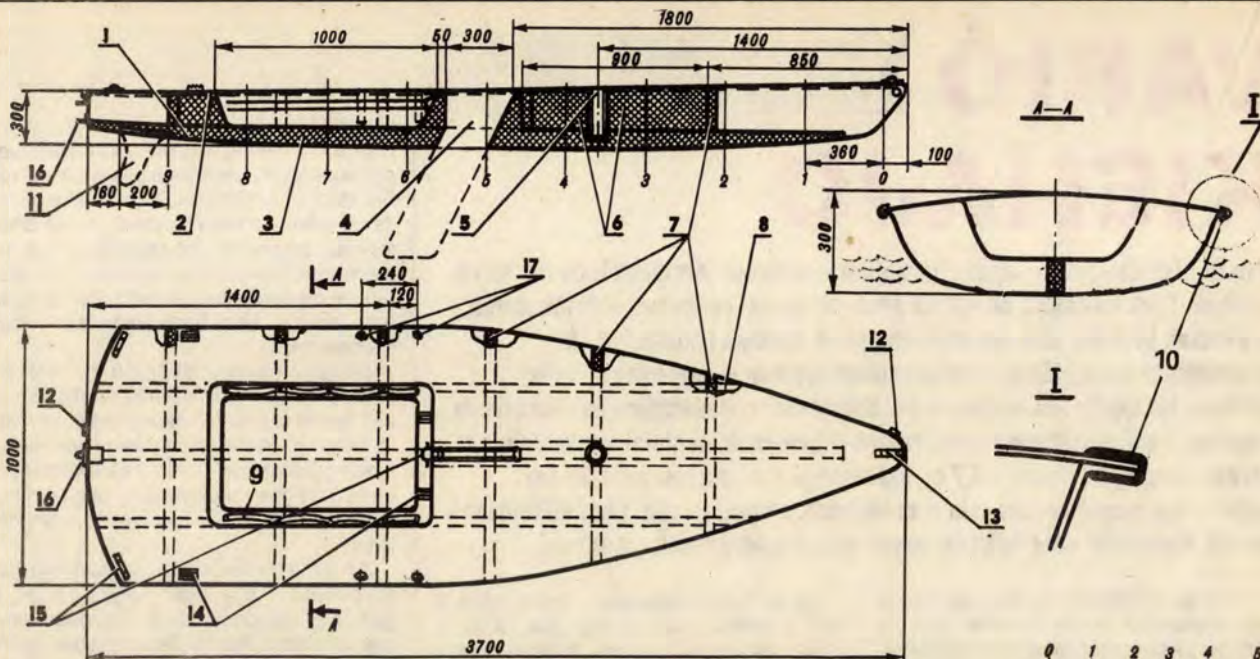
Könnyű hajótesthez viszonylag vékony laminátot készítsünk. A testet azonban léce bordákkal, alul-felül két hosszartóval és 25 mm vastag deszkából készült, az uszony-szekerényt és az árboc fészket is magában foglaló belső gerinccel erősítsük meg. A fa alkatrészeket üvegszövetrel, gyantával ragasszuk a hajótestbe, miután annak héjazatát már kialakítottuk. A beépített bordák a hég vastagságával legyenek kisebbek a hajótest bordametszeténél!

Fedélzet

A hajótest fedélzetéhez is sablont kell készíteni. Anyagául 5 mm-es farostlemez használjunk. Deszkából vágjuk ki az ívelt-ségét biztosító bordákat, s azokat a bor-

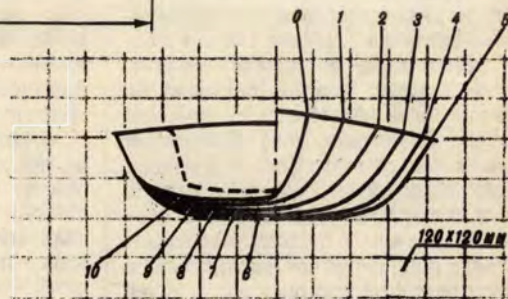
A Varió hajótest szörfként, vitorlásként és evezős csónakként is használható.



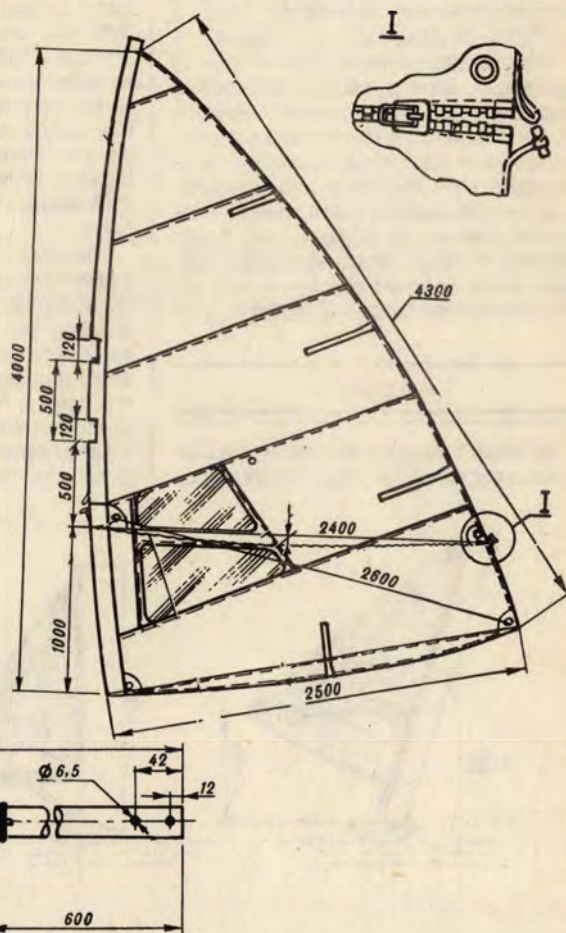
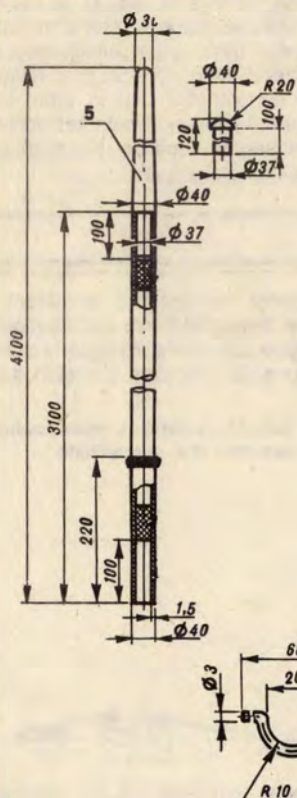


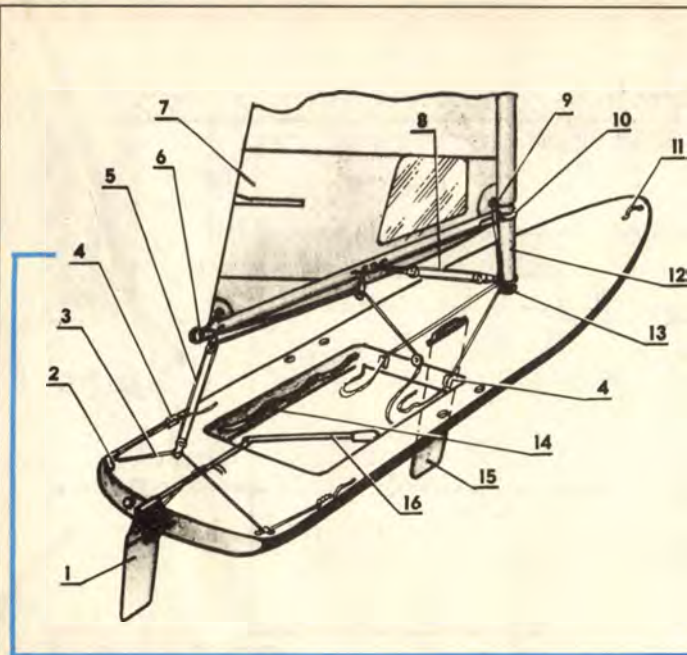
A hajótest rajza és bordametszete

1 — hajótest, 2 — fedélzet, 3 — belső gerinc, 4 — uszony, 5 — árbochüvely, 6 — gerincerősítés, 7 — erősítő bordák, 8 — hosszartó lécek, 9 — lábhevederek, 10 — dörzsgumi szegély, 11 — hátsó uszony, 12 — víztelenítő dugók, 13 — fogantyú, 14 — kötélfogók, 15 — fogantyúk, 16 — kormánylapát csukló



Az árbc, a bummrúd, az árbochüvelyek és rögzítőgyűrűk, a bummrúd csuklója, valamint a vitorla, a kormánylapát és az uszony rajza.





A vitorlás felszerelése

1 — kormánylapát, 2 — kötélvezető szem, 3 — áthidalókötél, 4 — kötélrögztítő, 5 — feszítőkötél, 6 — vitorlavég lekötése, 7 — vitorla, 8 csigasoros fordítókötél, 9 — a vitorla lekötőkötele, 10 — csukló, 11 — fogantyú, 12 — árboc, 13 — árborcögztítő gyűrű, 14 — lábhevederek, 15 — uszony, 16 — kormányrúd

A szőrvitorlával használt hajócska felszerelése sokkal egyszerűbb, kormánylapát és kötéltet nélkül használható, viszont faruszonyra szükség van.

dákkal megegyező távolságban erősítsük két hosszú gerendára. Készítsük el a belső rész mélyedését is. Ügyeljünk, hogy a lemez sima oldala alkossa majd a fedélzet külső felületét, s hogy ez negatív sablon! A belső rész sarkait tapasztolva kerekítsük le, a sablon felületét pórustömítsük, munkáljuk teljesen simára, formaleválasztóval vonjuk be, majd fogjunk hozzá a műanyag fedélzet kialakításához.

A műanyag fedélzetre még a hajótestre ragasztást megelőzően célszerű felerősíteni a különféle szerelvényeket. Ezek alá is ajánlatos erősítő betéteket ragasztani, így a terhelés nagyobb felületen oszlik el. A hajótest vízszintes peremére ragasszuk fel a fedélzetet, majd a kötetet néhány helyen csőszegecsekkel is erősítsük meg. Végül a hajótestre ragasszuk fel a peremén körbefutó gumiidomot.

