

7x64 A 11. Te,

Ezermester

SK • BARKÁCSOLÁS • GSM • OTTHONFORMAI • HOBBI • DX



84
9

**Hazai is
van már!**



Kádperemre, fából

Kapaszkodó fürdéshez

A fürdőkádak élei, sarkai lekerekítettek, sőt az aljuk belülről sem sík, hanem íves kialakítású. Ennek következtében szinte lehetetlen biztonsággal felállni bennük. Ráadásul a vízbe adagolt fürdősampon, habfürdő (és természetesen a szappan) hatására még csúszósabb lesz a felülete. Különösen gyermekek és idősebbek számára fontos, hogy fürdéskor a kád ne legyen csúszós, ezért tegyük biztonságossá. A kád aljára terített frottírdarab vagy a tapadó, rücskös felületű műanyag kádbetét némileg csökkenti a balesetveszélyt, de mindenképpen jó megoldást tesz egy kapaszkodó is.

Fahasábból, fűrészsel

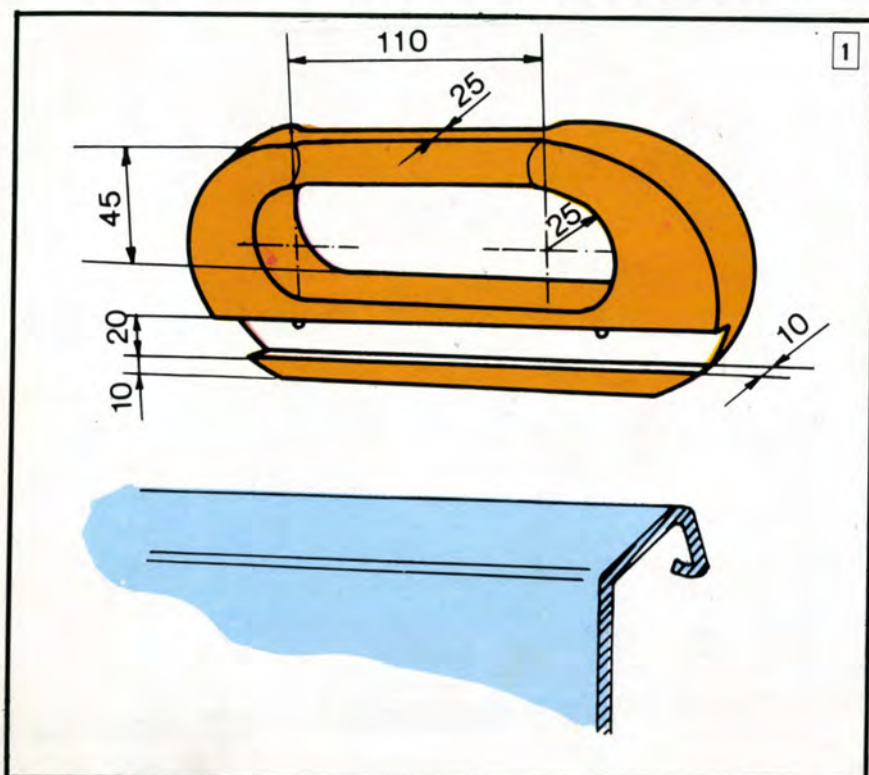
Az üzletekben kapható például a fálra erősíthető, krómozott cső anyaga-

gú; az egy csempe helyére beépíthető kapaszkodó fajansz. Ha a csempezett felületet nehéz lenne megbontani (esetleg a fal nem bír el semmi-

lyen szerelvényt), kapaszkodót a kád peremére is szerelhetünk (színes képként látható).

Kapaszkodó házilag legegyszerűbben fából készíthető. Ezt az anyagot viszonylag könnyű megmunkálni, felülete tetszés szerint színezhető, lakkozható. A másfél col vastagságú deszkából kialakított kapaszkodót olyan kádakra szerelhetjük fel, amelyeknek a pereme sík, a visszahajló peremszél alacsony és közel derékszögben csatlakozik a sík peremhez. Ugyanis a kapaszkodó a belső oldalán alsó részébe mart horonynál fogva kapcsolódik a kád pereméhez. (Az 1. rajzon megadott méreteket saját fürdőkádunkhoz igazíthatjuk, de íves peremű, vastag öntvényű kádra nem szerelhető fel a képeken és a rajzon bemutatott kapaszkodó.)

Az ovális körvonalú, hosszúságú kivágású kapaszkodót 260×110×35.



mm méretű faanyagból készíthetjük el. Ha nincs ilyen vastagságú, több vékonyabból is összecsavarozhatjuk. Vízálló ragasztóval, a réteget száradásig préselve alakítható ki a szükséges vastagság. Alapanyagként lehetőleg sűrű szerkezetű, hibátlan és könnyen megmunkálható fafajtát válasszunk.

A rajzon megadott méretű, téglalap alakú faanyagon rajzoljuk elő a kapaszkodó ovális (pontosabban téglalap alakú, lekerekített sarkú) körvonalát. A felső szélről 20, az alsótlól 40 mm-nyire rajzoljuk meg a 60×50 mm-es nyílást is. (Egymástól 110 mm-re levő középpontokkal szerkesztünk két körívet. Húzzuk meg vonalzóval a kádperemre illeszkedő horony széleinek vonalát is. (A horony kb. 20 mm széles és 10 mm mély.)

Először lyukfűrészsel vágjuk ki a kapaszkodó hosszukás nyílását. A kivágás peremét gondosan csiszoljuk le. A nyílást állványra erősített fűrőgéppel hajtott marótárcsával munkáljuk simára (2). Maró hiányában a horony tárcsafűrészsel is elkészíthető.

A kapaszkodó-fogantyú felső részén a 35 mm-es vastagságot vékonyítsuk el 25 mm-esre. (Így az a rész, amelyet kezünkkel megfogunk, 25×25 mm keresztmetszetűre alakul, kényelmesebb lesz a fogása.) A művelethez gépbe fogott marótárcsát (esetleg vésőt, faráspolyt) használjunk.

Utoljára a kapaszkodó körvonalát fűrészseljük ki lyukfűrészsel. A kivágáskor keletkező egyenetlenségeket az asztalra rögzített fűrőgép tokmányába fogott tárcsának nyomva csiszoljuk simára (3).

Színezve és lakkozva

A megmunkált kapaszkodót illesztjük a fürdőkád peremére. A kád burkolatán, valamint a kapaszkodón is jelöljük be a felerősítőfuratok helyét. A lyukak megközelítőleg a horony szélesség közepére esnek, egymástól kb. 140 mm-nyire. Fúrjuk át a foganyút a jelölt helyeken 6,2 mm átmérőjű fúróval. A felszereléshez 6×60-as facsavarokat használjunk. A téglából falazott, csempével vagy műanyag lambériával, lemezzel borított kádburkolatban ütvefúróval fúrjuk ki a felerősítőcsavarok műanyag tipléjeinek a helyét.

Ha a fogantyú jól illeszkedik a kádperemre, hozzáfoghatunk a felületkezeléshez. Színes csempéburkolatú kádkhoz színesre is festhetjük, de a fa természetes színét is meghagyhatjuk. Jól mutat a sötétebb árnyalatúra pácolt, lakkozott felületű kapaszkodó is. (4). A lazúrt, a lakkot, esetleg a festéket egyenletesen hordjuk fel, hogy vékony rétegben takarja a felületet.

✱✱

-dt

Munkapad, barkácsolóknak

Borítólaponk színes képe is érzékelteti, hogy a munkapad tiszteltreméltó teherbírási, hiszen egy Lada motorblokkot „frizírozunk” rajta. Ahogy a motor, úgy a pad sem merőben új, hiszen a padot lapunk 1983. decemberi számának 22. színes oldalán, mint az őszi BNV barkácskiállításának egyik figyelemreméltó expozitumát mutattuk be.

A gyártó, a Kéziszerszámgár (Bp. XIII., Hun u. 4/b.) azóta „Barkács munkapad” néven már szériában készíti.

Több olvasónk kérésére most közöljük az igen praktikus pad jellemzőit is.

A munkapad könnyen szétszerelhető, s úgy tárolási helyigénye 88×80×28 cm. Összeszerelve 75 cm széles, 80 cm magas, lábterpesztése 42 cm. Acéllemezről készült rakodópólya 22 cm széles, a polc magassága 50 cm. Tégélykeresztmetszetű zártszelvényű acél lábai talplemezekre állnak. Így még a parkettát (mint címképünkön) sem sértik fel.

Asztallapja hosszában közepén osztozott, 24 mm vastag, sokrétegű keményfurnér. Ha a két félapot a menetes forgatókarokkal összezárjuk, a munkalapszélesség 26 cm, szétnyitva pedig 36 cm. A két félap átöslés is nyitható (ehhez a mozgót csak az egyik karral távolítjuk).

Tartozéka a szereléshez egy 14-es villás, egy 14-es csuklás és négy műanyag báb (másképpen padvos), amelyek a darabok befogását könnyítik. A bábok nyolc darab 2 cm átmérőjű padfuratba szükség szerint helyezhetők el.

ÚJ SZAKKÖNYVEK

Különösen szép, és nagyon tartalmas könyvet ajánlunk az újságkészítés iránt érdeklődőknek, fotósoknak. A „Képszerkesztés, sajtófóto” című könyv szerzője Radics Vilmos részletesen foglalkozik a fototechnikával, a képek alakításával stb. A szép kiállítású 381 oldalas, képekkel rendkívül gazdagon illusztrált könyvet a Magyar Újságírók Országos Szövetsége adta ki, ára 250 Ft.

A tűzött, ráncolt kárpitozású bútorok újra dívatosak. Am aki arra is kíváncsi, hogy ezek hogyan készülnek, olvassa el Matlák Zoltán-Szabó Miklós: *Bütorkárpitozás* című szakkönyvét. A Műszaki Könyvkiadó gondozásában megjelent 339 oldalas, 263 ábrával illusztrált könyv ára 69 Ft.

A modellezők igazán nincsenek elkényeztetve a hazai szakirodalommal illetően. Ezért mindig öröm, ha e témával foglalkozó könyvre hívhatjuk fel az érdeklődők figyelmét. Somszói Ernő *Élethű versenyhajó-modellek építése* című könyve a kezdő hajómodellezőknek csemegéje. A 74 oldalas, 88 ábrával illusztrált, 55 Ft-os könyv két modelltervezőt is tartalmaz, amiért bizonyára minden e könyvet megvásárló modellező hálás lesz a Műszaki Könyvkiadónak.

A Műszaki Könyvkiadó gondozásában megjelent a *Sztereo rádiók szervizkönyve* sorozat harmadik kötete. Kókai Tamás és Varsányi János könyve együtt az elsősorban a rádiókészülékek javításával foglalkozó szakembereknek szól. Igen részletesen ismerteti hat – a hazai forgalomban árusított – sztereo vevőkészülék (a lengyel Duet, TSH 110/111, Beta és Mercury, az NDK gyártmányú Proxima, valamint a Videotonos Alda) kapcsolási rajzait, beállítási értékeit, tipushibáit stb. Egy szovjet sztereo készülék (a Melodia 104) kapcsán foglalkozik a szovjet és a hazai sztereo adás közötti különbséggel, valamint az ilyen készülékek hazai használathoz szükséges átalakításával. Ugyancsak sokakat érdekelhet a nyugati gyártmányú URH-s készülékek áthangolását ismertető fejezet. A 145 oldalas, 160 ábrával illusztrált kötet ára 80 Ft.

Ugyancsak a Műszaki Könyvkiadó jelentette meg a dr. Kiss Ernő szerkesztette *Elektronikus műszerek* című művet. A 246 oldalas, 280 ábrával illusztrált könyvet elsősorban az elektronikus sokakat alkalmozó szakembereknek írták. Az egyes készülékek működésének és konstrukciójának mélyebb megértése feltételezi az elektronikában használt módszerek, valamint az analóg és digitális alapáramkörök ismeretét. A szakkönyv részletesen foglalkozik generátorokkal, analóg és digitális mérőműszerekkel, ezek vezérlésválasztásával, mikroprocesszoros elektronikus műszerekkel stb. Ára 72 Ft.

Ezermester

A MAGYAR
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK
BARKÁCSOLÓ FOLYOIRATA

1984. 9. szám, XXVIII. évfolyam
FOSZERKESZTŐ: SZÓCS JÓZSEF

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

Postaküldemények:
1361 Budapest, 501. Pf. 34.

Felvilágosítás korábbi írásainkról:
Budapest V., Beloiannisz utca 10. 1054
Telefon: 115-680

Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó
Vállalat

Felélős kiadó: Dr. PETRUS GYÖRGY
Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révay
utca 16. Telefon: 116-660. Megjelenik ha-
vonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta.
Előfizethető a hírlapkezelésnél és a
Posta Központi Hírlap Irodájánál (KHI, 1900
Budapest V., József nádor tér 1.) Közvet-
lenül vagy postautalvánnyal, valamint át-
utalással a KHI 215-96 162 pénzforgalmi
jelzőszámra.

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

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

Index: 25 213
ISSN 0230-1407

84.2507/20-09 – Zrínyi Nyomda
Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 78.

Felélős vezető: Vágó Sándor
vezérigazgató

A tartalomról:

LAKBERENDEZÉS	
Csigalépcső	10
„Jól szabott” kisbútorok	18
Hobby-sarok modellezőknek	30
KERTÉSZET	
Gyepszervíz	6
Világított telepítés	33
MUNKAFOGÁSOK	
Megelőző karbantartás	16
Fűrész-szalag hajtogatás	29
Kézenfekvő megoldások	38
CSALÁDI ÉS HETVENI HÁZ	
Miért szelemenest?	8
Több meleg, kevesebb energiával	12
Takarékos kiskazán	13
ELEKTRONIKA	
Antennaerősítő	4
Világítás akkuról	11
ESZKÖZÖK, SZERSZÁMOK	
Kapaszkodó kádperemre	2
Munkapad (újdonság!)	3
Sk. eszközök gk. szereléshez	26
AJANDEK, JÁTEK	
Kényelmes házcipők	22
Asztali kosárlabda	24
Szórakoztató mutatóványok	37
ÖTLETPARÁDE	
NEMZETKÖZI ÖTLETPARÁDE	32
BARKÁCS KISLEXIKON	34

1984/9

Antennaerősítő alkalmazását a gyakorlatban általában három tényező teheti szükségessé:

- elavult a készülék, érzékenysége már nem megfelelő, a zajtényezője pedig magas;
- az antenna levezető kábelnek jelentős a csillapítása;
- egy antennáról több készüléket szándékozunk üzemeltetni.

A három szempont közül általában az elsónél érhetünk el jelentős javulást antennaerősítő alkalmazásával. A nem eléggé érzékeny, vagy régi típusú, esetleg már elavult készüléket antennaerősítővel ellátva, jelentős mértékben javul a vétel.

Jó tudni

Az antenna levezető kábel hatása általában csak a magasabb frekvenciákon válik jelentőssé (IV. tévésáv). Ebben a sávban már további veszteséget jelent az antenna levezető kábel és a készülék illesztetlensége. E veszteségek pótlására érdemes antennaerősítőt alkalmazni, természetesen az antenna és a levezető kábel közé iktatva azt.

Megjegyezzük azonban, hogy a vevőkészülék érzékenységének növelése egy bizonyos határon túl már nem célszerű. Ugyanis a kimeneten kapott jel—zaj viszony csak az első fokozat által „termelt” zaj és az antennából származó hasznos jel nagyságától függ, és független a készülék erősítésétől. Az erősítést csak addig szabad növelni, ameddig az antennakapcsolás vonatkozott zajteljesítményből meghatározott mértékig kiemelkedő hasznos teljesítmény kellően kivézerli a képesövet.

Mivel itt nincs módunk elmélyedni a jelenség fizikai alapjaiban, ezért minden levezetés és bizonyítás nélkül fogadjuk el, hogy a vételi viszonyokat meghatározó zaj teljesítménye a vizsgált erősítő elem hőmérsékletétől, a biztosított sávszeléstől, az erősítő elemre jellemző zajtényezőtől és az erősítő bemenő ellenállásától függ. Mindezek alapján a televíziós antennaerősítők erősítését nem érdemes nagyra választani. Inkább az elérhető zajtényezőt célszerű az alkalmazott erősítő elem (tranzisztor) kiválasztásával a lehető legkisebbre leszorítani.

A tévé-antennaerősítőkbe ma már kizárólag félvezetőket építenek be, mivel a modern tranzisztorok zajtényezői kisebbek, mint az elektroncsöveké. Az alkalmazott áramkörök általában földelt bázisú, vagy földelt emitteres kapcsolások. Az elérhető zajtényező az említett kapcsolások esetében gyakorlatilag ugyanaz, viszont a földelt emitteres kapcsolás erősítése nagyobb. Antennaerősítőkbe germánium mesa és szilíciumplanár tranzisztorok beépítése célszerű. Ez utóbbi a szabadtéri felszerelésből eredő hőfokingadozás miatt előnyösebb.

Elvi működés

Az itt bemutatott kapcsolás (1. ábra) két földelt emitteres fokozatból áll, amelyek a T1, T2 tranzisz-



torokból és a hozzájuk tartozó áramkörü elemekből épülnek fel.

Az alkalmazott Motorola MRF 901 típusú tranzisztor jellemző adatai nagyfrekvencián $f_T = 4,5 \text{ GHz}$, $NF = 1,7 \text{ dB}$ 500 MHz-en (ez a tranzisztor zajtényezője dB-lel kifejezve, ami 1,47-es zajszámnak felel meg). A két fokozatban a tranzisztorok munkapontját az R7, R6, R5, R2, R3, R4, illetve az R12, R14, R11, R8, R9, R10 elemek határozzák meg.

A D1, D2 diódák a bemenetet védik a légköri kisülésekből származó túlfeszültségtől, amely e védelem nélkül tönkretelheti a drága tranzisztorokat. A C6, C12, C13 kapacitások a tápfeszültség szűrését végzik. A C2, C7, C11 kondenzátorok nagyfrekvencián biztosítják az egyes fokozatok közötti csatolást. A C1 változtatható kapacitás (az L1-gyel) az erősítő frekvenciamentét határozza meg. A C3, C4, C9 és C10 kondenzátorok az emitterek nagyfrekvenciás hűdégítését végzik.

Az L3, L4, L5, L6 tekercsek az erősítő nagyfrekvenciás tulajdonságainak beállítására szolgálnak.

Az L6, L7 induktivitások a tápegységet védik a nagyfrekvenciás

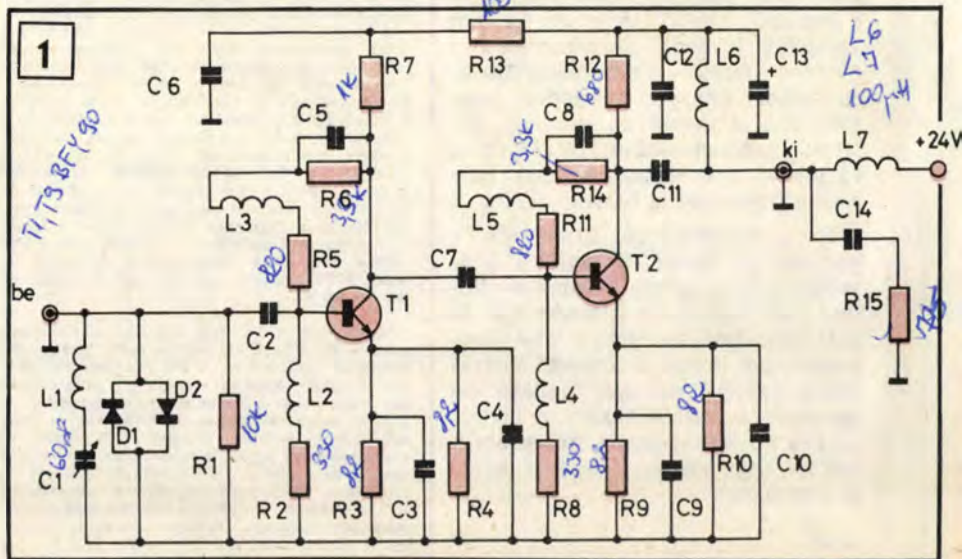
jelektől, illetve megakadályozzák, hogy a felerősített jel a tápegységen keresztül rövidre záródjék. A szereplő C14, R15 elemek az erősítő 75 ohmra való illesztését végzik.

Az áramkör nyomtatott áramköri rajza, valamint az alkatrészek elhelyezése a 2. ábrán látható, a szerelt egységet pedig a 3. ábrán mutatjuk be.

Szerelési tanácsok

A kapcsolási rajz (1. ábra) első ránézésre egyszerűnek tűnik. A készülék megépítéséhez azonban csak a nagyfrekvenciás területen gyakorlott amatőr fogjon hozzá a közölt rajzok alapján. A még tapasztalatlan, kevésbé gyakorlott amatőrök számára most ismertettünk néhány útmutató tanácsot, hogy ők is megtehesék az első lépéseket a magasabb frekvenciák göröngyös útján.

Kezdjük az alkatrészek kiválasztásával. A kondenzátorok, a tekercsek, az ellenállások közül a lehető legkisebbet válasszuk. Az alkatrészek kivezetési hossza minimális legyen. A magasabb frekvenciákon



Gyepszerviz

posott, hanem a szegélyen, vagy pedig a háttérben lévő gyepfoltokban apró tulipán, nárcisz, sáfrány, fűtösgyöngyike, téltemető vagy más apró hagymás, hagymagumós, vagy éppen gumós koratavaszi virítású évelő virág telepíthető meg (7).

A szükséges méretű lyuk kialakítására különösen alkalmas az erre a célra előállított kézi hagymaültető bármely típusa, az ültetőfa jellegű és a fogantyús-csöves is. Vele a föld éppen a kedvező mélységben, s alakzatban, valamint a túlzott tömörödése nélkül, szinte egyetlen mozdulattal kiemelhető. A gyepet nem károsítja. Ugyanis a vele kiemelt füves tetejű, kúpos formájú földdarab felső, fűborítású része, a helyére kellő mélységbe lerakott hagyma, hagymagumó fölé visszarakható. Szintbe nyomása után szinte nyoma sem marad, s eltűnik a csúnya gyephiányosság (5).

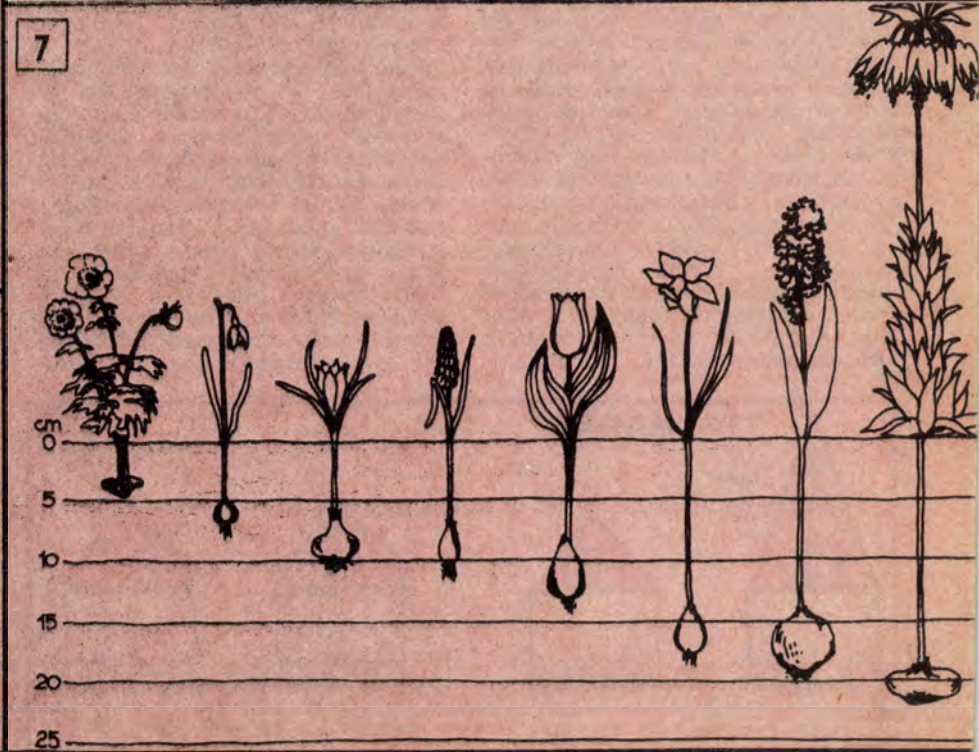
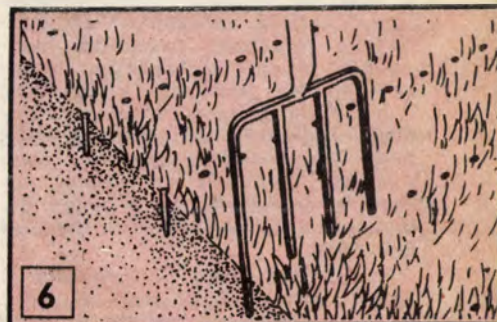
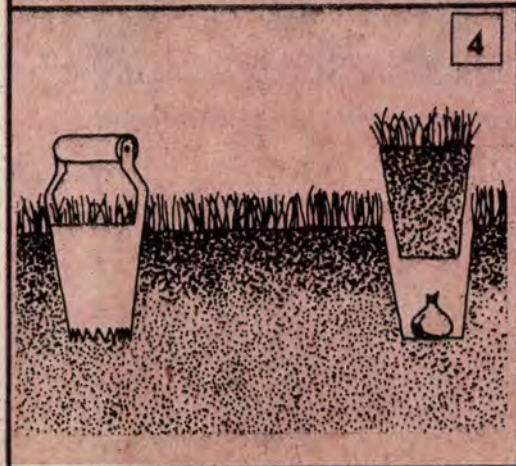
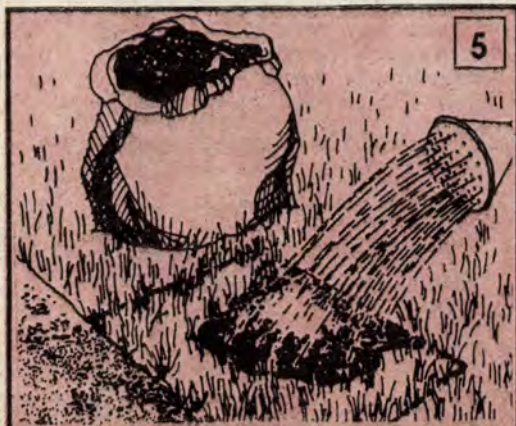
Gyepptőlők lehetnek a tűző naptól rendszeresen kipusztuló helyeken az ezüstacat, vagy a kerek levelű varjúháj, az árnyék miatt kipusztuló helyeken pedig a borostyán vagy repkény, esetleg más, hasonlóan terjedő és alacsony évelő növény is. Legtöbbjük gyökeres hajtások leválasztásával, vagy négy-hat levelesen levágott hajtásvégük eldugványozásával szaporítható. Bármelyikük megtelepíthető a kipusztult, vagy már csúnyán megritkult gyeprészt ásással föllezített földjébe, pár centiméteres térköztartásokkal, vagyis sűrűn beültetve.

A **gyepszellőztetés** is hasznos — ismételten is —, miután a csapadék hatására és egyéb okok miatt tömör réteg keletkezhet a gyepnövényeknél. Ez mohosodáshoz, sőt kipusztuláshoz is vezethet. Ellene nemcsak ősszel, hanem még tavasszal is véd a szellőztető kezelés.

A kertek gyepfelületének kézi talajszellőztetéséhez különösen alkal-

mas a gereblyéhez hasonló, de szélesebb és éles acélfogú eszköz vagy más hasonló. Alkalmas célszerszám hiányában a vasvilla, mégpedig a kevesebb, és lapos fogú ásóvilla is jól használható (6). Kötöttebb talajon 15 cm körüli mélységben és egymástól 15—20 cm-enként, a könnyebb, homokos talajon viszont akár csak 5 cm mélységben, és mindössze 30—40 cm-enként elegendő szellőzőlyukakat mélyíteni. A lyukak komposztal is megoldható feltöltése különösen hasznos. Ha nem várható csapadék, alapos beöntözés is követheti.

K. L.



Miért szelemenest?

Azt követően, hogy az 1965/7. számunkban — a borítólapon is — „szencációs újdonságként” egy csupatetős, oldalak nélküli, kétszintes „A”-vikendházat mutatunk be, alig győztük megválaszolni a részletek iránt érdeklődők leveleit. A gratulációk mellett akadt olyan olvasó (és intézmény is), aki korainak, célszerűtlennek és társadalmunktól idegennek ítélte az „A”-építményt.

Azonban kitartottunk véleményünk mellett, miszerint hétvégi és családi házak esetében súlyos hiba a más célra (terménytárolás, ruhaszárítás) nem használt tetőtér be nem építése. Ezért több alkalommal is foglalkoztunk a padlástér, a tetőtér beépítésével, amihez közöltünk ötletes szerkezeteket, technológiákat.

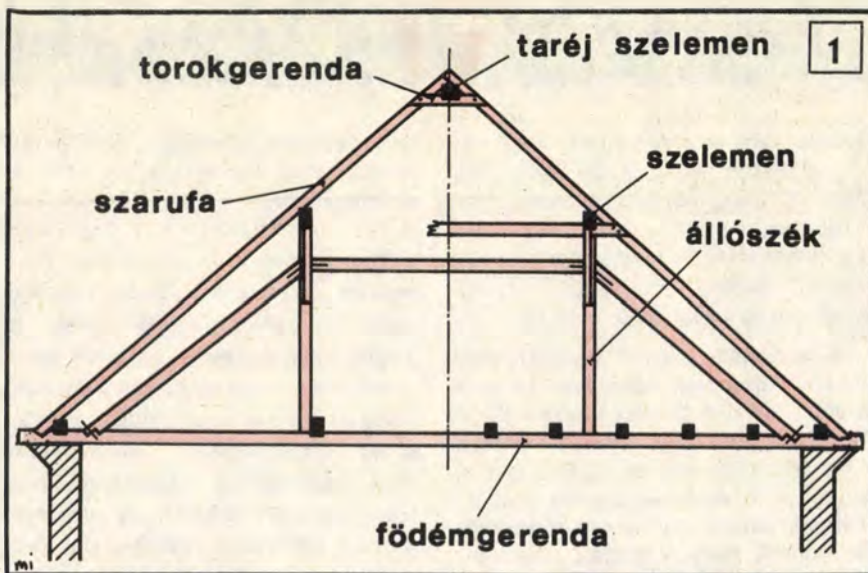
Az elmúlt két évtized nemcsak hogy igazolta kezdeményezésünket, hanem ez idő alatt általánossá vált a régi épületek padlasterének beépítése, az újaknál pedig a tetőtér eleve lakóhelyiségekként való kialakítása. Közrejátszott ebben az is, hogy a lapostető — főleg rossz hőszigetelése, hőtartása, valamint a vízszigetelésének mindmáig tökéletlen technológiái miatt — olcsósága ellenére nem vált kedvelté, elfogadottá.

A tetőtér-beépítés hírtelen felütése napjainkra azt eredményezte, hogy — pillanatnyilag — „nem ajánlják” — ugyanis az építőanyagipar és -kereskedelem képtelen kielégíteni a robbanásszerűen megnőtt igényeket.

Ez azonban nem tántoríthatja el azokat, akik a magas árak, költségek és a beszerzési nehézségek ellenére is „tetőteres” családi vagy hétvégi ház építésére adják fejüket (és életük jó néhány aktív esztendejét!).

Nekik kívánunk segíteni most induló sorozatunkban. Reméljük, hogy cikkeink útmutatása alapján eredményesebben bíráskodnak meg műszaki problémáikkal. És sikerül meggyőzniük a megszokottól kényelemből vagy hiúságból eltérni nem akaró, az újtól húzódó és az olcsóbb megoldások kisebb „nyeresége” miatt azoktól is ózdkodó mestereket.

Első alkalommal főleg az új épületet építőknek, illetve a régit a tetőszék teljes felújításával átalakí-



tóknak adunk ismereteket arról, hogy melyik tetőtér-kialakítás a leggazdaságosabb és miért.

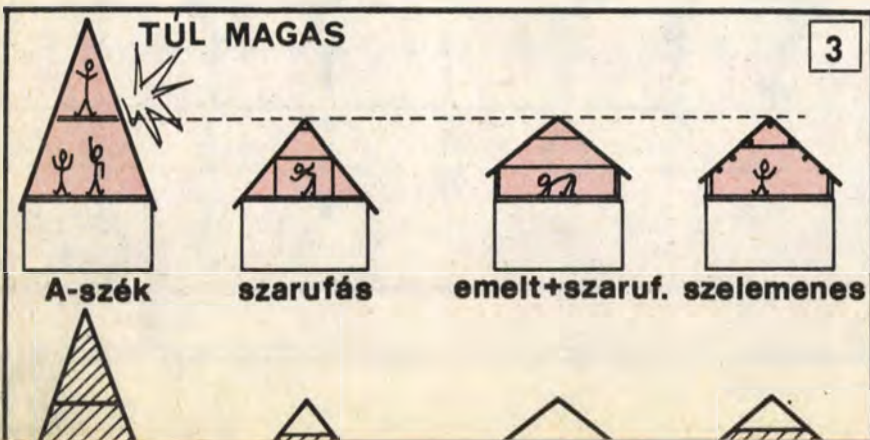
Mindenek alapja

a lejtés. Eghajlatunkon a felhőszakadások esőjét csakúgy le kell vezetnie a tetőnek, mint ahogy el kell viselnie az orkanok rohamát, a télen lerakódott hó súlyát, a mínusz 20 fokos hideg ridegítőt, és a plusz 40 fokos kánikula tágító, olvasztó hatását. A mindezeket eltűrő tető- és héjazat-szerkezetek évezedek során alakultak ki.

