

Ezermester

hobby

93/6

65 Ft ÁFA-val
előfizetőknek 45 Ft ÁFA-val

**Dróthálófonás
házilag**
(4. oldal)

**Babakészítés
mesterfokon II.**

(12. oldal)

Videokép-erősítő

(14. oldal)

Villámvédelemről

(18. oldal)

Fészer, fatároló

(27. oldal)

**Kertkultúra
(melléklet)**

JÁRMŰMAKETTEK TUNINGOLÁSA

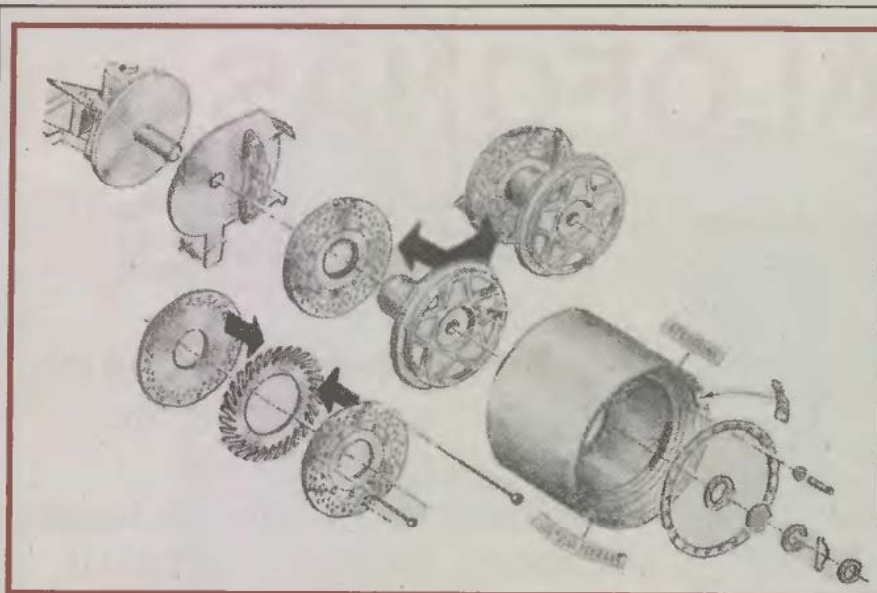
A tuningolás eredetileg a motorok teljesítményének átalakítással történő növelését szolgálta. A járműmakettek azonban legfeljebb kerekeiken guríthatók, s „tuningolásukkal” a valósághűségüket szokták növelni a modellépítők.



Legkönnyebb a motorkerékpár-modelleket „feljavítani”. A féktárcsájuk pl. többnyire csak egyik oldalon megformált. Ha az apró hűtőfuratokat valóban kifúrjuk s a tárcsák felerősítő csavarjait a másik oldalon is kimunkáljuk, valóságosabb lesz az összehatás. A burkolati részeket összefogó csavarokat sem nehéz hangsúlyosabbá tenni. Ehhez csupán különféle átmérőjű csövecskékre van szükségünk, amelyek élesre csiszolt végével határozottabbakká tehetjük a helyüket. Így akár hiányzó csavarokat is pótolhatunk. Szerszámként pedig a különféle vastagságú golyóstollbetétek kúpos végét használhatjuk. Igazi apró csavarokat pedig régi karórákból szerelhetünk ki. Még a fogaskerekek húzalos csavarbiztosítását is sikerült egy Honda NR hátsó lánckerékre felragasztani (A). Ehhez két nagyon vékony húzalt össze kell sodorni, s méretre vágva két-két csavarfej közé ragasztani. Második „motoros” példánkon a motor műszerlapját a vázhoz rögzítő rudazatot, s a féktárcsák felfogócsavarjait pótoltuk (B).

Elektromos vezetékek vékony bekötővezetékéből leszábott előfúrt lyukakba ragasztott darabokból készíthetők el.





Fúróként akár vékony acélhuzalt is használhatunk, a végét köszörüljük hegyesre, majd két oldalról laposra.

Autómodelleket kerékcserevel pl. sportosabbá tehetünk. Ehhez kerék-készleteket is kaphatók. (Az EM hobbi 93/1. számában be is mutattunk néhányat.) Ritkán, de fellelhetők különleges kiegészítő készletek, mint pl. az 1/18 léptékű fémautóhoz való, maratott fóliás szett. Rendkívül részletes kidolgozású, de drága, ebből egy keréktárcsa szerelési rajzát mutatjuk be. Összeállításához azonban kötélidegek kellenek.

Egyszerűbb eszközökkel is jó eredményt érhetünk el. Például a NISSAN R89C motortere még közelről is valószínűnek tűnik (C), pedig csak a modell dobozának röntgenképe alapján pótoltuk a hiányzó vezetékeket, kábeleket, apró kis elosztódobozokat. Mindezekhez nagy figyelemre és különféle vastagságú huzalra volt szükség.

Másik példánk egy F40-es Ferrari. A második példány még nincs kész (D), de a tapasztalatok alapján már készül. Mivel ez olyan típus, amelyet szinte minden modellgyártó elkészített, talán sokakat érdekelnek a részletek is.

A motoron először a turbófeltöltő szűrőjének felerősítését kellett megoldani. A csatlakozó cső kb. 50 fokos szögben ferdén csatlakozik a szűrők aljához, előtte élénkpiros csatlakoztató hüvely van. Festéssel könnyű imitálni. Magát a két szűrőegységet a motorváz két oldalára erősített, lyukakkal kikönyvített támlémez tartja, két vékony csővel kiegészítve, amelyek a motorváz közepéhez, az áthidalóhoz csatlakoznak. Ha felnyitható a hátsó karosszériarész, érdemes a légcsatomákat is pótolni, valamint a hűtőrácsot finom szálú szitából kivágott darabbal helyettesíteni (E). A motoron csak a hengerfedelek és a gyújtókábelek pirosak. A bemutatott modellen a fékek valóban kétoldaltól fogják közre a féktárcsát, s

ezek a kerekkel együtt forognak. Ehhez a fékek külső részét is el kellett készíteni, s a fékcsövek sem hiányoznak.

Az ülések belül pirosak, kárpitozatlan részük vagy aransárga, vagy selymes fekete. Az utastér oldalsó, ferde lefutó része is hasonló színű. Nagyobb modelleken e részeket érdemes nagyon vékony, textíliából kivágott darabokkal bevonní, majd híg festékkel lekenni. Az utastér tetőlemezén belül átíós tetőmerezítő cső van, amelyet tűzőtt, aransárga tetőkárpit fed le. Ezt még 1/24-es léptékű modelleken sem nehéz kialakítani.

A kocsis előlő része csak a nagyobb léptékű modelleken nyitható, itt is érdemes néhány apróságot pótolni. A hűtőrácsokat mindenképpen ajánlatos kivágni, s finom fémszitából kivágott darabokkal helyettesíteni. A felnyitható karosszériaelem belső oldalát is borítsuk be vékony textíliával. A nyitható fényszórót, amennyiben nem kibillenthető, kiemelhetővé tehetjük, ha elkészítjük az alsó részét. Kétféle változatára is láttunk példát. Van, amelyiken egy sárga ködfényszóró is található. A lámpatestek mindig vízszintesen helyezkednek el, azokat elől is lemezburoklat fogja körül. Az elektromos tápvezetékeket ragasszuk a lámpatestekre, majd az alvázlemezben a műszerfal alá vezetve rögzítsük.

A kerékfelfüggesztő és még néhány szerkezeti elem csavarja apró alumíniumszegecsből készült, laposfogóval három fogással megnyomva. A karosszéria szinte minden belső felületét textíliával bevont, így az eredeti kivitelhez nagyon hasonló felületű.

Az összes karosszériaelem kívülről összecsiszolt, síkban összeillő. A műszerfalon még az indítókulcs is a helyén van. A kerékfelfogó anyákat az eredeti kivitelhez hűen rugós, átmenő csapszeg biztosítja.

- bsj -

EZERMESTER hobbi

1993. 6. szám XXXVII. évfolyam

A tartalomból:

ÉPÍTÉS	
Szetszedhető szaletli	8
Feszer a kertben	27
Fatároló	28
LAKBERENDEZÉS	
Pipererekész furdókadra	10
Epeda helyett szivaos	22
Allítható magasságú asztal	34
CSALÁDI HÁZ	
A villámvédelemről	18
Pozícióállító parabolaantennához	26
KERT	
Kapalas kiskertben	24
Szélvédő napozáshoz	36
MŰHELY	
Drothálófonás hárlag	4
Harmadik kez - szorítók II	7
ELEKTRONIKA	
Videokep-erősítő	14
Digitális feszültségjelző	15
Joystick-javítás	32
AUTÓ	
Fékvizsgálat sk.	20
KEZIMUNKA	
Ragasztott fonalképek	11
Babakészítés mestertokon II	12
Mosolygó dobozok	30
MODELLEZÉS	
Járműmakettek tuningolása	2
BEMUTATJUK	
Festékek Finnországból	31

Meglepetés: előfizetőink lappeldanyabá ajándékként egy-egy Bosch barkacsfüzetet is behuzaftunk.

Főszerkesztő: Perényi József
 Orvaszszakosztály: Schmidt Lászlóné
 Tervezőszakosztály: Igazné Dobos Eva
 Szerkesztőegység: Pinter Ilona

Felelős vezető:
 dr. Komizsar Lajos, Mocsary Gébor

Szerkesztőség
 M-1061 Budapest VI., Dalszínház utca 10.
 Telefon: 111-6660/154.
 Postaküldemények: 1393 Budapest Pf. 329
 Telek: 22-6423

Kiada az Húszévi Lap- és Könyvkiadó Vállalat
 Felelős vezető: Kóncz Béla
 Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révay utca 15.
 Telefon: 111-6660

Színes oldalak reprodukciója:
COLOR POINT

92 1454 Eger Nyomda, Eger -
 Felelős vezető: Kárpai László

ISSN 1215-6802

Megjelenik havonta egyszer. Tervezés a Magyar Posta Engedéllyel történő kiadásra jogosított kiadvány. A Hírnap-kiadó és a Lapkiadás Irányítási Hivatala (HELIPI) 1900/B Budapest XIII., László utca 30/A. Jelen számú vagy postai úton, valamint a Magyar Posta Helyettesítő Hivatalánál (HELIPI) 215 96 192. postafiókban is megvásárolható. Külföldiek részére előfizethető a Kulturális Hírnap Kiadó Rt. (Magyar Posta) Vállalatnál, P.O. Box 143 Budapest 62. Előfizetési díj negyedévre 135 Ft, félévre 270 Ft, egész évre 540 Ft. Közlekedési költségekért a kiadó nem felelős.

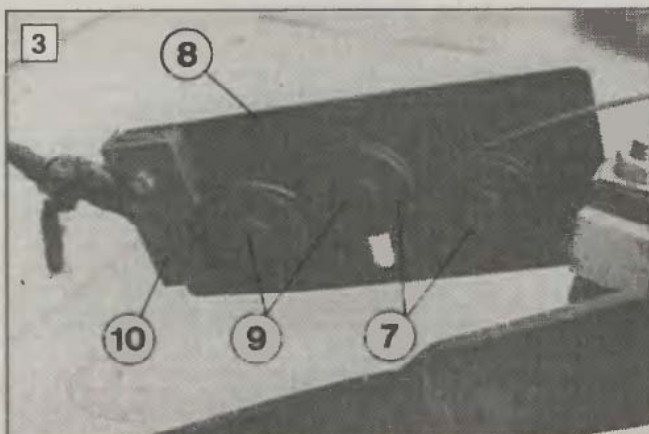
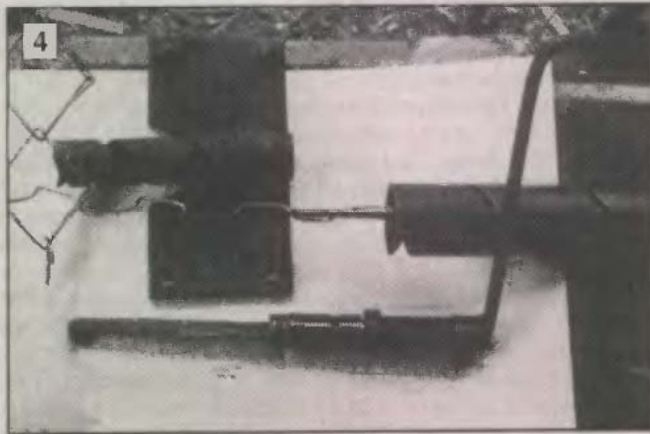
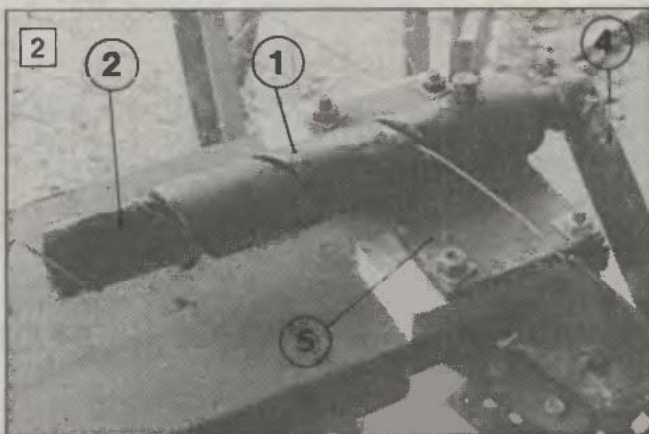
1993. 6. SZÁM

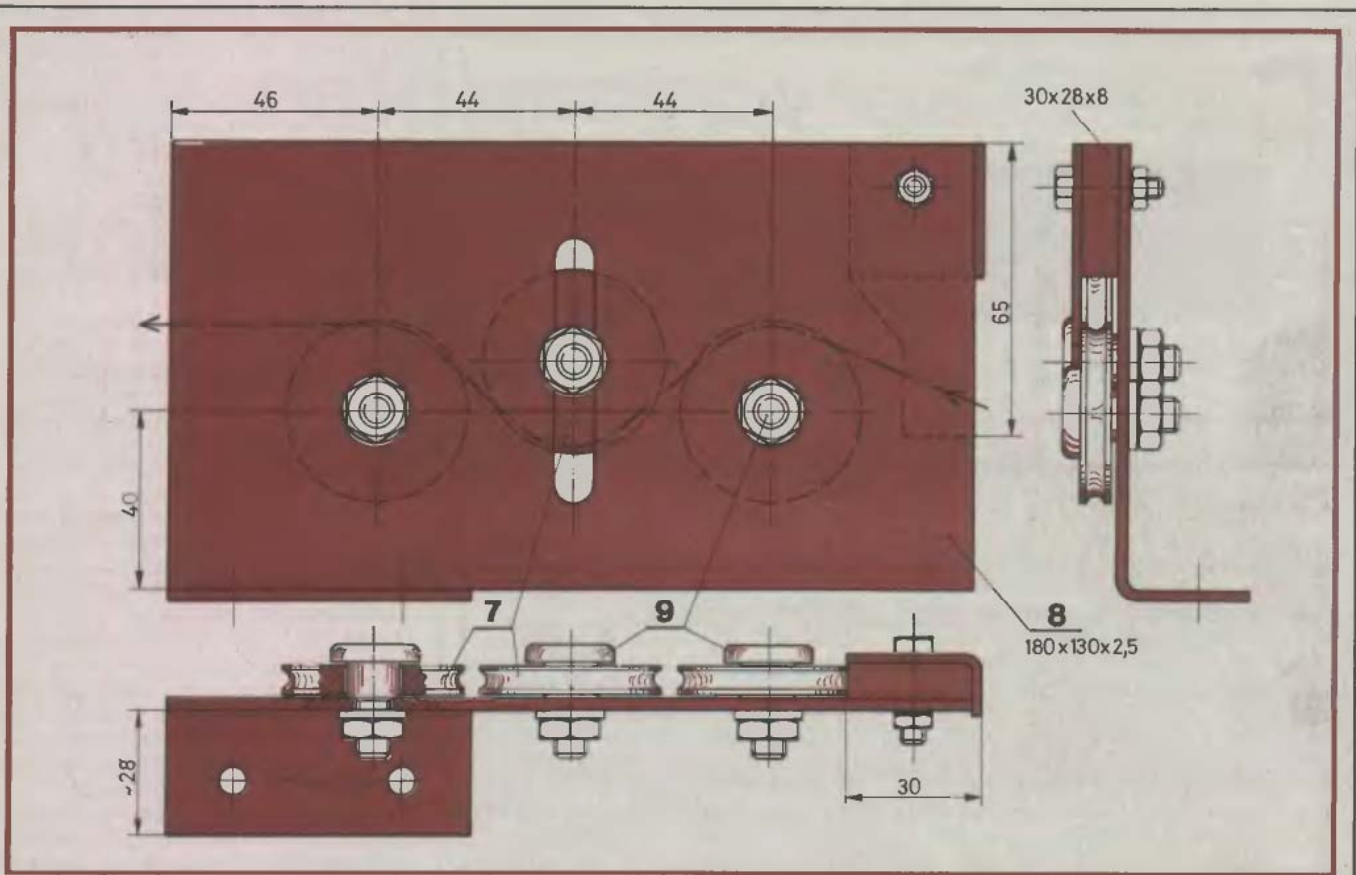
DRÓTHÁLÓFONÁS

HÁZILAG



A kerítéskészítés talán legegyszerűbb módja, ha az oszlopokra dróthálót feszítünk. Új telek, hobbikert körülkerítése nem is olyan kis feladat. Az oszlopok felállítása, a betonozás után tetemes költséget jelent a kihúzandó drótháló. Ezen kívül különböző feladatok ellátása érdekében lehet még szükség arra, hogy kerítést készítsünk (pl. ha kutyát, csirkét tartunk). A telek, kert elválasztására nem is mindig szükséges a kereskedelemben kapható szélességű drótfonat.



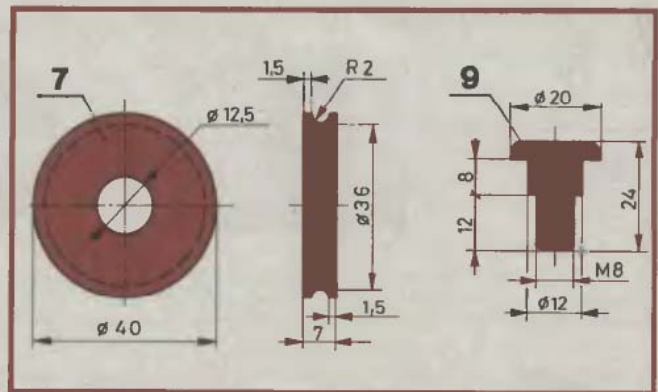


(Megkérdeztünk több üzletet; a beszerezhető kerítésfonatok ára kismértékben eltérő, a minőségüktől függően.)

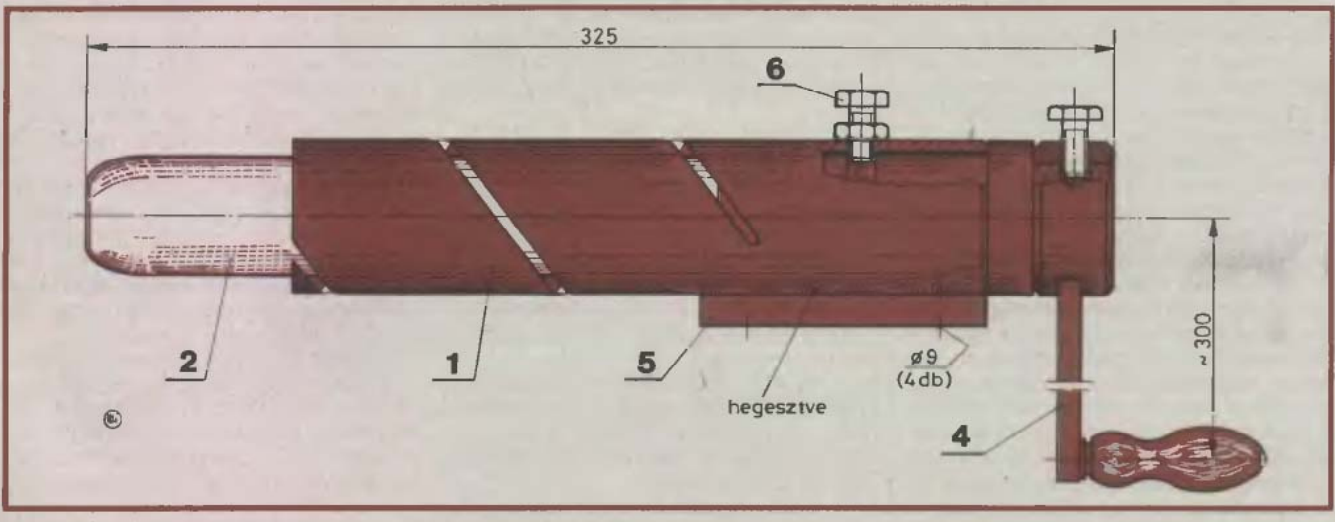
A tekercsben kapható ugyanolyan minőségű drót kg ára viszont sokkal kevesebb.

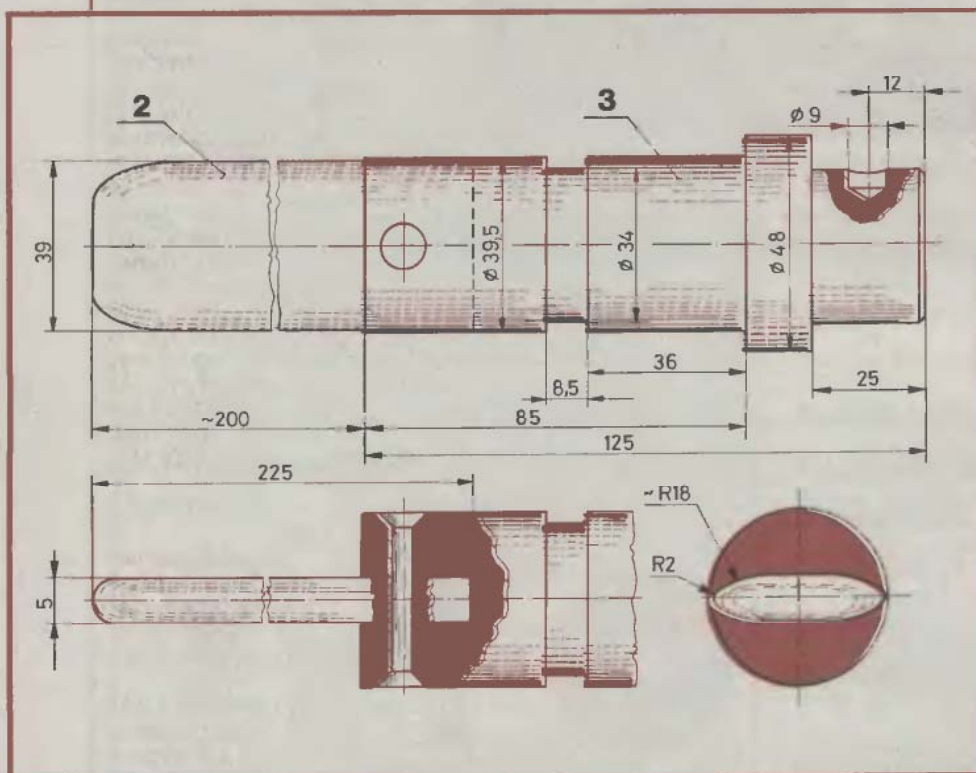
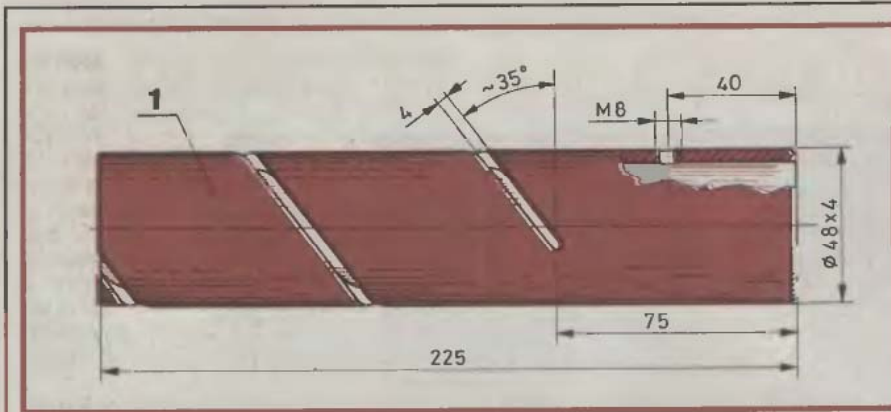
Számításaink szerint kb. féláron lehet sajátkezűleg drótfonatot készíteni.)

A sok mindenre vállalkozó ezermester készítsen sajátkezűleg kerítés alapanyagot (1). Ennek elengedhetetlen fel-



tétele a „szövéshez” szükséges szerkezet elkészítése, melynek segítségével tetszőleges szélességű háló fonható. Zoltán Sándor budapesti olvasónknál láttunk, egy már működő szerkezetet. Azt rajzoltuk le, és adjuk közre az el-





készítéséhez segítséget nyújtó méretezett rajzokkal.

A szerkezet fő részei: a vezetőső (1), a kés (2), a késtartó tengely (3), és a hajtókar (4). A vezetőső egy kb. 180x100x10 mm-es tartólaphoz (5) van hozzáhegesztve, melyen 4 db Ø9 mm-es furat található a rögzítéshez, (2).

A vezetőső elkészítéséhez alapanyagként 1 1/2"-os (DN 40-es névleges átmérőjű), vastagfalú, menetvágásra alkalmas, varrat nélküli acélcsövet szerezzünk be. (Külső átmérő: 48 mm, falvastagság: 4 mm, szabvány száma: MSz 120/1.)

A cső falára rajzoljuk fel a spirálhorony helyét. A két párhuzamos vonal távolsága egymástól 4 mm legyen.

A kivágást fémfűrészsel végezzük az előrajzolás mentén. A horonyvonal és a cső tengelyére merőleges sík kb. 35°-os szöveget zárjon be, a hossza két egész menet legyen. A horony indulási pontjához viszonyítva kb. 90°-ra fúrjunk a csőbe a rajz szerinti helyre M8-as menetet.

A cső belső átmérőjéhez igazodnak a késtartó tengely és a kés méretei. A

késtartó laposacélból készíthetjük el, a lekerítésekét köszörüléssel végezzük. A spirálhorony a kés köré tekeri a hálót képező drótszalakat. Ha a kés szélessége és a csőfal belső palástja között nagy lenne a távolság, előfordulhatna, hogy a drót becsipődik.

A tengely bevágásába a kést egy csap segítségével rögzítjük, melynek mindkét végét szegecseljük el. A kiálló részt a tengelypalást síkjához kell igazítani, hogy akadály nélkül működhessen.

A késtartó tengely kicsúszását a vezetősőből az M8 menetes furatba hajtott csavar (6) akadályozza meg, aminek vége a tengelyen lévő horonyba ér. Az M8x16 mm-es csavart egy kontraanya biztosítja kilazulás ellen. A csavart annyira tekerjük a furatba, hogy ne akadályozza a tengely mozgását, majd a kontraanyát szorítsuk a cső falához.

A hajtókar tengelyvégre csatlakozó gyűrűjében ugyancsak M8-as menet van, a behelyezett csavar a tengely zsákfuratába csatlakozik, megakadályozva a kar leesését.

A fonandó drótot három görgő kö-

zött vezetjük át, mielőtt a vezetősőbe jut. A feszítőszerkezet (3. kép) – mint neve is utal rá – a huzal feszességét biztosítja, segítségével egyben a bevezetés szöge is beállítható. A görgőket (7) a tartólapon (8) M8-as menetes végű rögzítőcsavarok (9) tartják. Az Ø12 mm-es nyakrészen könnyedén tud a görgő elfordulni, mivel az 1 mm-rel magasabb. A surlódást olajozással csökkentjük.

A két szélső tárcsa fix helyre van felerősítve, a középső tárcsa rögzítőcsavarja egy oválfuratban elmozdítható. A tengelyek távolságának változtatásával beszabályozható a drót keménységétől függő feszesség. A rögzítőcsavarokat M8-as anya szorítja a tartólaphoz.

A tartólapon egy terelőlemezt (10) erősítettek, hogy a drót biztonságosan fusson a feszítőgörgőkre. A terelőlemez alatt 30x28x8 mm-es távtartó van. (A feszítőszerkezetben a drót befűzését és haladási irányát a rajzon két pont-vonallal jelöltük.)

A feszítőszerkezetet a helyi adottságoknak megfelelően a tartólapon „L” alakban elhajított fülén lévő 2 db furaton keresztül lehet felerősíteni, pl. egy laposvas darab segítségével (2).

A háló sűrűségét mindenkor a vezetőső átmérője szabja meg. Ha kisebb lyukú, sűrűbb dróthálóra van szükségünk, kisebb átmérőjű csőből tervezük és készítsük el a szerkezetet. A horony szélessége 0,2-0,3 mm-rel legyen nagyobb, mint a fonandó drót átmérője. A késtartó tengely és a kés pontosan illeszkedjen a cső belső átmérőjéhez. (A 4. képen látható egy kisebb méretű szerkezet is.)

A fonás menete a következő:

- fűzzük a drótot a terelőlemez alatt vezetve a görgők közé,
- a horonyban vezetve – a hajtókar felől indítva – tekerjük a drótot a késre,
- a hajtókar forgatásával indítsuk el a fonást.