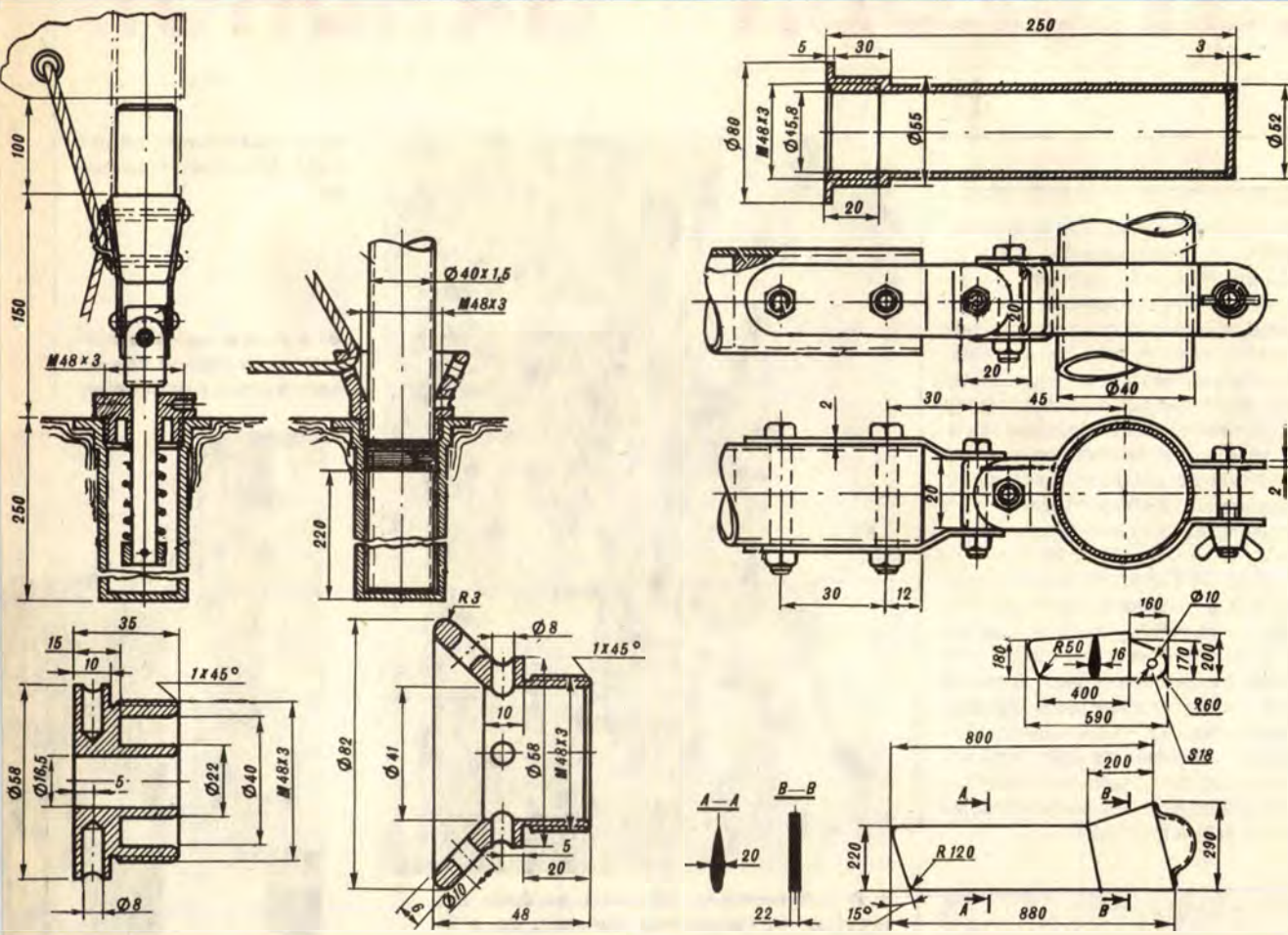
Szerelvények

Kis hajónk uszonyát rétegelt lemezből, alakra formálás után, műgyantával laminálva készítsük el. Kormánylapátra csak akkor lesz szükségünk, ha hajónkat merev árbocú vitorlasként kívánjuk használni. A kormánylapátot laminálva, rétegelt lemezből alakítsuk ki.

Az árboc anyaga ötvözött alumíniumcső, a hozzávaló esztergált hüvellyel és rögzítőgyűrűvel. A bummrudat ugyancsak ötvözött alucsőből alakítsuk ki a csuklóval egyetemben. A különféle fogantyúk, kötélrögztítők, csigák készítésével csak akkor érdemes bajlódni, ha készen nem tudjuk megvásárolni. Köteleket feltétlenül csak szakboltban vásároljunk.

A vitorla anyaga könnyű, de nagyon erős, vízlepergető anyag, sávonként varruk össze. (Felületének csökkentésére szolgál az alsó részén levő villámzár.) A varráshoz erős műanyag fonalat használjunk. A hajó teljes felszereléséhez feltétlenül ajánlatos egy gyakorló vitorlázó vagy szőrfőző ismerősünk tanácsait is kikérni.

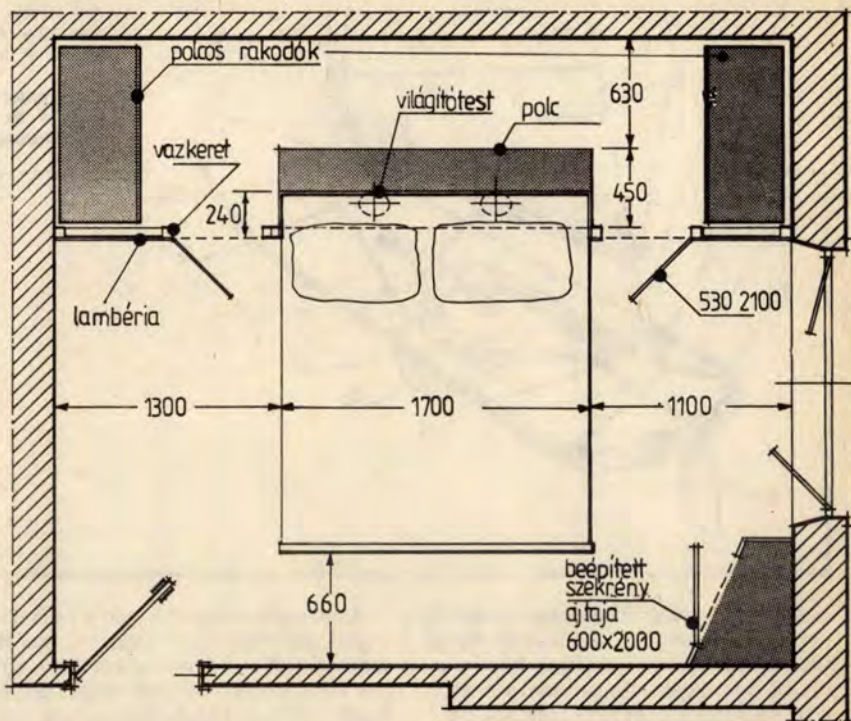
-sj-



Nagy öröm, ha egy átlagos fiatal akárcsak egy kis garzonhoz juthat, ám ha nem áll mögötte anyagilag tehetősebb szülő, számára bizony a szoba berendezése jó ideig csak vágyálom marad. Hacsak nem elégszik meg a drága bútorok helyett egy maga készítette szerény ágygal, beépített szekrénnel. Így ugyanis a szobában egy gardróbbrészt is kialakíthat magának, ahol minden személyes holmijának lesz helye. A válaszfalon túl, ha szűken is, de elfér egy saját kivitelezésű duplaágy, egy ablak alá erősített keskeny asztalka, a sarokban pedig egy beépített szekrény.

Mindez nem sok, de így nincs szekrényekkel, s más bútorokkal agyonzsúfolva az egyébként is kis szoba (1, 2). Ha az új lakástulajdonos valamelyest is járatos a famunkákban, mindezt viszonylag olcsón, lépésről lépésre haladva készítheti el. (A példaértékűnek tekinthető, most bemutatott szobamódosítást egy fiatal olasz házaspár készítette el, ami azt bizonyítja, hogy az önálló élet kezdete máshol sem könnyű.)

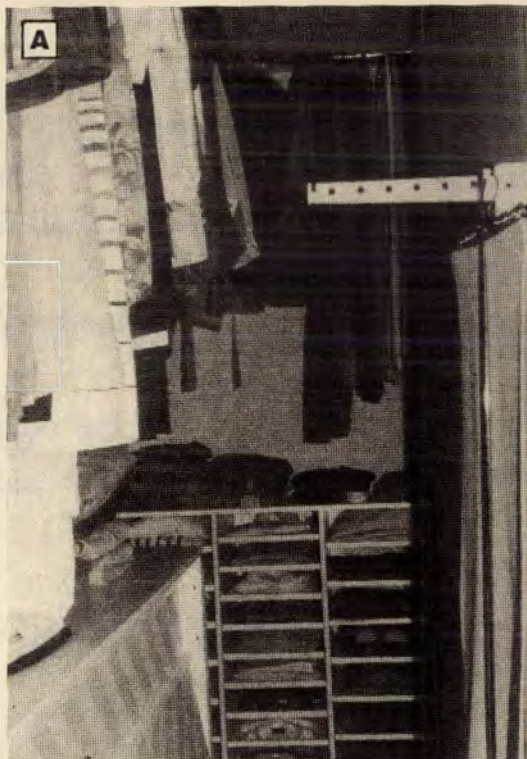
1



EGY SZOBA + GARDRÓB

Tervezés, kimérés

Mielőtt a szobában bármihez is nyúlnánk, döntsük el, hogy kialakítható-e itt egy kis gardróbbrész. Ha a szoba „nappali” részében nem tudjuk elhelyezni a fekhelyünket, akkor azt is vizsgáljuk meg, hogy egy mennyezeti érő beépített szekrény még elférne-e? Holmijaink elhelyezését ugyanis még ez is megoldhatja. Ha kialakítható a gardróbhelyiség, helyét a következők szerint válasszuk ki: a levalasztható rész az ablakot nem oszthatja ketté, s a szobába jutást sem akadályozhatja, s legalább két falat hagyjon szabadon. Ha e szempontokat figyelembe vesszük, szinte már ki is jelöltük a leendő szoba helyét. Ha netán az ágy és a fal közötti helyet túl szűknek találjuk, a fekhelyet érdemes a gardrób rovására — abba mintegy betolva — hátrább helyezni. Az ágyfej feletti rész magas, ferde bemélyítésével nyerhetünk teret. A gardrób helyét a valóságban zsineggel is tűzzük ki, hogy érzékelnünk tudjuk — legalábbis hozzávetőlegesen — a helyiség megváltoztatott arányait. A magas, hosszú szobákat soha ne osztsuk hosszában ketté. (Az átalakításhoz rajzainkat (1, 2, 3) vegyük alapul.)

