

*Sk. szerelhető
a
műanyag
csatorna*

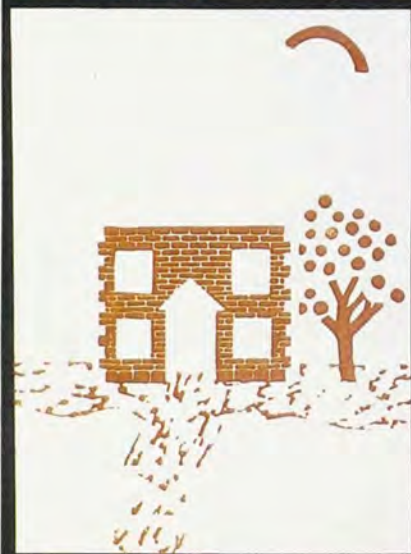
8-9. oldal

ANDOR U
2
4715





1



2



Linómetszés színesben

A linómetszés a közismertektől eltérő, különleges képalkotó eljárás. „Őse” a másfélezer éve ismert fasmetszés. Linómetszet készítésekor a fatáblánál jóval könnyebben megmunkálható linóleumlemezbe vésik a tervezett mintát, motívumot, képet. A kimunkált nyomólemezzel szinte korlátlan számú másolat készíthető.

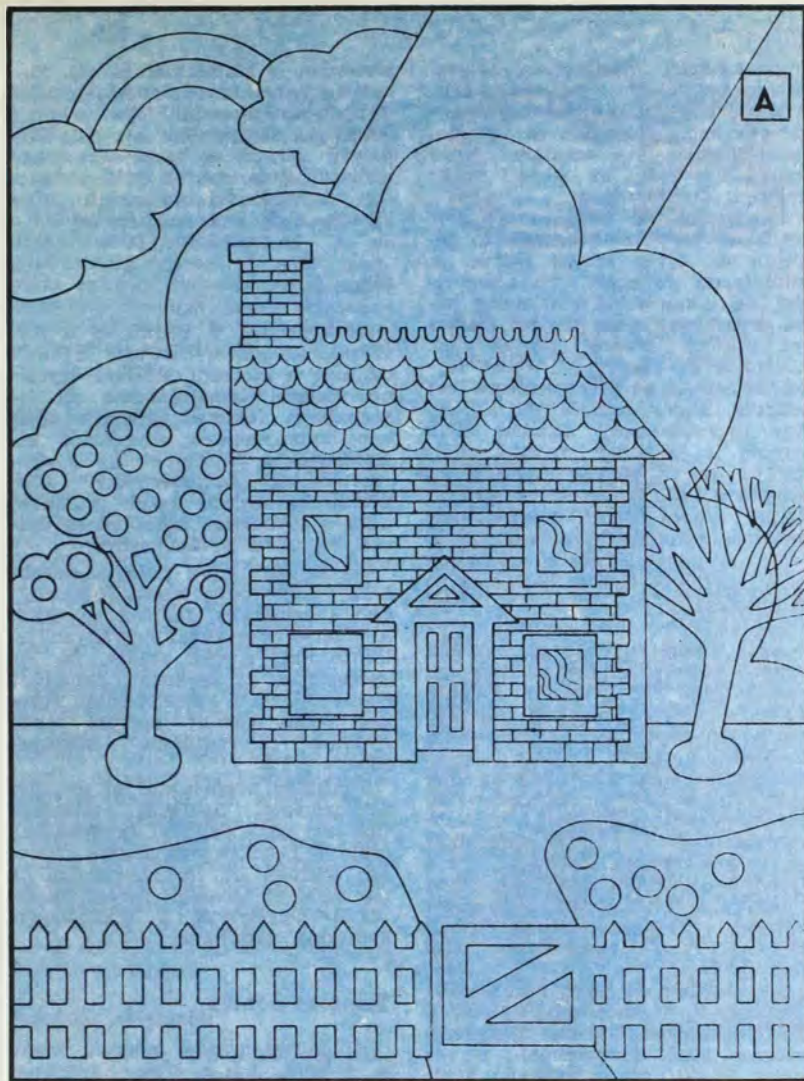
Érdekes az ezermestereknek is megismerkedni a linómetszéssel; különleges hatású, mutatós faliképeket, üdvözlő kártyákat, ex libris-eket, esetleg textilre nyomott képeket „alkothatnak” ezzel a módszerrel. Kellő gyakorlattal és kezűgyességgel nemcsak egyszerű díszítő motívumokat, hanem a linó-

3



4





metszés technikájához illő témájú „műveket” is létrehozhatnak.

A fa- és linómetszetekkel foglalkozó művészek felszerelése különleges eszközök (metszőkések, nyomóhengerek, kaparókések, magasított lábú tartórekeszes asztal stb.) sokaságából áll. Az amatőröknek jóval szerényebb kellékek is megfelelnek.

Alapfelszerelés

A metszeteket linólemez (csak a Képzőművészeti Alap kiutalására kapható) helyett a padlóburkolásra régebben elterjedten használt linó-

leumra, vagy sima felületű pvc padlóburkoló lemezre véshtjük. Vékony gumilemezt is vehetünk, bár annak nyomtatáskor előnyös rugalmassága a megmunkáláskor hátrányos. Pvc padlóburkolóból a minta és habalátét nélkülit válasszuk.

A minta elemeinek feleslegét (a nyomaton festetlenül maradó helyeket) különböző kialakítású metszőkésekkel vágthatjuk ki (1). A linómetsző kések, vésők készletben is kaphatók a Képcsarnok Vállalat Művészellátó Boltjában (Bp. VI., Nagymező u. 45.). Olcsóbb azonban, ha a szerszámokat magunk készítjük. A vésők éle V-, ill. U-keresztmetszetű legyen. Cserélhető betétes csavarhúzó készletből, vagy 3–10 mm átmérőjű köracél darabokból alakíthatók ki. A köracélt lapítás, reszelés, köszörülés után erősítsük fanyélba. (Ha lehetséges, olyan nyelet szerezzünk, amelyik a vége felé szélesedő, marokba fogható.)

Vésőkön kívül éles, hegyes kés (pl. Stanley-kés) is szükséges a linómetszéshez. Azzal a pvc-lemez szélét, ill. a motívum egyenes vonalakkal határolt szakaszait vágthatjuk ki. A munka során tartsunk

Folytatás a 4. oldalon

Ezermester

A MAGYAR
KOMMUNISTA IFJUSÁGI SZÖVETSÉG
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK
BARKÁCSOLO FOLYÓIRATA
1982. 2. szám. XXVI. évfolyam
FŐSZERKESZTŐ: SZÜCS JÓZSEF

Szerkesztőség:
1051 Budapest V., Münnich Ferenc utca 15.
Telefon: 125-245

Postaküldemények:
1361 Budapest, 501. Pf. 34.
Felvilágosítás korábbi cikkeinkről:
Budapest V., Belaiannisz utca 10. 1054
Telefon: 115-680

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat
Felelős kiadó: Dr. PETRUS GYORGY
Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révay
utca 16. Telefon: 116-660. Megjelenik ha-
vonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta.
Előfizethető a hírlapkiadóknál és a
Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI, 1900
Budapest V., József nádor tér 1.) Közvet-
lenül vagy postautalvánnyal, valamint át-
utalással a KHI 215-96 162 pénzforgalmi
jelzőszámára.

Előfizetési díj: negyedévre 34,50 Ft,
fél évre 69,- Ft, egész évre 138,- Ft.

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket,
rajzokat nem örzünk meg
és nem juttatunk vissza

Index: 25 213
ISSN 0230-1407

82.2507/2-02. Zrínyi Nyomda,
Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 78.
Felelős vezető: Vágó Sándorné
vezérigazgató.

A tartalomból:

LAKBERENDEZÉS

Oszlopos tv-állvány	14
Bővíthető asztal	16

SZERSZÁM, ESZKÖZ

Pillanatforrasztó	6
Pótkerék a Trabant alatt	15
Színeshívó automata	36
Ragasztópisztoly	38

CSALADI ÉS HÉTVEGI HÁZ

Pvc-esőcsatorna	8
Falszórítás vaspálcával	22

TECHNOLÓGIA

Linómetszet színesben	2
Falelőkészítés tapetázáshoz (képregény 2.)	30

BEMUTATJUK

Deszkalapok (MP 2.)	20
Értelmező kislexikon	35

JATEK, MODELL

Autópálya „starter”	12
Labdaballisza	18
Digitum III.	24

ELEKTRONIKA

CB tápegység	5
Tv-kikapcsoló	7

ÖTLETPARADÉ 10 |

NEMZETKOZI ÖTLETPARADÉ ... 32 |

1982/2.

Folytatás a 3. oldalról

kezünk ügyében fenőkövet is, hogy mindig kifogástalan élő szerszámmal dolgozhassunk.

További kellékek

A kimetszett nyomólemeze hengerléssel hordjuk fel a festéket. Erre a célra gumihengert (pl. a fényképek kidolgozásakor használt tömörgumi-hengert vagy a tapétaszélek lesimitására való szélhengerlőt) vegyünk, mellyel a felületen egyszerűen, gyorsan és egyenletesen teríthető el a festék.

Papírra történő nyomáshoz az erre a célra gyártott, de nem mindig kapható linófesték helyett temperát, plakátfestéket használhatunk. (Linófesték eseténként a már említett Művészellátó Boltban szerezhető be.)

Ha textilre nyomunk, legnagyobb gond a festék beszerzése. Nem mosható képet a papírhoz használt temperával nyomhatunk.

A metszeteket általában papírra másoljuk át. Erre a célra nem túlságosan nedvszívó, csak kissé rücskös felületű, jó tartású papír (pl. műszaki rajzlap) alkalmas. A durva felületű, rostos papíron foltos, hiányos a nyomtatás; a nagyon sima, krétázott papíron megcsúszik a nyomólemez, szétfolyik a festék. Textiliák közül a lenvásznat, pamutszövetet vagy hasonló más anyagot választhatjuk. Az anyagot nyomás előtt mossuk át, vasaljuk ki.

A szerszámokon, festékeken kívül néhány segédanyagra is szükségünk lesz. Készítsünk elő jókora köteg újságpapírt, a minta megrajzolásához pausz- és csomagolópapírt, a linólemeze másolásához indigót, írószert, a kéztörüléshez puha rongyot.

Előrajzolással kezdjük

Egyszerű rajzolatú képet választunk, amelyen a világos és sötét („üres” és festékkel fedett) részek arányosan váltakoznak, s a motívumok nem túl részletdúsak. Jól mutat és egyszerűen készíthető olyan minta, amelyen a díszítőelemet vésük a lemezbe (az a nyomáskor fehér lesz), a téglalap, kör vagy más, tetszőleges alakú kép többi része pedig színes.

A csomagolópapírra rajzolt saját tervezésű képet is másoljuk át pauszra (2), vegyük figyelembe, hogy az ábra minden átmásolásakor 180°-kal megfordul. Ez azt jelenti, hogy a linólemeze az eredeti ábra tükörképét kell rajzolnunk. Ezért

a pauszpapírt megfordítva helyezük az indigó, ill. a pvc-lemez fölé. A minta négy sarkát szigetelőszalaggal rögzítsük. Pontosan és egyenletesen húzzuk át a vonalakat, majd hasonlítsuk össze az eredeti és az átmásolt ábrát.

Színes nyomtatásához betűkkel vagy színes ceruzával jelöljük az egyes színek helyét. A mintalapon az egész kép szerepeljen, az azonos színű részleteket arról másoljuk külön-külön lemezre (pl. a házat ábrázoló metszet mintalapjára az egész „A” ábrát rajzoljuk át). Annál nyomólemeze lesz szükség, ahány színből áll a kép. Egy nyomólemeze azonban több színnel is készülhet nyomtatás. (Például a színes képünk bal oldalán látható kalitka egyforma alakú madarait azonos nyomólemezzel, de más-más színnel nyomtattuk.)

A metszés

Az előrajzolt linólemezt rögzítsük vékony falapra, amelyet a vésés során magunk előtt forgatni tudunk. Soha ne vésünk magunk felé. Inkább jobbról-balra, ill. magunktól távolodva vezessük a vésőt. Nagyon óvatosan dolgozzunk, mert az éles szerszám könnyen megszalad a lemezen. Vékony vonalakat, éles kontúrokat V-alakú vésővel alakítsunk ki. A szerszámmal 1–1,5 mm mélyen hatoljunk az anyagba vagy ha a pvc, ill. a linólemez túlságosan vékony, vágjuk át teljesen (3.) (A vékony lemezt nyomtatáskor majd falapra ragasztjuk.)

Ha nagyobb felületet kell eltávolítanunk a linómetszetből a minta vonalait mellett kisebb, pontosabb vonalat véső szerszámmal, a vonalak közötti részen nagyoló vésővel dolgozzunk.

Különleges és nehezebb feladat színekre bontott metszet készítése. Ehhez ki kell kísérleteznünk, hogy az egymásra nyomott színek milyen árnyalatot eredményeznek, s hogy azokat milyen sorrendben nyomjuk. Ábránkon (jobb oldalt) három színből kialakított, színekre bontott kép rajzait mutatjuk, a negyedik kép a kész nyomtatás (jobbra lent).

Annál nyomólemez szükséges, ahány színt választunk. A legtöbb felesleget abból a lemezből kell kivésnünk, amelyen a legkisebb felületet kitöltő szín szerepel.

Próbanyomat után

A metszettel készítsük el az első nyomtatást. A tubusból nyomjunk üveglapra festéket, a hengerrel osszassuk el és hordjuk fel a nyomólemeze. A lemezt fektessük 5–6 réteg újságpapírra, terítsük rá fehér papírlapot. Kezünkkel vagy egy másik, tiszta hengerrel (esetleg üvegpalackkal, sodrófával) simítsuk a papírt a linómetszetre. A festék egyenletes eloszlása után emeljük le a papírlapot. Szükség esetén a metszetet utólag igazítsuk, munkáljuk „tökéletesre”.

Kisméretű nyomólemezt vagy külön lapra vésétt mintaelemet bélyeg-

zöszzerűen is kialakíthatunk (4). Ehhez a minta körvonalát követő alakú falapra ragasszuk fel a nyomólemezt. A bélyegzővel nyomott kép helyét viszonylag pontosan meghatározhatjuk, mert a falemez hátlap mutatja a minta alakját. (Így készült a kalitkás falikép is.)

Nyomás

Az anyagtól, a képtől és a festékektől függően más-más nyomómódszer a célszerű. Például egyszínű metszet átmásolásakor az újságpapírra fektetett, festékkel bekenet nyomólemeze egyszerűen ráteríthetjük a papírlapot. Így a nyomtatás helyét „szemmértékkel” állapíthatjuk meg. A festék száradása után a nyomtatott keret ráhagyásával vágjuk a kívánt méretre.

Ha kemény lapra (falemez darabkára vagy kartonlapra) ragasztottuk a metszetet, felülről nyomjuk a papírra. Ceruzával halványan jelöljük meg a kép széleit, ill. kis keresztelkkel a sarkokat. Ismétlődő elemekből álló szegélymintát egyenes vonal mellett, egymás mellé nyomott „bélyegzőkkel” készíthetünk.

Textilkép nyomásakor az anyagot rajzszeggekkel feszítsük fatáblára (melyet tiszta papírral borítottunk), majd a festékes nyomólapot óvatosan borítsuk rá. A vásznon, ill. a pamutszövet kevésbé merev; ha felülről helyeznénk a nyomólapra, gyűrődne, ráhajlana.

Színekre bontva

Különösen gondos munkát kíván a nyomás, ha a színes metszetet nem eltérő színű, külön-külön nyomott motívumok, hanem egymásra nyomott, összetevő színekből álló rétegek alkotják.

Véséskor a különböző színeket nyomó lapokat vágjuk azonos méretűre. Ekkor csak a lemezt kell a pontosan bejelölt képkörvonalra illeszteni. Ne felejtjük el megjelölni a nyomólap felső szélét, hogy az egyik színt még véletlenül se nyomhassuk megfordítva a képre (5).

A nyomólap pontos helye az alátét-deszkára ragasztott (vagy szegelt) sarok támaszokkal is meghatározható. Ehhez a megoldáshoz a papírt vágjuk a nyomólapal azonos méretűre. A kész képet majd kartonból kivágott „keretbe”, paszparturába illesztjük.

A színek nyomtatásának sorrendjét tetszőlegesen választhatjuk, de hasznos tudni a következőket. Világosabb színt mindig a sötét után nyomunk. Ha mégis a sötét marad utoljára, számítsunk arra, hogy nagyon erőteljesen „jön ki” a képen. Ennek az az oka, hogy több festékreteg felhordása után a papír már kevésbé nedvszívó és porózus. Az utoljára felvitt réteg nem szívódik be mélyen a papírba, ezért száradás után a felületen erősebb színárnyalatú, vastagabb réteg marad.

-1-



Cikkünkkel azoknak a CB-seknek kívánunk ötletet adni, akiknek gépkocsiba építhető, ún. mobil készülékük van, és azt a lakásukban is szeretnék üzemeltetni. Az egyik lehetőség szerint a CB-készülék 12 V-os gépkocsi akkumulátorról működtethető. De ez nem mindig célszerű. A másik megoldás egy nagyterhelhetőségű, stabil tápegység készítése, amely természetesen több célra is felhasználható, pl. hordozható televízió, autómagnó stb. táplálására.

Stabil tápláló

A tápegység „lelkét” a kereskedelemben is kapható Fairchild gyártmányú UA 78 HGKC (vagy HGSC) típusú integrált áramkör alkotja, amely max. 40 V bemenő feszültségből 5–25 V kimenő feszültséget állít elő, max. 5 A terhelőáram mellett. Az IC tartós kimeneti rövidzár védelemmel ellátott, amely eddig csak bonyolult tranzistoros áramkörökkel volt megvalósítható.

Tápegységünk egy biztosítékon és egy kapcsolón keresztül csatlakozik a hálózatra. A következő egység a hálózati nagyfrekvenciás szűrő, amely az adóberendezésből eredő nagyfrekvenciát tartja távol a hálózattól. A fojtótekercs egy 120 mm hosszú ferritúdra bifilárisan (egymással párhuzamosan vezetett dupla szál) tekercselte egység, amelyet jól szigetelten kell szerelni a külön árnyékoló dobozba, a 3×10 nF-os (1000 V-os) styroflex kondenzátorokkal együtt.

Adatok, jellemzők

Az egység transzformátorának csak a jellemző adatait adjuk meg. Azok figyelembevételével és az általában ismert transzformátor-számítási képletek alapján házilag is előállítható. A névleges teljesítmény legalább 80–100 W, a szekunder feszültség pedig max. 24 V legyen, 5 A terhelőáram mellett. Ha a transzformátorhoz hipersil vasmagot használunk, a mechanikai méretek nagymértékben lecsökkenthetők.

Az egyenirányító B40C5000 Graetz-hídből vagy BYX 42/100 diódákból

CB tápegység



állhat. A tápegység „erőtartalékát” az egyenirányítóra kötött nagykapacitású elektrolitikus kondenzátor biztosítja. Igyekezzünk erre a helyre minél nagyobb értékű kondenzátort beépíteni, lehetőség szerint 4700–22 000 μ F-osat. Alapvető szabályként javasoljuk, hogy az egyenirányítót, valamint a pufferkondenzátort minél nagyobb keresztmetszetű vezetékkel kössük össze (a bekapcsoláskor fellépő nagy töltőáramok miatt) és a kondenzátor

két kapcsáról csatlakozunk az áramkör további részeihez. A kondenzátor két kapcsára csatlakozik még egy 100 nF értékű kondenzátor, amely rádiófrekvenciás szempontból hidegíti az egyenirányítót. Az IC bekötése az ábrán látható (a gyártó cég a „kalap” felől, felülnézetben mutatja meg a bekötést, szemben a hagyományos tranzistor-lábfelölí megadással). Az IC jó hűtéséről gondoskodni kell!

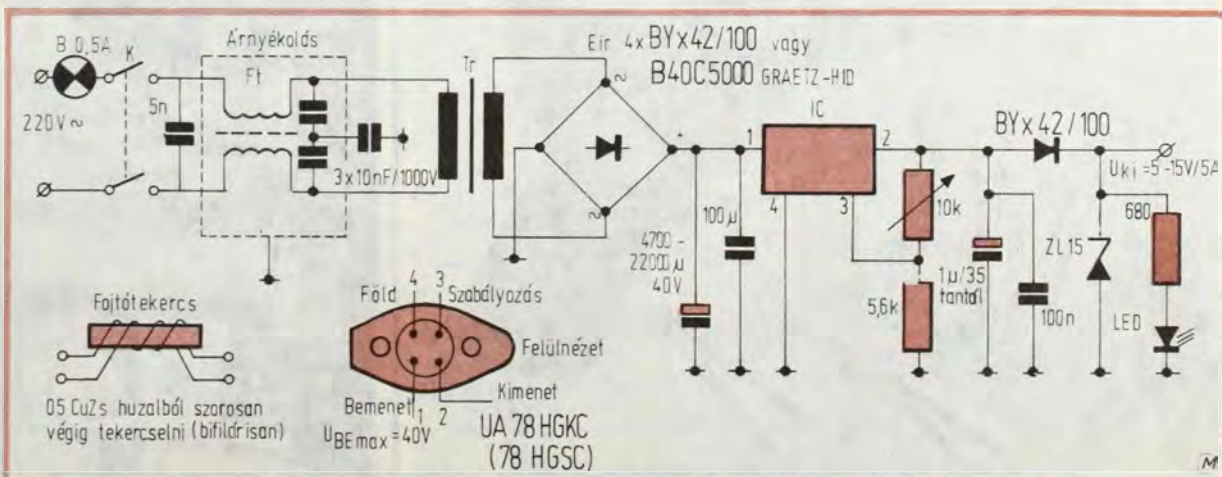
Változatok az IC-re

Az IC kétféle módon alkalmazható. Univerzális tápegység esetén elmarad a ZL 15-ös Zener-dióda. Ekkor a kimenőfeszültség 5–25 V-ig szabályozható (a transzformátortól függően). Másik változat esetén a CB-hez való alkalmazáskor a ZL 15-ös Zener megakadályozza a feszültség 15 V fölé történő „felszabályozását”, amely a készülék károsodását okozhatja. Mobil készüléknél a tápegység kimenő feszültség értéke a gépkocsi normál töltőfeszültség értékére, 12,8–13,6 V-ra állítandó. Itt jegezzük meg, hogy a CB-készülékek csak tápfeszültség-csökkenéssel történő teljesítményszabályozása nem járható út. A magasantenna használatához engedélyezett 1 W teljesítményt a készülék rádiófrekvenciás végfokozatának munkapont-beállításával kell elvégezni!

A tápegység kimeneti csatlakozója célszerűen gépkocsi kizilampa-csatlakozó lehet. Így a készüléket mind a gépkocsiban, mind a lakásban azonos dugóval használhatjuk. A kimenetre kötött LED-dióda a tápegység bekapcsolt állapotát jelzi. Esetleges rövidzár esetén a LED nem világít.

A kevés alkatrészből adódóan nem készítettünk nyomtatott áramköri lemezt. Az alkatrészeket rövid kivezetésekkel, önhordó kivitelben szereltük. Természetesen a vállalkozó kedvűek NYÁK-lemezt, esetleg beépített voltmérőt is használhatnak. Jó összeszerelés esetén a készülék üzemkész. A kimeneti feszültség beállításán kívül nem igényel egyéb beállításokat.

N. K. E.



M



Az Ezermester boltok ajánlják:

Sokoldalú pillanatforrasztó

A barkácsolás legtöbb területén nélkülözhetetlen a forrasztás. Az elektronikával foglalkozók pedig igazán tanúsíthatják, hogy munkájukat mennyire megkönnyíti egy jó (illetve megnehezíti egy rossz) forrasztópáka. A következőkben egy igazán sokoldalú készüléket mutatunk be olvasóinknak, amely az elektronikán kívül modellkészítéshez, műanyagalakítási munkákhoz, fabegetéshez és még sok más művelethez is használható.

Az Elto licenc alapján Esztergomban gyártott készüléknek — más pillanatforrasztókhoz hasonlóan — egy transzformátor a lényege, melynek primer oldala 220 V-os váltakozó feszültséghez csatlakoztatható, szekunder oldala pedig egy

1 menetű kvadratikus fűtőtekercs. Ezen a tekercs — kis feszültség mellett — nagy áram folyik keresztül. A nagy áramerősség hővesztése melegíti a szekunder tekercs kivezetett ágát, a forrasztócsücsöt.

A forrasztócsücs két hollandi anya megoldásával kihúzható és kicserélhető. Ebben rejlik a készülék univerzális használhatósága; a forrasztócsücs vastagságától (elektromos ellenállásától) függően változik a készülék leadott teljesítménye. A pákához három forrasztócsücs csatlakoztatható. A legnagyobb átmérőjű LL1 jelű csücs leadott teljesítménye a maximális: 100 W. Ezt nagyobb felületek (természetesen nem esőcsatornára gondolunk) forrasztására, nagyobb önmennyiség megolvasztására használhatjuk. Az LL2-es csücs a közepes teljesítményű (60 W), azzal elsősorban kábeleket forrasztunk, míg az LL3-as jelű mindössze 20 W teljesítményt ad le, és használati területe a finomelektronika; tranzisztorok, IC-k beépítésére kiünően megfelel.

A készülékhez a forrasztáson kívül más célra alkalmas betéteket is csatlakoztathatunk. Az LL4-esnek például forrasztócsücs helyett egy lemeze van. A lemez belső oldalán lévő, három különböző szélességű, U-formájú bevágás segítségével műanyagbevonatú kábelekről távolítható el a szigetelő réteg. Műanyaglemez, fóliák vágására ugyanennek a lemeznek a külső éle alkalmas. Az LL5-ös csücsa helyén egy tízfóliás nagyságú korongocska van. Ennek elsősorban a modellkészítők vehetik hasznát, a műanyagalakítási munkákat könnyíti meg. Az LL6-ost beégetésre szánták, hegyes, kemény csücsa könnyen vezethető a fafelületen.

A forrasztópákához egy elszívócsücsöt is megvásárolhatunk. Az LL7 jelű eszközt kétféleképpen használhatjuk. A forrasztópákára felerősítve kb. 2 perces folyamatos melegítés után éri el a 215 C-fokos hőmérsékletet, azt követően alkalmas a forrasztások bontására. Az elszívócsücs használatával a páka folyamatos üzemeltetésének maximális ideje 10 perc, de ez csak az LL7 csücsnél megengedett. Az elszívócsücsöt a másik kezünkbe fogva úgy is használhatjuk, hogy a pákával megolvasztott önt lefújjuk a forrasztási helyről.

A csücsök hideg állapotról 3–5 másodperc alatt érik el a forrasztáshoz szükséges hőfokot. Viszont 12 másodperc üzem után 48 másodperc kikapcsolás (pihentetés) szükséges. A készülékhez kapcsolható csücsök rozsdamentes, hosszú élettartamú (ún. long life) anyagúak, maximális hőmérsékletük 540 C-fok lehet. A forrasztópáka használatát egy 6 V-os beépített csücsmegvilágító lámpa könnyíti meg, melyet egy második szekundertelekercs lát el árammal.