A tetőszék általában az épület falainak felső peremén, a földszinti lakás mennyezetét is tartó földemgerendákon áll. Azokra „ülnek” a vízszintestől 35–50°-os szögben a gerinc felé emelkedő szarufák, amelyek fenn a tarajgerendának támaszkodnak. A szarufák alul „beresztve” csatlakoznak a földemgerendákra (nehogy azokról oldalvást kicsúszzanak). Ha nagy a ház és főleg, ha 9 métert meghaladó a szarufák talpa közti áthidalás, a szarufák hosszának közepe táján azokat a padlástérből az alanti közfalakon nyugvó állószelekkel támasztják meg. Kisebb tetőszékek szarufáit viszont csak torokgerendákkal fogják össze. Tovább biztosít a szétszű-

szás ellen, ha a szarufák talpait fogópárok is összekötik. Az ilyen, úgynevezett „szarufás” gerinctetős tetőszék szemből nézve egyenlő szárú, zárt háromszöget alkot. Ha a szarufákra rákerülnek a vízszintes szelemenek (a kettőt sokszor összekeverik, pedig egyszerű megjegyezni, amelyik nevében sok az e betű, az a vízszintes) és az átlós vihardeszék is, az egész tetőszék szilárd, teljes egységet alkot. Olyannyira, hogy akár az épület mellett is elkészíthető lenne és óriásdaruval készen emelhetnék a helyére (1. ábra).

Nyilvánvaló, hogy a fogópárok, állószelek, torokgerendák szinte kalodákra, fülkékre osztják a tetőteret, és bújókálásra, gólyalépkedésre kényserfűtik a padlason járkálókat.



Amellett a falak mentén, a koszorúk közelében nehezen megközelíthető sutok keletkeznek.

Az is nyilvánvaló, hogy a tetőszék lejtésének is szerepe van abban, hogy a tetőteret hasznosíthassunk. A nagyon meredek „A”-tető esetében el is maradhat az alsó fogópár, a torokgerendák meg egyben a legfelső tetőtér szint padlózatát (és az alsó födémét) is tarthatják.

Nagyon lapos tetőszékekkel nagyobb épület is átfedhető, de akkor a „széket” szétesés ellen különös gondot kell biztosítani. Még közepén, a gerinc alatt sem marad elég magasság, hogy kiegyenesedve járjunk, a koszorú-közeli sutokba meg csak hasoncsúszva lehet bejutni. A kis-lejtésű, alul össze nem fogott tetőszék (különösen hőterhelés hatására) lefeszítheti oldalvást a falakról a koszorút, lelökheti a födémgerendák végeit, sőt szétfeszítheti a falakat is.

Jól érzékelteti ezt egy hasonlat. Ha valaki görkorcsolyán lábfejeit kifelé fordítva, de egyenes lábakkal, sarkait összeértetve áll, sokáig maradhat ebben a stabil állásban. Am ha erősen szétterpesztett lábakkal helyezkedik el, kifelé fordított lábfejei alól kifut a görkorcsolya. Így, akár csak egy-két percig is csak igen nagy erőfeszítéssel képes valaki megállni. Ha pedig hirtelen egy súlyos hátságot akasztunk a vállára, óhatatlanul szétfutnak lábai, s a földre huppan (2. ábra).

A legtágasabb lakóteret

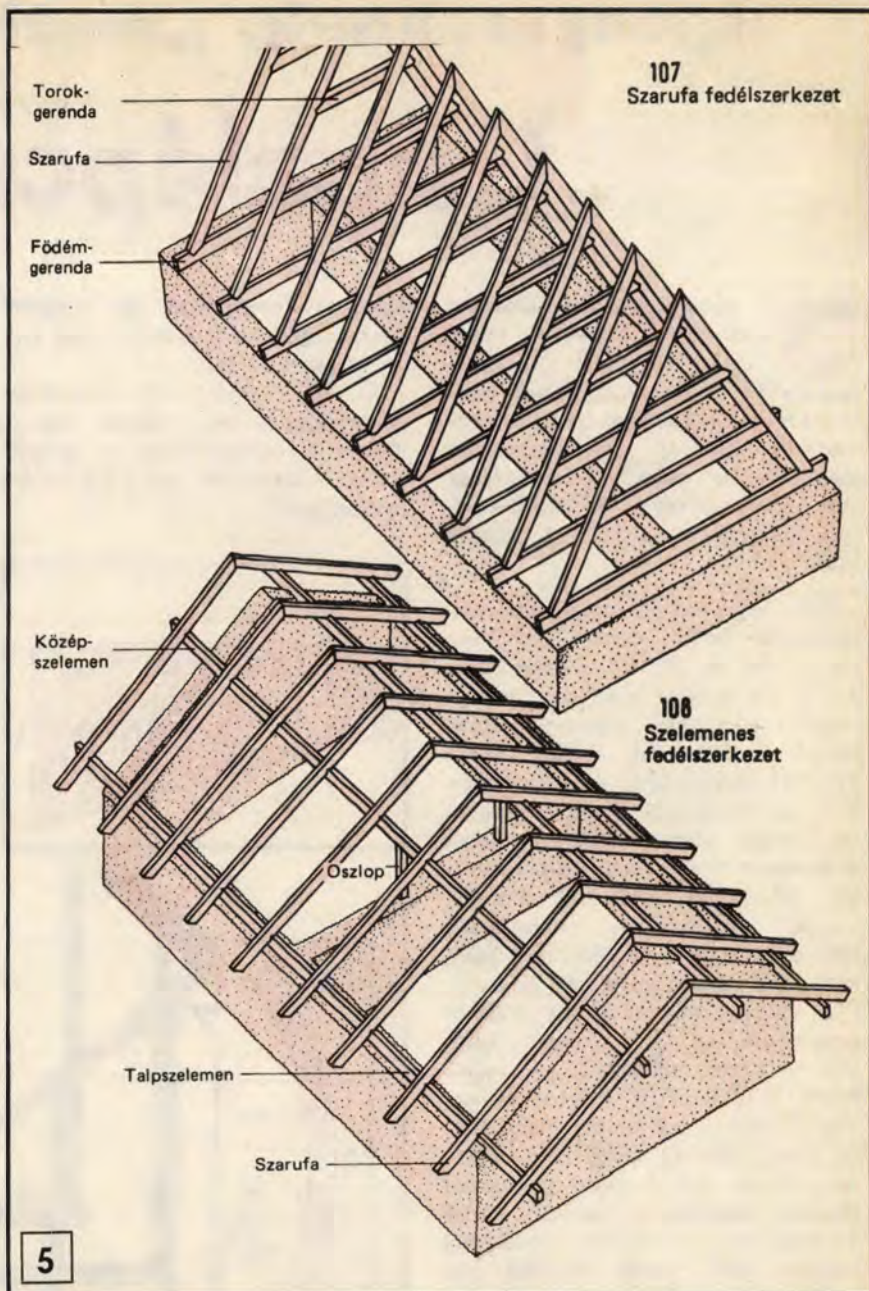
tehát egy meredek „A”-tető kínálná, ám annak tetőgerince már olyan magasságba emelkednék, hogy egy további szinttel magasabbá válna az épület. (Amellett igen esetlenül is nézne ki.)

Ehelyett 7 (maximum 9!) m-nél nagyobb oldalfaltávolságok esetében kialakult egy kompromisszumos megoldás: az alapfalnak a tetőtérbe nyúlóan az épületfödém szintje fölé kb. 1 m-rel való megemelése és arra egy aránylag enyhe lejtésű, alsó fogópár nélküli tető építése. Így az épület gerincmagassága elfogadható, a torokgerenda hordhatja a tetőtér födém szerkezetét, és jól bejárható, sutok nélküli tér alakítható ki. Igaz, a tetőtér helyiségeinek mennyezete részben lejtős lesz, de az háló-, kiszolgáló és munkahelyiségek esetében (általában ilyen terveznek a tetőtérbe) nem zavaró (3. ábra).

Ennek a megoldásnak csak egyetlen óriási (de szerencsére nem elháríthatatlan) hátrulatója van: a **lapos tetőszék fogópárok nélküli szarufái a terhelés hatására kitolják, oldalra kiborítják a magasított, 1 m-es oldalfalakat. Ennek a hátránynak az elhárítására a tetőszéket szelemenesre kell építeni.**

Ez azt jelenti, hogy az épület két végén erős, teherviselő oldalfalakat kell emelni és azokra kell elhelyezni először a vízszintes szelemeneket, és azokra a ferdén lefele futó szarufákat stb. Így a terhelés függőleges irányban adódik át a teherviselő oromfalakra, és nem keletkezik a magasított oldalfalakat szétlő erő.

Ha hosszú az épület, a tetőtérben a földszinti teherviselő keresztfalak



főlé is szükséges teherviselő falak, de legalább oszlopok előzetes felhúzósa, hogy azok is támasszák a szelemen-gerendákat. Ezek a közfalak és oszlopok térosztó elemekként általában jól illeszthetők a tetőtérbe.

Ez az elrendezés nem századunk újdonsága. Az alpesi országokban sok évszázada használatos. Megvan az az előnye, hogy a szarufáknak nem kell a födémgerendán, koszorún végződnie, hanem oldalvást messze, az oldalfalakon túlra nyúlhatnak. Így a nagy ereszt — amelynek kinyúló részét ellensúlyozza a tető súlya — a csapadékot, a havat távoltartja a falak tövétől (4. ábra). (A szarufás tetőszékek eresztét csak külön ereszt-gerendázattal és csillapítókkal célszerű kialakítani.) Az enyhe tetőlejtés másik helyi oka, hogy a fedőként használt, szelgelhetetlen természetes palakövek a meredekebb tetőről lecsúsznának.

Ahhoz tehát, hogy a tetőteret a normális gerincmagasság megtartásával

a leggazdaságosabban kihasználhassuk, egy meggyökeresedett kőműves-ács műveletet kell modernizálnunk. Azt, hogy az ács először készítse el a szarufás tetőszéket, és aztán a kőműves majd ahhoz felfalazza a terhet nem viselő oromfalakat.

Nos, ehelyett először a kőművesnek fel kell építenie a teherviselő orom- (és esetleg közfalakat), és azokra kell ráépítenie az ácsnak a szelemenes tetőszéket.

A tetőtér-beépítéssel foglalkozik a hamburgi **Dietmar Lochner**: Tetőtér-beépítés c. könyve, melyet a Műszaki Könyvkiadó 400 ábrával, 165 oldalon 69,— Ft-ért adott ki. A szelemenes és szarufás tetőszék rajzát — kedvcsinálól — e könyvből vettük át (5. ábra).

A következő ismertetésünkben majd azt mutatjuk be, miként lehet és kell a héjazatot tökéletesen víz-záróra és amellet jól szellőzőre építeni.

Sz. J.

Igényeseknek, „mestereknek”

Csigalépcső

E számunk előző oldalain részletes ismertetést találhatnak olvasóink a leggazdaságosabb tetőtér-beépítéssel kapcsolatos tudnivalókról. Itt viszont azoknak közlünk egy tervrajzot, akik már túl vannak a tervezés, az elmélet problémáin és gyakorlatban szeretnének a felsőbb szintre jutni.

Szűk helyekbe is beépíthető csigalépcsőt már ismertettünk az 1981/12. és az 1983/12. számunkban. Ám az itt látható részletes tervrajz alapján egy igen „mesteri” csigalépcsőt készíthet az, akinek módja van fát esztergálni, és megállapodott, jó minőségű jávort, tölgyet beszerezni. Mert megfelelő anyag hiányában kár is nekifogni, a sok-sok munkával előállított lépcsők, karok, oszlopelemek hamarosan megrepedeznek, deformálódnak, megcsavarodnak, széthasadnak.

A csigalépcső tervrajzát zágrábi laptársunk, a „sam” terve alapján — kissé módosítva — adjuk közre. A feljáró 15 lépcső- és egy fogadó-fokkal (az utóbbi rajza balra fenn látható) „lépi” át a 2810 mm-es, az alsó és felső padlósínt közötti magasságot. Gerince A 90, jó minőségű, 24 mm-es köracélból készült, alsó végén menetes rúd (jobb felső ábra), aminek alsó M24-es menete a padlóba hajtható, majd a gerinc $\varnothing 35 \times 5 \times 85$ -ös menesztőhüvellyel (egészen jobbra, fenn) a födémek közé feszíthető. A fa oszlopelemek közül (jobbra közepén) csak a legalsó aljába kell a talpra illeszkedő, 10 mm mély, 100 mm átmérőjű süllyeszték.

A 40×40 mm keresztmetszetű lécekből készülő korlát-oszlopokon (jobbra lenn) kívül kell még az első három lépcsőt alulról támasztó három, illesztett hosszúságú támrúd (alul közepén) is. Az 50 mm vastag keményfából készült lépcsőfokok közül csak az első háromba kell a tartóoszlopokat befogadó $\varnothing 22 \times 35$ -ös furat (alul, jobbra).

A felső szint védőkorlátjának oszlopait legfelső részletábránk mutatja, a menesztő-feszítőt fedő

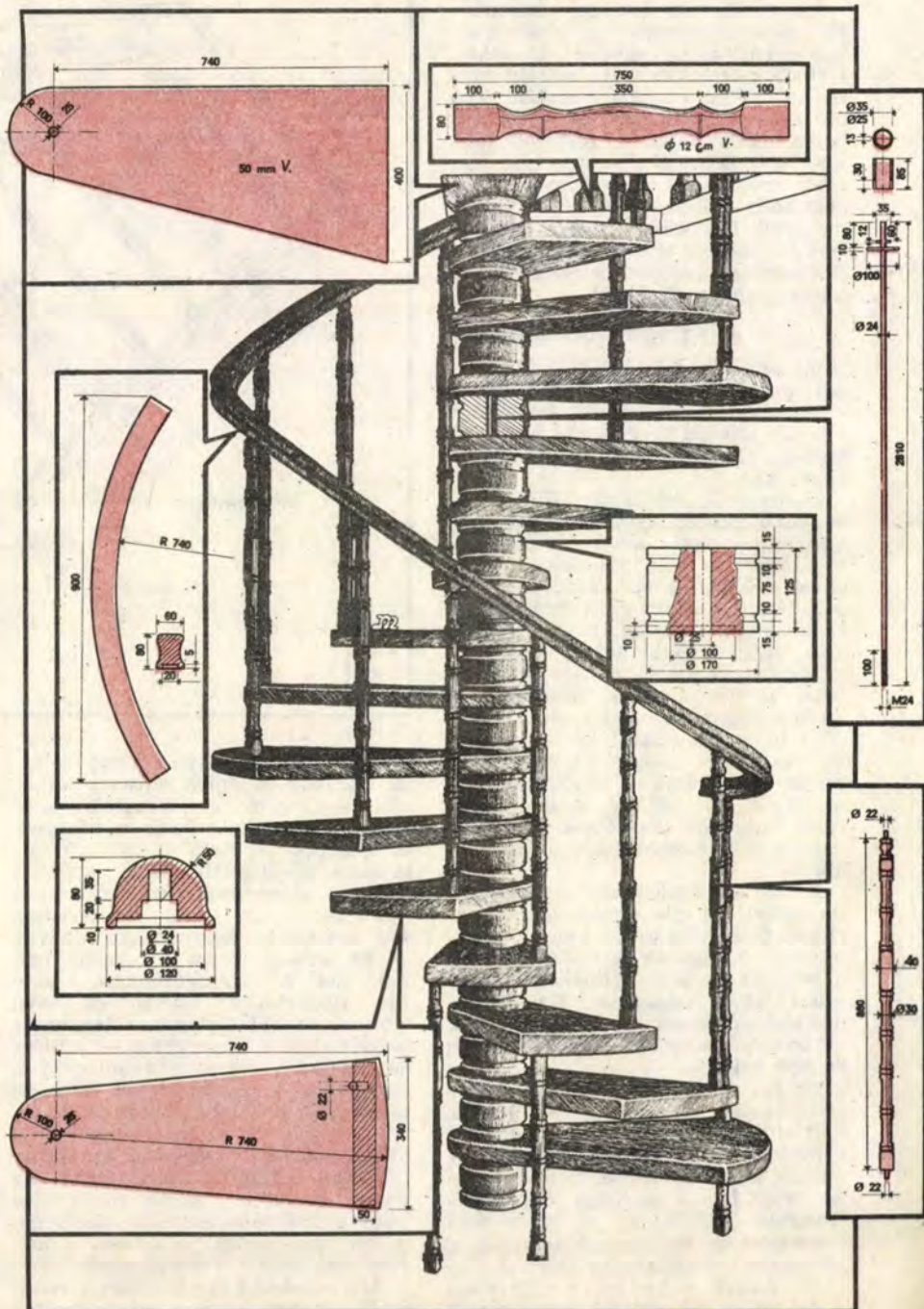
„gombot” balra alul, egy célszerű hosszúságú, ívelt korlátelemet balra közepén látni.

Az ettől eltérő szintmagasságú épületekbe a lépcsőfokok számát, illetve az oszlopelemek és az acélgerinc magasságát kell megfelelően módosítani.

A minél gondosabb megtervezéshez ajánljuk az 1981/12. és 1983/12. számunkban megjelent cikket és a Lochner: Tetőtérbeépítés c. műszaki könyvének 18., 134–136., és 163. oldalán olvasható tudnivalókat.

✱✱

—9—f



A 220 V-os hálózati izzólámpák fényerő-szabályozását már több cikkünkben ismertettük. Van azonban a fényerő-szabályozásnak egy olyan jellegzetes területe, ahol igen fontos az energiával való takarékoskodás. Hiszen az autós turizmus fellendülésével, a közművesített területektől távol eső hétvégi telkek és vikendházak szaporodásával szinte minden nap találkozunk elektromos hálózat hiányából származó gondokkal.

A vikendház-tulajdonosok közül sokan a világítási problémát egyszerűen az autóakkumulátorra kapcsolt kisfeszültségű (6–12 V-os) izzókkal oldják meg. Az autóakkumulátorok kapacitása azonban véges, ezért célszerű hatékony, energiatakarékos megoldásokat keresni.

Egyszerű megoldások

Az általánosan alkalmazott akkumulátoros világítás kapcsolási rajza az 1. ábrán látható. A 12 V-os akkumulátor feszültsége egy kapcsolón (K) keresztül kerül az izzóra (L). Az áramkörben folyó áram nagysága az izzó teljesítményétől függ.

Sokszor előfordulhat azonban, hogy nincs szükségünk a teljes fényvel világító izzó fényére, hanem megelégednénk amolyan hangulatvilágítással is. Ilyenkor kétféle megoldás kínálkozik: vagy ál-

Takarékos világítás akkumulátorról

landóan cserélgetjük a különböző teljesítményű izzókat; vagy valamilyen elektromos megoldást alkalmazunk. Az első eset rendkívül komplikált és nehézkes, időrabló. A második változat szerint szinte rögtön kínálkozik a potenciométeres szabályozás lehetősége. Ez azonban egyáltalán nem nevezhető energiatakarékosnak, mivel a potenciométeren átfolyó áram és a rajta eső feszültség számunkra haszontalan hőenergiává alakul. Ugyanez mondható el a tápegységeknél alkalmazott áteresztő tranzistoros megoldásról is.

Egyedüli célravezető megoldás az lehet, hogy a kapcsolót (K) megfelelő gyakorisággal ki- és bekapcsoljuk. Attól függően, hogy a kapcsoló (K) mennyi ideig van bekapcsolva, az izzón (L) átfolyó áram a következő képlettel írható fel:

$$I_{\text{átlag}} = \frac{t_1}{t_1 + t_2} I$$

ahol a t_1 a kapcsoló (K) bekapcsolt állapotának ideje, a t_2 pedig az az

idő, ameddig a kapcsoló (K) kikapcsolt helyzetben van (2. ábra). A gyakorlatban amatőr természetesen a kapcsolót (K) nem kézzel kapcsolgatja (hiszen az fárasztó lenne), hanem az elektronikát hívja segítségül.

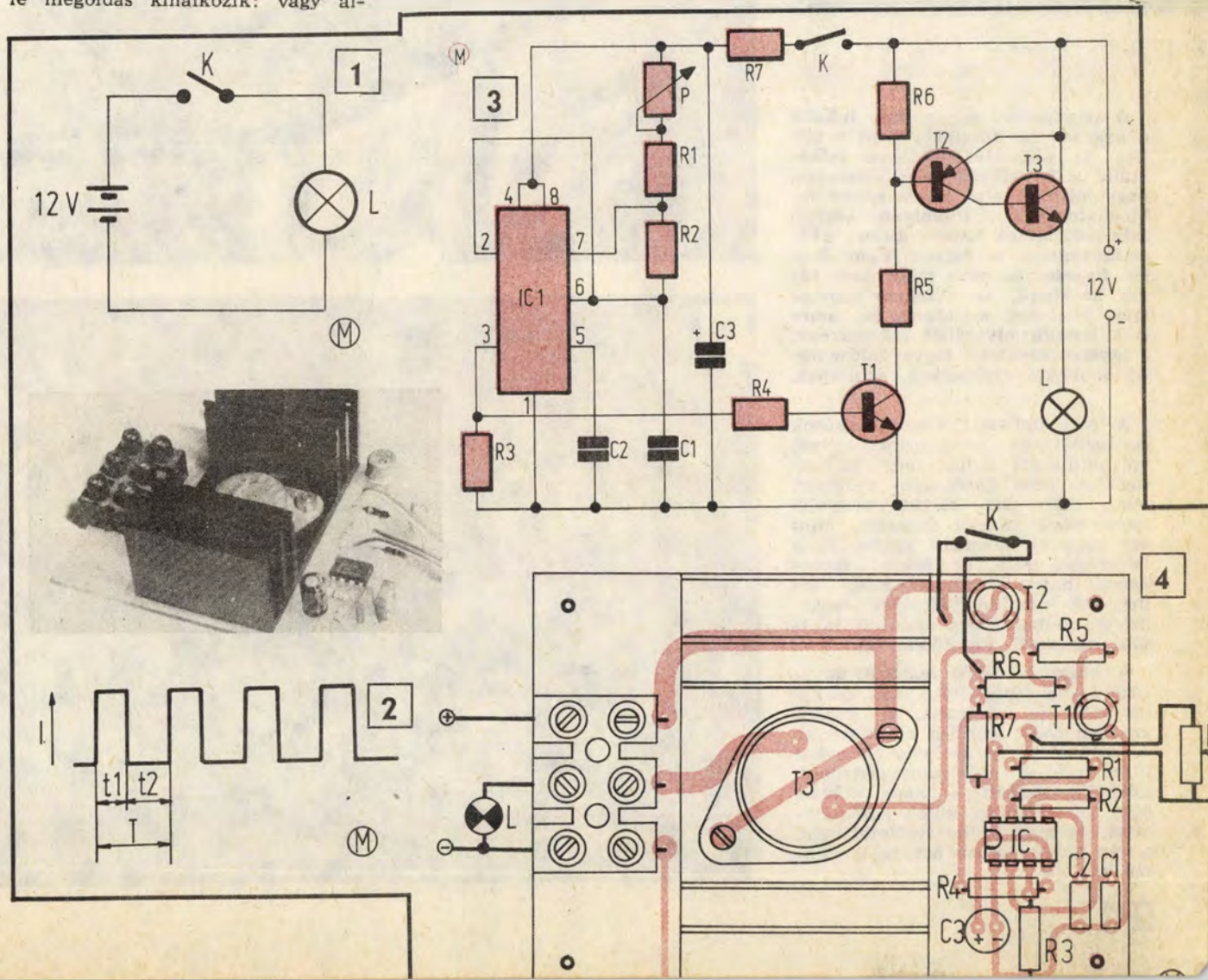
Elektronikus gyorskapcsoló

A 2. ábrát tanulmányozva olyan áramkört kell készítenünk, amelyik négyyszög alakú jelsorozatot ad, s abban t_1 és t_2 idők egymáshoz viszonyított aránya változtatható. Továbbá a t_1 és a t_2 időknél olyanoknak kell lenniük, hogy az izzólámpa ki- és bekapcsolása a szemünk számára ne okozzon kellemetlen vibrálást. (Az említett célkitűzésnek megfelelő áramkör kapcsolási rajza a 3. ábrán látható.)

Az áramkör lelkét a már klasszikusnak nevezhető 555-ös időzítő alkotja. Az alkalmazott elemek mellett a t_1 idő

$$a \quad t_1 = 0,693 (P + R_1 + R_2) C_1$$

Folytatás a 23. oldalon

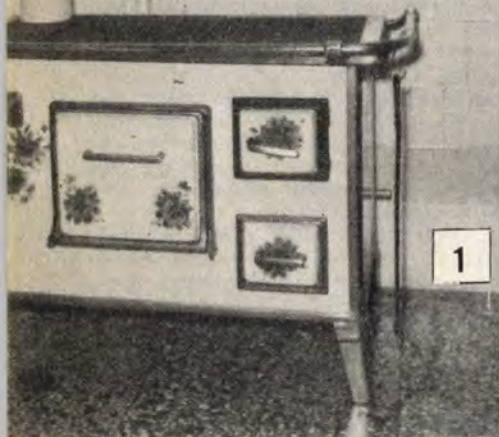


Több meleget — kevesebb energiával

Az átalakításhoz olvasónk leszerelte a tűzhely teljes fedőlapját, s a melegvizet vezető csöveket az alatta lévő lapos üregben helyezte el (2). A 2½ colos, vastagfalú acélcsőből hegesztett csőregiszter öt tagból áll, melyeket ugyanilyen átmérőjű két gyűjtőcső kapcsol össze. A forróvíz kilépő vezetéke (fűtővízvezeték) vízszintes irányban hát-

rafelé, a lehűlt víz vezetéke az ellenkező sarkon, alul tér vissza a fűtőtestből. Az egész csőrendszer a tűzhely felső síkja alá süllyed, így a vaslemez fedőlap visszarakható a helyére.

A konyhai tűzhely-kazán két, a szobákban felszerelt 20—20 elemes radiátort lát el meleg vízzel. Ezek 40×40 mm-es L acélból készült lá-

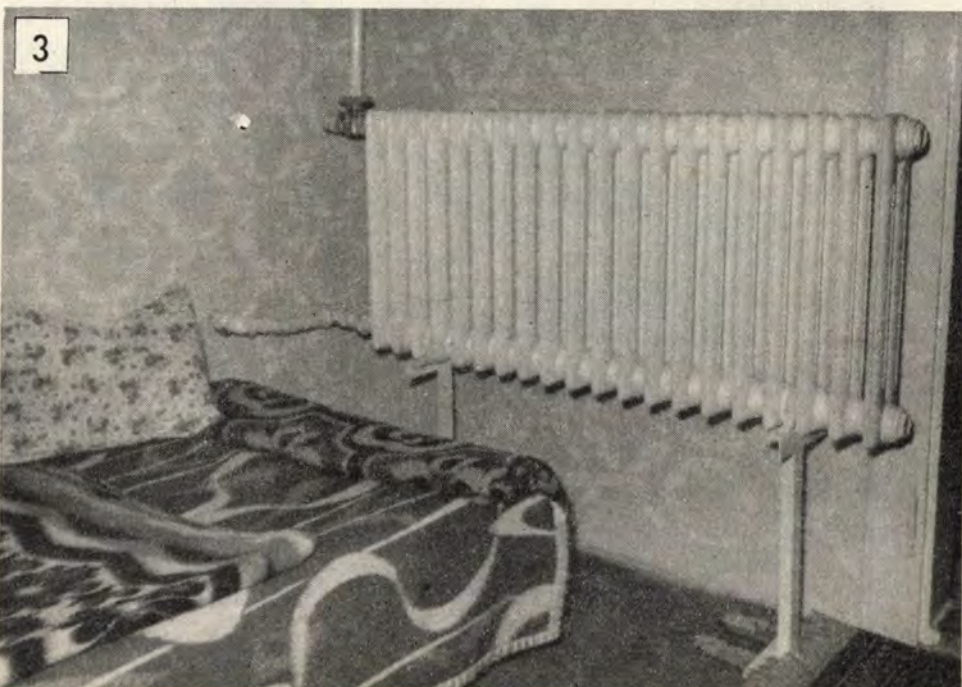


Sparherd-kazán

A szeptember ugyan még inkább a nyárhoz áll közelebb, mint a télhez, de ajánlatos idejében felkészülni a következő hideg évszakra, hogy mire az első hűvös napok beköszöntenek, fűtőberendezésünk már működésre készen álljon, s tüzelőanyagban se legyen hiány. Ezeket figyelembe véve talán nem tűnik korainak, ha fűtéssel kapcsolatos ötleteket mutatunk be, amelyek lapunk olvasóitól származnak, s egyszerűségükkel fogva valószínűleg többeket érdekelnek, érintenek.

A régi építésű, kisebb lakások melegellátását rendszerint egyedi kályhafűtéssel oldják meg. Ez köztudottan nem gazdaságos módszer, mert több kis kályha nagyobb mennyiségű tüzelőt fogyaszt, mint egy nagyobb központi kazán. Ez a felismerés adta az ötletet **Agócs János** hatvani olvasónknak, aki meglévő konyhai tűzhelyét (sparheltjét) felhasználva készített lakásába egyszerű etázsűtést (1).

A központi fűtés legtöbb tartozékát — a fűtőradiátorokat, csöveket stb. — vásárolta, a kazánt azonban saját kezűleg alakította ki. A kazánként is szolgáló konyhai tűzhelynek — a jelentős pénzmegtakarítás mellett — nagy előnye, hogy nem igényel külön fűtőhelyiséget, de még külön területet sem, hiszen a konyhában amúgy is szükség van rá.





bakra kerültek, hogy a radiátorok középmagassága ne legyen alacsonyabban a kazán fűtőcsöveinél (3). A kazánból kilépő fűtővízvezeték (felszállóvezeték) egészen a mennyezetig fut fel (oda kerülhet — a tűzhely fölé vagy a tetőtérbe — a táglási tartály), majd enyhe lejtéssel halad a radiátorok fölé. A felszállóvezetékre párhuzamosan kapcsolódik (a fal két oldalán külön-külön szobában elhelyezett) két radiátor. A radiátorokból kilépő gyűjtővezeték a legrövidebb úton jut vissza a kazánba.

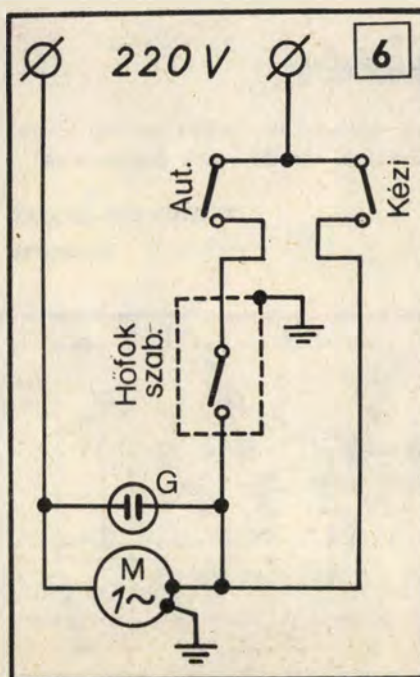
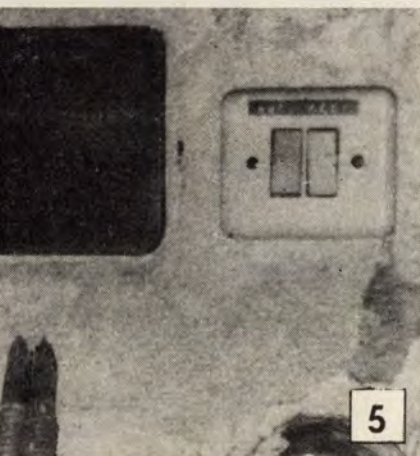
Mivel a kazán és a radiátorok között nincs jelentős szintkülönbség, a meleg vizet csak a lehűlésből eredő fajsúly-, illetve nyomáskülönbség mozgatja. Ez a viszonylag kis hajtóerő nagyobb áramlási ellenállást nem lenne képes leküzdeni, ezért a csővezetékeket a lehető legrövidebbre kell választani. A csövek burkolására nincs szükség; a nagyobb hőátadás segíti a keringtetést és a fűtés határfokát is javítja.

Automatikus keringtető szivattyú

Lapunk 1983/10. számában elektronikus kapcsolást ismertettünk, mely a központi fűtés keringető szivattyúját ki-be kapcsolva javítja a fűtőrendszer hatékonyságát. Vörös Sándor nagyszénási olvasónk ugyanezt a feladatot lényegesen egyszerűbben, s az elektronikában járatanok számára is követhető módon oldotta meg.

A keringető szivattyú kapcsolását egy bojler hőfokszabályozóra bízta, mely minden átalakítás nélkül 15 °C-os hőmérséklet-tartományban tartja a fűtővizet. A hőfokszabályozót a kazán vízterébe lenyúló, kb. 60 cm hosszú alul zárt 3/8"-os csőben helyezte el (4). Az elektromos hálózatra való kapcsolást egy kétáramkörös billenőkapcsolóval oldotta meg, amelynek egyik oldala automatikus, a másik kézi üzemet tesz lehetővé (5). A szivattyúmotor működését a kazánal szomszédos lakószoba falán elhelyezett glimmlámpa jelzi.

A hőfokszabályozó csatlakozási pontjain 220 V-os hálózati feszültség van jelen, ezért azt megfelelő érintésvédelemmel kell ellátni (6). Jó megoldás, ha az egész szabályozót fémlémezről kiképzett burkolattal zárjuk le — mely előírászerű földelést kap —, és a vezetékeket is fém gégecsőbe húzzuk. Akinek nincs kellő erőáramú szakértelmük, az elektromos bekötést és az érintésvédelmet bízzák szakemberre.