Ha kellő mértékű a feszítés, a kijövő szál a késre feszül, nem áll el annak oldallapjától. Ellenkező esetben a középső tárcsa tengelyét lazítsuk fel és közelebb rögzítsük a két fix tengelyhez.

Néhány tanács az előkészületekhez. A drótot kilóra, tekercsben vásárolhatjuk meg üzletben, ilyen formában is használhatjuk fel. A könnyebb kezelés érdekében készítsünk a tekercs részére hulladék lécekből tartót, melyről folyamatosan letekeredik a drót (5).

A fonás közbeni surlódás csökkentése érdekében ajánlatos az olajozásról gondoskodni. Ezt legegyszerűbben úgy oldhatjuk meg, hogy a drótra, a feszítőszerkezet terelőlemeze előtt lazán egy textilcsikot kötünk fel, melyet folyamatosan olajjal itatunk át.

Néhány elkészült, szükséges hosszúságúra szabott szál összefűzése után a hálódarabot függesszük fel. Megfelelő távolságra helyezve a késről lejövő fonatszál önmagától belehajtódik a már meglévő drótszövetbe (6).

- m-i -

AZ EZERMESTER HARMADIK KEZE II.

A városi ezermesterek szívesen foglalkoznak kis méretű alkatrészek előállításával, ill. ilyenek javításával. A modellezés, a műszertechnika területén végzett barkácsolás éppen a szűkös hely miatt terjedt el. Ezen a területen az apró és érzékeny alkatrészek megfogása a legnagyobb probléma, mert ezekhez a satuk túl durvák.

Feladatukat az ún. sikattyúk látják el. Ezek lényegében olyan miniatűr satuk, melyeket kézbe vagy satuba fogva tudunk használni. Általában két kivitelben készülnek. A legegyszerűbbek a gyakorlatilag már „kihalt” kovácssatukat utánozzák (1), pofáik nem párhuzamosak.

Ezt a hátrányukat azzal csökkentik, hogy csak kis befogási távolságoknál alkalmazzák, mert ebben az esetben a párhuzamosságtól való eltérésük elhanyagolható.

A párhuzamosságot biztosító – és természetesen drágább – kivitelük már a legkényesebb munkák elvégzéséhez is alkalmasak. A kereskedelemben beszerezhető sikattyúk igen drágák, ezért érdemes ezek pótlására al-

kalmasszerszámok házi előállításával foglalkozni. Itt természetesen engedményeket kell tenni, mert a házilag előállítottaknál a gyári megmunkálással nehéz versenyezni, de barkács munkákhoz még így is kitűnően felhasználhatók. Szerencsére a hátrányaik csak abban mutatkoznak, hogy kissé nehezebb a használatuk, de különben éppen olyan jók.

Az első kivitel (I) elkészítését az alaplap (11) kialakításával kezdjük. Anyaga 5x25, vagy 6x30-as laposvas. A megadott hosszától természetesen el lehet térni. Levágása után elkészítjük a felső, 6,5 mm-es hengeres, majd az alsó négyzetes furatot, melynek méreteit a felhasznált anyag vastagsága határozza meg. Ugyanis a szorító (12) is az alaplaphoz használt anyagból készítjük. Ennek az alsó végén egy körmöt kell kialakítani (K), mely oldalirányban pontosan, hosszirányban elmozdíthatóan illeszkedik az alaplap kivágásába.

Meghajlítjuk a szorítólapot úgy, hogy annak függőleges része az alaplaptól, kb. 13 mm távolságban legyen.

Hosszát az alaplapnak megfelelően levágjuk. Mind az alap-, mind a szorítólap felső részére szegecseléssel vagy forrasztással egy-egy szorítópotát (13) készítünk. A felső végeket a befogott anyag könnyebb megmunkálása érdekében kb. 20°-os szögben lereszeljük. A szorítópotába a megszorítást biztosító M6-os kapupántcsavar (14) részére négyzetes nyílást kell készíteni. A két rész összefogásakor a belső részre egy rugót (15), a külsőre egy alátétet és egy szárnyas anyát (16) helyezünk.

Az így elkészített sikattyú kb. 3 mm-es befogásig kézbe, vagy az alaplap satuba fogásával használható.

Nagyobb és párhuzamos befogást érhetünk el a J változat elkészítésével. Felépítése megegyezik az előbbivel, csak a szorítólap (18) alaplapjától (17) való távolságát egy M6-os csavarral (24) a befogandó alkatrész vastagságának megfelelően be tudjuk állítani. A szorítólap (18) meglazításakor bekövetkező elfordulást azzal akadályozzuk meg, hogy a lapra egy kifűrt menetű M6-os anyát (20) forrasztunk. Ennél a kivitelnél a szorítócsavar (21) kivétel is megváltozik. Egy hosszabb M6-os csavarról levágott darab végére egy szárnyas anyát (22) forrasztunk. Az így előállított csavart az alaplap \varnothing 6,5 mm-es furatán át dugjuk és egy rugó (23) felfűzése után a szorító (18) M6-os menetébe hajtjuk.

Ennél a kivitelnél is alkalmazni kell a két szorítópotát (19).

Mindkét megoldásnál alkalmazhatjuk a hengeres alkatrészek befogását megkönnyítő merőleges falú berendezéseket (L), melyek azok megmunkálás közbeni elbillenését akadályozzák meg.

A barkácsolóknak sokszor van szükségük az összeerősítésre kerülő alkatrészek szilárd rögzítésére. Ez nagyon megkönnyíti a fémek összehegesztését, felfűrészt és a fa alkatrészek ragasztását. Igaz, hogy erre a pillanatszorítókat a legalkalmasabbak, de drágák és nem mindig állnak kellő számban rendelkezésre. Ezek házilag is pótolhatók és szinte alig igényelnek befektetést (M).

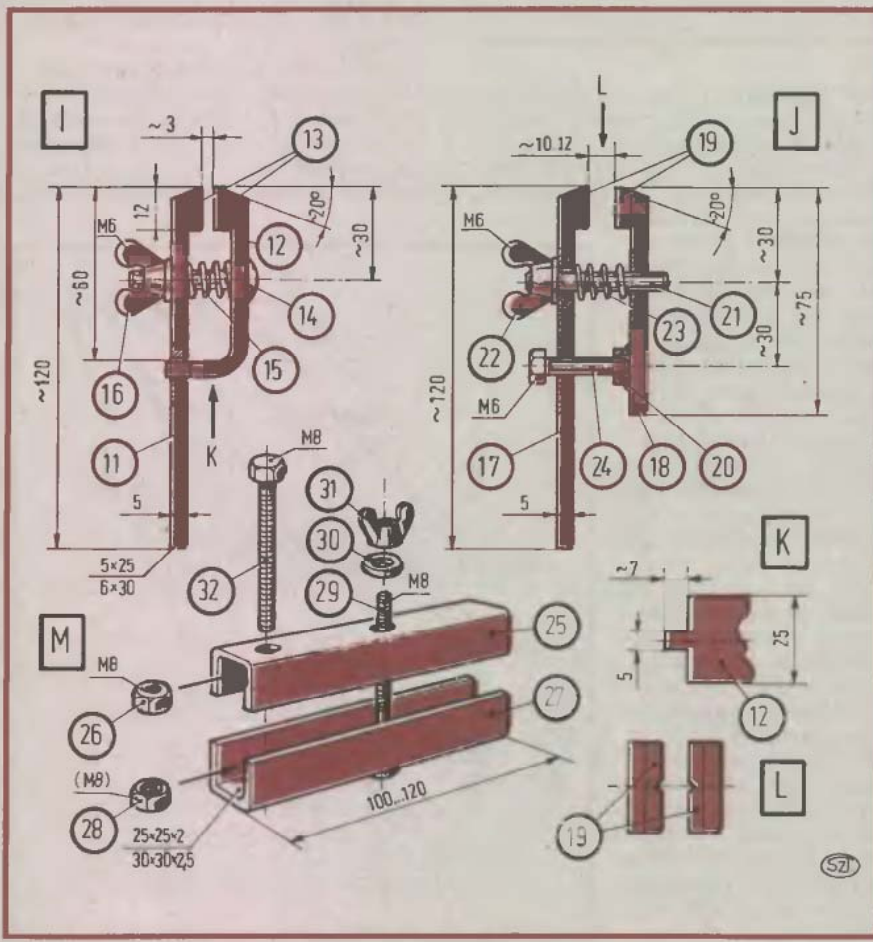
Két, egyenlő hosszúságra levágott U vasból (25, 27) könnyen előállíthatók. A felső rész (25) végébe fűrt 9 mm-es furat alá egy M8-as anyát (26) hegesztünk, közepére egy 8,5 mm-es furat kerül. Az alsó részbe egy olyan anyát (28) hegesztünk, melynek méreteit egy 8,5 mm-es furóval eltávolítottunk. Ez a távolságbeállító csavar (32) helyét rögzíti. A közepén kialakított nyílásba egy M8-as csavart (29) hegesztünk.

A két rész összefogását egy alátét (30) és egy szárnyas anya (31) végzi.

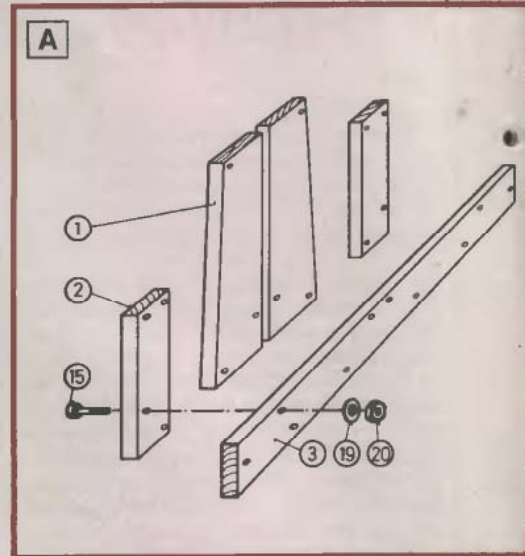
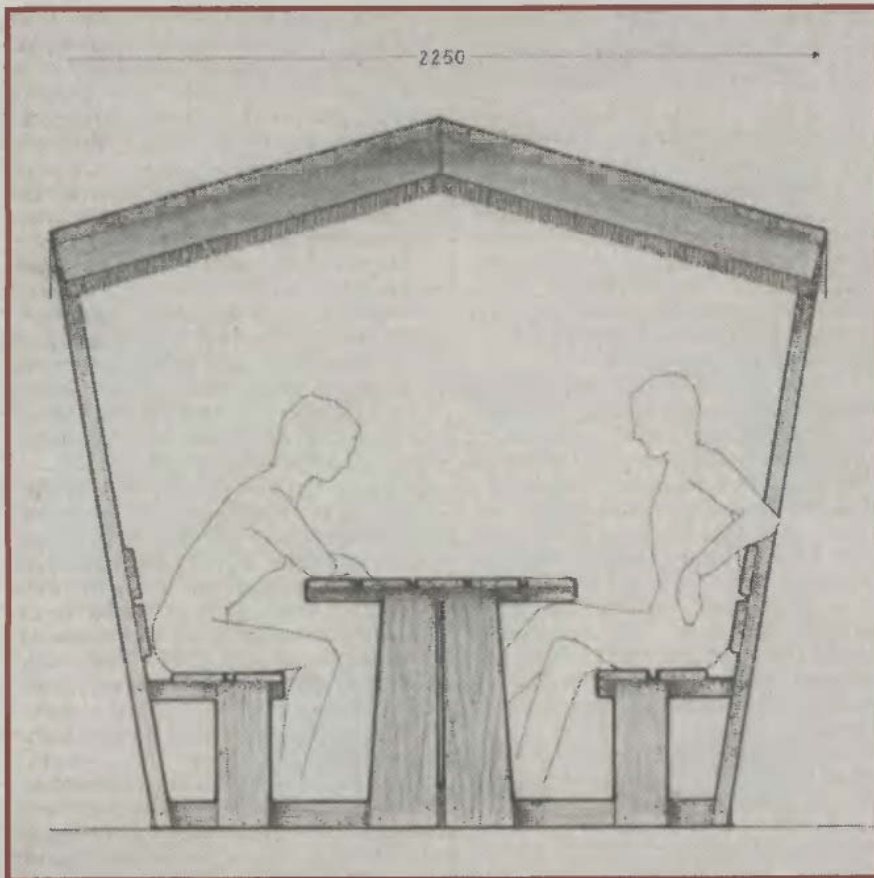
A közel párhuzamos megszorítás alaptávolságát a csavarral (32) állíthatjuk be. Vékonyabb vagy érzékenyebb alkatrészek összefogásánál fém vagy fa alátéteket alkalmazhatunk.

Reméljük, hogy a közölt megoldásokkal elő tudtuk segíteni a „vékonypénzű” barkácsolók szerszámkészletének olcsó kibővítését.

Szulyovszky Tibor



SZÉTSZEDHETŐ SZALETLI



Most a tetőszéket, pontosabban annak egységeit állítsuk össze (C). Egy-egy tetőidomot M6-os anyáscsavarokkal összefogott két oldalléc (14) és egy gerinc (12) alkot. A tetőidomokat középen a gerinc (12) két oldalán pedig az összekötőlécek (11) fogják össze, ugyancsak M6-os csavarokkal, ám az elemeket itt szárnyasanyákkal (21) célszerű összeszorítani. Ezek majd a késő őszi szétszerelést könnyítik meg.

Következik a négy tetőtartó oszlop (10) kialakítása. Egyik végükbe munkáljunk a tető két oldalsó összekötőléceinek fészket, majd mind a négy oszlopot a másik vége felől csavarozzuk a két alsó összekötőléc (3) végére. Pon-

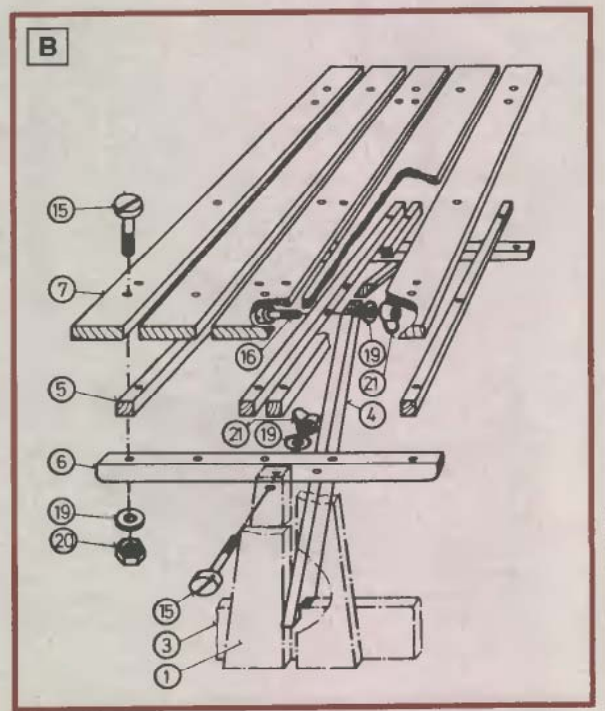
Pihenéshez, étkezéshez, olvasáshoz kellemes tartózkodási hely a kertben egy szaletli, ahol fedél alatt, mégis a szabad levegőn, kényelmesen ülhetünk. A barkácsolók számára készült tervrajzunk alapján egy könnyen tárolható, egyszerű kivitelű kerti építményt létesíthetünk.

A szaletli nem helyhez kötött, szükség esetén a kert egy másik szegletébe is áthelyezhető, csak két markos ember kell hozzá.anyagául eredetileg keményfát ajánlottak ugyan, ám alapos felületkikészítéssel jó minőségű vörösfenyőből is elkészíthetjük.

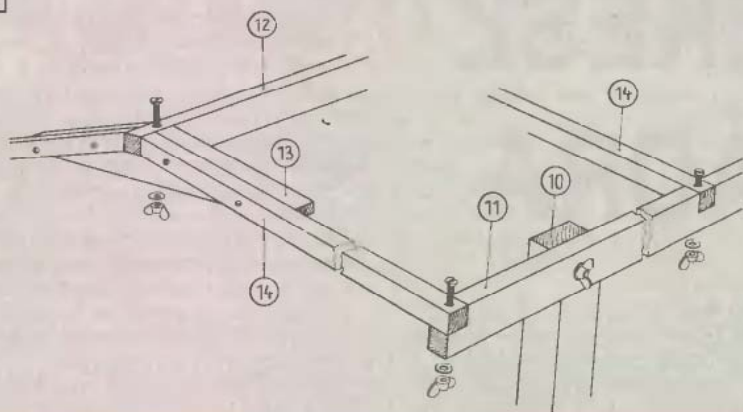
Szerkezetét tekintve első pillantásra kissé bonyolultnak tűnhet, valójában

igen egyszerűen megépíthető. Anyagainak beszerzését, méretre vágását részletes anyagjegyzék könnyíti meg.

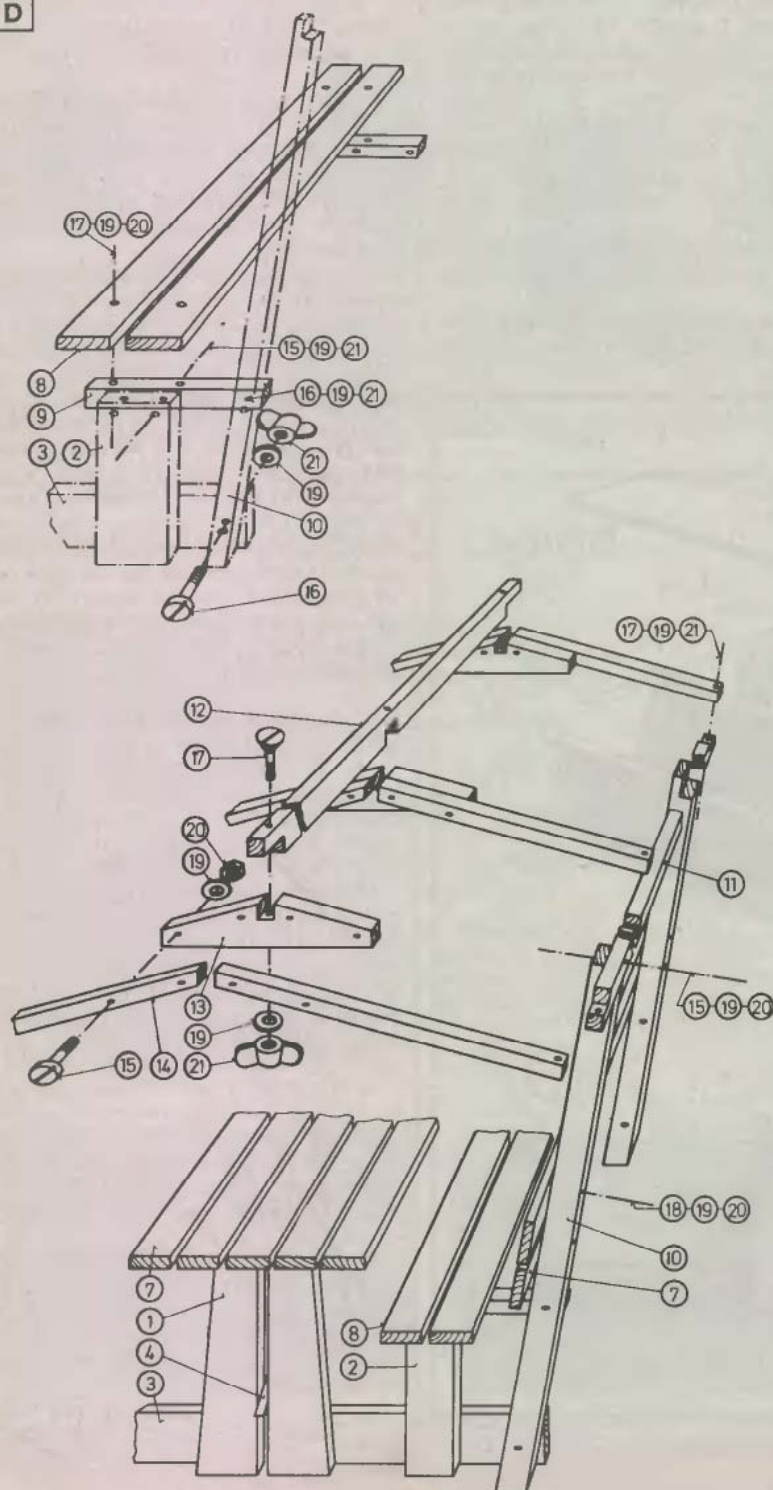
Összeállításakor leelőbb a padok és az asztal lábait (1, 2) kell egy-egy hosszanti hevederlécre (3) M6x60-as hengeresfejú anyáscsavarokkal (15, 19, 20) felcsavarozni (A). Következő lépésben az asztal lapját csavarozzuk össze (B). A hosszanti deszkák (7) közül kettőnek a szélére, egynek pedig a közepére csavarozzuk fel a hossztartóléceket (5), majd következhet a két szélő hevederlécnek (6) az asztallap aljára, majd ezt követően az asztal lábaira (1) csavarozása. A két ferdén lefutó támléc (4) csak közepén – a két hosszartó közé illesztve – csavarozott. A támléc a két szélő oldalon az asztal lábai között egy-egy kifűrészelt fészkel rögzíthető a hosszartó (3) élére. Az asztal (B) így már egységbe fogja a két oldalsó elemet (A).



C



D



tos dőlésszögüket a padok lábainak (2) oldalára felcsavarozott üléstartók (9) végéhez csavaros szorítókkal ideiglenesen felfogatva, az összeszerelt tetőváz beemelése, pontos beállítása után határozzuk meg. Csak ekkor fúrjuk át és csavarozzuk össze az oszlopokat, az üléstartók léceit (D) és a tető oldalléceit. A padok ülésdeszkáinak (8) és háttámláinak (7) a helyére csavarozása után mindjárt kis is próbálhatjuk, mennyire kényelmes rajtuk ülni.

Szaletlink most már áll, ám árnyékot csak a vízhatlan textíliából összeavart tetőborítás fog adni. Elkészítéséhez olyan anyagot válasszunk, amely lehetőleg nyúlás nélkül elviseli az igen erős napsugárzást is, és egy váratlan zápor során sem ázik be. A tetőborítás oldal-só, kb. 250 mm-re lenyúló széleit a sarkokon patentokkal vagy szalagokkal rögzítsük az oszlopokra, s nem árt ha néhány helyen a tetőgerinchez is hozzáerősítjük. Így a hirtelen támadt szélrohamok sem téphetik le fejünk fölül a tetőborítást.

Ezzel munkánknak a nagyján túl vagyunk. Hátra van még az elemeire szétszedett szaletli alkatrészeinek simára csiszolása, és a faanyagok nagyon alapos felületvédelme. Különösen a fenyőből készített változat alkatrészeit itassuk át fakonzerváló anyaggal, mert csak így lesz a művünk hosszú életű. A kellően „leápolt”, s tökéletesen megszáradt felületű alkatrészeket most már véglegesen újból összeszerelhetjük, mégpedig lehetőleg azon a helyen, ahová szántuk, mert ugyan nem mondható súlyosnak, viszont terjedelme miatt nehézkesen „szállítható”. A csavarok menetes részét ajánlatos vékonyan bezsírozni, akkor összettel könnyebb szétszerelni az egységeket.

- bs -

ANYAGSZÜKSÉGLET

Jel	Megnevezés	Méret (mm)	Db
1	asztalláb	28×200×700	4
2	padláb	28×150×420	4
3	összekötő oldal	28×80×1680	2
4	asztallám	22×40×950	2
5	asztalmerevítő	22×40×1356	4
6	asztalheveder	22×40×790	2
7	asztal- és háttámla deszka	22×150×1700	9
8	padülés	22×50×450	4
9	üléstámléc	22×50×450	4
10	oszlop	45×45×1760	4
11	tetőösszekötő	22×40×2100	2
12	tetőgerinc	22×40×2100	1
13	gerincidom	22×50×300	3
14	letöléc	20×20×1170	6
15	csavar	M6×60	66
16	csavar	M6×60	10
17	csavar	M6×70	17
18	csavar	M6×80	8
19	alálét	6-os	101
20	anya	M6	70
21	szárnyas anya	M6	31
	tetőborítás	1200×5600	
	fehér függönyök	kb. 9 m	

PIPEREREKESZ FÜRDŐKÁDRA

Bár a fürdőkádak mellett van szappantartó, de más, a tisztálkodáshoz ugyancsak nélkülözhetetlen kelléknek már nincs helye.

Pedig szükség lenne egy nagyobb tartóra, melyben a körömkefét, szivacsot stb. el lehetne helyezni. A nagyobb tárolóhely főleg ott szükséges,

ahol gyerekek is vannak. Fürdetésük-höz több „kellék” kell, szívesen visznek magukkal játékszereket, melyeket a kádban „úsztatnak”. A játékok nemcsak örömet okoznak a gyerekeknek, de megkönnyítik a fürdetés „viszontagságainak” elviselését.

Kaphatók ugyan a kád peremére akasztható nagyobb műanyag tartók, melyek alsó része rácsozott, hogy a vizet le tudja vezetni. Ezeket a kád belső részére akasztják. A megoldás gyermekek fürdetésekor használhatatlan, mert az ilyen tartó egy vigyázatlan mozdulatra a kádba esik, ha pedig kívülre akasztjuk, a szappanos víz a padlóra kerül.

Ezeknek a tartóknak kis felületükön kívül az is hibájuk, hogy oldalfalaik alacsonyak.

Ezeket a hátrányokat egy nagy felületű magas oldalfalú, házilag előállít-

ható tárolódobozzal (A) küszöbölhetjük ki.

A készen vett műanyag virágtartóra (1) két fület (2) kell készíteni, hogy a kád peremére felerősíthessük. A füleket 2,5-2 mm vastag, 25-30 mm széles félkemény alumínium, vagy sárgaréz csikból készítjük. Alsó részüket a virágtartó méreteinek megfelelő hosszúságban derékszögben meg kell hajlítani.

Mivel a műanyag virágtartókon felül perem van, (B) a tartók meghajlítása-akor ezt figyelembe kell venni.

Kemény anyagoknál a hajlítási sugár nagyobb legyen, mert az éles hajlításnál könnyen berepednek!

A fülek alsó részének meghajlítása után a felső részre – egészen a vízszahajtásig – egy ráálló műanyag csövet húzzunk. A felhúzást megkönnyíti, ha a műanyagot forró vízben felmelegítjük. Erre azért van szükség, hogy a kád peremét megvédjük a karcolódástól.

A műanyag cső felesleges részének levágása után a füleket a kád peremének megfelelően meghajlítjuk. A biztos felfekvés érdekében a virágtartó felső pereme kb. 50 mm-rel legyen alacsonyabb a kád ívelt peremének legfelső pontjánál (B).

A méretre hajlított füleket 2-2 M3-M4-es alumínium vagy réz csavarral erősítsük a virágtartó alsó felületére. A csavarok meghúzásakor óvatosan kell eljárni, mert a túlzott meghúzás a műanyag berepedését idézheti elő.

A virágtartók belső részében általában két merevítőborda (4) is található. Ezek jól felhasználhatók a tartó betétlapjának (6) megtámasztására. Erre a betétre azért van szükség, mert így a tartó feneké és a betét közötti térbe gyűlik a tartóba kerülő víz. Így ha a tartót a kád külső oldalára akasztjuk, nem kerülhet víz a padlóra. A felgyűlt víz a fürdés, vagy a fürdetés után könnyen eltávolítható.

A tartóba kerülő víz könnyű és gyors lefolyását elősegíthetjük, ha a betétbe néhány Ø4-5 mm-es furatot készítünk.

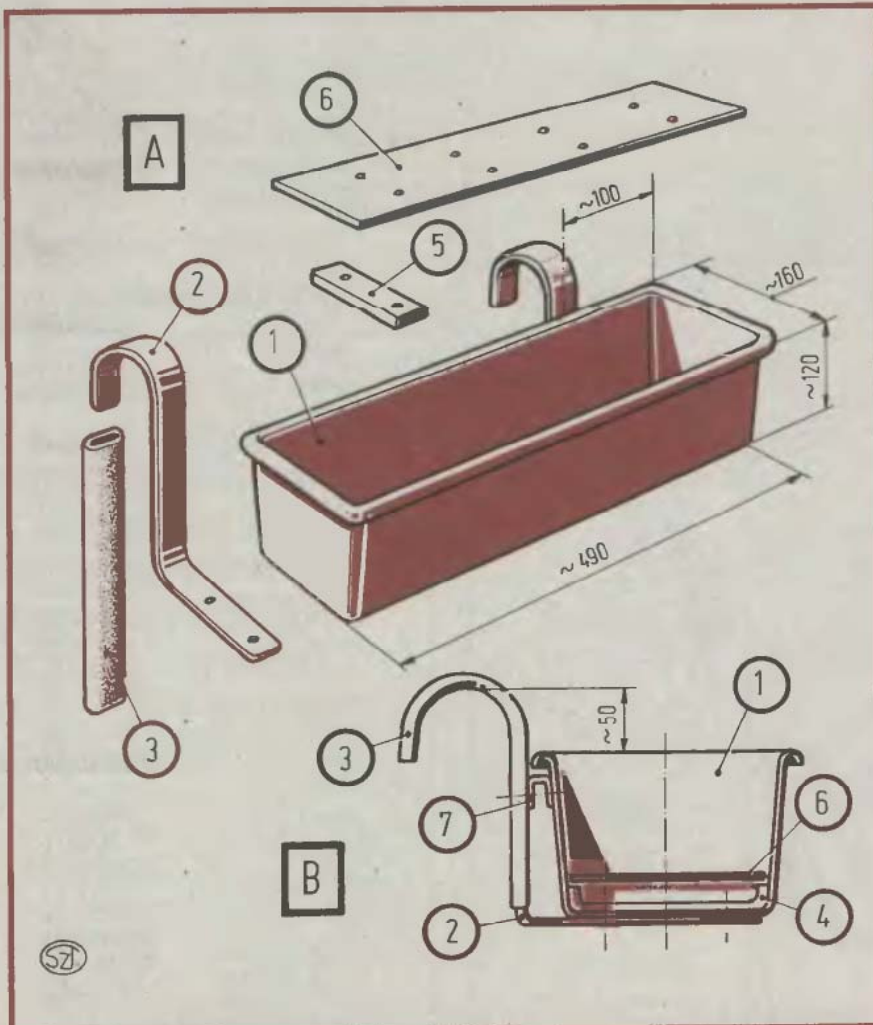
Ha a virágtartóban nincsenek bordák, akkor a fülek (2) felerősítésekor a csavarok alá helyezzünk, a tartó belsejébe 1-1, legalább 10 mm magas gumi vagy műanyag keresztbordát (5).