Még egy fontos adat. Az ELTO-EVAS 2600S pillanatforrasztó ára 530 Ft. Egy-egy kiegészítő csücs 66–85 Ft-ba kerül, az elszívócsücsöt pedig 328 Ft-ért árulják.

—i—f

Bizonyára másokkal is előfordult már, hogy a tv-készülékük adás után is bekapcsolva maradt. Elkerülhetjük ezt az energiapazarló kellemetlenséget, ha a készülékünkhöz kikapcsoló automatát csatlakoztatunk.

Az 1. ábrán látható elektronikus kapcsolót a tévé 15625 Hz-es sorszinkronjelei működtetik. Adáskor az első tranzisztor által felerősített sorszinkronjelek a 15625 Hz-re hangolt rezgőkörben hasonló frekvenciájú feszültséget keltenek. Azután a két 1 N 4148-as diódával egyenirányított feszültség működteti a jelfogót kapcsoló tranzisztorokat. Ha adás van, a jelfogó behúz, ha nincs, a jelfogó elenged. A tv a jelfogó érintkezőin keresztül kapja a hálózati feszültséget.

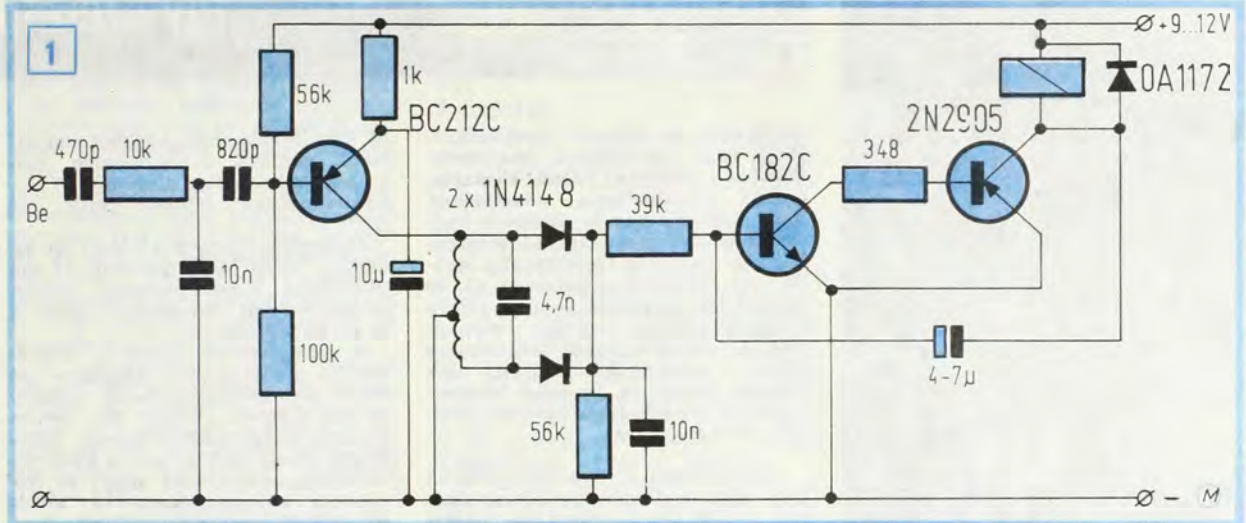
A rezgőkör tekercsét egy MINOR rádió KF tekercséből készíthetjük. A szükséges menetszám 2×300 , 0,07 mm átmérőjű CuZ huzalból. A rezgőkör durva hangolását a párhuzamosan kapcsolt kondenzátorral (4,7 nF), finomhangolását pedig a tekercs vasmagjával végezzük. A 12 V-os jelfogó alkalmas legyen a hálózati áram kapcsolására!

Az elektronikus kapcsoló a 2. ábrán látható tápegységről működik. A tápegység transzformátora egy SOKOL rádió töltőjének transzformátora. Az eredeti szekunder tekercsére (n2) még, kb. 50 menetet kell rácsévelni. Az alkatrészeket nyomtatott áramkörre szereljük (3. ábra).

A kapcsoló áramkört bármelyik tv-készülék szinkronjel-leválasztó fokozatához csatlakoztathatjuk. Cél szerű az impulzuserősítő kimenetéhez kapcsolni, pl. az ORION készületek többségénél a PCH 200 triódájának anódköréhez.



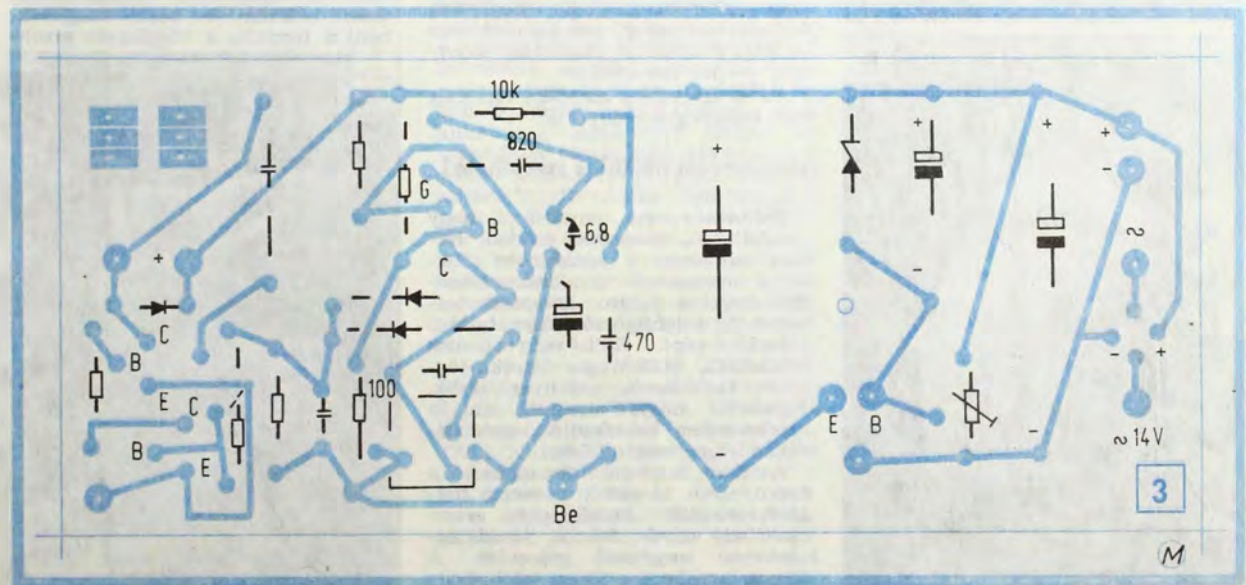
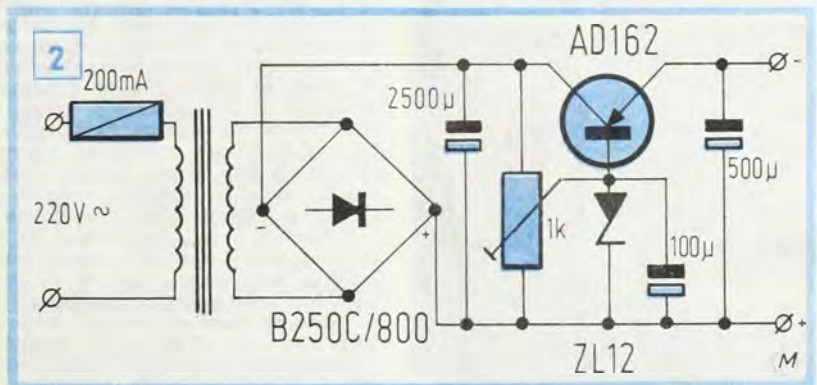
Adás után kikapcsol

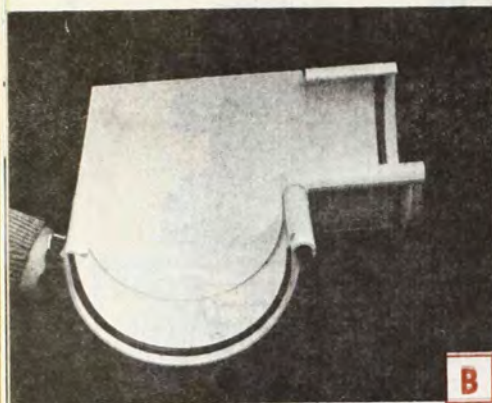


A berendezést a következőképpen használjuk. A K1-vel „élesítjük” a kikapcsoló automatika tápfeszültségét. Utána a K3-mal kapcsoljuk be a tévé főkapcsolóját, majd a kép megjelenésekor kapcsoljuk ki a K3-at. Ezután már a jelfogó adja a tápfeszültséget a tévének.

Figyelem! A tv-készülékek belső fémvázára esetenként a hálózati áram fázisa is rákerülhet! Ennek érintése életveszélyes, ezért ne nyúljunk a bekapcsolt készülékbe!

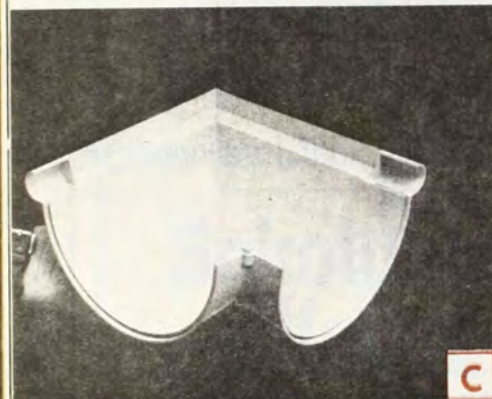
Tóth György



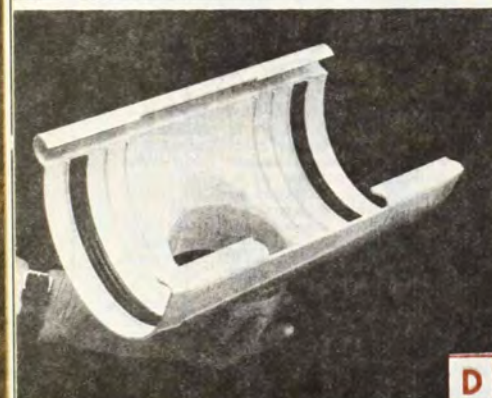


A

Régi és állandó törekvésünk, hogy olvasóinkat hozzásegítsük lakásuk, házuk élettartamának maximálisra növeléséhez. Ezzel kapcsolatban az épületek nedvességtől való megóvása, ill. megszüntetése az egyik legfontosabb teendő. (Az utóbbiról e számunk 22. és 23. oldalán olvasható — úgy véljük — egyedülállóan érdekes információ). Az előzetes megóvásról viszont ebben a cikkben adunk ismét csak nagyon fontos és hasznos tájékoztatást az új pvc-ereszcsatorna rendszer bemutatásával.



B



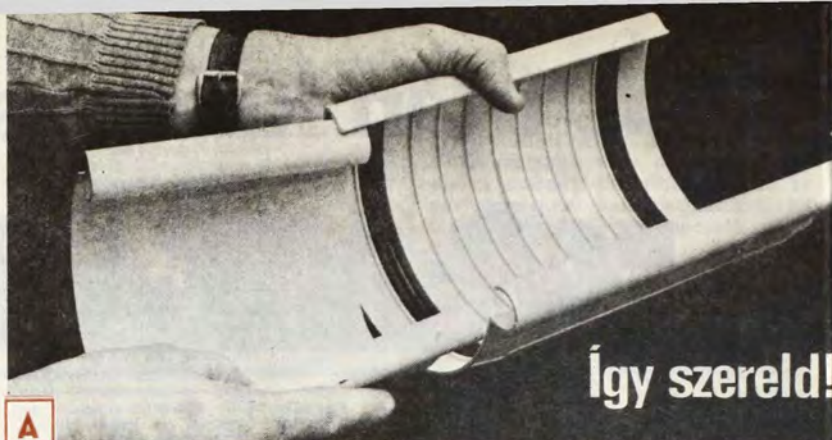
C



D



E



Igy szereld!

33 cm széles bádogsíkból hajlíthatók vályúvá. A peremezés után a 33-as vályú külső átmérője 16 cm, keresztmetszeti felülete pedig 100 cm².

A megfelelő pvc-vályú jele: 150-es, mert a vályú belső átmérője 15 cm (150 mm). Keresztmetszete viszont 88 cm² tehát valamivel kisebb a 33-as bádogokéénál!

A lefolyócsövek közül a 33-asnak itt a 110-es jelű függőleges cső felel meg, aminek a belső átmérője 100 mm, de „torka” 110 mm-re tágitott. Lefolyócsőből készül vékonyabb, 75-ös jelű is, ami a 25-ös jelű bádogcsőnek felel meg. A nagyobbik keresztmetszete 78, a kisebbiké 38 cm².

A szükséges méretet általában úgy számítják ki, hogy 1 m²-nyi (vízszintesre vetített) tetőfelület csapadékat 1 cm²-nyi függőcsatorna keresztmetszet vezet el. Tehát egy 8×12,5 méter tetőalaprajzú, azaz 100 m² vízszintes alapterületű félnyeregretős épülethez egy 150-es vályú és két 110-es lefolyócső elegendő.

A függőeresz vályúkat 4 m-es szaklakban árusítják, egy szál súlya 3,4 kg. (Ára 250,— Ft).

A toldáshoz 23 cm hosszú, 35 dkg súlyú rövid kötődöm (76,— Ft) kapható, (A) amelynek műanyag tömítőcsíkos vályújába a hosszabb függőeresz elemek egyszerűen, érintkezésig betolható. A tető-sarkokon (külső éleken és belső szegletekben) a fordulás a függőeresz sarok-

F

szakismeret nélkül is szerelhető!

Ez persze nem azt jelenti, hogy gondatlanul, hányaveti módon. Hanem azt, hogy a szereléshez szükséges szerszámok mindössze: illesztőfűrész, kis fafűrő, kalapács, csavarhúzó, a lefolyócsövekhez falfűrő (ütvefűrő-gép). Kell még pontos hosszmérő, biztonságos létrák, függőön, facsavarok, műanyag tiplik. Egyszóval csupa olyasmi, ami a rendszeresen barkácsolók eszköztárában eleve megtalálható.

A már kapható pvc-elemek a szaknyelven 33-asnak nevezett függőcsatornának (másképpen ereszcatorna, vályú-, fekvő-, vízszintes-catorna) megfelelő méretűek. A fémcsatornáknál a 33 azt jelöli, hogy



Egy valóban sk. ereszcsatorna

elemeivel (B) követhető. A belsők 26×26 cm-esek és azokba 6—6 cm-nyit csúsztatható a vályú, súlyuk 39 dkg. A külső (C) 41 dkg és 28×28 cm-es. Aruk 177,— Ft. Mindkettőben tömitőcsfk van. Ezek egyelőre csak 90°-os töréssel készülnek.

A lefolyós töldőelem (50 dkg, 29 cm hosszú, 16,6 cm magas ugyan-csak tömitőcsikkal készül, (D) ára 160,— Ft/db).

A lefolyócsövek (E) 2,5, ill. 1 m hosszúságúak, egyik végükön tágitott torokkal (171, ill. 71,50 Ft). Ezekhez 30, 45 és 67°-os lefolyó-könyökök (E) tartoznak, amelyekből megfelelő hosszúságú közcsovel a függőeresztől a falig vezető ún. „hattyúnyak” is összeállítható (55,— Ft).

A lefolyócsövek aljára kifolyó elemet (F) is gyártanak, ez 45 cm hosszú és „szája”, „kanala”, kivézető, ill. átengedő helyzetbe (G) váltható át. Az utóbbi pl. a víz tisztarnába teleréséhez szükséges (256,— Ft).

A vályúk végének lezárása rápatintható végelezéssel (H) történik. Ez azonban a lefolyós töldőelemre közvetlenül nem, csak egy kb. 20 cm-es vályúdarab (I) közbeiktatásával szerelhető. (Amikor a lefolyót a vályúk egyik végéhez szereljük.) Ára 44,10 Ft.

Végül 2, ill. 4 m-es hosszúságú, 25 cm magas ereszszegelemek is kaphatók, az ereszalja deszkájának letakarásához. Súlyuk 0,5 kg/m. (A 4 m-es 392,— Ft.)

A 33-as bádogétól kissé eltérő méretek miatt a pvc-csőrendszert célszerű a hozzá gyártott és műanyaggal bevont 11,3 cm belső átmérőjű és 12 cm tüskeméretű, falba erősítendő bilincsekkel (J) szerelni (23,70 Ft). A függőeresz vályúkkal pedig a hasonló kivitelű, 20 cm szár-

hosszúságú ereszcsatorna tartókam-pókkal (K) (23,50 Ft).

Valamennyi előbbi részletes adat a 150-es függőeresz vályúkra, ill. a 110-es lefolyócsövekre és elemeire vonatkozik.

A szerelés

A szerelés legfontosabb előmüvelése az igen pontos felmérés, kijelölés. A 150-es vályúkat legalább 70 cm-enként tartsa egy-egy horog, kampó. Ha a szarufák kiosztása nem teszi lehetővé, a szaruvégekre min. 3/4"-os (18 mm) deszkából ereszpálánkot kell szegelni, csavarozni.

A függőeresz-vályúk egyenletesen, min. 3/100-nyit (méterenként 3 mm-t) lejtessenek a lefolyó felé. A vályúk, ill. elemek gömbölyített pereme nézzen kifelé, a szegletesebb és magasabban levő kerüljön a fal mellé (I) és ez az él legalább 7 mm-rel magasabban legyen a külsőnél.

A lejtés beállításához először a lefolyó töldatot szereljük két kampóval a lehető legalacsonyabbra és attól feszes zsineggel jelöljük ki a 3/100-es emelkedést, majd a legtávolabbi kampót szereljük a helyére. A végső és a lefolyótoldatot tartó kampók közötti feszes zsineg lesz a lejtést és az egyvonalba kinyúlást megadó „vezérvonal”.

A vályúk és a lefolyócsövek hosszát csak a felpróbálással történő ellenőrzés után fűrészeljük méretre, figyelve az egymásba csúsztatással „elfogyó” hosszakra is.

Fagyos időben történő szereléskor kerüljük az elemek ütését, feszítését, túlcsvarását, dobálását.

Hasonló célra

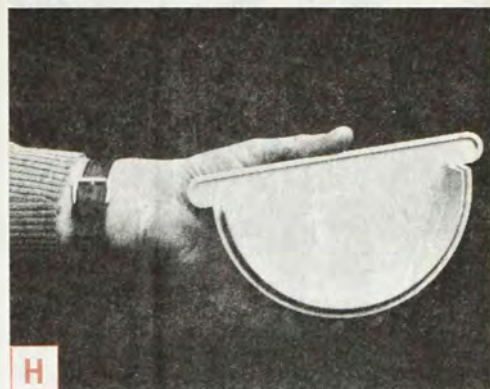
és hasonló anyagból készül a pvc-homlokzatburkoló rendszer is, ami egyféle pvc-lambéria és régi, meg új homlokzatok vízzáró és mosható lefedésére egyaránt alkalmas.

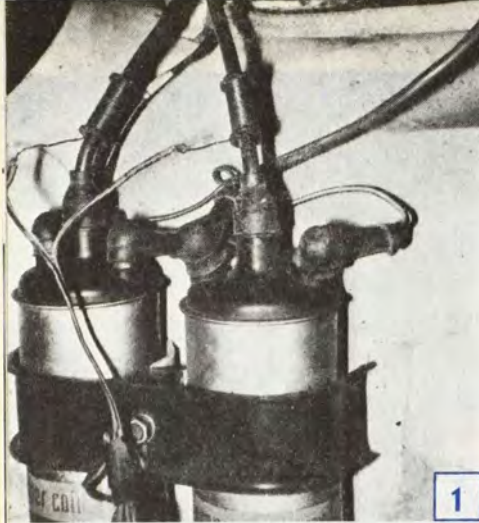
Ugyancsak az ilyen munkákat segítő újdonság a SOLDERAL nevű alumínium lágyforrasz amivel folyasztószer nélkül, kézi pákával-lámpával 250—270 °C hőmérsékleten szilárd lágyforrasztás végezhető alumínium lemezen, így az alumíniumból készült ereszcatornák is.

E két utóbbi újdonság részletes ismertetésére rövidesen visszatérünk. Befejezésül megadjuk az e cikkben ismertetett újdonságok fő beszerzési forrásait.

Az egyik a METALLOGLOBUS szaküzlete, Budapest XIII., Pozsonyi út 25. Telefon: 127-688, 123-071. A pvc-anyagú elemeké pedig a METALLOGLOBUS Műanyagfeldolgozó Főosztálya, Budapest X., Sirkert u. 2. Telefon: 271-099

A METALLOGLOBUS Vevőszolgálatának telefonszáma: 401-321



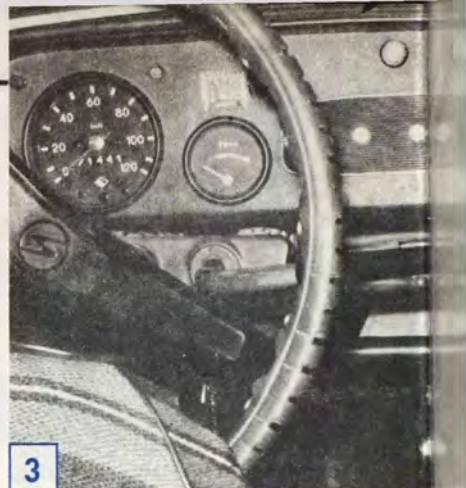


1

kalmasabb. Az érzékelő tekercs mindössze 15–20 menet, melyet 2 mm vastag zománcozott rézhuzalból tekercselünk gyűrű formájúra (1). Hengerenként egy ilyen tekercs szükséges, így minden hengernél külön-külön ellenőrizhetjük a gyújtás működését.

A tekercseket a gyertyákhoz vezető kábelekre kell ráhúznunk. Több megszakító gépkocsiknál (Wartburg, Trabant) legcélszerűbb közvetlenül a gyújtótranszformátorok kivezetésére tenni az érzékelőket (2). Egy megszakítónál viszont az elosztóházból a gyertyákhoz menő kábel a megfelelő hely.

A tekercsek egyik végét hagyjuk szabadon, a másikat pedig vezetjük a jól látható helyre szerelt glimmlámpákhoz. Legcélszerűbb a



3

lámpákat a műszerfalon elhelyezni (Trabantnál például a rádió borítólemezén (3), a hengerek sorrendjében).

Egyenletesen járó motornál a gyakorlottabb gépkocsivezetőknek nincs szükségük a gyújtás ellenőrzésére. Rendellenességet észlelve viszont a készülék sok mindent elárulhat. Egyik-másik lámpa kialvása a trafóból, illetve az elosztóházból jövő kábel meglazulására utal. Ha egyik lámpa sem villan fel (hiába öndítozunk), akkor a hiba a megszakító és az elosztóház körül keresendő. A kondenzátor hibájakor a lámpák továbbra is felvillannak, de fényerejük kb. a felére csökken. A lámpák rendszeretlen villogása a megszakító érintkezőjének beégését jelenti.

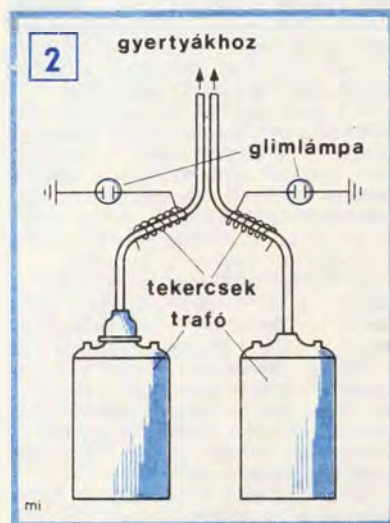
Figyelem! Menet közben csak a vezető mellett ülő személy ellenőrizze a gyújtást, a vezető mindig az utat figyelje!

-p-

Folyamatos gyújtásellenőrző

Nem új az ötlet, de igen egyszerű, bármilyen benzinnemű motoros gépkocsikhoz alkalmazható. Szerkesztőségünkhez most egyszerre két olvasónk is (Mészáros István Budapestről és Kerekes József Almászszélelyről) beküldte a glimmlámpás, folyamatos gyújtásellenőrzőt, azok alapján adjuk közre a megoldást.

A készülék azon az elven alapul, hogy ha egy vezetőkábel áram folyik át, körülötte mágneses tér jön létre. Ebben a váltakozó feszültség által keltett mágneses térbe helyezett tekercsben feszültség indukálódik. Ezek után már csak az indukált feszültséget kell láthatóvá tenni, melyre a glimmlámpa a legal-



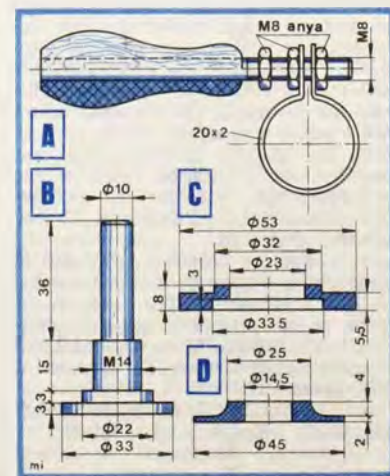
Oldalfogantyú fűrőgéphez

Az EVIG-fűrőgéphez nem adnak oldalfogantyút, ami nélkül elég rossz vele dolgozni. Nagy fordulatszámú nehéz tartani, belekapkaphat az anyagba, vékonyabb deszkák vágásakor pedig a gép eltérhet a megadott iránytól. Ezért készítettem a fűrőgéphez egy oldalfogantyút.

Egy 8 mm belső átmérőjű műanyag fogantyút ráhúztam egy M 8-as kőrcélra. A kőrcél felületét több helyen bevágtam, hogy a nyél ráhúzásakor az megszoruljon rajta és a fogantyú állításakor se lazulhasson meg. A kőrcél másik végére három M 8-as anya közé (A rajz) körívben meghajlított 20×2 mm-es lemezcsikot rögzítettem.



Ötletek Bácsalmásról



Lépcsős tengely korongbefogáshoz

Terveztem egy lépcsős tengelyt, mellyel kétféle belső átmérőjű csiszolókorongot is befoghatok a fűrőgép tokmányába. Az általam használt csiszolókorongok nyílásának átmérője 22 és 32 mm.

Először kiesztergáltam a lépcsős tengelyt (B rajz). A 15 mm-es részre M 14-es menetet vágtam. A 10 mm átmérőjű csap szorítható a fűrőgép tokmányába.

A kisebb belső átmérőjű csiszolókorong használatához a D rajzon látható szorító tárcsát húzom a lépcsős tengelyre, és egy M 14-es anyával rögzítem. Ha a nagyobb átmérőjű csiszolókorongra van szükségem, a tengelyre először a C rajz szerinti tárcsát teszem fel, arra kerül a korong, majd a kisebb nyílású tárcsa és végül az M 14-es anya.

VARGA LÁSZLÓ
Bácsalmás



Ügyességfejlesztő játék

Sajnáltam kidobni a kiürült Caola desodoráló krém flakonját. Hosszabb töprengés után ügyességfejlesztő játékot készítettem belőle.

