

Eszmester

SK

39 Ft

91/6

ÉV VÉGÉN ELŐFIZETŐINK KÖZÖTT SORSOLJUK KI!



BLACK & DECKER



**SAROKKÖSZÖRŰK
(TESZT) (6. oldal)**



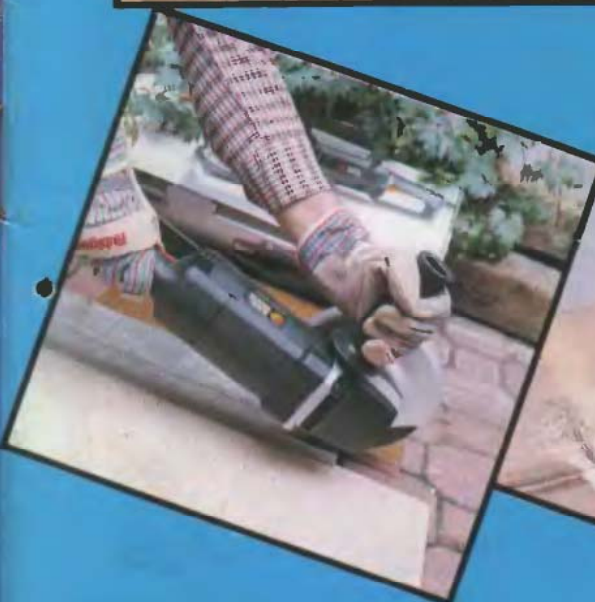
VIDEO- ÉS UHF-ERŐSÍTŐ (12. oldal)

BURKOLÓLAPOK (17. oldal)

SZOBAOSZTÁS (24. oldal)

ZSÁKOLT GOMBA (26. oldal)

TŰZŐGÉPEK (36. oldal)



TŰZHELYEK A KERTBEN

Régebben egy-egy kirándulás fő attrakciója a szalonnasütés volt. Ám változtak az idők, s jött a nyársonszült, 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 kilelenc, 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 kifúrt 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 felhegesztett, 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 sarokkösörűgép (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**
 Revízszerkesztők:
Babos János, dr. Komiszár Lajos,
Mocsáry Gábor, Szűcs József

Szerkesztőség
Budapest VI., Dessozffy utca 34. II—1056
 Telefon: **132-05-42**
 Postaküldemények: Budapest Pf. 328. 1393
 Telax: 22-6423

Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó Vállalat
 Félrelos vezető: **Dr. Király G. István**
 Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Hévíz utca 18.
 Telefon: 131-66-60

91 498 Egr Nyomda, Eger —
 Félrelos vezető: **Kopka László**

ISSN 0257-207 X

Megjelenik havonta egyszer. Terjesztő a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapelátási Irodánál (HELIR, Budapest XIII., Lehel utca 10/A, 1900) közvetlenül vagy postautóványon, valamint átutalással a HELIR 216-96162 pénzforgalmi jelzőszámára. Külföldiek részére előfizethető a Kultúra Könyv, Hírlap Kiskereskedelmi Vállalatnál, P.O.B. 149 Budapest 62. Előfizetési díj negyedévre 117 Ft, félévre 234 Ft, egész évre 468 Ft. Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem őrzünk meg és nem juttatunk vissza.

ezermester

MEGRENDELŐLAP

Kérjük az előfizetési 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:

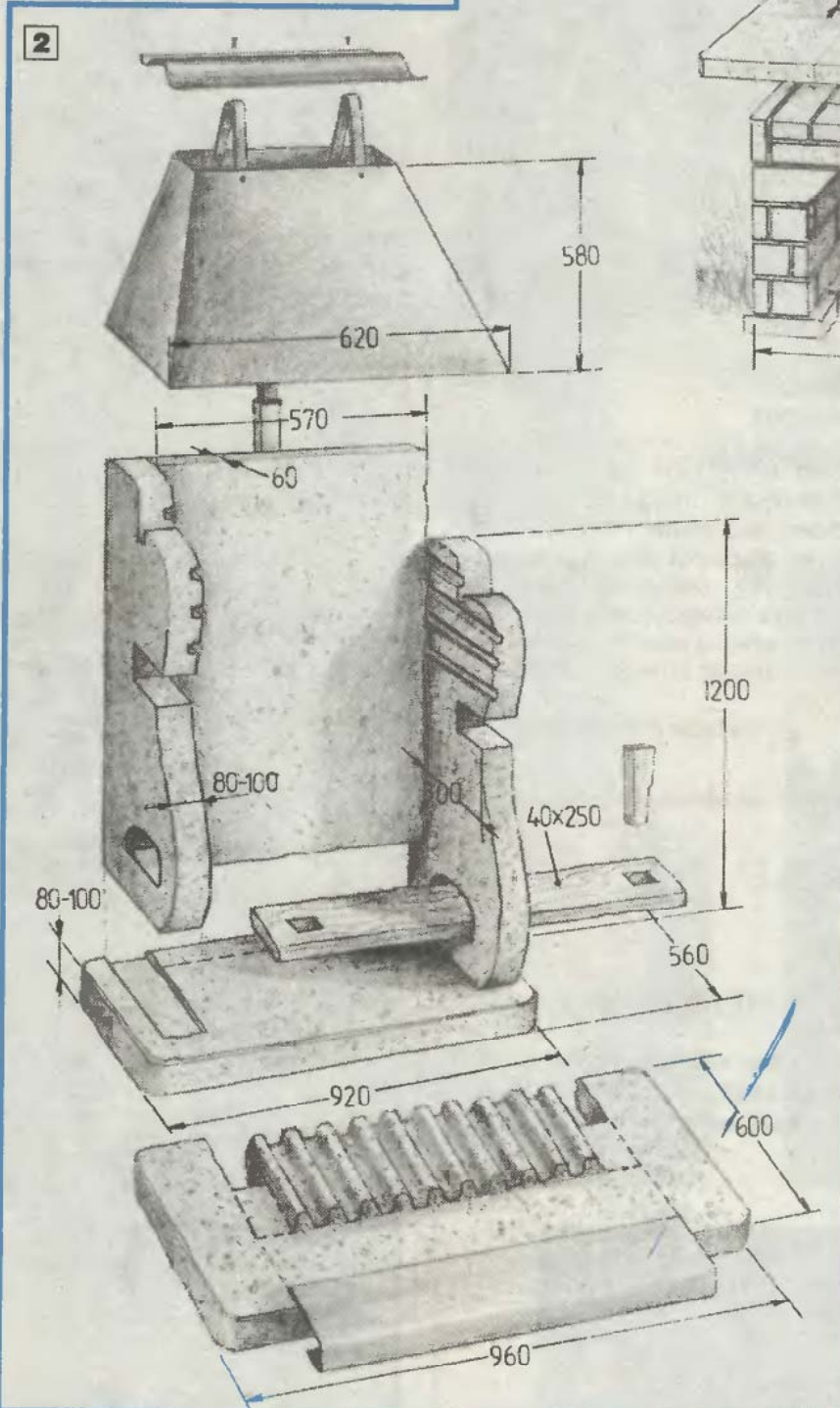
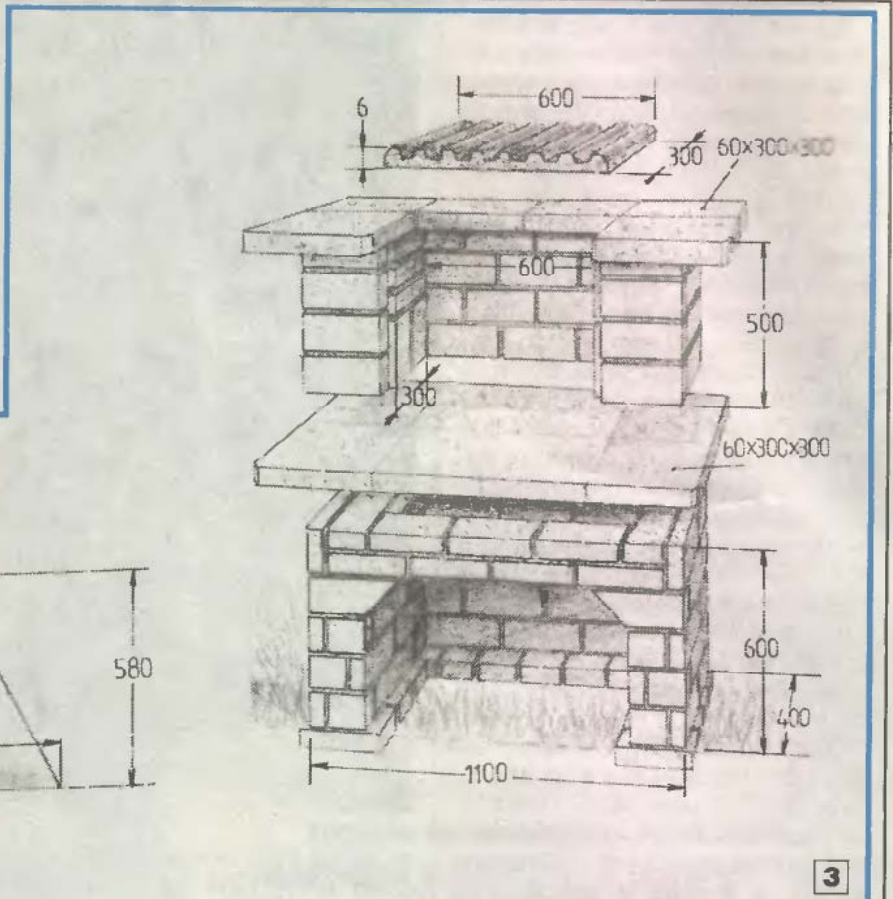
Pontos cím irányítószámmal:

1991. 6. SZÁM

frissen összeállított tűzhelyet jobbról-balról, meg hátulról ferdén a földbe üfött 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



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 téglákból 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.

MONOCIKLI

Gyerekeknek

Mint a gördeszkánál

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 rosi sam-ból vettünk át — gondosan áttanulmányozzák.

Előrebocsátjuk, hogy a géprajzszinten megrajzolt egykerékű 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 elkészítettjük vagy némi fűfanggal és leleményességgel kész elemekből kissé eltérő módon oldjuk meg ugyanazt a feladatot.

Az egykerékű váza (A) Ø28 mm-es külső átmérőjű, 1 mm falvastagságú acélcsőből készülhet, de esetleg felhasználható egy tönkrement és már kidobásra ítélt női kerékpár vázeleme is. A vázhoz kapcsolódó két, U alakúra hajlított keréktartó villához vékonyabb (Ø 16X1 mm-es) cső is elegendő. Ezeknek a vázhoz kapcsolódó végeit egy kissé 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 kontras 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 Ø22 mm-es csődarabot, amelynek elülső végére húzzunk egy gumi kerékpármarkolatot. Menet közben erre a kaspaszkodóra mindenképpen szükség van.

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

A pedálok, hajtókarok, a lánckerék és tengelyének elkészítésével természetesen szintén nem kell bajlódniuk. 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 Ø28 mm-es vázrögzítő furat kifúrása után fűrészeljük ketté az elemeket a furat tengelyvonalán keresztül. A fűrészpenge vágási vesztesége éppen annyit vesz majd el az anyagból, hogy az alumínium féldarabok a Ø28 mm-es külső átmérőjű csővázra szilárdan rászoríthatók.

Egy roncs kerékpár darabokra szedésénél azt is megtehetjük, hogy a lánckerék tengelyének házát egyszerűen lefűrészeljük a vázról. Ezzel már önkébe is hullik az előbbieken leírt elem, csak fel kell hegesztenünk az egykerékű vázra.

A munka dandárjával lassan el is készültünk. Ezzel az egykerékűvel 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 egykerékűt testsúlyát-helyezéssel kormányozni lehessen.

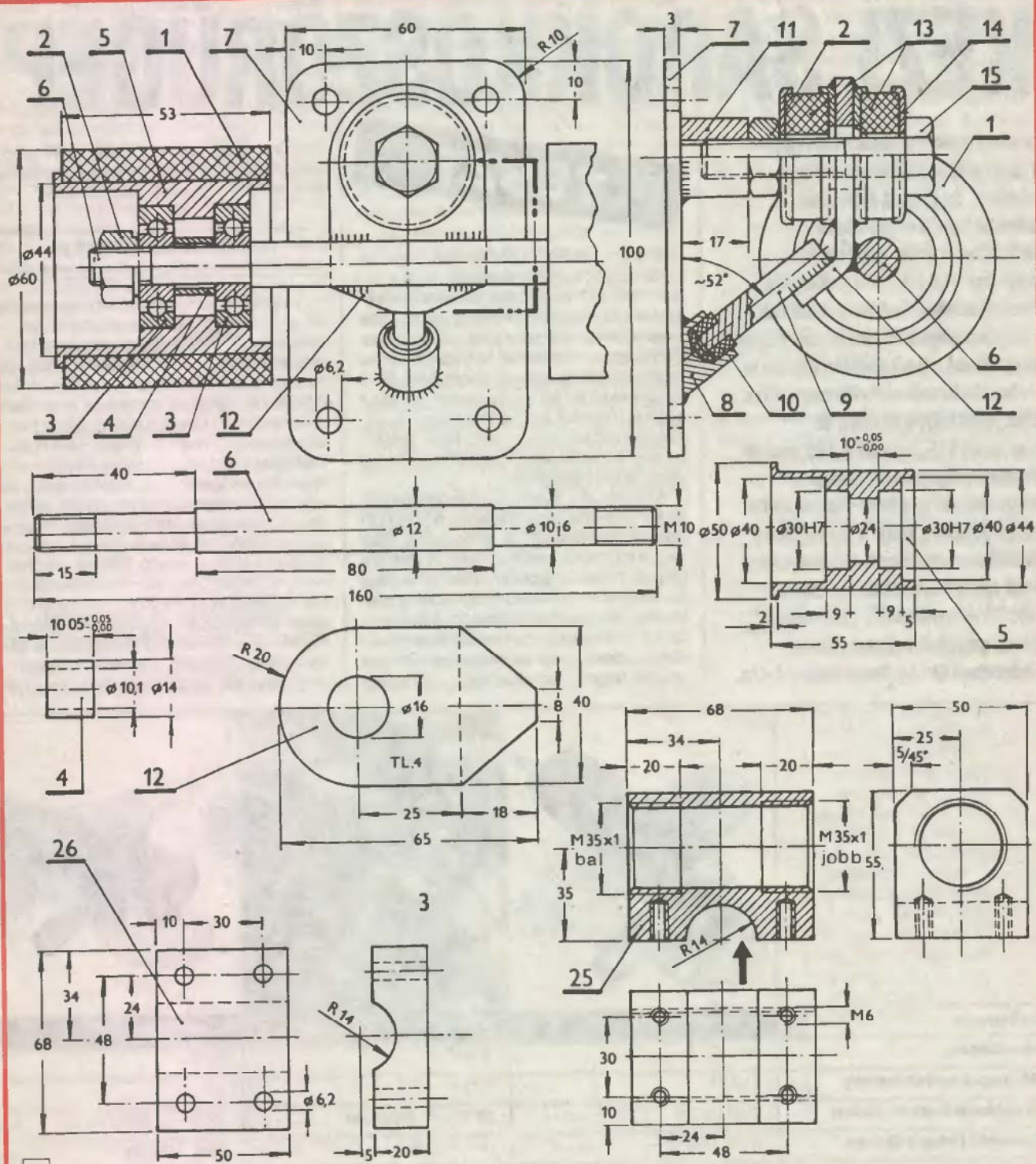
A görgőpár tengelye nem forog, hiszen az egy kb. 40°-ban megtört laposacél elemre van lehegesztve. A laposacél egyik vége kettős gumibakok közé van ágyazva. Erre a célra kitűnően felhasználható a gépkocsik lengéscsillapítójának felső gumipogácsája a hozzá tartozó alátétekkel együtt. (Például Trabanté, Skodáé.) Mivel az új lengéscsillapítókkal ezeket az elemeket automatikusan megkapjuk, következésképpen a régiék feleslegessé válnak; így bizonyára nem nagy gond a gumibakokat beszerezni. A kettős gumibak, az alátétek és a tengelytartó 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 kontra-anyát erősen húzzuk le. A tengelytartó laposacél elülső végére egy Ø8 mm-es rúdacél csatlakozik, mereven hegesztve. A rúdacél túlsó vége viszont megint csak rugalmas elem keresztül, gumiba ágyazva kapcsolódik az alaplapoz.

