



ÁRA: 4,— Ft

ZERMESTER



71/7

1972



Asztali-gyalupad

végén 10 mm hosszú M10-es menetel:

9. rögzítőbilincs (K) 75×15×5 mm-es laposacél;

10. szorító túske (G): Ø 12—14 mm, 14 mm hosszú köracél;

11. alátét lemez: (M) 170×120×1,5 mm

12. szerelési anyagok:

a fogasív felerősítéséhez:

2 db M5×15-ös süllyesztettfejű facsavar,

2 db M5-ös rugós alátét

2 db M5-ös hatlapú anya

(hegesztes esetén elmaradnak)

a szorítókarhoz:

4 db 5×30-as süllyesztettfejű facsavar

1 db M10-es alátét (fakötéshez)

1 db M10-es alacsony-fejű anya

a rögzítőbilincshez:

1 db M5×15-ös hatlapfejű csavar

1 db M5-ös anya

az alátétlemezhez:

4 db 3×20-as süllyesztettfejű facsavar

az ütközőlemezhez:

4 db 5×60-as süllyesztettfejű facsavar

13. menetes fémszorító vagy szorító kengyel.

A gyalupad lapját képező deszkat ajánlatos géppel méretre gyalultatni.

A lapra az 1. ábra szerint felrajzoljuk a fémszorító (S) számára a deszka teljes szélességében végigfutó, 35 mm széles süllyeszték helyét. Mélységét a felhasznált menetes szorító vastagságához igazodóra alakítjuk ki.

A szorító legalább 1 mm-rel legyen a lap szintje alatt.

A deszka másik végén 190 mm hosszú és 7 mm mély süllyesztéket alakítunk ki, amelyet gondosan sík felületre munkálunk. Oda erősítjük fel a karos szorító felfekvést biztosító — és a karnak a fába maródását megakadályozó — 170×120×1,5 mm-es fémlapra, 4 db 3×20-as süllyesztettfejű facsavarral. A csapágyszorítást szolgáló Ø 10 mm-es furatot a lemez felerősítése után (a falappal együtt) lehetőleg asztali fűrőgéppel alakítjuk ki. Fűrőgép hiányában a furat kézi fűrőgéppel is elkészíthető, de akkor gondosan ellenőrizzük a furat merőlegességét. A deszka hátoldalán Ø 40 mm-es, 10 mm mély süllyesztéket kell kialakítani.

Ezután kijelöljük és kivágjuk a függőleges helyzetű faanyagok befogását biztosító oldalkivágás helyét, melynek használati módját a 3. ábra mutatja.

A támasztó csap (B) furatsorát a rajz szerint kijelöljük és Ø 24 mm-es hengeres-, vagy Forstner fűrővel kifúrjuk. Másfajta fűrővel nem kapunk sima furatokat.

A deszkalap alsó részére 4 db 5×



A MAGYAR

KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA

1971. 7. szám, XV. évfolyam

Főszerkesztő: SZÜCS JÓZSEF

Szerkesztőség:

Budapest, V. kerület, Münnich Ferenc utca 15.

Telefon: 317-324

Tanácsadó szolgálatunk:

Budapest V. Beloiannisz u. 10.

Telefon: 120-787.

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat

Felölös kiadó: TÓTH LÁSZLÓ

Kiadóhivatal: Budapest, VI., Révay utca 16.

Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer.

Terjesztő: a Magyar Posta. Előfizethető bármely

postahivatalnál, a kézbesítőknél a Posta hírlap

üzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál

(KHL, Budapest, V., József nádor tér 1.) köz-

vetlenül vagy csekkbefizetési lapon (csekkszám-

latszám 215—96. 162.)

Előfizetési díj: negyedévre 12,— Ft.

fél évre 24,— Ft., egész évre 48,— Ft.

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzo-

kat nem örvényünk meg és nem juttatunk vissza.

Index: 25 213

71.2291 Az Athenaeum Nyomda rotációs
melynyomása. A borító offset nyomás.

Felölös vezető: SOPRONI BÉLA igazgató

MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez

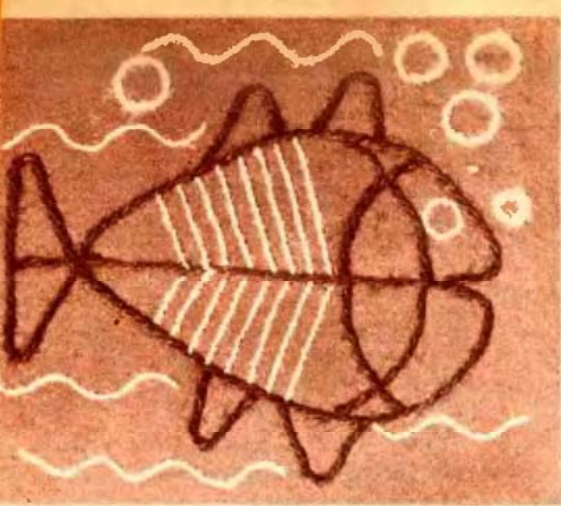
- Egyszerű, könnyen elkészíthető
- Közepes felkészültséget és szerszámot igénylő
- Csak jól képzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.

- ★★★ Eredeti, saját, először megjelent anyag, új konstrukció.
- ★★ A hazai lehetőségekhez igazított, átdolgozott ismertetés.
- ★ Nálunk meg ismeretlen ötlet alapján.

A TARTALOMBÓL

Kisegítő gyalupad	1
Fonalból — vonal	2
Hajladozás nélkül	3
Létraparadé	4
Lemezajtás zongorapánttal	5
Ötletparadé	6
Egy antenna több készülék	8
Esőcsatorna fémlapból	10
NÖP	12
Elektronikai tanfolyam	13
Kerti bútorok — csak fűrőszel	15
A villanszerelés 1×1-e	22
Olcsó tranzistoros kapcsolások	24
Házi betonlempyár	26
Saját központi fűtés 3.	28
Gyepventillátor	30
Rotorvitórlás	31

1971/7



Fonalból -

★★★ vonal

Az új utakat és anyagokat kereső képző- és iparművészet nap mint nap meglepetésekkel szolgál. Szinte alig található olyan anyag, amellyel az alkotók már nem kísérleteztek volna. Most egy ilyet mutatunk be az újdonságokat kedvelő és műszaki érzékkel rendelkező ezermestereknek: a fonál falikép készítésének módját.

ANYAGOK ÉS SZERSZÁMOK

Szinte bármilyen eredetű (pamut, műszál, stb.) kismértékben bolyhos, élénk színű fonál megfelel a kép kialakításához. A színek megválasztásakor vegyük figyelembe, milyen színű alapra rakjuk majd fel a fonalakat. (Pl. sötét árnyalatú alaphoz világos pasztellszínű fonalat használjunk és fordítva.) Az alap 3–5 mm vastag rétegelt lemez vagy üveglap

legyen. A legváltozatosab színekben beszerezhető és rákent WALLKYD színező paszta nemcsak az alap színe, hanem a fonál tapadását is biztosítja. A kép kialakításához szükséges még egy hegyes csipesz és egy olló is.

VÁLASSZUNK TÉMÁT!

Az anyag jellegéhez igazodó vonalas, figuratív témát válasszunk. Jól mutatnak az állat- és mesefigurák, de virágmotívumokat is felrakhatunk. Ha a témát nem magunk rajzoljuk meg, a kiválasztott képről készítsünk az alapunkkal megegyező nagyságú vonalas vázlatot, s válasszuk ki a színben ahhoz illő fonaldarabkákat.

AZ „ALKOTÁS” FOLYAMATA

Ha rétegelt lemezt használunk, azt feltétlenül alapozzuk le, mert különben a felkent festék hamar megszarad. A tejfel sűrűségű színező pasztát egyenletes rétegben hordjuk fel és kenjük szét az alaplap felületén. Festés után rögtön lássunk munkához, hiszen pasztánk száradási ideje csak kb. 2 óra. Tekintve, hogy nincs előrajzolás lehetőségünk, először mindig a leghosszabb fonaldarabot „ragasszuk” fel. Például a hal témájú képnél a test körvonalát. A többi fonaldarabkát már ahhoz arányítva rakhatjuk fel.

Fogjuk meg csipesszel a fonál végét s onnan haladva nyomjuk helyére a festékrétegen. Ezután a csipesszel segítve vezessük fonalunkat a kép elképzelt vonalain. A kívánt hosszúságú vonal végén ollóval vágjuk el a fonalat. A munkát óvatosan végezzük, hiszen javításra, igazításra nincs lehetőségünk. Ha befejeztük a fonalak felrakását, a képet préseljük le. A nehezék ne legyen súlyos.

mert esetleg felszedi a festéket. A képet rejtett akasztóval erősítsük fel. Ugy is készíthetünk faliképet, hogy a fonaldarabokat sűrűn egymás mellé rakjuk fel. Ebben az esetben az alapot ne egészen vonjuk be színező pasztával, mert az még a kép felrakása előtt megszaradna. A kép nagyságától függően csak kis területeket alapozzunk le. Ha sokféle színű fonaldarabkánk van, már árnyalhatjuk is képünket. Amennyiben a fonaldarabokat sűrűn egymás mellé rakjuk fel, szintelen ragasztóanyagot is használhatunk, mert az alap nem látszódik. —bágyi—



60-as sülyesztettfejű facsavarral erősítjük fel az ütköző lécelt (I). Az így előkészített lapot simító gyaluval és dörzspapírral gondosan simára csiszoljuk, majd felületét lenolajkencével átítatjuk.

A karos szorító elkészítését a fogasív kialakításával kezdjük, amihez 30×5 mm-es laposacélt, R 175-ös belső sugár mentén — lehetőleg melegtítve — élre hajlítunk meg. Az ívet a szükségesnél hosszabb anyagból hajlítjuk és csak azután vágjuk méretre. Az egyengetés után a külső elen a rajz szerint 8 mm-es osztással 4 mm mély derékszögű fogközőket (hézagokat) alakítunk ki. Az ív hosszabbra hagyott végeit a méret szerint lehajlítjuk, majd kifúrjuk a szerősítéséhez szükséges \varnothing 5,2 mm-es furatokat. A fogasívet tartó szögleteket is 30×5 mm-es anyagból hajlítjuk meg és mindegyikbe két-két 5,2 mm-es furatot készítünk. A fogasív felerősítéséhez szükséges 5×30 mm-es sülyesztettfejű facsavarok furatait is kialakítjuk.

A tartókkal egybeépített fogasívet

úgy erősítjük a deszka élehez, hogy annak felső síkja a fém alátétlemez felső síkjában legyen.

A szorítókart (4. ábra) 30×5-ös laposvasból alakítjuk ki. Egyik végét M6-os furattal látjuk el, oda kerül a szorítótüske. A tengelyt \varnothing 10 mm-es anyagból készítjük, és pontosan mérőlegesen hegesszük a karba. (Készülhet M10-es csavarból is.)

A kart fakötéshez használatos M10-es alátéttel és alacsony anyával szereljük fel. Az anyát csak enyhén húzzuk meg, hogy a kar még simán elfordítható legyen. Beállítás után a kart lecsavarodás ellen pontozással (kirnerrel) biztosítjuk. A kar végére felszereljük a rögzítő kilincset (K), majd a rajz szerint kialakított szorító tüskét a helyére csavarjuk. Ha a tüskét a használat során nem kívánjuk cserélni, hegesszük be. A támasztó csapot gondosan munkáljuk meg, majd hosszirányban 8 mm mélyen befűrészeltjük. Ez a befűrészelt rés megkönnyíti a csap behelyezését, ill. kivételét. (1. ábra).

A gyalulandó anyagot a kar meg-

húzásával fogjuk be. Meglazulását a fogasívbe illeszkedő rögzítő bilincs akadályozza meg. Az oldás a kilincs kiemelésével hajtható végre.

A munka megkezdése előtt ellenőrizzük, hogy a szorító tüske nem ér-e túl az anyag vastagságán vagy nem közelíti-e azt meg annyira, hogy veszélyeztesse a gyalukes élet. Ilyen esetben a gyalulandó anyagot alátéttel emeljük meg.

A kis gyalupad sokféle munkára alkalmas. Kíméletlen használat és megfelelő karbantartás mellett mindazokat az előnyöket biztosítja, melyeket egy kis méretű, gyártott gyalupad nyújt.

A gyalupad fém részeit összeszerelés előtt ajánlatos lefesteni. Karbantartása a szorítószerszemet mozgó alkatrészeinek kenéséből és a munkafelület időnként lenolajos ruhával történő átdörzsöléséből áll.

Kerüljük az oldalkivágásba helyezett ékek túlzott feszítését. Azok beütésére lehetőleg fakalapácsot, vagy ha az nincs, a vas kalapács alá fa közbetétet használjunk. Sz. T.



LÉTRAPARÁDÉ

A lakásban, a ház körül végzett munkáink során gyakran használjuk az egy- vagy a kétágú létrát. Hasznos segédeszköz, hiszen hiányában az „emelt szintű” feladatok megoldásához egyébként állványzatot kellene készíteni. A munkához jó volna, ám nincs mindig segítőnk, aki fogná a létrát, amíg azon állva dolgozunk. Ezért most a létra biztonságos rögzítéséhez, megtámasztásához, tárolásához nyújtunk ötleteket.

ABLAKVÉDŐ LÉC

Lakásunk ablakainak külső tisztítása, tatarozása során (pl. mázoláskor) létránkat az ablaknak kellene támasztanunk. Hogy ezt meg is valósíthassuk, az egyágú létra felső végére kötözünk – keresztben – egy, az ablakkeret szélességénél legalább 10–10 cm-rel hosszabb lécet. Kötözés helyett kopupánt csavarokat is alkalmazhatunk (1).

KETTÓS KIKÖTÉS

Tetőcsatorna tisztításakor, javításakor a csatornának támasztott létrát ajánlatos két helyen is rögzíteni. Egyik rögzítési pont a csatorna tartóvasa, a másik – ha alatta ablak van – a kinyitott ablak oszto keretléce lehet. Mindkettőhöz erős kötéllal kötözük a létra egy-egy fokát (2).

CSÚSZÁSGÁTLÓ FALAP

Létránknak szinte állandó tartozéka lehet ez a kis eszköz. Elkészítésékor egy kb. 20×300×600 mm-es deszkalapra rögzítsünk facsavarokkal egy 50×50×600 mm-es lécet. A deszkalap aljára ragasszunk keresztben rovátkolt gumi lábtörőt. Ha a létrát a kertben használjuk, a falapba üssük az alján 2–3 cm-rel túlnyúló – szegeket (3).

KIKÖTÉS CÖLÖPHÖZ

Ha létránkat földes területen használjuk, könnyen megoldható ideiglenes rögzítése. Mindössze egy cölöp, s egy erős sodrott kötéllal szükséges hozzá. A kötéllal egyik végét kötözük a létra lábaira – másikat pedig a földbe vert cölöphöz. A cölöp legalább 500 mm hosszú legyen! (4)

KETTŐ EGYÜTT

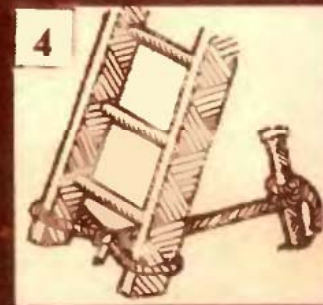
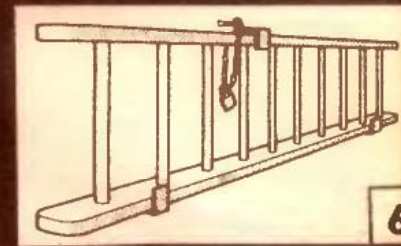
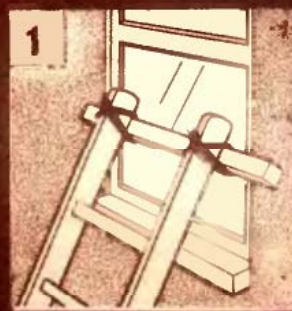
Törött tetőcserepek pótlásakor, vagy a tetőn végzett egyéb munkák során a tetőre fektetett létrán dolgozunk. Természetesen ilyenkor egy másik létrára is szükségünk van, amelyiken a tetőre jutunk. A két létra rögzítése érdekében végeiket kötözük egymáshoz. Az alsó létra egyik fokát kötjük a tetőszegély alá erősített nagyméretű szemescsavarhoz, ill. horoghoz (5).

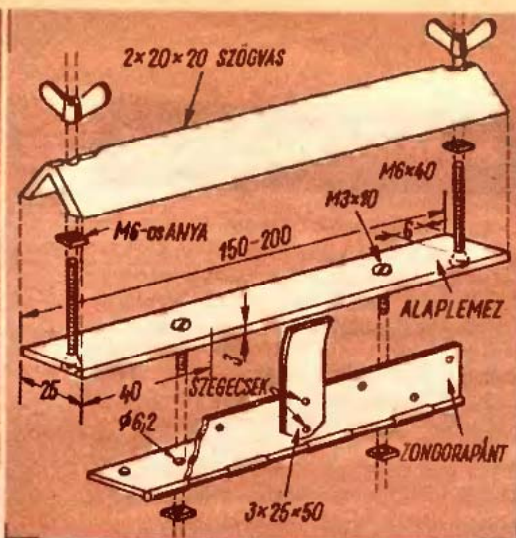
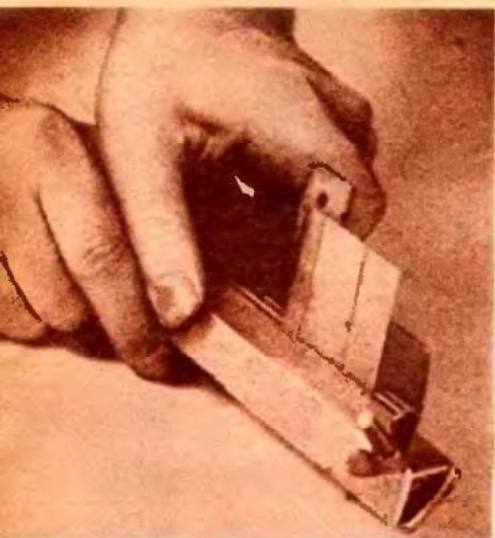
LÉTRA A FALON

Kis helyet foglal el a létra, ha a falra függesztve tároljuk. A rögzítéshez három L alakú laposvas szükséges. Tartásuk létránkat leendő helyére, a falra és jelöljük be a kampok helyeit. Vésés után a laposvasak fecskéfarkúra hajlított végeit gipszeljük a falba. A lakattal ellátott láncot egy – szintén falba gipszelt – szemescsavarhoz erősítjük (6).

LÁNCTÁMASZ

Kertben, a fák ápolásakor a létra gömbölyü törzsnek támasztott felső foka könnyen megcsúszhat. Célszerű ezért a létra felül túlnyúló szárai közé láncot erősíteni. A lánc felveszi a törzs alakját, s megakadályozza a létra oldalirányú elbillenését (7).





Lemezhajlítás zongorapánttal

Kiseb lemez munkák végzésekor gyakran kell az anyagot különböző szögben meghajlítani. Ha a munkadarab hosszabb a satu pofáinál, általában lécek vagy szögvasak közé szorítva hajlítható. A vékonyabb lemezzel gyakran dolgozóknak ajánljuk

a címkepünkön bemutatott lemezhajlítót.

ANYAGSZÜKSÉGLET. A lemezhajlítóhoz 2x20x20 mm-es szögvas, 3x25 mm-es laposvas, zongorapánt, M3-as és M6-os csavarok és anyák szükségesek.

ÖSSZEÁLLÍTÁS. A 3x25x150—200 mm-es laposvas alaplemezbe fúrjunk két, 6,2 és két 3,2 mm átmérőjű lyukat. A két végén levő furatba helyezzünk M6x40-es süllyesztettfejű csavarokat és anyákkal rögzítsük. A csuklóspánt a laposvasnál 15 mm-rel legyen rövidebb. A felerősítő csavarok lyukait az alaplemez furatai alapján készítsük el. A zongorapánt hajlítást végző szárára szegecseljünk 3x25x50 mm-es laposvas fület, majd azt M3x10-es süllyesztettfejű csavarokkal és anyákkal szereljük az alaplemez alá.

A hajlítandó lemezt egy 2x20x20x150—200 mm-es szögvas szorítja le. Két végébe fúrunk egy-egy 6,2 mm átmérőjű lyukat, majd a szögvas élét kb. 15 mm hosszra reszeljük le. Húzzuk a leszorítóvasat a két M6-os csavarra, hajtsunk rá egy-egy M6-os szárnyasanyát. Szorítsunk alá egy kis lemezdarabot és próbáljuk ki a hajlító szerszámot.

★★

os.



HASZNOS KÖNYVSOROZATOK az EZERMESTER OLVASÓINAK

I. SOROZAT ÁRA 100,50 Ft

Balázs Sándor: PAMUNKÁK	6,80 Ft
Balázs Sándor: PAMUNKÁK II.	10,50 Ft
Balázs Sándor: PAPÍRLEMEZ- MUNKÁK	8,90 Ft
Bori István: ISMERKEDES A MOTOR- KERÉKPÁRRAL	6,30 Ft
Csapó Károly: FÉMLEMEZ MUNKÁK	6,30 Ft
Csapó Károly: HUZALMUNKÁK	6,60 Ft
Kálmán György: MŰANYAG- MUNKÁK	4,90 Ft

Nógrádi László: A KERÉKPÁR	8,50 Ft
Petrik Ottó: MECHANIKAI JÁTEKOK KÉSZÍTÉSE	9,70 Ft
Sárközi Zoltán: KIS FÉNYKÉPÉSZ	5,30 Ft
Sulkowsky Endre: KÉSZÍTSUNK AMATŐR- FILMET	11,50 Ft
Szécsy Ilona: OPTIKAI ESZKÖZÖK	7,90 Ft
Varga Lajos: AMIT A TELEVÍZIÓRÓL TUDNI KELL	7,30 Ft

II. SOROZAT ÁRA	86,80 Ft
Fákta Jotán: FŐZÉS, MOSÁS, TAKARÍTÁS	6,40 Ft
Oláh József: NÖVÉNY- GYŰJTÉS	6,10 Ft
Oláh József: ROVARGYŰJTÉS	6,60 Ft
Oroszi András: GYÜMÖLCS- TERMESZTÉS	7,90 Ft
Makejeva, G. P.— N. Sz. Cedrik: KI MIT TUD FIZIKÁBÓL	7,50 Ft
Szigeti Ferenc: KI MIT TUD GEOMETRIÁBÓL	10,50 Ft

Varga Lajos: AMIT A TELEVÍZIÓRÓL TUDNI KELL	7,30 Ft
Kovács Mihály: KIBERNETIKAI JÁTEKOK ES MODELLEK	
Modellezők könyvtára	20,— Ft
Szentiványi Imre: MŰHELY- FELSZERELÉS ÉS TECHNOLÓGIA	
Modellezők könyvtára	14,50 Ft



A sorozatok megrendelhetők, illetve megvásárolhatók a MŰVELT NÉP Könyvtérjesztő Vállalat 14. sz. Szakkönyvesboltjában, Budapest, XIII., Pozsonyi út 7.