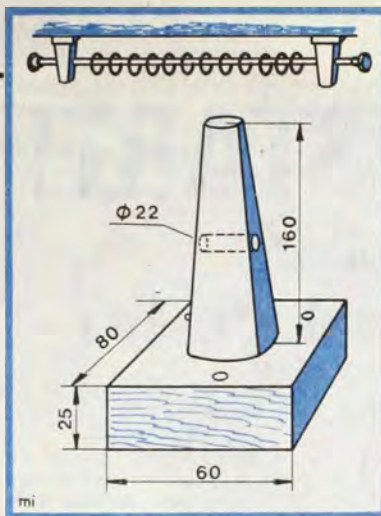
A flakonból kivettem a műanyag-golyót, átfúrtam, majd mintegy 15 cm hosszú zsinórt fűztem bele. A zsinór végére csomót kötöttem, hogy a golyó ne csúszhasson le róla. A flakon kupakját szintén átfúrtam, belefűztem a zsinór másik végét, melyre szintén csomót kötöttem. Ezzel készen is volt a játék.

A következőképpen játszunk vele. A kupakot nyílásával felfelé tartva fogjuk kézbe, majd a golyót kibillentjük függőleges helyzetéből úgy, hogy a kupakot alátartva a golyó értőn beleessen. Ez türelmes, kitartó gyakorlás után előbb-utóbb sikerül.

KERÉKGYÁRTÓ MIHÁLY
Ózd



A megjelent
ötleteket honoráló
vásárlási utalványokat
postán
— juttatjuk —
a beküldőknek,
s továbbra is kérjük
kedves olvasóink
megvalósított,
közérdeklődésre
számot tartó,
lehetőleg
fényképpel illusztrált
saját ötleteit.



Függönykarnis házilag

Sok pénzt megtakaríthatunk, ha függönyeinket a boltokban kapható karnis helyett saját készítésű tartóra akasztjuk.

A szobába való karnis rúdjaul egy 2 m-es partvisnyelet használtam fel, melyet 2 db ágylábból átalakított tartóval rögzítettem a mennyezethez. Az ágylábakat a rajz szerint átfúrtam, hogy a farúd átférjen rajta, majd 3–3 csavarral a helyére tettem. A tartórúd végére szükséges záródísz és a karikákat készen vásároltam. A karnisok natur színben vagy barnára pácolva egyaránt jól mutatnak a lakásban.

Ugyancsak fából készítettem függönytartót a konyhába és az előszobába is, mert szerintem szebb, mint a készen kapható alumínium. Ehhez nem szükséges karika. A függöny anyagából 2–3 cm-t viszszavarrtam és ráhúztam egy-egy 1,5 m-es farúdra. A rúd végére egy-egy fagyolyót tettem. A rudat tiplivel rögzíthető kampós csavarral erősítettem a falra.

LEHNER GÁBORNÉ
Budapest

Ecsetvédelem

Ha ecsettel dolgozunk, azt a munka végeztével minden esetben alaposan ki kell mosni, hogy más alkalommal is használhassuk, különben a festék beleszárad.

Szokás az ecsetet rövid időre vízbe tenni, sőt abban tartani is. Mindenképpen érdemes azonban az ecsetet védeni, s akkor az szükség esetén azonnal kéznél van, szinte új állapotban. Az ecset védelmére jól használható a fél- vagy egyliteres műanyag tejeszacskó, melynek anyaga mindenféle oldószernek ellenáll. Nyissuk fel a zacskó egyik végét az ecset nagyságának megfelelően. Az alkalmazott festék oldószeréből annyit öntsünk a zacskóba, amennyi elegendőnek látszik, majd kössük el jó erősen vékony zsinóggal, akár az ecset szárát átfogva, akár a zacskó felvágott részénél.

Igy az ecset állandóan „úszik” a hígítóban és akár felfüggesztve, akár elfektetve a többi szárszám közé tehetjük. Végül a tökéletes eredményhez elengedhetetlen az ecset szőrzetének meleg szappanos atmosféra.

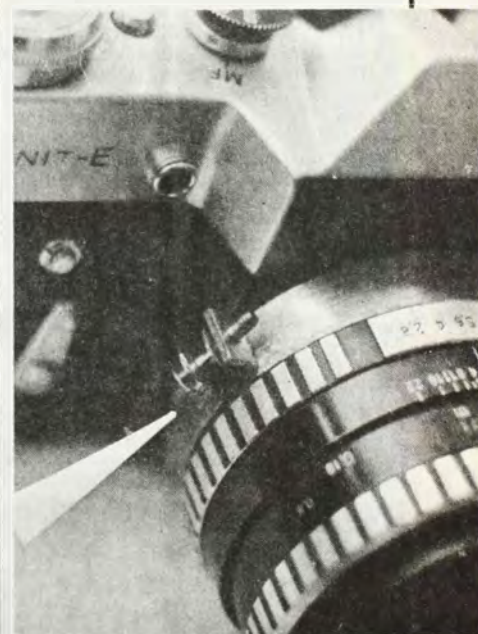
DR. SZAKONYI KÁROLY
Miskolc

Objektívátalakítás ZENIT—E-re

Flektogon beugróblendés objektívemet csak nehézkesen tudtam használni ZENIT—E típusú fényképezőgéphez. Ugyanis az objektív hátsó felén van egy kézi ellenőrző gomb. Exponálás közben azt mindig be kellett nyomnom az ujjammal, hogy a beállított rekeszértéknek megfelelő fedettséget kapjak a negatívon. Ezt a hátrányt a következő módon küszöböltem ki.

A hátsó perem kerületénél 12 mm-rel hosszabb darabot levágtam a 10 mm-es széles bilincsszalagból (lemezsíkból). Ennek mindkét végétől 5–5 mm-re 3,5 mm átmérőjű lyukat fúrtam, majd ugyancsak a végeitől 10–10 mm-re derékszögben behajlítottam. Egy M 3×20-as anyáccsavarral összefogva a képen látható módon (nyíl mutatja) az objektív hátsó peremére helyeztem, ezáltal a kézi ellenőrző gombot alászorítottam.

A következő megoldás több számszámot és nagyobb hozzáértést igényelt, ám az eredmény „láthatatlan” lett.



Az objektív hátsó végén a tuskétől kb. 4 mm-re M 3-as menetet fúrtam. A furat helyét úgy határoztam meg, hogy az oda behajtott csavar ne akadályozza a tükör mozgását. Nagyfejű csavar a jó. Annak hiányában 4-es alátét és süllyesztettfejű csavar szükséges. A csavar behajtása után az alátétet a tuskével ellentétes oldalon hézagolni kell! A csavart olyan hosszúra vágtam, hogy a tuske ütközésig történő megszorításakor a furatba kb. 3 mm-t érjen be.

PERJESI GYULA
Vasvár

4...3...2...1... START!

Elektronikus indító és futamidőmérő

Egyik népszerű technikai játék az elektromos asztali autópálya. Elkészítése legalább olyan szórakoztató, mint a vele való játék. Az asztali autópálya a legérdekesebb, amelyik versenyzésre is alkalmas. Azonban ez nemcsak a pálya vonalvezetésétől és kiépítésétől függ, hanem a kiegészítő felszereléseitől is. A mini autóversenyekhez elsősorban egy megbízható körszámláló (ezt az EM 1981/12. számában közöltük), valamint egy indító és időmérő áramkör kell. Ez utóbbit a „starter” (futamidő-mérő).

Mit tud a most ismertetett IC-s „starter”? Amint a versenyhez felkészültünk, kezdődhet a start. A „starter” bekapcsolásának pillanatában kigyullad az első piros LED, majd kb. 15 másodperc múlva a második, utána a harmadik és a negyedik. A négy LED együtt kb. 15 másodpercig világít. Amint a LED-ek fénye kialszik, abban a pillanatban indulnak az autók és működik a körszámláló. A számlálást az egy másodpercenként felvillanó sárga fényű LED jelzi. A futam ideje négyféle lehet, ami előre beállítható. Az idő lejártával kigyullad egy piros fényű LED, jelezve, hogy a körszámláló ettől kezdve leállt.

Négy késleltető

A kapcsolás (1. rajz) három fő részből tevődik össze. Az első a négy késleltető, a hozzájuk tartozó kapcsoló áramkörökkel, a második az egy másodperces órajelgenerátor, a harmadik a bináris számláló a kapcsolóáramkörrel.

Indításkor a négy BC 109-es tranzisztorra épülő késleltető egység az 1-es jelfogó „b” jelű nyugalmi záróérintkezőjén keresztül +5 V-os feszültséget kap. Mindegyik BC 109-es tranzisztor bázisánál egy-egy ellenállásból és kondenzátorból álló késleltető van. A kondenzátorok a 200 kohmos ellenállásokon keresztül a tranzisztorok nyitófeszültségéig különböző idők alatt töltődnek fel.

Az 1-es LED már a bekapcsolás pillanatában kigyullad. Utána leg hamarabb a 47 μ F-os kondenzátor töltődik fel és a 2-es LED is világítani kezd. Ezután a 100 μ F és a 220 μ F feszültsége is egymás után eléri a tranzisztorok nyitáshoz szükséges nagyságot és mind a négy LED világítani kezd. Leglassabban a 470 μ F-os kondenzátor töltődik, ezért a négy LED együtt is 15 másodpercig világít.

Amint a 470 μ F-os kondenzátor-



hoz tartozó BC 109-es tranzisztor kinyit, meghúzza az 1-es jelfogó (j1) és a LED-ekről lekapcsolja a tápfeszültséget, valamint az „a” érintkezővel bekapcsolja az öntartó áramkört. Ezután az 1-es jelfogó a késleltetőtől függetlenül már bekapcsolva marad.

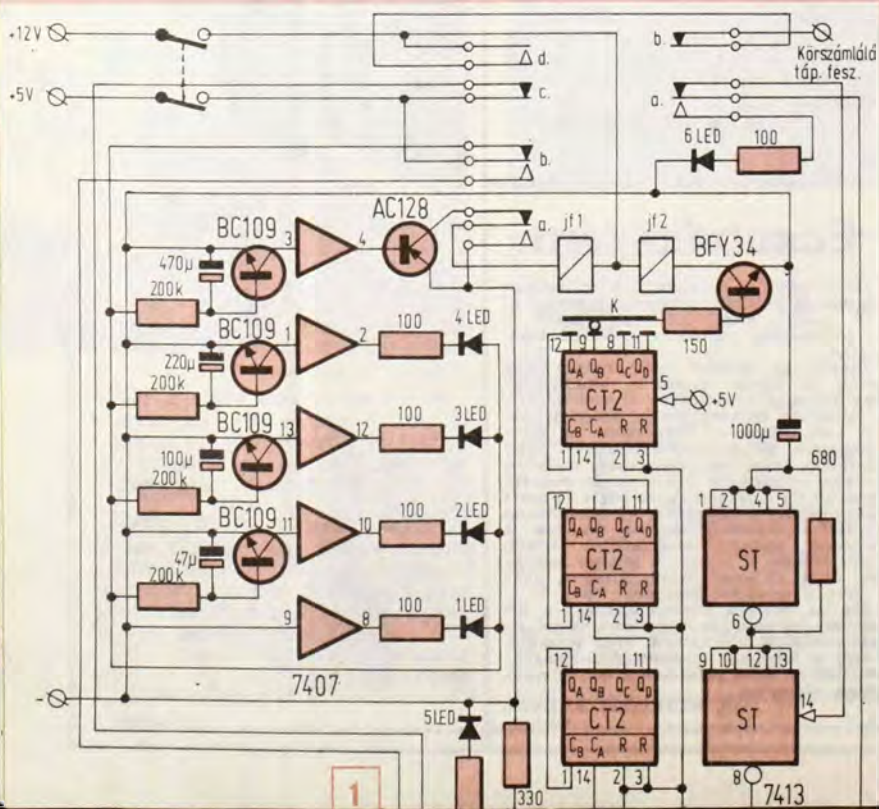
Mindegyik LED a 7407-es IC-n keresztül kapcsolódik a tápfeszültségre. Az IC egyes meghajtó áramkörökének bemeneteire a nyitott BC 109-es tranzisztorok adják a vezetéshez szükséges negatív feszültséget. Az 1-es jelfogó tekercsének bekapcsolása ennél bonyolultabb: az AC 128-as tranzisztor rendhagyóan kapcsolja a jelfogót a +12 V-os feszültségre.

Az 1-es jelfogó behúzásának pillanatában tehát kialszik a négy piros LED és az egy másodperces jelgenerátor a „b” érintkezőkön, valamint a 2-es jelfogó „a” érintkezőin keresztül tápfeszültséget kap. Ugyanakkor az 1-es jelfogó „d” és a 2-es jelfogó „b” érintkezőin keresztül a körszámláló is megkapja a működéséhez szükséges feszültséget.

Generátor és számláló

Az egy másodperces órajelgenerátor a 7413-as, két Schmitt-triggerrel tartalmazó IC-re épül fel. A generátor az 1000 μ F-os kondenzátorral és a 680 ohmos ellenállással megközelítően egy másodperces négy-szögjeleket állít elő. Tehát a kimenetén (ami az IC 8-as kivezetése), egy másodpercenként váltakozva logikai H (magas) és L (alacsony) szintek jelennek meg. Az órajelek kiadását az 5-ös LED egy másodpercenként felvillanó sárga fénye jelzi.

A harmadik egység a három 7493-as IC-ből álló bináris számláló. Mindegyik IC négy járolót tartalmaz, s egyenként 16-ig számlálnak. Mivel három IC-t kapcsoltunk sorba, ezért a számláló maximálisan $16 \times 16 \times 16 = 4096$ -ig számlálna. Az utolsó IC négy tárolójának kimenetei a „K” kapcsolóhoz csatlakoznak és így négyféle futamidő állítható be. A számláló mindegyik H-L átmenetre tovább ugrik egyet. Az órajelgenerátor egy másodpercenként adja a H-L átmeneteket,



tehát a számláló másodperceket számlál. A Q_A kimeneten kb. 4,5, a Q_B -n kb. 9, a Q_C -n pedig kb. 18 perc múlva jelenik meg a H-szint. A választott kimeneten megjelenő H-szint nyitja a 2-es jelfogót kapcsoló BFY 34-es tranzisztort.

Amint a 2-es jelfogó meghúzza a „b” érintkező bontják a korszámláló, „a” érintkező pedig az órajelgenerátor tápfeszültségét. A számlálót az 1-es jelfogó „c” érintkezői nullázzák. Amíg az 1-es jelfogó nem húz be, addig a három 7493-as IC nullázó bemenetei H-szinten vannak. A számlálás és a futam befejezését a 6-os LED piros fénye jelzi.

A nyomtatott áramkör

Az IC-eket tartalmazó áramkörök-nél szokásos, két oldalán fóliázott nyomtatott áramköri lemezt használtunk. A 2. ábrán az áramkör terve ennek megfelelően készült. A „hagyományosan” fóliás oldal az „A”, az alkatrész felőli a „B”. Ez ugyan kissé eltér az egyoldalon fóliázott lemeze tervezett áramkörtől, azonban elkészítése annál semmivel sem nehezebb. Csupán arra kell ügyelni, hogy a helyezési jelzések pontosan fedjék egymást. Ahol a fóliavezetés átvált az „A” oldalról a „B”-re vagy fordítva (pl. a BFY 34-es tranzisztor emittora, mindegyik 200 kohmos ellenállás egyik vége stb.), ott az alkatrész kivezetését mind a két oldalon a fóliához kell forrasztani. Ezt az IC-eknél is minden nehézség nélkül megtehetjük.

Már most felhívjuk a figyelmet arra, hogy néhány fontos alkatrész nem került a panelra. A három 7493-as IC 2, 3-as kivezetéséhez csatlakozó 330 ohmos ellenállást az 1-es jelfogó „c” érintkezőihez helyeztük. A 6-os LED 100 ohmos ellenállása közvetlenül a dióda anódjánál van.

A gondos munkával elkészített lemez fóliás felületeit futtassuk be önnal. Ehhez megfelelő hőmérsékletű forrasztópákát használjunk! Ezután először a késleltetőket építjük fel (A kép). Kipróbáláshoz kapcsoljunk +5 V-ot az „A” oldalon 1/a-val jelzett kivezetéshez, a TTL tápegység másik pontjait pedig a negatívval jelzett ponthoz. Kössük be a négy LED-et és a jelfogó tekercsét. (A jelfogó tekercsének másik vége a tápegység +12 V-os pontjához csatlakozik! A negatív oldal közös.) Kapcsoljuk be a tápfeszültséget. A LED-eknek a már ismertetett sorrendben kell kigyulladniuk és végül a jelfogónak kell behúznia és úgy maradnia a tápfeszültség kapcsolásáig.

Kössük le a próbához használt vezetékeket és építsük fel az órajelgenerátort. Az alkatrészek beforrasztása után kapcsoljuk az 5 V-os TTL tápegység pozitív ágát a 2/a-val jelzett kivezetéshez, a másikat a negatívval jelzetthez. Forrasszuk a sárga LED-et az 5-ös LED-hez, és a negatív kivezetéshez. Kapcsoljuk be a tápfeszültséget. Ha az áramkör jó, akkor a LED egy másodpercenként villan fel.

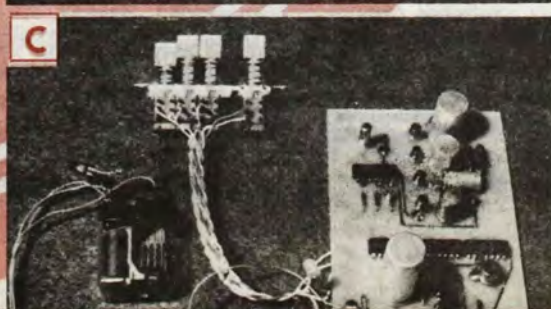
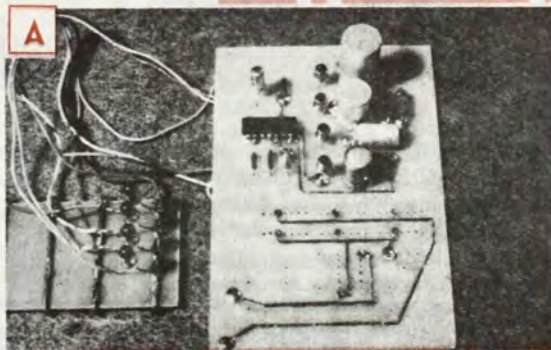
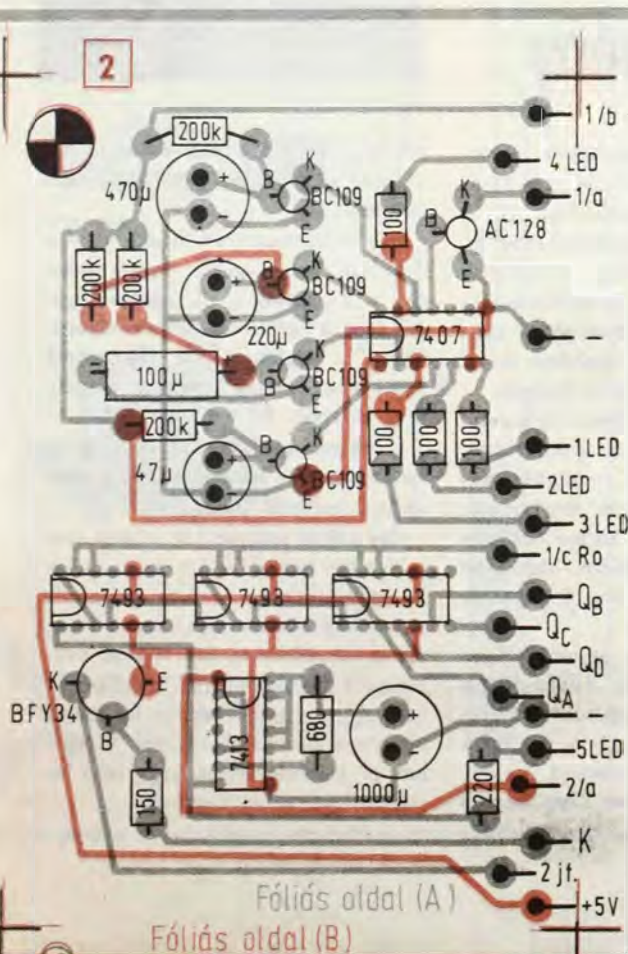
Ismét kössük le a vezetékeket és

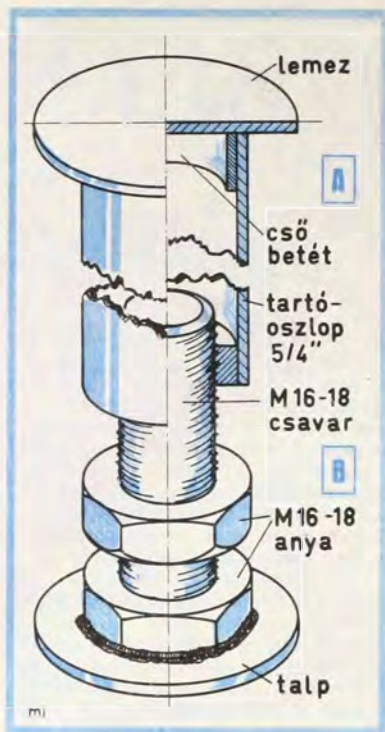
építsük fel a számlálót. Ennek kipróbálásához már több alkatrészre lesz szükségünk. Először a kapcsolót csatlakoztassuk a panelhez. A kapcsoló közös pontja a K-val jelzett, a többi a Q_B , Q_C , Q_D kivezetésekhez kerül. (A Q_A kivezetést a rövid idő miatt nem használtuk.) Forrasszuk ideiglenesen a panelra a 330 ohmos ellenállást az 1/c R_0 jelű és a negatív kivezetés közé. Csatlakoztassuk a 2-es jelfogó tekercsét a 2j jelű és a +12 V közé (C kép). Indítsuk el az órajelgenerátort a már ismertetett módon és kapcsoljuk be a számláló tápfeszültségét is. Mivel a számlálót most nem nulláztuk, a beállított idő nem lesz biztosan pontos. Az áramkör működéséről azonban így is meggyőződhetünk.

A B képen a kész fóliás lemez látható. Az áramkörhöz 12 V-os, 30 mA-es, egyenként négy morzeérintkezős jelfogókat használtunk. A tápegységről +12 V, egy 7805-ös IC szabályozza le a TTL +5 V-os feszültséget. Ez az IC túláram, túlmelegedés és rövidzár védelemmel ellátott. A tápegységet szűrjük meg alaposan.

Az ismertetett áramkör gondos fejlesztés eredménye, hosszas próbának alátelve is hibátlanul működött. Ennek ellenére előfordulhat, hogy véletlenül hibás vagy nagy eltéréseket mutató alkatrészeket építünk be. A hibát könnyen megtaláljuk, ha azt az áramkör harmas tagozódása szerinti gondolatmenet alapján keressük.

MOCSÁRY G.





„SZINKRON” virágtartós tv-állvány



Az idei őszi BNV-n láttuk először kiállítva a „SZINKRON” tv-állványt. Gyártója, a szegedi SZINKRON Vegyesipari Szövetkezet 1951 óta lakossági szolgáltatói tevékenységet is folytat. Az új termék máris nagy sikert ért el.

A képen látható forgatható tv-állvány elsősorban a panel épületekben lakóknak nyújt segítséget. Hiszen nemcsak dísz lehet a szobának, de az oly gyakran adódó helyproblémák egy részét is megoldja. Persze az állvány más típusú lakásokban is felszerelhető.

A tv-állvány fő eleme a függőleges tengelye körül elforgatható tartócső. A mennyezet és a padozat közötti feszítéssel rögzíthető. Szerelése, beállítása nem igényel szakértelmet. A főtartócsőbe felül egy lemezhez hegesztett csődarab (A rajz) illeszkedik. Szorosan, de azért úgy, hogy a tartócső el tudjon fordulni. Alul (B rajz) a csőbe egy M 16—18-as

menetes hüvelyt hegesztettek. A tartócső feszítését egy M 16—18-as anyás csavarral végezhetjük el. A csavar fejét talplemezre hegesztettük. Alapállapotban a csavar a tartócsőben van. Az állvány felállításakor a csavart óvatosan hajtsuk ki és amikor az állvány már stabilan áll, a tartócsövet az anyával biztosítsuk.

A tartócsőre egy tévétartó keret és négy függőlegesen eltolható virágtartót szereltek. A tv-állvány bármilyen típusú készülék elhelyezésére alkalmas. A tartó kerete négyzetacél, melynek a szélére hegesztett perem akadályozza meg a készülék lecsúszását.

Néhány ötlet a tv-állvány szereléséhez, használatához. Állványunkat célszerű a szoba sarkában felállítani. Lehetőleg úgy, hogy az oszlop a falaktól egyenlő távolságra legyen. Fontos, hogy az oszlop függőlegesen álljon. Ezért célszerű az egyik virág-

tartóra függőönt kötni, és azzal beállítani az állvány biztos függőleges helyzetét.

Bár a tartócső beállítását nagyon óvatosan kell végezni, mégis akad, aki a parkettáját, ill. padlószőnyegét félti a sérüléstől. Ennek elkerülésére a talplemez alá ragasszunk filcet vagy vastag posztót, például öreg kalapból kivágott darabot.

Időnként ellenőrizzük az oszlop szilárdságát, s ha szükséges, a csavarral feszítsük meg.

Egy utolsó jótanács! A sikeres szerelés után használat közben is óvjuk berendezésünket. Amikor pl. a virágok locsolásakor vizet kap a tv, az árt a készüléknek. Ha viszont óvatosságból nem öntözünk, tönkremennek a növények. Ezért a tv fölötti virágtartókba szárazságtűrő virágokat, pl. begóniaféléket, vagy zöld levéldísznövényeket tegyünk.

(—)

Trabantosoknak

Pótkerék a kocsni alján

A Trabant-tulajdonosok igazán nem panaszkodhatnak: a kis mérethez képest meglepően nagy a kocsni csomagtere. De nincs az a nagy hely, ami elegendőnek bizonyulna egy több napos családi túra vagy külföldi utazás esetén, amelyben elférne a sok holmi. Ezért aztán sokan gondolkodtak már azon, hogyan lehetne a csomagteret megnövelni. Legegyszerűbbnek és leghatásosabb módszernek tűnik, ha a pótkereket vesszük ki, és próbálunk számára megfelelő helyet keresni.

Sok hazai autós felfedezte már, hogy egy ilyen megfelelő hely a gépkocsni jobb hátsó részén a csomagtér alja. Csehszlovák laptársunk, az „U rob si sam” pedig részletes tervet is kidolgozott, hogyan lehet a pótkerék rögzítését biztonságosan megoldani, és a kerékcsere műveletét is a lehetőségekhez képest kényelmessé tenni.

Rögzítés a csomagtér felől

Először is a csomagtér fenéklemezébe készítsünk két 13 mm átmérőjű furatot, az ábrán látható helyekre. A fenéklemezre (felülről) egy 1,5 mm vastag acéllemez borítás kerül (4), a fenéklemez furataival egybeeső két furattal. Ezekben a furatokon keresztül, két speciális kerékcsavarral (1, 2) rögzítjük a pótkereket. A kerékcsavarhoz hasonló M 12-es menetes orsókhoz a keréktárcsába illeszkedő — 30°-os szögben letört — fejet kell esztergálnunk.