Takarékos kiskazán

Körülbelül egy évvel ezelőtt helyeztem üzembe KCSM 2 U típusú központi fűtési, lemez burkolatú kiskazánokat. Az összes ajtó, szellőző lezárása után a fűtés hatásfoka nagyon csekély volt. A víz gyorsan felforrt, és körülbelül egy-két óra múlva a hőfok rohamosan csökkent. Elszókött a meleg. Oka a kazán lemez burkolatának elégtelen záródása.

A tűztér lezárása után a kazán több irányból is kapott levegőt. Így a hőt nem tudta tárolni, s az a kéményen át távozott el.

A megoldás:

— A beöntönyílás előtt levő rácsozott szellőzőt légmentesen tömítjük el.

— A burkolat két oldalán levő, kör alakú (tolattyúval ellátott) levegőszabályozót samottal falazzuk el.

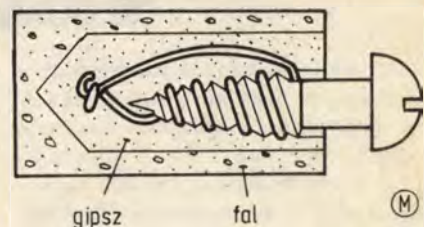
— A lemezburkolatú salakozó ajtó két hamuzóniyilása előtti részét éghetetlen gyapotpárnával lejeljük ki, amely bezárás után a legkisebb levegőbeáramlást is kiiktatja.

— A begyújtás mindig felül történjen. A felső rész zárt állapotban, míg az alsó részt csak akkor csukjuk be, ha a víz elérte a kellő hőfokot (kb. 70 °C). Ezután a pillangó fűtőszabályozót kissé fordítsuk balra.

A fentiek betartása után bármilyen gyenge minőségű szén is meglepően jól fűt.

SZABÓ ANDRÁS
ny. tanár, Karcag

Tipli helyett huzal



Műanyag tipli hiányában is viszonylag könnyen szerelhetünk kisebb polcokat, nem túl súlyos tárgyakat a falra.

Egy facsavar menetei közé csavarjunk erősebb réz- vagy alumínium huzalt. Vessünk vagy fúrjunk lyukat a falba, és gipszeljük be az így elkészített csavart. A gipsz teljes megkötése után a facsavart óvatosan hajtsuk ki. Amikor a könnyű kis tárgyat felerősítjük a bent maradt huzalmenetbe hajthatjuk vissza a facsavart.

ÉBELE ZOLTÁN
Esztergom

Csizmasarok- pótlás

Feleségem teljesen jó állapotban levő, drága csizmájának elkopott a sarka, ezért javításra szorult. Mivel községünkben nincs cipész, s új sarokat sem tudtam vásárolni, magam kezdtem a sarokpótláshoz.

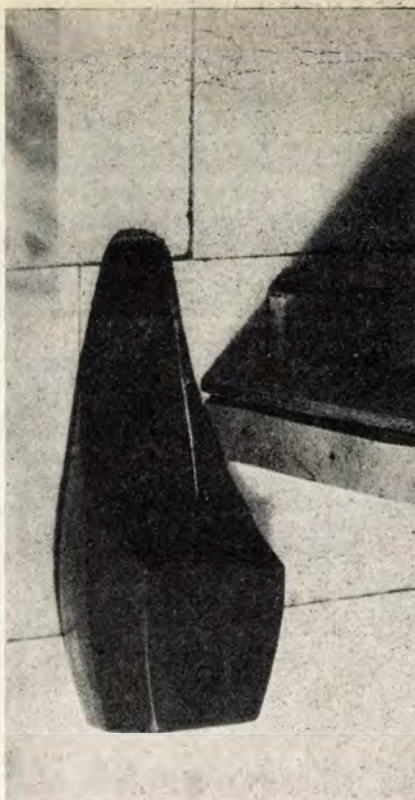
A csizma kézbevételekor azt tapasztaltam, hogy a sarok felső része (az ún. flekk) műanyagból készült, amelynek négy kúpos csapja volt.

A flekk leemelése után az eredeti sarkon négy kúpos lyuk maradt. Betömésükhöz kis fapálcikákat, illetve azok végeit kúposra reszeltem úgy, hogy azok szorosan illeszkedtek a kis nyílásokba. Ekkor a lyukakba Technokol Rapid ragasztót nyomtam, és bekentem a kúpos fabetéteket is. Rövid szikkadási idő után a fadarabokat beütöttem a lyukakba. Száradás után a sarokat simára reszeltem.

Dugózás után kezdtem a flekk kiszabásához. Ehhez a levett kopott darabot a talpbőrre tettem, körülrajzoltam, majd kivágtam. A volt csapok helyén jeleket készítettem, és lyukakat fúrtam, amelyeket azután kissé kiszüllyesztettem. A flekket a sarokra helyeztem, átjelöltem a furatokat, és behajtottam a kis, súlylyesztettfejú facsavarokat. (Facsavarok helyett szegelni is lehet, s akkor nem kellene a súllyesztékek sem.)

A felerősített új sarokbőrt körbereszelttem, majd finom csizolópapírral simára dolgoztam. Befejezésül az új flekket a csizma bőréhez igazodóan, bagaróval színeztem.

ANDREISIK PÁL
Rudabánya



Mini-kuka

A gáztűzhelyeket legtöbbször gyúfával gyújtják be. Az elhasznált gyufaszálakat sokszor a tűzhelyre dobják, mert az kényelmesebb. Az összeszedése viszont már annál kellemetlenebb. Ezért célszerű a közelben egy gyufaszáltartót elhelyezni, amelybe bedobható az apróbb hulladék is. (Természetesen az elégett gyufát csak teljes elszénesedés után, vagy megnedvesítve dobjuk a tartóba.)

Egy praktikus kis tartót egy öblítőszeres műanyag flakónból készíthetünk. Az üres flakont éles késsel vágjuk a képen látható alakúra. Utána a felső részénél szeggel vagy árral készítsünk egy lyukat a felerősítéséhez. Célszerű még a tartót alufóliával kibélelni. A kis „kukát” szegre, kampóra akaszthatjuk, vagy zsinórral függeszthetjük fel. Amikor a tartály megtelik, elfordítással vagy leemeléssel üríthetjük.

BOTTA DÉNES
Budapest

Kávéfőzés alátétén

Az EM 1984. májusi számában, a 11. oldalon megjelent „Átalakított kávéfőző” c. cikket kiegészítettem egy kis ötlettel.

Ha ugyanis az ismertetett módon átalakítottat használjuk gázon (nyílt láng fölött), akkor az balesetveszélyes lehet. (Nálunk már sajnos előfordult, hogy „megemelkedett” a

kávéfőző.) Úgy tehetjük biztonságosabbá a kávéfőzést, ha az átalakított (és hasonló) kávéfőző alá öntöttvas tárcsát teszünk. Így ugyan lassúbb lesz a főzés, de a nyílt láng nem éri közvetlenül a tartályt.

SZ. NÉMET SÁNDOR
Orosháza

Vezérelhető fényfüzér

Egyszerű, de hangulatos fényhatás érhető el az áramkör megépítésével. Az elektronika felváltva kapcsolja a két izzósort (L). A kapcsolás lelke, a multivibrátor, amely változtatva adja a négyszögimpulzusokat, vezérelve a két tirisztor (T_H).

A kéttranszisztoros (2x AC 128) astabil multivibrátor teljesen szimmetrikus felépítésű, így azonos potencióméter-beállítás mellett kb. 1 mp-es idővel villognak az izzósorok. A két potencióméterrel lehetőség van extrém beállításokra is, például a két lámpasor „sötét” és „világos” arányának változtatására.

A diódák (D) az áramkört védik. Az áramkör tápellátását a legegyszerűbb egyutas egyenirányító biztosítja. A két sorban a 12 V-os izzók

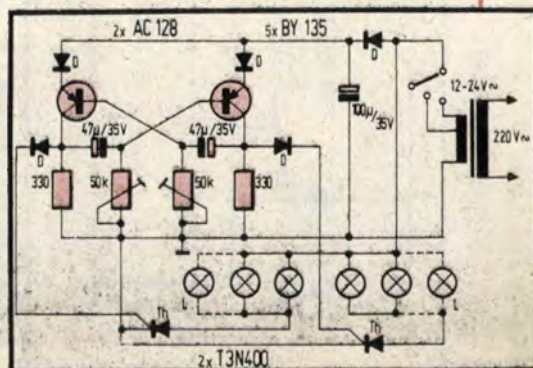
párhuzamosan kapcsolnak. (En 16 db izzót kötöttem egy sorba, így a két soron 32 db villog felváltva.)

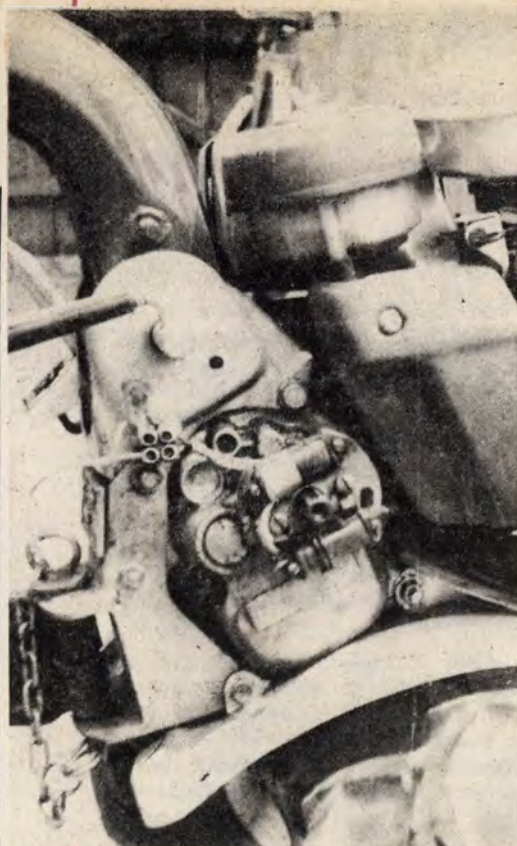
Az izzók 100 mA-esek. A párhuzamos kapcsolás előnye, hogy egy izzó hibája nem okozza az egész sor leállítását. Az izzók száma több is lehet, ha azt a transzformátor és a tirisztorok teljesítménye lehetővé teszi. Az adott felépítés jól működik például egy normál pákatranszformátorról. A lámpasorok sorba kötötték a vezérelt tirisztorokkal, így azok csak a szinuszos váltakozó jel félhullámát eresztik át a fényfüzérre.

A 12 V-os izzósor 24 V-ról világít teljes fényel. Célszerű a 12 V-os táplálás, mert a fél fényel világító izzók kellemesebben hatnak a szem-

re, ugyanakkor jelentősen nő az állandóan villogó izzók élettartama.

LÖRENTEI JÁNOS
Budapest





Világító kistraktor

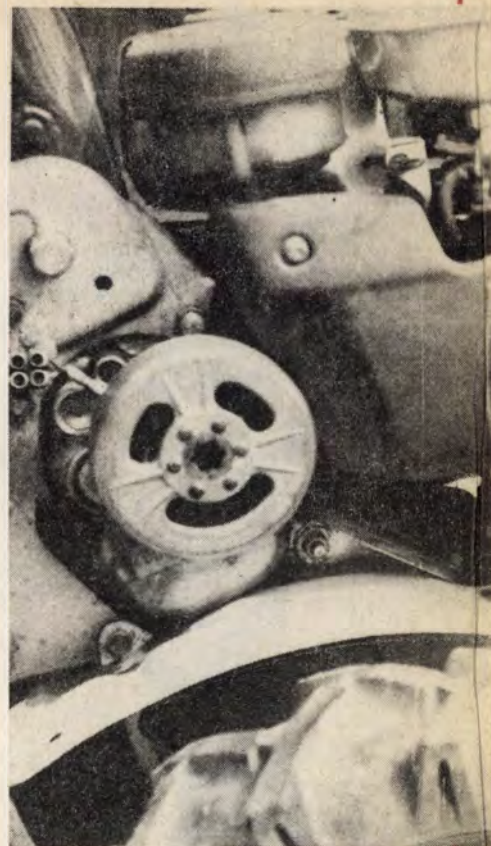
Vásároltam egy Honda F 400 típusú kistraktort. Nagyon jól működött. Csak a világítóberendezés hiányzott róla. Felmerült a gondolat, hogyan oldjam meg a világítást. Hosszas töprengés után született az ötlet, amit meg is valósítottam.

Egy Riga állórészből kiszereztem a megszakítót, és az állórészt két M6-os csavarral rögzítettem (1. kép).

Kivitelezéskor a lendkerékből eltávolítottam a bütyköstengelyt, és helyette egy hatbordájú darabot esztergáltattam (2. kép). Az új egységet egy M8-as csavarral rögzítettem. Felszereltem 2—2 db kerékpár első és hátsó lámpát. Az új kiegészítő már győzi árammal az izzókat.

BOGNÁR JÁNOS
Bölcske

(A világítási megoldást ötletadóként tesszük közzé azok számára, akiknek hasonló kiegészítők, a kivitelezéshez pedig megfelelő szakértelmük van.)



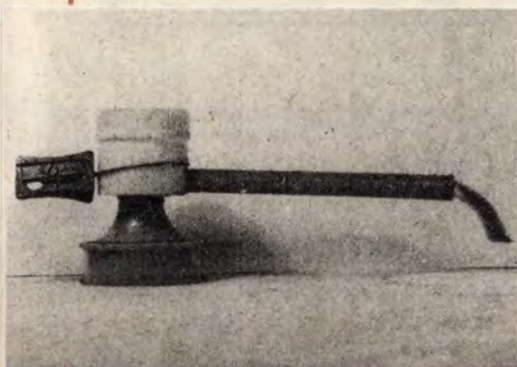
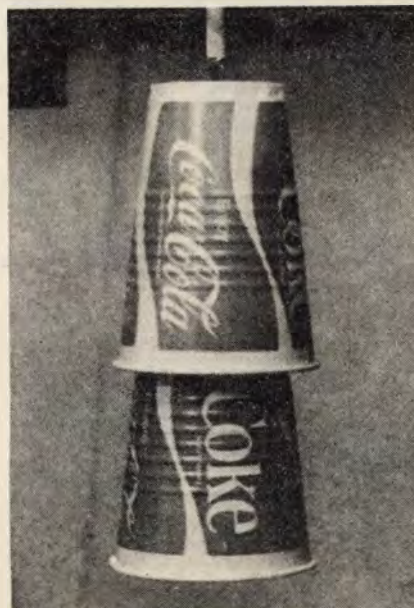
Lemeztörő és pohárlámpa

Két ötletemet ismertetem. Az egyik a következő. A boltokban kapható Lencoclean folyadékos lemeztörő szerkezethez hasonlókat készítettem egyszerű módon, fillérekkért. Egy diafilmes doboz oldalát, közvetlenül az aljánál kifúrтам, és rémsentesen belerögzítettem egy filctoll cső részét. A cső végébe rövid műanyag csövet, bele pedig ecetszórót (finom ecsetből) erősítettem. Az egésznek műanyag talpat készítettem; egy lapos cukrosdobozt, rajta forgathatóan egy homokórás tolltartó részét, amit a diafilmes doboz aljához ragasztottam. A filctollal átellenes oldalra egy huzalkeveren fém ceruzahegyszót helyeztem, amit lemeztöréskor levéve a „szerkezet” az ecetszórón keresztül a lemezre juttatja a beletöltött lemez-

törő folyadékot, és az ecetszóró ugyanúgy lehúzza a port, mint a Lencoclean.

A másik ötlet: 2 db kifúrt Coca-Cola pohár félig egymásba tolva, bennük 1—1 db 3,5 V-os izzó. Egy kapcsolóval szabályozhatom, hogy csak a felső (hangulatfény), vagy mind a kettő világítson.

DORMÁNY ZSOLT
Budapest



Alkatrésztároló

Ötletemet az elektronikával foglalkozóknak ajánlom. Akinek sok elektronikai alkatrésze (tranzisztor, IC, dióda stb.) van, annak bizonyára gondot okoz a „raktározásuk”. Nekem sok bosszúságot okozott a helytelen tárolás, ezért fogtam egy kiürült iskolai festékes dobozt, ki mostam, és máris rakhattam bele a kisebb alkatrészeket. Ebből a dobozból könnyen kivehetem forrasztás közben is a szükséges megfelelő alkatrészeket.

Ha a munkát befejeztem, lezárom a tetejét, és akár zsebre is tehetem.

REGŐCZI TAMÁS
Székesfehérvár

**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.**

Megelőző



■ A szeptemberi szél, az őszi eső már ugyancsak veri a ház falát, annak lábuzatát, a tetőt, a nyílászárókat stb. Más szóval az építményeket minden oldalról támadja a víz, a nedvesség, a föld felszíne alatt és fölött is.

A korábban jól szigetelt épületeknél (amelyek esetleg már 30–40 évesek is, előfordulhat, hogy megszűnik a védőhatás. Tehát gondoskodnunk kell a helyreállításról, az újbóli szigetelésről. (Erről már több ízben írtunk: pl. EM 1983/3. és 1983/10. szám.)

barcsmaradványt vésővel, kalapáccsal távolítsuk el (1). Készítsünk cementtel javított meszes habarcsot, s először a függőleges hézagokba (2), majd gyalult lécdarabbal (vakolóléccel) segítve, kőműveskanállal a vízszintes fugákba is tegyük be a javítóanyagot (3). Ügyeljünk arra, hogy a téglákra lehetőleg ne kerüljön habarcs, mert a későbbi tisztítás eléggé fárasztó munka lenne.

Ahol a téglafalon lévő vakolat sérült meg, ott vésővel, kalapáccsal lazítsuk (4), kopogtassuk meg a hiányos rész környékét, s a laza réteget verjük le. A falazat hézagainak kikaparása után tisztítsuk meg a felületet, és korongecsettel

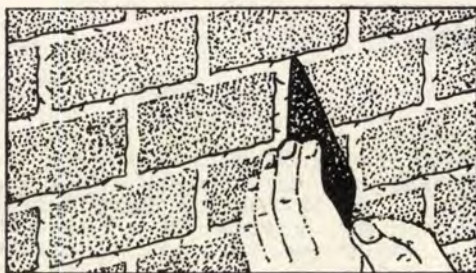
Fugázás, vakolatpótlás

A téglafalak külső fugái közé került szennyeződést, elporladt ha-

1



2



3



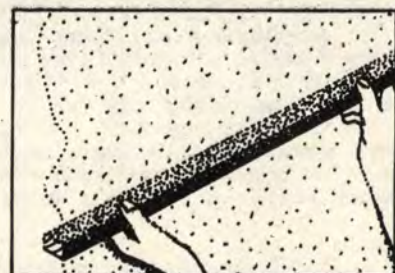
4



5



6



7



8



karbantartás

nedvesítsük be. (Permetezésre, vízszórásra jó egy kilyuggatott kupakú mosogatószeres flakon is.) Először durva vakolóanyaggal töltjük ki a javítandó felületet. Utána a kissé megszikkadt vakolatra csapjuk fel a jól folyó, híg simítóhabarcsot, terítsük el (5), majd léccel is húzzuk le (6). E réteg kiszáradása előtt fasimítóval dolgozzuk össze (simítsuk el) a körülötte lévő vakolt falrészekkel.

A lábazati cementhabarcs-vakolatot két rétegben készítjük. A felső réteget fával vagy acélsimítóval dolgozzuk be. A kész lábazati vakolatot három napon át tartasuk nedvesen, majd nyolc napig naponta háromszor gyengén locsoljuk meg.

tégldarabokkal, ronggyal vagy papírral dörzsöljük le.

Sima vakolási eljárással javíthatjuk a belső szerkezeti elemeket. Ez az előbbieknél nagyobb munkát igénylő vakolási mód. Itt a vakolat kettő vagy többretegű lehet. Természetesen a jó és a szép felületet legalább két réteggel, de inkább hárommal érhetjük el. Az alsó réteg durva vakolással, míg a felső sima vakolással készülhet. A vakolat átlagos vastagsága 1,5 cm. Persze, ha a javítandó „hullámos” felület megkívánja, akkor még ennél is vastagabb vakolatra lesz szükség. Minél vastagabb a vakolat, annál több rétegben kell azt részletekben felhordani.

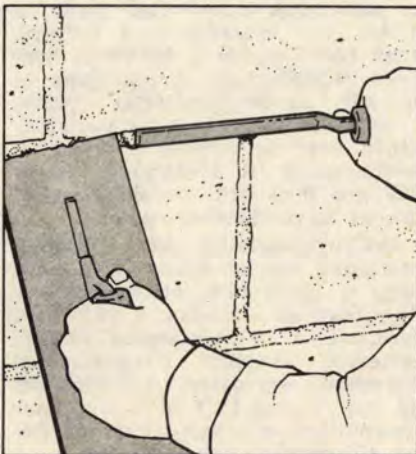
A BITUGÉL és a STIGUBIT 43 a talajpára és a talajnedvesség el-

ladja a 0,3 mm-t, kb. 20 mm szélességben és 40 mm mélységben vésünk ki. A 0,3 mm-nél kisebb repedéseket, azaz a hajszálrepedéseket a VANDEX eltömíti. Keverjünk kb. 1 rész vizet 2 rész VANDEX SUPER porral és kenjük fel a megnedvesített felületekre (11). Amikor a bevonat megkötött, az üregeket töltjük ki 1:3 arányban kevert cement-homok habarccsal.

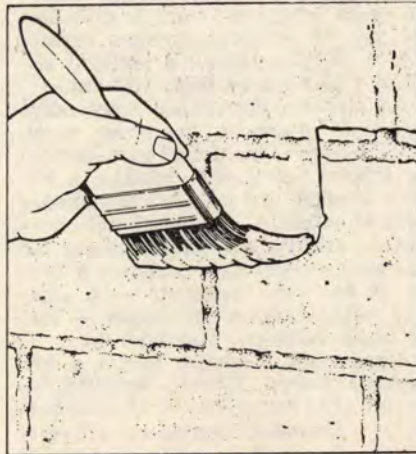
Ha a külső vakolatréteget csapó víz ellen is meg kívánjuk védeni, akkor a Resolit család vízzáró porvakolatát, a Barra vakolatanyagot vagy a Szilikofoob vízszűrő vegyszereket ajánljuk. Ezek beszereshetők a TŰZÉP vegyiparokat árusító telepein.

elgője

9



10



11



Lábazatszigetelés

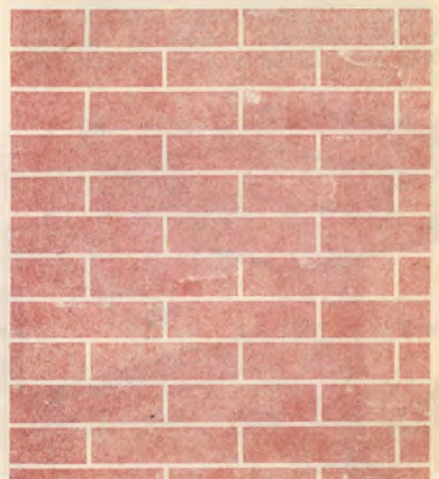
A lábazat belső szigetelése is többféle megoldást kínál. Az előre elkészített, eldolgozott felületet és a műanyag szegélyt PALMAFIX ragasztóval kenjük be (7). Hagyjuk száradni néhány percre, majd ismét kenjük be a felületeket, és rövid idő elteltével illesztjük helyére a műanyagból készült szegélyt. Nedves ronggyal (8) simítsuk le.

Az „igénytelenebb” helyiségek (pince, padlás, stb.) felületét faldörzsöléssel képezzük ki. A falazat hézagait itt is kaparjuk ki, majd a híg habarcsot serpenyővel csapjuk fel, és kőműveskanállal, valamint vakolóléccel húzzuk le. A kissé megszikkadt, „meghúzott” habarcsot

leni szigetelésre is alkalmas. Belülről a felület egyenletessé tétele — a fugák kitöltése (9) — után a STIGUBIT 43-mal egyenletesen kenjük be a fal felületét (10). Erről a nemrég forgalomba került vegyiparokról az EM 1983/6. számában közlünk részletes ismertetést.

Javítás VANDEX-anyagokkal

Főként a megsérült betonfelületek javítására alkalmas a VANDEX bevonat. Először el kell távolítanunk a felületből kiálló részeket, ki kell vésnünk a megsérült fészket egészen az egészséges betonig. Azokat a zsugorodásból eredő repedéseket, amelyek mélysége megha-



Praktikus kisbútorok

A gazdaságosság nemcsak nálunk, hanem a világon mindenütt kiemelt programmá vált, országos és egyéni szempontból egyaránt. Például amerikai laplarsunk, a „Popular Science” pályázatot hirdető különböző kisbútorok készítésére. A cél — a szép és praktikus késztermék mellett — az adott méretű faforgács tábla optimális kihasználása volt. A sok ötletes pályamű közül kiválasztottunk néhányat, s bemutatjuk a megvalósítást bizonyító képeket, valamint a szabásmintákat (itt, valamint a 20–21. oldalon).

Természetesen a bútorok elkészítése feltételez némi rutint az asztalosmunkákban, s hozzá megfelelő alapfelszerelést is. A nyers faforgács (esetleg rétegelt lemez) tábla optimális kihasználása igen jó vágóeszközök és gyakorlott, tapasztalt kezelőt kíván. A tervezők a minimális (3–4 mm-es) vágási veszteséggel számoltak, de hibalehetőséget nem hagytak. Egy elferdült vágási vonal, vagy megsúszott fűrészpenge nemcsak az adott darabot, hanem a mellette levőket is veszélyezteti. A méreteken pedig nem lehet változtatni.

Könnyíti a darabolási munkát, hogy a lekerekítésektől eltekintve valamennyi vágási vonal egyenes. Ugyanez segíti a kicsinyített szabásminták felnagyítását is. A legegyszerűbb a megadott méretek alapján kiszervezni a vágási vonalakat, és vastagon kihúzni a faforgács táblára.

Az anyag feldarabolására (a kihasználás) legmegfelelőbb eszköz egy jó minőségű barkácsfűrészgép. Ezzel — vezetőléc mellett — egyenesen és pontosan vághatnak, és a belső darabokat is könnyen kifűrészeltetik. Különösen gondosan bántunk a kész felületet adó dekorit, műanyag, vagy furnér bevonatú faforgács táblákkal. A fűrészpenge a tábla alsó lapján gyakran roncsolást, felületi kipattogzást okoz, melyet utólag ba-

jos eltüntetni. Kissé költséges, de hasznos megoldás, ha a bútorlappal szorosan összefogva vékony farostlemez darabokat is együtt vágunk (természetesen csak a szakító oldalán).

Video állvány

Az egyes bútorok fotóit a 20–21. oldalunkon, a hozzájuk tartozó rajzokat — a képek nagybetűs jelöléséhez igazodó kisbetűkkel azonosítva — részben ugyanott, részben itt, a 18. oldalon mutatjuk be. Az első modell a video állvány (A), sokak számára talán már a jövőt idézi, de mégsem tűnik túl korainak a bemutatása, ha figyelembe vesszük, hogy hazánkban már tízezrek használnak video-magnetofonokat (és számuk egyre gyarapszik).

Az állvány felső polcára közepes képernyőméretű televíziót helyezhetünk, eggyel lejjebb pedig video-magnót, tv-játékot, vagy akár a tv-készülékkel összekapcsolt személyi számítógépet. A két oldallap enyhén szétáll, hogy a video-polcon több hely legyen, és a képernyőre oldalról is rá lehessen látni. A polcokat Ø8 mm-es köldöksapokkal erősítjük az oldallapokhoz, a legfelső zárolópot pedig fogazással rögzítjük.

Az állvány viszonylag nagy súlyt (ráadásul magasra helyezve) visel, ezért fontos a megfelelő kimerovítése. Főként ezt a célt szolgálja a két polc közötti, és az alsó függőleges keresztmervítő. Az oldallapok hornyán átbújtatott keresztmervítő szorosan illeszkedve csúszson a lapra. A mervítő hornyait — a szétálló oldallapokhoz igazodóan — kisse ferde falúakra alakítsuk ki.

Ugyancsak a jövőre tekint a következő képen látható számítógépasztal (B). Ne felejtjük el azonban, hogy a személyi komputer süllyesztékébe közönséges táskafűrészt is helyezhetünk, s akkor kis bútorunk író- és írógépszalként szolgál. Ugyancsak jó alkalmazási lehetőség, ha a süllyesztett asztalrész fölé

üveglapot helyezünk, és alulról megvilágítva rajzmásolóshoz, diánézéshez használjuk.

A képen nem látható részletek pótlásaként ennél a darabnál a szabásminta helyett méretezett perspektivikus rajzot közlünk. Az optimális szabásminta elkészítése valószínűleg nem jelent majd gondot.

Összecsukható tanulóasztal

Kisméretű lakásokban praktikus lehet az összecsukható tanulóasztal (C), amely néhány mozdulattal igen kisméretűre csukható össze. Rajzunkon a szabásminta mellett külön megadjuk a felszerelendő csuklópántok, valamint a szétnyitott helyzetben történő rögzítést szolgáló reteszek helyét. Összecsukáskor a lábak felhajthatók az asztal sájkájába, az üllökek pedig a háttámla sájkájába forgathatók. Ezután a két egymásra merőleges rész összehajtható.

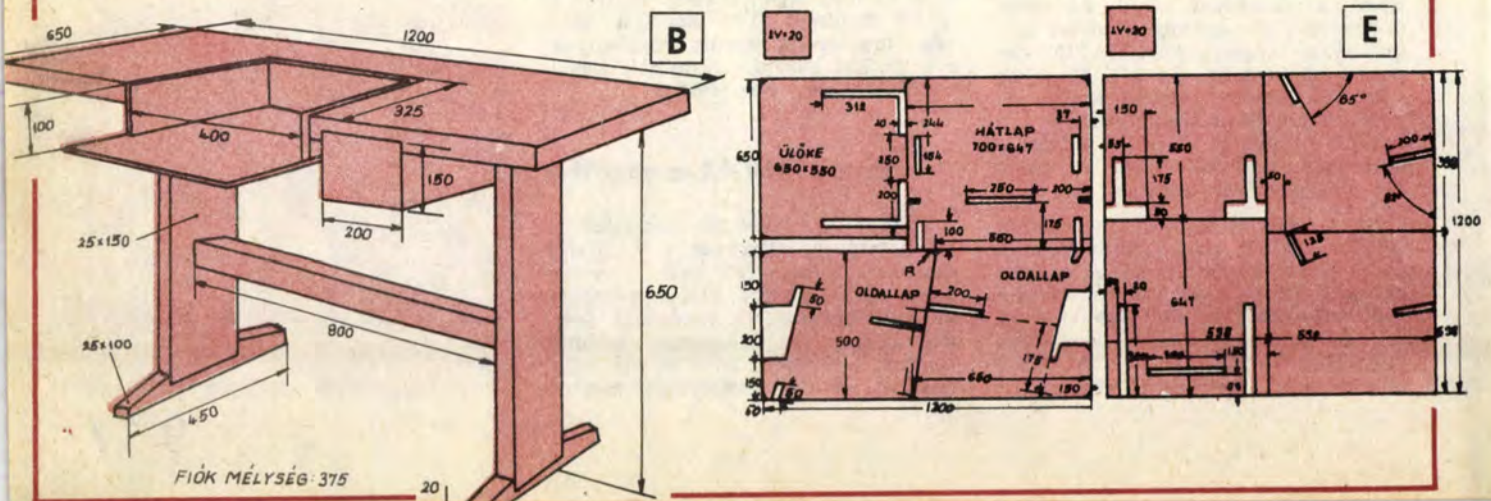
Egyszerű kivitelű, modern lakásberendezéshez igazodó két, egymáshoz hasonló megoldású fotelt (D) is bemutatunk. Anyagigényük és szerkezeti megoldásuk is azonos, csupán az oldallapok formájában van különbség. Az egymásba tolt elemek kialakítása olyan, hogy a háttámlára és az ülőlapra ható esetleges nagyobb erőt is jól viselik.

Először a háttámlát kell betolnunk az oldallapok hasítékába, majd az üllökét úgy csúsztassuk a helyére, hogy hátsó csapja a háttámla hornyába illeszkedjen. A hasítékok — egy-két tizedmilliméterrel keskenyebbek legyenek a lapok vastagságánál, hogy az elemek szorosan illeszkedjenek. A háttámlára és az ülőlapra 6–8 cm vastag, húzattal bevont szivacsbetétet tegyünk.

Dohányzóasztalból két változatot mutatunk, bár képünkön (E) látható, hogy a kettő tulajdonképpen azonos, csak az asztalka állványrésze fordított. A 10 mm vastag rétegelt lemezből kivágott állványlapokat enyvezzük egymásba. Asztallapként 10 mm vastag, 1×1 m-es üveglapot használunk a rétegelt lemezek élébe süllyesztett gumibetétekkel.

Végül egy olyan rajzállványt (F) mutatunk be, mely íróasztalként is használható és összecsukható.

P. J.





FÉSZEK ÁRUHÁZ



- FAANYAGOK
- ÉPÍTŐANYAGOK
- SZERSZÁMOK
- ELEKTROMOS CIKKEK
- KERTI ESZKÖZÖK

Fészekrakáshoz mindent
a FÉSZEK ÁRUHÁZ-ból!



MŰSZER- ÉS IRODAGÉP- ÉRTÉKESÍTŐ VÁLLALAT

Budapest VI., Népköztársaság útja 2. Telefon: 117-090

AMATŐRÖKNEK LEGSZEBB AJÁNDÉK

a MINIMULTI 2002 típusú zsebmultiméter!