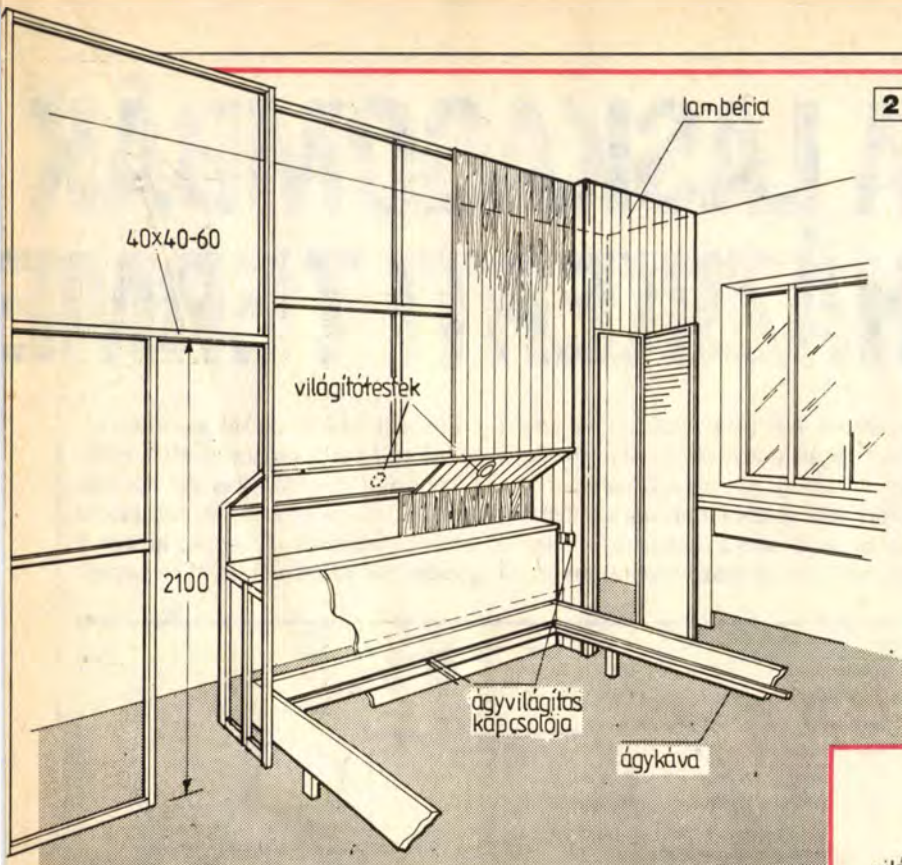


A) A ruhaneművel feltöltött gardrób egy vegytisztító raktárhoz hasonlít, de a kíváncsi szemek előtt elrejtja a válaszfal.

C) A fehérneműk kihúzható tálcákon tárolhatók.

B) A szoba sarkába épített szekrényben van az aznap viselt ruhák helye



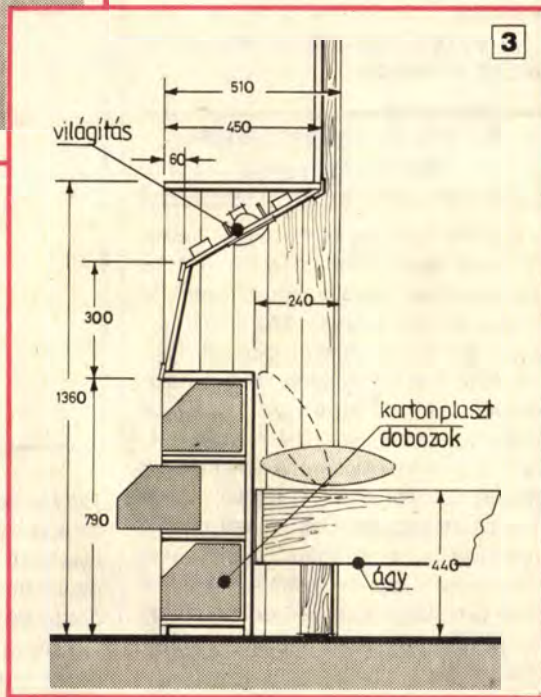


2

punk 91/3. számában foglalkoztunk részletebben.) Az ágybetétet legalább 150 mm vastag habszivacsból készítsük el, amelyet előbb húzzunk erős vászonnál varrt huzatba, majd arra feszítsük fel a bútorszövetből varrt borítást. Az ágybetét kárpitját a tok alsó szélére varrt tépőzár-csíkokhoz célszerű rögzíteni.

Következő lépésként a két faváz asztalt készítsük el. Két-két függőleges kávalécét 20x80 mm-es, három vízszintes hevederét pedig 20x130 mm-es deszkából szabjuk le. A két ajtókeret darabjait egymásba lapoltan állítsuk össze. Az ajtó borítását két végükön aljazott, s vízszintesen a keretekre erősített lambérialecékből alakítsuk ki. A két ajtót legalább három-három befúrópánttal fogassuk a válaszfalhoz. Ezután következhet a fafelületek lazúrozása vagy lakkozása.

Munkánkat a gardrób-szobában folytatjuk. A helyiség két végébe erősítsünk a határoló falak közé egy-egy farudat. Ide akaszthatjuk majd öltönyeinket, kabátjainkat. Alájuk laminált faforgácslapból állítsunk össze



3

Lambériázott váz

Miután a gardrób helyét kiválasztottuk, ki-tűztük, következhet a lambériafal vázának az elkészítése. Anyagául 40 x 40 – 60 mm-es fenyőstafflikat használjunk. Ha toldanunk kell, a darabokat kb. 150 mm hosszban egymásba lapolva ragasszuk össze, s az összeeresztéseket legalább két facsavarral is erősítsük meg. A váz vízszintes hevederléceit is lapoltan erősítsük a függőleges támlécekhez. A váz elemeit műanyag tiplik segítségével erősítsük a falhoz és a mennyezethez.

Ha a váz már szilárdan áll, hozzáfoghatunk a lambériázáshoz. Ennek természetesen nem kell valódi fa lambériának lennie,

megfelel a műanyag is vagy a 10–12 mm vastag faforgácslap. (Ez utóbbit később tapétával vagy disperziós falfestékkel kell bevonnunk.) Lambériázáskor a lécek mindkét oldalát gondosan csiszoljuk le, s csak azután szegezzük a favázra. Először a függőleges felületeket fedjük le, majd azt követően alakítsuk ki az ágyfej feletti bemélyedést. Ezt a részt lehetőleg az előzőleg levágott lécek leeső darabjainak felhasználásával burkoljuk be. A felerősített lécek bütöit a gardrób-helyiség felőli oldalán is csiszoljuk simára. Az ágyfej mögötti lapot és a mélyített polcot laminált felületű, 19 mm vastag faforgácslapból vágjuk ki, s a lécek fölül behajtott facsavarokkal erősítsük fel a vázra.

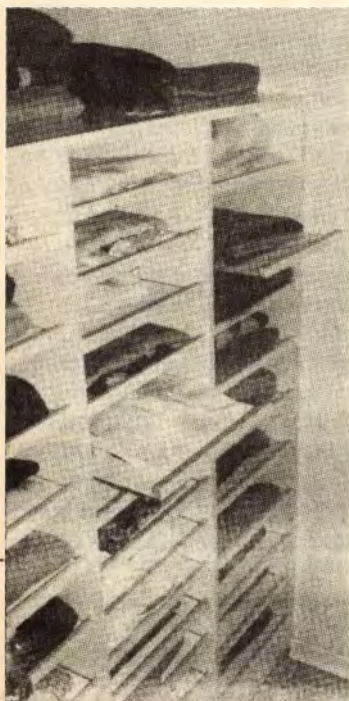
Berendezés mérete

Miután a válaszfal már áll, készítsük el a fekhelyet. Kávájának darabjait laminált faforgácslapból vágjuk ki, s belső oldalára csavarozunk léckeretet, arra meg erősítsünk 10 mm vastag méretre vágott faforgács fenéklapot. Az ágy lábait 60 x 60 mm-es fenyőfából alakítsuk ki, s csavarozzuk az ágykávák belső sarkaiba. Az ágykáva felső élére ragasszunk félkerek élleceket, vagy az éleket lekerítve vasaljunk rá élfóliát. (E témával la-

kihúzható fióklapos rekeszeket, amelyek meg a fehérneműk tárolására lesznek alkalmasak.

Az ágyfej mögötti rekeszbe a cipőknek készítsünk tárolórészt, vagy kartonplasztból hajtogatott dobozoknak polcokat. A dobozokba kerülhetnek például a zoknik, alsóneműk stb.

A helyiség világításáról se feledkezzünk el. Jó esetben elég egy mennyezetre szerelt világítótest is, de ezen nem érdemes spórolni, célszerűbb, ha az ajtók fölé, a válaszfalra vagy a mennyezetre szerelünk egy-egy világítótestet. Így igazán jól megvilágított lesz ez az egyébként sötét helyiség. *bs*



C

Cikkünkben a legegyszerűbb termesztési eljárásokat ismertetjük, amelyek nem igényelnek különleges szakismereteket és speciális létesítményeket, berendezéseket. A termesztés történhet szabadban vagy bármely egyszerű létesítményben (melegágóban, veremben stb.). A cél elsősorban a saját fogyasztás kielégítése és a házikertekben található melléktermékek, hulladékok hasznosítása. Természetesen nem szabad kizárni a felesleges termés értékesítését sem.

Az egyszerű technológiák — az eltérő sajátosságok miatt — két csoportba sorolhatók. Ezek:

- tömör faanyagon történő termesztési mód,
- aprított, hőkezeletlen anyagokon történő termesztés.

A tömör faanyagon történő termesztési mód

A tömör faanyag lehet rönk és tuskó. Az utóbbi földben maradt farész. A technológiához szinte valamennyi hazai fafaj felhasználható. Közülük azonban a szil, a nyár, a dió és az alma a legjobbak. Rajtuk kívül felhasználhatók még a házikertben található egyéb gyümölcsfajok is. Bár a csonthéjasok (cseresznye, szilva stb.) értékét illetően a vélemények eléggé különbözőek. A túlevelű fajok használatát azonban kerülni kell, mivel a laskagomba a gyantás faanyagokat nem kedveli. Éppen ezért az akácnak csak a tuskóját szabad beoltani, hogy megkönyítsük annak a talajból való eltávolítását.