A rögzítést a csomagtér felől ráhajtott anyával (3) oldjuk meg. Problémát jelent viszont a pótkerék helyre emelése. Ehhez külön segédeszközt kell készítenünk, mely összesen öt darabból áll. A földön fekvő pótkerék és a csomagtér fenéke közötti távolságot egy $\varnothing 5$ mm-es, két végén menetes acélrudal (7) hidaljuk át. A rudak felső menetére hajtsuk rá a segédtegelőket (8), majd tegyük rájuk az emelőfogantyút (5) és a két M 12-es rögzítő anyát. Ezután a csomagtér felől a rudat hajtsuk be a földön fekvő pótkerék rögzítő csavarjaiba, a kerék emeljük meg, és az M 12-es anyákkal rögzítjük. Az emelő rudak most már feleslegessé válnak. Mindkettőt csavarjuk ki és helyükre hajtsunk be egy-egy M 5x10-es csavart (6), melyek még a rögzítő anya véletlen kicsavarodásakor is megakadályozzák a kerék leesését.

Fontos a burkolás

Az alkatrészek elkészítésekor érdemes néhány apróságot figyelembe venni, mert azok a későbbiekben sok segítséget nyújthatnak. Ilyen például a rögzítő csavar hossza. A két csavar ne legyen egyforma; ez a pótkerék le- és felszerelését egyaránt megkönnyíti és az emelőfogantyút is könnyebb megfogni. A csavarhosszok megállapításakor vegyük figyelembe a tárcsára kerülő gumiabroncs szélességi méretét is; ennek megfelelően a két rögzítőcsavar 55–70, illetve 60–75 mm hosszú legyen.

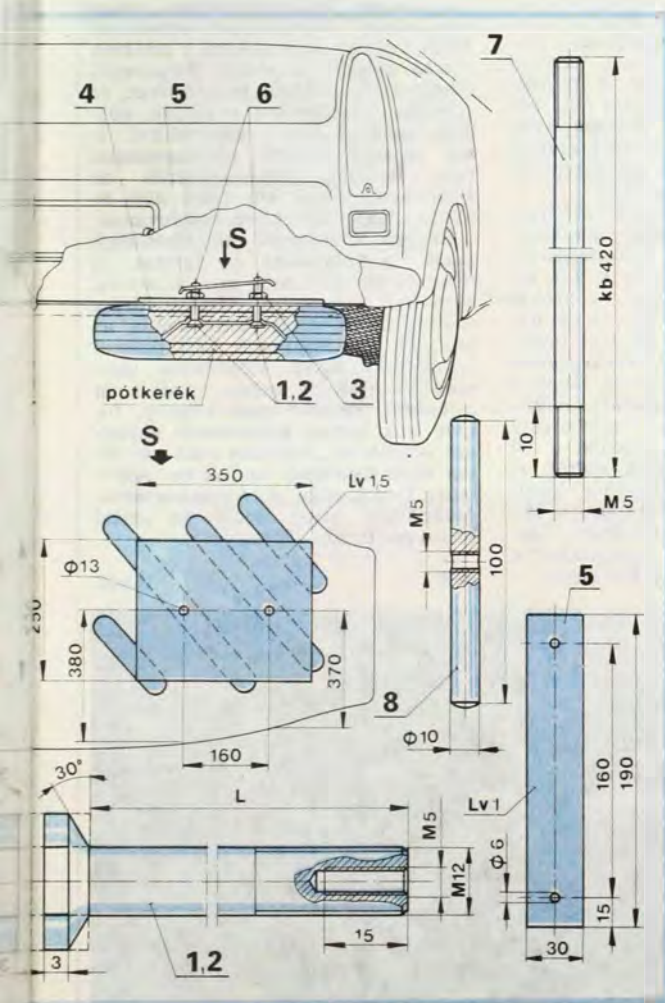
Az emelőrud hosszának megállapításakor is vegyük figyelembe, hogy a kocsni hátuljának magassága a terheléstől függően változik. Ezért ez az üres kocsni magasságához méretezve kb. 420 mm-es legyen.

Nagyon fontos a pótkerék megfelelő becsomagolása. A csomagtér alján ugyanis eléggé védtelen helyen van, víz és sár egyaránt éri. Emiatt néhány hónap múlva esetleg a csavarhelyeket is alig találjuk meg rajta. Tökéletes védelmet nyújt viszont egy műanyag fólia, melyet a csomagtér fenéklemezéhez szoruló gumiabroncs megfelelően rögzít is.

Még egy megjegyzés. Természetesen a kerékcsere idején némileg hosszabbítja ez a különleges pótkerék rögzítési mód, de a csomagterben nyert hasznos tér valószínűleg kárpótól a szerelési többletmunkáért, tekintettel arra, hogy a mai jóminőségű utakon igazán ritkaság a defekt.

☆☆

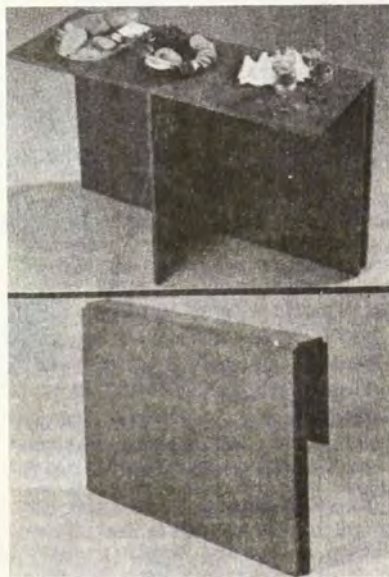
—pj—



0-25-75-100 %-os étkezőasztal

Az összecukható asztal nemcsak hétvégi házakban, hanem a lakosság nagy részének otthonát adó házigyári lakásokban is praktikus. Ugyanis a kis alapterületű lakásokban helyszűke miatt nem állítható fel nagyméretű étkezőasztal. Pedig fontos az ilyen asztal, mert nemcsak az egyik alapvető létszükségletet elégíti ki, hanem a családi, illetve a társasági élet alapja is.

A mai rohanó élettempó mellett amikor kicsi kortól kezdve nagy közösségekben nő fel az ember és tölti ideje nagy részét, szinte csak vacsorák, hétvégi ebédek alkalmával találkozik a család. A bemutatásra kerülő étkezőasztal lehetőséget ad arra, hogy minimális alapterületű helyiségben is főszerepet kapjon az étkezés. Mert a praktikus bútor darab könnyen összezárható, illetve szétnyitható. Esetenként félig nyitott állapotban két személy részére szolgálhat étkezőhelyül, teljesen kinyitva pedig négyen ülhetnek köréje.



Takarékos tervezés

Az asztal (és más bútor) tervezése is csak a gazdaságos, ésszerű szabályok figyelembevételével hoz jó eredményt. Az asztalnál ülő személy testméreteiből kiindulva számításba kell venni az asztalra helyezett tányérok, evőeszközök, edényeket stb. Így megállapíthatjuk, hogy egy személy részére a felületből mintegy harminc centiméter sugarú félkörrel határolt terület szükséges. Mert az asztalnál ülő ember kezének, karjának távolsága, az eléje helyezett terítékek kényelmes használata általában ezt a 60 cm átmérőjű félköríves területet igény-

li. Ebből adódóan a készítenő négy személyes étkezőasztal befoglaló mérete 120×120 cm.

Az asztal anyaga 18 vagy 20 mm vastagságú rétegelt lemez. Ebből nem egészen két tábla szükséges. Ezen kívül felhasználásra kerül még két darab 25×25 mm-es, egyenként 90 cm hosszú fenyőfaléc, két darab 120 cm, két darab 31 cm, és egy darab 69 cm hosszú zongorapánt.

Cikkünk alapját az egyik nyugati laptársunkban megjelent ismertetés képezi. A bútor egy furnérgyártó cég pályázatára készült. A cél az volt, hogy az adott anyagból hogyan fűrészelhetők ki a legkisebb anyagvesztéssel a szükséges alkatrészdarabok. Mi is ezzel a céllal adjuk közre a készítési technológiát.

A fődarabok

A munkát a szabásjegyzék szerinti elemek felrajzolásával kezdjük (az elemek sorszámát az elkészítés sorrendjére is utal). A rétegelt lemez táblára pontosan kimérjük, rajzoljuk, majd kifűrészeljük az asztalhoz szükséges darabokat. Vigyázzunk, hogy a vágások valóban szép félkörívűek legyenek. A fűrészelések mentén minden elem élét először durvaszemcsés dörzspapírral, majd finom polír csiszolópapírral megcsiszoljuk. Ezután megkezdhetjük a lábak összeszerelését.

Az I-idomacél alakú középső tartó lábhoz mindkét szélen hozzácsavarozzuk a 31 cm-es zongorapántokat, majd hozzáillesztjük a két kiegészítő oldalláb darabot és azokat is összecavarozzuk. (Így ez a három elem lefektetve egy zárt téglalapot alkot.) Amikor a csavarozással elkészültünk, ezt a hármas lábrészt átfordítjuk a másik oldalára. A középső elemhez — a hossz tengely mentén — hozzácsavarozzuk a 69 cm-es zongorapánt egyik szárát. A zongorapánt szabad részéhez kerül a 3-as jelű elem. Mindhárom láb felső, 15 cm-es részére vékony filcscsokit ragasztunk, így kihajtáskor a lábak nem karcolják a tetőlapot.

A lábszerkezet összeállítása után az asztal tetőlap összeszerelése következik. A középső, 4-es jelű elem mindkét hosszéle mentén felcsavarozzuk a 120 cm-es zongorapánt egyik szárát. Utána precíz illesztéssel, teljesen az élekhez tolvaja az 5-ös, illetve 6-os jelű asztallap részt a zongorapánt másik szárához rögzítjük. A nagyobb asztallap részbe két helyen — az asztalszélektől 28, illetve 32 cm-re — egy-egy köldökcsapot enyvezünk a tetőlapba. Azok rögzítik a lábakat a kívánt helyzetben és nem engedik, hogy a V-alakban kihajtott lábak tovább nyiljanak.

Végző szerelés

A lábszerkezet és a tetőlap külön-külön összecavarozása után megkezdhetjük a két egység összeépítését. A lefektetett tetőlap középső hossza mentén a széltől 25 mm-t visszamérünk és egy-egy 25×25 mm keresztmetszetű, 90 cm hosszúságú fenyőfalécut köldökcsapokkal vagy csavarokkal a tetőlaphoz erősítünk. Attól olyan távolságra, amilyen vastag rétegelt lemezből dolgozunk, elhelyezzük a másik fenyőfalécut, és szintén a tetőlaphoz erősítjük köldökcsapokkal vagy csavarokkal. A két egymás mellett párhuzamosan futó fenyőléc közé tesszük az I-idomacél alakú láb felső élét és azt a fenyőfalécekhez csavarozzuk.

Ezután következik az elkészített asztal portalanítása és festése. A rétegelt lemez tömör pórusú anyag, nem kell átglettelni. Ahol a fűrész esetleg mégis megsértette volna az anyagot, ott faátvonó késtapasszal elsimítjük, majd kiszáradás után megcsiszoljuk és utána kezdjük el a festést. Először csak vékony, folyós (sok hígítót tartalmazó) anyaggal kenjük be. Száradás után két réteg sűrű festékekkel vonjuk be. Ajánlatos Durol vagy más zománccfesték használata, mert akkor az asztal könnyen tisztán tartható.

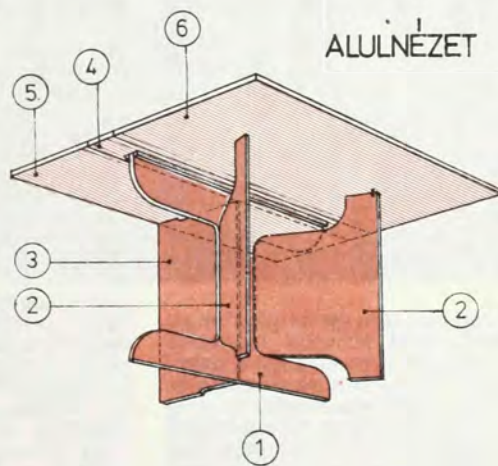
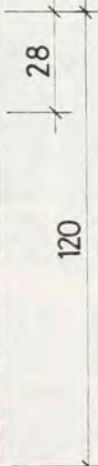
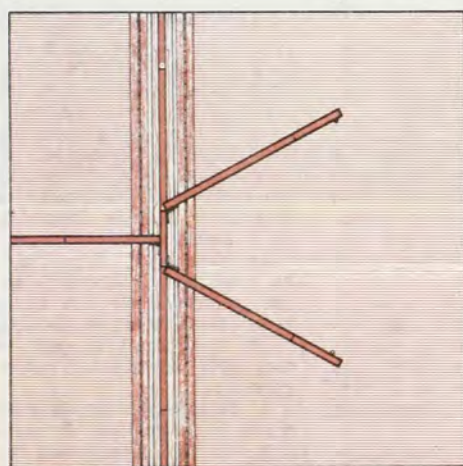
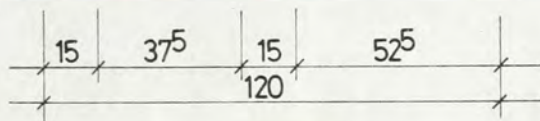
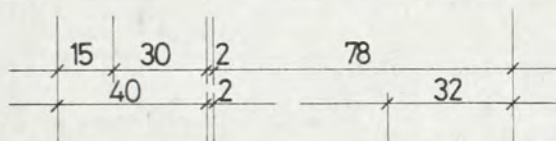
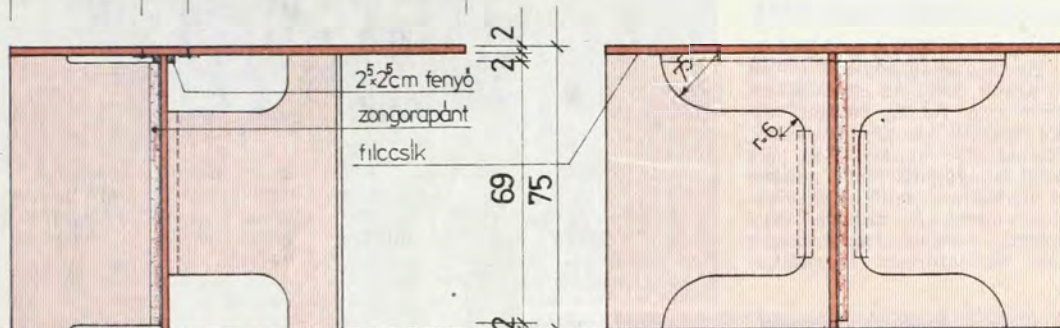
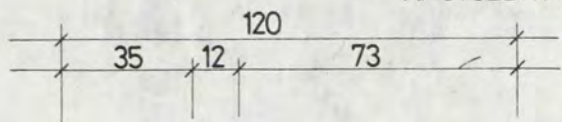
★★

AnéZ

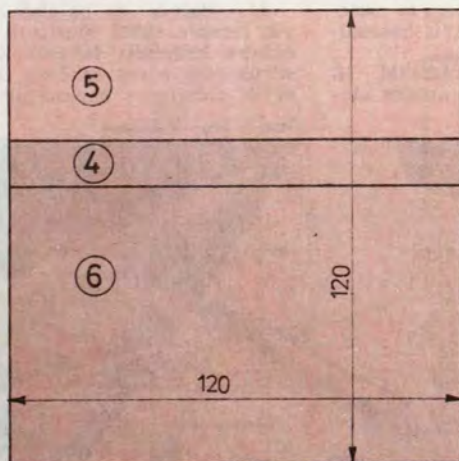


NAGYOBBITHATÓ ÉTKEZŐASZTAL

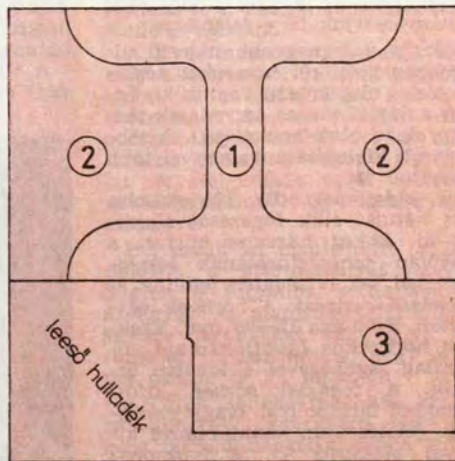
NÉZET FÉLIG ZÁRT ÁLLAPOTBAN



RÉTEGELT LEMEZ SZABÁSJEGYZÉKE



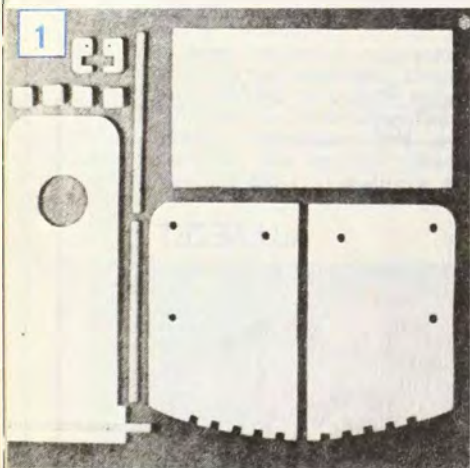
- ① 73 x 90 cm
- ② 73 x 52.5
- ③ 73 x 40
- ④ 120 x 12
- ⑤ 120 x 35
- ⑥ 120 x 73



● Az ókori háborúkban a balliszta köveket, gerendákat vetett az ostromlott városra. Késői ártalmatlan „rokona” az itt bemutatott labdalövő szerkezet (színes kép). Ezzel puha szivacsabdát (esetleg teniszlabdát) röpíthetünk ellenfelünk kosarába.

Falemezből lombfűrészszel

A labdakilövőt „párban” készítjük el. Az anyagszükségletet is két darabra adjuk meg. Az egyes alkatrészeket 8 mm vastag rétegelt falemezből (esetleg puhafa deszkából, pl. rajztáblából) vágjuk ki. (Ha vastagabb faanyagunk van, néhány méretet módosítani kell.) A munkához éles, aprófogú fűrész vagy lombfűrész, esetleg barkácsológépre szerelhető tárcsafűrész használhatunk.



A két balliszta összes alkatrészét 122×104 cm-es lemezből vágjuk ki. A lemezre célszerű elrendezésben rajzoljuk fel a darabok körvonalát. A vonalak mellett hagyunk 1–2 mm-nyit, a fűrészlap vastagságának megfelelően. Rajzoláskor ügyeljünk a derékszögek pontosságára, a lekerekítéseket körzővel vagy sablonnal rajzoljuk meg. A furatok helyét két-két, egymásra merőleges vonallal jelöljük. Az átmérők nagyságát halványan írjuk fel a falemezre.

Először a legnagyobb méretű alkatrészeket (a két hosszúkás téglalap alakú alaplamezt) vágjuk ki. Ezután a 30×17 cm-es, ugyancsak téglalap alakú alsó lapokat (A). A többi darab kialakítása valamivel több munkával jár.

Az oldallapok (B) körbevágása előtt hátulso élük fogazását alakítjuk ki. Ehhez húzzunk körivet a kilövőlap tengelyfuratának középpontjából. Az ív mentén jelöljük ki a fogazás osztását. A hornyok egymástól távolsága 15–25 mm. Ezekbe a hornyokba feszítjük majd gumiszalag segítségével a lövőlap ütközőit. A fogazást sorban kifúrt lyukakkból faráspollyal (vagy előrajzolás, jelölés után lombfűrészszel kivágva) alakítjuk ki. A lyukSOROK kifúrása után fűrészszeljük ki az oldallapokat. Az így keletkezett félkör alakú furatokat reszeljük szegletes hornyokká.

18

Szobai balliszta

A kilövőlap (C) anyaga 32×14 cm-es falemez. A labda elhelyezésére szolgáló lyuk 5,5–6,5 cm átmérőjű. Előrajzolás után lombfűrészszel vagy a középpont kijelölése után gyűrűfűrészszel vágjuk ki.

Keményfa alkatrészek

Ha a játékszer fő alkatrészeit puhafa deszkából vágjuk ki, az erősebben igénybevett, illetve terhet viselő kisebb elemeket célszerű keményfából kialakítani. A kilövőlap ütközőit tenyérnyi nagyságú, 8 mm vastag keményfa lapból vágjuk ki. A lekerekített sarkú, kb. 4×2 cm-es lapba, az oldallap vastagságával egyező szélességű hornyot véssünk. A horony mélysége az oldallap fogazásának magasságával egyezzen meg.

Végül a tengelyt, illetve az ütköző és a gumiszalagot tartó rudakat vágjuk le. Ehhez 8–10 mm átmérőjű csaprudat vegyünk. A fél-, vagy egy méteres szálakban árusított keményfa rudakból 3–3 db, 19,5–20 cm-es darabot fűrészszeljük le.

Az oldallapok furatain keresztül dugott csaprudat kicsúszás ellen kis csapokkal biztosíthatjuk. A csapokat 3–4 mm átmérőjű pálcából (pl. hurkapálcából) készítsük. A 2 cm-nyi hosszúra vágott pálcadarabokat csiszoljuk kissé kúposra.

Az oldalak és az alsó lap összeerősítéséhez fűrészszeljük le 2×2×1 cm-es fadarabkákat. Azokat majd a kapcsolódó lapok belső oldalához illesztve facsavarokkal rögzítjük. (Fadarabok helyett kb. 2 cm-es szárhosszúságú szegletvasakat is használhatunk.)

A kifűrészelt alkatrészeket (1. kép) csiszoljuk meg. Az azonos ala-

kú-, méretű darabokat hulladék deszkadarabok közé helyezve szorítóval fogassuk össze. Így az éleket, íves részeket egyformára munkálthatjuk.

Az oldallapokat összefogva készítjük el a furatokat. A furatok átmérője a facsapokénál néhány tized milliméterrel kisebb legyen, hogy szorosan illeszkedjenek. Kivétel a kilövőlap tengelyének furata, amelyben a tengelynek lazán kell forognia.

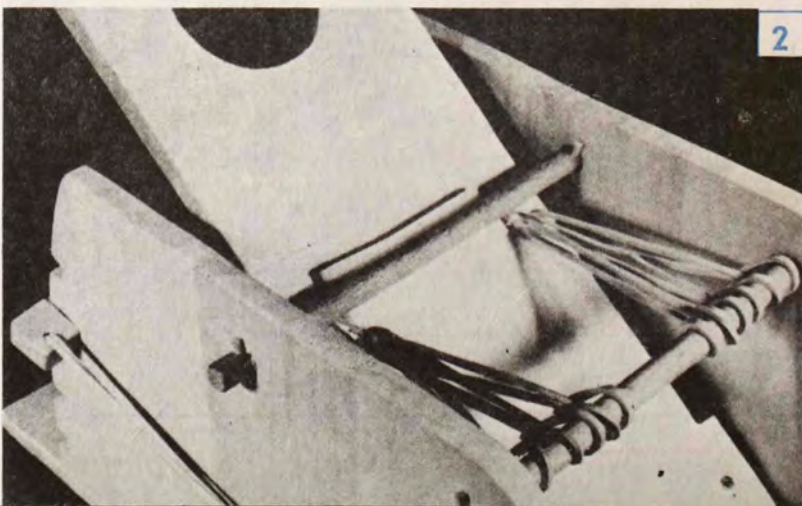
Összeállításakor illesztünk

A 60×17 cm-es alaplamezre helyezük rá a balliszta alsó lapját. Annak elülső szélétől 8–10 cm-nyire fúrjuk át mindkét lapot. Akkora lyukat készítsünk, amekkorában egy szárnyasanyás kapupántcsavar szára elfér. (Az alaplamezen a kilövő elfordítható, a csavarral a kívánt helyzetben rögzíthető. Amikor az ellenfél kosarát „belőttük”, az anyát meghúzva állítjuk megfelelő irányba a szerkezetet.)

Az oldallapok furataiba illesztjük be a csapokat, helyezük az alsó lapot az oldalak élei alá. Így pontosan meghatározhatjuk a rudakon a pálcából ledarabolt csapok helyét. A megjelölt helyeken fúrjuk át a rudvégeket.

A kilövőlapot facsavarokkal erősítsük a tengelyhez. A csavarok helyét mindkét alkatrészen fúrjuk elő. A csavarokat a kilövőlap felől hajtjuk be. A gumiszalagok furatait 4–5 mm átmérőjű fúróval készítsük el a kilövőlap kb. fele hosszánál.

Az oldalakat és az alsó lapot rövid facsavarokkal rögzítsük. A belső oldalra helyezett fahasábkokkal erősítsük meg a csavarkötést. Előbb az egyik oldallapot kapcsoljuk az alsó



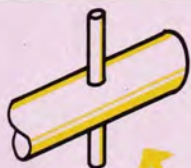
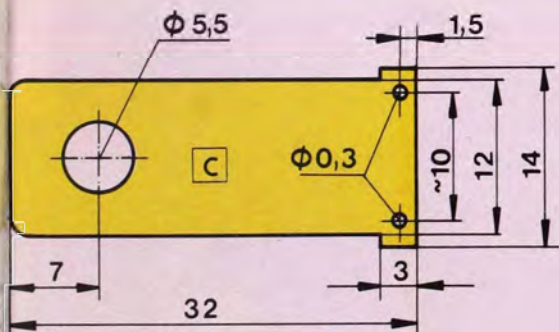
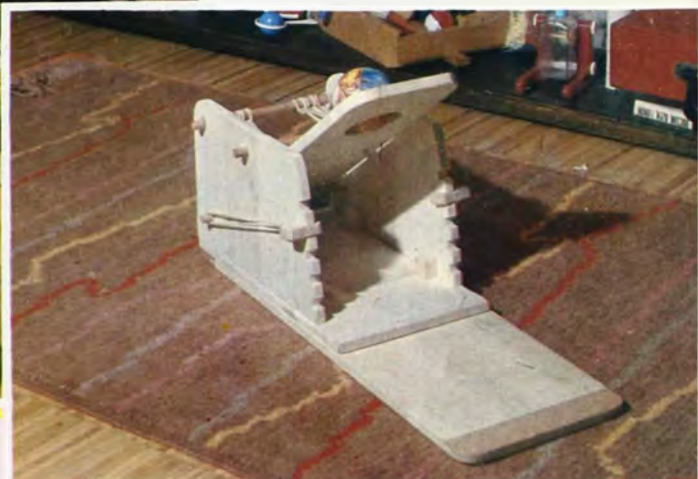


laphoz, majd dugjuk furatukba a farudakat, ill. a kilövőlap tengelyét. Azután üssük a rúdvégekre a másik oldallapot, és rögzítsük facsavarokkal az alsó laphoz. Helyezzük a rúdvégekbe a kis keményfa csapokat, hogy az oldalak se kifelé, se befelé ne dőlhessenek.

Befejező műveletek

A végleges összeállítás előtt a felületeket lakkozzuk, esetleg fessük színesre. A játékszer festetlenül, felületkezelés nélkül is használható, de a faanyag könnyen piszkolódik, ha „nyersen” hagyjuk. Színtelen lakkal (parkettalakk is megfelelő), puha ecsettel kenjük be.