Magánszemélyeknek a 100,— forintot felüli megrendeléseket portó- és költségmentesen szállítjuk. (—)

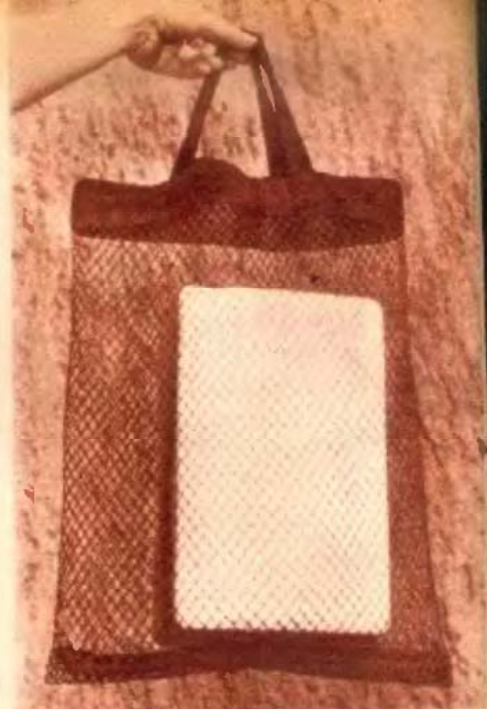


Itatóból függőkert

A kb. 10 Ft-ba kerülő többlyukú csirkeitató szobai futónövények mutatós cserepeként is hasznosítható. Felületét fessük be tetszés szerinti színű olajfestékekkel (pl. sárga, piros és zöld), majd száradás után vonjuk be színtelen nitró-lakkal. Szép fényű, kerámia utánzatú cserepet kapunk. Tartókarját laposvasból hajlítsuk meg, s arra damillal erősítsük fel a cserepet. Az így már díszes, újszerű virágtálat töltsük meg földdel, s a nyílásokon át ültessük bele a növényeket.

VÁRADI KÁROLY
Budapest

Ötletdíja 50.— Ft-os vásárlási utalvány.



SZATYOR burgonyás zsákból

Orosz Jánosné és Putnoki Károlyné budapesti olvasóink — közel egyidőben beküldött javaslatukkal — jó ötletet adtak egyszerű bevásárló szatyor készítéséhez.

Mint ismeretes, az előrecsomagolt, 5 kg-os burgonyát színes műanyagzsakban árusítják. A zsákból némi textil-, vagy műbőr-hulladék felhasználásával praktikus bevásárló szatyrot készíthetünk. A zsák alsó „száját” hajtsuk vissza és varrógéppel, vagy zsákvarrótúvel varrjuk végig. A zsák felső nyílásának pántját és fogantyúját előre varrjuk meg, s a kész szatyort varrjuk fel a zsák „szájára”. A varrást sűrű öltésekkel, több sorban végezzük, hogy szatyorunk minél tartósabb legyen.

Ötletdíj 50—50.— Ft-os vásárlási utalvány.

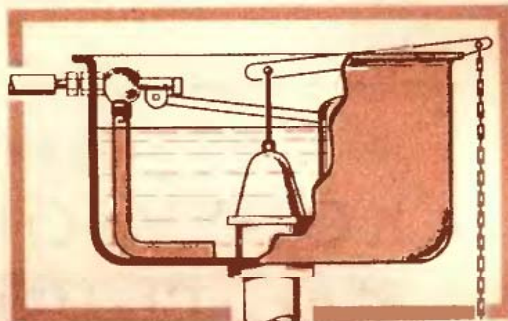
Sok lakásban a telítődő vécé-tartály kellemetlen, „uhogó” hangot ad. A „hangoskodó” tartályt élesíthetjük, ha a csapra kb. 35 cm hosszú gumi- vagy PVC-sövet erősítünk. A csövet úgy szereljük fel, hogy alsó vége — a tartály alján — vízszintesen helyezkedjen el.

A csőtoldal nélküli csapokra nagyobb átmérőjű (25—30 mm-es) 50—60 mm hosszúságú gumisövet hasítsunk fel és úgy húzzuk a csapra, hogy az az úszókar mozgását ne akadályozza. A felhasított csővégeket a csap fölött vékony rez-huzattal rögzítjük.

ZIMMER GÁBOR
Budapest

Ötletdíja 50.— Ft-os vásárlási utalvány.

Elnémított vécé-tartály



SOKOLBÓL A COSMOSBA

A szovjet kiserádiók — mint pl. a Cosmos is — D 0,1 típusú gombakkumulátorokkal működnek. A kis akkuk közül egyik-másik elhasználódik, esetleg túltöltés miatt gyorsan tönkremegy. Pótlásuk pedig sokszor nehézségekbe ütközik.

Ha ismerőseink között van Sokol rádió tulajdonos, kérjük el a készülékhez való használt, már nem tölthető akkumulátorát. Abban hét darab D 0,1-es cella van sorba kötve,

amelyek közül esetleg egy-kettő még használható. Az akkumulátor hurkolatát az érintkezők felől könnyen kinyithatjuk. A cellákat emeljük ki, majd vékony összekötő lemezeiket óvatosan távolítsuk el. A deformálódott, az elektrolitot áteresztő darabok nem használhatók, azokat dobjuk el. A többi cellát szappanos vízzel tisztítsuk meg, esetleg finom csi-szolópapírral dorzsoljuk át. A jó cellákat műszerrel, vagy a rádióba helyezéssel ellenőrizhetjük.

Ha több használt akkumulátor ép celláiból hetet kiválogatás után — az eredeti állapothoz hasonlóan — újra összekötünk, az „új” Sokol-akku ismét tölthető. A cellák összeforrasztásakor ügyeljünk, hogy ne melegedjenek fel!

GÁNOVCZY JÓZSEFNÉ
Budapest

Ötletdíja 100.— Ft-os vásárlási utalvány.

KÁR ELDOBNI...

... az „Amodent” és „Pomorin” fogkrémek kupakjait, mert azokat több célra is felhasználhatjuk.

Ha az „Amodent” kupakjának ferde végét lefűrészeljük, majd középen átfúrjuk, műszerdoboz lábként használhatjuk. Az anorák zsinórjának végén is jól mutat, s egyúttal megakadályozza a zsinór kicsúszását, a csomót pedig elrejtí. A „Pomorin” fogkrém kupakját csak át kell fúrni, mert az már eredetileg is egyenes végű.

KISS GYÚLA
Szeghalom

Ötletdíja 50.— Ft-os vásárlási utalvány.





SATU-PÓTLÓ

Kisebb munkadarabok befogásához a műszerész-satu szinte elengedhetetlen szerszám. A viszonylag drága satu egy lombfűrészasztal leszorító és egy sallszorító összekapcsolásával pótolható.

A lombfűrészasztal leszorító orsóval szembeni szárára egy círe állított 3 mm vastag lemezt hegesztettem. A lemezt és a sallszorító kengyelét két-két helyen átfúrtam és a két szorítót csavarokkal összerősítettem. A kis satut a lombfűrészasztal leszorítóval rögzítettem a munkapadra, a sallszorítóba pedig a munkadarabot fogtam be.

DEMETER ISTVÁN
Szolnok

Ötletdíja 50.— Ft-os vásárlási utalvány.

Enyvfőző edény tisztítása

A régi, beszáradt enyvét nehéz eltávolítani az enyvfőző edényekből. Gyors és tökéletes eredményt érünk el, ha az edénybe Bioponos vizet öntünk és melegítjük. 10–15 perc múlva a régi enyv tökéletesen feloldódik és újra tiszta lesz az edény. Biopon mosópor helyett megfelel más, ugyancsak fehérjebontó enzimet tartalmazó mosópor is, pl. Bio-Tomi, vagy a német Wok.

RÁCZ ZOLTÁN
Budapest

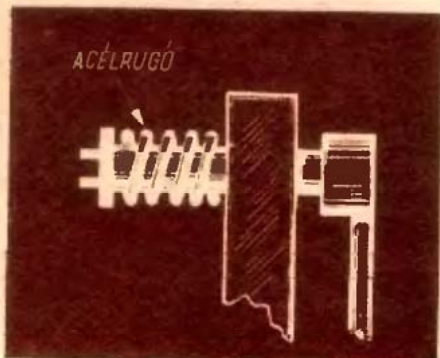
Ötletdíja 50.— Ft-os vásárlási utalvány.

MÉG JOBB! Mini tekerceselő

Módosítottam az EM 1971/4. számában közölt mini filmtekerceselőt. A forgató kar 8 mm átmérőjű tengelyére — még felerősítés előtt — 9 mm átmérőjű acélrugót tettem. Így tekerés közben a rugó a filmkassztát odaszorítja a szemközti oldalon lévő csavarfejhez. A tekerceselő U-alakú fa állványa helyett a vázát 3 mm vastag alumínium lemezből hajlítottam meg.

KISS DÉNES
Pilis

Ötletdíja 50.— Ft-os vásárlási utalvány.



Összecsukható gyermekágy

Kis szobában ejjel kényelmes fekhelyet biztosít az apró emberkének, nappal pedig összecsukva a fal mellett is elfér a csővázas, összecsukható gyermekágy.

A kiságy vázához 12–20 mm átmérőjű alumínium- vagy vascső (kb. 7,5 m), a fekvő részhez 4,5 m műbőr: 60×50×115 mm-es rétegelt lemez; valamint 20–25 ponyvallyukszegély és erős zsineg szükséges.

A kis ágy vázát 12–20 mm átmérőjű alumínium csőből, hajlítsuk meg. (Ha a vázát vascsőből készítjük, a két U-alakú állvány hegesztéssel is kialakítható). Az állványok lábait fúrjuk át és csavarokkal vagy szegecsekkel rögzítsük egymáshoz. A lábak végeibe tegyünk gumidugókat, úgy nem sértik fel a parketta felületét.

Ezután varrjuk össze a műbőr fekvő reszt is. Széleibe — felül — szegecseljünk ponyvallyuk-szegélyeket. A fekvő részt erős zsineggel fűzzük a csőállvány vízszintes részére, aljára pedig helyezzünk farostlemez tartólapot.

Hogy a kinyitott kiságy biztosan álljon, a két csőkeretet felül egy-egy vasrúddal támasszuk ki, amelyek a keretbe fúrt lyukakba vagy felhegesztett fűlekbe illeszthetők. Amikor a kiságyat összecsukjuk, a fekvő rész alján levő falapot állítsuk élére.

PALFI FERENC
Budapest

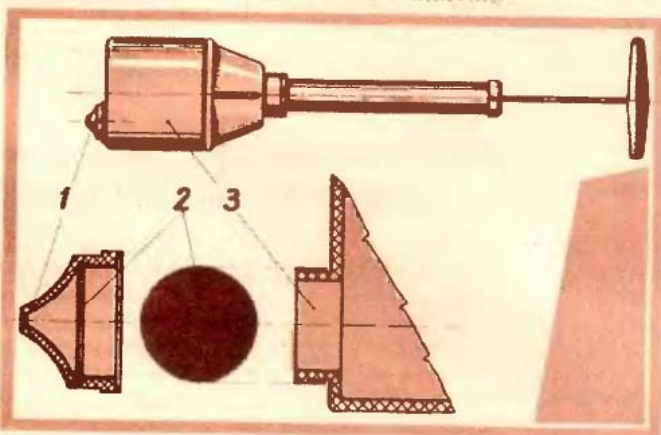
Ötletdíja 200.— Ft-os vásárlási utalvány.

SZITA A POROZÓBAN

A meleg napsugarak a kártékony rovarokat is előcsalogatják rejtekhelyükről. Jól lehet védekezni ellenük a Háztartási Boltokban és a Magkereskedésekben beszerezhető NEBULÓ típusú olcsó porozóval. A kis készülék egyetlen hátránya, hogy használatkor az esetleg összecsomósodott növényvédő szer eltömi a fűvókát. Könnyen segíthetünk ezen, ha a porzó nyaka (3) és a felcsavarható fűvóka (1) közé szitadarabkát (2) helyezünk. A réz-, vagy műanyag szita lyukmérete 0,8×0,8 vagy 1×1 mm legyen. A „beépített” szita megakadályozza, hogy a darabos anyagok eltömjenek a fűvóka nyílását. Használat után a fennmaradó csomós növényvédő szert ütögessük le a szitáról.

IFJ. SZAPPAN VILMOS
Budapest

Ötletdíja 100.— Ft-os vásárlási utalvány



Eltérően a már hagyományosnak számító rádióadók hullámtartományától, a modern műsorközlő berendezések (TV, URH, stb.) szélesebb körű elterjedése óta az elektromágneses hullámok nagyfrekvenciás tartománya szinte teljes mértékben ki van használva. A nagyfrekvenciás tartomány terjedési sajátosságai hasonlóak a fény terjedési tulajdonságaihoz, mivel a fény is nagyfrekvenciás sugárzás. Ez a hasonlóság a megszokott vételtechnikától eltérő változtatásokat igényel mind az adó, mind a vevő oldalon. A közep- és rövidhullámú rádió-vevőkészülékek antennáit kevésbé szigorú követelmények határozzák meg, a televízió és az URH, valamint a cm-es sávok vételére alkalmas UHF vevők antennáinak viszont szigorú műszaki feltételeket kell kielégíteniük.



Nagy nyereségű „zárt” antennarendszer zavarmentes minőségi vételhez

A televízió, az URH (újabbban az URH-sztereo, valamint a televízió színes kísérleti) műsorát sugárzó adók általában nagyobb települések, városok közelében működnek. A városi, vételt nehezítő körülmények sok készülék tulajdonosának okoznak gondot. A viszonylag drága vevőkészülékek „szolgáltatásainak” nagyobb hányada kihasználatlan, mert nem megfelelő az antenna, vagy a környezeti zavar oly mérvű, hogy a vételt élvezhetetlenné teszi. Mert a legjobb készülék is csak megfelelő

antennarendszerrel ad jó minőségű képet ill. hangot.

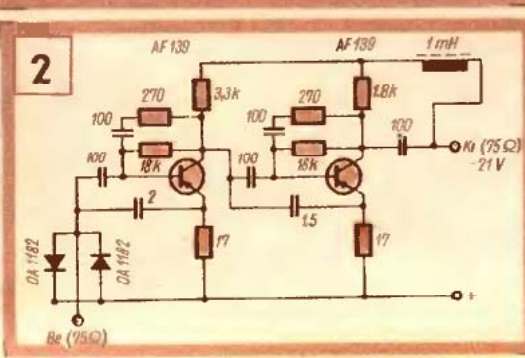
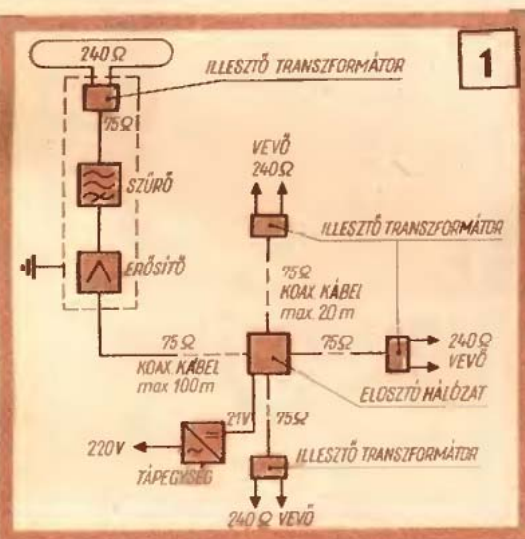
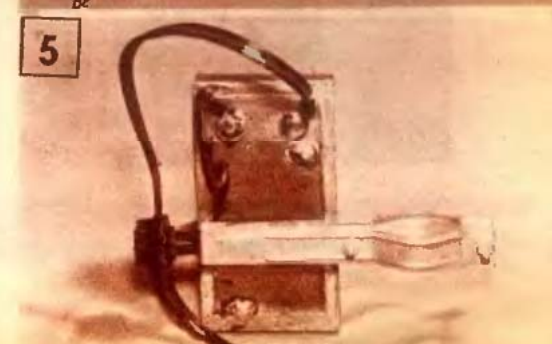
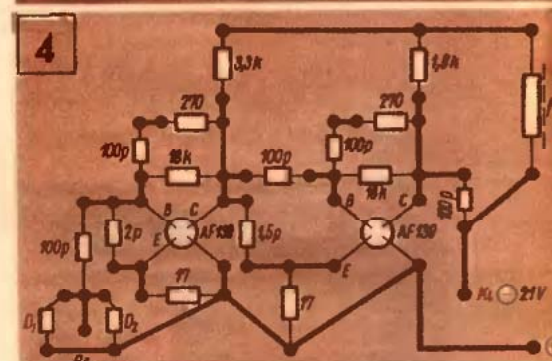
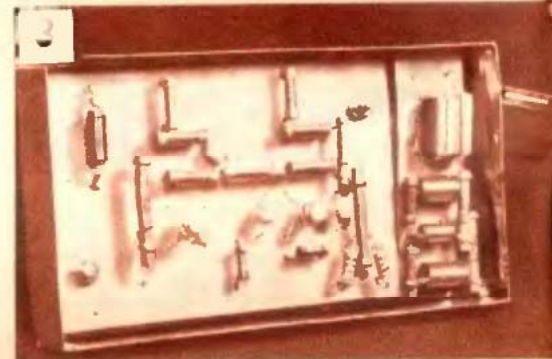
A TV és URH adók műsorának vételére (a TV-nél az I—V, 49.75 MHz-től 900 MHz-ig terjedő sávban) általában az ún. Yagi antennát használják (A Yagi antenna fokozott irányhatású dipólintenna.) A vételi frekvencia szerint méretezett, a rövidülési tényezők figyelembe vételével (a hullámhossz felére vagy negyedére pl. $0.95 \lambda/2$) és 240 ohmos illesztésű antennák méreteit, elkészítését számos szakkönyv tárgyalja. (Lapunkban és az EM kiskönyvtár 9. kötetében is közöltünk antennakészítési leírásokat.) A kereskedelemben kapható az egyes sávok vagy csatornák vételére alkalmas, változó elemszámú antenna. Mind a vásárolt, mind a házilag készített antennák általában 240 ohmos szalagkábelrel illeszthetők a vevőkészülékhez. A 240 ohmos szalagkábelnek azonban, annak ellenére, hogy olcsó és legtöbb esetben megfelel a követelményeknek, sok a hátránya. A gyakorlati tapasztalatok azt bizonyították, hogy 10 m-nél hosszabb levezető kábelnél már romlik a vételi minősége, ami a kábelhossz további növelésével fokozódik.

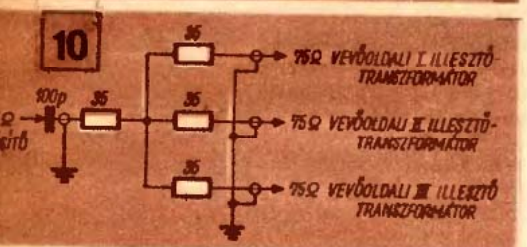
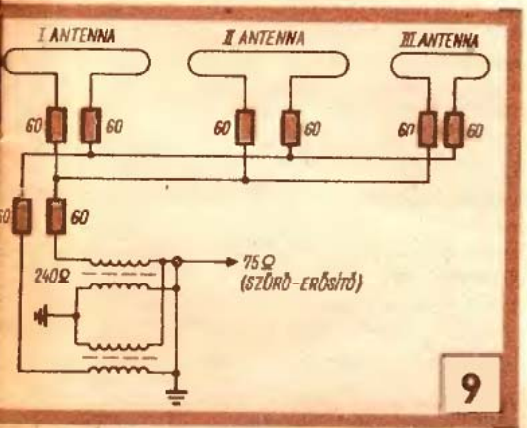
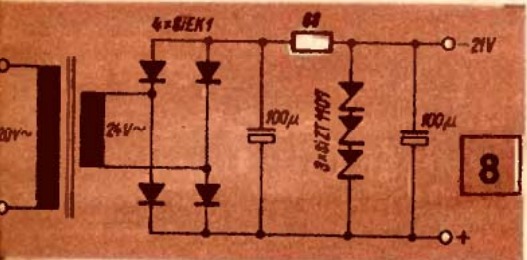
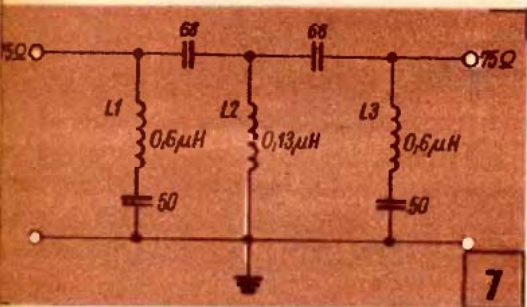
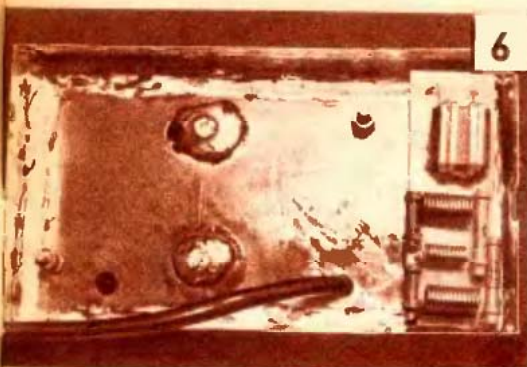
A követelmény az, hogy az antennafej (a dipól, reflektor, direktor) és a levezetőkábel környezetétől függetlenül, zárt rendszert képezzen. A levezető kábel hossza ne befolyásolja az antenna nyereségét, a hasznos jel és a zavar viszonya a legoptimálisabb legyen.

ÚJ ANTENNARENDSZERÜNK

Az itt ismertetett antennarendszerben (1) az OIRT—1. csatorna a CCIR—7., a CCIR—8. csatornát az I.

és II. sáv, a II. és III. sáv között az OIRT és CCIR szabványnak megfelelő URH-, URH-sztereo adók, valamint a IV. sávban a magyar televízió kísérleti színes adása vételére alkalmas antennafejek csatlakoznak a biztosító illesztő transzformátorra. A transzformátor 75-ohmos szimmetrikus hálózatra csatlakozik, amelynek kiindulópontjáról az illesztett anten-





ohmos koaxiális kábel gyengítő hatását képes ellensúlyozni. A gyakorlatban azonban ilyen hosszúságú levezetőkábel aligha szükséges. Az erősítő 75 ohmos kimenetéről a fel-erősített antennajelek 36—40 m hosszú koaxiális kábelben jutnak el a vevőkészülékekhez. A vevőkészülékek 240 ohmos, szimmetrikus bemenetéhez az illesztést ismét impedancia transzformátor biztosítja. A vevőoldali transzformátor előtt egy 75 ohmos szimmetrikus hálózat több részre (max. 6—7 készülékhez) osztja a leérkezett antennajeleket. **Az erősítő ugyanis lehetővé teszi, hogy az antennákról egyidőben több készüléken is vehessük a műsort.** A gondosan árnyékolt erősítő, a földelt antennaközép, valamint a koaxiális kábel külső vezetőhárnyájának föld-potenciálra kötése a rendszert a külső zavarokra érzéketlenné teszi.

ERŐSÍTŐ

Az erősítő (2) magja 2 db AF 139 típusú Mesa tranzisztor A 75×60×20 mm-es, 0,5 mm vastag rézlemezről forrasztással összeállított dobozba helyezhető az illesztőtranszformátor és a felüláteresztő szűrő is (3). A transzformátorok és az elosztó hálózat ágainak számát a felszerelt antennafajok száma határozza meg. Az illesztőtranszformátor a tv-készülékek dobváltójában is levő, ferrit vas-magos típusú. (Két 120 ohmos tápvonal.)

Az erősítőt üvegszálalás fóliás lemezre (nyomatott áramkörre) szereljük (4). Mivel magas frekvenciákat „erősítünk”, tartjuk be az URH szerelési szabályokat, azaz: az alkatrészeknek lehetőleg rövid kivezetéseket hagyjunk, érintkezésbiztosan forrasztunk, egy ponton földeljük stb. A dobozt földelés céljából koaxiális kábel árnyékoló hárisnyájából levágott darabbal csatlakoztassuk a nyomatott áramkör földpontjához.