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

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

SPORTESZKÖZ

6/3



ANYAGJEGYZÉK

- 1 2 db gumigörgő $\phi 6 \times 53$ mm
- 2 3 db M10-es anya
- 3 4 db egysoros mélyhornyú golyóscsapágy
- 4 2 db távtartógyűrű $\phi 14 \times 2-10$ mm
- 5 2 db duralumínium csapágyház $\phi 50 \times 55$ mm
- 6 1 db görgőtengely $\phi 12 \times 160$ mm
- 7 1 db alaplap $100 \times 60 \times 3$ mm
- 8 1 db támasztóbak $\phi 14 \times 20$ mm
- 9 1 db rúdacél $\phi 8 \times 50$ mm
- 10 1 db gumiágú $\phi 10 \times 6$ mm
- 11 1 db támasztóbak $\phi 20 \times 17$ mm

- 12 1 db laposacél $65 \times 40 \times 4$ mm
- 13 2 db gumipogácsa (Trabant, Skoda lengéscsillapítóról)
- 14 4 db alátét
- 15 1 db M10 $\times 50$ hatlapfejű csavar
- 16 4 db M6 $\times 10$ hatlapfejű csavar
- 17 5 db M6 anya
- 18 1 db váz $\phi 28 \times 1-670$ mm
- 19 2 db acélgyűrű $\phi 12-5$ mm
- 20 2 db acélvilla $\phi 16 \times 1-600$ mm
- 21 2 db keréktartó $120 \times 50 \times 3$ mm
- 22 1 db alaplap $100 \times 60 \times 3$ mm
- 23 1 db fogantyú $\phi 22 \times 2-250$ mm
- 24 1 db laposacél $46 \times 30 \times 4$ mm
- 25 1 db duralumínium $68 \times 55 \times 50$ mm

- 26 1 db duralumínium $68 \times 50 \times 20$ mm
- 27 4 db M6 $\times 40$ hatlapfejű csavar
- 28 9 db alátét $\phi 6,4$ mm
- 29 1 db M6 $\times 20$ hatlapfejű csavar
- 30 kész kerékpárülés
- 31 1 db kerékpármarkolat
- 32 1 db hajtótengely
- 33 1 pár pedál
- 34 1 db hajtólánc
- 35 1 db üléstengely
- 36-38 gyermekkerékpár hátsó kerék

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 barkácsgépek hasznát, használatát. Írásunkban a barkácsolás otthon is elvégezhető műveleteihez igazodva csak a kis teljesítményű és maximum 115, valamint 125 mm-es köszörü-(vágó)szerszámmal felszerelhető gépeket mutatunk be. Megjegyezzük, hogy e termékeket előállító neves cégek az igényekhez és az igénybevételhez igazodva különféle színvonalú, „méretsort” alkotó gépeket fejlesztettek ki, elsősorban ipari jellegű használatra.

TESZT

A sarokköszörűk elsősorban vas- és acélanyagok 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 köszörü- és darabolószemcsék alakja szabálytalan, éleik 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 hajtóműháza nyúló tengelye és a kihajtóorsó tengelye (ún. kitérő tengelyek) közötti kapcsolatot ívelt fogazatú kúpfogaskerékpárral érték el. Ez a kapcsolat minden esetben lassító áttételt eredményez. A hajtóműház alumíniumötvözetből készül, sima vagy bordázott kivitelben, de poliamid héjazattal is gyártják. A hajtóműházhhoz 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 |
| Üresjáratú fordulatszám | 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, szorítótkmánnnyal (SDS—click gyorsszorító) | 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, használatl 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 hálózati kapcsoló jól hozzáférhető |

lamint a műanyag oldalfogantyú, és egyes típusoknál az orsórögzőt, amelynek benyomásával könnyebbé, egyszerűbbé válik a korongcsere.

A gépeket a motorházon levő, üzemi helyzetben rögzíthető hálózati ki-bekapcsolóval szerelték fel. Ezenkívül — az írásunk 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, feszüléskor lép működésbe oly módon, hogy a motort és a kihajtóorsót egymástól függetlenül.

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 for-gácsot adó anyagok (pl. edzett, erősen öt-

vözött acélok, szívós bronz) kőszőrülésé-hez korund, a töredezett forgácsú anyagokhoz (pl. öntöttvas, keményfém, mű-anyag, kőzetfélék, könnyűfémek, vörös-és sárgaréz) szilíciumkarbid, igen nagy keménységű anyagokhoz gyémántszemcse. Szemcsenagyság tekintetében irányadó, hogy nagyító jellegű munkákhoz és rideg anyagokhoz durvább, szívós anyagokhoz és simító kőszőrüléshez finomabb szem-csészétű a szerszám. A korong kötőanyaga annál lágyabb, minél nagyobb az érintke-zési felület és minél keményebb anyagot kell kőszőrűlnünk. Legtöbb esetben kerá-miakötésű, műanyagkötésű, valamint mű-anyag- és gumikötésű anyagokat alkal-maznak. Tömörség szempontjából általá-ban 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 maxi-mális sebességgel végzik.

Mivel a sarokkőszőrűgép balesetveszé-lyes kéziszerszám, indokolt a használati útmutatókban is részletesen leírtak, vala-mint az általunk most ismertettek betar-tása. Fontos a géphez rendszeresített vé-dőburkolat beállítása, fix rögzítése. A maxi-

málisan alkalmazható méretű kőszőrű-, il-letve vágókorongnál nagyobb tilos hasz-nálni. A korong állapotát felszerelés előtt szemrevételezéssel ellenőrizzük, majd a gép üresjáratában végezzük vele próba-pörgetéseket. A kőszőrű- és vágókoron-gok funkcióit ne cseréljük fel. Esetleges áramkimaradás esetén a készüléket min-dig kapcsoljuk ki. A forgácsnyaiab közél-ben gyúlékony, tűzveszélyes anyagot ne tároljunk. A gép elektromos szerelési mun-káit mindig szakipari műhelyben végeztess-ük el, de pl. a hajtóműház kenőanyagát megfelelő üzemi idő letelte után mi is kicse-rélhetjük. Ezen túlmenően a gép üze-meltetésével kapcsolatosan a villamos gé-pekre vonatkozó általános óvó rendszabá-lyok betartása mérvadó.

A gép kezelőjét, használóját védő be-rendezéseket is ajánlatos beszerezni és azokat használni. Védőszemüveg (esetleg álarc) a szétrepülő szemcsék, a por stb. el-len. Erős védőkesztyű a kezek védelmére (ebből adódik a legtöbb baleset). A fülvédő, amely minden bizonnyal (itt is) a legkevés-bé kedvelt védőfelszerelés, pedig a gépek használatakor éles hanghatás lép fel, emi-att sem volna szabad elhagyni. Kiegészítő felszerelés még a sisak, a nem lógó (löttyö-gő) ruházat, valamint a zárt, vastag cipő (bakancs).

Horváth — Nagy — Révay
(KERMI)



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

| METABO S | FESTO WS 0510 | FLEX L 1109 |
|--|---|---|
| 220 V | 220 V | 220 V |
| 650 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 |
| 1,8 kg | 1,4 kg | 1,6 kg |
| kihajtóorsó rögzítőpatenttel, központosító és rögzítőanyával | szerelőszerszámmal, központosító és rögzítőanyával | szerelőszerszámmal, központosító és rögzítőanyával |
| mechanikus, biztonsági (csúszó) tengelykapcsoló | — | — |
| — | — | — |
| a motor élettartamának növelése érdekében a motor forgórészéhez tekercsvédő kosarat szerelnek, így idegen testek nem kerülhetnek a motorba | ugyanebben a teljesítménykategóriában létezik elektronizált változat is | ugyanezen típus alatt létezik SE jelzéssel elektronizált változat |

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 ekéljük 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 cseréltessük 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 mérőlécezt 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 rögzítő-csapot (2) távolítsuk el. A rögzítőékek (3) kiemelése után a féktartóról levehetjük a féknyeret, 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.

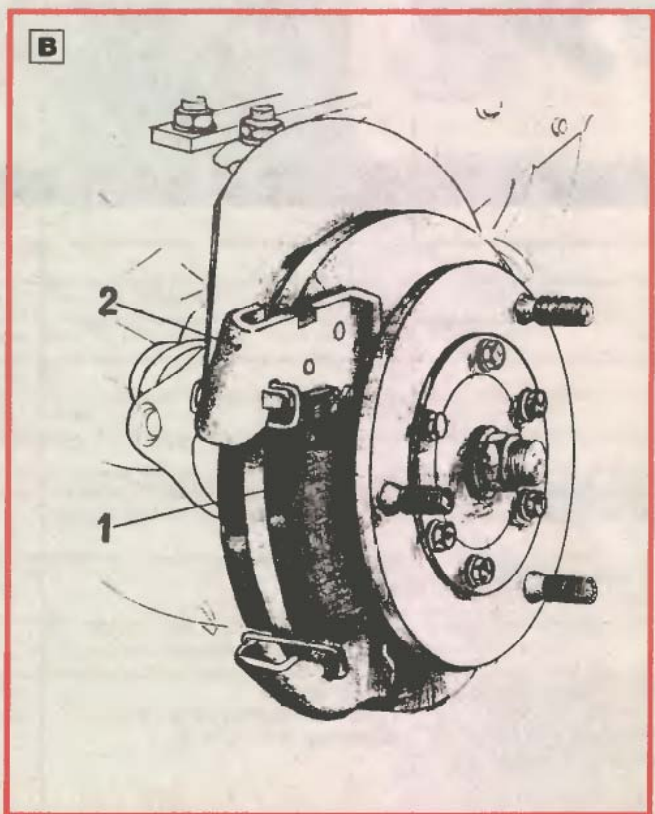
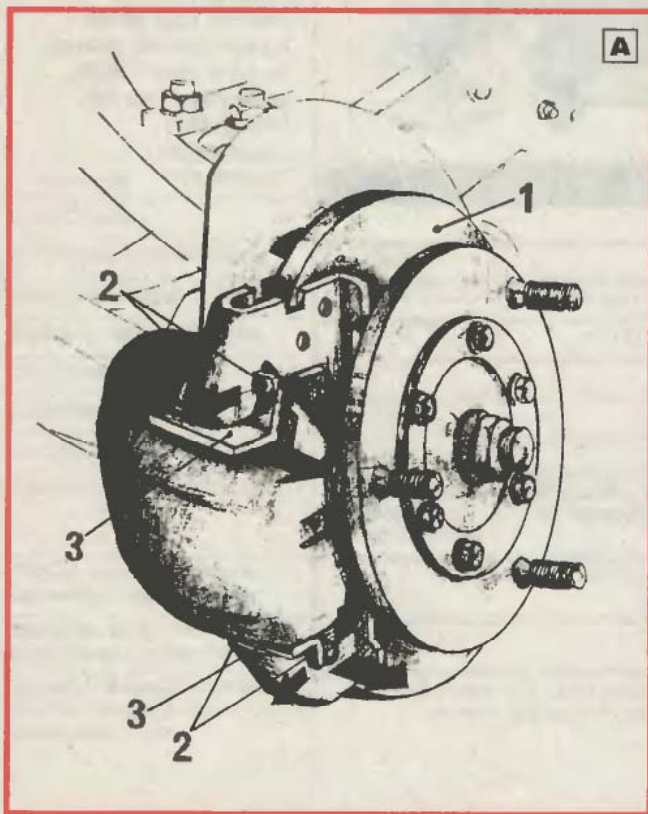
Fékbetétcserénél (B) az új betéteket (1) helyezzük a féktartóba (2) vigyázva a betéteket rögzítő lemezrugók helyzetére. Utána a nyeret helyezzük vissza a féktartóba és az ékeket üssük vissza. Könnyebb az ékek visszahelyezése, ha a féktartó és nyereg közé egy csavarhúzó-tesszünk. Végül a biztosítócsapokat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

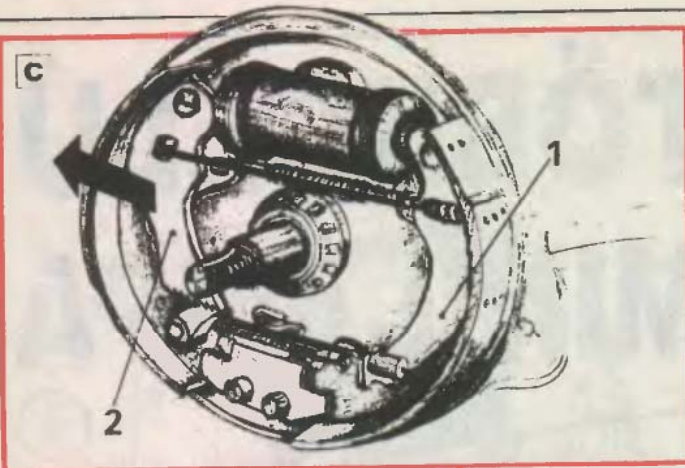
Hátsó fékpofák cseréje

A hátsó kerekek esetében is az a szabály, hogy a fékpofákat csak azonos minőségűre és gyártmányúra szabad cserélni. Első lépésként az első kerekeket ekéljük 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 gumi- vagy fakalapáccsal ütögessük meg, majd vízpumpafofogóval vegyük le. A dobort rögzítő koronásanya biztosító sas-

szegét húzzuk ki, az anyát csavarjuk le. A dobort most már leemelhetjük, de vigyázunk a tengelyen levő csapágyra! A fékszerkezet most már szabaddá vált (C). A fékpofák visszahúzó rugóját vízpumpafofogóval vagy kombináltfofogóval megfogva akasszuk ki a visszahúzó kötelelet, 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 pofára, az ívelt, fogazott végű kart (2) a hosszúbetétes fékpofára. Az új fékbetéteket a következőképpen szereljük be.

