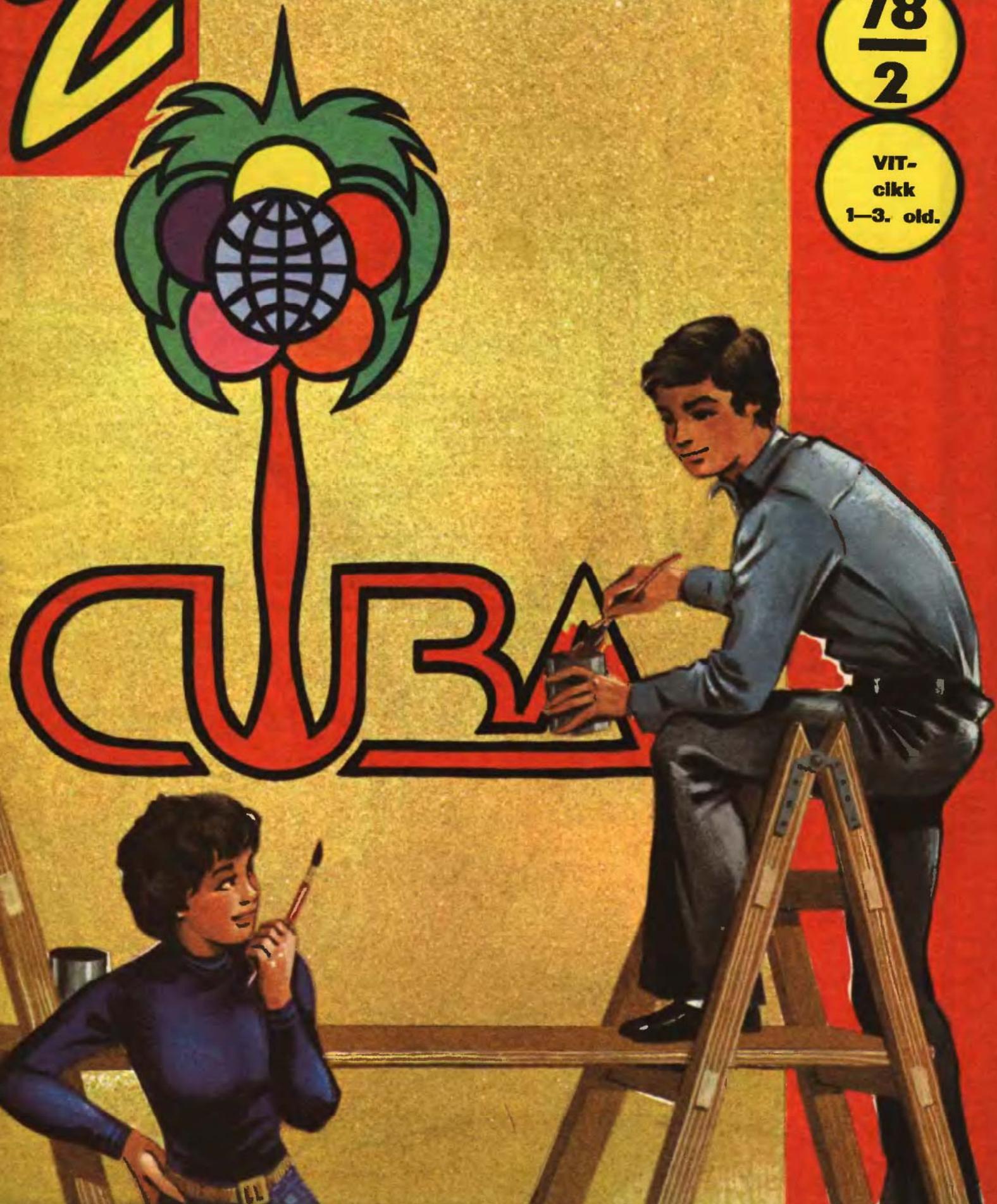
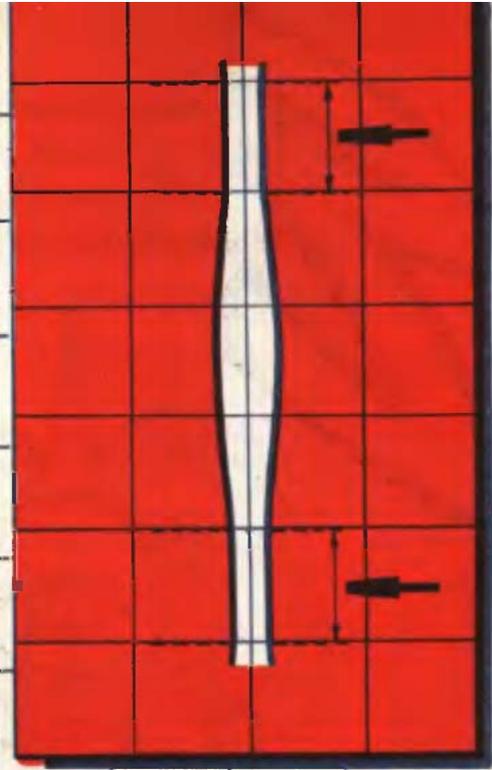


ZERMESTER

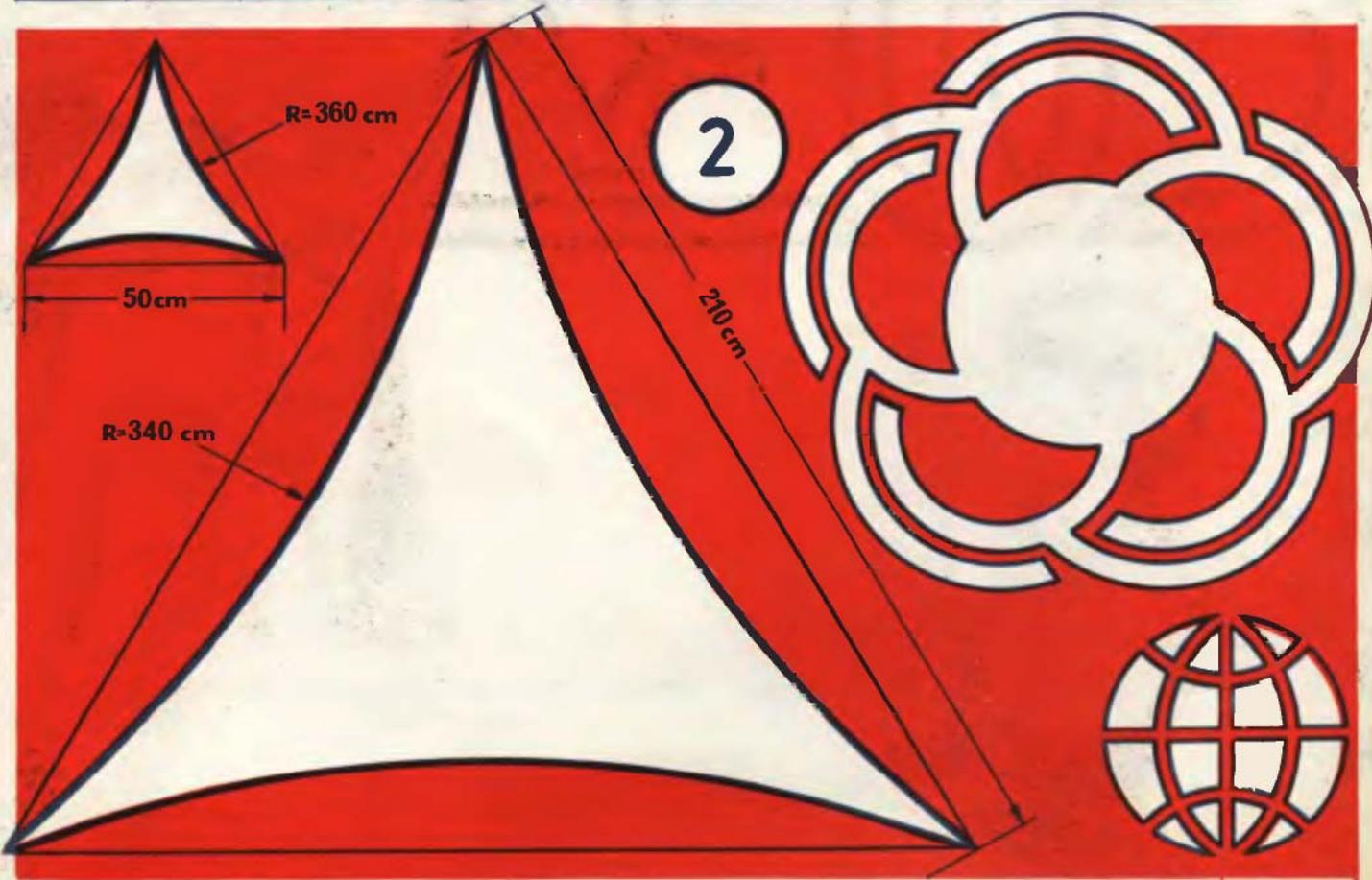
78
—
2

VIT-
clkk
1—3. old.





1





VIT-dekorációk

Az idei, kubai XI. VIT előkészületeinek általános figyelemfelhívó szimbóluma a VIT emblémáján is szereplő pálma. Ez a pálma lesz majd a jelkép a különböző kiadványokon, rendezvények háttér-dekorációin, újságcikkek fejlécén stb.

A pálma nemcsak a XI. VIT szimbóluma, hanem a VIT előkészületeinek és eseményeinek helyi propagálását szolgáló agitációs eszköz is lehet. VIT-pálma kerülhet a „kis VIT-ek” színhelyére, dekorálhatja a parkokban felállítandó „VIT-bazárokat”.

Ezért cikkünkben a VIT-pálma és a VIT-hez kapcsolódó dekorációk elkészítéséhez kívánunk segítséget nyújtani és ötleteket adni.



Pálma - parkba

való elkészítése és összeállítása a kereskedelemben kapható anyagokból egyszerű, azt még a technikailag hiányosabban felszerelt KISZ-szervezetekben, ill. műhelyekben munkálkodók is könnyen elkészíthetik.

Hozzávaló anyagok: 3 tábla 5-6 mm-es farost lemez, 1 tábla 10-20 mm-es pozdorja lemez, festékek, továbbá különböző színű tapéták és ragasztó. A faanyagokat érdemes teljes táblában megvenni, hogy azokból illesztés nélkül vághassunk ki egy-egy elemet.

A borítólaponk belső oldalán levő 1. ábra alapján nagyítsuk fel a pálmát és a CUBA feliratot a farost lemezre sima oldalára. A négyzetháló segítségével különböző méretű pálmákat tervezhetünk. A magassága a törzs hosszával növelhető, a borító jobb felső ábrája szerint, a nyilakkal jelölt helyeken.

Az alulra és felülre szerelendő összefogó, ívelt háromszögeket (2. ábra) a pozdorja lemezre rajzoljuk fel. Ezután dekopinral, lyukfűrészsel, esetleg szalagfűrészsel vágjuk ki az elemeket.

Ha géppel vágunk, célszerű, összehajtogatni és gyorsabban, egyszerre kivágni a három oldalat alkotó farost lemezt. A kivágott elemek széleit csiszoljuk vagy reszeljük simára.

HULLADÉK
FAROST

TRIPLEX
KARTON

3

SABLON

4



A MAGYAR

KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA

1978. 2. szám. XXII. évfolyam

Főszerkesztő: SZÜCS JÓZSEF

Szerkesztőség:

1051 Budapest V. ker., Münnich Ferenc utca 15-
Telefon: 317-324

Postaküldemények: 1361 Budapest, 501 Pf. 34

Tanácsadó szolgáltatunk:

1054 Budapest V., Beloiannisz u. 10.
Telefon: 320-787

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat
Felelős kiadó: Dr. PETRUS GYÖRGY

Kiadóhivatal: 1374 Budapest, VI., Révay utca 16,
Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer-
Terjeszti: a Magyar Posta. Előfizethető a hírlap-
kézbesítő postahivataloknál, a kézbesítőknél, és a
Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI, 1900 Buda-
pest, V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy
postautalvánnyal, valamint átutalással a KHI
215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára.

Előfizetési díj: negyedévre 12,— Ft,
fél évre 24,— Ft, egész évre 48,— Ft

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzo-
kat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza

Index: 25 213

78.0054 Athenaeum Nyomda Kozma utcai
üzeme, Budapest. — Rotációs mélynyomás.
A borító offsetnyomás.

Felelős vezető: SOPRONI BÉLA vezérigazgató

A TARTALOMBÓL:

VIT-DEKORÁCIÓK

Pálma - parkba	1
Teremdekoráció	3
Kirakati dekoráció	3
Pálma-freskó	3

LAKBERENDEZÉS

„Forgács-szobrászat”	20
Poszterképek	22
Polc a szekrényajtón	28
Asztalka - hulladékból	29

JÁTÉK

Mászó mackó	7
Konténerszállító	8

ELEKTRONIKA

„Zenélő” kapcsolás	12
Forgó fényprizma	12
Sorozatkapcsolós fényjáték	13
Digitális óra	15
Műfejes hangfelvétel	30

MUNKAESZKÖZ, TECHNOLOGIA

Tanszövészek	5
Kéziszerszámok	9
Kapcsolócsere	14
Tanácsok tárcsafűrészeléshez	26

NOP	4
OTLETPARADÉ	10

1978/2

Ezután következhet

a színezés

ami lehet festés vagy tapétázás. Festéshez lehetőleg gyorsan száradó festéket vegyünk. Megkönnyíti a feladatot, ha festékszórót tudunk használni, vagy a szaküzletekben kapható VERNOLUX, NEOLUX, PLAKA spray-eket.

Szóráshoz **sablont** kell készíteni, lehetőleg kartonból. Sablonként jól megfelel a 70x100 cm méretben kapható triplex karton. A karton éles, hegyes késsel vágható. Vágás előtt tegyünk alája hulladék farost lemezt (3. ábra). Mindig csak azt az ábrát vágjuk ki, amit éppen le akarunk fűjni. A pálmán szereplő VIT-rózsához (2. ábra a borítóoldalon), elég egy sablon, mivel csak a színei változnak, a méretei nem. Fűjás előtt a farost lemezeket mindenképpen alappozzuk le közel olyan színnel, amilyenre a kontúrokat kívánjuk festeni. A belső oldalt, a farost érdes részét és a két pozdorja háromszöget fessük fehérre. Ha készen vagyunk az alapozással, keverjük ki minden színt, majd a színminta szerint kezdjük el a kifestést.

Két szín találkozásánál hagyhatunk néhány milliméteres hézagot, mert majd a végén kontúrozunk körbe minden színegséget és a kontúr elfedi majd az egyenetlenségeket. Megkönnyítjük a munkánkat, ha legalább a kontúrozást fekete spray-vel készítjük, sablon segítségével (4. ábra). Ha erre nincs mód, a kontúrok körbehúzásához 10–14 mm-es lapos ecsetet használjunk.

KIS
HÁROMSZÖG
POZDORJÁBÓL
KIVÁGVA

NAGY
HÁROMSZÖG
POZDORJÁBÓL



6

Tapétázáshoz

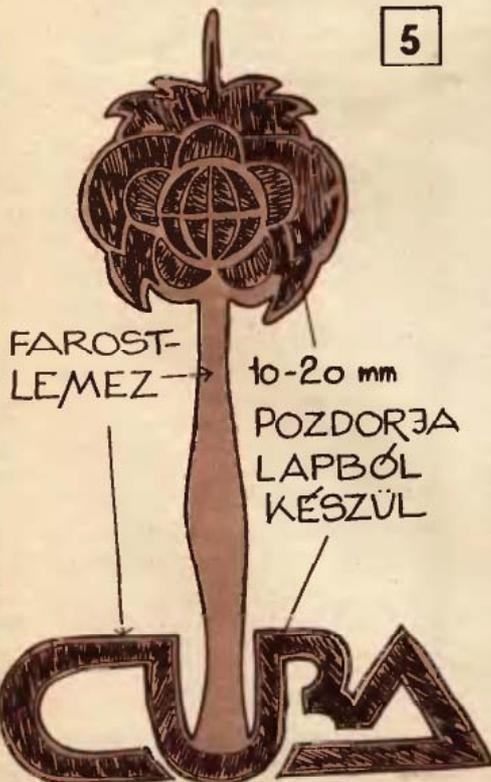
szerezzünk be különböző színű papírokat. Lehetőleg a kereskedelemben kapható ofszet papírt használjunk. A ragasztás történhet készen kapható tapétaragasztóval vagy keményítő felhasználásával háziilag készített ragasztóval. Ehhez vegyünk néhány csomag háztartási keményítőt és azt langyos vízben keverjük tejjel sűrűségűre. Egy csomag kb. két liter ragasztó készítéséhez elég. Ezután megfelelő mennyiségű vizet melegítünk fel 80–90 fokra, és miközben bottal kevergetjük, a keményí-

tőt öntsük a vízbe. Lehetőleg két-három napon belül használjuk fel, mert azután hamar megromlik.

Szabjuk ki a megfelelő színű tapétákból az elemeket — a pálma belső oldalát célszerű fehérre festeni —, majd a darabokat kenjük be ragasztóval és hagyjuk ázni. Utána puha ruhakefével simítsuk a felületre. A tapétapapír nedvesség hatására megnyúlik, ezért szabáskor 4–6 mm-rel szabjuk kisebbre az idomokat!! A tapétázott pálmánál (A kép) is szükségesek a kontúrvonalak, amelyeket meghúzhatunk festékkel. De egyszerűen kisebbre is vágthatjuk az egyes elemeket és az így keletkező hézagok adják a körvonalakat. Természetesen az alapot ebben az esetben a körvonalak színére tapétázzuk (5. ábra). De mert a tapétázott VIT-embléma esőben könnyen elázhat, célszerű többször is áthúzni, vagy átfűjni szintelen védőlakkal.

Akár festve, akár tapétázva készül a pálma, várjuk meg a teljes száradást, és csak azután állítsuk össze (3. ábra).

5



SZEG, CSAVAR, VAGY ZSANÉR

7



8

Először a CUBA feliratokat erősítjük az alsó háromszögre úgy, hogy a háromszög talaj felőli része és a farost alsó éle egy szintbe kerüljön, majd csavarozzuk vagy szegeljük fel a háromszögre a pálmát (7. ábra). Végül a kis felső háromszöggel kapcsoljuk össze a pálmákat. Ezután még átfesthetjük a szegek, csava-

rok helyét, majd felállítható a VIT-pálma (B kép). Ha a pálma nagyméretű és szabad téren kerül felállításra, célszerű három, a felső kis merevítő háromszög sarkaihoz erősített és 45°-os szögben a talajba rögzített cölöpökhöz 2–4 mm-es, világoskékre festett és utánhúzható fémhuzalokkal is merevíteni.

Teremdekoráció

Hatásos dekorációt készíthetünk, ha a pálma egyes színeit külön-külön kivágjuk 10–20 mm-es pozdorjia lapból és festés után felragasztjuk a farost lemezből kivágott pálma alapra.

Ragasztás előtt az alapot fessük vagy tapétázzuk feketére. A pálma mögé készíthetünk hátfaltablót, amit azután olyan színre festhetünk vagy tapétázhatunk, ami még jobban kiemeli a pálma formáit. A tablót 2×4 cm-es fenyőléc keretből, farost lemez borítással készítjük. A tablót tervezzük 10–15 cm-rel magasabbra, mint a pálma.

A tablót 80–100 cm-enként bordákkal merevítjük. A bordák keresztezésénél lapoljuk a léceket. A kész keret oldalát kenjük be enyvvél (ill. „mozaik” vagy más ragasztóval), majd felk tessük rá a farost lemezt úgy, hogy a síma oldala legyen kívülről és derékszögbe állítás után szegezzük össze.

Ha nemcsak egy tablót készítünk, akkor akár kis VIT-kiállítást is rendezhetünk. A tablókat oldaluknál fogva kapcsoljuk egymáshoz, lehetőleg csuklópántokkal (8. ábra). A pálmán kívül a tabló képekkel, feliratokkal is díszíthető (C kép).

Kirakati dekoráció

A VIT előkészületeinek és eseményeinek jó propagálása a kirakatokban, vitrinekben vagy akár az áruházak belső terében felfüggesztett VIT-embléma (D kép).

A kívánt méretben készítsünk egy alaptablót (9. ábra). Ha belső térben kerül kifüggesztésre, akkor a tabló mindkét oldalát borítsuk lemezzel és mindkét oldalra tegyünk emblémát. A VIT-emblémát a borítóla-

punk ábrája alapján nagyítsuk fel a kívánt méretre és kopírozzuk át a 10–20 mm-es pozdorjalapra. A kivágott elemeket színezzük, majd szendvicsszerűen ragasszuk egymásra. Felfüggesztéshez a tabló két oldalába hajtsunk szemescsavart és kössünk rá vékony damilt vagy huzalt. Nagyon jól mutat a színes tapétából kivágott és a kirakattüvegre belülről felragasztott síkdekoráció is.

Pálma-freskó

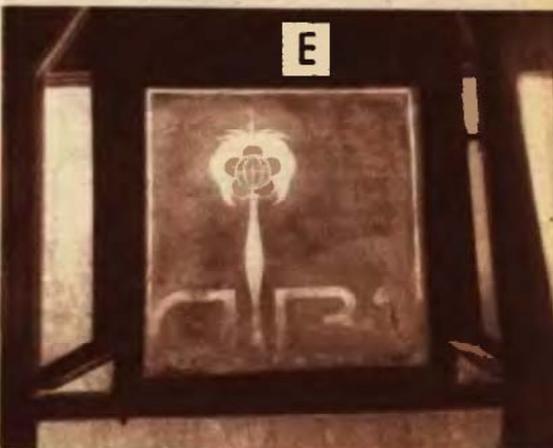
A VIT-dekoráció egyszerűbben is kivitelezhető, ha azt nagyobb, szabad falfelületre festjük fel. Minden-

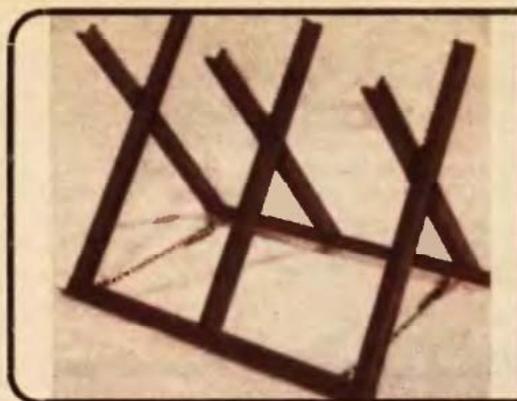
képpen célszerű a körvonalakat előbb megrajzolni és azután festeni. Ha a festett jelvény külső homlokzatra kerül, feltétlenül vízálló festéket használjunk. (A festési technológiáról, valamint az új, vízálló festékekről legutóbb lapunk 1977/5. és 1977/10. számában írtunk.) A freskó egy-egy terem falát csakúgy díszítheti, mint egy szépen előkészített, szembevetű, nagyméretű tűzfalat, amint az borítólapunk első oldalán látható. A tűzfalra festett nagyméretű VIT-pálma este rejtett fényszórókkal meg is világítható.