Az MM 2002 MINIMULTI $3\frac{1}{2}$ digités folyadékkristályos kijelzésű, kis fogyasztású, telepes üzemű mérőműszer. Alkalmas egyen- és váltakozó feszültségek, egyen- és váltakozó áramok, kis és nagy értékű ellenállások mérésére, valamint diódák és tranzisztorok vizsgálatára. Egyedi megoldású áramkörei biztosítják a rendkívül csekély fogyasztást, a megfelelően nagy mérési pontosságot és stabilitást, a nagy értékű közös és soros módusú zajelnyomást, valamint a széles frekvenciatartományt. A polaritásváltás, nullázás, telepindikálás, valamint a túlcsoordulásjelzés automatikusan történik. Minden funkcióban és minden méréshatárban túlterhelés ellen védett.

MŰSZAKI ADATOK

Funkció	Méréshatár	Érzékenység	Mérési hiba
Egyenfeszültség V—DC	200 mV	100 μ V	0,15% + 1 D
	2 V	1 mV	
	20 V	10 mV	0,5% + 1 D
	200 V	100 mV	
	1000 V	1 V	
Váltakozó feszültség V—AC	200 mV	100 μ V	1% + 10 D
	2 V	1 mV	
	20 V	10 mV	
	200 V	100 mV	
	600 V	1 V	
Egyenáram mA—DC	2 mA	1 μ A	1% + 10 D
	20 mA	10 μ A	
	200 mA	100 μ A	
	2000 mA	1 mA	
Váltakozó áram mA—AC	2 mA	1 μ A	1% + 15 D
	20 mA	10 μ A	
	200 mA	100 μ A	
	2000 mA	1 mA	
Ellenállás k Ω és PN átmenet	200	0,1 Ω	0,5% + 1 D
	2 k Ω	1 Ω	
	20 k Ω	10 Ω	
	200 k Ω	100 Ω	1%
	2000 k Ω	1 k Ω	
	20 M Ω	10 k Ω	
Méret: 190 \times 85 \times 23 mm			



Részletes felvilágosítás:

ELEKTRONIKUS ÉS VILLAMOS MÉRŐMŰSZEREK OSZTÁLYA

Budapest VI., Bajcsy-Zsilinszky út 37. I. emelet. Telefon: 118-469, 322-916
Gyártja: DUNAMENTI ELEKTRONIKA 2131 Göd, Tolbuhin u. 33.

TISZAI
VEGYI
KOMBINÁT
ÉRTÉKESÍTÉSI
FŐOSZTÁLY
3581
LENINVÁROS
TELEFON:
(49)11-222
TELEX:
22-6419

VEVŐSZOLGÁLAT:
TVK BUDAPESTI
KIREDELTSÉG
1052 BUDAPEST,
PILVAX KÖZ 2-4
TELEFON:
174-444
TELEX:
22-4199

CSOMAGOLÁSI RENDSZER MŰANYAG ELEMEKBŐL

PÁNTOLÓSZALAG
PÁNTOLÓKAPOCS
PÁNTOLÓSZALAG FOGANTYÚ

A műanyag csomagolási rendszer gyors, esztétikus, egyedi és gyűjtőcsomagolást tesz lehetővé teljes árúvédelmet biztosít. Alkalmazása korszerűsíti a kereskedelmi árucsomagolást és megkönnyíti a nagy értékű cikkek kereskedelmi egységeiben történő csomagolását. A lakossági csomagolási problémák megoldásában az egyéni felhasználóknál is sikerre számíthat.

A műanyag csomagolási rendszer alkalmazható nagy sorozatban gyártott termékek dobozos gyűjtőcsomagolására, valamint kis sorozatban gyártott termékek dobozos kiszerezésénél a különböző iparágakban.

A csomagolási rendszer egyes elemei külön-külön más csomagoló anyagokkal kiegészítve is jól alkalmazhatók.





AZ ÚJSÁG ELAVUL A PAPIR MEGÚJUL

Köszönjük, hogy összegyűjti
és rendszeresen átadja az

ÚJSÁGPAPÍRT



SZAKKÖNYVEK

A FIGYELEM FÓKUSZÁBAN

Műszaki és Közgazdasági Könyvnapok 1984.

- ... pld. Bronstejn-Szemengyajev: **MATEMATIKAI ZSEBKÖNYV 6.**, átdolgozott kiadás. 1984. kb. 800 oldal, kötve kb. 153,- Ft
- ... pld. Dószegi György: **GÉPSZERKEZETEK MÉRTEZÉSI ZSEBKÖNYVE 2.**, átdolgozott kiadás. 1984. kb. 800 oldal, kötve kb. 139,- Ft
- ... pld. Ferenczi Ödön: **AKKUMULÁTOR-TÖLTŐK 1984.** kb. 250. oldal, fűzve kb. 55,- Ft
- ... pld. Hegedűs János-Kurdi Sándorné: **MELEGPADLÓ-BURKOLATOK** Sajátkezüleg sorozat. 1984. kb. 350 oldal, kötve kb. 55,- Ft
- ... pld. Kollányi Béla: **ÁCSMUNKA** Ipari szakkönyvtár sorozat. 1984. kb. 350 oldal, kötve kb. 55,- Ft
- ... pld. Kaszó József: **KANDALLOK** 1984. kb. 250 oldal, kötve kb. 120,- Ft
- ... pld. Dietmar Lochner: **HÉTVÉGI HAZAK ÉPÍTÉSE.** Sajátkezüleg sorozat. 1984. kb. 350 oldal, kötve kb. 80,- Ft
- ... pld. Magyar László: **ÓRÁSOK ÉS ÓRAGYŰJTŐK KIS ENCIKLOPÉDIÁJA** 1984. kb. 240 oldal, kötve kb. 200,- Ft
- ... pld. Priscic Zorán: **A FILMTRÜKK** 1984. kb. 150 oldal, fűzve kb. 56,- Ft
- ... pld. Somoskői Ernő: **ÉLETHŰ VERSENYHAJÓMODELLEK ÉPÍTÉSE** Sajátkezüleg sorozat. 1984. kb. 250 oldal, kötve kb. 50,- Ft
- ... pld. Szűcs Péter: **ALAPISMERETEK RADIO-ÉS ELEKTRONIKAI AMATŐRÖKNEK** 1984. kb. 320 oldal, kötve kb. 68,- Ft

KAPHATÓ KIADVÁNYOK:

- ... pld. Bécsi Antal-Lányi Ferenc: **KÖZPONTIFŰTÉS-SZERELŐK ZSEBKÖNYVE** 3., átdolgozott, bővített kiadás. 1984. 329 oldal, kötve 55,- Ft
- ... pld. R. Bradbeer-P. DeBono-P. Laurie: **MŰSORON A SZÁMÍTÓGÉP** 1984. 212 oldal, kötve 90,- Ft
- ... pld. Adam Slodowy: **SZERETEK BARKÁCSOLNI.** Sajátkezüleg sorozat. Készítsünk egyszerű játékot. Gyakorlati tanácsok. Hasznos eszközök és tárgyak építése. Barkácműhely stb. 1984. 471 oldal, kötve 98,- Ft
- ... pld. **ÉPÍTSD MAGAD** Sajátkezüleg sorozat. Közfalak szerelése. Mintás padló fahulladékokból. Meredek, kényelmes lépcsősorok stb. 1982. 232 oldal, kötve 130,- Ft
- ... pld. Kovács Géza: **TAPÉTÁZÁS** Sajátkezüleg sorozat. 1983. 160 oldal, fűzve 36,- Ft

Az ismertetett kiadványok 1984. októberében a MŰSZAKI ÉS KÖZGAZDASÁGI KÖNYVNAPOKRA jelennek meg, a rendeléseket októberben teljesítjük. A kapható kiadványok már rendelhetők.

A felsorolt kötetek egyenként is megrendelhetők a kitöltött, kivágott és címünkre borítékban beküldött hirdetés alapján. Postán utánvétellel szállítunk, a portókötséget felszámítjuk.

Tekintettel a korlátozott példányszámokra, a rendeléseket beérkezésük sorrendjében teljesítjük.

**Címünk: Állami Könyvterjesztő Vállalat
MŰSZAKI KÖNYVÁRUHÁZ
Budapest VI., Liszt Ferenc tér 9. 1061**

A megrendelő neve:

Pontos címe (irányítószámmal):

.....
aláírása

AUTO MINI TEST III. típusú műszer (új termék)

AZ AUTO MINI TEST III. műszer négyütemű kéthengeres, négyütemű négyhengeres, valamint kétütemű gépjárművek motorjának és villamoshálózatának ellenőrzésére, beállítására alkalmas. Fordulatszám, zárásszög, feszültség, áram és ellenállás mérésére használható.

FORDULATSZÁM (U/MIN) MÉRÉSE. Vizsgálatok, beállítások során gyakran szükséges a fordulatszám mérése. Működő motornál mért (dinamikus) előgyújtási szög mérésekor, az előgyújtás-szabályozók ellenőrzésekor szükséges a motor mindenkori pontos fordulatszámának ismerete.

ZÁRÁSSZÖG MÉRÉSE. Feleslegessé teszi a megszakító hézagmérővel történő állítását, mely

nehézkés, pontatlan, és nem veszi figyelembe a kopások okozta változásokat. A motor optimális működéséhez a pontos zárási szög betartása alapvető követelmény.

EGYENFESZÜLTSG ÉS EGYENÁRAM MÉRÉSE. A gépjármű villamoshálózatának mérésekor jelent nagy segítséget. (PI. feszültség-szabályozó működése, akkumulátor cellafeszültsége, töltőáram.)

ELLENÁLLÁS MÉRÉSE. Nagy segítséget nyújt kábelzárlatok, átmeneti és zavarűző ellenállások vizsgálatakor.

MŰSZAKI ADATOK.

Fordulatszám:

300–1200 ford./perc

1000–6000 ford./perc

Zárásszög: 0–100°

Egyenfeszültség: 0–4 V, 0–16 V

Egyenáram: 0–8 A

Ellenállás: 0–30 kohm

Pontosság: fordulatszám, zárásszög, egyenfeszültség és áram $\pm 2,5\%$ a méréshatár max. értékére; az ellenállás $\pm 2,5\%$ skálahosszra vonatkozik.

Használati hőmérséklet:

–10–+50 C-fok.



Gyártja: FŐVÁROSI FINOMMECHANIKAI VÁLLALAT



1072 Budapest, Nagydíófa u. 14.

Kereskedelmi Osztály

Műszaki Osztály

Tel.: 421-930, 210-000

Tel.: 226-250, 210-000

Forgalomba hozza: RAVILL Budapest IX., Üllői út 49–51.

9. sz. fiók. Tel.: 331-188

Egyedi értékesítés: RAVILL ELEKTRON Szaküzleteiben

SzV—4 típusú STROBOSZKÓP

(új termék)

Előgyújtás-beállító és ellenőrző stroboszkóplámpa.

Gyártó: FŐVÁROSI FINOMMECHANIKAI VÁLLALAT

1072 Budapest, Nagydíófa u. 14.

Kereskedelmi Osztály

Műszaki Osztály

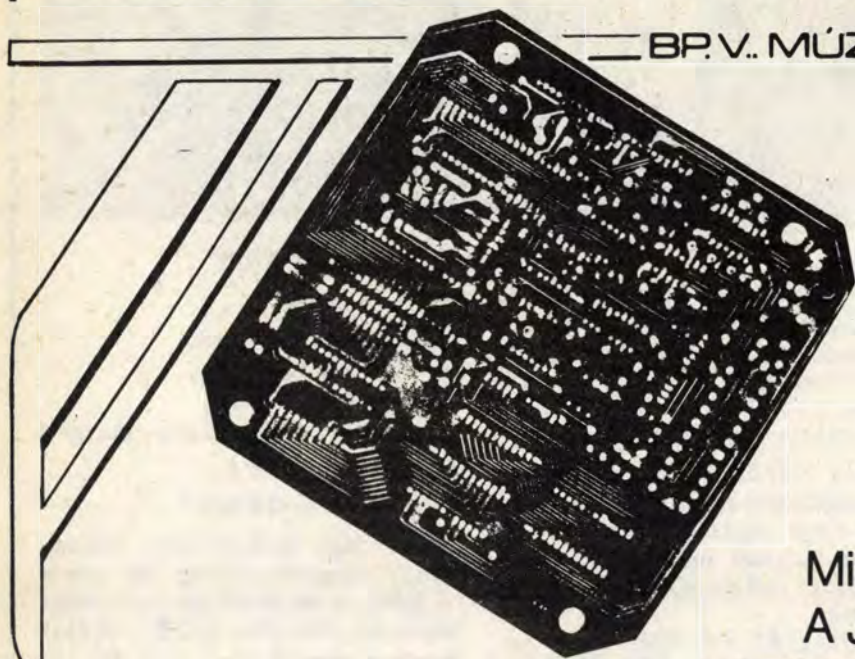
Tel.: 421-930, 210-000

Tel.: 226-250, 210-000

MEGRENDELHETŐ: a SKÁLA-METRÓ Csomagküldő Szolgálatánál
Levél cím: Budapest, Marx tér 1–2. 1062



BP. V. MÚZEUM krt. 11.



Mikroelektronika:
A JÖVŐ A JELENBEN

FAANYAGVÉDELEM XYLAMON BV SPECIÁLAL



Az emberiség egyik legrégebb építőanyaga a fa. Népszerűsége elsősorban tartósságának, alakíthatóságának és dekoratív megjelenésének tulajdonítható. Ahhoz, hogy a kiváló műszaki tulajdonságait hosszú időn keresztül megőrizze, a fát védeni, óvni kell.

Hazánk feldolgozható faanyagban szegény, ezért különösen nagy gondot kell fordítani a farontó gombák, rovarok, rágcsálók, valamint az időjárási behatások (ultraibolya sugarak, csapóeső) elleni védelemre.

A XYLAMON BV Speciál használata – mely a BUDALAKK Festék- és Műgyantagyár terméke – a már ismert XYLAMON faimpregnáló és XYLADÉCOR fakonzerváló mellett a faanyagvédelem szűkebb területén ajánlott.

A XYLAMON BV Speciál – mely aerosolos kivitelben készül – farontó rovarok (házi cincér,

szű) elleni védelemre szolgál. A rovarok által már megtámadott és erősen károsított faanyagon is eredménnyel használható.

Alkalmazása során az anyagot a hozzá mellékelt műanyag csővel a – szemmel is könnyen észrevehető – rovarok kiszállónyílásába kell bejuttatni. Ezután a védőszerrel megtöltött nyílásokat viasszal le kell zárni. A farontó rovarok a károsítást főleg a fa felülete alatt okozzák, így a sokszor épen látszó faanyag felső rétegének eltávolítása után látható a roncsolás mértéke. A XYLAMON BV Speciál a fa mélységében a járatokat kitölti és – a viasszal való lezárás miatt – egyrészt gőztől, másrészt jó beszívóképessége folytán a már átitatott fa rágásától a kártevők elpusztulnak.

Előnyösen használható bútorkok, fatárgyak, épületszerkezeti

anyagok védelmére. Ez utóbbi területen – elsősorban a felület nagysága miatt – kombinálva használható a XYLADÉCOR fakonzerválóval oly módon, hogy a XYLAMON BV Speciált a károsítás centrumában, a XYLADÉCOR-t pedig az egész felületen alkalmazzuk. A XYLADÉCOR elsősorban megelőző védelemre szolgál, így az impregnált területen megakadályozza a károsítás továbbterjedését.

A XYLAMON BV Speciál száradási ideje két nap. XYLADÉCOR-ral, olaj- és műgyanta festékekkel egy hét múlva vonható át.

Bővebb felvilágosítás:

BUDALAKK Festék-

és Műgyantagyár

Műszaki Vevőszolgálat

1055 Bp. V., Balassi B. u. 7.

Telefon: 314-579, 533-379

Telex: 22-5667



A házigyári lakótelepi lakásoknál előfordul, hogy a 263 cm névleges magassági méretű paneles lakásba a 260 cm magas bútor nem fér be, mert az egyik sarokban a padló kissé magasabb, a mennyezet meg épp oda lejt. Ezért fontos, hogy lehetőleg a bútort vásárlás előtt pontosan megtudjuk, mekkora és milyen a helyiség. Első lépésként mérjük meg minden fal magasságát és szélességét. Mindkét sarokban a lenti és fenti hosszakat egyaránt. Ezt kövesse az átlók mérése.

Az átlómérés nemcsak a falsíkok, hanem a mennyezet és a padló mérethibáit is kimutatja.

A falak függőlegességének méréséhez függőönt (homokkal töltött, alul hegyes dugóval lezárt, 1/4"-os acélcsődarabból készíthető) használjunk. Pontosabb függőzést tesz lehetővé, ha két sima, pontosan azonos méretű fakocka mellett mérünk. A felsőhöz fogjuk a zsinetet, az alsó, ugyancsak a fal mellé szorítotthoz engedjük a függőönt csúcsát.

A helyiség magasságát egy, a név-

leges belmagasságnak megfelelő, alul súllyal (pl. függőönt) terhelt zsineggel minél több ponton ellenőrizzük.

A falsík egyenességét a függőzészhez használt két fakocka és vízszintesen rájuk tartott zsineg mentén kontrolláljuk. Végül a padló vízszintességét ellenőrizzük. Ehhez legjobb két, kb. 50×30×20 cm-es fahasábra bilincszett, kb. Ø10×1-es egyenes üvegcső és azokra szorosan ráhúzható hajlékony gumi- vagy műanyag cső.

A helyiség hibái szakipari munkákkal tüntethetők el.

Tizennyolc budapesti egységünk közül

VIII., Rákóczi út 65.

VII., Lenin krt. 80.

VII., Lenin krt. 81.

VIII., Ullői út 40.

VIII., Baross u. 32.

V., Kossuth L. u. 12.

alatti szakszetteinkben választhatja ki az Önnek leginkább tetsző szekrényt.

Kívánságára a bútor

szállításáról

és szereléséről is

a **BÚTORKER**

gondoskodik.



**Legyen
igényes
hegesztő-
gépe
megválasz-
tásánál!
A gépek ára
nem
okozhat
gondot,
mert a**



**TRAKIS legkorszerűbb gépei is fogyó-
SZÖVETKEZET eszközként szerezhetők be.**

A HETRA hegesztő transzformátorok sorozatát megtartva, kialakítottuk a 200 és 300 A nagyságrendű, mechanikus rendszerű, folyamatosan szabályozott ívhegesztő egyenirányítókat, és a THE 300 jelű tirisztoros szabályozású hegesztő egyenirányítót, a hegesztőáram beállítását megkönnyítő elektronikus áramkijelzéssel.

A TRACONIC fogyóelektródás védőgázos ívhegesztő gépsor 140 A hegesztőáram-határig 220 V világítási hálózatra kapcsolható, míg a sor nagyobb áramú tagjainak bemenete 3×380 V. A gé-

pek folyamatos, szakaszos és ívponthegeztési technológiára alkalmasak, tehát könnyen megoldható a vékony lemezek hegesztése is. A gépkocsijavítások területén a lánghegesztő berendezések kiváltására is alkalmasak.

MINTABOLTUNKBAN beszerezhetők a hegesztés segédanyagai, a kopó alkatrészek, és szakszerű segítséget nyújtunk a megfelelő hegesztőgép kiválasztásához.

Szervizünk gyors és gondos.

Jelszavunk:

A KORSZERŰ HEGESZTÉS MA MÁR MINDENKIÉ!

TRAKIS SZÖVETKEZET Budapest VII., Nefelejcs u. 39. Levélcím 1441 Pf. 46.

Telefon: 221-459. Telex: 22-4730.

MINTABOLT Nefelejcs u. 37. Telefon: 425-338



Építhet ránk!



**A Skála Prizma – Barkács-
és Szabadidő Áruház – szerelvény
és tüzeléstechnikai, mezőgazdasági,
festék-, vegyi-, szerszám-, lakásvilágítás-,
és világítástechnikai osztályai
különleges választékkal várják kedves
vásárlóikat. Padlóburkolók, csempék,
parketták, faáruk gazdag választéka!**

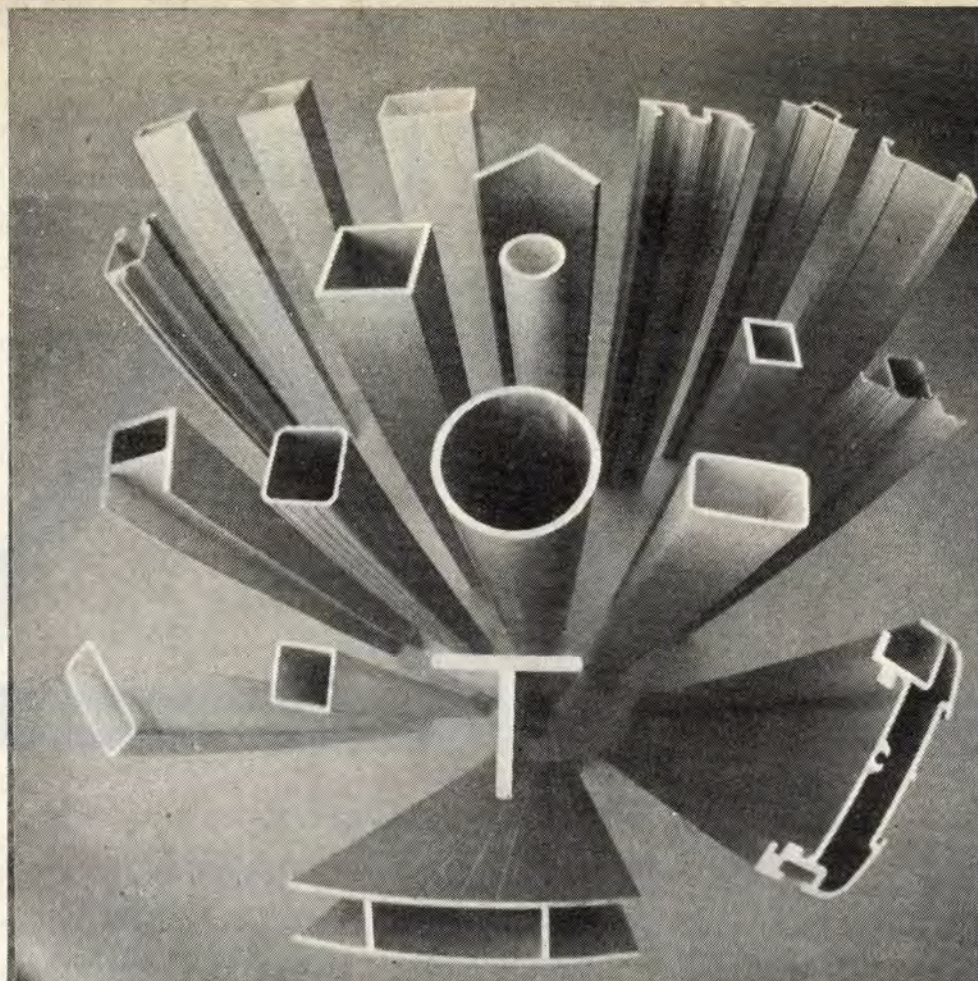
Áruházunk hétköznap 9–18 óráig
csütörtökön 9–20 óráig
nyitvatartása: szombaton 9–13 óráig

PRIZMA
áruház

Címünk:

**Budapest X., Gyakorló köz 2–6.,
az Örs vezér térenél.**

Várjuk kedves vásárlóinkat!



BARKÁCSOLÓKNAK ALUMÍNIUM

**korlát-,
függönytartó,
üvegszorító
profilok,
L, T, U, Z
szabványos profilok,
kör, négyzet, téglalap
szelvényű
hegesztett
csövek,
továbbá**

**szalagok, sima lemezek, trapéz lemezek,
kötőelemek, támasztó-, kettős álló-,
kétrészes toló-, háromrészes tololétrák**

árusítása

az ALUKER

Könnyűtém Áruházában,

AB
HUNGALU
ALUKER

Budapest X., Keresztúri út 39-41.,
és a VII., Majakovszkij utca 101. sz. alatti szaküzletben,

valamint a vidéki közös boltokban: Debrecen, Ceglédi út 11.,
Győr, Kálvária utca 38., Zalaegerszeg, Hock János utca 94.,
Miskolc, Zsolcai kapu 12.

**HAZAI ÉS IMPORT
BARKÁCS SZERSZÁMOK,
BARKÁCS KISGÉPEK,
KÉZI SZERSZÁMOK,
MŰANYAG**

**FALBURKOLÓ LÉC, TÉRELVÁLASZTÓ
MŰANYAG HULLÁMLEMEZ,
ÉPÜLET- ÉS BÚTORVASALÁSI CIKKEK,
KOVÁCSOLTVAS ÁRUK,
CSAPOK, CSAPTELEPEK
FŐZŐ- ÉS FŰTŐKÉSZÜLÉKEK,
KERTI SZERSZÁMOK,**

**KISGÉPEK,
KONYHAFELSZERELÉSI
ÉS HÁZTARTÁSI
ESZKÖZÖK**

gazdag választékát
kínálja a



**Lakásfelszerelési
és barkácsboltja**

Budapest V., Szent István tér 15.
(A Bazilika mellett)



**CSINÁLD
MAGAD!**



KÜLÖNLEGES ÉPÍTÉSZETI ÜVEG: A HENGERELT BORDÁS SÍKÜVEG

A HENGERELT BORDÁS SÍKÜVEG tábla több „U” profilüveg egymás melletti párhuzamos elhelyezése, egy egységként 6 mm-es bordamagassággal. Az így kapott, merevített üvegtábla hajlító szilárdsága megnövekedett.

Egyesíti magában:

- a húzott és hengerelt síküvegekből hagyományos módon előállított üvegszerkezetek hőszigetelő tulajdonságát,
- az „U” profilüveg merevségét, gyors és nagy variációs lehetőségét.

A HENGERELT BORDÁS SÍKÜVEG táblák ugyanúgy vágathatók, mint a normál hengerelt üvegtáblák.

Ez az új termék alkalmazható ipari, mezőgazdasági létesítményeknél, lakó- és melléképületeknél, garázsoknál térelhatároló és térfedő elemként, valamint üvegfelületek kialakítására.

Részletes felvilágosítást nyújt az

Orosházi Üvegyár

Vevőszolgálati csoportja

Orosháza, Pf. 118. 5901 Telefon: 374/210 mellék



MINDENFAJTA BURKOLÁSI MUNKÁKHOZ ÚJ TERMÉKEKKEL JELENTKEZIK

A



SZILETON[®] B

csemperagasztó a hagyományos burkolatokon kívül alkalmazható még mozaiklapok ragasztására is.
Anyagszükséglet: 1,00–2,00 kg/m²

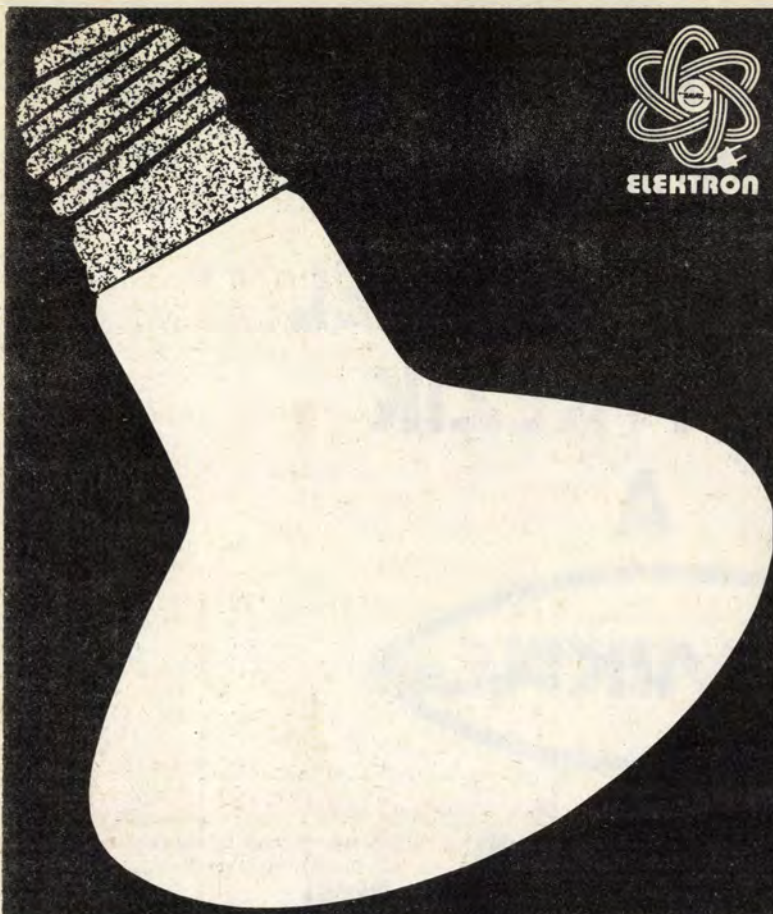
SZILETON[®] FLEX

rugalmas csemperagasztó vizes helyiségek, erkélyek burkolóanyagain kívül kiválóan alkalmas olajfestésre és csempére–csempék ragasztására.
Anyagszükséglet: 2 kg/m²/mm

SZILETON[®] H

por alakú színezhető fugázóanyag előnyösen használható ott, ahol a cementhabarcs szürke vagy a fehércement fehér színe nem esztétikus.
Anyagszükséglet: (függ a fuga szélességétől)
3 mm fugaszélességnél: 0,60–0,70 kg/m²

Megvásárolható:
a TŰZÉP-telepeken
és a KEMIKÁL Mintaboltban
Budapest VIII.,
Somogyi Béla u. 22.
Telefon: 141-086



Fényforrás Elektron Szaküzlet

Budapest IX., Liliom u. 62.

Az energiatakarékosság jegyében a korszerű világítás követelményeinek megfelelő világítástechnikai cikkeink: hagyományos és speciális izzók, fénycsőek, energiatakarékos lámpatestek, csillárok, asztali lámpák, falikarok. Ebben az üzletünkben a lakásfelújítók-nak is segítünk azzal, hogy a szükséges villanszerelési anyagokat, kül- és beltéri világítótesteket megrendelés után egy negyedéven belül összeállítjuk.

Nyitva: hétfő–péntek 8–17 óráig
Telefon: 336-550/62

Építkezők, lakásfelújítók figyelmébe ajánlja a HUNGÁRIA MŰANYAGFELDOLGOZÓ VÁLLALAT a

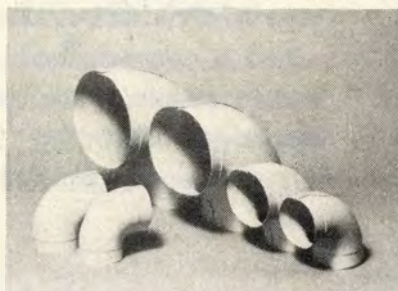
hőszigetelt csővezetékek kemény PVC védőburkolati rendszerét!



A rendszer alkotóelemei:



csőburkoló fólia,
könyökidom.
A rendszer bármilyen
hőszigetelés mechanikai
védelmét biztosítja.
Szerelése könnyű,
egyszerű.



Kapható a HMV mintabolt hálózatában:

HMV-Vasodény Műanyagáruház
HMV-Amfora Műanyagáruház
HMV-Amfora Műanyagáruház
HMV-Titán Műanyagáruház
HMV-Vasiker Műanyagszaküzlet

Bp. V., Bajcsy-Zsilinszky út 62.
Debrecen, Vöröshadsereg u. 57.
Kecskemét, Széchenyi tér 15.
Miskolc, Ady Endre u. 18.
Szombathely, Savaria u. 21.

Hőszigetelés KÖSZIG szigetelőanyagokkal

Manapság az építészetben mindinkább érvényesül az energiatakarékosság elve. Az elégtelen hőszigetelés következtében a korábban épült lakó- és középületekben ugyanis jelentős mennyiségű, drága hőenergia vesz kárba.

A hazánkban felhasznált energia-mennyiség több mint egyharmada a lakossági fogyasztás. A lakások száma az elmúlt húsz évben 24 százalékkal, 2 806 000-ról 3 475 000-re nőtt. A felhasznált energia mintegy 70 százaléka (1980-ban 9040 millió forint értékben) fűtési célokat szolgált, vagyis ennyi a lakásokba bevitt átalakított és alap-energia-hordozók (szén, fa, koks, brikett, tüzelőolaj, gáz, villamos energia stb.) összes mennyisége. A közvetlen, azaz fűtési célú energiafelhasználásán belül – a különféle tényezők hatására – a lakásba bevitt energia különböző mértékben hasznosul.

A fűtőanyagban levő energia felhasználásakor elkerülhetetlenek az átalakulási veszteségek. A jó építésű, be-szabályozott, karbantartott fűtőberendezéseknél ez a veszteség a bevitt energia kb. 25–30 százaléka, az elavult berendezéseknél pedig elérheti az 50–60 százalékot is. A hasonló energia mennyisége azután a lakás hőszigeteltségétől függően, tovább csökken. Ez a hővesztés az épület-határoló szerkezetek (nyílászárók, falak, födéme) egyenkénti hővesztéséből tevődik össze. Értékét az adott épületen belül – egyenként feltárva a konkrét, lehűlő felületek – kell megállapítani. Az ábra például egy olyan családi ház lehűlő felületeinek százalékos hővesztés-megoszlását mutatja, amely az 1981-ben érvénybe lépett, a szigorúbb hőtechnikai követelményeket már nem elégíti ki. A megállapított veszteségből adódnak az utólagos szigetelési feladatok, és azok sorrendje (fal, födém, ablak, padló).