A rövidbetétes pofát hátra, a hosszúbetéteset 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 dobort 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





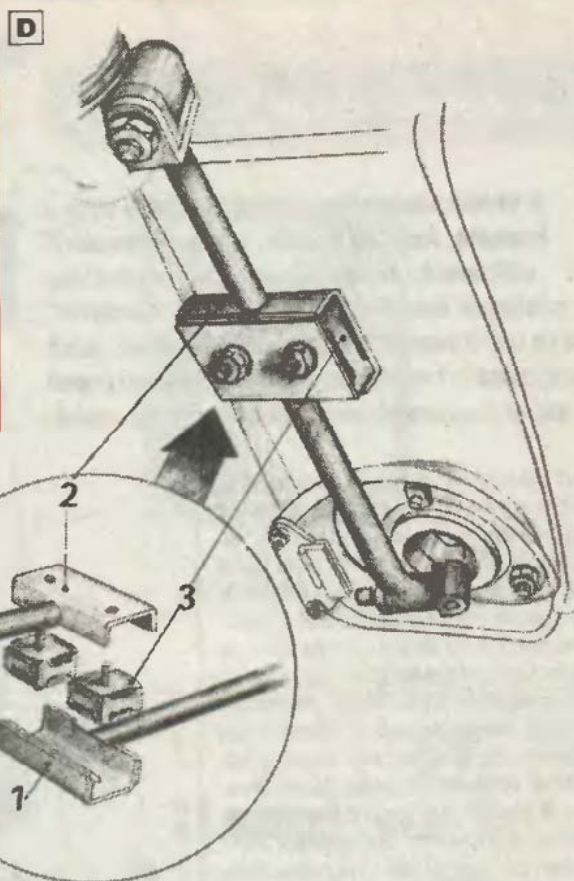
kézifékrudazat rögzítőanyáit lazítsuk meg. (A rudazat a kocsiszekrény alatt középen található.) A kereknek ezt követően szabadon kell forognia. Az agysapkát töltsük meg zsírral és üssük a helyére, a kereket meg szereljük fel. A fékpórák cseréjét végezzük el a másik keréknél is.

Ezután állítsuk be a kéziféket. A kocsi hátsó részét bakoljuk fel (kézfékkar kiengedve!). A kézifékrudazat csavaranyáját csak annyira húzzuk meg, hogy a kerek forgatásakor a fékpórák a dobokat érintsék, forgatásukat azonban ne akadályozzák. Ezután fél fordulattal csavarjuk vissza az anyát, és kontrázzuk le. A kézifékkart 3–4-szer húzzuk meg, és ellenőrizzük a kerek rögzítését, majd a kéziféket kiengedve ellenőrizzük a kerek 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 fémpedál benyomásakor „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, helyezzük rá a csillagkulcsot, majd a csavar végére toljuk rá a műanyag csövet, másik végét pedig helyezzük az előzőleg negyedig fékfolyadékkal feltöltött műanyag pohárba. A csillagkulccsal fél fordulattal lazítsuk meg a légtelenítő csavart, társunk eközben a lábféket működtesse! A fémpedál megnyomására a műanyag csővön fékfolyadék távozik, esetlegesen levegőbu-



borékokkal. A fémpedált addig kell egy-két rápumpálás után nyomni, míg a csőből már csak olaj folyik. Ekkor társunk a fémpedált felengedheti, mi pedig meghúzhatjuk a légtelenítő csavart. Ugyanezen műveleteket kell elvégeznünk előbb a bal, majd a jobb hátsó, ezt követően pedig a bal első, majd hátsó kerek 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 fékolajtartály 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 sebvártó 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 kocsi 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 újra!

BGY.

TÖBBCÉLÚ MINILÁMPA

A kereskedelemben sokféle vészjelző villogó kapható. Ám elég drágák, és mert elemekkel működnek, üzembeszállásuk fenntartása az elemek önkiszűrése 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 házilag is elkészíthető, kis méretű, akkumulátorral táplált többcélú 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 autós kesztyűtartójában jól tárolható. Nemcsak vészvillogó, hanem folyamatos fényt is tud szolgáltatni. Ez a lehetőség bővíti a felhasználási területét. Gépkocsikban olvasószékhez, 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 elemről áll, melyek többsége kikerül a barkácsboltok „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” írógép-szalag 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 transzisztoros 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 tolókapcsolója. Külön kikapcsolót a mintadarabon nem alkalmaztunk, de akik ezt igénylik, vagy



egy többállású vagy egy külön kapcsoló beiktatásával bővíthetik az áramkört.

A kapcsolás két tranzisztorának (T1, T2) nem kell változtatott 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 dobozkat 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 mézszűrűsű legyen. Feloldható sztiroldarabkákat pl. egy átlátszó műanyag gyógyszeresdoboz felarabolásával kaphatunk. De megfelel bármely műanyag ragasztására is alkalmas kontaktragasztó. A bura piros fényt adó része elkészíthető egy kerékpár „macskaszemből” is, mely rendszerint műanyagból készül és ezért lombfűrészsel a kellő méretre vágható.

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

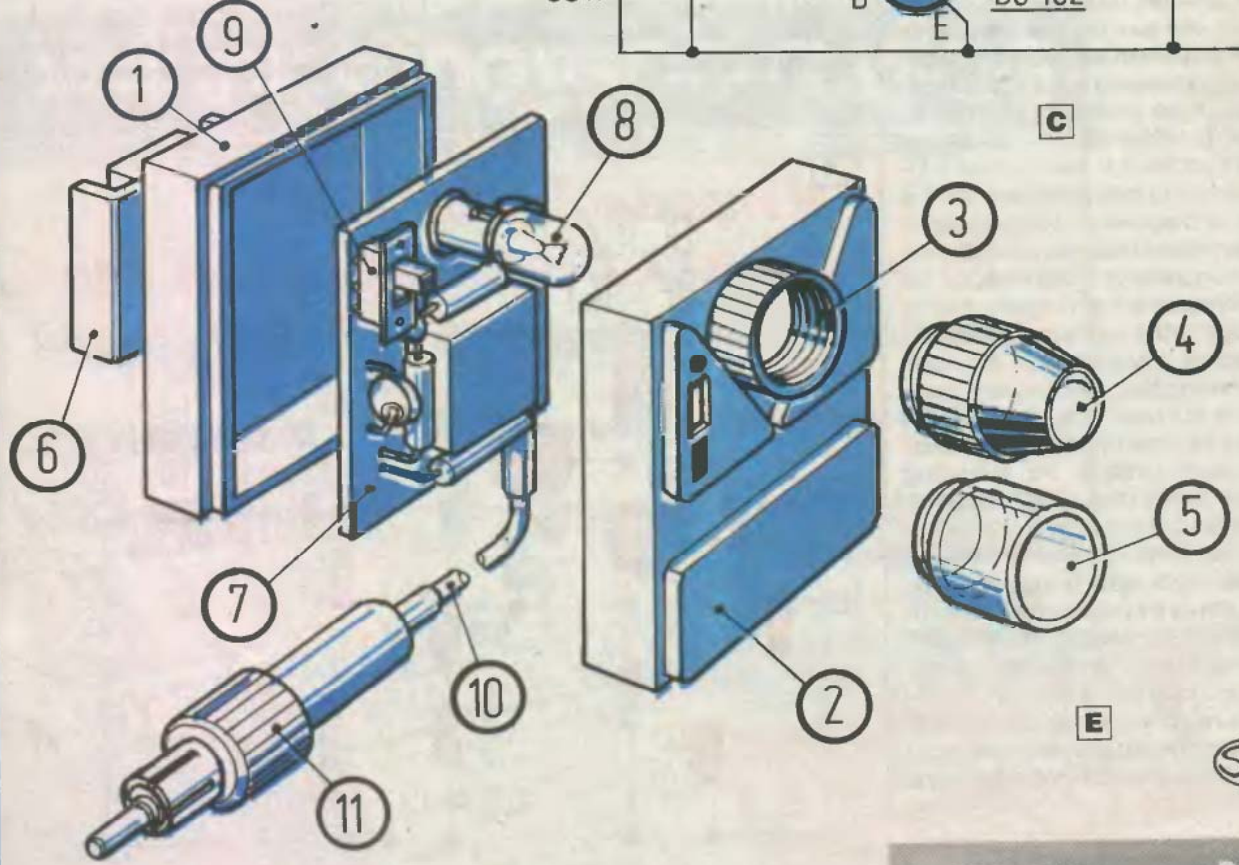
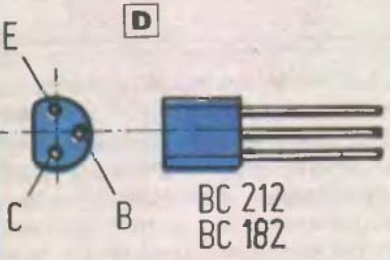
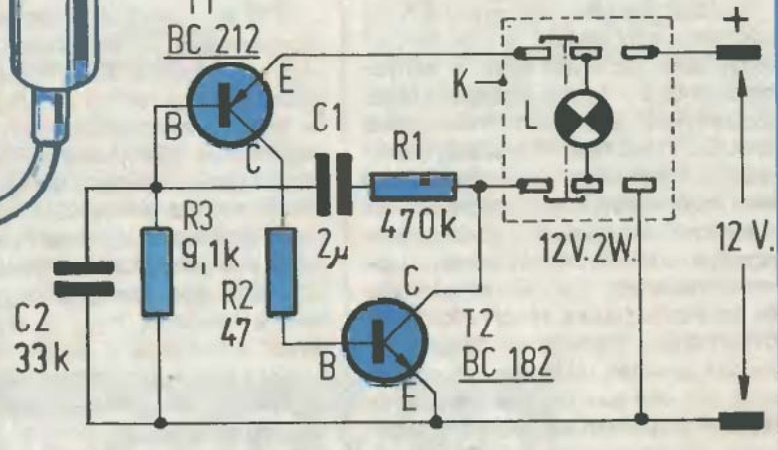
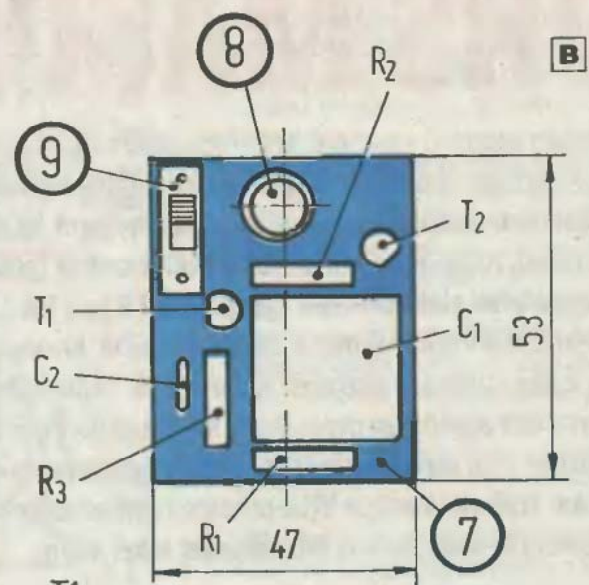
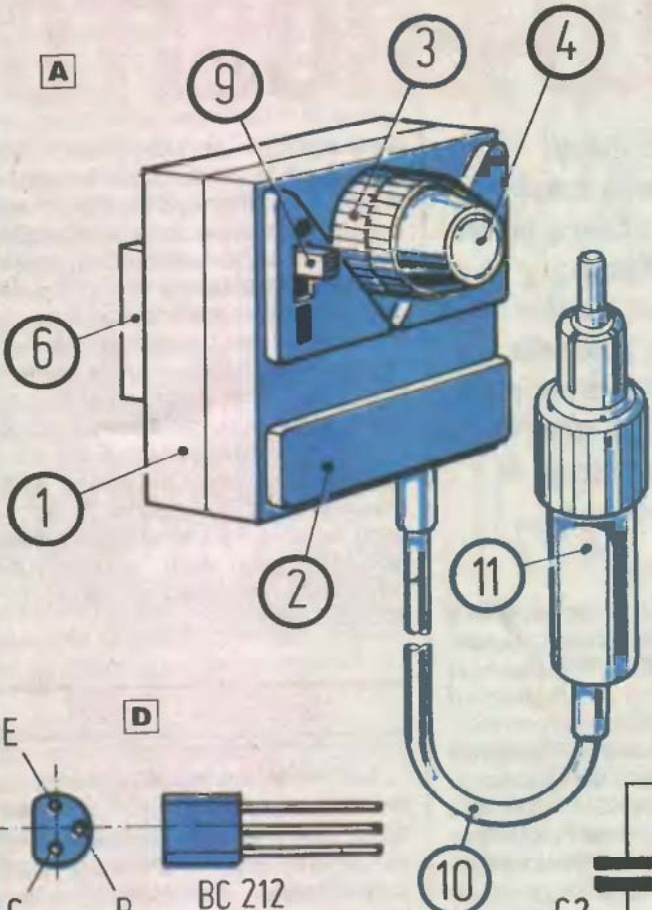
zést. A rajzunkon egy lehetséges változatot (B) láthatunk, de mivel az alkatrészek helye nem befolyásolja a működést, azok bárhová elhelyezhetők.