Az antennaerősítőt csavarral rögzítjük az első kábeltartó bilincshöz (5). A biztonságosabb tartás érdekében a rögzítőcsavarokat forrasztjuk a dobozhoz (6). A végső szerelési műveletek után a rézdobozt a tető ráforrasztásával zárjuk le, majd a kábelbevezetéseket tömítsük epokittel, s száradás után kétszer fűjjük le világosszürke nitró-lakkal. Az erősítő viszonylag nagy igénybevételnek van kitéve azért, hogy a szabadban helyezjük el, tehát télen-nyáron, az időjárásal szemben is ellenállónak kell lennie. A végleges felszerelés előtt az erősítőt gondosan ellenőrizzük és próbáljuk ki, mert a későbbiek során (az erősítő a szabadba, a tetőre kerül!) már nehéz lesz az esetleges „helyreigazítás”.

SZÜRŐ

A felüláteresztő szűrőt (7) szintén nyomatott áramkörre szereljük.

A tekercsek adatai:

L1, L3 = 0,6 μH Ø 0,6 mm-es zománcszigetelésű huzalból 14 menet, 6 mm-es átmérőjűre, szorosan menet-menet mellé tekercselve.

L2 = 0,13 μH Ø 0,6 mm-es zománcszigetelésű huzalból 11 menet, 4 mm-es átmérőjűre, szorosan menet-menet mellé tekercselve.

TÁPEGYSÉG

Az erősítő 21 V-os, stabilizált feszültségét tápegység (8) biztosítja. A maximális áramfelvétel 50 °C környezeti hőmérséklet esetén 15 mA. Az eltérés 1—3 mA közötti lehet. A tápfeszültséget koaxiális kábelrel vezessük az erősítőhöz, az így vezetést a fojtótekercses és kondenzátoros le-
választás teszi lehetővé.

A tápegység transzformátora „Ezermester” páka-transzformátor. A négy dióda lehet OA 1182 típusú is. A három Zener-dióda 7 V-os SIZT 1107 típusú. A fojtótekercset (1 mH) 4 mm átmérőjű ferritrúdra cseveljük Ø 0,6 mm-es zománcszigetelésű huzalból 20 menetet, szorosan menet-menet mellé.

ILLESZTŐ ÉS ELOSZTÓ HÁLÓZAT

A koaxiális kábel éles törési pontok nélkül, különböző irányban is vezethető (ami pl. a zsúfoltan berendezett lakoszobákban előnyös). A 75 ohmos szimmetrikus antennaoldali illesztő hálózat (9) lehetővé teszi a közös antenna — a vevő oldali elosztó hálózat (10) pedig a több tv-készülék egyidejű használatát. Az elosztó, ill. illesztő hálózatot zárt, árnyékolt fémdobozba helyezzük. A továbbvezetések csatlakoztatása lehet állandó, illetve bontható megoldású is.

Ennek a továbbfejlesztett, zárt antennarendszernek mintapéldányáról négy tv-vevőkészülék és két URH sztereó-vevőkészüléket működtetünk. A viszonylag nagy antennajelek a készülékek számával arányosan osztódnak le. A legkorszerűbb készülékek érzékenysége olyan nagy, hogy a jó vételhez a készülék belső erősítésszabályozása (AGC) még akkor is a maximális szabályozó feszültséget szolgáltatja, ha az elosztó hálózatra négy-nél több készüléket kapcsolunk. (A zárt rendszerrel átkapcsolás nélkül megoldható pl. a hat-hét lakásos házak antenna, ill. erősítő gondja is.)

Az URH-sávban, a mintaberendezés szélesávú antennával, egy 3 μV érzékenységű „Grundig” sztereó-vevővel meglepően jó minőségű távolsági vételket értünk el. A legfontosabb minőségi változást a zavarok teljes mértékű megszűnése jelentette, így stúdióminőségű sztereófelvételeket készíthettünk az addig zajos és nem azonos minőségben vehető műsorokból.

M. D. É.

najelek az intermodulációs zavarok kiszűrését szolgáló felüláteresztő szűrőn keresztül csatlakoznak a széles-sávú antennaerősítő bemenetére.

Az RC csatolt, kompenzált, széles-sávú nagyfrekvenciás antennaerősítő 15 dB-es jelszint emelkedést biztosít, amely közel 200 m hosszú 75

Eső- csatorna fémllemezből



A csapadékgyűjtő, ill. elvezető tetőcsatorna jelentősen védi az épület homlokzatát az időjárás viszontagságaival szemben. Ennek ellenére gyakori, hogy időben történő felszerelésére, karbantartására alig fordítunk figyelmet. Pedig, ha nincs, vagy megrongálódott a csatorna, komoly károk keletkezhetnek. (Gondoljunk csak a lefagyott ereszszokolatra (1. kép), vagy a lyukas csatornából lezúduló, s a talajról felcsapódó víz okozta fagykárokra, átázásokra.) Feltétlenül érdemes tehát épületeinkre a tetőcsatornát azonnal felszerelni, s azt rendszeresen karbantartani. Cikkünkben a hagyományos fémllemezből készülő tetőcsatorna készítésével, karbantartásával kapcsolatos alapvető tudnivalókat ismertetjük.

CSATORNACSŐ ES VALYÚ

A csatorna anyaga általában 0,5–0,75 mm-es horganyzott vaslemez. Ez az anyag viszonylag olcsó, s megfelelő védőfestéssel tartós, emellett kellően rugalmas, erős is. Ritkábban, de előfordul, hogy egészen horganylemezből készült csatornát szerelnek fel. Kétségtelen, hogy az a korroziónak jobban ellenáll, de drága. Forrasztását is különös gonddal kell végezni, mert a túl forró pákától maga a lemez is könnyen megolvadhat, kilyukadhat (a horgany olvadáspontja csak kb. 420 C°).

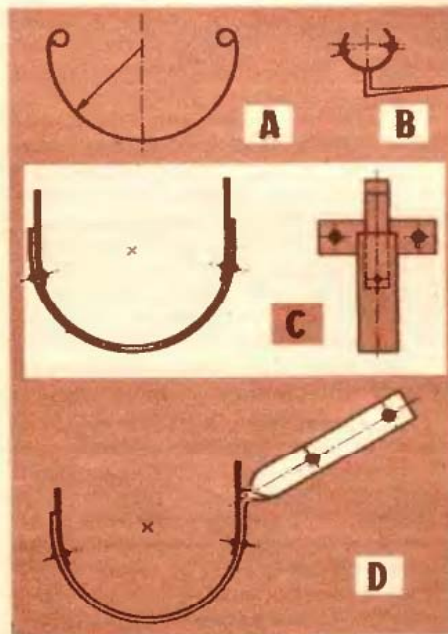
Gyártás, szerelés és csapadékaramlás szempontjából egyaránt legkedvezőbb keresztmetszeleforma a félkör. Ezért jelenleg (speciális esetektől eltekintve) kizárólag félkör keresztmetszetű, két szélén merevítő csöves beszegecselellátott csatornaelemeket használunk (A ábra). E csatornaelemek, idomdarabok és szerelvények szaküzletekben (VASÉRT, Vas-és Edénybolt V.) kizárólag megvásárolhatók.

Az elemeket síklemezből hajlítják. A kiinduló sávméret csak olyan lehet, ami az 1000×2000 mm-es lemeztáblából hulladék nélkül szabható. Szabvány szerint

250, 333, 400 és 500 mm széles sávhól készíthető csatorna. A csatornaszelvény jele, a kiterített méret centiméterben kifejezett értéke, így 25-ös, 33-as, 40-es és 50-es csatornaszelvény ismeretes. A szükséges szelvényméretet a tető vízszintéhez mért hajlásszögének, valamint a tetőfelület vízszintes vetületű területének ismeretében az I. táblázatból vehetjük.

HELYE A TETŐN

A leggyakrabban alkalmazott felerősítési mód a függesztés, amihez laposacél-

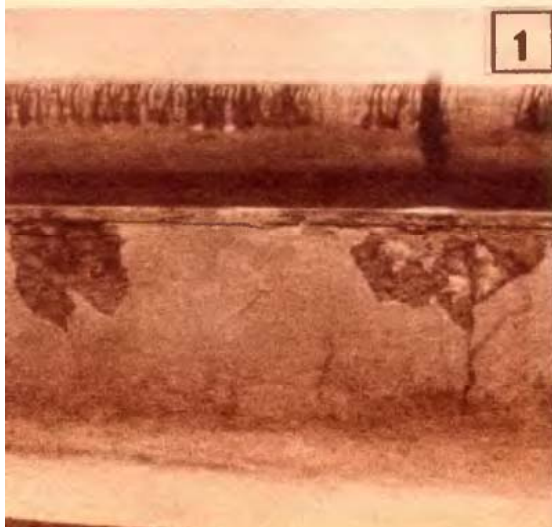


ből készített tartóvasakat használunk. Képalakításuk a felerősítés módjától függően változó. A beverőszárú (B ábra) és szárnélküli (C ábra) tartókat a párkányzathoz, ill. a homlokdeszkához, a csavarrészű (D ábra) és egyenesszárú (2. kép) tartóvasakat a sarufákhoz, egymástól 0,8–1,2 m távolságra rögzítjük. A vasakat 5×50-es süllyesztett fejű fecsavarokkal erősítjük fel. Felszerelés előtt a tartókat feltétlenül fessük be miniummal, vagy más korróziógátló anyaggal.

A csatornavályú a tetőlejtés felé enyhén lejtjen. A lejtés mértéke 2–4‰ (inasként 2–4 mm), amit a tartóvasak szerelésekor állíthatunk be. A tartók egy vonalba esését zsinórral, a lejtés vízmerítékkel ellenőrizzük. A csatornavályú rögzítésére szegecselel, behajlítható fűlek szolgálnak. Lényeges, hogy a párkányzat felől fűl a vízszinteshez képes 8–10 mm-rel magasabb legyen, mint a külső oldal (B, C, D ábrák). Ezáltal a vályú kissé kifelé dől, ami megakadályozza, hogy az esetleg megtelt csatornából a víz a fal felé folyjon ki.

Az előkészítés során igyekezzünk a szakaszokat előre elkészíteni, hogy letráról már csak a legszükségesebb munkákat kelljen végezni. Toldáshoz az egyik elem csöves beszegecselel kerék csőré fogoval kissé tágtúsuk fel (3. kép), majd az elemeket 30 mm hosszon toljuk egymásba. Gondos egy vonalba állítás után a horganylemez csatornát forrasztással, a horganyzott vaslemez csatornát szegecselel (4. kép) és lágyforrasztással rögzítjük, ill. tömítjük. Szegecselelhez 2×5-ös vörösréz, esetleg vas lemezszegecselel használunk. A szükséges szegecselel szelvényméret szerinti számát a II. táblázat tartalmazza.

A forrasztáshoz forrasztóvizet (letvaszszert) és nagy pákát használunk (5. kép). A szegecsek zárófejt is feltétlenül forrasztjuk le, s ügyeljünk arra, hogy a forrasztanyag az átlapolt felületek közé mindenívé befolyjon. A forrasztást legáltalában belülről végezzük, de jobb, ha





mindkét oldalról forrasztunk. A forrasztóvíz maradványait vízes ruhával feltétlenül távolítsuk el, mert korróziót okozhatnak.

Daraboláskor először a csöves beszegetést vágjuk át fémfűrésszel (6. kép), s csak azután használjuk a lemezollót (7. kép).

Csatornaszöglet (könyök) bonyolult készítésével nem érdemes foglalkoznunk, mert az készen is kapható. Gyakori azonban — különösen nyereg és félnyereg tetők esetén —, hogy a vályúvéget le kell zárunk. A zárólemezt az É ábra szerint horgany- vagy horganyzott vaslemezről szabjuk ki, majd a szükséges hajlítások és a felperemzés elvégzése után forrasztással, ill. szegeccselésrel a forrasztással szereljük helyére. A csatornavályút a tartókba helyezés után víz beöntésével ellenőrizzük, nincs-e benne „teknő”, a vizet megfogó mélyület. A visszamaradó víz ugyanis igen hamar tönkreteszti a lemezt.

A vályuban összegyűlt csapadékvíz elvezetésére legfeljebb 18–20 méteres csatornaszakaszonként iktassuk be egy-egy lefolyócsövet. A lefolyócső (ejtőcső, függőcső) átmerőjét a tetőfelület vízszintes vetülete alapján válasszuk meg. 84 m² felületig 75 mm, 130 m²-ig 100 mm, 188 m²-ig 120 mm átmérőjű lefolyócső szükséges. (A 75 mm-es lefolyócső használatát dugulás, befagyás veszélye miatt nem javasoljuk.) A csatornavályú és lefolyócső összekötésére az ún. betorkoló csonk szolgál. Ezt az F ábra szerint alakítsuk ki és szereljük fel. Széles eresz alatti betorkoló csonkot és a lefolyócsövet „hattyúnyakkal” kössünk össze. Ha a lefolyócső nem a szennyvízgyűjtő hálózatba csatlakozik, végére kifolyókönyököt (vízköpőt) szerelünk fel.

A csövek egymáshoz csatlakoztatásánál az átfedés 30–60 mm legyen. Ha szükséges, az egyik csővéget ráncolással szűkítsük (8. kép). A kötéshez lágyszerrel alkalmazunk. A csövet kb. 2 m-enként falba vert bilincsekkel rögzítjük. A lefolyócső szerelésénél még a következő szabályokat tartjuk szem előtt: a cső és a vakolat síkja között legalább 15 mm távolság maradjon. A csövek korróziója a fal fele kerüljön. Toldáskor minden esetben a felső csőszakasz alsó végét szűkítsük be és toljuk a következő csőszakasz felső végébe. Kerüljük a felesleges irányváltoztatásokat.

TARTOSÍTÁS

A horganyzott vaslemezről készült csatornát a élettartam növelése érdekében célszerű befesteni. A friss horganyrétegen azonban a festék rosszul tapad, a keletkező cinkkarbonát hatására hamar lepereg. Festés előtt a csatorna felületét néhány hónapig hagyjuk „öregedni”, s csak azután fogjunk a festéshez. Alapos

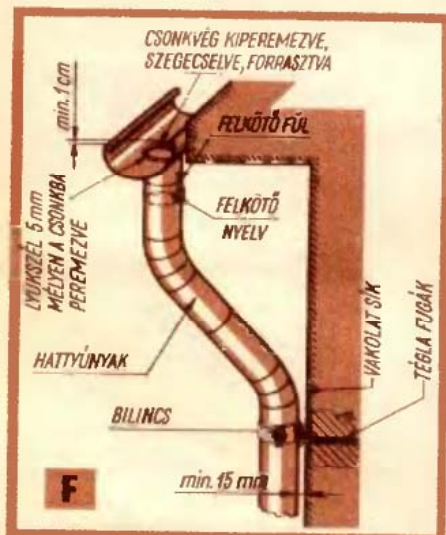
tisztítás és zsírtalanítás (foltbenzin, lemezzsírtalanító stb.) után alapozó réteget (pl. Pellikor alapozó), majd egy közbelső réteget (pl. Alaplast), végül egy fedőréteget (pl. Pavolin, Durol, Camping zománc) hordjunk fel. Igen jó védelmet biztosít a két rétegű Katepox festés is. Amennyiben a csatorna már rozsdás, elhanyagolt, de még nem lyukas — rozsdátlanítás után az alapozást műanyag festékekkel végezzük. Ez esetben a közbelső réteg rozsdagátló olajfesték legyen. A festést — legalábbis a fedőréteget — szükség szerint 4–5 évenként újítsuk fel.

A vályuban felgyülemlett szennyet a tetőről behullott törmelékét éventeként távolítsuk el. Ezt kis kézi csirkesprével és kis meretű, ívelt szecseslapáttal végezhetjük. Meredek lejtésű tető esetén a csatorna elé hófogó rácsot kell szerelni, mert a lecsúszó hóréteg kárt tehet a csatornában.

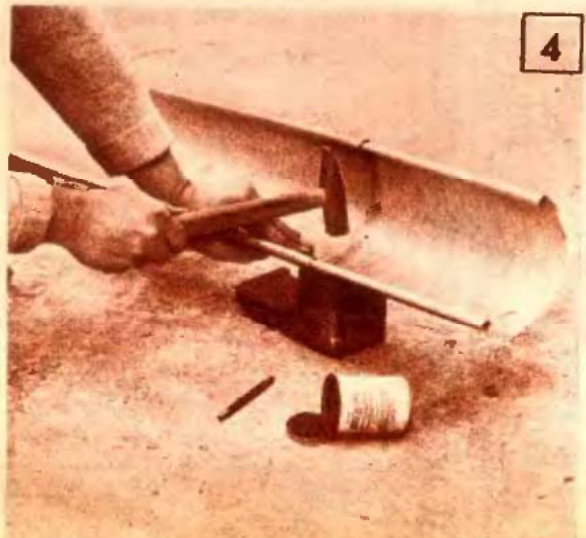
Cs. L.

II. TABLAZAT

Csatorna jele	25	33	40	50
Szegecsek db-száma	50	7	9	13



A tetőfelület vízszintes vetülete m ²	Ajánlott legkisebb szelvényméret		
	7°	7°–45°	45°
72–ig	66–ig	60–ig	25
120–ig	110–ig	100–ig	33
180–ig	165–ig	150–ig	40
240–ig	280–ig	200–ig	50





AZ EM ELEKTRONIKAI TANFOLYAMA

Elek- tro- nikus bakter

Sorozatunk előző cikkeiben a diódák és tranzisztorok elektronikus tulajdonságaitól ismertünk meg néhányat. Most ahhoz adunk ötleteket, hogyan használhatjuk a diódák és a tranzisztorok e tulajdonságait a vasútmodellezésben. Az adatok 9 mm-es, N nyomtávú PIKO-vasutakra vonatkoznak, de alkalmazhatók a Zeuke (TT) gyarmányúakhoz is. Sőt, általában minden olyan modellvasúthoz, ahol a vágányt két (és nem három) sín alkotja, nincs felsővezeték és a motorok egyenáramúak.

HOLTVÁGÁNY

Az A képen látható pályaszleten a mozdony letért a fővonalról és egy holtvágányra állt be. Kapcsolásunk (B. kép) arról gondoskodik, hogy a vonat akkor is megálljon, ha a kezelő elfelejtene kikapcsolni. Nem lehet azonban ezt a vágányrészt elszigetelni, mert úgy a vonat arról nem tudna kijárni. A helyes kapcsolást az 1. ábra mutatja. Amikor a vonat a holtvágány vége felé halad, a megszakítatlan sínrészt az áramforrás negatív sarkához, a megszakított pedig a pozitívhoz csatlakozik. Ha a vonat átjut a megszakításon, már csak a diódán keresztül kap áramot, ám a dióda úgy van bekötve, hogy abban az irányban nagy az ellenállása. Ezért a mozdony most olyan kicsi áramot kap, hogy megállni kényszerül.

Mi történik, ha azt akarjuk, hogy a mozdony hagyja el a holtvágányt? Irányt változtatunk vagyis felecséreljük az áramferrás pólusait, amikor is a megszakított sínrészt pozitív lesz. Ebben az állásban kicsi a dióda ellenállása, így a mozdony szinte a teljes áramot megkapja és el tud indulni.

ALKATRÉSZEK

A kapcsoláshoz olyan diódát alkalmazunk, amelyiken zavartalanul átfolyhat a vonat haladásához szükséges áram. Egy N nyomtávú kismozdony (amilyen az A képen is látható) áramfelvétele 100 mA körül. Ezt egy OA sorozatu dióda már nem bírja, mert az áramfelvétel alkalmanként akár a duplájára is növekedhet (pl. ha a vonat lejtőn halad felfelé, vagy túl sok kocsi kapcsolunk utána). A kapcsolatban D9B típusú diódát alkalmaztunk (B kép), de bármilyen nagy, vagy közepes teljesítményű dióda is beépíthető.

Akiénk csak kis teljesítményű, pl. OA 1160 típusú diódája van, szintén megoldhatja a holtvágány biztosítását (2. ábra). Ebben az esetben a dióda csak arra szolgál, hogy a tranzisztor vezérelje. Így a diódán csak néhány mA erősségű áram folyik át. A 2 kohmos ellenállás nemcsak a diódát, hanem a tranziszort is védi. A működés akkor is egyszerű: ha a mozdonyt ki akarjuk hozni a holtvágányról, ahhoz a megszakítatlan sín a negatív pólusról kap áramot, az emitter pedig pozitívról. A mozdony a tranzisztor kollektorán keresztül kapja az induláshoz szükséges áramot. Amikor viszont a vonat megérkezik, a megszakítatlan sín pozitív lesz, amittől a dióda záróirányú ellenállása és a védőellenállás együttesen óvja a tranziszort. Ebben a helyzetben a tranzisztor semmilyen hatást nem fejt ki, a vágány vége felé tartó mozdony a megszakítás elérésekor megáll. (Tranzisztorokent tetszőleges, közepes teljesítményű, pnp típusú válasszunk (pl. AC 125-128, OC 1074, 1079).

Kapcsolásaink megépítései pontosan igazodjunk a kapcsolási rajzokhoz. Nem mindegy, hogyan kötjük be a diódákat, sőt még az sem, hogy a sín két szála közül melyiket szakítjuk meg. Az európai vasútmodell szabvány ugyanis előírja, hogy a mozdonymotor forgásirányát csak a sínek polaritása határo-

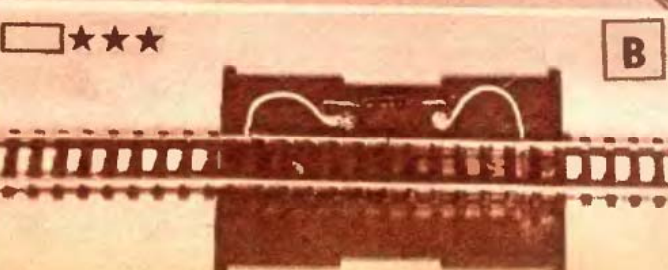
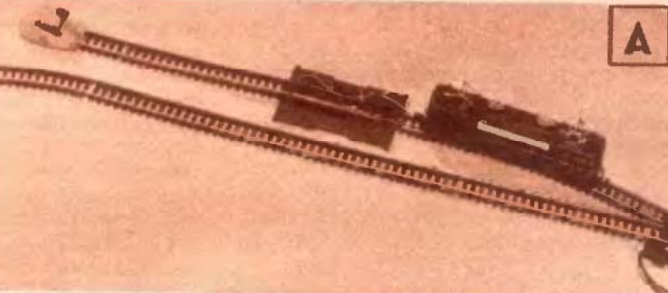
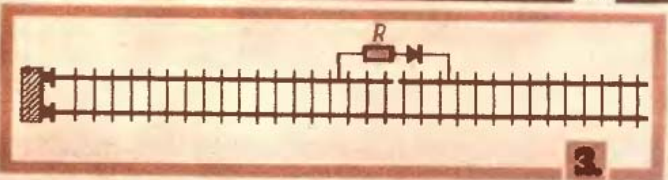
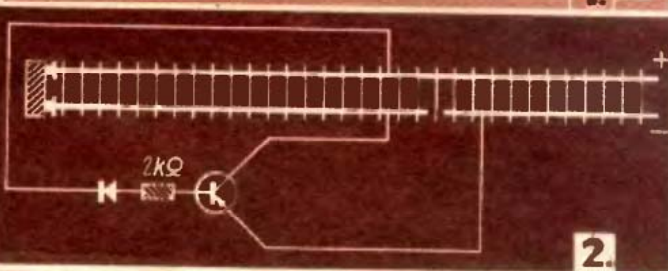
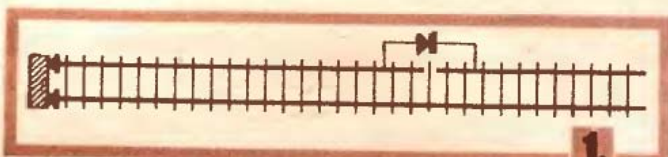
hatja meg. A mozdonyok mindig úgy haladjanak, hogy a menetirány szerinti jobb oldali sínszál legyen a pozitív, a másik a negatív. Így a haladási irány a mozdony megfordításával nem változtatható meg. Ez ad magyarázatot arra is, hogy a dióda révedésből fordítva bekötését nem helyesbíthetjük a sínarabának a vágányrendszerbe fordítva beépítésével.