Megtörténhet, hogy a fülek (2) anyaga gyengének bizonyul a tartóba helyezett anyagok súlya miatt. Ebben az esetben a tartó (1) pereme alatt helyezzünk a fülek anyagából megfelelő méretre hajlított betétet (7), melyet csavarokkal rögzítünk a tartóra és a földre.

A rajzon ábrázolt tartó méreteit tájékoztatásul közöljük, hiszen sokféle kapható. Arra azonban ügyelni kell, hogy anyaga tömör műanyag legyen. A pórusos (Hungarocell) anyagból készült virágtartók a leírt célra nem alkalmasak.

Az elkészült tartót viszonylag nagy mérete miatt (ez az előnye) fürdés közben mindig a kád külső oldalára akasszuk, mert a belső oldalon akadályozná a szabad mozgást és esetleg sérülést is okozhat.

Szulyovszky Tibor



RAGASZTOTT FONALKÉPEK

Ahol kötnek, horgolnak, kézmunkáznak, ott mindig van maradék anyag. Az ilyenekből készülnek a tarka csíkos mellénykék, pulloverek, máskor sapkák, kis kesztyűk. Am ha szerencsénk van, mindig találunk néhány szálát, ami már „semmi sem jó”. Ezekből lehet ragasztott képeket készíteni. Minél több és minél többféle a fonal, annál változatosabb lesz az eredmény. Annál is inkább, mivel a fonalak mellett alkalmazhatunk színes papírt, gyöngyöt, csipkedarabot, tollat...

Az alap legyen kartonpapír (pl. dobozfedél), nehogy a nedvesség hullámossá tegye. A ragasztó legyen folyékony, hogy könnyen kenhessük, esetleg ecsettel. (Megfelel a Kristályragasztó, a Farmer vagy Suli papírragasztó, a Technokol Rapid).

Először tervezzük meg a képet! Kezdetben érdemes a leendő művel azonos méretű, pontos vázlatrajtot készíteni. Később

általában elég az alapra ceruzával felvázolni a témát, mivel a vékony ceruzavonalakat a fonal úgyis elfedi. A ragasztót a rajznak megfelelően kenjük vékonyan a papírra, erre illesztjük a fonalat, szükség szerint esetleg egy nagyobbfajta tüvel eligazítva. A ragasztó száradását türelmesen meg kell várni, csak aztán szabad mellé vagy rákenni az újabb ragasztóalapot.

A fonalat a kép jellege szerint vezessük körbe-körbe (mint a hőembernél vagy a gyümölcsöstálnál) vagy vágjuk megfelelő hosszúságúra (mint az ablak függönyénél, a virágcserepnél, a hőember kalapjánál). Ha vonalát akarunk „rajzolni” vele, nagyon pontosan vezessük a ragasztót (mint a vitorlásnál, a hőember karjánál). Egy-egy részlethez használhatunk láncszemsort (mint az ablakban álló virághoz), vagy kis csomókat (hópehelyként). A siker érdekében mossunk gyakran kezet, és mossuk le a ragasztót a szerszámról is, amit használunk.

Pataki Mária
Soltész Nagy Anna



HOBBY-lemezbútor család



Az egyszerű kis barkácssaroktól a profi munkahelyig bármilyen variáció kialakítható a HOBBY lemezbútor-család darabjaiból. Az igényes kivitel, valamint a porszórással-beégetéssel készült, esztétikus, strapabíró, többszínű bevonatnak köszönhetően a munkasarok bárhol, garázsban, műhelyben, de akár lakáson belül is kialakítható.



BITT Technology-H Kft.

Iroda:
1116 Budapest,
Csurgói út 28.
Telefon/fax: 166-5782
Telex: 22-5532

Üzem:
2885 Bakonybánk,
Rádiótelefon:
06-60-20656



Megrendelhető:
saját irodánkban, üzemünkben,
valamint barkácsboltokban.

BABAKÉSZÍTÉS MESTERFOKON II.

Az előző számunkban ismertettük az „élethű” babák fejének, testének kialakítását. A megjelölt rajzokon megadott testméretek-testarányok alapján készült a két baba. A kontyos baba asszony, a copfos fiatal lány figura. A továbbiakban bemutatott ábrákon a cm-ben megadott méretek 3,5 cm-es archoz felelnek meg, a négyzetháló mérete 3,5×3,5 cm. A kész baba 27 cm magas. Nagyobb baba öltöztetéséhez a hálót fel kell nagyítani az archoz arányosan, a megfelelő nagyságúra. (Könnyebb lesz a minta megrajzolása, ha a négyzetháló vonalai közé azonos távolságokban több osztást készítünk.)



Mielőtt a testre felvarrjuk a fejet, varrjuk a fülcimpához a fülbevalót. Két lyukat szúrjunk túvel egymás alá, majd a fej belsejéből kifelé öltünk dupla szálú cérnával a felső lyukon át. Fűzünk fel négy szem világoskék vagy piros aprószemű gyöngyöt, és az első gyöngyszemen, valamint az alsó lyukon keresztül húzzuk a fej belsejébe a szálát. A cérnát a fej szélén varrjuk el.

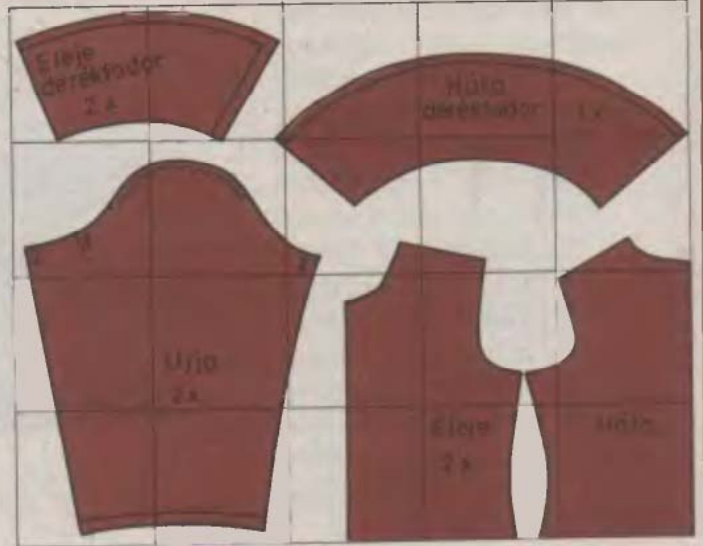
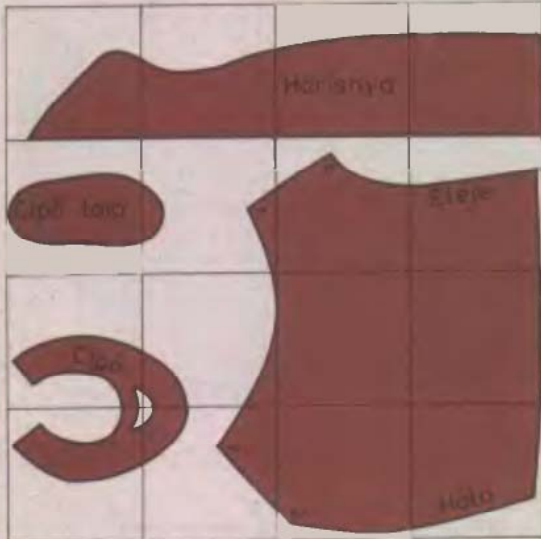
A fej és a törzs összeerősítésének módja a következő.

A fejet a becsipkedett „füleknél” ráillesztjük a baba törzsére és erős cérnával körben odavarrjuk. Finom vattával előbb a nyak, majd az arc üregeit kitöltjük, – nem túl szorosan – utána kerék fejformát alakítunk ki. A vattát laza öltésekkel hossz- és keresztirányban a fej széleihez rögzítjük (1).

A haj anyaga vékony szálú kötőfonal. Mint a képen látható, a haját felra-



A



B

gasztás előtt varrógéppel középen, a legsűrűbb öltéssel gépeltük meg.

A konty kialakításához 21 cm hosszú, 3 cm széles hajcsomó szükséges, a copf 27 cm hosszú és 6 cm szélesből alakítható ki. A varrás egyik oldalát Technokol Rapid ragasztóval bekenve a baba fejére helyezük, száradásig gombostűvel rögzítjük. A hajcsomót hátrafésülve, barna cémmával a tarkón összeöltjük. A kontyot a fejtetőre fésüljük, hogy fedje a föltövatát, a copfot két ágba fonjuk, a végét elvékonyítva cémmával rögzítjük. A kész frizurát hígított lakkal kissé átkenjük, hogy öltöztetésnél ne kócolódjon.

Az így elkészült babát ajaki népviseletbe öltöztetjük. (Ajak, Szabolcs-Szatmár megye, XX. század eleje.)

Az Alföldön a falusi nők öltözködésében ritkán jutott főszerephez a más tájakon oly gyakori élénk színű kasmír vagy a színes selyem. A kevés példa közé tartozik Ajak viselete.

A századforduló táján kialakult női viseletet már helyi tanult varrónők szabták és varrták, akik az egykorú polgári divatot is jól ismerték. A szoknyához vele megegyező anyagból varrt, testhezálló, szűk ujjas „rékli” vagy sonkauijú, derekán fodrozott „ráncos ujjas” társul. Az alj és a derék azonos anyaga, színe polgáriás vonás, az viszont parasztos, hogy a szoknya elé kasmírból, selyemből bő „kerek kötöt” kötöttek. Nyakukon fodrosra húzott fehér slingelt gallér a „mizli”, és üveggyöngy, a „gránát” díszítette, erről széles pántlika függött le. (Dr. Flórián Mária: Magyar Népviseletek, Móra Ferenc Könyvkiadó.)

A mintababa nem játéknak – vitrin-dísz – készült, levetkőztetni nem lehet, a ruhadarabok a testre vannak rádolgozva.

Általános jó tanács: minden darabot összeállítás előtt ki kell vasalni!

ÖLTÖZTETÉS

Hárisnya: pamuttrikóból készül. A színével befelől behajtott anyagra a kartonból készült mintát ráfektetjük, s a minta mellett a láb vonalát gépeltük

középsűrű öltésekkel. Kb. 2 mm-es ráhagyással vágjuk ki, kifordítjuk, olyan magasan varrjuk a babához, hogy a bugyi takarja az öltéseket.

Cipő: a cipőtalp filcből, a felső rész műbőrből készül. A kivagott talpat párban magunk elé helyezzük, ráfektetjük a felső részeket. A varrást erős (36-os) cénnával, rövid tűvel, a cipő orrától kezdve végezzük apró öltésekkel. A sarokrésznél abbahagyjuk, a cipő másik oldalát is megvarrjuk az orrától hátrafelé. Felhúzás után fejezzük be a talphoz varrást, egyúttal a kergét is összevarrjuk.

Bugyi és alsószoknya: fehér sifonból készül.

A bugyi szabásmintája (A) a két 1-es számmal jelölt pont között az anyagot egyszer visszahajtjuk és keskeny csipkét gépelünk alá. A két féldarabot színével szembe fordítjuk, először az elejét, hátát gépeljük össze, majd a két szarát folyamatosan. Kifordítás után húzzuk a babára, s mielőtt felvarrnánk, tömjük ki a fenekét finom vattával, hogy a szoknyák szebben álljanak. A bugyit kissé a derék alatt varrjuk a testhez (1).

Az alsószoknya (45x8,5 cm-es) alját beszegjük, külön varrással alágépeljük a keskeny csipkét. Két végét színével szembe fordítva összevarrjuk, a varrás végét a csipkénél Technokol Rapiddal leragasztjuk. A beráncolt alsószoknyát a bugyi szélénel rávarrjuk a testre. A baba dereka még mindig kilátszik.

Ujjas rékli: aprómintás anyag (szabásminta a B rajzon).

A háta derékfodor két végéhez hozzávarrjuk az eleje derékfodrokat. A szabásmintán dupla vonallal rajzolt ruhaszéleket elgépeltük és a széltől kb. 2-3 mm-re fekete keskeny tressz-zsinórt gépelünk. A jobb eleje gombolást elhajtjuk, dupla géptűzéssel levarrjuk. A ruha ujját a jelölés mentén beráncoljuk. A rékli két vállát összevarrjuk, a ruha ujját a kiterített eleje-háta karkivágásába gépeljük. Ugyeljük arra, hogy az ujjak eleje a ruha elejére kerüljön.

Az ujjá aljától kezdve folyamatosan

varrjuk össze a rékli oldalát is. A jobb elejére, a dupla géptűzés közé apró gyöngyből gombokat varrunk. Feladjuk a babára, hogy az alsószoknyát takarja az alja, és az elejét összeragasztjuk. Ugy igazítsuk el, hogy elől és hátul két-két kis hajtással szűkítő ráncot tűzünk gombostűvel. A hajtásokat leöltve a derekán hozzávarrjuk a testhez.

Szoknya: anyaga azonos a rékliével, mérete: 55x11 cm.

Az aljából 1,5 cm-t visszahajtva gépelünk el, készen 9,5 cm legyen. A fekete díszítőzsinórt kétsorosán varrjuk fel (2). Oldalát összevarrva a varrásszélt leragasztjuk. Deréknál ezt is visszahajtás nélkül ráncoljuk be és pontosan az alsószoknyára varrjuk. Így áll majd ki szépen a rékli derékfodor.

Kötény: 9 cm magas, 13 cm széles, fehér alapon, apró virágos kelme. Az igazi ajaki viseleten a kötény saját anyagából cakkozott (2). Beráncolás után középre a szoknya derekára varrjuk.

A derékfodor szegetlen oldalát elhajtva, apró öltésekkel beráncoljuk és a ráncokat egyenletesen elosztva a derékvonalon hozzávarrjuk a réklihez.

Mizli: kisméretű babára a húzott fehér slingelt gallér helyett a nyakkivágás vonalára ráncolt csipkét varrtunk. A gallér fölé apró, piros gyöngyből fűzünk láncot, melynek végére kössünk kis masnit.

Kendő: 16x16 cm, a kötény anyagával megegyezik.

A babák kezét igazítsuk természetes állásba, a már említett szintelen lakkal bekenve rögzítsük, hogy megtartsa a formáját.

– pk –

A téma iránt érdeklődő olvasóinknak lehetőséget teremtünk a mintababák megtekintésére.

Végül bemutatjuk a Papp Ferencné népi iparművész készítette babákat. A 3. képen nógrádi viseletbe, a 4. képen kalocsai népviseletbe öltöztetett babák láthatók.

Az amatőr videokép-rögzítés legjobban bevált és leginkább elterjedt rendszere a VHS. Egyszerűen kezelhető kazettája van, a VHS magnetofonok között akadálytalan a kazettacsere (bár a másolások kisebb-nagyobb minőségromlással járnak). A VHS videózás gyorsan és könnyen elsajátítható „tudomány”. Ismerni kell néhány, elsősorban a készülékek használatával kapcsolatos dolgot, és máris sikeresen elkészíthető az első felvétel.



VIDEOKÉP-ERŐSÍTŐ VHS-RENDSZERHEZ

Fussunk végig azon a „csatornán”, amin keresztül a tv képe a VHS kazettára kerül. A stúdió képfelbontása az adott országban elfogadott rendszer szerinti. A képet ráültetik a csatorna frekvenciájára és azt az adó az éterbe sugározza. A mikrohullámú jeleket az antenna fogja fel és továbbítja az előírás szerinti impedanciával illesztett koaxiális kábelben a magnetofon „TUNER”-je felé. A magnetofonba épített vevő, azaz a „TUNER” dekóderre „kompakt” videojeleket állít elő és ezek egy újabb moduláció után a VHS kazetta szalagjának mágnesezhető rétegébe íródnak. A közös tényező mindenhol a videojel, mert valójában ez jelenti a képet, a modulációk az átvitelek miatt szükségessé válnak. A VHS kazetta szalagjára írt videojelek lejátszáskor ismét egy elvi „csatornába” kerülnek. Most kétféle úton haladhatunk. Az első, amikor a képet a 36-os csatornán, a tv-készülék antennabemenetén keresztül visszük a képernyőre. A másik, amikor a „kompakt” videojelet a tv SCART-csatlakozóján keresztül adjuk be. Ez az utóbbi a VHS-rendszerhez közelebb álló módszer, mert a képminőség változása ekkor szinte észreveghetetlen.

A cél minden esetben az, hogy a videoképet a VHS magnetofonnal minél jobb minőségben rögzítsük, ill. visszajátsszuk. A lánc azonban hosszú, amíg a videokép a szalagra, vagy onnan a képernyőre kerül. A hosszú úton, amit a videojel a bonyolult áramkörökön keresztül megtesz, mindenhol elsősorban a nagyfrekvenciás részletek károsodnak. Durván fogalmazva, egy kép minőségét nagyrészt a felbontáskor keletkező nagyfrekvenciás jelösszetevők hiánytalanlansága határozza meg. Furcsa helyzet, hogy ugyanakkor a legkisebb hiba – ami nem szükségszerűen áramkört, hanem

lehet egy rosszul illesztett vagy oxidált antennakapcsolat – azonnal a nagyfrekvenciákat „koptatja”. Ennek pedig egyenes következménye a kép romlása. Ezért amikor a műsort adókról rögzítjük, nem biztos, hogy a gyenge képminőségért a VHS magnetofon a felelős.

Amikor a közvetlen tv-vételnél még a színek megfelelőek, a kontúrok élesek, a hang jó stb., akkor lehet, hogy ez az antenna a VHS szalagra írással és visszajátszással már a korábbival azonos minőséget nem tud produkálni, pedig erre a VHS-rendszer elvileg minden nehézség nélkül képes.

Amennyiben a képminőséggel problémáink vannak, mielőtt tévednénk, érdemes minden láncszemet ellenőrizni. A legfontosabb, hogy a színes vevőkészülék a hozzánk legközelebbi adó műsórát hibátlanul, kifogástalan minőségben vegye. A vételnek akkor sem szabad észrevehetően változnia, ha az antennajelek a VHS magnetofonon keresztül haladnak a vevőkészülékhez. Ezek után vegyünk szalagra egy jónak tűnő műsört és játsszuk vissza.

A visszajátszott kép minőségét kiértékelve többféle eredmény adódhat. A színek rendben vannak, a kontraszt is megfelelő, az apróbb részletek is tisztán kirajzolódnak, de a háttérzaj kissé megnövekedett. Ha ezt látjuk, akkor nincs baj. Ez az eredmény többnyire akkor születik, amikor a felvett képet a 36-os csatornán keresztül játsszuk vissza.

A magyarázata, hogy a „háttérzaj”, ami kisebb mértékű szemcsézettségben nyilvánul meg, a csatornamoduláció következtében megnő.

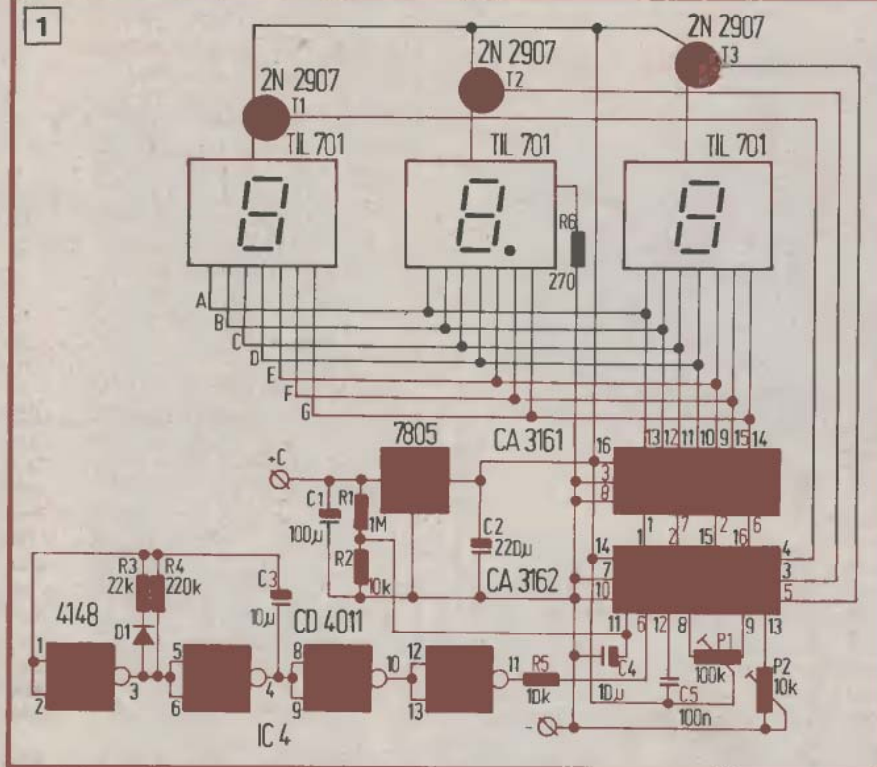
Ezen semmilyen eszközzel nem lehet segíteni. A zaj megnövekedését és a színhűség romlását a kompakt videojel direkt, a SCART-csatlakozón történő be-

vezetésével lehet megakadályozni, ill. a minimálisra csökkenteni. Ez a valóságban annyit jelent, hogy a változás csak alig, vagy egyáltalán nem észrevehető. Hibátlan antennával és vevőkészülékkel, jó minőségű szalaggal és VHS magnetofonnal tehát a SCART-csatlakozón keresztül az adással azonos minőség érhető el. A képminőség megítélésénél mindig ezt tartjuk kiindulási alapnak, ha ettől eltérést tapasztalunk, akkor az átviteli lánc valamelyik „szeme” legyengült. Legtöbbször a VHS magnetofon forgófeje szennyeződött be. Ez lehet olyan mértékű is, hogy a kép visszajátszás teljesen megszűnik.

Kölcsönzött, gyári vagy kereskedelmi kazetták minősége sajnos néha még a saját felvételek színvonalát sem éri el, holott az ilyen „profi” műsoros kazettáknak sokkal jobbaknak kellene lenniük, mint az „amatőr” kópiáknak. Nem a „zajoságuk” a legzavaróbb. Többnyire a nagyfrekvenciás komponensek hiánya okozza az apró, de fontos részletek, kontúrok elmosódottságát és a színek zavaró „foltosodását”, az összhatásában árnyalatokban szegény képet.

A minőséget ebben az esetben fel lehet javítani, de csak a „valamit valamiért” elv szerint.

A képminőség bizonyos korlátok között a video képerősítőkkel javítható. Ezek a speciális, de egyáltalán nem bonyolult áramkörök a videojelek nagyfrekvenciás tartományát kisebb-nagyobb mértékben megemelik. Az emelés mértéke szerint a „zaj” is megnő. A kép kismérvű szemcsézettsége azonban megéri, hogy az élessége, kontrasztja jelentősen javul. A nagyfrekvenciák emelése azonban csak korrekciós, első generációs kópiáknál (a kereskedelmi VHS műsoros kazetták ilyenek) jár jó eredménnyel. A



Az ilyen kiegészítők legtöbbször (elektronikus mérő, jelző, szabályozó áramkör) a vezetőt hasznos többletinformációval látja el. Az autó hagyományos üzemeltetési feltételekkel ezek nélkül is még használható, legfeljebb a működésében beálló változások később, vagy csak a szokásos szervizek alkalmával derülnek ki. A látszólag luxusnak tűnő kiegészítések hasznossága abban nyilvánul meg, hogy az autó műszaki állapotáról indulás előtt és menet közben is folyamatosan képet kapunk. Javítani tehát csak akkor kell, ha ez a jelzések szerint indokolt. A hiányosságokat, korábban csak a szervizben, egy-egy alaposabb átvizsgáláskor lehetett észrevenni, most viszont állandó a felügyelet.

Szakkifejezést használva, az autó üzemeltetése előtti és üzemeltetés alatti folyamatos automatikus ellenőrzése ma már mindegyik gyár egyik legfontosabb fejlesztési területe. Az ún. „fedélzeti” processzorok a motort, a futóművet, a féket stb., vagyis a biztonságot érintő összes egységet ellenőrzik. A programozásuk olyan, hogy ha a befutó adatok kiértékelésének eredménye ezt indokolja, akkor az autó üzemét azonnal letiltják. Egyszerűen arról van szó, hogy ha pl. a féklaj elfolyt és nincs fék, akkor a motor nem indítható. De ennél sokkal kisebb hibáknál is, amiknek kezdetben nem, de később lehet súlyosabb következménye, működésbe lép a rendszer. Az utóbbi csoportba tartoznak az autó elektronikus berendezései, hálózata. Egy izzólámpa hibája miatt az autó még nem üzemképtelen. De ha ez az izzó az olajnyomást vagy az ak-

kumulátor töltését jelzi, akkor a hiánya komoly következményekkel járhat.

A gépkocsialomány Magyarországon nem a legkorszerűbb, a modern elektronikus kiegészítőkkel csak az autók kis hányadát látták el. A konstrukciót is érintő utólagos változtatás a legtöbbnél lehetetlen, vagy csak igen nagy ráfordításokkal oldható meg. Az egyszerűbb elektronikák, amik egyébként fontos szerepet töltenek be, minden nehézség nélkül beszerelhetők. Ezek közé tartozik az a digitális feszültségjelző, amit a következőkben ismertetünk. Ez a készülék azon túl, hogy hasznos, egyben igazi hobbi áramkör. Elkészítése során egyszerre több digitális áramkört is megis-

merhetünk, amiket később máshol mint nagyobb egységeket használhatunk.

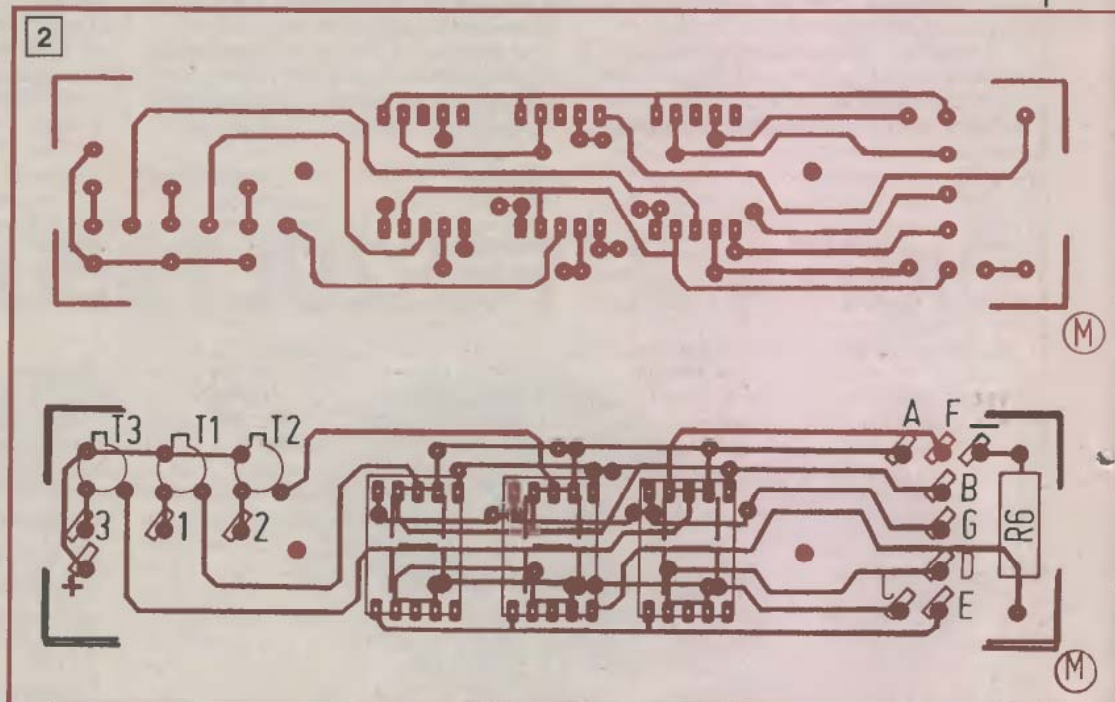
A 12 V-os akkumulátorral felszerelt autókba építhető 3 digitális kijelzésű elektronikus digitális feszültségjelző teljes kapcsolását az 1. ábrán találjuk. Az elvileg bonyolult készülék összeállítása a feladatcentrikusan integrált áramkörök miatt nagyon egyszerű. A működéséről csak a következőket érdemes megjegyezni. A digitális feszültségjelzőt maga az ellenőrzött akkumulátor táplálja, tehát külön feszültségforrást nem igényel. A minél pontosabb és megbízhatóbb jelzés érdekében az 5 voltos tápfeszültséget az IC1-es, 7805-ös áramkör stabilizálja. Ez az IC belső áram-, hő- és rövidzárvédelemmel van ellátva, ami egy korszerű készülék tápegységénél ma már alapvető követelmény.