Hasonló eredményt érhetünk el, ha léckeretre finom szítaszövetet vagy függönyanyagot feszítünk, s arra festjük a pálmát. A keret ablakba helyezhető (E kép) vagy helyiségben hátulról megvilágítható.

NAGY BÉLA

★★★ POLÓNYI KÁROLY





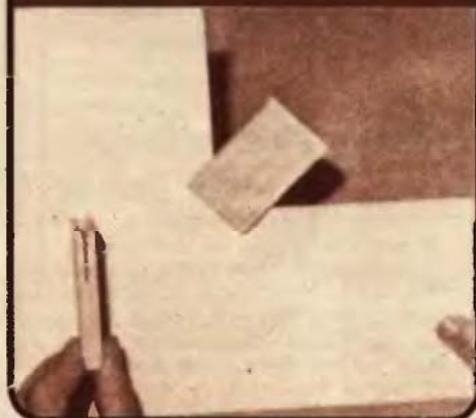
Manapság egyre kevesebb helyen használnak fűrészbakot, ezért kézen nem is kapható. Am a családi- és hétvégi házakban még mindig hasznos segítőtárs. A szokásostól eltérő fűrészbakot készíthetünk L-acélből. A három-három lábat egy-egy merevítő fogja össze. A lábak felső harmaduknál lazára szegecseltek, s felül fogazottak (reszelővel). A szétcsúszást két láncdarab akadályozza meg.



Vékony lemezek ideiglenes összefogásához egyszerű segédeszköz használhatunk. Egy sima, csomómentes lécdarabot hosszában fűrészeljük be, mintegy fele hosszúságig. A fűrészelés kezdeténél a széleket kissé vágjuk be, hogy V-alakú rés keletkezzék. Így a kis szorító könnyen rátolható a lemezre.



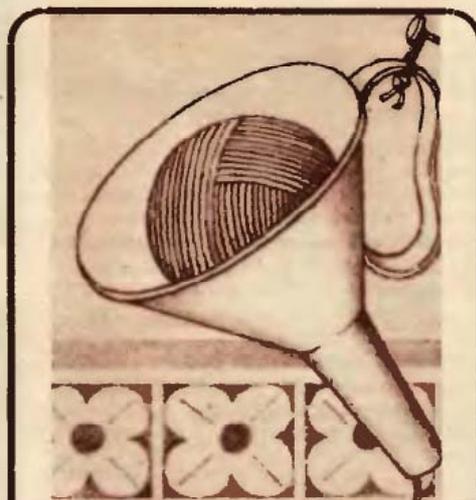
Ha fából készítünk valamilyen tárgyat, igen sokszor alkalmazunk köldökcsapos kötést. A lényege az, hogy a csapot beragasztjuk az ellendarab furatába is. Hogy a ragasztó jobban kössön, a köldökcsap furatba kerülő felületét fogóval érdesítsük fel.



Körfűrészgéppel is kivághatunk fakorongokat. Egyik módszer szerint egy fahasáb végébe rögzítsünk csapot és arra tegyük a fűrészsel már „kinagyolt” deszkát. A hasábot vezetősin mellett toljuk a fűrész-tárcsára, majd a deszkát óvatosan forgassuk körbe. A másik eljárás lényege: a szintén előnagyolt darabot tegyük a csúszódeszkába erősített facsapra, és lassú előtolás közben forgassuk az anyagot. Mindkét művelet közben nagyon elővigyázatosan, óvatosan dolgozzunk!



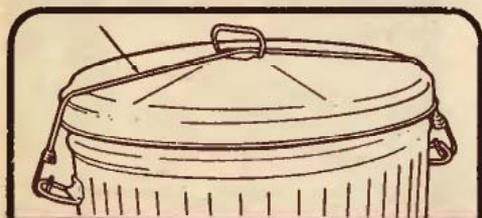
A rugós kulcskarikát kis darabok ragasztásakor gyorszorítóként használhatjuk. A kulcsokat azonban ezt megelőzően szedjük le a karikáról.



Régi szokás, hogy a kötő-horgoló háziasszonyok gombolyaggá tekerik a fonalat és úgy munkálkodnak a tűkkel. Hogy a gombolyag ne gurulhasson el munka közben, ne tekeredjen le belőle túl sok, a fonalat kis edénybe vagy dobozba teszik. Legalkalmasabb erre a célra egy műanyag tölcser, amely a falra akasztva ideális gombolyagtartó.



Közismert a fotóamatőrök körében, hogy mennyire fontos némely vegyszer: – főként a hívóoldatok – hőfokának megfelelő szinten tartása és ellenőrzése. A gyakori hőmérés helyett célszerű egy hőmérőt az oldatos palack nyakára akasztani.



Megelőzhetjük a hulladék szét-szóródását, ha a kuka fedelét kampós végű gumiszalaggal szorítjuk le, amely egy mozdulattal kikapcsolható, s a fedél leemelhető.



„Ágaskodó” szövőszék

Lapunk olvasója, Czako Jánosné már régóta apostola az amatőr szövőmozgalomnak. Hetvenkét évét meghazudtoló fürgeséggel keresi a lehetőségeket, hol tudna segíteni a szövés iránt érdeklődőknek. Arra is ő hívta fel figyelmünket, hogy a Fővárosi Művelődési Házban (XI., Fehérvári út 47.) minden hétfőn 9^{1/2}–12-ig és délután 5–8-ig szövőtanfolyam működik.

A tanfolyamot (vezetője Tóthné Petrás Anna) fotóriporterünkkel együtt látogattuk meg. Kérdésünkre elmondták, a kétéves tanfolyamon szakkörvezetőket képeznek ki. A résztvevők először az elmélettel, az alapanyagokkal és a szövőszék felépítésével ismerkednek meg. A gyakorlati munkák során eleinte sima szőnyegeket szőnek, majd elsajátítják a díszítési módokat is. A tanfolyamra szívesen várnak minden érdeklődőt.

Ottjártunkkor természetesen alaposan szemügyre vettük a Mözsi-Szabó István tervei alapján készült állványos szövőszékeket is. Ezeket a szőttesszőnyeg készítésére alkalmas szövőszékeket a szakkörvezető tanár a Főti Gyermekvárosban, valamint Szekszárdon, a Babits Mihály Megyei Művelődési Központ szövőszakkörének műhelyében kísérletezte ki.

A keret a szövésre felvetett fonalakkal

Anyagok

Az „ágaskodó” szövőszék (1) sok tekintetben igen előnyös, pl. 50 cm széles szőnyeg szövésére is alkalmas. Mivel állványos, kis alapterületen, akár lakásban is felállítható. Elkészítése házilag sem okoz gondot, anyagai beszerezhetők.

A fa anyagának kiválasztásakor ügyeljünk arra, hogy az egyenesszájú, csomó- és repedésmentes, már nem vetemedő legyen. Ajánlott fajták a tölgy és a gyertyán, de gőzölt bükk is megfelel céljainkra. Külö-

nösen a nyüstfa anyagának kiválasztásakor ügyeljünk a jó minőségre. A faanyagon kívül szükségünk lesz még 15×15×3 mm-es idomacélra, valamint 15×10-es, 20×4-es és 40×4-es laposacélra.

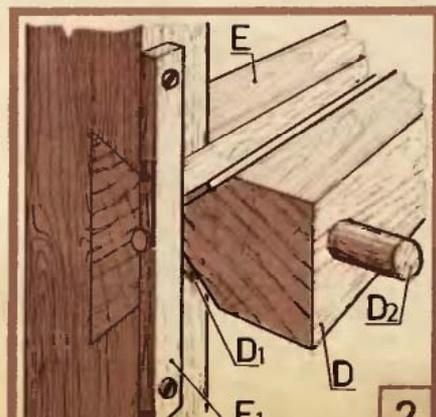
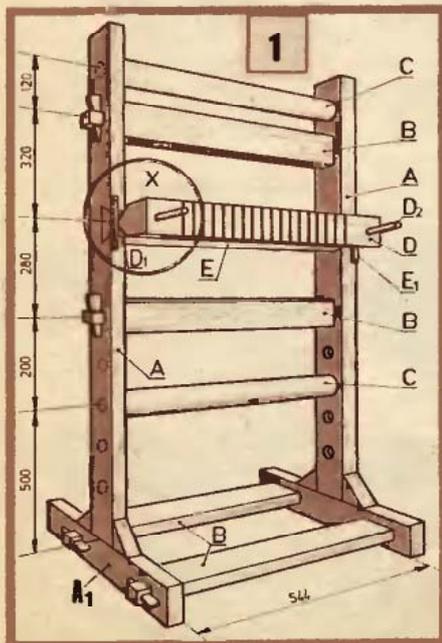
Alkatrészek

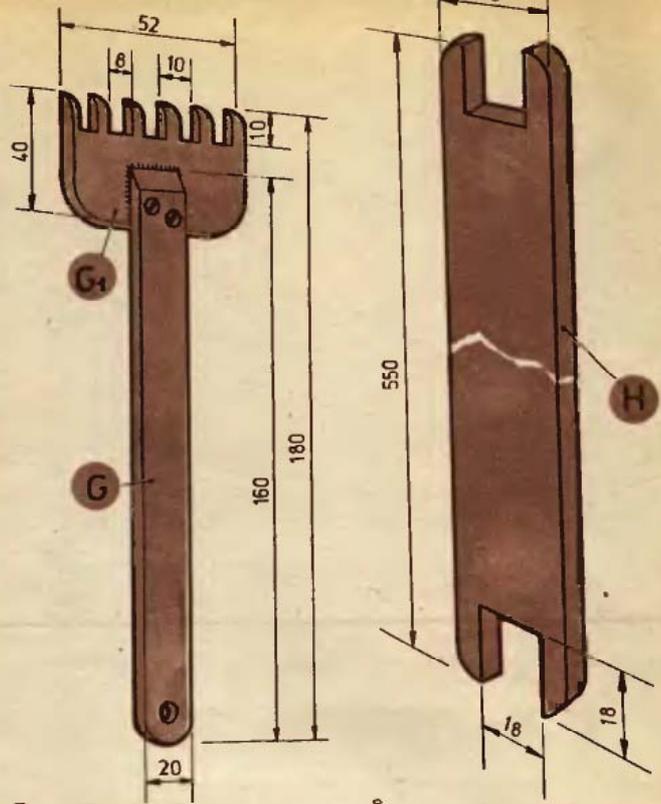
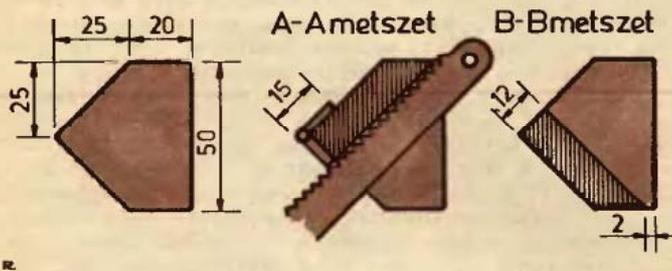
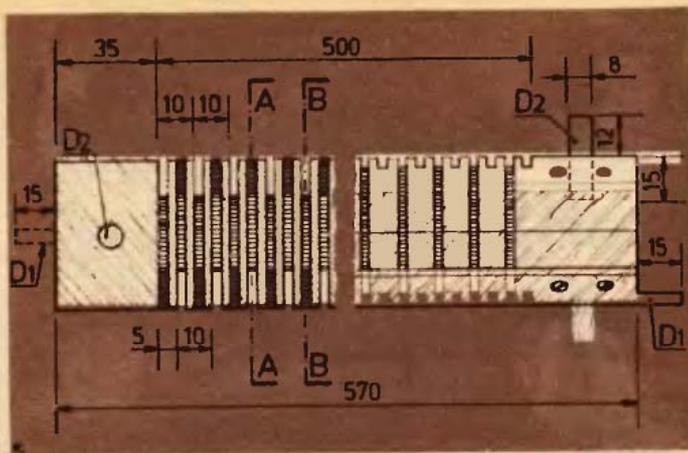
A lábak (A) 1500×65×28 mm-esek. Alsó végük 80 mm-es darabját lapalással illesszük majd a talpához (A₁), ezért annak megfelelően munkáljuk meg. A lábakon két-két 28×28 mm-es négyzetkeresztmetszetű nyílást és tíz, 19 mm mély, 22 mm átmérőjű vakfuratot kell kialakítanunk. Már most fűrészeljük és vés- sük ki a híd (E) helyeit is. A talpakon (A₁) a lapalások helyét és a két 28×28 mm-es nyílást készítsük el. A merevítőket (B) 740 mm hosszú, 65×28 mm keresztmetszetű deszkából fűrészeljük ki úgy, hogy azok végein 98 mm hosszú, 28×28-as csapok maradjanak. Vés- sük ki az ékek 35×8-as nyílásait is. Az ékek 120×50×25×8 mm-esek.

A hengerek (C) 55 mm átmérőjűek, végükön 20 mm hosszú, 20 mm átmérőjű csapokkal. (A hengereket kellő felszerelés híján faesztergályossal készíttessük el.)

A híd (E) 10 mm vastag trapéz keresztmetszetű deszkalap. Szélessége 60, ill. 70 mm. A nyüstfa tengelyét majd csapágyba (E₁) fogjuk, amelynek mérete 150×15×10 mm. Azon

A nyüstfa beosztásaira különös gonddal kell ügyelni





fúrjuk ki a tengelyvég 3 mm átmérőjű furatát is. (2).

Szövőszékünk lelke a nyüstfa (D). Ezt 570×55×50 mm-es fából alakítjuk ki, a rajzok szerint (3). Ha ezzel elkészültünk, fűrészeljük ki rajta a szálakat vezető réseket (4). Természetesen ezt a munkát pontos jelölés előzze meg. A fa egyik oldalán, a végétől 35 mm-re, a másik oldalon 40 mm-re kezdjük el a jelölést. A vonalat 5 mm-re húzzuk meg egymástól. Egy fémfűrész keretbe helyezünk egymás mellé két fűrészlapot és azazal készítsük el a réseket. Ezután a 15×15×3 mm-es idomacél (D₁) két végét — 15 mm hosszon — úgy fűrészeljük, illetve reszeljük le, hogy 3 mm átmérőjű csapokat kapjunk. Végezetül az idomacélt csavarokkal erősítsük fel a nyüstfa gerincére. A könnyebb kezelhetőség érdekében a nyüstfa homloklapjának két végébe süllyesszünk $\varnothing 8 \times 27$ mm-es köldökcsapokat (D₂).

Az összeszerelés előtt csiszoljuk át a felületeket először durvább, majd finomabb szemcsés dörzspapírral. Különösen fontos ez a nyüstfa részseinél.

Kezdjük az összeszerelést a két T alakú oldallal. A lábak (A) alsó végéhez lapolással illesszük a talpakat (A₁), amelyeket enyvezéssel és facsavarokkal is erősítsük meg. A sarokok szilárdságát háromszög alakú fahasábokkal növeljük. Tegyük helyükre a merevítőket, a hengereket, a hidat és az átmenő csapvégekbe szorítsuk be az ékeket. Vizsgáljuk meg, hogy a két henger (C) szabadon forog-e, s akkor szereljük fel a nyüstfát. A tengelyvégeket dugjuk a csapágyak furataiba, majd csavarokkal erősítsük fel a csapágyakat (E₁).

A beverő szerszám nyélből (G) és villából (G₁) áll (5). A két darabot hegesztéssel vagy csavarokkal erősítsük össze. A villa hegyeit csiszoljuk nagyon simára. Felvető pálcánk (F) nem kíván különösebb megmunkálást. Végezetül a vetélt (H) fűrészeljük ki 5 mm vastag rétegelt lemezéből (6). Éleit csiszoljuk simára.

A felületeket ne lakkozzuk vagy fessük, hanem itassuk át vékony ré-

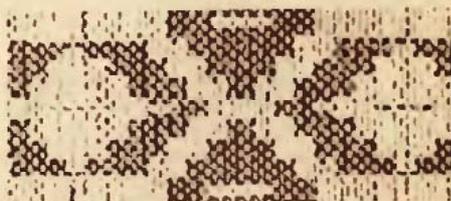
tegben lenolajkencével vagy parafinnal. (A szövés fogásait márciusi számunkban ismertetjük.)

—gyi—

Összeállítás

ANYAGJEGYZÉK

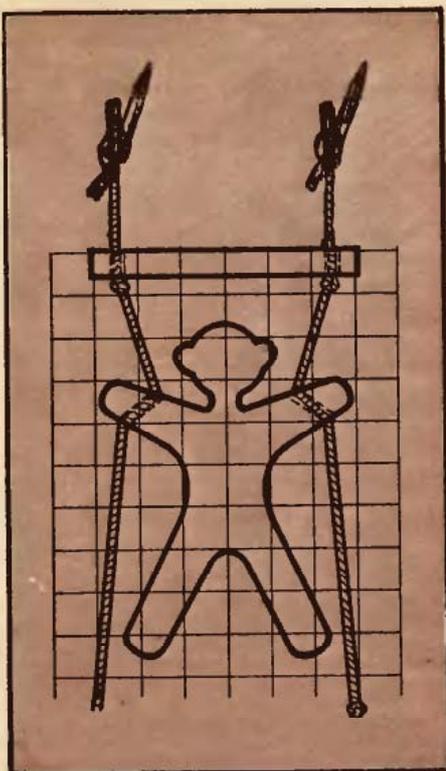
Jel	Megnevezés	Darab	Méret (mm-ben)
A	láb	2	1500×65×28
A ₁	talp	2	400×80×28
B	merevítő	4	740×65×28
C	hengerek	2	$\varnothing 530 \times 55$
D	nyüstfa	1	570×55×50
D ₁	idomacél	1	600×3×15×15
D ₂	köldökcsap	2	$\varnothing 8 \times 27$
E	hid	1	600×70×10
E ₁	csapágy	2	150×15×10
F	felvető pálcá	1	$\varnothing 4 \times 538$
G	beverő nyél	1	160×20×4
G ₁	beverő villa	1	52×40×4
H	vetélt	1	550×30×5



A készítő büszkén mutatják be a készterméket

A leendő szakkörvezetők nagy figyelemmel sajátítják el a „szakma” alapjait





Számos, egyszerűen elkészíthető, ám ötletes játékszert mutattunk már be. Ezúttal a címképen látható, deszkából vagy rétegelt lemezből kifűrészeltetű mászó mackó elkészítését ismertetjük.

A négyzethálós ábra alapján rajzoljuk körülbelül fűzet nagyságú deszkalapra, vagy min. 10 mm vastag rétegelt lemezre a mackó körvonalait. (Ha nagyobb méretűt kívánunk készíteni, a négyzethálót ne 2x2, hanem 3x3 cm-esre rajzoljuk. A figurát lombfűrészsel vagy lyukfűrészsel vágjuk ki. A széleket és az éleket csiszoljuk simára. Az ábrán jelölt helyeken a karokba — kb 45°-os szögben — fúrjunk egy-egy ferde tengelyű lyukat, a meglevő zsinór vastagságának megfelelően. A furat akkora átmérőjű legyen, hogy a zsinog könnyen, de ne túlságosan lazán szaladjon át rajta. Erősen sodrott, nem bolyhosodót válasszunk, hogy a használat során ne szakadjon el hamar. A kötélvégek távolságát biztosító fahasábot is két helyen fúrjuk át. A lyukak távolsága egyezzen meg a szétterpesztett karokba fúrt lyukak alsó (a figura lába felé eső) végének távolságával.

A fahasábot is csiszoljuk simára, majd a felületeket tetszés szerint díszítsük. Néhány ötlet ehhez. Színes tapétával, ragasztós hátoldalú színes papírral vonjuk be a figura mindkét oldalát. A papírborításra fessünk vagy ragasszunk szemet, orrot, száját stb. A játékszer tetszősebb és tartósabb lesz, ha zománcfestékkel díszítjük. Alapozzuk, majd fessük be a testet, s száradás után az arcot és a szemet. Ha két mászó mackót készítettünk, azokat más-más színű mezbe „öltöztethetjük”. De a simára csiszolt deszka felületét

Kötélmászó mackó

egyszerűen szintelen lakkal is bevonhatjuk.

Száradás után állítsuk össze a játékszert. Csomózzunk a felfüggesztéshez hurkot a két zsinór végére. A szabad végeket fűzzük át a fahasáb furatain, majd a huroktól mintegy 5 cm-re kössünk egy-egy csomót, hogy a hasáb a zsinogon ne csúszhasson le. Ezután a zsinórt fűzzük át a karok furatán, s a végektől 15 cm-re kössünk újabb csomót. Ezek gátolják meg, hogy a zsinór kifúzdjon a karokból. Végül a zsinór legvégét is csomózzuk meg, hogy ki ne rojtózódjon.

A két felső hurkot akasszuk a kampósszegekre, s kezdődhet a játék.

Ha a kis figura karján átfűzött zsinórvégeket felváltva rángatjuk (tehát az egyiket meghúzzuk, a másikat eközben lazán fogjuk), a mackó sebesen mászik felfelé a zsinóron. Amint a kifeszített zsinog meglazul, a kis figura lecsúszik a kötélen. Az „akrobata” mackó kötelét felül egy fahasáb két furatán fűzzük át. A zsinogok végét egy-egy kampósszegezen rögzíthetjük. A játékszer lehetőleg szilárdan függesztük fel, hogy az a kötélvégek rángatásakor ne szakadhasson le. Kiválóan megfelel a szobahinta akasztóhorga vagy az ajtókeret felső, nem látható részébe vert kampósszeg. (Természetesen csak ott, ahol az ajtó mérete, szilárdsága ezt megengedi.) Ha két figurát készítettünk, az egymás mellett felfüggesztett játékszerekkel versenyezni is lehet. (Egyébként rajzolhatunk bohóc, egér, nyúl stb. „arcú” figurát is. Az a fontos, hogy a testet a rajz alapján készítsük).