A bevonat száradása után rögzítjük a gumiszalagot (pl. modellező



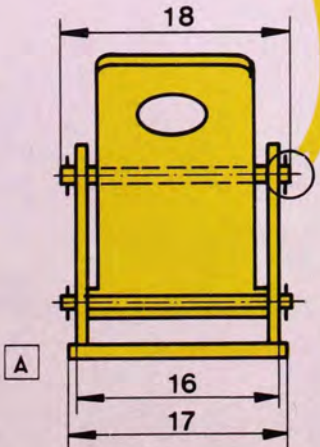
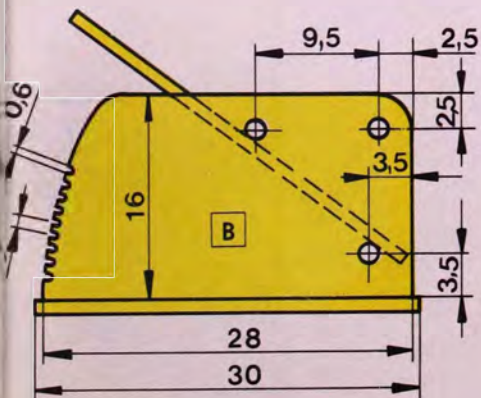
gumit vagy üveges konzervek gumi-gyűrűit), a kilövőlap furatain, a tartórudon többszörösen átvezetve. A rugalmas gumik annyira feszítsék a lapot, hogy hátrahúзва, majd engedve a labda lendületesen és íven repüljön ki helyéről. Ahol a határoló rúdnak ütközik a kilövőlap, ragasszunk rá habszivacs csíkot, pl. purfix-szalagot (2. kép). Akkor a lap nem csapódik olyan erősen a rúdhoz, és a hangja sem lesz kellemetlen, csattanó.

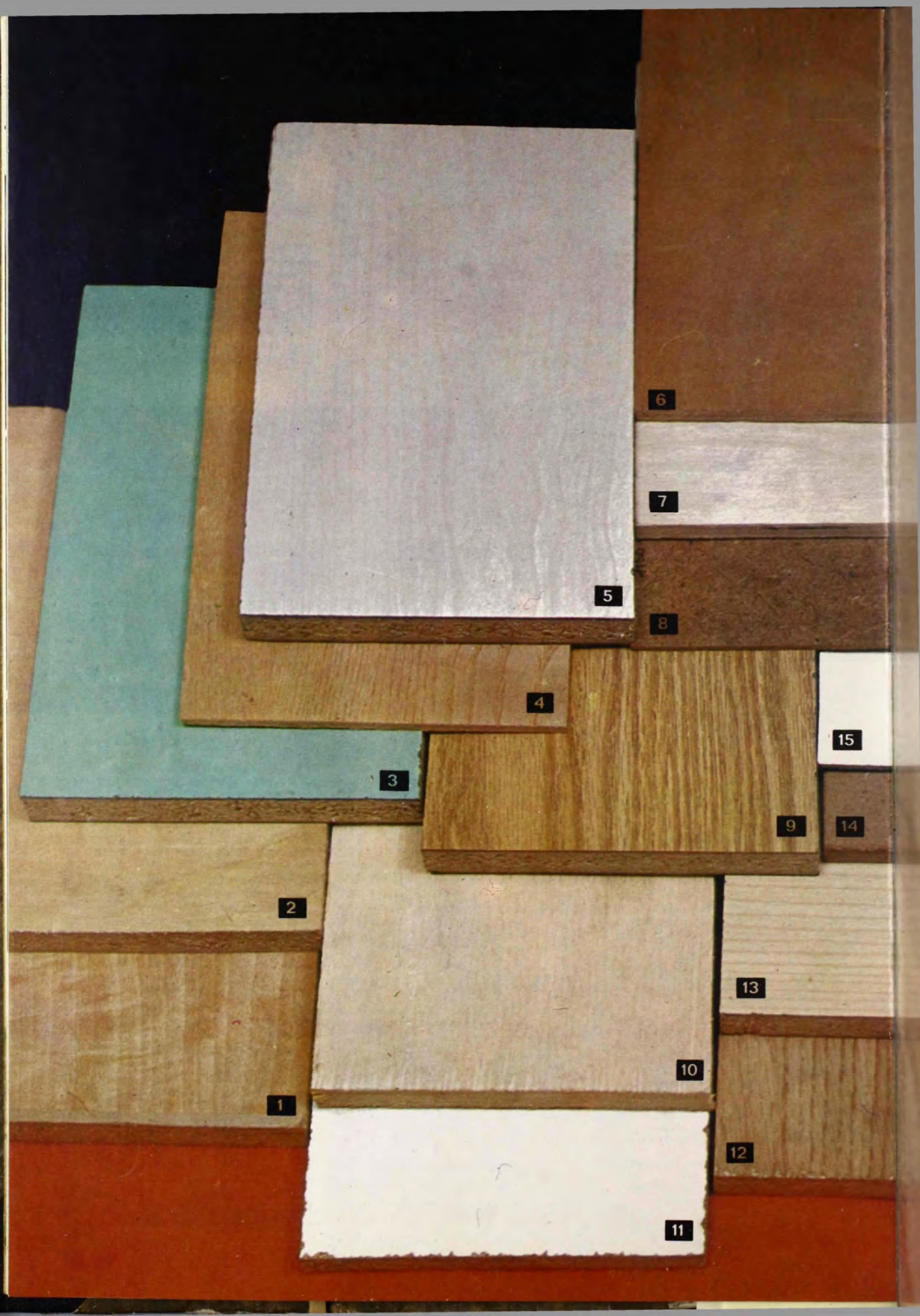
A lövés magassága, íve attól függ, milyen helyzetből indítjuk a kilövőlapot. Az ütközőkkel ez a helyzet határolható be. A hornyos falapocskák egyik szárát fúrjuk ki, a furatba kötözünk vékony gumiszalagot. A szál másik végét erősítjük az oldallaphoz vagy akasszuk a tengelyre.

Helyezzük az alaplemeze a labdalövést, a szárnyasanyás csavart dugjuk a furataiba, s hajtsuk rá az anyát. Az alaplemez alá ragasszunk darabkákat, vagy gumikorongokat ragaszthatunk, hogy a sima padlón is jól tapadjon.

A játék kelléke még két, kb. 25 cm átmérőjű papírkosár, vagy akkora méretű hengeres doboz. A játékosok megegyezés szerint helyezhetik maguk mellé vagy elé, hogy ellenfelük abba löje labdáját.

S. B.





10/15 out 11
10/15 out 11

18

17

19

28

20

21

16

22

27

23

26

24

25

MP 2

Vízűző vaspálcák



Már többször is említettük, hogy postánk igen nagy részét teszik ki olvasóinknak a nedves falak kiszáritásához segítségünket kérő levelei. Ezért az 1981.10. számunkban ismertettük, hogy miként lehet a falakat a csapadék pusztító hatásától megóvni, s ígéretet tettünk az akkor csak rövid szöveggel és egy ábrával jelzett „mikroelektromos” falszáritás részletes ismertetésére.

Ezt az országszerte százezreket érintő eljárást az NDK-ban kerekén tíz éve alkalmazzák és a hivatalos neve „elektromos töltés-ellensúlyozó” módszer. Bár kiegészítéssel és műszerekkel felszerelt ipari vállalatok számára dolgozták ki, képzett és gépi szerszámokkal bántó tudó ezermesterek is a siker reményében próbálkozhatnak meg vele.

Az elve

nagyon egyszerű. A falak nem tömörök. A kő, a téglák és a vakolat anyagát — mint erek a testet — hálózják be az ezred-tizezed milliméter átmérőjű csövecskék, amelyeket kapillárisoknak nevezünk. Azokról a fizikában tanultuk, hogy bennük a nedvesség, a víz — legyőzve a

gravitációt — mindaddig emelkedik, amíg egészen meg nem telnek. Ha egy épület alapfalán nedves talajban állnak, és nincsenek jól szigetelve, a talajnedvesség a fal hátszélereiben megindul felfelé. A talaj felett aztán — a nedvességtől és a fal vastagságától függően — térd, derék vagy akár emeletmagasságban a hátszélerek szabad falfelületre nyíló végein át elpárolog. Am helyére — kapillárisan — új vízrészecskék emelkednek. Így egy állandó — persze igen lassú — vízfeláramlás alakul ki. Ezt vízfoltok, a belső falak nedvessége, a helyiségek hűlése, penész, gomba és falmállás jelzik, néha az első emelet mennyezetéig (talaj + 5 m) is.

Kapcsolódik a kapillárisoz az elektro-ozmotikus felszívóerő is, és a kettő által együtt alakított, alul nedves, felül száraz falban az elektromos töltések csoportosulása, polarizálódása is bekövetkezik. Ugyahogy alul a pozitív (+), felül a negatív (-) részecskék gyülekeznek. Azt pedig tudjuk, hogy ilyenkor a „+”-tól a „-” felé ható elektromos tér alakul ki. Ez aztán igen nagymértékben fokozza a feláramlást.

Előbb tehát kapillárisan, aztán ozmotikusan, végül elektromos töltéstől hajtottan is emelkedik a falban a víz.

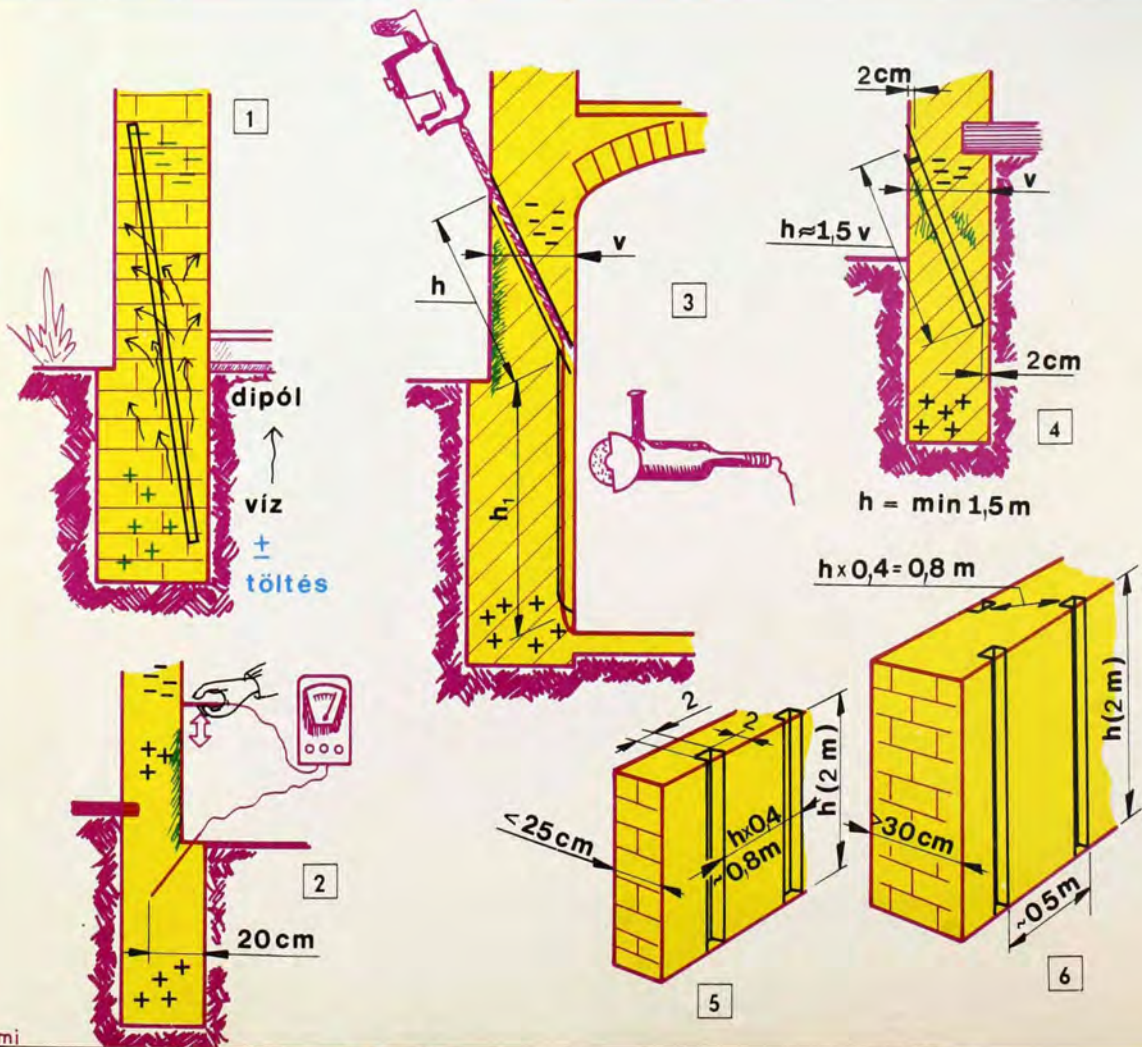
Mindezt a fűtés sem zúnteti meg, mert az elpárolgás ugyan gyorsul, de csak a feláramlást fokozza. Ugyanakkor a belső helyiségekbe párologó víz ott hidegteret fokozó gőzölést kelt. Szükséges

esetben egy 2x1 méteres, 50 cm vastag fal 5 hektoliter (500 l, 0,5 m³) vizet is képes magába szívni!

Az eljárás lényege

az, hogy a falba helyezett és az elektromosságát a falnál sokkal jobban vezető vaspálcákkal az alsó, pozitív, és a felső, száraz, negatív faltömbök között „vezetékes kapcsolatot” létesít. Így az elektromos töltés a vaspálcákon, mint kétsarkú vezetőkön, dipólokon át kiegyenlíthető, ami a vízfeláramlás nagymértű gyengülését, sőt megszűnését eredményezi (1. ábra).

Előnyös ez a módszer, mert az egyes pálcákat egymással nem kell összeköt-



ni, s azok nem működnek elektródaként, így elektromosan nem korródlódnak (ezek az ozmotikus kiszáritás hátrányai). De a falakat sem kell átfűrészelni, ami azok gyengülését, megülését, a bennük rejtőző vezetékek átvágását is eredményezheti. (Ezek a „behuzott” utószigetelés problémái.)

A legfontosabb pedig, hogy a munka így egyszerű eszközökkel, gyorsan és a legolcsóbban végezhető el.

A hozzá szükséges anyagok: 5–8 mm átmérőjű, min. 150 cm hosszú, sima betonacél. A 6 mm-es métere 22, a 7-es 30, a 8-as 39 dekagramm/m súlyú. Szerszámként sarokcsiszoló két kövágó tárcsával pl. Black and Decker DN-10S, kb. 10 000,- Ft), valamint erősebb útvefűrő veségép (pl. SKIL 718-H, kb. 25 000,- Ft) szükséges (A, B kép). Kell még a fald nedvesség felső határának megállapításához egy mikro-volt és ohm-mérő műszer, amelynek egyik vörösréz érzékelőjét, a lehető legalsóbb szinten 25 cm mélyen kell a falba helyezni, a tapogató pólusát pedig a nedves-száraz falhatáron le-fel mozgatva megkeresni azt a vonalat, ahol a fal ellenállása hirtelen lecsökken (2. ábra).

dulva, kívülről fúrjunk 20–30 mm átmérőjű lyukat. A furat hossza (h) a fal vastagságának (v) legalább kétszerese legyen és a pince oldalfalán át vezessen be a pincetérbe. A furat átmérőjét az ilyen hosszú furathoz minimálisan szükséges fűrőd- és korona átmérője határozza meg. Tulajdonképpen elég lenne a dipól vaspálcák átmérőjénél (5–8) kétszeres nagyobb furat is.

Ezután a furat belső végétől indulva a pince belső falába vessünk 20 mm mély függőleges hornyot, a padozatig. Vagy az útvefűrővel, vagy a sarokcsiszolóba egymás mellé, 10 mm-es közlél beerősített két kövágó-tárcsával. A két rés közül már könnyű a falat kikaparni. Ha kész

mos vezetést nem gátolja! Ezután mar csak a furat végeinek és a horonynak habarccsal történő lezárása és a falhoz simitása van hátra.

Jobban áttekinthető lesz a kiszáradás folyamata, ha a nedves falakról kívülről eltávolítható a vakolat és ha a kiszáritandó épületet állandóan szellőztetjük.

Egyszerű, alapincézettlen épületeknél (hétvégi ház) elég csak a ferdén lefele bevezetett dipól, amelyhez a furat belső végének át sem kell szakítania a fal belső felületét (4. ábra).

Ha pedig a fal egy kisméretű téglá hosszánál (25 cm) vékonyabb (pl. egy pince közfala) elég, ha csak az egyik (a hozzáférhetőbb) felületen készítünk függőleges hornyokat a nedves, ill., száraz falrészek összekötésére (5. ábra).

A nagyobb szaktelmet és drágább felszerelést kívánó fúrás vastagabb közfalaknál is helyettesíthető hornyolással. Felteve, hogy egymással szemben, lépcsőzetesen eltolva a fal mindkét oldalán készíthetők a bevakolható hornyok (6. ábra).

A dipól-pálcák egymástól távolságát gyakorlatban úgy jelölik ki, hogy az ne haladja túl a pálcá-hossz felét. Ha tehát 2 m-es pálcákat helyezünk el, azok egymástól 80 cm-re legyenek. (Ha, mint az előző példában, a fal mindkét oldalára kerülnek a dipólok, azoknak az átlós, szemközti távolsága legyen a hosszuk 35–45%-a.)

Amikor nem az egész épület nedves, oldalirányban addig építjük be a pálcákat, amíg a két szélső már alul-felül egyaránt száraz falba nem kerül.

Az eredmény lassan érik!

Még a legszerencsésebben alakuló körülmények esetén is kell egy-két hét, amíg műszerrel, a kézfej hőérzékelésével, vagy a foltok világosodásával észlelhető lesz az eredmény. Általában negyed év múltán már kimutatható a száradás, szerencsés esetben fél év alatt be is fejeződhet. De ha két és fél év múltán sem érzékelhető, akkor valami más hiba (csőrepedés, talajvíz odaáramlás) akadályozza a sikert.

A vaspálcás szárítás így elmondva igazán egyszerű. De igen alapos felmérést, gondos előkészítést, drága szerszámokat és sok anyagot, amellyel higgadt, megfontolt és nagyon sok munkát kíván. Ezért célszerű, ha jó előre kiszámítjuk, hogy megéri-e!

Nagyan javítja a gazdaságosságot, ha több épület gazdája fog össze és maguk között a lehetőségeikhez és képességeikhez igazodóan megosztják a tennivalókat. Ha mindent jól előkészítettek, a gépi munkához a drága szerszámokat érdemes az IKSZ-től vagy épületgépészeti kölcsönzóből bérelni.

Végezetül felhívjuk a figyelmet, hogy ilyen munkát csak a tulajdonos (vagy arra általa felhatalmazott személy) végezhet, aki a műveletek végzésére is képesített.

A legnagyobb veszélyt rejtett közművezeték (víz, csatorna és különösen a gáz, főleg pedig a villány) megfúrása, átmarása jelentheti, ezért csak ott szabad dolgozni, ahol ilyenek bizonyosan nincsenek a közeli falban.

Hazai ezermester-tapasztalatok erről a sokat ígérő eljárásról még nincsenek. De a téma iránt érdeklődők az Országos Műszaki Könyvtárban (Bp. VIII., Múzeum u. 17.) bő szakirodalmat találnak. Kifejezetten idevág az NDK Bauzeitung című folyóiratának 1976. szeptember 30-i, 9. számában megjelent német nyelvű cikk, amelynek fordítása és kópiája ott meg is vásárolható.

Felhívjuk olvasóink figyelmét, hogy az eljárás a halled „Magasépítő és Szerelő N. V.” szabadalma. Ezért csak saját kezűleg, saját célra lehet alkalmazni, pénzszerzési céllal, iparszerűen csak a szabadalom megvásárlása után.

Sz. J

A

B

A kivitelt

nagy mértékben függ a helyi körülményektől (a falak állapota, vastagsága, az épület alapincéztsége stb.). De eredmény csak akkor várható, ha előbb minden egyéb faldnedvesítő okot kizárunk. Nincs a falban csőrepedés, nem ázik be a rossz tetőről, nem fröcskölődik rá esővíz, az épület alapfala biztosan nem ér a talaj-vízszint alá stb. (EM 1981/10.).

Példánkban egy alapincézett, előregedett kátránypapír szigetelésű, a talajszint feletti pincefödém magasságú lakóépület 50 cm vastag téglafalának előkészítését mutatjuk be, az egyik dipól-pálcá helyének metszetében (3. ábra).

Először a már száraz falfelületről in-

a furat és a horony, kívülről dugjuk bele a dipólrudat. Hossza ez esetben h+h, lesz. A pincébe nyúló végét hajlítjuk a horonyba.

Az elrozsdásodástól is megvédhetjük a dipólt, ha a falba dugása előtt egy pvc-fóliából hegesztett (EM 1981/12. szám, 11. old) hüvelybe (kb., mint az úttörőkolbászé) toljuk, s azt lezárjuk. Az az elektro-



Most ismertetésre kerülő áramkörünk működésének könnyebb megértéséhez hagyjuk ki az átviteli láncból (EM 1981/8.) a 27,12 MHz-es URH rádió összeköttetést. Ebben az esetben a kódoló-egység (EM 1982/1.) 1. ábráján látott áramkör SN 7493 (IC2) 11-es lábáról („MOD”) vezetékén érkeznek a csatornaválasztó jelek. (A két 5 V-os tápfeszültség negatív oldalait közösítjük!)

Az egység elve

A dekódoló-egység kapcsolási rajzából (1. ábra) kitűnik, hogy a vezetékén az I jelű bemenetre érkező jelek dekódolásra még nem alkalmasak, további alakításra szorulnak. A négy NAND kaput tartalmazó SN 7401-es IC 1, 2, 3-as kivezetéséhez tartozó kapu inverterként működik. (Az IC 10 a fémotort vezérlő egység nyomtatott áramkörében található. A kódoló-egység 1. ábráján levő A, B és C-vel jelzett pontok bekötését ott is ismertettük!) A beérkező jelek invertálása azért szükséges, mert a dekódoló-egység hibátlan működéséhez az SN 74132-es IC 4, 5 és 6-os kivezetéseivel tartozó Schmitt-trigger bemenetére az impulzusok szünetekben logikai „igen” szint kell.

Az impulzusok minősége az „A” ponton a vétel jóságától függően változhat. Azonban a jelek átvitelének biztonsága megköveteli, hogy a dekódolásra kerülő impulzusok TTL minőségűek legyenek. Sikeres vétel esetén az SN 74132 IC 4, 5, 6-os kivezetéseivel tartozó Schmitt-trigger kimenetén mindig TTL minőségű impulzusok jelennek meg, amelyek majd visszakerülnek az SN 7401-es IC 4, 5, 6-os kivezetéseivel tartozó NAND kapura.

A NAND kapu nyitott kollektoros kimenetén levő 470 nF-os kondenzátor és 3,9 kohmos ellenállás olyan időállandót alkotnak, hogy a kondenzátor az impulzusok rövidsége miatt képtelen feltöltődni az öt követő Schmitt-trigger billenési feszültségére. Erre a kondenzátor csak akkor képes, amikor az impulzusok közötti szünet következik. Az impulzusok szünetekének hosszát a kódoló-egység SN 74150-es multiplexer IC-jének Q kimeneténél a monostabil billenőkörrel (kódoló-egység 1. ábra 2,2 μ F, 12 kohm), akkorára állítottuk be, hogy az említett 470 nF-os kondenzátor jóval a billenési feszültség fölé töltődjön.

A „B” pontról az impulzusok nemcsak a NAND kapura kerülnek, hanem az SN 7493-as számláló IC első tárolójának „CA” jelű bemenetére is (az IC 14-es kivezetése). Az impulzusok szünetekben feltöltődött 470 nF-os kondenzátor átbilleníti az SN 74132-es IC 1, 2, 3-as kivezetéseivel tartozó Schmitt-trigger, amelynek eddig „igen” szinten levő kimenete az átbillenéskor „nem” szintre vált. Az átváltás hatására a számláló (IC 7) a 4,7 nF-os kondenzátoron keresztül egy késleltetett nullázó jelet kap. Tehát a számláló csak a két szünet közötti impulzusokat tudja megszámlálni.

Tovább halad a jel

A szünetben leálló számláló QA, QB, QC, QD kimenetein (az IC 8, 9, 11, 12-es kivezetései) mindig annak a számnak megfelelő kódjel lesz, ahány impulzusig jutott a számlálásban. Mivel az impulzusok száma a csatornákétól függ, ezért itt már az egyes csatornákhöz tartozó kód jelenik meg. Ez a négyes kódkombináció kerül az SN 7475 típusú négybites tároló IC D1, D2, D3, D4 jelű információ bemeneteire (az IC 2, 3, 6, 7-es kivezetései).

Az SN 7475-ös tároló azonban csak akkor fogadja be a 7493-as számláló kimeneteinek információit, amikor az úgynevezett C1, 2 és C3, 4 ütembemenetei „igen” szinten vannak. Ez a feltétel az SN 74132-es IC 11, 12, 13-as kivezetéseivel tartozó Schmitt-trigger invertálása következtében minden impulzus szünetben létrejön. Utána a tároló a számlálótól kapott információt egy újabb szünet következtéig tartja.

Az SN 7475 jelű IC Q1, Q2, Q3, Q4 kimenetei (az IC 9, 10, 15, 16-os kivezetései) a tárolás idején az SN 7493-as számláló csatorna kódjelét adják az SN 74154 típusú

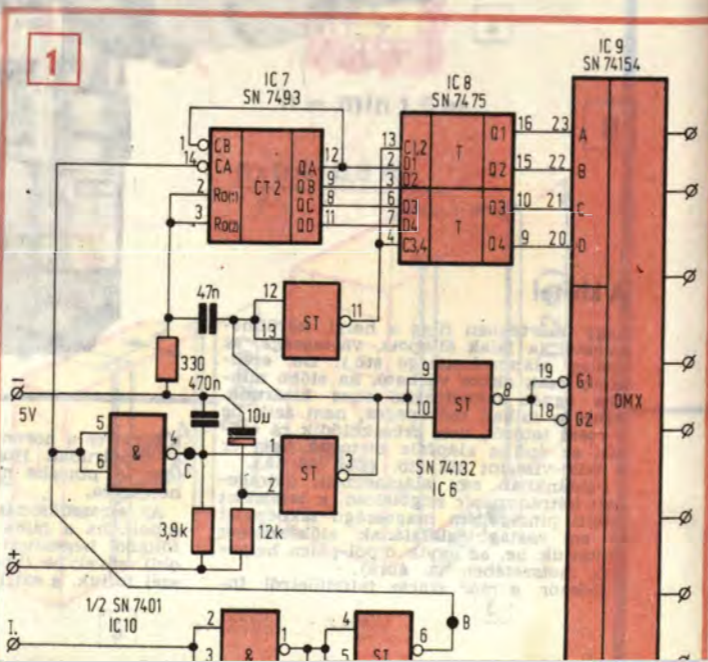
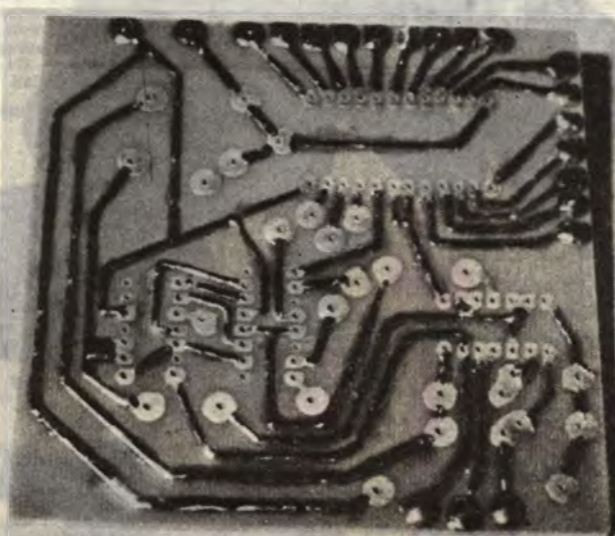
RC DIGITEM

Modell-távirányító. Dekódoló-egység

demultiplexer IC A, B, C, D címző bemeneteire (az IC 20, 21, 22, 23-as kivezetései). Azután e kódjelekkel megcímezett csatorna kimenete a demultiplexerben logikai „nem” szintre vált.

