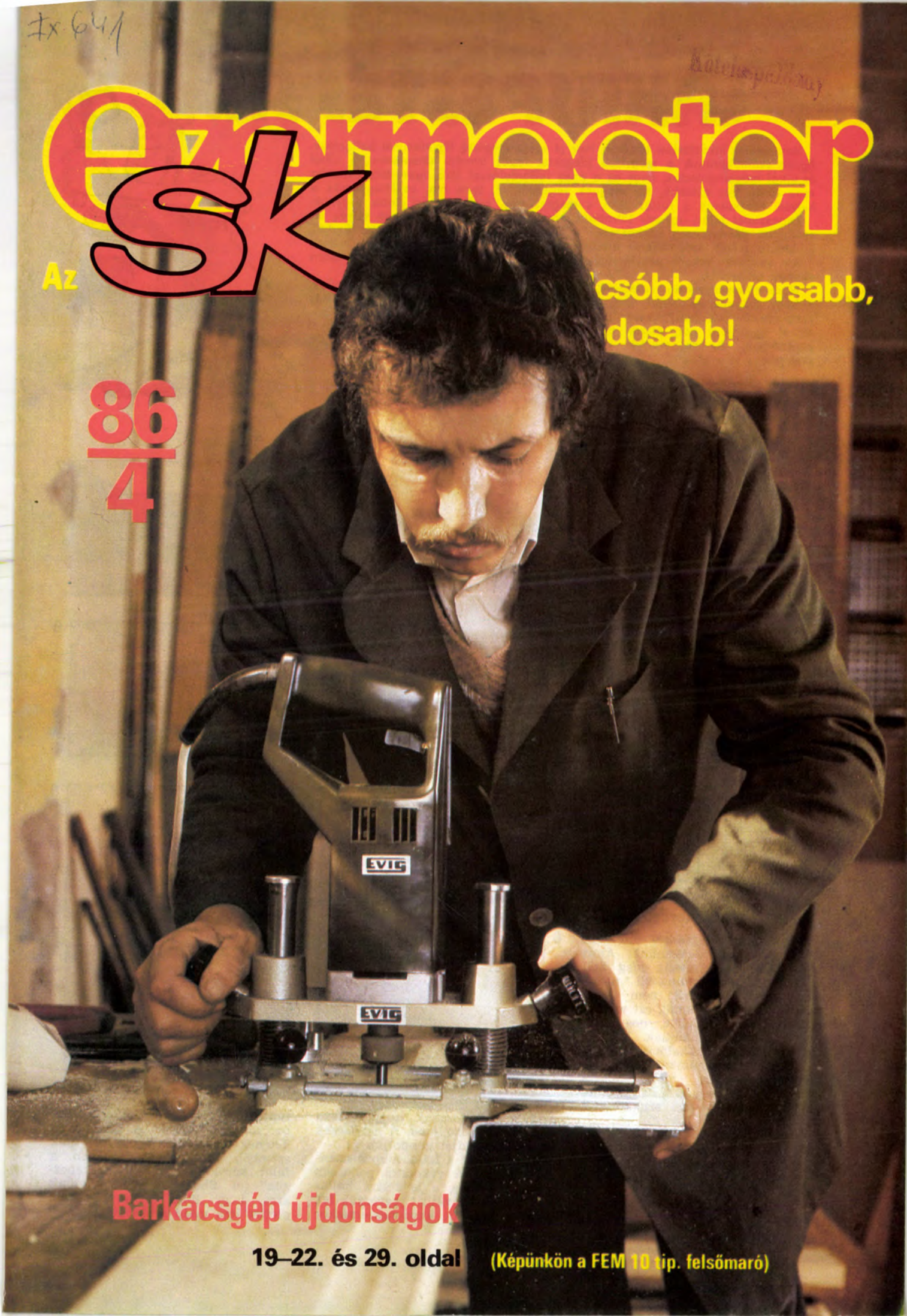
Tx 641

Az Ezermester

csóbb, gyorsabb,
dosabb!

86/4



Barkácsgép újdonságok

19–22. és 29. oldal

(Képünkön a FEM 10 tip. felsőmaró)

Csak anyagáért!

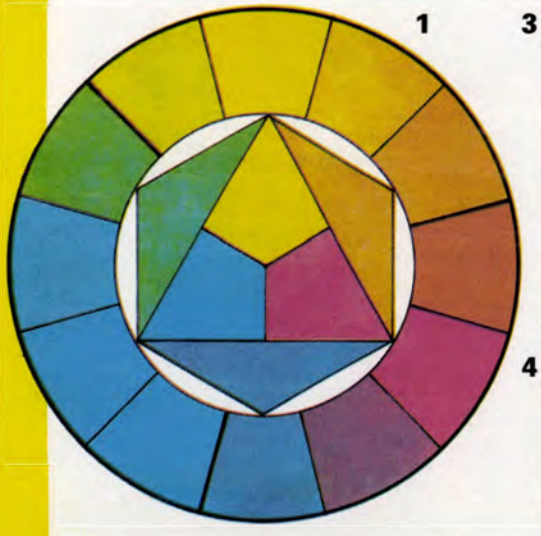
LAKÁSFESTÉS SK.

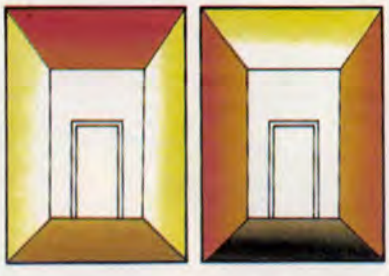
Ismerőseink lakásfestési tortúráit már jó ideje megértő figyelemmel hallgattuk. Együtt számolgattunk a megviselt idegzetű, lapos tárcájú társainkkal, s újból és újból megállapítottuk, hogy ez a nagy felfordulással járó, igen drága munka csak akkor lesz olcsóbb, ha magunk végezzük el. Igen ám, csakhogy más a helyzet közvetlenül a festés után, s megint más, amikor még előtte vagyunk.

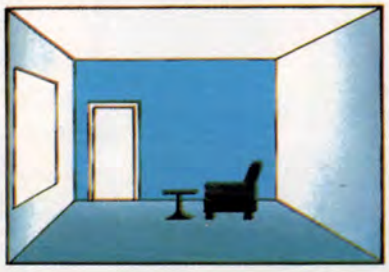
Tapasztalat híján ugyanis túlzottnak érezzük az elvégzendő munka súlyát, az esetleges sikertelenség kockázatát, s megrettenve a feladat összetettségétől, többnyire mégis szakemberre bízzuk, vagy pénz híján elhalasztjuk a festést.

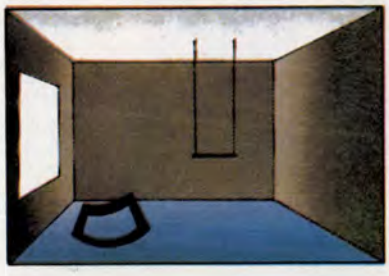
Ám sokunkat vékony pénztárcánk kényszeríti az sk. munkára, amelynek azért vannak előnyei is.

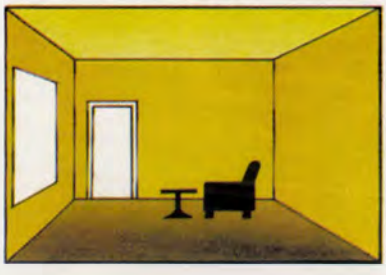
Nem elhanyagolható szempont, hogy csak az anyagot kell megvennünk, s hogy magunk választjuk meg a festés idejét is. Továbbá munkánkat úgy csoportosíthatjuk, hogy közben a lakásban még lakhatunk, alhatunk is. A festéssel együttjáró por, piszok is minimális lehet, (a „mesterek" munkájával ellentétben). Az sk. munkát kimondottan „amatőröknek" készített anyagok, szerszámok is segítik.

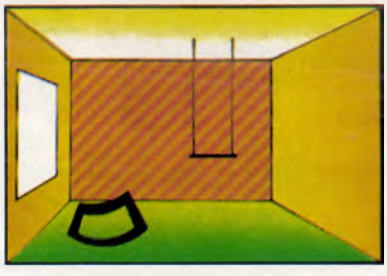

1


2

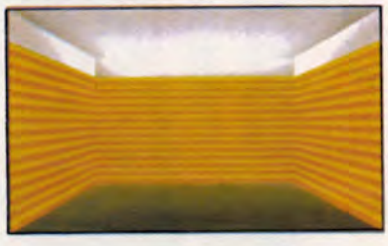

3


4

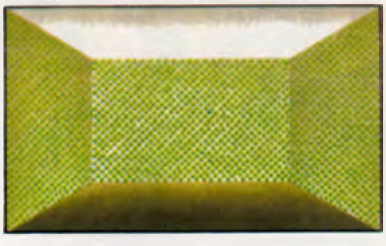

5


6

7


8

9


10

Kezdeti lépések

A jó munkavégzéshez mindent előre meg kell terveznünk. Amit nem tudunk, a festésig meg kell ismernünk. Azt mindenki tudja, hogy csak könyvből nem lehet megtanulni egy szakmát, azt viszont kisilabizálhatjuk belőle, hogy mikor, mit kell csinálnunk. Vegyük sorra együtt a munkafázisokat, néhány gyakorlati munkafogással fűszerezve. (Festési „bibliaként" a Műszaki Könyvkiadó „Falfestő és mázoló-munkák" c. szakkönyvét ajánljuk.)

Első teendőnk a felületek felmérése. Az egész lakás festése esetén az egyes helyiségeket logikusan, célszerűen csoportosítsuk. Például a kamrát, a W. C.-t és a konyhát az első szakaszban, majd ezt követően a szobát. Két szoba esetén csak az egyikben dolgozzunk, hogy éjszaka a másikban alhassunk. A helyiségek festési sorrendjét gondoljuk át.

Következhet a falak alapos szemrevételezése. A vakolatot gondosan vizsgáljuk meg, a leválásra hajlamos részek nagyságát jegyezzük fel, hogy a későbbi anyagbeszerzéskor tudjuk, mennyi vakolatjavító habarcsot vásároljunk. A falak felületének egyenetlenségeit ne csak szemből, hanem lapos szögben, a falat „súroló" fényben is „térképezzük" fel. Ebből következtethetünk arra, hogy több, vagy kevesebb glettre lesz majd szükségünk.

A festékréteget is jól vegyük szemügyre. Hagyományos enyves falfestéshez csak a porló, málló, vagy túl vastag festékréteget kell eltávolítani, a diszperziós festéket azonban csak lekapart falra célszerű felhordani.

Miután ezzel végeztünk, s felkészültünk néhány, előre nem látható eseményre is — például egy nagyobb vakolatdarab váratlan leválására — álmodozzunk egy sort. (Hogy milyen lesz az egyik szoba, és milyen a másik stb.). Ez még nem kerül semmibe. Viszont, hogy meg tudjuk-e valósítani, azt maguknak kell eldöntenünk. Segítségül néhány megszívlelendő szempont.

Hatásuk szerint egyes színek serkentőek, mások nyugtatóak. Élénkítő a zöldessárga, a világosnarancs, izgató a piros, a lilás vörös, passzív a kékeslila, a zöldeskék (1). A szín megválasztásakor a helyiség tájolása, megvilágítottsága is fontos tényező. A hűvös szobákban mindenképpen tanácsos meleg, tüzes színárnyalatokat választani; pl. narancs, okker, barnássárga, barnásvörös stb. (2). Az erősen napsütötte helyiségekben a falak színével „hűthetünk", pl. vízkék, türkizkék, kékesszürke színárnyalatokkal (3).

Az sem mindegy, hogy a falak festés utáni színe hogyan befolyásolja a falak fényvisszaverő képességét. Megeshet, hogy festés után a csillár fényét este kevésnek érezzük. Az ok a választott színben keresendő. Támpontul néhány színre festett falfelület fényvisszaverő képessége %-ban: fehér 80—85, világossárga, krémsárga 70—72, világoszöld, világosszürke 50, világoskék 40, okkersárga 35, téglavörös 25, sötétszürke 10.

A lakás helyiségeiben viszont nemcsak színre festett falak, hanem sok egyéb más berendezési tárgy is van. A falak többnyire csak a hátteret adják, s az egész szoba színének megválasztásakor tekintettel kell lennünk a kárpit és a szőnyeg színére is, sőt nem árt a bútor farészeinek színtónusát is figyelembe venni.

Könnyítésül íme néhány harmónikus színpár: sárga, narancsbarna — vöröses barna, bordó — barna, narancs — barna, zöldeskék — okker, narancs, szürke — cseresznyepiros.

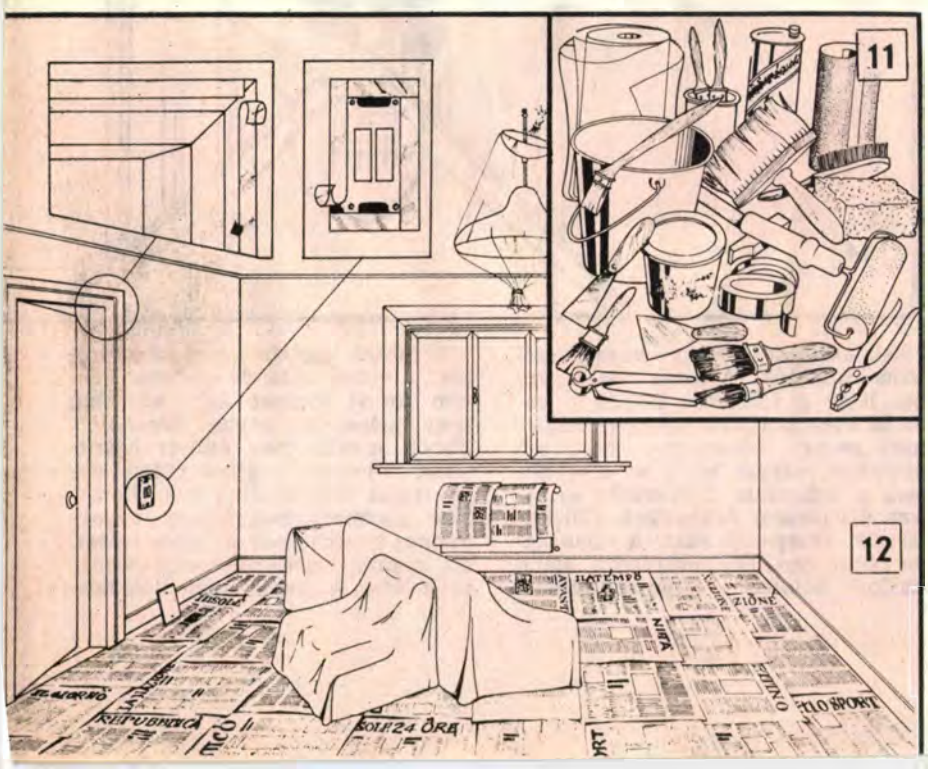
Még egy lehetőség, amivel némileg a helyiségek adottságát optikailag korrigálhatjuk. A túl magas, ám kis alapterületű szoba mennyezetét sötétebb tónusúra festve, az alacsonyobbnak tűnik (2). A sötétebb színű falak kisebbítik (4) a világos pasztellszínűek nagyobbítják a teret (5, 6). Ha mintás, vagy csíkos felületet alakítunk ki, optikailag azok is „módosítják" a szobát. A kis minták nagyítják (10), a nagyok pedig szűkítik a teret (7). A színsávos falaknál főként a sávok iránya a döntő, a vízszintes csíkozás növeli (8), a függőleges meg csökkenti a helyiség nagyságát (9).

Anyagok, szerszámok összegyűjtése

Előkészítő munkánk további részében a festéshez szükséges anyagokat kell beszereznünk. A fal lekaparásához korongecset és spatulya, a fal egyenetlenségeinek kijavításához glettanyag (pl. Breplasta, Budakitt) és glettvas, az esetleges vakolatpótláshoz javítóhabarcs és kőműveskanál, a festéshez kevert Praktikolor, enyves falfesték vagy műanyag-diszperziós falfesték, színezőpaszta, festő teddy-henger, vagy korongecset és néhány vödör szükséges. A legfontosabbakról se feledkezzünk meg, mégpedig a létráról és az egész padlót beborító műanyag fóliáról. Ugyanis ez utóbbi nélkül festés után „lélekölő" lenne a takarítás. A kétágú létra olyan magas legyen, hogy legfelső fokára ülve kényelmesen elérjük a mennyezetet.

A szerszámok egy részét ismerősöktől is kölcsön kérhetjük, vagy pl. glettvasakat, korongecseteket az

Folytatás a következő oldalon



ezermester sk

A MAGYAR KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA

1986. 4. szám, XXX. évfolyam

FŐSZERKESZTŐ: SZŰCS JÓZSEF

Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó 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 hírlapkézbesítőknél és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI, 1900 Budapest V., József nádor tér 1.) Közvetlenül vagy postautalvánnyal, valamint átutalással a KHI 215-96 162 pénzforgalmi jelzőszámára.

Előfizetési díj: negyedévre 45,– Ft, fél évre 90,– Ft, egész évre 180,– Ft.

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem őrzünk meg és nem juttatunk vissza.

Index: 25 213

ISSN 0237–207X

86.2507/20-04. Zrínyi Nyomda Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 78.

Felelős vezető: Vágó Sándorné vezérigazgató

A tartalomból:

ESZKÖZ, SZERSZÁM
Léniahúzó vonalzó 6
Állvány fúrópisztolygéphez . 18
Kerítésfeszítő szerkezet . . . 36
MUNKAFOGÁSOK
Festés sk. 2
Szörfjavítás 12
BEMUTATJUK
Barkácsgép-újdonságok . 19–22
LAKÁS, OTTHON
Nádozott szék 16
Csavarozott Hi-Fi polc . . . 23
Napellenző erkélyre 34
ELEKTRONIKA
Hangfrekvenciás szűrők . . 8
Hi-Fi vonalerősítős illesztő . 30
Futófény áramkör 31
SPORT, TÚRA
Csónak a gk-tetőn 11
Adogató pingpongasztal . . 25
Hűtőkosár 35
CSALÁDI ÉS HÉTVÉGI HÁZ
Fa köré asztal 10
ÖTLETPARÁDÉ 14
ANYAGISMERTETŐ KISLEXIKON 29
NEMZETKÖZI ÖTLETPARÁDÉ . 33

Szerkesztőség: Budapest VI., Dessewffy u. 34. 1066 Telefon: 117-250

Postaküldemények: Budapest Pf. 328. 1393

Telex: 22-6423

Olvasószerkesztő: **Dobos Ferenc**

Tervezőszerkesztő: **Babos János**

Rovatszerkesztők:
Schmidt Lászlóné gépészmérnök
Perényi József okl. gépészmérnök

Amtmanné Hédervári Zita okl. belsőépítész

1986/4

Iparcikk Kölcsönzőtől bérelhetünk. A lényeg; a festés napján minden együtt legyen (11). A festéshez szükséges anyagokból is többet vegyünk, nehogy a munkát ne tudjuk befejezni. Ez különösen színfestésnél tragédia, mert pl. aligha tudjuk még egyszer ugyanazt a színtónust kikeverni, a pótlólag lekent rész elüt majd az előzőleg már festett felületektől. A gyártók által megadott mennyiség/m^2 egyszeri átvonásra vonatkozik. Egy alapozó és két átvonó festésre számítva, az alapérték 2,6—3-szorosára lesz szükség. Az így számított mennyiséghez további 10—15%-nyi biztonsági tartalékot is vásároljunk.

Előkészületek a festéshez

Mielőtt még bármihez is kezdenénk, a padlóra terítsünk egy-két réteg újságpapírt (12), arra meg műanyag fóliát. Ha több darabbal tudjuk csak lefedni, a fóliaszéleket ragszalaggal rögzítsük egymáshoz. A bútorokat is alaposan burkoljuk be védőfóliával. Ezek helye a szoba közepén lesz. Célszerű még a mázolt felületek, kapcsolók szélét is ragszalaggal lefedni. Az ajtók elé pedig fektessünk „lábtörlő" nedves rongyot. Csak ezután nyúljunk a falhoz.

A festés műveletei között meghatározó jelentőségű a fal előkészítése. A munkát a fal aprólékos szemrevételezésével kezdjük. Mert a mészhabarcs vakolatban pl. égetettmész szemcsék (mészkukacok) lehetnek, amelyek a festés befejezése után megduzzadnak, felületi kicsorbulásokat okozhatnak. A festésre alkalmatlan vakolaton csak az újravakolás segít.

A már festett alapok esetében természetesen az utolsó festékréteg a meghatározó. Az dönti el, hogy milyen kötőanyagú, újabb festék vihető fel rá. Így például nem fér össze a Wallkyd festék a felkent enyves, cellulózenyves festékkel (és fordítva); az enyves, cellulózfestékkel az EMFIX, DISZPERZIT, TILATEX. Ilyen esetekben a régi festékréteget mindig el kell távolítani a falról.

A falkaparás fárasztó munka, de bátran fogjunk hozzá. A falat Bioponos vízzel nedvesítsük be kb. 2×2 m-es felületen, majd mellette újabb területen. Az előző részről spatulyával toljuk le a régi festékréteget (a mellettes részen a víz fellazítja a festéket). A makacskodó foltokat újranedvesítés után távolítsuk el.

Az olajfesték eltávolításához 10 l vizet alapul véve 0,1 kg Biopon, 0,3 kg trisó, és 2—3 l aceton keverékével kell a falat benedvesíteni. Szükség esetén az aceton mennyiségét növelhetjük. A helyiséget feltétlenül és állandóan jól szellőztessük. A már lekapart falról a még visszamaradt festékréteg nyomait kopott szőrű kefével tüntessük el.

Nem szabad festeni az erősen elvált vakolatréteget sem. Fontos azonban, hogy ne csak a látható hibák megszüntetésére törekedjünk, hanem az azt előidéző okot is tárjuk fel. Ha például a fal penészesedését, gombásodását a hiányos hőszigetelés következtében létrejött páralecsapódás okozta, akkor először a hőszigetelést kell kijavítanunk. Hasonló falhibákat idézhetnek elő a légköri tényezők: csapadék, fagy, napsugárzás, légköri szennyeződések stb.

A gáztüzelésű helyiségekben az enyves festék, és a mészbevonat gyorsan tönkremegy. Ezt a hibát diszperziós festékek alkalmazásával előzhetjük meg.

A vakolatréteg felületi kérgében, vagy teljes keresztmetszetében gyakran olyan szennyeződések jelennek meg, amelyek a későbbi festékrétegen átütve elszíneződéseket, látszólag festési hibákat okoznak. Jellegzetes foltátütést eredményez a rozsdafolt, betonpanel falaknál az olajfolt, az olajtüzelésű kályhával fűtött helyiségekben a tűztérből kikerülő olaj. Ritkábban, de előfordul a kátrányfolt átütés, a bitumenes folt, a sókivirágzás is.

A szennyező foltok vegyileg hatástalaníthatók, vagy szigeteléssel elhatárolhatók. A szigetelés lényege, hogy a foltátütés helyén a vakolatréteg pórusait telítjük, felületét pedig folyamatos, filmszerű anyaggal zárjuk le. Erre alkalmasak a műgyanta diszperziók és vizes diszperziós falfestékek (Tilatex, Emfix, Diszperzit stb.); a lúgosságra nem érzékeny műgyanta alapú lakkok (Klorotex, Rezisztán, Budalux, Gemini stb.); a műgyanta alapú zománcfestékek, a műgyanták, műgyanta oldatok (pl. a Novepox, Araldit stb.) és kitűnően megfelel az alumínium fólia. A háztartási alumínium fólia műgyanta-diszperziós (Tivebond, Mozaik, stb.), vagy oldószeres ragasztóval (Pálma féleségek) egyaránt felragasztható a falra. Műanyag fóliák ilyen célra nem alkalmasak.

A falfelület egyenetlenségeinek, folytonossági hibáinak kijavítására felületkiegyenlítő és javító habarcsokat használjunk. (Magát a műveletet glettelésnek nevezzük.) Az sk. festők-mázolók számára legelérhetőbb a készen kapható, műgyanta diszperziós alapú simítóhabarcs, a Breplasta (a gyakorlatban azonban mégsem tudott igazán elterjedni, mert drága). Helyette gyakran használják a különböző mész, mészgipsz, és gipsz glettanyagokat (összetételüket az MSZ 16 000 szabvány szabályozza).

Egyszerű gipszhabarcs készítésekor a vízhez állandó keverés közben annyi gipszet kell adagolni, hogy pépszerű anyag képződjön. Ebből mindig csak annyit készítsünk, amennyit a gipsz kötési idején belül felhasználhatunk. Homokos gipszhabarcsot finom, agyagmentes kvarchomok és gipsz száraz, 1:1 arányú összekeverésével hozhatunk létre, és utólag adagoljuk hoz-

zá a vizet. Késleltetett kötésű enyves gipszhabarcsot 1 liter víz, és 1 ml csontenyv oldat keverékéhez elegyített gipsz vagy homokos gipsz segítségével készíthetünk. Gyorsított kötésű, nagy szilárdságú gipszhabarcshoz 1 liter víz, 0,1 kg timsó oldat és gipsz (vagy homokos gipsz) szükséges. Ám ha nem akarunk az anyagok kevergetésével időt pocsékolni, használjunk Breplastát.

A megkevert kiegyenlítő masszát vékony rétegben, ún. glettvassal simítsuk a falfelületre. Nagyobb egyenetlenségekre inkább több, vékony réteget hordjunk fel. Ugyanígy több vékony glettréteggel javítsuk ki a faléleket, boltozatokat, sarkokat.

A glettelés nem ördöngősség. A glettanyagot először alulról felfelé, széles glettvassal hordjuk fel a falra. A széleken képződő anyagfelesleget letisztított glettvassal simítsuk el. Ha csak kisebb részeket, mélyedéseket, szegek okozta lyukakat kell eltüntetnünk, a gipszes glett is megteszi. A „ragyás", egyenetlen falhoz azonban célszerűbb, ha Breplastát használunk. Ezt az anyagot azonban óvjuk a kiszáradástól, s mindig csak annyit tegyünk egy széles szájú edénybe, amennyit kb. 15—20 perc alatt fel tudunk használni. A széles glettvasra széles spatulyával, de kevés anyagot rakjunk fel. Szükség esetén vízzel hígíthatjuk is.

Ha a glett megszáradt, jöhet a csiszolás. Ugyanis kevesen tudnak úgy glettelni, hogy ne kelljen a kikent foltok széleit, a vastagabban felrakott anyagot a fal síkjával összecsiszolni.

E munkához ajánlatos géz „álarcot" viselni és a porszívót működtetni. A porszívó csövét érdemes két-három pótcsővel meghosszabbítani és széles, lapos szívószájjal felszerelni. A szívószájat mindig a csiszolt falrészre, bal kézzel tartsuk, s csiszolás közben portalanítsunk.

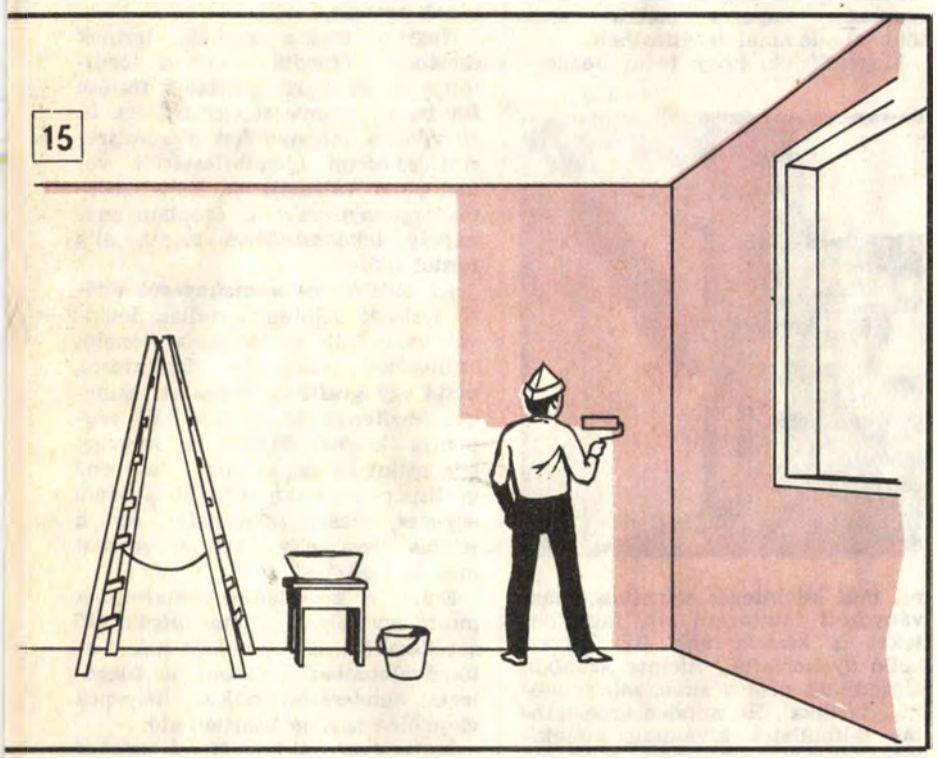
Csiszolás után a falat még egyszer alaposan portalanítsuk, majd a fóliáról takarítsuk fel a lekapart festéket és port, különben széthordjuk az egész lakásban. A festéshez csak ezután fogjunk hozzá.

Falfestés hengerrel

Ha festésre vállalkozunk, legfőbb célunk, hogy az tartós, és viszonylag könnyen kivitelezhető legyen. Tapasztalataink szerint a jól előkészített falra a műanyag-diszperziós falfestékek előnyösebbek a hagyományos festékeknél, s ezeket teddyhengerrel a legcélszerűbb felhordani. A korongecsettel kevesen tudnak jól bánni, ráadásul ez a szerszám elég súlyos is.

A teddy-henger előnye, hogy csak harmadannyi súlyú, mint a korongecset. Kezelése könnyű, a hengerezett réteg egyenletes vastagságú, felülete sima. Hátránya — főleg kezdőknél — hogy a túl gyorsan forgó henger „permetezik". Ez csak akkor válik kellemetlenné, ha a hengert közvetlenül magunk előtt vagy felett tologatjuk ide-oda a falon. A hengerezéshez célszerű hosszúszárú gumikesztyűt húzni. A henger „betöltésekor" festéklehúzórács segítségével távolítsuk el a felesleges festéket. A rácsot a festékes edény peremére támasszuk. A hengerrel előbb hordjuk fel a festéket, majd további mozgatással egyenletesen terítsük el a falon (13).

A műanyag-diszperziós festéket széles szájú vödörbe öntsük, ott hígítsuk a kellő sűrűségűre. Alapozáshoz 30—50%-ban hígított festéket használjunk, átvonó festéshez max. 10% vizet töltsünk a festékhez.


15

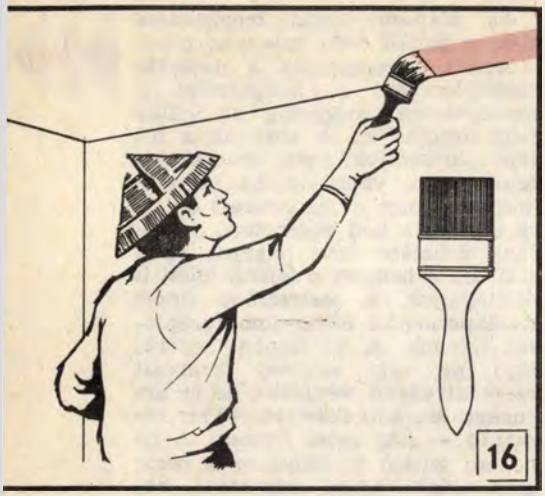
Az alapozó festés megkezdése előtt a padlót fedő műanyag fóliát szorosan rajzszegezzük a parketta szegélylécéhez. A hengerezést a mennyezeten, mégpedig az ablak felől kezdjük el. A létrának a tetejét „lovagoljuk" meg, lábunkkal a felső fokok valamelyikén támaszkodjunk, mert a hengerezést oldalra kihajolva kell végeznünk, s vállunk vonalába érve hagyjuk abba (14). Ha a hengert a fejünk felett is áttologatjuk, a szétszóródó finom festékpermettől előbb-utóbb szeplősek leszünk. A festősapka, hosszúujjú ing, vagy zubbony javarészt megvédi ugyan testünket, de az arcunkra szóródó festéket — ha rászárad — elég nehéz lemosni. A finoman szitáló festékpermetet nemcsak oldalt végzett munkával, hanem a lassú henger-vezetéssel is csökkenthetjük. Így még energiát is megtakaríthatunk, kevésbé fáradunk el. A hengert — előre-hátra, majd keresztbe is hasonló módon vezetve — először alig, majd fokozatosan egyre erőteljesebben nyomjuk a fal felületéhez. Így nemcsak a hengerből kifogyó festéket nyomkodjuk ki, de azt a fal pórusaiba is bepréseljük. A mennyezet alapozó festését viszonylag kis területeket befogva végezzük el.

Az oldalfalak alapozását is az ablaktól kiindulva, a mennyezettől a padlóig szakaszosan hengerelt sávonként végezzük el (15). Így a létrát kevesebbet kell mozgatni, fokonként lefelé lépegetve dolgozhatunk. Ha az egyik oldalfallal végeztünk, menjünk át a szemköztihez, s ott folytassuk a hengerezést. A sarkokat lapos, vagy marokecsettel kenjük be, hiszen a szűk helyre a henger nem fér be. Ha túl egyenetlen a fal felülete, és széles hengerrel dolgozunk, a kihagyott foltok figyelmeztetnek a hibára. Ez főleg régi épületek elhanyagolt, rosszul glettelt falainál fordul elő. Ez esetben rövidebb hengerrel folytassuk a munkát. A lekerekített sarkoknál felesleges az ecsetelés, a hengerrel kövessük a fal ívét, s az esetleges foltokat oldalirányú húzásokkal — a hengert mint ecsetet használva — tüntessük el.

Színes festék keverése

Az alapozó festést befejezve hagyjuk száradni a falat, s készítsük elő a színes festéket. Kevés hígított festékben keverjük el a színezőpasztát, majd harisnyán vagy sűrű szitán leszűrve töltsük a szükséges mennyiségű falfestékbe. Ezt a műveletet lehetőleg természetes fényben végezzük el, pl. kora délután. Ha két vödörnyi festékkel kell színezni, akkor a színezőpasztát csak az egyikbe töltsük bele. Egy harmadik vödör segítségével a még színtelen festéket a vödrökbe többször áttöltögetve, jól felkeverve mindhárom vödör színe azonos lesz. A bekevert szín helyességét fehér papírra kenve száradás után ellenőrizzük, s ha kell korrigáljuk.

Ha különféle színezőpasztából lehet csak a kívánt színt kikeverni, úgy előbb csak a színezőposztákat



16

keverjük össze, a színezékeket csak ezután töltsük a festékhez, s ezt is fokozatosan végezzük el. Vigyázzunk, a vizes festékek száradás után kivilágosodnak, s ezt a színkeveréskor már eleve vegyük figyelembe.

Arra is ügyeljünk, hogy a színtónus beállításánál a világos színt sötétítsük a kívánt árnyalat eléréséig, illetve egy fokkal sötétebb színig, a száradás utáni világosodással is számolva. Ne feledjük, a sötétebbre sikeredett színt csak tetemes mennyiségű fehér festék hozzáadásával keverhetjük világosabbra. Miután kikevertük a festéket, néhány órát hagyjuk állni, majd újból alaposan keverjük fel.

Színre festés

A falak színre festését ugyancsak a mennyezettel kezdjük el. Ha azonban fehérre vagy világos színűre kívánjuk festeni (magas helyiségeknél az oldalfalon mandzsettát, azaz felül fehér sáv lesz), akkor a felső részek festése után a határvonalat csapózsinórral jelöljük ki. Ez egy vékony, porfestékezett zsineg, s ha ezt a falra feszítve középen kissé elemeljük, majd elengedjük, vékony vonalat csap a falra. Ha azonban csak a mennyezet lesz más színű, az oldalfalak és a mennyezet alkotta él adja a határvonalat. A régi lakásokban viszont ez a határ

17

többnyire lekerekített, s ilyen esetekben is a csapózsinórral jelöljük ki a határvonalakat.

Következő lépésként laposecsettel húzzuk be a színfestés felső határvonalát (16). (Az összeállítást befejező cikkben ehhez a munkához hasznos segédeszközt mutatunk be.) A függőleges sarkokat is előre érdemes ecsettel festeni. Utána már csak hengerelni kell (17). Mégpedig többnyire kétszer, az első réteg falfestése után néhány óra száradási szünetet hagyva. A második réteg felhengerezésekor nagyon ügyeljünk arra, hogy ne hagyjunk ki még egy tenyérnyi helyet sem. Mivel azonos színnel festünk, elég nehéz az újra festett részt megkülönböztetni a csak egyszer lehengerelttől. Ám ha a falra oldalról rápillantunk, a frissen festett rész még fénylik, s így könnyen folytathatjuk a festést. Ne áltassuk magunkat. A második réteg is kell. A felhengerelt festék csak így lesz tartós és foltmentes. Ne feledjük, a henger csak vékony réteget hagy a falon. Ezért évek múltán a fal alapos lemosás után, alapozás, kaparás nélkül akár több alkalommal is átfesthető.