A hővesztés megoszlása épülettípusonként változó. Például a magas, 5–10 szintes, nem megfelelő szigetelésű épületeken másként alakul az átlagos hővesztés: az ablakokon 60–65, a külső falakon 25–30, a tetőfödémén 5–10, a padlón pedig 3–5 százalék, így ezeknél az épülettípusoknál a nyílászárók és a falak hőszigetelése a legfontosabb.

Az épületek és épülethatároló szerkezetek fokozott hőtechnikai követelményeit előíró MSZ–04.140 szabvány életbelépését követően lényegesen megnőtt a hőszigetelőanyag-igény, melynek kielégítése terén jelentős szerepet vállal vállalatunk is. Segítségét szeretnénk nyújtani lakásépítési, -bővítési és -felújítási munkáknál a megfelelő közetgyapot szigetelőanyag kiválasztásában.

KÖZETGYAPOT

Építészeti célokra alkalmazható termékek:

KÖZETGYAPOT LEMEZEK. Kötőanyaggal kötött csupasz vagy póruszáró, illetve párazáró-párafékező igények kielégítése céljából, különböző anyagokra (nátronpapír, üvegfátyol, papírerősítésű alufólia) kasírozott sík felülettel határolt elemek.

Könnyen összenyomható „ISOLYTH” lemezek nehéz, egyhéjú, többrétegű falszerkezetek közbenső hőszigetelésére, fűtetlen terek (pince, loggia, árkád) feletti födéme felső oldali szigetelésére párnafák, között, valamint beszorított állapotban hangelnyelő burkolatok és álmennyezetek stb. készítésére.

Nem terhelhető „ISOLYTH” lemezek nehéz, kéthéjú hidegtetők és falszerkezetek külső oldali szigetelésére, valamint vízszintes lécvázzal tetőtér-beépítéshez, illetve hangelnyelő burkolatok, álmennyezetek anyagaként alkalmazhatók.

Terhelhető „ISOLYTH” lemezek alkalmazhatók emeletközi födéme hanggátló, valamint fűtetlen terek feletti födémek úszatoréteges szigetelésére, illetve egyhéjú melegtetők hőszigetelésére teherhordó betonréteg alatt.

Lépésálló „ISOPANEL” lemezek egyhéjú melegtetők járható és nem járható tetőfödémének kedvező beépíthetőségű szigetelőanyaga.

Rétegválási és nyíró igénybevételnek kitéhető „ISOLYTH” lemezek nehéz, kéthéjú falszerkezetek külső oldali, valamint könnyűszerkezetes, helyszínen szerelt egyhéjú és elemes, kéthéjú falszerkezeteinek, illetve a tetőtér-beépítéshez hőszigetelő-anyaga. Alkalmazható még szerelt vagy előregyártott elemes hanggátló, egyhéjú falszerkezetekhez és hangelnyelő burkolatok, álmennyezetek készítéséhez.

KÖZETGYAPOT PAPAN. Kötőanyag nélküli, laza szálhalmaz polietilén-fóliára steppelve, amely vízszintes, nem terhelhető födéme hőszigeteléséhez használható.

Épületgépészeti, technológiai célokra alkalmazható közetgyapot termékek:

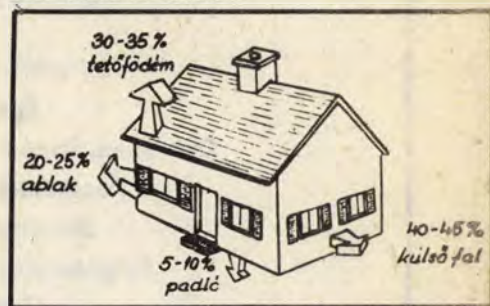
KÖZETGYAPOT MATRAC. Fémhuzal-hálóba tömött, kötőanyagot nem tartalmazó szálhalmaz, amely 750 °C-ig kazánok, kemencék, tartályok, füstgáz-vezetékek szigetelésére használható.

KÖZETGYAPOT PAPAN. Fémhuzal-hálóra vagy alufóliára steppelt, tekercs alakú szigetelőanyag, amely tartályok, nagyobb átmérőjű csövek (100 mm feletti) egyenes szakaszainak szigetelésére alkalmazható, max. 750 °C hőmérsékletátlig.

KÖZETGYAPOT ZSINÓR. Hálóba tömött, illetve hálóból körbeszőtt, laza szálhalmaz, görbületek, csapok, csapanttyúk és egyéb, nehezen hozzáférhető helyek szigetelésére. Textilhálóba 120 °C-ig, üveghálóba 350 °C-ig, fémhuzalhálóba 750 °C-ig használható.

KÖZETGYAPOT LAMELLAZOTT FILC. Közetgyapot lemezcsikokból, egy oldalról bitumenes csupaszlemezre, illetve papírerősítésű alufóliára kasírozott, tekercs alakú termék, amelyet klíma-és légvezetékek, nagyobb átmérőjű csővezetékek egyenes csőszakaszainak héjalására lehet alkalmazni 250 °C hőmérsékletátlig.

KÖZETGYAPOT CSŐHÉJ. Kötőanyaggal kötött, csupasz vagy papírerősítésű alufóliára kasírozott, különböző belső átmérőjű (21–116 mm) és falvastagságú (30–40 mm), az alkotó mentén felhasított hengeres formájú, 250 °C hőmérsékletig csövek szigetelésére alkalmas termék.



Forgalmazás a TŰZÉP-telepeken és a KÖSZIG gyáraiban

SZIGETELŐANYAGGYÁR, Tapolca, Pf. 39. 8301 Telefon: 87-11933

SZIGETELŐANYAGGYÁR, Budapest X., Noszlopy u. 2. 1475 Telefon: 471-399

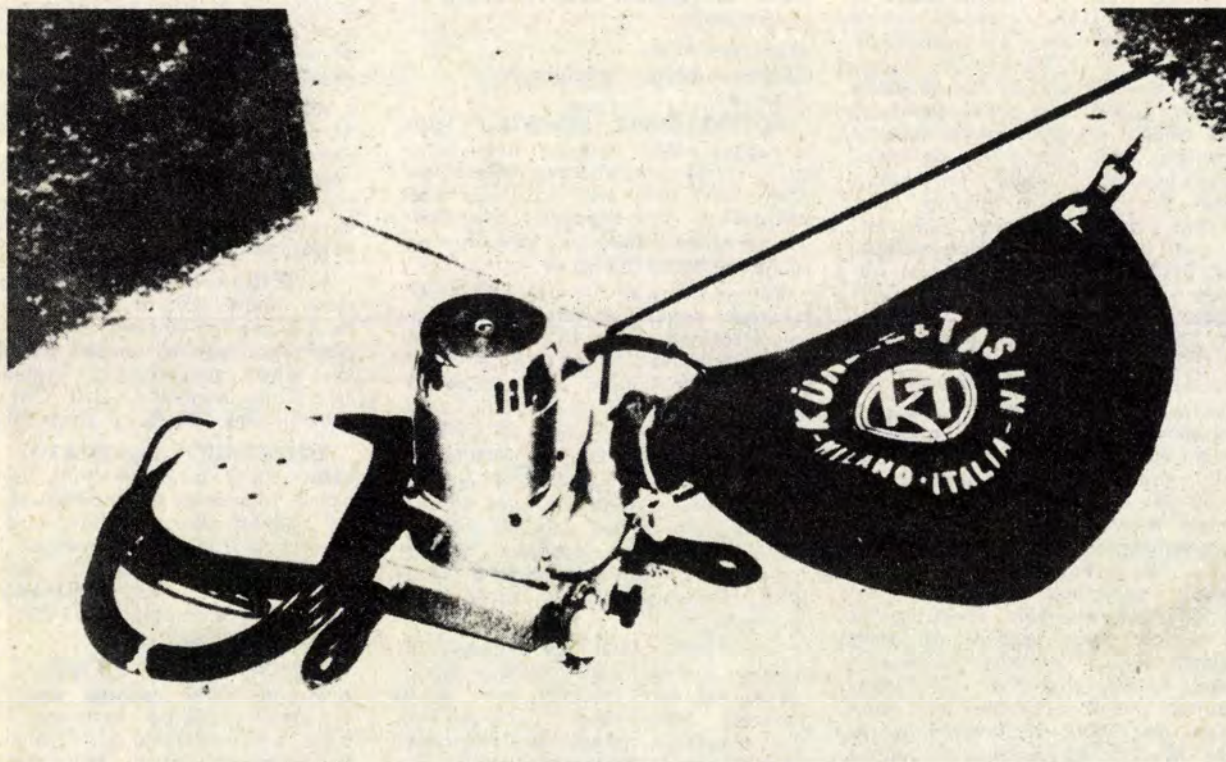
MŰSZAKI TANÁCSADÁS: a KÖSZIG Központban és gyáraiban.

Budapest VI., Mozsár u. 16. 1066 Telefon: 115-206



ÉPÍTKEZŐK, BARKÁCSOLÓK!

Vegyék igénybe az Építőipari Gépesítő Vállalat kiskereskedelmi gépkölcsönző hálózatának szolgáltatásait! Az ország több pontján hozzájuthatnak az igénylők az építkezés valamennyi fázisához szükséges gépekhez napi kölcsönzés, tartós bérlet vagy vásárlás útján.



Jelenleg üzemelő boltjaink:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| Budapest XX., Helsinki u. 26. | Érd, Fehérvári u. 63–65. |
| Eger, Széchenyi u. 60. | Székesfehérvár, Széchenyi u. 138. |
| Debrecen, Tanácsköztársaság u. 13. | Nyíregyháza, Arany J. u. 4/b. |
| Kecskemét, Reile Géza u. 22. | Szolnok, Ady E. u. 30. |
| Szombathely, Kiskar u. 14. | Zalaegerszeg, Kosztolányi u. 5. |
| Salgótarján, Beszterce tér 3–5. | Kiskunhalas, Mátyás tér 6. |
| Győr, Damjanich u. 8. | Barcs, Nagyhíd u. 11. |
| Pápa, Jókai u. 11. | Békéscsaba, Jókai u. 20. |
| Pécs, Kolozsvár u. 19. | |

Gépkölcsönzés — tartós bérlet — értékesítés — szaktanácsadás

**Tetőtér- és
padlástér-
építők
figyelmébe
ajánljuk:**



a TÉPA tetőablakot

A tetőablak fa alapanyagú, kívül horganylemezből hajlított profilokkal burkolt, hőszigetelő üvegezésű, csúszó és billenő szárnyműködésű ablakszerkezet. A tetőablak 30–60 fokos hajlásszögű tetőfelületbe építhető be.
Méret: 85x115 és 85x150 cm.

Forgalomba hozza:



**a Fémipari- és
Termelőeszköz
Kereskedelmi Vállalat
építőtermék telepe**

**Bp. XIII., Dózsa György út 57.
Telefon: 208-420
Felvilágosítást ad a vevőszolgálat
a 401-321-es telefonszámon.**

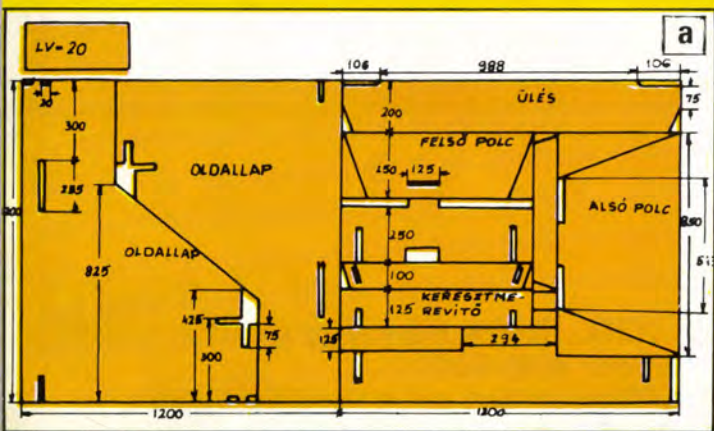




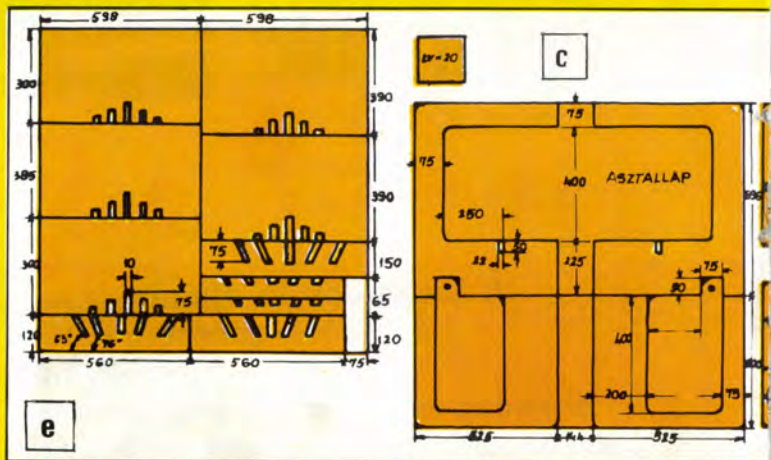
A



B



a

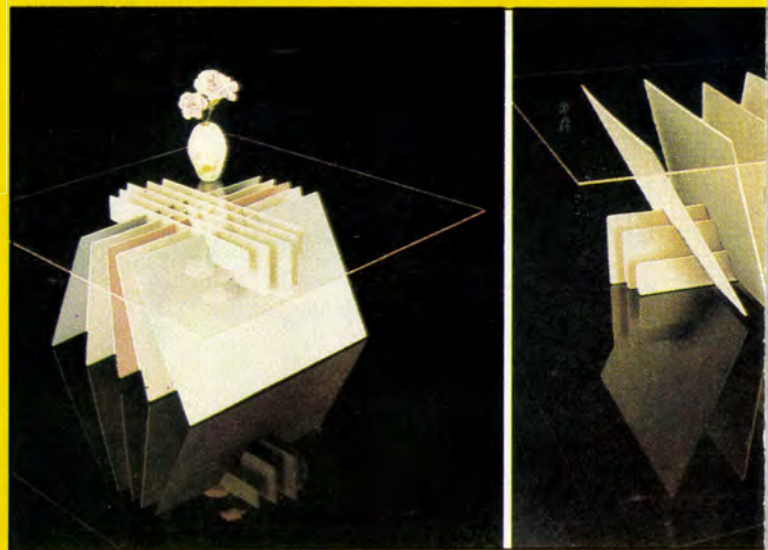


c

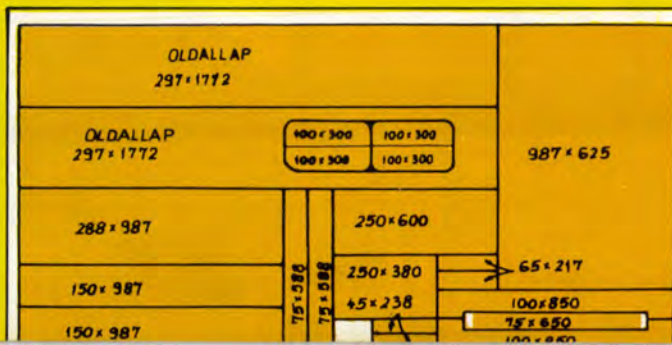
e

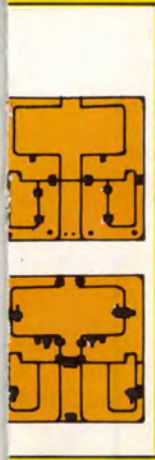


d



e





<p>AJTÓ 488 x 725</p>	<p>HÁTLAP 987 x 1672</p>	
<p>AJTÓ 488 x 725</p>		
<p>VÁLASZFAL 209 x 675</p>	<p>VÁLASZFAL 209 x 675</p>	<p>VÁLASZFAL 209 x 675</p>

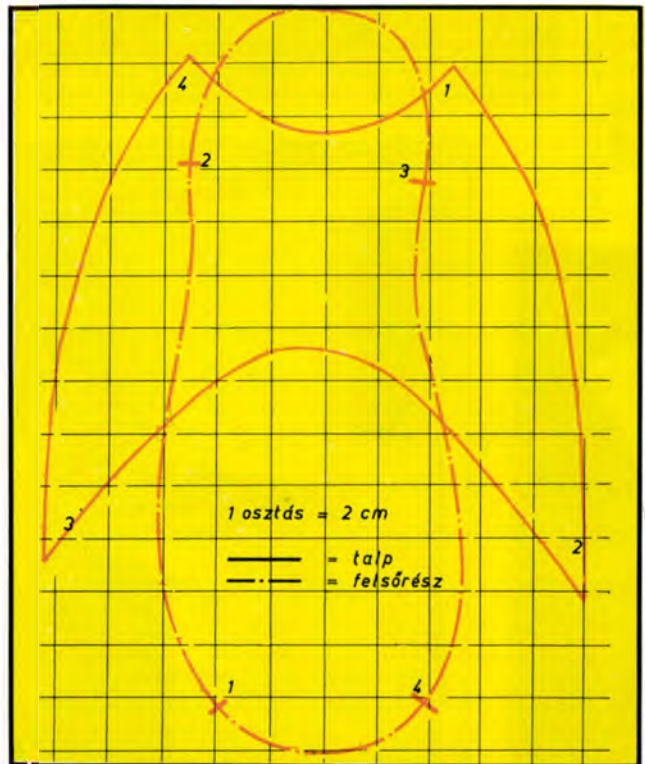
Aki félti a lakását, az nem járkal sáros cipőben a tiszta szőnyegen vagy a padlón (parkettán). Ám a legtöbb helyen megelégednek az ajtóban elhelyezett lábtörölővel. Ez azonban nem az igazi megoldás. Főleg megengedhetetlen az utcai cipő használata abban a szobában, amelyben kisgyermek is van. Lakásunk tisztaságának védelme érdekében most házilag könnyen elkészíthető lábbeliket, úgynevezett házicipőket mutatunk be.

Papucs

Az anyaga műbőr hulladék és ipari filc. Az előbbiből a Népszínház utcai alkalmi műbőr üzletben vagy bar-kácsboltban, ipari filcet a Bajcsy-Zsilinszky út 5. sz. alatti, Könnyűipari Textilértékesítő Vállalat kiskereskedelmi boltjában vásárolhatunk; „normál” filcet pedig a Röltex Nagymező utcai kalapkellék üzletében.

Szabásminta készítése

Nagyítsuk fel a rajzot. Az egyszerűség kedvéért a négyzethálós ábrán a talpat és a felsőrészt egymásra rajzoltuk, de különböző vonalakkal. A szabásmintát vágjuk ki, fektessük a műbőrre, rajzoljuk rá, és ráhagyás nélkül, a vonalak mentén vágjuk ki. Mind az alsó-, mind a felsőrészből két darabot készítsünk. De ne felejtsük el, hogy ezek egymásnak tükörképei, vagyis jobb- és ballábasak, tehát a másodikori átmásolásnál a szabásmintát meg kell fordítani! Az illesztést megkönnyítik az egyes darabokra írt számok.



Összeállítás

A műbőr széléit enyhén olajos vattadarabbal töröljük át, hogy jobban csússzon a varrógéptalp alatt. Kb. 1.5 cm széles szegőszalaggal (ami lehet köpper vagy vékony műbőrből kivágott csík) szegjük be a felsőrészek átellenes szabad széléit (azokat, amelyeket nem varrunk a talphoz).

Ezután a talpat fogjuk össze a felsőrészrel és az egyik illesztési pontnál mindkettőn szúrjuk át a varrógéptűt. Férceles nem szükséges (műbőrt nehéz is lenne!), hanem centiméterenként előrehaladva, hajlítsuk a darabokat ívesen egymásra. Illesztéskor a varrógéptalpat mindig csak akkor emeljük, amikor a tű az anyagban van, különben elcsúszik.

**Kényelmes
házicipők**



Amikor mindkét oldallal készen vagyunk, a talpat is szegjük körül szegőszalaggal.

A szalag lehet a papuccsal azonos színű, de még szebb, ha attól eltérő, az alappal színben harmonikusan illeszkedőt választunk.

A munka utolsó fázisa a talp megvastagítása. Rajzoljuk az ipari filcre (szintén tükörkép!) a talp szabásmintáját és éles sziletel — ujjunk épségére vigyázva — többszöri bekarcolással vágjuk körül. Technokollal vagy Palmatex-szel ragasszuk a műbőr talphoz és egy napra tegyük rá nehezeket (pl. mérleg súlyokat).

Tévécsizma

Olvadás, televíziózás közben jólesik ledobni a szűk cipőt és egy kényelmes, puha lábbelit felvenni, amely harisnyaszerű, de mégis melegen tartja a lábat.

A csizma szabásmintáját két méretben: 37-es és 39-es számban adjuk meg, egymás fölé rajzolva, egy lapon, mivel azok csak az alsó vonalnál térnek el egymástól.

Az anyaga bársony, plüss vagy műszőrme lehet. Áruházban, textilszaküzletben vagy hulladék formájában barkácsboltban kapható. A csizma szárára varrható ruhadísz-szalagot Röltex boltban árúsítanak. Ugyancsak ott vehetjük meg a csizma szárába varrt, az alapszínrel egyező 2 db 20 cm hosszú húzózárat (cipzárat).

A négyzethálós rajzról nagyítsuk fel a csizma körvonalait. Külön a csizmát és külön a belerajzolt betétdarabot, mely összeállításkor a csizma belsejébe kerül.

A textil bal oldalára rajzoljuk át a csizmaszárat és a

betétdarabot, mindegyiket négyszer. De ezekből is kettő-kettő tükörkép. Itt nem a jobb és a bal láb végett — mivel a harisnyaszerűen rugalmas anyagnál ez nem lényeges —, hanem azért, hogy a szembenéző féldarabokat illeszteni tudjuk, és kb. 1 cm ráhagyással vágjuk körül.

Összevarrás

Először a betétdarabokat varrjuk fel a csizma felső élére. Az anyag színe a betétdarabnál befelé (a csizma belseje felé) néz, tehát úgy kell illeszteni, hogy a két darab azonos fele kerüljön felfelé. Bal oldalon varrjuk össze. Ezután férceljük rá a betétdarabot úgy, hogy a húzózár a hátsó él és a betétdarab közé kerüljön. Utána a bal oldalon gépeljük végig a betétdarab mindkét élét.

Fordítsuk ki az elkészült részt, és az alsó, szabadon maradt élt kissé aláhajtva, kézzel dolgozzuk el. Ekkor a csizma talpvonalát és az első oldalélt egészen a hasítékig férceljük össze (a betétdarab végéig). Próbáljuk fel a csizmát és végezzük el az esetleges kisebb igazításokat, majd varrjuk össze véglegesen.

A díszszegélyt nehéz géppel felvarrni, különösen műszőrme. Ezért apró kézi öltésekkel erősítsük fel a felső éltől és a hasítéktól kb. 2 cm távolságban.

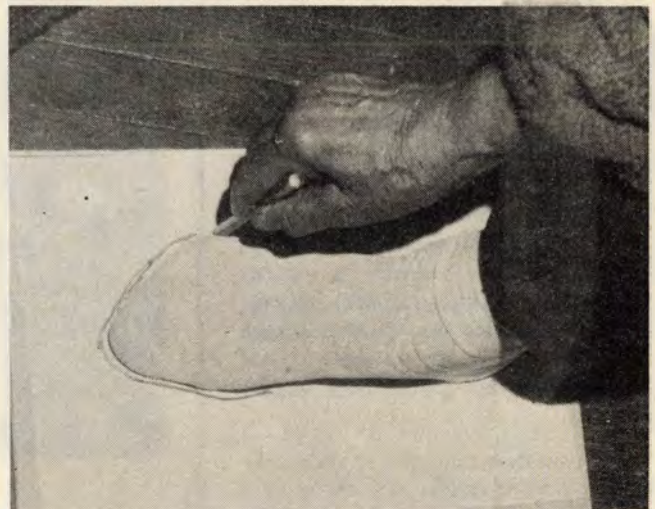
Méretváltások

Ha a közölt méretektől eltéréket akarunk készíteni, akkor a szabásmintát át kell szerkesztenünk.

A csizmánál nem lesz különösebb gondunk, egyszerűen még egy vonalat húzunk a megrajzolt mellé és ott vágjuk ki, próbálgatással győződve meg a mérethelyeségről.

A papucs méretét legjobban úgy tudjuk saját lábunkhoz átszerkeszteni, hogy talpunkat egy darab papírra helyezük, körülrajzoljuk és kb. 1 cm ráhagyással körülvágjuk. A felsőrészt ennek arányában kicsinyíthetjük vagy nagyíthatjuk.

G. E.



Folytatás a 11. oldalról

képlettel, a t_2 idő pedig a

$$t_2 = 0,693 R_2 C_1$$

képlettel határozható meg.

A megfelelő alkatrészek adatait behelyettesítve a t_1 0,28 ms és 3,5 ms között szabályozható, a t_2 értéke pedig fixen 0,13 ms.

Tehát ily módon az átlagos áram 68 és 97% között szabályozható. Más alkatrészek alkalmazásával ettől eltérő szabályozási tartományt is elérhetünk.

A T1 tranzisztor az IC1 kimenetét illeszti a végfokozathoz. Az izzó szabályozását a T2, T3 tranziszto-

rokból felépített kapcsoló teszi lehetővé. A kapcsolási NYÁK- és az ültetési rajz a 4. ábrán látható.

Szerkezeti kialakítás

A megépített kapcsolást célszerűen egy alumínium lemezekből hajlított és összecsavazott (esetleg szegecsel) dobozba helyezhetjük. A doboz fedőlapjára szerelhetjük a kapcsolót és a szabályozó potencióméter forgatógombját.

A kész áramkör bekapcsolás után üzemképes, külön beszabályozásra, az „élesztése” során sincs szükség.

A. A.

Anyagjegyzék

Ellenállások: R1 = 4,7 kohm, R2 = 3,9 kohm, R3 = 10 kohm, R4 = 4,7 kohm, R5 = 4,7 kohm, R6 = 1 kohm, R7 = 120 kohm, valamennyi ellenállás 0,25 W-os $\pm 10\%$ -os.

Potencióméter: P = 100 kohm

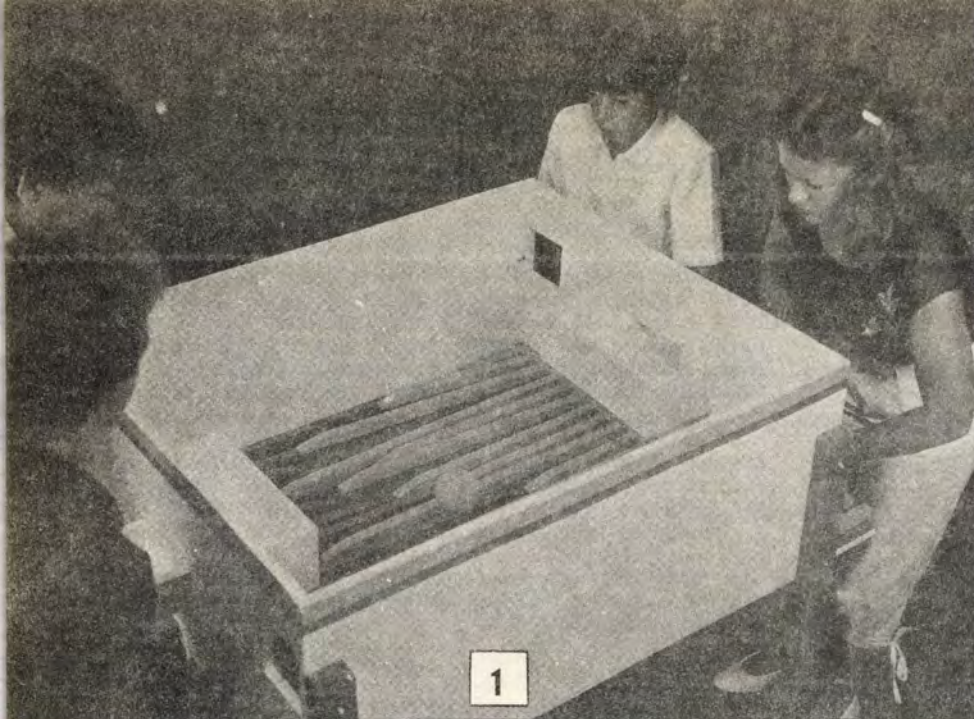
Kondenzátorok: C1 = 47 nF, C2 = 10 nF, C3 = 22 μ F

Integrált áramkör: IC1 = 555

Tranzisztorok: T1 = 2N2222, vagy BC301, BFY46

T2 = 2N2905 vagy BD240

T3 = 2N3055



ban fel, ill. le mozgatjuk, a labdát a ferde kialakítású lécvégekkel továbbíthatjuk, vagy a kosárba célozhatjuk.

A lécek és a kivágások fala között — a rögzítési helyeknél — 1 mm-es hézag van, ami lehetővé teszi, hogy a lécek oldalirányban is elmozdíthatók legyenek.

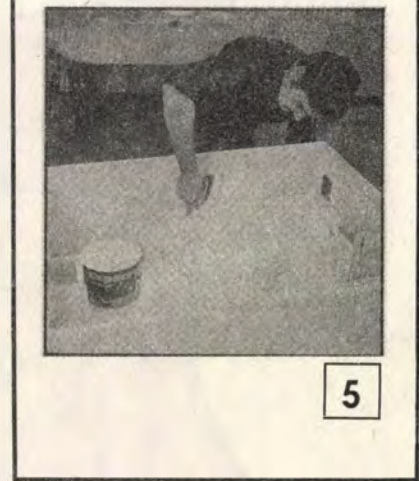
Pálya egy négyzetméteren

Asztali kosárlabda

Közkedveltek azok az ügyeseket próbára tevő társasjátékok, amelyek a szabadban, nagyobb pályákon játszott labdajátékok kicsinyített szobai változatai. Egy-egy ilyen játék (mint pl. az asztali foci) annyiban „utánozza” az igazit, hogy alkalmazza néhány szabályát, esetleg hasonló a pálya alakja, a játékosok (bábuk) formája. Ilyen az itt bemutatott asztali kosárlabdapálya (1) is, mellyel két szembenálló, két-három tagú csapat játszhat.

Az asztalnyi méretű, oldalfalakkal keretezett pálya két végén egy-egy doboz a „kosár”. A bőrlabdát helyettesítő kisméretű habszivacs labdát a játékosok nem kézzel, hanem mozgatható lécekkel továbbíthatják. A négyszög keresztmetszetű lécek különböző hosszúságúak, így a pálya középső, kb. 50 cm-es szakaszán valamelyikkel eltalálható a labda.

A „kosarakat” tartó dobozoldalján $2,8 \times 2$ cm-es kivágások vannak. A lécek ezeken a nyílásokon kinyúló végeiknél fogva irányíthatók. A szivacs labda továbbításakor az ellenfél elveheti a labdát, sőt védekezhet is. Ha a saját lécek közül a megfelelőt a kellő pillanat-



Fogazott oldalak

Az anyagjegyzék tartalmazza az asztali kosárlabda elkészítéséhez szükséges összes alkatrészt (a csavarok, szegek, segédanyagok, pl. ragasztó, festék stb. kivételével).

A legtöbb munkát a kosárlabda-„pálya” véglapjainak kialakítása igényli. Mindkettőn három-három kifűrészelt nyílás, alsó élükön pedig fogazás van.

A 78×40 cm-es lap 78 cm hosszú alsó élét osszuk 39 egyenlő részre. (Ez 20 rést és 19 „csapot” eredményez.) Rókafarkú fűrészsel (esetleg maróval) alakítsuk ki a 20 db $2,8 \times 2,1$ cm-es rést (2). (Kétoldalt mind-egyik csap 2 cm-nél 0,5–0,5 mm-rel legyen keskenyebb, hogy a részekben a 2×2 cm keresztmetszetű lécek lazán elférjenek.) A 2,8 cm-es magassági méret azért szükséges, hogy az oldallap alsó éléhez ragasztott 6 mm átmérőjű csaprúd elér-

jen a lécek alatt (4). A csaprud feladata, hogy alátámassza a mozgatóléceket, így azok kétkarú emelőként működhetnek.

A lap két szélén, a felső éltől 10 cm-nyire rajzoljuk meg a 10×10 cm-es nyílásokat. Középen, a felső éltől 15 cm-nyire pedig egy 15×10 cm-eset, amelyen keresztül a „kosárból” a pályán kívül levő dobozba gurulhat a labda. A nyílásokat lyukfűrészsel vágjuk ki (3).

Lécek csappal

Ezután a két játéktér már ledarabolt, összesen 40 db mozgatóléccét munkáljuk meg. (Méreteiket, elrendezésüket a 7. ábrán láthatjuk.) Mindegyik végét 15 fokos szögben fűrészeljük le. Az így kialakuló, ék alakú végekkel könnyebben található el, célozható meg, vagy továbbítható a labda.

Az egyenesre vágott mozgatólécekre a végeiktől 17 cm-nyire jelöljük be a mozgatóléceket biztosító facsapok furatait is. (A csapok akadályozzák meg, hogy a mozgatólécek a „pályára” csússzanak.) Mindegyik csap 1,5 cm-rel hosszabb, mint a lécc szélessége. A túlnyúló rész a fogazott aljú lap külső felületére támaszkodik. A csapok furatai a lécvégektől 15 cm-re vannak.

A jelölt helyeken szegeljük és ragasszuk a lécekre a távtartó fakockákat, majd a csapok számára készítsük el a 6 mm átmérőjű furatokat.

Pályaszerezés

A „kosár” dobozának T alakú alaplajjára ragasszuk és szegeljük rá az oldalakat, az előlapot és a véglapot.