A dekódoló bekapcsolásakor az alap állapotot az SN 74132-es IC 2-es kivezetésénél levő 10 μ F, 12 kohm késleltetés állítja be. A másik fontos zavarkiszűrő áramkör a demultiplexer IC G1, G2 jelű „engedélyező” bemeneteihez (az IC 18, 19-es kivezetései) csatlakozó Schmitt-trigger. Ez az áramkör a szünet idejére „letiltja” a demultiplexert. A „letiltás” azért szükséges, hogy a demultiplexer a tároló információ váltásának idején ne kapcsoljon téves csatornát.

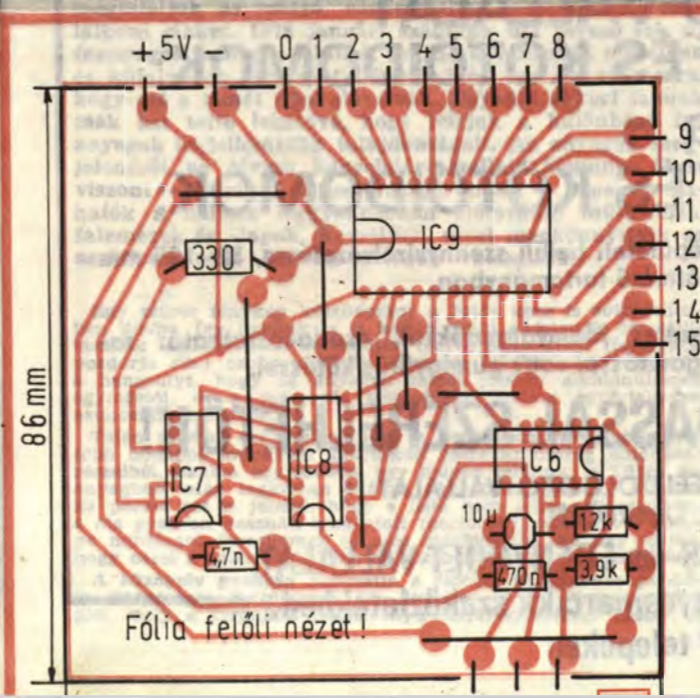
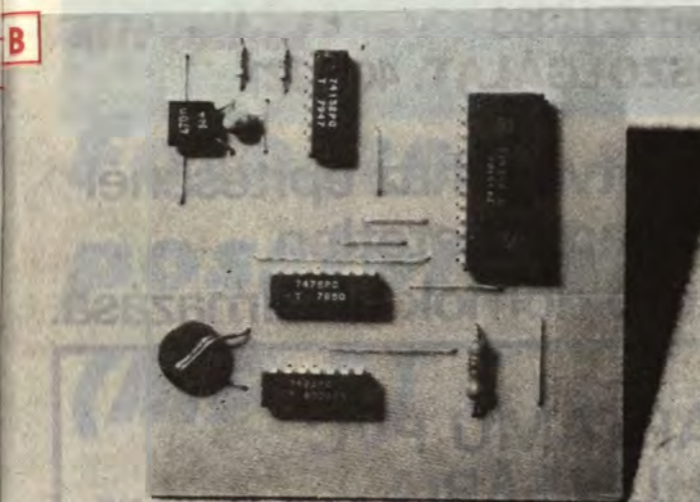
Az 1. ábrán az SN 74154-es demultiplexer IC-nek csak nyolc kimenetét tüntettük fel, mert e modellnél a motorokat vezérlő egységekhez a tizenötöből csak nyolcat használunk.



Nyomatott áramkör

A közös csatornán érkező „impulzuscsomagok” változtatását végző dekódoló-egység 86x86 mm-es nyomtatott áramkörének rajza a 2. ábrán látható. Az áramkör vékony üvegszálazs lemezre készült.

A fóliás lemez maratása és a furatok elkészítése után ezt a lemezt is futtassuk be vékonyan ónnal (A kép). Elsőként készítsük el a nyolc, alkatrész-oldali átkötést, majd az IC-eket forrasszuk a helyükre. Arra gondosan ügyeljünk, hogy a kivezetések jó helyre kerüljenek. Csak ezután forrasszuk be a többi alkatrészt. A 330 ohmos ellenállás 0,25 W-os, a 3,9 kohmos és a 12 kohmos 0,125 W-os. A 4,7 nF-os kondenzátor keramikus tárcsakondenzátor, a 470 nF-os monolit típusú, a 10 μ F-os 16 V-os tantál kondenzátor (B kép.) A hibátlan alkatrészekből megépített dekódoló-egység azonnal üzemképes.



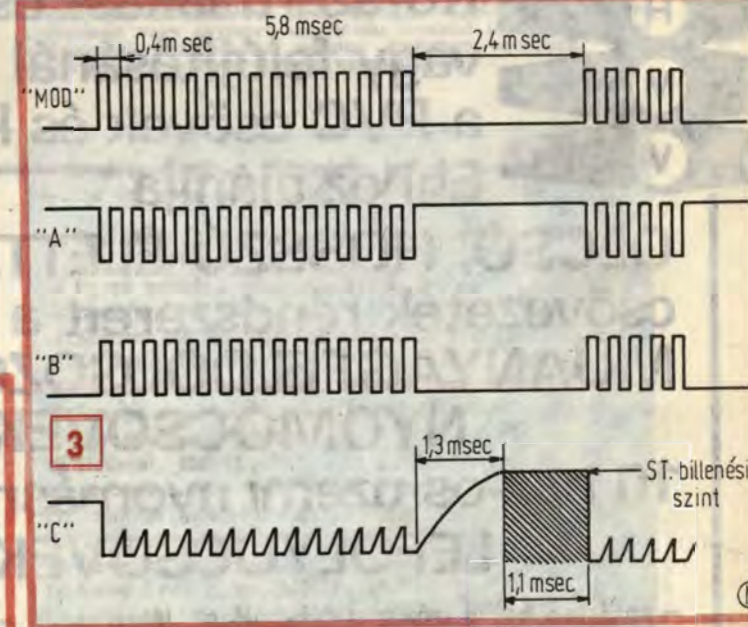
Az áramkör ellenőrzése

A kész nyomtatott áramkör fóliás oldalán jól hozzáférhető mindegyik csatlakozási pont (A kép). Mivel az IC 10-es (SN 7401) a fémotort vezérlő egysége nyomtatott lemezén van, ezért a dekódoló kipróbálásához a kódoló-egységen kívül a fémotort vezérlő egységére is szükség van. (Ezt az egységet ideiglenesen egy IC foglalképtárába helyezett 7401-es IC-vel pótolhatjuk.)

A kódoló-egység „MOD” jelű kivezetéséről az információ a fémotort vezérlő egységének I. jelzésű bemenetére érkezik (IC 10, 7401 2, 3-as kivezetése). A kódoló- és a dekódoló-egységeket rádió helyett most két vezetékkel kössük össze. (A telepek negatív kivezetéseit közösítjük!)

Iktassuk az áramkörbe az IC 10 többi kapuáramkörét is. Az A, B és C pontokat a dekódoló-egység kapcsolási rajza, a dekódoló-egység nyomtatott áramkörének rajza és a fémotort vezérlő egységének nyomtatott áramköri rajza szerint kapcsoljuk egymáshoz. Az összekötendő pontokat könnyen azonosíthatjuk az IC kivezetések rajzokon feltüntetett számai alapján. Miután a megfelelő pontokat összeköttöttük, kapcsoljuk a dekódolót az 5 V-os TTL tápegységre. (Ezt a tápegységet csak ideiglenesen használjuk, mert a dekódoló később a vezérlő egységekkel közös tápegységre kerül.)

Helyezzük üzembe a kódoló-egységet. Mindegyik csatorna nyomógombja nyugalmi (záró) helyzetben legyen. A kódoló-egység „MOD” jelű kimenetéről a 3. ábrán látott jelsorozatot kapjuk. (A negatív telepponhoz viszonyítva oszcilloszkóppal mérve.) Az A ponton ennek a fordítottja látható. (A szünetekben a dekódoló bemenetére „igen” szint kell!) A jelsorozat a B ponton TTL minőségben jelenik meg. A C ponton levő jeleknél jól látható, hogy a 470 nF-os kondenzátor csak a szünetekben képes oly mértékben feltöltődni, hogy a Schmitt-trigger átbillenjen. A 3. ábrára „ideális” jeleket rajzolunk, azok a valóságban (az oszcilloszkópon) kissé eltérő alakúak lesznek.



Hagyjuk a kódoló-egység gombosát továbbra is nyugalmi helyzetben. Keressük meg az SN 74154-es IC-nek azt a kimenetét, amelyiken most logikai „nem” szint van. Valószínű, hogy ez a kimenet nem lesz azonos a gyárilag nullával jelzettel. Jelöljük meg ezt a kimenetet. Nyomjuk be a kódolónál a 14-es csatorna gombját és az SN 74154-es IC-nél keressük meg a hozzá tartozó kimenetet. Ilyen módon keressük majd meg a 13-as, a 12-es, a 11-es stb. (összesen nyolc) egymás melletti csatorna kimenetét. Az általunk megállapított sorrend a gyári számozástól valószínűleg eggyel vagy kettővel elcsúszik, azonban ez az áramkör működését nem zavarja.

Mocsáry Gábor

Építkezőknek
új PVC terméket
ajánl
METALLOGLOBUS!

A PVC homlokzatburkoló- rendszer

egyaránt alkalmas
régi homlokzatok
felújítására,
valamint új épületek
homlokzatburkolására.
Szerelése, karbantartása
egyszerű,
házilag elvégezhető.



Kapható:

a **METALLOGLOBUS** szaküzletében
Budapest XIII., Pozsonyi út 25.

Telefon: 127-688, 123-071, valamint
a **METALLOGLOBUS**

Műanyagforgalmi Főosztályán
Budapest X., Sirkert u. 2.

Telefon: 271-099

VEVŐSZOLGÁLAT: 401-321



Korszerű lakás- és hétfégi ház építésénél
vagy felújításánál elengedhetetlen
a PVC csövek és kötőidomok alkalmazása.
Ehhez ajánlja

**OLCSÓ, HOSSZÚ ÉLETTARTAMÚ PVC
csővezeték rendszereit a HUNGÁRIA
MŰANYAGFELDOLGOZÓ VÁLLALAT.**

NYOMÓCSÖVEK ÉS KÖTŐIDOMOK:

10 bar-os üzemi nyomásra

LEFOLYÓCSÖVEK ÉS KÖTŐIDOMOK:

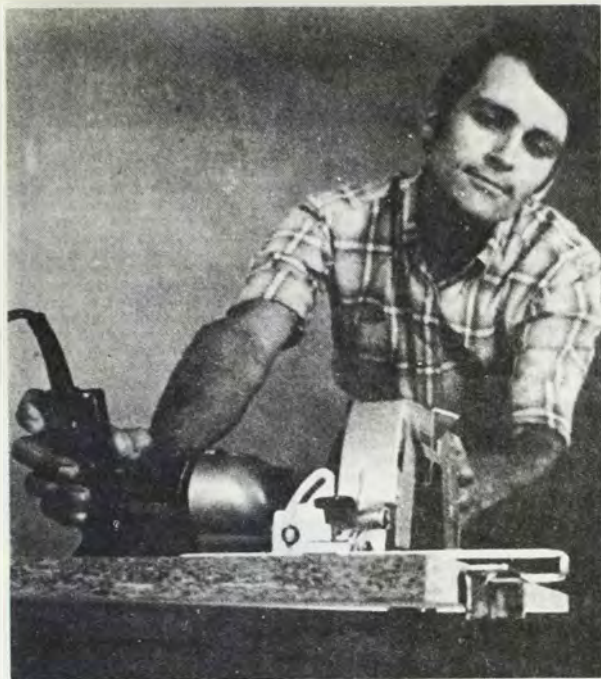
- épületen belüli ivóvízvezeték-hálózat létesítése, 16-63 mm külső átmérő tartományban,
- széles idomválasztékkal, csatlakoztatható: ragasztással és menetes idommal fémvezetékhez is.

- épületen belüli szennyvízvezetésre, 32-125 mm átmérő tartományban,
- széles idomválasztékkal, csatlakoztatható: ragasztással vagy gumigyűrűs kötéssel.

KÖNNYEN, BARKÁCS TUDÁSSAL SZERELHETŐK!

Előállítja: HUNGÁRIA MŰANYAGFELDOLGOZÓ VÁLLALAT
2. sz. GYÁREGYSÉGE, DEBRECEN

MEGVÁSÁROLHATÓ A FŐVÁROSI VAS- és EDÉNYBOLT VÁLLALAT,
a **METALLOGLOBUS** és a vidéki vegyesiparcsikk szaküzletekben,
valamint a TŰZÉP telepeken



Mit miből?

Falemez poszterünk (MP 2)

Még mi magunk is meglepődünk, amikor az Ezeres-ter négy évfolyamának példányait visszalapoztuk, hogy megtaláljuk az utolsó, részletesebb, faanyagokkal foglalkozó cikket. 1978 januári számunk óta persze sok új faanyagot nemigen találtak fel, de a választék mértékben és külalakban egyaránt bővült. Még egy ok volt arra, hogy ezt a témát újra elővettük. Ugyanis akkori lapunk csak azt tette lehetővé, hogy leírjuk a különböző faanyagok legjellemzőbb tulajdonságait. Az anyagok megjelenését az olvasó képzeletére kellett bízunk. Most viszont — középső színes oldalpárunkon — képen is láthatók a nálunk leggyakrabban előforduló műfa-félék, falemezek és -lapok. Reméljük, ezzel megkönnyítjük az asztalosmunkát kedvelő olvasók választását.

Egy színes fénykép készítésekor a fotós keze is sokmindenben kötött. Így nekünk is el kellett vetni a falapok összeállításának leglogikusabb sorrendjét, illetve fajtánkénti (faforgács, pozdorja stb.) csoportosítását. Ehelyett inkább arra helyeztük a hangsúlyt, hogy az anyagok minél jobban elkülönüljenek egymástól, és a számozás segítségével utólag egyértelműen azonosíthassuk őket.

Talán az sem érdektelen, hogy a bemutatott anyagokat nem több hónapos munkával gyűjtöttük össze az ország különböző részeiből, hanem egy időben, egy helyen találtuk: a Tűzép faanyagban talán legjobban ellátott (Bp. XIII., Tahí u.) telepén. Ez persze azt is jelenti, hogy a lista nem teljes. Hiányzik pl. a ma gyakran használt lyuggatott (perforált), valamint a csempe mintázatú farostlemez és még másfélék is. De úgy véljük, hogy ezzel a választékkal bármelyik barkácsoló elégedett lenne.

A környelvt gyakran használja a fafélék természetes és műfa elnevezését. Természetes fán ilyenkor az ún. fűrészárut értjük, mely a farönkök hosszirányú felfűrészelésével készül. A

műfák alapanyaga is fa, csak a feldolgozás módja valamivel bonyolultabb. Közülük a furnérok, valamint a bútortalapok és rétegelt (enyvezett) falemezek állnak a fűrészárúhoz a legközelebb.

Furnérnak azokat az egyrétegű lapokat nevezzük, amelyeket késéssel (hasítással) vagy hámozással állítanak elő. Vastagságuk 0,2–8 mm közötti lehet. Elsősorban bútoralapok és ajtók külső és belső felületének borítására használatosak. Ezek a színfurnérok. A másik csoportjukat alkotják a vakfurnérok, melyekkel a színfurnérozás alá készítik az alapozást. A furnérok anyaga általában keményfa (pl. tölgy, bükk, dió, kőre stb.).

A rétegelt (vagy enyvezett) falemezek mindig páratlan számú (3–5–7 stb.) furnérrétegből állnak. A furnérrétegeket úgy helyezik el, hogy a két szomszédos réteg száliránya egymásra merőleges legyen. A két borítólap száliránya így mindig meg egyező, ez biztosítja a lapon belül a szilárdsági egyensúlyt. Egy rétegnek kell tekinteni a belső réteget, ha két, egymással párhuzamos szélirányú, azonos vastagságú és fajfajú össze-ragasztott furnérlapból készül. A belső réteg egyébként eltérő fafélékből is állhat, a két borítólap viszont mindig azonos anyagú. Közülük a hibátlanabb a színlap, a másik a hátlap.

Az enyvezett lemezek vastagsága 3–16 mm közötti lehet. Elnevezésük rendszerint a legfelső, borító réteg anyagára utal (pl. tölgyvel színelte enyvezett lemez).

A bútortalap tulajdonképpen átmenet a fűrészáru és a rétegelt lemez között. Kétoldali borítólapból (fedőlapból) és középrészből áll, ahol a borítólap — a rétegelt lemezhez hasonlóan — furnér. (Ezek hátlapján illesztések és javítások is előfordulhatnak.) A középrészt (betétet) külön — céla miatt azonos vastagságú lécekből vagy furnérhulladékból ragasztott tömbökből kifűrészelt lécekből állítják össze. Ez utóbbinál a fűrészelt lécek a bútortalap borítólapjaira merőlegesen helyezkednek el. (A lécek élleken állnak.) A léc- és furnérbetétes bútortalapokon kívül hullámbetétes bútortalapok is léteznek.

A faanyagok másik csoportját alkotják az ún. fahelyettesítők. Közülük az egyik legfontosabb a faforgácslap, melyet különböző faaprítékokból, hőközléses eljárással, szerves kötőanyagokkal állítanak elő. Mivel anyagának 82–85%-a fa, ezért az eredeti fatulajdonságokat többé-kevésbé megtartja. Előnye, hogy különféle vastagságban és lapméretekben gyártható, a faanyag alaktartóságát felülmúlja (nem zsugorodik, nem dagad stb.) és mechanikai tulajdonságai a lap minden irányában azonosak (nincs rost- és szálirány).

Hátránya viszont szélrészelnek sérülékenysége, vízerzékenysége, illetve az, hogy a megmunkáló szerszám élet erősen igénybeveszi.

Tulajdonképpen ide tartoznak a pozdorjalapok is, csak azok alapanyaga a kender és a lenkőrt feldolgozásából keletkező száraz hulladék. Lehetnek egy- (Mopan), vagy többretegűek (pl. Tripo).

A farostlemezek növényi rostokból, főleg rostokra bontott faanyagból készülnek, műanyag ragasztó hozzáadása után. A rostanyagot szalagszerűen öntik, lapokká vágják és hőkezeléssel préseléssel vagy egyszerű szárítással lapokká formálják. A farostlemez tulajdonságai minden irányban azonosak, ezért egyes célokra a fánál jobban használhatók.

P. J.

A középső színes oldalpáron látható falapok megnevezése és árak. (Az áráktól eltérés lehetséges.)

1. Amerikai cseresznye színfurnérral borított faforgácslap, 458 Ft/m²
2. Fenyő borítású bútortalap, 431 Ft/m²
3. Decofor, 450 Ft/m²
4. Körissel színelte enyvezett lemez, 52 800 Ft/m³
5. Decofor, 450 Ft/m²
6. Mahagóni csónaklemez, 62 900 Ft/m³
7. Szovjet enyvezett lemez, 19 300 Ft/m³
8. Farostlemez, 7150 Ft/m³
9. Decofor, 450 Ft/m²
10. Lécbetétes bútortalap, 18 600 Ft/m³
11. Laminált faforgácslap 193 Ft/m²
12. Tölgyvel színelte bútortalap, 405 Ft/m²
13. Decofor, 450 Ft/m²
14. Román Pál lemez, 3630 Ft/m³
15. Laminált farostlemez, 109 Ft/m²
16. Tölgyvel színelte enyvezett lemez, 46 600 Ft/m³
17. Termináliával színelte enyvezett lemez, 48 000 Ft/m³
18. Eger lemez, 21 200 Ft/m³
19. Antiarissal színelte enyvezett lemez, 35 600 Ft/m³
20. Bükk lemez, 22 000 Ft/m³
21. Lepán, 19 600 Ft/m³
22. Mahagónival színelte enyvezett lemez, 35 600 Ft/m³
23. Decofor, 450 Ft/m²
24. Tripo, 3940 Ft/m³
25. Decofor, 450 Ft/m²
26. Farostlemezrel borított faforgácslap, 7180 Ft/m³
27. Dióval színelte enyvezett lemez, 43 500 Ft/m³
28. Faforgácslap, 5960 Ft/m³

BUDAPESTEN

munkaszüneti napokon is



bejelentheti, ha automatikus olaj- vagy gáztüzelő berendezése elromlott. Délután 4 óráig az 571-555-ös telefon 093-as mellékállomásán tett bejelentésre este 8 óráig a hibát kijavítjuk.



promethus

Tüzeléstechnikai Vállalat

Szerviz Főmérnökség. Budapest X., Gyömrői út 140. 1108



A TECHNIKA KÖNYVESBOLT AJÁNlja A MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ KIADVÁNYAIBÓL

- | | |
|--|--|
| ... pld. Helmut Ameln: FÜRDŐSZOBA-BERENDEZÉSEK SZERELÉSE Javítás, felújítás. Sajátkezüleg sorozat. 1981. 103 oldal, — — kötve 35,— | ... pld. dr. Hörömpöly Imre—dr. Kurutz Károly: KÜLÖNLEGES AUTÓMOTOROK 1981. 199 oldal, — — — — — füzve 32,— |
| ... pld. Helmut Ameln: FŰTŐBERENDEZÉSEK SZERELÉSE Javítás, felújítás. Sajátkezüleg sorozat. 1981. 110 oldal, — — — — — kötve 37,— | ... pld. Jozef Kozumplik: GÉPJÁRMŰ AKKUMULÁTOROK 1981. 242 oldal, — — — — — füzve 51,— |
| ... pld. Becske Ödön—Wagner Imre: MŰANYAG HAJÓTESTEK ES HEJSZERKEZETEK KÉSZÍTÉSE 1981. 268 oldal, — — — — — kötve 60,— | ... pld. KLIMABERENDEZÉSEK ÜZEMELTETÉSE ES KARBANTARTÁSA Szerk.: dr. Lakos Andor Ipari szakkönyvtár sorozat. 1981. 517 oldal, — — — — — kötve 57,— |
| ... pld. Csabai Dániel: MAGNÓSEK ÉVKÖNYVE 1981. 306 oldal, — — — — — füzve 46,— | ... pld. Magyarai Béla: RAJZJELEK ES JELOLESEK AZ ELEKTRONIKÁBAN Ipari szakkönyvtár sorozat, 1980. 293 oldal, — — — — — kötve 36,— |
| ... pld. Degrell László: LEMEZJÁTSZÓK ES HANGLEMEZEK 1981. 2., javított kiadás, 268 oldal füzve 29,— | ... pld. Magyarai Béla: Z-DIÓDÁK. NEMZETKÖZI ÖSSZEHOSONLÍTÓ TÁBLÁZATOK 1981. 453 oldal — — — — — füzve 62,— |
| ... pld. ERŐSÁRAMÚ ZSEBKÖNYV Szerk.: Kádár Aba 1981. 2., javított kiadás, 1525 oldal, kötve 180,— | ... pld. Sárádi Kálmán: KOVÁCSMŰVES ALKOTÁSOK 1981. 237 oldal. 225 képpel, — — — — — kötve 85,— |
| ... pld. GYAKORLÓ FELADATOK A KÖZLEKEDÉSI ISMERETEK TANULÁSÁHOZ. TESZT 1981. 290 oldal, — — — — — füzve 48,— | ... pld. Ternal Zoltán: AUTÓS MŰSZAKI TAN-KÖNYV. 1981. 469 oldal, 23 színes tábla, kötve 85,— |

A fenti kötetek egyenként is megrendelhetők a kitöltött, kivágott és címünkre borítékban beküldött hirdetés alapján. Postán utánvétellel szállítunk. Tekintettel a korlátozott példányszámokra, a rendeléseket beérkezési sorrendben teljesítjük.

A megrendelő neve:

Postai címe (irányítószámmal):

aláírása

Címünk: ÁLLAMI KÖNYVTERJESZTŐ VÁLLALAT

„TECHNIKA” Könyvesbolt
és Antikvárium
1114 Budapest,
Bartók Béla út 15.
Telefon: 667-008

Láttuk — hallottuk...

Mindenki lehet ezermester! Ezzel a címmel az Ezermester- és Úttörő Bolt Vállalat ismét megrendezte egyhetes barkács- és szabad idő kiállítását a salgótarjáni városi sportcsarnokban.

Az Ezermester Bolt — immár hagyományosan — teljes tevékenységi körével mutatkozott be és a kiállított áruválasztékon túl szakmai és gyakorlati segítséget is nyújtott az érdeklődőknek. A kiállítás ideje alatt — a „csinálj magad” mozgalom hatására mindinkább jelentkező egyéni és csoportos igények még kedvezőbb kielégítésére — a látogatók nemcsak gyönyörködhettek a kiállított játékokban, kéziszerszámokban, barkácsgépekben, hanem a helyszínen meg is vásárolhatták azokat, egyes cikkeket jelentős árengedménnyel. A díjtalan igénybe vehető barkácműhelyben szakemberek segítségével lehetett megtanulni a szerszámok és a barkácsgépek használatát. Ezenkívül praktikus tanácsokat adtak a hozzott, vagy a helyben vásárolt anyagok felhasználására, megmunkálhatóságára.

Az Ezermester Bolt melletti még az EVIG ceglédi Kéziszerszámgyára, a Salgótarjáni Kohászati Üzemek, a Vasöntő és Tűzhelygyár, valamint ruhaipari vállalatok is bemutatják a megnövekedett szabad idő hasznos eltöltését, az öntevékeny alkotó és javító tevékenységet segítő termékeiket.



Arusítással egybekötött kiállítás zajlik az EVIG a budapesti Sugár Aruház első emeleti Vas- és Edénybolt Vállalat osztályán. A bemutatón működés közben láthatják az érdeklődők az új fordulatszám szabályozós EVIG fűrópisztolyt és a hozzá csatlakoztatható tartozékokat. A helyszínen dolgozó szakemberek vásárlási és használati szaktanácsokat is adnak a hozzájuk fordulókknak.

Másik budapesti nagyruházunk, a Corvin is kedvez a barkácsolónak. Harmadik emeletén külön részleget nyitott az egyik legnagyobb európai barkács-szerszámgyár, a Triplex termékeinek. A Triplex-tartozékok már az ország nagyobb részében megvásárolhatók és a legtöbb szabványos barkács-alapgépre — így az elterjedten használt Evig és Multimax gépekre is — felszerelhetők.