Megemlítjük, hogy teddy-hengerrel még különleges színsávos, márványozott mintázatú stb. falfelületeket is készíthetünk (18), persze kellő gyakorlattal. Eleinte azonban elégedjünk meg a sima, minta nélküli falakkal. Ha minden áron mintás falfelületet kívánunk kialakítani, inkább tapétázzunk. A jól leglettelt, simára csiszolt falra könnyen felragaszthatjuk a mintás papírtapétát is.

18

Utolsó műveletek

Miután a festéssel végeztünk, a szerszámokat, edényeket alaposan mossuk ki. Különösen a teddy-hengert és az ecseteket. Ne sajnáljuk a vizet, s a mosását csak akkor tekintsük befejezettnek, ha már tiszta vizet nyomkodunk ki a szerszámokból. A hengert mosás előtt szedjük szét!

A szerszámok után a takaró fóliákat is tisztítsuk le, majd az ajtókat, ablakokat vegyük sorra. A műanyag fóliát csak ezután hajtsuk össze és tegyük el a következő festésig.

B. J.—P. J.

Léniahúzó vonalzó

A szobafestés egyik nehéz művelete az oldalfalak és a mennyezet találkozásának kialakítása. Ugyanis a sarkok még a gyári épületekben sem derékszögűek, — az élvonal nem mindig vízszintes, sőt nem is egyenes.

Ha az oldalfal és a mennyezet azonosan egyszínű, nincs gond. Ám ez csak ritkán fordul elő a lakószobákban. Az élvonalnál való találkozás elkerülésére az oldalfalak festését (és tapétázását) nem viszik a mennyezetig, hanem a fal magasságától függően — az oldalfalak festése felfele csak 5—50 cm-ig közelít a plafonhoz. Ezt a mintázatlan felső csíkot mandzsettának nevezik.

Nagyon magas szobák, termek esetében előfordul ennek a fordítottja is, azaz az oldalfalak festése fut be a mennyezet egy részére is. A világos mennyezetet a rendszerint sötétebb oldalfalfestéstől vonal, lénia választja el. Ez a „tükrös" mennyezetfestés azonban manapság lakószobákban szinte alig fordul elő.

Az oldalak és a mennyezet eltérő festését szintén vonallal, léniával választják el. A lénia vonalát szintezővel jelölik be vízszintesre, majd egy grafitban forgatott zsineget feszítenek ki a lénia két végpontja között. Ezután a zsineget odapattintják és az arról leverődő grafitpor pontosan kijelöli a lénia egyenes, vízszintes vonalát. Ám a jelölés nem elég, azt a vonalat meg is kell festeni.

Ehhez a művelethez ismertetünk most egy olyan ötletes léniafestő segédeszközt, ami emellett más festőműveletekhez (például a függőleges hengerezési csíkok helyének előjelöléséhez) is használható.

A csehszlovákiai U-rob-delej-si sam" c. laptársunk cikke alapján bemutatott készülék lényege egy sima és egyenes, vonalzóként használatos léc, amit a ráerősített hosszú nyél segítségével félkézzel is a fal és a mennyezet találkozásához nyomhatunk. Így a másik kezünkben tartott gömbölyű (esetleg kis, lapos) ecsettel a vonalzó alá felfesthetjük a léniát. Az 1—2 cm vastag léniák neve félband, a 0,5—1 cm-eseké begleiter. A vonalhúzó ecset neve szaknyelven lyoni (lyonel).

Az 1. ábrán jól látható a léniafestő készülék használata. A lénia helyét a mennyezettől c távolságra jelöljük be. Pontosabban: a kívánatos c-távolságnak megfelelőre

válasszuk a kb. 60 cm hosszú és 1 cm vastag léc (a **4.** ábrán az 1-es szám jelöli) szélességét.

A léc alulsó élének a faltól az 1. ábrán látható **a** távolságra el kell állnia. Ez valamivel kisebb legyen a csíkhúzásra használt ecset (az **A** és **B** ábrán 6) szőrhosszánál. Az **a** távolságot a vonalzó nyelének (a **4.** ábrán 2-es) a vonalzóra (1-es) megfelelő szögben szerelésével (a **2.** ábrán 15°), illetve a nyélnek a faltól való eltartásával (**1.** ábrán a— a+) lehet a legcélszerűbbre állítani. Általában a függőlegessel bezárt 25°-os nyélszög ad ki megfelelő **a**-távolságot.

A nyél vonalzóra szereléséhez a **2.** ábra mutat egy változatot. A 3-as fémkengyelt két kb. M5-ös sf. gépcsavar és a rájuk hajtott M5-ös anyák segítségével lehet a vonalzóra (1) erősíteni. A kengyel hüvelyszerű végződésébe dugjuk a nyél (2) végét és ott két kis sf. facsavarral rögzítsük.

Egyszerűbb, ha a nyél felső végét 15°-ban leoldalazzuk és ezt a lapot fektetjük a vonalzóra, majd a hátulról mindkettőn áthajtott facsavarokkal rögzítjük.

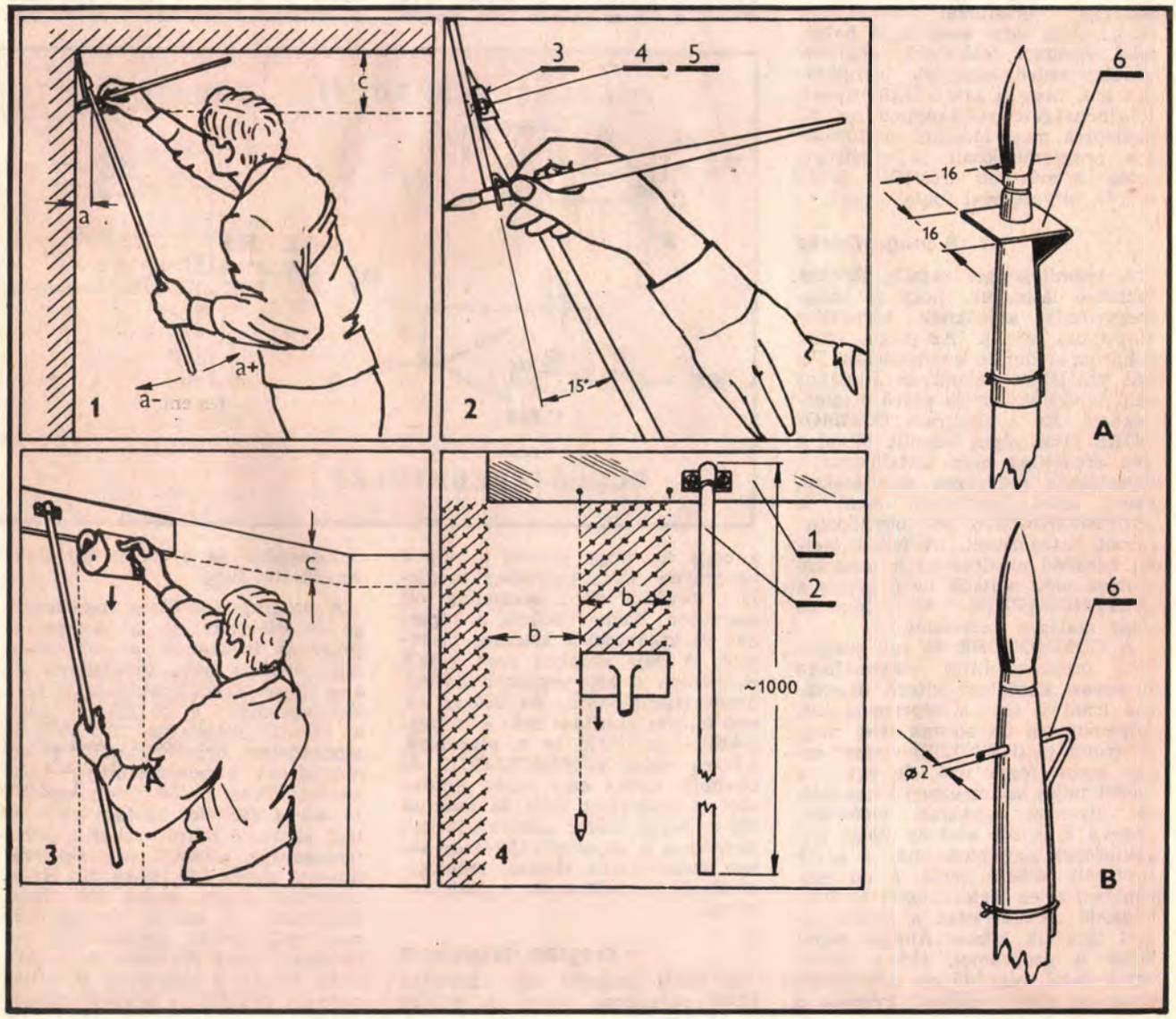
A lénia felfestése után kis készülékünk jól használható a mintahengerelés felső végződésének vonalban tartásához is (**3.** ábra). A hengerlést ugyanis egyszerűen a vonalzón kezdjük és úgy haladunk lefele. A vonalzó megakadályozza, hogy az él alatti sávba „mintázzunk". Ennél a műveletnél egy, a vonalzót tartó segítő nagyban megkönnyíti a munkát.

Ha a vonalzóra a hengerszélességnek megfelelő közökkel kis lyukakat fúrunk, s azokba függőón zsinórját akasztjuk, a zsinór mellett pontosan függőlegesen vezethetjük a hengert (**4.** ábra). Ez különösen akkor előnyös, amikor soronként váltogatva, kétféle mintát hengerelünk a falra. A készülék nagyban segít a hengerszélesség (**b**) tartásában is.

A lénia festéséhez érdemes az ecsetet is módosítani. Egy megoldás az **A** ábrán látható. Egy 0,4 mm vastag, 16 mm széles alu-csíkot (6) az ábrán látható módon hajlítsunk meg és az ecset-nyakra illeszkedően fúrjunk ki. Az ecsetre húzás után a lemezcsík szárát huzallal kössük az ecset nyelére. Ez a „gallér" megakadályozza, hogy az ecsetet — véletlenül — a vonalzó alsó éle alatt túlságosan a falnak nyomjuk. A gallér 16×16 mm-es mérete nem gátolja, hogy léniahúzás közben az ecsetet a hossztengelye körül is forgassuk.

A **B** ábrán látható „szabályozó" sokkal egyszerűbb. Azt 2 mm-es kemény fémhuzalból (ne acélból) készítsük el. Ugyanazt a célt szolgálja, mint az előbbi, hátránya csak annyi, hogy léniahúzás közben az ecset nem forgatható.

-cs



Áramkörtervezés számítógéppel III.

Hangfrekvenciás szűrők

Az elektronikának nagy és különleges területét foglalják el a hangfrekvenciás szűrők. Rendkívül gyakran alkalmazott áramkörök, szinte nincs olyan hangfrekvenciás készülék, amelyben ne találnánk ilyen áramkört. A rádiókészülékekben és az erősítőkben levő hangszínszabályozók szintén szűrők. Egyik speciális formájukat „grafikus"-nak nevezik. Ezek több, egymáshoz illesztett szűrők sorából állnak, amelyek mindegyike egy-egy terc-sávot ölel át, és ezáltal a teljes hangfrekvenciás tartományt keskeny sávokra osztják. Nevük abból adódott, hogy az átviteli burkológörbéjük tetszés szerint „rajzolható".

Egy hangfrekvenciás szűrőt sokféleképpen lehet megvalósítani. A számtalan változat közül azonban csak a korszerűt és az egyszerűt érdemes használni. Amióta léteznek a műveleti erősítőket tartalmazó IC-k, azóta nem gond a jó hatásfokú, egyszerű felépítésű hangfrekvenciás szűrő készítése. Mondhatjuk azt, hogy a szűrő legfontosabb tulajdonságait voltaképpen az IC határozza meg. Mostani számítógépes programunkban jó minőségű, integrált műveleti erősítőkre épülő szűrők tervezésével foglalkozunk.

A programozás

A számítógéppel rajzolt ábrákra tekintve láthatjuk, hogy a hangfrekvenciás szűrőknek háromféle alaptípusa létezik. Az összes többi e három különféle kombinációja. Tehát valójában bármilyen általános célú hangfrekvenciás szűrő megtervezhető. Ez a program COMMODORE 64-es gépre készült. Mivel a gép eredetileg nem tartalmazza a rajzoláshoz szükséges utasításokat, ezért, mint korábban, most is „SUPERGRAPHIK 64" bővítőprogramot használjunk. (A felkiáltójellel kezdődő utasítások.) A program beírása előtt töltsük be a gépbe a „SUPERGRAPHIK 64" lemezes vagy szalagos változatát.

A COMMODORE 64 egy számozott programsorába maximálisan nyolcvan karaktert kitevő utasítások írhatók, ami a képernyőn két, folyamatosan írt sornak felel meg. A nyomtató (PRINTER) viszont ezt egy sorba fogja írni, de ekkor a papírt teljes szélességben kihasználja. Ilyenkor gyakran előfordul, hogy a kiírt sor első és utolsó karakterének egy része már a papír perforált részére kerül. A mi esetünkben is ez történt, ezért az 5-tel végződő sorokat csak a kiírás végett iktattuk közbe. Amikor tehát írjuk a programot, akkor mindegyik 5-tel végződő sor utasításait írjuk az előző végéhez. Például a 225-ös sorban levőt úgy írjuk be, mint a 220-as sor harmadik utasítását. Természetesen ne feledkezzünk meg az utasításokat elválasztó kettőspontokról. A tömörebb programmal a gép gyorsabban dolgozik.

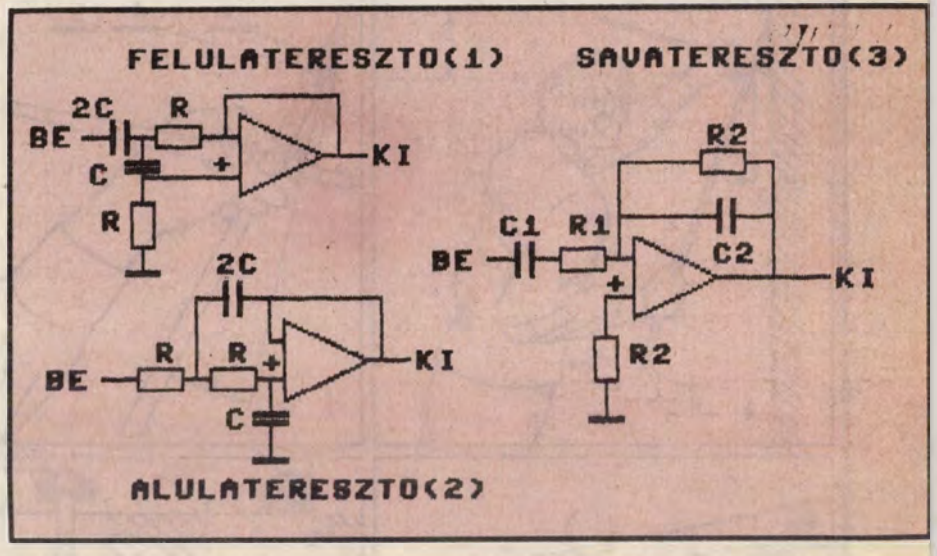
A COMMODORE 64 finomfelbontású grafikája a képernyőt 320 oszlopra és 200 sorra bontja. Mivel a kétirányú felbontóképesség nem egyforma. Ezért, hogy a rajzok a képernyőn szabályosak legyenek, a felbontás arányában „torzítani" kell. A nyomtató viszont lineáris, tehát ami a képernyőn szabályos, az a nyomtatáson nem. Ez az oka annak, hogy a rajzon a vízszintes és a függőleges helyzetű kondenzátorok fegyverzetei között a távolság nem egyforma. A képernyőn viszont egyforma.

A 10-es sorban találunk egy FOR utasítást, amelyhez a ciklust záró NEXT a 410-es sorban van. Ennek a célja az, hogy miután a rajz a képernyőn teljes egészében megjelent, további 30 másodpercig ott maradjon. Utána törlődik a képernyő és kikapcsol a grafikus üzemmód. A rajz azonban nem veszik el, hanem a gép képernyő háttérmemóriájába kerül. Az 500-as sor első három utasítása már a normál BASIC-hez állítja be a képernyőt. Akinek nincs SUPERGRAPHIK 64 bővítője, annak csak innen kezdve kell a programot írnia és csak az 550-es sorig. Ekkor azonban le kell mondania a képernyőrajzról és annak elektronikus tárolási lehetőségéről, és be kell érnie a cikk ábráival.

A program használata

A beírt program egy közvetlen RUN paranccsal indul. A szűrők rajza 30 másodpercig látható, ezután a gép megkérdezi, a három közül melyiket választjuk? A kiválasztott szűrő számának beírása és a RETURN után ismét egy kérdés következik —, a gép ezúttal a frekvenciára lesz kíváncsi. A számításhoz meg kell adnunk a szűrő törésponjának, illetve törésponjainak frekvenciáit.

A szűrő egyik legfontosabb adata a törésponti frekvencia. Ez az a frekvencia, ahol az eddig egyenes átvitelben törés áll be, és ettől kezdve meredek csillapítás következik. Például szükségünk van egy „brumm"-szűrőre. Tudjuk, hogy ezt a zavaró búgást egyrészt a hálózati áram 50 Hz-es frekvenciája, másrészt az egyenirányítók 100 Hz-es lüktető árama okozza. Tehát 50 vagy 100 Hz-en a szűrőnek már erősen csillapítania kell, de ami e fölött van, azt át kell eresztenie. A csillapítás mértéke a szűrő meredekségétől és a törésponti frekvenciájától függ.



A program szűrőinek meredeksége 12 dB/oktáv, és a töréspontot jellemző frekvencia a —3 dB-es csillapításhoz esik. Példánkhoz az 1-es típusú, felüláteresztő szűrő kell. Emlékeztetőül: a 20 dB tízszeres, a 40 dB százszoros feszültségviszonyt jelent, negatív előjellel és természetesen a búgófeszültség csökkenését. Tehát ha 50 Hz-en legalább 15 dB-es mértékű hatásos csillapítást akarunk elérni, akkor a szűrő töréspontját célszerű egy oktávval feljebb, vagyis 100 Hz-re, 100 Hz-es zavarójel esetén pedig 200 Hz-re választani. A szűrők töréspontjának beállításával azonban csínján bánjunk, mert nemcsak a zavaró jelek, hanem a hasznosak is csillapodnak. Például a telepről működő

dő erősítő búgásánál nincs értelme a 100 Hz-es szűrésnek, mert az ilyen erősítőkben nincs hálózati egyenirányító. A „brumm" valószínűleg az 50 Hz-es szórt mágneses tértől ered.

Miután megállapítottuk a töréspont frekvenciáját, írjuk be Hz-ekben kifejezve. A gép a RETURN után pillanatokon belül kiszámítja és képernyőre írja az R és a C nagyságát. A sávátereszto szűrőnél a gép külön kéri az alsó-, és a felső töréspontokat. A képernyőre az ellenállás ohmokban, a kondenzátor pedig faradban íródik ki. Például a 4,7 nF a 4,7E—09 vagy a 680 nF a 68E—08 formában, és ha úgy adódik, akkor nyolctizedes pontossággal.

A szűrőket úgy választottuk ki, hogy némi engedménnyel sokrétűen használható univerzális típusok legyenek. Az alul- és felülátereszto egyet erősít, a sávátereszto erősítését pedig az R2/R1 hányadosa határozza meg. Ha a 12 dB/oktávos meredekségnél nagyobb kell, akkor a sorbakapcsolásukkal további meredekségnövekedés érhető el. Például kettőnél 24 dB/oktáv, háromnál 36 dB/oktáv!

A műveleti erősítő típusára nincs megkötés. Célszerű azonban FET bemenetű, jóminőségű IC-ket használni. Mint említettük, a képernyőre az R és a C nagysága íródik ki. Ahol 2C vagy 2R van jelölve, oda értelemszerűen a kiírt kétszeresének megfelelő nagyságú ellenállást vagy kondenzátort kell helyeznünk. A számítások befejeztével a rajzot ismét a képernyőre kérhetjük.

A bevezetőben említettük, hogy a hangfrekvenciás szűrők nagyon hasznos áramkörök. Sokféle egyedi alkalmazási lehetőség rejlik bennük. ✱✱✱ **Mocsáry G.**

```
10 !GCLEAR:!GRAPHICS 1:!BCOL 13:!LCOL 6:POKE 53280,13:FOR X=1 TO 10
20 !DOT 80,60:!DRAW 80,82:!DRAW 110,67:!DRAW 115,67
25 !DRAW 115,45:!DRAW 75,45
30 !DRAW 75,60:!DRAW 80,60:!DRAW 80,52:!DRAW 110,67:!LINE 66,60 TO 75,60
40 !FRAME 50,56 TO 66,64:!LINE 40,60 TO 50,60:!LINE 24,60 TO 34,60
50 !FRAME 34,54 TO 35,66:!FRAME 39,54 TO 40,66
60 !LINE 45,60 TO 45,70:!FRAME 39,69 TO 51,70:!FRAME 39,72 TO 51,73
70 !FRAME 41,85 TO 49,101:!LINE 45,101 TO 45,110:!FRAME 39,110 TO 51,111
80 !LINE 45,73 TO 45,85:!LINE 45,75 TO 80,75:!LINE 115,67 TO 125,67
90 !TEXT"BE",5,64,0:!TEXT"KI",127,71,0:!TEXT"2C",20,53,0:!TEXT"C",26,78,0
100 !TEXT"R",30,95,0:!TEXT"R",55,53,0:!TEXT"+",70,74,0
110 !TEXT"FELULATERESZTO(1)",40,35,0
200 !DOT 90,120:!DRAW 90,136:!DRAW 95,136:!DRAW 95,128:!DRAW 125,143
210 !DRAW 95,158:!DRAW 95,136:!DOT 80,120:!DRAW 130,120:!DRAW 130,143
220 !LINE 125,143 TO 140,143:!FRAME 74,114 TO 75,126
225 !FRAME 79,114 TO 80,126
230 !LINE 85,150 TO 95,150:!FRAME 69,146 TO 85,154:!LINE 59,150 TO 69,150
240 !FRAME 43,146 TO 59,154:!LINE 30,150 TO 43,150
245 !DOT 64,150:!DRAW 64,120
250 !DRAW 74,120:!LINE 90,150 TO 90,163:!FRAME 84,163 TO 96,164
260 !FRAME 84,166 TO 96,167:!LINE 90,167 TO 90,180:!FRAME 84,180 TO 96,181
270 !TEXT"BE",10,154,0:!TEXT"KI",142,147,0
275 !TEXT"2C",71,111,0:!TEXT"+",87,148,0
280 !TEXT"R",49,144,0:!TEXT"R",75,144,0:!TEXT"C",74,169,0
290 !TEXT"ALULATERESZTO(2)",40,195,0
300 !DOT 210,135:!DRAW 210,120:!DRAW 220,120:!DRAW 220,128:!DRAW 250,113
310 !DRAW 220,98:!DRAW 220,120:!FRAME 206,135 TO 214,151
320 !LINE 210,151 TO 210,165:!FRAME 204,165 TO 216,166
325 !LINE 210,106 TO 220,106
330 !FRAME 194,102 TO 210,110:!LINE 184,106 TO 194,106
335 !LINE 168,106 TO 178,106
340 !FRAME 178,100 TO 179,112:!FRAME 183,100 TO 184,112:!DOT 270,113
350 !DRAW 270,70:!DRAW 260,70:!LINE 250,113 TO 290,113:!TEXT"KI",292,117,0
360 !FRAME 244,66 TO 260,74:!DOT 215,106:!DRAW 215,70:!DRAW 244,70
370 !LINE 215,90 TO 250,90:!FRAME 250,84 TO 251,96:!FRAME 255,84 TO 256,96
380 !LINE 256,90 TO 270,90:!TEXT"BE",148,110,0:!TEXT"C1",172,97,0
390 !TEXT"R1",197,97,0:!TEXT"R2",218,145,0:!TEXT"R2",246,64,0
400 !TEXT"C2",248,108,0:!TEXT"+",210,119,0
410 !TEXT"SAVATERESZTO(3)",200,35,0:NEXT X:!TRANS:!GCLEAR:!GRAPHICS 0
500 PRINT"□":POKE 53280,6:PRINT CHR$(153):INPUT"MELYIK ARAMKOR(1,2,3)";Y
510 IF Y=3 THEN PRINT:PRINT:PRINT;TAB(10);"ALSO TORESPONT":Z=1
520 PRINT:INPUT"FREKVENCIA(HZ)=";F:S=8.8857653*1E04:T=1/F:C=T/S:PRINT
530 PRINT:PRINT;TAB(13);"R= 10000 OHM":PRINT
535 PRINT;TAB(13);"C=";C;"FARAD":Z=Z+1
540 IF Z=2 THEN PRINT:PRINT:PRINT;TAB(9)"FELSO TORESPONT":GOTO 520
550 PRINT:INPUT"KERED A RAJZOT(I/N)";A$:IF A$="I" THEN 570
560 IF A$<>"I" THEN PRINT"□":END
570 PRINT"□":!GRAPHICS 1:!TRANS
READY.
```

Fa köré asztal

Hétvégi vagy családi házak kertjébe mutatós és hasznos bútor készíthető, amely körülvesz egy árnyékot adó fát. A nagy felületét körbe ülve étkezhet a népes család vagy takaróval leterítve, párnákat, gumimatracot rátéve pihenőhelyként szolgálhat.

A kerti bútor felső, 2300×2300 mm-es felülete 500 mm magas. Egyik sarka közelében egy, kb. 600×600 mm-es fedetlen rész van. Ebben helyezkedik el a kiszemelt fa törzse. Az anyag puhafa deszka. A négy láb (2) 100×100 mm keresztmetszetű.

Az alsó keret

Első lépés az anyag beszerzése. Természetesen a megadott méretektől el lehet térni, de ilyenkor vegyük számításba az abból adódó változásokat. A deszkák vastagsága túlméretezettnek tűnhet, de túl vékony deszkát sem ajánlatos beépíteni. Mivel nagyméretű deszkákról van szó, legjobb azokat közvetlenül a megvásárlás után gyalugéppel megmunkáltatni.

Először az alsó keretet állítsuk össze. Ezt a két-két lábat összekötő belső merevítők (3) felszegelésével, ill. felcsavarozásával kezdjük. Utána a három külső oldaldeszka (1) következik. Ezek végei (csupán esztétikai szempontból) ferde (gér) illesztéssel csatlakoznak egymáshoz. Az illesztés lapolással egyszerűsíthető. Ebben az esetben a két oldaldeszkát a deszkavastagság kétszeresével rövidebbre fűrészeljük.

Az így előállított, egyelőre még nyitott keretet helyezzük a fa törzse köré, és erősítsük fel a negyedik oldaldeszkát is. El kell dönteni, a bútor hogyan helyezkedjen el a fa alatt. (A fakorona árnyékának napi útját figyelembe véve ki-ki kívánsága szerint helyezze el.)

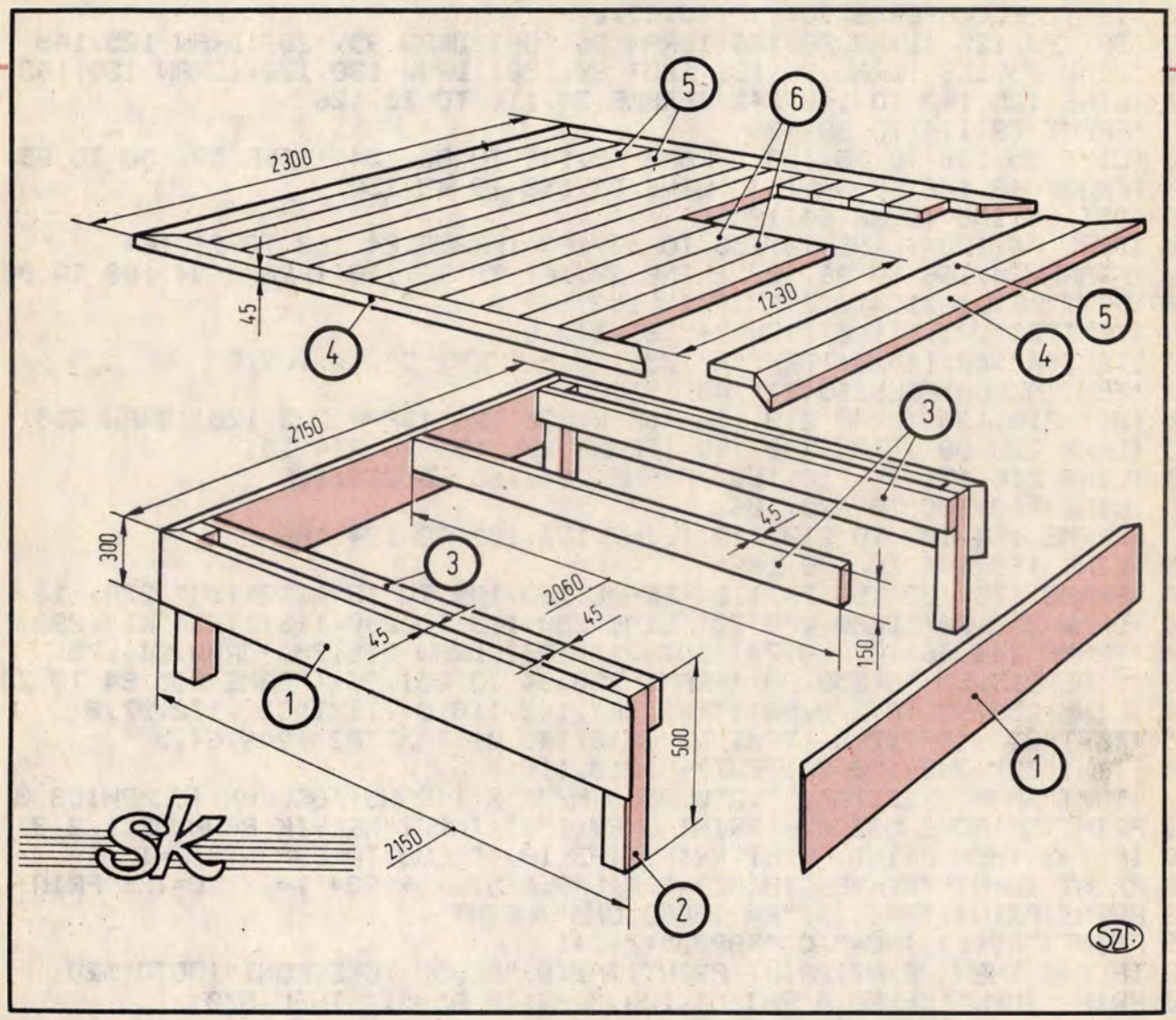
A „hasznos" felület

A felső felületet a rajz szerint készítsük el. Ennek hosszú deszkáit (5) a két szélső — és a kivágás alatt a keret belsejébe szerelt betétdeszkák (3) — tartják. Ezeknek a deszkáknak a felső síkba eső éleit gyaluval gondosan élezzük le.

A rajzon és az anyagjegyzékben külön számmal nem szereplő rövid darabokat is szegeljük (csavarozzuk) az oldallap (1) és a betét felső élére.

Már csak a szegélydeszkákat (4) kell felszegelni. Ezzel elkészült a kerti bútor.

A lábak alá betonlapokat, esetleg téglákat süllyesszünk a talajba. A lábak semmiképpen se kerüljenek a földbe.



Az összeerősítéshez bognárfejű szegeket, vagy süllyesztettfejű facsavarokat használjunk és ügyeljünk arra, hogy ezek — főleg a felső részen — besüllyedjenek a fába.

Az elkészült bútordarabot fúrógépbe fogott gumicsiszoló tárcsára erősített, közepes finomságú csiszolópapírral gondosan át kell csiszolni. Portalanítás után alapozzuk, majd tetszés szerinti, de időálló festékkel legalább kétszer kenjük be. A színek kiválasztásakor igazodjunk a többi kerti bútor színeihez.

☆☆

Szulyovszky Tibor

Anyagjegyzék

Rajzszám		Db	Méret (mm)	Anyag
1	oldaallap	4	2150×300×45	puhafa
2	láb	4	500×100×100	keményfa
3	betét	3	2060×150×45	puhafa
4	szegély	4	2300×150×45	puhafa
5	ülődeszka	9	2000×150×45	puhafa
6	ülődeszka	1	1230×150×45	puhafa

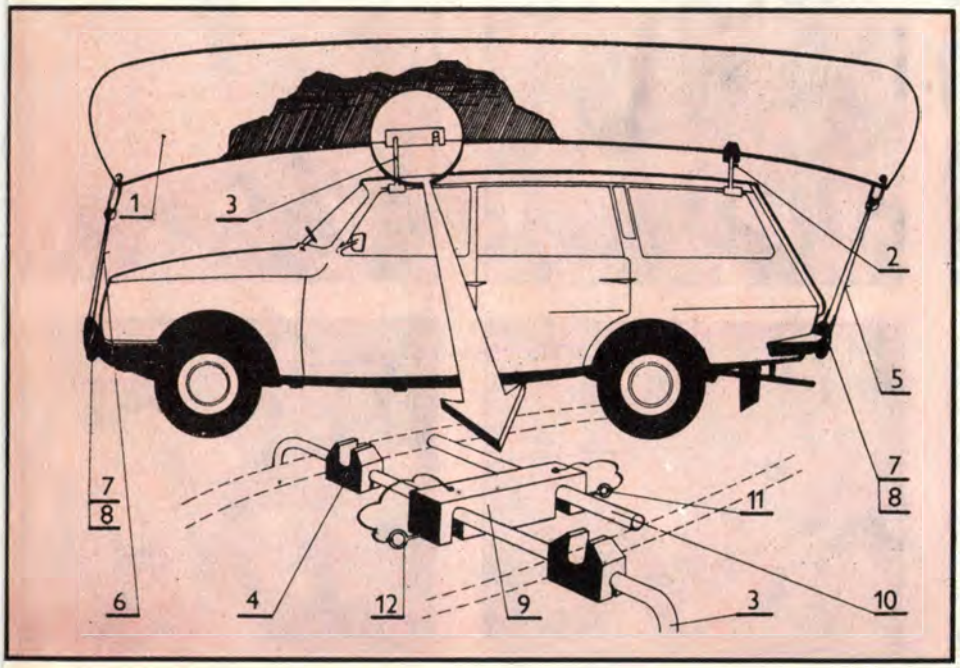
(A megadott méretek a készremunkált anyagokra vonatkoznak.)

Csónak a tetőn

A vízisportokat kedvelők közül csak kevesen tudják a kajakot, kenut „vízközelben" tárolni. Ha a nyári szabadságot vagy a hétvégi pihenőnapokat tó, folyó mellett töltjük, szeretnénk a csónakot is magunkkal vinni. Gépkocsi csomagtartóján csak a KRESZ előírásainak megfelelő méretű és súlyú tárgyat lehet szállítani. (Szörföt például műanyaghab idomdarabokra támasztva, biztonságosan lekötözve helyezik a csomagtartóra.)

A megengedettnél nem „terjedelmesebb" kajakot, kenut a síléctartóra erősítve is szállíthatjuk, ha egy kis átalakítást végzünk rajta. A rajzunkon látható rögzítési mód még egyenetlen terepen is lehetővé teszi a gépkocsi tetejére helyezett csónak „utazását". A csehszlovák gyártmányú, „Standard" típusú síléctartó (vagy más, hasonló felfogóbakokkal felszerelt tartó) főként a Combi gépkocsikat teszi alkalmassá a csónakszállításra. (A rajzon Wartburg Combi szerepel.)

A két különálló tartócsövet (2, 3) lehetőleg egymástól minél távolabb rögzítsük az autó tetejének pereméhez. A tartókra szerelt gumibakok a csövön jobbra és balra eltolhatók. A gumibakokat (4) olyan távolságra helyezzük el, hogy az eredetileg a síléces rögzítésére szolgáló vályúba illeszkedjen a csónak (1) pereme.



Az alátámasztáson kívül le is kell „horgonyozni" a csónakot. Ehhez elöl és hátul egy-egy erős gumikötél-párt (5, 6), valamint a csónak két oldala között, a peremnél rögzített rudat (10) használhatunk. A csónaktest peremhez erősített rudat egy 50×50 mm keresztmetszetű, kb. 300 mm hosszú, keményfából kialakított retesz (9) kapcsolja a síléctartó elülső rúdjához. A keményfa hasáb alsó oldalába fűrészeljünk két U-alakú hornyot. Az egyik horony a gépkocsi tetejére elöl felszerelt síléctartó csőhöz, a másik a csónakoldalak közé helyezett merevítőhöz kapcsolódik. Hogy a retesz hornyai felfelé mozdulva ne csúszhassanak le a csövekről (vagy a rudakról), vastagabb acélhuzalból hajlított biztosítóval (11, 12) lássuk el. A huzal „stifteket" a retesz kivágásai alatt kialakított furatokba dugjuk.