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) csatlakoztassuk az akkumulátorhoz. A legegyszerűbb, ha ez egy szerelőlámpa dugaszával (11) végezzük. Még a motorosoknak is azt ajánlatos használni, mert így véletlen póluscserre nem következhet be, ami a tranzisztoros készülékeknél a berendezést tönkretelheti.

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 villóznak sűrű csíkok közepette, mindez éghőborúra emlékeztető zajokkal kísérve.) Pedig a VHS-rendszerrel esetenként még a jelenlegi tv-adásoknál is jobb képeket lehet elérni.

A videofelvétel 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 sávzélesség 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 sávzélesség 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 sávzélesség. A magasabb frekvenciákon bekövetkező veszteségek a zömlökben 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 sávzélesség között adódó különbséget. A VHS ettől még a maga nemében tökéletes. A már eredetileg torzult jelek a további másolásoknál a nagyfrekvenciás tartalmukból viszont oly mértékben veszítenek, hogy a képhibához szinkronbizonytalanság is járul.

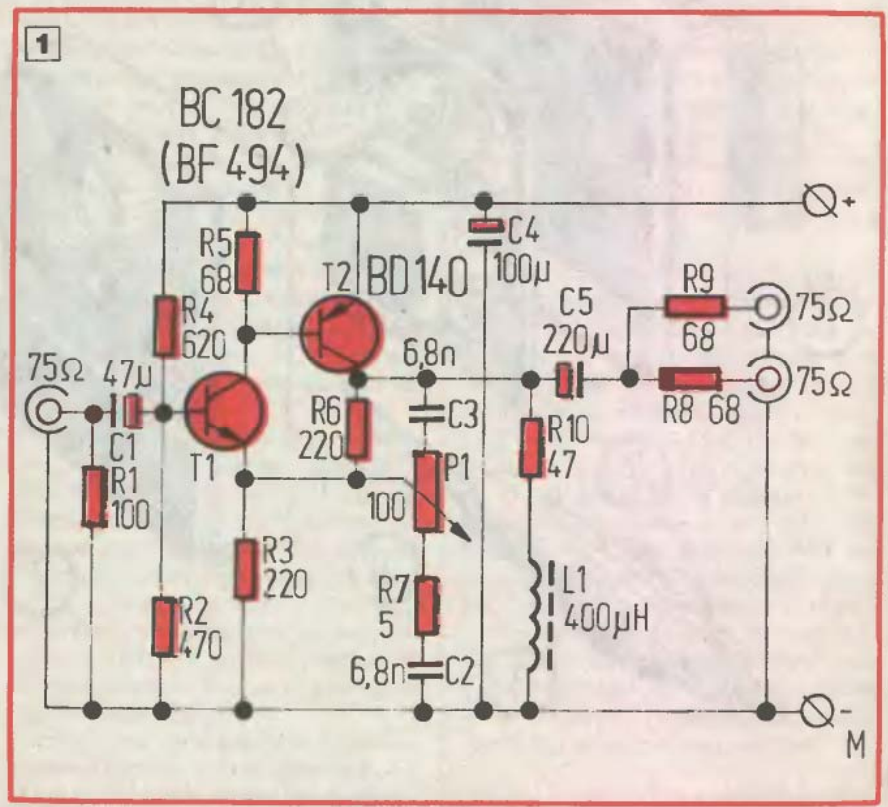
Mi tehát a megoldás? Hogyan lehet a képminőséget olyan szinten tartani, hogy az egygenerációs másolatoknál zavaróan nagy romlás ne következzen be, azaz a másolat látszólag olyan minőségű legyen, mint az eredeti. A másolási minőség tartó javítás legegyszerűbb módszere, ha a kompakt videojelek nagyfrekvenciás 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, túlvezérléshez és a vete 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 példám 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

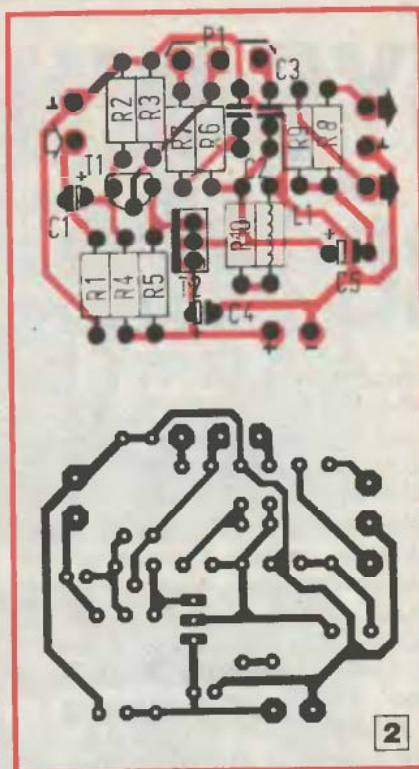
A video átjátszó erősítő teljes kapcsolási rajza az 1. ábrán látható. Két tranzisztort találunk, frekvenciafüggővé tett visszacsatolással, a némileg „elfajzott” komplementer DARLINGTON-párban. Végül is sem ez, sem az, mert egyik sem a másik komplementer párja és a DARLINGTON sem az igazi klasszikus kapcsolás. A két tranzisztort 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 ráakadódik. 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 L7-es, körülbelül 400 mikrohenrys fojtótekercs a nagyfrekvencia tápegységen keresztül rövidzárját akadályozza. Erre a célra kiválóan alkalmas a modellvasúti motor ferritmagos zavarcsűrő tekercse. Az elektrolitikus kondenzátorok hagyományosak, a feszültségük 16 volt.

Úgy tapasztaltam, hogy az erősítő a



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

es tranzisztor éppen mennyire melegedett. Ez a melegedés csupán akkora, hogy kézzel éppen csak érzékelhető. A tranzisztor hűteni egyáltalán nem kellett. A két sorbakapcsolt 4,5 voltos száraztelep 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 telítettebbekké 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 búvészmutatvánnyal. 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 tekercesek, és csak a hozzávetőleges pontosságot igénylő, tápoldali fojtótekercesek 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 tartományaiiban 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 tekerceit a nyomtatott áramköri 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 tekerce állandó nagyságú induktivitás — a párhuzamos $C1$ -es trimmerkondenzátorral hangolódik. Ez a

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

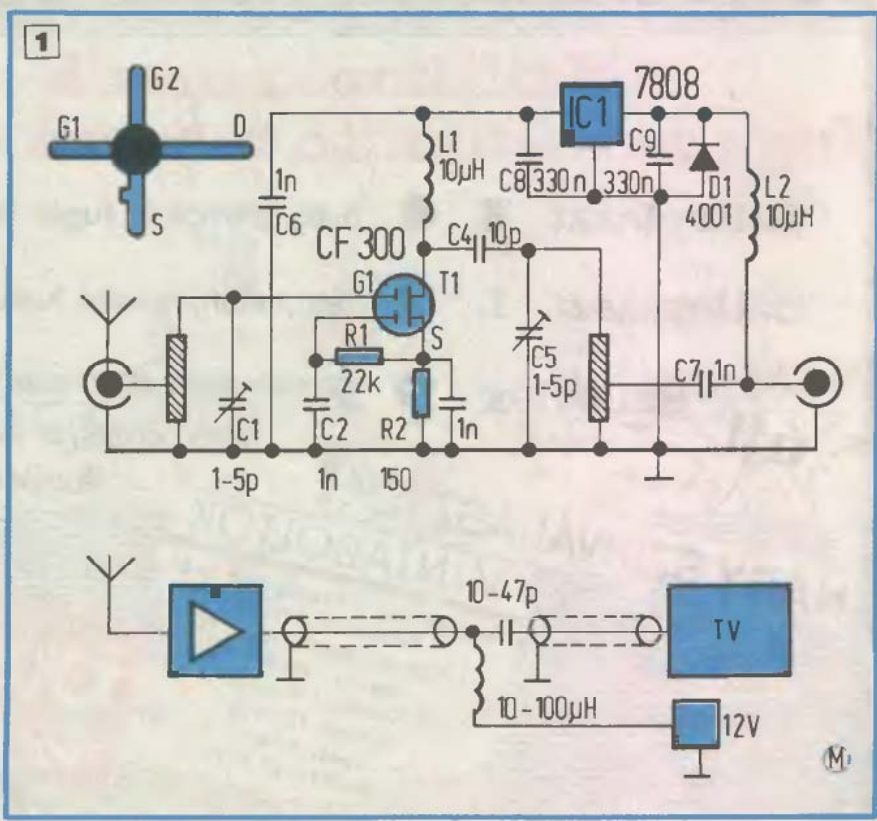
A DRAIN munkaellenállása a kimeneti rezgőkör. A frekvenciafüggő munkaellenállásos megoldásból eredően természetes tehát, hogy a $C5$ -ös trimmerkondenzátorral hangolt rezgőkör látszólagos ellenállása a rezonanciafrekvencián a legnagyobb, ugyanakkor a fokozat erősítése szintén ezen a frekvencián a legtöbb. 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 beállítás-hoz hozzátartozik a DUAL GATE MOS FET S-G1 feszültségének az $R1$ -es ellenállással történő rögzítése is. A SOURCE nagyfrekvenciás hidegítését a $C2$ -es és a $C3$ -as, a két darab 1 nanofarados kondenzátor végzi.

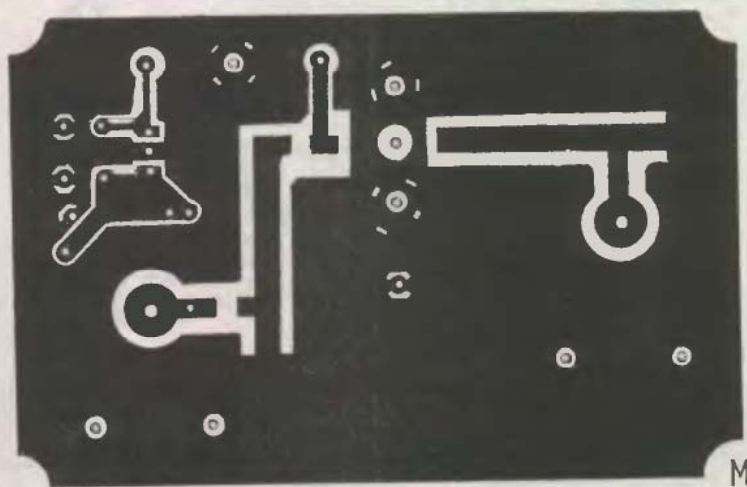
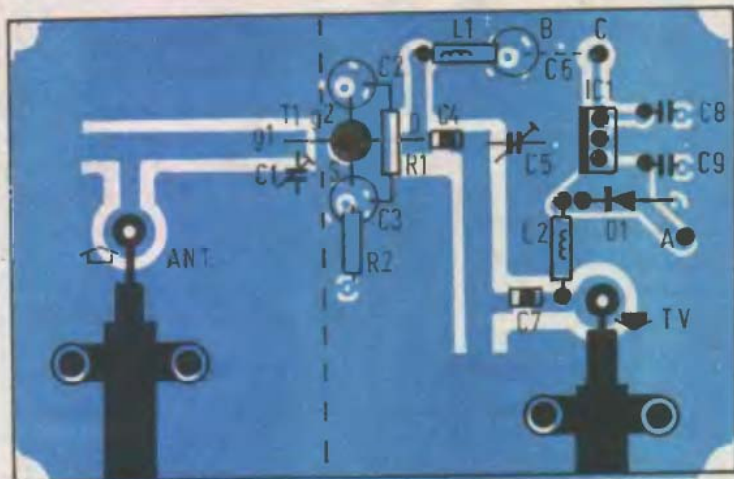
Az erősítőnek saját stabilizált tápegysége van. A 7808-as szabályozó IC-t és környékét az aktív nagyfrekvenciás részekétől az $L1$ -es és az $L2$ -es fojtótekerces választja el. Mindkét tekerces egyenfeszültséggel átjárható, a nagyfrekvencia viszont fennakad bennük. A kábelveszteségek és a zajok legkisebbre 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 megszokottól 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. Üveg-szálás, műgyanta alapanyagú lemezeket használunk, 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 hajtunk 0,2 milliméteres CuZ huzalból 10–10 menetet. A koaxiális kábelben följuttatott 12 voltos egyenfeszültségnek az 1. ábra alján levő rajzában szereplő tekercs is hasonló kivitelű. A C1-C5 trimmerkondenzátorok induló kapacitásai az erősítő átviteli sávközepétől függenek. Amennyiben a sávközepet 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-vel 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 milliampermérőt a B és C pontok közé kapcsoljuk. A munkaponti áramot az R2-es ellenállással állíthatjuk a szükséges 10 milliamper 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 többi 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 dognozba tenni és szigetelni, a májusi cikkben már leírtam. Itt az utólagos hangoláshoz csak a C1-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

Kisebb-nagyobb épületek, kerítések stb. falai általában éles sarkokban találkoznak. Változatosabb, lágyabb alakzatok kialakításakor azonban néhány sarkot jó lenne lekerekíteni.

Betonozott falaknál ez csupán zsaluzat kérdése, ám ha téglából építkezünk, s ráadásul magunk vagyunk a kőművesek, aligha vállalkozunk ilyen feladatra. Ami egy gyakorlott kőművesnek gyerekjáték, nekünk igencsak kemény feladat, hacsak nem készítünk a falazást megkönnyítő „sorvezetőt”, azaz a téglák pontos lerakását elősegítő falazó sablont (1). Az ugyanis nagyon megkönnyíti a munkánkat.