ENYI EMUV BOLT VAN	ÖGYES BARKÁCS CSOLÓK	ANGOL KÖLTŐ V. ELVE, TEMÜLT	ALUL FEJÉR MEGYEI KÖZSEG	NORVÉG NEK AUTÓJEL	NEM = ANGOL SZÓVAL	ÓDZE LEG, POMPA ZIK	ANGOL PARASZT VEZÉR V. ÓRÁSOK
JEZENT* HELYRE UTAZIK							
TÜZET SZÜNTET FŐV. A TEHERÉN				SZÖNÜL TIC			
RÓMAI 1900		SOK SZÁZ			BÓG	BETŐ FON. A KIS PETER	VÁRPA LÓTA RÉZTE LETT
SPANYOL AUTÓJEL	EZ	FŐRH RÉSZEI					
ÉTELT ÉRESIT 17 ÓRARA						SZÓVJET FÖLYŐ FAÁRU	
			ÖGY 23-A	FORGÓ CSOLÓ ESZKÖZ	LÓCA	SHAKES PEARE ALAK	
MUTATÓ SZÖCSKA	NOVÉNYI HÁJTÁSKO FEKETE ARANY						TANULÓ VEZ. FA- ARCCAL
RUHÁJA SZAKADT TÉR RÉSZE							UGYANAZ TÉRÉM
				VEGY- JEL- AS			TEXTIL- HULLA- DEK
RAKPART NEMTÖL				RÓMABAN PACSEST VITT LAOSKA			
PL. A FENYŐ	ÉJ FELEI SZAPPAN MÁRKA	NAFIA DEC. 13. RÓMAI 1955					DUPLÁN SPRIT- FOGADÁS NYÚJTÁ
	TÖLGY TERMÉSE TOVA					KEVERT TANI	
AZ OL- DALÁHOZ						NEM FŐ	
KÖNYVET BÚJÓ PIATAL NEM FŐ					PORCÍO	REGI OON	

Keresztrejtvényünk megfejtéseként beküldendő a két, nagyobb nyíllal jelölt sorba kerülő szó

A helyes megfejtést beküldők között tíz, az ábrán szereplő szerszám értékének megfelelő vásárlási utalványt sorsolunk ki, melyet az Ezermester- és Úttörő Bolt Vállalat küld el a nyerteseknek.

Januári keresztrejtvényünk megfejtése: Huzal-csúpszabító, Ezermester Boltok.

Decembri rejtjvénnyünk megfejtői közül könyv-utalványt nyertek: Almássy Lászlóné nyíregyházi, Gyuricza László bajai, Kajos Gyula pécsi, Molnár Tivadar tokaji, továbbá Sziládi Endre, Tóth Jenő, Szabó György, Udvarhelyi Tibor, ifj. Somoskövy Béla és Lencse Józsefné budapesti olvasóink.



Kedves Vevő!

Várja Önt az építőanyagtelep és BARKÁCSBOLT (Budapest XX., Soroksár, Haraszi út 36. (A sportpálya után, a Szent István HÉV megállónál, az 51. sz. út mellett.)

Nagy választékban kaphatók: csiszolt lambéria (méretre is), falburkolatok, pozdorja, farost, ajtók, zsalus ablak-ajtók, ablakok, ajtólapok, parketta, bécsi fehér, zsákos mész,

Nyitva: hétköznap 8—17-ig, szombaton 7—15-ig.

Cikkeinket minősítő csillagjeleink az elkészítés bonyolultságára, a szükséges ismeretekre utalnak; az egyszerűt fehér, a bonyolultabbat sötét csillag jelöli. Az eredetre utaló csillagok: egy = átvett, kettő = átdolgozott, három = eredeti. Két példa:

★★ = átdolgozott, bonyolult (pl. egy Philips vészvillogó).

☆☆☆ = eredeti, egyszerű (pl. hullámpapírból kivágható ülőbutor).

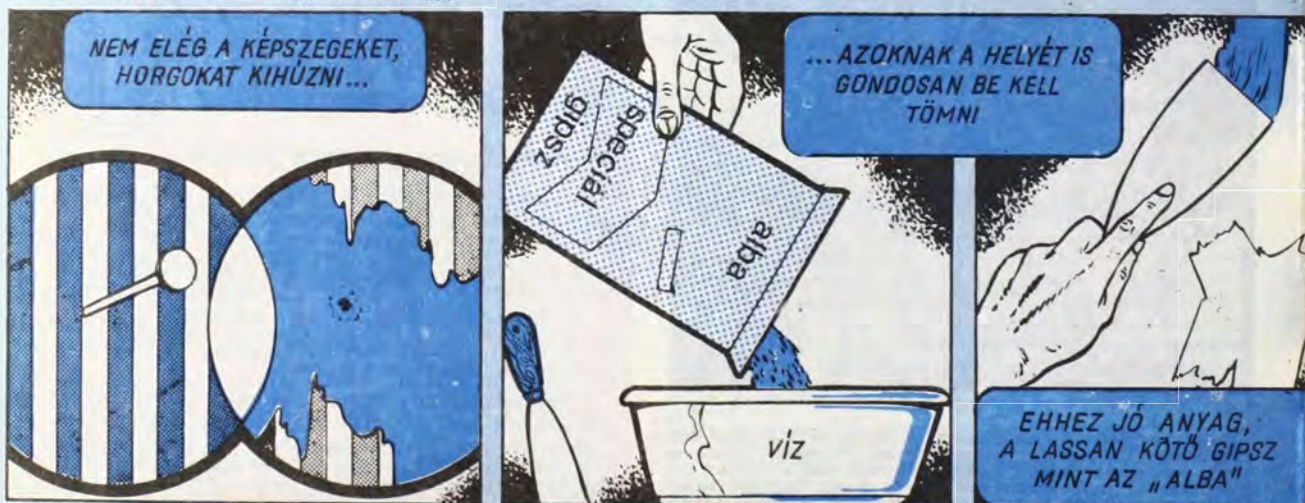
Ezermester „képregényünk” januárban megjelent első részében ifjú párunk a lakás falainak tapétázáshoz történő előkészítését mutatta be. De ebben az „ügyben” is maradt még feltáratlan titkuk.

Ezért – kérjük – vizsla szemekkel figyeljék, mit is „követnek el” ebben a folytatásban. Első ténykedésünkkel a régi, hibás, megunt, műanyag felületű, mosható tapétát igyekeznek eltüntetni.

A MŰANYAG NEM ENGED



A LYUKAKAT BE KELL TÖMNI

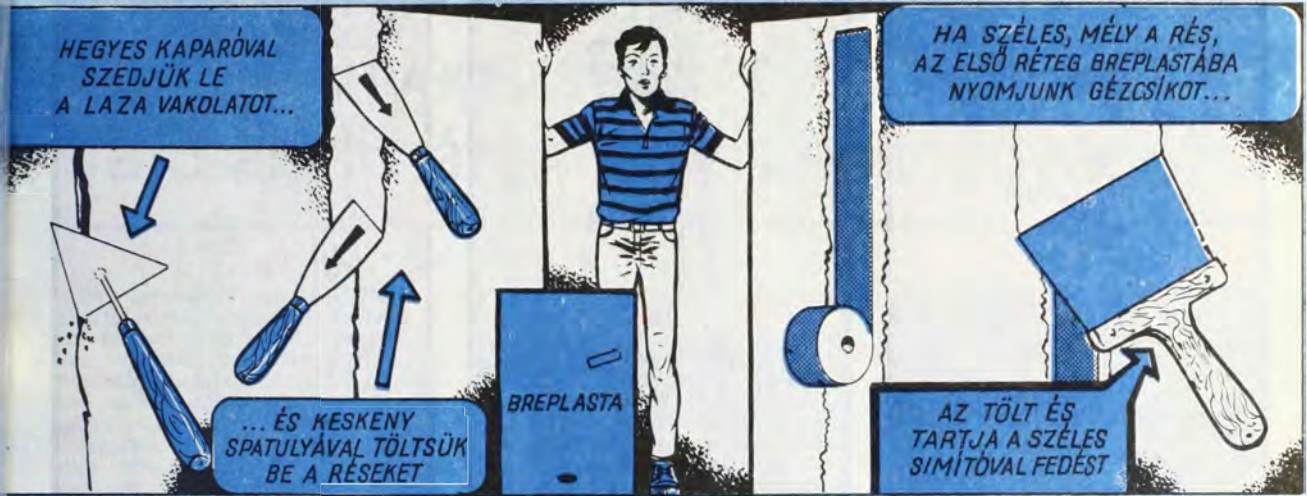


MAKULÁTLAN VAKOLATHOZ



Az új lakók titka 2.

ÉS NEM MARADHAT TAKARATLAN



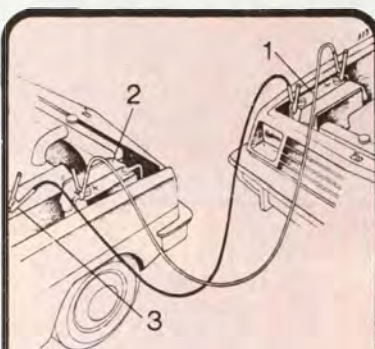
MINT A BABA POCIJA...



SZ ÚJ, FRISS VAKOLAT „SZOMJAS”...

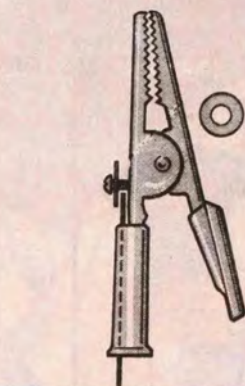
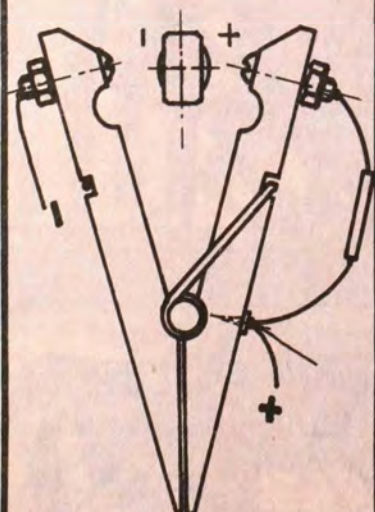


Nemzetközi ötletparádé



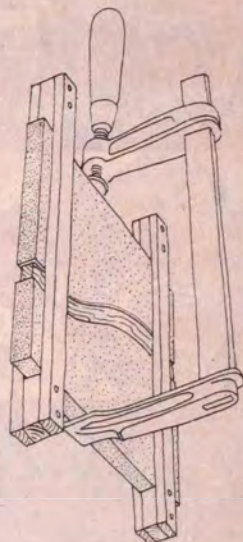
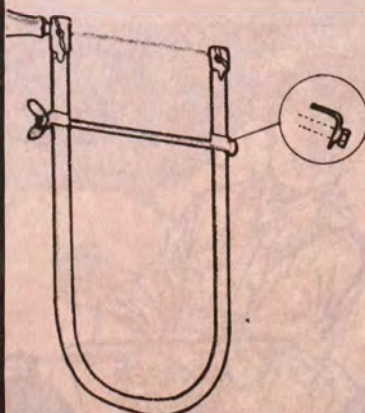
Kellemetlen eset, amikor a zártos akkumulátor miatt nem indulhatunk el az autóval. Hívjunk segítségül egy jó akkumulátorú gépkocsit. Két kábel egyik végét csatlakoztassuk a jó akkuhoz (1), a másik végek közül pedig egyiket a zártos akku pozitív pólusához, a másikat a testhez (2). A testcsatlakozó legalább 30 cm-re legyen az akkutól (3).

Kisméretű gombalemegek töltöttségének ellenőrzésére ügyes befogó készüléket alakíthatunk ki egy fa ruhacsipeszből, két anyáscsavarból, egy szegecskéből meg szigetelt huzalból.



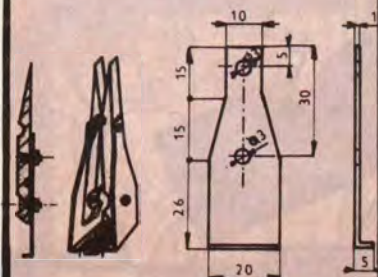
Aramkörök ideiglenes megépítéséhez, vizsgálatához gyakran használunk krokodilcsipeszt. Az így létrehozott érintkezések azonban nem megbízhatóak, mert a vezetékek – különösen a vastagabb, kevésbé hajlékonyak – gyakran kicsúsznak a rögzítő csavar alól. Ezen úgy segíthetünk, hogy a vezeték és a csavar feje közé egy fém alátétet teszünk, s a csipesz szárára fémcsővecskét húzunk. Ezzel a vezeték rögzítése megbízható és az érintkezés is jobb.

A lombfűrész száájának beszorításához három kéz kellene. Eggyel összeszorítani a keretet, a másikkal a fűrészszájt helyére illeszteni, a „harmadikkal” pedig a szorítást elvégezni. Két kis meghajlított acéllemezzel és egy hosszabb szárnyasanyás csavarral azonban a fűrész szárait összefoghatjuk, ezzel mindkét kezünk felszabadul. Hosszú csavar helyett megteszi egy, a végén menetes acélrúd is, melynek másik végére egy csavarfejet hegesztünk.



A törött fa, vagy műanyag lemezeket tartósan és pontosan is összeragaszthatjuk. A ragasztóval bekent darabokat tegyük egy megfelelő méretű keretbe és száradásig egy pillanatszorítóval tartsuk erősen összenyomva. Ha fát ragasztunk, a pillanatszorító és a fa közé tegyük filcdarabkát, nehogy a fa felülete megsérüljön.

Az IC-k megfogása mindig nagy óvatosságot kíván, mert kis méretük miatt csipesszel is, kézzel is nehezen hozzáférhetőek. Egy rossz mozdulat, és az IC lábai elgörbülhetnek, rosszabb esetben le is törhetnek. Ha azonban egy ruhaszárító csipeszre két vékony lemezt erősítünk, azal már biztonságosan meg tudjuk fogni e kényes alkatrészeket. (A rajzon megadott méreteket célszerű a felhasználandó csipesz méreteihez igazítani!)



Hungaropan

hő- és hangszigetelő üvegszerkezet

a családi házak ideális építőanyaga

Az Orosházi Üvegyár 1972 óta gyártja a hő- és hangszigetelő üvegszerkezetet Hungaropan márkanéven. Az eltelt majdnem 10 év alatt háromszor lett kiváló áru ez a hosszú távon gazdaságos, mondhatni nélkülözhetetlen szerkezet.

Az 1981. január 1-én érvénybe lépett MSz. 04.140 sz. szabvány az épületek hőszigeteltségére ad előírást. Ebből és egyéb építészeti előírásokból, valamint a Magyarországon kialakult építkezési szokásokból következik, hogy az épületek külső falain elhelyezett nyílászárókba hőszigetelő üvegszerkezeteket célszerű beépíteni, majd beépíteni.

A hagyományos üvegezésektől alapjaiban eltér a Hungaropan üvegezés. A leglényegesebb különbség mindjárt a méretnél jelentkezik, ugyanis ez a szerkezet — eltérően a hagyományos üvegtábláktól — a beépítés helyszínén nem alakítható méretre. Eltérést jelent még a szerkezet megnövekedett ténye is, mert a keretrendszernek a két üvegtábla együttes tömegét kell elviselnie. A beépítést gondosabban kell végezni, s az alkalmazott anyagok (kittkek) minőségére is vannak előírások.

Az építetőknek ezek a kikötések először tűzöttaknak látszanak, de meg kell jegyezni, hogy ez a termék csak gondos és alapos beépítéssel tudja több éven keresztül betölteni feladatát. Ha azt is figyelembe vesszük, hogy a Hungaropan üvegszerkezet különleges, nagy értékű termék, amelyért az Orosházi Üvegyár öt évi időtartamra szavatossá-

got vállal, már nem is olyan elretentőek a követelmények.

A Hungaropan üvegszerkezet alkalmazhatóságának eldöntéséhez szándékozunk segítséget nyújtani a tervezési fázisban és majd az épületbe való beépítésnél.

Mindjárt a kiválasztáskor külön kell választani az egyedi és a szériában gyártott nyílászárókat. Az egyedi nyílászáróknak a méreteit az igényeknek megfelelően — figyelembe véve az MSz. 301—79. sz. szabványt — az építető határozza meg. A sorozatban gyártott nyílászáró anyaga lehet fa, alumínium, acél, műanyag, vagy ezek kombinációi. Ezek méreteit a gyártók gyártmánykatalógusaiból kell kiválasztani.

A nyílászáró kiválasztásakor azt a tényt is figyelembe kell venni, hogy a Hungaropan üvegszerkezet csak úgy biztosítja a helyiség hőszigetelését, ha magának a nyílászárónak is legalább olyan kedvezőek a tulajdonságai. Ez alatt a tökéletes légzárást és a mindenkor biztos mechanikus működést értjük.

A Hungaropan hő- és hangszigetelő üvegszerkezet egy vagy két légréteg közbeiktatásával — két, vagy három — méreteiben azonos üvegtáblából álló, kerülete mentén légmentesen lezárt és páramentesített üvegszerkezet. Az üvegek közötti légréteg vastagságát a kerület mentén beépített, furatokkal, vagy részel ellátott alumínium profil határozza meg.

Az alumínium profil és az üvegtábla butillal ragaszthatók össze. Az üvegtábla közé zárt levegő páramentesítését az üreges távolságtartóban levő speciális páralekötő

anyag biztosítja, ezáltal az üvegtábla belső felülete csillogóan tiszta marad. Gyártható: derékszögű paralelogramma, valamint attól eltérő síkidom is, a gyártóval történt előzetes egyeztetés után. Különleges alatt a trapéz, íves oldalélű és íves sarok-kiképzésű alak értendő. Az egyenél több légrétegű üvegszerkezet szintén a gyártóval szükséges előzetesen egyeztetni.

A hőszigetelő üvegszerkezet technikai jellemzői:

Táblaméret:

legkisebb élhossz 400 mm
legnagyobb élhossz 3000 mm

(Ezekben belül figyelembe kell venni az alkalmazhatósági táblázatot.)

Távartató mérete: 6, 8, 10, 12 mm (15 mm)

Méretarány:

3 mm-es üvegtáblánál 1:3 (max.)
4 mm-es üvegtáblánál 1:4 (max.)
5 mm-es üvegtáblánál 1:5 (max.)
6 mm-es üvegtáblánál
és ezen felül 1:10 (max.)

Összvastagság tűrése: +2.0 mm, ill., -1.0 mm, egy légréteg esetén.

Alkalmazható üvegtípusok:

— húzott síküveg
— hengerelt síküveg (mintás)
— hengerelt síküveg (drótbetétes)

Hővezetési ellenállás: 0,12 W/mK

Harmatpont: 235 K alatt

Hőátadási tényező: 3,2 W/m²K

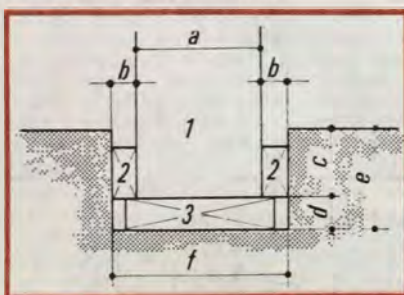
Ellenállás fagyrepedéssel szemben: 253 K és 303 K tartományban

Akusztikai szigetelés: 25—26 dB

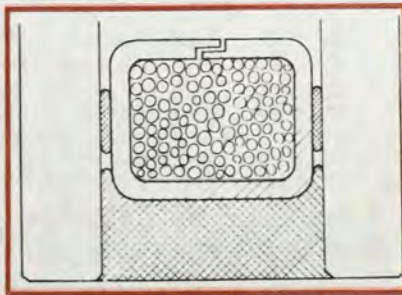
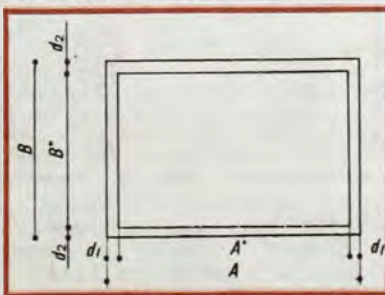
Az egyedi tervezésű és kivitelezésű nyílászárónál igen lényeges a Hun-

Az üvegszerkezet horonyméretei

- 1 = hőszigetelő üvegszerkezet,
- 2 = oldalkitámasztó,
- 3 = teherhordó alátámasztó



Az üvegszerkezet keretméretei



garopán üvegszerkezetet befoglaló horony mérete.

A horonykiképzésre alkalmazandó méreteket az 1. és a 2. sz. ábrán találhatjuk. A sorozatban gyártott nyílászáróknál a gyártó előírásait kell figyelembe venni.

Beépítéskor külön kell kezelni a kitt ágyazású (szorítóléces) és a műanyag vagy gumi-profilos üvegezést.

Mindkettőre vonatkozik viszont az az előírás, hogy az üvegszerkezetet támasztó ékeléssel kell ellátni a teherviselés, illetve a keretszerkezet-től való távolságtartás miatt. Bővebben csak a kitt ágyazást ismer-tjük, mivel a profilos rendszernél a keretgyártók előírásai az irány-adók.

Előkészítés

— A nyílászárókat ellenőrizni kell, hogy a horony oldalfelületei egy síkban helyezkednek-e el.

— Az üveghornyot ellenőrizni kell, hogy alkalmas-e az üvegszerkezet befogadására (méret, párhuzamosság).

— Ha eltérés van, azt meg kell szüntetni.

— Meg kell tisztítani az üveghor-nyot minden szennyeződéstől.

— Hiányos, vagy teljes mértékben hiányzó felületkezelés esetén el kell végezni a horony és a szorítólécek gombásodását, vagy oxidációt gátló és védő mázolását.

— Az üvegezést csak az első mázolás követőleg szabad elkezdeni.

— Meg kell vizsgálni az üvegszerkezetet, s az előírásoknak meg nem

felelő üvegtáblákat nem szabad beépíteni.

— Az üvegszerkezet horonyba kerülő részét, közvetlenül a beépítés előtt meg kell tisztítani.

Alkalmazandó kitt

Csak tartósan plasztikus, nem keményedő és nem agresszív kitéket lehet alkalmazni, amelyek az üveghoronyban, valamint az üvegen egy-ségesen szilárdan tapadnak, ezen tulajdonságaikat sem meleg, sem hideg időjárás változás hatására nem vesz-tik el. A belföldön használatos és forgalomban levő import kiték közül az alábbiak javasoltak kittágy kialakításához és tömítő kitteléshez: Duralin, Egozit, Termidon, Terostat VII.

A beépítés folyamata

1. A horony oldal- és fenékfelületét folyamatosan ki kell tölteni kittel megfelelő vastagságban, majd abba kell behelyezni az alátét oldaltámasztó ékeket úgy, hogy azok üveggel érintkező felületét is fedje kitt.

2. Az üvegszerkezetet nyomva úgy helyezzük be a kittágyba, hogy a kitámasztó és az alátámasztó ékek funkciójukat ellássák.

3. Az üvegszerkezet szorítóléccel érintkező felületét be kell vonni folyamatosan megfelelő vastagságú kitt réteggel, s abba elhelyezni — a már bennlevő oldalkitámasztóknak megfelelő helyre — az erre az oldalra kerülő kitámasztókat.

4. A szorítólécet a kittágyba nyomva kell behelyezni, rögzíteni (faanyag esetén drótszegekkel vagy facsavarral) egymástól max. 350 mm-enként, de a sarkoktól legalább 50—100 mm-re.

5. A rögzítés befejezése után a kittelést le kell simítani, illetve kiképzíteni.

Az előzőekben helyszűke miatt csak nagyvonalú tájékoztatást lehetett adni, részletesebb információt az Orosházi Üvegyár Vevőszolgá-lata ad az érdeklődők kérésére. A teljes körű információhoz szükségesek az alábbiak:

Forgalmazás: TŰZÉP vállalatok (magánmegrendelők részére)

Csomagolás: rekeszbe, ládába csomagolva, melynek költségét az üvegár tartalmazza.

Szállítás: A megrendelő gondoskodik a szállításról faplatos tehérgép-kocsin, melynek raksúlya nem sok-ban tér el a rakomány súlyától.

Rendelésnél adandó adatok:
— Az üvegtáblák szélességi és hosszúsági méretei (mm-ben).

— Az üvegtáblák vastagsága.

— Az üvegtáblák megnevezése.

— A légréteg vastagsága.

— Az üvegszerkezet beméretezett rajza, ha eltér a derékszögűtől.

— A rendelt darabszám.

— A kért szállítási határidő.

A rendelések teljesítési ideje: min. 90 nap.

Hungaropán üvegszerkezet egyedi-gül kalkulált áru termék (megkö-zelő termelői ár 1000 Ft/m²).

(—)

HUNGAROPÁN ALKALMAZHATÓSÁGI TÁBLÁZAT

1 légrétegű

Üveg- vastag- ság	6 mm légréteg vastagság				8, 9, 10 mm légréteg vastagság				12 mm légréteg vastagság				15 mm légréteg vastagság			
	Max. oldal- méret (mm)	Maximális felület m ²		Max. oldal- méret (mm)	Maximális felület m ²		Max. oldal- méret (mm)	Maximális felület m ²		Max. oldal- méret (mm)	Maximális felület m ²		Max. oldal- méret (mm)	Maximális felület m ²		
		Szélterhelés			Szélterhelés			Szélterhelés			Szélterhelés					
		Normál	Speciális		Normál	Speciális		Normál	Speciális		Normál	Speciális		Normál	Speciális	
3	1700	1,0	0,8	1900	1,3	0,8	2100	1,3	0,8	2100	1,3	0,8				
4	2000	1,5	1,5	2000	1,8	1,5	3000	3,0	1,5	3000	3,0	1,5				
5	2000	2,1	2,1	2500	3,2	2,5	3000	4,5	2,5	3000	4,5	2,5				
6	2000	2,5	2,5	2500	4,5	3,0	3500	6,0	3,0	3000	—	—				
7-8	—	—	—	3000	7,5	5,0	3000	9,0	5,0	—	—	—				
9-10	—	—	—	—	—	—	3000	9,0	8,5	—	—	—				

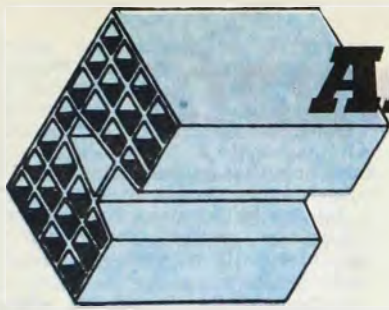
2 légrétegű

3	1700	1,0	—	1900	1,3	—	2100	1,3	—	—	—	—			
4	2000	1,5	—	2000	1,8	—	3000	3,0	—	—	—	—			
5	2000	2,1	—	2500	3,2	—	3000	4,5	—	—	—	—			
6	2000	2,5	—	2500	4,5	—	3000	6,0	—	—	—	—			
7-8	—	—	—	3000	6,0	—	3000	7,5	—	—	—	—			

Normál szélesség: 100 km/ó
Speciális szélesség: 125 km/ó

45 kg/m²
75 kg/m²

Méretarányok: 3 mm 1:3
4 mm 1:4
5 mm 1:5
6 mm 1:10



Alfától –



omegáig

Az Ezermester értelmező- és idegen szó kislexikona

EDISON-MENET. Az izzólámpák mechanikai tartására szolgáló lámpafej menetes (Edison) vagy ún. bajonett csatlakozással rögzíthető a foglalatba. Az Edison-menetű lámpafejek törpe (E 10), mignon (E 14), normál (E 27) és góliát (E 40) méretben készülnek. A törpefej átmérője 10, a mignoné 14, a normálé 27, a góliaté 40 mm. A menetes rész hossza is változó lehet, pl. a normál lámpafejnél 27, 30, ill. 35 mm.