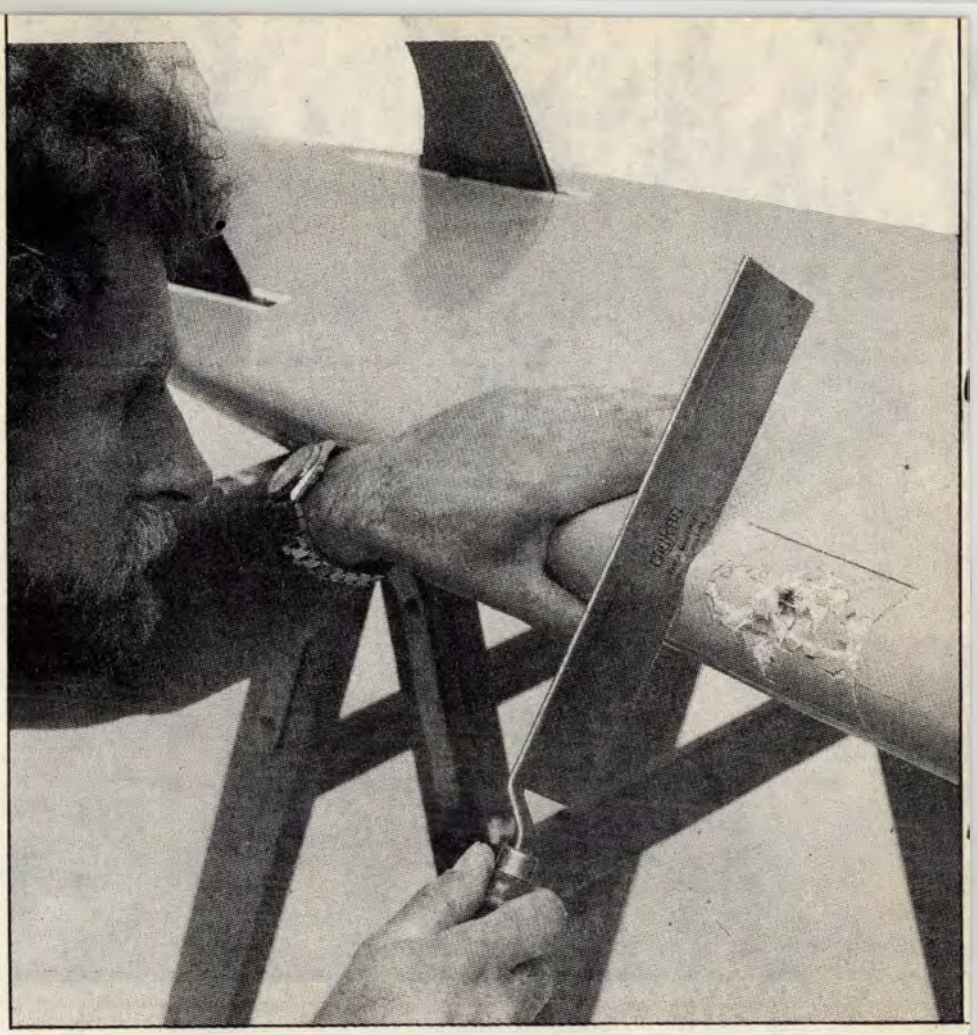
A csónak gépkocsira erősítésének menete a következő. Először a síléctartó két, szorítóbilincsekkel ellátott csövét szereljük a gépkocsi tetejére, lehetőleg minél távolabb egymástól. Előnyös a súlyeloszlás, ha a tartóbakok szélesen támasztják alá a csónakot. A bilincsek rögzítése után állítsuk be a gumibakok helyzetét. Ha a csónakot segítőtársunkkal ráemeltük a bakokra, lemoshatatlan festékkel jelöljük meg, hogy a tartó mely pontján vannak. (Ismételt felszereléskor nem kell keresgélni a helyüket.)

Ezután illesszük a keményfa reteszt a csövekre (vagy rudakra), furataikon dugjuk át a két biztosító huzalt. Az elvesztés megelőzésére kötözzük a stifteket zsineggel a reteszbe hajtott kisméretű szemescsavarokhoz.

A csónaktestbe erősített acélkarikákba fűzzünk egy-egy gumikötelet (7, 8). A kötélvégeket hurkoljuk a lökhárító babákra, esetleg a lökhárítók felerősítő elemeihez. Ügyeljünk arra, hogy a kötél ne érjen éles vagy durva felületű alkatrészhez.

A csónak gépkocsin való szállítására csak akkor vállalkozzunk, ha a rögzítése egy próbaút során megbízhatónak mutatkozik, s ha a gépkocsivezetőt nem akadályozza a szabad kilátásban, a biztonságos vezetésben.

— t



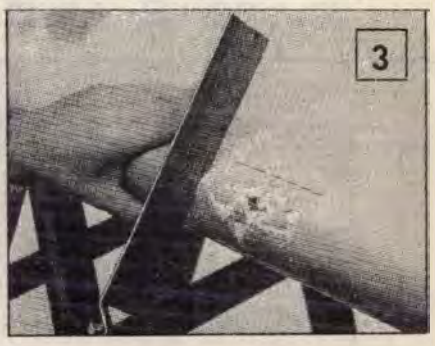
Szörfstoppolás

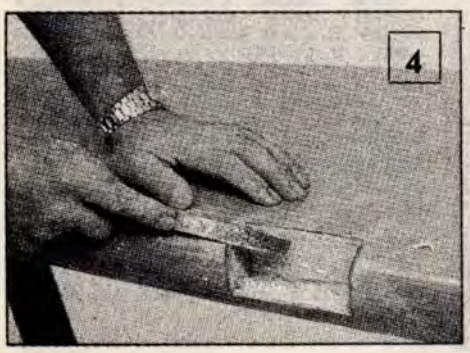
Bár az időjárás még nem kedvez igazán a szörfözőknek, a sporteszköz előkészítését már érdemes elkezdeni. Elsősorban a kisebb-nagyobb sérülések kijavítására gondolunk, melyeknek olykor csak esztétikai jelentőségük van, de nem ritkák a feltétlenül beavatkozást igénylő hibák sem. Ezek közé tartozik az úszótest beroppanása, beszakadása is.

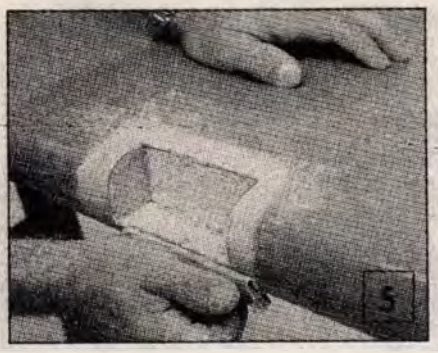
Ha a vízben úszva ritkábban is, de szállítás közben sajnos könnyen megüthetjük, leejthetjük a műanyagtestet. A hibás felület azután megsebezheti a lábunkat, ráadásul az úszótest sérülése tovább is terjedhet (1). Érdemes tehát a javításhoz mielőbb hozzákezdeni. Képsorunkkal ehhez kívánunk segítséget nyújtani.

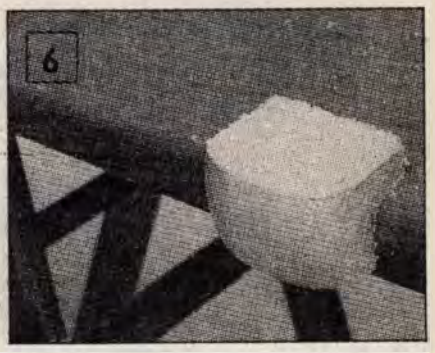
Első lépésként szabályos téglalappal határoljuk körül a sérült felületrészt. Az egyenes vágási vonalakat vonalzó mellett pvc-vágó késsel metsszük át egészen a belső, puha hungarocell bélésig (2). Az oldalsó térgörbe vonalak átvágásához illesztőfűrészt használjunk, ezzel részben a bélést is elfűrészelhetjük (3). Miután a héjszerkezetet teljesen körülvágtuk, a sérült darabot már ki is lehetne pattintani, mégse tegyük. Jobb, ha egy vékony pengéjű késsel az úszótestbe benyúlva teljesen körülvágjuk a kieső bélésdarabot, s akkor az már magától kiesik.

Ezután vegyünk elő egy fémreszelőt és a kivágott élek mentén a héjszerkezetet minél laposabb szögben reszeljük le (4). A sérülés kör-









nyékét csiszolóvászonnal simítsuk el (5).

A testből kiemelt részt az eredeti anyaggal azonos hungarocellel pótoljuk. A betétet először ne vágjuk pontosan méretre, hagyjuk a szükségesnél nagyobbra. Arra viszont törekedjünk, hogy az illeszkedő felületek pontosan felfeküdjenek, oldalt pedig kissé szoruljanak. A betétet vizes oldószerű ragasztóval (például diszpergummal) ragasszuk az úszótestihez (6). A ragasztó megkötése után a testből kiálló betétdarabot fűrészeljük le (7), majd faráspollyal alakítsuk ki a szörftest eredeti ívét (8). E munkák során ügyeljünk arra, hogy a szerszámokkal meg ne sértsük a hibátlan műanyagfelületeket.

A hungarocell betétet 3—4 mm-rel reszeljük túl, azaz az úszótest felületének síkja alá (9). Erre azért van szükség, mert a később visszaragasztott héjszerkezetnek is van vastagsága, így a javított rész kiemelkedne a felületből.

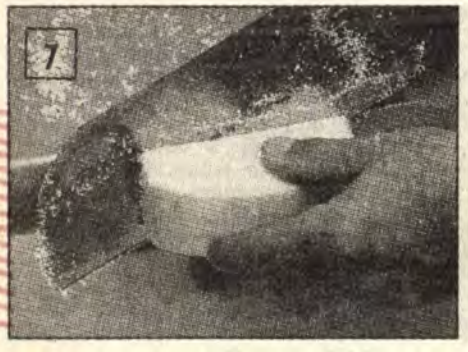
Az ívesre reszelt, de anyagánál fogva érdes, rücskös hungarocell betétre tegyünk vékony réteg autójavító tapaszt, amelyből egy kevés jusson a héjszerkezet ferdére lereszelt élére is. A műanyaglemezdarabkával felkent javítótapasszal igyekezzünk minél jobban követni az úszótest alakját (10), majd várjuk meg, amíg a tapasz kikeményedik. Ezután finomcsiszolás következik. Ha van vibrációs csiszológépünk, akkor célszerű azt használni (11), de kissé több időráfordítással kézzel is boldogulunk. Most már törekedjünk a minél finomabb felület kialakítására, arra viszont ne, hogy a javított réteget már most a kívánt vastagságúra vegyük le. Sőt, szándékosan kissé csiszoljuk túl, hogy a rákerülő üvegszövet réteg ne domborodjon majd ki a felületből.

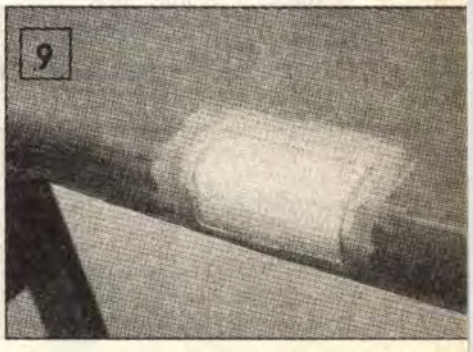
A megcsiszolt javítótapaszt gondosan portalanítsuk, és acetonnal zsírtalanítsuk, majd kenjük le telítetlen poliészter gyantával, melyet előzetesen a szükséges adalékanyagokkal (térhálósítók, aktivátorok) összekevertünk. Ezt követően a túlméretezett üvegszövet anyagot helyezzük a kissé kimélyített felületre, és itassuk át ecsettel felvitt telítetlen poliészter gyantával (12). Ismét üvegváz anyag következik (13), majd a fölösleges szövetet késsel vágjuk le (14), és várjuk meg a műanyag teljes kikeményedését. Az utolsó finomcsiszolás után az eredeti színnel megegyező, kb. 2% paraffin oldatot tartalmazó gel-coattal vonjuk be a javított felületet (15), majd polírpasztával polírozzuk fel.

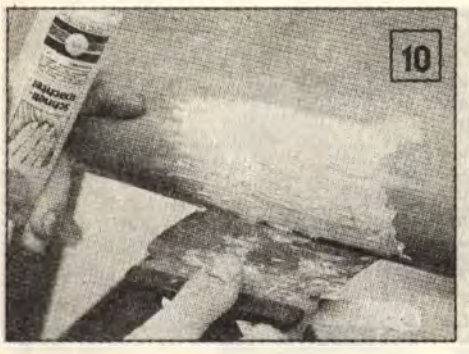
Kisebb felületű sérülések esetén az üvegszövet elhagyható. Ilyenkor a javítókitt réteget pontosan síkba csiszolhatjuk, majd az előző módon felületkezelhetjük.

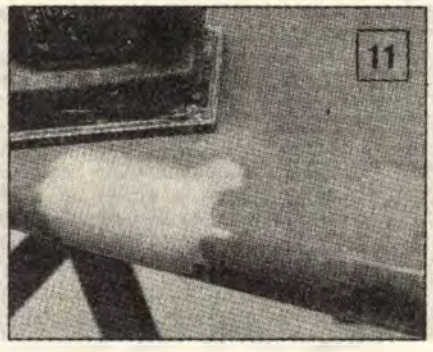
Az érdeklődőknek ajánljuk egy korábbi cikkünk áttanulmányozását (EM 1983/3.), bővebb információt kívánóknak pedig Becske Ödön—Wagner Imre „Műanyag hajótestek és héjszerkezetek készítése" című könyvét (Műszaki Könyvkiadó 1981).

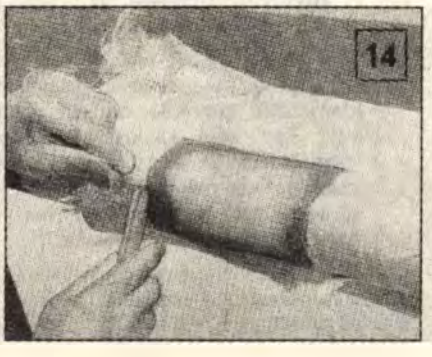
☆☆ —p—









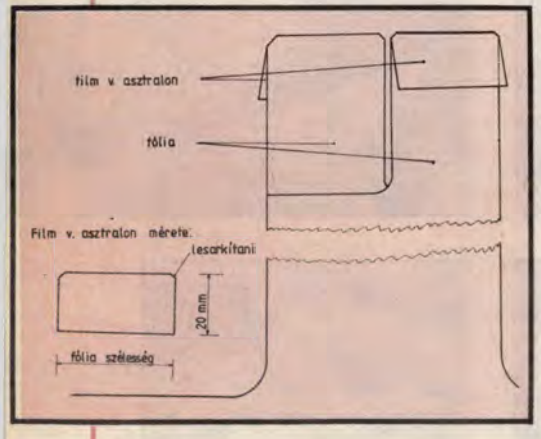


Merevítés érintkezőfóliára

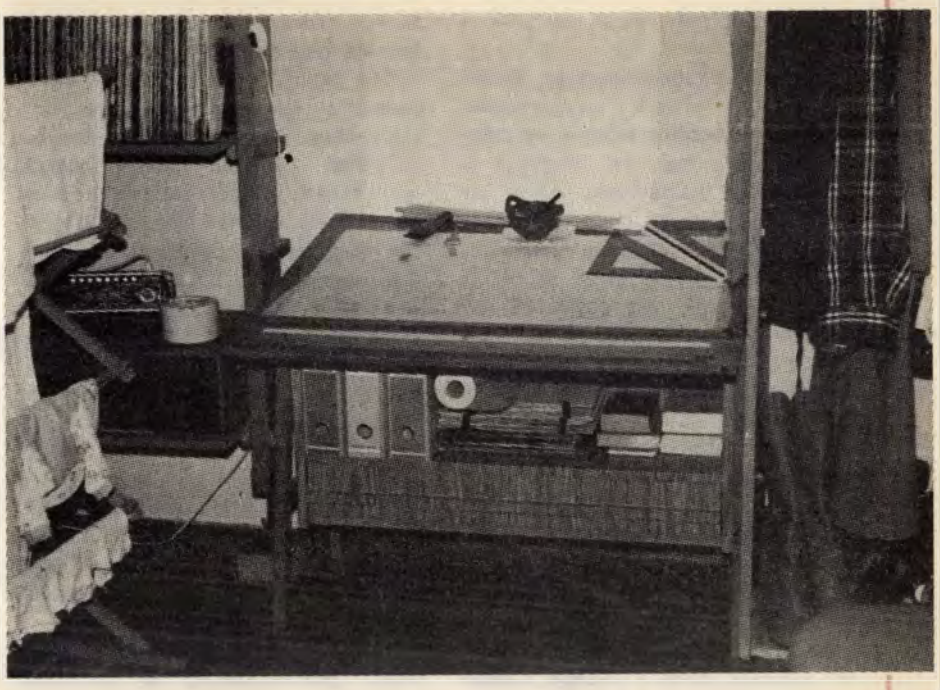
Ötletemet azok a ZX—81 személyi számítógépet használók alkalmazhatják, akik gépüket esetenként javítják vagy átalakítják. Amennyiben a gép szétszerelése válik szükségessé, fontos, hogy kényelmesen hozzá lehessen férni a NYÁK-on levő alkatrészekhez. Ez csak akkor lehetséges, ha a billentyűzetről kijövő hajlékony fóliára csapatott vezetősínt (2 db van belőle) a csatlakozójából kihúzzuk.

Az alakítás vagy a javítás befejezése után gondot okozhat az említett fólia. Mivel rendkívül sérülékeny és puha, a szűk helyen nagyon nehéz visszahelyezni. Ha a fólia végeit egyenesre vágtam és megtiszítottam, nehezen tudtam a csatlakozó sínbe visszadugni. Ezért asztralonból (a műszaki rajzoláshoz használatos fólia) vagy filmből a fólia szélességének megfelelő méretű csíkot levágtam. Ezt a viszonylag merev lapocskát a csatlakozófólia nem vezető oldalára szorítottam, s mintegy „mankóként" használva, könnyen a helyére csúsztattam. A segédeszközként használt filmet ki is lehet húzni, de a csatlakozóban is maradhat, mert a fóliának csak az egyik oldalán van vezetőréteg.

BALÁZSI MIKLÓS
Győr



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



Rajzasztal, pelenkázó kis helyen

Kisméretű szobánkban nem tudtam volna sem az otthoni munkámhoz szükséges rajzasztalt, sem a kisgyerekünk pelenkázására alkalmas szekrénykét elhelyezni. Olyan megoldást kellett keresnem, hogy az említett bútordarabok a lehető legkisebb helyet foglalják el.

Régi diák-íróasztalomra egy nagyméretű rajztáblát erősítettem (1). Ehhez az asztalt átalakítottam. Az eredeti íróasztal két, összekötőkkel merevített, keretszerű lábrészből és az azokhoz kapupántcsavarokkal hozzáfogott dobozszerű fiókos részből állt. A fiókok melletti oldalélek kissé ferdék, ez adta később a rajztábla „lejtését". Ugyanis a „dobozt" leszereltem a lábakról, és függőlegesre állítva szereltem vissza. Az így rögzített dobozba felül négy lyukat fúrtam, azokba köldökcsapokat ragasztottam. A rajztábla aljába is elkészítettem a csapoknak megfelelően a zsákfuratokat. A rajztáblát a csapokra helyezem, s hátul egy egyszerű riglivel biztosítom. Az eredeti fiókokat is felhasználtam, miután hosszukból $^1/_3$ részt lefűrészeltem. A rövidebb fiókokat az átalakított asztal alsó részébe szereltem.

A szoba másik átalakított bútordarabja a pelenkázóval kiegészített kisméretű (120×60 cm-es) gyerekágy. Egy régi szekrény elemeiből készítettem az ágy végéhez csatlakozó polcos pelenkázót. A polc felső lapja két darabból áll, melyeket zongorapánt kapcsol össze.

A kiságy végéhez csavarozott polcos pelenkázó használatakor a felső polclapot felhajtjuk, s a kiságyra támasztjuk. Az így keletkező, kb. 90×55 cm-es felületre 4 cm vastag, textilhuzatú habszivacs lapot helyezünk (2). Amikor nincs szükség a pelenkázóra, a szivacslapot a fal és a szekrény közé csúsztatjuk, s a lapot visszahajtjuk a polc felső lapjára (3). A polcos pelenkázó oldalára feleségem zsebes tartót varrt, melyben elfér minden apróság, ami a kicsi ápolásához szükséges.

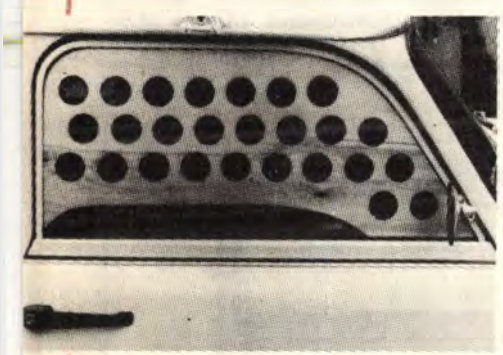
A rajzasztalt és a polcos szekrénykét azonos színű, fautánzatú tapétával vontam be.

CSORNAI CSABA
Veszprém

Szellőzőlemez gépkocsiablakra

Autós túráinkon esetenként előfordult, hogy Trabantunkban éjszakáztunk (pl. esőben, sárban nem volt célszerű sátrat állítani). Ha a kocsi ablakain szellőző rést nyitottunk, a szúnyoginváziót szenvedtük meg, ha pedig az ablakot zárva tartottuk, a belső autótetőn gyöngyözött a pára, s minden nyirkos lett. Nappali parkoláskor, ha szellőztettük a kocsit, gyakran bögölyök lepték el a kocsiteret. A kellemetlenségek elkerülése érdekében született meg a képen látható, nagyon egyszerűen kezelhető megoldás. A letekert ablak helyére illeszkedő, 5 mm vastag rétegelt lemezből vagy farostlemezből készített lapot a gépkocsi ablakának feltekerésével rögzítjük. Az ablak lesüllyesztésekor a lemez kiemelhető.

A lap pontos alakját megkapjuk, ha a leeresztett ablakú kocsiajtóra



illesztett kartonlapra átmásoljuk az ablakkeretet, majd az így kapott körvonalat körben 10 mm-rel megnöveljük. Az idom alsó vonalát a kissé letekert ablakot sablonként használva rajzoljuk meg. A szabásmintát rajzoljuk át rétegelt lemezre, majd dekopírfűrésszel vágjuk ki. A lapba 50 mm átmérőjű gyűrűfűrésszel vágjunk szellőzőlyukakat. A lemez felületét és az éleket csiszoljuk át. Belső oldalára ragasszunk szúnyoghálót, s ha a ragasztó megkötött, a hálót a lemez szélétől 10—15 mm-rel beljebb vágjuk körbe. (A gépkocsi ablakkeretébe a háló nélküli lemezszél csúszik majd be.)

A falap felületét kenjük be bútorviasszal, majd egy puhaszőrű kefével fényesítsük. Használaton kívül a levehető lapok a csomagtartóban alig foglalnak helyet, túrákon viszont hasznosak lesznek.

Természetesen az ellentétes oldalra kerülő szellőzőlemez alakja a megrajzolt alak tükörképe. „Elefántfüles" ablakokon (pl. Skoda, Lada stb.) a szellőzőlemez alakja még egyszerűbb, mert csak egyenes szélű darabokat kell kifűrészelnünk.

PREGARDT ERNŐ
Sopron

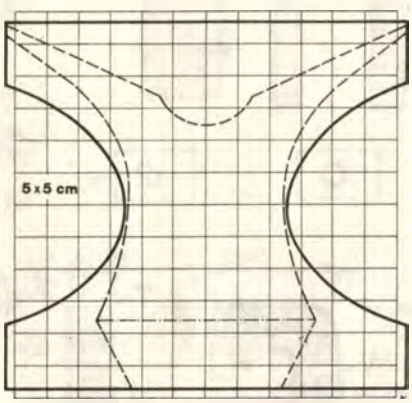
Előke fóliából

Féléves kislányommal gyes-en vagyok. Nekem is nehéz volt gyermekemet a pohár és a kanál „használatára" megtanítani. Az önálló próbálgatások közben a kicsi nyakába csorgott az étel, a frottír anyagú előke és a ruha átázott. (Sokan talán ezért is választják az egyszerűbb, de véleményem szerint helytelen megoldást, a cumisüveget.)

Jobban védi a ruhát a fólia anyagú előke, melyet én trimaxi megkötős fólianadrágból készítettem el (1). A rajz szerint átszabtam a nadrágot, az alját visszhajtottam, majd pelenkaöltéssel a felhajtott részt két oldalt végigvarrtam (2). Így egy zseb lett rajta. Amikor a baba nyakába kötöm, felső széle alá háromszögletű, puha vászondarabot is helyezek, hogy még a kising is száraz maradjon.

Az előke még négy forintba sem kerül, néhány perc alatt elkészül, vízhatlan és könnyen tisztítható.

KERTÉSZNÉ SZABÓ ANDREA
Debrecen



Heverőből ágy és polc

A gyerekszoba kis mérete miatt kényszerültem arra, hogy emeletes ágyat készítsek két ágyneműtartós heverőből. Az egyiket szétszereltem, ágyneműtartó részét függőlegesen a fal mellé állítottam. A bútorszövettel bevont keretbe polcokat erősítettem, ezzel kész volt a könyvespolc. A polcot műanyag tiplikkel és facsavarokkal a falhoz rögzítettem.

A heverő felső részét (a kárpitozott fekvőfelületet) 40×40×3 mm-es L-acél konzolokkal szereltem a falra. A felerősítés módja a falszerkezettől függően különböző lehet. A rögzítéshez többnyire elegendő két-három, a falon átmenő csavar, néhány további helyen pedig nagyméretű tipli és facsavar.

A fekhelyeknek ez az elrendezése lehetővé teszi, hogy az „emeleti" ágy alatt tetszőlegesen elhelyezhessem a másik heverőt (ebben elfér mindkét ágynemű). A felsőtől függetlenül elmozdítható alsó fekhely környezetében a takarítás is könnyebb.

PAPP LAJOS
Nagykanizsa

Kábel-óvó

A szekrényben vagy polcon tárolt elektromos háztartási gépek vezetékei gyakran össze-vissza tekeredtek, egymásba akadnak. A vezetékek számára egyszerű és gyorsan elkészíthető rögzítést alkalmazok. Kartonpapírból hengereket formáltam, majd a kb. arasznyi hosszúságú papírcsöveket ragasztószalaggal tekertem körbe. Az egyes gépek vezetékeit lazán egy nagy karikává formálom, amit a csőbe dugok. Így a vezeték nem törik meg, nem gabalyodik össze.

MARKOVICH JUDIT
Budapest

Leporelló-hoz széket is!

Az összecsukható asztal és szék a kis étkezőhelyek praktikus bútora. A képen látható, paravánnal leválasztott étkezőhelynek csak a székét ismertetjük, mert hasonló asztal kapható a kereskedelemben. A Balaton bútorgyár Leporello nevű asztala szintén szétnyitható, illetve összecsukható kivitelben készül, csak a sarkai nem lekerekítettek.

Széket házilag csak az készítsen, akinek sok ideje és türelme van. E művelet a bútorgyártás viszonylag magas fokú ismeretét a szakemberképzés vizsgafeladatainak egyikeként precíz munkát kíván. A szék készítéséhez nagy elszántságra és nem utolsósorban pénzre is szükség van. (Csak a szék nádazása kb. 600—800 Ft-ba kerül.) A székanyag keményfa legyen. Válasszuk a szép szálszerkezetű tölgyet, vagy a kevésbé tetszetős, de olcsóbb bükkfát. A szék különböző keresztmetszetű anyagokból áll.

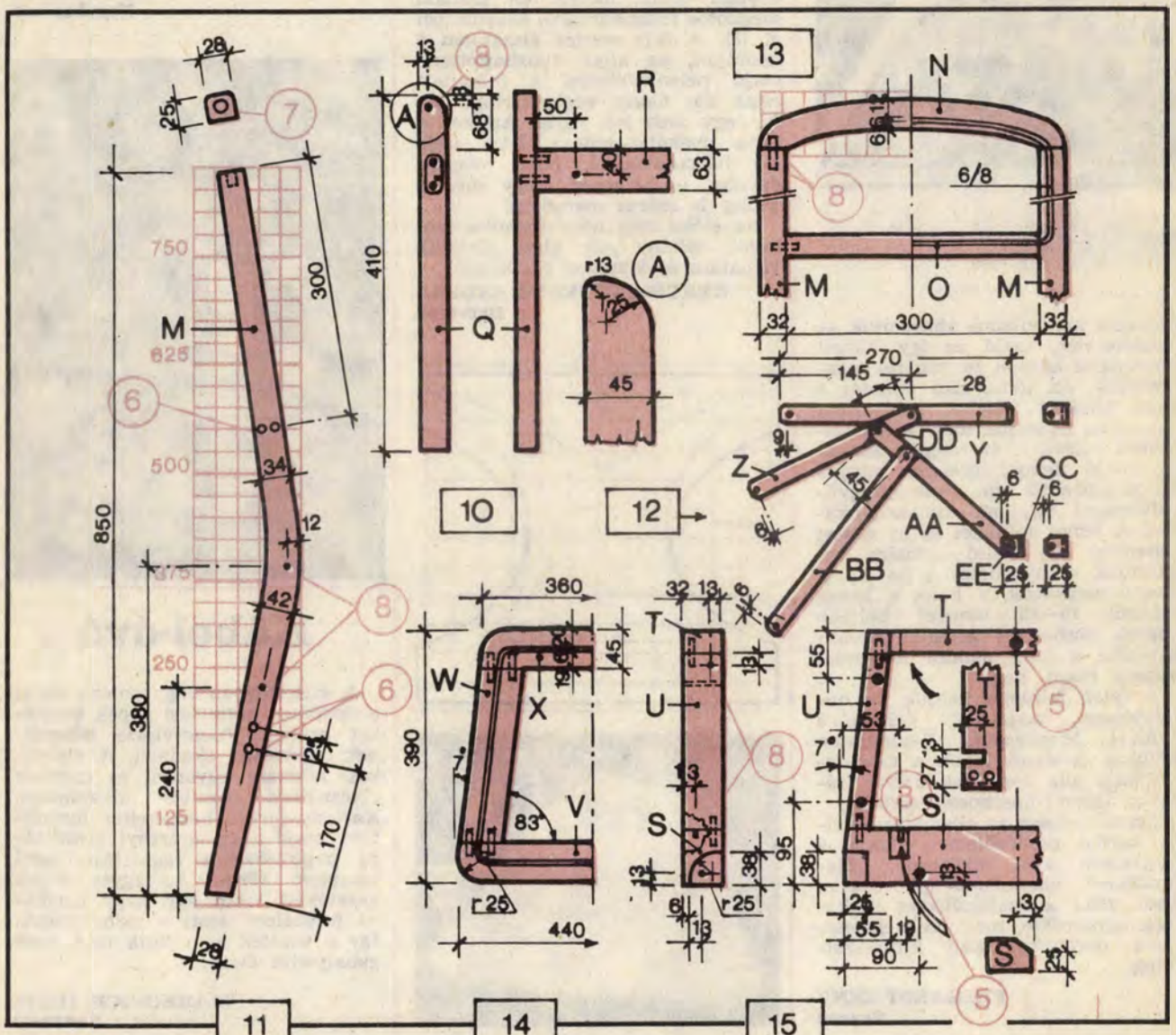
Az első lábakhoz és az összekötőkhöz, valamint az üléskeret három darabjához 45×25 mm-es faanyagot szerezzünk be. Az üléslap első keretdarabja 63×45 mm keresztmetszetű keményfából készüljön. A háttámla íves részét 63×28 mm-es anyagból vágjuk formára. A hátsó lábakat 125×25 mm keresztmetszetű fából alakíthatjuk ki. Először a háttámla íves darabját és a két szögben törő, karcsúsodó lábakat fűrészeljük ki. A megadott négyzetháló szerint próbáljuk meg a görbe vonalakat teljes nagyságúra átszerkeszteni.

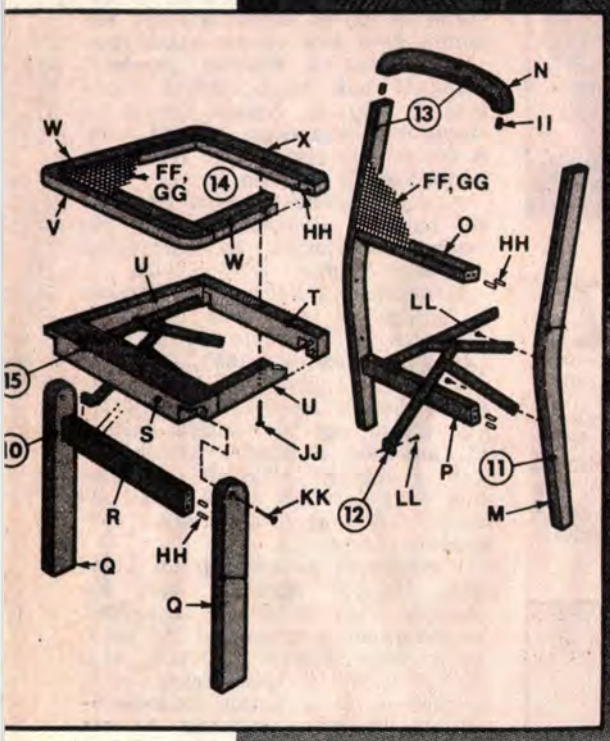
A lábak felső bütüs részeibe fúrjunk egy-egy 12 mm átmérőjű (7), 20 mm mély csapfészket (később azokba enyvezzük a háttámla íves darabját). A lábak szélesebbik lapoldalaiba pedig négy-négy darab 8 mm átmérőjű, 20 mm mély tiplilyukat készítsünk. Közülük kettő-kettő az alsó összekötő, kettő-kettő pedig a háttámla alsó kerete részére szolgál (6).

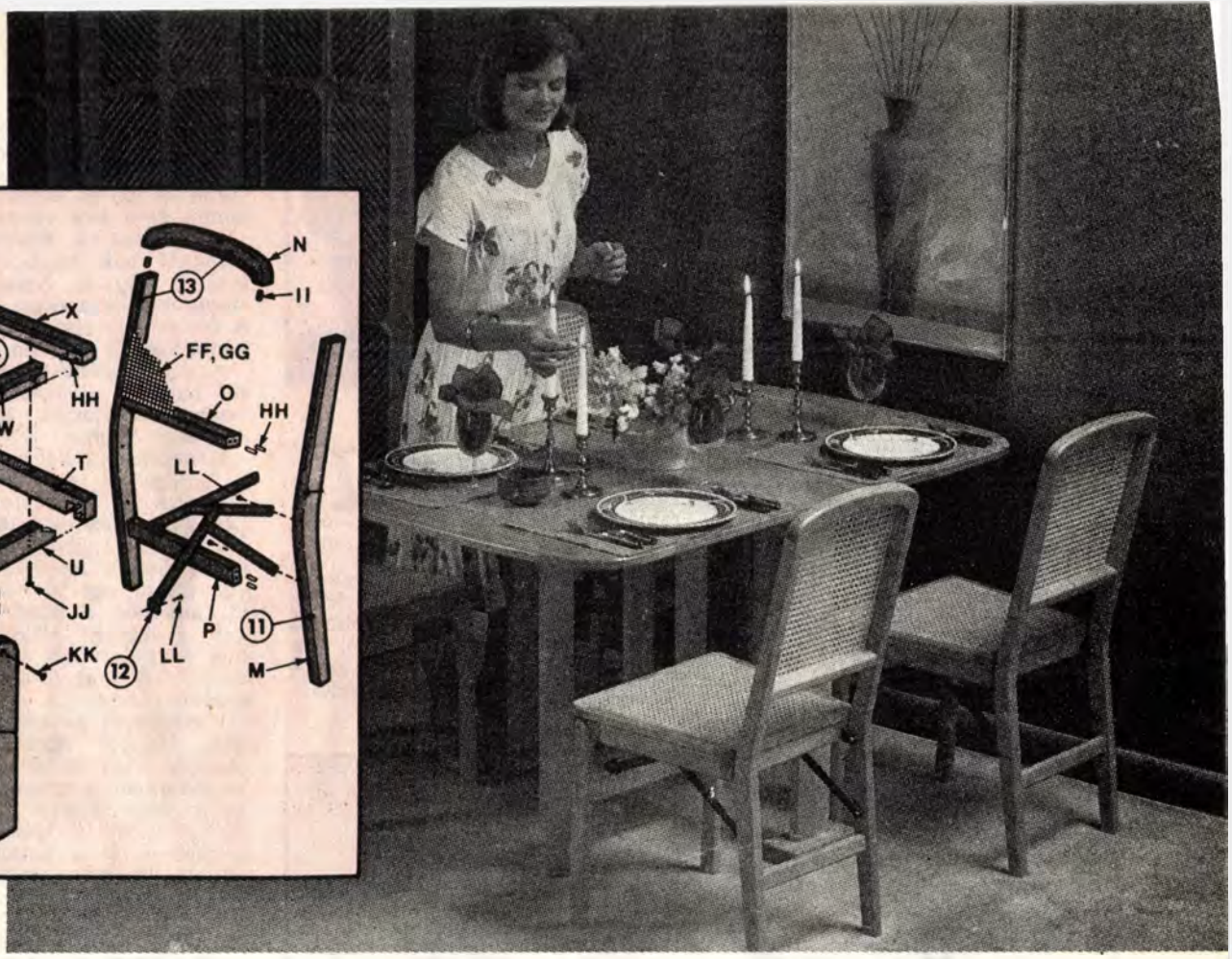
A rajzon (**11.** ábra) megadott helyekre — szintén a lábak belső oldalára — két-két darab 3 mm átmérőjű furatot is készítsünk. Ezek lesznek a vasalatok csavarhelyei, melyekbe összeszereléskor 15 mm hosszú facsavarokat hajtunk.