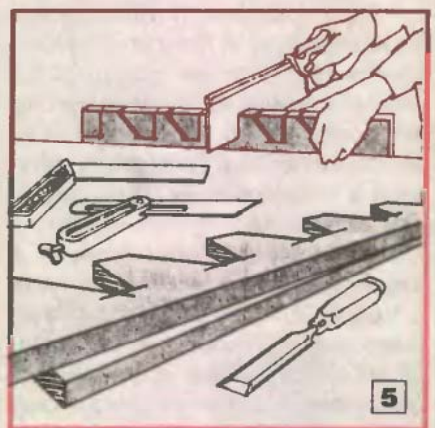
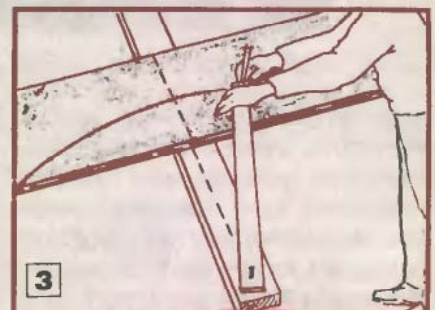
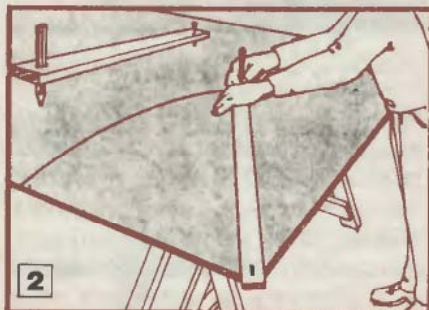
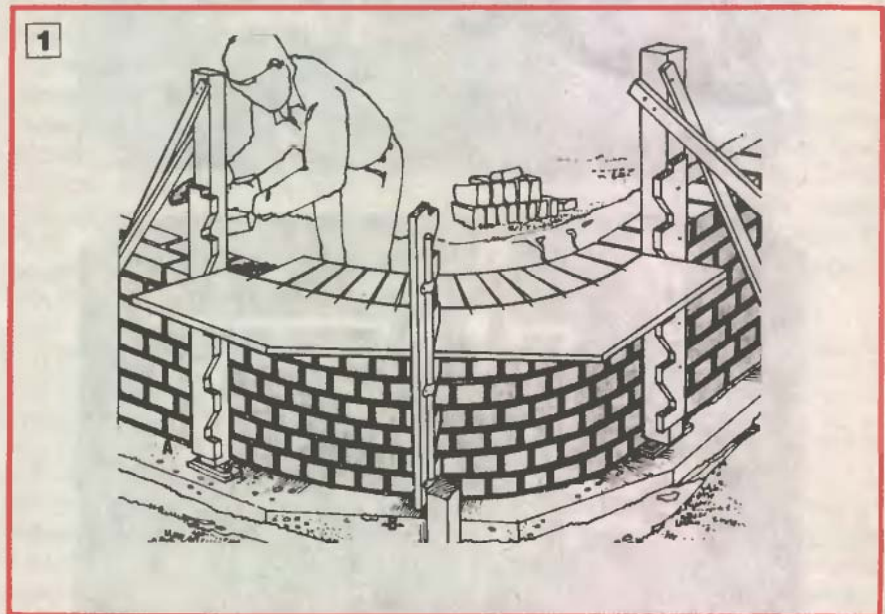
A sablon anyaga 19 mm vastag faforgácslap. Arra jelöljük fel a lekerekítő falrész ívét. S bár kézenfekvő, hogy egy derékszögű sarokból kiindulva szerkesszük meg a sablondarabot (2), azt azonban anyagtakarékosabban is kirajzolhatjuk (3). A bejelölt ívre a téglák szélességét úgy mérjük rá, hogy azok élei a belső íven szinte összeérjenek. Ezért a fal belső ívét is ajánlatos bejelölni. A falazóanyaghoz igazodva szerkesztjük ki az osztásokat, majd vágjuk ki magát a sablont (4). (A keskeny anyagból kivágandó sablont e művelethez egészítsük ki egy nagyobb kartondarabbal, s az osztásokat annak segítségével szerkesszük ki.)

A sablonívet falazáskor majd soronként kell egyre magasabbra helyezni, ahhoz meg legalább három — a falazóanyagok méretéhez igazodó — fogazott lécre is szükségünk lesz. Ezeket 20x120 mm-es deszkákból vágjuk ki (5). A fogak legalább 60 mm mélyek legyenek. A sablont egyszerűbb módon, lécekbe ütött 4x10-es szegekkel vagy facsapokkal is alátámaszthatjuk.

A fogazott léceket falazáskor kétoldalt közvetlenül a fal mellé állított, s legalább kétoldaltól mereven kitámasztott, rögzített faoszlopokhoz erősítjük. Elég, ha középen egy szilárdan a földbeütött karóhoz rögzítjük. A sablont minden téglasor után egy osztással emeljük feljebb. Ha a

FALAZÁS ÍVBEN

Építkezőknek



fogas támléceket pontosan függőlegesbe, s osztásaikat vízmértékkel egy szintbe állítottuk, a lekerekített sarok falazása már szinte semmi problémát nem okoz. Épp olyan gyorsan haladhatunk ezen a részen is, mint az egyenes falszakaszokon.

— bj —

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

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

Kerámia téglagyár
Bp. X., Gyömrői 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 discozott 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 ellenállók.

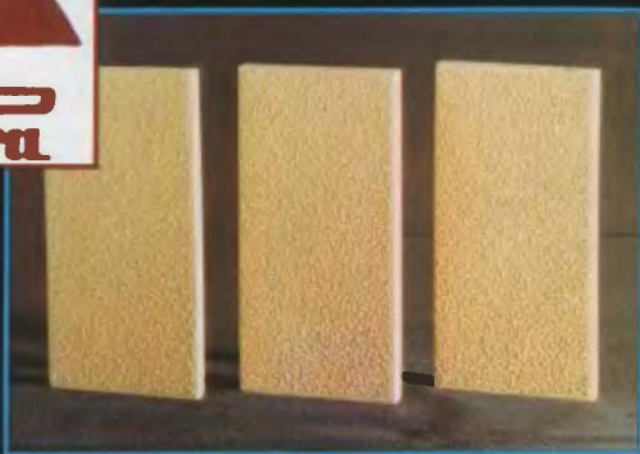
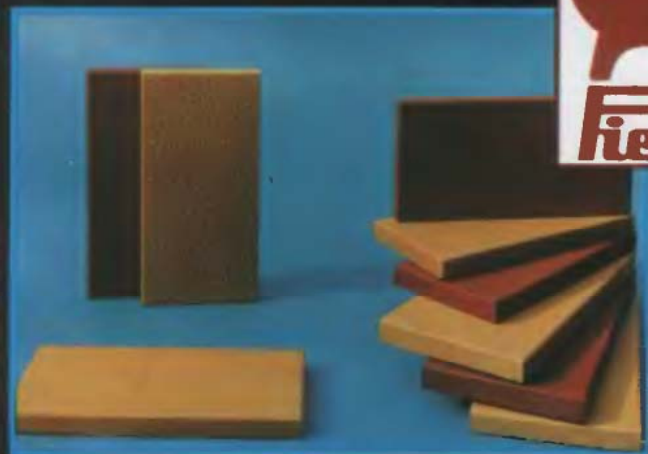
Az ipari kőagyag burkolólap érdes, csúszásgátló felülete hatékony csú-



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

10 CM-ES VÁLASZFALTÉGLA

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

B 30 KÉZI FALAZÓBLOKKTÉGLA

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

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 testvérlapjaink nyomán ismertetett vízi alkalmatosságok 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 kitaró 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 „kilkoltatása” 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 kerek 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 sarkoknál és az ívelt részekben rétegelt lemez erősítésekkel kell összeállítani. A bordákba mélyített fészkekbe kerülnek majd a hossztartó 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 hossztartó 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 fedézetet 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 hossztartók közé hevederléceket erősítenünk. A fából készített hajó beülő részének keretét a fedézet belső oldalára erősített saroklécekhez csavarozott, s szilárdan a fenéklaphoz rögzített 6 mm vastag

rétegelt lemezből készítsük el. Az ugyan-csak 6 mm vastag fenékdieszka lapja közepén a gerincen, két szélén pedig a 6—7—8. bordákat összekötő közbenső hevederlécekre ül fel. Azokat a helyeket, ahová a különböző 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 üvegszövetvel is bevonni. A felületi egyenetlenségeket újabb gyantaréteg felvitele és kikeményedése után csiszoljuk simára. Csak ezt követően szereljük fel a hajó egyéb szerelvényeit.

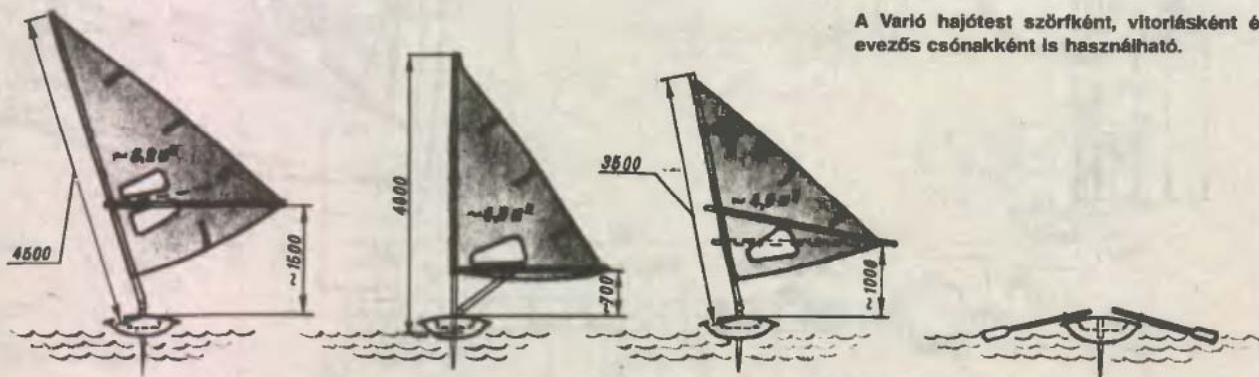
A hajótestet eredetileg üvegszál erősítésű poliészter gyantából készítették el, a gyanta feldolgozása csak látszólag könnyebb feladat, mint a fáé, valójában azonban — egyedi darabról lévén szó — jelentős pluszmunkával jár. A műanyagtest ugyanis formázó minta nélkül nem alakítható ki. Előbb tehát azt kell elkészítenünk. A sima külső felület eléréséhez negatív forma kell, annak elkészítése pedig elég nehéz. Ha viszont pozitív a minta, a test 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.

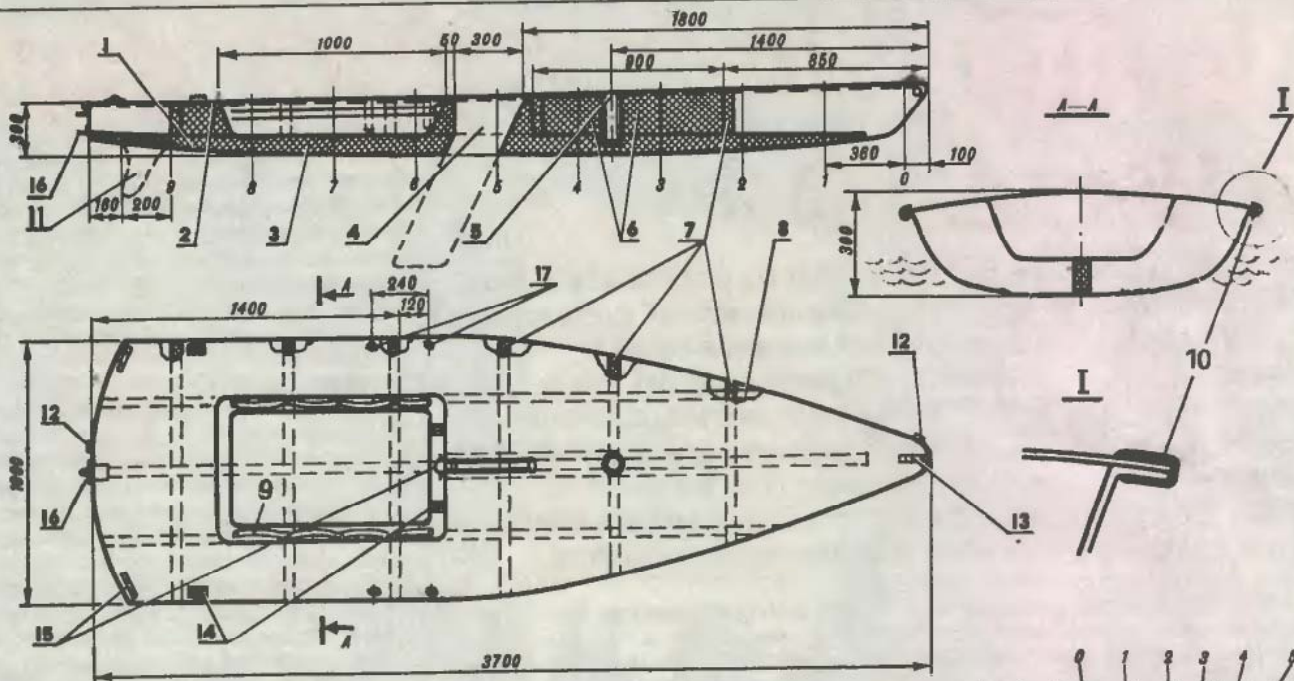
Könnyű hajótesthez viszonylag vékony laminátot készítsünk. A testet azonban léccel bordákkal, alul-felül két hossztartóval és 25 mm vastag deszkából készült, az uszony-szerkeznny és az árboc fészket is magában foglaló belső gerinccel erősítsük meg. A fa alkatrészeket üvegszövetvel, gyantával ragasszuk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

Fedézet

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

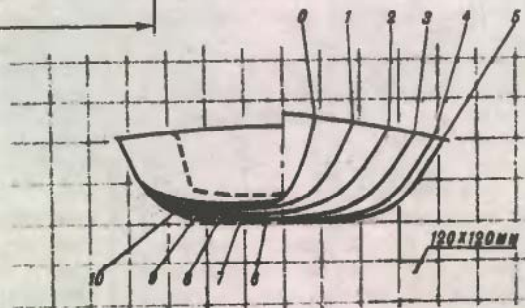
A Varió hajótest szörfként, vitorlasként és evezős csónakként is használható.