P. A.



Konténerszállító nyergesvontató

Olvásóink közül többen kifogásolják, hogy némelyik leírásunkban túl sok méretet közlünk, pedig az ezermesterek úgyis a beszerezhető vagy a készletükben található anyagokhoz igazítják a készülő munkadarabokat. Különösen igaz ez a vélemény a gyermekjátékok esetében, hiszen ezeknél néhány 0/10-os eltérések sem változtatják meg a lényegét. Ebből kiindulva a most bemutatásra kerülő konténerszállító nyergesvontatónál csak a fő méreteket közöljük irányadóul. Azok, valamint a rajz útmutatása alapján arányosan megállapíthatók, megtervezhetők az apróbb részletek.

ANYAGOK

Először is szerezzük be a szükséges anyagokat: puhafa hasábokat, 5 és 10 mm vastag rétegelt lemezt és keményfát a kerekek kiesztergálásához. A darabokat majd apróbb bogárnarfejú szegekkel és enyvvel rögzítjük egymáshoz. A kerekek tengelye félgömbfejű facsavar lesz.

A VONTATÓ

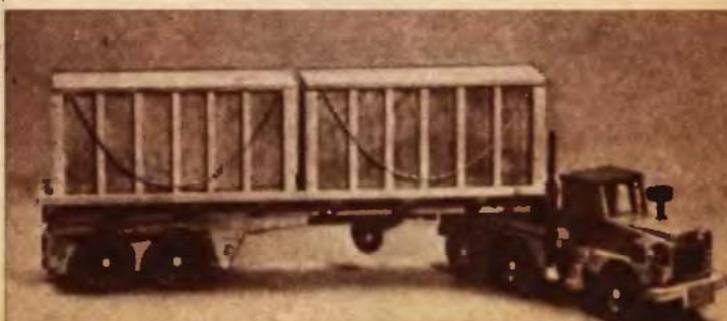
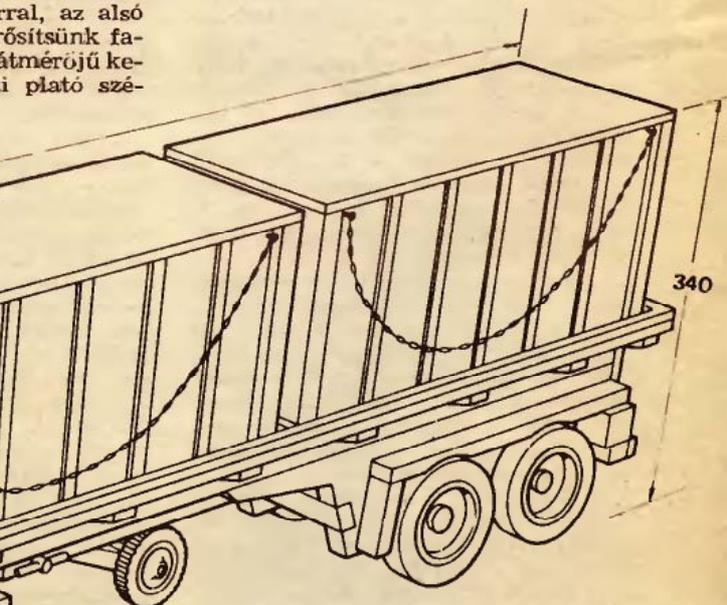
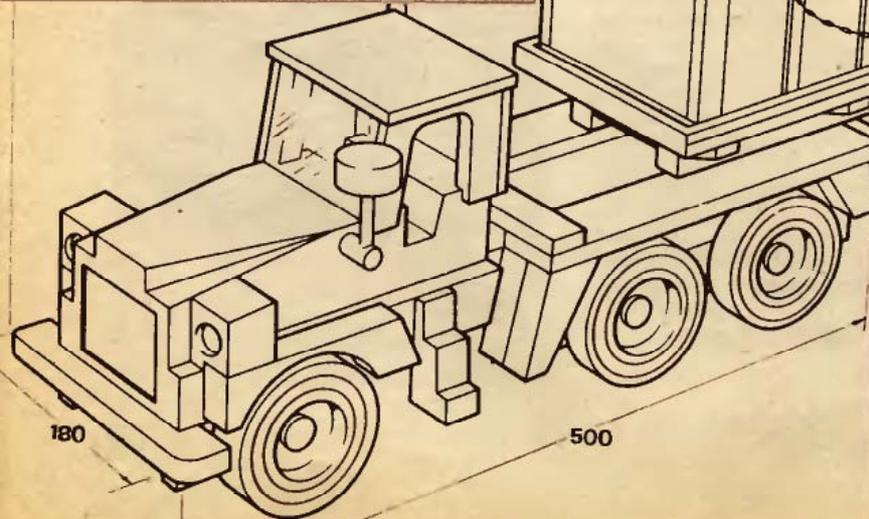
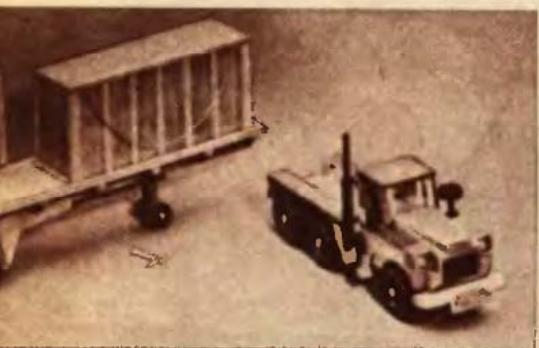
Ne szabjunk ki előre minden alkatrészt, hanem az alvázaknál kezdve folyamatosan építsük fel a szállító járművet. A vontató alváza megközelítően 180×500 mm-es. Aljára

erősítsük fel a tengelytartó bakokat, oldalára pedig a sárhányókat. Végül szabjuk ki a motorháztetőt, a vezetőfülkét, a lökhárítót és az apró tartozékokat. A jármű rakodófelületén (platóján) fúrjunk lyukat és abba ragasszunk rövid facsapot. Arra „akaszadjuk” majd a konténerszállító pótkocsit.

A 60–80 milliméter átmérőjű kerekeket — mind a 10 darabot — keményfából esztergáljuk ki. Faeszterga gép hiányában elegendő, ha a kerekeket lombfűrészszel kivágjuk, reszelővel kiigazítjuk és simítjuk, majd festéssel utánozzuk a kerékformát. (Gumi = fekete, díszlárcsa = szürke.) A kerekeket fúrjuk át a tengelyvonalak mentén, majd félgömbfejű csavarral úgy rögzítsük a bakok végeihez, hogy szabadon forogjanak. A csavarok feje alá tegyünk alátétet.

A PÓTKOCSI

alvázat a vontatóéhoz hasonlóan alakítsuk ki. Aljára — a hátsó két kerékfelfogón kívül — még egy lehajtható keréklábat is kell készítenünk. Ezt úgy alakítsuk ki, hogy a láb felső végét fogjuk két tám közé szorossá húzott átmenő csavarral, az alsó vég két oldalára pedig erősítsünk facsavarokkal 30–40 mm átmérőjű kerekeket. Az alváz feletti plató szé-





lére rögzítsünk keretet, nehogy a konténerek szállítás közben lecsúszzanak. Az alváz alá járunk lyukat a vontató facsapja részére.

A KONTÉNEREK

méretét a plató nagysága határozza meg. A dobozt 5 mm vastag rétegelt lemezből állítsuk össze és két oldalára ragasszunk — díszítésül és erősítésül — vékony léceket. A tetőt szintén 5 mm-es rétegelt lemezből vágjuk ki.

Az oldalakra erősített láncok a konténer felemelését szolgálják. Ezek után csiszoljuk át a felületeket és kerekítsük le a sarkokat.

Legutolsó művelet a felület bevonása, befestése. A jármű alapszíne zöld, a lökhárító és a sárhányó fekete, a hűtőrács ezüstszürke. A konténerek sárga vagy piros színűek. Természetesen e színektől eltérhetünk, de igyekezzünk a valódi szállító járművekhez igazodni, akkor még nagyobb lesz az ifjú vezetők élénye.

Vállalkozó szellemű ezermesterek címképünk alapján még a konténereket leemelő autódarut is elkészíthetik. Alapjárműve megegyezik a már ismertetettel. Platójára szerelhető fel a daru háza és emelőkarja. A konténer felemelése egyszerű csőröszerkezettel oldható meg.

STANLEY KÉZISZERSZÁMOK



5002 NYELES VÉSŐK:

Pengéjük köszörült. A kiváló minőségű kék műanyag nyél elpusztíthatatlan, ellenáll a legtöbb aldászernek. Kaphatók 6, 12 és 25 mm-es pengeszélességgel. Minden fagegmunkálást kedvelő számára elengedhetetlen, kiváló minőségű szerszámok.

13-050 18 FÉLE VÉSŐVEL KOMBINÁLT GYALU:

Nikkellel bevont öntöttvas foglalat, géppel simított felülettel, 18 mm mélységű bevágásokkal. A rovátkák a munkadarabok szélétől 12,5 cm-ig terjednek. A 18 féle vésőtartozékkal ellátott gyalu a szakemberek precíziós szerszáma.

STANLEY



81-050 FENŐKOCSI:

Sajtott, krómmal bevont acél keret nylon görgőkkel, sarkosított pengékhez, gyalvasakhoz és vésőkhöz. Kalibrált fokmérő a különböző köszörűfakok beállítására. Ideális szerszám ezermesterek számára, akik vésőiktől a legjobb teljesítményt igénylik.





Nyilvetítő elemlámpából



Diaképek vetítésekor nyilvetítő segítségével irányíthatjuk a figyelmet a vetített kép egy-egy részletére. Hasznos segédeszköz lehet a diavetítéses oktatásban, de házi vetítéskor is.

Az OFOTÉRT boltokban kapható importált nyilvetítő egy rúdelem-lámpa, amelyre egy — kb. a lámpa elemtartó részének hosszúságával azonos méretű — tubus csatlakozik. Annak végében egy gyújtólencse van, s az vetíti ki az izzószál képét a vászra.

A nyilvetítőt házilag mintegy fél

óra alatt készítettem el, s csak a bolti ár egytizedébe, 46,— Ft-ba került.

Képeinken a barkácsolt és a gyári készítésű nyilvetítő, valamint a szükséges anyagok: ARTAS 9260 (vagy más) rúdelem-lámpa és Art Nr. 481 (vagy más) dianézó látható.

A rúdelem-lámpa fényvetőjét levettem, s a lámpára jól illeszkedő pvc csövet helyeztem. Mérete: 11 cm. A cső végét lezáró lap közepébe ragasztottam a dianézó könnyen le-
vehető szemlencséjét. Az elem-lámpa és a műanyag cső illeszkedése ne-

gyen túl szoros, mert csak így válik lehetővé, hogy az izzószál képe különböző távolságokból vetítve is élesre állítható legyen — annak mozgásával, állításával. Barkács nyilvetítőm előnye még — olcsóságán kívül —, hogy egy mozdulattal — az eredeti fényvető visszahelyezésével — tovább használható rúdelem-lámpaként is.

DR. PISKÓTY GÁBOR
Hédervár

Fotókkal illusztrált ötletének díja 200,— Ft-os utalvány.

Olajozó flakomból



A kiürült savasflakont jól kimostam, majd a kupakjába lyukat fúrtam. Egy 6 mm külső átmérőjű rézesőre kb. 10 mm hosszúságban menetet vágtam. Egy M 6-os anyát felhajtottam a meneten ütközésig, aztán a csövet a kupakon fúrt lyukba dugtam és a belső csővégre ráhajtottam a másik anyát. Előzőleg az anyák alá lapos alátéteket is tettem.

A csöveket a felhasználás céljának megfelelően alakítottam ki (hosszú vagy rövid, hajlított végű, ferdén levágott).

VASKA ISTVÁN
Nagykanizsa

Fotóval illusztrált ötletének díja 100,— Ft-os utalvány.

Virágállvány panelházba

A házigyári elemekből épített lakásokban viszonylag kevés a hely, ezért magasba nyúló, kevés területet elfoglaló virágállványt készítettem. Az oszlop anyaga 35×35 mm-es acél zártszelvény. (Az állvány hosszát a lakás magassága határozza meg.) A cső alsó végére egy 8×8 cm-es acéllemezt hegesztettem — amely védi a padlószőnyeget —, felülre pedig egy M16-os anyát. Az anyába hajtott csavar feszíti a virágállványt a padló és a mennyezet közé.

A cseréptartó karikákat 6 mm átmérőjű lágycél huzalból hajlítottam, amelyekbe pontosan beleilleszkedik egy-egy kis tányérka. A cseréptartó karikákra hegesztett félgömbfejű csavar a zártszelvényen kialakított résbe helyezve tartja a virágot.

MESTER KÁROLY
Budapest

Fotóval illusztrált ötletének díja 100,— Ft-os utalvány.





Kampó az ajtófélfán

Bizonyára másokkal is előfordult már, hogy szemétkiöntés, lépcsőházi virágok locsolása stb. céljából kileptek a lakásból — a lakáskulcsot elfelejtették magukhoz venni — a huzat pedig becsapta az ajtót. S mivel a zár kívülről kilincs híján csak kulccsal nyitható, lakatos kellett a visszajutáshoz.

Ötletem lényege, hogy az ajtófélfára kívül egy kampót szereltem, s ha kimegyek a lakásból, a belül felszerelt biztonsági láncot egyetlen mozdulattal a kampóba akasztom, így az ajtó nem záródhat be.

A kampó egyébként is jó szolgálatot tesz, arra akasztom a csomagokat hazatértemkor, hogy ki tudjam nyitni az ajtót.

VETRÓ-BARNA VALÉRIA
Székesfehérvár

Ötletdíja 50,— Ft-os utalvány.

Fotóállvány fából

Hosszabb expozíciós időt igénylő belső felvételeket csak fotóállványon rezdülésmentesen rögzített géppel készíthetünk. Otthoni felvételekhez barkácsolt fotóállványomhoz a következő anyagokat használtam fel:

1 db 105×85×65 mm-es keményfa hasáb (összeragasztott is jó); 6 db 700×24×20 mm-es fenyőléc; 2 db 8 mm átmérőjű, 75 mm hosszú, két végén menetes acélrúd anyákkal (kapupántcsavar is jó!); 1 db 8 mm átmérőjű, 95 mm hosszú fémrúd; 1 db, a géphez megfelelő menetes csavar (az OFOTÉRT-nál kapható); 3 db Teschauer csavar; 3 db 30×10×3 mm-es fémlemez.

Először három lécz középebe hosszában körfűrészszel a csavar vastag-

ságának megfelelő rést vágtam. A másik három léczbe lyukat fúrtam a csavarok számára. Az U alakban meghajlított lemezeket a közepén kivágott léczek végéhez rögzítettem facsavarokkal.

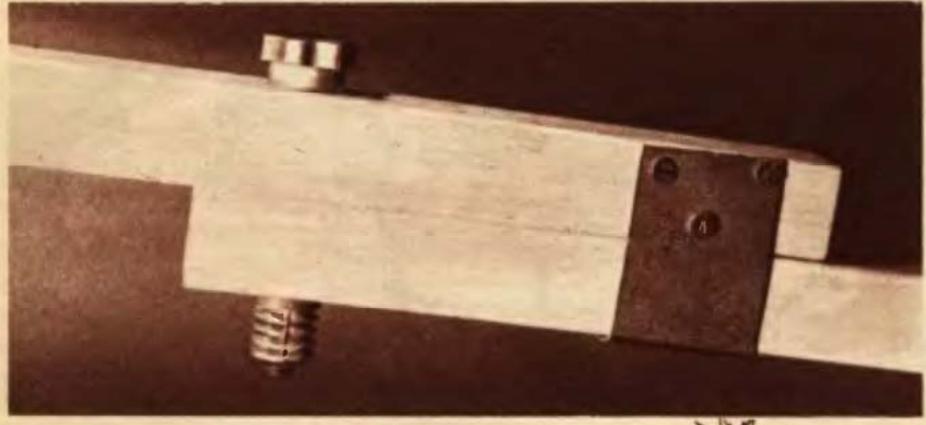
Ezután kivéstem a hasábot. Elöl, középen egy 40×20×20 mm-es, míg hátul két szélén ugyanekkora darabokat véstem ki. Itt rögzítettem a menetes végű acélrudakkal s az anyákkal a lábakat, amelyek tetszés szerint terpeszthetők. A kengyelbe húzott lábak a csavarokkal rögzíthetők a megfelelő magasságban.

A léczek felületét lecsiszoltam, és bekentem lenolajkencével, a lábak csúszófelületein száraz szappant húztam végig.

A fényképezőgép a fahasáb tetejébe fúrt lyukban rögzített csavaron körbe forgatható.

SZAKÁL LÁSZLÓ
Budapest

Ötletdíja 100,— Ft-os utalvány.



Fűróállvány Unipressből

Mivel nincs fűróállványom, nyomtatott áramkörti lemezek fűrásakor a vékony fűró — már kis elmozdulás esetén is — gyakran eltört. Úgy segítettem magamon, hogy egy, már használhatatlan „Unipress” kávéfőző közepét kivágtam és oda dugtam a fűrógépet. A kávéfőző belsejében a fűrógépet félkemény gumiréteggel rögzítettem, így az bármikor kivethető.

A „nyák”-lemezt alulról szorítom a fűróhoz, így pontos lyukat fúrhatok, s a fűró sem törik el.

GLÁSZ MIHÁLY
Sopron

Fotóval illusztrált ötletének díja 100,— Ft-os utalvány.

Elektronikus meglepetések farsangra



Farsang idején gyakori a vendéglátás. Hol itt, hol ott jönnek össze barátok vagy rokonok. A hangulatot többek között színes papírfüzérekkel, lampionokkal, tréfás játékokkal fokozzák. Am az ötletek is végesek, s előfordul, hogy a vendégsereg a házi rendezvényeken már csak régi, ismert „hangulatfokozó” elemekkel találkozhat. Az elektronikát ismerő ezermester azonban újszerű meglepetésekkel szolgálhat, különleges szerkezetekkel ejtheti ámulatba vendégeit. Ehhez ismertetünk három ötletet.

••••• Zenés pohárköszöntő

Egy 741-es IC-ből, egy tranzisztorból és néhány alkatrészből minden poháremeléskor muzikáló „varázskészülék” építhetünk. A rejtély kulcsa egy magnetofon, amelynek távkapcsolóját egy fotóellenállásos fénykapcsoló áramkör vezérli (1). Az érzékelő áramkör alapja a 741-

es IC. Az integrált áramkör két bemenetéhez egy-egy ellenállásos feszültségosztó csatlakozik. Az első osztó egyik ellenállása a fényre érzékeny fotóellenállás. Ha a megvilágítás változik, az IC kimenetén nő vagy csökken a feszültség. Az IC jele a kapcsoló tranzisztorra kerül, s ennek kollektorához a magnetofon távkapcsolóját helyettesítő jelfogó csatlakozik.

A „varázsszerkezetet” úgy állítsuk össze, hogy a fényforrás és a fotóellenállás között 2,5–3 m távolság legyen (2). Követelmény viszont, hogy a fotóellenállást más fényforrás fénye közvetlenül ne érhesse.

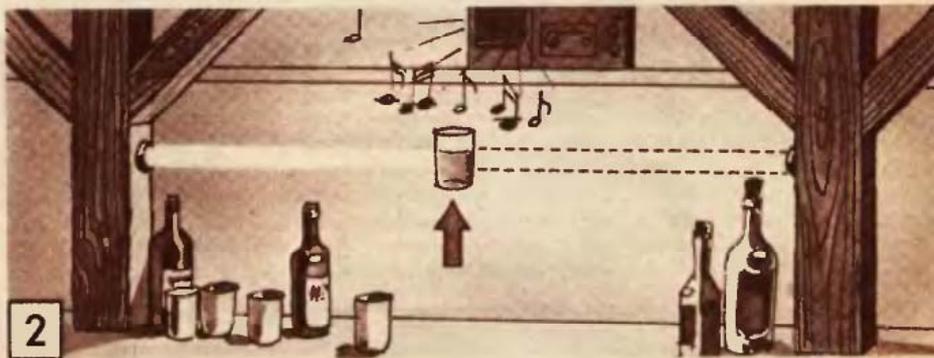
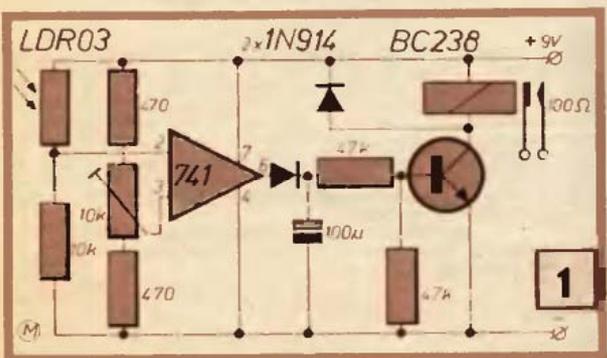
A zenés pohárköszöntő indításához a poharat úgy kell felemelni, hogy azzal megtörjük a fotóellenállást megvilágító lámpa fénysugarát. Ameddig a pohárral árnyékoljuk a fotóellenállást, addig a jelfogó behúzza tart és a magnetofon működik.

A kapcsoló automata érzékenysége a 10 kohmos trimmerpotenciométerrel állítható be.

••••• Forgó fényprizma

Egy-két órai munkával készíthető egyszerű mechanikus szerkezettel (3) szintén fokozhatjuk a farsangi hangulatot. A törpefeszültségű modellmotor tengelyére szereljük fel egy kiselejtezett vekkeróra fogaskerék szerkezetét, vagy egy csigakerék át-tételt. A meghajtott fogaskerékhez egy szíjtárcsát csatlakoztassunk. A szíjtárcsa nagyobb méretű párjára — központosan — egy plexiből készített háromszögprizmát erősítsünk. A prizmat elkészíthetjük úgy is, hogy az egyes oldalakat más-más színű plexilapból állítjuk össze. Fokozhatjuk a hatást, ha többszögű és többszínű prizmat használunk. A forgó prizmat egy diavetítő erős fénye világítja meg.