Előkészítés

Az összekötőket és a lábakat tiplik segítségével a következőképpen enyvezzük össze. Az egyik lábat úgy fektessük le, hogy a furatokkal ellátott lapja nézzen felfelé. Erősítsük bele a két egymás felett levő tiplit, amelyek az alsó összekötőt fogadják. Ezután az egymás mellett levő furatokba is tegyünk tipliket, amelyek a háttámla alsó keretét rögzítik. A másik lábnál hasonlóképpen járjunk el. Most üssük rá a beenyvezett tiplikre a két egyenes (O és P) fadarabot. Ezután a másik lábat is enyv és tiplik segítségével rögzítsük a merőleges összekötőkhöz. Vigyázzunk, hogy a két láb párhuzamosan álljon. Össze-







erősítés után a lábak mellé fektessünk egy-egy, kb. 50 cm hosszú lécet és azokat fogjuk közre a pillanatszorítókkal. Így a pillanatszorítók nem hagynak nyomot a szék faanyagán. A pillanatszorítókat megszorítva kalodaszerűen hagyjuk a háttámlát, amíg megköt az enyv.

A lábvégekben levő 12 mm átmérőjű furatokba enyvezzünk be egy-egy 40 mm hosszú csapot és üssük rá a háttámla ívesre kialakított elemét (N). Ezzel elkészültünk a teljes háttámlával (**13.** ábra), már csak a nádaztatás lesz hátra.

Az első lábak (Q) elkészítése során először a lábak felső részének ívesre alakítását végezzük el (**10.** ábra). A kerekítés kétféle méretű legyen, ami azért szükséges, mert a szék csak így lesz összecsukható. Tehát a lábak hátsó éle felől 25 mm sugarú, az első él felől pedig 13 mm-es sugárral kerekítsük le a széklábak bütüs részét (**A** részlet). A lábak csiszolása, portalanítása után a 45 mm-es lapoldalra egymás fölé készítsünk egy-egy 6 mm átmérőjű furatot; egy 8 mm átmérőjű, átmenő furatot pedig az íves résztől 13—13 mm-re.

Az összekötő (R) bütüs részébe is fúrjunk bele az előző kettős furattávolságnak megfelelő helyeken. Enyvezzük össze az összekötőt és a lábakat úgy, hogy az utóbbiakat ideiglenesen támasszuk ki az összekötő hosszának megfelelő lécdarabbal. Így biztosan párhuzamos lesz a két első láb is (a pillanatszorítókat a hátsó lábnál leírtakhoz hasonlóan, segédlécek közbeiktatásával fogassuk fel).

Ezután alakítsuk ki a szék ülőlapját (14. ábra). Ez egy felső nádazott keretszerkezetből, és egy alsó, erősebb tartó-keretszerkezetből áll. A felső keretszerkezet anyaga 45×18 mm-es keményfa. A keret első és hátsó darabjának mindkét végét kerekítsük le 25—25 mm-es sugarúra. A keret oldallapjait tiplizéssel kapcsoljuk az első és hátsó (V és X) elemekhez. A tiplik bordázottak legyenek, mert a nagyobb felületen eloszló enyv tartósabb, stabilabb kötést eredményez. Az enyv kötése után a keret 45 mm-es lapjába készítsünk 8×6 mm-es hornyot. Ez a horony a nádszálak beerősítésére szolgál. Az enyv teljes szilárdulása után a keret és a háttámla már nádazható (lapunk 1984/12. számában közölt cikk alapján, vagy szakiparos segítségével).

Az alsó keretszerkezet csapozott, vállazott összeépítéssel készüljön. Így a tényleges teherhordó üléskeret sokkal erősebb lesz, mintha csak tiplizéssel építenénk egybe a keretdarabokat. Az első keretdarab (S) két bütüs részébe készítsünk egy-egy íves „bemarást". Ebbe a bemart lapfelületbe fekszik be az első láb. Az íves kialakítás teszi lehetővé, hogy a szék összezárásakor a lábak könnyen fordulhassanak. A forgáspont csavarját egy 45 mm hosszú fémhüvelybe hajtsuk be.

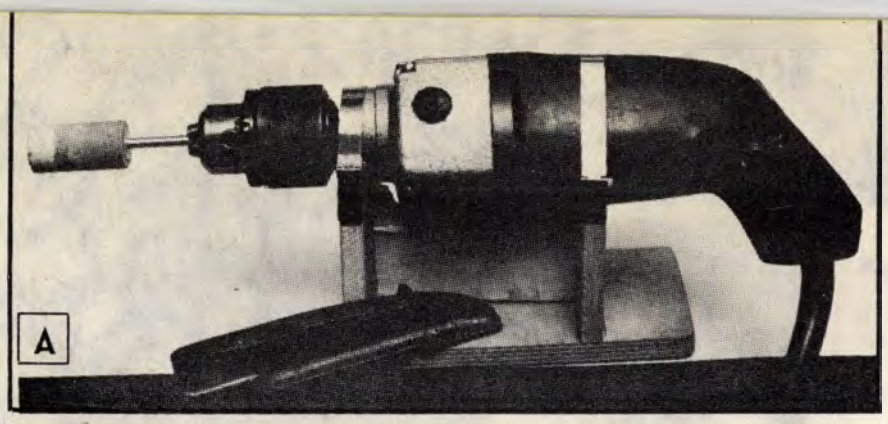
A széket kinyitott állapotban csuklóspánt tartja össze (**12.** ábra). A kettős csukló négy-négy 2,5 mm vastag laposacél darabból áll. Az acélpántokat három helyen csavarozzuk vagy szegecseljük össze. A csuklóspánt két elemére az AA és Y laposacélok egyik-egyik végére csavarozzunk egy L-alakban meghajlított idomot.

A szék eddig három elkészített rész-darabból áll. A BB és Z jelű laposacélok furatokkal ellátott végeit csavarozzuk a hátsó lábakhoz. Az AA jelű darab L résszel „megpatkolt" végét csavarjuk az első összekötőhöz. Az Y jelű laposacél meghajlított végét csavarjuk az üléskeret (S) belső oldalára, ugyanennek az Y elemnek a másik végét az U jelű keretdarab (**15.** ábra) belső oldalára (5). E műveletekhez 3,2×20-as facsavarokat használjunk. A szék anyagát lakkal vonjuk be.

★★ **AHZ**

Anyagjegyzék

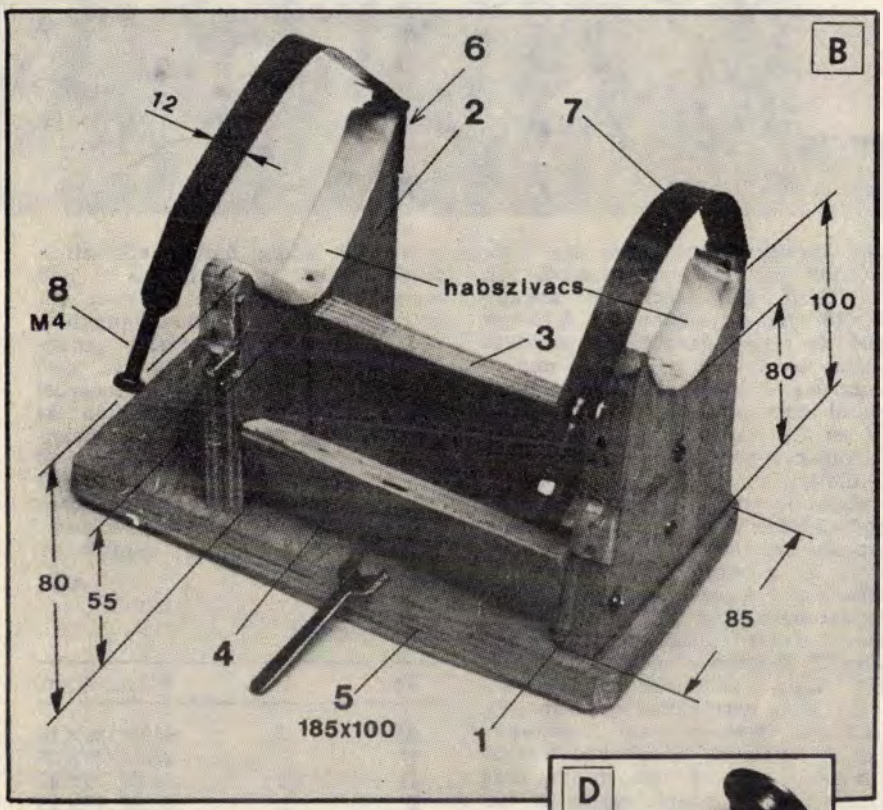
Jel	Db	Méret (mm)
M	2	850×125×25
N	1	355× 63×28
O	1	300× 35×25
P	1	300× 45×20
Q	2	420× 45×25
R	1	360× 45×20
S	1	410× 63×45
T	1	350× 45×25
U	2	280× 45×25
V	1	440× 45×20
W	2	290× 45×20
X	1	360× 45×20
Y	2	298× 20×3,2
Z	2	220× 20×3,2
AA	2	216× 20×3,2
BB	2	270× 20×3,2
CC	2	50× 20×3,2
EE	4	4,7
HH	28	31,8×8
II	2	31,8×12,7
JJ	7	50,8
KK	2	57,2
LL	10	19

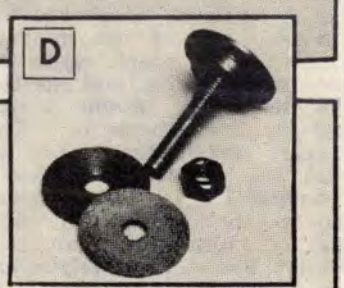


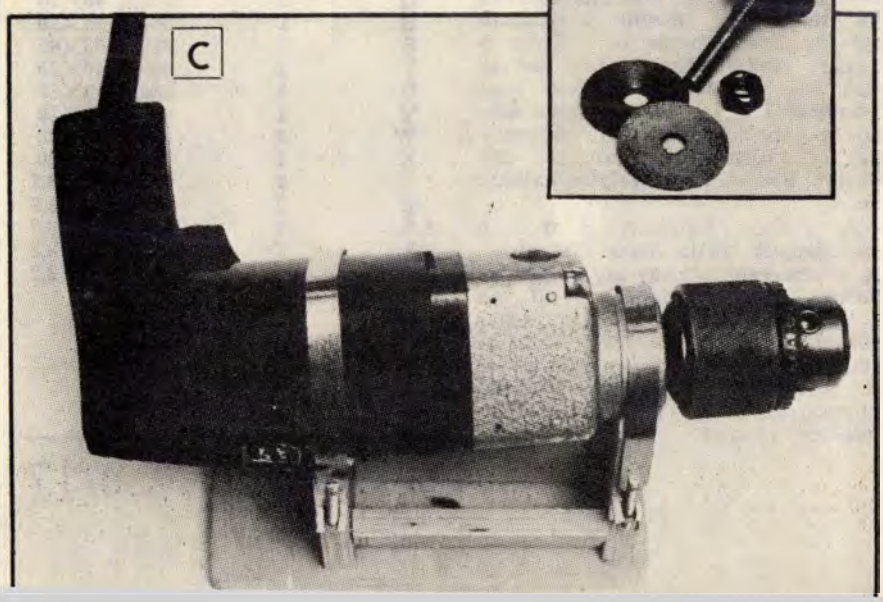
Állvány fúrópisztolygéphez

A barkácsolást kedvelők nélkülözhetetlen szerszáma az elektromos kézifúrógép. Azok az ezermesterek, akiknek ilyen hasznos gépük van, azt sokoldalúban alkalmazhatják egy kiegészítő segédeszközzel együtt.

Megvalósított ötletem lényege: a már régebben vásárolt EVIG fúrógépemhez asztalra rögzíthető állványt készítettem (**A** kép). Az újabb EVIG, és más típusú gépekhez a megadott méreteket módosítani kell.)







A felhasznált anyagok: 12 mm vastag rétegelt lemez, 12×0,5 mm-es acéllemez, különféle facsavarok és M4-es anyáscsavarok, valamint 4—5 mm vastag habszivacs.

A munkát a fúrógép „nyakát" befogadó bak kialakításával kezdtem (**B** kép, 1). Annak mérete az alaplaphoz igazodóan 100×85 mm. A fúrógép alakját követő íves részt lombfűrésszel vágtam ki.

A gép „testének" helyet adó másik bak (2) kivágását szintén fűrésszel alakítottam ki. A fészek mélysége 35 mm.

Következett a két bak összefogása. A középső — s egyben fontosabb — merevítő (3) mérete 105×55 mm. Levágtam még egy, 105×35 mm-es darabot is az anyagból, amely szintén a bakok merevítését szolgálja (4). (Ezzel egy kis rekesz alakult ki, amelybe a kisebb szerszámokat, anyagokat tehetem.) A most már négy darabból álló egységet oldalról behajtott facsavarokkal erősítettem össze.

Következett az alaplap (5) kivágása. Nagyon egyszerű volt, fűrészelés után mindössze a sarkait kerekítettem le ráspollyal. Az alaplapot négy helyen átfúrtam, alul elkészítettem a csavarfejek süllyesztékét, és a kettőt összecsavaroztam. Így már állt a váz, de még fontos műveletek következtek.

A gépet lefogó, leszorító pántok anyaga 12 mm széles, és 0,5 mm vastag. Egyik végük csuklósan csatlakozik a rögzítő darabokhoz (6), amelyeket facsavarokkal erősítettem a bakokhoz. A pántok (7) másik végéhez M4-es anyáscsavarokat (8) forrasztottam. Ezek a csavarok teszik lehetővé a fúrógép biztonságos rögzítését.

Ezek után a rögzítő anyáscsavarok számára egy-egy, középen felreszelt szegletvasat csavaroztam a bakok elülső élére. Munkakezdéskor a résekbe illesztem a csavarokat (**C** kép), és a kiálló végekre hajtom fel a csavaranyákat.

A két tartóbak „bevágásaira" habszivacs csíkot ragasztottam: így biztosabb a gép felfekvése, és a berezgés is lényegesen lecsökken.

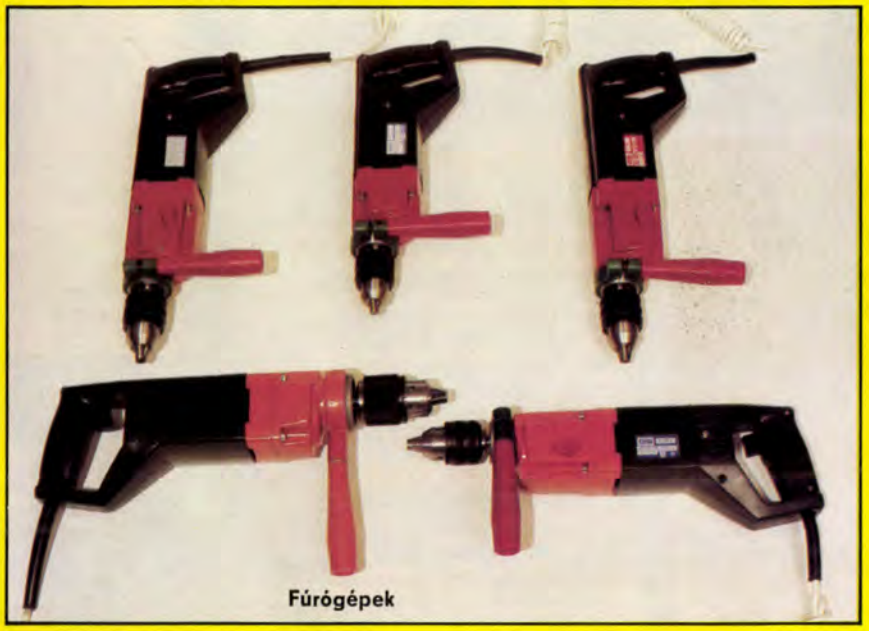
A kiegészítő egységet pillanatszorítóval rögzítem a munkaasztalra. A fúrógépbe csapos korongokat, ujjmarókat, és egyéb szerszámokat foghatók be. Köszörűkorong beszorítására is alkalmas, de csak az előírásnak megfelelő átmérőig, különben védőburkolatot kell felszerelni. (A köszörűkorong rögzítéséhez csapos befogószerkezet szükséges, amelynek kialakításához a **D** képünk ad útmutatást.)

RÓNAI KÁROLY
Budapest

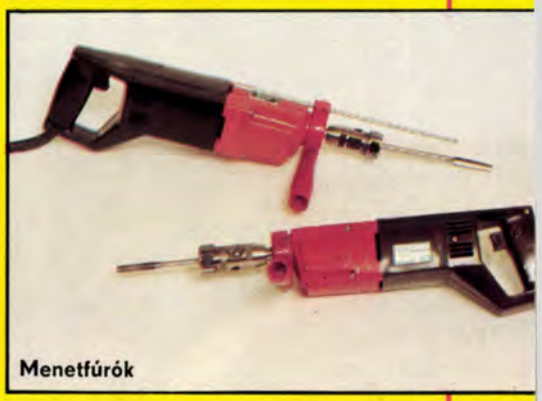
ALKATRÉSZJEGYZÉK

Jel	Megnevezés	Méret (mm)	Db
			db
1	első bak	100×85	1
2	hátsó bak	90×80	1
3	középső merevítő	105×55	1
4	elülső összekötő	105×35	1
5	alaplap	185×100	1
6	pántrögzítő	12×0,5	2
7	leszorító pánt	12×0,5	2
8	feszítő csavar	M4	2

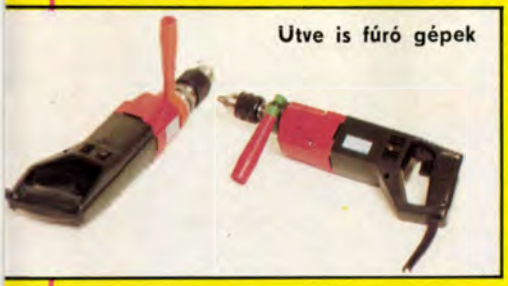
Az EVIG BUDAPEST 1986. évi, ismert és újabb 220, ill. 42 V-os villamos kéziszerszámai:



Fúrógépek



Menetfúrók



Utve is fúró gépek

Szelepcsiszoló

Szelepfészek köszörű

Vibrációs csiszoló

Kézi fúrógépek

F 107, P=350 W (felvett teljesítmény) fordulat, n=1150/min, Max. fúróátmérő fémbe ∅10 mm,

F 137 Z, P=420 W, n=700/min, fémbe ∅13 mm,

F 163, P=625 W, n=320/min, fémbe ∅16 mm,

F 105 Z, mechanikus sebességváltóval P=350 W, nl=850/min, nll.=1250/min, fémbe ∅10 mm,

F 135 Z, P=420 W, nl.=600/min, ll.=900/min, (mechanikus váltós),

UF 13201 ütvefúró gép, P=420 W, nl.=600/min, ll.=900/min, fémbe ∅13 mm, betonba ∅20 mm.

UF 1625 ütvefúró gép, P=625 W, n=320/min, fémbe ∅16 mm, betonba ∅25 mm,

MF 82 Z, menetfúró gép: P=320 W, behajtáskor 520/min, kihajtáskor 870/min, max. menet=M8,

MF 12 menetfúró gép: P=540 W, n=behajtáskor 240/min, kihajtáskor 500/min, max. menet=M12,

VCS 101 vibrációs csiszoló: P=120 W, n=2800/min, csiszolótalp=100×200 mm,

SZK 3263 szelepfészek köszörű: P=250 W, n=8500/min, korong ∅32–∅63 mm-ig,

SzCs 10 Z szelepcsiszoló: P=150 W. A kihajtó tengely irányváltásainak száma: 300/min, körülfordulásának száma: 20/min.

A 13 és A 15 fúrógépállványok: asztalméret ∅200, ill. ∅250 mm, magasság 650, ill. 1000 mm.

Továbbá:

DA daraboló állvány: ∅178 és ∅230-as tárcsaméretű sarokköszörű gépekhez (képe a következő oldalon),

FEM 10 kézi felsőmaró gép: P=650 W, n=25 000/min, befogható szár ∅6, ∅8, ∅10 mm.

Előkészületben:

SK 178 kézi sarokköszörű gép, P=2100 W, n=8000/min, tárcsa ∅178 mm,

SK 230 vill. kézi sarokköszörű gép: P=2100 W, n=6000/min, tárcsa ∅230 mm.

Barkács alapgépek
(a hátlapon)

F10 LK fúrógép, P=320 W, n=2750/min, fémbe ∅10 mm,

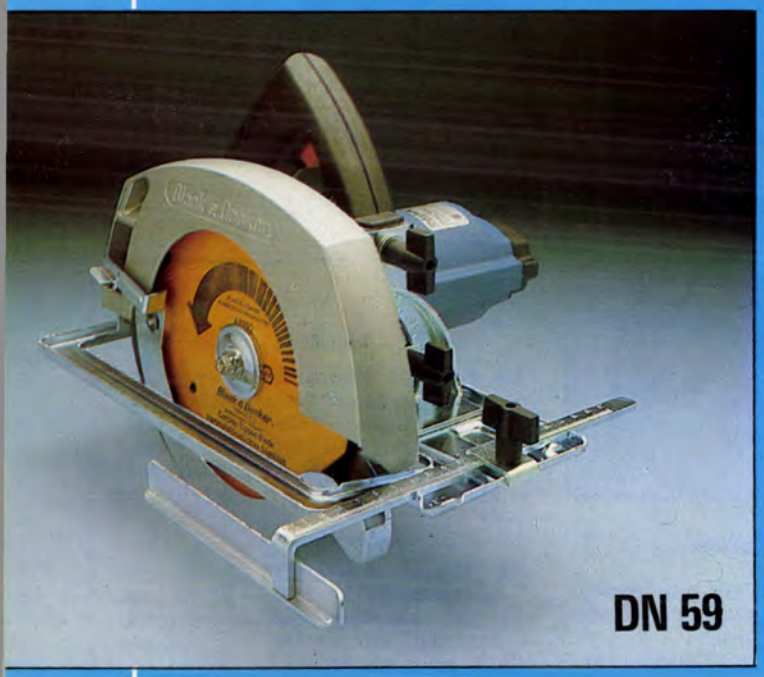
F10 LK–f elektronikus fordulatszabályozóval, P=320 W, n=0–2750/min, fémbe ∅10 mm.

Oszlopos fúróállvány

Az EVIG ceglédi Kisgépgyár leányvállalata
2701. Cegléd Pf. 67. Tel.: 11-922

BLACK&DECKER™

1985-től kezdődően az EVIG az NSZK-beli Black and Decker céggel együttműködve megkezdte a BD villamos kéziszerszámok szerelését. Az alkatrészeket a Black and Decker cég szállítja, az összeszerelés az EVIG Ceglédi Kisgépgyárában történik. Ezeken a kéziszerszámokon a BD és EVIG felirat együtt szerepel. A következőkben az 1986-tól gyártásra és forgalomba kerülő BD–EVIG kisgépeket és főbb műszaki adatait mutatjuk be.



D 135 R ütvefúró

fúrás–ütvefúrás, jobb–bal forgásirány, fokozatmentes fordulatszám-kapcsoló (gázadó)
felvett teljesítmény: P=500 W,
fordulat: n=0–1950/perc,
fúrható átmérő: fémbe ∅13,
betonba ∅16,
fába ∅20.

D 230 R ütvefúró

fúrás–ütvefúrás
jobb–bal forgásirány
I–II. sebesség (mechanikus)
rögzíthető fordulatszám-szabályozás kapcsoló
P=600 W, nl.=0–1100/min, II. 0–2800/min,
fémbe ∅13, betonba ∅16, fába ∅30.

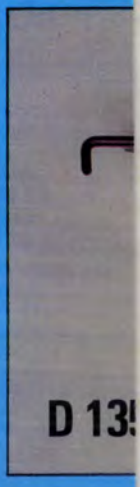
D 202 fúró-ütvefúró

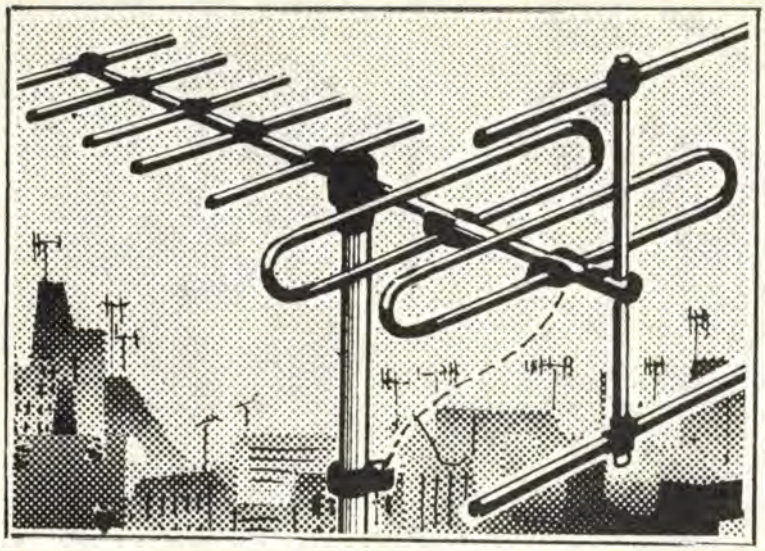
Barkácsalapgép tartozékokhoz:
fúrás–ütvefúrás
I–II. mechanikus sebesség,
P=520 W, nl.=1300/min, II. 2900 min,
fémbe ∅13, betonba ∅13.

DN 750 gyalugép

Kézben és állványban gyaluláshoz
P=470 W,

gyalútengely üresj
n=14 500/min,
késszélesség 75 m
fogásmélység 0–1,
tesen.





A RAVILL

KÍNÁLATÁBÓL:

– 4 ASZ 75/75 antennaközösítő	276,– Ft
– 8 ASZ 75/75 antennaközösítő	511,– Ft
– RO–280 antennaforgató berendezés	3690,– Ft
– CB LUX mobil antenna	2583,– Ft
– CB LUX stabil antenna	3325,– Ft
– Anter 75/75 sávszűrős antennaerősítő	1470,– Ft
– TA 2160/47 UHF tetőantenna	1290,– Ft
– TA 2160/91 UHF tetőantenna	2010,– Ft

Valamint:

– központi antennarendszerhez lakáscsatlakozók, falialjzatok

nagy választékban kaphatók:

az Antenna Elektron Szaküzletben!

1092 Budapest IX.,
Ráday u. 34.
Telefon: 170-873

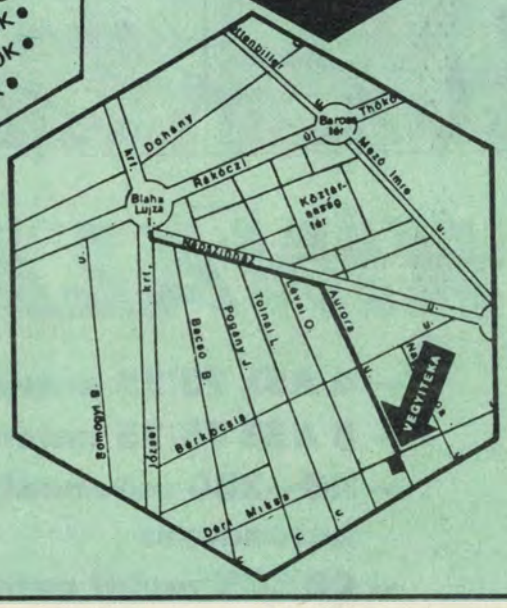
Értesítjük T. Vevőinket, hogy megnyílt a VEGYITÉKA vegyiáru szaküzlet, A VEGYIPARI TERMELŐESZKÖZ KERESKEDELMI V. ÉS A MÁTRAINDUSTRIA IPARI ÉS SZOLGÁLTATÓ GT. KÖZÖS BOLTJA, 1084 BUDAPEST, VIII., AURORA UTCA 37–39. sz alatt. NYITVA: HÉTFŐ–PÉNTEK 9^h–17^h–IG. Telefon: 336-371

VEGYITÉKA

KISIPAROSOK, GMK-K, MAGÁNSZEMÉLYEK RÉSZÉRE AZ ALÁBBI CIKKEKET ÁRUSÍTJA:

- MŰANYAG LEMEZEK, CSÖVEK, RUDAK
- FESTÉKEK
- RAGASZTÓK
- TÖMÍTÓK
- ÉLELMISZERIPARI SEGÉDANYAGOK
- IPARI, VEGYI SEGÉDANYAGOK
- KORRÓZIÓGÁTLÓ ANYAGOK
- AUTÓÁPOLÁSI CIKKEK

VEGYITÉKA



szaktanácsadás a helyszínen, valamint a VEGYTEK a 326-296-os telefonon

ONGRO panorama

BVK

PVC ablak

kiváló hő- és hangszigetelő,
nem vetemedik,
mázolni nem kell.

Színválaszték: fehér és koextrudált; a homlokzaton barna, a lakótérben fehér

BVK vevőszolgálat: Bp. V., Váci utca 55. Telefon: 180-214

MŰSZAKI FEJLESZTÉS = INFORMÁCIÓ!
PIACBŐVÍTÉS = INFORMÁCIÓ!
INNOVÁCIÓ = INFORMÁCIÓ!
MINDEN SIKER KULCSA = INFORMÁCIÓ!

Az Építésügyi Tájékoztatási Központ (ÉTK) felajánlja szolgáltatásait és információs termékeit az építésügyi tájékoztatás különböző területein az Ön napi munkájához szükséges információk megszerzéséhez.

Személyes és technikai felkészültségünk lehetővé teszi komplex, feladatcentrikus tájékoztatási és propagandatevékenység megszervezését és lebonyolítását is.

Vállaljuk termékei komplex bevezetését a piacra

- szakkiállítások, időszakos bemutatók szervezésével, és az ehhez kapcsolódó reklám és propaganda feladatok ellátásával, hirdetéseinek lebonyolításával;
- termékismertetők, termékkatalógusok szerkesztésével, idegen nyelvre fordításával;
- reklám- és propagandakiadványok megszerkesztésével, kiadásával és nyomdai kivitelezésével;
- üzemeltetési dokumentációinak, gépkönyveinek elkészítésével, fordításával;
- termék-, tárgy- és riportfotók, négyzetméteres nagyítások és albumok, mikrofilmek és montírozott mikrofilmek készítésével;
- népszerű-tudományos, termékpropaganda, műszaki-tájékoztató, oktató, dokumentumfilmek és videoműsorok készítésével (idegen nyelven is).

KÉRJE RÉSZLETES TÁJÉKOZTATÓNKAT!
KERESSE FEL SZAKEMBEREINKET!
FELVILÁGOSÍTÁST ADUNK A 423-422 TELEFONON.
AZ ÖN MINDENNAPOS MUNKÁJÁHOZ NÉLKÜLÖZHETETLEN AZ

ÉTK
ÉPÍTÉSÜGYI TÁJÉKOZTATÁSI KÖZPONT
1074 Budapest VII., Hársfa u. 21.
Telefon: 117-317* Telex: 22-6564
Levélcím: 1400 Budapest, 7. Pf. 83

NEM KELL BUDAPESTRE JÖNNIE!

Vidéki irodáinkban is megrendelheti kiadványainkat, szolgáltatásainkat:

9021 Győr, Lenin u. 12.
8200 Veszprém, Budapest út 16.
7400 Kaposvár, Ady E. u. 14.
7601 Pécs, Rákóczi út 28.
6724 Szeged, Marx tér, Ipari Vásár M pavilon
4025 Debrecen, Vöröshadsereg útja 75.
3501 Miskolc, Petőfi Sándor u. 5., Hunyadi u. 8.

OXIGÉN ÉS DISSOUSGÁZGYÁR VÁLLALAT

1325 Budapest, Pf. 80
Központ: 1044 Bp., Váci út 117.
Telefon: 697-911 Telex: 22-4933 odv bp h

Az **ODV** üzemein és **iparigáz**-elosztó hálózatán keresztül az ország egész területén felhasználóinak rendelkezésére áll!

A hagyományos lánghegesztéshez szükséges **oxigénen** és **acetilénen** (disszugázon) kívül a korszerű védőgázas hegesztés céljaira **argont,** valamint a felhasználási technológia egyedi igényei szerint speciális argontartalmú **hegesztési gázkeverékeket** is forgalmaz.

Szokásos összetételek pl.:

5, 15 vagy 20% CO_2 – argonban
5% CO_2 és 5% O_2 – argonban
15% CO_2 és 5% O_2 – argonban
5% H_2 – argonban.

A disszugázüzemek értékes melléktermékе a **karbidmészpép** (= jó minőségű kalciumhidroxid szuszpenzió) kiválóan alkalmas habarcskészítésre. A vele készített falazat és vakolat szilárdsága, hidraulikus tulajdonsága következtében – kisebb költségráfordítással – jobb, mint a szokványos mészből készítetté.

Bővebb információkat az ODV Anyag- és áruforgalmi főosztálya (Tel.: 691-094) és üzemei adnak.

Az energiatakarékos

Hungaropan

hő- és hangszigetelő üvegszerkezet nyílászárók üvegezésére alkalmas. Kiváló hőszigetelő tulajdonságokkal rendelkezik, használatával jelentős fűtőanyag-megtakarítás érhető el.

Gyártja az
Orosházi Üveggyár

Forgalmazza magánszemélyeknek is:
Orosházi Üveggyár

kiváló áruk forruma

Orosházi Üveggyár Hungaropan MÁRKASZERVIZEI

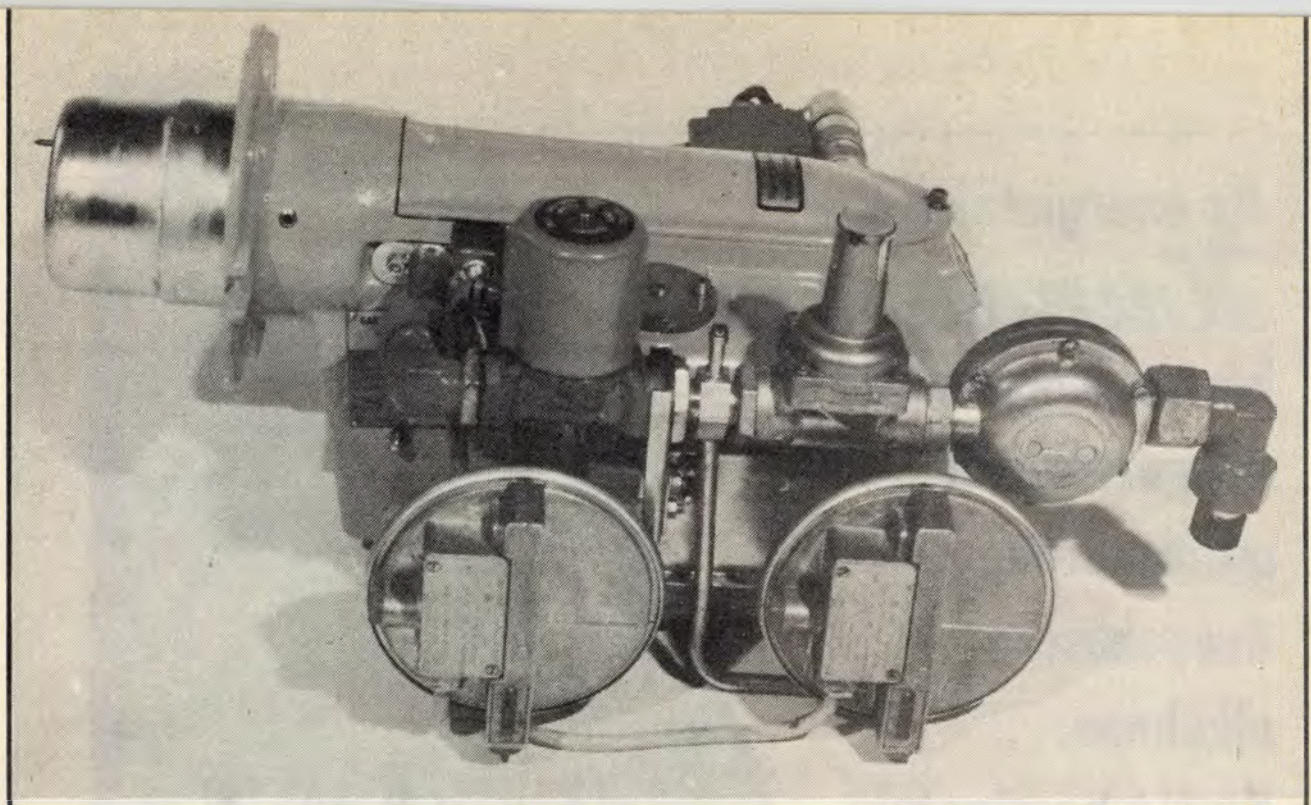
1153 Budapest XV., Bethlen Gábor u. 145.
Telefon: 695-768

7100 Szekszárd, Herman Ottó u. 31.
Telefon: 12-311

3530 Miskolc, Somogyi Béla u. 2.
Telefon: 36-507

A Hungaropan hő- és hangszigetelő üvegszerkezetről és alkalmazásáról részletes információt ad az

Orosházi Üveggyár
Vevőszolgálata 5901 Orosháza, Pf. 118
Telefon: 374/210 mellék. Telex: 83-583



GANZ—AEG—3 típ.
FÖLDGÁZÉGŐ
A CSALÁDI HÁZ FŰTÉSÉRE!