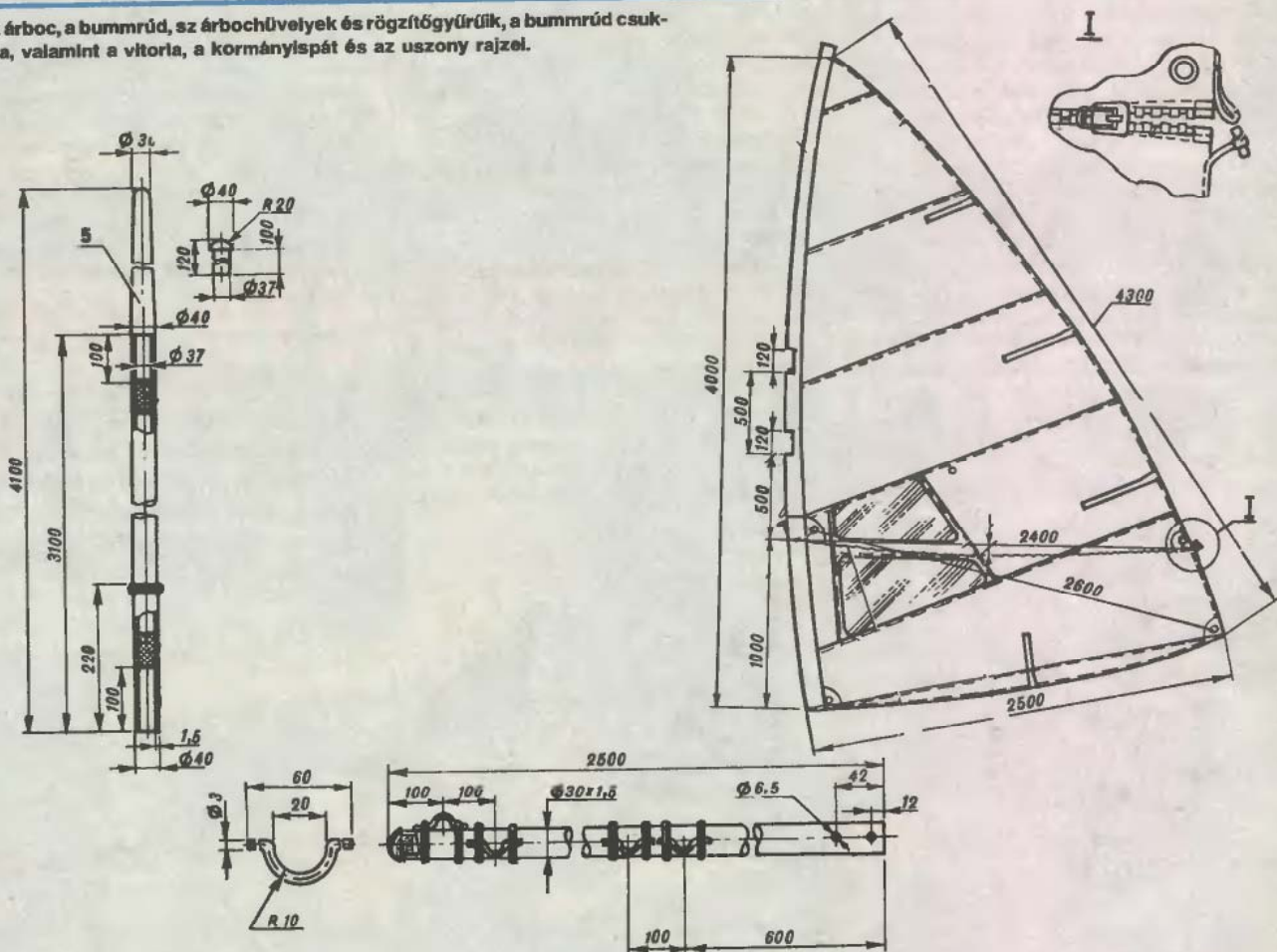


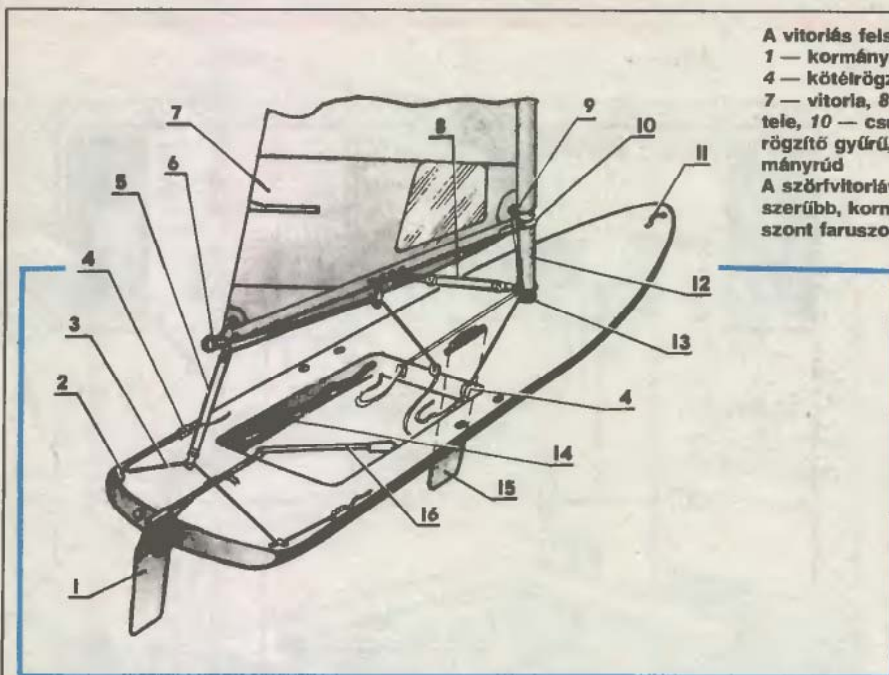
A hajótest rajza és bordsmetszete

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 árboc, a bummrúd, sz árbochüvelyek és rögzítőgyűrűk, a bummrúd csuklója, valamint a vitorla, a kormánylapát és az uszony rajzel.





A vitorlás felszerelése

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

A szőrívitorlával használt hajócska felszerelése sokkal egyszerűbb, kormánylapát és kötélzet nélküli használható, viszont faruszonyra szükség van.

dákkal megegyező távolságban erősítsük két hosszú gerendára. Készítsük el a beülő rész mélyedését is. Ügyeljünk, hogy a lemezek sima oldala alkossa majd a fedélzet külső felületét, s hogy ez negatív sablon! A beülő rész sarkait tapasztolva kerekítsük le, a sablon felületét porustömitjük, 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 kötést néhány helyen csőszegcsekkel is erősítsük meg. Végül a hajótestre ragasszuk fel a peremén körbefutó gumidomot.

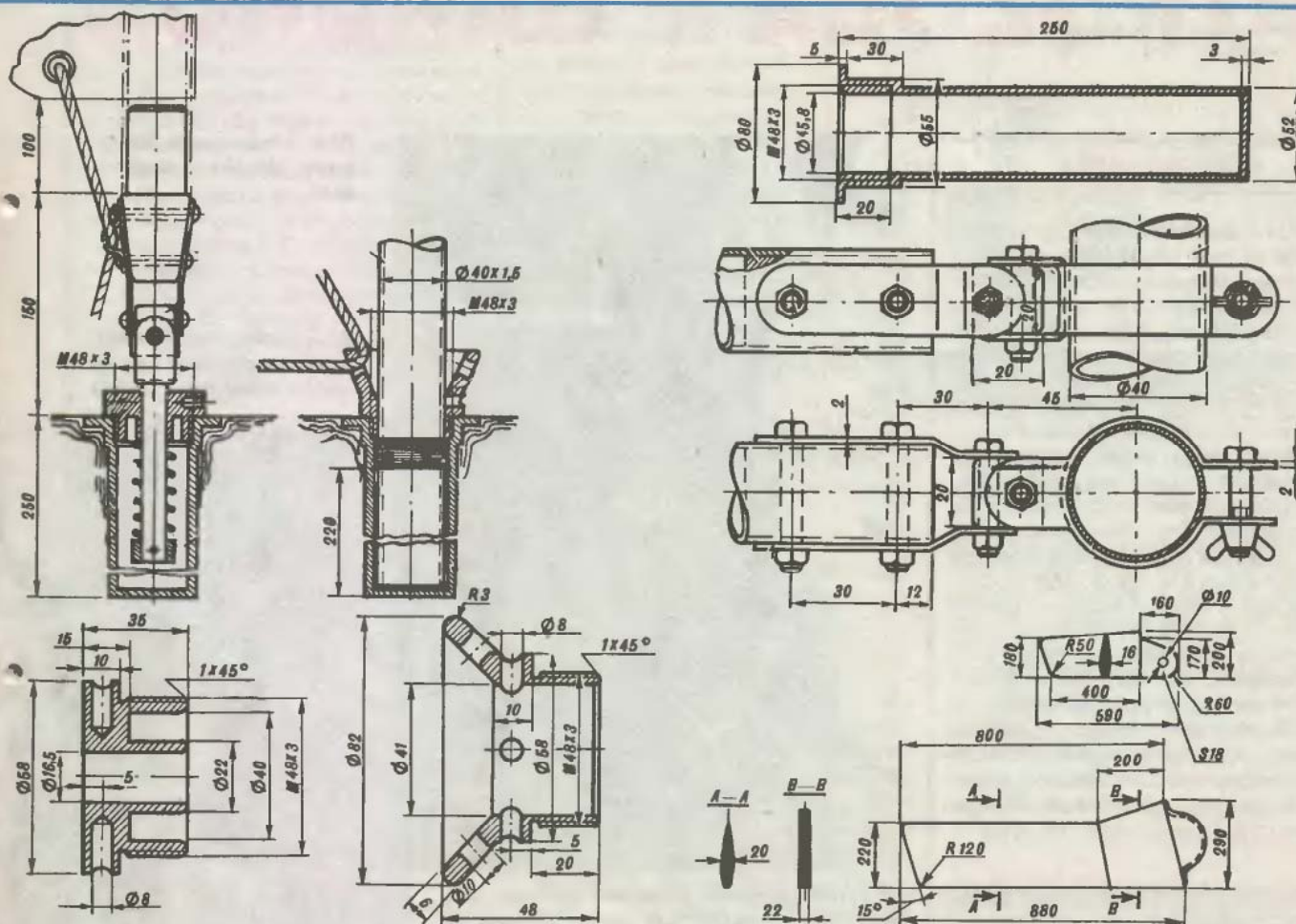
Szerelvények

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 bumrudat ugyancsak ötvözött alucsőből alakítsuk ki a csuklóval egyetemben. A különféle fogantyúk, kötélrögztők, 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 varrjuk 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 szörföző ismerősünk tanácsait is kikérni.

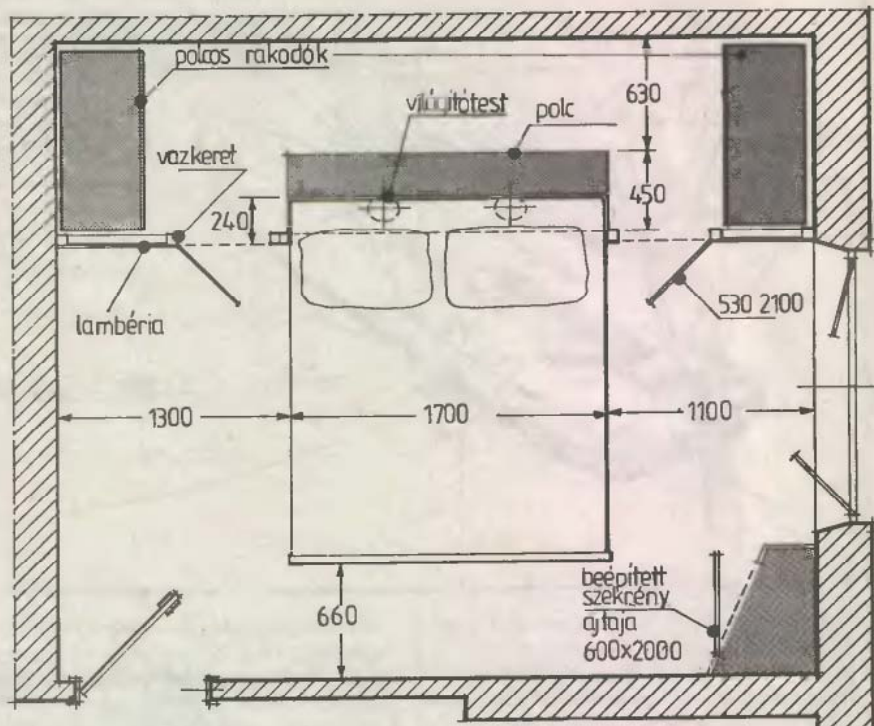
-s/-



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 vágyalom marad. Ha csak nem elégszik meg a drága bútorok helyett egy maga készítette szerény ágygal, beépített szekrénnyel. Így ugyanis a szobában egy gardróbrész 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.)

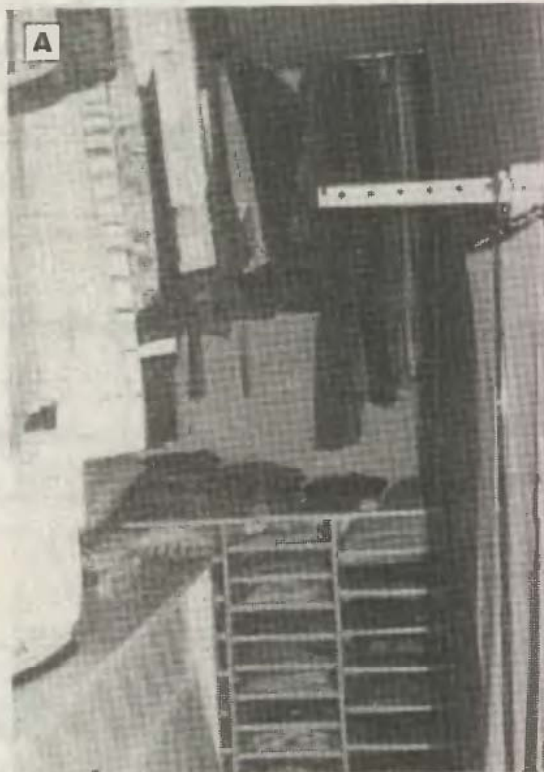
1



EGY SZOBA + GARDRÓB

Tervezés, kimérés

Mielőtt a szobában bármihez is nyúlnánk, döntsük el, hogy kialakítható-e itt egy kis gardróbrész. Ha a szoba „nappali” részében nem tudjuk elhelyezni a fekhelyünket, akkor azt is vizsgáljuk meg, hogy egy mennyezetig érő beépített szekrény még elférne-e? Holmijaink elhelyezését ugyanis még ez is megoldhatja. Ha kialakítható a gardróbhelyiség, helyét a következők szerint válasszuk ki: a leválasztandó 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 zslneggel is tűzzük ki, hogy érzékelnünk tudjuk — legalábbis hozzávetőlegesen — a helyiség megváltoztatott árnyait. A magas, hosszú szobákat soha ne osztsuk hosszában ketté. (Az átalakításhoz rajzainkat (1, 2, 3) vegyük alapul.)