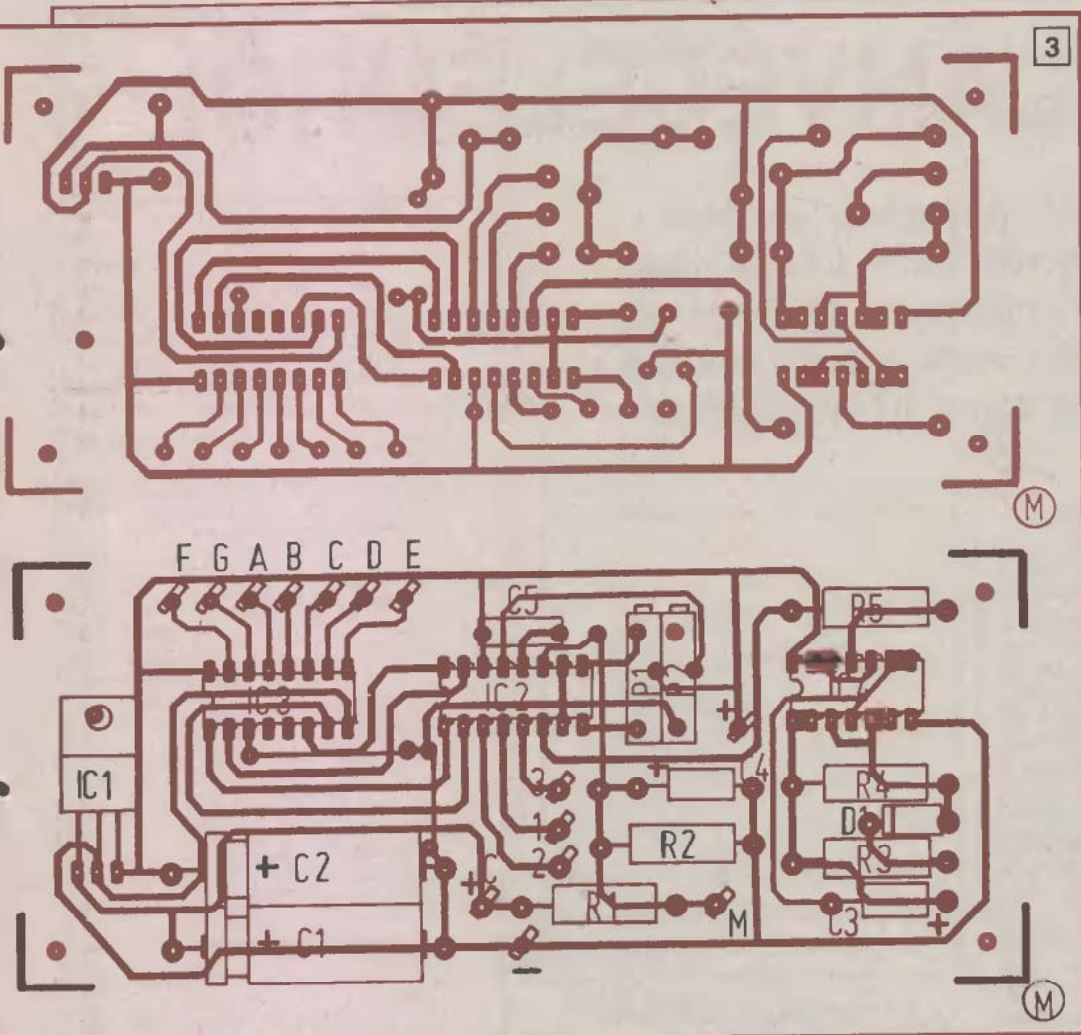
A CI-es, 100 mikrofarados elektrolitikus kondenzátor mindig az akkumulátor pillanatnyi feszültségére töltődik fel.

Az R1-R2 ellenállások alkotta osztó a C1-es kondenzátor feszültségét 1/100 arányban leosztja. Emiatt az IC2-es, 3162 típusú áramkör bemenetére a normális határok között 0,09 és 0,016 V közötti feszültség mehet. Az osztó nem 100%-osan pontos, ezért a feszültségjelzőt utólag hitelesíteni kell.

Ugyancsak az IC2-eshez csatlakozik a CD4011-es, NAND kapukat tartalmazó CMOS IC. Ennek első két kapuja egy 0,5 Hz-es oszcillátort alkot, amiben a D1-es dióda a felhullámokat alakítja. Az oszcillátor jelei, ami a kijelzés 0,2 másodpercenkénti „frissítését” vezérlik, további két NAND kapun haladnak keresztül. A 4011-es IC két kapuja egyszerű inverterként működik. Az akkumulátor leosztott analóg egyenfeszültségét a CA 3162-es IC2 alakítja BCD kóddal értelmezett digitális információvá. Az IC belső tartalma részünkre nem érdekes.

A feszültségjelző következő része, az IC3, CA 3161-es BCD-ről 7-szegmensre átalakító áramkör. A három, TIL 701 típusú, 7-szegmenses számkijelző LED-et ez a CA 3161 típusú IC vezérli. A TIL 701-esek anódjai a 2N2907-es tranzisztorokon ke-





3

V-os feszültségét az R1-R2 ellenállások 1/100 arányban leosztják. Ez az osztás az ellenállások eltérő értékei miatt nem pontos. Az áramkört az így keletkező hiba és az egyéb kisebb eltérések miatt hitelesíteni kell. Ezt a következőképpen végezhetjük. Miután mindkét nyomtatott áramkört összeállítottuk, és meggyőződünk arról, hogy mindenütt a megfelelő alkatrész van, továbbá a bekötések és a kábelezés hibátlan, akkor az áramkörre kapcsoljuk rá a 12 voltos tápfeszültséget. A számkijelző LED-ek a 12 V-hoz közeli feszültséget fognak mutatni. Ez azonban nem pontosan akkora, mint a tápfeszültség. Emlékezzünk arra, hogy a műszer bemenete azonos a 12 voltos tápfeszültség csatlakozási helyével, ezért a számkijelző LED-ek mindig a 7805-os IC bemenetére kerülő, üzemi körülmények között állandóan változó akkumulátorfeszültséget fognak majd jelezni.

A feszültségjelző csak hitelesítés után mutatja pontosan az akkumulátor kapocsfeszültségét. Kapcsoljuk le a 12 voltot, és az R1-es, 1 megohmos ellenállást forrasszuk ki ideiglenesen. Most a műszer bemenete az R2-es ellenálláson keresztül a negatív oldalhoz záródik. Kapcsoljuk vissza a 12 voltot és a P1-es potenciométerrel állítsunk be mindhárom számkijelző LED-en nullát.

resztül kapcsolódnak a pozitív telepfeszültségre, bázisaik a CA 3162-es IC multiplexer kimeneteihez csatlakoznak. A TIL 701-es LED kijelzők összes áramfelvétele 70 milliamper. A Számkijelző LED-ek anódjánál levő három 2N2907-es tranzisztor emittére az 1. ábrán az 5 V-os stabilizátor IC kimenetére van kapcsolva. Ez a megoldás nem a legszerencsésebb, mert a LED-ek fénye túl kicsi lesz, ezért a három tranzisztor összekötött emittereit az akkumulátor 12 V-os feszültségéhez kell kapcsolni, azaz a 7805-ös IC bemenetéhez, a +C-vel jelzett ponthoz.

A digitális feszültségjelző háromdigites, 7-szegmenses LED-es egysége egy különálló nyomtatott áramkörtön helyezkedik el. Ennek rajzait a 2. ábrán találjuk. A fóliás oldal az alkatrészek helyét mutató rajz alá fordul. A tranzisztorok kivezetései az emittereknél levő tokjelzések alapján azonosíthatók. Az A-tól G-ig terjedő betűkkel jelzett kivezetések a TIL 701-es LED-ek szegmens vezérlő bemenetei. Ezeket egy szalagkábelrel a másik nyomtatott áramkör hasonló betűkkel jelölt kivezetéseivel kell összekötni. A tranzisztorok bázisai számokkal jelölt kivezetésekhez csatlakoznak. Hasonló számozást találunk a másik nyomtatott áramkörtön is, ezeket a kivezetéseket ide kell kapcsolni. A tranzisztorok közös emitterpontja egy pozitív jellel van megjelölve. Ezt a pontot ne az 1. ábra szerint a 7805-ös IC 5 V-os kimenetéhez, hanem a 12 V-os bemenetéhez kössük. (Az 1. ábrán +C-vel jelzett pontra.)

A digitális feszültségjelző alaparamkőreinek fólianyomatási rajzait a 3. ábra tartalmazza. A fóliás oldal itt is az alkatrészek helyét mutató rajz alá fordul. A betűkkel és a számokkal jelölt kivezetések a hasonlóan jelölt, másik nyomtatott lemezen levőkhöz csatlakoznak. A 12 V-os csatlakozás pozitív oldala a +C-vel, negatív oldala a mínusszal jelzett ponthoz megy. A „+” és az „M” ellenőrző pontok. Az elsőnél az 5 V-os stabil feszültséget, a másodiknál az 1/100-as osztást ellenőrizhetjük.

Az alkatrészekre a következők vonatkoznak. Az ellenállások egységesen 0,25 wattosak és 5 százalékos pontosak. Kivétel az R1-es, 1 megohmos és az R2-es, 10 kilohmos ellenállás, ezek 2 százalékos pontosságúak. Az elektrolitikus kondenzátorok mind 25 voltosak. Az IC1-es TO220 tokozású, 5 voltos, 1 amperes, 7805 típusú stabilizátor. Ezt az integrált stabilizátor áramkört kisméretű, a nyomtatott áramkörbe beilleszthető hűtőbordával kell ellátni. A CD4011-es, a CA3161-es és a CA3162-es IC-hez használjunk foglalatokat. A TIL701-es 7-szegmenses kijelző LED-eket közvetlenül a fóliás lemezhez forrasszuk. A P1-es, 100 kilohmos és a P2-es, 10 kilohmos potenciométer 10 fordulatú, csavaros trimmerpotenciométer.

Ezt a típust elsősorban a finom beállítósága miatt használjuk. Helyette jó a hagyományos „háromlábú” trimmerpotenciométer is, habár azzal az áramkört egy kicsit nehezebb hitelesíteni.

Mint már említettem, az akkumulátor 12

A műszernek „0.00”-t kell most mutatnia. Kapcsoljuk le ismét a 12 voltot és az R1-es ellenállást forrasszuk vissza. A P1-es, nullázó potenciométert ezután már ne állítsuk el. A tápfeszültség visszakapcsolása után az áramkört egy pontos, lehetőleg digitális kijelzésű feszültségmérővel ellenőrizzük. A hiteles ellenőrző műszert kapcsoljuk 12 voltos tápfeszültségre, tehát arra a feszültségre, amit az új áramkörrel folyamatosan mérni és jelezni akarunk. Ha a műszer és az áramkörünk számkijelző LED-jei eltérő eredményt mutatnak, akkor a P2-es potenciométerrel állítsunk be három 7-szegmenses LED-en pontosan akkora feszültséget, mint amekkorát az ellenőrző műszer mutat. Ha ez minden nehézség nélkül sikerül, akkor az áramkört hibátlanul elkészítettük, és hiteles.

Ezt a készüléket egy speciális célra, az autó akkumulátora kapocsfeszültségének folyamatos figyelésére állítottam össze. Az áramkör ennél sokkal több célra is használható. Így változtatások nélkül, vagy csak kisebb átalakítással, ami főleg az R1-R2 ellenállásokkal beállítható feszültségosztás mértékét érinti, bármilyen egyenfeszültség figyelésére alkalmas. Ez néha nagyon fontos lehet. Az áramkört beépíthetjük szabályozható kimenőfeszültségű tápegységekbe is, amikor kísérleti célra többféle egyenfeszültség is kell. Arra azonban ügyeljünk, hogy a CMOS IC-kre 18 voltnál nagyobb tápfeszültség még véletlenül se jusson!

Mocsáry Gábor

A VILLÁMVÉDELEMRŐL

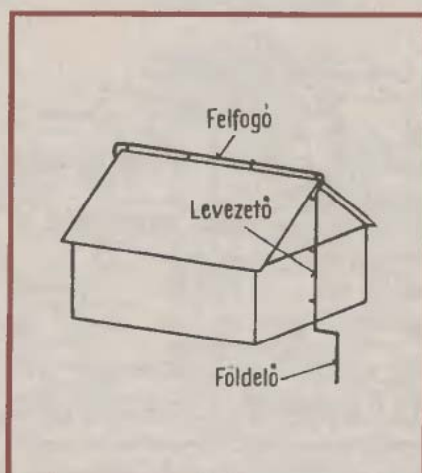
Nemrégiben megjelent a Műszaki Könyvkiadó gondozásában Dr. Horváth Tibor „Családi házak villámvédelme” című szakkönyve. Az átfogó mű bemutatásaként néhány olyan részletet emelünk ki és adunk közre, amely olvasóink érdeklődését is felkeltheti.

A villámhárító – nevének jelentésével ellentétben – nem gátolja meg magát a villámcsapást, nem tereli el a védendő épülettől, csak a káros hatásait csökkenti olyan mértékre, ami már elviselhető.

A villámhárító három, jól elválasztható részből áll (1). A felfogó a védendő épület tetején van, és feladata az, hogy a villámcsapást magához vonzza, és ezáltal megóvja az épületet a közvetlen villámcsapástól. A fémből készült felfogóból az épülethez közeli elővillám felfelé haladó ellenkiszülést indít meg (2), és ha ez megelőzi a védendő épületből esetleg meginduló további ellenkiszüléseket, a fókiszülés a felfogóból fog kiindulni. A felfogónak ezért a védendő épületnél jobban vezető anyagból kell készülnie, vagy föléje kell emelkednie. Általában a tetőre szerelt rudat vagy vezetőkből épült hálót használnak felfogóként, de az épület más rendeltetésű fém alkatrésze is lehet felfogó, ha a követelményeknek megfelel.

Az éghető tető hatásosabb felfogót igényel, mert a közvetlen villámcsapás az egész szerkezetet meggyújthatja. Ugyanez a nem éghető tetőn esetleg csak kicsi, könnyen javítható sérülést okoz. Az éghető tetőt a becsapódó villám talppontján keletkezett sugárzó hő is meggyújthatja. A fémtető a közvetlen becsapást is kiállja, ha a vastagsága elegendő. Ha viszont a tetőt olyan fémlemez borítja, amit a villám átolvaszthat, még rosszabb helyzet következik be, mintha nem is lenne fémborítás. A jól vezető fém ugyanis éppúgy vonzza magához a villámokat, mint a felfogó, de mivel a becsapási pont éghető anyaggal is találkozhat, a villám tüzet okozhat.

A levezető feladata az, hogy a felfogót érő villámcsapást levezesse a földelődhez anélkül, hogy közben kárt okozna. Levezetés közben a villám áramának hőhatása meggyújthatja a levezetővel közvetlenül érintkező könnyen gyulladó anyagokat. A megfelelő keresztmetszetű vezető felmelegedése azonban olyan kicsi, hogy nem okozhat tüzet. A villám dinamikus erőhatása viszont elszakíthatja a levezetőt, és sérülést okozhat az épületen is. Különösen fennáll ennek a lehetősége a levezető éles iránytöréseinél (3).

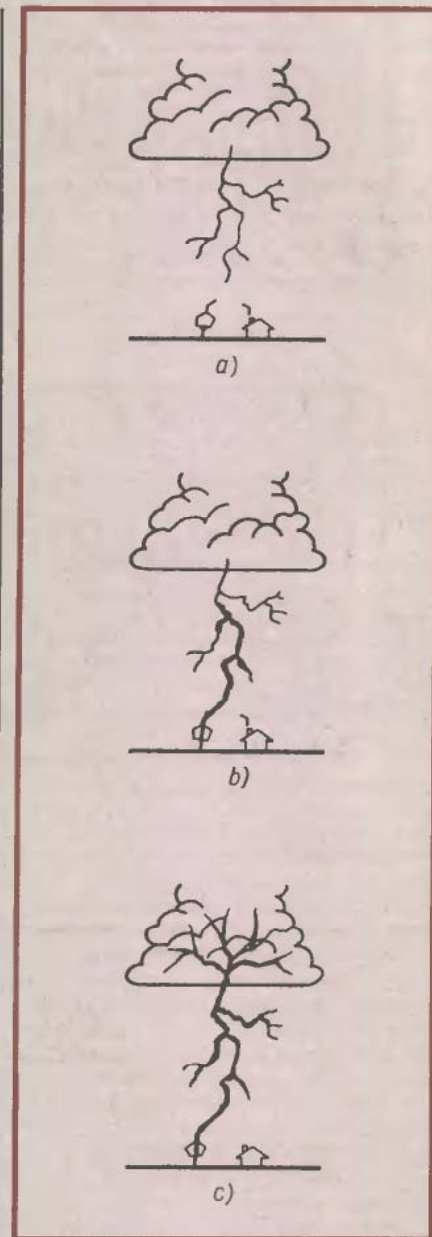


1) A villámhárító különböző feladatokat ellátó részei

A levezetés közben előforduló leggyakoribb károk másodlagos hatások, indukált feszültség következtében keletkezhetnek. A villámáram által indukált feszültségek az épületben különböző fémtárgyak között másodlagos áttütést idézhetnek elő, és ha a közelben robbanóképes gázelegy van, akkor az egész épületet felrobbanthatják. A másodlagos áttütés az éghető (nem robbanó) anyagokat is meggyújthatja, bár ehhez már nagyobb energiára van szükség, mint a gázrobbanáshoz. A másodlagos áttütés közvetlenül is veszélyes lehet az emberi életre, valamint a villamos és elektronikus berendezésekre.

A másodlagos áttütés veszélyét elsősorban azzal lehet csökkenteni, hogy az épületben lévő fémtárgyakat összekötik egymással, és így nem alakulhat ki köztük potenciálkülönbség. Ezt nevezik potenciálkiegyenlítésnek, amibe a villámhárítón kívül az épület nagyobb fémrészeit (pl. a betonvasalást) és a belül lévő nagyobb fémtárgyakat (csővezeték, felvonó, tartályok stb.) kell bevonni.

A földelés feladata az, hogy a villámáramot kár okozása nélkül szétossza a földben. Az áramsűrűséget főleg azzal lehet csökkenteni, ha a földelő nagy felületen érintkezik a talajjal. A földben lévő beton az állandó talajnedvesség miatt jó vezető, ezért olyan földelőt is lehet készíteni, amelynek fémből készült vezetői betonba vannak ágyazva, és azon keresztül érintkeznek a talajjal. Ezt nevezik betonalap-földelőnek (4).

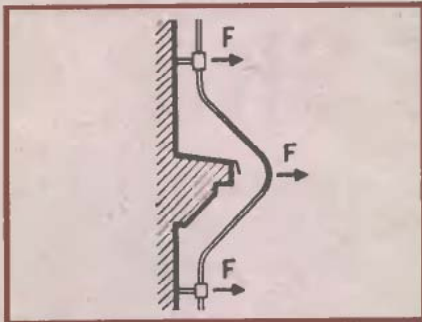


2) A villámcsapás kialakulásának fázisai

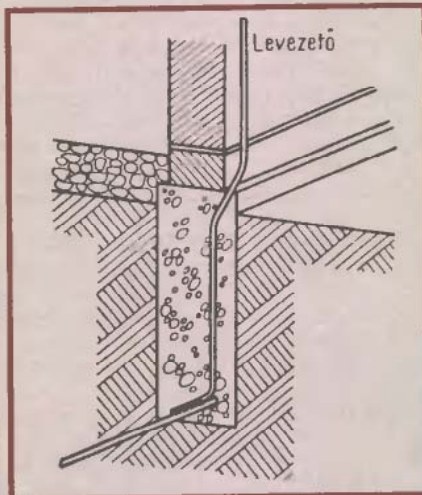
- előkiszülés a föld felől meginduló ellenkiszülésekkel
- fókiszülés
- a felhőben levő töltésgócok semlegesítése

delőt is lehet készíteni, amelynek fémből készült vezetői betonba vannak ágyazva, és azon keresztül érintkeznek a talajjal. Ezt nevezik betonalap-földelőnek (4).

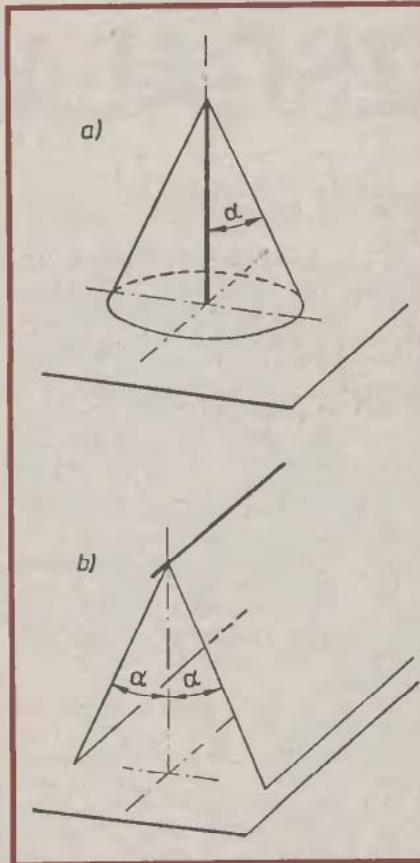
A földelő közelében lehetnek olyan fémtárgyak, amelyek szintén érintkeznek a talajjal, de nincsenek összekötve a villámhárító földelőjével. Ilyen fémtárgy lehet más célra (erősáramú, vagy híradástechnikai) létesített földelő



3) A levezető kiszögellésén keletkező erőhatás kihúzza a fali tartókat



4) Beton alap-földelő



5) A védőszög módszer alapján feltételezett védett tér

- a) függőleges rúd
- b) vízszintes vezető esetén

is. A két földelő között a villámáram levezetések olyan nagy feszültség jöhet létre, hogy a talajban átütés keletkezik. Ezt a két földelő összekötésével (potenciálkiegyenlítés) el kell kerülni.

A földelés elkészítésekor két szempontot kell szem előtt tartani: egyrészt a védendő épület területén és közvetlen környezetében ne lépjenek fel nagy potenciálkülönbségek, másrészt a villám ne találjon a közelében más, de a villámhárítóval össze nem kötött jobb földelőt.

A felfogó, a levezető és a földelő együttesen a külső villámvédelmet alkotja, és megakadályozza a nagyobb károk keletkezését. A másodlagos hatások következtében keletkezhetnek olyan kisülések és átütések, melyek ezeket a berendezéseket üzemképtelenné teszik. Az ilyen másodlagos hatásokból eredő károk ellen véd a belső villámvédelem. Ennek feladata kettős: egyrészt csökkenti a másodlagos hatások következtében keletkező feszültséget, másrészt a mégis bejutott túlfeszültségeket kár okozása nélkül levezeti, és ezáltal megvédi a berendezések érzékeny, értékesebb részeit.

A villámhárító feltalálása után sokáig azt hitték, hogy a felfogó mellett védett tér alakul ki. A villámhárító csúcsától számított védett tér szögét (5) $7,1^\circ$ és 84° között már mindenféle értékben megállapították, de volt eset olyan el-
lenpéldára is, hogy a villám egy torony oldalába csapott be. A tapasztalatok szerint azonban kimondható, hogy 30° - 45° -os védőszögön belül a védelem gyakorlatilag kielégítő.



A rejtvény helyes megfejtését 1993. június 20-ig levelezőlapon kérjük szerkesztőségünkbe beküldeni.
Címünk: 1393 Bp. Pf. 328.

A helyes megfejtést beküldők között a BOSCH cég ajándékát, egy AVR 330-as öntözőt, 3/4 colos csatlakozókészletet, ASP 200-as öntözőpisztolyt sorsolunk ki.

Helyezze el az alábbi szavakat, betűcsoportokat – nyolc kivételével – az ábrában! Egy szót könnyítésül előre beírtunk. A nyolc megmaradt szó kezdőbetűit helyes sorrendbe rakva egy barkácsoláshoz nélkülözhetetlen szerszám nevét kapja.

Kétbetűsek: ER, ES, HA, IL, IP, LA, LÓ, MA, NA, ÓL, ÓN, SA, TI, ZK.

Hárombetűsek: ÁGA, ÁRA, BEK, KEL, LÉG.

Négybetűsek: ÁROK, BELL, KERT, LENA, OPEL, RENG, TÓRA, ÜRGE, VESE, VETI.

Ötbetűsek: GÓLEM, HERVÉ, IDEÉR, IZZIK, MARIÓ, MAZDA, ODERA, SAROK, TELVE.

Hatbetűsek: GALIBA, MASZKA, SZELEP, TOLEDÓ, UTASOK, VAKOLÓ.

Tízbetűsek: ALAPPILLÉR, KIRÁNDULÁS, KOLLEKTÍVA, SALABAKTER.

Sterczer Ödön

Áprilisi rejtvényünk helyes megfejtése:
HÖLÉGFUVÓ.

A rejtvenyt helyesen megfejtők közül **BÁLINT ISTVÁN** erdi olvasónk nyerte az Eurogép Kft. ajándékát, a BD 136 RS típusú fűrőgépet.

FÉKVIZSGÁLAT SK.

Ismét itt a jó idő, ami a télen kevesebbet közlekedő, takarékoskodó autós számára azt is jelenti, hogy – szokás szerint – ellenőriznie kell járművét, különösen azokat a szerkezeti egységeket, amelyek a biztonságos közlekedéshez szükségesek. Természetesen ehhez a saját gépkocsi ismerete, jó műszaki érzék, és a kisebb javítások elvégzéséhez megfelelő szerszámok szükségesek. Ezúttal a fékek ellenőrzéséhez, hibafeltáráshoz adunk tanácsokat. Felhívjuk az autójukat maguk javító olvasóink figyelmét, hogy a munka eredményességét mindig ellenőriztessék szervizben.

Elsődlegesen a jármű gumiabroncsainak futófelületét vizsgáljuk meg. Ha kagylós kopásokat észlelünk, az általában a lengéscsillapító meghibásodására vezethető vissza. Ha a futófelület külső vagy belső szélén tapasztalunk nagyobb kopást, nem megfelelő a futómű beállítása. Mindkét esetben

irány a szerviz, mert a szükséges javítások csak szakműhelyben végezhetők el.

Az ellenőrzést a fékberendezés átvizsgálásával folytassuk. Vizsgáljuk meg a fék- és kuplungpedál mozgathatóságát, a pedálpersely állapotát. Nagyobb kotyogás esetén a perselyt cseréljük ki. Ne feledkezzünk meg a pedálok visszahúzó rugóiról sem, megnyúlásuk esetén új rugót tegyünk a megnyúlt helyére. Vizsgáljuk meg a féklámpakapcsolót is, mely a pedálok tartókonzolja van felszerelve. Új kapcsoló beszerelésénél ügyeljünk arra, hogy a fékpedál ütközője felső állásban a kapcsológombot csak éppen érintse. Rossz beállítása esetén a fékpedál nem tud visszatérni eredeti helyzetébe, ami a gépkocsi önfékezését válthatja ki!

Ha van a gépkocsiban vákuumos fékrásegítő, azt is vizsgáljuk meg. Leállított motornál öt-hat alkalommal nyomjuk le a fékpedált, hogy a meglévő vákuum megszűnjön. Ezután a fékpedált azonos erővel tartjuk lenyomva, és indítsuk be a motort. A motor által keltett vákuum hatására a fékpedálnak valamennyit tovább kell süllyednie. Ha ezt tapasztaljuk, a fékrásegítő működése megfelelő. Változatlan pedálhelyzet esetén a vákuum-visszacsapószelepet cseréljük ki, és ismételjük meg az előző műveletet. Ha ennek ellenére sem változik a helyzet, házilag javítása nem lehetséges. Esetenként a fékrásegítő meghibásodása miatt pl. nem lehet a motor alapljárati fordulatszámát beállítani. Ha tehát a motor alapljárásban gyakran leáll, vagy fordulatszáma labilis, a fékrásegítőt is alaposan vizsgáljuk meg, s ezen belül is a vákuum-visszacsapószelepet.

Gyakran a vákuumszelep cseréjével megoldódik a motor alapljárati problémája is.

„Örjáratunkat” folytassuk a fékfolyadék tartály vizsgálatával. Ezek általában átlátszó műanyagból készültek, és az olajszint ellenőrzését jel könnyíti meg. Ha az olajszint a maximum jelzés alatt van, töltsük fel a tartályt a jelzésig. A kétkörös fékberendezések esetében a tartály kialakítása következtében a két rész csak bizonyos olajszint fe-

lett van egymással kapcsolatban. Ha egyikben a fékfolyadék szintje csökkent, azt jelentheti, hogy tömitett ugyan a rendszer, de a fékbetétek már nagymértékben kopottak, a dugattyúk hosszabban nyomódnak előre, és így természetesen több fékfolyadék szükséges.

Ha a fékkör tömitetlen, a fékfolyadék elszivárog. A fékfolyadék szint csökkenésének az okát kell kideríteni. Ezt bizuk szakemberrel!

Következő lépésként a főfékhengert ellenőrizzük. Legérzékenyebb részei a különleges gumiból készült karmanlyúk, és O gyűrűk. A gumikarmanlyú kopására utalhat, ha a fékezőnyomás nem jön létre, ill. ha a nyomás fokozatosan csökken. Ha a fékpedál puha és rugózó érzést ad, és ráfékezéskor útja rövidebb lesz, akkor a rendszerben valószínűleg levegő van.