BIZTONSÁGOS
ENERGIATAKARÉKOS
KÖRNYEZETKÍMÉLŐ
TELJESEN AUTOMATIKUS

Ganz Villamossági Művek
TÜZELÉSTECHNIKAI LEÁNYVÁLLALAT

Budapest X., Szlávy u. 22—30.
Postacím: 1475 Budapest, Pf. 10
Telex: 22-4733
Telefon: 477-989 Értékesítés

ÉPÍTKEZŐK FIGYELMÉBE!

Az új hőszigetelési előírásokat kielégítő

FALAZÓANYAGOK,
AJTÓK, ABLAKOK,
SZIGETELŐANYAGOK,
HŐTAKARÉKOS
VAKOLATOK

bőséges választékát biztosítja

a Budapesti TÜZÉP Vállalat

FÉSZEK ÁRUHÁZA,

valamint

ÉPÍTŐANYAG és SZAKTELEPEI

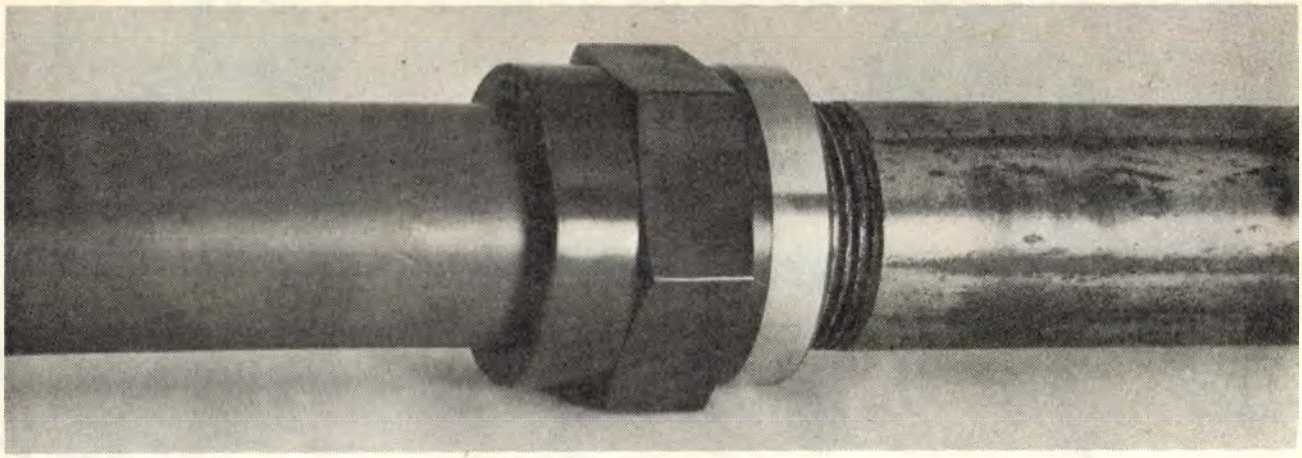
Kemény PVC csövek és idomok családi házak és lakások vízvezetékrendszerének kialakítására

PVC nyomócsövek és idomaik, szerelési segédanyagokkal

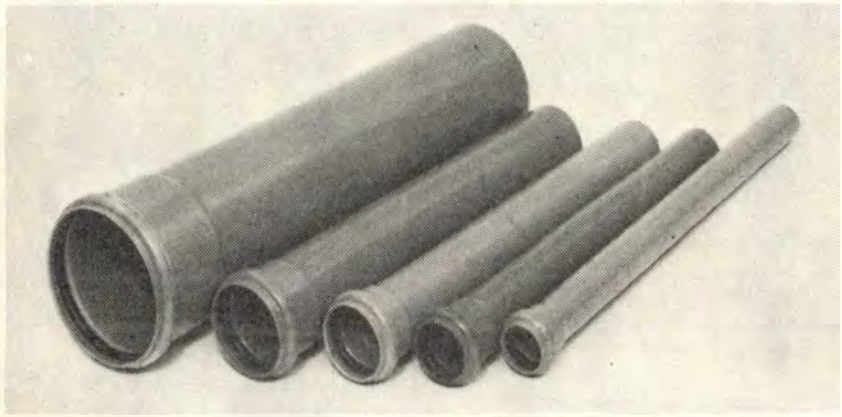
A HMV által kialakított PVC csőrendszerek felhasználásával egy lakás teljes hidegvíz vezetéke kiépíthető.

Az utcai gerincvezetékhez csatlakozva ∅63–16 mm méretű nyomócsöveken vezethető be a lakásba az ivóvíz, 10 bar-os nyomástartományban. A nyomócsövekhez kialakított idomválaszték lehetővé teszi, hogy a vezetékbe leágazások is beépíthetők legyenek. A csövek kötése idomok segítségével, ragasztással (oldhatatlan kötés), illetve fémszerelvényekhez menetes PVC idomokkal történik.

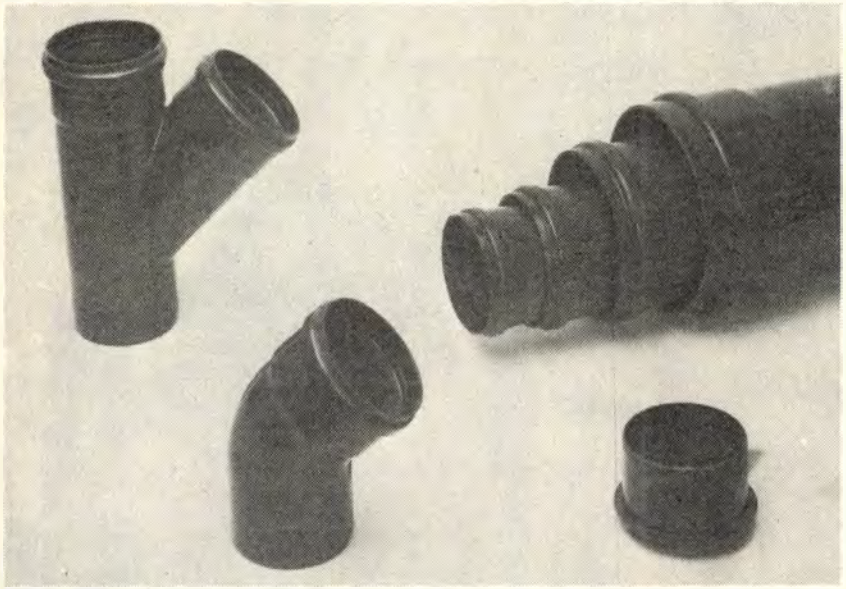
Idomok: karmantyúk, T idomok, könyökök, szűkítők, betétek. Valamennyi idom készül ragasztott –ragasztott, illetve ragasztott–menetes csatlakoztatáshoz is.



PVC lefolyócsövek



PVC KG csatornacsövek és idomok



A nyomócsövek előírásszerű beépítése és használata esetén a vezeték élettartama: 50 ÉV!

A háztartási szennyvíz és csapadékvíz elvezetésére a PVC lefolyó- és csatornacsövek szolgálnak.

A lefolyócsövek ∅32–125 mm, a csatornacsövek ∅100–400 mm mérettartományban készülnek. Az összeépített vezetékben elfolyó szennyvíz hőmérséklete max. 60 °C lehet. A csövek egymáshoz, illetve az idomokhoz tokos, gumigyűrűs kötéssel kapcsolódnak.

PVC nyomóvezeték és fém nyomóvezeték csatlakoztatása PVC idommal

Idomaik:

ívek 30°, 45°, 87,5°, elágazó idomok 45° és 87,5°, sarokleágazó idomok, szűkítő idomok, áttoló karmantyúk, tisztító és tokelzáró idomok.

A csövek és idomaik beszerezhetők a HMV mintaboltokban, az ÉPTEK és METALLOGLOBUS lerakataiban.

Alkalmazásukkal kapcsolatban felvilágosítást, szaktanácsadást ad a

Hungária Műanyagfeldolgozó Vállalat

Debreceni gyára,
Alkalmazástechnikai osztály
4001 Debrecen, Kishegyesi út
Telefon: 06-52-10-799,

illetve

HMV
Marketing osztály
1111 Budapest, Budafoki út 15.
Telefon: 664-657

NYFK

belsőépítészeti elemek

vari Art

VARIART elemekkel saját tervezéssel, olcsón, házilagos kivitelezéssel sokféle lakberendezési megoldás valósítható meg.

A VARIART elemekből készíthető kisbútorokkal, térelválasztókkal, polcrendszerekkel, szekrényekkel, asztalokkal lakások, nyaralók, tetőterek, irodák, üzlethelyiségek esztétikus, modern berendezése valósítható meg.

A forgalmazó helyeken vevőszolgálatunk készséggel áll vásárlóink rendelkezésére a tervezésben, és segítséget ad a kivitelezéshez.

Gyártó:

Nyugat-Magyarországi Fagazdasági Kombinát

9700 Szombathely, Zanati u. 26.

Telefon: 94/11-321

Telex: 37-345

Forgalmazók:

NYFK Szombathely, Puskás T. u. 12.
Telefon: 94/11-321, 184-es mellék

Mátravidéki Építő és Szakszövetkezet
Gyöngyös, Kossuth L. u. 11. Telefon: 37/11-285

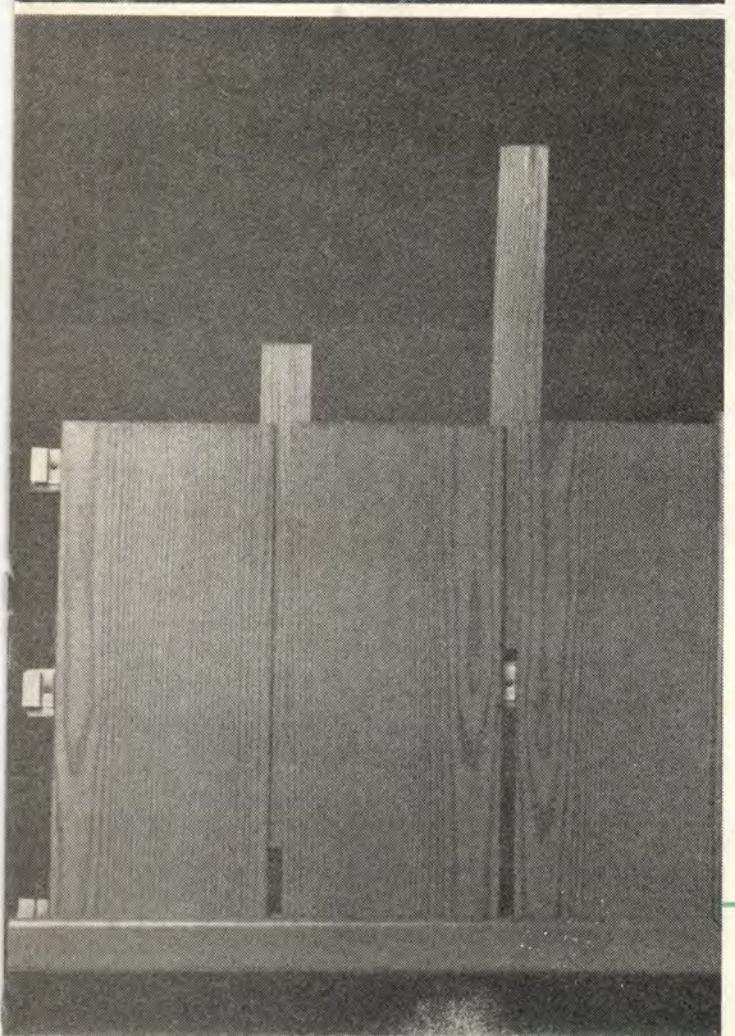
Anyagbeszerző és Szolgáltató Szövetkezeti Közös V.
Debrecen, Diószegi út 36. Telefon: 52/13-139

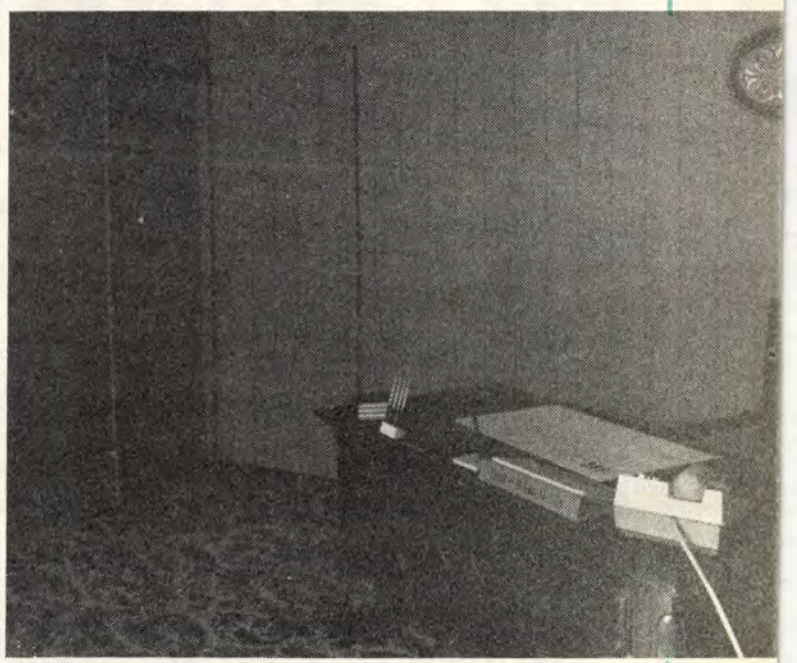
Erdei Termék Vállalat
Budapest IV., Tinódi u. 2. Telefon: 692-127

A FALBURKOLAT A LAKÁS DÍSZE

Lakásának, nyaralójának szebbé, otthonosabbá tételéhez ajánljuk esztétikus, könnyen felszerelhető falburkolatrendszerünket.

Anyaga: faforgácslap, fautánzatú vagy egyszínű fóliával bevonva.
Gyártási színek: natúr tölgy, pácolt tölgy, kőris, mahagóni, cseresznye, vörösfenyő, fehér beige.
Gyártási méretek:
2700×125×12 mm, 2700×215×12 mm,
1150×125×12 mm, 1150×215×12 mm.





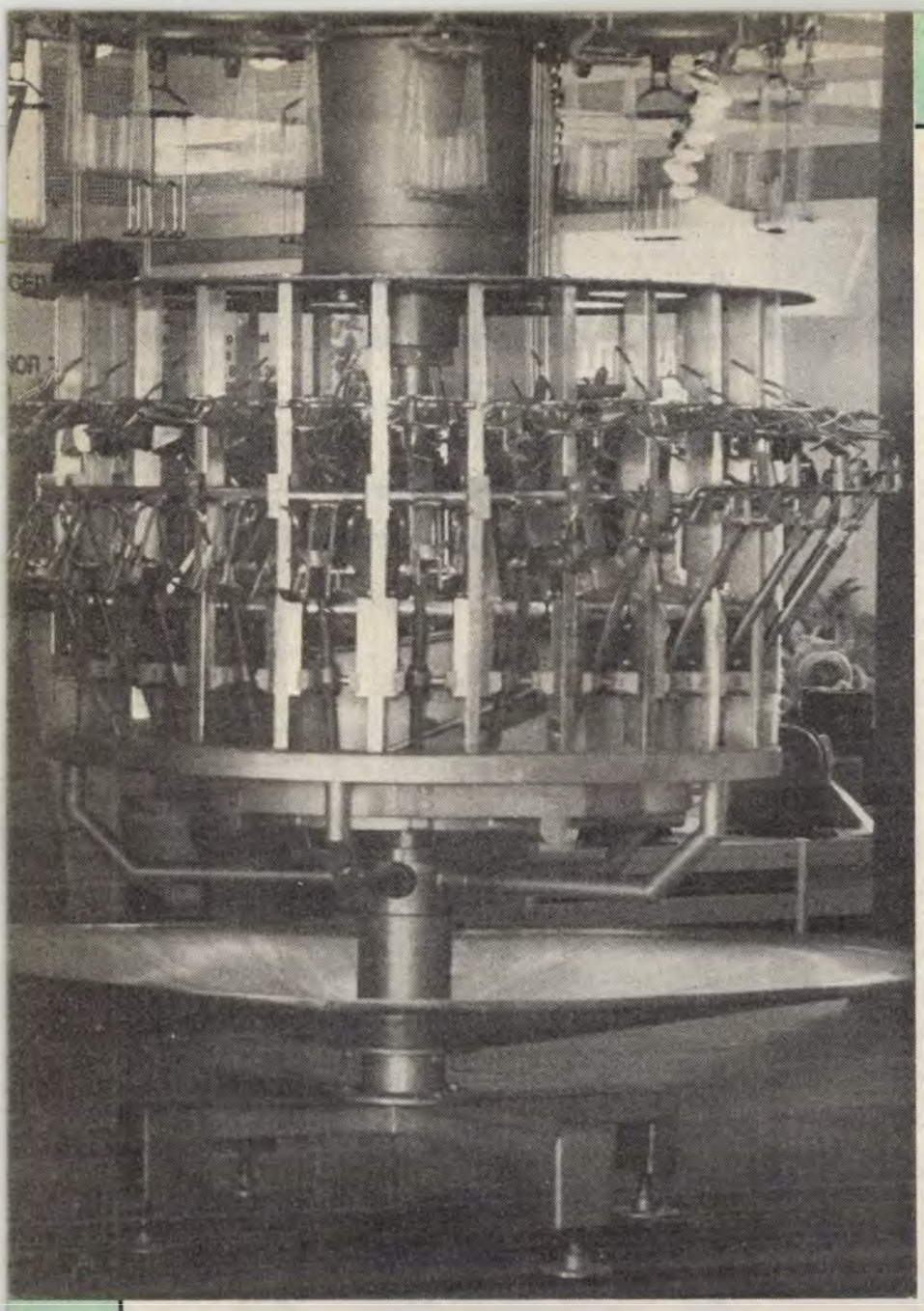
Gyártja és forgalomba hozza a

Nyugat-Magyarországi Fagazdasági Kombinát

9700 Szombathely, Zanati út 26.
Telefon: 94/11-321, Telex: 37-345

Vevőszolgálati irodánk:
Budapest VII., Dohány u. 3.
Telefon: 124-687

Forgalmazók:
TÜZÉP, Győr, **FÉSZEK Áruház,** Győr,
DOMUS Áruház, Szolnok, **TÜZÉP,** Pécs



MB—350

Baromfifeldolgozó, zsigerelő automata

A felső pályára függesztett és folyamatosan haladó broyler-baromfi teljes belsőségének kiemelését, ún. zsigerelését végzi automatikusan a gép. A berendezés karusszeles rendszerű, a manipuláló eszközei vezérpályáról mozgatottak.

Teljesítménye: 4400 db/óra,
Mérete: ∅1600×2100 mm.

MB—380

Baromfizúza-feldolgozó automata

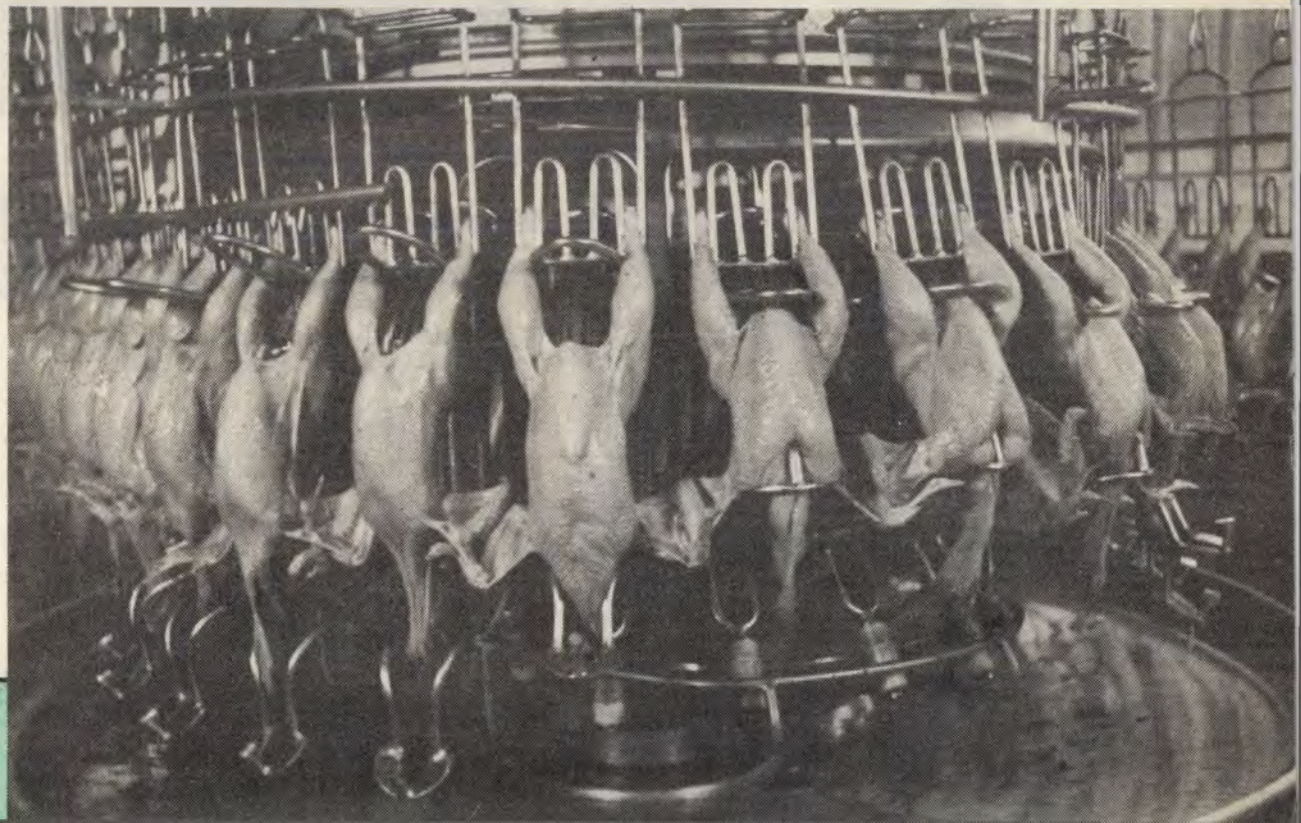
A gépbe érkező bélcsomagról a gép a zúzát levágja, majd felvágja és a belső tartalomtól megtisztítja. A zúza felületén levő recés hártyát is leválasztja. A berendezés a megtisztított zúza zsírtalanítását is elvégzi.

Teljesítménye: 4500 db/óra,
Méretei: 2500×700×850 mm.

MB—340

Baromfifeldolgozó nyitó automata

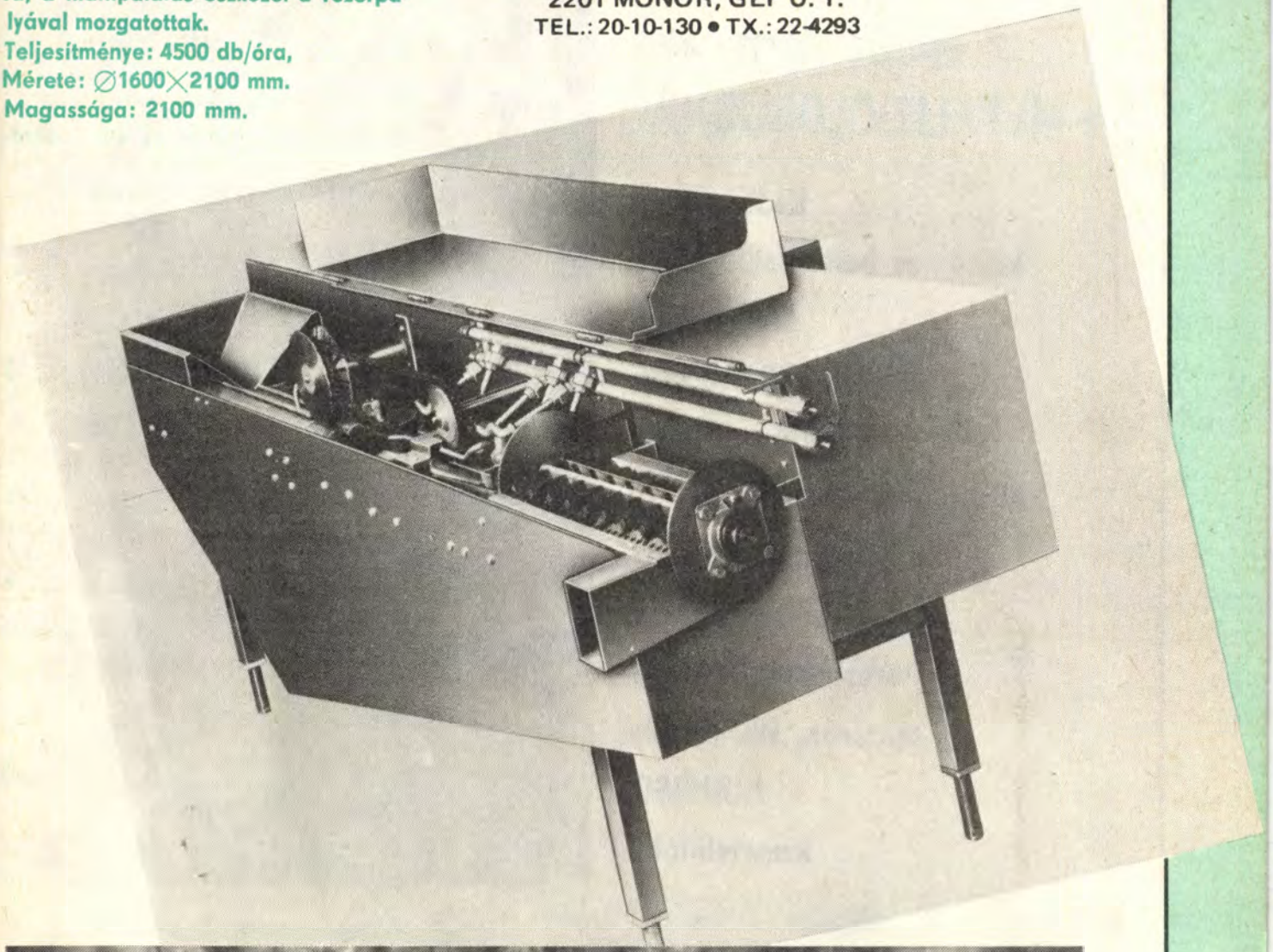
A felső pályára függesztett, kopasztott baromfitesten a zsigereléshez szüksé-

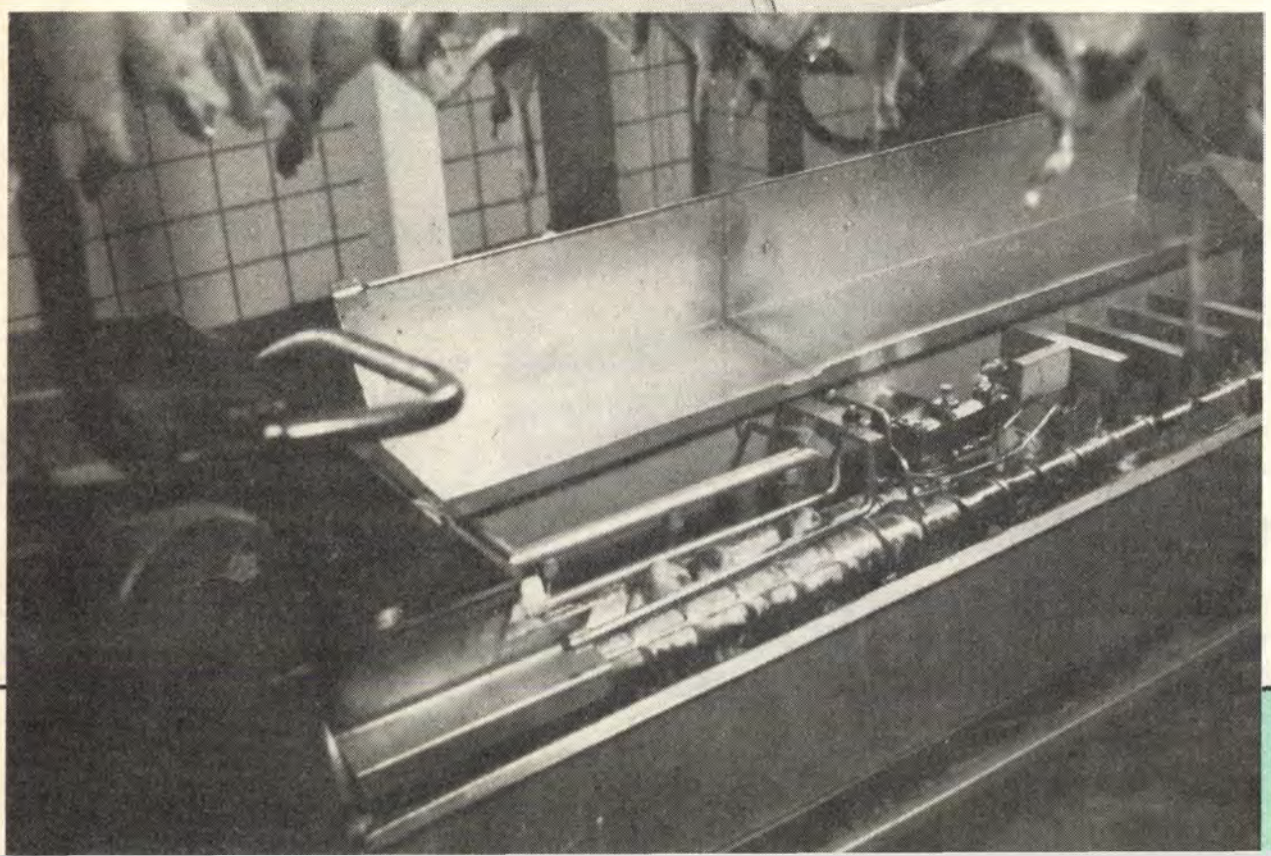


MEZŐGÉP MONOR

2201 MONOR, GÉP U. 1.
TEL.: 20-10-130 • TX.: 22-4293

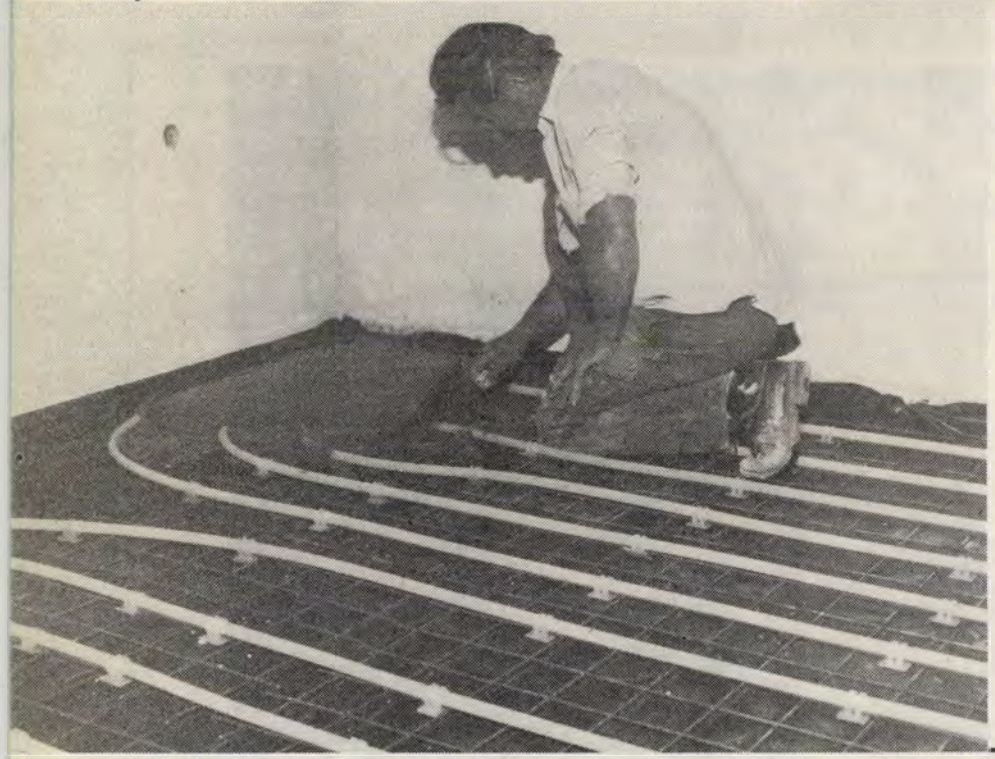
ges nyitó műveletet végzi automatikusan. A berendezés karusszeles rendszerű, a manipulálás eszközei a vezérpályával mozgatottak.
Teljesítménye: 4500 db/óra,
Mérete: ∅1600×2100 mm.
Magassága: 2100 mm.





Műanyag építési termékek a METALLOGLOBUSNÁL

Redőnylécek, külső és belső falburkolók, PVC padlók, PEMÜ—BRAAS tető-kiegészítő szerkezet, KPE gáz- és vízvezetéki cső, padlófűtőcső, PVC víz-vízvezetéki csőrendszer és tartozékai, PVC eső-csatorna, WC-tartály, HUNGISOL szigetelőfólia.



Megvásárolható:

METALLOGLOBUS

Műanyagforgalmi Főosztályán

Budapest X., Sírkert utca 2.
Telefon: 271-099

Felvilágosítást ad:

a Vevőszolgálat

a 401-321, 421-371 telefonszámon.

A „PANORÁMA" ablak alumínium profilokból készült, harmonika nyitási rendszerű ablak.
Házgyári vagy egyéb technológiával épült lakások loggiabeépítésénél alkalmazható.
A szárnyak kinyitása után a teljes homlokzati nyílás szabaddá válik, bentmaradó osztóbordák nélkül.
A lakás alapterülete megnő, a belső szobában javul a hőérzet.
Alkalmazásával jelentős energiamegtakarítás érhető el. Igény esetén azonos működési elvű teraszajtók is gyárthatók.

Kevesebbet költ fűtésre, ha erkélyét beüvegezteti!

Keresse fel a **fémmunkás** *Vállalat Szaküzletét*

Cím: Budapest VII., Majakovszkij u. 43–45.
Telefon: 226-253

PANORAMA

HŐ- ÉS HANGSZIGETELŐ LEMEZ

Alapanyaga: szalmásított polietilén, polipropilén és poliamid hulladék.

MŰSZAKI ADATOK

Szélesség: 1000 mm.
Hosszúság: 10 m tekercsben.
Vastagság: 17–200 mm (tűrés: ±10%)
Hővezetési tényező:
0,06 W/m °K (0,050–0,055 kcal/m ó °C)
A szalmásított műanyagot tisztítás, szelektálás után tömörítés közben hőkezeléssel, csőüregszerűen átolvasztják, amely minden ragasztóanyag nélkül, lemez alakjában szilárdul meg.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Födémek padlószerkezetének hang- és hőszigetelő úsztatórétegeként.
Könnyűszerkezetes válaszfalak hő- és hangszigetelő betéteként.
Padlástér-beépítés hőszigetelő betéteként.
Faházak hőszigetelésének javítására betétként.
Könnyűszerkezetes gazdasági épületek, tároló- és raktárépületek hőszigetelő betéteként.
Építési segédszerkezetként (pl. téli fagyvédelem).

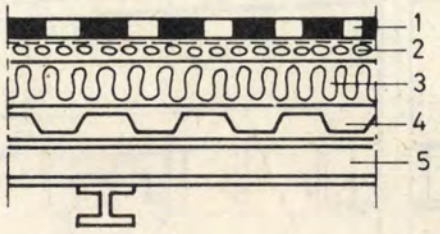
ALKALMAZÁSÁNAK ELŐNYEI

A kiváló hő- és hangszigetelő tulajdonság mellett a lemezek könnyen megmunkálhatók, vegyszerrel szemben ellenállók, gombásodásra, penészedésre nem hajlamosak, alakváltoztatásuk jelentéktelen. Az anyag rugalmas, nem törik, nem porlik.

A TEMIZOL kiváló tulajdonságai miatt alkalmazható mindazon területeken, ahol hő- és hangszigetelés kívánatos. Felhasználásától függően felületére különböző borítások rakhatók, például bitumen alapanyagú csupaszlemez, alumínium vagy műanyag lemez, farost- és faforgácslemez, gipszkarton stb.

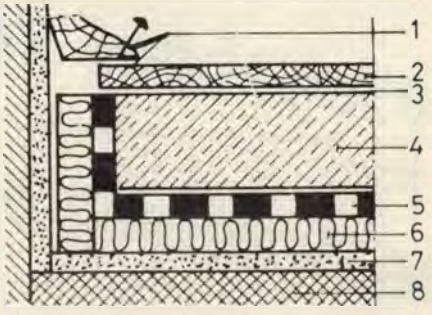
Nagyobb vastagsági igény esetén a lemezek egymásra helyezhetők vagy ragaszthatók, amely által a hő- és hangszigetelési effektus növekszik.