Egyszerűbb megoldást is alkalmazhatunk, ha van egy olyan lemezjátészónk, amelynek a mechanikáját nem sajnáljuk erre a célra tartósan működtetni. Ekkor nem kell mást

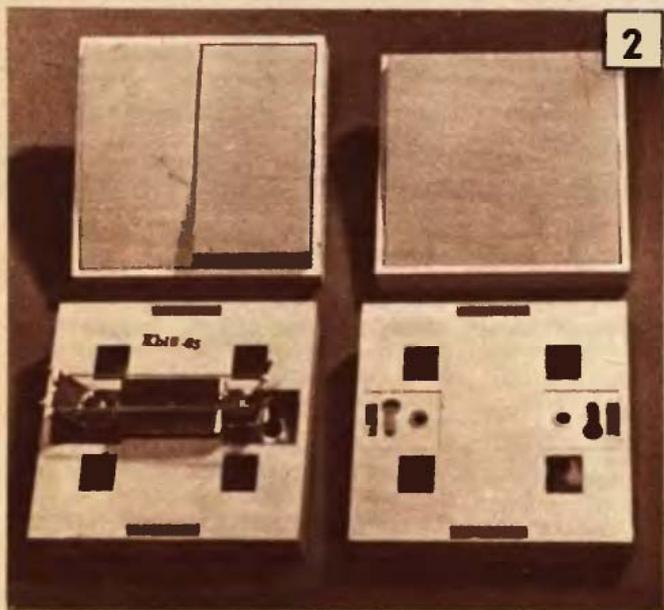


Régi helyett új

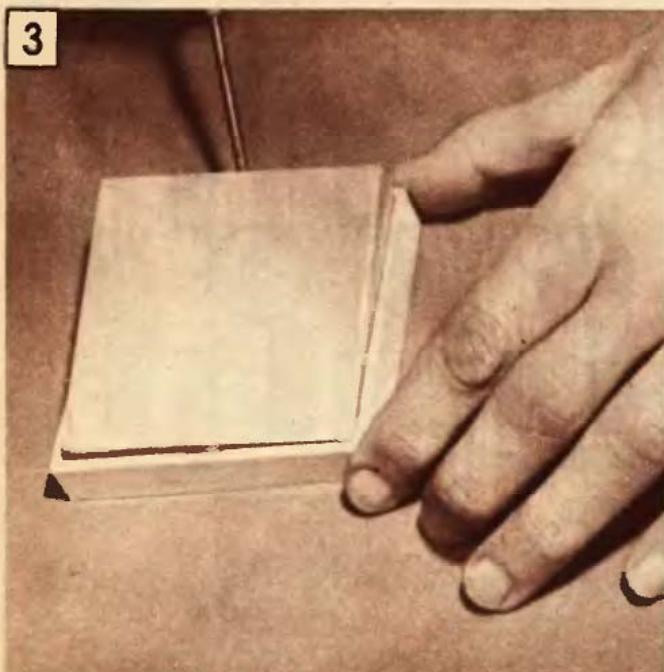


1

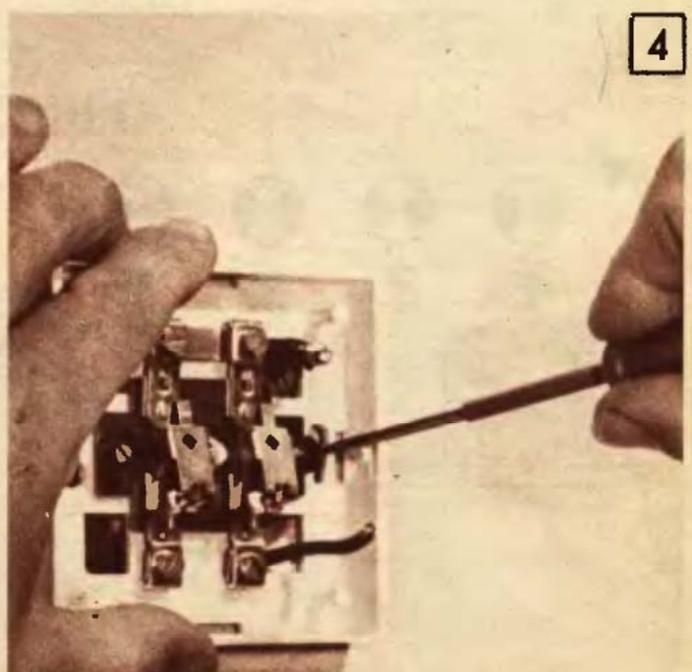
Kapcsolócsere



2



3



4

A lakásban gyakran szükséges egyszerűbb villanyszerelési munkákat az EM 1971/7. számában, **A villanyszerelés 1×1-e** című cikkünkben részletesen ismertettük. Most csak a kapcsolók cseréjéről írunk, mert szeretnénk felhívni olvasóink figyelmét az **új, színes kapcsolókra**. Érdekes a régi kapcsolókat (1) a szoba berendezéséhez illő színű (piros, kék, zöld, sárga), modern formájú billenőkapcsolókra kicserélni.

Ehhez a munkához nem szükséges villanyszerelési szakismeret, de nagyon fontos, hogy a **cseré elvégzésének idejére áramtalanítsuk a lakás villamos hálózatát**. Először kapcsoljuk be a helyiségben levő csillárt vagy mennyezeti lámpát a régi kapcsolóval, majd nyomjuk be az automata biztosító piros gombját, és csavarjuk ki a biztosítékot is. Ha a lámpák nem világítanak, akkor hozzákezdhetünk a szereléshez. **Munkánkhoz műanyag nyelvű csavarhúzót használjunk.**

A kapcsoló megvásárlásakor természetesen figyelembe kell venni, hogy egy- vagy kétáramkörös kapcsolóra lesz-e szükségünk. Fontos az is, hogy ha a régi kapcsoló süllyesztve volt a falba, akkor körmös kapcsolót, ha pedig tiplire volt erősítve, a falon kívül, akkor sima hátoldalút vegyünk (2. kép).

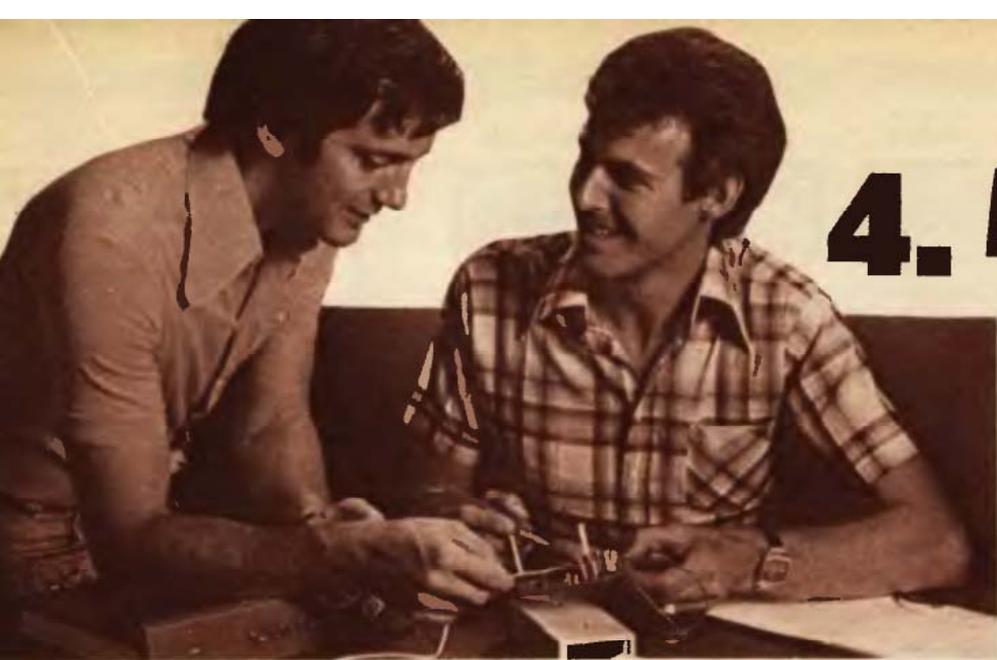
A régi kapcsoló fedőlapját a két csavar kihajtása után vegyük le, majd a feszítő csavarok és a huzalokat szorítók meglazítása után az egész betétet emeljük ki.

Az új kapcsoló színes fedőlapját egy csavarhúzóval pattintsuk le (3. kép), majd a kapcsolóbetétet illesszük a régi helyére. A tiplivel szereltet két facsavarral, a körmösöt pedig a feszítőcsavarok behajtásával rögzítjük (4. kép).

A behajtási menetirányú hurokban meghajlított vezetékvegeket tegyük a szorítócsavarokra, majd a csavarokat olyan erősen hajtsuk be, hogy a vezetékek ne mozogjanak a szorítólemezek alatt. Végül pattintsuk helyére a színes fedőlapot. Ezután már visszacsavarhatjuk a biztosítékokat és felgyújthatjuk a villanyt.

Tapétázott falakon elhelyezett kapcsolók alá felszerelés előtt csúsztassunk tapétavédő plexilapot. Ez szaküzletekben olcsón kapható, és jól védi a kapcsoló mellett a falat a bepiszkolódástól.

H. I.



4. A logikai kaputól a digitális óráig



DIGITÁLIS ÓRA

A kísérleti áramkörök után — az eddig szerzett ismeretek birtokában — megépítjük elektronikus kvarcóránkat, mely sorozatunk végcélja. Az óra áramköri egységeit — funkcióik szerint — a következő részekre bonthatjuk: tápegység, órajel-generátor, frekvenciaosztó lánc, számlálólánc, dekóderek a számkijelző csövekkel. (A teljes áramkör blokkvázlata látható az 1. ábrán.) A tápegység kivételével az egész elektronika egy közös nyomtatott lapon helyezkedik el. A munkát a hálózati transzformátor elkészítésével kezdjük.

A transzformátor

Első lépés a megfelelő vasmag, valamint a csévetest (3. ábra) elkészítése. A vasmaghoz E és I lemezek szükségesek (2. ábra). A keresztmetszet 4 cm^2 .

A csévetest egyes darabjait $1,5 \text{ mm}$ vastag bakelit- vagy prespánlemezről vágjuk ki, és epokittal ragasszuk egymáshoz (2. ábra). A sorok közötti szigeteléshez jó elektromos szigetelő tulajdonságú, vékony, sima felületű anyagot használunk, például a papír- és írószertboltokban kapható elemiszercsomagoló zsírpapírt.

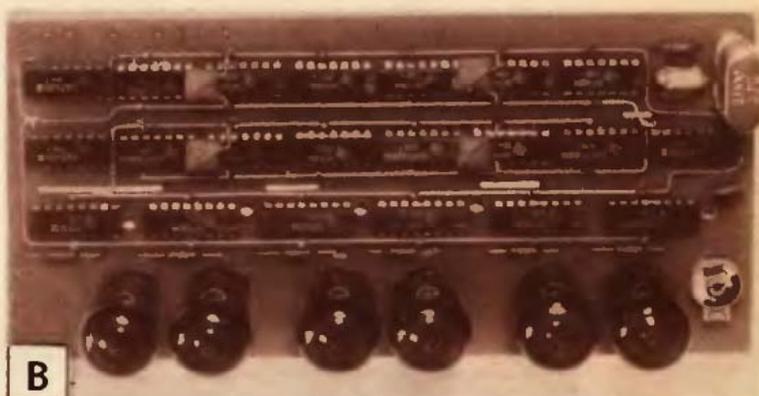
Tekercs adatok: a primer (220 V) 2612 menet, $0,15 \text{ mm}$ átmérőjű CuMz huzalból; a szekunder 1. (180 V) 2362 menet, a szekunder 2. ($2 \times 12 \text{ V}$) 158–158 menet, mindkét tekercs $0,10 \text{ mm}$ átmérőjű CuMz huzalból; a szekunder 3. ($2 \times 7 \text{ V}$) 92–92 menet $0,55 \text{ mm}$ átmérőjű CuMz huzalból.

A vasmaglemezek berakása után a transzformátort kapcsoljuk be és mérjük meg a szükséges feszültségeket. (A mért érték $\pm 10\%$ -os eltérése — jelen esetben — még megengedhető.) A mérést száraz környezetben végezzük, legyünk körültekintőek, a kivezetéseket kézzel ne érintsük! Ha a transzformátor 1–2 óral üzemidő után sem melegszik, akkor az jó, felhasználható.

Az elkészített transzformátor rögzítéséhez és a lemezek összeszereléséhez alumínium anyagból készítsük el a 4. ábrán látható alkatrészeket.

Tápfeszültség-stabilizátor

Az óra összes áramköreinek tápfeszültsége egységesen $+5 \text{ V}$. A megbízható, pontos működés egyik feltétele, hogy a tápfeszültség ingadozása minél kisebb legyen. Ezt, a stabilizált tápegység biztosítja. A nem stabilizált tápáramkörök kimenete terhelesfüggő, nagyobb áramfelvétel esetén a tápfeszültség arányosan csökken. Ezek kimenőfeszültsége a hálózati ingadozások hatására is változik. Hogy mindezt elkerüljük, a táplálható áramkörök elé stabilizáló fokozatot kapcsolunk (5. ábra).



B

C

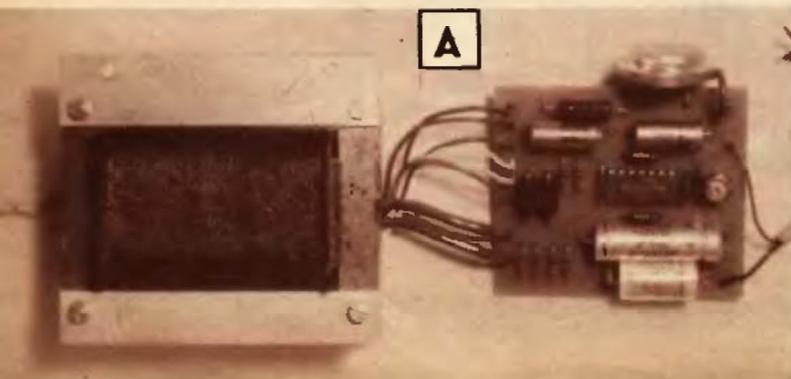
Erre sok, jól bevált megoldás létezik mind tranzistoros, mind integrált áramkörös kivitelben. Az utóbbiak előnye a kis méret és a nagyfokú stabilitás.

Az általunk felhasznált precíz stabilizátor IC ($\mu\text{A} 723 \text{ C}$) kimenete max. 150 mA árammal terhelhető. Ez az óra áramköreinek táplálására nem elegendő, ezért a kimenetre egy nagyobb teljesítményű tranzisztort kapcsolunk. Ez az áteresztő üzemmódban működő tranzisztor ($2\text{N} 3055$) — megfelelő hűtéssel — már több amper árammal is terhelhető. Az óra $+5 \text{ V}$ -os áramköreinek áramfelvétele kb. $0,5 \text{ A}$.

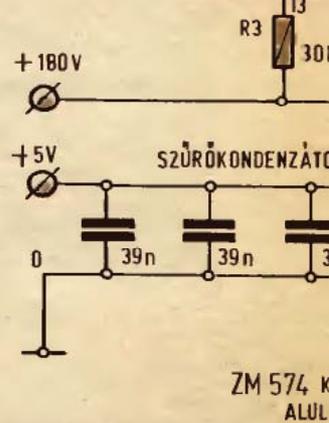
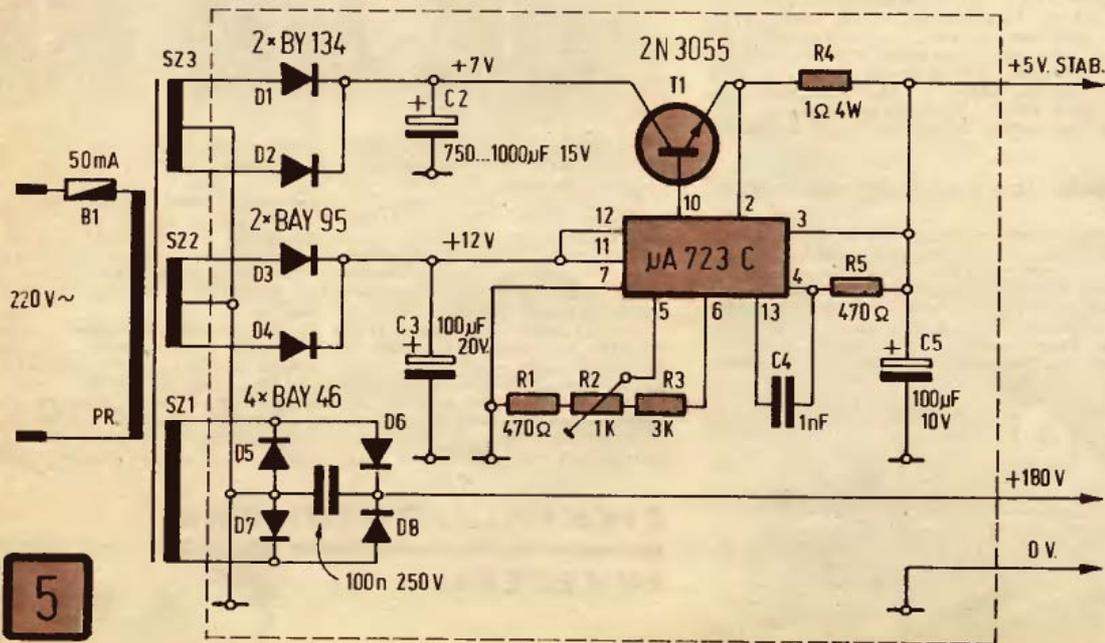
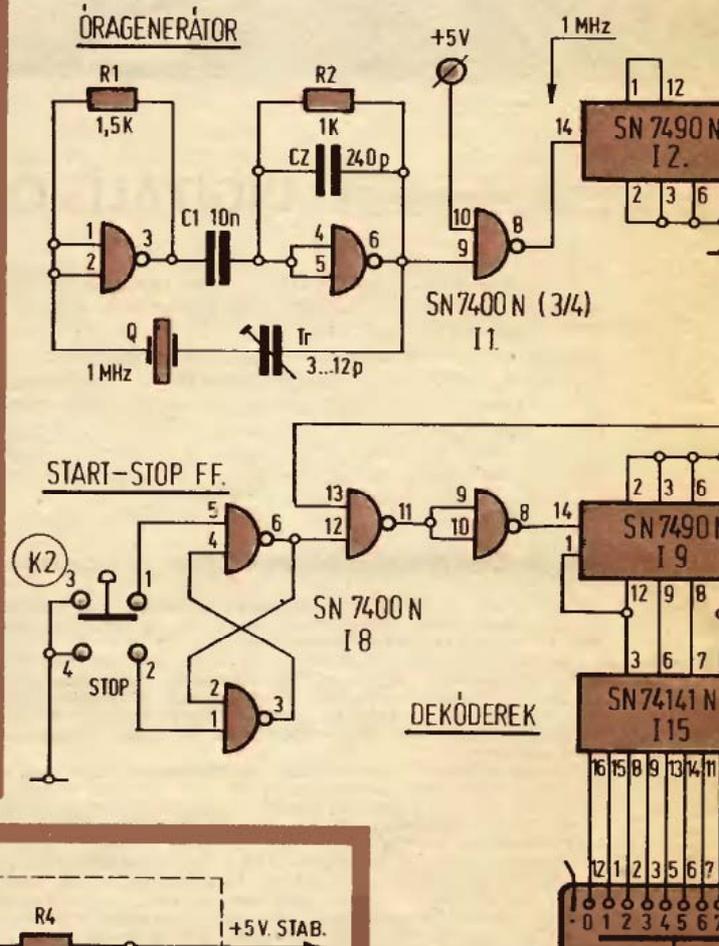
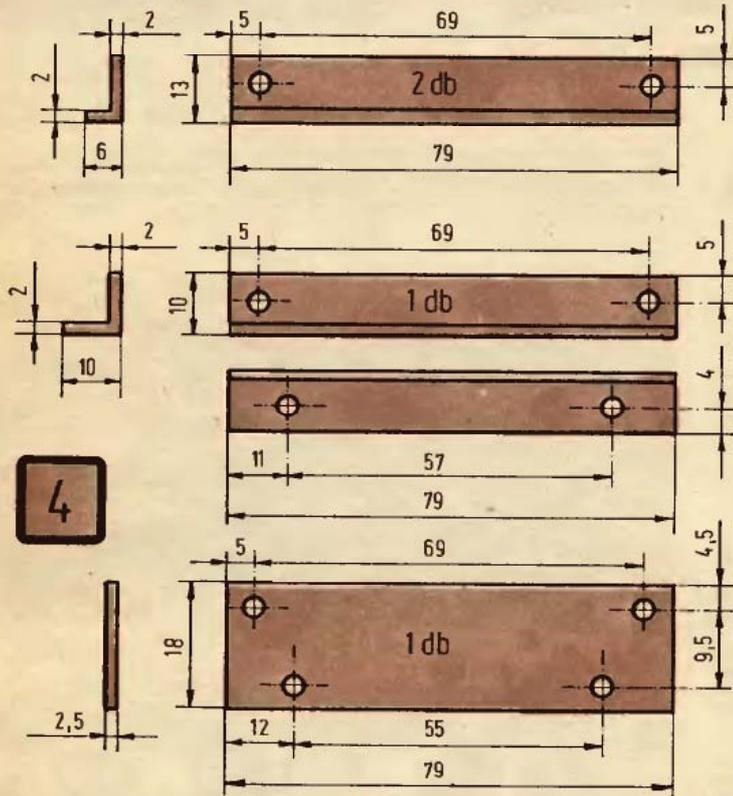
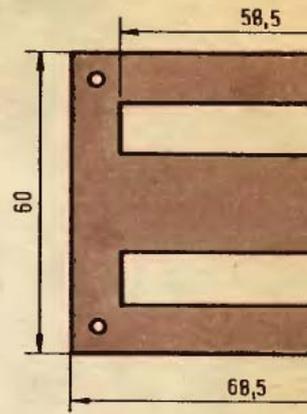
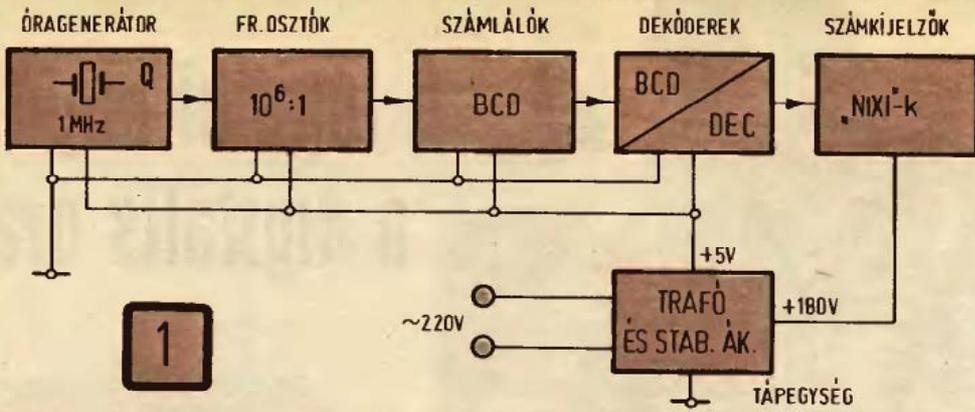
Az IC tápfeszültségét a trafó 12 V -os tekercsei biztosítják, a kétutas egyenirányítás (D3, D4) és szűrés (C3) után. Az R2 potenciométer segítségével a $+5 \text{ V}$ -ot állíthatjuk be. Az IC 3. és 4. kivezetéséhez kapcsolt ellenállás (R5) egy hőmérsékleti „drift” kiegyenlítő tag. A C4 kondenzátor a belső hibajel-erősítő kompenzálását végzi. Az R4 „figyelő ellenállás” a rövidzárvédelem szerepét tölti be. A teljesítménytranzisztor kollektora a D1–D2 diódákkal egyenirányított és a C2 kondenzátor-