A főfékhenger alkatrészeinek javításakor minden esetben az összes tömitést cseréljük ki! Előfordulhat, hogy a főfékhenger szivárog. Arról lehet észrevenni, hogy az utastérben a fékpedálon (és esetleg a kuplungpedálon is) olajszivárgás nyomai vannak.

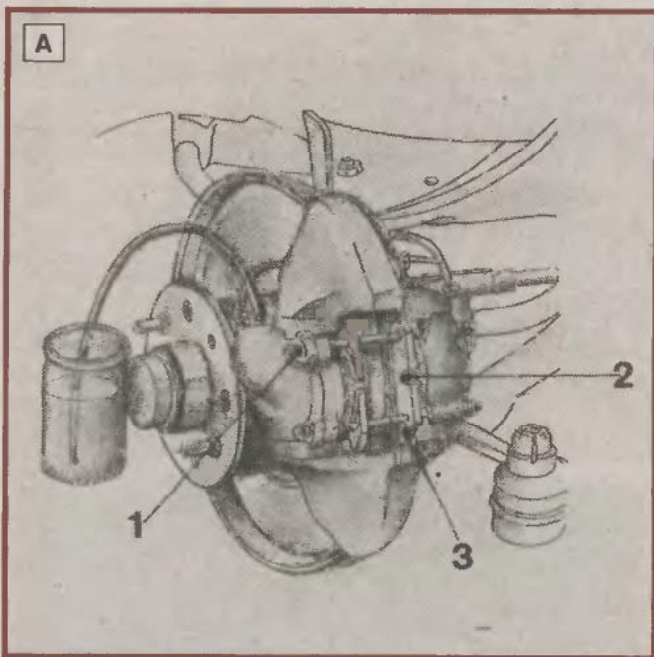
Folytassuk a fékvezetékek és a gumifékcsovek vizsgálatával. Ha a merev fékcsoveknél horpadást, repedést tapasztalunk, vagy erősen korrodáltak, azokat feltétlenül ki kell cserélni. Ha a gumitömlők külső felülete repedezett, vagy láthatóan más szerkezethet dörzsölődött, ugyancsak cseréje szorul.

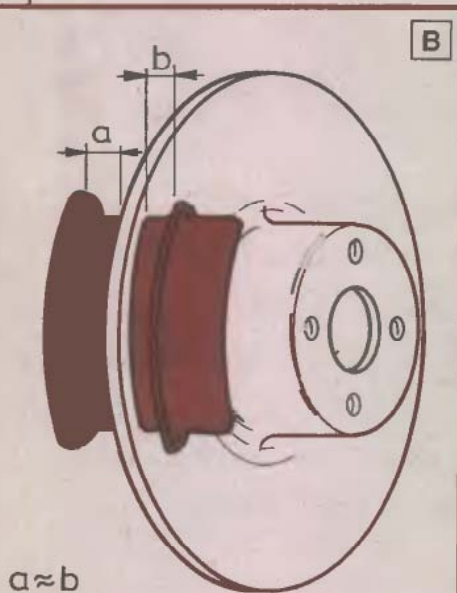
Ha autónk lefutott már 100 000 km-t, vagy öt évnél régebbi, a gumitömlőket – állapotuktól függetlenül – újra kell cserélni. Erre a gumi előregedése miatt van szükség. A cserénél ügyeljünk arra, hogy a beszerelt tömlő minden rugózási, kormányzási mozgást akadálytalanul kövessen, és a beszerelés során ne csavarodjon meg. Ahol a dörzsölődés veszélye fennáll, használjunk védőcsövet, vagy ha erre lehetőség van, tömlőbilincset. A fékvezetékek és a féktömlők vizsgálata után következhet a fékhengerek és fékbetétek vizsgálata.

A kerekeket csak akkor vegyük le, ha visszaszereléskor megfelelő erővel tudjuk majd meghúzni a kerékcsavarokat. A túlságosan meghúzott csavar behorpaszthatja a keréktárcsát, a laza pedig lecsavarodhat.

A gépkocsit felemelés után stabil bakkkal kell alátámasztani, s a kereket csak ezt követően szabad levenni. A kocsi csak saját emelőjével alátámasztva, javítást nem szabad végezni rajta.

Tárcsaféknél (A) inkább csak a vizsgálatra szorítkozzon a tevékenységünk (az ábránkon látható tárcsaféken 1 – csapszeg, 2 – fékpofarugó, 3 – fékbetét). Ha a betétek kb. 5 mm-nél vékonyabbak, javítóműhelyben cseréljük ki. Ha a tárcsa két oldalán a betétek lényegesen eltérő mértékben kopottak, ugyancsak javításra szorul a

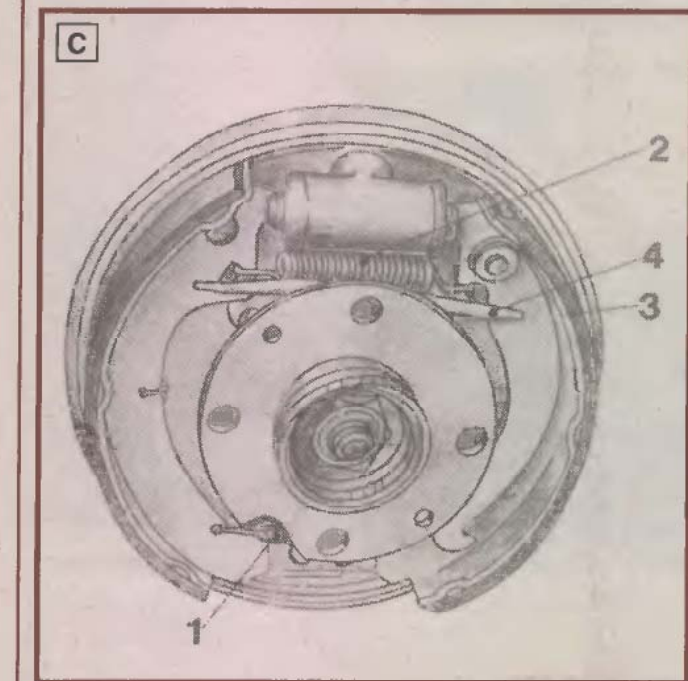
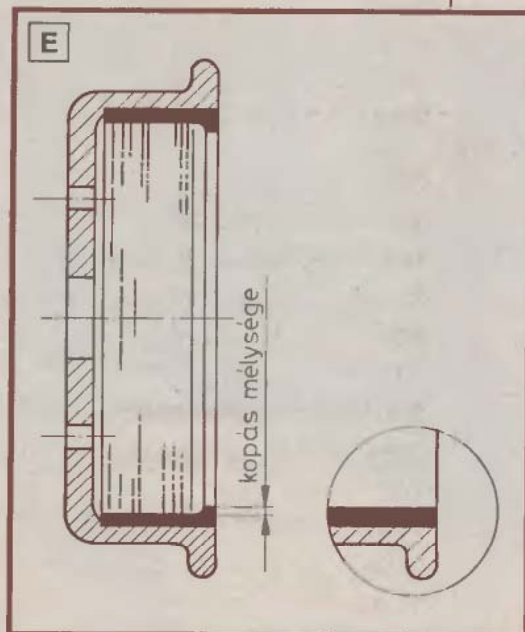




fék, mert vagy a munkahenger vagy a féktuskó szorul (B).

A dobfék (C, D) működése közben keletkező por nem távozik a fékszerkezetből, ezért hasznos a fék kitisztítása. A keletkező por csökkenti a fékhatást, különösen hosszabb, de gyenge fékezések esetén. Idővel a fékpadok „megüvegesednek”, a fékhatás gyengül, a fék „beremeg”.

Néhány autótípusnál, főleg a régebieknél, csak célszerszámmal távolítható el a fékdob. A leszerelt dobot belülről száraz ecsettel poroljuk ki (sűrített levegővel ne fúvassuk ki a port, mert azbeszttartalmú, és beleégzése egészségére ártalmas). Tisztítás után vizsgáljuk meg a dob belsejét. Ha oly mértékben kopott, hogy belül pereme van (ez a leszerelést is megnehezítette), le kell esztergálni (E) vagy javítóműhelybe vinni. Ha a dob nem kopott, és megfelelő állapotban van, a fékpadokat ellenőrizzük. Ha olajjal szennyezettek, a hiba a fékrendszer tömítetlenségére utal, esetleg az agykenőanyaga jutott a fékdobba. Ebben az esetben is célszerű szervizbe vinni az autót.



Ha olaj- vagy zsírfoltokat nem észlelünk, száraz ecsettel tisztítjuk meg a fék-alaplapot, a rugókat (1, 2) és a karokat (4), valamint a fékpadokat (3). Ellenőrizzük a betétek kopását. Ezek vastagsága sehol nem lehet 2-2,5 mm-nél kisebb. Cseréjét szakműhelyben végeztessük, mert a csere, az illesztés-beállítás hozzáértést igényel. Megfelelő betétvastagságnál csiszolóvászonnal egyenletesen dörzsöljük át a padok felületét. Forgásirányban elől és hátul az esetleges éles peremeket reszelővel vagy csiszolóvászonnal kissé tompítsuk le. Ismét tisztítsuk meg a portól (az alaplapot is), majd szereljük vissza a fékdobot.

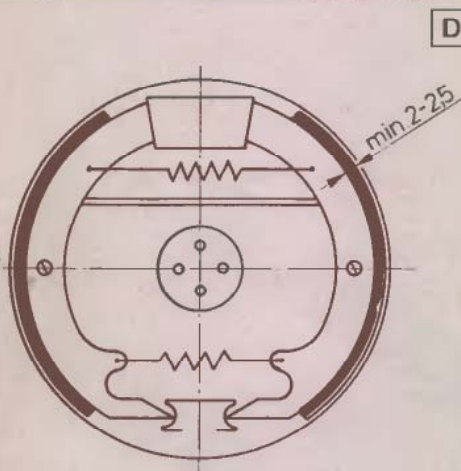
A fékrendszer vizsgálatakor ne fedezzünk meg a fékerőszabályozó ellenőrzéséről sem. Ez a berendezés a főfékhengertől a hátsófékekhez futó fékcsövekbe van beépítve, és a hátsó tengely terhelésétől függően csökkenti vagy növeli a hátsó kerék fékszerkezetébe jutó fékfolyadék nyomását, ezzel csökkentve a hátsó kerekek blokkolási hajlamát. **Esetleges javítását, cseréjét bízunk szerelőre!**

Egykörös fék légtelenítésekor a munkát a főfékhengernél kezdjük, majd a jobb hátsó, bal hátsó, jobb első, bal első kerékfékhengereknél folytatjuk, végül a munkát a főfékhenger

ismételt légtelenítésével fejezzük be. A kétkörös fékeknel más a helyzet. Nagy általánosságban elmondható, hogy a kétkörös fékkel ellátott gépkocsik egyik fékkör az első fékekre, míg a másik fékkör a hátsó fékekre hat. Ebben az esetben – ha a főfékhengert nem kellett megbontanunk – először a jobb első kerékfékhengerek légtelenítését végezzük el. Vannak olyan típusú gépkocsik is, melyek fékkör elrendezése átlós irányú, tehát pl. jobb első és bal hátsó fék. Ezért légtelenítéskor feltétlenül a gyártó utasításai szerint járunk el.

A légtelenítési művelet úgynevezett kétemberes munka, egy embernek a fékpedált kell kezelni, míg a másik légtelenítést végzi. A munka megkezdése előtt a folyadék tartályt töltsük fel folyadékkal. Távolítsuk el a fékhengerek légtelenítő szelepein lévő porvédő sapkákat, és tiszta ronggyal tisztítsuk meg. Egy légtelenítő szelepre húzzunk PVC csövet, szabad végét úgy dugjuk egy fékfolyadék tartályba, hogy a tömlő vége a folyadékba érjen. Segítünk többször nyomja meg a fékpedált, majd a légtelenítő szelepet egy fél vagy egész fordulattal nyissuk meg. Ezt a műveletet addig folytassuk, amíg a tömlőn buborékmentes fékfolyadék nem folyik az edénybe. Közben ügyeljünk a fékfolyadék tartály folyadékszintjére is, nehogy újabb levegő kerüljön a rendszerbe. Ugyeljünk a légtelenítő tömlő edényben lévő végére is! A cső vége általában a folyadékszint alatt legyen, ellenkező esetben a pedál felengedésekor a csőn keresztül kerülhet újabb levegő a rendszerbe. Ha már buborékmentes folyadék csurog az edénybe, a légtelenítő csavart zárjuk le, a fékpedált felengedhetjük. A légtelenítést a többi fékhengernél is végezzük el.

Saját munkánkkal ugyan pénz takaríthatunk meg, de ne fedezzünk meg arról, hogy a magunk és embertársaink biztonsága érdekében a fék két fékpadon feltétlenül ellenőriztessük, szakemberrel nézessük meg.



EPEDA HELYETT SZIVACS

A heverők felújítása elsősorban az epeda rugóinak megereszkedése, kilágyulása miatt vált szükségessé. Maguk a fekhelyek egyébként megfelelő állapotúak voltak. Az eredeti kárpit – állandó védőtakarónak köszönhetően – újszerű állapotban maradt, és az ágyneműtartó billentőszerkezete is megőrizte működőképességét. Csak hát a fekvőfelület „hepehupássá” vált, és túl puha is lett. A fájós deréknek inkább a teljesen sima, viszonylag kemény fekhely való.

S ha az embernek kevés a pénze, megnézi, hogyan úszhatja meg legolcsóbban a felújítást.

A mai heverők jelentős része eleve mindenféle rugók nélkül, pusztán szivacsbetéttel készül, így az epeda teljes lecserélése kézenfekvő megoldásnak kínálkozott. A szükséges szivacstábla méretének megállapításához az ágyat még nem is kell szétszedni, hiszen a felbillenthető rész tartókerete könnyen megmérhető. A kb. 10 cm vastag, kemény szivacstáblát eleve erre a méretre vágatva érdemes megvenni. Ha egyik vagy másik élét mégis magunknak kell levágni, akkor hosszú vonalzót (pl. egy egyenes lécet) és nagyobb, éles kést használjunk, hogy a tábla szélét tökéletesen merőlegesre tudjuk vágni. A szivacstábla kb. 3000 Ft-os ára a heverők felújításának legnagyobb tétele, de még mindig olcsóbb, mint egy új fekhely.

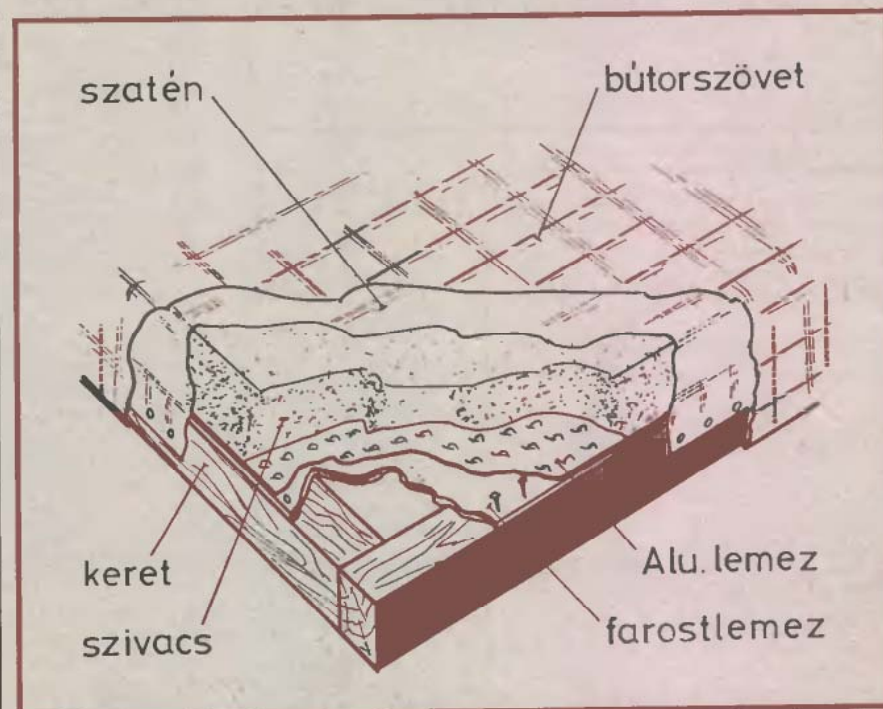
A legnagyobb munka pedig a kárpit, ill. a védőhuzat felszedése, anélkül, hogy a szövetanyag megsérülne. A több száz kárpitoszeg kiemelésére egy ferde élű véső a legalkalmasabb, melyet a szövet felől támasszuk alá (1). Csak 1-2 mm-t kell megemelni a szeg fejt, azután már harapófogóval könnyen kihúzhatjuk. Ha az eredeti kárpitszövetet fogjuk újra felhasználni, akkor elegendő a keret három oldalán felbontani a szegezést, s ezután a keret (a rajta lévő farostlemez borítással együtt) könnyszerűen kinyitható (2). Az epeda rugóinak rögzítőzsinórait el kell vágni, és a zsinórok rögzítőszegeit is ki kell húzni, mert ezekre már nem lesz szükség. Ezek után az epedarugók eltávolíthatók.

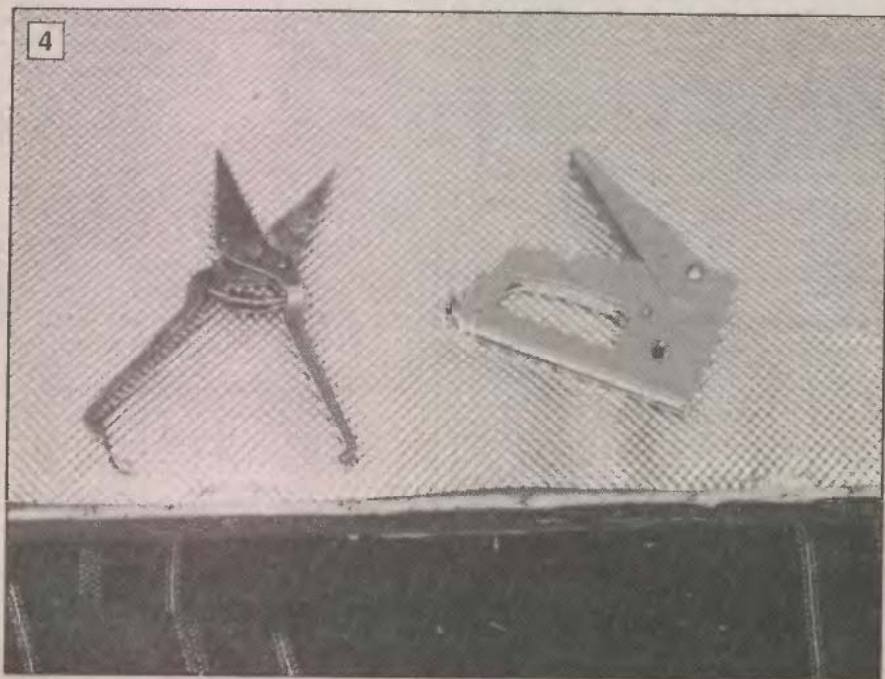
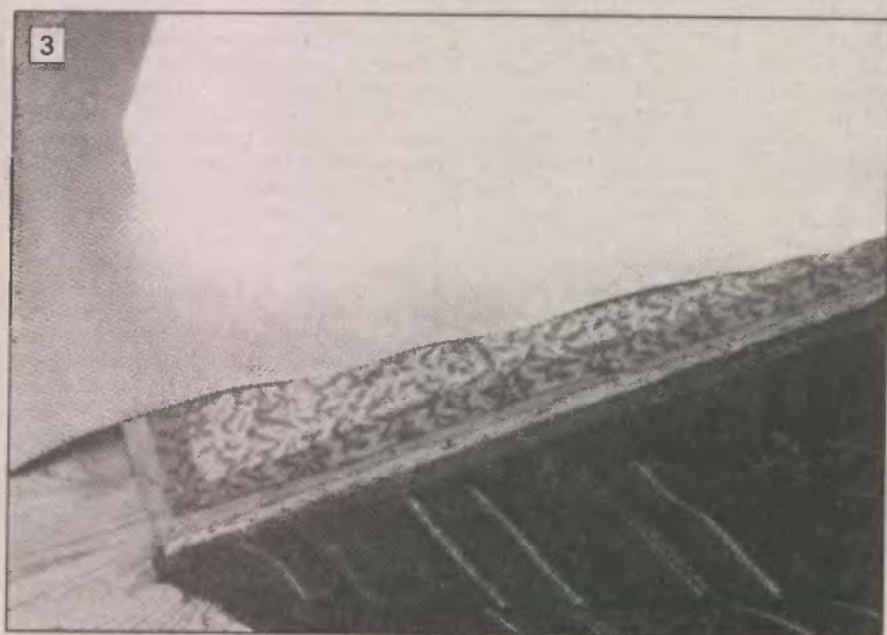
Képeinken látszik, hogy az új szivacstáblát nem közvetlenül az ágykeret borítására fektettük, hanem egy vékony, ún. golyónyomott alumíniumlemezre. Ennek magyarázatához előrebocsátjuk, hogy aki nem hisz a fizikailag nem, vagy nehezen magyarázható, talán kicsit mágikus jelenségekben, az nyugodtan „ugorja át” a következő sorokat.

Történt pedig, hogy még az ágyfelújítás előtt a szóban forgó lakást bevizsgálta egy szakember a vízkereső ingájával. A fekvőhelyek helyéről – többek között – úgy nyilatkozott, hogy

nem megfelelőek, mert azok ún. Hartman kereszt fölött fekszenek, ami derék- és fejfájásos panaszokat, nyugtalan alvást, és még ki tudja mi mindent

okozhat. Ha az ágyak áthelyezésére nincs mód, akkor legalább egy fémlémezzel le kell árnyékolni a föld felől. Nos aki akar, hisz, aki nem akar, nem





hisz ebben a dologban, mindenesetre úgy gondoltuk, hogy kb. 150 Ft-ot – ennyibe került a szükséges méretű golyónyomott alulemez – megér a kísérlet. Így közvetlenül az ágykeret farostlemez borítására került a lemezollóval (nyesőollóval) méretre vágott alulemez, és arra a szivacs tábla (3). Az alulemezt néhány szeggel ajánlatos rögzíteni (4), a szivacsot nem szükséges.

A szivacsra elvileg közvetlenül visszahúzzhatjuk a bútorszövetet (5). A gyakorlatban jobban bevált, ezért azt ajánljuk, hogy a két anyag közé tegyünk egy csúszós szatén szövetet. A kárpítszövet és a szivacs ugyanis túlságosan tapad egymáshoz, így a felső huzat hajlamos lesz a gyűrődésre. A szatént egészen enyhén – úgy, hogy a szivacsot ne deformálja – feszítsük le, ill. szegezzük le a keretre. Ezután húzzuk vissza a kárpitot, és ugyancsak enyhe feszítéssel, úgy hogy az oldalélek és a sarkok ne mozduljanak el, húzzuk vissza a helyére. Néhány szeggel rögzítsük, majd tegyük vissza az alsó védőburkolatot is, és azt is szegezzük le néhány szeggel. Ha mindent rendben találunk, a szövetanyag sehol nem gyűrődik, szépen felsimul a helyére, akkor most már 2-3 cm-enként szegezzük végig a keretet. Ezt a munkát nagyon megkönnyíti és meggyorsítja egy „tacker”, így az újrakárpitozáshoz ajánlatos egy ilyet venni vagy kölcsönkérni. Ha a felújításkor a kárpítszövetet is ki akarjuk cserélni, akkor az új anyagot a régit szabásminaként használva tudjuk kivágni és megvarrni. A kárpitosmunkák végeztével vissza kell szerelni a billentőszerveket rögzítőtalpait.

KAPÁLÁS A KISKERTBEN

A kapálás az a visszatérő kerti munka, amelynek célja a gyomok irtása vagy a talaj lazítása, porhanyítása és a felszíni cserepedés megszüntetése. Helyesen elvégezve, jó szerszámmal a leghatékonyabb és a legkevésbé fárasztó. A helyes kapálás felér egy jó esővel is.

Kapáláskor hagyományosan rövid húzásokkal és közel egyforma mélységben, csak sekélyen művelt a talaj. Kivételesen a nehezebb, kötött, agyagos talajok időnkénti lazításához vagy termés szedése, a fa metszése miatt összetaposott, megtömörödött talaj fellazítása érdekében indokolt mélyebben kapálni. Különben a mély kapálás feleslegesen kiszáritja a talajt, és ráadásul fárasztó. Begyomosodott, nagyobb gyomokkal ellepett területeken szapora vágásokkal jó kapálni (1/a, 1/b).

Kapálás közben hosszabbra, rövidebbre fogjuk a hosszú kapanyelet, hogy ne kelljen meggörnyedni. Ezzel változtatjuk az előredőlés szögét is, amely szintén könnyíti a munkát. A kapálás mindenkor szélességét úgy jó megválasztani, hogy ne kelljen oldalt, jobbra-balra lépkedni, hanem csak előre, minél nagyobb lépésekkel, a lehető legkisebb mértékű taposás érdekében. Az adódo lábnyomokat hátrafordulva, visszakupálással számolhatjuk fel. Sorkapáláskor a sor teljes közét és az egyik oldali sorközt célszerű egyszerre – egy menetben – kapálni.

A szokásos vetések után (a másodvetéseket követően is) a legkésőbbi

kelés után időszerű az első kapálás. Ekkor a haszonnövényekkel együtt kikelő gyomokat kell eltávolítani, és egyben a megcserepedett talajfelszínt fellazítani. Eközben kerüljük a kelő sorokhoz túl közeli kapálást, nehogy a felszakadó talajrögök a fiatal növényeket magukkal tépjék. Ez érvényes a palántázást követően szükséges kapálásra is.

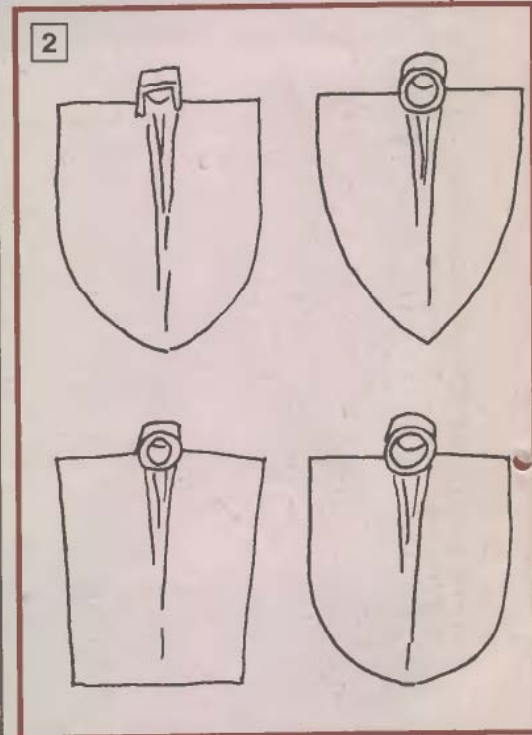
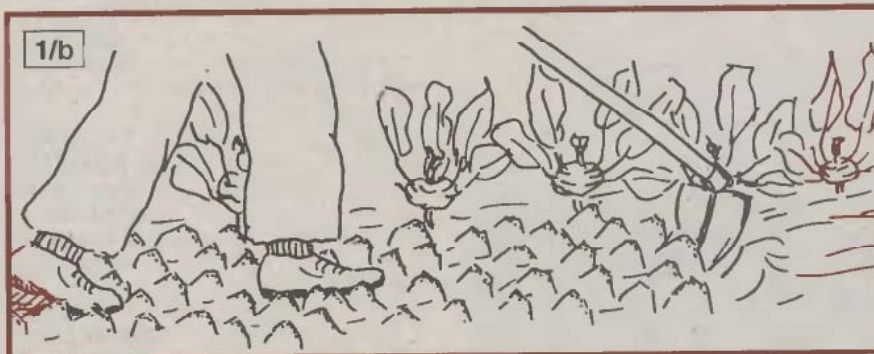
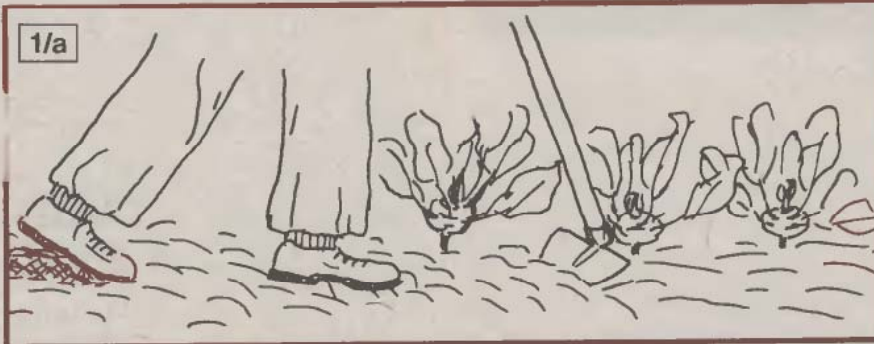
A további kapálás gyomosodás esetén eső vagy öntözés után, vagy a kötött, megtömörödött talajoknál megöntözés előtt időszerű. Addig tanácsos kapálni, amíg a növények közé lehet félni, vagyis a lombjuk nem záródik össze. Kiszáradt, agyagos talajba a kapát bele se lehet vágni, ezért egy nappal előbb alaposan öntözzünk, hogy kapálni lehessen. Meleg, napsütéses időben a legjobb kapálni, ilyenkor a kikapált gyomok hamar elfonnyadnak, nem képesek újra legyökeresedni. Ugyanezért el kell kerülni, hogy kapáláskor a kivágott gyomokra föld kerüljön, mert az lehetővé tenné a gyökerek továbbélését, a virágosak magértelését, sőt újragyökeresedését. A legbiztosabb kapálás után azonnal gereblyével eltávolítani a gyomokat. Különösen fontos a porcsinrózsa és a

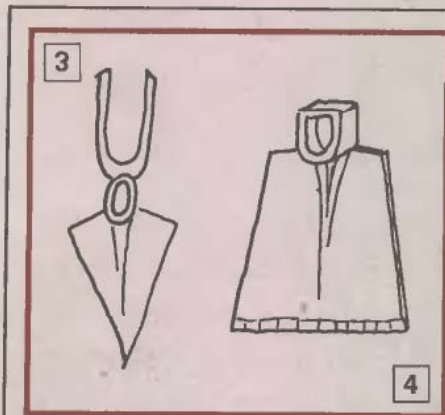
talpas muhar esetében, amely még a legmelegebb időben is visszagyökeresedhet, ha elmarad a kigereblyézése.