A TEMIZOL közepesen éghető, nem tűzveszélyes szigetelő anyag.



TEMIZOL HŐSZIGETELÉS KÖNNYŰACÉL FÖDÉMEN

1. műanyag vízszigetelés, 2. páranyomást kiegyenlítő réteg, 3. méretezett vastagságú TEMIZOL hőszigetelés, 4. trapézlemez födém, 5. tartószerkezet.



ALJZATBETON „ÚSZTATÁSA" TEMIZOL RÉTEGEN

1. takaróléc, 2. ragasztott mozaik parketta, 3. ragasztó, 4. 5 cm aljzatbeton, 5. 1 réteg ipari fólia (PVC, PET), 6. 2 cm TEMIZOL úsztatóréteg, 7. 1 cm homokterítés, 8. monolit előregyártott födémszerkezet.

Gyártja:

Temaforg

EVIG
BUDAPEST

P 5416 sarokköszörű

P=600 W,
tárcsa ∅115 mm,
n=10 000/min,
felfogó menet M14. (A kép hátterében az EVIG DA típusú állványába fogott, Magyarországon nem szerelt 230 mm-es BD DN–17 sarokköszörű látható.)

DN 59 körfűrész

P=1020 W,
fűrésztárcsa ∅184 mm (7 1/4″)
vágható anyagvastagság 62 mm,
n=3700/min.

DN 531 lyukfűrész

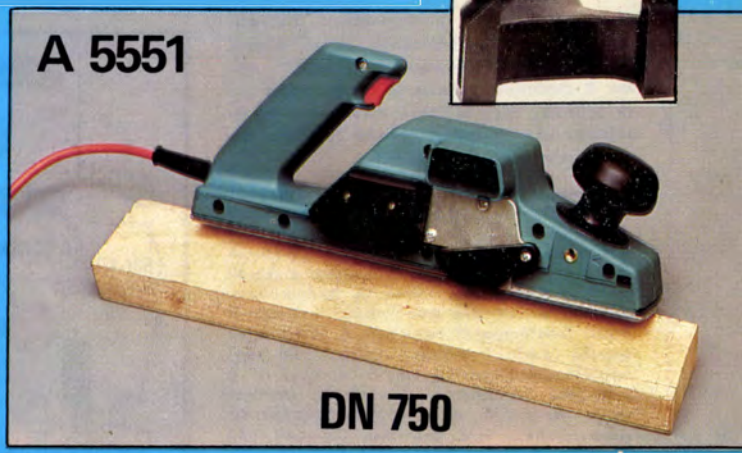
P=330 W,
n=3000/min,
döntés: 45°-ig,
vágható anyagvastagság: fában 50 mm, acélban 3 mm, aluban 8 mm.

i tengelyfordulat

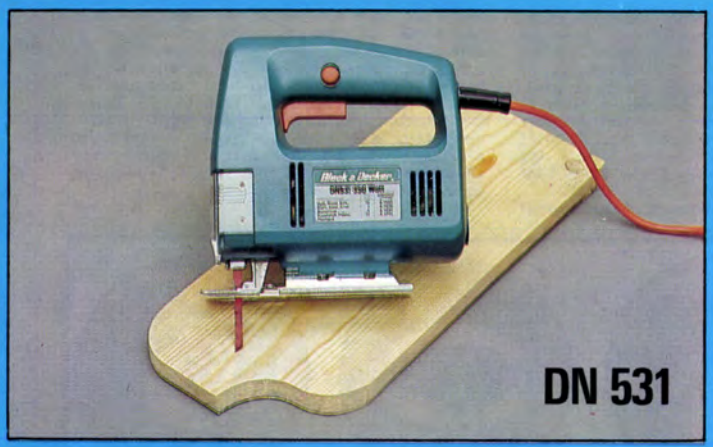
nm, fokozatmen-

DN 402 B láncfűrész

Biztonsági kapcsolóval és láncfékkel
P=1300 W vágható vastagság 300 mm,
láncsebesség 8,6 m/sec, fogazat 3/8″.



R



A barkácsgépek fordulatszabályozói

Az elektromos kéziszerszámok, barkácsgépek meghajtómotorja szinte kivétel nélkül soros kapcsolású univerzális motor. E motortípus számos jó tulajdonsága közé tartozik, hogy kiválóan alkalmas a tápfeszültség változtatásával történő fordulatszám- és teljesítmény szabályozására.

Eleinte a kéziszerszámok fordulatszámának megváltoztatására csak mechanikus megoldást (a gépjárművekéhez hasonló fogaskerekes -léces, mechanikus sebességváltót alkalmaztak (1. ábra). Az elektronika, a félvezető eszközök rohamos fejlődése azonban, a fordulatszám, illetve a teljesítmény szabályozása területén is óriási lehetőségeket teremtett. A korszerű félvezetők (dióda, tranzisztor, tirisztor, triak stb.) megjelenésével párhuzamosan fejlődtek ki a különböző szabályozó áramkörök, amelyek egyre zsugorodó méretei lehetővé tették a kéziszerszámokba való beépítést. De mert még ma is használatos valamennyi fordulatszabályozás, fontos megismerni azok lényegét és jelzéseit.

Diódával két fordulatszám

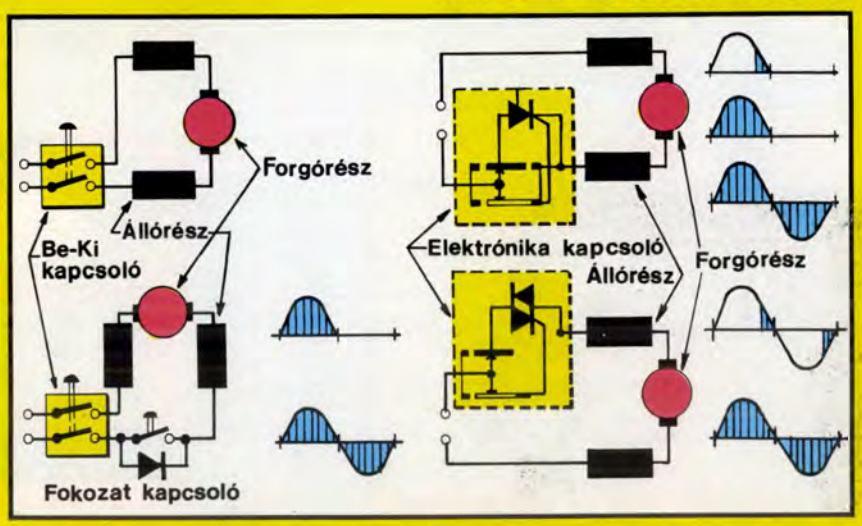
A fokozatkapcsoló nyitott állásánál az üzemi áram, a pozitív félperiódus áram a diódán keresztül folyik (2. ábra). A negatív félperiódusban nem folyik áram, ugyanis ekkor a dióda lezár. A motor kb. félfeszültséggel üzemel, azaz így a teljes fordulatszámnak csak 70%-a, illetve a teljesítménynek 50%-a érhető el.

A fokozatkapcsoló zárt helyzetében a teljes áram a kapcsolón folyik keresztül, tehát a motor teljes (220 V) feszültségről üzemel. Ennél a megoldásnál inkább csak fordulatszám-átkapcsolásról, mintsem szabályozásról beszélhetünk.

Fokozatmentes szabályozás tirisztorral

A tirisztor gyújtásszögének vezérlésével már fokozot nélküli feszültségszabályozás valósítható meg. A gépekbe épített tirisztoros szabályozó (szaknyelven gázadó) kapcsolóval általában félhullámú szabályozás érhető el. Ennél a tirisztor gyújtásszögének változtatásával a pozitív félperiódus feszültsége kb. 40 V-tól félfeszültségig szabályozható. A fordulatszám itt 0-tól (vagy egészen kis fordulattól) a teljes érték kb. 70%-áig fokozatmentesen változtatható. A negatív félperiódusban a tirisztor (a diódához hasonlóan) lezárt állapotban van, ekkor nem folyik áram. A kapcsológomb teljes behúzásakor, a tirisztort kiiktatva, a kapcsoló érintkezőin folyik a teljes áram (3. ábra).

Ez a megoldás már lényegesen növeli a barkácsgépek használhatóságát. A ma használatos kapcsolók nagy részénél a terhelés növelésekor a beállított fordulatszám viszonylag szinten tartására, a félperiódusig automatikusan utánszabályozódik a feszültség. Ilyen kapcsoló van az 1. képen látható EVIG F10 Lk–f típusú barkácsalapgépben is.



Teljeshullámú szabályozás triakkal

Ma már a modern villamos kéziszerszámokba triakos szabályozó áramköröket építenek be. A triak tulajdonképpen megfelel két ellen-párhuzamosan kapcsolt tirisztornak. A tirisztorral szemben e félvezető eszköz a gyújtásszög helyzetétől függő mértékben mindkét félperiódus áramát átengedi. A triak gyújtásszög vezérlésével a feszültséget kb. 40 V-tól 220 V-ig fokozatmentesen lehet változtatni, így a fordulatszám és a teljesítmény is közel 0-tól változtatható a teljes értékig (4. ábra).

A triakkal készült szabályozó áramkörökkel is megvalósítható, s a modern gépeknél szinte elengedhetetlen a beállított fordulatszám terheléstől függetlenül szinten tartása. (Ilyen szabályozó kapcsoló van beépítve pl. az EVIG –Black and Decker D230 R típusú fúrógépbe).

A felsorolt szabályozó áramkörök beépítése mellett továbbra is lehetősége van azokkal együtt a mechanikus sebességváltó, valamint a mechanikus vagy elektromos forgásirányváltó és egyéb elektronikus egységek beépítésére, amelyekkel a szerszámok használhatósága jelentősen nőhet. A fejlett kéziszerszámgyártó cégek élnek is ezekkel a lehetőségekkel, s szinte „mindent tudó" gépeket készítenek. E különféle szolgáltatások közötti eligazodást segíti a kéziszerszámok nagyjából azonos szimbolizált jelekkel, piktogrammokkal való ellátása. A következőkben a Black and Decker–EVIG gépek ilyen jelöléseit ismertetjük.

Forgatónyomaték beállítása (A). Az e jellel ellátott gépeken a kívánt forgatónyomatékot a végzendő műveletnek megfelelően előre be lehet állítani. Az elektronika a beállított nyomaték elérésekor lekapcsol, illetve nem engedi meg a nagyobb nyomaték kialakulását. Az ilyen gépek kiválóan alkalmazhatók csavarok előírt erővel való meghúzására, menetfúrásra stb.

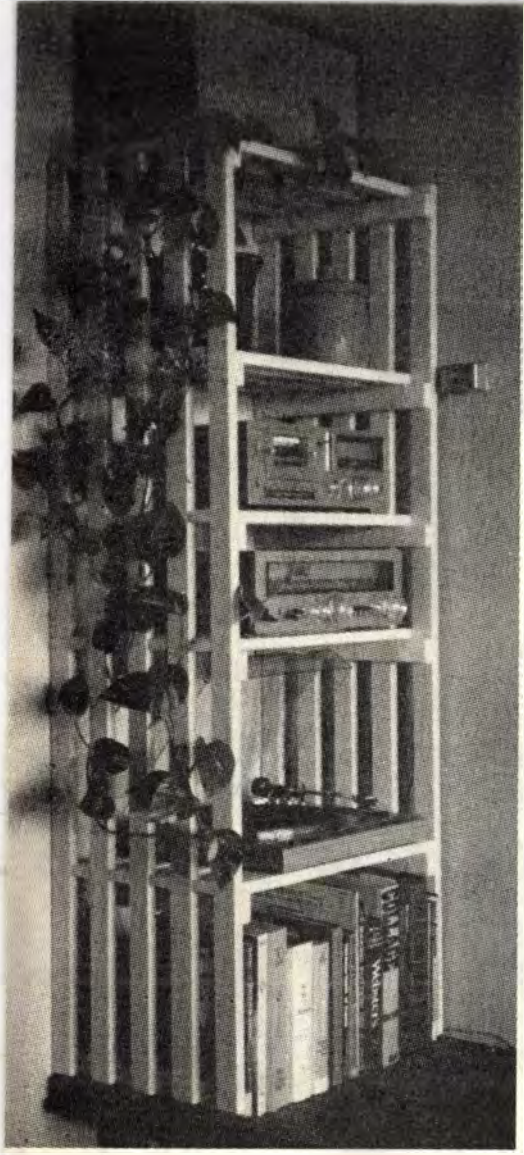
Teljeshullámú elektronika (B). Az előre megválasztott fordulatszámot (löketszámot, ütésszámot) az egész terheléstartományban állandó értéken tartja. Az elektronika egy tachogenerátorral, vagy egyéb érzékelő egységgel összekapcsolva méri a fordulatszámot, s ezt érzékelve automatikusan utánszabályoz. A fordulatszám-előválasztás a gépbe vagy a kapcsológombba épített recéskerékkel történik.

Félhullámú elektronika (C). Ezzel az elektronikával a gép fordulatszáma a fél teljesítménytartományban szabályozható, illetve stabilizálható.

Forgásirányváltó elektronika (D). A forgásirányváltó elektronikával ellátott szerszámok jól használhatók menetfúráshoz, csavarok ki-be hajtásához. Minden forgásirányváltós gépen van fordulatszámszabályozó kapcsoló, továbbá a bal forgásirányban egy fordulatszám-csökkentő áramkör. Az ilyen gépekkel más barkácstartozékot (pl. körfűrészt) működtetni tilos és életveszélyes!

Biztonsági elektronika (E). Ez az elektronika a gépet és használóját egyaránt védi a váratlanul előállt túlterhelés, szerszámbeszorulás hatásaitól. Olyasmi ez, mint az autókon a fékblokkolásgátló, vagy szerszámgépeken az önkioldó kuplung. Pl. egy fúrógép esetében a fúró beszorulásakor a gép nem csavarodik ki ellenirányban a használó kezéből. (A Black and Decker „Quattro" osztályú gépei el vannak látva még egy úgynevezett indításgátló áramkörrel is, ami bekapcsolt állásban rögzített üzemi kapcsoló esetén is megakadályozza a gép véletlen elindítását.)

–ó



Csavarozott hifi-polc

Az otthoni munkára, illetve szórakozásra szolgáló szobasarok akkor ideális, ha könnyen hozzáférhetően tudjuk elhelyezni könyveinket, és a magnó, a lemezjátszó is csak karnyújtásnyira van. A képen látható, fenyőfából készített polcot asztalra állíthatjuk, de tetszés szerint falra erősítve is elhelyezhetjük. A könnyed, lécvázas polc 4×2 cm keresztmetszetű fenyőlécekből áll.

Anyag- és méretmeghatározás

A barkácsüzletekben kapható fenyőléc megmunkált, szép felületű fenyőanyag. Viszont olcsóbban előállítható a polc a Tüzép-telepeken kapható tetőlécből. Még akkor is, ha abból többet kell venni, mert jócskán akad egyenetlen szálú, göcsörtös léc, s a darabokat sk. kell simára gyalulni. Tehát gondosan válogassunk és számoljunk a kieső darabokkal.

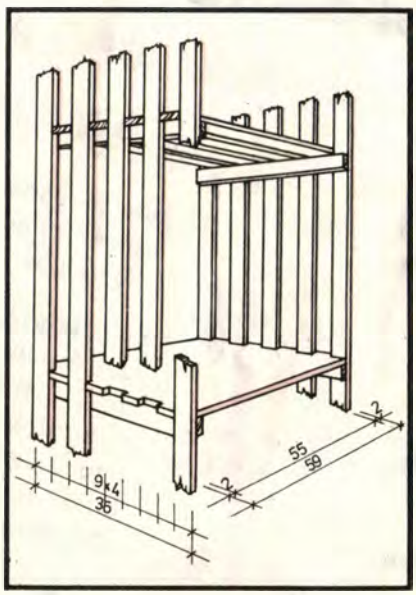
A polc méreteit az elhelyezésre kerülő berendezés nagysága határozza meg. A szélesség meghatározásakor vegyük figyelembe, hogy a készülékek mindkét oldalán maradjon 5—6 cm-nyi hely. A polc mélységének tervezésekor pedig a készülék „mélységéhez" adjunk hozzá 8—10 cm-t.

Alkatrészek előkészítése

A polc elkészítése az egészen kezdők számára is könnyű feladat. Az anyagjegyzék szerint daraboljuk méretre a fenyőléceket. A háromféle hosszúságot a lécoldalra merőlegesen, vonalzóval, ceruzával jelöljük meg. Két-két lécet fogjunk össze, szorítsuk satuba és merőleges vágással fűrészeljük le a kijelölt darabokat. Satuba fogás előtt a fenyőlécekre tegyünk egy-egy rétegelt lemezt, hogy a satupofák ne hagyjanak nyomot a puhafán. A levágott darabokat szalagcsiszolóval, vagy csiszolóvászonnal csiszoljuk simára.

Szerelés facsavarokkal

Először a hosszlécekre (1) jelöljük fel a keresztirányban futó polctartó léceket. Alulról kétszer 32 cm-rel indítva 20, 25 és 32 cm-enként csavarozzuk fel a polctartó fenyőléceket (2) de úgy, hogy a lécek között maradjon 4 cm távolság. A lécek úgy válogassuk össze, hogy az esetleges görbületekből adódó eltérések a minimálisra csökkenjenek. Az öt-öt hosszabb lécből álló polcoldalt minden merőleges léccsatlakozásnál 2-2 db, 2,4×30 mm-es süllyesztett fejű facsavarral erősítsük össze. A legalsó, 2 jelű léc a 4×2 cm keresztmetszetűek bütüjével kerüljön egy síkba. Ennek ténylegesen nem polctartó, hanem összekötő szerepe van.



Miután elkészültek az oldalak, hozzáfoghatunk az alsó polcok előrajzolásához. Az alsó három polcot furnérozott faforgácslapból vagy rétegelt lemezből készítsük (mert a polcra kerülő berendezések súlya és könnyebb elhelyezése ezt kívánja). A 2 cm vastag polcok 360 cm-es oldalán készítsünk 4×2 cm-es kivágásokat. A megmaradó fogazott polcvégek befekszenek a hosszanti fenyőlécek közé és ráfekszenek a polctartó lécekre. Ezekhez a lécekhez két-két helyen csavarozzuk hozzá a polcokat.

A felső két polc fenyőléceit csúsztassuk a hosszlécek közé és egyenként cavarozzuk a polctartó lécekhez. A polcok bütüs részeit mind a faforgácslapnál, mind a fenyőléceknél fakittel kenjük ki. Ezután fessük tetszőleges színűre. Először vékony festékréteget sok hígítóval, majd újabb két réteget hordjunk fel, kevésbé hígítva. Natúr lécpolc esetén felületkezeléshez KOSINOL lakkot használjunk.

☆☆ **AnéZ**

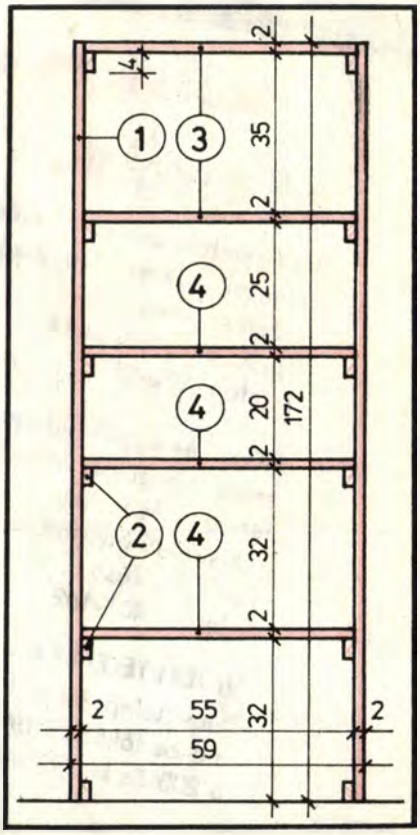
Anyagjegyzék

1 10 db 4×2 cm-es fenyőléc, hossz = 172 cm

2 12 db 4×2 cm-es fenyőléc, hossz = 36 cm

3 8 db 4×2 cm-es fenyőléc, hossz = 59 cm

4 3 db 55×36×2 cm-es faforgács lap



Építkezéshez,
betonozáshoz,
kerítéshez,
vízvezeték-
szereléshez

szükséges acélanyagok megvásárolhatók a Ferroglobus Vas és Acél TEK Vállalat telepein

Hengerelt rudak és idomáruk, lemezek, csövek a vegyesáru kistételű telepen:
Bp. X., Maglódi út 14.
Telefon: 276-057

Húzott és egyéb hidegáruk, szegek, huzalok, ötvözött lemezek és rudak a kistételű ötvözött telepen:
Bp. XIII., Véső u. 11.
Telefon: 403-162

VIDÉKI TELEPEINK:

Pécsi telep: Pécs, Mecsekalja-Cserkút, a 6-os főközlekedési úton a 205-ös km-jelzésnél.

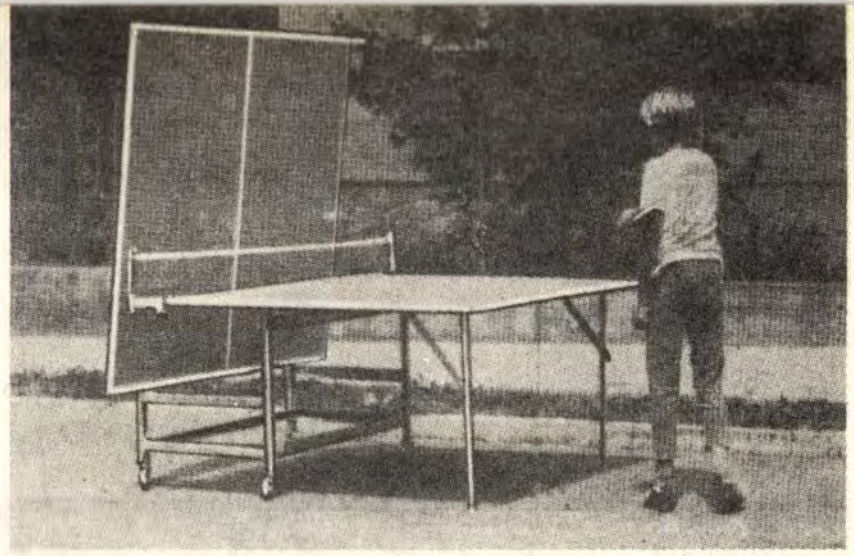
FERROGLOBUS

Fűtésberendezéshez használható csövek, forrcsövek széles választékban.

Különböző melegen hengerelt rúd- és idomacélok, betonacélok szálban és karikában, sima és bordás felülettel, műanyag csövek, finom- és durvalemezek, bordáslemezek, nyitott és zárt DV-idomok, elektródák, hegesztőpálcák.

Miskolci telep:
Miskolc, József A. u. 7.
Telefon: 35-562

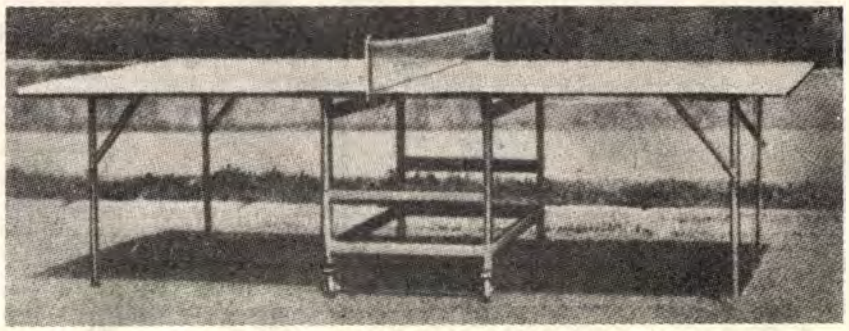
Különböző rúd- és idomacélok, betonacélok, lemezek, zárt és nyitott DV-profilok.



Adogató pingpongasztal

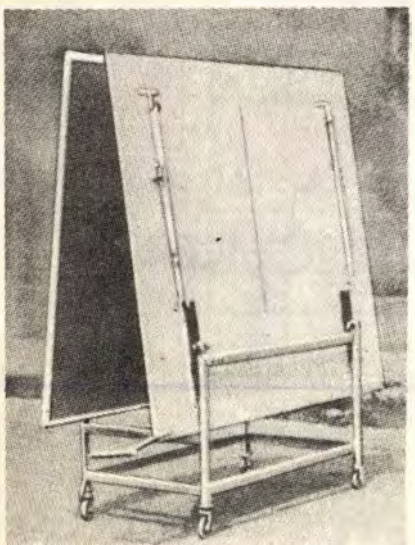
Az asztalitenisz (másképpen pingpong) hazai népszerűségét élsportolóink korábbi világraszóló eredményei mellett nyilván a sport játékos jellege is magyarázza. De talán méginkább a kis helyigény, és hogy egy-egy mérkőzésen mindössze két személy is elegendő a játékhoz.

A következőkben a pingpong kedvelőinek egy univerzális játékasztalt mutatunk be, amely — szükség esetén — még a minimális két játékost is egyre redukálja, hiszen az egyik asztallap felbillentésével „falazóvá" alakítható át. (A falazást a teniszezők jól ismerik. A háló vonalában emelt falról a labda azonnal visszapattan, partner nélkül is kiváló gyakorlási lehetőséget teremtve.) Az asztaliteniszben az adogató fal ugyan kevésbé ismert, de ugyanolyan jól használható.



A pingpongasztal nyolc lába közül a középső négy egy, önmagában is merev vázszerkezetet alkot. A lábakat és merevítőiket U-acélból készítsük. A 30×25×3 mm-es U-profilba éppen besüllyeszthetők a 45×25×3 mm-es keresztlapok, melyeket hegesztéssel rögzítsünk a lábakhoz. A későbbi esetleges szétszerelhetőség érdekében a hosszmerevítőket ne közvetlenül hegesszük a lábakhoz, hanem először egy 32×20×3 mm-es csonkot rögzítsünk, majd ahhoz csavarozzuk a 40×26×3 mm-es U-acélokat. Így hosszabb téli tároláshoz még ez a merev „asztalka" is szétszedhető, összecsukható.

A lábak felső végéhez ugyancsak U-acélból készült betét csatlakozik két kis fül segítségével. Ez pingpongasztalunk egyik kulcsmegoldása, hiszen a lábvégeken és a füleken átdugott M10-es anyáscsavar körül forgatható el, illetve billenthető meg az asztallap. Mivel billentéskor a betétre viszonylag nagy erők hatnak, ezt az alkatrészt facsavarok mellett süllyesztettfejű anyáscsavarokkal is fogjuk az asztallaphoz.



Az asztalt a négy láb alsó végére szerelt kerekeken gördíthetjük arrébb. Közülük kettő fix tengelyű lehet, a másik kettő pedig önbeálló, ún. zongorakerék. Ilyeneket bútoralkatrészként készen is vásárolhatunk, de sajátkezűleg is készíthetünk. A rajzunkon látható megoldás szerint maga a kerék kemény műanyagból (danamidból) készült, a ház pedig 4 mm vastag laposacélból. Tengelyenként M8-as hatlapfejű csavar szolgál, melynek végét összeszerelés után kalapáljuk el. Így az anya nem csavarodhat le.

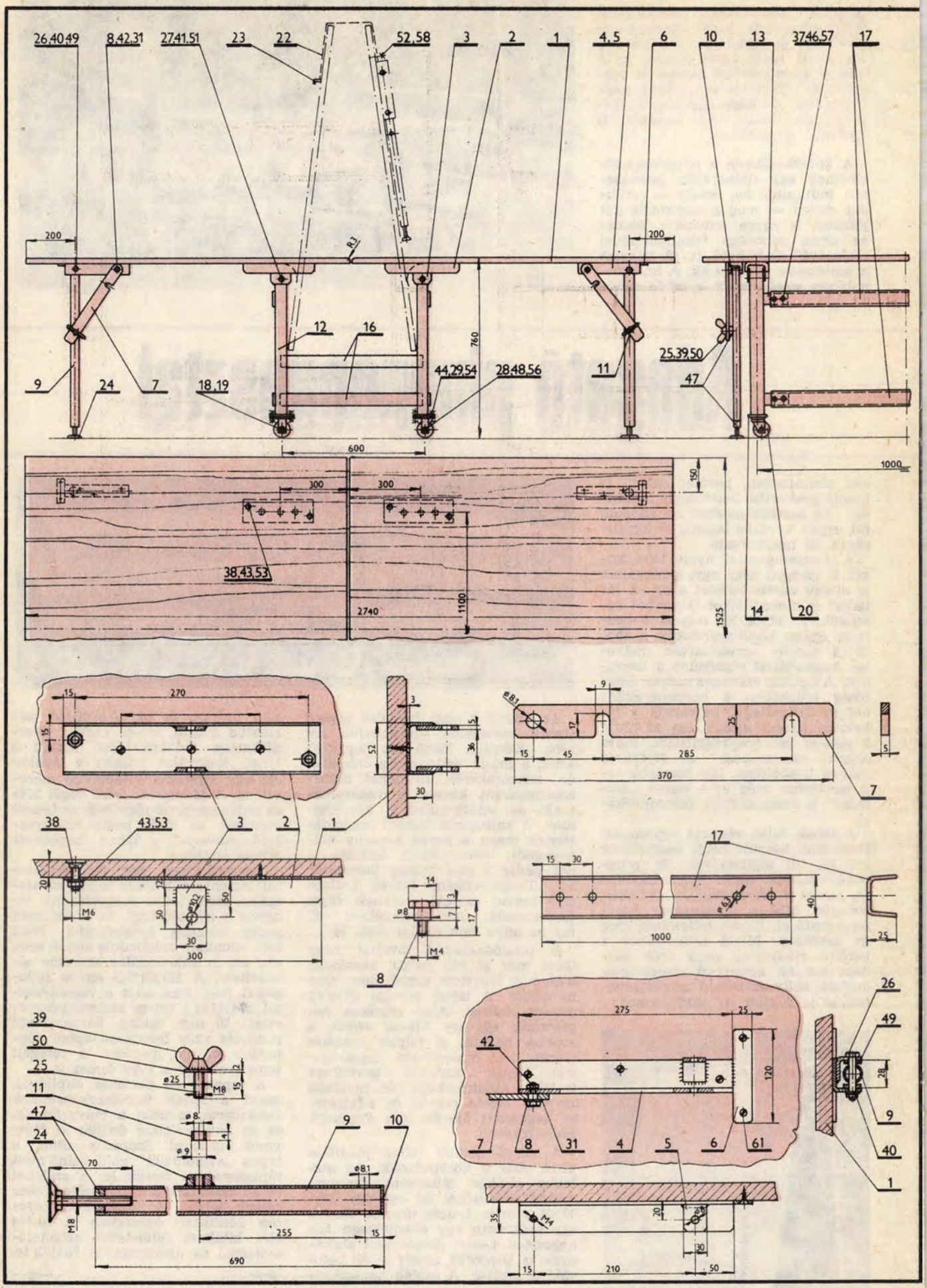
A pingpongasztal további négy lábát már görgők nélkül készítsük, hiszen a kinyitott asztal már nem mozoghat. A lábak anyaga ∅22×2 mm-es acélcső. Alsó végükbe hegesszünk egy-egy M8-as anyát, s azokba hajtsuk a talpak menetes szárát. Jól használható tapadógumis talpak kaphatók centrifuga tartalék alkatrészként, de megfelel egy-egy M8-as csavar is, a fejrészre hegesztett 50—60 mm átmérőjű acéltárcsával.

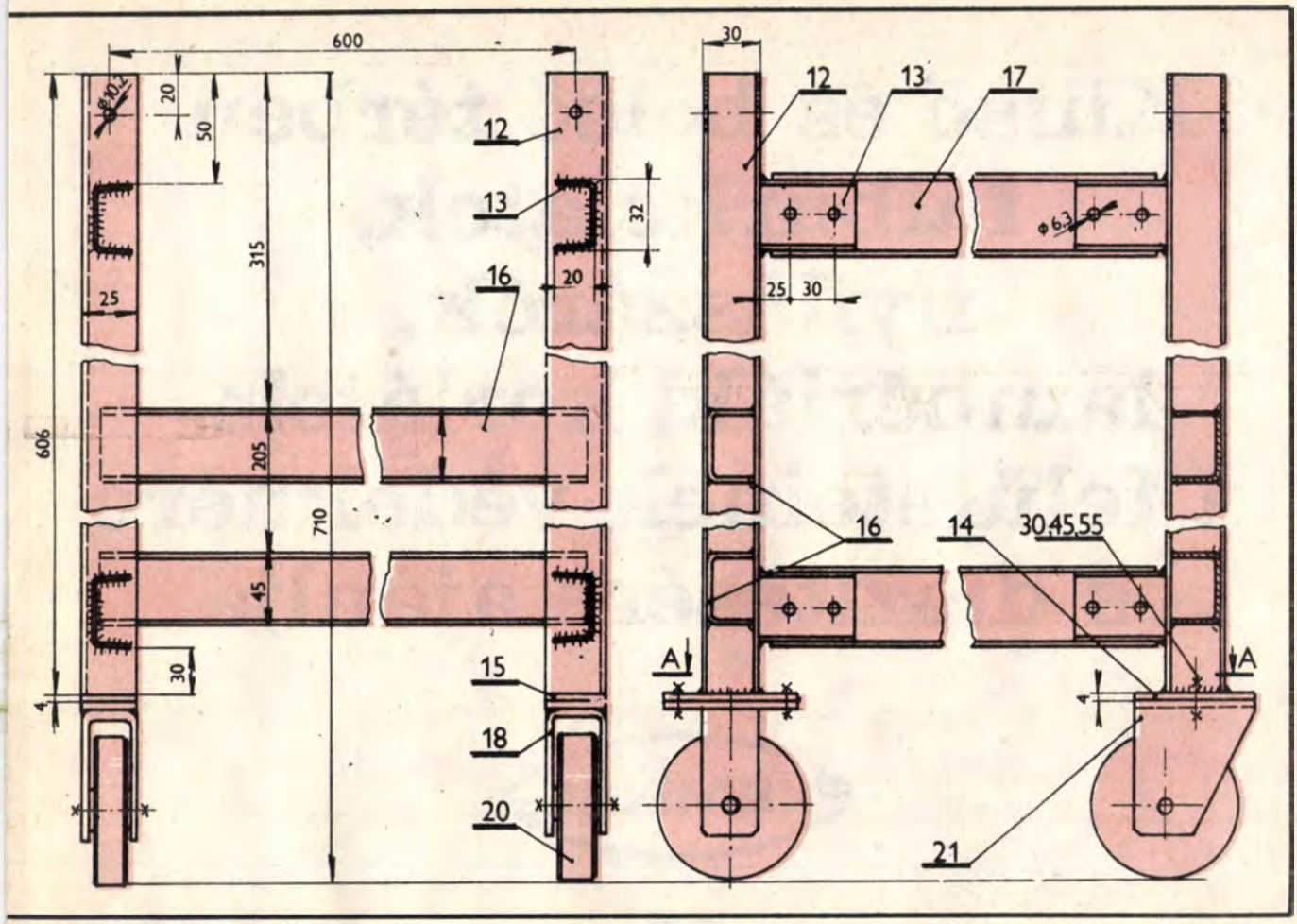
A görgő nélküli lábak rögzítése kissé eltér a középsőkétől. Az asztallap aljához lábanként facsavarokkal erősítsünk fel egy-egy 35×30×3 mm-es L-acél idomot. Ennek egy szakaszán egy ellentétesen felhegesztett L-acél darabkával alakítsunk ki U-profilt, amely a láb befogására szolgál. A csőláb keresztirányú furatán és az U-profilon keresztbe dugott M8-as csavar elfordíthatóan (behajthatóan) rögzíti a lábat. Használat közben a lábakat egy-egy laposacél kitámasztó merevíti ki. A támasztók felső végét M4-es anyáscsavarral rögzítsük az L-acél idomhoz, az alsót pedig szárnyasfejű csavarral a lábra hegesztett M8-as anyához.

Természetesen egy pingpongasztal legfontosabb része maga az asztallap. Bemutatott megoldásunk lényege a lábszerkezet, az asztallapot pedig készítőnek feltételeztük. Nem kell azonban megijednie annak sem, aki ezt is sajátkezűleg szeretné elkészíteni. A 137×152,5 cm-es fűlapokat (két ilyen adja a versenyasztal 274×152,5 cm-es szabványos méretét) 20 mm vastag, háromrétegű pozdorja vagy faforgács lapból vághatjuk ki, de megfelel a rétegelt lemez, esetleg a PAF lemez is.

A lapok éleit borítsuk élfóliával, majd a lábak tartószerkezeteinek felcsavarozása után a csavarfejeket és az anyaghibákat fedjük le faátvonó tapasszal. Száradás után a lapok „színoldalát" zöld színű matt táblafestékkel fessük le. A széleket és az asztalfelezőt 2 cm széles fehér csíkok jelzik. A határozott, egyenes kontúrok érdekében a festés elől kitakart felületeket szigetelőszalaggal és újságpapírral fedjük le.