CIKKPÁLYÁZATUNKRA

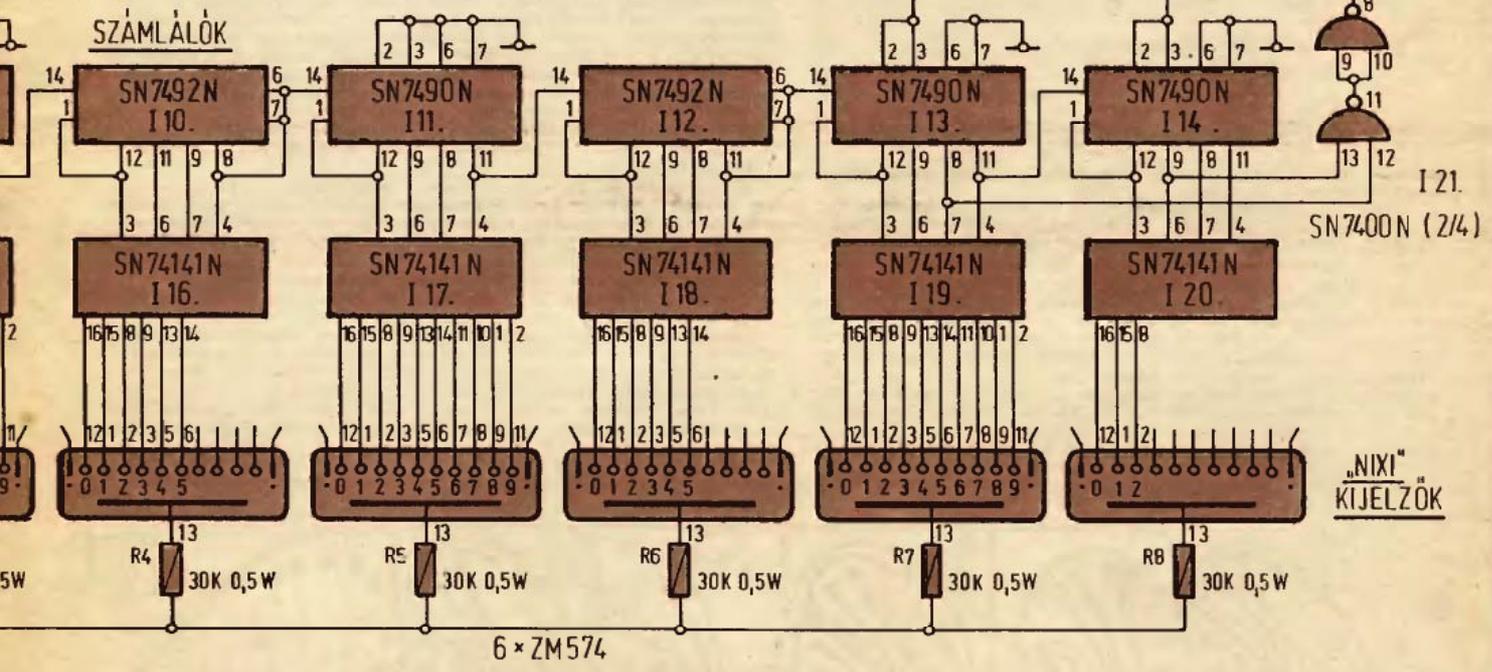
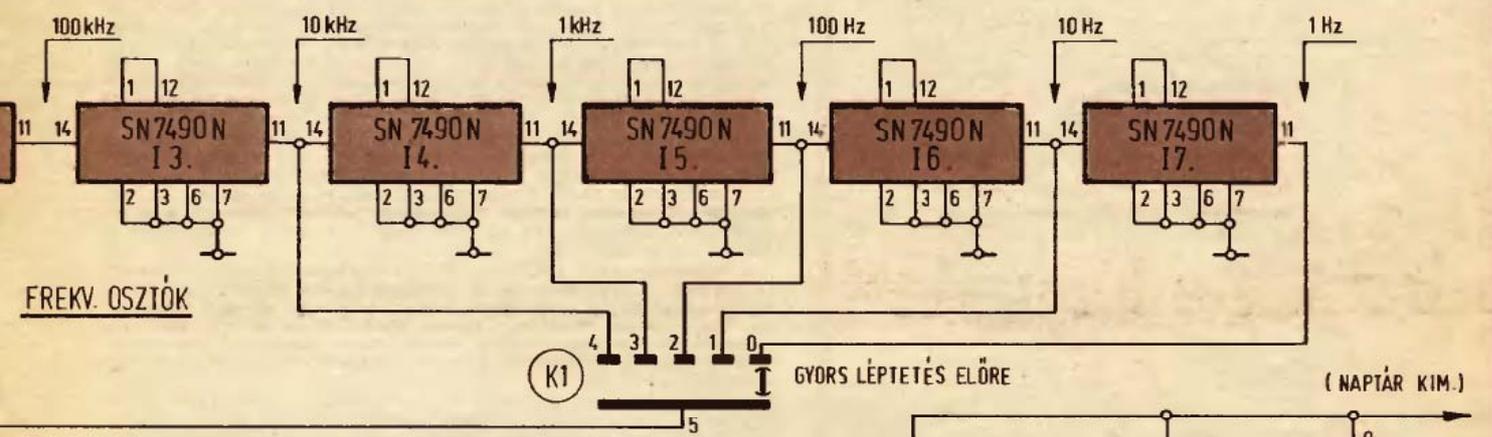
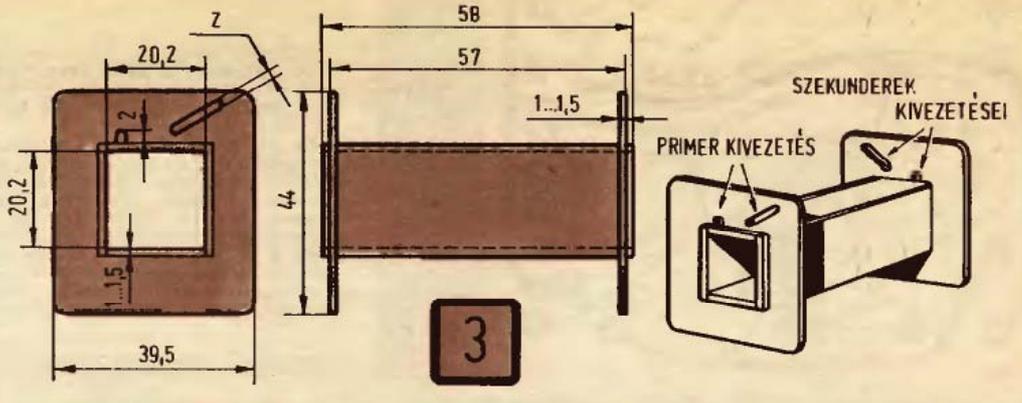
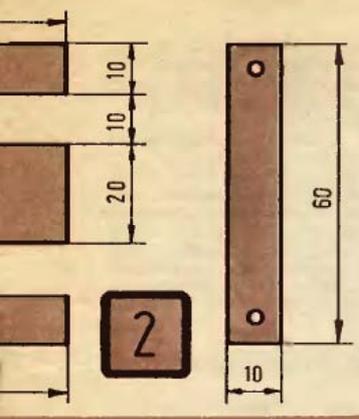
ÉRKEZETT!



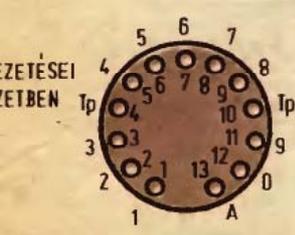
A



8



14. LÁB = I 1., I 8., I 21.
 5. LÁB = ÖSSZES TÖBBI IC.
 7. LÁB = I 1., I 8., I 21.
 10. LÁB = I 2.....I 7., I 9.....I 14.
 12. LÁB = I 15.....I 20.

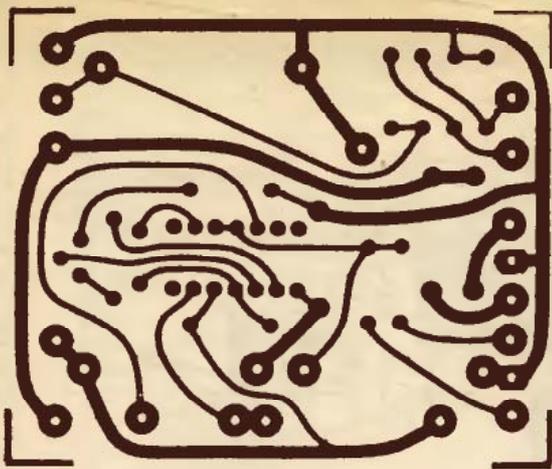


Az EM tervrajzsorozata

Digitális

óra **★★★**

98



6

san kötött 6,3 V-os, 0,3 A-es skálaizzót. Ekkor legfeljebb 0,1 V-ot térhet el a mért feszültség értéke, negatív irányban. A próbaterhelés ne tartson egy-két percnél hosszabb ideig, mert az áteresztő tranzisztor még hűtés nélkül dolgozik, és így túlságosan felmelegedne.

Az μA 723 C integrált áramkör helyett a következő típusok is használhatók: μA 723, L 123, LM 723, U9A 723393, ML 723.

Hátra van még a +180 V-os anódfeszültség ellenőrzése. Mivel ez nem stabilizált feszültség, terhelés nélkül ennél sokkal magasabb értéket (+240—+250 V) mérünk. Ennek oka, hogy a szűrőkondenzátor (C1) az egyenirányított feszültségnek csaknem a csúcsertékeire töltődik fel. (Ucsucs = Ueff. $\times 1,41$). Ezért erre a helyre legalább 250 V-os üzemi feszültségre méretezett kondenzátort kell tennünk. Kikapcsolás után ezt a kondenzátort kivezetésének rövidzárásával süssük ki!

Az óra áramkörei

A teljes óraáramkör elvi kapcsolási rajza (tápegység nélkül) a 8. ábrán látható.

A készülék „lelke” az 1 MHz frekvenciájú, kristályvezérelt órajelgenerátor, amely a 10:1-es frekvenciaosztókból kialakított lánc kimenetén, 1 Hz-es ütemimpulzusokat szolgáltat. Az így előállított 1 mp-es „időalap” pontosságát főként a kvarckristály gyári frekvenciatűrése szabja meg. Ez típustól függően $10^{-5} \dots 10^{-6}$ értékű. Ez azt jelenti, hogy az így előállított másodpercek hibája mindössze százszázred—milliomod mp-nyi lehet. Ez egy hónap alatt 2,5—25 mp-nyi eltérés.

Az oszcillátor 2 db NEMES kapuból áll, az utánuk következő harmadik kapu feladata az impulzusok formálása, négyszögösítése. Az oszcillátor frekvenciájának kismértékű változtatása, a kristállyal soros trimmerkondenzátorral történhet. Az oszcillátor ellenállásai fémréteg típusúak, a kondenzátorok a 10 nF kivételével keramikusak és lehetőleg 0—7K-juak (0 hőmérséklet-tényező) legyenek.

A négyszögösített 1 MHz-es jel egy hattagú osztólánc bemenetére kerül. A lánc kimenetén megjelenő 1 Hz-es jelet egy számlálósorra vezetjük, amelynek bemenetére egy tárcsás kapcsoló (jackley) segítségével az 1 Hz-en kívüli, 10 és 100 Hz, valamint 1 és 10 kHz is kapcsolható, az osztólánc megfelelő pontjairól. Ennek célja az óra beállításkori gyors előreléptetése, a kívánt időpontig.

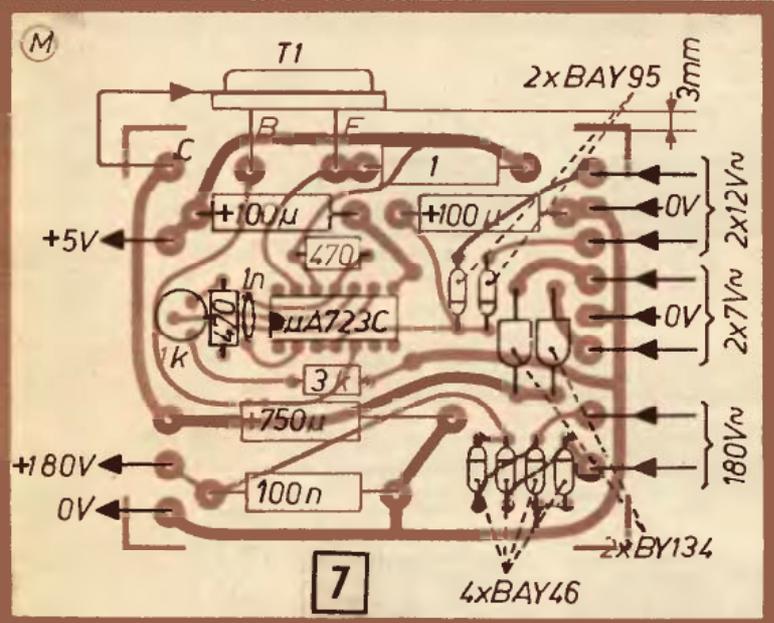
Mielőtt az ütemfrekvencia a számlálólánc bemenetére kerülne, azt előbb kapuzzuk, vagyis lehetővé tesszük annak letiltását. Ennek ugyancsak a beállítás során van jelentősége. Gyors előreléptetéssel, a mindenkor pontos időnél néhány másodperccel tovább léptetjük a számlálót. Ezután a STOP-gombot megnyomva a számlálót addig rögzítjük, amíg a pontos idő utol nem éri a mienket. Eközben a léptető kapcsolót alaphelyzetbe állítjuk (1 Hz), majd az adott pillanatban (pl. 5. sipszó) a STOP-gomb felengedésével indítjuk a számlálót.

A mechanikus érintkezők pergése miatt itt is alkalmaznunk kell a már ismert FF áramkört, mert anélkül az órát nehezen lehetne beállítani.

A számláló és osztólánc feladata a monoton 1 Hz-es ütemjellet percek, órák, 24 órák arányában tovább osztani és binárisan számlálni. A számlálók mindegyikének van négy bináris kimenete, amelyek az úgynevezett „BCD/decimális dekóder”-ek bemeneteire kapcsolódnak. A dekóder logikai elemekről eddig még nem esett szó, ezért ismeretjük működésüket.

Egy BCD/decimális dekódernek négy bemenete és tíz kimenete van. A 10 kimenet közül mindig csak az egy aktív, amelyek decimálisan megfelel a bemeneteken levő bináris állapotoknak. Hasonló dekóder többféle is létezik, mi most csak azokkal foglalkozunk, amelyek számkijelző csövek vezérlésére készültek. Ezek kimenetei logikai 0 állapottal vezérlik a csövek katódjait, tehát mindig az a kimenet IGAZ, amelyik gyakorlatilag null-potenciálion van (a kimenetek nem adnak logikai 1 szintet).

Az elvi kapcsolási rajzon látható, hogy a dekóderek kimenetei a NIXI-csövek megfelelő katódjaira kapcsolódnak. Ezek a



7

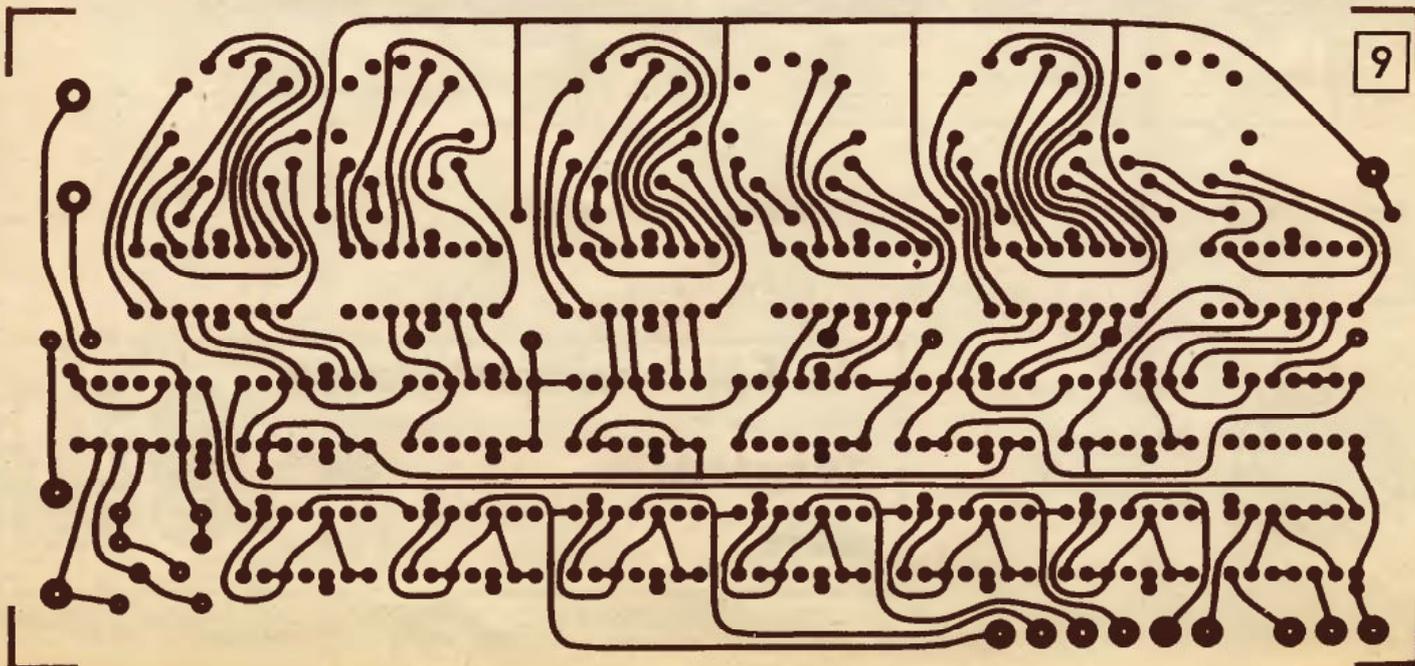
ral szűrt +7 V-ra kapcsolódik. Emittéréről az R4 ellenálláson keresztül nyerjük a stabilizált +5 V-ot.

A kollektor és emittér között fellépő feszültségkülönbség hatására a tranzisztor melegszik, hőt „disszipál”. A keletkezett hőmennyiség elvezetéséről gondoskodni kell. Ezért a tranzisztor nem nyomtatott panelre, hanem az óra dobozának hátlapjára szereljük majd. Az lesz egyben a hűtőborda is.

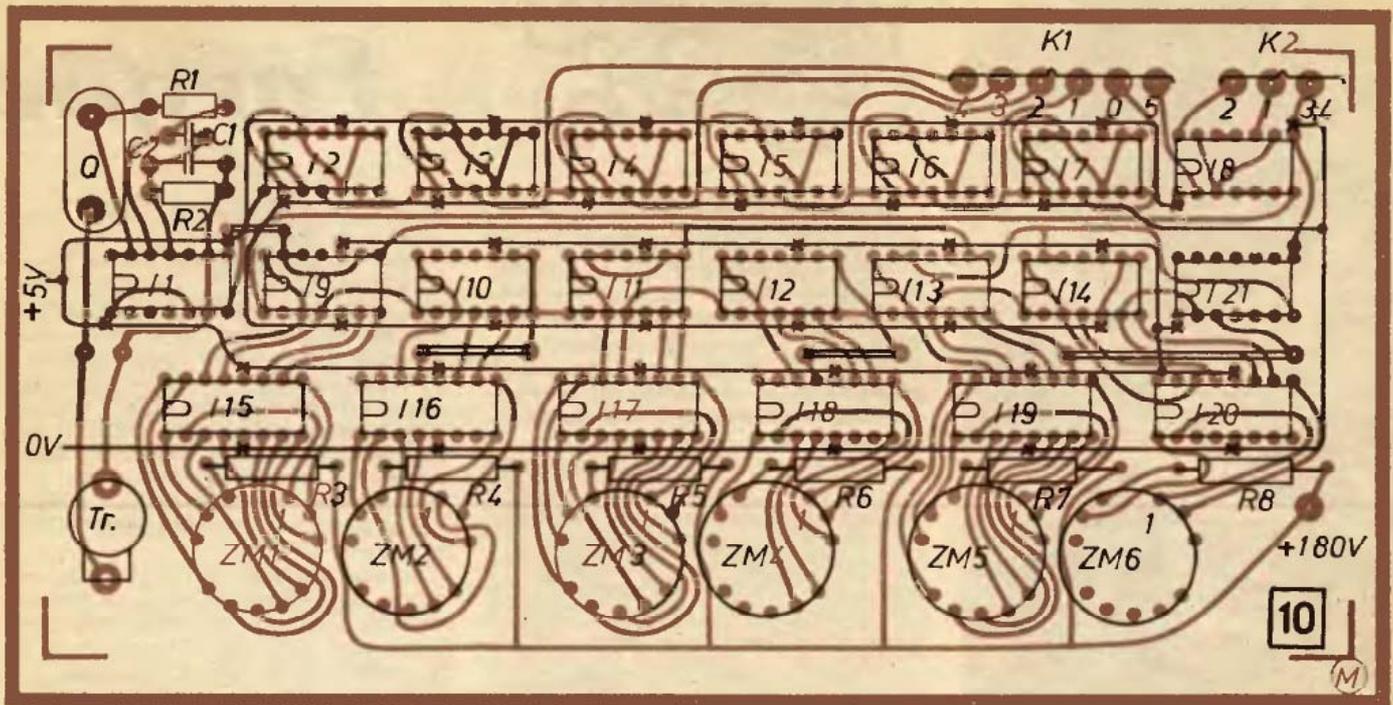
A +180 V feladata a számkijelző csövek begyújtása és a folyamatos katódáramok biztosítása. Ez a feszültség — egyenirányítás (D5... D8) és szűrés (C1) után — soros áramhatároló ellenállásokon keresztül, a csövek anódjaira kerül. (Ezek az ellenállások a nagy panelre kerülnek.)