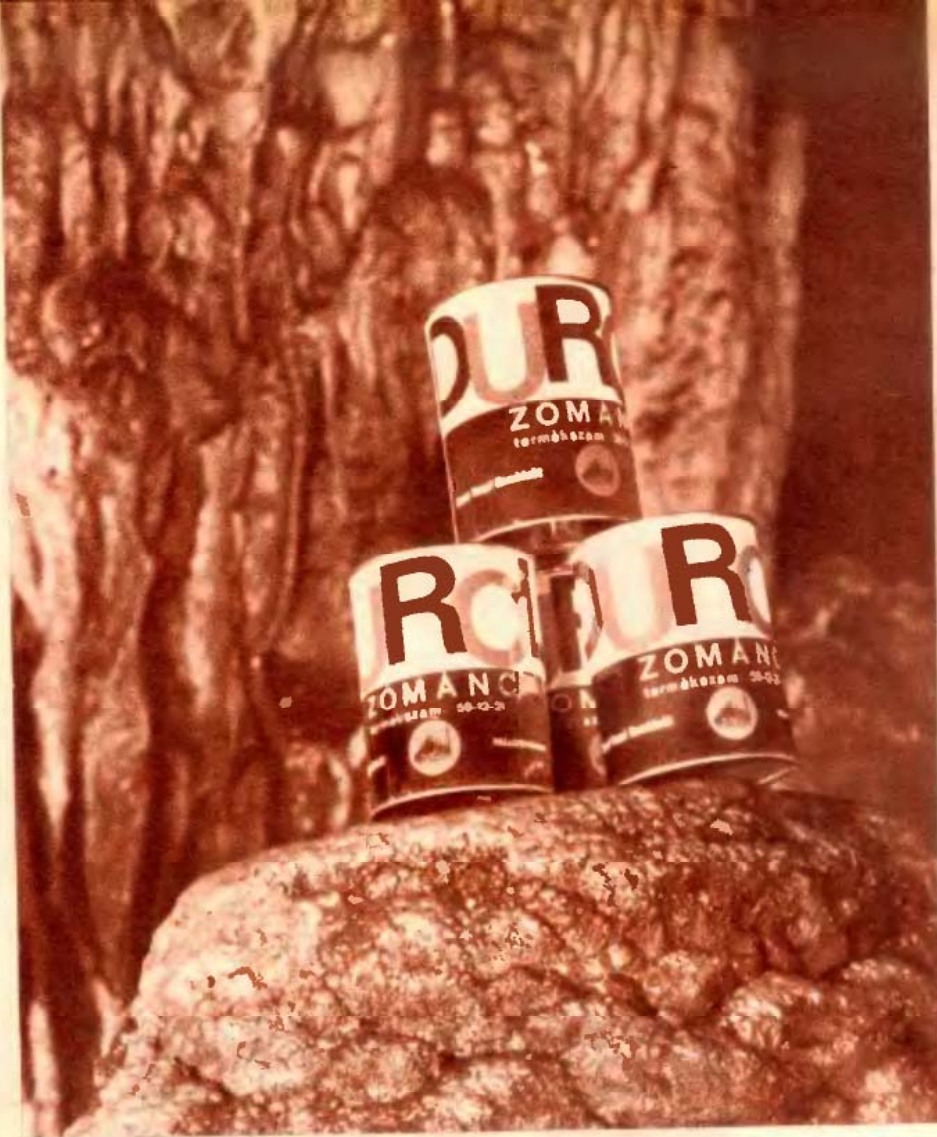
Nagyobb modellvasúti pályán elképzelhető olyan pályaszakas is, amelyre a „forgalmi szabályzat” szerint a szerelvény nem hajthat ki a holtvágányról teljes sebességgel, csak — mondjuk — annak felével. Ekkor a 3. ábrán látható kapcsolást alkalmazzuk. Az R ellenállás értékét kísérleti úton célszerű meghatározni. A képen látható villanymozdonyhoz például 47 ohmos ellenállás bizonyult a legcélszerűbbnek (A 70-80 ohm körüli értékű ellenállás már túl nagy sebességsökkenést okozna.) Némelyik kismozdonyhoz csak 30 ohmos ellenállás alkalmazható, nagyobb érték esetén már ahg indul el.

Az ellenállás értékének meghatározása során ne feledkezzünk meg arról, hogy modellünk csak akkor lesz valóságú, ha a vonat sebessége megfelel a méretarányának. Vegyük alapul ismét a képen látható, N nyomtávú PIKO-mozdonyt. Teljes áramellátás esetén, nyílt pályán 25 cm/sec sebességgel halad. Mivel az N méretarány 160-szoros kicsinyítést jelent, ez a sebesség a nagyvasútnál 144 km/óra sebességnek felel meg. Nyilván irreális, hogy az állomáson ilyen tempóban induljon a vonat. Egy 47 ohmos ellenállás alkalmazásával a sebességet kb. a felére csökkenthetjük.

Ezt a berendezést elkészíthetjük tranzisztoros változatban is úgy, hogy a 2 ohmos ellenállás helyére kísérletezéssel meghatározott másik, nagyobb értékűt szerelünk.

Végül a 4. ábrán azt mutatjuk be, a megépített kapcsolás hogyan csatlakoztatható vékony, sokeres, sodrott rézvezetékekkel a vasút áramköréhez.





DUROL

ZOMÁNC

A Tiszai Vegyi Kombinát gyártmánya a DUROL ZOMÁNC, a közelmúlt gyakorlatában kiválóan megállta a helyét. Alkalmazása elsősorban ott indokolt, ahol nagymérvű külső igénybevétellel (időjárás) kell számolni. DUROL ZOMÁNC-cal festették be nem olyan régen az Erzsébet- és a Szabadság-hidat, amelyek szépsége, dekoratív volta egy országot gyönyörködtet. De a DUROL ZOMÁNC nagyszerűen alkalmazható fa- és fémtárgyak (ajtók, kerítések, ablakok, erkélyrácsok, stb) átvonó festésére, valamint nagyméretű vastárgyak, mint pl. távvezeték-oszlopok bevonására is.

A DUROL ZOMÁNC előnyös tulajdonságai a következők: tartós és viharálló bevonatot képez, igen könnyedén és jól ecsetelhető, a befestendő tárgy porusaiba a festék anyaga behatol. A DUROL ZOMÁNC töltőanyagot nem tartalmaz, ezért üledé-

ke nem képződik és használata rendkívül gazdaságos.

A DUROL ZOMÁNC használatával kapcsolatos legfontosabb szabály a gondos előkészítés. Egy vagy két rétegben közvetlenül is felhordható a felületre abban az esetben, ha az időjárás behatásaitól mentes tárgyakat dekorációs céllal festjük be. Tartós bevonat egyébként csak megfelelő előkészítés után képezhető. A bevonandó fém- és fafelület mindenféle szennyeződéstől (olaj, rozsda, por) és nedvességtől mentes legyen. Nyers fatárgyakat bevonás előtt LENALKYD HÍGÍTÓ-val kell beeresztetni. Műfáknál ezt mellőzhetjük.

A festő ezermestereknek a befestendő felületek előkészítéséhez több TVK-gyártmányt ajánlunk: korróziógátlóként a PLUMBIN, KORALKYD, PELLIKOR készítményeket. Alapozóként fémtárgyakhoz, illetve nyers fa-

tárgyakra, beeresztés után az alapozó ALAPLAST-ot használjuk. A felületi egyenetlenségek eltüntetését WALLKYD-kittel végezzük, amit száradás után simára csiszolunk. Ezután következhet a DUROL-lal történő átvonás.

A DUROL ZOMÁNC dobozának felnyitásakor a festék felületén keletkezett „bört” összefüggően távolítsuk el, illetve, ha ez nem sikerülne, a zománcot megfelelő hígítás után szűrjük át. A DUROL ZOMÁNC ecseteléssel és szórással is felvihető a felületre. Egy réteg DUROL ZOMÁNC már szép felületet ad, de a jobb felületvédelem érdekében ajánlatos mintegy 36 órai száradási idő után a második réteget is felvinni. Amennyiben a dobozban a festés végzetével zománc maradna, tartósítási céljából öntsünk hozzá egy ujjnyi oldószert és a dobozt légmentesen zárjuk le.

A DUROL ZOMÁNCOT 10–20%-ban SZINTETIKUS HÍGÍTÓ-val hígíthatjuk 1 lit. DUROL ZOMÁNC festék 8–10 m² felület egyszeri bevonására elegendő. Kiadóságát nagymértékben befolyásolja a felület minősége és a felhordás módja.

A DUROL ZOMÁNC 0,7, 4 és 20 literes fehér, illetve korlátozott színekben kapható. 1, 6, és 25 kg-os kiszerezésben ezüst színben is forgalomba kerül. A DUROL ZOMÁNC a II-es tűzrendészeti fokozatba tartozik, ezért száraz, hűvös helyen tároljuk.

A DUROL ZOMÁNC más festékekkel és színezőpasztával nem keverhető.

Az ecseteket festés után a festék hígítójával, majd bő langyos szappanos vízzel mossuk ki. A szétcsöpögött festéket hígítóval nedvesített ronggyal töröljük fel.

A DUROL ZOMÁNC a házkörüli festési munkák ideális anyaga.

Kapható és beszerezhető a szaküzletekben. Közületek nagyobb mennyiségben a Vegyiáru Nagykereskedelmi Vállalatoknál, illetve a Vegyipari Termelőeszköz Kereskedelmi Vállalatnál vásárolhatják. (→)



Tiszai Vegyi Kombinát
LENINVÁROS

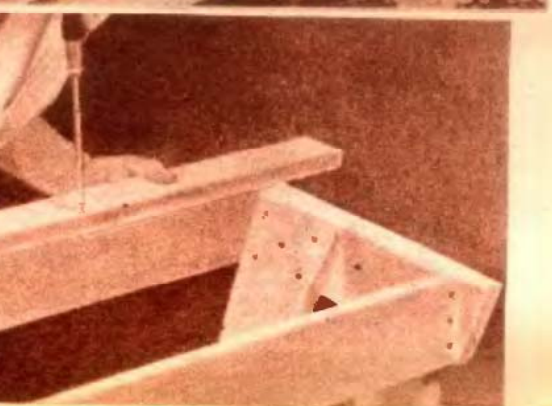
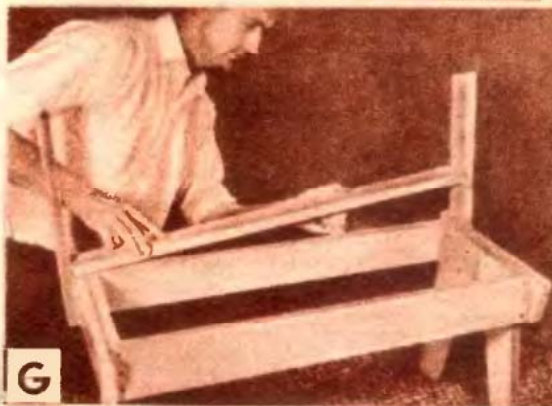
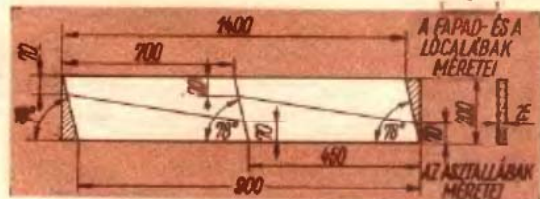


Kerti bútorok — csak fűrészszel

(G). A háttámla két léccét is csavarozzuk fel, majd a felső léccét gyaluljuk le (H) s az ülés első léccével együtt csiszoljuk simára.

ASZTAL. Lábai magasabbak mint a padé és a lóccé. A két lábat egymástól 340 mm-re erősítjük a keretdeszkákra (I). A ráma összeállítását az előzőkéhez hasonlóan végezzük. Az asztal lapját alkotó fedőlécek felerősítésekor először fektessünk egy-egy léccet a keret hosszanti deszkájával egyvonalba és szegekkel rögzítsük a kerethez (J). A többi léccet kis közökkel.

1



Lapunkban már többször közöltük főleg hétvégi házakban, kertekben használható bútorok tervrajzait. A bútorok elkészítése többnyire bizonyos fokú szakértelemet és esetenként gépi munkát is igényelt. Most viszont könnyen összeállítható bútorokat ismertetünk. Elkészítésükhöz a leccen és deszkán kívül csak fűrész, csavarhúzó, facsavarral szükséges.

1. Kerti garnitúra

A kispennű, am saját „birtokon” pihenők kényelmét szolgálja a deszkából, leccéből „összeüthető” kerti garnitúra (A).

Anyagszükséglet

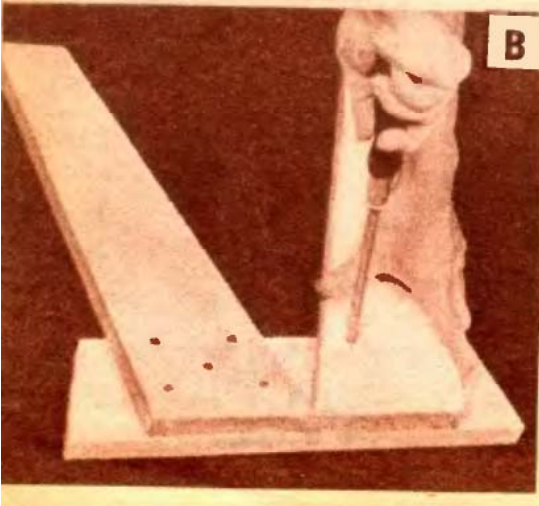
Megnevezés	Méret (mm)	Anyag	Darab
lóca			
üléslécc	25×60×1000	fenyőlécc	5
láb	25×200×500	fenyődeszka	2
keret	25×100×450	fenyődeszka	2
keret	25×100×900	fenyődeszka	2
pad			
ülés- és háttámla	25×60×1000	fenyőlécc	6
üléslécc	25×60×800	fenyőlécc	1
láb	25×200×500	fenyődeszka	2
keret	25×100×450	fenyődeszka	2
keret	25×100×900	fenyődeszka	2
háttámla heveder	25×60×390	fenyődeszka	2
fedőlécc	25×60×1200	fenyőlécc	10
láb	25×200×750	fenyődeszka	2
keret	25×100×750	fenyődeszka	2
keret	25×100×900	fenyődeszka	2

LOCA. Rajzoljuk fel a 200 mm széles deszkákra a lóca négy lábának körvonalát (I. ábra). Fűrészeljük ki a darabokat, majd csiszoljuk simára az oldalakat. Erősítsünk két-két lábat a rövidebb keret deszkáira úgy, hogy a lábak felső csúcsai összeérjenek és a felső végek egyvonalban legyenek a keret oldalával (B).

A lábakkal ellátott deszkára csavarozzuk fel a keret másik két darabját (C). Ezután a kész váz tetejére facsavarral rögzít-

suk az ülésleceket (D). A két szélső leccet a keret hosszabb deszkájának belső széléhez illesztve csavarozzuk fel. A többit arányosan elosztva rögzítjük a keretre. A lécek élét csiszoljuk le (E).

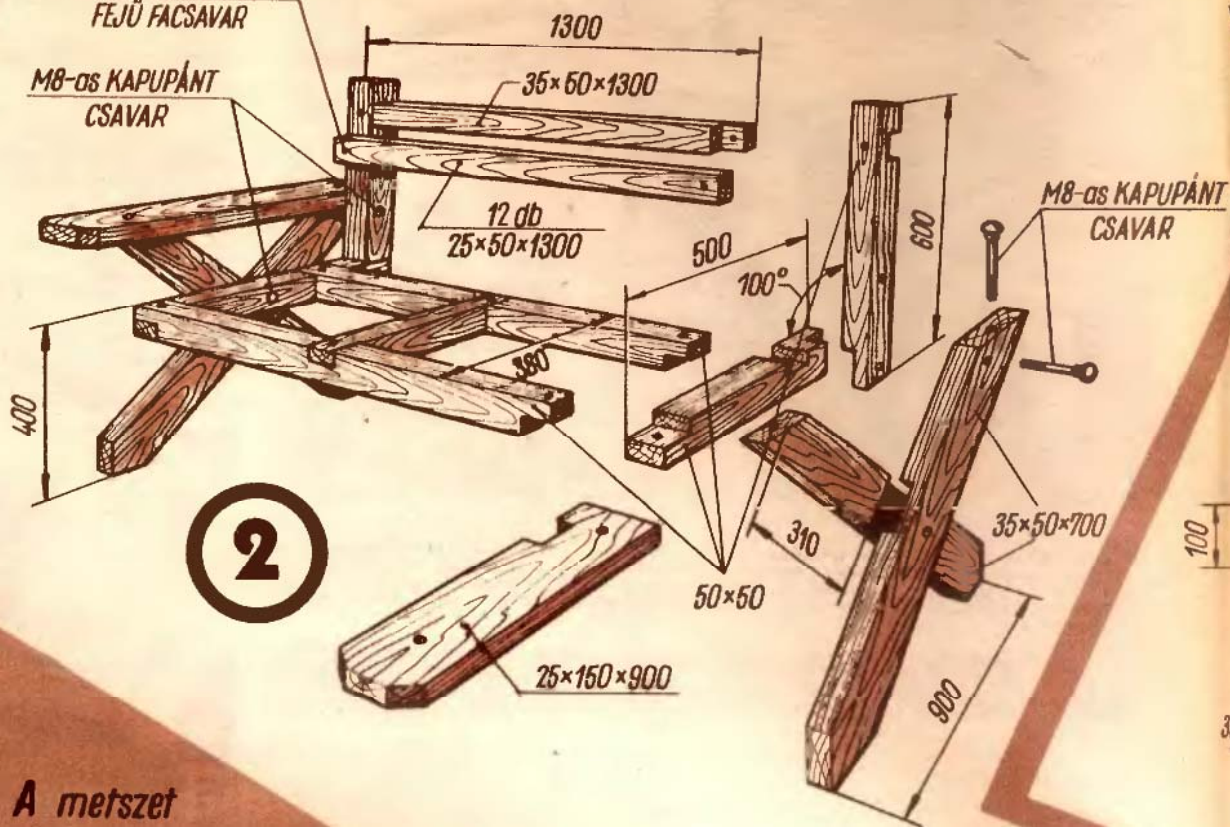
PAD. A lábak és a keretet alkotó deszkák összeállítását a lóccéhoz hasonlóan végezzük el. A háttámla hevedereit négynégy facsavarral rögzítjük a keret rövidebb deszkáira (F). Az ülés léccének felrakását a hátsó, rövidebb léccel kezdjük



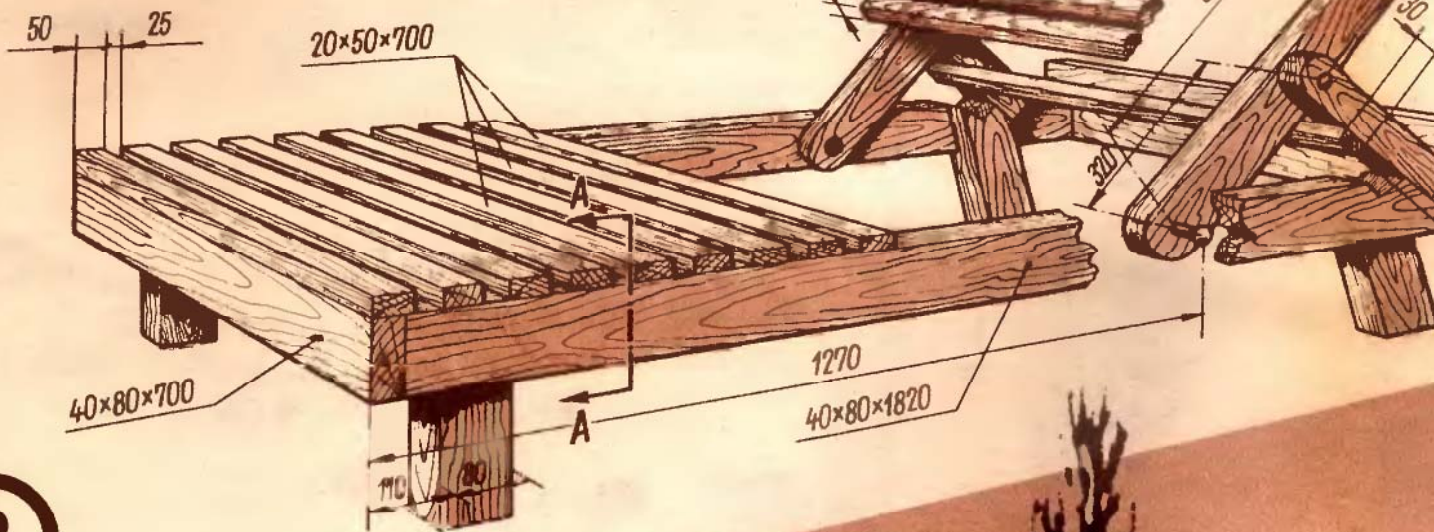
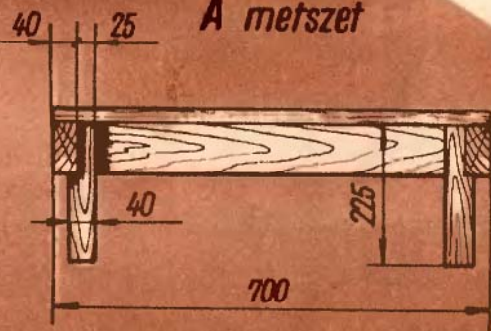


4x40 mm-es SÜLLYESZTETT
FEJÜ FACSAVAR

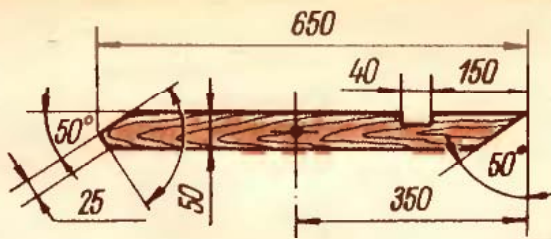
M8-as KAPUPÁNT
CSAVAR



A metszet



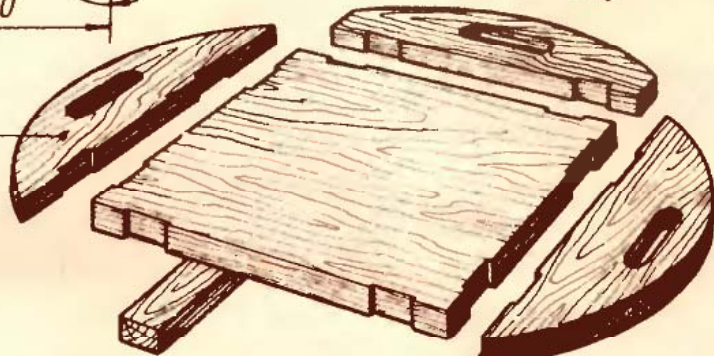
4



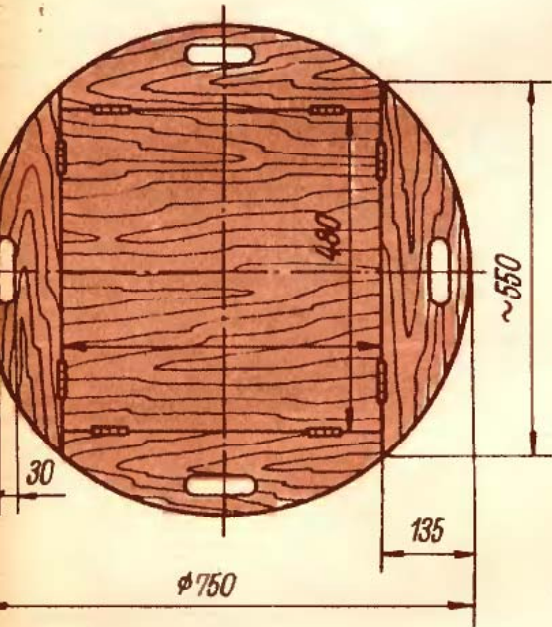
CSUKLÓSPÁNT, 8 db



LEHAJTHATÓ OLDALAK



KERET-LÉCEK

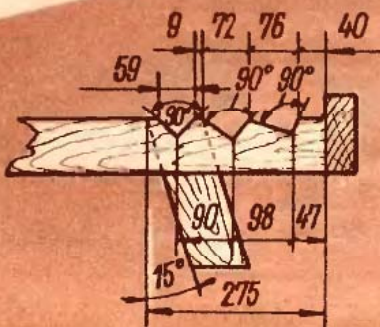
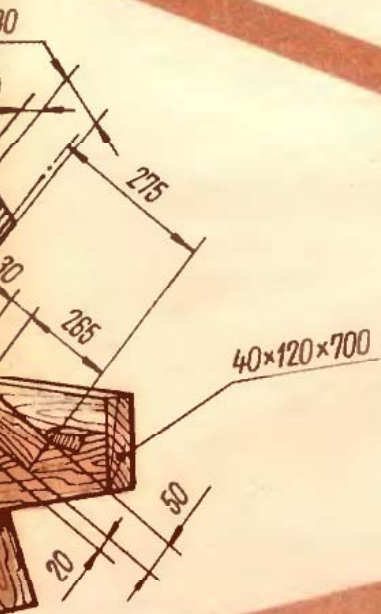


MEREVÍTŐ LÉC
25x40x400

MEREVÍTŐ LÉC
25x40x360

KAPUPÁNT CSAVAR

ASZTALLÁBAK



Az EM tervrajzsorozata,

- 1. Kerti garnitúra, 2. Karfás pad
- 3. Heverő — napozáshoz
- 4. Hordozható asztalka



19

egymás után szegezzük a helyükre (K). Az „asztallap” élelt kerekítsük le.