A termesztésben felhasznált faanyaggal szemben még fontos követelmény annak nedvességtartalma. Ez akkor megfelelő, ha legalább 50%. A kiszáradt rönköt, tuskót tehát nem szabad beoltani. Az a jó, ha a faanyag friss, ha a döntés után már a 2. vagy legalább 4. hónapban oltásra kerül. Mivel a kidöntött fa télen kevésbé szárad, a decemberi döntés áprilisban még beoltható.

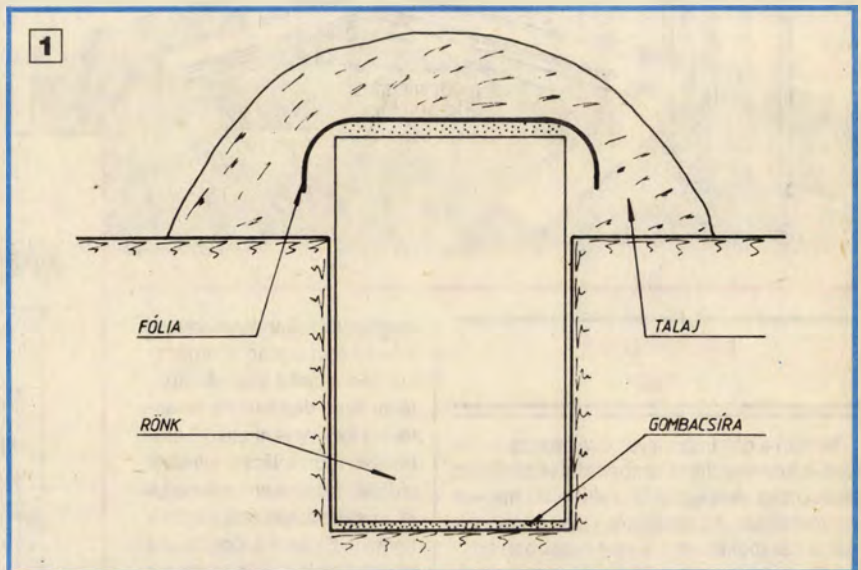
Fontos követelmény az is, hogy a faanyag egészséges, fertőzésmentes legyen. A taplók és az egyéb farontó gombák ugyanis a laskának komoly konkurrensai.

Az oltás gyakorlatilag egész évben el-

A LASKAGOMBÁK HÁZIKERTI TERME

végezhető. A legjobb azonban, ha erre április végén, május elején kerül sor. Az ilyen anyag ugyanis augusztusban már telepíthető és októberben már termést is hoz. Ez az időpont azonban csak akkor megfelelő, ha az átszövetés veremben

P5 és az LSz fajtákat kell előnyben részesíteni. A szaporítóanyag-szükséglet: 1 liter csíra/50 kg faanyag. Az oltásnak többféle módja lehetséges. Közülük itt kettőt ismertetünk. Az egyik, amikor a gombacsíra 10 cm mély és 11 mm átmé-



vagy szabadban történik. A tuskókat is csak ekkor célszerű beoltani. Létesítményekben történő átszövetés esetén azonban az oltás elvégezhető nyáron, ősszel és télen is. A nyáron és ősszel oltott anyag azonban csak a következő év őszén hoz termést.

Oltáshoz az anyagot elő kell készíteni. A fatörzset fel kell darabolni, a tuskó felszínét pedig meg kell tisztítani és a felső beszáradt részt el kell távolítani. A rönkök hosszúsága 30–40 cm. Ezeket ugyanis könnyebben lehet mozgatni. Az 50 cm-nél vastagabb rönköket ezen kívül még felezni, harmadolni vagy negyedelni is kell, szintén a könnyebb mozghatóság érdekében. A vékony, 15 cm-nél kisebb átmérővel rendelkező törzset, ágat már nem szabad felhasználni.

A szaporítóanyag lehet bármely csíraváltozat, természetesen a szemcsíra a legjobb. Fontos a fajta kiválasztása is. E technológiánál a késői laska fajtáit és a nyári fajok törzseit szabad felhasználni. A hibridek részére ez a technológia nagyon külterjes. Száraz nyaraink miatt a

rőjű lyukakba kerül. Ezek 10-es fúróval készíthetők. A másik esetben a szaporítóanyag a rönkök alá és tetejére kerül 0,5 cm vastagságban. Egyedül álló rönköknél és tuskóknál jó megoldás, ha ezek felső részéből levágunk egy 2 cm vastagságú korongot, a szaporítóanyagot ez alá helyezzük, majd azt szöggel a rönkhöz, tuskóhoz rögzítjük.

Az átszövetés történhet szabadban, varembe vagy egyéb létesítményben. A tuskókat és az egyedül álló rönköket mindig szabadban szövetjük át. Ebben az esetben ezeket oltás után fóliával és földdel takarjuk (1, 2). A fóliával történő takaráshoz a kifordított műtrágyás zsákokat célszerű felhasználni. Ezeket ráhúzzuk a rönkre vagy tuskóra és a széleiket földdel rögzítjük. A tetejükre szintén föld kerül. A kisebb méretű rönköket és tuskókat földdel teljesen betakarjuk.

Veremben történő átszövetéshez mindig ideiglenes vermet használunk. Természetes, ha van állandó verem, azt is használhatjuk. Az ideiglenes verem 100–120 cm széles és 120 cm mély. Eb-

SZTÉSI MÓDJAI

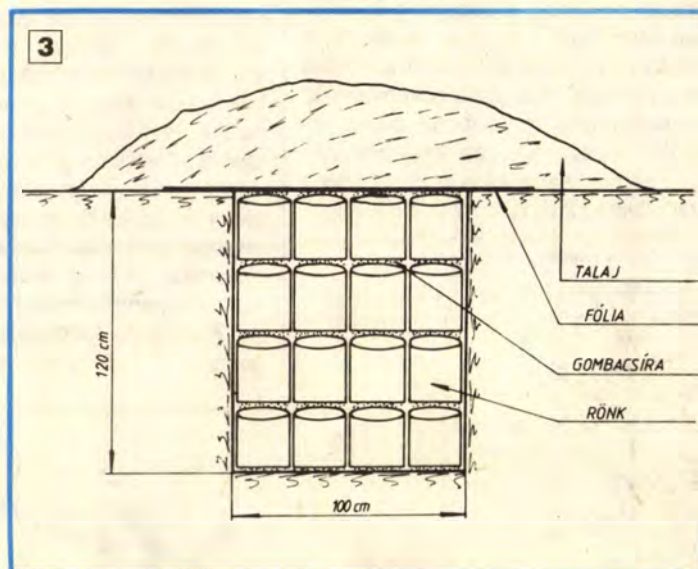
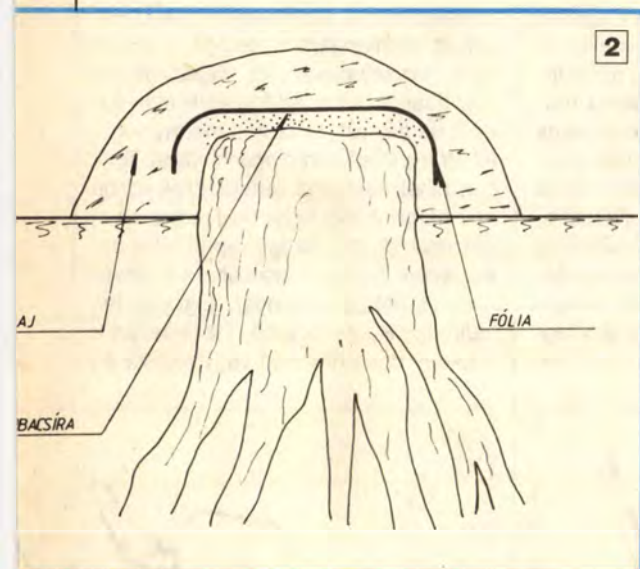
be helyezük el a rönköket úgy, hogy a szaporítóanyagot az alsó rönk alá, a rönkök közé és a felső rönk tetejére helyezzük. Ha a verem megtelt, valamivel áthidaljuk és a kiemelt talajjal teljesen betakarjuk (3).

mális, szellőztetésre is csak nagyon ritkán kerül sor.

Az átszövetési idő 3–4 hónap. Az áprilisban oltott anyag augusztus végére szövődik át. A tökéletes átszövődést a rönkök, tuskók kifehéredése jelzi. Ekkor

szükséges. A termések az első őszi talajmenti fagyok után jelennek meg. Öntözéssel, a talaj nedvesen tartásával a termőre fordulás előbbre hozható. Öntözésre főleg száraz őszen van szükség. Termőre fordulás után a gomba 4–6 évig terem. A puha fákon rövidebb, a keményeken pedig hosszabb ideig. Egy-egy évenkénti termőidőben 1–2 terméshullámmal, 3–4 szedéssel kell számolni. A vágható termés (a 4, illetve 6 év alatt) 16–30 kg gomba 100 kg faanyagon. A mézgásodásra hajlamos fafajokon 16, a nyárfán és a dión pedig 30 kg. A szedést és gyűjtést ugyanúgy kell végezni, mint az előző technológiáknál.

A telepeket év közben, termőidőszá-



Egyéb létesítmények közül átszövetésre a pincék és a kamrák a legalkalmasabbak, de természetesen az átszövés más létesítményekben is elvégezhető. Ezekben a rönkök állhatnak egymás mellett, de egymásra is helyezhetők. A lényeg, hogy fóliatakarásra itt is szükség van.

Klímaszabályozás csak a létesítményekben szükséges és lehetséges. Itt az a jó, ha a hőmérséklet 20°C körüli és a páratartalom legalább 70%. Öntözni csak akkor kell, ha nagyon alacsony a páratartalom. Mivel a levegőigény mini-

a tuskókat kibontjuk, a rönköket pedig kitelepítjük.

A rönköket mindig árnyékos, félárnyékos helyre kell telepíteni. A fasorok, cserjék és az egyedüli fák alja, a sövények és épületek északi oldala egyaránt alkalmasak a telepítésre. A telepítés a rönkök talajba helyezését, rögzítését jelenti. Az a jó, ha a rönkök kétharmada vagy legalább fele a talajba kerül. Egy mástól való távolságuk 30–40 cm.

A jól átszött és augusztusban telepített anyag már ősszel termőre fordul. A termőre fordításhoz nedves, hűvös idő

kon kívül alig kell ápolni. Az ápolás a termések megjelenése előtt kezdődik. Ilyenkor gyomtalanítani, szárazság esetén öntözni és védekezni a kártevők és meztelen csiga ellen.