A szereléshez készítsünk nyomtatott áramköri panelt (6. ábra). Az alkatrészek elhelyezése a 7. ábrán látható, megépítve pedig az A képen.

A komplett tápegység beméréséhez az R2 potméterrel állítsuk be a +5 V-ot. Miután a műszer mutatója a +5 V-os osztásra állt, műterhelésként a kimenetre kapcsoljunk 2 db, párhuzamo-



9



katódok a tulajdonképpeni számok, amelyek majd az időt mutatják. Az üvegburán belül egymás mögött helyezkednek el a „drótszázból” kialakított számjegyek, amelyeket vékony, szita-szerű (átlátszó) anódhenger vesz körül. A +180 V-ot ellenállásokon keresztül az anódok kivezetéseire kötjük, a megfelelő katódokat pedig a dekóderek kimenetei kapcsolgatják földpotenciálra. A nyomtatott áramkör egyszerűsítése végett, a fel nem használt katódokat nem kötöttük össze a kimenetekkel. Igen fontos a digitális áramkörök zavarvédelme. A tápfeszültség stabilizálása mellett gondoskodni kell annak megfelelő szűréséről is. A hálózat felől védelmet a tápegység elkői biztosítja. Fellép azonban egy másik belső zavar is, amit maguk az IC-k okoznak. A kétállapotú elemek és főként a TTL-áramkörök, a szintváltások pillanatában jelentős áramot vesznek fel a tápegységből. Amikor egy időben több kapu is billen (pl. 23 ó 59 p 59 mp után az összes), az áramimpulzus akkora lehet, hogy az egész áramkör működését megzavarja. Ezért a tápfeszültséget vastag, ún. „tápsín”-nel kell elvezetnünk az IC-tokokhoz, hogy a feszültségese minél kisebb legyen. A tápsínre — kb. egyenlő távolságokra — kondenzátorokat kell for-

rasztani. A tápegységtől a +5 V-ot rövid vezetékkel vezessük a panelhez (9. ábra).

Az alkatrészek elhelyezését a 10. ábrán a forrasztás felőli oldalról ábrázoltuk. (Felülnézetben a B képen látható.) Az IC-tokok beforrasztása után készítsük el a tápsínt, kb. 0,5 mm átmérőjű ónozott huzalból, majd hasonló anyagból a függőleges levezető „tüskéket” is forrasztuk helyükre. Ezután a kerámia kondenzátorokat szereljük fel a tápsín +5 V-os és 0 V-os pólusai közé. Az alkatrészek beforrasztása után helyezük be a csöveket is. A kristályt csak a munka végén tesszük be, addig is óvjuk az ütődésektől.

A kijelzőcsöveket beforrasztás előtt elő kell készítenünk. A C képen látható módon a huzalkivezetéseket óvatosan hajlítjuk meg, ellenőrzésképpen időnként illesztjük a panel furatához. Amikor ezzel elkészültünk, a tízedespontok kivezetéselt mindegyik csövön csipjük le, vagy hajlítjuk alá úgy, hogy ne okozzon zárlatot (4. és 10. láb). Ezután illesztjük helyére az első csövet és tetszőleges két lábat forrasztjuk a helyükre. Amikor mind a hat cső áll, rendezzük őket párhuzamosra, egyvonalba, majd forrasztjuk be többi lábait is. Benedek István

EVIG gyártmányú
1975. évtől gyártott
villamos kéziszerszámgepek
JAVÍTÁSA





„Forgács-

Mennél hosszabb a gyalutok (a gyalu teste), annál könnyebb lesz jól vezetni a gyalut a lécen. A forgácsgyártáshoz lendületes, hosszú, eltoló mozgásokkal dolgozzunk (címkép), hogy minél hosszabb forgácsot válasszunk le. A gyaluból (ha lehet) emeljük ki a forgácstörőt. Fél-háromnegyed méteresenél hosszabb lö-

ketre ne vállalkozunk, mert ahhoz már lépni kellene.

Éles késsel és ügyes kézzel gyalu nélkül is leválaszthatunk forgácsokat, a léccel bal oldalán, balra kezdve, s a következőt egy „lépéssel” jobbra haladva, ismét balra forgácsolva (1).

A forgácsokat gyorsan kötő fa- vagy univerzális ragasztóval foghatjuk össze térplasztikává (2, 3), a nagyobbaknak puhafa lécekből vázát készítve.

A fenyőfa (4) már szinte szobor, talpa és karcsún keskenyedő törzse is puhafa.

Sokkal nagyobb türelmet és ügyeséget, gyakorlatot kíván a faszobrocskák saját anyagukból forgácsolt, velük nőtt sörények (5), tollak (6, 7) és fejdísztollak (8) kialakítása. (A fejdíszt ráragasztott „idegen tollakkal”, forgácsokkal is ékesíthetjük.)

Valamikor a kertek alatt faragó ácsoktól csak a csinosabb lányok kapták meg a forgácsot — ők is csókért. Manapság az asztalos és ács-műhelyek vezetői panaszkodnak, hogy szinte kezét kell csókolni a köztisztaságiaknak, ha kegyeskednek elvinni a forgácsot.

Mert az értékes begyűjtőanyag néhány évtized alatt csak dugva eltűnethető, haszontalan hulladékká fokozódott le.

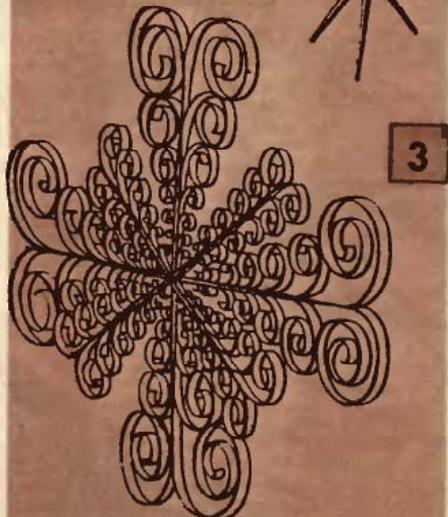
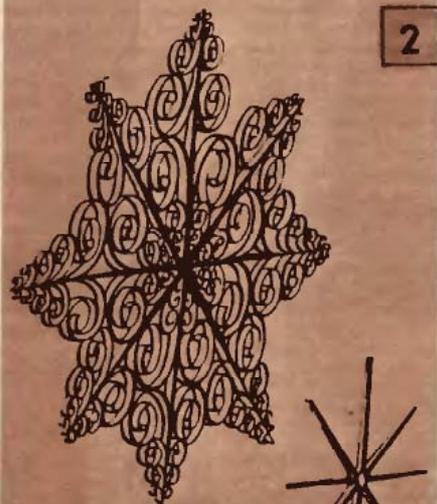
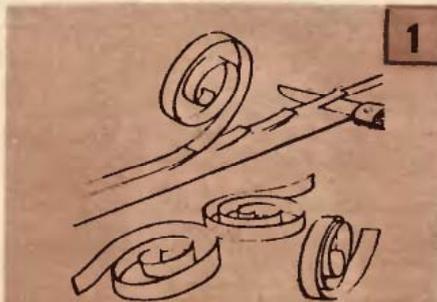
Pedig a forgács a kukába szórásnál jobb sorsra érdemes. Különösen a hosszú, szépen tekeredő forgácscsigák, mert azok hangulatos, természetesen díszítőelemként használhatók fel.

Forgácsgyártás

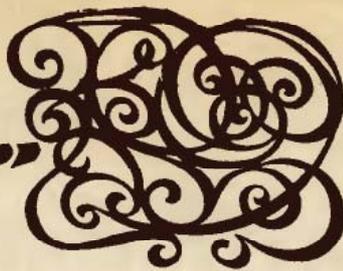
Hosszú, csigaként pödrődő forgács ritkán képződik munka közben, viszont aránylag könnyen „gyártható”. Legalkalmasabb alapanyaga a könnyen beszerezhető, sűrű és párhuzamos erezetű vörösfenyő léccel vagy deszkával. Legalább egy méter hosszú és a kívánt vastagságú legyen. Az egy colos vastagság (25,4 mm, gyalultán 22 mm) általában megfelelő.

Ha száalai nem párhuzamosak, a gyalu tolási irányában lejtessenek, hogy a gyaluél ne szembe, hanem hátba szelje az ereket. Szembe ugyanis berepednek.

Fontos, hogy a gyalu pengéje éles, és valamivel — de ne sokkal — szélesebb legyen a léccel vastagságánál (a coloshoz 30 mm-es penge kiváló). A gyalutalpból 0,3—0,6 mm-t álljon ki, s a talppal a pengeél pontosan párhuzamos legyen.



szobrászat



A hasíték

is lehet dísz. A puhafából kifaragott szoborrészeket előbb behasogatjuk (9), majd egy-két óra hosszat gőzöljük, aztán még nedvesen elforgatjuk. Így nagyon érdekes pártát, tollazatot formálhatunk a törzzsel kapcsolatban maradt hasítékokból (10).

Ha egy, előre alakra körülvágott lécet elemekre, lapokra hasogatunk, a lapocskákat összefűzve szép zsindelet — például lámpaernyőt — formálhatunk (11).

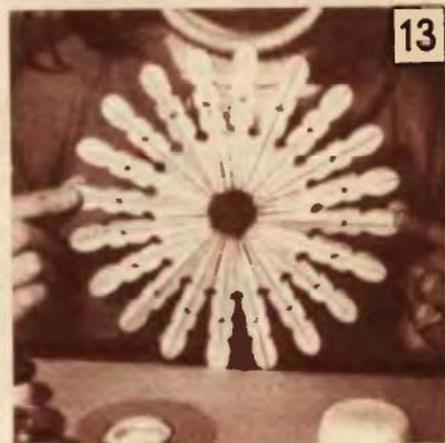
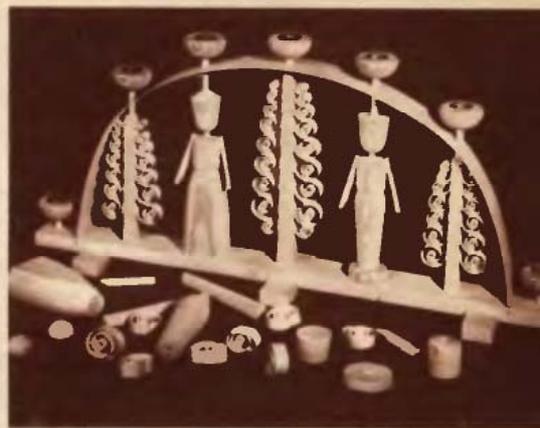
Csipeszekből és dugókból

Aki viszont még hasogatni sem akar, fa ruhacsipeszekből formálhat díszlámpát, virágábrát, csillagot.

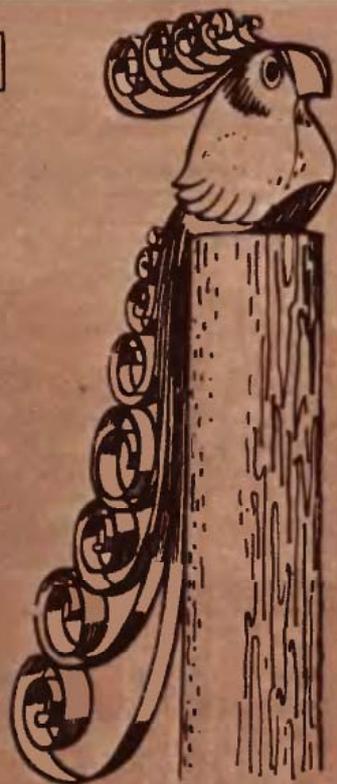
Csupán szét kell szednie a csipeszeket (12), majd egymásnak „háttal” össze kell azokat ragasztani (13), végül befesteni, belakkozni (14).

Záróképünkön egy kombinált gyertyatartót mutatunk be. A figurák hordódugókból a MULTIMAX faeszbergáján készültek. Az alap puhafa lécekből, az ív hosszú, gőzölt hasítékból, a gyertyahüvelyek meg bútorgombokból, végül a „fenyőfák” forgácsokból készültek.

Az elkészítéshez — a fán, ragasztón kívül — csupán késre, reszelőre volt szükség, végül Xyladecorra, amelynek zöld árnyalatával a forgácsok, natúrral az alap, vörössel a fenyőtörzsek és a gyertyatartók, sárgással a híd lett áthúzva, s valamennyi színből jutott az alakokra. (Zöld a „kötény”, vörös a fej, világosak a karok.) —s—f



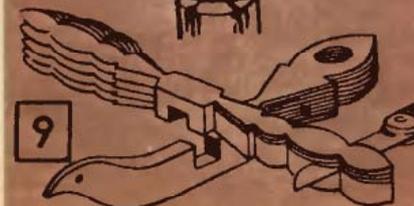
7



8



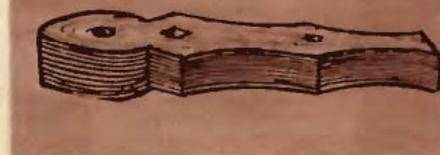
9



10



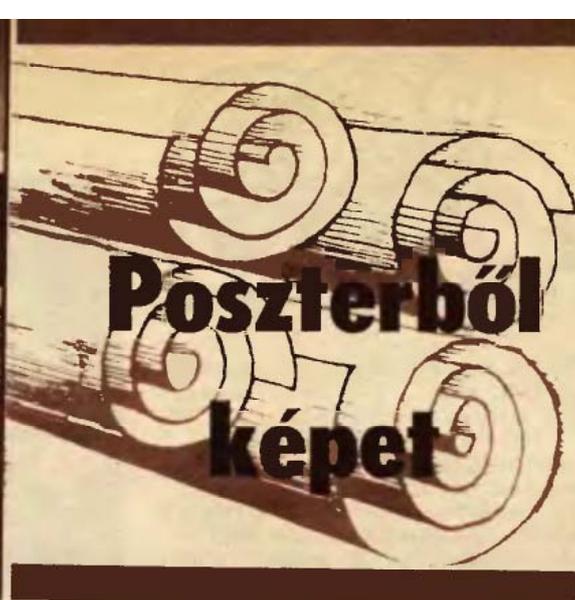
11



12

13

14



Bárhon is járunk a világban, múzeum- és képtárlátogatás biztasan szerepel programunkban. S ha már végigjártuk a termeket, mindig akad néhány kép, amelyet nem győzünk eleget csodálni, és amely előtt többször is megállunk, hogy jól emlékezetünkbe véshessük. Am a művészi alkotásokat nem vihetjük haza, viszont a róluk készített nyomtatottakat (posztereket) aránylag olcsón megvásárolhatjuk. Vágyunk tehát – másképpen ugyan, mint szerettük volna – megvalósulhat.

A következő gondunk már az lesz, hogy a poszterek hová és főleg hogy miként kerüljenek a falra. Nos, e probléma több módon, házilag is megoldható. Közülük ismertetünk néhányat.



A poszter

angol szó, jelentése plakát. A poszter azonban a közönséges plakátnál jobb minőségű nyomatot jelent. Különböző méretű: 25x35 cm-estől az óriás plakát 230x380 cm-es méretéig több nagyságu is vásárolható. A Magyarországon készített plakátok papírja lakkozott, felülete mintásra simított (kalanderezett) műnyomó- vagy ofszetpapír. A lakkozott papír nedves ruhával letörölhető, az ofszet felülete azonban kényes, védelmet igényel.

A posztert tekintve alapanyagának, abból képei ki-ki igénye szerint maga készíthet. A munkát körültekintően kell elvégeznünk, mert ha például a kasírozáshoz olyan ragasztót használunk, amely oldja a nyomdafestéket, akkor a nyomat színei megváltoznak, a kép foltos lesz stb. A plakát ragasztásához vízzel oldható, simára eldolgozható ragasztót használjunk. (Poszterek kasírozásakor jó tapasztalatokat szereztünk az osztrák Weginol és a Chemical Tenax-Rapid tapétaragasztókról. A plakátok felragasztásához jóval kevesebb ragasztó kell, mint amennyi egy tasakban van, de – sajnos – kisebb mennyiségben nem kaphatók.)

A kasírozás

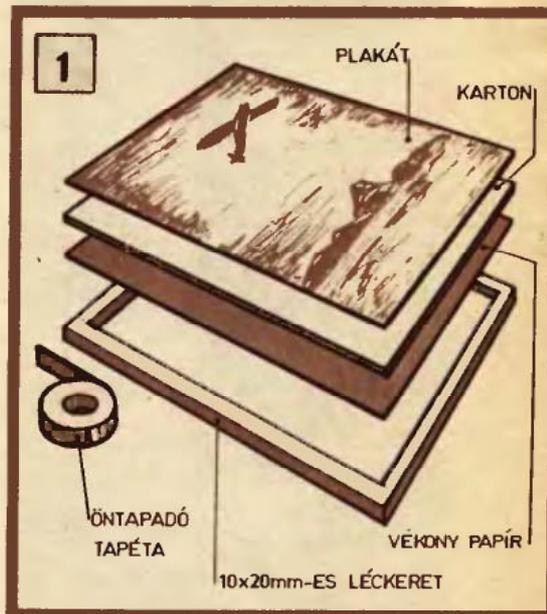
A posztert – ritka kivételektől eltekintve – nem szokás a falra ragasztani. A vékony papírlap viszont nem akasztható a falra, ezért vastagabb kartonra vagy más anyagra kell ragasztanunk. (A gipsz poszter középnéhez tapétához hasonló, ezért felragasztása elég nehéz, célzerű azt szakemberrel elvégeztetni!)

A legegyszerűbb megoldás, ha a plakátot vastag kartonra ragasztjuk fel. A nyomatot fektessük színével az asztatra, hátoldalát pedig kenjük be vékonyan tapétaragasztóval. (A ragasztóból csak kis mennyiséget készítsünk el, a keverési arányokat azonban tartsuk be!) Az esettel felkent ragasztót lekerékített elő műanyag lappal vagy háromszögű vonalzóval egyenletesen terítsük el a plakát hátoldalán. A karton képtáblát tegyük a poszter mellé, majd a nyomatot átfordítva illesszük a kartonra. Az esetleges légbuborékokat fotós gumihengerrel nyomjuk a papír alá. Gumihenger híján tiszta, puha rongy is megfelel. A karton másik oldalára ragasszunk a plakáthoz hasonló anyagú papírt. Ezzel elkerülhetjük a képtábla vetemedését. A felkasírozott képet szűrke kartonok közé helyezve préseljük néhány napig.

Ha a képtábla már kiszáradt, hátsó oldalára ragasszunk 10x20 mm-es lécekből keretet (1). A keret oldalára ragasszunk fautánzatú műanyag tapétából levágott csíkot vagy élfóliát. A léckeretbe hajtsunk képalkasztó karikát, s a képet már fel is akaszthatjuk (A).

Barkácsboltokban gyakran kapható furnérral borított, élfóliázott selejtes szekrényajtó, amelynek csak a hátoldala sérült. Ilyen lapra kis méretű posztert célszerű ragasztani. A falap felületét csiszoljuk simára, majd Ultrastabillal készszerű dörzsöljük be a plakát által nem fedett részt. A plakátot ezután már csak a táblára kell ragasztanunk, s elkészült a kép.

Némelyik selejtes ajtó műanyag fóliával borított, így még felületét fényeznünk sem kell. A poszter alól viszont a fóliát feltétlenül távolítsuk el. Ez általában nem nehéz, ha előzőleg a fóliát éles késsel átvágtuk. A kés hegyével feszítsük fel a fólia szélét egy darabon, majd lassan haladva távolítsuk el a felesleges részt. Az így kialakított „ablakba” vágjuk be a plakátot, majd ragasszuk a falapra. Mivel a képek kis méretűek, célszerű kettőt-hármat – izléses elrendezésben – egymás mellé a falra akasztani





(B). A képtáblából kissé kiemelhetjük a képet, ha előzőleg kartonra kasztyozzuk a nyomatot, s így ragasztjuk a falra (C).

Képtábla farost lemezből

A posztert felragaszthatjuk farost lemezre is. A képtábla szélére erősítsünk léckeretet, majd a képen túlnyúló részeket festük fehér, krém-, esetleg valamilyen pasztellszínűre. A tábla élére vasaljunk fel fehér élfóliát, majd a posztert ragasszuk a táblára (D, E). A lekeret keret lehet egészen keskeny, 10–15 mm széles is (F).

Újabban divatos a vászonnal szegélyezett keret. Ezt sem nehéz elkészíteni, viszont gondos munkát igényel. A képtábla szélére durva szövésű vászonnál ragasszuk Palmatexszel keskeny csíkokat, amelyeket a sarkoknál éles késsel vágunk össze. A képtábla éleit élfóliával fedjük le. A vásznazott szélek belső oldalánál mellé ragasszuk gérbevágot vékony léckeretet. A nyomatot közvetlenül a farost lemezre is felragaszthatjuk, ám ha kartonra kasztyozzuk, akkor annak csak a szélét kell bekenni ragasztóval, s úgy a képtáblára nyomni (2). Így a ké-

sőbb esetleges képcserekor könnyebben kiemelhetjük a régi nyomatot. A vászonnal diszített képtábla nagyon mutatós (G), ám porosodásra hajlamos. Tisztításhoz kárpittisztítót ajánlunk.

Léckeretre erősített, s fehérre mázolt farost lemezre akár három, jól összeválogatott nyomatot is felragaszthatunk. Az ilyen hosszú „tábló” heverők, kanapéék fölé akasztva mutat jól (H).