A garnitúra minden darabját csiszoljuk simára és lenolaj kencevel jól itassuk át, majd többször kenjük be szintelen Trinat lakkal, vagy színes olajfestékkel.

2. Karfás pad

Kényelmes ülést biztosít használójának a karfákkal is felszerelt pad (L). Robustus szerkezetű, időtálló bútordarab. A csapozások miatt munkáigényesebb, de „meghátálja” a ráfordított többletidőt, fáradságot.

Anyagszükséglet

Megnevezés	Méret (mm)	Anyag	Darab
üléskeret	50×50×1300	fenyőléc	2
üléskeret	50×50×380	fenyőléc	3
háttámla keret	50×50×600	fenyőléc	2
háttámla keret	35×50×1300	fenyőléc	1
láb	35×50×700	fenyőléc	4
karfa	25×150×900	fenyőléc	2
ülés és háttámlalev	25×50×1300	fenyőléc	12

Először vágjuk le az ülés és a háttámla keretének darabjait, majd alakítsuk ki a csatlakozó darabok fészkeit. Az alkatrészeket illesszük össze és a kisebb pont-

atlanságokat igazítsuk ki. A jól illeszkedő darabokat facsavarokkal erősítsük egymáshoz. A pad keretére ezek után csavarozzuk fel az ülés és a háttámla léccit.



Mind az ülésre, mind a háttámlára hat darab lécc kerüljön.

Fenyőlécből fűrészeljük le a lábakat és a két karfát. A lábak közepéből vágjuk ki az összeeresztések fészkeit, majd tetejükre erősítsük fel a két karfát. A kimerevített lábakat tegyük a felállított pad ülőrészenek egyik oldalára és fúrjuk ki az összekötő csavarok lyukait. Fordítsuk meg a padot és a másik oldalt is fúrjuk át. A lábakat M8×100-as kapupánt csavarokkal erősítsük a padhoz.

Ha a felhasznált faanyag minőségileg kifogástalan, erezete szép, csak lakkozzuk be, de előtte jól itassuk át lenolajkencevel.



3. Heverő – napozáshoz

A bemutatott heverő nemcsak napozáshoz, hanem hétvégi házakba rendes tekhelyként is megfelelő. Könnyen összeállítható és ha tetejére egy habszivacs betétet terítünk, jólesik rajta az alvás (M).

Anyagszükséglet

Megnevezés	Méret (mm)	Anyag	Darab
keret	40×80×1820	fenyőléc	2
keret	40×80×700	fenyőléc	1
keret	40×120×700	fenyődeszka	1
láb	40×80×225	fenyőléc	4
támla heveder	40×80×685	fenyőléc	2
támasztóléc	40×50×275	fenyőléc	2
összekötőléc	30×20×700	fenyőléc	1
fedőléc	20×50×700	fenyőléc	25

Először fűrészeljük le a két hosszanti keretlécet. Egyik végükre rajzoljuk ki a fejtámla dőlését szabályozó fogakat. Fogjuk össze a két léccet és a fogakat együtt vágjuk ki mindkét darabból. A keretlécet belső oldalára erősítsük fel facsavarokkal a két-két lábat. A fejtámla alatti lábakat ferdén rögzítsük. Ezután a két rövidebb keretlécet a hosszabb lécek végere (butójere) csavarozzuk fel. A 120 mm széles darab a fejtámla felőli oldalra kerüljön. A heverő váza most már a saját lábán áll.

Következő lépésként állítsuk össze a fejtámlát. A méretre vágott két hevedert fogjuk össze és így fúrjuk ki a felerősítő, valamint a támasztóléc furatát. Fekessük le a léceket és „fejtől” kezdve csavarozzunk fel nyolc darab fedőlécet. Egy léccel legalább két-két facsavarral fogassunk a hevederekhez. Ezután készítsük el a támasztólécet, s azokat egy összekötő léccel merevítsük. A fejtámlára két darab M8×100-as kapupánt csavarral és ellenanyával szereljük fel a támaszt. A csavaranyákat úgy állítsuk be, hogy a támasz könnyen mozogjon.

A kész fejtámlát ugyancsak M8×100-as kapupánt csavarokkal és ellenanyákkal erősítsük a heverőre. Most már csavarozzuk fel a fekvőresz fedőlécét. A léceket „lából” kezdve erősítsük a keretre.

A heverőt – főleg a lécek végeit – csiszoljuk simára, majd többször fessük át éténk színű festékkel.



KERESIK

AJÁNLJÁK

Schuster József petohazai olvasónk keresi a lap 1957/1-2-6-7-8-12-es, az 1958/8-9-10-es példányait, cseréire felajánlja az 1959/2-8-11, 1960/7-8-9, 1964/7-es számokat és az Ezermester Kiskönyvtár 6. kötetét. Ivánca Jenő (Rp. XIII. Vári út 155.) az 1964/4-5-ös számokat keresi cserébe az 1962/10 és 1965/3-as példányokért. Strigel József (Karcag, Sport u. 9.) elcserélné az 1961/4, 1962/9, 1966/4, 1969/9-es példányokat az 1958/8-9-es, 1965/9-es számokért. Pető Ferenc (Erd. VI. ker. Emil u. 65.) keresi az 1962/1-4-5-6-7-8-9-10-11-12, 1963/1-3-4-6-7-8-9-10-11-12, 1964/1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-12, az 1965/2 és az 1971/3-as példányt, cserébe az 1965/12, 1966/1, 1968/3-4-5-6-7-8-9-10-11-12, 1968/3-4-7, 1969 teljes évfolyam, és az 1970/12-es példányokat adja. Korom György (Szeged, Becsi krt. 8-16) keresi az 1959/1 és az 1959/7-es számot, és felajánlja az 1957/7-9-12, valamint az 1957 évi teljes évfolyamot és az 1959/9-es példányt. Kliss István Géza (Kecskemét III. Buday Dezső fasor 1.) keresi az 1957/2-4-es számait cserébe az 1967/7, 1969/3-9, 1970/8-11, 1971/1-2-3-4 példányokért.

Somlai József (Békes. Banát u. 1.) eladásra kínálja az 1957 januártól 1969 decemberig, Gálos Károly (Bp. VIII., Stróbi A. u. 7) 1957 januártól a legutolsó példányig, Győri István (Miskolc, III. Chlepkó Ede ut 23) 1957 januártól 1971 januárig megjelent összes példányokat kínálják eladásra.

Kovács Mihály (Szeged, Bihari u. 14/b.) a lap eddig megjelent példányait elcserélné egy 1 loerős, 1 fázisu, 220 V-os, működő villanymotorra. Zeke Pál pedig (Pásztó, Nagymező u. 70) az 1969-es évfolyamot elcserélné motoros repülőmodellre.

MUNKATÁRSÁKAT KERESÜNK!

Csináld és ismertesd...!

Talán kicsit bizalmaskodó az alcímet adó felszólítás — de hát a „csináld magad” kifejezés már polgárjogot kapott nyelvtünkben, s vele az abból alkotott kifejezések is. Címünk tartalma azonban nem bizalmaskodást, hanem bizalmat, bizakodást kíván kifejezni. Azt a reményünket, hogy Olvasóink között nemcsak elismerésre méltóan ügyes ezermesterek akadnak, hanem olyanok is, akik ismereteiket, tapasztalataikat szívesen megosztják barkácselőtársaikkal — s ehhez kellő tudással és tehetséggel rendelkeznek.

Ismereteik közléséhez és tudásuk kamatoztatásához ezúton ritka lehetőséget kínálunk. **Kérjük jól fogalmazó, helyesírásunkat kifogástalanul ismerő, fotózásban — szabadkézi, vagy műszaki rajzban ügyes —, gyakorlati tapasztalatok-**

kal és általános műszaki műveltséggel rendelkezők — a technika valamelyik ágát az átlagosnál jobban ismerők, s valamelyik világlényelvvel értők jelentkezését. Nemtől, kortól és képzettségtől függetlenül jelentkezzenek minél több, akik tehetőséget éreznek ahhoz, hogy külső munkatársként vegyenek részt az „Ezermester” írásában, szerkesztésében, a barkácselő ismeretek terjesztésében. Kérjük, hogy az eddigi, ilyen irányú tevékenységükről is tartalmazó jelentkező-levelük borítékjára írják rá: **Szerkesztünk együtt!**

Az utóbbi időben nagyon sok — úgy szólván kivétel nélkül segítőkész, baráti, jószándékú kritikát küldtek Olvasóink! Csaknem valamennyien megírták: **mit tartanak feleslegesnek az EZERMESTER-ben.** Temakörünk sokrétűségéből következik, hogy ami az egyik levélíró szerint felesleges, az a másik nélkülözhetetlennek és keveseknek itéli.

Ezért — köszönve az eddigi, és kérve a jövőbeni kritikákat — javasoljuk: mindig írjak meg azt is, hogy miről szeretnének olvasni, mi látnának szívesen a lapban, s miről irnának maguk is cikket, küldeneinek ötletet. **Köszönettel: a szerkesztőség**

Az áprilisi számunkban megjelent ötletek közül a legnagyobb érdeklődést Pál Sándor „Barkács-gép ventilátorból” című javaslata váltotta ki, amiért is 200.— Ft-os utalvánnyal jutalmaztuk.

A múlt hónapban alapos és értékes észrevételeikért, bírálataikért a beküldöttek közül Kovács Antal várapolai gépész-technikus, Horváth József kiskunhalasi asztalos, és Pálvölgyi Zoltán gellenházi olvasóinkat 100-100 Ft-os utalvánnyal díjaztuk.

Köszönjük sok olvasónk jogos észrevételeit, hogy az áprilisi számunkban közölt, tejkifutást gátló módszer nem a legserényesebb ötlet volt. A jövőben hasonló közlését igyeckszünk elkerülni.

Felhívjuk olvasóink figyelmét, hogy az 1971/4-es szám előző, belső borítóján közölt minigyűlö forgókese balesetveszélyes, ezért elkészítését nem ajánljuk!

Felhívjuk a lakásukat maguk csinósító, barkácselő és kiegészítő olvasóink figyelmét a Műszaki Könyvkiadónál most megjelenő Halász Ferenc: „**Kárpítózás korszerű anyagokkal**” című, mindössze 13,50 Ft áru, 90 ábrával, fényképpel és a készítes eszközeit, anyagokat, szerszámokat, fogásokat részletesen és közérthetően bemutató könyvre.

Hála kedves Olvasóinknak — az „Ezermester”-ben általában a lap terjedelmének 50%-át — meghaladó mennyiségű eredeti, új (tehát nem átvett, átdolgozott) cikk jelenik meg. Ilyen arányban kevés hazai műszaki folyóirat dicsekedhet. Hogy az eredeti, az átdolgozott, valamint a csak nálunk új anyagokat Olvasóink is azonnal felismerhessék, fontosabb cikkeinket a jövőben „csillagozzuk”. Az eredeteket három **, az átdolgozottakat két **, az átvetteket egy * csillaggal.

Julius 5-12. között Pécsen került megrendezésre az első idej „csináld magad” barkács kiállítás és vásár.

Az idén ugyanis — először — nem a fővárosban, hanem vidéken tekinthető meg a barkácselőkiállítás.

A második hasonló kiállítást-vásárt a szegedi muzeumban, augusztus végén — szeptember elején tekinthetik meg (— cs hasznosíthatják „extra” barkácsáruk beszerzésére is) az érdeklődők.

4. Hordozható asztalka

Az asztalka eredetijét — a Brno Vasáron láttuk (N). Elkészítése után nincs szükség a kertben ugyanis nehezen mozgatható tálató-kocsira, mert az úszóna az

asztallap felhajtható oldalai közül nem csúszhat ki és azonnal fogva az asztalt tálcaként vihetjük (O). Oldalai lehajtása után négy személy kényelmesen körül ülheti.

Anyagszükséglet

Megnevezés	Méret (mm)	Anyag	Darab
lehajtható oldalak	25×130×550	bütorlap vagy panel	4
asztallap	25×480×480	bütorlap vagy panel	1
keret	25×40×480	fenyőléce	2
keret	25×40×400	fenyőléce	2
láb	25×40×650	fenyőléce	4
merevítő léce	25×40×350	fenyőléce	1
merevítő léce	25×40×400	fenyőléce	1

Először az asztalka lapját készítjük el 25 mm vastag bütorlapból, vagy panelből, esetleg keményfa deszkából. A felhajtható részeket is fűrészeljük ki, majd mind a négy darabba vágunk fogonylást a kezünk számára. A nyílások éleit jól kerekítjük le és csiszoljuk simára. Az alkatrészeket játszóasztal-pánttal csatlakoztassuk a négyzet alakú középső részhez. Ha nem kapunk asztalpántot, megfelel a keskeny csuklóspánt is, de azt ne az asztallap tetőjére, hanem az oldalába süllyesztve csavarozzuk fel.

Fordítsuk meg az asztallapot és a négy-

zet alakú darabra erősítsük fel a négy keretlécet. Vágjuk ki a négy egyforma lábát, majd készítjük el a merevítőlécek fészkeit és az összefogó csavarok furatait. Állítsuk össze a két pár lábat és illesszük össze. A furatokba helyezzünk M6×60-as kapupánt csavarokat, majd a lábakat egy-egy anyával rögzítsük.

Az asztalt „fejre állítva” illesszük a lábakat a keretlécék közé és több facsavarral rögzítsük az asztallaphoz és a keret-hez. A kész asztalkát lakkal vagy színes olajfestékkel kenjük be.

os—os.





BRNO

Újdonságok Brnóból

Brnóban a múlt év tavaszán rendezték meg — a szocialista országok közül elsőként — a fogyasztási cikkek első nemzetközi vásárát. Az idén már több kiállító cég részvételével — április 18-án nyitották meg a fogyasztási cikkek második nagy segrszemléjét.

A vásáron sok érdekes és hasznos dolgot láttunk. A barkácsolókat elsősorban érdeklő cikkek zömét külön pavilonban állította ki a „Mercuria” Külkereskedelmi Vállalat. A kéziszerszámok nagyon tetszettek, különösen a csehszlovák gyártmányú fémtokos gyaluk (1). Könnyebbek a hagyományos, fából készült elődeiknél, jobb a fogasuk, és a kés-beállításuk is egyszerűbb.

Új „ruhába” öltöztették a hagyományos kis kézi fúrógépet is. Szerkezetét pisztoly-fogantyúval kiegészített vázba helyezték (2). Az újítás apróságnak tűnik ugyan, de a vele dolgozóknak kényelmes, hiszen a fúrót könnyebb irányban tartani, a gépet tartó kéz helyzete így célszerűbb, mint a régebbi típusoknál volt.

Különösen nagy érdeklődést váltott ki a propán-bután gáz forrasztó készülék (5), amely két részből áll; a forrasztófejből és az aljára csatlakoztatható gáztartályból. Kisebb tárgyak keményforrasztására is alkalmas. A forrasztófejre lágyforrasztáshoz használható fej is felerősíthető, amivel az elektromos pákával teljesítmény híján már nem munkálható darabok

(pl. tetőcsatorna) is forraszthatók. A gáztartály 180 cm³-es, és 150 g folyékony propán-bután gázt tartalmaz. A praktikus kis készülék max. 1400 C°-os lánggal ég. Az előmelegítést a fej kis lángrozsája végzi, s annak közepében ég a magas hőfokot biztosító szűrőlámpa. A tartályban levő gáz közepes hőleadás (kb. 600 C°) mellett 45 percig használható. A kiürült tartályokat az ottani szaküzletekben — a szifon patronokhoz hasonlóan — kicserélik.

A propán-bután gáz tartálya azonban nemcsak a forrasztó készüléket látja el üzemanyaggal, hanem kis turista gyorsmelegítőre is csatlakoztatható (4). A melegítő valóban kicsi; mérete 167×64×140 mm, súlya (gáztartály nélkül) 62 dkg. A tartályban lévő gázzal a melegítő 2 órán át működtethető. A leadott hőmennyiség 200—860 kcal/ó.

Végül egy jó hír az elektronikával foglalkozó barkácsolóknak; a múlt évben hazánkban csak rövid ideig árusított „YORK” pisztolyfogantyús páka újszerű változatát (3) is láttuk a „Mercuria” pavilonjában. A páka 220 V-os, 90 VA-es, súlya kb. 1 kg. Előnye, hogy az áram bekapcsolása után a páka azonnal forrasztásra kész. A forrasztási helyet a páka ellenőrző lámpája jól megvilágítja. Ez a pisztolyfogantyús páka azóta már hazánkban is kapható, a RAVILL közelmúltban megnyílt alkatrész-áruházában; Bp. V., Bajcsy-Zs. út 45. Ára 293,— Ft.

B-os



**Barkácsoláshoz
különféle
összeállítású
szerszámkészletek
nagy választékban
kaphatók a**

VASÉRT

Vállalatnál

Bp. VIII., Üllői út 32

BARKÁCSKÉSZLET

8 szerszámmal

(G-83-as cikkszámú)

Ára 105,- Ft

AUTÓSKÉSZLET

16 szerszámmal

zipzáras táskában

Ára 774,- Ft

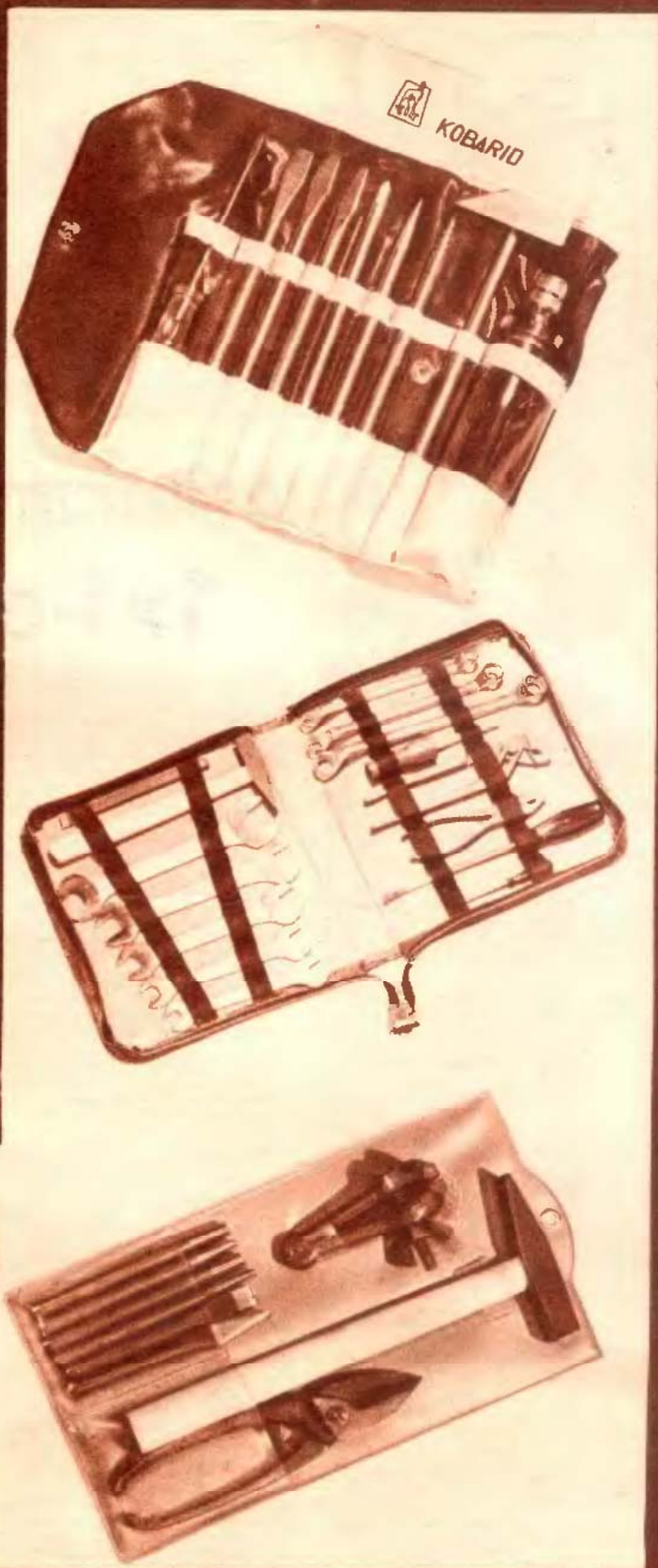
BÉBI SZERSZÁMKÉSZLET

Ára 167,- Ft

VÁGÓ SZERSZÁMKÉSZLET

Ára 73,- Ft

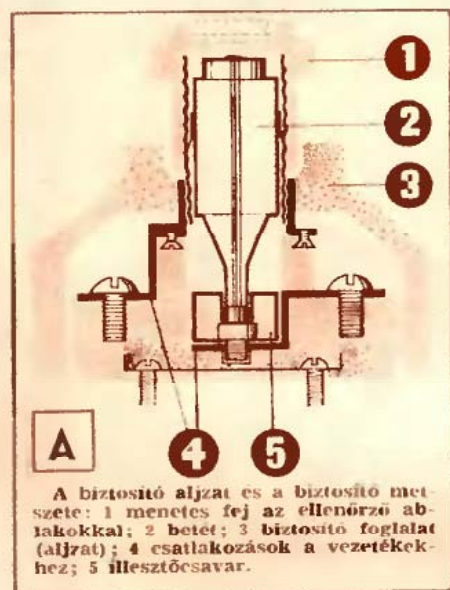
(—)





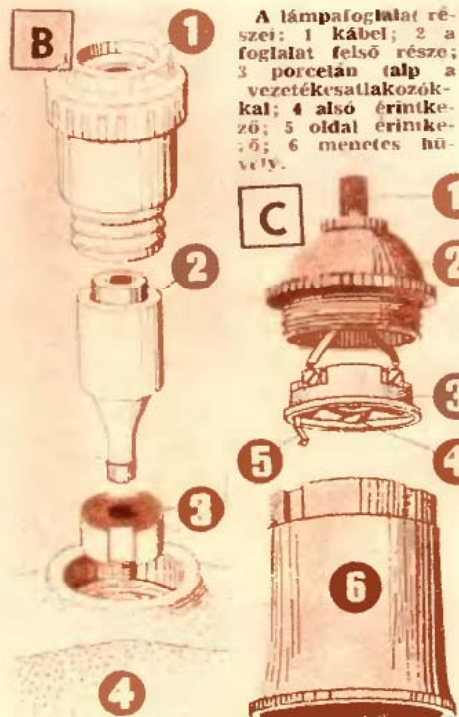
DIAZED ÓRANGYAL

A lakásokban a fogyasztókhoz igazodóan 5, 10, 15 amperórás villanyórák találhatóak, s a biztosítékok is csak szigorúan azoknak megfelelő értékűek lehetnek. A lakás világítási hálózatához és kisebb háztartási készülékekhez kizárólag Diazed-rendszerű biztosítókat használnak. (Ismertettük az EM 1965/4. 25. oldalán.)