Aprított, hőkezeletlen anyagokon történő termesztés

Ez a technológia az előzőektől tulajdonképpen abban különbözik, hogy a táptalaj nincs hőkezelve és ennek egyik következményeként a gombacsíraszükséglet 6–10 térfogatszázalék.

Táptalajként ugyanazok a melléktermékek, hulladékok kerülnek felhasználásra. Az aprítás, a nedvesítés szintén ugyanaz. Természetes azonban, hogy ebben az esetben kisebb a hozam és bizonytalan.

E téma dr. Szabó István „A csiperke, a laska és más gombák termesztése” című szakkönyvében részletesen is megtalálható. A kiadvány megrendelhető az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat Modul Vállalkozási Irodájától (1074 Budapest VII., Rákóczi út 74. Telefon: 142-77-75, 122-12-20, 122-50-09).

Ugyanott viszonteladók is keresnek, akik a könyveladók után 35% jutalékban részesülnek.

NÖVÉNYEK TÁPLÁLÁSA

A kertészkedés sikere attól is függ, hogy mennyire jó nyáron a kerti növények tápanyagellátása. A nálunk egyáltalán nem ritka kánikulában a szomjhalál széléig is eljuthatnak a kerti növények. A kiadós nyári esőtől vagy az öntözéstől újultán erőre kapnak, továbbfejlődésnek indulnak. Egyidejűleg különösen szükséges a nitrogén, a kálium, a foszfor és még egyéb tápelem is, főként az olyan nagy tápigényű növényeknek, mint a paradicsom, az uborka, a káposztafélék, a paprika, a csemegeeszőlő stb. (1). Ezért ha csapadékos az idő vagy legalább kielégítően öntözünk, e növények

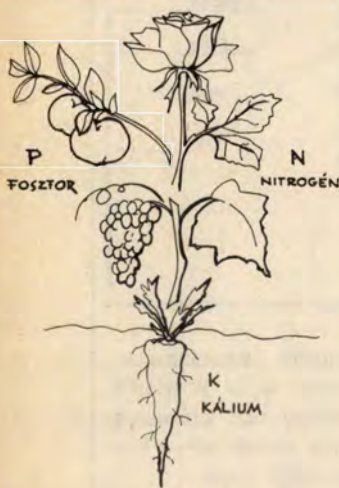
lásába szorítsunk reszelőnyelet vagy simára faragott fadarabot. Ezután már használható is a por vagy szemcsés műtrágyák adagjainak kiméréséhez és kiszórásához (3).

Az öntözés, a jó vízellátás elengedhetetlenül fontos a tápanyag hasznosításában. A növények gyökerei ugyanis képtelenek szilárd halmazállapotú anyagok fölvételére. Hiába van a kert talajában por alakú vagy szemcsés műtrágya, és hiába ástunk be ősszel vagy tavasszal istállótrágyát vagy más szerves trágyát, a növények gyökerei csak akkor képesek a tápanyagok felvételére, ha azok vízben oldottak. Az öntözés az egyenes és folyamatos tápanyagellátás szempontjából alapvető jelentőségű. Az öntözővíz legalább részben függetleníti a növényeket a természetes

kedvéért tápoldatozás után még tiszta vízzel öntözve mossuk le a leveleket, hogy ne perzselődjenek.

Egyenetlen vagy lejtős területeken a növény sorok között mélyítsünk ki felfogó barázdákat és földből húzzunk össze bakhátakat, nehogy az oldat másfelé elfolyva kárbavesszen, ill. hogy biztosan a talajba szívárojon. Nagyobb térállású növényeknél elegendő a tő kitányezőzása, illetve kis földhalommal való körberkerítése a jobb oldatfelfogás érdekében. Műtrágyaoldatot is csak addig adagoljunk, amíg még könnyen beszívároga a talajba (4). Fás növények műtrágyaoldatot általában a nyár második feléig kaphatnak.

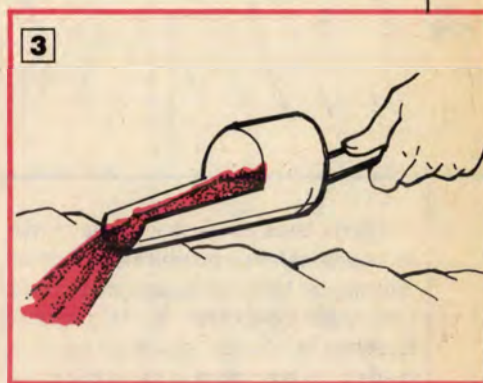
Tápláló trágyalé istállótrágyából, illetve kisállattartásból származó trágyából is készülhet. Ez többnyire igen jó, mivel az harmonikusan kielégíti a növények tápanyagigényét. Készítéséhez hordóban is össze lehet keverni egységnyi friss trágyát, tízszeres mennyiségű, lehetőleg kissé felmelegített vízzel. Tartasuk minél melegebb körülmények között egy-három hétig, hogy valósággal erjedésnek induljon. Az így kapott oldat tízszeresére hígítva használható a növények tápoldatozásához. Egyszerűen kannából is kiöntözhető. Tíz literenként egy-egy deka nitrogén vagy foszfor és



1



2



3

kaphatnak még műtrágyát is, akár a szokásos por vagy szemcsés alakban, de már nem nagy adagban. Ha választani lehet, az egyszerűek helyett inkább az összetettek, illetve kombináltakra essen a választás. A műtrágyát a szokott módon szórjuk ki, majd legalább sekélyen kapáljuk be (2).

Adagolókanalat is készíthetünk a szükséges műtrágyaadag kiméréséhez és kiszórásához. Egy kiürült ételcetes vagy más hasonló műanyag, esetleg fém flakon alját vágjuk le. Ezután az oldalát mintegy fele magassáig kivágvva alakítsuk lapátszerűvé. A flakon szájnijí-

csapadéktól és elősegíti, hogy a különféle trágyák a növények számára felvehető formában legyenek jelen.

Az **oldattrágyázás** a műtrágyák folyékony változataival vagy a szokványos műtrágyák vizes oldatával az egyik leg hatékonyabb nyári trágyázási mód. Így a tápanyag ugyanis már eleve vízben oldva, a növények számára felvehető formában jut a talajba. A szokvány műtrágyákból műanyag hordóban vagy kádban készítsünk egy-két tized százalékos töménységben megfelelő oldatot. Vagyis tíz liter vízbe egy-két dkg műtrágya kell. Ez annyira híg oldat, hogy hetente is lehet adagolni, főleg homoktalajon, ahol a tápanyagok gyorsan az alsóbb rétegbe mosódnak. Ettől a levelek sem szoktak károsodni. Meleg időben a biztonság

kálium műtrágyával kiegészítve még hatásosabb.

Elsősorban gyepes területen levő és már idős gyümölcsfák tápanyagellátásához **injektálást** alkalmazunk. A fakoronák szegélyének vonalában — ha lehet, még azon kívül is — legalább 6—10 helyen, vaskos fúróval vagy vascsövekkel 30—40 cm mély lyukakat kell készíteni. Ezek a lyukak öntözőkannából tölthetők fel két-három százalékos töménységű műtrágyaoldattal, több alkalommal, egészen a nyár második feléig (5).

A **hiánybetegségek** tünetei nyár derekától mutatkozhatnak leginkább. Ekkor tűnhetnek fel pl. az ecsetágú almafahajtások a cinkhiány következtében. Legjobban ilyenkor sárgulnak a vashiány miatt az őszibarackfák és szőlőtő-

kék, akárcsak a hortenziabokrok. A hiánybetegségek okainak, előidézőinek helyes felismerését követően azonnal a tünetek kezeléséhez kell látni. A vas- vagy magnéziumhiány miatti sárgulás megszüntetésére a vas-, illetve magnéziumtartalmú Sequestren készítmény a leghatékonyabb. Ez vízben oldva vagy kipermetezhető vagy a gyökerekhez öntözhető. Számos hiánybetegségnek a fellépése megelőzhető vagy a tünete megszüntethető olyan trágyakészítménnyel, amely a hiányzó tápelemet tartalmazza.

A permezető levéltrágyázás a leggyorsabban ható tápanyagszolgáltatási mód, még az öntözetlen kertben a nyári szárazság kritikus időszakában is, amikor a talajba adagolt műtrágyák nem érvényesülnek. A növények számára szükséges tápanyagok részben a lombozaton keresztül hasznosulhatnak, mégpedig viszonylag gyorsan. A ma már nagy számban ismert levéltrágyák növényvédő permetszerekkel összekeverve is kipermetezhetők. Ez esetben a lombtrágyázás külön munkát sem igényel (6). A *Wuxal* nevű, általában 0,2–0,3, de legfeljebb félszázalékos töménységben használható kombinált levéltrágya kedvező arányban tartalmazza a kerti növények többsége számára a

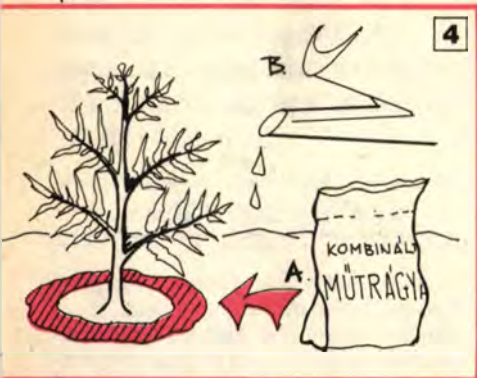
A fontosabb trágyafélék keverhetősége

Trágyaféleség	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1. Ammóniumnitrát	x	—	—	—	+	o	o	+	+	+
2. Ammóniumsulfát (kénsavas ammónia)	—	x	—	—	+	+	+	+	+	+
3. Karbamid	—	—	x	—	o	o	o	+	+	+
4. Mészammonsalétrom (pétisó)	—	—	—	x	o	o	o	+	+	+
5. Szuperfoszfát	+	+	o	o	x	+	+	+	+	+
6. Káliumklorid (kálisó)	o	+	o	o	+	x	+	+	+	+
7. Káliumsulfát (kénsavas káli)	o	+	o	o	+	+	x	+	+	o
8. Fekáltrágya	+	+	+	+	+	+	+	x	+	+
9. Istállótrágya	+	+	+	+	+	+	+	+	x	+
10. Komposzttrágya	+	+	+	+	+	+	o	+	+	x