Rajzos poszter

A plakátok némelyikét — a grafikai hatás érdekében — sima, lakkozatlan papírra nyomják. Ennek felületét üveglappal kell védeni a porosodástól. Ez viszont nem jelenti azt, hogy az ilyen poszter hagyományos képkeretet igényel. A plakátot kasztyozzuk fel kartonlapra, majd vágjunk a kartonnal azonos méretű ablaküveget. A kartont és az üveglapot az Ezeremster boltokban időnként kapható, élszegő műanyag idommal fogjuk össze. Ha esetleg 4 mm-nél szélesebb idomot kapnánk, akkor a kartontábla hátsó oldalára ragasszunk kiegészítő léckeretet (3). A kép falra függesztéséhez damilszálat használjunk. A képakasztó a félbehajtott és elcsomózott damilhurok, amit a felső élszegő idomba fűrt lyukon fűzünk át, majd csomózással rögzítjük. A két szabad szálát az alsó idomdarabba fűrt lyukakon fűzzük át és feszesre húzás után csomózzuk el.

A hagyományos képkerethez hornyolt lécszükséges. Tárcsafűrészsel egyszerű fazonú lécszükséges. Tárcsafűrészsel egyszerű fazonú lécszükséges, ha 15×30 mm-es lécből kivágunk egy 5×25 mm-es csíkot. Az L alakú idomból már könnyen összeállíthatjuk a keretet. Mázolás, lakkozás után az üveglapot és a plakátot a hagyományos módon erősítjük a keretbe.

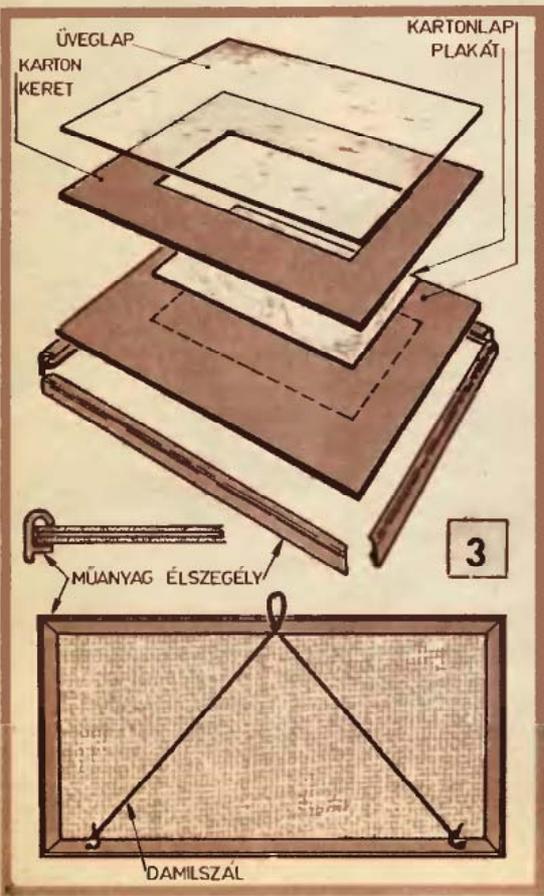
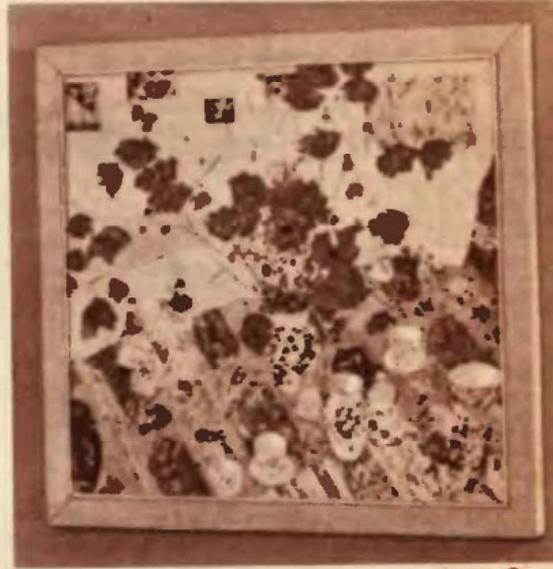
Végül megemlíthetjük, hogy a poszterek jól mutatnak lapunk 77/10. számában ismertetett fazonkeretben is. Bár annak elkészítése hosszadalmas, megéri a fáradságot, hiszen a mutatós keret emeli a kép hatását.

Néhány tanács

A poszterek elég erzenyek a napfényre, pontosabban a tűző napfényre. Az erősen napsütött helyre ezért lehetőleg ne akasszunk színes nyomatot, mert idővel a színek megváltoznak, kifakulnak. Színtelen lakkal sem célszerű bekenni a képeket, mert sötétebb tónusúvá teszi a színeket, s a fehér szín is sárgás lesz. Az ilyen „öregbítés” sok esetben élvezhetetlenné változtatja a festményt, s a sötét színek összerosódnak.

Egyéni „preparálással” nem érdemes kísérletezni, hiszen a poszter csak plakát marad akkor is, ha időt, fáradságot nem kímélve, festményszerűbbé tesszük.

☆☆☆ B. J.



G

H



Hazai és import
kéziszerszámok,
szerszámgépek,
forgácsolószerszámok,
préslég-, hegesztő-
és locsolótömlők,
metamid rudak, lapok
nagy választékban
kaphatók a



boltjaiban:

Budapest VII.,
Majakovszkij u. 53.

Budapest VIII.,
Ullői út 32.

NE SOKAT KÖLTSÖN, VEGYEN INKÁBB KÖLCSÖN!

Az Iparcikk Kölcsönző és Szolgáltató Vállalat barkácsboltjaiban különböző barkács-kisgépek bérelhetők előnyös feltételek mellett. A barkácsoláshoz szükséges segéd- és alapanyagok ugyancsak megvásárolhatók.

KULCSMÁSOLÁS

A barkácsboltok címe:

Bp. III., Szőlő u. 82.

Telefon: 689-444

Bp. VII., Majakovszkij u. 89.

Telefon: 216-562

A Majakovszkij utcai kölcsönzőbolt mellett egy fa- és fémmegmunkáló gépekkel jól felszerelt barkácsolóműhely várja a kedves érdeklődőket.



Láttuk — hallottuk

a különböző barkácsgép szervizek szakembereinek jelentését a fűrópisztolyok leégésének okairól. S mert egy-egy leégett motor cseréje vagy áttekeréseltetése időt, ideget és pénzt egyaránt emészt, elmondjuk, hogy az esetek 92%-ában a tárcsafűrész használatakor égnek le a motorok.

... íme a főbűnös



A tárcsafűrészek ugyanis vastagabb, sűrű szálú és gyantás fában még lassú előtoláskor is beragadnak. A gyorsan forgó fémlap súrlódási hője ugyanis felolvasztja a gyantát az ereszben s az ráragad a tárcsára.

Vastagabb fában csak vezetőléccel mellett lehet pontosan irányítani a fűrészelt. A csak szemre a vonalon vezetőskor oldalvást kissé elforduló, vagy megdőlt tárcsa könnyen beszorul a résbe. Még inkább, ha alig terpesztettek a fogai.

Az, hogy egy fűrészeltárcsa 40 mm vastagságig ereszhető a fába, nem feltétlenül jelenti azt, hogy el is bírja például egy közel két col vastag deszka méteres lécekre hosszvágását.

Előfordul, hogy a nagyfogú (farkasfogas) tárcsát induláskor fogközével egészen a deszka élének nyomják, így a tárcsa megakadva nem tud felpörögni, el sem indul, s a motor máris túlhevül.

Míndezek alapján a szervizekkel együtt tanácsoljuk:

— 300 W-nál kisebb teljesítményű fűrészrel folyamatosan csak 15 mm vastagságig vágjunk,

— sűrű eresz, gyantás deszka és hosszirányú vágás esetén 10–10⁰/o-kal csökkentjük a mélységet,

— induláskor fél centi köz legyen a tárcsa külső átmérője és a deszka éle között,

— a fűrészelt felfekvő lapjával mindvégig nyomjuk az anyagra, léccel

mellett vezessük, függőleges állítóját rögzítsük és inkább lassan toljuk előre,

— hosszabb vágáshoz használjunk fűrészasztalt,

— ha melegekedést, füstöt tapasztalunk, álljunk le tíz percre,

— ha a hővédő kapcsoló kikapcsol, ugyancsak várjuk meg a motor lehűlését,

— ha lehet, nagyteljesítményű (400 W feletti) és hővédő kapcsolós pisztollyal dolgozzunk.

*

Múlt évi decemberi számunkból legtöbbször a „Hangulatrokka” tervét ítélték jónak, amiért is a szerzőt 100,— Ft-os utalvánnyal utódíjaztuk.

*

Horányi Márton bp-i olvasónk észrevételezte — joggal —, hogy a 77/12. szám 22. oldalán a 300 mm átmérőjű vízmelegítő kiterített palást-hossza (700 mm) kevés, valójában 950 mm-nek kell lennie.

Kíber Ferenc — ugyancsak Budapestről — megírta, hogy a 77/10. szám nagy tervrajzán a „dönthető gépsatu” szorítóját homnyos helyett satupofásra alakította át.

Olvasóink figyelmességét 50—50 Ft-os utalvánnyal honoráltuk.

Szakembereknek és barkácsolóknak ajánlja a Műszaki Könyvtárház

..... pld. Bán Lajos—Bauer György: KEMÉNYÉPÍTÉS Ipari-Szakkönyvtár sorozat Műszaki, 1977. 206 oldal, kötve	21 Ft	..... pld. Latinák István: KOVÁCSOLÁS Ipari Szakkönyvtár sorozat Műszaki, 1977. 255 oldal, kötve	26 Ft
..... pld. Brandman, M. I.: AZ AUTÓVILLAMOS- SÁG ALAPJAI ÉS A HATLÉPCSŐS HIBA- KERESÉS Műszaki, 1977. 233 oldal, füzve ...	25 Ft	..... pld. Dr. Mihálik Béla—Szomolányiné Farkas Klára: Saját kezűleg sorozat. Műszaki, 1977. 175 oldal, kötve	42 Ft
..... pld. Csabai Dániel: MAGNÓK EVKÖNYVE 1977. Műszaki, 1977. kb. 280 oldal, füzve ...	38 Ft	..... pld. Meluzin Hubert: ELEKTROTECHNIKA Kérdések — Feleletek Műszaki, 1977. 551 oldal, kötve	46 Ft
..... pld. HÁZ KÖRÜLI MUNKÁK. Saját kezűleg so- rozzat. Műszaki, 1977. 275 oldal, kötve	40 Ft	..... pld. Meluzin Hubert: RÁDIOTECHNIKA AMATŐRÖKNEK Kérdések — feleletek Elektronika sorozat. Műszaki, 1977. 302 oldal, füzve	30 Ft
..... pld. Hervay Hugó—Sajó János—Simon Pál: TÁRSASHÁZÉPÍTÉS Műszaki, 1977. 447 ol- dal, kötve	70 Ft	..... pld. Mohácsy László: ALLVÁNYOZÁS ÉS DÚ- COLÁS Ipari Szakkönyvtár sorozat, Műszaki, 1977. 287 oldal, kötve	28 Ft
..... pld. Hír Alajos: ÉPÍTŐK ZSEBKÖNYVE Műszaki 1977. 939 oldal, kötve	63 Ft		
..... pld. Klein Imre—Klobusitzky György: IGY TANULJUNK AUTÓZNI Műszaki, 1977. 269 oldal, füzve	29 Ft		



A felsorolt kötetek egyenként is megrendelhetők.
Postán utánvétellel szállítunk, magánszemélyeknek 200,— Ft felett portómentesen.
Kérjük, szíveskedjék a megrendelészelvényt kitölteni és borítékban címünkre elküldeni.
Tekintettel a korlátozott példányszámokra, a rendeléseket beérkezésük sorrendjében teljesítjük.

KERESSE FEL KÖNYVESBOLTUNKAT, CÍMÜNK: ÁLLAMI KÖNYVTERJESZTŐ VÁLLALAT
GAZDAG VÁLASZTÉKKAL VÁRJUK
VÁSÁRLÓINKAT!
1061 Budapest, Liszt F. tér 9.
Levél cím: 1414 Budapest, Pf. 79.
Telefon: 420-353

A MEGRENDELŐ NEVE:

PONTOS CÍME (irányítószámmal):

olvasható aláírás

EZERMESTEREK, BARKÁCSOLÓK!



Kevésbé lesz unalmas
a hosszú téli este,
ha szabadidejükből
meglátogatják az

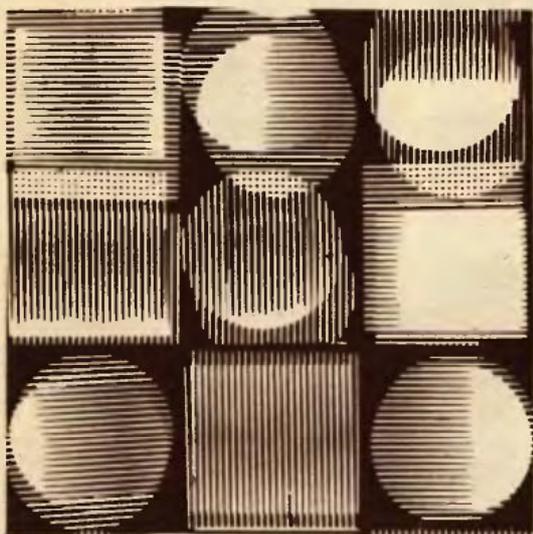


barkácsolóhelyeit,
ahol szakemberek
közreműködésével
is barkácsolhatnak.

MŰHELYEINK CÍME:

Bp. III., Óbuda, Vöröskereszt u. 11.

Bp. XV. Újpalota,
Frankovics M. u. 57-63.



alumíniumból...

LEMEZEK, RUDAK,
CSÖVEK, IDOMOK!
ALUMÍNÍUM KÖTŐELEMÉK!

**könnyű, praktikus,
esztétikus!**

AB
HUNGALU

ALUMÍNÍUM SZAKÜZLET

Budapest VII., Majakovszkij u. 101. T.: 222-836

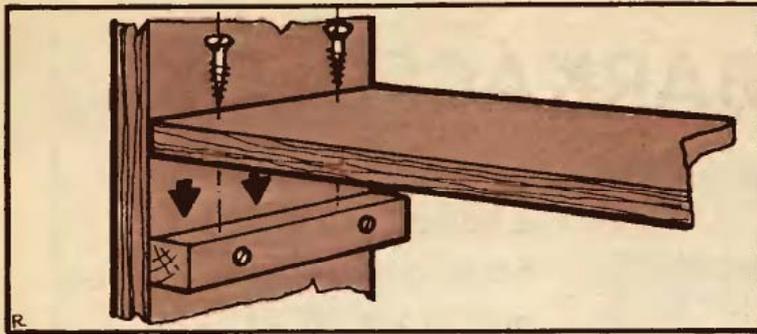
ALUMÍNÍUM MINTABOLT

Budapest VIII., József krt. 52. T.: 337-498

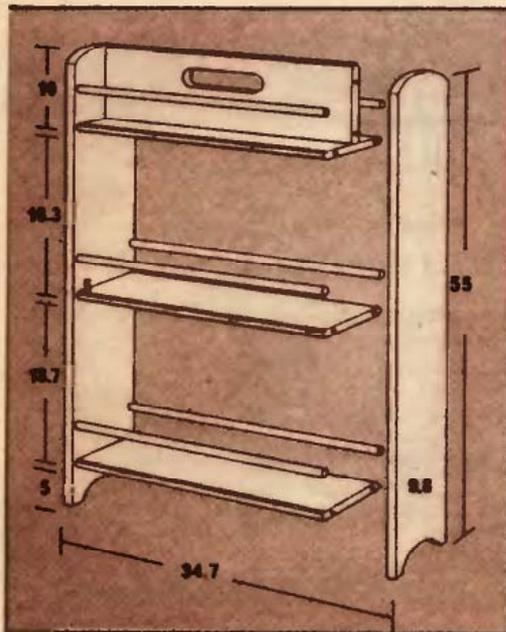
ALUMÍNÍUM BARKÁCSBOLT

Budapest V., Magyar u. 12-14. T.: 173-551

ALUMÍNÍUMIPARI KERESKEDELMI VÁLLALAT



Polc a szekrényajtón



A modern konyhabútorok szekrényei meglehetősen mélyek. Annyira, hogy a magasabban levő polcok hátsó, mélyebb része csak nehezen kihasználható, szinte holt tér.

Ezért célszerű a polcokat keskenyebbé fűrészelni és az elől leeső 12 cm-es részt pótlóan, az ajtóra szerelni kis polcot. (FIGYELEM! Csak ha az ajtó elég erős, s pántjai teherbíróak.)

Az ajtópolcok anyaga 5–10 mm-es puhafa deszka. A korlátok 6-os köldöcsaprudakból készíthetők. Ha a polcokskára könnyű holmik kerülnek, azokat oldalról, kívülről az oldalfalon át a polc bütüjébe hajtott 3×30-as süllyesztettfejű facsavarokkal erősíthetjük fel.

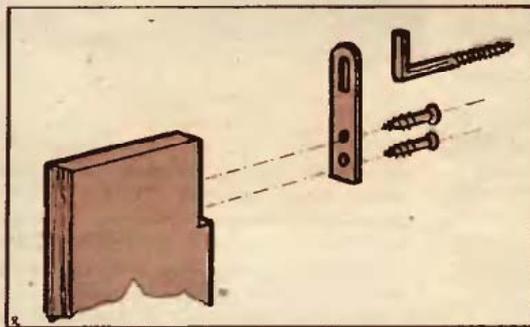
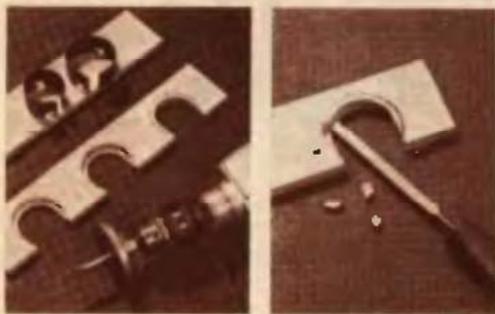
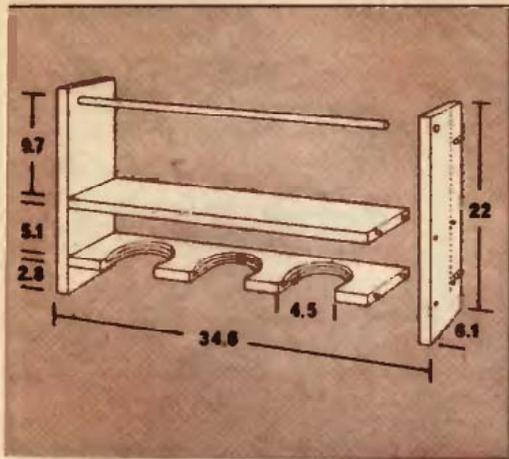
Súlyosabb holmikat tároló polcok alá 10×10-es puhafa lécből csavarozunk — belülről — konzolt, s arra felülről a polcot. Az ajtópolc leve önmagában is megálló darabja lehet a konyhának.



A mostanában divatos fűszeres üvegcsék számára kisebb polc is elég. Ebből lyukfűrészsel (EM 74/1. 20. oldal, 74/8. 28. old.) alakíthatjuk ki az üvegcsék szűk nyakátmérőjénél 3 mm-rel szélesebb és 1,2 átmérő mélységű tartóöblöket, amelyek felső részét az üveg külső szájátmérője +3 mm-es lyukfűrészsel, majd vésővel alakítsuk ki a polc felső felén félvastagságig. Itt a polcok anyaga min. 10 mm-es legyen, hogy 6-os köldöcsapokkal erősíthessük az oldalfalakra. A szekrényajtóra az oldalfalak hátsó-felső élére facsavarozott akasztólemeznél helyezük az ajtóba hajtott menetes kampókra.

A simára csiszolt faalkatrészeket összeállítás után a bútorokhoz illő színű XYLADECOR-ral vagy TETOL-lal kétszer húzzuk át.

Sz. J.



Következő számainkban

- Cikkpályázat
- A negyedév ezermestere
- Házi vízmű
- Tranzisztoros oktatógépek
- Fanemesítés
- S. K. osztályú vitorlás
- Digitális óra szerelése
- HI-FI hangdobozok
- NYAK-fürdető
- Barázda-nyitogató
- Bővülj-bővülj asztalkám
- Nyuszi-váró átletek
- 28x fakötés
- Börtarisznya népi díszben
- Arnyékvető szemöldök
- Háromsávas IC hangszabályozó
- Lemezgyűjtő akadémia



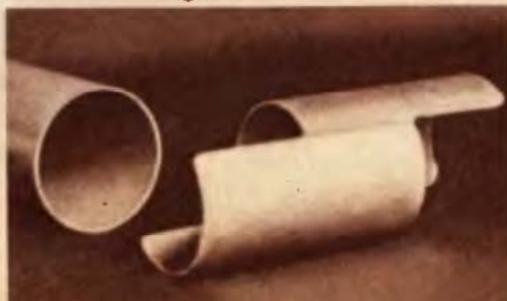
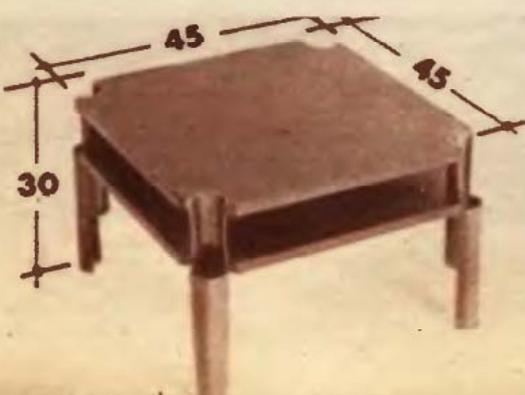
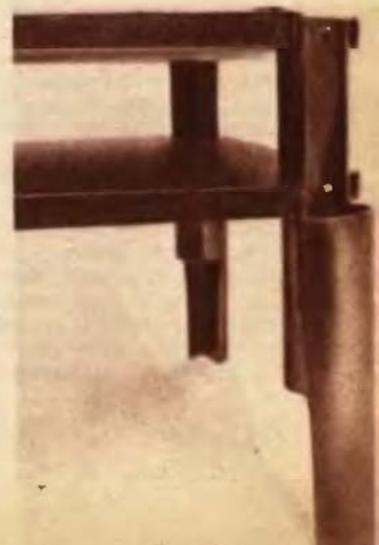
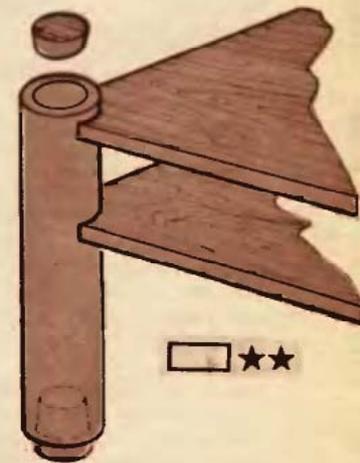
Asztalka – hulladékból

Lefolyószereléskor maradt színes pvc-cső és gyári kivágási hulladékként (pl. mosogató helye a konyhaszekrényből) TŰZÉP-barkácsboltokban kapható, lehetőleg borított felső lapú, 15–20 mm-es bútorlap vagy deszka az anyaga, és 5x40-es facsavarok a szerelőelemei olcsó asztalkánkhoz.