A biztosító aljzat és a biztosító metszete: 1 menetes fej az ellenőrző ablakkal; 2 betét; 3 biztosító foglalat (aljzat); 4 csatlakozások a vezetékekhez; 5 illesztőcsavar.

A biztosító részei: 1 menetes fej az ablakkal; 2 betét; 3 illesztőcsavar; 4 foglalat (aljzat).



A lámpafoglalat részei: 1 kábel; 2 a foglalat felső része; 3 porcelán talp a vezetékcsatlakozókkal; 4 alsó érintkező; 5 oldal érintkező; 6 menetes hüvely.

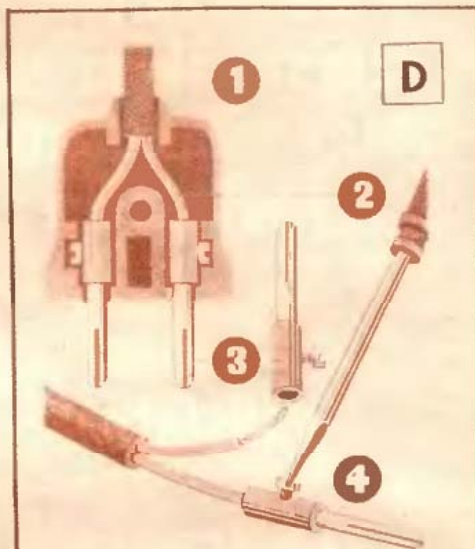
A villanszerelés 1x1-e

Rendeletek írják elő, hogy elektromos hálózatot kizárólag vizsgázott szakember szerelhet. Ennek ellenére, sajnos még mindig elég sokan merészkednek szakértelem és alapvető tudás nélkül e „részos” területre. Ezért viszonylag nagy az áramütés okozta balesetek száma.

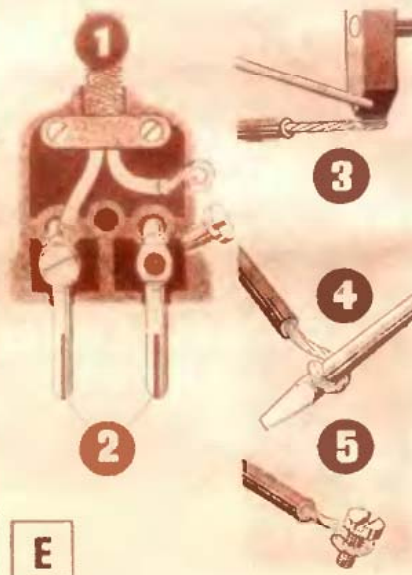
Fentieknek látszólag ellentmond az a vélemény, amely szerint a szigorú rendeletek cnyhitése — elsősorban a kisebb, szinte mindennapos munkákra vonatkozóan — ma már nemcsak igény, hanem szükségszerű is. Hiszen a technika gyors fejlődéséhez igazodóan a tanulók már az általános iskolák 8. osztályának „műszaki ismeretek” óráin, az elméleti tudnivalók mellett gyakorlati oktatásban is részesülnek, amelynek keretében elsajátítják az egyszerűbb villanszerelési ismereteket. Az órákon természetesen felhívják a figyelmet az áramütés veszélyére és annak megelőzésére, de ezek mellett tanítják az aprotabb javítási, szerelési munkák elvégzését is.

Cikkünkben mi is elemi, általános ismereteket adunk. Nem a lakás teljes villanszerelési hálózatának beszerelését hanem csupán a meglévő, a hálózatához tartozó egyszerűbb szerelvények cseréjét és javítását ismertetjük. Ilyen gyakoribb hibák és munkák például: a kiégett égő, az elhasználódott kapcsoló eszeréje (falon kívüli helyett, falba süllyeszthetővel) a normal, ill. védőföldeléses dugaszoló aljzat cseréje, vagy új elhelyezése, s.b.

Mindezek különösebb veszély nélkül elvégezhetők, ha betartjuk a legalapvetőbb szabályt: a javítási munka elvégzése előtt áramtalanítjuk a lakás villamos hálózatát. A külső hálózatról a lakásba vitt vezeték (nulla és fázis) a villanyórán keresztül jut a biztosítékhoz, majd onnan a fogyasztó-helyekhez. Amennyiben a villanyórán nincs autonata (csak biztosíték) úgy csak a biztosítékok (mindkettő) kivételével áramtalaníthatjuk. Ha a lakáshoz automatával felszerelt villanyóra tartozik — sem zlegendő ha csak az ora automatájával áramtalanítjuk a lakás hálózatát, akkor is ki kell venni a biztosítékokat. Ellenőrzésként hagyjunk bekapcsolva egyik két lámpát! Ha a lakás villamos hálózata a terhelés miatt két áramkörre osztott, akkor elegendő csak azt az áramkört áramtalanítani (és ellenőrizni), amelyikben a hibát észleltük, úgy a lakás többi része nem marad világítás nélkül.



Villásdugaszoló: 1 hajlékony kábel; 2 kábelér; 3 dugaszcsap; 4 a vezeték rögzítő csavar.



Villásdugaszoló: 1 hajlékony kábel; 2 dugaszcsap; 3 kábelerek forrasztása; 4, 5 a kábelerek hajlítása és illesztése



Villásdugaszoló vezeték bekötése: 1 a vezeték rögzítése; 2 fedél; 3 a fedél rögzítő csavar.

Az egyes biztosítékok értéke és színjelzése:

Do és Do II-nél

- 4 A barna
- 6 A zöld
- 10 A vörös
- 15 A szürke
- 20 A kék

Az „A” ábra a biztosítóaljzatot és a benne elhelyezett biztosíték metszetét, a „B” ábra pedig a biztosíték szétbontott, elemenkénti részzeit, a biztosító-aljzatba helyezés sorrendjében mutatja. A biztosító aljzat aljára felfekvő illesztőelem akadályozza meg, hogy nem a villanyórához tartozó amper-értékű biztosító betétet lehessen betenni („B” ábra, 3.) Amennyiben a fogyasztási igény megnövekedése miatt túlbiztosítanánk, azaz a megengedettnél nagyobb biztosítékot használnánk (pl. 5 amperórás villanyóra 10 amperest) a villanyóra rövid időn belül tönkremegy. Ez büntetéssel jár, sőt egyéb súlyos következményei is lehetnek. A biztosító aljzatba belenyúlni még akkor is tilos, ha a villanyóra automatájával a biztosíték-csere elvégeztetett (pl. a kétáramkört) már áramtalanítottuk.

IZZÓCSERE

Meg izzócserenél is ajánlatos az áramtalanítás, mert esetleg megfedekkezünk a kellő óvatosságról, s ujjunkkal véletlenül az aljzatba nyúlva a két érintkezőt rövidre zárva, áramütést kapunk. A kiégett izzó cserejekor egyik kezünkkel a foglalat porcelán részét, másik kezünkkel az izzót fogjuk, a rossz egót kivesszük, s helyére újat teszünk. (A „C” ábra egy szét szerelt foglalatot szemléltet.) Esetleges izzó foglalat cserejekor először az aljzatról lecsavarjuk a műanyag hüvelyt, majd a porcelánra (3) két csavarral rögzített vezetékkeket (nulla és fázis) levesszük, s az aljzatról a kábelt kihúzzuk. A csere fordított sorrendben hajtjuk végre.

VILLÁSDUGÓ

A villásdugót sokan helytelenül, a kábel megfogásával rántják ki a dugaszoló aljzatról. Emiatt a villák csapós végeibe rögzített vezetékek kilazulnak és sok esetben rövidzárlatot, áramütést okoznak. Emiatt a villásdugót csak a műanyag burkolat megfogásával szabad bedugni, ill. a dugaszoló aljzatról kihúzni. Szorosan járó dugaszok esetén jó a falcsatlakozó lapját bal kézzel a falra szorítani!

Villásdugó javításakor a burkolat egyik lezárító csavarját kihajtjuk, s a fedőlapot levesszük. A kleszszott vezetékét a dugó hüvelyébe visszadugjuk (az elemi szálatkat előbb erősen összesodorjuk) és a csap hüvelyében lévő csavarral rögzítjük (D. ábra).

Villásdugó-cserénél a vezetékkeket mindkét csapról szereljük le, majd az új dugó csapjaiba helyezzük vissza. Kábelcsere esetén, a külső köpenyből csak annyit vágunk le, amennyi a két vezeték szétválasztásához és rögzítéséhez éppen elegendő. A két vezeték végét is csak akkora darabon csupaszítsuk le, amekkora a hüvelybe rögzítéséhez szükséges. Az elemi szálatkat előzőleg sodorjuk össze (esetleg végeiket forrasztással is rögzítjük) s úgy helyezzük a csapok hüvelyébe, majd ott azokat egy-egy csavarral rögzítjük.

Azoknál a villásdugóknál, amelyeknél („E” ábra) a kábelt bilincs szorítja a ház belső részébe, a vezetékkeket egy-egy csavarral rögzíthetők a csapokhoz. Javítás, vagy csere esetén a letisztított vezetékkeket elemi szálatkat összesodorjuk s végeiket egy

oncseppel rögzítjük. Utána a becsavarással azonos irányú, oramutató szerint kékzet hurkot alakítunk ki, s abba tesszük a csavart, s azt a menetes tárcsába hajtvva, a vezetékét rögzítjük (F).

Ha a régebbi villásdugó reselt csapjai lazán illeszkednek a dugaszoló aljzat hüvelyébe, akkor laposfogóval és csavarhúzóval a csapok reselt végeit szétnyitjuk. **Ezzel biztosítjuk a szoros illeszkedést, ill. érintkezést.**

VÉDŐÉRINTKEZŐS DUGASZÓLÓ

Védőérintkezős dugaszoló javítása vagy cseréje az előbbivel azonos, csupán a harmadik vezeték — a védőérintkező — bekötésére kell figyelniünk („H”). A védőérintkező vezetékét a szigetelés színe jelzi (piros, a régebbiekben sárga-zöld csíkozású). A „G” ábra védőérintkezős dugaszoló (I) mutat, amelynél a két bekötött vezeték a nulla és a fázis, a szabad vezeték pedig a védőérintkező szála. Ezt rögzítjük a védőérintkező csatlakozójának csavarjához. A G/2 ábrán védőérintkezős villanyvasaló csatlakozó látható, középen a védőérintkező csatlakozójával, s annak felső végéhez csavarral rögzített védőérintkező-vezetékkel (színe piros).

KAPCSOLÓ ÉS DUGASZÓLÓ-ALJZAT

A fal villanykapcsoló rugos érintkezője a gyakori kapcsolások következtében tönkremegy. Javítani már nem érdemes ezért helyére újat kell szerelni. A régi tonkremet, falon kívül rossz kapcsoló fedőlapján lévő két csavart hajtsuk ki, a burkolatot, majd a falba épített fatiplére két csavarral rögzített kapcsolót vegyük le, végül a két csatlakozó-csavar kihajtásával a fázis, és a kapcsolószálat is lebontjuk. A fázis-vezeték mindig a kapcsoló csatlakozó csavarjához van kötve — erre feltétlenül ügyeljünk. Bevonatának színe fekete, a nulla-vezeték kék (régiben szürke volt). A két vezeték csatlakozó csavarja mindig felülre, a vezetékveg csúpsz hurokjára és a lezárítólemeze kerületén — s a bal oldalra a fázisvezeték — nem fordítva!

Ezután a fatiplét óvatosan eltávolítjuk, ügyelve, hogy a vezetékét ne sértsük meg. Ha nem elég nagy az üreg, a készen kapható szabványos elosztó műanyagdoboz fészket vessük ki, majd a vezeték behuzására a doboz palástján (felül) furjunk lyukat. A bekötéshez szükséges vezeték elég hosszú legyen. Ezután a dobozi gipszeljük be. Száradás után a két vezeték az új kapcsoló két csatlakozójára csavarral rögzítjük. A bal oldalra a fázis-vezeteket, a jobb oldalra pedig a kapcsolószálat (nulla) kötjük. A vezeték bekötése után a kapcsoló szerkezetét a dobozba helyezzük és a rögzítő körmök szétfeszítésével (a körmök egyenként egy-egy csavarral állíthatók) rögzítjük („J”).

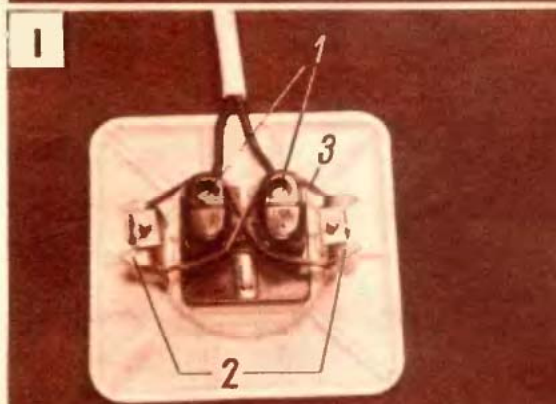
A normál süllyesztett kivételű dugaszoló aljzatnak a falon kívülre történő beépítése azonos a kapcsoló cseréjével és beépítésével. A két vezeték bekötése itt felcserélhető („I”).

A védőérintkezős dugaszoló aljzat cseréje, vagy falba süllyesztése is azonos módon történik, de itt különös gondot ügyeljünk arra, hogy a védőérintkezős vezetékét a két rugós védőérintkező közös pontjára kössük („K”).

M. K.



Háztartási villásdugaszoló: 1 — a vezeték bekötése. A szabadon hagyott ér (piros) a védőérintkezés céljából a középső csavarhoz kötnendő. 2 villanyvasaló, ill. villamos melegítő csatlakozója. A két szélső csavarhoz a nulla és a fázis-vezeték, a középső csavarhoz pedig a védőérintkező vezeték csatlakozik.

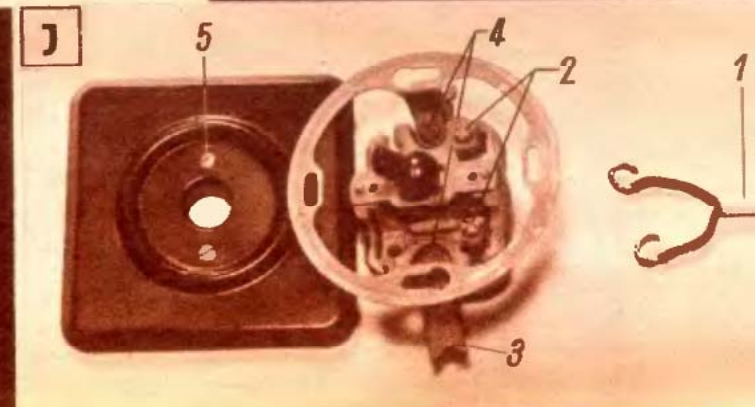
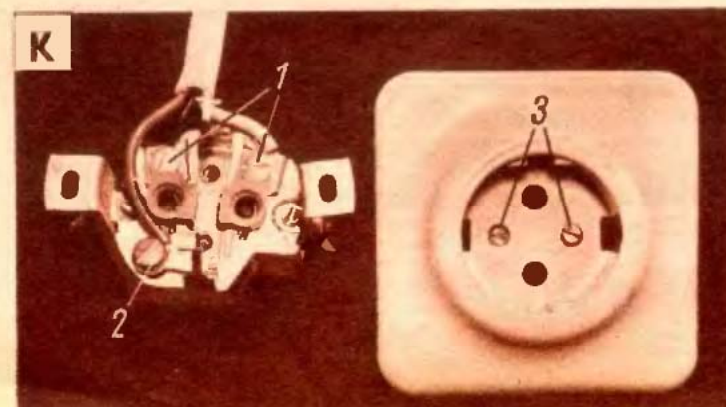


A nyíl a védőérintkező vezeték csatlakozását mutatja (H).

Dugaszoló aljzat: 1 a vezeték bekötése; 2 a rögzítő körmök; 3 a rögzítő körmököt összefogó gumi. (I).

Kapcsoló: 1 vezeték; 2 vezetékcsatlakozó csavarok; 3 rögzítő körmök; 4 a rögzítő körmök csavarjai; 5 fedőrögzítő csavarok. (J).

Háztartási dugaszoló aljzat: 1 a vezeték bekötése; 2 a védőérintkező vezeték bekötése; 3 a fedőrögzítő csavarok. („K”).





Olvasóink kérésére!

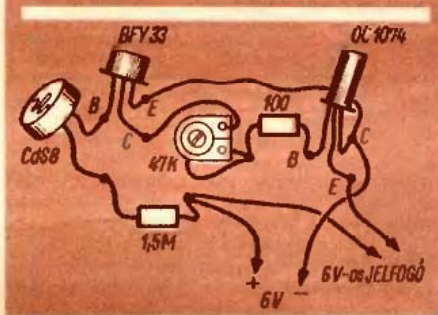
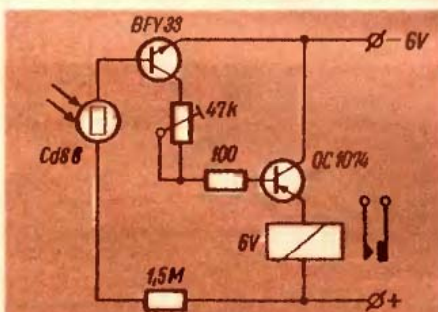
„Olcsó” tranzisztoros kapcsolások

Fotó-relé

Ha sötét helyiségben fény hatására megszólal egy riasztócsengő, bizonyára meglepi a hivatlan látogatót. A csengőt egy fényérzékeny fotorelés erősítővel működtethetjük.

Az npn és pnp tranzisztorokból felépített erősítő egy miniatűr 6 V-os jelfogót működtet. Ha az npn tranzisztor bázisában lévő fényérzékeny ellenállást fény éri, lecsökkenti ellenállását, mire mindkét tranzisztoron áram folyhat keresztül. A pnp tranzisztoron átfolyó áram az emitterében elhelyezett jelfogót működteti, annak ériatkezői pedig a jelzőkészüléket.

A fotorelés fényérzékenysége a 47 kohmos trimmerpotencióméterrel szabályozható. Fényérzékeny ellenállásként pl. a „Topáz” tv-készülékbe épített típus is használható.



Sztereo-szimmetria kijelző

Sztereo erősítőknél és sztereo magnetofonoknál a térhatás mértékét elsősorban a két csatorna szimmetrikus erősítése határozza meg. Már kis szimmetria eltérés is nagymértékben rontja a térhatást, csökkenti a sztereo hang szépsége, hűsége. Am a sztereo műsorforrások is lehetnek egymástól eltérő szintűek, így az egyszerűen már beállított szimmetria eltölódhat egyik, vagy másik csatorna erősítésének rovására.

A sztereo-szimmetria kijelző készülék lehetővé teszi a műsor közben folyamatos ellenőrzést, s azzal együtt az azonnali javítást. Ez különösen magnetofonszalagra történő levetélnél előnyös, mivel a különbség ott csak a visszahallgatás útján érzékelhető. S a hibás levetél megismétlésére gyakran nincs is lehetőség.

Az automatikus kijelző két, ellenkező fázisba kapcsolt transzformátor által szolgáltatott jel összehasonlítása után lép működésbe. Mégpedig csak akkor, ha az egyik, vagy a másik jel nagyobb. Ilyenkor a második tranzisztor kollektor-körében kigyullad a lámpa.

A kijelző szintje a 10 kohmos trimmerpotencióméterrel állítható be. Az 5 kohmos potencióméter az érzékenységi határozza meg.

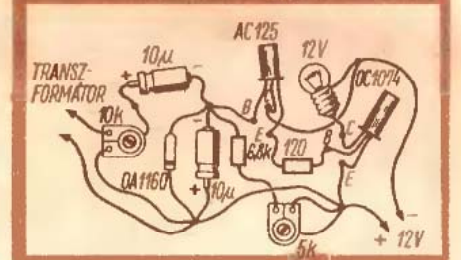
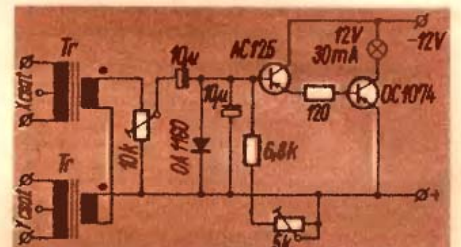
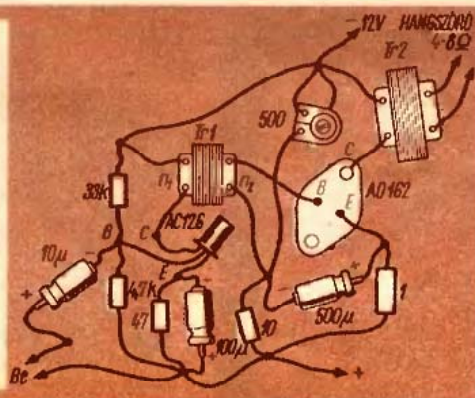
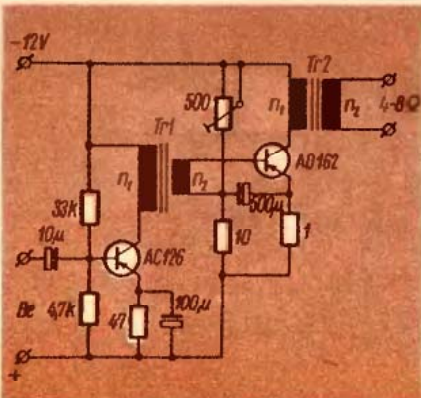
A transzformátorok tranzisztoros készülékek fázisfordító transzformátorai. A primertekercsek középkivezetései szabadon maradnak.

2 W-os „Camping” erősítő

Kirándulások, táborozások alkalmával, vagy zajos gépkocsikban a hordozható rádiókészülékek, ill. a telepes magnetofonok hangereje nem mindig elegendő. A hiányzó hangerőt a 2 W-os „Camping” erősítő pótolja. A jó hangminőségű készülék — megépítése után — az 500 ohmos trimmerpotencióméterrel „fültre” is beállítható.

A transzformátorok adatai: Tr1: M 30-as, 2 cm² keresztmetszetű vasra n1 = 1500 menet 0,1, n2 = 140 menet 0,2 mm átmérőjű zománcszigetelésű rézhuzalból. Tr2: M 65-ös, 6 cm² keresztmetszetű vasra n1 = 300 menet, 0,5, n2 = 50 menet 0,6 mm-es zománcszigetelésű rézhuzalból.

Az erősítőre kapcsolható hangszórók impedanciája 4—8 ohm közötti lehet.