+ = keverhető

o = csak közvetlenül kiszórás előtt keverhető

— = nem keverhető

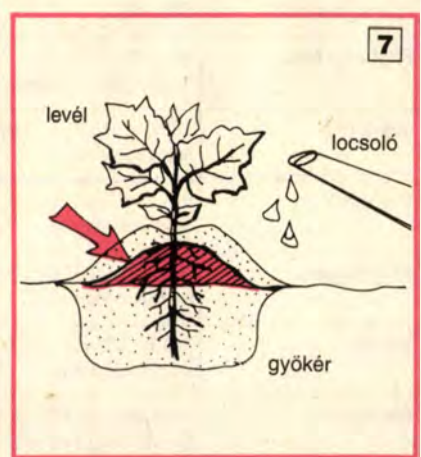


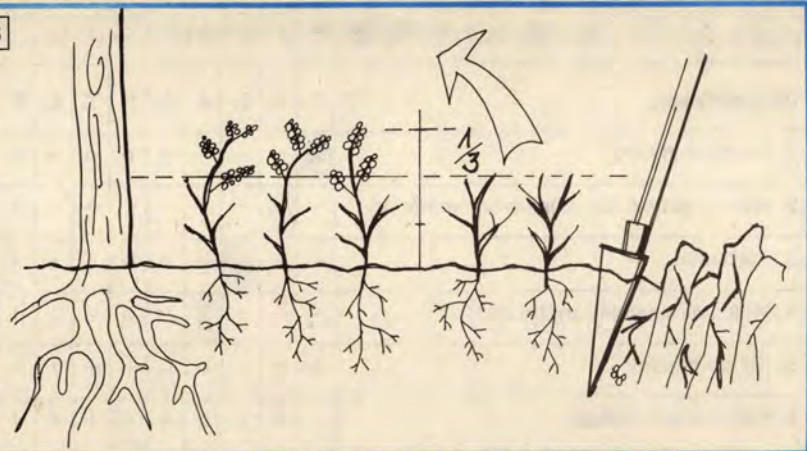
szükséges tápelemeket. Levéltrágyázásra felhasználhatók még a különféle forgalomba került egyéb készítmények is (*Mikramid*, *Pretrix*, *Voligop* termékcsalád stb.).

A legtápigényesebb növények (az uborka, a tök és a dália) szerves trágyával, vagyis lehetőleg már érett istállótrágyával vagy tőzeges fekállal, komposztal fejtrágyázhatók. Ehhez mintegy két kilogrammnyi trágyát terítsünk a tövükhöz, hogy majd a csapadék, illetve az öntözővíz kimossa a tápanyagokat a talajba, a gyökerekhez. A hatóanyagvesztesség és a kiszáradás ellen a trágya földdel is befedhető. Az ilyen tápláló töltetkedvezően befolyásolja a talaj tápanyagkészletét, de véd a gyomosodástól és a kiszáradástól is (7).



A zöldtrágya előnye, hogy beszerzés, szállítás, szétterítés nélkül szolgál értékes szervesanyagként. Igaz, hogy nevelése ideje alatt helyet foglal. Zöldtrágyának bevált a minden második sorba vagy még nagyobb térközzel vetett napraforgó, a repce, mustár, esetleg a csillagfürt vagy a rozs, és minden más olyan növény, amely rövid idő alatt nagy zöldtömeget fejleszt. Annak talajba forgatása ugyanolyan szervesanyagpótlás, mint istállótrágya vagy komposzt beásása. A zöldtrágya megérés előtti, általában virágzó állapotban időszerű bemunkálásával egyidejűleg műtrágyát is adagoljunk, hogy a foszfor és a kálium a növény igénye szerinti mennyiségű legyen. A nitrogén a szervesanyag bomlásához szükséges, a bedolgozásra kerülő zöldtömeg mennyiségétől függően





5–10 g/m² hatóanyag mennyiségben. A talajba juttatáshoz túl nagy mennyiségű zöldtömeg sarlóval levágható felső harmada talajtakarásra vagy komposztálásra használható fel. Ilyenkor a talaj szervesanyag-készletét a zöldtrágyanövény gyökér- és tartómaradványai gazdagítják (8).

Kevésbé költséges a legfontosabb szervesanyagpótlás, ha **talajvédelemmel** és a **talajműveléssel** kapcsoljuk egybe. Ezt szolgálja a sorközi zöldfelület létesítése vagy az összefüggő gyesítés. Így folyamatosan helyben termelhető meg az értékes szervesanyag.

dr. Komiszár Lajos

Növények nyári táplálására is használható fontosabb műtrágyák és jellemzőik

A műtrágya neve	Hatóanyag-tartalom	Forma	Megjegyzés
Ammóniumnitrát	34% N (nitrogén)	kristályos vagy szemcsés	vízoldékony
Ammóniumsulfát (kénsavas ammónia)	20,5% N	kristályos	vízoldékony
Karbamid	46,3% N	kristályos vagy szemcsés	vízoldékony
Mészammonsalétrom (pétisó)	25 vagy 28% N	szemcsés	rosszul oldódik
Szuperfoszfát	18–20–22% P ₂ O ₅ (foszfor)	por vagy szemcsés	rosszul oldódik
Káliumklorid (kálisó)	40 v. 50 v. 60% K ₂ O (kálium)	por vagy szemcsés	kloridra nem érzékeny növényeknél jó
Káliumsulfát (kénsavas káli)	50% K ₂ O	por vagy szemcsés	vízoldékony
Fitohorm Natur	1,5% N, 2,5% P ₂ O ₅ , 1,0% K ₂ O és mikroelemek	oldat	levéltrágya
Mikramid	45% N, 0,5% K ₂ O és mikroelemek	szemcsés	levéltrágya
Peretrix I	9% N, 6% P ₂ O ₅ , 5% K ₂ O és mikroelemek	oldat	levéltrágya
Wolldünger	14% N, 7% P ₂ O ₅ , 21% K ₂ O és mikroelemek	szemcsés	vízoldékony
Wuxal	9% N, 9% P ₂ O ₅ , 7% K ₂ O és mikroelemek	oldat	levéltrágya
Osmocote	14–18% N, 10–18% P ₂ O ₅ , 5–12% K ₂ O és mikroelemek	szemcsés	tartós hatású (3–12 hónap)
Osmocote Plus	10–15% N, 8–11% P ₂ O ₅ , 11–18% K ₂ O + 2% MgO és mikroelemek	szemcsés	tartós hatású (3–12 hónap)

NYŰVŐ FÁK

A népmesék csodált hőse Fanyűvő János, aki csak úgy, marokra kapva gyökerestül nyűvi ki a magasba szökő fákat. Az viszont nem mese, hanem nagyon is valóság, hogy a fák még erősebbek, néha egész házat, de legalábbis annak falait vagy éppen tetőzetét „nyűvik ki”. Igaz, nem pillanatok alatt, hanem az évek során szinte észrevehetetlenül növekedve. Mert amikor elültetjük őket, alaposan megfontoljuk a szakkönyvek minden tanácsát, s aszerint kerülnek napos, kellően védett, vízenyős vagy éppen száraz talajba. Azt azonban kevésbé tartjuk szem előtt, mekkorára is nőnek egy-két évtized alatt, merre is terjeszkednek majd. S mert csendes, lassú növekedésük során szívünkhöz nőnek, szinte családtaggá válnak, azt sem szívesen vesszük tudomásul, hogy öregednek, kopnak, fáradnak, sőt pusztítanak is.

Szerteágazó gyökerek

A terjedelmes fák gyökerei meglepő mélységbe és távolságra hatolnak el, s a talajban aztán megállíthatatlanul erősödnek s tolják félre az útjukba eső akadályokat vagy fonják körül polipkarszerű képződményekkel. A kert gyepe, a virágágyások földje alatt sutyomban terjeszkedhetnek, mert a kertápolás során újra meg újra elgereblyézzük a veszélyre figyelmeztető púpokot, egyenetlenségeket.

Szerencse, ha az épület mellett van kemény burkolatú járósáv, mert azon hamar feltűnik, hogy betonja töredezik, járólappjai felpúposodnak (A) vagy hogy a csapadékvíz egyszerre csak másfelé, pl. a fal tövéhez folyik. Ha van a közelben nagyobb fa, csaknem bizonyosan az a ludas az útbontásban.

Már nagyobb a baj, ha nemcsak a gyalogjáró „mocorog”, hanem a púpjai közelében az épület lábataráról leválik a vakolat, és a falon függőleges repedések keletkeznek (B). Elősegíti a gyökér erősödését, ha a vizet kedvelő fa felé nyílik a csapadékcatorna ejtőcsövének köpjője, így a bőséges „öntözés” szinte

FALTÖRŐ GYÖKEREK, RÖVIDREZÁRÓ ÁGAK



serkenti a fal felé terjeszkedő gyökeret a vastagodásra. Az alapfalakhoz érkező vékonyka gyökér a fal alá bújik, s ott kezd erősödni. S elég, ha csak néhány milliméterrel emeli meg a falazatot, azon máris megmozdul a vakolat, függőlegesen megreped a fal.

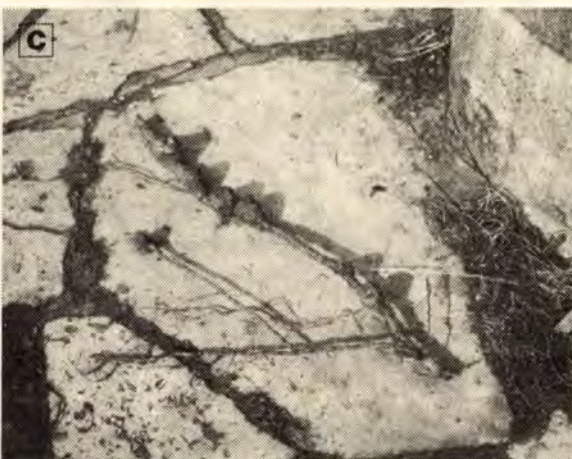
A fák terebélyesedésével a gyökérzetük egy része lefelé, a víz irányába, más részük oldalvást, a támasztás, kidőlés elleni fogódzkodás érdekében terjeszkedik. Az utóbbiak a felszín közelében is messzire távolodnak a tőtől, s néha megpróbálnak egy-egy hajtást is a felszínre segíteni. A C képen egy fenyő támaszkodógyökerének 70 centiméteres darabja látható, amin több helyütt is kialakultak kezdeményező gyökérgumók. De mert felettük épp egy 10 cm vastag monolit betonjárda húzódik, azt alulról megtámaszva, darabokra repesztették és felnyomták.

De nemcsak a talaj és a falak kiemelésével képesek kárt okozni a gyökerek, az „infrastruktúrába” is behatolnak. Megemelik, sőt összeroppanthatják a szennyvízelvezető csöveket. A vízvezeték csöveit elmozdítva pedig csőtörést idézhetnek elő.