Csapozással vagy facsavarokkal,

esetleg szegekkel megerősítve szereljük össze a pálya oldalpalánkjait. Ezután fordítsuk meg a keretet és csavarozzuk fel az alaplapot is. Szereléskor ügyeljünk arra, hogy az alaplap egyformán 15–15 cm-rel nyúljon túl az oldalakon. Az így keletkező perem fölé kerülnek a mozgatólécek.

A kosarakat helyettesítő leendő dobozdarabok éleit kenjük be ragasztóval, majd belülről illesszük a helyükre. A T alakú alaplap „szára” kinyúlik a dobozból, a nyíláson át a „kosarakból” kiguruló labdát fogja meg. Ragasszuk helyére a két 78 cm-es farudat, amelyekre a mozgatólécek támaszkodnak (4).

Összeszerelés előtt fessük be a játéktér (5), a két dobozt, a léceket és a „pálya” lábait. (A két játéktérrel a lécek eltérő színűek legyenek.)



6



7

ANYAGJEGYZÉK

Megnevezés	db	Méret (cm)	Anyag
alaplaj	1	130×81,2×1,6	bútorlap
hosszanti oldal	2	100×40×1,6	bútorlap
rövid oldal	2	78×40×1,6	bútorlap
lécc	8	42×2×2	fenyőfa
lécc	8	54×2×2	fenyőfa
lécc	8	65×2×2	fenyőfa
lécc	8	76×2×2	fenyőfa
lécc	8	88×2×2	fenyőfa
közdarab	40	2×2×2	fenyőfa
rögzítőcsap	40	∅0,6×3,5	keményfa
„kosár” alaplap	2	30×28,6×1	bútorlap
oldal	4	14×10×1	bútorlap
előlap	2	30×10×1	bútorlap
oldal	4	13×6×1	bútorlap
véglap	2	15×6×1	bútorlap
láb	4	100×6×4	fenyőfa
alapborítás	1	96,8×78	szőnyegpadló
alátét	2	81,2×15	szőnyegpadló
támasztórúd	2	∅0,6×78	keményfa

A festék megszáradása után ragasszuk az alaplapra a méretre vágott szőnyegpadló darabot. Erre azért van szükség, hogy a játék során az alaplaphoz csapódó lécek ne keltsenek nagy zajt.

Összeállításakor a pálya-doboz belseje felől dugjuk át a mozgatóléceket a megfelelő nyíláson (a lécek elrendezését mutató ábra a szereléshez is segítséget nyújt). Egymás után üssünk mindegyik lécc furatába egy-egy 3,5 cm hosszú facsapot (6).

A lécek elhelyezése után anyáscsavarokkal szereljük fel a pálya dobozára (két-két csavarral, alátéttel és anyával) a lábakat.

Mielőtt az asztali kosárlabdajátékot használatba vennénk, ragasszuk fel a lécvégek alatt húzódo szőnyegpadló csíkokat is.

Egy, kb. 8 cm átmérőjű habzivacs labda (szoft-labda) bedobásával indulhat a játék.

★★

—1

Ha kevés az

„Ha rövid a kardod, told meg egy lépéssel!” Ki ne ismerné e régi mondást? De mit csináljon az egyszerű autós, ha defektes kocsija mellett tehetetlenül állva jön rá, hogy legutóbb a szervizben bizony alaposan meghúzták a kerékanyákat, ráadásul nem is olyan kis „ajtókilincsel”, melyet a gyári szerszámkészletben adtak. Aztán ha a hibás kereket már nagy nehezen levette, akkor derül ki, hogy az (a keréktárcsa, és a gumiabroncs együttl) nem is olyan könnyű, mint eddig gondolta. Pedig ezt a súlyos kereket hosszasan kell illesztgetni a dob tükéire.

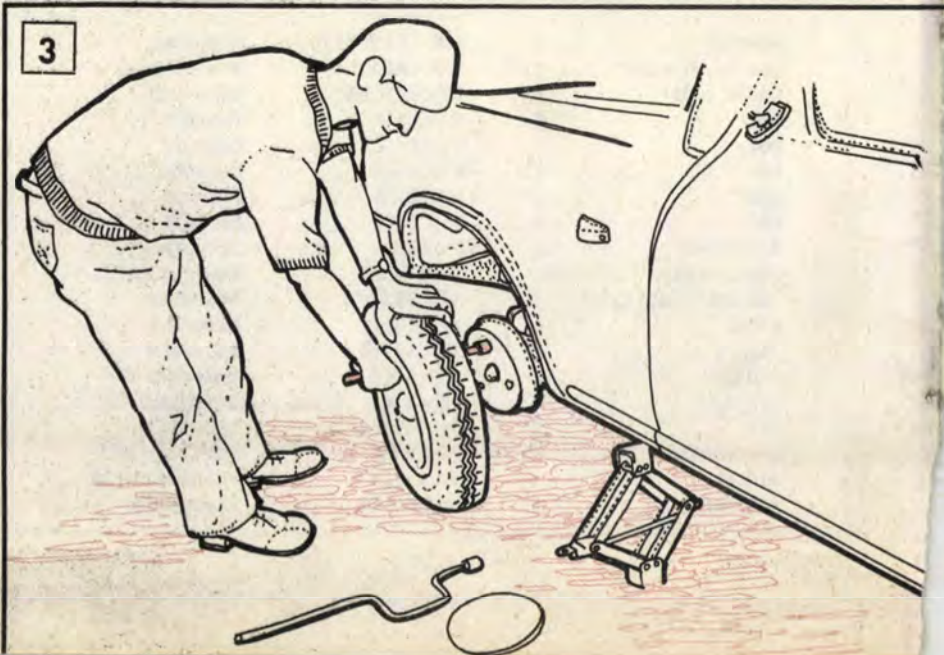
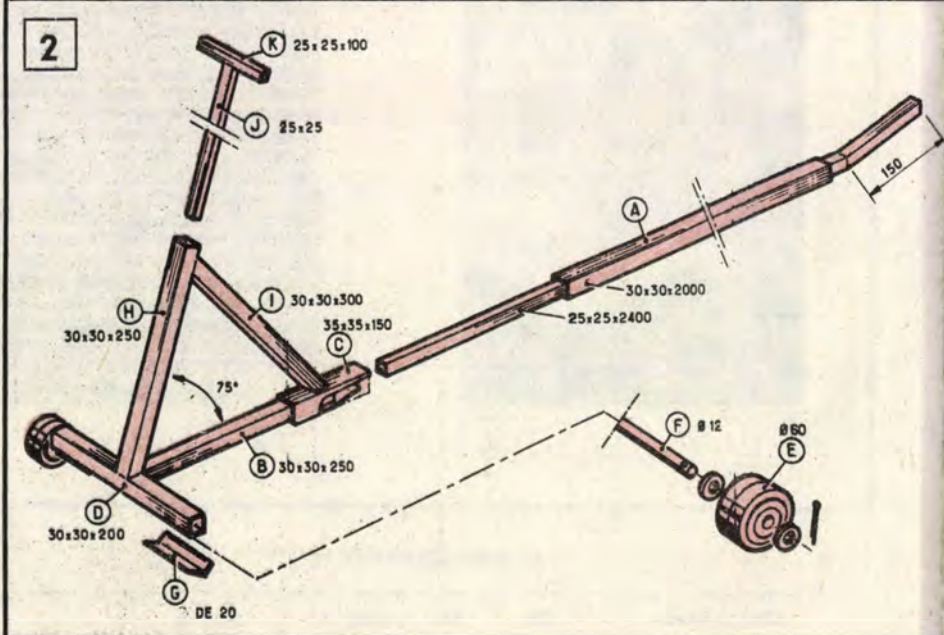
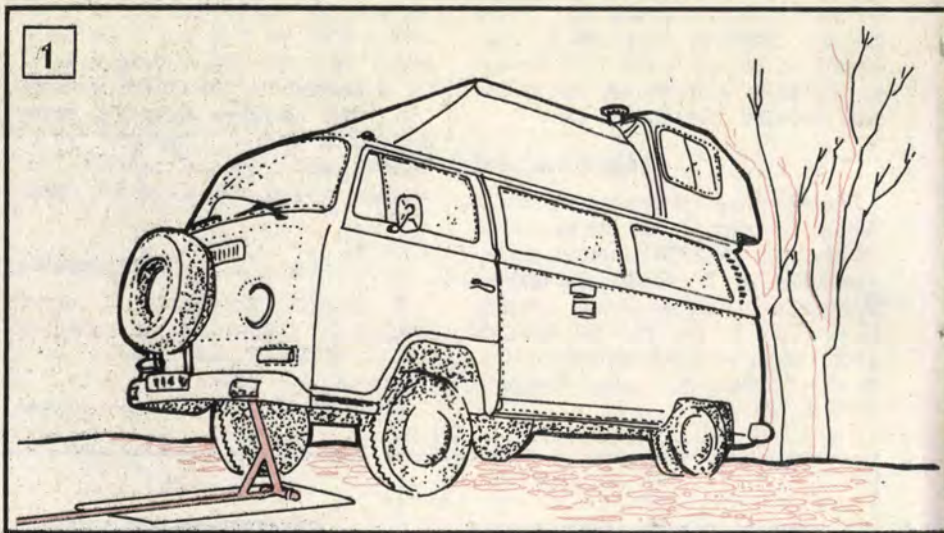
Ha kevés az erőnk, toldjuk meg néhány praktikus szerszámmal. A fizikai alapfogalmak közül valamennyien tanultunk az egy- és kétkarú emelőkről, a nyomaték és az erőkar közötti összefüggésekről. Most mindössze arra van szükség, hogy ezeket az ismereteket a gyakorlatban is hasznosítsuk. Következő összeállításunkban olyan egyszerű segédeszközöket mutatunk be, amelyeknek autószereléskor váratlan gyorsjavításkor vehetjük hasznát, s azok az ismert fizikai elvek alapján megsokszorozzák erőnket.

Erőtízszerző

A szervizben sokszor nézzük irigykedve a szerelő hidraulikus gyorsemelőjét, amely a gépkocsi alá tolva másodpercek alatt megemeli a járművet. A képünkön (1) látható mechanikus gyorsemelő majdnem ugyanannyit tud, ráadásul egy ívhegesztő készülék és néhány kéziszerszám segítségével otthon is elkészíthető. Szerkezetünk (2) elméletileg egy kétkarú emelő; az erősokszorozás tehát az erőkar (B, C, A) és a teherkar (H, J) arányától függ. A tényleges emelő erőnél azonban nem csak ezzel számolhatunk.

Emelés közben a gépkocsi súlyának egyre növekvő hányada a teherkart hosszirányban terheli, így a hasznos emelő erő a szerkezet lenyomásának arányában növekszik. Szükség is van erre, hiszen a kerekek megemelésétől kezdve emelőnkkel 500–600 kg súlyt kell megtartanunk, illetve átbillentenünk az emelő holtpontján. Ehhez az erőkar végén testsúlyunk 60–70 kg-os „erejét” vehetjük igénybe.

A teherkar méreteit meghatározza a gépkocsi fenékmagassága, de az erőkart sem választhatjuk túlságosan hosszúra, mert nem tudnánk bánni vele, és a túl nagy hajlító nyomatékot nem viselné el a négyzet keresztmetszetű acél. Az erőkar toldatát 2400 mm-re választva több mint ötszörös áttételt kapunk. Ezzel az emelési magasság utolsó harmadában az emelő erő több mint tízszerese az általunk kifejtettnek.

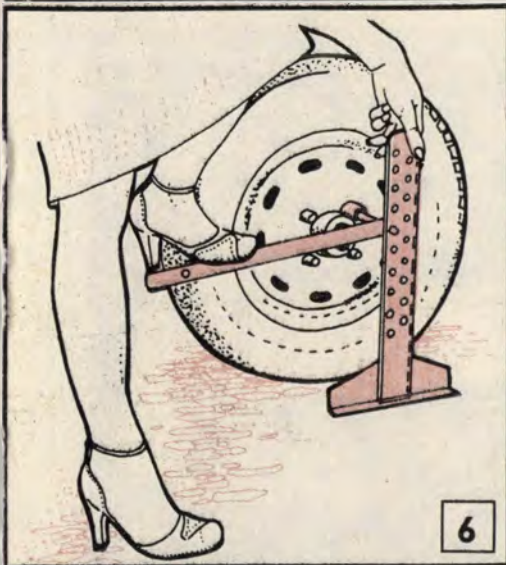
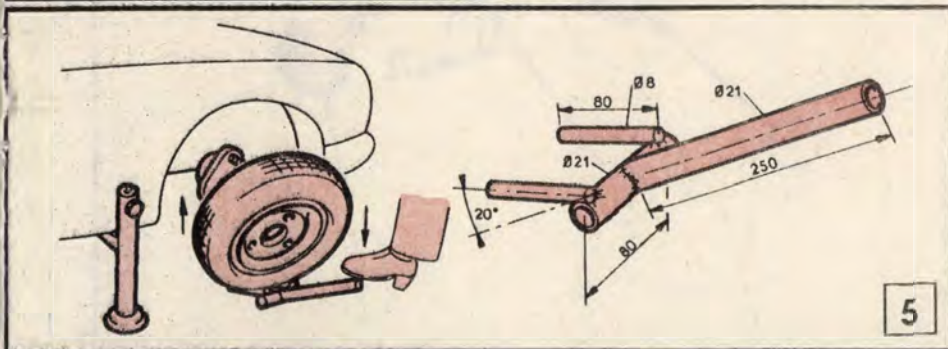
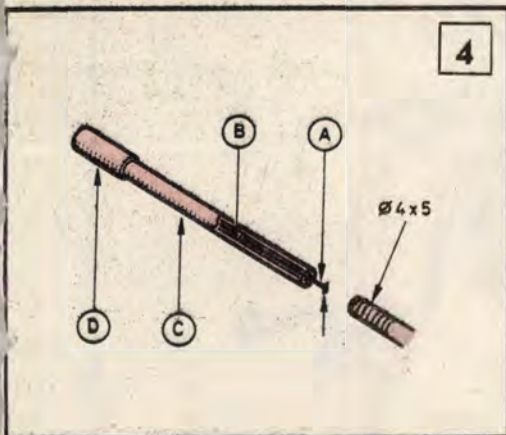


erőd...

A hosszú erőkart viszont mindenképpen szilárdabbá kell tenni. Erre szolgál a 25×25 mm-es zártszelvényű csúsztatott 30×30 mm-es merevítő. Az emelő összerakásakor a belső rúd a B jelű zártszelvénybe, a külső pedig a C jelű betétbe illeszkedik. A nagy erőhatások miatt az emelő bakját (H, I) és forgástengelyét (D) is 30×30 mm-es négyzetacélból készítsük.

Az autókarakosszéria magasságához állítható kihuzat (J, K) 25×25 mm-es zártszelvényből készüljön. Ez a H jelű idomba csúsztatható, és a megfelelő magasságban keresztbe dugott tuskéval rögzíthető.

Fontos szerepe van az emelő görgőinek. Ugyanis az emeléshez kiékelte kerekű gépkocsi nem képes megmozdulni, így az erőkar lenyomásakor az emelő alátámasztási vonala előre mozdul. A dupla golyóscsapágyak (E) $\varnothing 12$ mm-es rúdacél tengelyen (F) forognak,



a dob furatába toljuk. Ezután a keréktárcsa könnyen ráakad a rögzítő tuskékre, és ideiglenesen megfogható a szomszédos kerékcsavarral.

Kissé komplikáltabb megoldást kell választanunk, ha a tárcsát anyákkal kell rögzítenünk a doból kiálló orsókra. Ehhez emelőcsővünk végébe szorítsunk egy $\varnothing 3,5$ mm-es tuskét (A), az egyik kerécsavar szárába pedig készítsünk 4 mm átmérőjű, 5 mm mély, tengelyirányú furatot. Ebbe a vakfuratba akasszuk az emelő hegyes végét. Ezt a kisméretű segédeszközt állandóan a kocsiiban tarthatjuk, szükség esetén más célra is használhatjuk.

Ugyanerre a célra — a pótkerek helyére emelésére — szolgál a következő kétkarú emelő is (5). A vastagfalú acélcsőből készült szerkezet elemeit hegesztéssel erősítsük össze. A teherkar az erőkarhoz képest kb. 20 fokos szögben álljon. Használatkor a kereket gördítsük az emelő kettős teherkarjára úgy, hogy a kar vége a gumiabroncs középvonalára kerüljön. Ezután lábunkkal nyomjuk le az erőkart, hogy a kerék megfelelő magasságba emelkedjen; ekkor a keréktárcsát toljuk a tuskékre.

Csak rá kell állnunk

A kerékcserénél gyakran már a kerékcsavarak kihajtásakor elakadunk. A gépkocsi esetleg évekig futhat anélkül, hogy erre a kellemetlen műveletre sor kerülne. Emiatt a csavarok a rájuk rakódott zsíros portól megszorulhatnak, azokat a gyári szerszámkészletben kapott kisméretű kulccsal meg sem tudjuk mozdtítani. Az sem ritka, hogy a szervizben húzzák meg annyira a csavarokat, hogy esetleg azok meglazításához a mi erőnk kevésnek bizonyul.

A csavarok kihajtásához kifejthető nyomaték a kifejttet erőtől és az erő karjától függ. Mivel az előbbi többé-kevésbé adott, csak az utóbbi megnövelésével próbálkozhatunk. A legegyszerűbb módszer az, hogy ha a csomagtartóban állandóan van egy 30–40 cm hosszú acélcső darab, melyet a csavarkulcs szárára húzva a nyomatékot jelentősen megnöveljük.

A képünkön (6) látható megoldás valamivel komplikáltabb, de még hatásosabb. A hosszú nyomatékkarra egész testsúlyunkkal ránehezedhetünk, aminek remélhetőleg a legmakacsabb csavar sem tud ellenállni. Ugyanakkor a csavarkulcs hátsó megtámasztása a kulcs lecsúszását is megakadályozza (ez nem kevés balesetet okozott már).

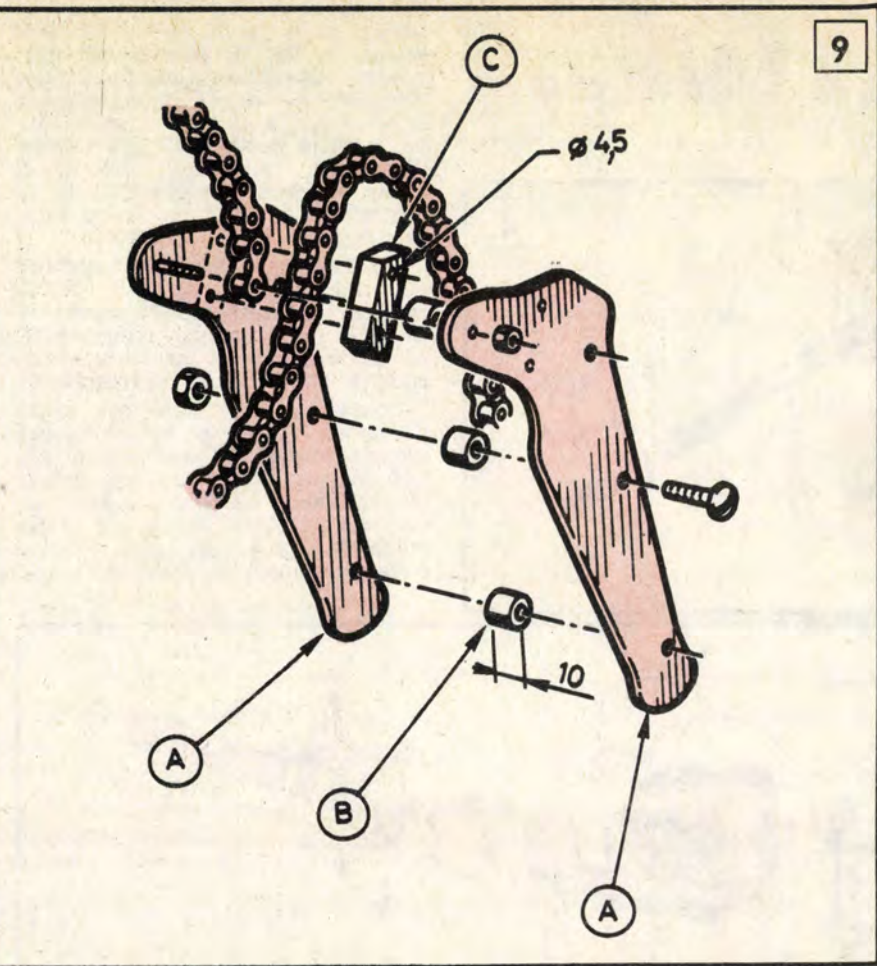
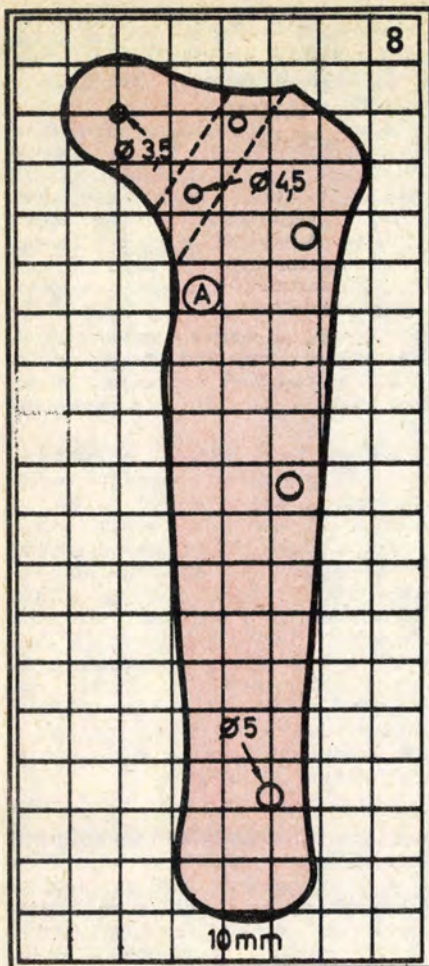
A kerékcsavarra megfelelő méretű dugókulcs betét illeszkedik. A dugókulcs négy-, vagy hatlapfejű hátsó végébe egy ugyanilyen keresztmetszetű reszelt végű, $\varnothing 25$ mm-es acéltengely kerül, melynek ellenkező végére hegesztjük az 50 cm hosszú, 30×3 mm keresztmetszetű nyomatékkart. A tengely támasztéka egy 40 cm hosszú, 50/

melyet a zártszelvény alá — egy 20×20×3 mm-es L acél (G) felhasználásával — hegesztünk fel. A csapágyak lecsúszását egy-egy szeg akadályozza meg. Emeléskor a görgők alá tegyünk erős keményfa deszkát.

Kerékcserét könnyítők

A gyakorlott autósoknak a kerékcseré rutinművelet, mindössze néhány percet vesz igénybe. A gyengébb fizikumú vezetők azonban sokszor meglepve tapasztalják, hogy (mint azt a bevezetőnkben is említettük) a kerékabroncs meglehetősen nehéz alkatrész, ezért nem könnyű feladat a dob tuskéire illeszteni. Következő segédeszközünk (3) az egykarú emelőt elvét hívja segítségül. A 40 cm hosszú acélcsővet (4) a tárcsa csavarfuratáin átdugva, a kerékdob felső holtponthelyzetbe fordított rögzítőcsavarjára akasztjuk. Ezután eszközünkkel a kereket könnyedén a megfelelő magasságig emelhetjük és helyére csúsztathatjuk.

A jó fogás érdekében a segédeszköz markolatrészére (D) húzzunk műanyag csövet. A szárrész (C) átmérője és a kerékdobra csatlakozó vég (B) kialakítása a keréktárcsa rögzítési módjától függ. Ha a kereket csavarorsók szorítják a dobra, akkor a szár átmérője 1–2 mm-rel kisebb legyen, mint a menetes furaté, és az emelő végét egyszerűen



38×3 mm-es U acél legyen, amelybe 30 mm-es magasságkülönbséggel készítsünk Ø25,2 mm-es, eltoló furatokat. Alsó végére hegesztünk L formájúra meghajlított acéllemez talpat.

Vasmarok helyett

Végül egy — elsősorban a gépkocsi olajszűrőjének kihajtására használható — szerkezetet mutatunk be (7). Segítségével nemcsak a nyomaték erőkarját növeljük meg, hanem az olajos, csúszós szűrőbetét szoros megfogását is lehetővé tesszük. Az egyik végén rögzített motorkerékpár-lánc ráhúzható a hengeres testre, majd — szintén a kétkarú emelő elvének felhasználásával — ráfeszíthető. A lánc befeszülése után a kar végén kifejtett erő nyomatéka már a szűrőbetétet forgatja el.

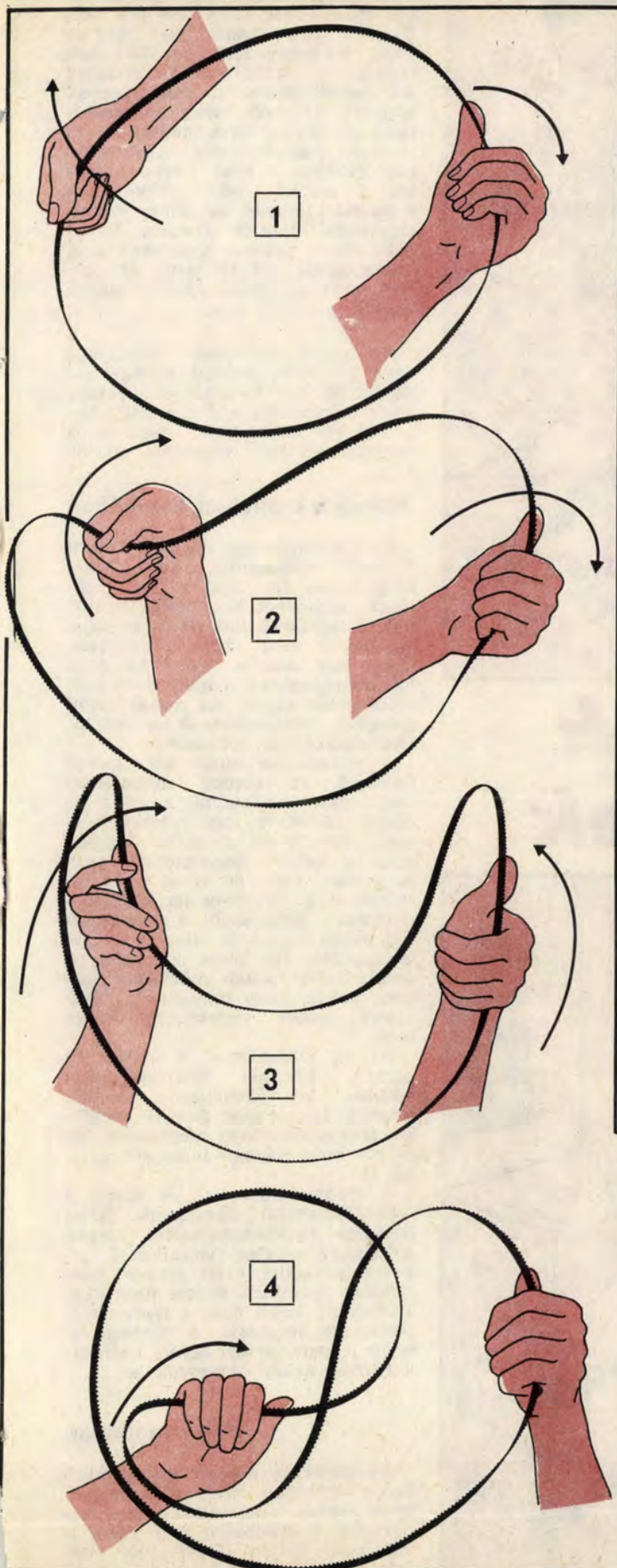
A két egybevágó hajtókar (A) 1 mm vastag acéllemezéből készüljön, a négyzethálóra rajzolt (8) forma alapján. A lánc egyik végét a teherkar legszélső pontján keresztbe dugott, Ø3,5 mm-es tömör acél csap tartja. A hajtókarokat — három, 10 mm széles távtartó gyűrűre (B), és a 45×10×10 mm-es feszítőékre (C) támaszkodva — három M5-ös csavar tartja össze (9). Fontos a hajtókar éleinek lekerekítése, nehogy használat közben a szerszám (10) sérülést okozzon.

★★

—p—



Fűrészszalag- hajtogatás



Napjainkban mindinkább nő a barkácsgépek választéka (minőség, márka, ár stb.). S kicsinyített formában egyre több asztalosipari nagygép is megjelent a szaküzletekben. Közülük többről korábban nem gondoltuk, hogy azok az otthoni gépparkunkat gazdagítják majd.

Az EM 1982/1. és az 1984/8. számának címlapján látható kisméretű szalagfűrész végtelenített szalagja lehet fűrészfogazott vagy élezett. A szakemberek, a tulajdosok a szalagból többet is tárolnak, hogy a töröttet gyorsan kicserélhessék. A tartalékok tárolását, összehajtogatását mutatjuk be rajzban és szövegben.

A nagyméretű gépekhez tartozó végtelenített szalagok összehajtogatásához hasonlóan végezhetjük a kisebb szalagfűrész vágószalagjának karikába hajtogatását is.

A hajtogatás menete

Először is húzzunk a kezünkre védőkesztyűt, mivel elcsúszáskor a rugalmas szalag könnyen balesetet okozhat. A nagyméretű szalag alsó ívét engedjük a földre és a jobb lábunkkal rálepvé rögzítjük. Ugyanezt a kisebb gépeknel úgy végezzük el, hogy valakit kérjünk meg a szalag leszorítására (székre, asztalra stb.), nehogy a szalag elcsavarodjon.

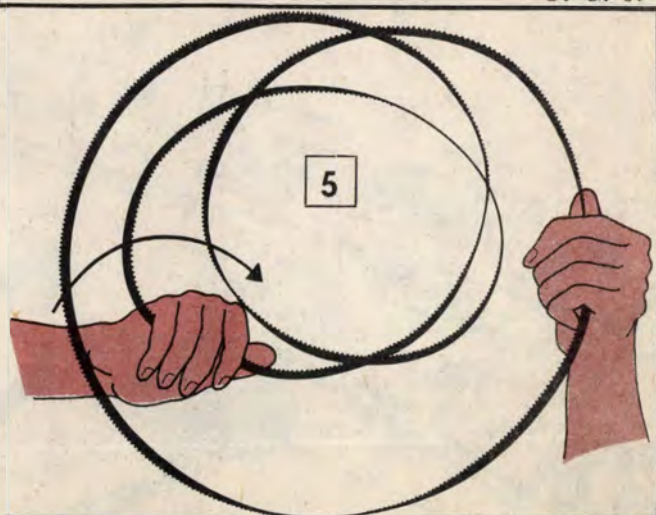
A következőkben a fogazattal ellentétes oldalon (1) hüvelykujjunkkal megnyomva, berogyasztva (2) a testünkől eltávolítva, lefelé hajlítva két félhurkot alakítsunk ki (3). Ezt a 3. ábrát figyeljük meg jól, mert ennek a kialakítása, valamint az ezután következő mozdulat sor nagyon fontos. Bal kezünkkel a szalagot erősen tartva, a jobb kezünkkel fogott szakaszán lefelé nyomva és balra fordítva hajlítjuk be (4). Végül a jobb kezünknel keletkezett hurkot 180°-kal fordítsuk újból balra. Ekkor a szalagfűrész szalagon három kör alakul ki (5), vagyis háromfelé „hajtogatott” a szalagot. Így harmad akkora átmérőjű karikák keletkeznek, mint az eredeti volt. Az azonos nagyságúra formált karikákat kampóra, falba vert szegre stb. akasztva tárolhatjuk.

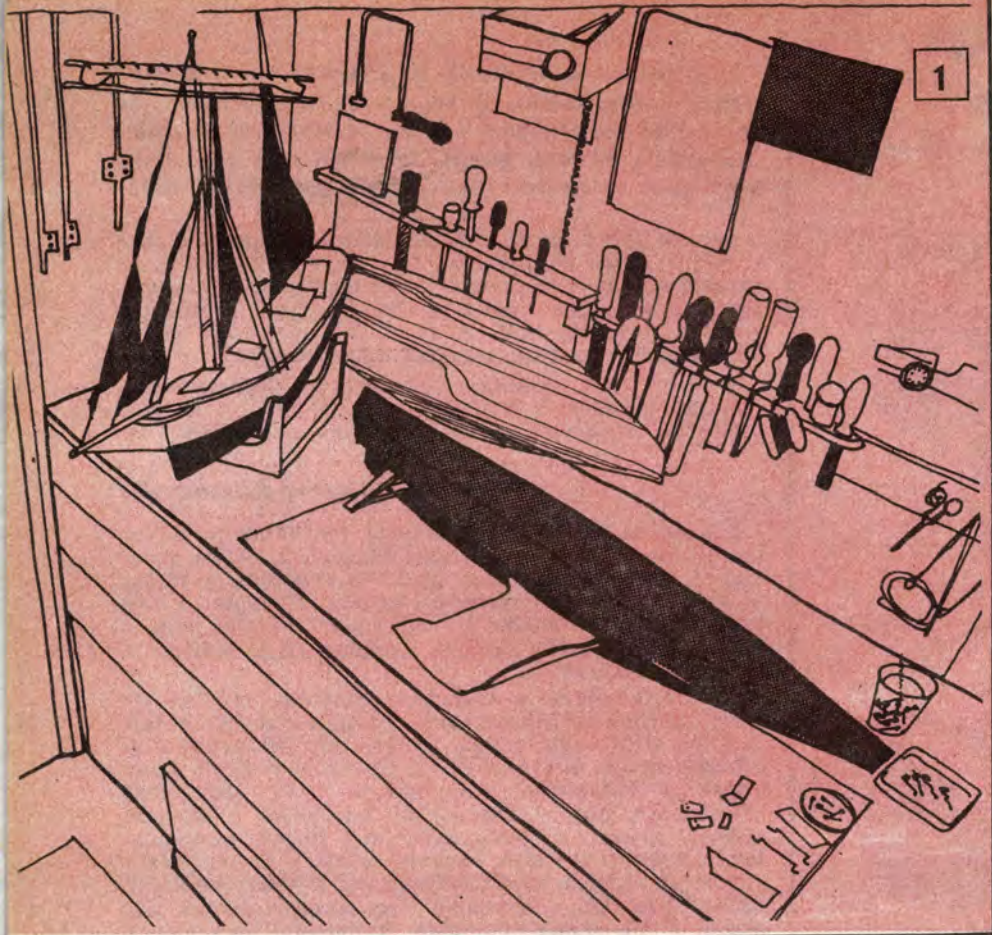
Másképp is lehet!