A gyomlálás, vagyis a gyomok kézi kiszedése nem maradhat el, ha a kapálás halogatása, a kertművelés elhanyagolása miatt részleges vagy teljes elgyomosodás következik be. Ha a növény sorok közé már nem lehet kapával bejutni, esetleg a gyomok túl közel nőnek a haszonnövényekhez, kizárólag a kézi gyomlálás segíthet.

A kapát jól kell megválasztani a kapáláshoz, bár ez nem mindig egyszerű feladat (2). A kapa nagysága, alakja a talaj kötöttségétől, meg attól is függ, hogy ki fog vele kapálni. Bölcs tanács szerint kezdő kertészkedő jól teszi, ha kipróbálja ismerősei, kertszomszédai már bevált szerszámain, és ennek alapján választ testhezálló méretű kapát. A kapálni kívánt növények tenyészterülete, a sor- és tőtávolságuk határozza meg még a kedvező szerszámnagyságot. De fordítva is igaz, hogy a tenyészterület megválasztásakor a később használható talajművelő eszközökre, vagyis szerszámokra, és közöttük az alkalmazható kapa típusra is tekintettel kell lenni.

Kötöttebb, agyagos talajra és a ki-





karására, kitényérozására. A laza, homokos talajon a háromszögetű kapáknál a szögletes, széles fejű, egyenes vagy ívben lekerekített élű kapák előnyösebbek, mert könnyebben behatolnak a talajba és nagy teljesítményűek. Ezek a meglehetősen széles lemezű kapák a keskeny sorokban nem férnek el.

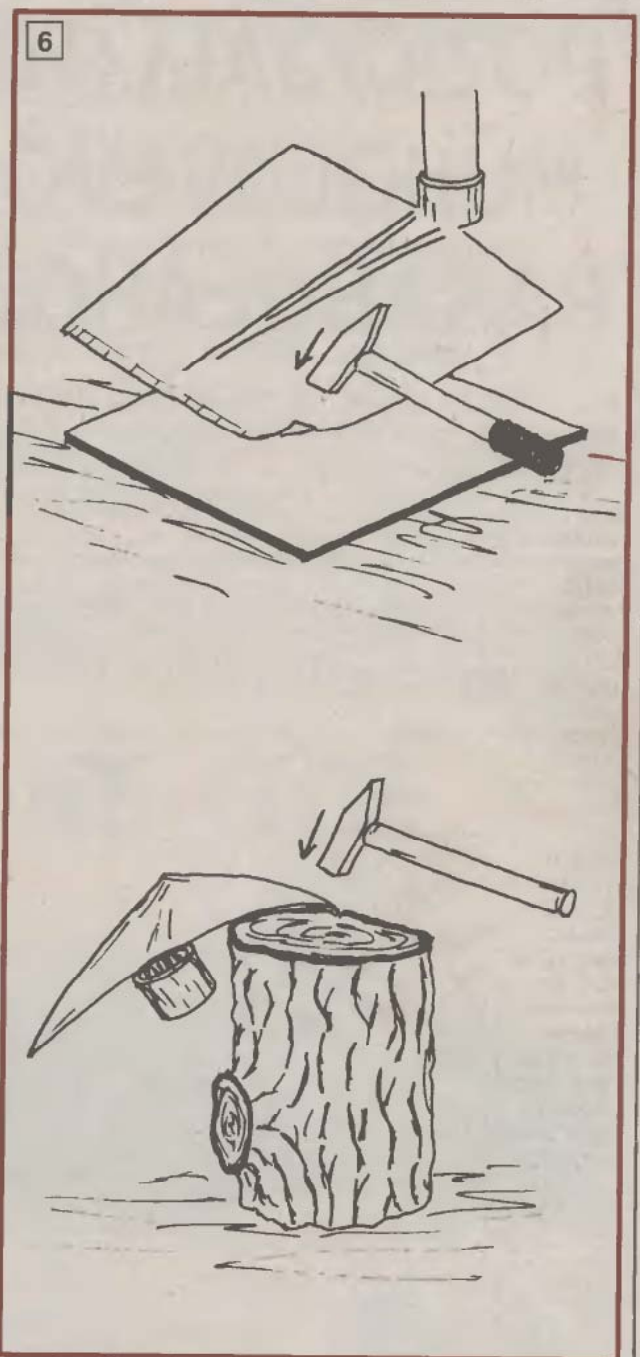
Az irtókapa súlyos, szögletes, de keskenyfejű kaptípus. Bozótos, elhanyagolt parlagterületek megtisztításához, erős gyökerű, természetes gazok kivágásához kiváló (4).

Kapák a gyomirtáson és talajporhanyításon kívül, még minden olyan földmunkához is használhatók, amelyeknél kis távolságra kell a földet elhúzni, vagy meg kell lazítani. Lapátolás vagy árok, gödör kiásása előtt, sorjelöléskor, sorkihúzáskor, ill. vetőárok mélyítésére is a kapa a megfelelő szerszám.

Ha a kapanyél kellő hosszúságú akkor a legkevésbé fárasztó kapálni. Jó, ha közben nem szükséges előre-görnyedni, csak kicsit előrehajolni. A nyél hajlásszöge a testalkathoz, a terület lejtéséhez is igazodjon, akkor a legkedvezőbb, ha a kapafejet beütésekor a talaj a legkevésbé kékezi. A kedvező nyélhajlásszög a mélyművelésre használt kapák esetében 60°, a sarabolásra, sekély művelésre használtakénál viszont 45-50°. Hegyoldalon előnyösebb a hajlásszöget kisebbre választani. A nyél behelyezésekor erre is ügyelni kell.

Kapálás közben könnyíthetjük a munkát, ha rövidebbre-hosszabbra fogva a nyelet változtatjuk az előredőlés szögét. A kapanyélnek nem szabad mozognia a felfogórészben. Ezért a fa vagy fém ékkel megoldott ékelésen kívül a nyelet vízbe is áztathatjuk, hogy megduzzadva jól szoruljon. Munkaszünetekben kiszáradás ellen is jó nyirkos talajba süllyesztve tartani.

A kapa használata utáni tisztítása növeli a szerszám élettartamát. A kapák fém részét óvni kell a rozsdásodástól. Petróleummal vagy gázolajjal átitatott homokba süllyesztve tarolhatók.



Az élezés új kapáknál éppen úgy, mint a használat közben már megkopott, csorbult élűeknek, köszörüléssel (keményebb anyagok esetében) és reszeléssel vagy kalapálással oldható meg házilag (5).

Mindenféle talaj kapálásánál lényeges (de különösen fontos kötöttebb és megcserepesedett felszínű talajok esetében), hogy a kapa éles legyen.

A nedves állapotban a kapatestre tapadt földet valamilyen lapos fém- vagy fadarabkával időnként tisztítsuk le, főként az élrészről.

Befesteni még a kapa fém részét sem érdemes. Ha esetleg elgörbül, a kiegyengetéséről azonnal gondoskodjunk. Legcélszerűbb, ha vastag, sík lappon, mértékletes kalapácsütésekkel, az eredeti formájának megfelelően egyengetjük (6).

dr. Komizsár Lajos

sebb tenyészterületű növényekhez (gyökérszűréshez és a virágágyások sorkapálásához) a különböző méretű, háromszög formájú, valamint a kis villás kapák válhatnak be a legjobban. A nemcsak kötött, hanem ráadásul kőves területek kapái is háromszög alakúak. A kőves, nehéz talajok kapája az ún. kétágú kapa. A nevének megfelelő formájú, erős fejrésze van, vaskosabb, két kézre való nyélen. Ahol talajműveléskor gyakran kőbe ütközik a szerszám, szinte csak ezzel lehet jól meg lazítani a talajt. Ezért is kár, hogy használata már kiment a divatból. Akinek szüksége van rá, kovács vagy lakatos munkával készíthet, méginkább készíthet ilyet.

Kis háromszögű fejű és rajta villaszerű elágazású villás kapa (3) villaszerű lazításra és porhanyításra, a kaparészét pedig vetéskor sorkihúzáson kívül gyomirtásra és porhanyításra lehet használni, minden sűrűn nevelkedő növénynél. Az a változata, amelynek csak villája van, gyomlálásához jó, főként szerteágazóan terjedő, tarackoló gyökéretű gyomnövények esetében.

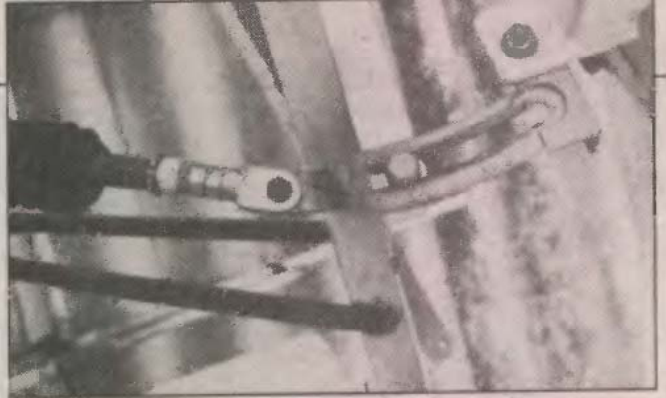
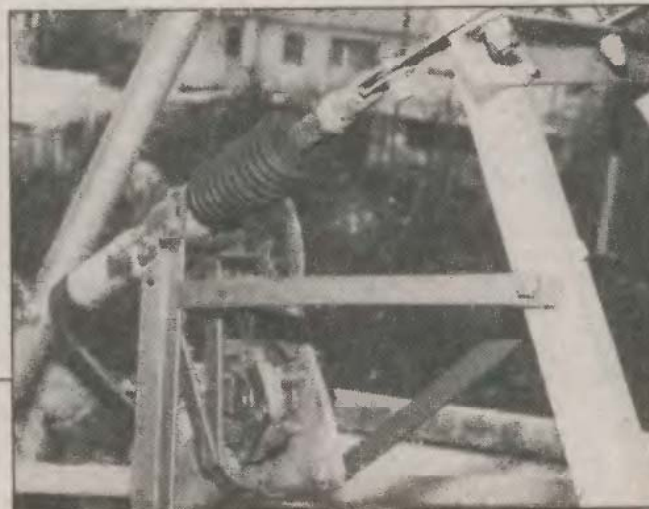
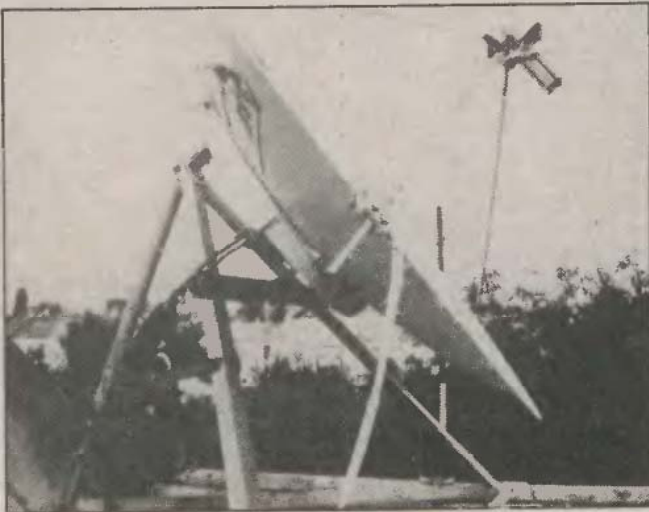
Gyümölcsfák, gyümölcsstermő bokrok, szőlő-, rózsatövek, valamint a tágabb tenyészterületű zöldségnövények vagy virágok talaját – a talajtípustól függően – négyszögletes vagy ovális alakú, ill. egyenes élű, nagyobb testű kapákkal célszerű porhanyítani, gyomtalanítani. Ezek a kapák jók még a burgonya és szőlő töltögetésére, takarására, az új telepítésű facsemeték, cserjetervek, rózsák ültetés utáni töta-

POZÍCIÓÁLLÍTÓ MŰHOLDVEVŐ PARABOLÁHOZ

Most, hogy rendszeressé vált a DUNA TV adása, az eddigi ASTRA-nézők is bizonyára szívesen néznék a műsorát. Mit tegyen az az ASTRA-vevő tulajdonos, akinek már felszerelt és az ASTRA-ra irányított berendezése van?

A legkézenfekvőbb (egyben a legdrágább) megoldás: felszerelni egy újabb antennát konverterrel, az EUTELSAT II. F3 műholdra állítani, második kábelt levezetni, majd a beltéri egységnél (ha nem kettős bemenetű) egy speciális kapcsolóval a két antenna jelét váltogatva bekötni.

Egy másik, már olcsóbb megoldás: az ASTRA-tükör elé, a meglévő konverter mellé egy újat szerelni. Mivel ez a konverter már nem fókuszban helyezkedik el, az antennanyereség lényegesen csökken, ezért offset-antenna esetén legalább 110, primfókuszúnál minimum 150 cm-es szükséges.



A harmadik megoldás: az antenna forgatása. Ha tolómotort vásárolunk, drága. Ha eleve forgatható berendezést veszünk, még drágább. Ha viszont magunk készítjük el, olcsón megússzuk, és az ASTRA-n kívül 3-4 műhold műsorát is vehetjük.

A forgató anyagát egy öreg autóból „termeltem” ki. Egy ZUK (vagy NYSA) ablaktörő-motor (tengelyén egy kerékpár hátsó lánc-kereke) kerékpárlánc közvetítésével forgatja a TRABANT kormány-művet (tengelyén egy kerékpár első, nagy lánckereke). A kormány-mű fogasléce húzza-tolja (a motor polaritásváltásával) a tengelyre szerelt parabolatüköröt.

A motor működéséhez min. 3 A-es, 12 V-os tápegység szükséges.

A forgásirányváltást legegyszerűbben egy KBMC 56-os kapcsolóval oldhatjuk meg, kiegészítve a kapcsolást egy nyomógombbal. Végálláskapcsolókat és

pozícióvisszejelzőt tapasztalataim szerint főlegesen felszerelni, legjobb, ha forgatás közben figyeljük a kép minőségét. Az antenna 3-3°-os elfordulásához kb. 2 mp idő szükséges, beállításakor a legjobb képminőségénél engedjük el a nyomógombot.

Az ASTRA-n felül, 1,0 dB-es konverterrel, 120 cm-es antennával az alábbi műholdak vehetők:

EUTELSAT II. F3 (16° KELET):

DUNA TV
HTV-3 (horvát)
RTP (portugál)
POL-SAT (lengyel)
HBB (török)
RTT (tunéziai)
ESC (egyiptomi)

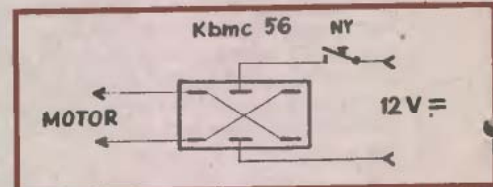
EUTELSAT II. (13° KELET):

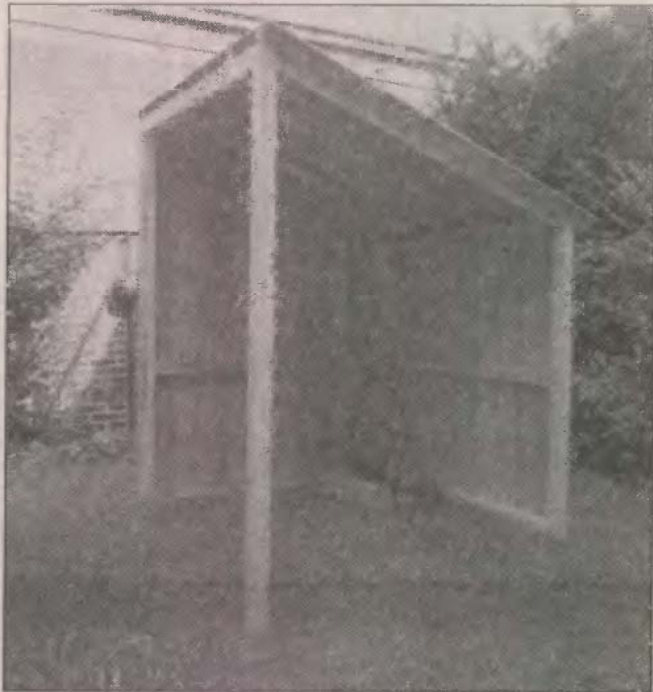
SUPER CHANNEL
TV-5 (francia)
DEUTSCHE WELLE (német)
ARD-1 (német)
RTL-2 (német, próbaadás)
TRT-1 (török)
MBC (arab)
EURO-NEWS

EUTELSAT II. F2 (10° KELET):

TVE (spanyol)
RAI-1 (olasz)
RAI-2 (olasz)
STAR-1 (török)
CON (török)
SHOW-TV (török)

Zsoldos Tibor



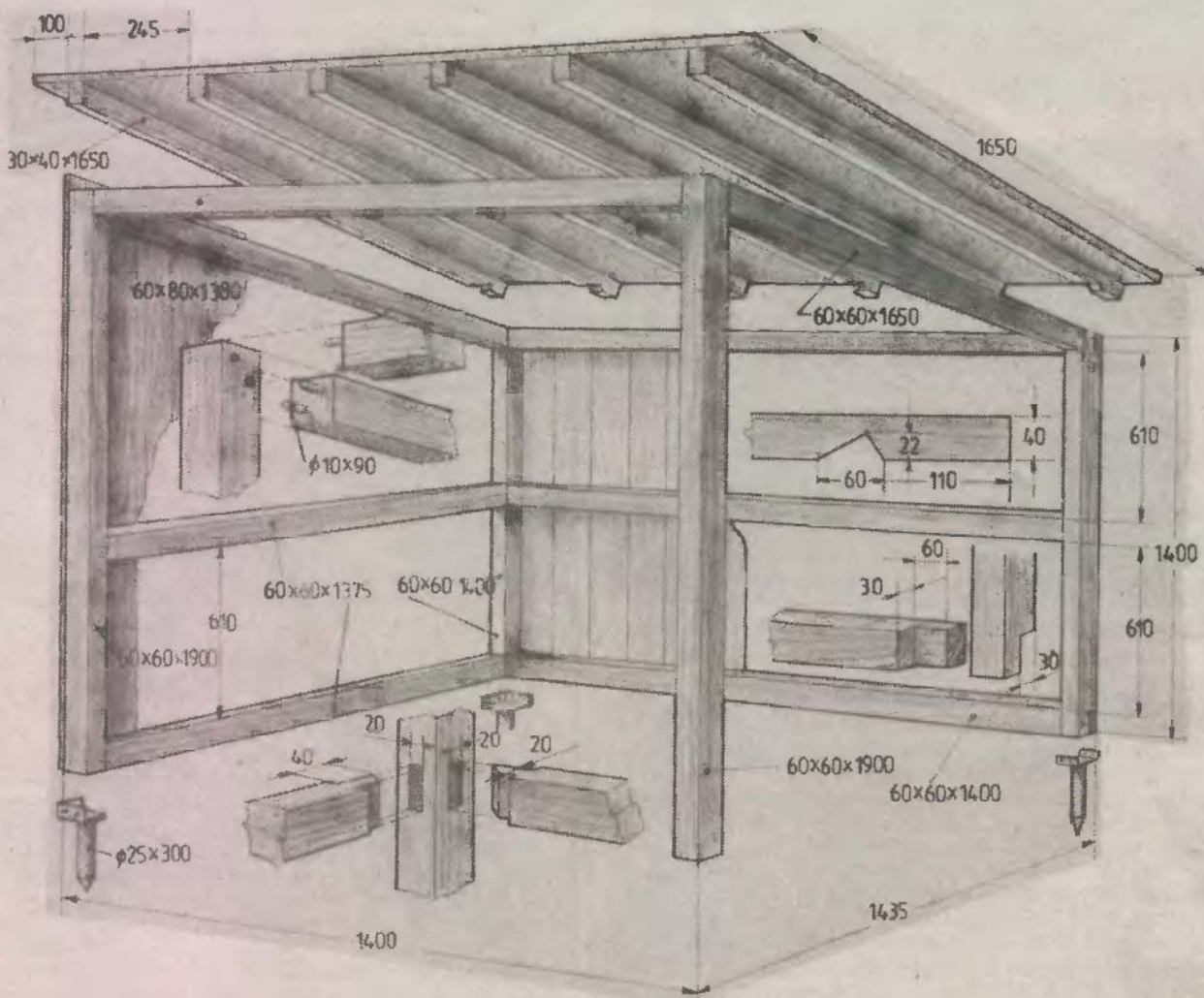


Szerényebb méretű hétvégi vagy családi házakban egyre kevesebb hely jut a szinte észrevétlenül gyarapodó eszközöknek, használati tárgyakra. Különösen, ha építkezéskor már lemondtak a sokoldalúan felhasználható pincéről. Így azután a kerti szerszámok, a ritkán használatos tárgyak általában a ház végébe, egy védettebb zugba kerülnek, s legfeljebb egy műanyag fóliával vannak védve az eső ellen. Egy fészter némileg enyhítene a raktározási gondokon, s egyben a fóliánál hatásosabb védelmet jelentene a tárolt eszközöknek. A képünkön bemutatott is megfelelő ilyen célra.

A fészter nem túl nagy, s csak két oldala zárt. Ez részben anyagtakarékossági, részben használati okok miatt van így. Ha nem közvetlenül a ház falához építjük, a kert egy félre-eső helyén célszerű felállítani az uralkodó széljárást is figyelembe véve.

Az építmény szerkezete egyszerű, összeállítására bárki

FÉSZTER A KERTBE



vallalkozhat, különösen, ha a rajz szerkezeti kötéseit kissé alaposabban szemügyre veszi. A fészter vázához kétféle méretű, 60×80 és 60×60 mm-es lécekre, a tetőléceknél pedig 30×40 mm-esekre lesz szükség. Tetőnek megteszi a 19 mm vastag faforgácslap is. A két oldal borítására legalább 15 mm vastag deszkát vásároljunk. Lehetőleg gyalult faárut vegyünk, azzal kevesebb munkánk lesz. Ez az egyszerű és célszerű építmény is lehet szép, ha minőségi anyagot használunk és gondosan állítjuk össze.

Először a hátsó fal keretét készítsük el. A méretre vágott léceket lapolt, a középső osztóléceket pedig lapos, csaphoronyos kötésekkel illesszük egymásba. Vigyázzunk, mert az egyik oldalsó, burkolt osztólécnek a hátfaléval azonos magasságban kell lennie, s így a hátsó oszlop csapfészkei egymásba nyílnak majd. Az ide csatlakozó csapok végét 45 fokra kell vágni.

Következő az oszlopok és az azokat összekötő lécek leszába. Ezeket az alkatrészeket két-két 10 mm-es köldökcsappal csatlakoztassuk egymáshoz. A felső lécek végeit a tető 30 fokos lejtése miatt előbb vágjuk a megfelelő szögűre, majd a csapfuratokat átlós irányban, de a bütük síkjára merőlegesen fúrjuk ki. Az előlő összekötőléc csapjait ugyancsak átlósan helyezzük el úgy, mint az előlő alkatrészek. Így a csapok 30-35 mm-nyire is az oszlopokba mélyedhetnek anélkül, hogy egymásba érnének. A középső összekötőléc mindkét végére fűrészeljünk lapos csaprészt, az előlő oszlopba pedig véssünk csapfészket. Magassága azonos legyen a hátsó keretléccel vésett. A deszkával burkolandó oldalon alulra is kell egy összekötőléc, amelyet ugyancsak köldökcsappal kapcsoljunk a függőleges oszlopokhoz.

Munkánkat a tető kialakításával folytassuk. A táblát lehetőleg már a vásárlás helyén vágassuk méretre. A tetőlapra jelöljük fel a merevítőlécek középvonalát. Ha a fészert közvetlenül a ház oldalához állítjuk, a tábla élével egy síkba jelöljük fel a legszélső tetőléc helyét, majd e vonaltól 350 mm-enként a következőket. A középvonalakba 350 mm-enként fúrunk lyukakat a recézett szárú, lehetőleg kadmiumozott acélszegek számára. A furatok 0,3 mm-rel kisebbek legyenek a szegszárak átmérőjénél. A furatokat szabjuk a tetővel azonos hosszúságúra, majd lapjukkal összefogva alakítsuk ki a hátfal felső élére támaszkodó fészkeket. A tetőléceket Palmatex-szel, majd acélszegekkel megerősítve fogassuk fel. Előbb az összes tetőléceket a ragasztó szikkadását követően nyomjuk a helyére, majd a tetőt megfordítva fektessük sík felületre, esetleg a ház falához. A szegeket a tetőlap belső oldala felől üssük a lécekre. Ragasszuk össze a hátfal keretét is, majd minden alkatrészt többször bekelve itassunk át lenolajkencével.

Az oszlopok összeeresztett felületeit ne kenjük be. A burkoláshoz használandó deszkákat felerősítés előtt célszerű felületkezeltetni, akkor még az éleit is jól átitathatjuk kencével. Amíg a kencével bekent alkatrészek száradnak, 2 mm vastag lemezből és rúdacélból hegesszük össze a fészter oszlopait a talajba rögzítő vasalatokat.

A tető felső részét többször vastagon kenjük be Bonobital, és amíg a bevonat szárad, állítsuk össze a fészter hátsó falát. A keretet alkotó léceket ragasszuk össze, a sarkokat állítsuk pontosan derékszögbe, majd az egymásba eresztett sarokkötéseket két-két szeggel is erősítsük meg. Ez az elem négyzet, vagy az esetleges méretváltoztatás miatt téglalap alakú.

A deszkaburkolatot szegeljük a helyére, a rögzítő vasalatot csavarozzuk az alsó sarkaira. A kész hátfalat függőlegesen tartva állítsuk a már előzőleg kijelölt helyre.

Következő a burkolt oldal keretléceinek, az előlő oszlopoknak és a közéjük csatlakozó összekötőléceknek a beillesztése, ill. ragasztása. Az oldalsó deszkákat célszerű előbb felszegezni, majd felesleges részüket folyamatosan haladva – a felső összekötőléc éléhez igazodva – de attól 30 mm-rel magasabban befűrészelni. A deszkák frissen levágott végét itassuk át lenolajkencével.

A fészterre már csak a tetőt kell feltenni. Ez nem túl könnyű darab, de két ember elboldogul vele. A tetőlécek hátul levő helyezőfészkei megkönnyítik a munkát, szinte percek alatt a helyére illeszthető. A felső összekötőlécek felől a tetőlécekre hajtott néhány hosszú facsavarral véglegesen rögzíthetjük a tetőt.

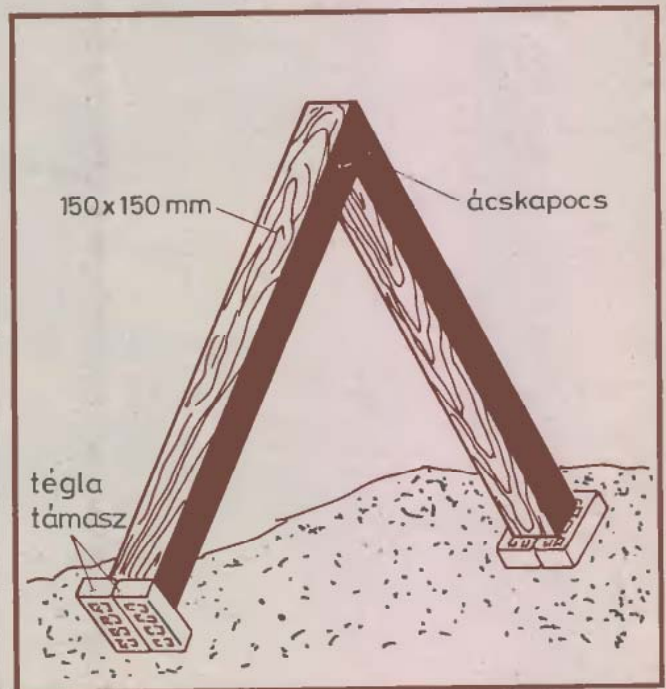
– bsj –

FATÁROLÓ DÍSZKERTBE

Előző oldalunkon már bemutattunk egy – kerti szerszámok tárolására alkalmas – fészert. Íme itt egy másik változat, amely funkciójában hasonló az előbbihez, kivitelben azonban eltér attól. A képeinken látható szint elsősorban tűzifa tárolására használják, de a kerti szerszámok elhelyezésére is jut elegendő hely benne. És ami nagyon fontos még: egy igényesen kialakított díszkertben is harmonikusan illeszkedik a környezetbe.

A fészter váza a tetőfedésből megmaradt, valamint bontásból származó 15×15 cm-es keresztmetszetű fenyőgerendából készült. Az egy-két helyen már hasadt, de nem korhadó gerendák erre a célra még kitűnően megfelelnek – fakonzerváló anyaggal kezelve.