A vízkedvelő fák (nyír, fűz, nyár) gyökerei hihetetlen „mutatványokra” képesek a víz elérése érdekében. A fűz egyetlen hajszálgyökere képes a kútgyűrűk illesztéseinél a kútba lopakodni

és ott a bűvárszivattyúkat megbénító, ruháskosárnyi gyökérgubancot fejleszteni.

S ha már a fűzről esett szó, hadd említsük meg a nagyon kedves szomorúfűz hosszan lelógó ágainak egy különleges kártételét. Erős szélben ugyanis oldalra igen messzire elérnek, és nemritkán előfordul, hogy ráfekszenek a csupasz légvezetésekre. Ha esőben még jó nedveség is a leveles ágak, minden eshetőség



megvan a rövidzárlatra, sőt az áramütés veszélyére is.

Leszakadó ágak

Az ágtörés veszélye viharos időben az idős, korhadt ágú fák esetén különösen nagy. A belső törzskikorhadásra hajlamos lágy, puha anyagú fák (nyár, fűz) törnek a legkönnyebben. A magasba szökő jegenyék is ezekhez tartoznak, s bár látszólag alig van rajtuk a szélnek mibe kapaszkodni, az örvénylő légáramlat aránylag könnyen csavarja ki az öregedő — és a magasságuk miatt messzire eldőló jegenyéket.

Aránylag jól állják a viharokat a fenyők, amelyek viszont lombkoronájuk alatt megakadályozzák az aljnövényzet fejlődését és felszínközeli ágaik gyakran kibújnak a föld alól.

A fakárok megelőzése

A valamiért már gyengén álló ágakat rendszeresen nyessük, vágjuk s figyeljük a gyökérzetük „mozgását” is. Ha egyértelmű, hogy máris vagy előbb-utóbb kárt okoznak, nincs más hátra, mint a gyanús gyökerek eltávolítása. Ehhez ássunk akkora árkot, hogy kényelmesen hozzáférjünk a „tetteshez” és a faltól jó méternyire fűrészeljük el. Ajánlatos egy 5—10 cm-es darabot a vastagabb gyökérből is kifűrészelni, mert előfordul, hogy az egyszerű átvágás helyén újra összeforrad. S jó azt is megnézni, nincs-e alatta vagy mellette egy másik, a fedezetében megbúvó gyökér.

Célszerű egyidejűleg a gyökérátvágás vonalában az (öregedő) koronát is megkurtítani, hogy ha esetleg a gyökér támasztóhatása megszűntével megdőlné a fa, ne az épület felé billenjen.

Ha a fa tövéhez közel víz, szennyvíz, földkábel vezetéke húzódik, különös gonddal ássunk-vágjunk. Ha az egész fát ki kell emelni, jó méter magasan hagyjuk meg a törzsét, s ne döntsük, nehogy a gyökérzete magával ránts a vezetékeket. A gyökérzetet aztán évek múlva, ha már elszáradt, távolítsuk el, akkor is igen óvatosan.

Az alaplap és a lábazat

Az épület falának repedéseit kaparjuk, véssük szélesebbre, tisztára. Ezután nagyszilárdságú cementből és homokból kevert, aránylag híg habarccsal vagy kifejezetten ilyen célra gyártott ragasztó cementtel töltjük ki. A vakolatot falig verjük le, a falat vonjuk be vízszigetelő réteggel (bitumen, kátrány), s csak ezek megkötése

után tesszük vissza a munkagödört.

A járóléleteket és a talajt a gyökerek eltávolítása után igazgassuk el, készítsünk a járólapoknak új alapot. A lapokat úgy helyezzük vissza, mintha most kerülnének először lerakásra. Értelemszerűen így hozzuk helyre a kőlapokból, téglából rakott vagy monolit betonból kialakított közlekedőutakat is (azok kialakításáról az EM sk. korábbi számaiban több helyütt is található részletes, képes ismertetés).

-s-f

Kisiparosok, magánvállalkozók figyelem!

Régi névvel,
új, bővített választékkal
várjuk
kedves Vásárlóinkat!

**CO₂ védőgázas
hegesztőgépek**

100-600 VA-ig

**AWI típ.
hegesztőgépek**

150-400 A-ig

**Kézi hegesztő-
transzformátorok**

Plazmavágók

Akkumulátortöltők

**Töltő-indító
berendezések**

Feszültségszabályozók

Transzformátorok

25 VA-240 kVA-ig



**Kézi és állványos
ponthegesztők!**

Vízhűtéses, pneumatikus kivitelben,
katalógus szerinti kiválasztással

Hegesztőgép-alkatrészek

Védőgázas fogyóelektródák

0,6 mm-től 1,6 mm-ig hazai és import
minőségben

Nagy választékban kaphatók!

helwa Kereskedelmi Kft.

1078 Budapest, Landler Jenő u. 10.

Telefon: 142-53-38 Telex: 22-4730 Telefax: 142-91-79

**JÁRMŰVET JAVÍTÓK,
KAROSSZÉRIALAKATOSOK
FIGYELMÉBE ajánlja a**

az ORIGO[®] S-6



**üreg- és lemezkitöltő kittet
elsősorban a járművek szerkezeti
és burkolati elemei illeszkedési réseinek,
varratoknak, üregeknek
rugalmas, korrózió ellen aktívan védő,
vízbehatalást megelőző tömítésére.**



**Hő- és fagyálló, képlékenységet
-40 és +90° C között tartósan megőrzi.**

Szaktanácsadás:

142-89-69

Vevőszolgálat:

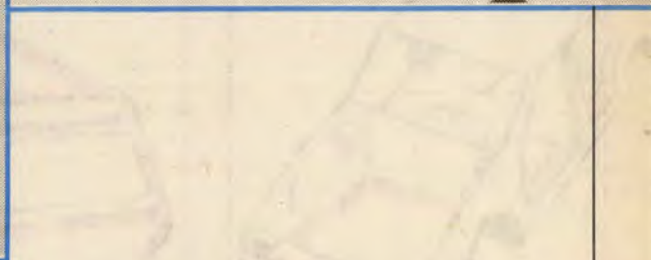
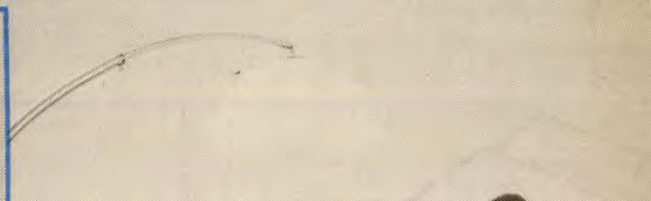
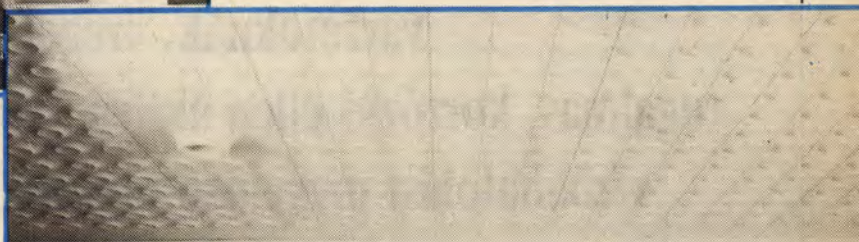
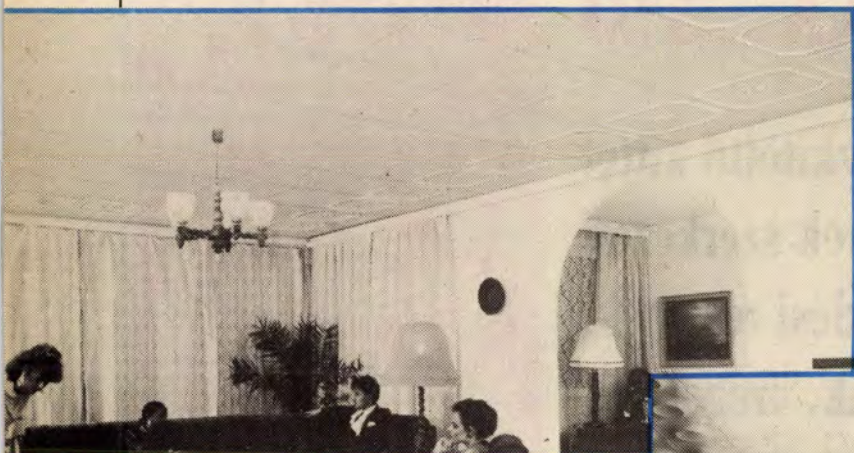
122-10-66

ALBA

SADI

**álmennyezet,
mely lehetőséget ad Önnek
az elegáns lakásbelső kialakítására**

- gazdag mintaválaszték
- beépített lámpatestek
- egyszerű javíthatóság...



**... és még számtalan előny,
melyről bővebb felvilágosítást készséggel ad:**

AR
ALBA REGIA

ALBA REGIA ÉPÍTŐIPARI VÁLLALAT TERMÉKIGAZGATÓSÁG

8000 Székesfehérvár, Seregélyesi út 96. Telefon: 22/16-060



A jó térkihasználás lehetősége

Az egyéni tervezés lehetősége

A házilagos összeszerelés lehetősége

variArt -tal kedvére variálható!

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

TISZAFKA 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, Schönherz Z. u. 9.
Tel.: 1-185-11-11



FAKOMBINÁT

**9700 Szombathely
Puskás Tivadar u. 12.**

**Telefon: 94/13-967
Telex: 37533**



TŰZŐ-SZEGEZŐ

Egyre szaporodnak az olyan barkácsolók, melyeknek „ősei” az iparban évtizedek óta használatosak. A valamikori kötelező iskolai üzemlátogatásokon találkozhattunk például a kárpitos tűzőgéppel, illetve annak sűrítettlevegős változatával. Azóta e hasznos eszköz a „kárpitozd magad” (mert szinte megfizethetetlen egy-egy bútordarab áthúzatása) elv miatt házi szerszám-, ill. gépparkunk fontos és hasznos darabja lett. Az olcsóbb, a kézi változat kismértékben hasonlít az irodai tűzőgépekhez, a gépi viszont termelékeny, sokoldalú, de elővigyázatos kezelést és némi hozzáértést igényel.

Mielőtt bárki pénzt adna ki egy tűzőgépre, feltehetően elgondolkodik azon, hogy mire is tudja használni. A vételi szándék megerősítésére néhány példa.