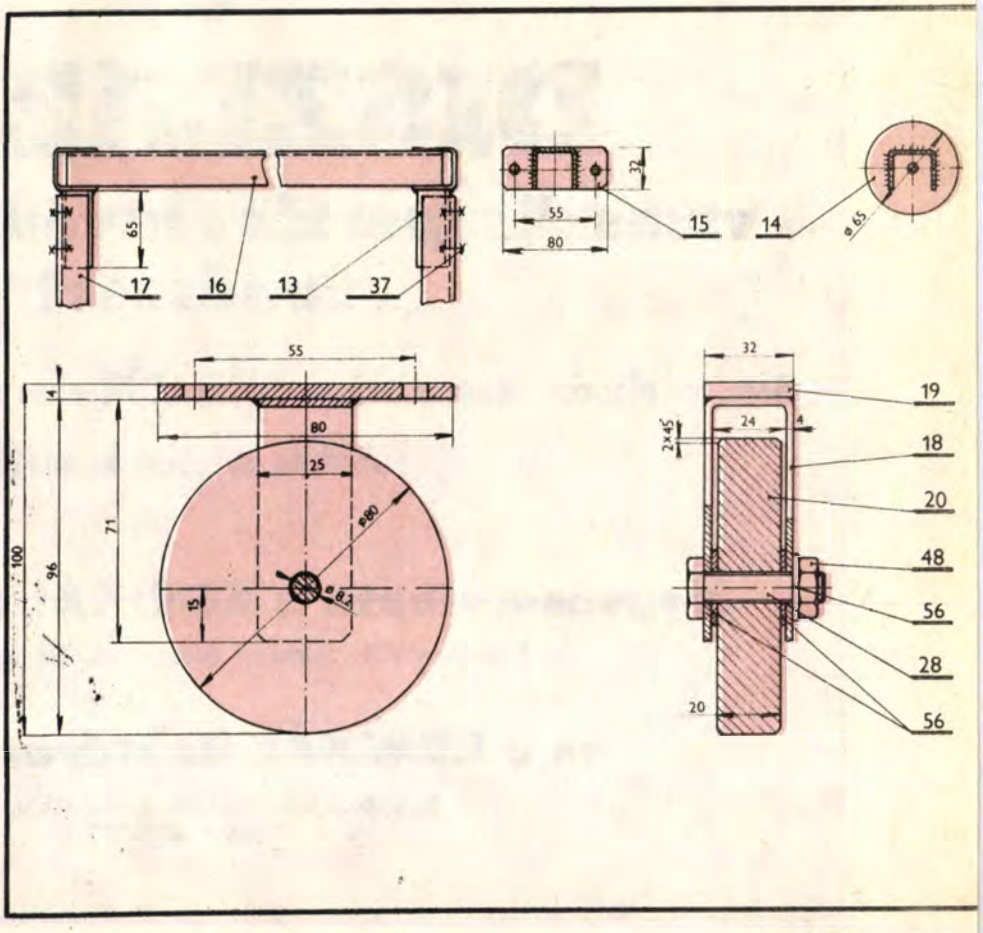
★★ —p—


26,40,49
8,42,31
27,41,51
23
22
52,58
3
2
1
4,5
6
10
13
37,46,57
17
200
200
R3
760
12
16
9
24
7
18,19
44,29,54
28,48,56
11
25,39,50
47
600
1000
300
300
150
38,43,53
2740
1100
1525
14
20
270
15
15
3
52
36
5
30
9
ø8,1
17
25
15
45
285
370
5
7
38
43,53
3
2
1
20
M6
50
50
ø22
30
300
14
ø8
3
7
17
M4
8
17
15
30
ø6,5
40
1000
25
39
50
25
11
47
24
ø25
M8
15
2
ø8
4
ø9
70
M8
9
10
ø8,1
255
15
690
275
25
42
120
7
8
31
4
5
6
61
26
49
28
9
40
1
35
M4
20
ø8
30
15
210
50



Anyagjegyzék

1	asztallap	2 db 1525×137×20
2	lábrögzítő	4 db U-acél, 50×30×3
3	befogó toldat	8 db laposacél, 50×30×5
4	lábrögzítő	4 db L-acél, 35×35×3
5	ellendarab	4 db L-acél, 30×30×3
6	rögzítőlemez	4 db laposacél, 120×25×4
7	kitámasztó	4 db laposacél, 370×25×5
8	hatlapfejű csavar	4 db M4×20
9	láb	4 db acélcső, ∅22×2
0	távtartó	4 db ∅22/6
1	közgyűrű	4 db acélcső, ∅9×1
2	láb	4 db U-acél, 30×25×3
3	rögzítőcsonk	8 db U-acél, 32×20×2
4	talp	2 db acél, ∅65×4
5	talp	2 db laposacél, 80×32×5
6	merevítő	4 db U-acél, 45×24×3
7	merevítő	4 db U-acél, 36×20×3
8	keréktartó	2 db laposacél, 165×25×4
9	talp	2 db laposacél, 80×32×4
0	kerék	2 db danamid, ∅80×20
1	kerékrögzítő	2 db gumi
2	asztallap rögzítő	1 db gumi
3	akasztóhorog	1 db szemescsavar
4	talp	4 db gumi
5	szárnyasfejű csavar	4 db M8
6	hatlapfejű csavar	4 db M8
7	hatlapfejű csavar	4 db M10
8	hatlapfejű csavar	2 db M8
9	hatlapfejű csavar	4 db M8
0	hatlapfejű csavar	2 db M8
1	alátét	4 db ∅8,4
2—36	biztosító alátétek	5 db ∅8,4
7	hatlapfejű csavar	16 db M6
8	süllyesztettfejű csavar	8 db M6
9	szárnyasfejű csavar	4 db M8
0	anya	4 db M8
1	anya	4 db M10
2	anya	4 db M4
3	anya	8 db M6
4	anya	1 db M8
5	anya	2 db M8
6	anya	16 db M6
7	anya	8 db M8
8	anya	2 db M8
9	alátét	8 db ∅8,4
0	alátét	8 db ∅8,4
1	alátét	4 db ∅10,5
2	alátét	1 db ∅5,3
3	alátét	8 db ∅6,4
4	alátét	4 db ∅8,4
5, 56	alátét	6 db ∅8,4
7	alátét	16 db ∅6,4
8	facsavar	1 db ∅2,5×15



Külső és belső térben falburkolatok, nyílászárók, lambériák, korlátok fa felületeinek védelmére és díszítésére ajánlja

KEMIKÁL

a DÍSZLAZÚR

vizes diszperziós favédő és díszítő rendszert

Sem az alapozó, sem a színes DÍSZLAZÚR nem méreg, környezetkímélő.

Többféle színben kapható!

Megvásárolható a KEMIKÁL Mintaboltban

Budapest VIII., Somogyi Béla u. 22. Telefon: 141-086

és a KEMIKÁL Raktáráruházban

Budapest XX., Helsinki u.—Tinódi u. sarok
Telefon: 478-935

Tudja-e?

Építkezés alkalmával, a ház körüli javítások során vagy barkácsoláskor számtalan olyan anyagot használunk fel, melyekről márkanevük alapján nem is tudnánk hirtelen megmondani, mire is valók. A nevek némelyike utal ugyan az építőanyag, a festék, a vegyszer stb. felhasználhatóságára, összetételére, ám kevesen tudják pontosan, hogy melyik idegennyelvű név mit takar. „Tudja-e" sorozatunkban betűrendi sorrendben közlünk tudnivalókat idegen nevű anyagokról, vegyszerekről, festékekről.

FELSŐMARÓK. Magas fordulatszámú motorral felszerelt, különféle profilú marók befogására alkalmas gépek, amelyek főként faanyagok megmunkálására valók. A párhuzamvezetővel, marásmélység állítóval, ívmaró kiegészítőkkel ellátott felsőmarók olyan feladatok elvégzésére alkalmasak, melyeket e gépek nélkül csak fáradságos kézi munkával végezhetnénk el. Például különleges lécprofilok, szegélyek megmunkálására, a különféle profilgyalúk felváltására, változatos keresztmetszetű hornyok, valamint bútorvasalatok helyének kimarására, igényes kivitelű fakötések kialakítására használhatjuk a felsőmarókat. De a marószerszám alakjától függően üvegtáblák befogadására való keskeny, illetve félkör, trapéz, háromszög stb. keresztmetszetű hornyokat is készíthetünk a faanyagba. (Fán kívül pozdorjalemez, alumínium, keményfémlapkás marófej befogása esetén pedig más fémek is megmunkálhatók.)

A sokoldalúan használható, jó minőségű felsőmarók általában legalább 400 W teljesítményűek, motorjuk fordulatszáma minimum 20—25 ezer percenként. A gép kialakítása akkor előnyös, ha a kapcsoló „kézre esik", s a fogantyúk olyanok, hogy huzamosabb használat közben is biztonságosan, kezünk elfáradása nélkül tudjuk fogni, tartani, illetve mozgatni a gépet. Fontos jellemző a marásmélység, amely 40—50 mm közötti értékű. A rugók ellenében viszonylag könnyedén lefelé elmozdítható felsőmarót a beállított helyzetben rögzíthetjük is. Akkor olyan mértékben süllyeszthetjük le a szerszámot, amilyen marásmélységet beállítottunk. A 6, 8 vagy 10 mm átmérőjű szárral gyártott, befogópatronban rögzíthető marófejek legnagyobb átmérője géptípusonként változó, de általában 30 mm körüli érték. Az első borítónkon bemutatott EVIG gyártmányú, FEM 10 típusú kézi felsőmarógép 650 W teljesítményű, 25 000/perc fordulatszámú és 6, 8, valamint 10 mm szárátmérőjű marószerszámok befogására alkalmas.

A felsőmaró használatakor alapvető követelmény, hogy vagy a gép vagy a munkadarab biztonságosan és szilárdan rögzített legyen. (Némelyik felsőmaró „fejjel lefelé" is rögzíthető a munkaasztalon, akkor a munkadarabot mozgatva marhatunk a szerszámmal.) A megmunkálás minősége szempontjából fontos, hogy a felület, amelyen a géptalp felfekszik, sík legyen.

A magas fordulatszámmal „dolgozó" maró szinte sorjátlan, tiszta felületet eredményez, de éppen a gyors fordulat miatt munka közben ajánlatos védőszemüveget használni. Elősegíti a biztonságos munkavégzést, hogy a gép használatakor mindkét kézre szükség van.

FERRITUTOR TS. Rozsdaeltávolító szer, amely tannin (csersav) alapú speciális katalizátorokat, nedvesítő szert, stabilizáló adalékokat tartalmaz. Jellemző tulajdonsága, hogy jó rozsdaátalakító és -stabilizáló. Passziváló képessége kiváló, a vastagabb rozsdarétegeket is átalakítja. Felhasználható rozsdás alváz és karosszérialemezek felületének bevonás előtti kezelésére, előkezelésként, ha a felület rozsdátlanítása vagy passziválása más módszerrel nem oldható meg. A Ferritutor alkalmazása előtt a laza, nem tapadó rozsdát el kell távolítani. A rozsdaréteg vastagságától függően célszerű a felületet csiszolóvászonnal vagy csiszológéppel is megtisztítani. Fontos, hogy a felületet alaposan zsírtalanítsuk. Az egy és öt literes üvegekben árusított rozsdaeltávolító szert kemény szálú ecsettel, kefével vagy rongydarab segítségével dörzsöljük a felületre. A kezelést követően 1—2 óra száradási idő szükséges, a festést csak egy nap múlva végezzük. Az anyag kezelésekor a savakra vonatkozó óvórendszabályokat tartsuk be.

FERROPASSIT. Foszforsav alapú, zsírtalanító adalékot is tartalmazó, világos színű, fehér üledéket tartalmazó folyadék. A rozsdát és a vízkövet is oldja, az oldás sebessége a hőmérséklet emelésével nő. Vas- és acélfelületeken Ferropassittal végzett kezelés után további korrózió ellen átmenetileg védelmet nyújtó réteg marad vissza. A kezelés után a felesleges rozsdaátalakító szert le kell törölni, majd megszárítani. Mivel a Ferropassit erősen savas készítmény, felhasználáskor a savakra vonatkozó óvórendszabályokat tartsuk be. Tanácsos védőöltözet; gumikesztyűt, védőszemüveget használni.

FLUÁTOK. Az e csoportba tartozó vegyületek elsősorban a kovafolysav sói. Ezek az anyagok a vakolat, a beton vagy a műkő, a cementhabarcs aktív, ún. cementásvány alkotórészeivel vegyi reakcióba lépnek. Azáltal, hogy vízben oldhatatlan, további átalakulásra nem hajlamos vegyületek keletkeznek, a betont, a vakolatot stb. stabilizálják, szilárdságát növelik. A fluátvegyületek további előnye, hogy a felület pórusaiba beszívódva csökkentik annak porozitását. Ezen kívül gombaölő hatásúak, csökkentik a beton, habarcs, műkő sókivirágzását. Fluátozott felületen a korom, kátrány, rozsda átütések, kifoltosodások nem hatolnak át, ily módon ezek a szerek szigetelnek is. Az építési munkákkal összefüggő területeken többféle fluátozó szert használnak. Ilyen pl. a szilikofluorsav, az ammónium-szilikofluorid, valamint a nátrium, a magnézium, az ólom, a cink, az alumínium fluátjai. A különböző összetételű, fantázianevekkel jelölt fluátozó szerek import anyagok.

FUNGICID ANYAGOK. Megakadályozzák a penészgombák, algák és hasonló képződmények keletkezését a szerkezeti anyagok, épületelemek felületén. Felhasználásuk során az egészségvédelmi előírásokat szigorúan be kell tartani. A mérgező hatású „tiszta" vegyületek (pl. fenol) helyett ezek kevésbé veszélyes származékait használják. Ilyen hatóanyagokat tartalmaz pl. a Preventol. Vizes oldata mázolásra nem kerülő faszerkezetek gombásodás elleni védelmére hatásos. Olajokban és lakkbenzinben is oldódik, ezért közvetlenül a lenolajkencéhez adagolható. Hasonló hatású a Mikrozol B, amely ugyancsak nyers fafelületek kezelésére alkalmas. A vele kezelt felület nem festhető be, mert a festékrétegen élénksárga foltokban „átüt". Elsősorban faszerkezetek védelmére használható a Xylamon, amely a fa pórusaiba mélyen beszívódva fejti ki hatását. A kezelt felület lakkozható és festhető. Fungicid hatású szer a réznaftenát, amelyet beeresztő olajokhoz, műgyantaoldatokhoz is kevernek. A gombaölőszerek az emberi szervezetre is veszélyesek lehetnek, különösen ha pl. a bőrre jutott anyagot rövid időn belül nem mossuk le. Feltétlenül tartsuk be a használati utasítást!

„Hifi" vonalerősítős illesztő

A különféle műsorok átmásolásakor, szaknyelven: átírásakor nemegyszer tapasztalható, hogy a magnetofon kivezérlése jóval alatta marad a szükségesnek. Bármit is csinálunk, egyszerűen nem jön ki több jel a forrásként használt készülékből. Ekkor két lehetőség közül választhatunk. Az egyik, hogy felvesszük a műsort azon a maximális szinten, ami éppen adódik, tehát valószínűleg jól alulvezérelten. A másik, hogy lemondunk a technikailag fogyatékos felvételek elkészítéséről. Az utóbbi viszont néha nagyon bosszantó, mert adódhatnak egyszeri alkalmak, amelyeket nem mindig lehet megismételni.

Ezért most egy harmadik lehetőséget kínálunk; az említett nehézségek áthidalásához egy korszerű illesztő vonalerősítő készítését. Ez az erősítő azon felül, hogy a jelfeszültséget a szükéges mértékben megemeli, egyúttal egymáshoz illeszti a készülékeket is.

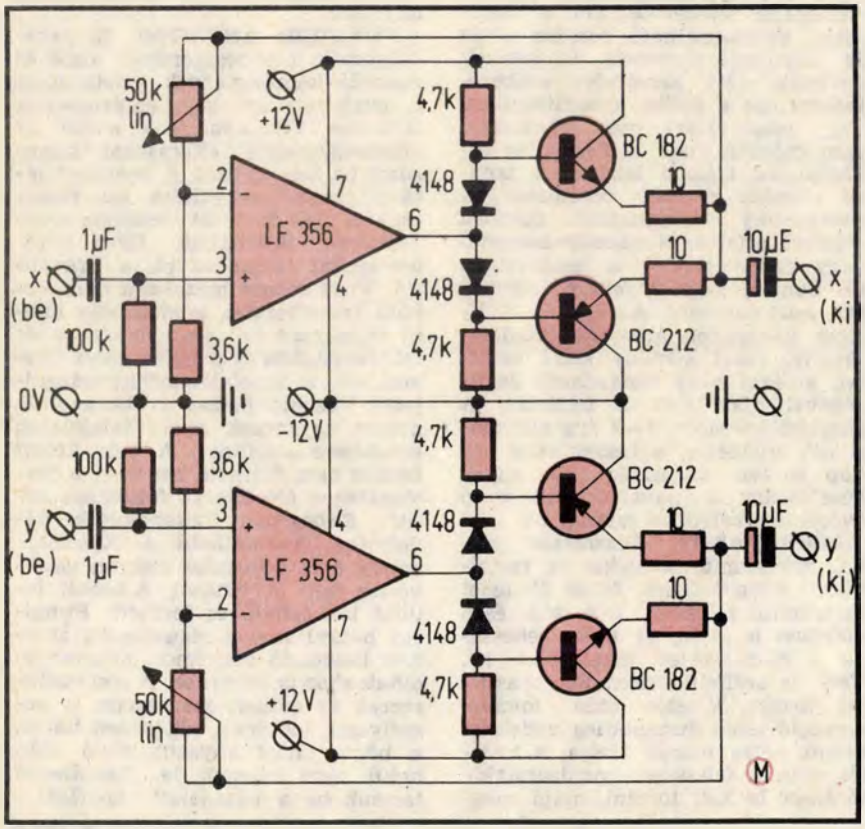
IC-s vonalerősítő

Azt tudjuk, hogy a kellően ki nem vezérelt felvétel fakó, élettelen és a szalag zaja is erősen hallható. Amatőr gyakorlatban ezek a hátrányok néhány éve még nem okoztak akkora gondot, mint most. Akkor ugyanis a készülékek műszaki színvonala sem volt olyan magas, mint ma, s a műsorforrások sem voltak ilyen kiválóak. Sőt, a jó hangszalagok is ritkaságszámba mentek. Az utóbbi években azonban nagyot haladt előre a technika, és lépésről lépésre csökken a rés az elérhetetlen áru professzionális és a nagysorozatú kereskedelmi készülékek között. Éppen ezért néhány profi megoldást már át lehet venni a stúdiótechnikától. Például az illesztő vonalerősítőket, melyek a stúdiók rendszertechnikáinak fontos és nélkülözhetetlen részei.

A készülékek beszerzésekor az olyan fontos, de többnyire másodlagosan kezelt műszaki szempontokat, mint például a rendszerbeli illeszthetőség, valószínűleg megelőzi a gazdaságosságé és az elsődleges technikai szolgáltatásoké. Ezért azután az egyébként kiváló, magas műszaki színvonalú készülékek adta lehetőségek kihasználatlanul maradnak. Az egymástól néha nagymértékben eltérő műszaki megoldású magnetofonok, erősítők, lemezjátszók, stb. összekapcsolásának is rendszerint hátrányos következményei lesznek.

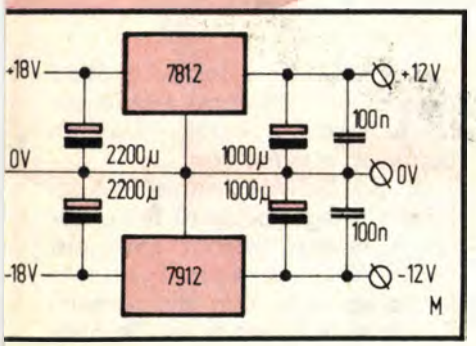
A leggyakrabban a kivezérelhetőség gyanús csökkenését észleljük, ez azonban több probléma együttes hatásaként is jelentkezhet. Ezért a jel csökkenésével többnyire más torzulások is együttjárnak. Például az illesztési eltérések — azon kívül hogy a jelfeszültséget csökkentik — alaposan megváltoztatják a frekvenciaátvitelt. Tehát a hangszín és ezáltal az egész hangkép megváltozik. Az egyik hiba szinte szüli a másikat, így aztán a végeredmény meglehetősen gyatra. A frekvenciaátvitel torzulását például biztosan követi a dinamikai arányok megváltozása, s a végeredmény; a másolat már alig hasonlít majd az eredetihez.

Az 1. ábrán látható, professzionális kapcsolástechnikát tartalmazó illesztő vonalerősítő képes a különféle sztereo hangfrekvenciás készülékek közötti illesztési és jelszintbeli eltérések kiegyenlítésére. Az aszimmetrikus, tehát nem földfüggetlen erősítőpáros két bemenete a szokásos 100 kohm körüli impedanciájú. A kimenetek impedanciái viszont rendkívül alacsonyak, ennélfogva az erősítőt több készülék bemenetének együttes rákapcsolása sem terheli számottevően. Az EM 1978/5. számában közölt „Vezeték-keverő"-vel a több készülék együttes működése során adódó csatlakozási kombinációk alakíthatók ki. Az illesztési gondok ezzel csak az eltérő csatlakozók és a kábeldzsungel szintjéig



oldódnak meg. Adódik azonban egy gazdaságos ötlet, az hogy az illesztő vonalerősítőt a vezetékkeverő dobozába tegyük.

Ezzel a megoldással több előny is jár. A vezetékkeverő mégnesesen is árnyékoló vaslemezből készített doboza az erősítő számára is jó. Az erősítőt külön kábelek nélkül is közvetlenül használhatjuk bármelyik, a vezeték-keverővel kialakított



kombinációban. Az illesztő vonalerősítő nyomtatott áramköri lemeze elfér a doboz alján. A ki- és a bemenetek „jack" aljzatai számára is bőven van hely. Természetesen az illesztő vonalerősítő független egységként is elkészíthető.

A sztereo oldalanként egy-egy jóminőségű, FET bemenetű, LF 356-os műveleti erősítő IC-t tartalmazó áramkör erősítése az 50 kohmos, lineáris potenciométerrel szabályozható. A potenciométer minimum állásában — a kapcsolásban ez gyakorlatilag nulla ohmos ellenállást jelent — az erősítő 1-et erősít, vagyis a jel pontosan akkora lesz a kimenetén, mint amekkora a bemenetén.

A potenciométernek ebben az állásában az erősítőt illesztési célokra használhatjuk. Tehát akkor, amikor nincs szükség a jelfeszültség növelésére, de a megváltozott hangszínből vagy egyéb apróságból illesztési gondokra következtethetünk.

A potenciométer másik szélső állásában — amikor az ellenállása maximális — az erősítő kb. 20 dB-t erősít. Ez azt jelenti, hogy a bemenetére juttatott jeleket körülbelül a tízszeresére növeli. Ennél nagyobb erősítésre sohasem lesz szükség, sőt a gyakorlatban még ezt a lehetőséget sem mindig használjuk ki. Ha két készülék összekapcsolásakor ennél nagyobb erősítésre lenne szükség, akkor ott már más, komolyabb bajok vannak.

Az IC nyílthurkú erősítése rendkívül nagy, az ehhez mérten kicsi 20 dB-es erősítés miatt tehát az igen alapos negatív visszacsatolás összes előnyét kihasználhatjuk. Az IC önmagában sem nagy kimenőimpedanciáját tovább csökkenti a két félhullámú tranzisztoros emitterkövető. Az így nyert előnyök már ismertek.

Az illesztő vonalerősítő aszimmetrikus, tehát nem földfüggetlen, ennélfogva hibás beiktatásnál könnyen brummossá válik. Mivel (a nagyon ritka kivételektől eltekintve) mindegyik kereskedelmi készülék be- és kimenete aszimmetrikus, ezért az erősítőt is olyanná kell készíteni. Azonban a földelési, illetve a földpontok (hangfrekvenciás „hideg" pontok) összekapcsolási problémáit már ismernünk kell az eddigi gyakorlatból. Az illesztő vonalerősítő ehhez képest nem okoz semmilyen többlet nehézséget.

Az áramkör elkészítése, tápegység

Az EM 1986/1. számában ismertettük az úgynevezett univerziális nyomtatott áramköri lemezt és a vele való munkát. Az illesztő vonalerősítőt ilyen lemezre szerelve is elkészíthetjük. Aki azonban vállalkozik rá, tervezhet saját nyomtatott áramkört is. Az alkatrészek beszerzése során törekedjünk a jó minőségre. Az ellenállások mind 0,1 W-osak és zajszegény, fémréteg típusúak. A tantál kondenzátorok feszültsége 16 V.

Az erősítő fogyasztása néhány mA, ezért telepről is működtethető, ez azonban nem kifizetődő. A telepeket csak akkor érdemes használni, ha sok az átírni való és a minőség kiegyenlíti az elhasznált telepek árát. Telepes üzem esetén azonban ügyeljünk arra, hogy a feszültségük csökkenésével lassan elfogy az erősítő kivezérlési tartománya. Az egészen alacsony telepfeszültségnél már számottevő torzítás keletkezik. Hosszabb használatnál tehát időnként célszerű a telepek feszültségét is ellenőrizni. A telepek lemerülésének határa függ az erősítéstől, vagyis az 50 kohmos potenciométer állásától is.

Az előzőekből nyilvánvaló, hogy az illesztő vonalerősítőt csak jólszűrt, zajmentes tápegységről érdemes működtetni. Persze nem árt, ha a tápegység ezen túlmenően stabil 12 V-okat szolgáltat. Ehhez követelmény a zajtalanság és a stabilitás közötti szoros kapcsolat. A stabilizátor IC-k ugyanis 60—70 dB-es zajcsillapítási tényezőjűek, ami a mi esetünkben nem elhanyagolható. Ajánlatunk tehát az, hogy a tápegységet 7812 és 7912 típusú, stabilizátor IC-kkel készítsük el. Ezek az IC-k biztosítják a zárlatvédelmet is. A kapcsolási rajzot a 2. ábrán láthatjuk.

★★★ **M. G**

Futófény elektronika

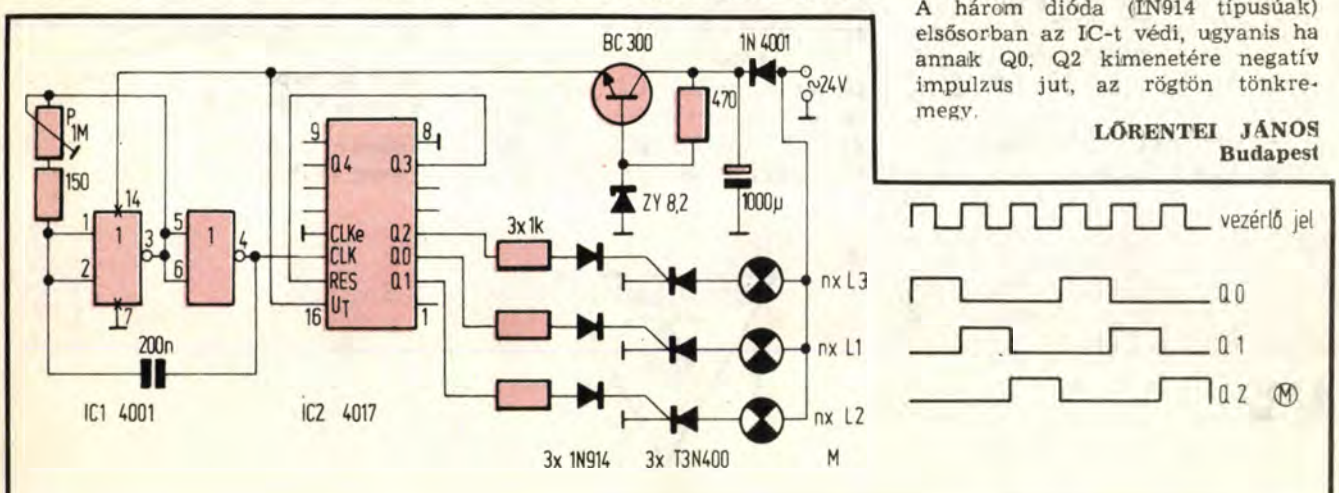
A rajzon látható kapcsolás már több ízben megépített és garantáltan működő elektronikát mutat be. Előnye, hogy a futás széles határok között változtatható ütemét az első CMOS NOR kapukból felépített IC-s (CD 4001) egyszerű astabil multivibrátor szolgáltatja. Ennek ütemében a CD 4017-es CMOS frekvenciaosztó integrált áramkör (IC2) egymás után kapcsolgatja a tirisztorokat. Az IC-nek 10 darab, Q0-tól Q9-ig dekódolt kimenete van, de ezek közül csak hármat (a Q0, Q1, Q2-t) használtam fel. Az időben egymás után eltolt jelek a vezérlő áramkör periódusidejével egyeznek meg. A Q3 össze van kötve a bemenettel (reset 15-ös láb), ezért az áramkör csak háromig számol, majd a folyamat ciklikusan ismétlődik.

A Q0, Q1, Q2 kimenetekről érkező szabályos négyszögjelek egymás után kapcsolják a tirisztorokat, melyek az izzósorokat vezérlik. A lámpák hármas csoportokban egymás után felgyúlnak, futó fényhatást keltenek.

Az izzók a tirisztorokon keresztül csak félhullámú vezérlést kapnak, így a 24 V-os izzók csak fél fénnyel, a 12 V-osak viszont teljes fénnyel világítanak. (Jól felhasználhatók a karácsonyfa izzók.)

Az egyutas egyenirányítás után azért van szükség feszültségstabilizálásra, mert az IC-k maximális tápfeszültség-tartománya 3—15 V. A három dióda (IN914 típusúak) elsősorban az IC-t védi, ugyanis ha annak Q0, Q2 kimenetére negatív impulzus jut, az rögtön tönkremegy.

LŐRENTEI JÁNOS
Budapest



Korszerű parkettlakkok

Ma már igen kevés az olyan lakás, ahol a parkettát beeresztik, majd viasszal fényesítik. Ez érthető, hiszen az így kezelt parketta fényesítése, tisztán tartása igen fárasztó munka.

A lakkozott parketta – esztétikus megjelenése, rendkívül ellenálló és kopásálló bevonata, könnyű tisztíthatósága révén – felülmúlja a viasszal kezelt parkettát.

A felhasználók általában azt szeretnék elérni, hogy a parkettájuk világos maradjon a lakkozást követően is.

Sokan úgy vélik, hogy a csiszolt parketta színe – mely minden esetben világos – a fa eredeti színe. Könnyen meg lehet győződni arról, hogy ez a feltételezés nem helytálló. Ha a csiszolt parkettát egy kis helyen tiszta csapvízzel – mely nem színez – megnedvesítjük, olyan színű lesz a parketta, mint amilyen lakkozás után.

A minél világosabb szín elérése érdekében a parkettára különböző alapozókat hordanak fel. Nem ritka az olyan eset, amikor az alapozó vastagon vagy több rétegben kerül a felületre és ez leronthatja a bevonat minőségét, mert a parkettán jelentős vastagságú „szigetelő réteg" képződik, amely megakadályozza, hogy a rákerülő tartós parkettlakk beszívódhasson a fába és ott kikeményedjen. Ilyen esetben az alapozó réteg tapadásától függ a parkettlakk tapadása is.

A BUDALAKK Festék- és Műgyantagyár termékei közül a BUDALUX, a REZISZTÁN parkettlakkot és az ARBAL parkettaalapozó lakkot ajánljuk felhasználásra.

Az ARBAL parkettaalapozó lakk fizikai úton száradó, egykomponensű akrilát műgyanta oldat. Felújított és új parketta lakkozás előtti alapozásra egyaránt alkalmas. Használatával csökken a lakkozás utáni sötétedés. Beszívódása mindig a fa minőségétől függ.

Az ARBAL parkettaalapozó lakkot a csiszolt és portalanított parkettára egy vékony rétegben kell felhordani, hogy a fafelületet egyenletesen nedvesítse. Hígítani nem szabad.

Gyorsan szárad, 20 °C-on a felhordást követő egy óra múlva átvonható BUDALUX és REZISZTÁN parkettlakkal.

Egy liter ARBAL parkettaalapozó lakk kb. 7–8 m²-re elegendő.

A BUDALUX és a REZISZTÁN parkettlakk használatakor fontos követelmény, hogy a hőmérséklet parkettán mérve 20 °C legyen.

A BUDALUX egykomponensű, a levegő nedvességének hatására keményedő lakk.

Bevonata fényes, kopásálló.

A BUDALUX parkettlakkot három rétegben célszerű felhordani. A rétegek között kb. 4 óra száradási idő szükséges, így egy nap alatt elvégezhető a készrelakkozás.

Kiadóssága egy rétegben kb. 8–10 m²/kg.

A BUDALUX parkettlakk 1 és 5 kg-os kiszerelésben kapható.

Használata során ügyelni kell arra, hogy az edényből ki nem töltött parketlakk minél rövidebb ideig érintkezzen a levegővel, nehogy ennek hatására gélesedjen.

A REZISZTÁN parkettlakk kétkomponensű, poliuretán bevonatot képező lakk.

Felhasználás előtt a két komponenst gondosan össze kell keverni. Keverési arány: 4 rész REZISZTÁN parkettlakk „A" 004, 1 rész REZISZTÁN parkettlakk „B" 004. Csak annyi lakkot szabad összekeverni, amennyi 4 órán belül felhordásra kerül, különben az anyag tönkremegy.

A REZISZTÁN parkettlakkból három réteget célszerű felhordani. A rétegek közötti száradási idő 20 °C-on kb. 4 óra, így a lakkozás egy nap alatt elvégezhető. Szaga nem kellemetlen. Bevonata fényes, kemény és kopásálló. Kiadóssága: egy rétegben kb. 10 m²/liter.

A REZISZTÁN parkettlakk „B" 004 komponens nedvességre érzékeny, ezért száraz helyen, max. 65% relatív légnedvesség mellett célszerű használni.

A REZISZTÁN parkettlakk „A" 004 komponens 0,8 és 4 literes, a „B" 004 komponens 0,2 és 1 literes kiszerelésben kerül forgalomba.

Mindkét parkettlakk hígításához és az ecsetmosáshoz UNIVERZÁLIS parkettlakkhígító használható.

A BUDALUX és REZISZTÁN parkettlakkokkal a már lakkozott parketta is átvonható, ha azt kellőképpen letisztították. A régi, kopott lakkréteget csiszolópapírral finoman fel kell érdesíteni, majd portalanítani.

További részletes felvilágosítást ad a

BUDALAKK Festék- és Műgyantagyár

Marketing Igazgatóság

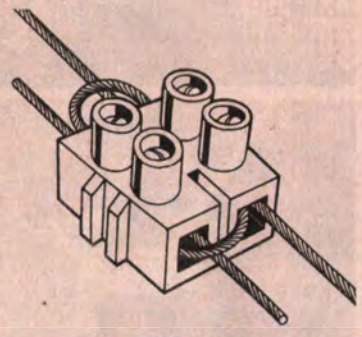
1055 Budapest, Balassi Bálint u. 7.

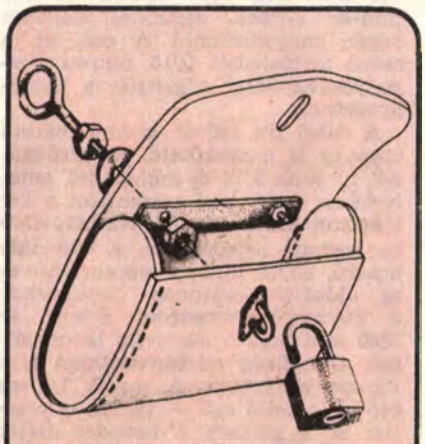
Telefon: 314-579
Telex: 22-5667

BUDALAKK

Nemzetközi ötletparádé

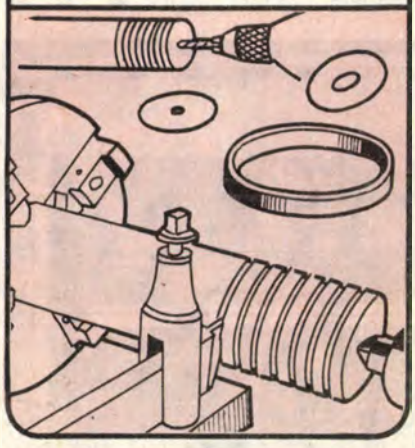
Előfordul, hogy az elszakadt bowdenhuzalt nem tudjuk azonnal újra cserélni. Két darabját ideiglenesen egy villanyszereléshez használt „csoki"-val is összekapcsolhatjuk. A huzaldarabokat fűzzük egymással szemben a csoki érintkezői közé úgy, hogy a végeik U-alakban visszahajoljanak. A négy szorítócsavar meghúzásával eléggé szilárdan rögzíthetjük a bowdendarabokat, mert mindkettőt négy-négy csavar tartja.