Az „A” formájú gerendavázak méretét egyrészt a rendelkezésünkre álló anyag, másrészt az igény határozza meg. 2-2,5 m hosszú gerendadarabokból már megfelelő méretű tárolót építhetünk. A gerendák csúcsban találkozó





végeit gérbe vágva 2-2 ácskapoccsal kapcsoljuk össze, az alsó végeket pedig kissé süllyesszük a talajba, hogy szét ne csússzanak.

Az „A” vázakat felállítva ügyelnünk kell arra, hogy a ferde lábak egy síkba essenek. Egy hosszú egyenes léccel vagy deszkával folyamatosan ellenőrizzük a síkot. A felállított vázelemeket ideiglenesen belülről „andráskeresztekkel” rögzítsük. Ha a talaj nem elég tömött, akkor a talprészeket külön meg kell támasztanunk. A legideálisabb egy-egy, a földbe besüllyesztett betontuskó, de egy-két téglát is megfélel. A fészer borítására ún. szélezetlen deszkát javasolunk. Ezt az anyagot az erdőgazdaságoktól viszonylag olcsón lehet megvásárolni.

A hátoldalon a deszkák teljes hosszukban végigfutnak. Ez azonban nem jelenti azt, hogy 4-5 m-es szálakra van szükségünk. Alkalmas helyen – gerendák fölött – a borító-

deszkákat nyugodtan toldhatjuk. A frontoldal felől nézve csak a legfelső deszka fut végig, a többi – az ajtónyílást kihagyva – két féldarabból tevődik össze.

A borítás felépítését – a tetőfedéshez hasonlóan – alulról kezdjük. A deszkasorokat akkora illesztéssel tesszük egymásra, hogy a görbe szélek mindenütt legalább 1-2 cm-rel átfedjék egymást. A legfelső néhány sor felszegezésekor, ha kell, egy kicsit csaljunk, hogy a két legutolsó deszka pontosan a gerincben találkozzon. A gerinccsúcsot utólag a színes kúppala sorral tehetjük vízzáróvá.

Szabadon lévő fa építményről lévén szó, a megfelelő fakonzerválásról feltétlenül gondoskodni kell. Ma már sokféle fakonzerváló anyag áll rendelkezésre – e lapunkban is írunk ilyenről. Ugyanígy a legkülönbözőbb színárnyalatú – a fa eredeti erezetét megmutató – pácok, lazúrok is – különböző márkaneven – beszerezhetők.

VELUX tetőtéri ablakok

...valóra váltják az álmát a nagyobb lakótérről



Olcsóbb, mint az ablakfülke

Akár 10.000 Ft-ot is megtakaríthat, ha ablakfülke helyett VELUX tetőtéri ablakot épít be. A VELUX félévszázados tapasztalatait kamatoztatja a tetőtéri ablakok, burkolókeretek, külső és belső rolók gyártásában.

Az elsőrangú VELUX tetőtéri ablakok megteremtik a lehetőséget, hogy a kihasználatlan tetőterekből barátságos otthont alakítsunk ki.

A VELUX rendszer révén egymás mellé és fölé sorolhatjuk az ablakokat.

FERBAU

Kereskedelmi és Vevőszolgálati Iroda
1075 Budapest
Rumbach Sebestyén u. 15/a
Telefon: 122-2036, Telex: 22-3574

VELUX®

Tetőtéri ablakok

© VELUX bejegyzett márka © 1993 VELUX GROUP

Kérem, küldjenek részemre
árlistát, kereskedőlistát és egyéb
információs anyagokat!

Név _____

Cím _____

ingyenes ötletadó
prospektus

MOSOLYGÓ DOBOZOK



A csomagolás fontosságáról sok szó esik. Megnöveli az ajándék értékét a gondos burkolat. Vannak szép, díszes csomagolópapírok, megszámlálhatatlan a színes kötözők fajtája! Ám ha gondolkozunk, számos más csomagolási meglepetést is kitalálhatunk.

Feltételezzük, hogy aki az ajándékot kapja, örömeiben elmosolyodik. S még hamarabb húzódik mosolyra a szája, ha már a csomag, a doboz is nevető képpel közeledik felé. Néhány példa:

A fiú és a lány lehet párban. A doboz burkolata a legmindennapibb csomagolópapír, amire

arcot festünk. A haját színes papírból lehet ragasztani, a sapka valamilyen kötött anyag maradék. Pompon díszíti vagy – mint itt is – egy habkarika.

Kisebb dobozból készült az indiánfej. Ugyancsak csomagolópapír borítja, a haja fényes fekete papír. A fejet övező fonott pánt harcias jelképe a toll, az utcán hever – csak észre kell venni.

A kerek doboz kerek arcot idéz. Pamutból fonott csopos frizura kerezezi. Ez is ragasztva van, akárcsak a szemek, az orr és a száj.

Pataki Mária
Soltész Nagy Anna



FESTÉKEK FINNORSZÁGBÓL



**A származási hely címbe-
kiemelése természetesen
nem véletlen. Finnország
ugyanis több okból
különleges helyzetű.
Először is
a környezetvédelem náluk
50 éves múltra
visszamenően kiemelt
szempont.
Elképzelhetetlen mérgező
alapanyagot, oldószert
tartalmazó festékfeleséget
forgalomba hozni.**

Ugyancsak speciális az ország klímája. Téli éjszakán egyáltalán nem különleges a -40°C -os hőmérséklet, amelyet néhány óra múlva a nap sugarai – legalábbis egy napsütött felületen nézve – akár $+20^{\circ}\text{C}$ -ra melegítenek fel. Egy felületbevonó anyagnak pedig ezt a szélsőséges hőmérséklet-ingadozást is el kell viselnie. Így nem csoda, hogy egy festékmárka – a Tikkurila – finnországi származása jó ajánlólevél.

A széles választék bemutatása egyoldalas cikkben szinte lehetetlen. Kicsit szubjektíven válogatva, mi azokra hívjuk fel a figyelmet, amelyek a barkácsolókat, a lakásfestést, mázolászt maguk végzőket érdekelhetik.

Először is a fafelületek kezelésére szolgáló anyagokat vesszük sorra. Már a felületi hibák, repedések kijávi-

tására szolgáló glettanyag kiválasztásánál el kell döntenünk, hogy a fa erezetét meghagyó színezőanyagot, vagy fedőfestéket fogunk használni a későbbiekben. Az első esetben a fa színéhez igazodó „műfa” glettanyagot válasszunk, amelyet négy különböző árnyalatban – fenyő, dió stb. – árusítanak. Fedőfesték alatt viszont a glettanyag színe közömbös, ide használhatunk olcsóbb színezetlen glettanyagot is.

A tapasz megválasztásánál azt is figyelembe kell vennünk, hogy kültéri vagy beltéri használatra szánjuk. A szabadba alkidos, beltérre vizes bázisú glettanyagot ajánlunk.

A glettelés után következhet a fakonzerválás. A „Valtti color” azonban több, mint fakonzerváló anyag. Színtelen – eredeti sűrűségű – változatban gátolja a gombásodást, rothadást, korhadást. Ha a várható igénybevétel csak a fa alapozását teszi szükségessé, akkor a szintelen Valtti color erősebben hígítva is használható. A színezett, selyemfényű vagy matt Valtti color viszont végleges felületet is adhat. Két rétegben felhordva a fa eredeti erezetét meghagyó igen szép bevonatot képez. Kül- és beltérben egyaránt használható.

Szólnunk kell még egy alapozó festékről. Beltéri ajtók, ablakok, keretek, tokok, lambériák stb. esetében korhadásra, gombásodásra gyakorlatilag nem kell számítanunk. Itt alkalmazhatjuk a „Jehv” konzerválószer nélküli alapozót, amely természetesen költségmegtakarítást tesz lehetővé.

Az erezetet meghagyó fedőréteget – a kétszer használt Valtti coloron kívül – a „Vinha” festékkel tudunk elérni. Ez a festékminták szerint 30 különböző színárnyalatban kapható a legkülönbözőbb fafajták természetes színét utánozva.

Az átlátszatlan bevonatot képező fedőfestékek között már nem kell különbséget tennünk, hogy fa, vagy éppen fém, esetleg műanyag felületre kívánjuk felhordani, bel- vagy kültéri használatra szánjuk.

A nálunk még idegenül csengő márkanevek közül megemlíjtük a félmatt „Maalarin valkolakka”-t, majd a „fényességben” felfelé haladva az „Empire”-t és a „Pesto”-t. A „Maalarin valkolakka”-nak van fényes változata is, vé-

gül a „Miranol” kifejezetten magas fényű, mechanikus igénybevételnek is jól ellenálló festék. Ez utóbbit gépkocsifestésre is alkalmasnak tartjuk.

A fedőfestékek kapcsán feltétlenül írunk kell a Tikkurila festékek színkeverési lehetőségeiről. A szín előállítás – egyedi igények szerint – úgy történik, hogy a szintelen alapfestékbe centrifuga keveri be a színezőpasztákat. Ezt a folyamatot igen nagy pontossággal számítógép vezérli. Egy helyen – a Bp. I. ker. Vérmező u. 6-ban színanalizátor is működik. Itt lehetőség van arra, hogy egy magunkkal vitt színmintát tökéletes pontossággal beazonosítsanak, majd a megadott kódszám alapján akár ugyanitt, akár más helyen működő festékkeverő automata kikeverjék a kívánt festékfeleségek közül a szükséges szint. A kódszámot érdemes megjegyezni, mert en-



nek segítségével később is pontosan ugyanolyan színű festéket tudunk vásárolni.

A Tikkurila falfestéshez is ajánl megfelelő anyagokat, alapozó és fedőfestéket. Az „Eko-Joker” falfesték különleges tulajdonsága, hogy könnyen és nagyon sokszor (a gyár adata szerint több mint 3000-szer) lemosható. Ez valószínűleg ellensúlyozza kissé magasabb árát, hiszen egy nedves ruha segítségével akár havonta letörölhető, megtisztítható a fal.

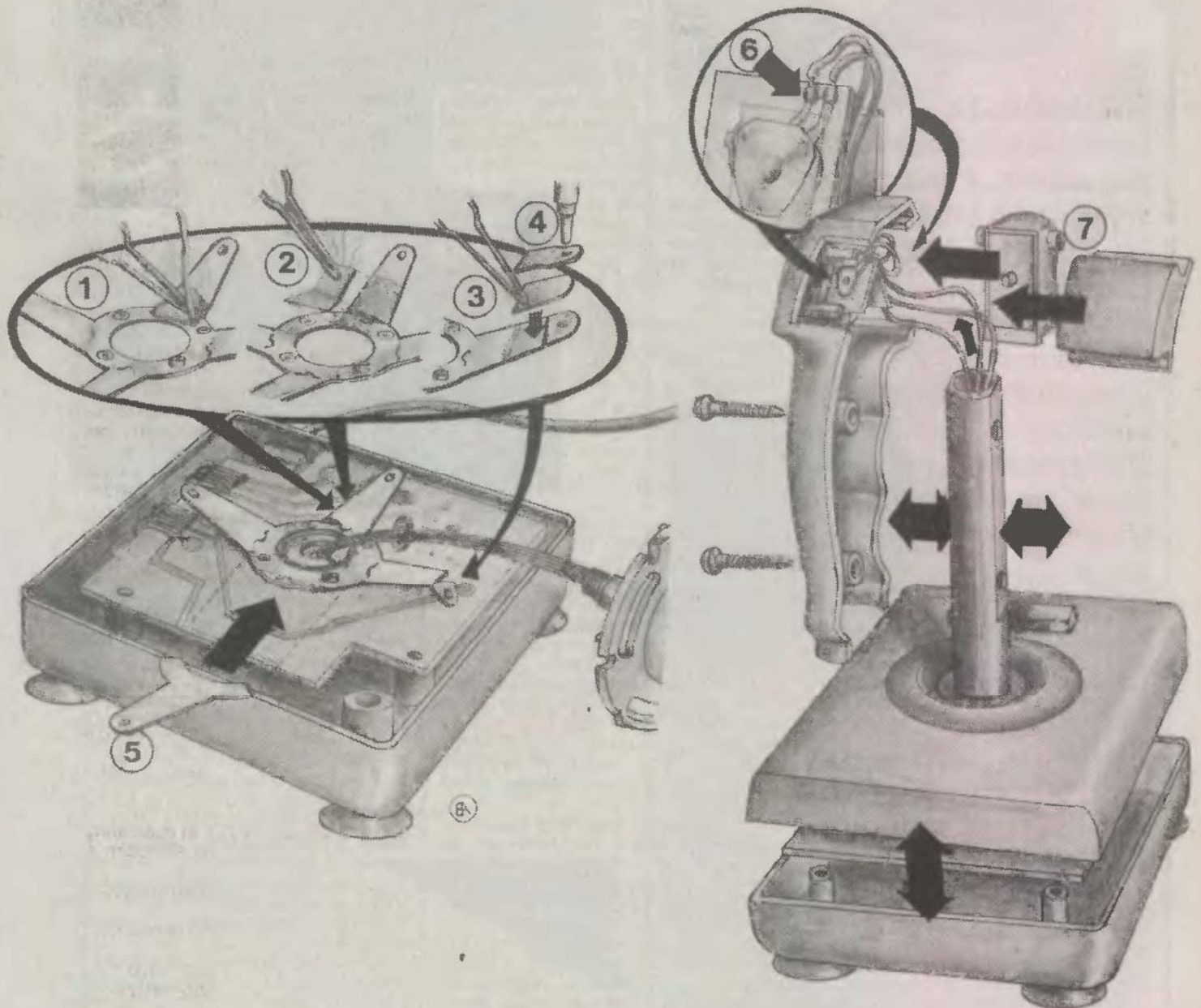
Még egy javaslat. Lehetőség van az alapozó festék színezésére is. Ez csak kis többletköltséget (10%) jelent, viszont a fedőfestékhez hasonlóra színezett alapozófestékre elegendő egyetlen réteg fedőfestéket teríteni. Végül is beigazolódnak, hogy a kissé drágább az olcsóbb. Egyetlen réteg fedőfestékkel igen tartós, szinte akár hánysszor lemosható festést kapunk. A festékkel „tixotróp” tulajdonsága miatt könnyű dolgozni. Nem csöpög, nem folyik meg, így az amatőr gyakorlatban is ideális.

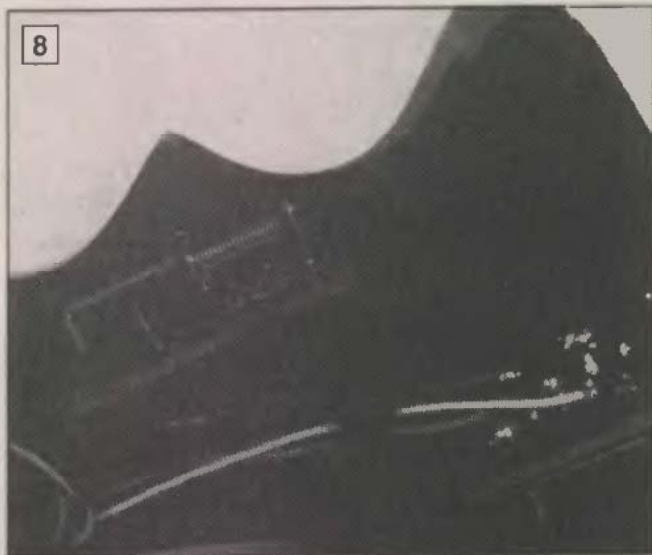
JOYSTICK MENTÉS

Másodikos gimnazista vagyok, 14 éves öcsém mániákus számítógépjátékos. Barátaival gyakran cserélnek programokat, s azonnal ki is próbálják. Ha sikeres volt az akció, s beindul a játék, elkezdődik a joystick „kínzása”. A gyors reakciók bűvöletében gyakran még a tapadókorongjairól is letépi a szerkezetet.

Nem csoda, ha ilyen bánásmód mellett gyorsan tönkremegy. Az üzemképtelen joystick helyett újat kérnek. A javítás eszükbe sem jut, pedig a hibák egy része kijavítható. Mivel megtanultam forrasztani, ezekkel én is könnyen elboldogulok.

Eddig háromféle joystickkel találkoztam. Ezek közül a legáltalánosabb talán az acéllemez-érintkezős típus. Gyakori hibája a központi lemez törése. Ha valamelyik irányban nem működik a botkormány, szinte biztosan ez a lemez okozza a hibát. Ehhez azonban szét kell szedni az alsó,





talpas részt. A négy csavar kihajtása után – ezek alul vannak a tapadókorongok mellett – kettéválik a talp. A felső rész oldalra fektetése után a nyomtatott fóliás lap közepén lehet kezdeni a hiba keresését. A központi érintkezőlemeznek négy szára van, ezek adják az előre-hátra jobbra-balra impulzusokat. Ha valamelyik érintkezőszár repedt, vagy letört, az könnyen javítható.

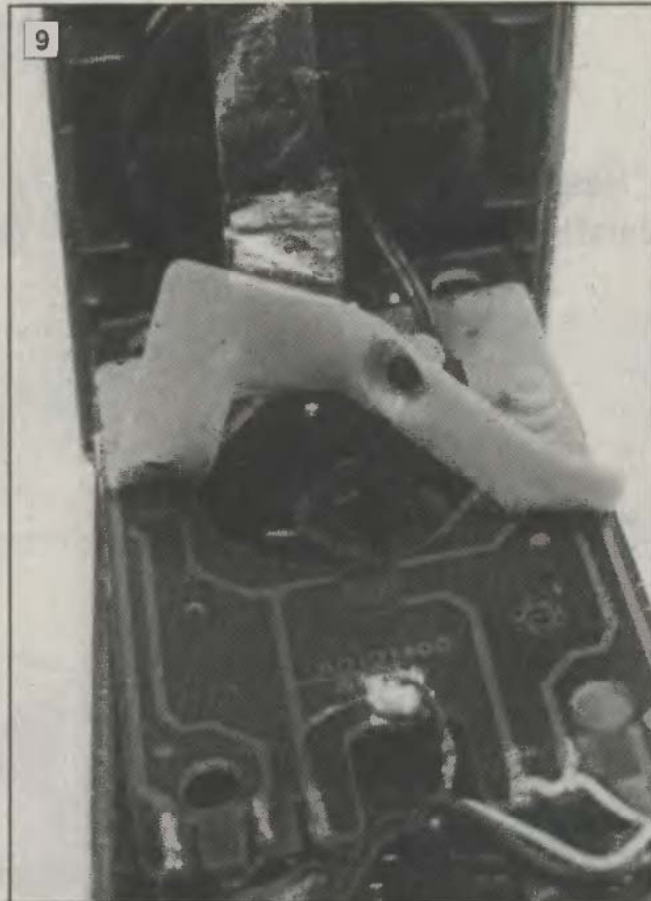
A repedt lemez felületét csiszolópapírral ledörzsölöm, s megpróbálom pákával beőnozni. Ha a megolvadt ón szétterül a lemezen, pontosan beállítom a helyzetét és egy kis fadarabbal alátámasztom. A pákával felolvasztom az ónt, s bőségesen adagolva a sérült részre olvasztom (1). A vastag ónréteg kissé merevebbé teszi az érintkezőlemez, de ha pontosan állítom be a helyzetét, egy jó ideig nem lesz gond vele. Előfordult, hogy az ón nem futott szét a lemezen, s megszilárdulása után levált. Ilyen esetekben forrasztóvizet használtam, s azt a lemezre kenve már sikerült a forrasztás. Az így összeforrasztott részt szalmiákszeszes, majd szappanos, vizes tisztítópálcikával törölöm le.

Ha azonban a lemezcsíkot már csak alig tartja egybe egy kis rész, vagy teljesen letörött, akkor nagyon vékony bronz rugólemezből ollóval kis darabot vágok ki. A lemezt laposfogóval kissé felhajlítom, s egy ép érintkezőlemezre helyezve megnézem, hogy elégséges-e a lemez hajlása. A törött részt csipesszel a helyére illesztmem és beőnozzom a felületét. A hajlított lemezkét megcsiszolom, beőnozzom, majd pákával felhevítve az ónozott részével a törött darabra forrasztom (2).

Sokkal ritkábban törni le az érintkezőlemez vége, de már javítottam ilyen hibás lemezt is. Ezt egy ráforrasztott lemezdarabkával erősítettem meg (3). Egyszer még az érintkező letört, hiányzó darabját is pótolnom kellett. A kontaktust adó bemélyítést legömbölyített végű lyukasztóval ütöttem a lemezbe, majd méretre vágtam, megközelítőleg Z alakúra hajlítottam, úgy forrasztottam a csonka lemez végére (4). Ujjal lenyomva ellenőriztem, hogy pontosan a fólia megfelelő részére nyomódik-e a pótlemez kidomborított része. Néhányszor rossz helyre került az új lemezvég, elég nehéz volt felforrasztani. Javított joystickeknél előfordul, hogy a letört lemez helyére új részt illesztnek, de nem forrasztják le, pedig ajánlatos lenne (5). A kijavított központi lemez érintkezését a számítógépre csatlakoztatva, a lemezkék egyenkénti lenyomásával mindig ellenőrzöm.

A talp részeinek összezsavarozása eleinte nem ment, mert a tűzgombokhoz tartozó vezetékek nem akartak „megrövidülni”, gátolták a markolat visszaillesztését a középső lyukba. Végül rájöttem, ha szétszedem a markolatot, s a három vékony vezetéket felhúrom, simán helyére nyomhatom a markolat alsó részét és a talp tetejét. Mielőtt ezt megtenném, minden érintkezőt befújom kontakttisztító permittel. A talprészt csak ezután csavarozom össze.

A tűzgombok csak nagyon ritkán szoktak meghibásodni, akkor is csak a vezetékvégek szakadtak le. Ezek visszaforrasztása (6) már gyereksjáték, csak arra kell ügyelni, nehogy a vezeték forrasztásakor egy nagyobb ónpacnival rövidek



zárjuk a mellette levő vezetéket is. A markolat két féldarabjának visszahelyezésekor a csőben levő vezetékeket mindig félretolom a vezetőrudacsok útjából, s helyükre teszem a tűzgombokat (7), amelyekből kettő is van egy markolaton. Rányomom a markolat másik részét és összezsavarozom. Jön a végső próba és egy kis nyúzópróba. Eddig még mindegyik kijavított joystickem kiállta a további igénybevételt.

Egy-két mikrokapcsolós botkormányt is javítottam már. Ezeknél többnyire a feszítőrugók valamelyik horogszerűen visszahajlított része törött le. A hibát könnyű észlelni, mert ha mozgatás közben valamelyik kapcsoló nem kattant, az nem ad érintkezést sem. A rugók (8) igen kicsik, s újabb akasztószemet csak nagyon nehezen tudtam a végükre hajlítani. Késsel a legfelső tekercselt rész alá nyúltam, majd egy másikkal felfeszítve kihajlítottam. A rugóvéget végül csőrös fogóval hajlítottam ki annyira, hogy csipesszel a helyére akaszthattam. Így a rugó ugyan rövidebb lett, de a kapcsoló már jól működött.

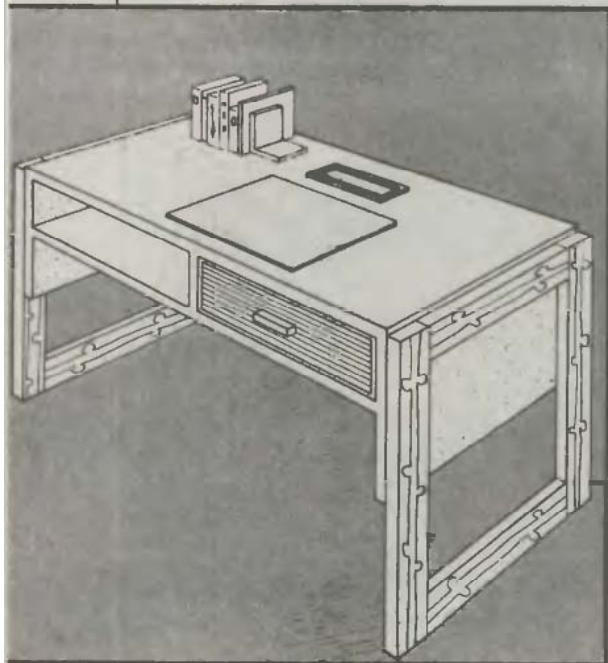
Mások szerint ezt csak néhányszor lehet így megjavítani, mert a rugó egyre rövidebb lesz, s gyakrabban fog eltörni. Az érintkezők letisztítását is mindig elvégzem.

Javítás céljából egy eredeti Commodore-joystick is a kezembe került. Sokáig keresgéltem a talprészeket összefogó csavarokat. Végül rájöttem, hogy azokat a csúszásgátló kis gumikorongok fedik el. Miután szétbontottam a talprészt, érintkezőlemez helyett egy mélyedésekkel ellátott gumikeretet találtam benne. Az érintkezést e típusnál a mélyedések alján levő, valószínűleg vezető réteggel bevont gumikorongok adják, amelyek a nyomtatott lemezen kialakított kacskaringós fóliarészeket zárják rövidek (9). Itt csak annyit tehettem, hogy a felületüket kontakttisztítóval alaposan átöröltem. A tisztítás hasznosnak bizonyult, mert a számítógépes próba során a joystick minden irányban működött, már nem bizonytalankodott.

Az általam észlelt és megjavított hibák igen primitívek, s valószínűleg a megoldásuk sem igazán szakszerű. Viszont a javított darabok eddig még kiállták a próbát. Bárki megpróbálkozhat a javítással, ha sikerül, legalább hatszáz forinttal több jut más célra.

Babos Anikó

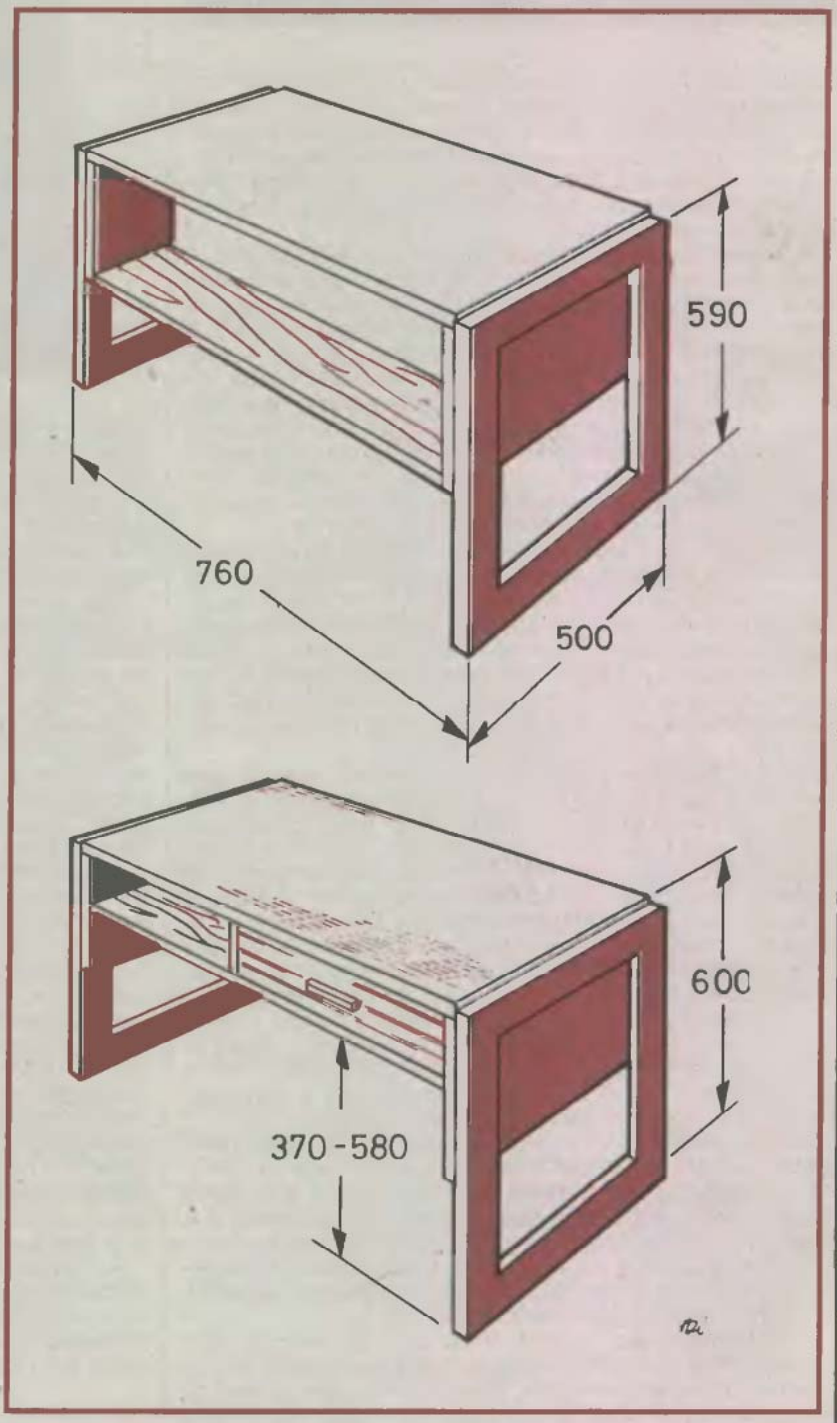
ÁLLÍTHATÓ MAGASSÁGÚ ASZTAL



egy fiók található, a hátoldalán pedig könyvespolc kapott helyet. Így mindkét oldalról mutatós ez a bútordarab.