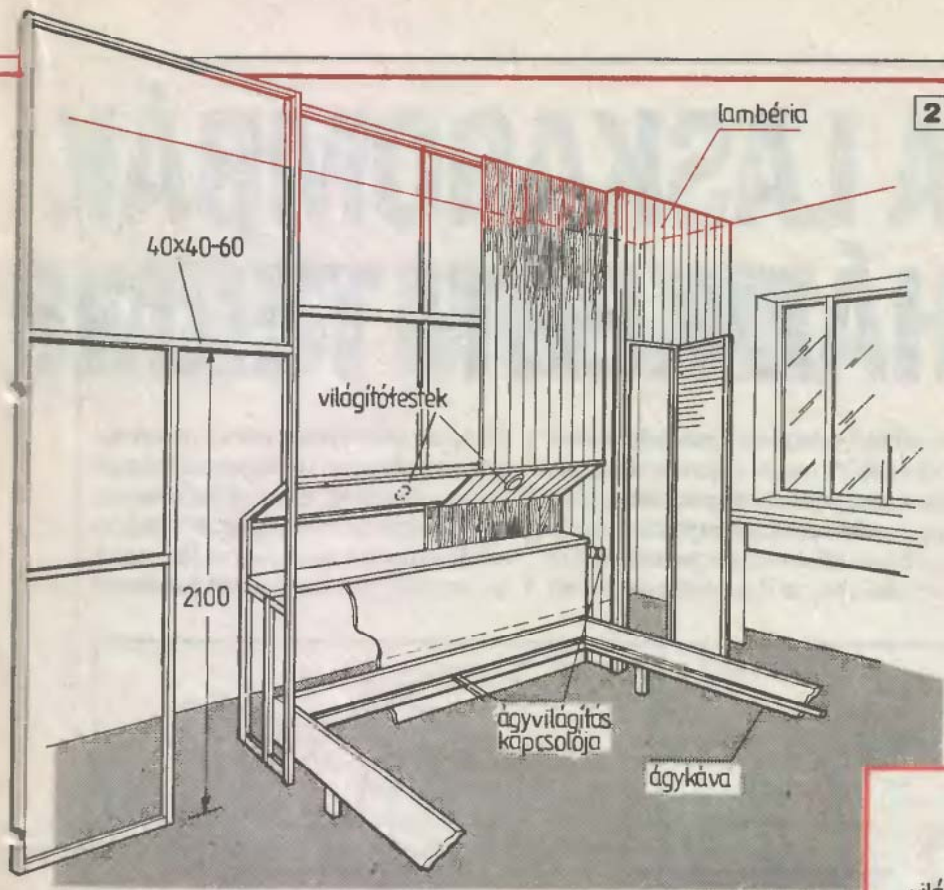


A) A ruhaneművel feltöltött gardrób egy vegytisztító raktárhoz hasonlít, de a kíváncsi szemek előtt elrejt a válaszfal.

C) A fehéreneműk 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 készítjük el, amelyet előbb húzzunk erős vászonnál varrt huzatba, majd arra feszítjük fel a bútorszövetből varrt borítást. Az ágybetétet karpitját a tok alsó szélére varrt tépőzár-csíkokhoz célszerű rögzíteni.

Következő lépésként a két faváz asztót készítjük el. Két-két függőleges kavalécet 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 lambérialecekből alakítsuk ki. A két ajtót legalább három-három befűrőpánttal 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 akasztjuk majd öltönyeinket, kabátjainkat. Alájük laminált faforgácslapból állítsunk össze

Lambériázott váz

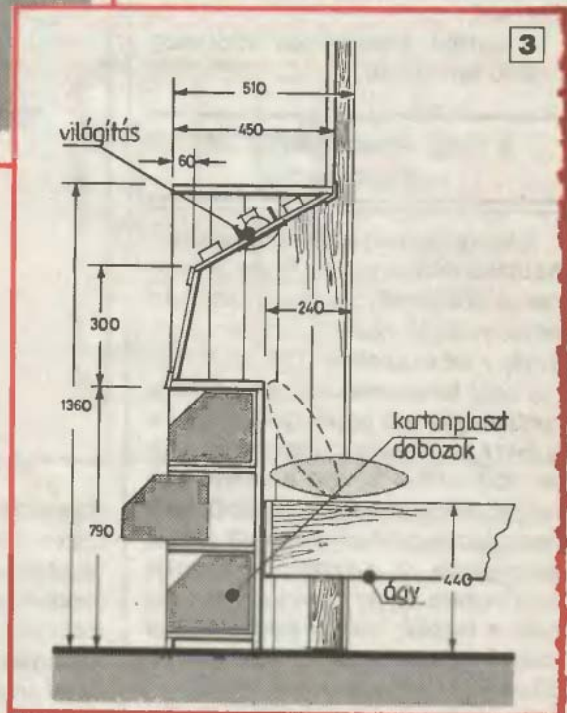
Miután a gardrób helyét kiválasztottuk, ki-tűztük, következhet a lambériafal vázának az elkészítése. Anyagául 40 x 40 — 60 mm-es fenyőstaflikát használjunk. Ha toldanunk kell, a darabokat kb. 150 mm hosszban egymásba lapolva ragasszuk össze, s az összeeresztéseket legalább két facsavarral is erősítsük 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 diszperziós fafestékkel 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 bütyköt a gardrób-helyiség felőli oldalon is csiszoljuk simára. Az ágyfej mögötti lapot és a mélyített polcot laminált felületű, 19 mm vastag faforgácslapból vágjuk ki, s a lécek felől behajtott facsavarral erősítsük fel a vázra.

Berendezés mérete

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



3

kihúzó 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*

Cikkünkben a legegyszerűbb termesztési eljárásokat ismertetjük, amelyek nem igényelnek különleges szakismereteket és speciális létesítményeket, berendezéseket. A termesztés történhet szabadban vagy bármely egyszerű létesítményben (melegágyban, 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 túlelvélű fajok használatát azonban kerülni kell, mivel a laskagomba a gyantás faanyagokat nem kedveli. Éppen ezért az akácnak csak a tuskóját szabad beoltani, hogy megkönnyítsük 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.

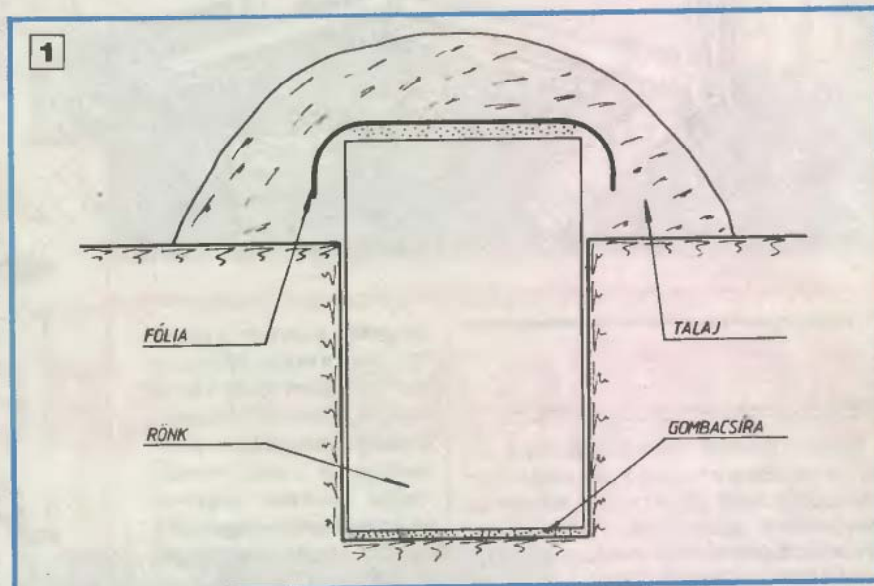
Fontos követelmény az is, hogy a faanyag egészséges, fertőzésmentes legyen. A taplók és az egyéb farontó gombák ugyanis a laskának komoly konkurrenszei.

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 mozgathatóság érdekében. A vékony, 15 cm-nél kisebb átmérővel rendelkező törzset, ágot már nem szabad felhasználni.

A szaporítóanyag lehet bármely csiraváltozat, 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 aljára 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, veremben 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

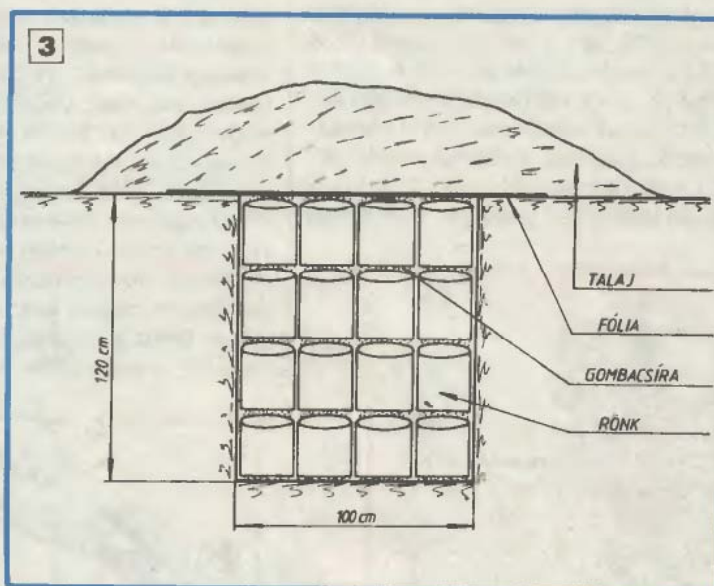
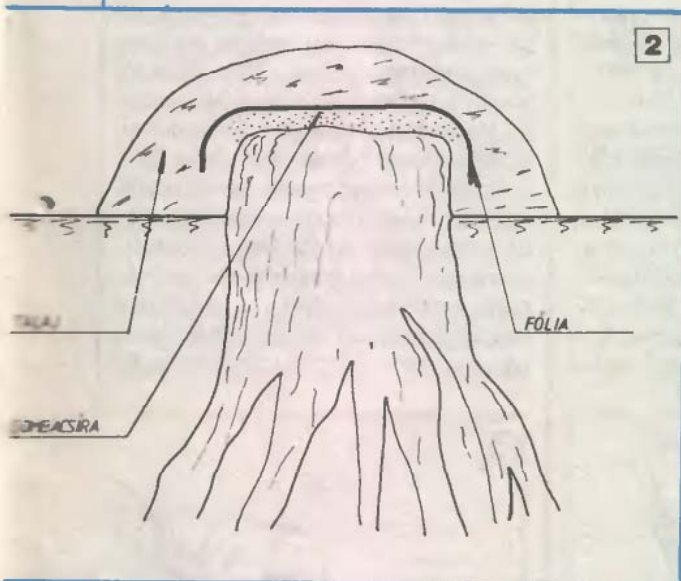
be helyezük el a rönköket úgy, hogy a szaporítóanyagot az alsó rönk alá, a rönkök közé és a felső rönk tetejére helyezzük. Ha a verem megtelt, valammivel áthidaljuk és a kiemelt talajjal teljesen betakarjuk (3).

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 őszi esetén van szükség. Termőre fordulás után a gomba 4–6 évig terem. A puha fákön 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 fajokon 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 kiteleptjük.

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 gyomtalanítunk, szárazság esetén öntözünk és védekezünk 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 viszonteladókat 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 szomszáról széllel 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 csemegeesző stb. (1). Ezért ha csapadékos az idő vagy legalább kielégítően öntözünk, e növények

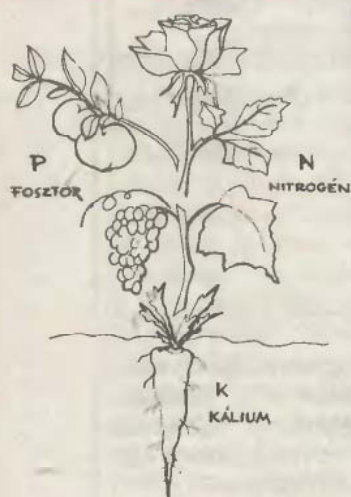
lásába szorítsunk reszelőnyelet vagy simára faragott fadarabot. Ezután már használható is a por vagy szemcsés műtrágyák adagjainak kiméréséhez és kiszórásához (3).

Az öntözés, a jó vízellátás elengedhetetlenül fontos a tápanyag hasznosításában. A növények gyökerei ugyanis képtelenek szilárd halmazállapotú anyagok fölvtételére. 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 csakis akkor képesek a tápanyagok felvételére, ha azok vízben oldottak. Az öntözés az egyenletes és folyamatos tápanyagellátás szempontjából alapvető jelentőségű. Az öntözővíz legalább részben függetleníti a növényeket a természetes

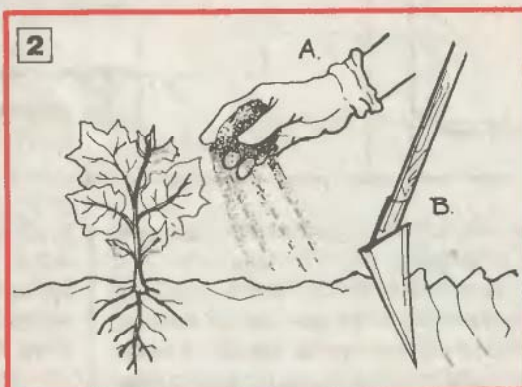
kedvéért tápoldatozás után még tiszta vízzel öntözve mossuk le a leveleket, hogy ne perzselődjenek.