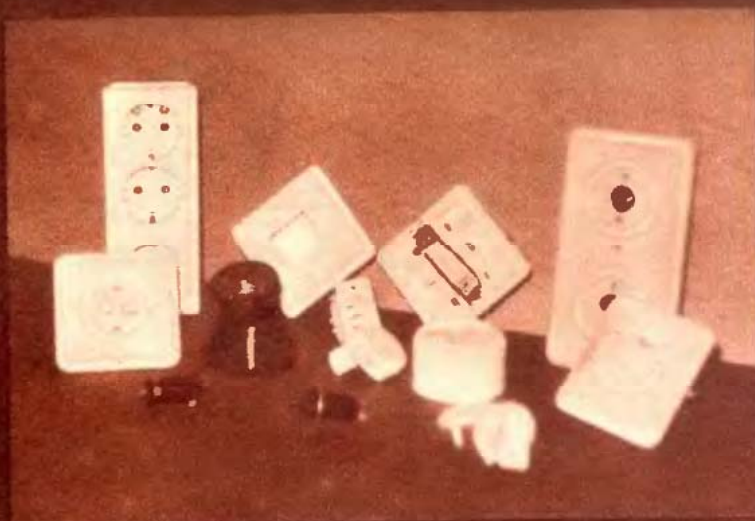
Barkácsolók kincsesbányája

az

EZERMESTER BOLT



SZERSZÁMOK: Famegmunkáló kéziszerszámok, Stanley és Darex, normál és fale-gyaluk. Ráspolyok fához, fémhez. Külföldi szerszámkészletek, ötlapos kézfűrészek, fogók, safluk. EMCO UNIMAT univerzális kisép (fa és fémek fűrésására, marására, esztergálására, menetvágására).



VILLANYSZERELÉSI ANYAGOK: kapcsolók, dugaszoló aljzatok, egy-, két és három eres vezetékek, 55 és 65-ös műanyag dobozok, csengők, reduktorok, elosztó aljzatok, foglalatok, keresztkapcsolók, befűzőszalagok, szigetelő szalagok.

FÉM-ANYAGOK: 10, 15, 20 mm-es alumínium csövek, fémszalagok, vegyes kötoelemek, fémidomok, vaslemezek, trafólemezek, fémelemez hulladékok.

MŰANYAGOK: víztiszta és színes cellon, plexilemezek és hulladékok, kemény és lágy PVC-lemezek, ütésálló stírol alapanyagok, műanyag rádiodobozok, gumicsövek, trolitur és plexi rudak.

HÍRADASTECHNIKAI CIKKEK: TV-, rádió-, magnó és alkatrészek, elektroncsövek, tranzisztorok, tv-képesövek, ellenallasok, elektrolit kondenzátorok, VDR és NTK alkatrészek, mikrofonok, hangszórók, 3 és 5 pólusú csatlakozók.

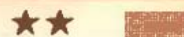
MUSZEREK: alap- és elektronikus mérőműszerek, műszer-alkatrészek, szignal-generátorok, oszcilloszkópok, tápegységek, kéziműszerek, pneumatikus mérőeszközök, optikai berendezések.

(→)





GYÁRTSUNK BETONT...?!



A beton egyre jobban kiszorítja a hagyományos építőanyagokat, mert viszonylag könnyen munkálható és olcsó. Nagyobb mennyiségben „gyári” házak építéséhez használják, de a családi- vagy hétvégház-tulajdonosok is sokoldalúan hasznosíthatják. Most a beton házkörüli felhasználásához adunk ötleteket. Használatukkal elsősorban az elemek készítéséhez szükséges sablonok kialakítása lesz gyorsabb, egyszerűbb.

A BETON

Anyagai: kavics, cement és víz. Az összetételt és a felhasznált anyagok minőségét az elkészítendő elem határozza meg. A cikkünkben ismertetésre kerülő elemek elkészítéséhez felhasználható beton egy köbméteréhez szükséges:

1,2 m³ kavics,
150 kg 400-as cement,
és kb. 130 liter víz.

Ha sima felületet akarunk, akkor a „durva” alapra kerülő simító beton összetétele:

0,1 m³ homok,
40 kg 400-as cement,
szükség szerinti mennyiségű víz.

(Az alapanyagokkal szemben támasztott követelményekről és a ke-

verés folyamatáról az EM 1966/7. számában olvashatunk. Kerti betonelemek színezve is jól mutatnak. A színezéshez az EM 1967/7. számából szerezhethetünk ismereteket.)

A SABLONOK

A formákat (sablonokat) célszerű fából összeállítani. Különleges alakzatok (pl. ívelt szakaszok) kialakításához alumínium lemezt használjunk. Ha sorozatsablont készítünk (pl. járdák kockáihoz), az feltétlenül szétszedhető legyen. A deszkalapok belső oldalát lehetőleg gyaluljuk simára és mielőtt a betont beleöntենék, kenjük be paraffin-olajjal.

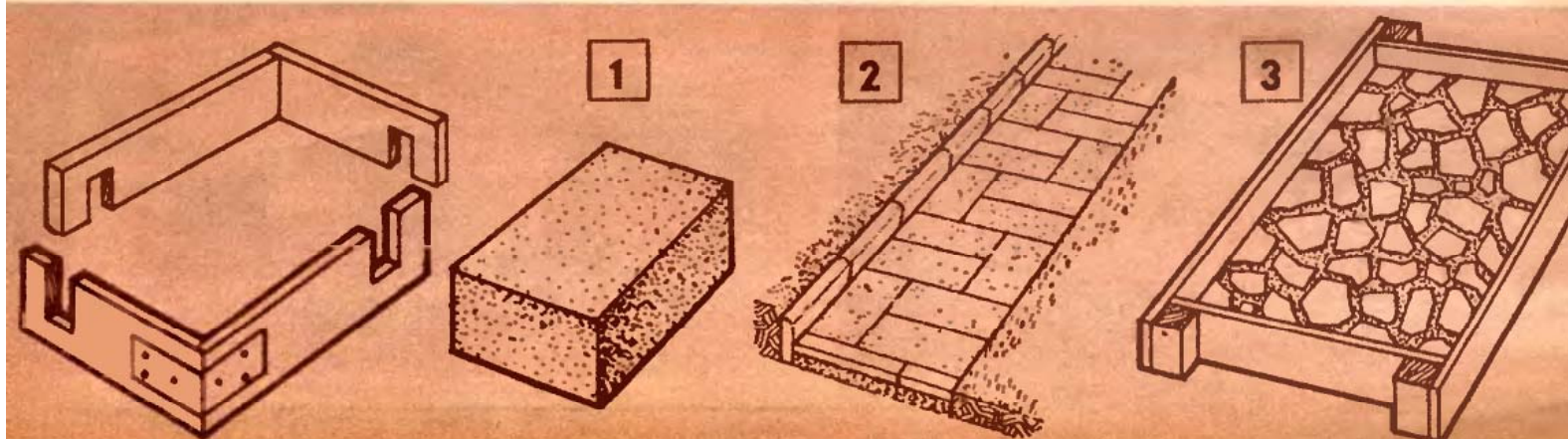
LÉPEGETŐK

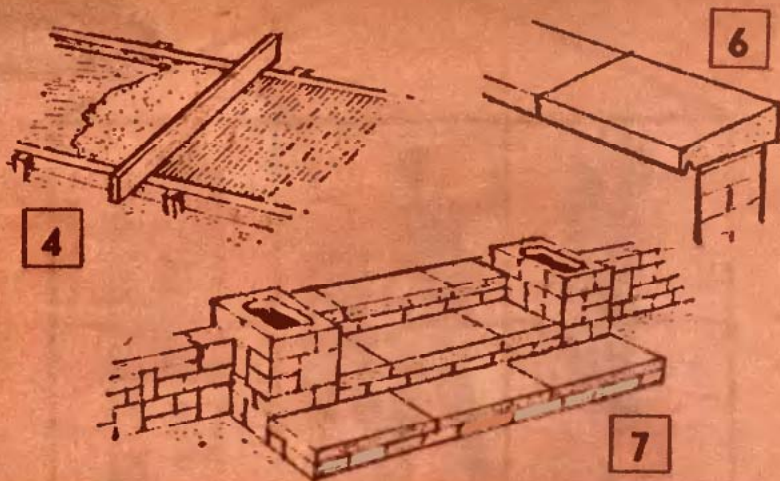
Legegyszerűbb megoldás, ha betonalapokat öntünk, s azokat a földbe süllyesszük. Gyepes területen **elegendő, ha a betonalapokat lépéstávolságban helyezük el.** A lapok általában 10×40×40 cm-esek. Kialakításukhoz a betont két „L”-alakúra összeerősített faléc sablon közé öntsük (1). A lécvégek oldható kötését réscélssel oldjuk meg. Földbe helyezéskor ássunk ki egy — a betonlappal egyező nagyságú — gveptéglát kb. 15 cm

mélyen. A kapott gödör aljára egyenletes rétegben tegyünk homokot, zúzott vagy szitált (apró szemű) kavicsot. A réteg vastagságát úgy határozzuk meg, hogy a behelyezett betonalap a föld színével legyen egy síkban. (Ez megkönnyíti a gépi fűnyírást.)

Az elkészített betontömbökből **öszszefüggő járdát** is készíthetünk (2). Az alapozást az előzőekhez hasonló módon végezzük el, de a járdát kb. 6 fokban lejtésre képezzük ki, hogy az esővíz lefolyjon róla. Már a mélyedés kiásásakor feszítsünk ki színeget mindkét oldalra, mert a járdát csak úgy tudjuk egyenre és párhuzamosra rakni. A lerakott lapok között hagyjunk kb. 1 cm-es hézagokat. Munkánkhoz használjunk szintező léceket és egy kalapácsot, amelynek nyelével ütögessük a lapok felületét, hogy azok egy szintben legyenek. A lapok behelyezése után a hézagokat öntsük ki híg, homokos betonnal.

Ha be tudunk szerezni egyik oldalukon sima felületű terméskő darabokat, **úsztatott kőjárdát** is készíthetünk. Fenyőlécből állítsunk össze egy 80×150 cm-es fakeretet, azaz sablont (3). Az oldallapok végeit szegeljük egy-egy fakockához. Ás-

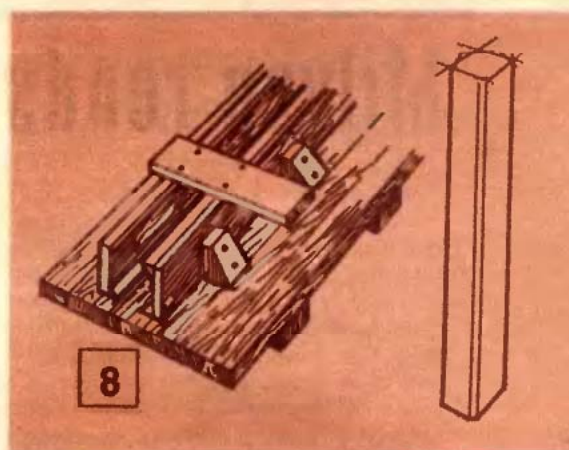




sunk kb. 20 cm mély — a kerettel egyező nagyságú — alapot. Helyezzük bele a keretet, s azt töltjük meg félig híg betonnal. Abba nyomkodjuk — kalapács nyelével ütögetve — az egyenletes felületű termésköveket egymás mellé, mozaikszerűen. A hézagok ne legyenek szélesebbek 2—3 cm-nél. A betonlap felületéből a kövek kb. 1 cm magasságban állja-

nak ki. A teljes megkötés után a sablont vegyük le és helyezzük a következő járdaszakaszra. A szakaszok között hagyjunk 5—10 cm-es füves hézagokat.

Az öntött járda elkészítése kevésbé munkaigényes. A kifeszített zsinegek mentén üssünk le $3 \times 3 \times 40$ cm-es cövekeket. Azok belső oldalához támasszuk a sablon oldaldeszkáit. A két oldalléc közé — kb. 1,5 méterenként — tegyünk keresztbe deszkalapokat (figyelembe véve a beton esetleges hőtágulását). A betométeget kb. 10 cm vastagságú legyen. A betöltött betont egy deszkalappal simítsuk egyenletesre (4). Befejezésül a beton felületét nyeles gyökerkefével tegyük csúszásmentessé (5).



A kötöző huzalbol vezessünk ki hurkokat a váz oldalára, hogy a dróthálót majd könnyebben felerősíthessük.

A „sarkított” oszlop tetszetősebb, ezért a sablon két oldaldeszkájára szegeljünk háromszög keresztmetszetű léceket. A két oldalfalat helyezzük az alapra erősített, háromszög alakú fakockák közé. Az oldalak elcsúszását két-három darab, keresztben felszegett lécdarabbal akadályozzuk meg (8).

KERÍTÉSFEDLAPOK

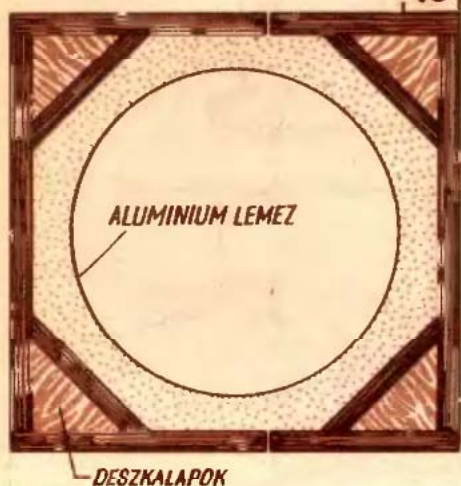
A téglából felépített kerítés viszonylag rövid életű, ha koszorúját védtelenül hagyjuk. Ezért készítsünk rá lejtős, cseppfogós, betonkoszorút előre gyártott blokkokból. Kerete hasonló az 1. ábrán láthatóhoz, de ez egyik hosszanti oldala 10 cm, a másik 15 cm magas. A deszkalapra — az alacsonyabb oldaltól kb. 2 cm-re — szegeljünk az oldallal párhuzamosan $1,5 \times 1,5$ keresztmetszetű faléceket. Az alul kialakuló vájat megakadályozza, hogy az esővíz a falra folyjon. A blokkokat cementhabarccsal rögzítsük a téglakerítés tetejére (6).

Hasonló módon védhetjük az időjárástól a terasz feljáró lépcsőinek tetejét, vagy a terasz szegélyét is. Ott viszont nincs szükség lejtésre és cseppfogóra sem (7).

KERÍTÉSZOSZLOP

Használatát indokolja, hogy tartós, időálló és nem kíván karbantartást (pl. festést). Készítése során már növelni kell a beton összetételében a cement mennyiségét és célszerű vasvázat is beépíteni. (Összetétele: $1,2 \text{ m}^3$ kavics, 210 kg 400-as cement és kb. 120 liter víz.)

A vasváz elkészítéséhez jól használható a MEH haszonvas-értékesítő telepein beszerezhető 6—8 mm átmérőjű betonvas. A leszabott, rozsdától megtisztított betonvasakat 2—3 mm átmérőjű vashuzallal kötözzük össze.



VIRÁGTÁL

A nagyalakú, betonból öntött — esetleg színes — virágtartó (9) minden jól gondozott kertnek szemvonzó pontja lehet. A földdel megtöltött virágtartó egyaránt otthont adhat díszcserjének, virágnak. „Virágcserepünk” nyolcszögletű betongyűrűkből áll. Azokhoz kell sablonokat készítenünk. A sablon (10) léceinek magassága kb. 8 cm. A keretet úgy állítjuk össze, hogy szétszedhető legyen. Sarkaiba erősítsünk a nyolcszögletű oldalával azonos hosszúságú léceket. A belső kört alumínium lemezből hajlítsuk meg és csavarokkal erősítsük össze.

Időntől és energiánktól függően minél többféle átmérőjű darabot öntünk, virágtartónk annál szebb lesz. A sablonokba apró szemcsés kavicsból készült betont öntsünk, s a teljes száradás után — a kijelölt helyen — építsük fel a virágtartót. Az elemek egymáshoz rögzítéséhez cementhabarccsal használjunk.

—i—s.



Milyen rendszerűt?

Miután a kazán és a fűtőtestek méretét, helyét meghatároztuk, egyik legnagyobb körültekintést, megfontolást igénylő művelet következik; a csővezetékek nyomvonaltervének elkészítése. A tervezést több tényező figyelembevételével kell végeznünk. Első teendőként állapítsuk meg, hogy számunkra melyik csővezetési rendszer felel meg. Ezt elsősorban a kazán és a fűtőtestek egymáshoz viszonyított helyzete határozza meg. Amennyiben a kazán a fűtőtesteknél lényegesen alacsonyabb szinten helyezkedik el (pl. pincében), az elrendezést **központi rendszerű fűtőberendezésnek hívjuk**. Ha a kazánt és a fűtőtesteket azonos szinten telepítjük, a kialakítást **egyszintű**, vagy közismert idegen szóval **etázs-fűtésnek** nevezzük.

A központi rendszerű fűtéshez a csővezetékeket kétféle változatban alakíthatjuk ki. Hogy melyiket választjuk, az elsősorban az épület (lakás) jellegétől függ.

Az alsó elosztású központi gravitációs rendszer (A ábra): lényege, hogy mind a kazánból távozó felmelegedett vizet elosztó vízszintes vezeték, mind a fűtőtestekből a lehűlt vizet összegyűjtő és a kazánhoz visszavezető vízszintes gyűjtővezeték a fűtőtestekhez viszonyítva alul helyezkedik el. Az elosztó- és gyűjtővezeték, a legtávolabbi fűtőtest felé egyenletesen emelkedik, hogy a feltöltéskor a víz a levegőt maga előtt maradéktalanul kiszoríthassa. Az emelkedés mértéke legalább $3-5\text{‰}$ (folyóméterenként $3-5\text{ mm}$) legyen. E rendszernél légtelenítés céljából minden egyes fűtőtest-becsatlakozásnál —

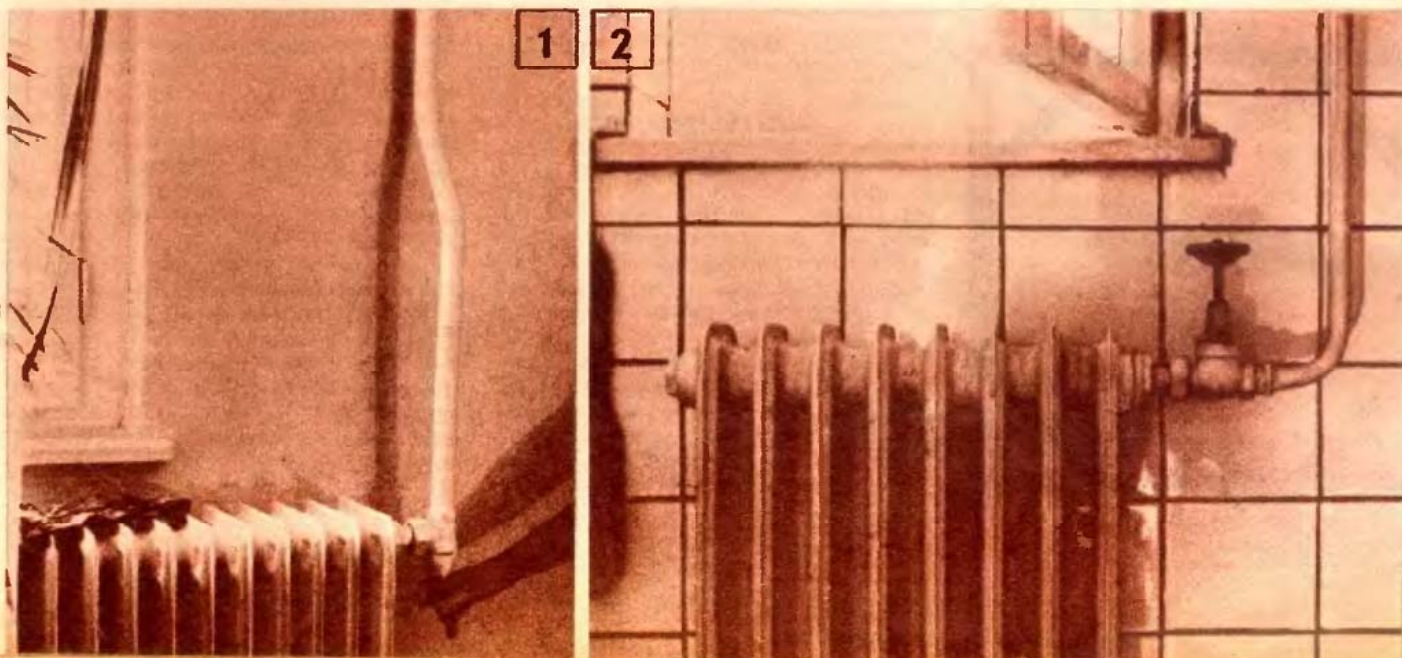
a kézi szabályozó, ill. elzárószelep mellett — kis légtelenítő szelepet vagy csapot helyezünk el, s azokat feltöltéskor egyenként nyissuk ki, hogy a levegő mindenünnen eltávozhasson. Ilyenkor a **légtelenítő csap alá** tegyünk nagyobb edényt (vödröt), s a csapot csak akkor zárjuk el, ha a víz oda inár buborékmentesen folyik ki.

Nagyobb berendezéseken a légtelenítő csapokat vékony csőből ($3/8''$) készült **légtelenítő hálózattal** helyettesítik (az ábrán szaggatott vonallal jelöltük); ez azonban kis berendezésnél nem indokolt, csak felesleges munkát és költséget jelentene. Alsó elosztás kialakítása elsősorban ott lehetséges, ahol az egész lakás alapincézett, vagy mód van a csövek vezetésére szolgáló padlócsatornák bontás nélküli kialakítására (pl. még épülőfélben a ház).

A fűtőberendezés lényeges kiegészítő része a **tágulási (expanzós) tartály**. Ez minden esetben a berendezés legmagasabb pontja. Célja, hogy a felfűtéskor felmelegedő s kiterjedő víz térfogattöbbletét felvegye, s azt lehűléskor (fűtésszünet) a rendszerbe visszatáplálja, biztosítva ezzel a berendezés állandó telítettségét. Másrészt az is feladata, hogy a túlfolyón át elvezesse az esetleges túltöltésből származó víztöbbletet. Kialakítását a **B** ábrán mutatjuk be. Ūrtartalma a berendezés össztérfogatának $0,06-0,07$ része legyen. Gyors meghatározásához a berendezés hőteljesítményét vehetjük alapul. Ez esetben 1000 kcal/ó fűtőteljesítményenként $2-2,1$ liter tartálytérfogattal számolhatunk. Így tehát pl. egy $15\ 000\text{ kcal/ó}$ teljesítményű berendezés tartálytérfogata $15 \times 2 = 30$ liter lesz. Alsó elosztású rendszerrel a tartályt célszerű a lakás valamelyik „vizes” helyiségében (fürdőszoba, WC, konyha), a mennyezet alatt elhelyezni. Így nem kell gondoskodnunk fagyvédelemről, s a túlfolyót is egyszerűen beköthetjük a szennyvízhálózatba.

Felső elosztású rendszer (C ábra): lényege, hogy a kazánt elhagyó felmelegedett víz a függőlegesen felfelé irányuló, ún. főfelszálló vezetéken át jut a padlasterbe, vagy a mennyezet alatt elhelyezett elosztó vezetékhez. A víz az elosztó vezetékekből függőlegesen lefelé vezetett leszálló csöveken keresztül jut a fűtőtestekbe, majd onnan a fűtőtestek alatt elhelyezett gyűjtővezetékeken keresztül vissza a kazánba. E kialakításnál az elosztó vezeték a legtávolabbi fűtőtesttől a főfelszálló cső fele egyenletesen emelkedjenek, ugyanakkor a gyűjtővezetékek a kazán felé lejtjenek.