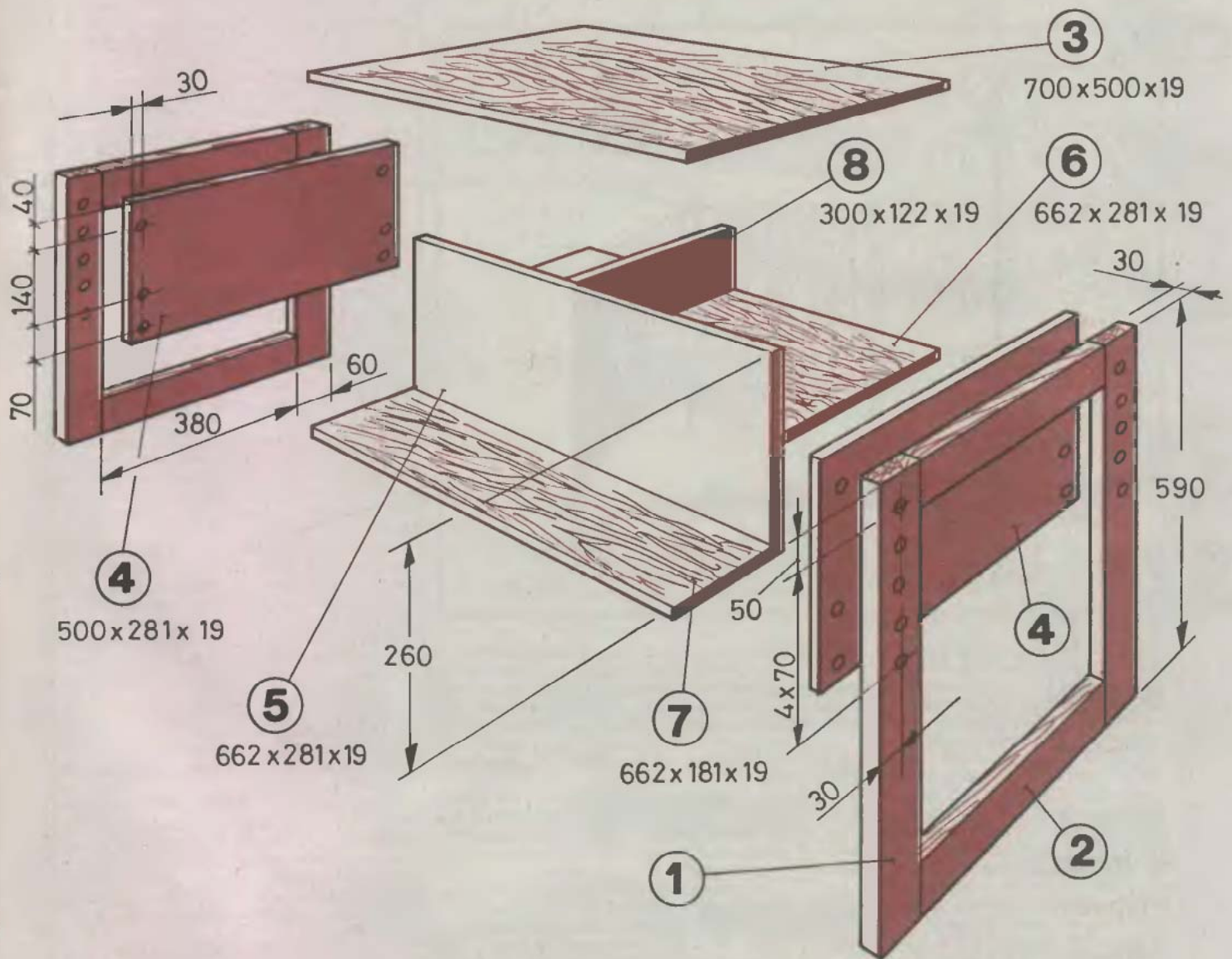
Az asztal fő részei a test és a két keret alakú lábazat, mely különlegesebb megoldás, mintha az asztal négy lábon állna.

A keret alapanyaga csomómentes fenyődeszka – esetleg keményfa – legyen. Az ábrán megadott méretűre készítsük el köldökcsapozással vagy saroklapolással. A ragasztóanyag száradása után felületét csiszoljuk simá-



A bemutatott munka-, ill. íróasztal egyszerű felépítésű, mégis jól kihasználható bútordarab. Arra megkülönösen alkalmas, hogy egy átlagos felszereltségű barkácműhelyben elkészüljön. Tervét a B & D cég kifejezetten saját munkával kivitelezhető kisbútor-tervrajsorozatából választottuk.

Kisiskolás kortól kiszolgálja a gyereket egészen tanulmányai befejezéséig, mivel a növekedését követve, az asztal magassága is növelhető. A több fokozatban állítható asztal homlokfelületén egy nyitott polc és



ra, az éleket tompítsuk le csiszolópapír segítségével, majd szintelen lakkal kenjük át, legalább kétszer.

Az asztaltest laminált felületű bútortalpból készül. Alkotórészeit ajánlatos olyan barkácsboltban beszerezni, ahol darabológép segítségével a méretre vágást elvégzik. A lapok derékszögűek legyenek, és méretüket pontosan a rajz szerint válasszuk meg. A lapokat köldökcsapokkal megerősítve él-lap kötéssel erősítsük egymáshoz. Az oldallapok (4) belső felületére készítsük el a függőleges merevítő (5) lap, a könyvpolc (7) és a fiók fenéklap (6) köldökcsapjainak fészket. Ugyancsak fúrjuk elő az asztallap (3) alsó fiókján a csatlakozó csapok fészkeit.

Először az 5 és 7 jelű lapokat csapozzuk össze, majd a 6 jelű lapra szintén köldökcsap segítségével a 8 válaszlapot ragasszuk fel. Az így előkészített elemek oldallapokkal és asztallappal érintkező éleibe ültessük be a csatlakoztatáshoz szükséges csapokat. Ezeket ragasszuk az egyik oldallapba és üssük a helyére a másik lapot is.

Végül a fedőlapot ragasszuk fel. A ragasztóanyag teljes száradásáig, megkötéséig ajánlatos az asztaltestet szorítóhevederekkel rögzíteni.

Amíg a ragasztó szárad, készítsük elő a fiókhoz szükséges anyagot. (Munkánkat megkönnyíti, ha kész fióktestet

veszünk, és ezt helyezzük a rekeszbe.) A fiók oldallapjait 10 mm-es rétegelt lemezből készíthetjük, melyeket él-lap kötéssel fogassunk egymáshoz. Az anyaga lehet farostlemez, és tűzőkapcsokkal megerősítve ragasszuk a fiókkáva alsó élére. Kétoldalra keményfa vezető támlécet csavarozunk fel, majd a fiók előlapja és a fogantyú kerüljön a helyére.

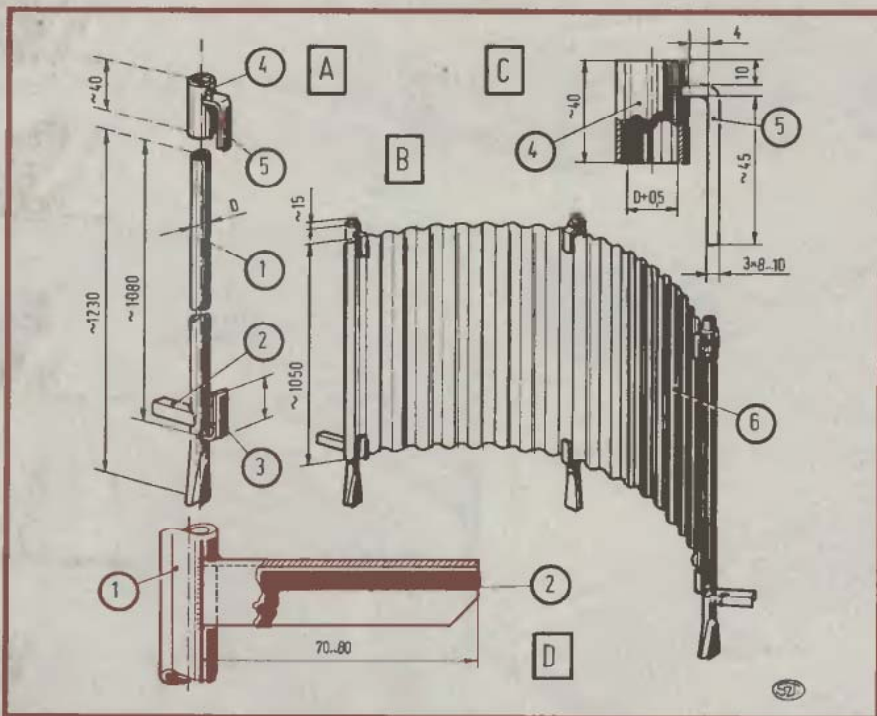
A magassági állításhoz szükséges furatokat nagy körültekintéssel és pontossággal kell elkészíteni. A keretekre – rajz szerint – 70 mm távolságra egymástól 5-5 db furatot készítsünk, az asztal oldallapjaira 3-3 db-ot. A furatok átmérője az összekapcsoló elem méretétől függ. A csavarzat megválasztásánál vegyük figyelembe, hogy a fiók felé kiálló csavarvég ne kerüljön, nehogy akadályozza annak működését. Javasoljuk az összekapcsolásra a kereskedelemben kapható bútórösszefogó csavart, mely menetes rúdból és 2 db speciális, csavarhúzóval állítható, lapos fejű anyából áll.

Az állítást mindig úgy végezzük el, hogy „lábanként” 2-2 db összefogó elem biztosítsa asztalunk stabilitását.

Utolsó tennivalónk a laminált felület színéhez illeszkedő élfólia felvasalása.

– mega –

SZÉLVÉDŐ NAPOZÁSHOZ



Az esős ős és a hosszú tél után az ember ösztönösen kívánja az első melengető tavaszi napsugarakat. A fényre, a megre „kiéhezett” városi ember már az első napfényes tavaszi napokon szeretné kihasználni hétvégi vagy a kertes házában az életet napsugarakat.

Ilyenkor a ragyogóan sütő nap ellenére is még alacsony a levegő hőmérséklete, és az erre az időszakra jellemző szelek is kellemetlenek. A szélvédett helyeken viszont már kellemes napozni, már kihasználható a tavaszi nap melege.

Cikkünkkel a legmegfelelőbb helyre telepített, a szél ellen védelmet nyújtó hely kialakításához kívánunk segítséget nyújtani. Ha egy egyszerű és nagy befektetést nem igénylő szélvédőt készítünk, függetlenül tudjuk magunkat az épületek, vagy más tereptárgyak védett, a napozásra alkalmas helyeinek keresésétől.

Az erre a célra felhasználható szélvédő kis befektetéssel, kevés munkával megvalósítható. A napozásra alkalmas hely szélről való védelmére legalkalmasabb egy olyan házilág is előállítható védőfallal (B), mely alkalomszerűen, a kívánt helyen gyorsan és különösebb előkészületek nélkül felállítható, bármikor áthelyezhető és használaton kívül könnyen tárolható.

A kereskedelemben különböző méretű, táblákban, vagy méterárúként beszerezhető műanyag hullámlemez (6) kitűnően alkalmazható erre a célra. A hullámlemez szélessége általában 1050 mm. Ez a méret elegendő a napozási helyet körülvevő szélvédő elkészítéséhez.

A műanyag hullámlemez sárga vagy zöld színben hozzák forgalomba. Megvásárlásakor ki-ki az ízlésének megfelelőt választhatja. A lemez üvegszál erősítésű, hullám alakban kiképzett, kb. 1,5 mm vastag anyagból készül. A hullámok magassága 25 mm.

Megvásárlása előtt meg kell határozni a nyugágyhoz, vagy a széltől megvédendő területhez szükséges hosszt. Ennél figyelembe kell venni azt, hogy a tavaszi szelek iránya változik, ezért nem célszerű a hossz megállapításakor takarékoskodni. A legjobb módszer az, ha a védendő helyet egy körívbe hajlított védőfallal vesszük körül.

A leírás alapján elkészített szélvédő nemcsak a napozáshoz, vagy egy gyermekkocsi szélről való védelméhez használható, hanem pl. a hét-

végi, olyan kellemes „bográcsolásoknál” vagy a szalonnasütő összejöveteleknél is. Mert ezeket egy hirtelen feltámadó szél sokszor megüiüti.

Ha meghatároztuk a kívánalmainknak legjobban megfelelő hosszúságot és ennek alapján beszerezjük a hullámlemez, akkor annak megfelelő alakban való rögzítéséről is gondoskodni kell.

A védendő hely köré felállított, ívelt szélvédő helyét oszlopokkal (A) rögzítjük. Ezeket úgy kell kialakítani, hogy könnyen előállíthatóak legyenek, de a védőfalat alkotó hullámlemez biztonságosan rögzítsék.

Az oszlopok anyagául fémcsövek vagy farudak egyaránt alkalmasak. Átmérőjük akkora legyen, hogy beférjen a hullámlemez „hullámvölgyébe”, mert így a felfekvésük és ezzel a hullámlemez megtámasztása biztosabb. A rajzon egy fémcsöves megoldást ábrázoltunk (1), mert ennél a beszúrást és a hullámlemez rögzítését elősegítő szerelések a legegyszerűbben és a leszilárdabban hajthatók végre.

Az oszlopok anyagául szolgáló csövek méretei nem kritikusak, átmérőjüket (D) az elmondottak szerint válasszuk meg. Hosszukat az alkalmazott hullámlemez szélessége határozza meg. A rajzon feltüntetett méretek az 1050 mm szélességű lemezhez érvényesek.

A talajba szúrás megkönnyítésének legegyszerűbb módja a cső alsó részének ellapítása, de egy gyorsvágóval rendelkező, vagy a fűrészelés fárasztó munkáját vállaló barkácsoló a cső alsó részének ék alakú kivágásával, meghajlításával és összehégesztésével hegyes, könnyebben beszúrható hegyet is kiképezhet.

Az oszlopra hegesztett taposó (2) is a kényelmes beszúrást segíti elő. Anyaga T, L, U, sőt kellő vastagságú laposvasból is elkészíthető. Hosszát 70, 80 mm-nél kisebbre nem érdemes venni (D).

Az oszlop alsó végére kerül a hullámlemez rögzítő fül (3) is. Ezt 3x8-10 mm széles laposvasból készítjük és meghajlítás után az oszlopra hegesztjük.

Az oszlop hosszának megállapításakor vegyük figyelembe a hullámlemez felső rögzítését biztosító, rögzítőfüllel ellátott hüvely (4) hosszát is, sőt itt még kb. 15 mm ráhagyás is ajánlatos.

Ha a hüvely (4) elkészítésére nem találunk olyan belső méretű csövet, melyet az oszlopra rá lehet tolni, akkor a hüvelyt egy meghajlított laposvasból is elkészíthetjük.

A szélvédő telepítéskor a hullámlemez becsúsztatjuk az alsó fölekbe, és a két szélső oszlop felső rögzítőinek rátolásával rögzítjük. A hullámlemez íveltségét egy harmadik oszlop leszúrásával biztosítjuk.

Hosszabb, nagyobb terület szélmentességét biztosító szélvédőnél előfordulhat, hogy a megfelelő ív rögzítésére három oszlop nem elegendő. Ilyen esetben érdemes még egy vagy több oszlopot alkalmazni.

Nagyobb szélerősségnél az oszlopokat a rajzon ábrázolt külső elhelyezés helyett ajánlatos a belső oldalra rakni, mert így a szél nyomása a hullámlemez az oszlopoknak nyomja, azok a nagyobb felfekvő felületükkel jobban ellen tudnak állni.

A leírás alapján elkészített szélvédő nemcsak tavasszal, hanem a nyári és az őszi idényben is használható.

A téli időszakra a használaton kívül helyezett szélvédő tárolása különösebb gondot nem okoz, mert a hullámlemez a bordázata mentén egészen kis terjedelműre, könnyen lehet összecsaparni.

A lemez az elmondottakon kívül más célra is felhasználható. Ha sikerül nagyobb szélességű anyagot beszerezni (ezek általában táblákban kaphatók), akkor a leírt módszer alkalmazásával pl. szabadban elhelyezett tusolót is készíthetünk.

A szélvédő oszlopaikat meg kell védeni az időjárás káros hatásaitól, hiszen a megfelelő helyre telepített szélvédőt hosszabb időn át is használni akarjuk, és azt az esős időszak alatt is a helyén hagyjuk. Ilyen körülmények között a rozsdásodás elkerülhetetlen. Ezért az elkészített oszlopokat rozsdamentesítés után az időjárásnak ellenálló, ún. külső igénybevételre alkalmas festékekkel vonjuk be.

Az oszlopok felső, nyitott végeit érdemes egy beütött – lehetőleg keményfa – dugóval elzárni. Ezzel elkerülhető a cső belsejébe jutott víz hatására meginduló rozsdásodás, és áttelepedő a kiömlő víz szennye.

Ha túl szorosak a hullámlemez felső részét rögzítő hüvelyek, megsérthetik az oszlopok felső végének festését. Ez azzal küszöbölhető ki, hogy az érintett felületet nem festjük le, hanem fényesre csiszoljuk és olajjal vagy zsírral védjük rozsdásodás ellen. Ez csak akkor lesz hatásos, ha időnként a védelmi használt anyaggal ismételtel bevonjuk.

Szulyovszky Tibor

Megrendelek Önöktől db Bosch gyártmányú
..... típusú

készülékét/gépet/szerszámot.

Név:

Cím, Irányítószám:

aláírás

A megrendelt árut postán, utánvétellel küldjük az Ön címére. Az árat + postaköltséget a kézbesítéskor kell megfizetni.

Megrendeléseiket a 1393 Budapest Pf. 328-as számra kérjük küldeni a megadott kupon felhasználásával, vagy tartalmilag annak megfelelő levélben, levelezőlapon. A megadott áratok lapunk megjelenését követően 2 hónapig tudjuk garantálni.

Az Ezermester hobbi csomagküldő szolgálatának ajánlata a Bosch kerti szerszámaiból

Fűszegélynyírók

ART 30 FA
350 W automatikus vágószál-
utánállítás: 1,6 mm-es vágószál
Ára: 18 500 Ft

ART 30
350 W
Ára: 16 000 Ft

PRT 23
200 W 1,4 mm-es vágószál
Ára: 7700 Ft

Akkus fűnyíróló nyéllel
AGS 8 ST
Ára: 9200 Ft

ABR 100 Long
Ára: 1380 Ft

Öntözőkészülékek

AIR 500 Intelligent
Ára: 4600 Ft

AIR 500 Slide
Ára: 1700 Ft

AKR 80 Permetező
Ára: 1150 Ft

AKR 170 Big
Ára: 2000 Ft

Tömlőkocskák

ASW 120 XL
1/2" max: 120 m
Ára: 7500 Ft

ASW 65
1/2" max: 65 m
Ára: 4100 Ft

AKR 120
Ára: 700 Ft

AKR 125
Ára: 600 Ft

AVR 370 Intelligent
Ára: 3200 Ft

AVR 330 Master
Ára: 2600 Ft

AVR 280 Master
Ára: 1600 Ft

AVR 260 Master
Ára: 1400 Ft

AVR 220 Master
Ára: 1700 Ft

AVR 200 Eco
Ára: 1200

AST 50
1/2" P max. 50 m
Ára: 3800 Ft

Kézi locsolópisztolyok

ABR 200 Aqua-control
Ára: 790 Ft

ASP 200 Aqua control
Ára: 540 Ft

Tömlődobok

ASB 15
1/2" max. 15 m
Ára: 5600 Ft

ASP 300 Aqua-control
Ára: 630 Ft

Róka farkú fűrész

PFZ 550 PE
550 W
Ára: 19 800 Ft

Esőztetők

AKR 130
Ára: 1200 Ft

Sövénynyírók

PHS 36 G
360 mm 380 W
Ára: 12 000 Ft

PHS 46 G
460 mm; 380 W
Ára: 13 500 Ft

PHS 66 G
660 mm; 380 W
Ára: 14 200 Ft

AHS 600
600 mm; 550 W
Ára: 18 500 Ft

AHS 700
700 mm; 550 W
Ára: 19 800 Ft

Akkus fűnyíró ollók

AGS 8
80 mm; 3,6 V
Ára: 6200 Ft

AGS 10
100 mm; 4,8 V
Ára: 7700 Ft

AGS 10-6
100 mm; 7,2 V
Ára: 9600 Ft

Láncfűrész

AKE 30 B
300 mm; 1200 W
Ára: 28 000 Ft



**MODELLEZŐK
BOLTJA
EXPORT-IMPORT
KIS- ÉS NAGY-
KERESKEDÉS**

O, HO, TT, N, modellvasutak

MÄRKLIN, LIMA MODELL POWER, PIKO, TRIX,
MECHANO, FUGGÉRTH, LILIPUT, CSEH VASUTAK

R. C. modellek, irányítók, tartozékok

robbe (kizárólagos joggal)

KAWAN (kizárólagos joggal)

GRAUPNER, SIMPRON.

FALLER modellházak (kizárólagos joggal)



TAMIYA



CSEH MODELLEK, MAKETTEK, AUTÓPÁLYÁK, GŐZGÉPEK
NAGY VÁLASZTÉKBAN VISZONTELADÓKNAK IS.

Budapest 1089 Kálvária tér 19.

Telefon/fax: 134-5631



HETRA

Kereskedelmi Kft.

Készáru termékeink:

- CO₂ típusú hegesztőgépek
- AWI típusú hegesztőgépek
- Hagyományos hegesztőtranszformátorok
- Egyenáramú hegesztőgépek
- Különböző típusú akkumulátortöltők
- Gépkocsi hidegindítók
- ABVS típusú szünetmentes áramforrások
250, 500, és 1000 W teljesítménnyel
- Különböző típusú kistranszformátorok
- Száraz transzformátorok 160 kW-ig egyedi
rendelésre
- Védőgázos hegesztőgép-tartozékok,
nyomáscsökkentők
- Elektrodák
- Ponthegesztő berendezések (kézi és állványos)
- Plazmavágó berendezések

A FELSOROLT CIKKEK NAGY VÁLASZTÉKBAN KAPHATÓK!

ÜZLET:

1078 Bp., István u. 10.

Telefon: (36-1) 142-5338, 122-1459

Fax: (36-1) 142-9179, Telex: 22-4730

BEMUTATÓTEREM:

1078 Bp., Nefelejcs u. 45.

Tel.: (36-1) 122-3011, 122-1459

Fax: (36-1) 142-9179

Tx: 22-4730

SZERVIZ:

1078 Bp., Nefelejcs u. 48.

Tel.: (36-1) 122-1459

Fax: (36-1) 142-9179

Tx: 22-4730

MAKITA



N 910 sarkocsiszóló
8800 Ft



HP 1300 fúrógép
11 000 Ft



5014 NB láncfűrész
27 000 Ft



SR 2100
25 400 Ft

BOSCH, BLACK&DECKER, FLEX, MAKITA, BLAUPUNKT

EDISON

ÜZLET-SZERVIZ

MIZSEI ZOLTÁN VÁLLALKOZÓ

6722 SZEGED, TÖRÖK UTCA 1/A. TEL./FAX: (62) 326-833

**KEDVEZMÉNYES CSOMAGKÜLDŐ SZOLGÁLATUNK
AJÁNLATA**

BLACK & DECKER



BD 252
23 000 Ft



BD 11
12 100 Ft



P 80-21
34 400 Ft



BD 250
17 100 Ft



**Workmate
barkácsasztal**
15 500 Ft



P 80-20
29 900 Ft



BD 154 R
11 100 Ft



GT 310 láncfűrész
17 500 Ft



Szalagfűrész
36 900 Ft



**PSS 23 A
vibrációs csiszoló**
7200 Ft



POF 400 felsőmaró
11 600 Ft



**CSB 550 RE
fúrógép**
11 500 Ft



GBH 5/40
105 000 Ft



BÚTORIPARI, BELSŐÉPÍTÉSZETI, ÉPÍTŐIPARI MÁRKAKERESKEDÉS

Cím: Budapest XIV., Pillangó utca 2.
(Metró Pillangó utcai megállójával szemben)
Telefon: 252-4111 Telefax: 252-4532
Nyitva tartás: Hétfő – péntek: 7.00 – 16.00



TERMÉKEK: GETALIT gyártmányú konyhai munkalapok, pultok, ablakpárkányok, standard és egyedi kivitelben, 35-40 féle színben, raktárról ● FALCO natur és laminált bútorlapok, betonyp lapok, teljes méret- és színválasztékban ● FALCO termékekből viszonteladókat, nagykereskedelmi áron (komplett rakatok) Budapest, Nyugati Pályaudvari és X. kerület Kada utca 149. szám alatti raktárbázisról szolgálunk ki ● Különféle profilécek, vasalatok, ragasztók, kötőelemek, élfóliák stb.

SZOLGÁLTATÁSOK: lapszabászat, élfóliázás, régi (lakótelepi) konyhabútorok felújítása, komplex belsőépítészeti, bútorigazgatási munkák kivitelezése.



BERGER
F. Berger kft.

1184 Bp., Jegenye fasor 15/A.
Tel.: (36-1) 178-7579
Tel./fax.: (36-1) 178-7131, 178-7338
Telex: 22-6080

KERESSEN FEL BENNÜNKET!

Barkács és profi gépeinkkel, műhelyfelszereléseinkkel állunk szíves rendelkezésükre.

4 ÜTEMŰ BENZINES 3,5 LE-s FÜNYÍRÓK RENDREVÁGÓS ÉS FÜGYÜJTŐS KIVITELBEN

- GENERÁTOROK
- KOMPRESSZOROK
- NAGYNYOMÁSÚ TISZTÍTÓBERENDEZÉSEK
- FÉMSZALAGFÜRÉSZEK
- ÁLLVANYOS FÜRŐGÉPEK
- HIDRAULIKUS ÉS KÉZI MŰHELYFELSZERELÉSEK
- PALETTA EMELŐKOCSIK
- EMELŐPADOK
- EMELOSZERSZÁMOK
- SŰRÍTETT LEVEGŐS SZERSZÁMOK
- KÉZISZERSZÁMOK
- KOCSIEMELŐK
- KÁROSSZÉRIAEGYENGETŐ SZERSZÁMOK
- MŰHELYPRÉSEK
- FAIPARI GÉPEK



Vaillant, mert a minőség mindig jobban kelendő



Balra: Az MAG gázüzemű vízmelegítő kiváló Vaillant-technika. Melegvíz-kényelmet szolgáltat egy vagy több vízvételi helyen.

Balra lent: Két készülék helytakarékos kivitelben. A Vaillant Thermocompact gázüzemű központi fűtés (VC), vagy gázüzemű központi fűtés és vízmelegítő (VCW) egyben.

Középen lent: A Vaillant VGH gázüzemű melegvíztároló, ideális vízmelegítő rendszer nagy fogyasztás kielégítésére.

Jobbra lent: A Vaillant VK gázüzemű fűtőkazán kényelmes központi fűtés családi házakban és nagyméretű lakásokban.



munkafolyamat állandó felügyelet mellett folyik, minden egyes berendezést a legalaposabb minőségi vizsgálatnak vetnek alá, mielőtt újtárra indulna a fogyasztóhoz.

Takarékos és környezetkímélő

A Vaillant-berendezések csak annyi energiát fogyasztanak, amennyi feltétlenül szükséges. Ez csökkenti az üzemköltségeket és nagymértékben hozzájárul a környezetvédelemhez. A Vaillant-készülékekre általánosan érvényes: nemcsak kielégítik, hanem sok esetben túl is szárnyalják az európai normákat.

A szervíz ugyanolyan jó, mint maguk a berendezések

A Vaillant-technika üzembiztonságot jelent a mindennapi használatban. Ugyancsak biztonságot nyújt Önnek és partnereinek az átfogó Vaillant-szervíz: szaktanácsadás, szakemberek oktatása, gyakorlati képzése, alkatrészellátás. Segítünk a tervezésben, a szerelésnél, a karbantartásban. Ez garancia arra, hogy Ön is zavartalanul élvezze a Vaillant komfortot.

Több mint 100 éve az élvonalban

Johann Vaillant 1874-ben fejlesztette ki a zárt rendszerű vízmelegítés elvét. Ezzel lerakta napjaink egyik legnagyobb fűtő- és vízmelegítő berendezéseket gyártó cégének alapjait. A Vaillant sok más újítása is meghatározó szerepet játszott a fűtés- és melegvíztechnikában. Több mint 1.100 szabadalom bizonyítja a magas műszaki színvonalat, amelyet a Vaillant-berendezések képviselnek.

A legkisebb alkatrész is ellenőrzött minőség

A Vaillant mögött több mint 100 év fejlesztési és gyártási tapasztalat áll. Ennek eredményeképpen a legkisebb alkatrész is kiváló minőségű termék. Nem véletlen, hogy a Vaillant-berendezésekről az a vélemény járja, hogy különösen biztonságosak, megbízhatóak, könnyen karbantarthatók és hosszú élettartammal rendelkeznek.

A Vaillant-minőség záloga, hogy a hat németországi termelő üzemben több mint 8.000 saját munkatárs gyártja az összes alkatrészt és készüléket. Minden egyes alkatrészt és részegységet folyamatosan ellenőriznek, minden egyes

További részletes tájékoztatásért forduljon a

Vaillant partnerekhez vagy a Vaillant Hungária Kft -hez
1116 Budapest XI · Fehérvári út 130.
Tel.: (1)16 69 311/160.
Telefax: (1)18 69 671 · Telex: 2 260 013



Nagy európai márka.
Fűtés, szabályozás,
melegvíz ellátás.