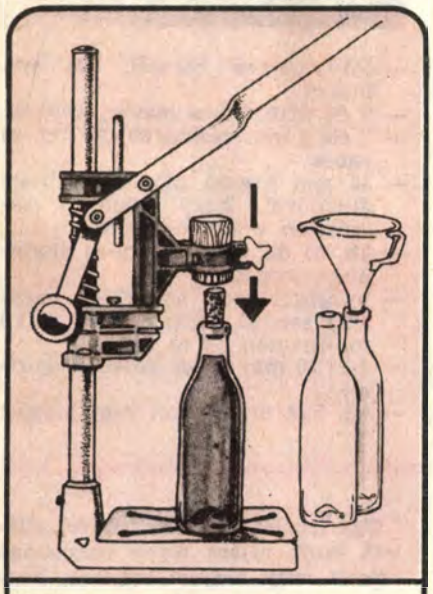




A kerékpárra akasztott szerszámostáska csak két kis bőrszíjjal erősíthető a nyereg alá. Biztonságosabban rögzíthetjük a táskát, ha belsejébe átfúrt laposacél darabot szerelünk. Az acél sínt anyákkal erősítsük a kerékpár nyeregrugójára fűzött szemescsavar szárára. A szerszámos táskát biztonsági lakattal zárjuk.

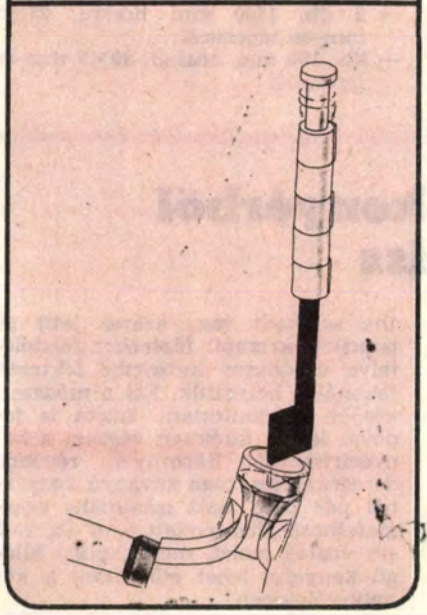
Ha több, azonos méretű gyűrűt kell esztergálnunk, s a munkadarab mérete megengedi, a következő módszert alkalmazhatjuk. A gyűrűk külső átmérőjével egyező átmérőjű rúdba beszúrókéssel munkáljunk a gyűrű szélességével egyező távolságban keskeny hornyokat. A hornyok mélysége néhány tized milliméterrel legyen nagyobb, mint a készítendő gyűrű vastagsága. A „bordás" rúddarabot a gyűrű belső méretével egyező átmérőjű fúróval tengelyirányban fúrjuk ki. Az így módon megmunkált rúd a kívánt méretű gyűrűkre „esik szét".

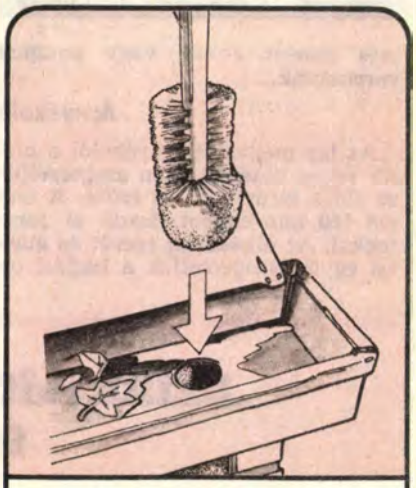




A házilag készített szörpöt, gyümölcslevet vagy bort üvegekbe töltve, parafadugóval lezárva „palackozhatjuk". A műveletet egy fúrógépállványba szorított, 43 mm átmérőjű (ill. az állvány befogóbilincsének megfelelő méretű) puhafa henger segítségével könnyen elvégezhetjük. Az üveg szájára illesztett dugót a fúrógépállvány karjának működtetésével „préseljük" az üvegbe.

Zárszereléskor vagy a kitört üveg pótlásakor szükség lehet a szekrényajtó kiemelésére. Ha ehhez a csuklóspánt csapját el kell távolítani, hasznos lehet egy egyszerű segédeszköz. A csap kiütése közben nem sérül meg a bútor, ha a csap végéhez 2–3 mm vastag acéllemezből kivágott közdarabot helyezünk.



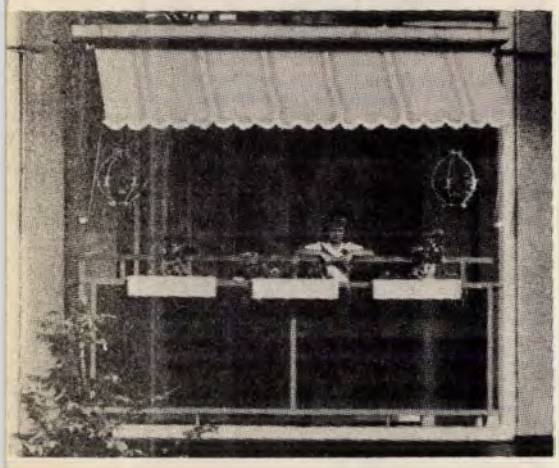


A legtöbb szennyeződés (falevél, iszap, ágdarabok) az esőcsatorna vályú és az ahhoz függőlegesen kapcsolódó lefolyócső csatlakozásánál gyűlik össze. Az esővíz lefolyását gátló rögök eltávolítása után a lefolyócső-szakaszt hengeres, erős szálú kefével (pl. erre a célra vásárolt WC-kefével) tisztogassuk meg.

Napellenző erkélyre

Erkélyünket szerettem volna hangulatossá tenni. Forró nyári napokon az erkély a nagy hőség miatt nem nagyon volt kihasználva. Sokat töprengtem, hogyan lehetne felszerelni az erkély elé egy napellenzőt. Nem túl nagy összegből sikerült a következőképpen megvalósítani.

Az árnyékoló elkészítését a vászoncsíkok összevarrásával kezdjük. A 80 vagy 90 cm széles nyugágyvászon darabokat az erkély hosszának megfelelően varrjuk össze. Az egyik hossz mentén készítsünk egy visszavarrást, abba tudjuk csúsztatni a 1/2"-os csövet. A visszavarrás teljes hosszában varrjunk egy 200 mm szélességű vászoncsíkot. Az erkély hosszában végigfutó szegélycsík alsó részét cikcakkosan, sinus hullám szerűen vágjuk ki. Oda tet-



szés szerint rojtot, vagy paszpolt varrhatunk.

Árnyékoló

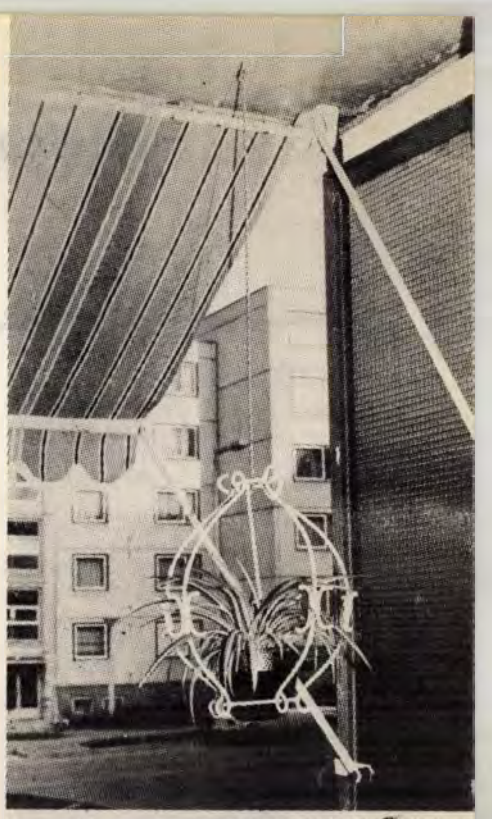
Az így megvarrt árnyékolót a másik teljes hossz mentén szegecseljük az előre kifúrt 1/2"-os csőre. A csövet 100 mm-enként lássuk el furatokkal. Az elkészített csévét és gurtnit együtt szegecseljük a hajtási oldal végére, a 1/2"-os csőre. (A csövet ajánlatos egy beledugott 150 mm-es köracél darabbal mindkét végén megerősíteni.) A cső, ill. a cséve tartóelemét ∅10 mm-es horgonycsavarokkal rögzítsük a menynyezethez.

A felső fix csőnél kisebb méretű csapágy is használható. Az alsó csőnél fúrjunk M10-es meneteket, amelyekhez hozzá kell csavarozni a két 1200 mm-es laposacélt. Az M10×50-es csavar segítségével a 100 mm hosszú, 30×5 mm-es laposacélhoz és az oldal-elválasztóhoz csavarozzuk a merevítő laposacélt. Ennek az 1200 mm hosszú merevítő laposacélnak a segítségével támasztható ki a vászon árnyékoló. A másik 1/2"-os cső — a felső cső — végére csavarjuk rá a gurtnit, a heveder másik végét pedig kis csévélő szerkezethez szegecseljük.

A csévélő karja meghajlított köracél, magába a szerkezetbe pedig készítsünk egy furatot, amibe helyezzünk egy tetszőleges köracél darabot. Ez megakadályozza a napellenző elmozdulását, illetve a kar elfordulását. Fontos, hogy a csévélő szerkezetet úgy csavarozzuk az oldalsó falra, hogy a felső csőről vezetett, és a csévélőn feltekercselt heveder egy síkban legyen. Az árnyékoló lehetővé teszi, hogy nagy melegben is hosszabb időt tölthessünk az erkélyen.

Díszítésként a napellenző két végétől 30—30 cm-re, a mennyezetbe erősítve egy-egy virágtartót függesztettem fel. Anyaga ∅6 mm-es acélhuzal.

SÁRIK JÁNOS
Ózd



Fontosabb kellékek

- 2 db, az erkély hosszánál 120 mm-rel rövidebb, 1/2"-os cső
- 2 db csapágyház, csapággyal (átmérő kb. 4 cm)
- 2 db, 1200 mm hosszú, 25×5 mm-es laposacél
- kb. 100 mm hosszú, 30×5 mm-es laposacél
- ∅10 mm-es köracél, 300 mm hosszú
- 8 db M10×50-es csavar, anyával
- 2 db, 2 mm vastag, 80×80 mm-es lemez
- 30 mm hosszú cső, olyan belső átmérővel, hogy könnyen rácsússzon a 1/2"-os csőre
- kb. 50 db ∅40×5 mm-es alumínium szegecs
- nyugágyvászon az erkély nagysága szerint, jelen esetben 6×1,4 m, összesen 8,4 m
- 3 m 30 mm széles heveder (gurtni)
- kb. 5 m hosszú rojt vagy paszpol

Szikkadt kenyérből friss

Napjainkban nagy mennyiségű kenyér kerül állati takarmányozásra vagy a kukába. Pedig a szikkadt kenyeret is elfogyaszthatjuk, ha „felfrissítjük". A sütőben — esetleg víz egyidejű elpárologtatása mellett — történő felmelegítés nem teszi lággyá a nagyobb darab vagy az egész kenyeret. Ez a módszer viszonylag energiaigényes, aránylag hosszú időt vesz igénybe. Régen az egész hétre megsütött házikenyeret (ha szikkadt vagy száraz lett) pl. paprikás krumpli főzésekor felszeletelve a lábason keresztbe fektetett fakanálra helyeztük. Ezt a módszert később módosítottam. Azóta is fedővel lezárt fazékban végzem a kenyérfrissítést. Bármilyen régebbi, de egészséges, nem savanyú kenyérből pár perc alatt minimális energiafelhasználás mellett 5—6 db, 2—3 cm vastag szelet, meleg, puha állagú kenyeret lehet előállítani a következőképpen.

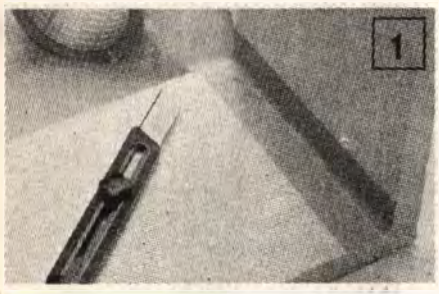
Egy legalább 4 l-es, fedővel ellátott fazék aljára olyan magasságú csészét vagy tányért tegyünk, hogy az arra helyezett rács (pl. kuktafazék betétje) felett állítva elférjenek a kenyérszeletek. A rács olyan magasan legyen, hogy víz ne érhessen a kenyérhez. A kenyérszeletek közé távtartóként helyezzünk kenyérkockákat, hogy közöttük a gőz szabadon áramolhasson. A fazékba töltött víz ne legyen magasabban egy ujjnyinál. A vizet a lefedett edényben néhány percig forraljuk.

SETÉNY PÁL
Budapest

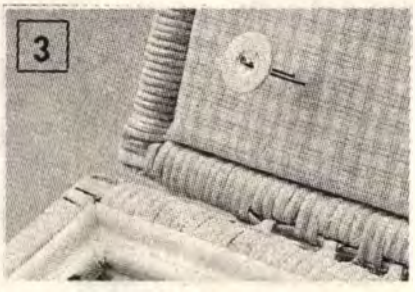
Hűtőkosár méretre

A hűtőtáska jó ideje nélkülözhetetlen kelléke a nyári kirándulásoknak. A puha, műanyag fóliával bevont, habszivacsostól a merev, kemény pvc burkolatúig többféle is kapható. Méretük nagyjából egyforma, árak azonban meglehetősen borsos. Mindezekben már benne is rejlik a magyarázat: miért is érdemes hozzáfogni egy hűtőtáska saját kezű elkészítéséhez. A nyersanyagok igazán olcsón beszerezhetők, a táska méreteit pedig egyedül csak a felhasznált fedeles kosár nagysága befolyásolja. (Egy kész, „megrakott" hűtőkosár hátsó, színes borítóoldalunkon látható.)

Kosárfonással lapunkban korábban már foglalkoztunk (1974/9.), e rövid leírásban ezért a kosarat késznek feltételezzük. Annál is inkább, mert készen is sokféle formájú, nagyságú, kialakítású kapható. A kosáron kívül szükségünk lesz még néhány kisebb tábla hungarocellre, illetve habszivacsra, Thermostop vagy Purfix szigetelő csíkra, műanyag fóliára, néhány gombra és egy darab merev rézhuzalra. Ragasztóként megfelel a széles műanyag szigetelőszalag, vagy tixo, szerszámként pedig nélkülözhetetlen egy éles kés (1).



Először a kosár belméretének megfelelően vágjunk minden oldalra egy-egy szigetelő táblát. Az egyes táblákat külön-külön vonjuk be műanyag fóliával (erre elsősorban higiéniai okokból lesz szükség). A bevonatot diszpergummal ráragaszthatjuk a szigetelő anyagra, vagy a „fonák" oldalra kerülő széleket ragaszthatjuk le a szigetelő szalaggal. Ezután a fenéklapot és az oldallapokat helyezzük a kosárba, és az éleket belülről ugyancsak szigetelő szalaggal ragasszuk össze (1). Az oldallapok felső élére ragasszuk fel az öntapadós Purfixet, vagy Diszpergummal a Thermostop csíkokat. (Erre csak a hungarocellnél van szükség (2), habszivacsnál az oldallapokat eleve 1—2 cm-rel magasabbra méretezhetjük.)



A kosárfedél belső lapjára ugyancsak fóliaborítású szigetelőlap kerül; viszont ezt rögzítenünk is kell, különben felnyitáskor a kosár kiesne. Egy igen egyszerű rögzítési módhoz mindössze két gomb, és egy kevés rézhuzal kell (3). A gomb furatain átdugott rézhuzallal szúrjuk keresztül a szigetelő táblát, majd végeit kötözzük a kosárhoz. Ügyeljünk arra, hogy a huzalvégeket eltüntessük, azaz a kosárfonatok közé visszadugjuk, mert ha kiállnak csúnyák is, sérülést is okozhatnak.

☆ — i-f —

ÁLLANDÓ KITŰNŐ VÁLASZTÉK
A MŰSZAKI KÖNYVÁRUHÁZBÓL

... pld. Antalné Szathmáry Ilona: TEXTILMUNKÁK, BŐRMUNKÁK. 2. kiadás. Sajátkezűleg sorozat 40,— Ft
... pld. Bárczi István: TEHERHORDÓ SZERKEZETEK ZSEBKÖNYVE 46,— Ft
... pld. Feketéné Hajdú Erzsébet: NŐI SZABÓ SZAKRAJZ (Francia szabás) 113,— Ft
... pld. Géczi István: VILLANYSZERELÉSI ISMERETEK. Ipari szakkönyvtár sorozat 85,— Ft
... pld. Fox, Ulrich: ALAPVETŐ ÉPÜLETGÉPÉSZETI SZÁMÍTÁSOK 74,— Ft
... pld. Hatvani László: AZ ÍRÓGÉP. Ipari szakkönyvtár sorozat 53,— Ft
... pld. Hegedűs János—Kurdi Sándorné: MELEGPADLÓ BURKOLATOK. Sajátkezűleg sorozat 60,— Ft
... pld. Ibos Iván: FOTOBARKÁCSOLÁS 58,— Ft
... pld. Iczkovits Jenő—Hefelle József: PORTRÉFÉNYKÉPEZÉS. 2. kiadás 77,— Ft
... pld. Kovács Géza: TAPÉTÁZÁS. Sajátkezűleg sorozat 36,— Ft
... pld. Lochner, Dietmar: HÉTVÉGI HÁZAK ÉPÍTÉSE 80,— Ft
... pld. Lochner, Dietmar: LAKÁSBŐVÍTÉS PINCÉVEL 86,— Ft
... pld. MAGASÉPÍTŐ MŰVEZETŐK ZSEBKÖNYVE Szerk.: Markó Iván 147,— Ft
... pld. Moczala, Helmut: TÖRPE VILLAMOS MOTOROK ÉS ALKALMAZÁSAIK 57,— Ft
... pld. Novák Zsuzsa—Varga László—Makó Péter: TETŐTÉR-BEÉPÍTÉSI ABC 98,— Ft
... pld. Oberfranck Ferenc—Rékai Jenő: DRÁGAKÖVEK. 2. kiadás 105,— Ft
... pld. Slodowy, Adam: SZERETEK BARKÁCSOLNI. Sajátkezűleg sorozat 98,— Ft
... pld. ÚJ FOTOLEXIKON. Főszerk.: Morvay György 93,— Ft

A felsorolt kötetek egyenként is megrendelhetők a kitöltött, kivágott és címünkre borítékban beküldött hirdetés alapján. Postán utánvéttel szállítunk, a portóköltséget felszámítjuk. Tekintettel a korlátozott példányszámokra, a rendeléseket beérkezésük sorrendjében teljesítjük.

A megrendelő neve: .....

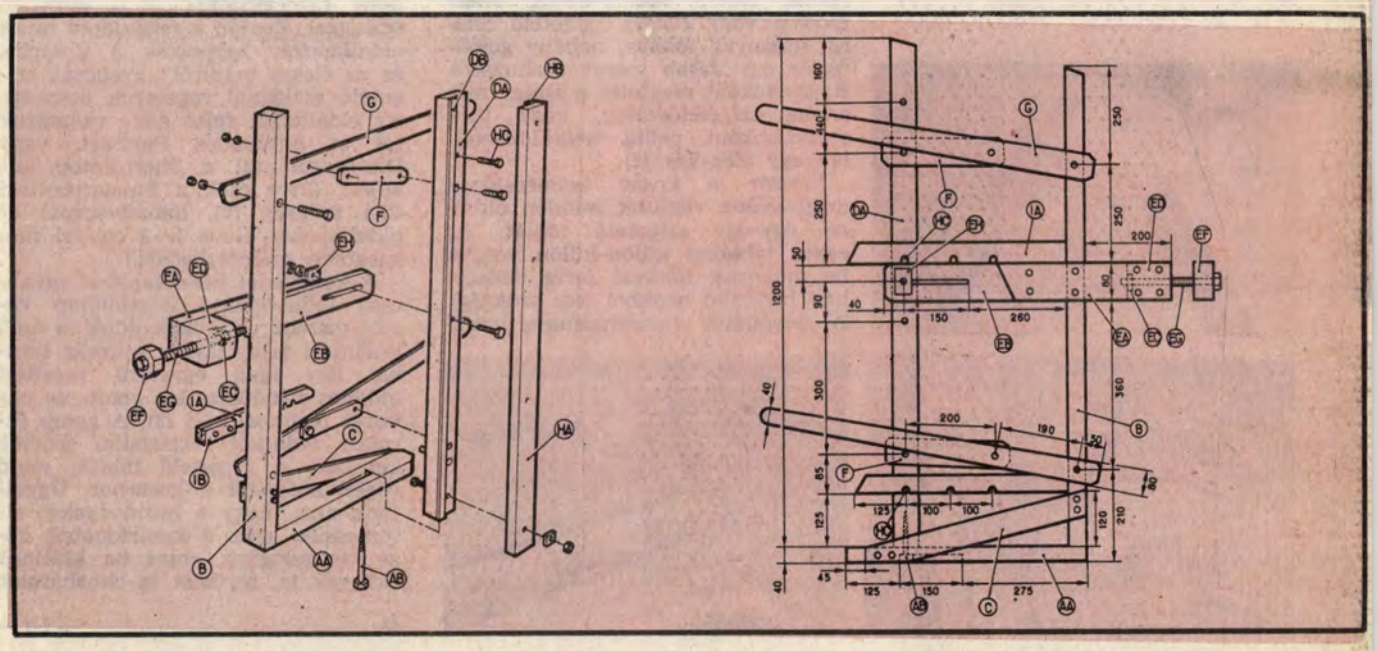
Pontos címe (irányítószámmal): .....

Címünk: Állami Könyvterjesztő Vállalat
MŰSZAKI KÖNYVÁRUHÁZA
Budapest VI.,
Liszt Ferenc tér 9.
Telefon: 420-353

Egyszemélyes kerítésfeszítő!

Az a néhány éve, az elmélet oldaláról indított vita: miszerint szükséges-e a kerítés, vagy nem, — egyértelműen eldőlt. Az egyszerű, amellett mutatós, szilárd kerítés praktikus célokat szolgál, s csak kivételes esetben szerepel státuszszimbólumként, — tehát szükséges.

gazdasági udvart veszik körül — nem könnyű egyenletesen megfeszíteni. Ezért a háztáji gazdaságok tulajdonosainak, meg a kerítés-felállítással rendszeresen foglalkozóknak a figyelmébe ajánljuk ezt az aránylag könnyen, olcsó anyagokból elkészíthető és igen precíz feszítést adó készüléket.



Legelterjedtebb változata a huzalfonat, magyarán drótháló. A célnak azonban csak akkor felel meg igazán, ha a háló, a fonat feszes, mint cimbalmon a húr. A feszességet elsősorban a vezetőszálak megfeszítésével lehet elérni. (Ha magát a fonatot feszítik oldalirányban, szemei laposra torzulnak s magassága is csökken.) A feszesség a tartósságot is befolyásolja, mert a laza háló mozgó, elváló, hasadó szemeiről lepereg a festés, a védőbevonat.

A vezetőszálakat — különösen ha azok hosszúak, mert például a nagy

Az elve

rendkívül egyszerű, a szilárdan álló kerítés-végoszlop mellé állítjuk az **AA** jelű talppal és **C** merevítővel kitámasztott **B** stabil oszlopot. Ezután a **DA** jelű mozgó oszlopra akasztjuk a feszítőszálakat és a **G** karok lenyomásával növeljük az álló és mozgó oszlopok közti távolságot. A háló vagy a feszítőszálak beakasztására szolgál a mozgó **DA** oszlopra helyezhető s ott csavarokkal felszorítható **HB** huzalfogó léc. A két **G** kar különböző mértékű lenyomásával a felső és az alsó hálórész (vagy feszítőszál) eltérő mértékben feszíthető meg. Finomfeszítést tesz lehetővé az **EB** jelű csavarorsós feszítő. A készülék feszített helyzetben rögzítésére (a háló, illetve feszítőhuzal kerítésoszlopra erősítéséig) az **IA** jelű rögzítőkarok szolgálnak, amelyek kis hornyai a **HC** jelű csavarokra nyomhatók. A nagy ábránkon látható az is, hogy az egyes mozgó elemek résekben, ún. kulisszákban vezetettek, így a különféle karok íveltpályás mozgása ellenére a stabil és a mozgó oszlop azonos vízszintes síkban mozog.

A nagy rajzon egy-egy nagybetű jelöl egy-egy, csupán egyetlen alkatrészből álló fődarabot. A részalkatrészeket pedig a csoportjelölő betű mögé írt másik nagybetű is. (Például: az egyetlen lécből álló stabil oszlop jele csak **B**, a finomfeszítőt viszont **EA**-tól **EH**-ig nyolc különböző alkatrészjel jelöli.)

A huzalfeszítő anyaga jó minőségű, megállapodott keményfa. De az megfelelő áttervezés után, s nem jelentéktelen lakatos munkával természetesen elkészíthető acélból is.

A készülék összeállítása

az egyes fődarabok elkészülte után azok összeszerelésével, a mozgó elemeknek a kulisszákban biztos csúszása ellenőrzésével kezdjük. Az utóbbihoz a kulisszák vezetőcsavarjait (pl. **AB, EH**), és a tengelyként szolgáló csavarokat (**HC**) csak mozgást engedőre, a kötőcsavarokat (pl. a **HB** és **DB**-t, az **EA**-t felerősítőt) viszont szilárdra húzzuk meg.

A sikeres használat előfeltétele, hogy a kerítés végső oszlopai szilárdan és pontosan függőlegesen áll-

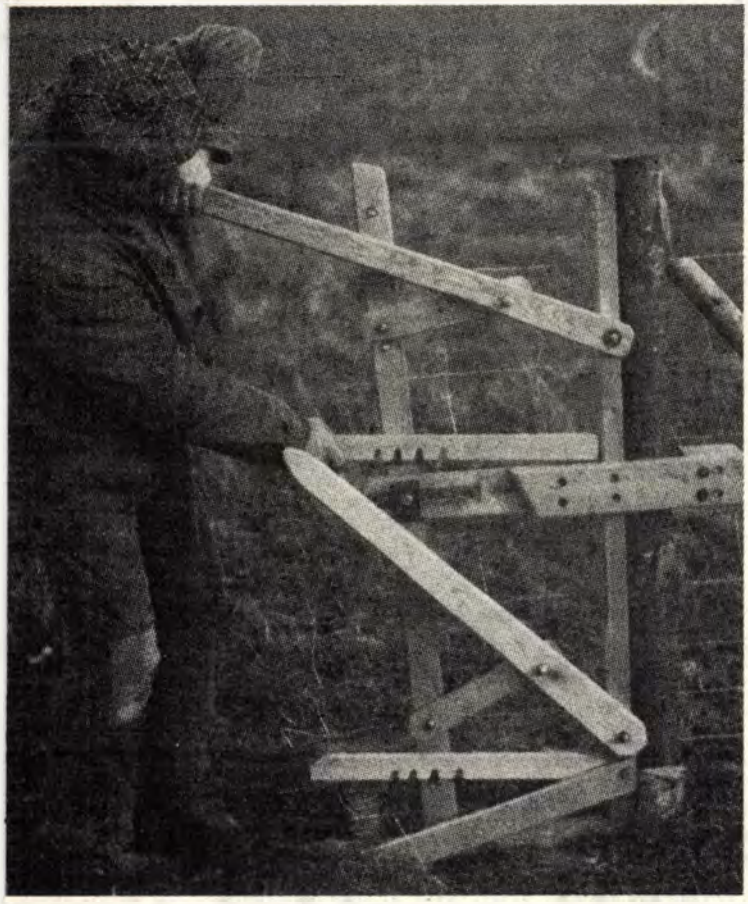
A főbb alkatrészek jegyzéke

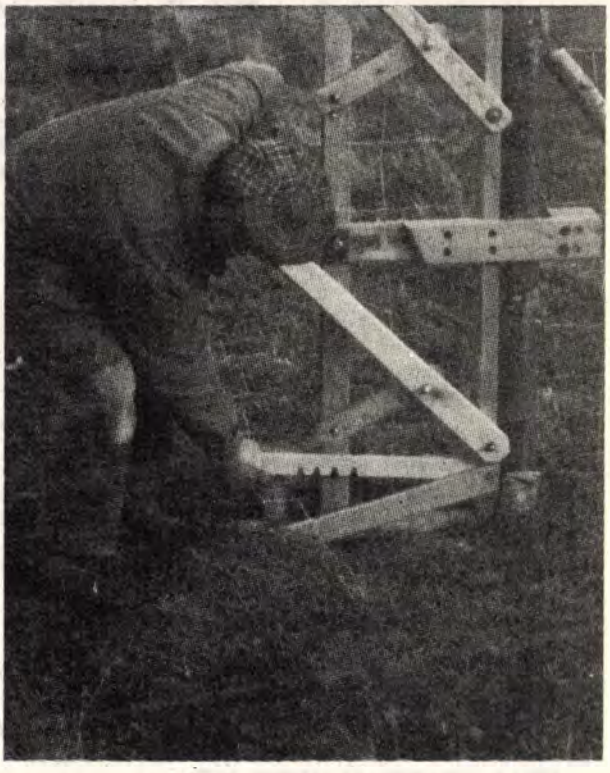
db	Jel	Megnevezés	Méret	Anyag
1	AA	talp	550×70×40	keményfa
1	B	álló oszlop	1150×70×40	keményfa
1	C	talpmerevítő	550×60×25	keményfa
1	DA	mozgó oszlop	1200×60×50	keményfa
1	EA	finomfeszítő	400×80×40	keményfa
1	EB	feszítőheveder	450×80×20	keményfa
1	ED	feszítőtömb	100×100×80	keményfa
1	EF	fesz.csavar	M12×200 + fej	—
1	EH	fesz.alátét	60×40×5—10	acéllemez
2	F	közlőléc	280×60×20	keményfa
2	G	feszítőkar	800×80×30	keményfa
1	HA	huzalrögzítő léc	1200×60×25	keményfa
2	IA	rögzítőléc	500×50×20	keményfa
2	DB—HB	huzalszorító	100×15×2	acéllemez
22		M10-es különféle hosszúságú kapupántcsavar anyákkal, alátétekkel		
1	AB	120×10-es hlf. facsavar		

1

2

3





4

janak. Ehhez — akárcsak ideiglenesen is, de belülről — támasszuk meg azokat (amint a 3. képen is látni).

A hálófeszítést a feszítőhuzalok, vagy a háló végének a készülékbe fogásával kezdjük (1. kép). Ezt követően a feszítőkarokkal szabályozzuk be — ha kell, alul és felül eltérő erővel — a feszítést (2. kép). Ha meg vagyunk elégedve, a finomfeszítővel állítsuk be a végleges fesszességet (3. kép), végül e helyzetben a rögzítőkarokkal biztosítsuk a készüléket (4. kép).

A szálakat, ill. a hálót lehetőleg úgy állítsuk be, hogy a kerítésoszlophoz minél több ponton legyenek felerősíthetők.

A feszítőkészülék levétele fordított sorrendben történik.

A készülék látszólag igen bonyolult, s szinte kínálja az egyszerű újításokat. De vigyázat: azt a sokoldalú állítási lehetőséget, ami a hálókerítés kifogástalan felfeszítéséhez szükséges, csak ilyen bonyolult változata garantálja.

Végül egy felhívás! Azt az olvasónkat, aki ebben a formában elkészíti és használja a feszítőkészüléket, majd arról néhány jó minőségű fotót is küld, 500 forintos vásárlási utalvánnyal jutalmazzuk. Aki viszont más anyagból (acélból) egyszerűbben, de jobbat konstruál, 1000 Ft-os utalvánnyal díjazzuk.

★★

— cs

Ezermester rejtvény

A készséges ezermester-bolti eladó nemcsak a csinos mamának segít az áru kiválasztásában, hanem a háttérben látható családfőnek is. Az ő problémája az, hogy mivel tudná a **legkényelmesebben** diszperziós festékkel kifesteni a lakás nem tapétázott helyiségeit. Az eladó egy ilyen praktikus készüléket ajánl, s az apukának mindjárt eszébe is jut, hogy az Ezermester egyik múlt év tavaszvégi számában már részletes leírást olvasott a készülékről.

Kérdés: mi a kényelmes festéshez nagyon praktikus készülék gyártójának és típusának neve?

A helyes megfejtést beküldők között vásárlási utalványokat sorsolunk ki, melyeket az Ezermester Vállalat küld el a nyerteseknek.

Márciusi rejtvényünk helyes megfejtése: **retek**

Februári rejtvényünk megfejtői közül vásárlási utalványt nyertek:

Milos Erzsébet kaposvári, Szűcs László makói, Soós Béla kaposvári, Kovács Jánosné vöröstói, valamint Kővári Péter, Gazsó Bertalan, Vas György, Bazsó András, Szüllő Attila és Kun László budapesti olvasóink.

EZERMESTER

Láttuk — hallottuk

Elnézést kérünk azoktól az olvasóinktól, akik a januári és februári számunkban megjelent közlemények alapján már az új címünkön kerestek, hívtak. Rajtunk kívülálló okokból szerkesztőségünk még sokáig a Bp. V., Münnich F. u. 15-ben (T.: 125-245) dolgozott, csak a napokban költözhettünk át a VI. Dessewffy u. 34-be (T.: 117-250).

•

Már az elmúlt években is panaszolták kedves olvasóink, hogy a tavaszi és az őszi BNV előtt megjelenő áprilisi, ill. augusztusi számunk középső, színes oldalainak olvasását zavarja a 16 oldalas, kétszínű hirdetésmelléklet. Mivel ezt a nyomda csak így, középre fűzve tudja biztosan a laphoz kapcsolni, javasoljuk, hogy azok, akiket zavar, a mellékletet a kézhezvétel után emeljék ki a lap közepéből.

HELYREIGAZÍTÁS

Az EM 86/1. száma 32. oldalán a „Transzformátorok számítógéppel" cikk 9. bekezdése 2. sorában a helyes szöveg: „. . . 310 sorban U2 és I2 akkor . . ." a 17. sorban „. . . U2 I2 változókkal . . ." — a 20. sorban „. . . új sorok tehát 300 F = (U1*I1) . . . a 33. oldalt záró bekezdés 7. sorában . . ." 500, 5∅5 és 510 sorokban . . ."

A múlt évi 12. szám „program" cikke 1—14. sorában olvashatók csak a Commodore 64-esre értendők, a ZX81-es csak 43 sorra és 63 oszlopra bontja a képernyőt. A középső hasáb 15. sorával ellentétben a LET-et nem a 170, hanem a 175, valamint a 180. és a 240. sor elé kell írni.

Fontos: **a „printelt" Commodore 64-es program a fenti szövegközi sajtóhibáktól (amelyekért elnézést kérünk) függetlenül, hibátlan!**

A hibák jelzéséért ifj. Futó Tibor, csanádapácai és Csahók Zoltán budapesti olvasóinknak — köszönetül — vásárlási utalványt küldünk.

Műszaki könyvek, ezermestereknek

Norbert Moc és társai **„Fogyókúrán a technika"** című, a hétköznapok nyelvén írt, de nagyon szakszerű könyvében több oldalról és számos példán át bizonyítják, hogy milyen sok lehetőség van a szerkezetek anyagigényének és súlyának a szilárdság megtartásával való csökkentésére.

Ez pedig nemcsak iparunk, de a barkácsolók számára is kulcskérdés. Az NDK-beli szerzőkollektíva könyve azonban még olvasmánynak is szórakoztató. A 224 oldalas, 76 kísérő színes ábrával illusztrált könyv ára, kötve 48,— Ft.

Theophylus Presbiterről alig tudunk többet, mint Anonymusról. **„A különféle mesterségekről"** c. fő művében az ókorban és a korai középkorban kialakult technológiákat — például: üveggyártást, harangöntést ismerteti. A latin eredetiből Takács Vilmos fordította a könyvet, amelyben egyidejű, korhű fametszetek is bemutatják a mesterségeket. Ezermesterek is tanulhatnak belőle. A 172 oldalas, 32 ábrával illusztrált, kötött könyv ára 76,— Ft.

Az „elektronika" sorozat két újdonsággal is bővült. V. I. Silo: **„FUNKCIONÁLIS analóg IC-k"** c. könyve nemcsak a speciális IC-ket, hanem négy különböző területen azok felhasználását is ismerteti. 120 oldalon, 76 ábrával, fűzve 43,— Ft.

Radnai: **„Oszcilloszkópos mérések"** a címének megfelelően az oszcilloszkópok gyakorlati alkalmazásához nyújt igen hathatós segítséget. Részletesen ismerteti az EMG 1568/2 típusú oszcilloszkópot. Ára 160 oldalon, 152 ábrával 57,— Ft.

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

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

☆☆☆ = **eredeti, egyszerű (pl. hullámpapírból kivágható ülőbútor).**

Kedves Vevő!
Várja Önt az építőanyag-telep és BARKÁCSBOLT (Budapest XX., Soroksár, Haraszti út 36. A sportpálya után, a Szent István HÉV-megállónál, az 51. sz. út mellett.)
Nagy választékban kaphatók: csiszolt lambéria (méretre is), falburkolatok, pozdorja, farost, ajtó, zsalus ablak-ajtók, ablakok, ajtólapok, parketta, bécsi fehér, zsákos mész.
Nyitva: hétköznap 8—17-ig, szombaton 7—13-ig.

Megnyílt az Ipari Műszergyár elektromotor Mintaboltja.

A gyár termékei, és azok alkatrészei nagy választékban kaphatók.

Cím:
Budapest VIII.,
József krt. 67.
Telefon: 142-263

Ára: 15,– Ft

Az sk ezermester

munka olcsóbb, gyorsabb, gondosabb!

Hűtőkosár
35. oldal

Lakásfestés sk.
2–7. oldal

86/4