- Bármilyen szövet, vászon, műbőr, bőr huzatú bútor áthúzásakor nélkülözhetetlen (1). A feladat nem nehéz, a régi huzat eltávolítása után annak alapján szabhatjuk, varrhatjuk meg az újat. (Egy-egy fotelnál több ezer forintot takaríthatunk meg.)
- Textilia, festővászon, drótfonat, szúnyogháló, paravánborítás, azaz bármilyen, keretre feszítendő anyag rögzítéséhez,
- falburkolat, hőszigetelő paplan (2), párazáró fóliaborítás, textiltapéta és egyéb burkolat alapra erősítéséhez,
- üléstartó hevederek (3), nyugágyvászon, árnyékoló ponyva stb. keretre feszítéséhez,
- alkalmi dekorációk, füzérek, díszítőelemek felerősítéséhez,
- számtalan más, a háztartásban adódó szegezési, tűzési, rögzítési feladat megoldásához.

Külön említhetők a „klasszikus”, szegletes U alakú tűzőkapcsos kézi, ill. gépi takkerek mellett a szegeket, különféle rögzítőkapcsokat (G) belövő tűzőgépek. Ezekon olyan kialakítású tárcák vannak, melyekbe speciális műveletekhez való szegek helyezhetők. A fej nélküli, a lapos vagy szegletes fejű szegek — akárcsak a tűzőkapcsok — lakkszerű

anyaggal vannak összefogva, ill. egymás mellé préselve.

A tűző-szegezõ gépek igen sokoldalúak, szinte mindenfajta rögzítési, szegezési munkánál használhatók. A különböző átmérőjű, fejkialakítású szegek mellett lambérialecekhez való rögzítőlemez, falon kívül vezetett kábelekhöz illő bilincs (4), kapocs (F), képkeretre erősíthető képakasztó stb. is kapható, melyek a tűzőgéppel erősíthetők a helyükre (4, 5, 6).

A gépi szegezés nem hóbot vagy túlzott kényelem, a célszerűség igényli, hogy kalapáccsal hozzáférhetetlen helyeken, sérülékeny anyagokba, pontos profilra munkált felületekbe kíméletesen, azonos erővel és mélységbe üssünk be szegeket.



A tűzőgépek gyártói arra töreksenek, hogy univerzálisan használható, de egy-egy feladatra is alkalmas eszközt kínáljanak a barkácsolóknak. A több tucat gyár százféle termék között nehéz választani, de néhány jellegzetes kivitelút bemutatunk.

A jó minőségű, szegelésre és tűzésre alkalmas gépek ütésereje állítható, sorozat és egyes „belövésre” képesek (A).

Pluszszolgáltatásként némelyiket a véletlenszerű bekapcsolás ellen érintkezésbiztosítóval is ellátták. Ezeket a tűzőgépeket csak akkor működtethetjük, ha tűzőorruk a felületre támaszkodik (B).

Az elektronikus vezérlésű gépek között van olyan, amelyik amellet, hogy fokozat nélküli ütésereő-szabályozójú, többszöri ráütésre is képes. Ez a lehetőség különösen kemény anyagoknál jelent előnyt, ezeknél egyetlen ütéssel nem lehetne tökéletesen a felület síkjába ütni a kapcsot, szeget (C).

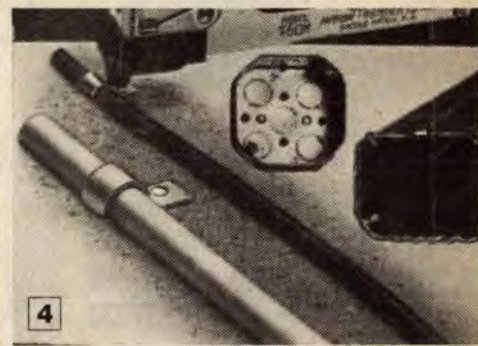
A tűző-szegezõ gépek tárcá kapcsok és szegek befogására alkalmas. Praktikus a keskeny, 4 mm széles kapcsok és szegek tárolására való kombinált tárcák (D).

A rugóerővel működő kézi és a hálózati

ról üzemelő gépi tűző mellett akkumulátorost is gyártanak. A bemutatott típus akkumulátorának kapacitása 4 Ah, 14 mm-es hosszra képes kapcsokat, 16 mm-ig szegeket beütni — puhafába 14, keményfába 8 mm mélyen (E).

A teljesség kedvéért megemlíthjük az iparban már régóta használt, sűrítettlevegős gépeket. Ezek barkácsolóváltozataihoz külön kompresszor is kapható. E gépeken az ütésereő a kompresszor szabályozószelepével állítható. A sűrítettlevegős tűzőgépek termelékenyek, könnyűek, ez utóbbi szempont a hosszabb ideig tartó munkáknál előny (pl. mennyezetburkolat rögzítésekor).

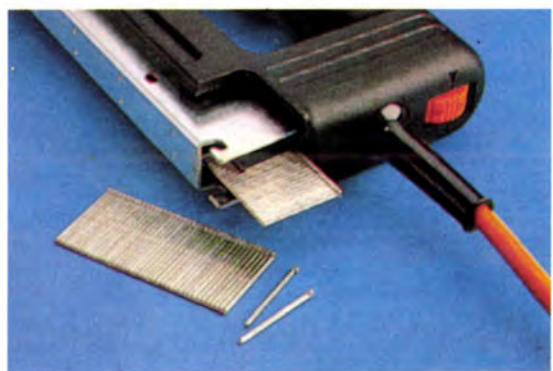
A kézi és gépi takkerek — mint minden más eszköz, gép — kezelése elővigyázatosságot kíván. Gyerekeknek ne en-



GÉPEK



A



D

gedjük nyomogatni, szétszedni, a nagy erővel kirepülő szeg vagy kapocs súlyos sérülést is okozhat. Az elektromos tűzőgépeket a többi villanymotoros gép használatkor is megkívánt körültekintéssel működtessük. A balesetvédelmet szolgálja az egyes gépekre szerelt, az előzőekben már említett érintkezésbiztosító, mely csak akkor „engedi” belőni a kapcsot, ha a gép orra a tűzendő felületre támaszkodik.

A tár töltése, ill. ürítése során is legyünk óvatosak, a felhúzott állapotú gép az utolsó kapcsot még kilőheti. Soha ne tartsuk a tűzőorrot magunk felé, mert a takker — akár a töltött fegyver — veszélyes lehet, nem kellemes dolog „hasba szegelni” magunkat.

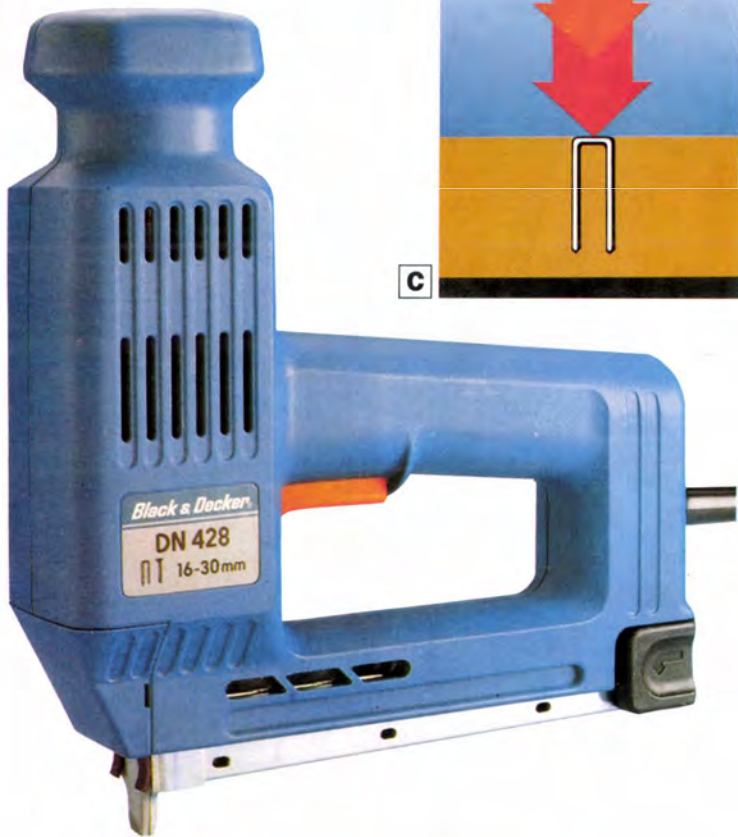
s-



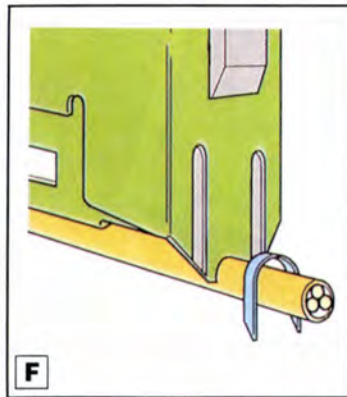
B



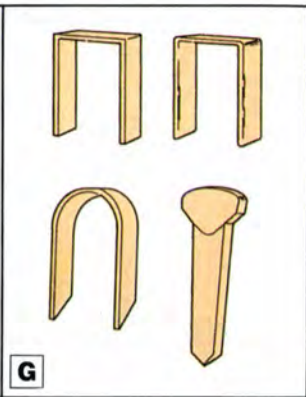
C



E



F



G

HOLLANDER®

A GARAY TÉRI ÜZLETHÁZBAN
EGY LÉPÉSRE A KELETITŐL!

Budapest, VII. ker. Garay u. 45. Tel: 163-24-60/164

Háztartási szerszámkészlet

Háztartások és
műhelyek
elengedhetetlenül
fontos szerszám-
készlete



MADE IN AUSTRIA

AEG villamos kézi gyalugép HB 750

Különlegesen széles
gyalukés,
elektronikusan
kiegyensúlyozott
tengely
750 W



AEG Villamos kézi láncfűrész KS 35

Automatikus lánckenés
Láncfék
Biztonsági kapcsoló
Kétkezes működtetés
1300 W



AEG Sarok csiszoló WSL 115

könnyen kezelhető
könnyű egykezes kivitel
lapos fejrész
a motorrész 180°-al
elforgatható
biztonsági kapcsolóval és
segédfogantyúval
600 W



AEG Villamos kézi ütvefűrő SB2-400 N

Fordulat és ütésszám
változtatható
Alkalmas:
Fa, fém, műanyag
fúrására
Kőzet, beton
ütvefúrására
400 W



+ A TELJES PHILIPS PROGRAM
ÉS NÉHÁNY MEGLEPETÉS!
Nyitvatartás: Hétfőtől - Péntekig 9 - 18-ig, Szombaton 9 - 13-ig