A tágulási tartályt a padláson helyezük el. A tartályt ez esetben védeni kell a fagytól. Ezt legegyszerűbben hullámpapírból készült köpennyel és az, meg a tartály közé tömött hőszigetelő anyaggal (száraz fűrészpors, gyűrt újságpapír, szalma, faforgács, rongy) oldhatjuk meg. A



szigetelőréteg vastagsága legalább 15 cm legyen. A túlfolyó csövet a tetőfedésen bújtassuk ki, hogy a vizet a tetőcsatorna vezesse el.

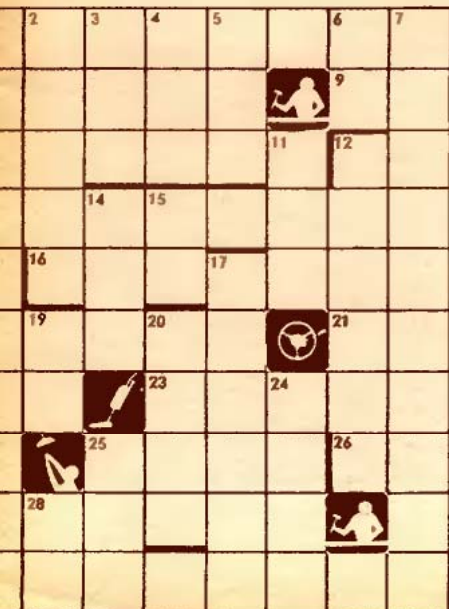
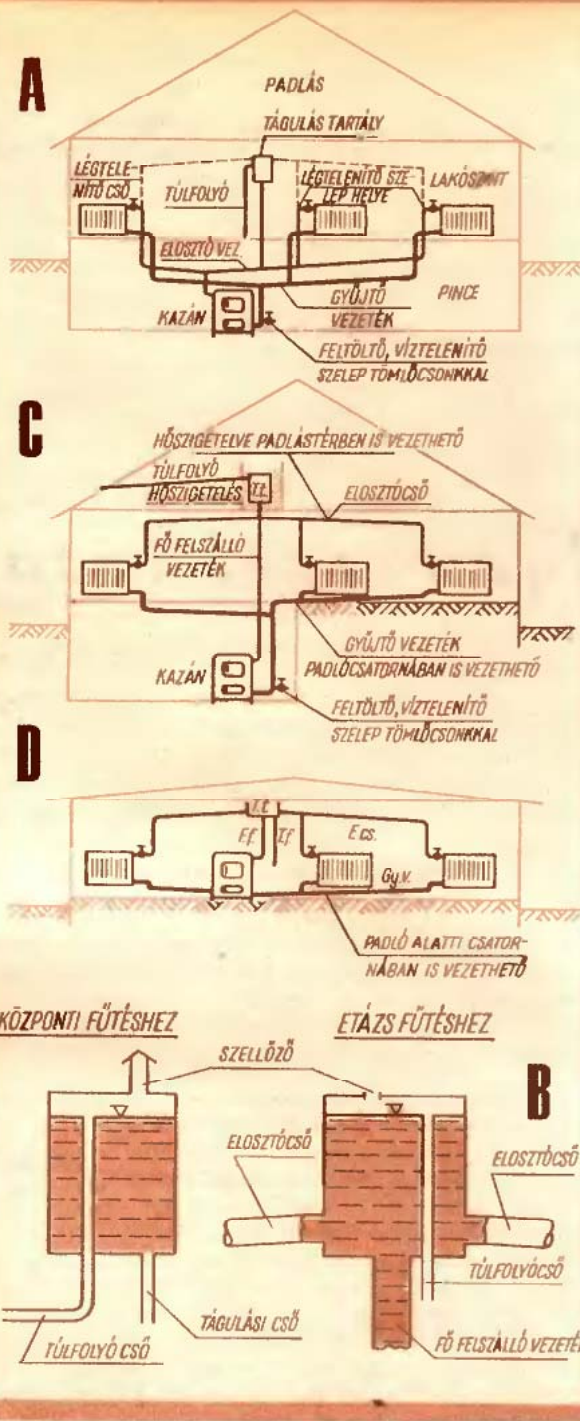
A felső elosztású rendszerrel külön légtelenítő szelepekre nincs szükség. Feltöltéskor a víz a levegőt — s az esetleg képződött buborékokat is — a tágulási vezetékén keresztül szorítja ki maga előtt. Felső elosztású rendszert általában csak ott alkalmazunk, ahol a lakás nincs teljesen alapincézve, s emiatt gondot okoz a visszavezető csövek padlószint feletti elhelyezése. Az elosztó vezetékeket azonban semmiképpen ne szereljük a padlásra, mert bár ez esztétikailag talán kedvezőbb lenne, de a csöveket komoly hőszigeteléssel kellene ellátni, s még akkor is adódna némi hővesztés.

Az egyszintes (etázs) fűtés speciális felső elosztású gravitációs melegvíz fűtés, amelynél a teljes berendezés, s az összes tartozékok és szerelvények azonos épületszinten helyezkednek el (D ábra). A kazán többnyire a lakás valamelyik fűtendő mellékhelyiségébe kerül, s ugyanoda — a helyiség mennyezete alá — a tágulási tartály is.

A fűtési rendszereket összehasonlítva megállapítható, hogy az alsó elosztású rendszerhez kevesebb cső szükséges, s a szerelése könnyebb. Hátránya viszont, hogy nehezebb a légtelenítés. A felső elosztású rendszer előnye, hogy a csőelhülés következtében nagyobb a kialakuló keringtető erő, s a légtelenítéstől sem kell külön gondoskodni. Hátránya, hogy több anyag szükséges és bonyolultabb a szerelés is.

Miután kiválasztottuk a számunkra legmegfelelőbb rendszert, megrajzolhatjuk a **nyomvonaltervet**. Ezt leghelyesebb axonometrikusan készíteni, mert úgy jobban áttekinthető. Célszerű a meleg, és a lehűlt víz vezetékét eltérő színnel jelölni. A rajzon az összes irányváltást — még az ún. **etázhajtások** (1. kép) — és a szerelvények helyét is pontosan tüntessük fel, az egyes szakaszokhoz pedig írjuk oda hosszukat. A radiátor becsatlakozásokhoz lehetőleg sarokszelepeket (1. kép) tervezünk, átmenő szelepet pedig csak oda, ahová az elengedhetetlenül szükséges (2. kép). Ugyanis áramlás szempontjából az átmenő szelep jóval kedvezőtlenebb. Tervezőkor törekedjünk arra, hogy a csőhálózat a lehető legközelebb legyen a kazánhoz, de ugyanakkor csak minimális számú irányváltásra legyen szükség. E szempontok mellett azonban az épületszerkezetet se hagyjuk figyelmen kívül, tehát a csöveket úgy vezessük, hogy a szerelést majd a lehető legkevesebb fal- és födémáttöréssel „ússzuk” meg. A csőtervet nagy gondnal, pontos felmérés alapján készítjük, a szükséges csőátmérőket a rajz adatai alapján határozzuk meg.

Cs. L.



VIZSZINTES: 1. Falon ül. 8. Falat rongál. 9. Betonfalba szegél. 10. Sovány külső vakolat teszi. 12. Fél tíz. 13. Pincéfalfal. 16. Így fog a falvéső. 18. Ország volt. 21. Falvén is van. 22. Lékvár. 23. A furnér szebbik féle. 25. Hatóanyag. 26. Vissza: angol enyém. 27. Idegen lány. 29. Padló fedő.

FÜGGŐLEGES: 1. Földpróba. 2. Össze-vissza intéz. 3. Ital Nógrádban. 4. Épületrongáló. 5. Kevert régi. 6. Nem száradt ki. 7. Csavaron. 11. Falellenség. 12. Mellékút. 14. Oda légi, vissza földi. 15. Rövid levélsekre ny. 17. Szerves katalizátor. 19. Nem az. 20. Törmeléket súllyeszt. 24. ...szakasztó a malterhordás. 25. Fehér, habzó ital. 28. Ezer deci.

Vatához, a rejtveny egyik szavában megbúvik egy királyfi. Ha a szó betűit megfelelően sorba rakjuk, előtűnik a neve. Megfejtésként annak az **építétféleségnek** a nevet kell beküldeni, ahol a királyfi híressé vált.

Júniusi helyes megfejtésünk: Áram, Tű, Rúd, Adó, Sok, Vő.

Májusi rejtvenyünk helyes megfejtéséért 50–50 forintos vásárlási utalványt nyertek: Jaskó László nyíregyházi, Goncei Lajos paszabai, Rácz Edith nyíregyházi, Fekete Borbála budaörsi, Sós János pillsi, valamint Aufmuth András, Funtek Mária, Nagy István, Szabó István és Kovács Éva budapesti olvasóink.

KÖVETKEZŐ SZÁMAINKBAN:

- Fotós ötletek
- Veszvillogók
- Rönkbútor
- Turára
- Hegesztett bútorok
- Rövid hullám a Sokolban
- Központi fűtés „A.”
- Kerti tengerszem
- Elektronikai ABC
- „Vizes” rakéta



1

Gyepventillátor

A leggyöndosabban ápolt gyepterületen is előbb-utóbb annyira megtömődik a föld a rendszeres öntözéstől, a fűnyírástól és a fűnyírást követő hengereleéstől, hogy a talajba csak nehezen szívárog bele a víz és nem jut elegendő levegő a fűgyökerekhez. Így a gyep erősen elmo-hásodik, majd ritkulni, esetleg sárgulni is kezd. Mindezt elkerüljük, ha a gyep talajt évente kétszer „megszellőz-tetjük”.

GYEPSZELLŐZTETÉS VILLAVAL, SZEGES HENGERREL

Legegyszerűbben vasvillával végezhető el a gyep talaj szellőztetése. A vasvilla ágait laza talajon 5, kötött, agya-gos talajon 10–15 cm mélyen nyomjuk a gyepes talajba. Olyan sűrűn, hogy négyzetméterenként körülbelül 20–30 lyuk keletkezzen.

Gyorsabban és jobban elvégezhető a gypszellőztetés szeges hengerrel (1). Legalább 30 cm átmérőjű gömbfá-ból, vagy kivágott fa egyenes rönkrészből vágjunk le 50–70 cm-es darabot. Hántsuk le róla a kérget, majd az így kapott fahengert a közepén és a két végén 2–3 cm széles lemezcsíkkal pántoljuk körül. Ezután 150-es, vagy 200-as vasszegek fejét szedjük le csípőfogóval, vagy vas-fűrészsel. Majd a szegeket — hegyes végükkel kifelé verjük be a fahengerbe — egymástól 10–15 cm-re, hár-mas kötésben 3 cm (a 200-asokat 4 cm) mélyen, hogy szilárdan álljanak. A fahenger tengelyvonalaiban verjünk be mindkét oldalon egy-egy 15–20 cm hosszú, tengely-ként szolgáló 10–12 mm átmérőjű vasrudat. Már csak tolókart kell lécből, laposvasból vagy vasrúdból készíteni a hengerhez, hogy használatba vehessük.

Ha lécből készítjük a tolókart, legjobb „U” alakú léc-kerettel körülvenni a fahengert. A keretre szegeljük fel, vagy csavarokkal rögzítsük a „T” alakú fa tolókart, s azt két keresztléc-cel merevítsük. A léckereten a két ten-gelycsont számára készített furatokat béleljük ki bádog-lemez darabbal, hogy az a használat során se táguljon ki. Ezután laposvasból és vasrúdból hajlítsunk két azonos karrészt. Végeiken alakítsunk „szemet”. A kart a „sze-meknél” fogva tegyük a tengelycsontokra, majd csavarok-kal és lemezbilincsekkel, vagy erős huzallal (hosszan, sű-rűn, szoros menetekben körültekerve) rögzítsük.

A szeges hengerrel ugyanúgy haladjunk a gyepfelü-leten, mintha hengerelnénk, de ugyanazon a területre-szen csak egyszer toljuk végig. A henger akkor végez jó munkát, ha a szegek félig, vagy kétharmadukig mé-lyednek a földbe. Ha a szegek nem érik el a megfelelő

mélységet, s azt a tolókar erőteljesebb nyomásával sem tudjuk növelni (annyira tömött a gyep talaj), akkor gyep talaj-szellőztető szerszámot használjunk.

TALAJSZELLŐZTETŐ

Külföldön készen is kapható kis talajszellőztető, de ilyen szerszámot magunk is összeállíthatunk (2). Keres-sünk harminc centiméter hosszú, két-három centiméter átmérőjű, és fél centiméternél vékonyabb falú vascső-darabot. A csődarab egyik végén vágjunk ki egymással szemben kettő, vagy négy, 2–3 cm magas és 0,5 cm alapú háromszögletű darabot. Utána a csővéget kalapál-juk össze az eredetinel 1–1,5 cm-rel szűkebb átmérőjű-re. A beszűkített csővég felett 10–12 cm-re és attól ugyancsak 10–12 cm-re a csövet félig fűrészeljük be. A két befűrészelés közötti csőrészt fokozatosan (amilyen nagy részekben tudjuk) vágjuk ki, hogy csak a fél csőrész ma-radjon meg, mintegy vályúszerűen. Ezután a vályúrész feletti csődarabba ékeljünk 80–100 cm hosszú gereblye-vagy ásonyolat. A nyél végére — keresztben — erősít-sünk csavarra! egy 30–40 cm hosszú nyéldarabot, hogy az így összeállított kis szerszámot jobban kézben tart-hassuk és lenyomhassuk a földbe (3).

Még könnyebben dolgozhatunk majd új szerszámunk-kal, ha taposóvasat is szerelünk rá. Két-három centimé-ter széles és fél centiméter vastag laposvasból vágjunk le két 30 cm hosszú darabot. A szerszámhoz használt nyél vastagságának megfelelően közepük-nél mindkettőt haj-lítsuk meg U alakúra, hogy azokat a csőrész felett a nyél körül egymásra helyezhessük. Az egymásra fekvő szár-részeket két-két helyen fúrjuk át és csavarokkal rögzít-sük egymáshoz.

A szellőztető szerszámot használatakor a nyélrészre ne-hezedve (szükség esetén a taposóvasra is rálépve) nyom-juk a vályúszerű részig a földbe. Majd kiemeljük és az előző beszűrésztől 20–40 cm-re ismét a talajba nyom-juk. Így haladjunk végig a gyep területen. A csőbe nyo-muló föld az előző leszűrészkor bekerült földet a vályú-résznél kinyomja. Azt végül gereblyével törjük össze és terítsük szét a gyepen. A keletkező lyukakat komposzt-földdel, vagy műtrágyával kevert homokkal tömjük be, majd utána a gyepet öntözzük meg. Az öntözés csak ak-kor maradjon el, ha a gyepfelület túlságosan nyirkos és éppen a kiszáritás céljából végeztük a talajszellőztetést. ★★

K. L.



2



3

Rotorvitorlás

A hajómodell kedvelőinek most a szél energiáját szokatlan módon hasznosító vitorlást mutatunk be. A rotorvitorlás hajó széllel szemben is halad, sebességét a szél iránya alig befolyásolja, erőssége viszont növeli. (A modell rajzait a 32. oldalon helyeztük el.

ANYAGOK

A hajótest bordáihoz és orrtőkéjéhez 5 mm, a rotor két lapátjához 1 mm, az alsó és felső rotortárcsákhoz 3 mm vastag balsafa; a hajó borításához és a kajúthoz 0,8 mm vastag diófa furnér; a rotor és a hajócsavar tengelyéhez 2–3 mm átmérőjű acélhuzal; a kormánylapát tengelyéhez sárgaréz cső, a kötelek tartólemezeihez, a kormányrudat rögzítő fogazott lemezhez, a rotor alátéteihez 1,5 mm, a kormánylapáthoz és a hajócsavarhoz 1 mm vastag sárgaréz lemez; a gerinchez (kielhez) 10 mm vastag keményfa és 15 mm átmérőjű alumíniumrúd; valamint műszaki rajzlap, technokol-rapid ragasztó, selyem horgászszinór, két darab azonos modulú és fogszámú, ritka fogazású kúpfogaskerék és csónaklakk szükségessége.

A HAJÓTEST

Először a modell vázát állítsuk össze. Az 5 mm vastag balsafából kivágott orrtőkét és a bordákat ragasszuk a 2×10 mm-es keményfa lécből készült és ívben meghajlított gerinc-re. Vágás előtt a balsafára ragasszuk vékony papírt, akkor nem reped könnyen és a rajzolás is jobban látszik.

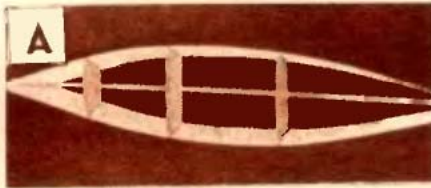
A hajó oldalait 0,8 mm-es diófa furnérból vágjuk ki. Az oldalborítások belsejét — a bordákhoz ragasztandó részek kivételével — szintén ragasszuk le csomagolópapírral, ami ugyancsak a vékony falemez hajlításkor előfordulható berepedést akadályozza meg. A két oldalborító lemezt technokollal ragasszuk a hajó vázára (A). Rövid ideig hagyjuk száradni, majd a hajótest alját is borítsuk be furnérral. A modell farába ragasszuk be a két könyökfát, majd arra a fartükröt. A könyökfát 5 mm vastag balsafából, a fartükröt 0,8 mm vastag diófa furnérből vágjuk ki. A kiel 10 mm vastag keményfából fűrészelve készítsük. Az alsó kivágásba erősítsük a 15 mm átmérőjű, alumíniumrúdból készült nehezéket.

Ezután erősítsük a kész kiel a hajótest aljára.

A kiel far felőli végénél ferdén fúrjuk át a hajótestet. A „B” borda mögé 35 mm-re ragasszuk be a tönkcső tartólécét. Még mielőtt a fedélzettel lezárnánk a hajó orrában és farában levő kamrákat, a modell belsejét gondosan vonjuk be csónaklakkal. A fedélzetet is csak a belső oldal lakkozása után ragasszuk a helyére.

A ROTOR

A modell „hajtóműve” a rotor. Elkészítése pontos munkát igényel. Először kissé benedvesített műszaki rajzlapból készítsünk egy 10 mm átmérőjű hengert. Amíg a henger szárad, vágjuk ki 3 mm vastag balsafából a lapátokat közérfogó két tárcsát.



A tárcsákat középen fúrjuk ki és ragasszuk mindkettőre 9 mm átmérőjű, 3–4 mm vastag fakorongot.

A meghajtó fogaskerék egy — a rotor tengelyére pontosan illeszkedő — sárgaréz csőtoldattal csatlakozik a rotorhoz. A csőre — végtől 7 mm-re — forrasztunk 1,5 mm vastag rézlemezről készített alátétet. A fogaskereket azonban még ne rögzítsük a csőre, csak az alsó rotortárcsát ragasszuk az alátét fölé. Fokozottan ügyeljünk arra, hogy a csőre ragasztás után a tárcsa „ne üssön”. Ragasztóanyagként epokittet használjunk.

A rézcsőre erősített alsó tárcsára technokollal ragasszuk rá a papírhengert, majd a felső tárcsát is rakjuk a helyére. A rotor szerelvényt húzzuk a tengelyre és újból ellenőrizzük, központosan forog-e? A rotorlapátokat 1 mm vastag balsafából vagy 0,6 mm vastag diófa furnérből hajlítuk meg, és a szükséges igazítások elvégzése után ragasszuk a tárcsák közé. Ha a lapátokat balsafából készítjük, azt hajlítás előtt kissé nedvesítsük meg. A furnérből kivágott lapátokat viszonylag nehéz a tárcsák közé ragasztani. Ezen úgy segíthetünk, hogy a lapátok homorú oldal felőli végeire 27 mm-es sugarú

balsafadarabokat ragasztunk. A vékony falemez-alkatrészeket így már könnyebb a helyükre ragasztani.

HAJÓSZERELVÉNYEK

A rotor függőleges tengelyű forgását fogaskerékpár alakítja át a hajócsavart forgató erővé. A két kúpfogaskerék azonos modulú, ritka fogazású legyen. Alkalmazhatunk vékony lemezből készült korona-fogaskereket is, de akkor a rotoron levő fogaskerék min. 2 mm vastag legyen. A fogaskerekek fejkörének mérete max 24 mm. Ha nem tudunk megfelelő fogaskerékpárt beszerezni, azokat 1,5 mm vastag sárgaréz lemezből magunk is készíthetjük.

A tönkcsövet 2 mm belső átmérőjű, 160 mm hosszú sárgaréz csőből készítsük. Dugjuk a csövet a hajó aljába fűrt lyukba és jelöljük meg a gerinc vonalát. E vonal fölé forrasztunk egy 1,5×20×30 mm-es sárgaréz lapocskát. A tönkcső fogaskerék felőli végére pedig az U alakú rögzítő lemezt forrasztjuk fel.

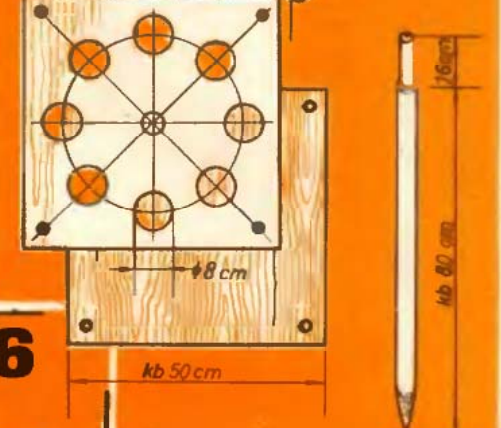
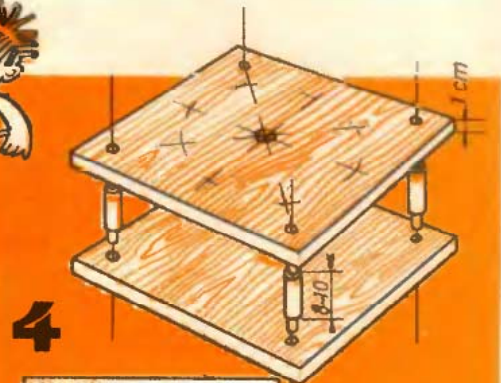
Következő lépésként erősítsük fel a hajócsavar tengelyének végére a fogaskereket. A tengelyt dugjuk a tönkcsőbe, a két rögzítő lemezt kenjük be epokittel, s a szerelvényt ragasszuk a hajó belsejébe. A rotor tengelyének furattávolságát úgy határozzuk meg, hogy a fogaskerekek könnyen, akadástmentesen forogjanak. Most már üssük helyére a rotortengelyt. A rotor csőtoldatára húzzuk fel a fogaskereket, majd a tengelyre a rotort. A csővön levő fogaskereket állítsuk be pontosan és forrasztással végleg rögzítsük (B).

Vegyük ki a hajóból a rotort és a belső részek lakkozása után állítsuk össze a kajút is. Mivel a kormánylapát rúdját a hátsó, lezárt hajótéren kell átdugni, egy 2 mm belső átmérőjű tönkcsővel akadályozzuk meg a víz beszívargását. A kormányrúd anyaga 2 mm átmérőjű, félkemény sárgaréz huzal. A lapátot és a hajócsavart 1 mm vastag félkemény sárgaréz lemezből készítsük el. A kormánylapátot forrasztással, a hajócsavart és a kormányrudat rögzítő fogazott lemezt pedig epokittal erősítsük a helyére.

A rotort szereljük vissza, majd a hosszmerítő köteleket, azok fölé pedig az oldalmerítő tartólemezt erősítsük a tengelyre. A kötél tartó lemezeket 1,5 mm vastag félkemény sárgaréz lemezből készítsük el. A köteleket a hajótestbe szúrt apró kis horgokkal rögzítsük. A modellt „szárazon”, a rotorra fújva próbáljuk ki. Ha jól működik, többször fessük be és csak azután bocsássuk vízre.



A MAKSZYZ CSALÁD MINI ÖTLETEI



Handwritten signature

ZERMESTER

„kényelmes”
fünyírók
a 3. oldalon