Egy másik módszer szerint szintén rögzíteni kell (alul) a szalagfűrész szalagját. A teljes magasság felső harmadánál a szalagot kifordított tenyérrel fogjuk meg (a kézfej a test felé nézzen!). A következő mozdulattal hirtelen a test felé (befelé) 180°-kal hajlítva képezzünk kört. Ezalatt a szalag további részei szinte önmaguktól két újabb kört alkotnak (beugranak a helyükre), amint ez a 4., és az 5. ábrán látható. Amint a szalag beugrott a helyére, mindkét kezünkkel engedjük el (ejtsük le a földre), majd onnan felvéve szintén formáljuk megfelelő (azonos) körökké.

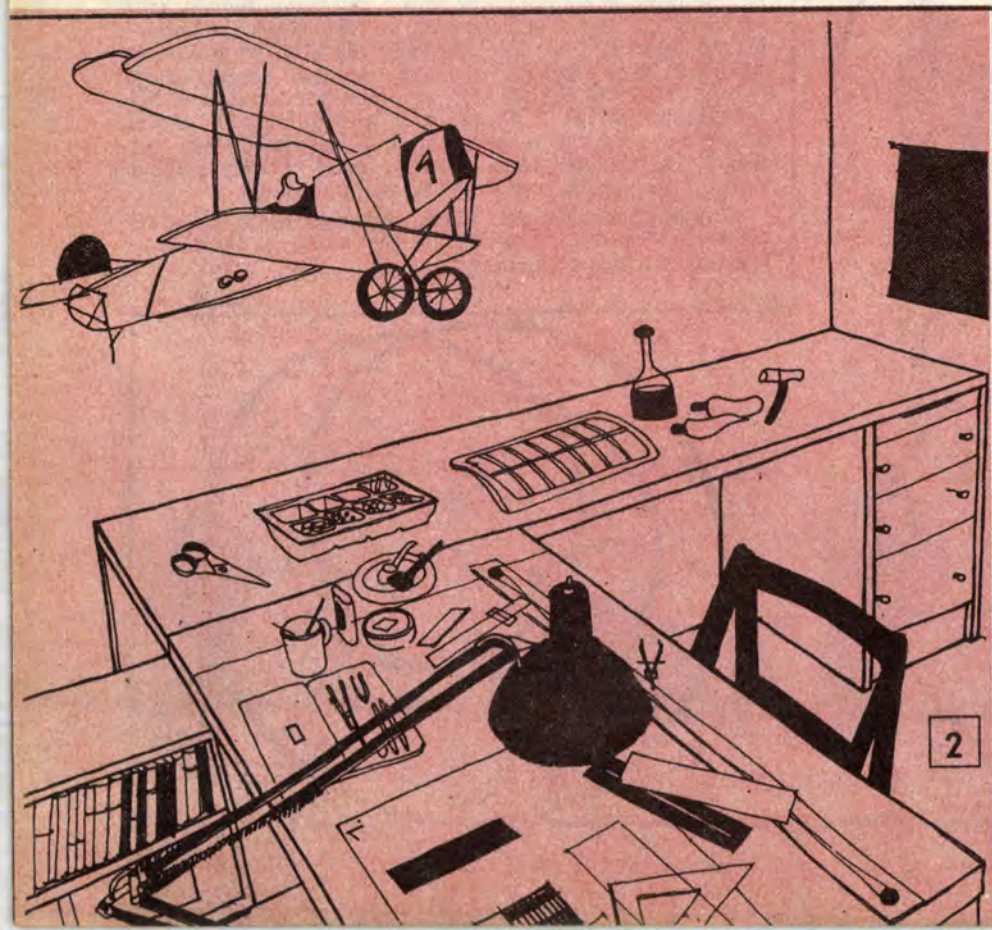
Mindez bonyolultnak tűnik, azonban kevés gyakorlattal is viszonylag könnyen elsajátítható, és igen hasznos munkafogássá válhat.

F. G. J.





Hobby-sarkok modellezőknek



Aki a modellezést választotta hobbijául, az tapasztalatból tudja, hogy az aprólékos munkákhoz megfelelő tér kell. E célra csak eleinte felel meg a néha igénybevehető konyhaasztal, esetleg a szobai dohányzóasztal. Az „igazi” modellező rendszeresen, naponta dolgozik, vagy megszakításokkal ugyan, de a modell fő részeinek összeállításáig folyamatosan, gyakran a késő estébe nyúlóan. A munkát nehéz abbahagyni, s ha már leragad az ember szeme, elrakodás helyett gyorsan lefekszik, hiszen másnap dolgoznia kell, utána pedig ott folytatni az építést, ahol az előző éjszaka abbahagyta.

Az eddig leírtakat figyelembe véve az ilyen jellegű munkákhoz legalábbis egy nyugodt sarok kell. Vagy méginkább egy külön kis helyiség, bár ez utóbbi a modellezők többségének csak vágyálma marad.

Műhely a kamrában, konyhában

Az éléskamra egy része is berendezhető műhelynek. Egy faltól falig asztal (1), amit a falra erősített léchevederhez rögzíthetünk, még a legkisebb kamrában is elfér. Ha pedig elég tágas a helyiség, akkor egy szék is befér; ha nem, hát alkalmanként a konyhából kölcsönözzünk egyet. Az asztal fölött polcokon sorakozhatnak a különféle szerszámok, kellékek.

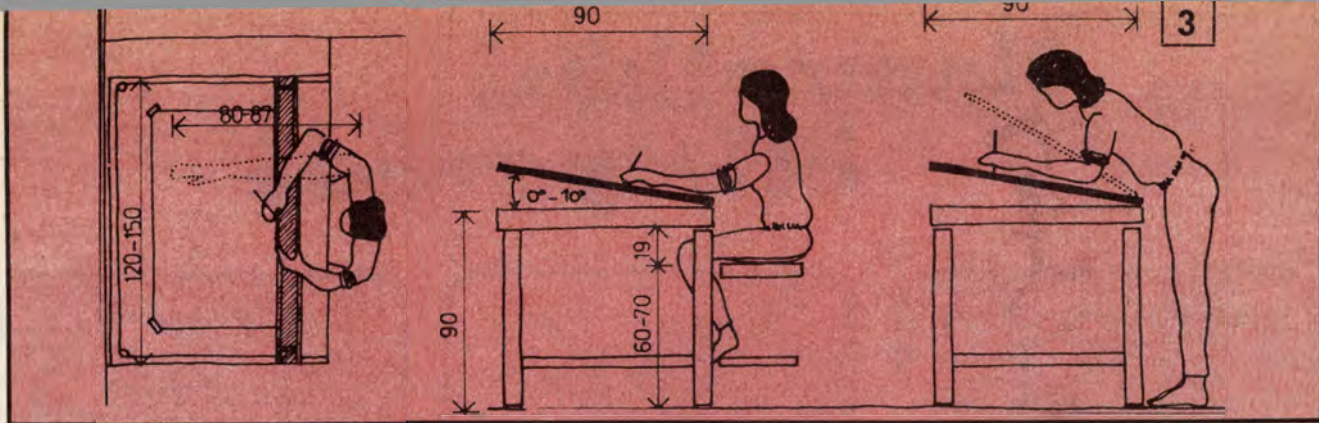
A világításról külön kell szólni. Célszerű az eredeti mennyezeti fényforrást meghagyni, s abba az eddigi 15 W-os izzó helyett legalább 100 W-ost csavarni. Vigyázzunk a bakelit foglalatokra, mert azok csak max. 60 W-os izzót viselnek el, a 100 W-os izzóktól „füstölögnek”. Ezen kívül a munkaasztalt külön meg kell világítani. Oda is legalább 100 W-os izzó kell. A továbbiakban aztán már csak rajtunk múlik, hogy tudunk-e a kamrában tovább terjeszkedni, vagy sem.

Az új lakásokban a kisméretű kamrát konyhai kamraszekrény váltotta fel. Modellező mániánk céljaira ennek alsó fele is megfelelő. Munkaasztalként megteszi a kb. 70 cm magasságban felszerelt polc-lap is.

A finom műanyag- és fapor a legalattomosabb ellenségünk. Mivel nemcsak munkaasztalunkra, hanem a helyiség minden berendezési tárgyára lerakódik, ezért gyakori porszívózás ajánlatos. Persze nem éjjel 12-kor, ily késői órán a nedves törölruga is megteszi. A lényeg az, hogy a port és az egyéb hulladékot még aznap tüntessük el.

Hely a szobában

Az előrelátó ember úgy rendezi be a szobáját, hogy a modellek tervezéséhez, összeállításához kényelmes, s egyébként más célra is alkalmas, kettős íróasztallal ellátott sarkot biztosítson magának

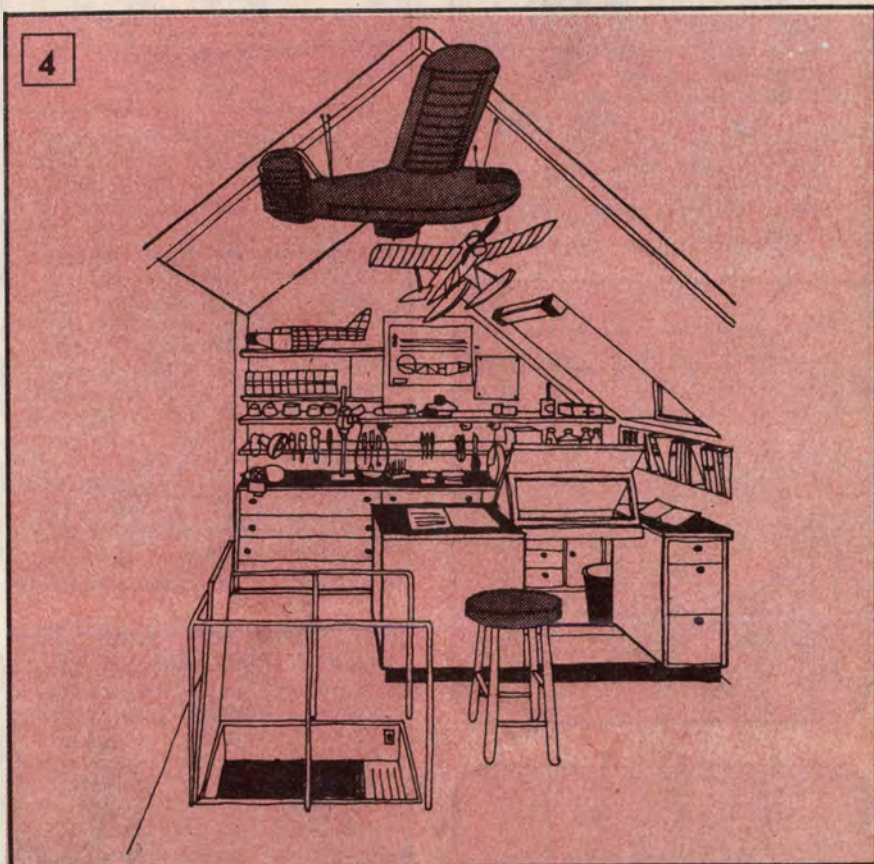


(2) Bútorcsere esetén ezt már eleve így kell bekalkulálni, de csak magunkban. A család felé kis módosítással kell tálalni; pl. az egyik asztal a gyereké, a másik az apué. A gyerek este úgyis lefekszik, vagy tévét néz, a papa ilyenkor kedvére tervezheti, szerkesztheti a modelljének rajzait, a gyermekének íróasztalára fektetett rajzasztalon. Az összeszerelési munka meg jobb kéz felől, a saját asztalán folyhat. (A rajzasztal ideális méreteit 3. ábránkon mutatjuk be.)

Az íróasztal egyébként is ideális, modellezésre alkalmas hely. A fiókokban elfér minden szerszám, anyag, alkatrész, csak az asztallapon álló félkész modell árukkodik arról, hogy a bútordarab birtokosa modellező. Az asztallapra szétnyitható, kettős lapot is erősíthetünk. S akkor kétszer akkora helyünk lesz. Az építőmunkát azonban mindig az asztallapra helyezett nagyobb fatálcán végezzük.

Ha csak műanyag kiték összeállításával foglalkozunk, akkor a szekrény sorba épített, lehajtható asztallapú szekrény is megfelel céljainknak.

Az asztallapra erősíthető munkatálcát itt is alapvetően szükséges. A lehajtható asztallap kitémasztóit, pántjait azonban célszerű megerősíteni.



Hobby-zug a tetőtérben

Ma már nem ritka, hogy a háztulajdonosok az eddig kihasználatlan tetőtérreket is beépítik. Nos, ott ideális modellező szobácska alakítható ki (4), ahol már lehet külön munka- és tervezőasztalunk is, állítható rajztáblával.

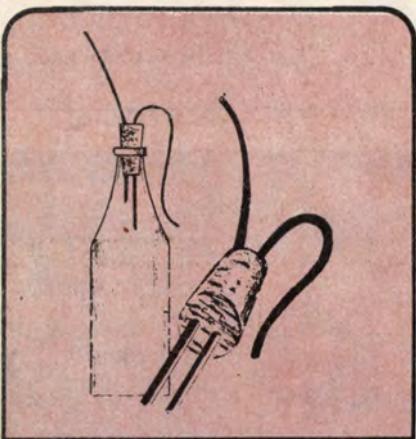
A helyiség adottságait jól kihasználva minden a kezünk ügyében lehet: a szakirodalom beépített könyvespolcon, a szerszámok a falra szerelt tartókon, az anyagok a munkaasztal fiókaiban, a rajzeszközök, tervek, papírok az íróasztalban stb. Boldog ember, akinek ilyen jól berendezett, külön bejáratú kis műhelye van (5). Ott hasznosíthatók a kiselejtezett, de még „munkabíró” íróasztalok, s más, kidobásra ítélt bútorok, amelyek szükség szerinti átszabásukkal tehetünk újból használhatóvá. A berendezésnél fő az átgondoltság és a találmányosság.

BsJ

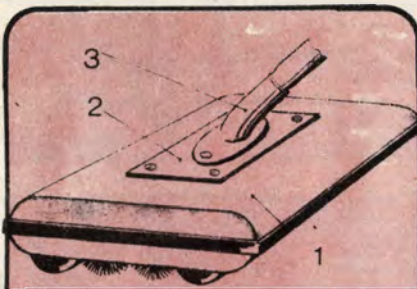


Nemzetközi ötletparádé

A tönkrement autógumik sokféleképpen használhatók. Egy ötlet a sok közül: hinta gyerekeknek. Például a rajzon gondosan elkészített és összeállított fakeret szolgálhat hintaállványként. De egy vastagabb fa ága is lehet a tartó. Lényeges azonban, hogy a kötelet és a gumiabroncsot biztonságosan rögzítsük egymáshoz. Ehhez a gumiabroncsot két helyen fúrjuk át, az átdugott kötelekre húzzunk erős alátétet és utána kössünk csomókat. Az abroncsba deszkadarabokat, s arra párnát téve növelhetjük a hintázó kényelmét.

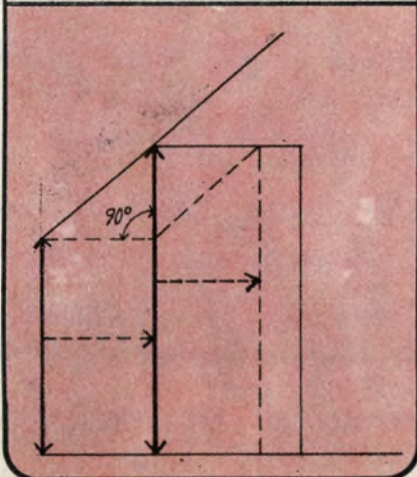


Kis mennyiségű folyadékot vékony sugárban saját készítésű kiöntővel folytathatunk ki az üvegből. Egy parafa dugóba fúrunk két, kb. 3 mm átmérőjű lyukat. A lyukakba dugunk műanyag szívószál darabokat. Az egyiket forró vízbe mártva kissé hajlítsuk meg. Ez a cső szolgál arra, hogy rajta keresztül levegő juthasson az üvegbe. A csődarabok elhelyezése után a dugót szorosan nyomjuk az üvegbe.

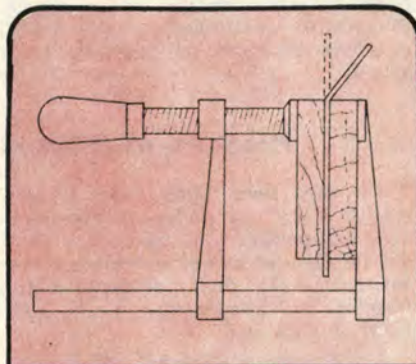


A szőnyegen előre-hátra gurítható forgókefés szőnyegseprő megkönnyíti a takarítást. Tojáslében összegyűlik a szőnyegről lekefált morzsa, por, szősz stb. Még hatásosabban működtethető, ha kissé átalakítva egy porszívóhoz csatlakoztatjuk. A felső – általában műanyagból vagy vékony lemezből készült – borításának (1) közepére vágjunk nyílást. Egy, a nyílás fölé csavarozott merevítő lemezre (2) erősítsük fel a porszívó tartozékaként vásárolt „tartalék” szívófejet (3). Az így átalakított takarítóeszköz egyesíti magában a forgókefés szőnyegseprő és a porszívó előnyeit.

Jobban kihasználható a tetőtér, ha a ferde falszakaszokhoz illeszkedő polcokkal, szekrényekkel stb. rendezzük be. A falemezre (melyből pl. polcoldal lesz) egyszerűen átmásolható a fal hajlásszöge. Állítsuk a fatáblát a fal mellé (ameddig a hátsó éle „engedi”). Mérjük fel a falpra a függőleges faltól való távolságát, majd a jelölt helyen húzzunk egy függőleges egyenest. Ezután a függőleges falszakasz magasságát mérjük fel a fatáblára. Ha a két metszéspontot összekötjük, pontosan a ferde fal hajlásszögét kapjuk eredményül.



Falemez anyagú polckonzolok, íves bútoroldalak görbületeit szerkesztés helyett hajlékony műanyag lemezcikkal is megrajzolhatjuk. Ussünk apró szegeket a falapba (esetleg egy sablonként használt „selejt” deszkadarabba). A szegek helyét az ív vagy görbe alakja határozza meg; közelítőleg a legnagyobb sugarú görbeszakasz érintési pontjához kerüljön egy-egy szeg. A szegek előtt és mögött vezetett hajlékony „vonalzó” mentén pontosan előrajzolható a kívánt görbe, amely más módon nehezen lenne megszerkeszthető.



Satu nélkül is hajlítható a vékony (réz, alumínium vagy acél) csík. A meghajlítandó lemezdarabot helyezzük két, egyenes szélű fadarab közé úgy, hogy a hajlítás vonala a fadarabok (pl. lécek) egyenes széléhez kerüljön. A fadarabok közé tett lemezt fogassuk egy pillanatszerűen. A kinyúló lemezzélt kézzel vagy kalapács segítségével hajlítsuk meg. Hőre lágyuló műanyag lemezek megmunkálásakor a befogott lemezt pl. hajszárítóval melegítsük, s ha már kissé meglágyult, kézzel hajlítsuk meg.

Vizellátó telepítés

A különféle, nagyobb méretűre növő cserjék, bokrok, méginkább a gyümölcstermő vagy csak díszítő fák, valamint a szőlőtőkék, rózsatövek, szamócaágysók jó vizellátásáért különösen sokat tehetünk, az alulról történő öntözésükkel. Természetesen ez a telepítéskor valósítható meg legjobban, de azért még ősszel is jó — a jövő évre előkészületként.

Az altalaj öntözéséhez 3–4 cm átmérőjű, és a majd ránehezedő talaj tömegétől össze nem nyomódó, félkemény, de inkább kemény műanyag csövek használhatók fel. A csőfektetéshez átlagos talajviszonyok esetében 65–70 cm mély árkot ajánlatos ásni. A már meglévő, s akár hosszabb ideje helyben lévő, nevelkedő bármely fa, cserje vagy szőlőtöke tövétől is olyan távolságra ássuk ki az árkot, hogy az oldalgyökereket véletlenül se sértjük meg nagyobb mértékben (főleg ne vágjuk át).

A lefektetésre kerülő csövet különböző vastagságú szögekkel lyukasszuk át valamennyi növénytőnél olyan módon, hogy a növénytől mindkét oldalára essen egy-egy nyílás, mintegy félméteres térközzel. Húszméteres csőhosszal számolva, a legtávolabbra kerülő lyuk átmérője legfeljebb 5–8 mm legyen. A többi lyuk, a vízbejuttatás helyéhez közelítve, arányosan kisebb, a legközelebbi hozzávetőleg 2 mm átmérőjű legyen.

A kiásott árokba szalma vagy komposzt rétegbe fektethető a lyuggatott cső, ami fölé még jó arasznyi vastagságban esetleg trágya is szórható. Enyhe lenyomkodás után lapátolható vissza a kiásott föld, mégpedig úgy, hogy az eddig felszínén lévő réteg kerüljön alulra, az alsó pedig felülre. Az árok vonalában a földet kissé fel is kell púpozni, számítva a későbbi ülepedésre (1. ábra).

A majd sorra kerülő vizadagoláskor pedig — amint az adagolócső végénél a talaj felszínén megjelenik a víz — az öntözést, illetve a vízbeocsátást meg kell szüntetni, de legalábbis lassítani célszerű.

A köréteges vagy sűrűn kőves területeken körülbelül fél méter hosszúságúra levágott műanyag csődarabokat használhatunk a szőlő és más évelő növény víztakarékos altalaj öntözésére.

A műanyag csődarabokat közel függőlegesen ássuk le. A földbe kerülő alsó harmadukat előzetesen 5–10 cm-enként lyuggassuk át, hogy majd azokon a nyílásokon juthasson át a rendszeresen beönthető víz, közvetlenül a gyökérzónába. Az ilyen vizellátó csődarabokból egy-egy már ültetéskor is a földbe kerülhet úgy, hogy a vízbetöltéshez a földből a felső vége mintegy 5 cm-re álljon ki. A már korábban beültetett bármely fa, bokor tövéhez vagy földlabdába is szúrhatók ilyen csődarabok (2. ábra).

Főképp az egyedi elhelyezésű fáknál, esetleg nagyobb bokroknál, műanyagból készült és szintén 5–10 cm-es távolságokban szegekkel átyuggatott gégecső is szolgálhatja az öntözővíz gyökerekhez jutását. Hossza 4–5 méter is lehet, hogy mintegy 0,7–0,8 m mélységben, ívből meghajlítva vehesse körül a gyökereket. Már a csemete beültetésekor ástott gödörbe is elhelyezhető.

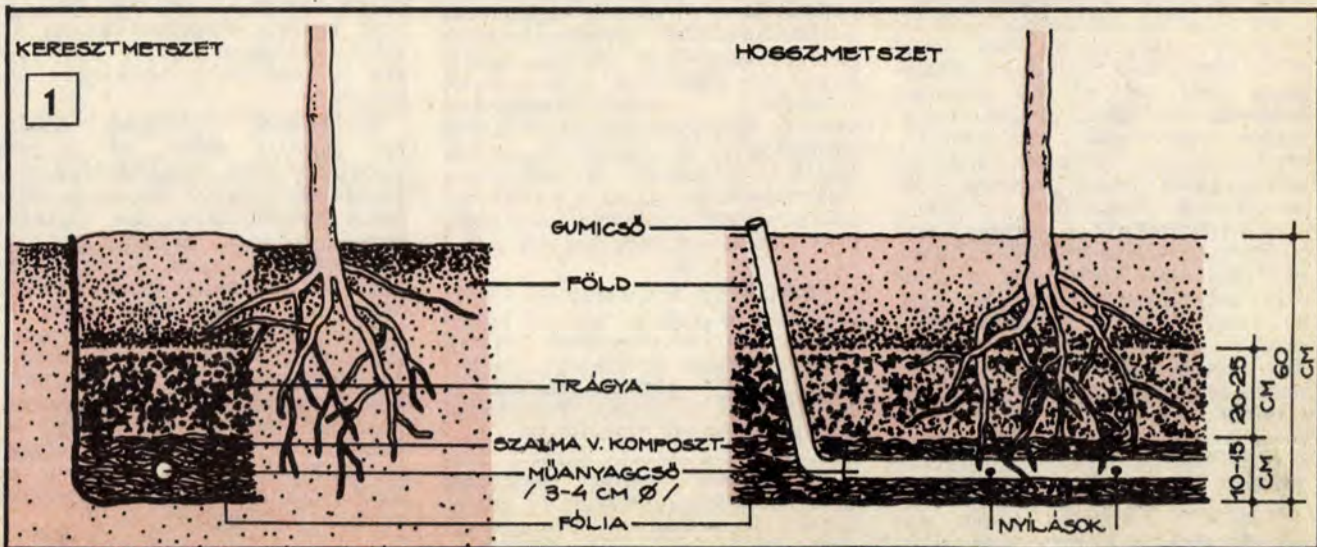
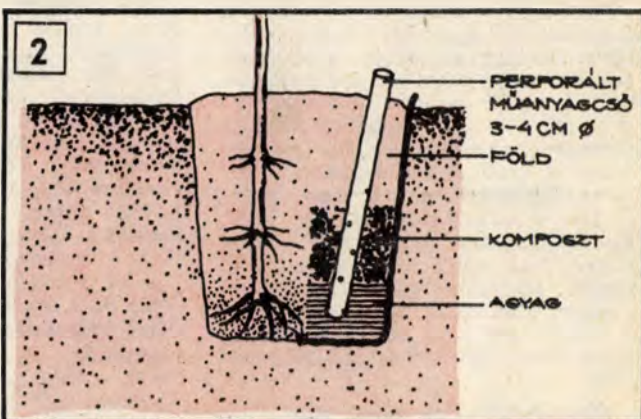
Az eltömődés elkerülésére a csövek köré 10 cm vastag drénréteget képező kavics- vagy koksztéteg kerülhet. A szabadba nyúló csővéget a téli hideg levegő beszívargása ellen ajánlatos befedni, például szalmával vagy száraz fűcsomóval. Mindez kiegészülhet a tő körüli terület legalább méteres átmérőjű körben, vagy mintegy 100×100 cm-es felületen megoldható egyedi, esetleg összefüggő és teljes területre kiterjedő feketefóliás talajtakarásával (a vízmegőrzés érdekében). A felszín néhány centiméter vastagon még hántolt kéregdarabokból, esetleg másféle darabos, vagy szálal növénymaradványokból álló borítást is kaphat, akár fóliatakarással kiegészítve.

Az elkészült vízbefogadó csövekkel történő vizadagolás már az őszi ültetés után is hasznos lehet, amikor száraz az időjárás. Ha csapadékos az őszi, ez felesleges. A tavaszi—nyári időszakban már szükség szerint adagolható velük a víz.

A túlóntözéstől óvakodni kell. De a fák megmaradását az ültetésüktől számított 4–5 éven át évenként három alkalommal, 40 liter öntözővízzel kell segíteni.

A későbbiekben sem szabad fukarkodni az öntözővízzel, ha egyáltalán van. Az adagolni kívánt vízmenyiséggel öntözőkannából és tömlőből lassan folytatva is bejuttatható a csövekbe. Ilyen módon még tápanyagutánpótlás is lehetséges. Kellően hígított trágyalé, méginkább vízzel oldható műtrágya, illetve keverék mintegy fél százalékos töménységű oldatának a gyökerek közelébe juttatására is sor kerülhet. Így tehát megoldható a nem kevésbé fontos mélyműtrágyázás is. A csöveknek a talaj levegőztetésében, szellőztetésében is jelentős szerepük lehet.

K. L.



Barkács kislexikon

OKKER. Természetes eredetű földfesték. Színező anyaga a vasoxid-hidroxid, hordozóanyaga agyag, földpát, mészkő stb. Fényálló színezék, más pigmentekkel és a legtöbb, használatos kötőanyaggal öszszeszer. A jó minőségű okker sok vasoxidot (min. 15^{0/0}-nyit) és kevés kalciumkarbonátot tartalmaz. Színe élénk, szemcséi finomak. (Érdekeség, hogy az okkerből a természetben lejátszódó kalcinálási folyamatok következtében a vörösbólusz nevű földfesték keletkezik.) Az okker földfesték különböző festékanyagok gyártásakor, illetve fehér festékekhez adagolva tört fehér és elefántcsont színárnyalat elérése érdekében használható fel.

OKTÁLIS. Jelentése: nyolcas számsziszterbeli. A számok ebben az alakjukban a 8 hatványai szerint szerepelnek, ami azért előnyös, mert ez az alak könnyen képezhető a bináris számsziszterből. A nyolcas számsziszter gyakran használják a számítógépek utasítás-rendszerében. Három bináris jeggyel gazdaságosan kódolható.

OLTÁS. Tulajdonképpen gyűjtőfogalom, azokat a szaporítási eljárásokat értjük alatta, amelyekkel a szaporítandó (nemes) növény valamely leválasztott részét egy másik növényen (az alanyon) ejtett vágásba helyezzük és azzal összenövesztjük. Az alannal egybeforrnt nemes részből kihajtó új növény az oltvány. A különféle oltási módok közül a legelterjedtebb a szemzés (az 1984/8. számsziszterben írtunk róla). Ennél a nemes növényről levágot rugyet (a szemet) oltják az alanyra. Idejét tekintve, hajtó szemzésről (május, június) és alvó szemzésről (július, augusztus, szeptember) beszélhetünk. Ez utóbbi az elterjedtebb.

OXÁLSAV. Színtelen, kristályos, vízben jól oldódó, mérgező vegyület. Vizes oldatából dihidrátja válik ki, savanyú kristályok alakjában. Vízben kívül alkoholban is oldható. Közepesen erős sav, sói az oxalátok. Mérgező volta miatt az oldat készítésekor gumikesztyűt, védőszemüveget használunk. Mérgezés esetén ellenanyagként krétát, mezes vizet használunk. Lapunkban a vegyszer a folttisztítással, ill. a faanyagok kezelésével, színtelenítésével foglalkozó cikkeinkben fordult elő. Az oxálsavat színezékek előállítására, rozsdá- és gyümölcsfoltok eltávolítására, szalma színtelenítésére stb. használják. Folttisztításkor 10—15^{0/0}-os oldatát alkalmazzák. Nem illékony, alkalmazása után a textilből alaposan ki kell öblíteni, mert szárításakor betöményedik és károsítja az anyagot.

PARAFA. Lemezek, préselt táblák, idomok alakjában felhasználják.

anyag. A mediterrán vidékeken honos paratölgy törzsén képződő, levegővel kitöltött, vékony falú, ún. parasejtekből álló szöveti képződés. Fajsúlya ötödrésze a vízének; 200 kp/m³. Rugalmas, szívós, gázokkal, folyadékokkal szemben majdnem áthatolhatatlan, nem korhadó, fagyálló anyag. Az építőiparban hő- és hangszigetelésre, valamint rezgés- és csillapítóként használják. Jól alkalmazható falazatok, födémek, lapostetők, épületgépészeti szerelvények hőszigetelésére. A parafadarát szigetelő tömőanyagként, lemezek, idomok préselésekor alapanyagként használják fel.

PÁC. A faiparban használt színes vegyületek, oldatok neve. A pác jól nedvesíti a fa felületét és beledifundálva a rostokat megfesti anélkül, hogy az erzetet elfedné. A rajzolatot kiemeli, a színárnyalatokat mélyíti. Ezzel nemesebb fafajtákhoz teszi hasonlóvá pl. a puhafát. A különféle pációk a rostokat közvetve vagy közvetlenül festik meg. Közvetett festésnél az ún. előpác a fa rostjain válik színes vegyületté, az utópác hatására.

A pációk oldószere leggyakrabban a víz, de az asztalosiparban terpentines, szesz és viaszos pációkat is elterjedten használnak. A pációanyagok szerves (pl. fémsókat tartalmazóak), ásványi, vagy szerves (pl. növényi) eredetűek lehetnek. Növényi pációkat ma már ritkán használnak, főként régi bútorok restaurálásakor. A fémsó pációk ún. kettős pációk; az alkalmazott két vegyület egymásra hatásaként a szín a farostokban képződik. Ilyen pác pl. a barna, a szürke, a zöld, a piros és a fekete pác.

PARÁZSFÉNYLÁMPA. Glimmlámpának, ködfénylámpának is nevezik. Nemesgázzal (legtöbbször neonnal) töltött, vas elektrodákkal felszerelt, kis teljesítményű, gázkiülésű lámpa, melynek önfenntartó parázsfénykiülésű fényt általában jelzésre használják. (Többek között háztartási készülékek működésének jelzésére, feszültségkémlésre, dísz- és hangulatvilágításra, éjszakai irányfénynek stb. Egyes típusai hálózati feszültséggel is működnek. Egyenfeszültség esetén a pozitív sarkokra érintve világítanak. A parázsfénylámpák elektrodáinak kialakítása sokféle lehet.