ENERGIA. A szabvány a belső és szabad energia, valamint az átalakulási hő mennyiségének meghatározásához SI mértékegységként a joule-t írja elő. A régebben használt kalória (mint mértékegység, azt a hőmennyiséget jelenti, amely 1 g víznek 14,5-ről 15,5 C-fokra történő felmelegítéséhez szükséges) helyett 1981. jan. 1. óta a joule-t használják. Az egységek átszámításához néhány számértéket érdemes megjegyeznünk. Például: 1 kalória = 4,1868 joule; 1 joule = 1 wattsecundum; 3600 Ws = 1 Wh (wattóra); 1000 Wh = 1 kWh (kilowattóra).

EPOXIGYANTA. A műgyanták egy csoportja. A gyártási körülményektől függően a késztermék szobahőmérsékleten folyékony vagy szilárd anyagú lehet. Megfelelő vegyületek (pl. poliaminok, aromás savanhidridek stb.) hozzáadása után szobahőmérsékleten magasabb hőmérsékleten térhálósodnak, megkeményednek. Az epoxigyanták kiváló ragasztóanyagok; acélhoz, betonhoz jól tapadnak, jó elektromos szigetelők, vízállóak. A különféle iparágakban tömítő, javító kitt, ragasztó (pl. rétegelt lemezek készítésekor), lakk, hab formájában használják, kötőanyaga epoxigyanta. A legtöbb epoxigyantalakk két alkotójú, az összetevőiket közvetlenül felhasználás előtt keverik össze.

FALC. Általában a horony megnevezésére használatos, német eredetű szó. A „falcol” igével jelölt tevékenység a különféle szakmákban mást-mást jelent. A kifejezés utalhat fa- és fémlamezek vágással, horonnyal történő összeillesztésére. A nyomdatechnikában például az ívek lapszám szerinti összehajtogatását, a könyvkötészetben a különálló lapok leragasztását, ill. a könyvtábla hajlításnál vájat kialakítását jelenti.

FOLYASZTÓSZER (letvasszer = forrasztóvíz). Lágyforrasztáskor használatos, maró hatású, vegyileg aktív szervesetlen vegyület. Tisztítja a forrasztandó fémfelületeket, a rajtuk levő fémoxidokat leoldja, le-

marja. A legáltalánosabban használt forrasztószerszert összetevői: horganyklorid, szalmiákszesz és víz. A forrasztás után a forrasztószerszert maradékait előbb néhány csepp sósavat tartalmazó forró vízzel, majd szódátartalmú forró vízzel moshatjuk le. A lemosás eredményeképpen a felületeken nem marad betöményedett forrasztóvíz, amely a fémfelületet tovább roncsolná.

GIPSZESZTRICH. A linóleum és a műanyag lágypadló burkolatok közvetlen aljzatoként használják fel. A 2,5–3 cm vastag, kemény, ún. esztrich gipszből készített anyagot kb. 2 cm vastag aljzatbetonra terítik. A gipszesztrich kielégítően ellenáll a kopásnak, de tartós nedvesség hatására tönkremegy. Használatos aljzatanyag a magnezitesztrich is, amely magnézium-oxid, magnézium-klorid, fűrészpor és talkum keveréke.

GÖMBCSAP (golyócsap). Olyan csap, amelynél a záróelem alapformája gömb, s az arra erősített műanyag gyűrű tömíti. A golyócsap előnye, hogy nyitása-zárása gyors. Nyitott állapotban a csap átáramlási szelvénye azonos a csatlakozó cső belső keresztmetszetével. A golyócsapok gázvezetésekre is szerelhetők, mert zárásuk gáz esetén is tömör.

GÜZÖLÉS. A megtisztított, lesepert és benedvesített falfelületet híg habarccsal csapják be. A vékony (1–2 mm-es átlagos vastagságú) réteg felhordása után következhet a vakolás.

GYÁMFAL. Az építészetben a boltzatot tartó fal, vagy a támfal neve. A gyámgerenda általában az alátámasztásra szolgáló gerenda elnevezése. A gyámkö a párkányt, erkélyt stb. alátámasztó, a falból előreugró (esetleg faragott) építőelem.

GYORSSZORÍTÓ. A munkadarab egy mozdulattal történő gyors lefogására szolgáló készülék, ill. készülékelem. Részei általában a szorítóvas, az excenter, a lefogócsavar és a lencsés alátétél és a fellazítórúg. (A készülék nem azonos a közismert pillanatszorítóval.)

GYÜRÜS KENÉS. Siklócsapágyaknál alkalmazott kenési mód. A kenőolaj a csapágy aljáról a forgó csapon levő kenőgyűrű segítségével kerül a tengely felső felületére. Kétféle megoldásút alkalmaznak; a laza és a merev kenőgyűrűt.

HABBETON. Cement kötőanyagú, habképző eljárással készített, sejtített könnyűbeton.

HALL-JELENSÉG. A villamos vezető anyagon átfolyó áram és az

anyagra ható mágneser együttes hatására feszültség keletkezik. A Hall-jelenség műszaki alkalmazására elsősorban a félvezető anyagok felelnek meg, mert ezeknél a Hall-állandó nagy, s az eszköz céljától függően viszonylag alacsony (10 mA–1 A) vezérlőáramot lehet alkalmazni. Például a digitális eszközök működése azon alapszik, hogy a mágneser irányváltásakor a Hall-feszültség ugrásszerűen előjelet vált.

HÁTAPPRETURÁK. A szőnyegek csúszásmentesítésére (esetleg tűzött szőnyegek tartóssá tételére) használt vegyi segédanyagok (pl. szintetikus kaucsuk, sztírol-butadién stb.). Erre a célra használnak még polietilén fóliákat, pvc- és laticel-habokat is. Az appretáló segédanyagot kenéssel, ragasztással, ill. habkét vízzel fel a szőnyeg hátoldalára.

HÉVÉR. (Német; Héber = emelő.) Csavaros, fogasléces kézi emelőgép.

IMMERZIÓS LENCSE. A fényoptikában olyan mikroszkóp lencsége, ill. lencserendszere, amelynél a tárgy és az objektív közötti tér ún. immerziós folyadékkal (cédrusolajjal, glicerinnel) van kitöltve, hogy elkerüljék az objektív rendszeren belüli teljes visszaverődést.

IMPREGNÁLÁS. Porózus anyagoknak valamilyen folyadékkal vagy oldattal történő átitatása meghatározott tulajdonság elérése céljából. Pl. szövetek, textiliák vízhatlanná, víztaszítóvá tételére, merevítésére, tűzállóvá tételére stb. Impregnálják a papírt, s a különféle faanyagokat is. A faanyag védelme céljából nyomás alatt (telítés) vagy nyomás nélkül (mázolás, merítés, áztatás) végezhetik el az impregnálást. Az elektromos alkatrészeknél a rostos, szálas szigetelőanyagokat olajjal, szigetelő-lakkal telítik, kitöltik. Tekercseket, transzformátorokat, kondenzátorokat a nedvesség és más külső hatás elleni védelem céljából impregnálnak.

IMPULZUS. Valamely energiának rövid ideig tartó, lökészerű, rendszeresen ismétlődő jelentkezése, amely valamit működött, illetve jelzést ad. A h iradástechnikában a véges ideig tartó feszültség vagy áramlökés elnevezése. Az impulzust a késleltetési és a felfutási idővel, a tetőesséssel, az esési idővel, ill. az amplitúdójával jellemzik.

IRWIN-FÚRÓ. Egyesmenetű kézi vagy gépi fűrő. Két elővágója van, csúcán menetes kúpos tűske található. A szerszámmal általában 6–26 mm átmérőjű furatok készíthetők. A fűrő töve négyzetes vagy lapos kivitelű. Gépi fa csigafűrőket is kiképeznek ún. Irwin-formára. A fűrő teste ennél is egyesmenetű csavar, a tő hengeres kialakítású.

Színeshívó automata

Színes filmjeinket általában speciális tankban hívjuk elő, amelyet az előírásnak megfelelő oldattal töltve hívás közben állandóan mozgathatunk kell. A jó eredmény érdekében ehhez legcélszerűbb a tankot valamilyen sík felületen egyenletesen ide-oda forgatni, hogy a hatóanyag mindenhol érje a film felületét. Most ennek a meglehetősen fáradságos, időrabló műveletnek a megkönnyítésére ismertetünk egy előhívó berendezést.

A készülék alapja egy műanyag tál, amely a megfelelő hőmérsékletű vízzel feltöltve tartja a film gyártója által előírt előhívási hőfokot. Ebbe a tálba helyezzük — vízszintes helyzetben — az előhívó tankot, amely csapágyain szabadon foroghat. Megfelelő áttétel és dörzskerék segítségével egy kis villanymotor kapcsolódik a tank pereméhez. Az szolgáltatja az ide-oda forgó mozgást egy elektronikus irányváltó közbeiktatásával (6. rajz).

Lássunk hozzá!

A műanyag tál (3. részletrajz) körülbelüli mérete $33 \times 27 \times 13$ cm. (Az adatok tájékoztató jellegűek, azok a meglévő anyagok, illetve az előhívó tank [3] mérete szerint értelemszerűen módosíthatók.) A tál (1) rövidebb oldalaira kerülnek a tartók (2, 10), melyeket az 1. részletrajz szerint alakítsunk ki 0,5 mm-es horganyzott, vagy duralumínium lemezből.

A tartók V-alakú bevágása a tengelycsonkok (11, 12) csapágyául szolgál majd. Ez utóbbiakat 24 mm-es alumínium rúdból esztergáljuk (2. részletrajz). Illeszkedő felületüket a már meglévő tanknak megfelelően formáljuk. A tank fedelét pontosan középen kifúrva a tengelycsonkot (11) egy M 4-es galvanizált csavarral erősíthetjük fel, míg a másikat (12) ragasszuk a tank aljára Epokitt vagy Araldit ragasztóval, ügyelve, hogy az is pontosan középre kerüljön.

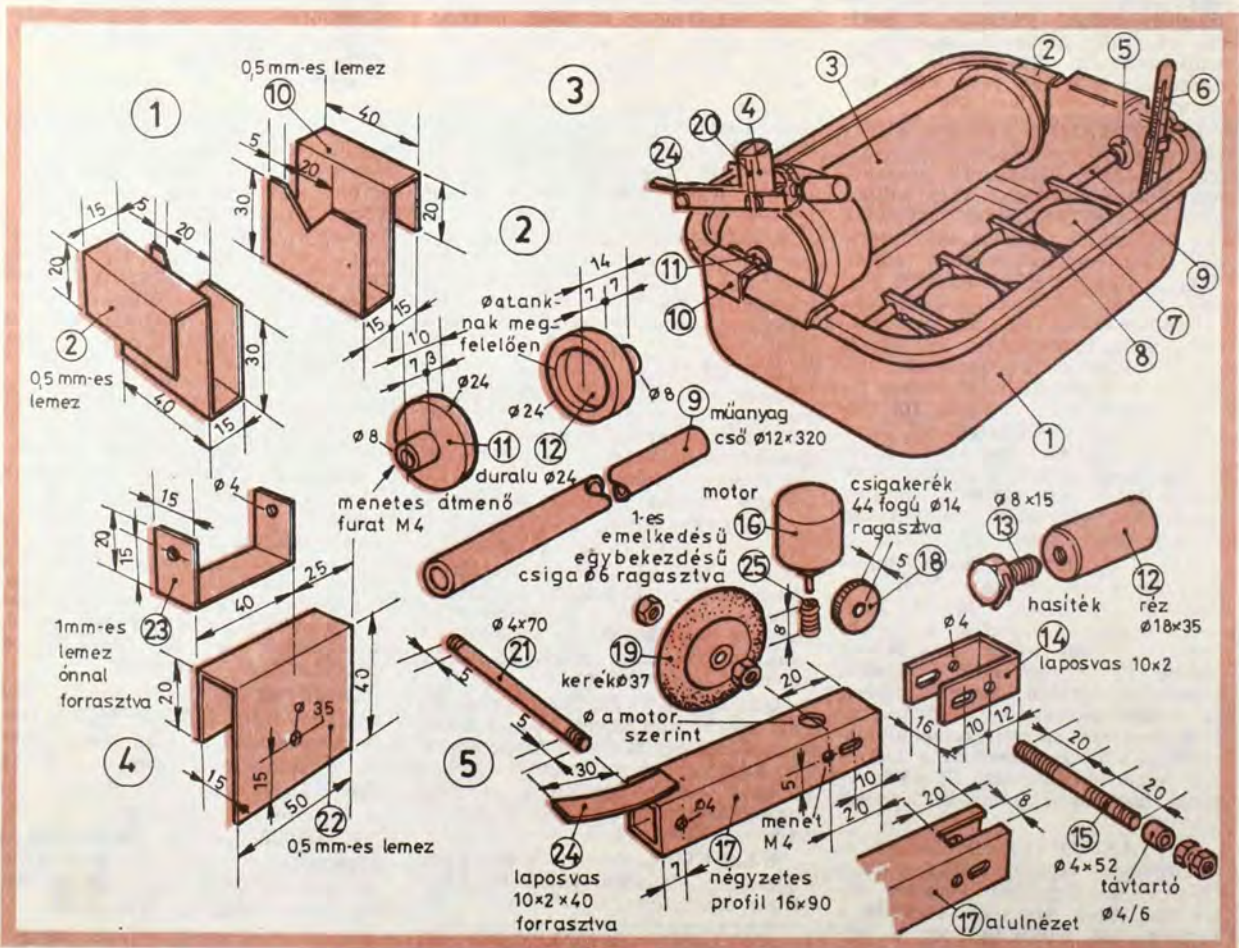
A különböző oldatokat célszerű szintén az előírt hőmérsékletű vízfürdőben tartani. Az edények (7) felcserélése, felborulása elkerülhető, ha a csövet (9) a végeire ragasztott tárcsákkal (5) a két rövid oldal

közé erősítjük, a hosszabb oldaltól olyan távolságra, hogy üvegeinket a fal mellett tartsa. Az edények oldalirányú rögzítése legegyszerűbben ruhaszárító csipeszekkel (8) oldható meg.

A hőmérséklet folyamatos ellenőrzésére feltétlenül érdemes a készülékben fotóhőmérőt (6) is elhelyezni, amelynek rézlemezből vagy huzalból készült tartóját csavarokkal erősíthetjük a tál peremére. Figyelem! Színes munkákhoz legalább $0,2^\circ\text{C}$ pontosságú hőmérő szükséges.

A forgató készülék

A 90 mm hosszú tartókart (17) 16 mm-es négyzetgömből (acél, réz) készítsük. Egyik végétől 7 mm-re fúrjunk $\varnothing 4$ mm-es lyukat a tengely (21) számára. Ez utóbbi 70 mm hosszú legyen, végein 5–5 mm hosszú menettel. A 4. részletrajzon látható tartókat (22, 23) 0,5 mm-es horganyzott lemezből vágjuk ki, hajlítsuk meg és forrasztuk össze. A lemez (23) 4 mm-es furatait fűzzük át majd a tengelyt (21), amelynek végére kerül a kar (17) ellenanyákkal biztosítva úgy, hogy forgatható legyen. A kar há-



tuljára forrasszuk fel 2 mm-es lemezből kialakított nyúlványt (24). Az támasztja majd a kart felemelt helyzetében. A kar másik végére készítsük el az 5. részletrajz szerinti furatokat és kivágásokat. Az ovális lyukak szélessége 4, hosszúsága 8 mm legyen.

A szerkezet hajtására az Ezermester boltokban kapható 6 V-os egyenáramú törpe motor (4) felel meg legjobban, de felhasználhatunk más, például tönkrement játékautóból kiszertelt motort is (az 5. részletrajzon 16). Ugyancsak a játékok között kell körülnéznünk, hogy szert tegyünk a megfelelő csigaáttételre. A rajzon szereplő méretek $\varnothing 14$ mm-es csigakereket (18) és $\varnothing 6$ mm-es csigát vesznek alapul, más áttétel esetén megfelelően módosítsuk azokat.

Ezután a tengelyt (15) a lemez (14) 4 mm-es furatán és a kar ovális furatán átvezetve tegyük fel a tengelyre a csigakereket (18) és ragasztással rögzítsük. A lemezt (14) ovális furatán keresztül csavarozzuk a kar (17) M 4-es furataihoz. Így biztosítható a szükséges foghézag beállítása is. A motort műanyag pánttal (20) rögzíthetjük,

amelyet ugyancsak az említett csavarokhoz erősíthetünk.

A tengely egyik végére húzzuk fel a távtartót és rögzítsük ellenanyákkal. A másik végére anyák közé szorítsuk a kereket (19). (Erre a célra valamilyen 35–40 mm átmérőjű, gumizott bútor vagy építőjáték kerék felel meg legjobban). A kerék dörzshajtással forgatja a tankot. Az ehhez szükséges nyomóerőt a csavarra (13) erősített réz vagy vas súly biztosítja. A csavar hatlapú fejébe fűrészpengével vágjunk egy 2 mm széles hasítékot, húzzuk azt a lemezre (14), és forrasszuk is oda. A súlyba fúrjunk M 8-as menetet és hajtsuk fel a csavarra. Ezután az egész szerkezetet a tartó furatán egy M 3-as csavarral erősítsük a tál peremére. De arra ügyeljünk, hogy a dörzskerék a hívótank megfelelő részére kerüljön.

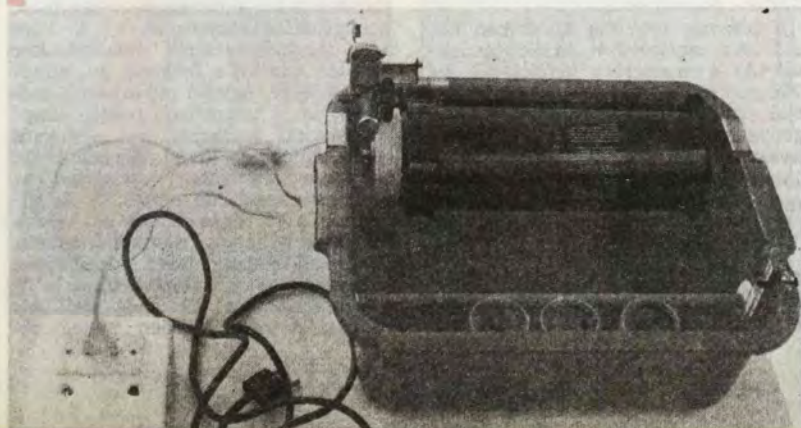
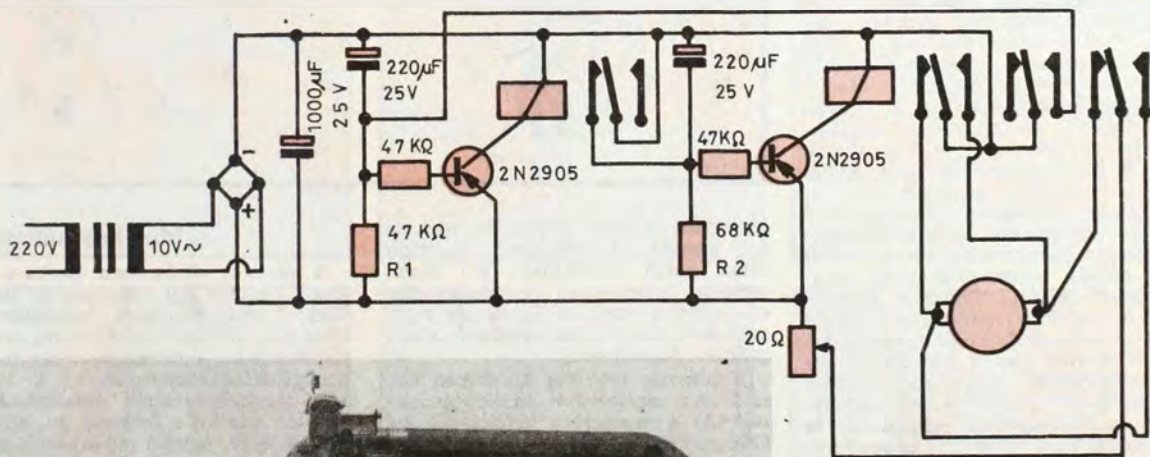
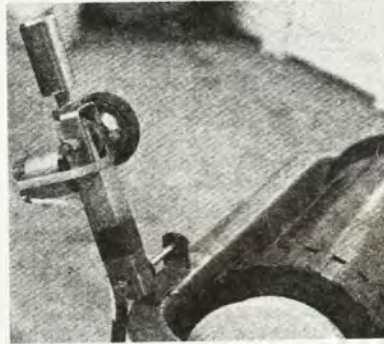
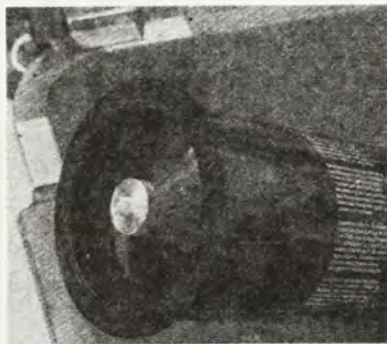
Irány a laboratórium!

Töltsük fel a tálát az előírtnál egy fokkal melegebb vízzel, és tegyük vegyszereinket a tartórúd mögé. Az előírt hőmérséklet elérése után a szokásos módon hozzáfoghatunk a munkához. A tank lezárása után helyezzük azt csapágyaira, hatjuk rá

a kart és kapcsoljuk be a motort. Ne felejtjük el beállítani a fordulatszámot, mivel a túlságosan gyors forgás a folyadék felhabzását idézheti elő, ami rontja a minőséget. Az irányváltás az R1 és az R2 ellenállásokkal oldható meg. Ne feledkezzünk meg a hőmérséklet rendszeres ellenőrzéséről sem!

A forgató készüléket csak akkor használjuk, ha a hagyományos módon már kellő gyakorlattal és jó eredménnyel hívjuk filmjeinket. Érdeemes megszívlelni lapunk 1981/7. számában a színes diahívásról írtakat. De a legfontosabbakra ismét felhívjuk a figyelmet. Valamennyi kezelő fűrdőt az előírt hőmérsékleten kell tartani, de közülük is legfontosabb az előhívó, amit $\pm 0,2$ fokos pontossággal „állít” betartani. A sorból csak a mosóvíz „lóg” ki, amelynek általában megfelel a csapvíz is, de azért nem árt azt is hőmérővel ellenőrizni. A mását célszerűen ne a hívótankban, hanem külön mosóedényben, az orsó kézi mozgásával végezzük. Így a forgató automata hőmérséklete állandó maradhat, és a mosás is hatékonyabb, mintha tankban végeznénk.

Különbösg még, hogy amíg a gyakorlottabbak a „kézi” hívás során



szinte érzik, mi történik a tankban, addig erre a gépi hívásnál nincs lehetőség. Fontos tehát kísérletekkel megtalálnunk azt a fordulatszámot, amely mellett biztonsággal nem habzik fel az előhívó.

★★

H. B.



gasztó eleve nem adhat jó kötést, ezért a pisztoly használatbavétele előtt feltétlenül meg kell várni, hogy az elérje a munkahőmérsékletet. De azután sem szabad túl gyorsan, erőltetetten adagolni a ragasztót, mert a túl gyors „átfutás” miatt nem lesz ideje felmelegedni.

Végül lássunk néhány gyakorlati példát a számtalan felhasználási lehetőség közül.

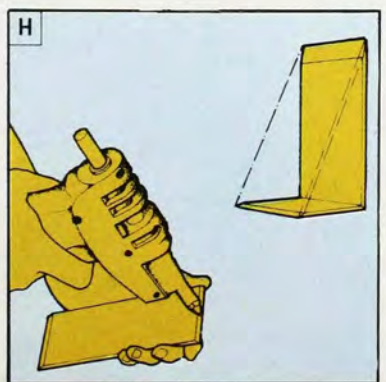
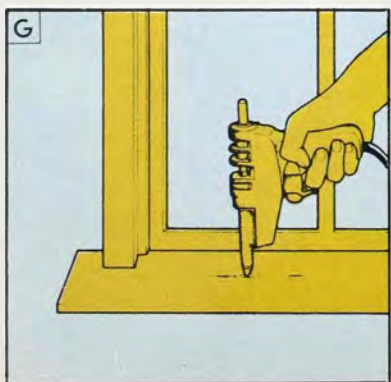
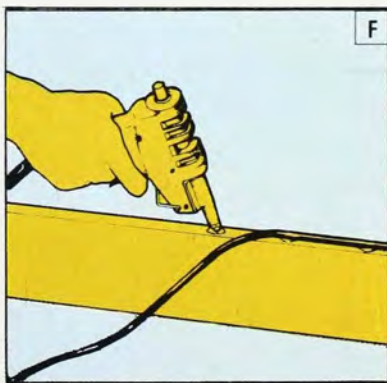
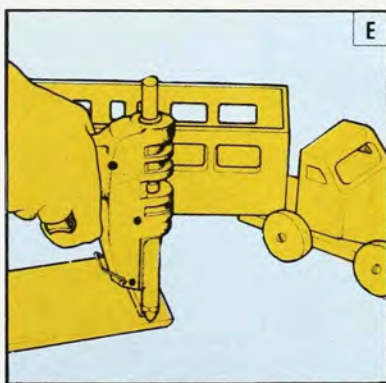
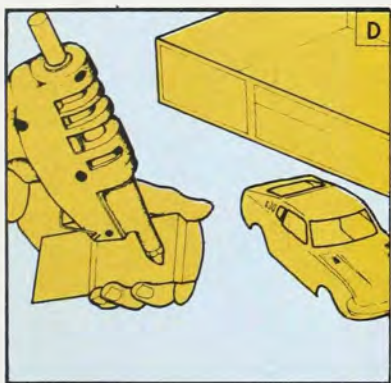
A ragasztópisztoly különösen jó szolgálatot tesz modellezés és makettek készítése során **(D)**, hiszen jelentősen lerövidíti, egyszerűsíti a munkát. Ugyancsak a gyorsaság jelenti a legnagyobb előnyt a műanyag- és fajtékok **(E)** javításakor is.

A lakáskarbantartásnál zsinórok — pl. légelezáró tömítőzsinór — **(F)** felerősítésére, felhólyagosodott, fel-

repedt furnérozás javítására, repedések kitöltésére **(G)** szolgálhat. Táblák stb. falra ragasztására **(H)**, a szőnyegpadló széleinek leragasztására **(I)** is használhatjuk.

Az elektronikával foglalkozók jól használhatják elektromos kábelek szigetelésére apróbb alkatrészek, huzalvégek stb. rögzítésére.

-h -s



Ezermester

SK • BARKÁCSOLÁS • CSM • FORMÁLÁS • HOBBI • DX



Sokoldalú hazai
pillanatforrasztó
az Ezermester
boltokban
6. oldal

82
2

Étkezőasztalunk
leírása és tervrajza
a 16-17. oldalon