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

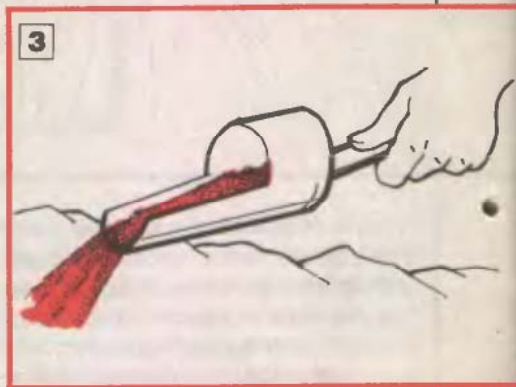
Tápláló trágyalé istállótrágyából, illetve kisállattartásból származó trágyából is készülhet. Ez többnyire igen jó, mivel az harmonikusan kielégíti a növények tápanyagigényét. Készítéséhez hordóban is össze lehet keverni egységnyi friss trágyát, tízszeres mennyiségű, lehetőleg kissé felmelegített vízzel. Tartuk 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 ételecetes vagy más hasonló műanyag, esetleg fém flakon alját vágjuk le. Ezután az oldalát mintegy fele magasságig kivágvá alakítsuk lapátszerűvé. A flakon szájní-

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

Az oldatrágyázás 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 gyeper 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 vascövekkel 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

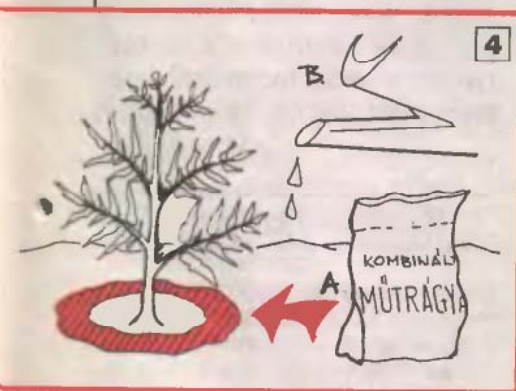
A fontosabb trágyafélék keverhetősége

| 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. Mészammonsalétróm (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

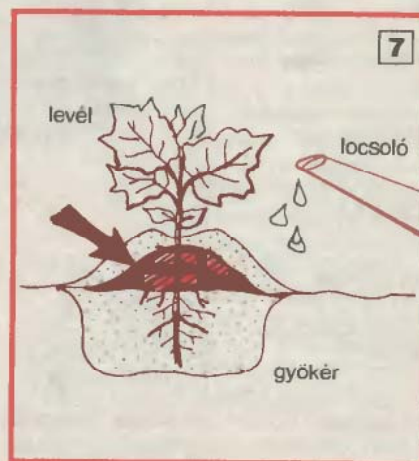


szükséges tápelemeket. Levéltrágyázásra felhasználhatók még a különféle forgalomba került egyéb készítmények is (*Mikramid*, *Pretrix*, *Voligop* termékcsalád stb.).

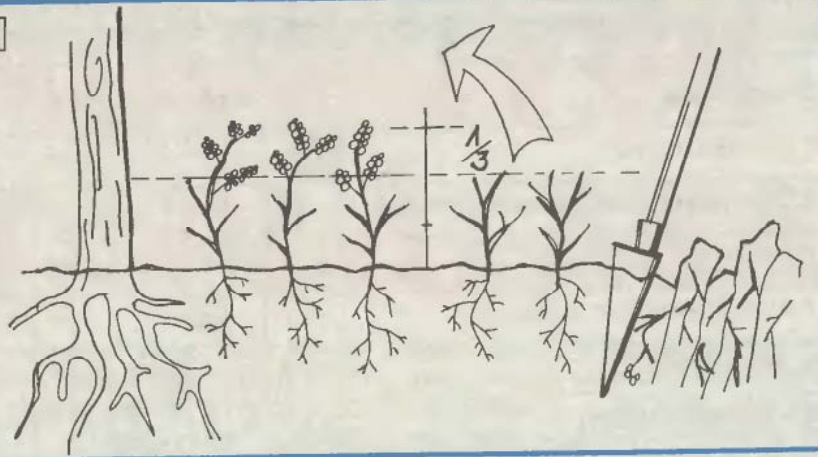
A **legtápigényesebb növények** (az uborka, a tök és a dália) szerves trágyával, vagyis lehetőleg már érett istállótrágyával vagy tőzeges fekállal, komposztal fejtrágyázhatók. Ehhez mintegy két kilogrammnyi trágyát terítsünk a tövükhöz, hogy majd a csapadék, illetve az öntözővíz kimossa a tápanyagokat a talajba, a gyökerekhez. A hatóanyagvesztés és a kiszáradás ellen a trágya földdel is befedhető. Az ilyen tápláló tőtakarás kedvezően 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 csillagfűrt vagy a rozs, és minden más olyan növény, amely rövid idő alatt nagy zöldtömeget fejleszt. Annak talajba forgatása ugyanolyan szervesanyagpótlás, mint istállótrágya vagy komposzt beasása. 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



8



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 (B).

Kevésbé költséges a legfontosabb szervesanyagpótlás, ha talajvédelemmel és a talajműveléssel kapcsoljuk egybe. Ezt szolgálja a sorközi zöldfelület létesítése vagy az összefüggő gyepesítés. 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 | vizoldékony |
| Ammóniumsulfát (kénsavas ammónia) | 20,5% N | kristályos | vizoldékony |
| Karbamid | 46,3% N | kristályos vagy szemcsés | vizoldékony |
| Mészammonsulfátróm (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 | vizoldékony |
| 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 | vizoldékony |
| 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 szívésen 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 suttymban terjeszkedhetnek, mert a kertápolás során újra meg újra elgereblyezzük a veszélyre figyelmeztető púpokat, egyenetlenségeket.

Szerencse, ha az épület mellett van kemény burkolatú járosáv, mert azon hamar feltűnik, hogy betonja töredezik, járólapjai 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 „mocarog”, hanem a púpjai közelében az épület lábazatáról leválik a vakolat, és a falon függőleges repedések keletkeznek (B). Elősegíti a gyökér erősödését, ha a vizet kedvelő fa felé nyílik a csapadécsatorna ejtőcsővének köpöje, 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, tűz, nyár) gyökerei hihetetlen „mutatványokra” képesek a víz elérése érdekében. A fűz egyetlen hajszálgököre képes a kútgyűrűk illesztéseinek a kútba lopakodni

és ott a bűvárszivattyúkat megbénító, ruháskosármányi gyökérgubancot fejleszteni.

S ha már a fűzről esett szó, hadd említjük 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 nedvesek 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 látványosan alig van rajtuk a szélnek mibe kapaszkodni, az örvénylő légáramlat aránylag könnyen csavarja ki az öregedő — és a magasságuk miatt messzire eldő-
ló 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 rántsza a vezetékeket. A gyökérzetet aztán évek múlva, ha már elszáradt, távolítsuk el, akkor is igen óvatosan.

Az alaplap és a lábázat

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

után tesszük vissza a munkagödört.

A járófelületeket 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 védőgázás
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
ponthegeztők!**

Vízhűtéses, pneumatikus kivitelben,
katalógus szerinti kiválasztással

Hegesztőgép-alkatrészek

Védőgázás 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.

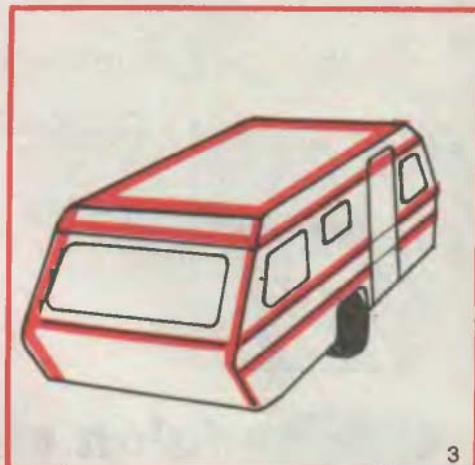
Telefon: 142-53-38 Telex: 22-4730 Telefax: 142-91-79

**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...

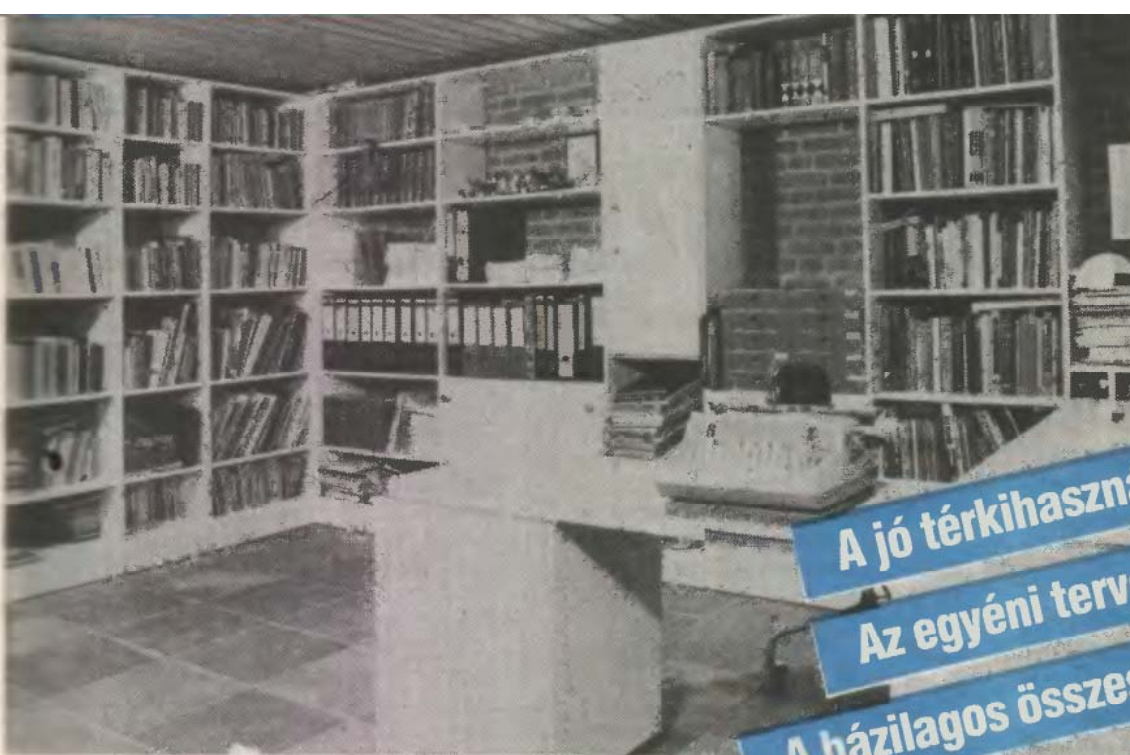


**... és még számtalan előny,
melyről bővebb felvilágosítást készséggel ad:**

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



FALCO

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

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



TŰZŐ-SZEGEZŐ

Egyre szaporodnak az olyan barkácsgépek, 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. Ezeken olyan kialakítású táruk 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 lambériálécekhez való rögzítőlemez, falon kívül vezetett kábelekhez illő bilincs (4), kapocs (F), képerkeretre erősíthető képakasztó stb. is kapható, melyek a tűzőgéppel erősíthetők a helyükre (4, 5, 6).

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

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 megemlítjük az iparban már régóta használt, sűrítettlevegős gépeket. Ezek barkácsváltozataihoz külön kompresszor is kapható. E gépeken az ütése a kompresszor szabályozószelvényével 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-



A tűzőgépek gyártói arra törekcsenek, 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 kivitelűt bemutatunk.

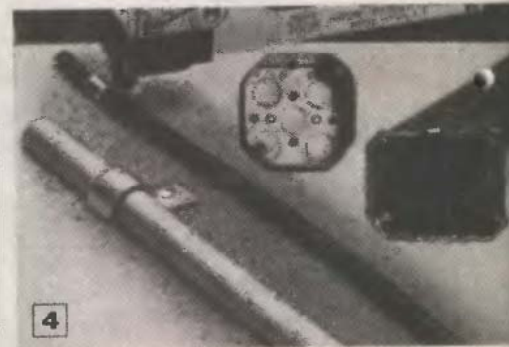
A jó minőségű, szegelésre és tűzésre alkalmas gépek ütéseje állítható, sorozat és egyes „belövésre” képesek (A).

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

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

A tűző-szegezõ gépek táruk kapcsok és szegek befogadására alkalmas. Praktikus a keskeny, 4 mm széles kapcsok és szegek tárolására való kombinált tár (D).

A rugóerővel működő kézi és a hálózati



GÉPEK



A



B



D

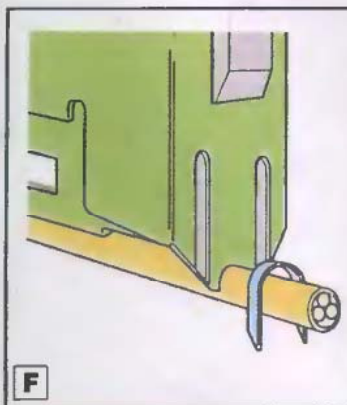


C

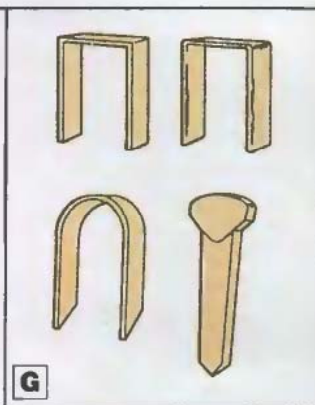
gedjük nyomogatni, szétszedni, a nagy erővel kirepülő szeg vagy kapocs súlyos sérülést is okozhat. Az elektromos tűzőgépeket a többi villanymotoros gép használatakor is megkívánt körültekintéssel működtessük. A balesetvédelmet szolgálja az egyes gépekre szerelt, az előzőekben már említett érintkezésbiztosító, 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-



F



G

E



HOLLANDRE®

A GARAY TÉRI ÜZLETHÁZBAN
EGY LÉPÉSRE A KELETITŐL!

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

Háztartási szerszámkészlet

Háztartások és
műhelyek
elengedhetlenül
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
Kétkézes 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 ütvefúró SB2-400 N

Fordulat és ütésszám
változtatható
Alkalmos:
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