PERLIT. A természetben előforduló üveges, vulkáni eredetű kőzetanyag. Kb. háromnegyed részben szilíciumoxidot, 2—3^{0/0}-ban vasoxidot, 10—20^{0/0} alumíniumoxidot és 1—8^{0/0} vizet tartalmaz. Víz tartalma miatt hevítéskor felpattogzik, duzzad. Az így keletkező anyag a duzzasztott perlit, melyet könnyített építő- és hőszigetelő anyagok adalékaként használnak fel. Duzzasztott perlit szemcséket tartalmaz pl. a

Thermostop hőszigetelő száraz habarcs.

RESZELŐ. Lakatosmunkáknál alapvető gyakran használt, sokélű forgácsoló szerszám. A reszelő három részből áll: a reszelőtestből, a tuskéből és a csúcsból. A tulajdonképpeni reszelőtest vágási és ún. tükör részre osztható. A vágási részen a fogak párhuzamosan követik egymást. A vágóélek készítésének technológiájától függően reszelőt, rásplyt és martfogazású reszelőt különböztetünk meg. Ha reszeléskor 0,2—0,3 mm-nél vastagabb anyagréteget kell eltávolítani, legalább egy nagyoló- és egy simítóreszelőt kell használnunk. Nemcsak a fogazás finomságát, hanem a reszelő alakját (keresztmetszetét) is célszerűen kell megválasztani. A reszelő lehet lapos, négyzet, háromszög, kerek, félkerek, madárnyelv, kés és kard keresztmetszetű. Simítóreszelést csak akkor alkalmazzunk, ha a ráhagyás a munkadarabon 0,2 mm alatti érték. Fényes felület kialakításakor a simítóreszelőt pl. krétával ajánlatos bekenni, hogy forgács ne ragadjon a foghézagba, ami megkarcolná a munkadarab felületét. Keskeny és hosszú munkadarabokat keresztbe reszeljük, hogy a szerszám ne csússzon le és ne okozzon deformációt.

RÉTEGELLENÁLLÁS. Híradástechnikai cikkeinkben gyakran szereplő alkatrész. Olyan ellenállást jelöl, amelynek gyártásakor szigetelő alapra (a hordozóra) fém, szén vagy fénoxid réteget visznek fel. A rétegelLENÁLLÁS hordozója rendszerint kerámia rúd vagy cső. Erre vagy kemény kristályos szénréteget visznek fel szénhidrogének (pl. metán) magas hőmérsékleten történő bontásával, vagy fémréteget vákuumgőzléssel, esetleg vegyi úton. A rétegelLENÁLLÁSOK pontos értékének beállítására céljából a rétegbe spirális vágásokat vagy köszörülnek. Gyártás után a kész rétegelLENÁLLÁSOKAT általában válogató gépeken osztályozzák és értéküknek megfelelően bélyegzik.

RÉTEGELT FALEMEZ. Általában páratlan számú, 0,1—10 mm vastag furnérből, ragasztóanyag hozzáadásával gyártott fanyag. A rétegeket szimmetrikusan úgy sajtolták össze, hogy azok rostirányára egymásra merőleges legyen. Ennek következtében a rétegel lemez kevésbé vetemedik, teherbírabb, mint az azonos vastagságú deszka, faforgácslap vagy pozdorjalemez. A rétegel lemezt nedves, száraz, ill. kombinált eljárással gyártják. A ragasztóanyag kazeines vagy műgyanta alapú lehet. A felső réteget képező, a rétegel lemezt borító furnért színlapnak, az alsót hátlapnak nevezik. A középső réteg a maglemez.

P. W. Ver

PRAKTI





VÉSZES VELO- CITAS	HAMBURG FOLYOJA	MITOLO- GIAI DUHAJ FERFI	UDULÓ- HELY FEL OZI	HÁROM ÁLLT- HATÓ!	GONGYÓ- LÉG PENZLI	KINAI FOLYO 1 TONNA	NDK VÁROS KERET	RIS KELETI SZOTTES MELLEM
BOLZA- NOI REZLET!		ZSINAT- VÁROS MÁSKENT CD						MOZBAN IS VANI NÖVÉNY
NÉEK UDULÓH.							KÉSZÜL A LEVÉS FOLD. LATINUL	
OSZTRÁK UDULÓH						ELMELET VALÓS		
JÓD FUZEK- BEN VANNAK	KÖZBEN, FR-UL HAZAI KLUB							ITTRIUM SÁRKAN SÁNCOL
A LELEK MÉRNOKE				HAZAK KÖZEPEI CSUKLÓ- PÁNTOK	EBBE AZ IRÁNYBA ROMAI S			
RADIUS	LÁBÁN FOLYIK KÖZTART FAJTÁJA							
GYEREK KEZFEJE					VEGAS CIMER- MADAR, SVL			FEHER VIZI- MADAR
JUTTAT		FEJER M-1 KÖZSÉG LAKOJA					PÁRA KÖZEPEI ENGED A FADY	
NÉGYLÁ- BÚ A KOCSI ELŐTT		PÉNZ NEMTUL						
TOROK- GYULLA- DAS					RÓMAI IS ÉS FRANCIA BARÁTI!		SZÉN VANNAK, ANGOLUL	
ANGOL FÖREND FEJREBZ				AKKUMU- LÁTOR- JELZO KILO-				
					MARIA, BECEZVE RECTUS			
HEKTO				HÜVÖS, BARÁT- SÁGTAL- LAN				
KALIUM	DAVIS KUPA							



Keresztrejtvényünk megfejtéseként beküldendő a nagyobb nyílall jelölt sorba került szó. Beküldési határidő a megjelenést követő hónap 15-e.

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

Augusztusi helyes megfejtésünk: Inga, azaz alternatív.

Júliusi rejtvényünk megfejtői közül vásárlási utalványt nyertek: Hajdú László karagó, Pecsénye József miskolci, Kiss Sándor paksi, Horváth Alfrédné győri, Szlovák Gabriella vespérművészeti, továbbá Kinóhí Józsefné, Kardos Zoltánné, Molnár Lívia, Grolmusz Vince és Mód Lajos budapesti olvasóink.

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

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

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

Kedves Vevő!

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

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

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

Láttuk — hallottuk

olvasóink jogos reklamációt, amiért a 84/7-es számunk 19. oldalán a színes „üvegezõ”-képek ábraszámozása — szerencsére könnyen észrevehetően — eggyel eltulodott. A szám nélküli utolsó ábra a 14-es (és így tovább), és az 1-gyel jelzettnek nincs száma, lévén címkép.

A 8. oldalon lévő 2. rajz szövege helyesen: „... A 2. rajzon az üvegtáblák közti hézagokat, míg a 3.-on...”

A 39. oldalon a 2. hasáb negyedik sorában a műanyagszivattyú szó helyett, helyesen „... műanyag-lapátos szivattyút”... a szöveg.

Elnézést kérünk a zavart okozó hibákért.

Júliusi számunk legnagyobb érdeklődést kiváltó cikkének a gyújtásbeállító stroboszkópot ismertető bizonyult, ezért íróját 200,— Ft-os vásárlási utalvánnyal utódíjaztuk.

A júniusi számunk 18. oldalán közölt „guruló műhely” E és D lapjainak szélessége nem 38, hanem 39 cm. A hibát észlelő Holczer József töltési olvasónk figyelmességét 100,— Ft-os vásárlási utalvánnyal honoráltuk.

Könyvek ezermestereknek

A Műszaki Kiadó népszerű „hogyan tovább” autós sorozata „Zsiguli-Lada” könyvét Tamás György és Virágh Iván írták, s ők dolgozták át alaposan bővített második kiadásra is. Nemcsak, hogy a legújabb VAZ-ok, így a 2107-es szerkezeti újdonságait is ismertették, de számos „extra” — (például főáramkapcsoló, ködfényszóró, görgős láncszíftó stb.) szerkezetét és felszerelését is.

A 360 oldalas, kemény kötésű könyvet 270 kitűnő, közöttük nagyszámú perspektívikus ábra teszi a nem gépészek által is jól érthetővé. Minden Ladásnak — a kocsin büttykölőknek, tuningolóknak pedig külön is ajánljuk.

A Műszaki Kiadó „Sajátkezűleg” sorozatának hézagpótló újdonsága E. Wiegand: „Könnyen készíthető üvegmunkák” c. könyve. Átfogja az egész témakört; az üvegyártástól az üveg fényvisszaverő festékekkel való bevonásáig. A 188 oldalas könyvben 130 ábra és kép — köztük jó néhány színes — található. Az üvegmunkákkal foglalkozó ezermestereknek nagyon ajánljuk a 40,— Ft-os könyvet.

D. Lochner: „Tetőterbeépítés” c. könyvét kiemelten ismergetjük mostani számunk hasonló témájú cikkében. A szerzőnek most egy újabb könyvét, a „Hétfégi házak építése” címűt jelentette meg a Műszaki Kiadó. A kitűnő mű nem tervrajzokat, hanem igen jól illusztrált tervezési, építési, technológiai tudnivalókat közöl alaposan és mégis igen közérthetően. A 165 oldalas 80,— Ft árú könyvet 153 kitűnő ábra gazdagítja. Nemcsak hétfegiház-építőknek ajánljuk!

„A jövő már elkezdődött” mondást igazolja az „elektronika” sorozat legújabb, 39,— Ft árú kötete, a Ball-Bóul-Kántor szerzőhármas „műholdas műsorszórás” c. kitűnő könyve. Lapunkban állandóan helyet adunk a DX témáknak, ez a könyv a „legdélkezesebbet” ismerteti az elméletől a gyakorlati vételhez szükséges antennák beállításáig. 130 oldalán 90, köztük a vételi lehetőségeket ábrázoló nagyon jó illusztrációval jelent meg. DX-elők számára több mint hasznosként ajánljuk.



Szórakoztató mutatványok

Gyakran a haszontalannak tartott elfoglaltságok a leg-szórakoztatóbbak. Így mégis van hasznuk; kellemes időtöltést, ki-kapcsolódást jelentenek. A gyere-keknek sem kell játék közben min-dig feltétlenül ismereteket szerez-niük, vagy valamilyen képességüket fejleszteniük, gyakorolniuk. Az ún. „haszontalan” időtöltéshez a követ-kezőkben két trükköt mutatunk be. Bűvészmutatványnak ugyan nem nevezhetők, de az osztálytársak, a barátok körében bemutatva bizto-san sikert aratnak.

Bab-trambulin

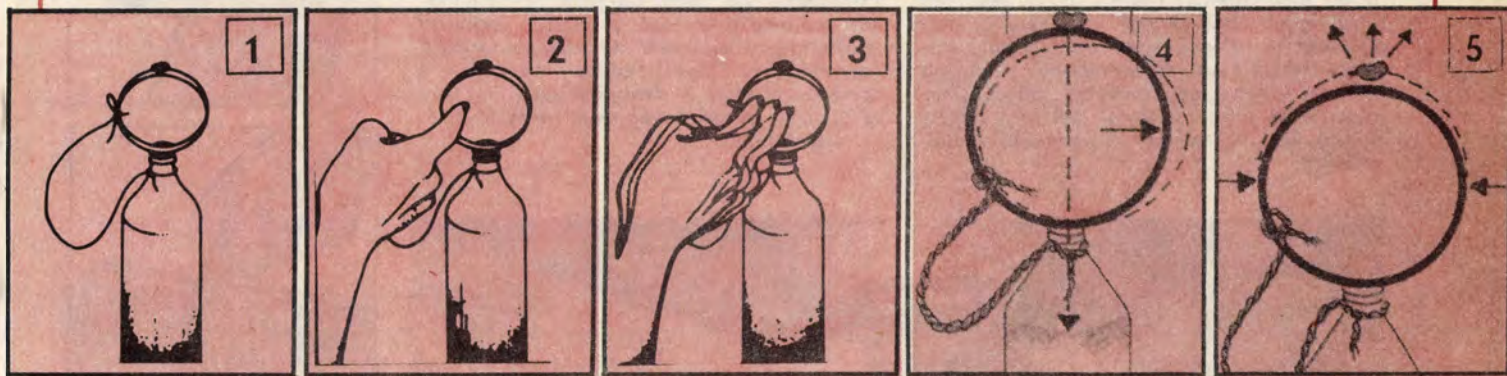
A mutatvány kelléke egy átlátszó, „fehér” üvegpalack, egy műanyag karika, egy szem bab és egy zsi-negdarab. A cél az, hogy a palack szájjára állított karikán levő bab-szem az üvegbe essen.

hirtelen mozdulattal rántsuk ki a babszem alól (3). Az a tehetetlen-sége miatt (mert csak lefelé „tud” esni) az üvegbe pottyan.

Természetesen mielőtt közönség elé lépünk, néhányszor gyakoroljuk a mozdulatokat. A karikát semmi-képpen se a külső oldal felől üssük meg. Akkor ugyanis — viszonylag puha anyaga miatt — ellipszissé tor-zul (szélessége kisebb, magassága nagyobb lesz), s a ráhelyezett bab-szem „felugrik” (4). Ha viszont a karikát a belső oldala felől éri uj-

re, majd 2, 1 és 2 résznyi távolsá-gokban hajtogassuk Z alakúra (6).

Vegyük kézbe az egyik gemkap-csot és tűzzük vele össze a felső és a középső papírrétegeket (7). (A gem-kapocs „szabad” vége bal oldalon legyen, a középső, kisebb ívű ré-sze pedig előre nézzen.) A másik kapoccsal a középső és az alsó pa-pírrétegeket tűzzük össze. (Ennél a kapocs „szabad” huzalvége jobbra legyen, a kis ívű hurok pedig hát-rafelé nézzen.)



A műanyag karika puha pvc-ből legyen. Legegyszerűbb, ha üres mű-anyag, pl. ecetes flakomból vágunk ki egy 10 mm vastag „szeletet”. A zsinédarab egyik végét hurkoljuk az üveg nyakára, a másikat pedig csomózzuk a műanyag karikára.

A trükk bemutatásához állítsuk az üvegre a karikát, s legfelső pontjára helyezzük rá a babszemet (1). A kis-sé „hajlott” alakú babszem domború része kerüljön alulra.)

Ezután dugjuk mutatóujjunkat a karika belsejébe (2), majd a karikát

junk ütése, a kör alakzat kissé be-lapul (5), s a babszem pontosan fű-gőlegesen esik az üvegbe.

Kapcsolódó kapcsok

A következő mutatványhoz egyet-len papírlap (írógéppapír) és két, acélhuzalból készült gemkapocs kell.

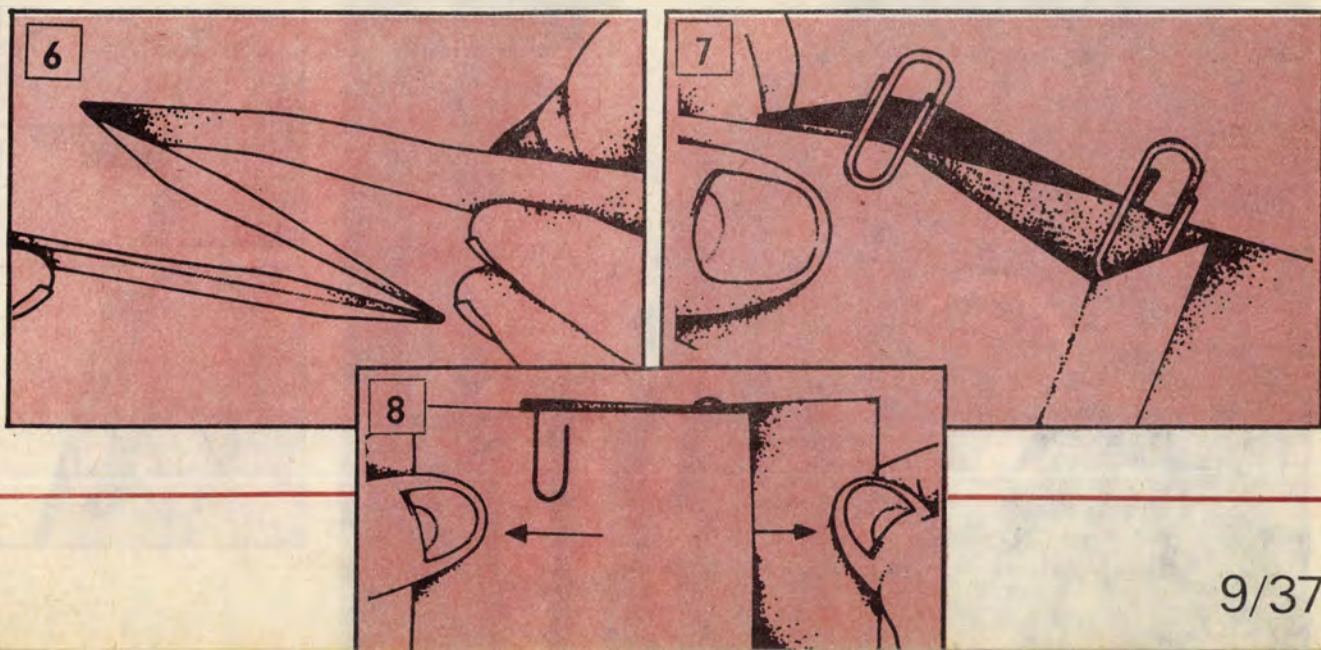
A papírlapot hosszában hajtsuk háromfelé (hogy erősebb legyen). A háromrétegű papírcsíkot szemmér-tékkel osszuk öt, kb. egyforma rész-

Az előkészületek után következ-het a trükk. A papírcsík két végét gyors mozdulattal rántsuk jobbra, ill. balra (8). Ekkor a papírcsík Z alakú hajtogatása eltűnik, a csík eredeti hosszában kisimul, s a két gemkapocs összekapcsolódva esik az asztalra.

A két kapcsot akkor sikerül min-den alkalommal összeakasztani, ha pontosan az elmondottak szerint tűzzük össze velük a hajtogatott pa-pírcsíkot.

☆☆

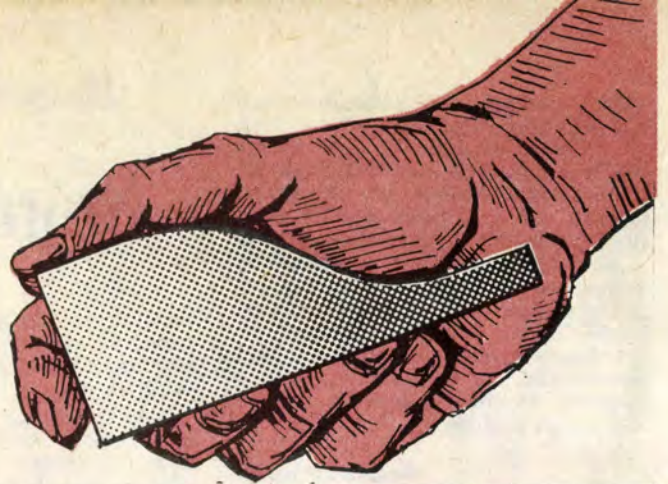
—t—b



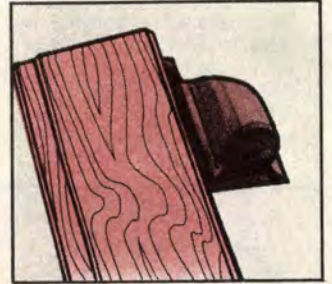
Kézenfekvő megoldások

Magától értetődő, ... hogy én miért is nem gondoltam rá ... halljuk és mondjuk sokszor. Valószínűleg így járnak olvasóink is az illusztrációk láttán. De talán akad olyasvalaki is, aki majd azt mondja: ezt én már régen kitaláltam és alkalmazom. Ha így lenne, a saját munkával elkészített lefolyó vagy a csiszoló fényképét beküldöket vásárlási utalvánnyal díjazzuk.

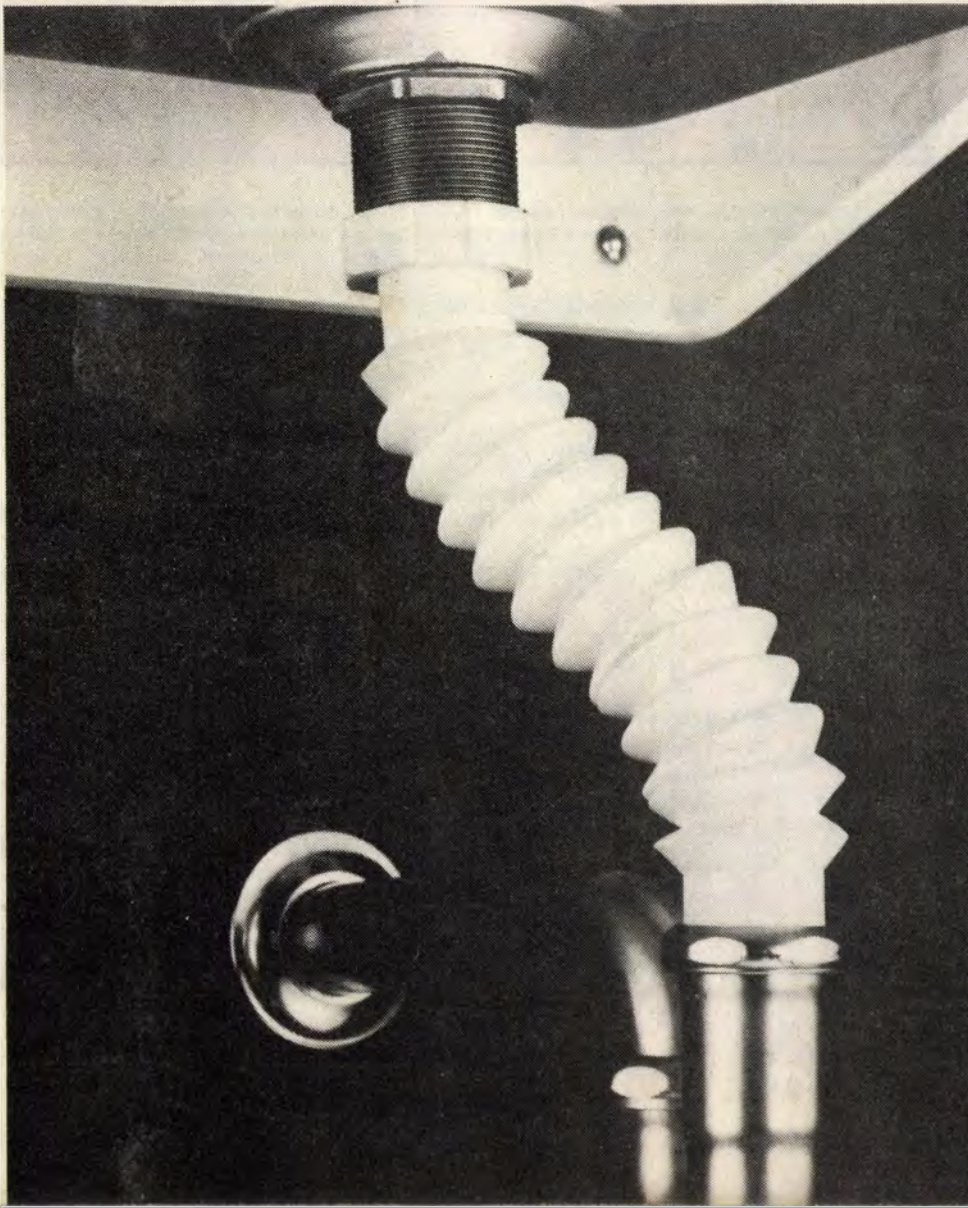
A lefolyó természetesen műanyag. Bár Chicagóban gyártják, a TVK színes polipropilén csöveiből könnyen elkészíthető. A műanyag csövet forró vízbe mártással, sütőbe tartva vagy elektromos festékleoldó hőszugárban „ereszthetjük meg”, hogy veszítsen rugalmasságából! (A nyílt láng nem jó, mert elszínezi és rideggé égeti az anyagot.) Végébe ragasztással rögzíthető egy műanyag hollandi, illetve egy menetes csővég. Természetesen más „csavaros” helyre is beköt-hetünk így (nyomásnak ki nem tett) közdarabokat.



Az idomcsiszoló nagyobb méretű irodai bélyegzőből vagy a gyerekek kis guminyomdájának betűberakójából formálható az ábráson látható alakra. A talpára, illetve éleire jól felragasztott csiszolópapír-csíkok segítségével síklap, bútú, mélyedés, horony – még lambéria hornya is – könnyen lesz csiszolható. Aki sokat dolgozik fával, mindjárt három, különböző érdességű papírral borítottat is készíthet. A bélyegző alakra formáláshoz legcélszerűbb szerszám a lombfűrész vagy a dekopír-fűrész, no meg a kés és – az ekkor még csak kézbe fogható – csiszolópapír.



-s -f



Építkezők, lakásépítők!

Építkezéshez,
betonozáshoz,
kerítéshez,
vízvezeték-szereléshez
szükséges acélananyagok
megvásárolhatók
a



**Ferroglobus
Vas és Acél
TEK Vállalat
telepein.**



Hengerelt rudak
és idomárak,
lemezek, csövek
a Vegyesáru

kistételű telepen: Bp. X., Maglódi út 14. Tel.: 276-057

Húzott és egyéb hidegárak, szegek, huzalok, ötvözött
lemezek és rudak a Kistételű ötvözött telepen:

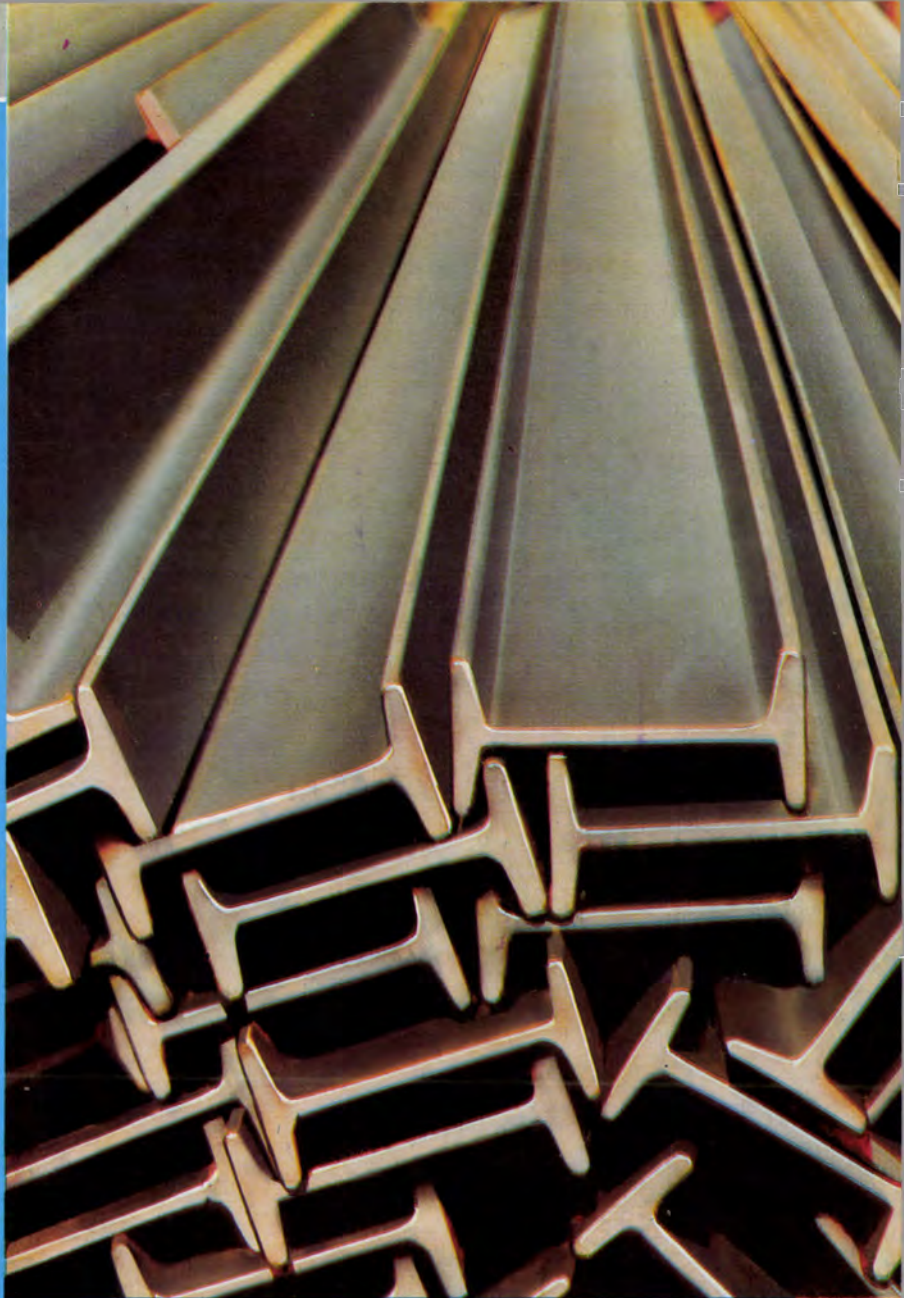
Bp. XIII., Véső u. 11. Tel.: 403-162

VIDÉKI TELEPEINK: Pécsi telep: Pécs, Mecsekalja-Cserkút,
a 6-os főközl. úton, a 205-ös km jelzésnél. Tel.: 13-571

Fűtésberendezéshez használható csövek, forrcsővek
széles választékban. Különböző melegen hengerelt
rúd- és idomacélok, betonacélok szálaban, karikában,
sima, valamint bordás felülettel, továbbá
műanyag csövek, finom- és durvalemezek, bordás-
lemezek, nyitott és zárt DV-idomok, elektródák,
hegesztőpálcák.

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

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

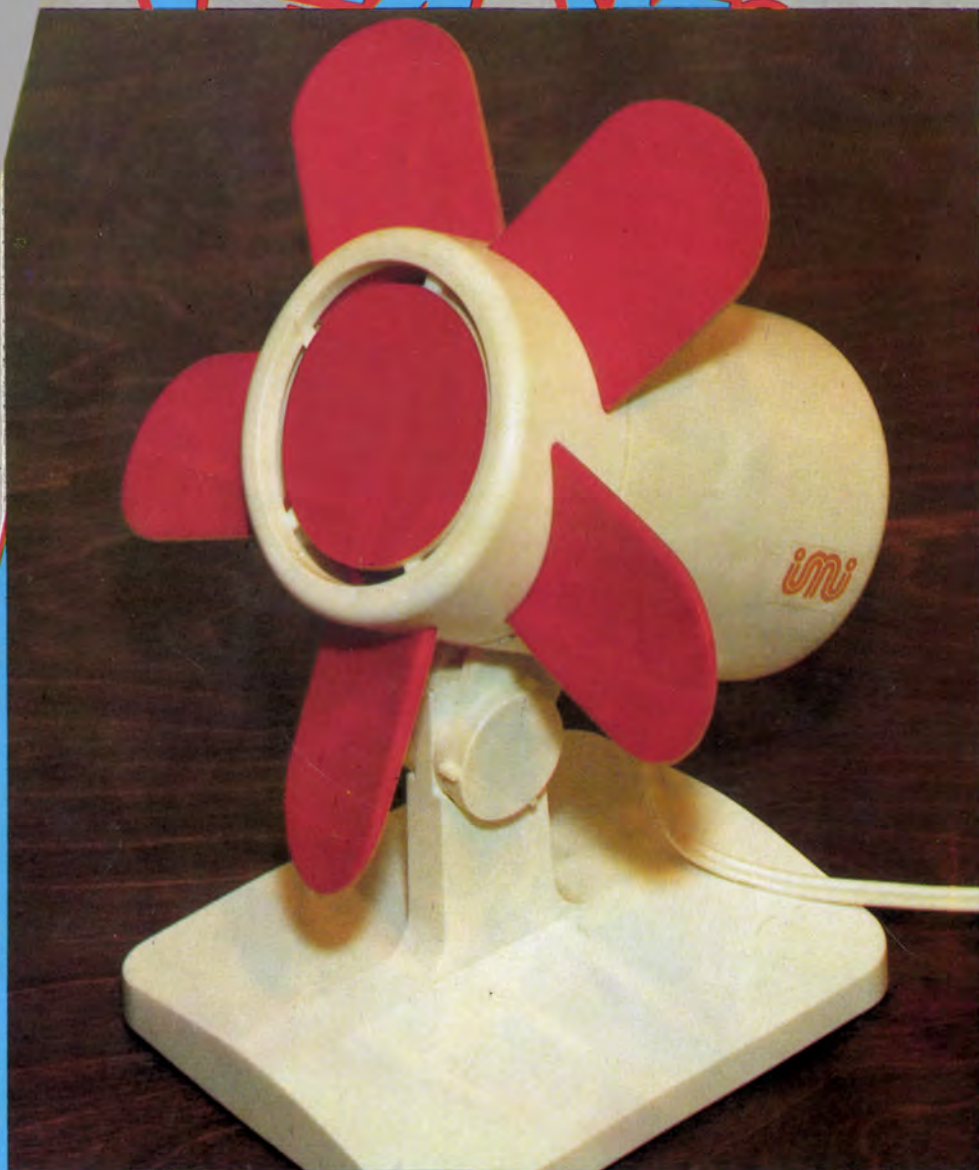


Asztali

Ára: 11,50 Ft

Master

ORMÁLÁS • HOBBI • D



MARGARÉTA asztali ventillátor

Hasznos és kedves színfolt mindenhol,
ahol a hőségtől csökken a teljesítmény.

Gyártja: Ipari Műszergyár, Iklad
2170 Aszód, Pf. 2.

Telefon: Aszód 60 Telex: 25-255



Mintabolt: 1077 Budapest, Majakovszkij u. 69.

Márkaszerviz: 1051 Budapest, Mérleg u. 10.