Mindkét asztallap fontos, mert csak együtt adnak szilárd tartást az asztalkának. Bár a képek megmagyarázzák azt is, hogy a csövek hosszanti felezése könnyíti a szerelést, a lábak készülhetnek ép csövekből is. De akkor a szereléshez átmenő lyukakat kell a csőbe fúrni, s a külsőket ki kell tágitani, hogy a csavarfejek is átmenjenek azokon.

A csővégeket alul (és felül is) érdemes szorosan illeszkedő, de Technokollal beragasztható, alul 5 mm-re kiálló, felül szintbe simuló gumidugókkal lezárni.

A bevágást célszerű rövid hulladékon gyakorolni.



Jó bizony, mégpedig annak el-
nére — vagy talán éppen azért —,
mert fafej. De mire jó? Nos, elárul-
juk, hogy e pótfaj sztereó hangfel-
vételek készítésére használható. Az
EM kiskönyvtára 14. kötetének meg-
jelenése után sok olvasónk érdeklő-
dött „műfejes” hangfelvételek készí-
tése iránt. Az érdeklődőknek akkor
még nem tudtunk semmi biztatót
mondani, most viszont már mód van
a házi készítésű műfej leírására és
elkészítésére. A mintaként elkészít-
ett műfej (a hátsó, színes borítón és
a címképen) természetesen nem
produkál stúdió minőségű felvétele-
ket, a szerényebb igényeket azonban
kielégíti.

Műfejes felvételek

Sztereó felvételeket fülhallgatóval
élvezve eleinte zavaró, hogy a hang-
kép nem előttünk, hanem a „fejünk-
ben”, a két fülünk közötti vonalon
alakul ki. Ezt kis idő elteltével meg-
szokjuk, s a miértet nem is töpren-
günk. Mi okozza a hangkép hang-
szóró és fülhallgató közötti külön-
séget?

A felvétel nem hibás, hiszen ha a
műsört hangszórókon át hallgatjuk,
az egyes hangszerek szinte „tapint-
hatóan” helyezkednek el a két hang-
fal közötti síkban. A megváltozott
hangképet a felvétel technikája
okozza, mégpedig azért, mert min-
den felvételi eljárás — így a sztereó
is — a valóság lehető legtökéletesebb
utánzására törekszik. A hangfelvétel
során kialakított hangkép olyan,
mintha a hallgató a zenekar előtt, a
legjobb helyen ülne. Így a hanghul-
lámok többségükben előlről érke-
nek a hallgató fülébe. Ha a rögzít-
ett felvételt fejhallgatóval hallgat-
juk, a hanghullámokat oldalról hall-
juk. Ezt az akusztikai torzulást csak
úgy tudjuk megszüntetni, ha a hang-
felvételkor ezt vesszük alapul, s a
mikrofonokat egy fej alakú tárgyba,
tehát egy műfejbe helyezzük.

E műfejek tulajdonképpen az em-
beri fej akusztikai szempontok sze-
rinti utánzatai. Alkalmazásukkal
olyan hangzások, effektusok rögzít-
hetők, amelyekre az ismert sztereó
felvételi eljárások nem képesek.
Visszahallgatva hátborzongatóan ha-
tásos effektus pl. a fülbeségés. Ez
csak műfejes felvétellel rögzíthető
hatásosan. Az ilyen felvételeken jól
meghatározható például, hogy elől-
ról vagy hátulról közelítenek a hall-
gatóhoz, esetleg elmennek a háta
mögött.

Ha ennyi előnye van a műfejes
felvételnek, miért nem terjedt el
úgy, mint a hagyományos sztereó?
Talán azért, mert „egyszemélyes”,
azaz legtökéletesebben fülhallgató-
val élvezhető. Hangszórókra kapcsol-



va éppen olyan akusztikai torzulá-
sokat okoz, mint a sztereó felvétel
fülhallgató használatakor, a hang-
kép nem az eredeti helyen alakul ki.

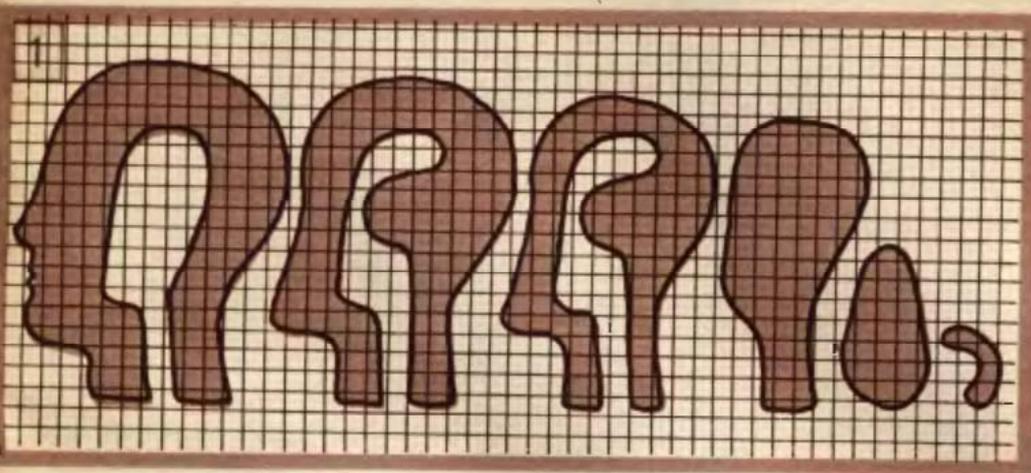
Hátrányai ellenére a műfejes fel-
vételtechnika tovább fejlődik, mert
a fejhallgatónak sok előnye van, pél-
dául a környezet zavarása nélkül
használható, a szoba rossz akusztiká-
ja nem rontja a minőséget, kisebbek
a torzítások stb.

A házi készítésű műfej (címkép)
egyszerűbb, mint a stúdiókban hasz-
náltak, s így az eredmény sem lesz
stúdióminőségű. A szokásos amatőr
felvételeknél azonban valóságosabb
hangélményt ad. A műfejbe szerelt
olcsó dinamikus mikrofonok köztu-
dottan nem a legjobb (karakteriszi-
kájúak, de célunknak megfelelnek.

Rétegelt fej

A fej anyaga 19—22 mm vastag
lécezett bútortalap. A lécezetét szálirá-
nya lehetőleg a fej hosszában fus-
son. A fejszeletek kirajzolásához cél-
szerű kartonsablont készíteni. A sze-
letek felnagyításához 1. ábránkat
tuskihúzóval pontosan másoljuk át
egy átlátszó pvc, pl. műanyag irat-
tartóból levágott fóliacsíkra, s azt
diavetítőbe fűzve, kivétítéssel felna-
gyítva rajzoljuk körül. A darabok
nagyítását négyzetháló alapján is el-





végezhetjük. Milliméterpapírra úgy nagyítsuk fel a teljes fejformát adó szelet körvonalait, hogy az orr és a hátsó rész közötti távolság 230 mm legyen. (A valóságban az ábra egy-egy négyzete 15×15 mm.) A többi szelet külső és belső körvonalát az első darab nagyítási arányát figyelembe véve rajzoljuk meg.

A kirajzolt szeletek mindegyikéről készítsünk másolatot műszaki rajzlapra, majd ezt követően a szeleteket rajzoljuk át bútorlapra. Mind-egyik sablont — kivéve a teljes fejprofilt adó középső darabot — kétszer másoljuk át, mert a szabásminta darajjai csak egy fél fejhez elegendőek. A bútorlap felületét jól használjuk ki, s az üreges darabok kirajzolásakor vegyük figyelembe a lécbetét szálirányát. A szeleteknél ez nem lényeges.

Miután minden darabot megrajzoltunk, lyukfűrésszel vágjuk ki a fejszeleteket. A középső öt üreges szeletből fűrészeljük ki a felesleges anyagot. Az egyforma darabokat fog-

juk össze, s élüket ráspollal reszeljük pontosan egyformára. A ráspoly nyomait csiszolópapírral tüntessük el, majd az éleket kenjük be színes Wallkyd festékkel. Valamennyi darab pontos kialakítása, mázolósa után elkezdhetjük a fej összeállítását.

Osszeállítás

A kivágott darabokból két félfejet kell összeállítanunk, mégpedig úgy, hogy azok bármikor szétvehetőek legyenek. A két féldarab azonban nem pontosan egyforma, mert a középső legnagyobb szeletet jobb vagy bal oldalra kell ragasztanunk. A két félfejszeleteket egymásra helyezve ragasszuk össze. A ragasztást lecsipett fejú szegekkel is erősítsük meg. A darabok összeerősítésekor ügyeljünk arra, hogy a belső üreg a jobb és a

bal oldalon kifelé nagyobbodik, ezért az alatta levő darab üregbe nyúló részei jobbról-balról azonos távolságban legyenek a felső szelet belső nyílásának szelétől. Ha már a fej mindkét felét összeállítottuk, akkor a fülkagyló alatti darabon jelöljük meg a „hallgatójárat” furatának középpontját, majd készítsük el a két 10–12 mm átmérőjű lyukat.

Fül helyett mikrofon

A fej két féldarabjába — a kifűrt lyukakba — kell beerősítenünk a dinamikus mikrofonbetéteket. A lyukak köré vésővel vájjunk a mikrofonbetét alakjához igazodó mélyedést. A mikrofonbetétek szelét kenjük be Palmatex ragasztóval, s mindkettőt nyomjuk a kivésett fészekbe (A). Ha a betéteket nemcsak a fejbe szerelve, hanem kézi mikrofonként is szeretnénk használni, a tokból kiszelt betéteket ragasztószalaggal vagy a fejre rögzített gumiszalaggal szorítsuk a fej fészkeibe.

A betétek rögzítése után műfejünk két féldarabját alul-felül négy hosszú szeggel erősítsük össze. A két féldarabot vésővel feszítsük szét. A beütött szegek kiálló szárainak hegyét gömbölyítsük le, azok lesznek a helyező és összeerősítő csapok. A mikrofonok vezetékének végére forrassunk egy ötpólusú függőtuchelt, s abba átjátszószinórt csatlakoztatva a fejet kapcsoljuk össze egy sztereó magnetofonnal.

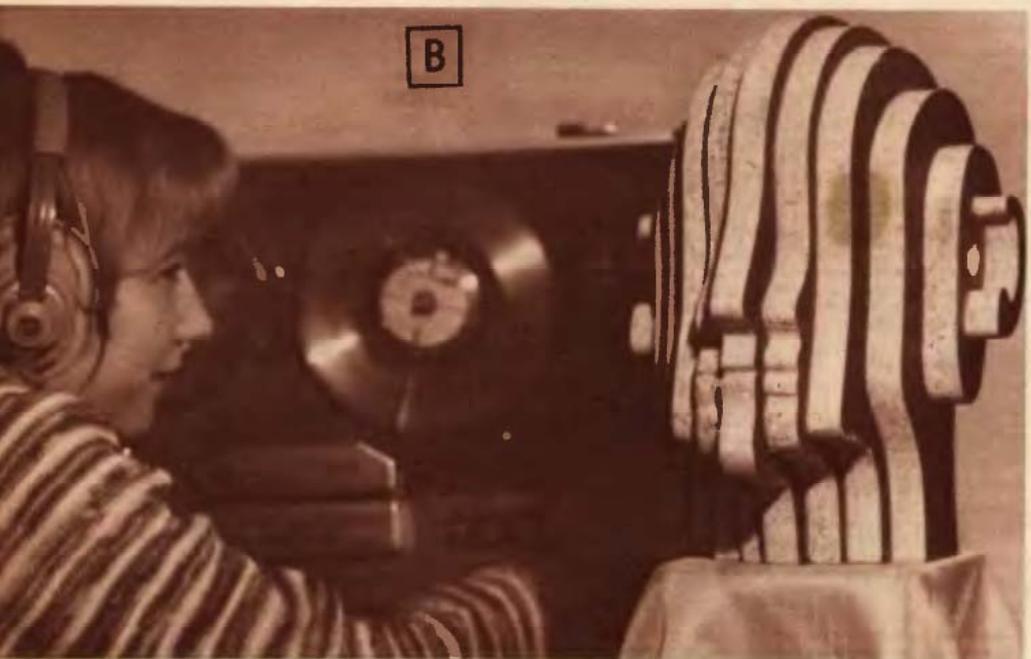
Figyelem! Felvétel indul!

A magnetofonnal összekapcsolt műfejjel készítsünk próbafelvételt. A felvételi szintszabályozókat állítsuk a szokásos helyzetbe, majd a fej körül lassan körözve, folyamatosan rázzunk gyufásdobozt. A kijelző műszerek mutatói a gyufásdoboz helyétől függően különböző mértékben lengenek ki. Az ideális felvételi szintet néhány próbafelvétel visszahallgatása után állapíthatjuk meg. Az viszont nagyon fontos, hogy felvételkor mindkét oldalt a magnetofonon állítsuk azonos szintre, nehogy „féloldalasan” rögzítsük az azonos intenzitású jeleket a szalagra, mert az oldalhibás felvételeket nehéz balansszal kiigazítani.

Műfejes felvételek készítéséhez magnetofonunkat a szokásosnál alaposabban vizsgáljuk meg, s ha kifogástalanul működik a készülék, indíthatjuk a felvételt (B).



MG-BS





Por alakú ragasztóanyagok

A CHEMICAL Építővegyianyagokat Gyártó Vállalat a közelmúltban két új ragasztóanyagot fejlesztett ki. Mindkettő a belső szakipari burkolómunkák nélkülözhetetlen segédanyaga, a csempe- és tapétaragasztó. Por alakú termékek. Ez nem véletlen. A CHEMICAL Vállalat a műszaki fejlesztés során célul tűzte ki a termékek por alakban történő kidolgozását, azon megfontolás alapján, hogy a por alakú termékek számos előnyös tulajdonsággal rendelkeznek, a korábban többnyire folyékony állapotú vagy több komponensű (folyadék + por) termékekkel szemben.

A por alakú ragasztók nem fagyveszélyesek, szállításuk, tárolásuk egyszerűbb, akár vizes, akár az oldószeres ragasztókkal hasonlítjuk össze. Felhasználásuk során csupán — a minden építési helyen megtalálható — vízzel kell keverni a poranyagot. Az így nyert ragasztóhabarcs egyszerűen felhasználható, egészségre ártalmas anyagokat nem tartalmaz, nem tűzveszélyes.

Az egykomponensű anyagok optimális mennyiségben tartalmazzák a tapadást, kötést biztosító műanyag és szilikát kötőanyagokat. Alkalmazásukkor csupán a víz mennyiségének kimérése, az alapos keverés és az előírt várakozási idő betartása szükséges. Ez utóbbira a jó minőségű ragasztás érdekében feltétlenül figyelemmel kell lenni. Ez az idő a ragasztóanyagban levő por alakú műanyag optimális ragasztóképességének eléréséhez szükséges.

Szileton R csemperagasztó

A falburkoló csempeken kívül kerámia burkolatok, metlachi- és mozaiklapok ragasztására (2) is alkalmas. A ragasztandó felület lehet beton, vakolat, gipsz, műkö, fa stb. A felsorolt felületekre hőszigetelő habok is ragaszthatók SZILETON R segítségével, mint pl. a polisztirol hab.

A SZILETON R tapadási tulajdonságairól jellemző néhány adat.

(A vizsgálatokat az Építészeti Minőségellenőrző Intézet végezte.)

A ragasztandó felületekkel szemben támasztott követelmény a zsír- és pormen-

Jellemzők:	Háztartási technológiával készült betonfelületre ragasztva	B-200-as betonfelületre ragasztva	Habarcsfelületre ragasztva
Tapadási szilárdság (kp/m ²) 28 napos korban	11,0	15,0 felett	2,5 felett
Nyírótapadási szilárdság (kp/m ²) 28 napos korban	43,3	23,3	3,0 felett

tesség, a tisztaság. A ragasztóhabarcs készítéséhez a súly- és térfogatarány is megadott, azzal a megjegyzéssel, hogy a súly szerinti mérés pontosabb, mert a por térfogatmérésekor különbségek adódhatnak.

A habarcs készítésekor célszerű a kimért vízbe önteni a megfelelő mennyiségű port keverés közben, majd a habarcsot csomómentesre keverni. A keveréshez kényszerkeverő alkalmazása a legkedvezőbb.

A megkevert habarcs 30 perc várakozási idő után használható fel. A műanyag, fém, vagy egyéb, vizet nem szívó tulajdonságú edényben megkevert ragasztóhabarcs hosszabb ideig, kb. 8 órán keresztül tárolható, annak veszélye nélkül, hogy az edényben megköt.

A ragasztás történhet száraz felületek között. Ebben az esetben az illeszthetőségi idő 2—3 perc. Amennyiben a csempét előzetesen beáztatják vagy ragasztás előtt vízbe mártják, az illeszthetőségi idő növelhető (5—10 perc). A kötés pár óra alatt bekövetkezik, a hőmérséklettől függően, 24 óra után a helyiség igénybe vehető.

Tenax Rapid tapétaragasztó

A Tenax Rapid ragasztó könnyű és félnéhez papírtapéták ragasztására, különböző dekorációs munkákhoz (papír, plakátok stb. ragasztására) (1) használható. A ragasztóanyag penészedést gátló adalékot is tartalmaz.

A porkeveréket harmincszoros vízzel megkeverve nyerhető a ragasztóhabarcs, ami 30 perc állás után megfelelő viszkozitású és tixotróp tulajdonságú. A nyi-

rótapadási szilárdság — az Építőipari Minőségellenőrző Intézet vizsgálatai alapján — 24 óra száradási idő után a papír szakítószilárdságánál nagyobb.

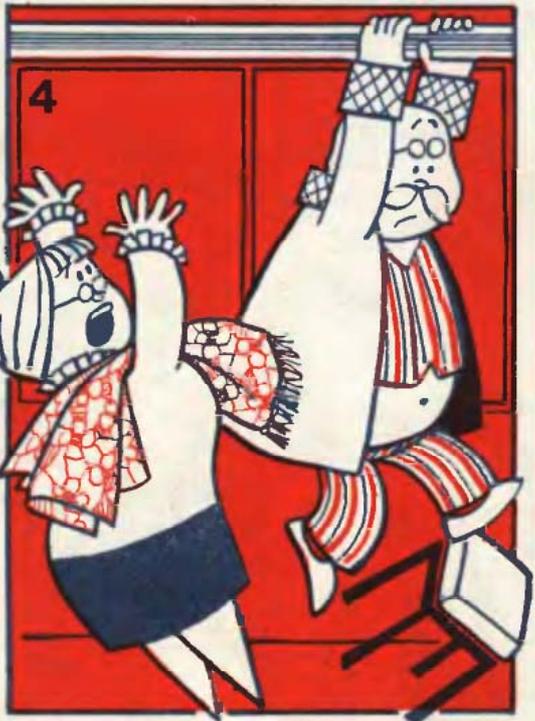
Erre vonatkozó számszerű adatok:

B 200-as betonfelület és impregnált papírtapéta között: 0,7 felett
 Vakolathabarcs és impregnált papírtapéta között: 0,9 felett
 B 200-as betonfelület és papírtapéta között: 0,5 felett
 Vakolathabarcs és papírtapéta között: 0,5 felett

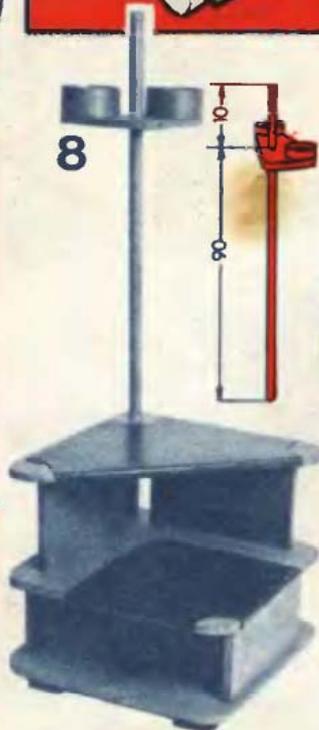
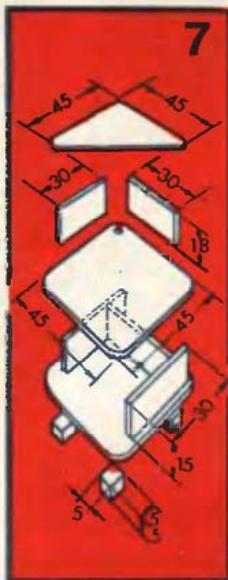
Ragasztásnál a felülettel szemben támasztott követelmény a tisztaság, a por- és zsírmertesség. A ragasztóanyag kefével, ecsettel, spatulával, gumilappal juttatható a felületre. A legkedvezőbb ragasztási hőmérséklet +15 — +20 C-fok között. A ragasztási munka +5 C-fok alatt nem ajánlott. A ragasztóanyag rendkívül gazdaságos, a már felhígított ragasztóból 15—20 dkg elegendő 1 nm tapéta ragasztásához. Ez annyit jelent, hogy 1 kg Tenax Rapid tapétaragasztóval 150—160 nm tapéta ragasztható fel.
 Gyártó vállalat:

CHEMICAL
Építővegyianyagokat
Gyártó Vállalat





A MAXSZY CSALÁD MINI ÖTLETEI



Ára: 4,— Ft

ZERMESTER

78/2



Műfej
31. oldal