

# Ezermester

81  
—  
10

Workmate

A CSM kiállítás  
újtonságaiból 2—3 old.

A MAGYAR  
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG  
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK  
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA  
1981. 10. szám. XXV. évfolyam  
Főszerkesztő: SZÜCS JÓZSEF

Szerkesztőség:  
1051 Budapest V. ker., Münnich Ferenc utca 15.  
Telefon: 125-245, 317-324

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

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat  
Felelős kiadó: Dr. PETRUS GYÖRGY  
Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révay utca 16.  
Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer.  
Terjesztő: a Magyar Posta. Előfizethető a hírlap-  
kézbesítő postahivataloknál, a kézbesítőknél és  
a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI, 1900  
Budapest V., József nádor tér 1.) közvetlenül  
vagy postautalvánnyal, valamint átutalással a KHI  
215-96 162 pénzforgalmi jelzőszámára.

Előfizetési díj: negyedévre 30,- Ft,  
fél évre 60,- Ft, egész évre 120,- Ft

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

Index: 25 213

ISSN 0230-1407

81.2257 Athenaeum Nyomda Kozma utcai  
üzeme, Budapest. - Rotációs mélynyomás  
Felelős vezető: Soproni Béla vezérigazgató

## A TARTALOMBÓL:

<b>LAKBERENDEZÉS</b>	
Kontapoc	8
Fotelek fából	16
Guruló asztal	19
Csempealátét	23
<b>SZERSZÁMOK, ESZKÖZÖK</b>	
Fordulatszabályozós EVIG	2
A kvarcóra szerkezete	6
Számítógép-asztalka	34
<b>TECHNOLÓGIA</b>	
Régi receptek	11
Ablakbiztosítók	14
Fűrészelési tudnivalók	24
<b>CSALÁDI- ÉS HÉTVEGI HÁZ</b>	
Falnedvesség ellen	4
Huzatkizárók	37
<b>JÁTÉK, MODELLEZÉS</b>	
Fénysorompó terepasztalra	28
Filckirakó	38
<b>ELEKTRONIKA</b>	
Áramkörvizsgáló	32
Digitális hőmérő	33
<b>AUTÓ, MOTOR</b>	
Öv, hátsó ülésre	26
Csomagtér-határoló	26
Tolatólámpa Trabantra	27
Láda Wartburgba	27
ÖTLETPARÁDÉ	12
NEMZETKÖZI ÖTLETPARÁDÉ	29

1981/10

# Egy kiállítás



## gépújdonosságai

Az idén először már hivatalosan is nemzetközi jelleggel rendezték meg az őszi BNV keretében a Csinnád Magad kiállítást és vásárt. Négy szép (a 16, 17, 18. és C2) pavilonban és bő szabadtéren tekinthették meg az érdeklődők az ezermesterkedéshez, építkezéshez, lakásfejlesztéshez és kiskert-gondozáshoz ajánlott új anyagokat, szerszámokat, eszközöket és eljárásokat.

A 12 hazai és a 44 külföldi kiállító több ezer exponátuma közül válogatható és vásárolható is az érdeklődő. Ezzel is magyarázható, hogy a szakkiallításunk iránt a ruházati meg a bútorpavilonokéval vetekedő mérvű érdeklődés és látogatottság mutatkozik.

Mint az egyetlen hazai szaklap-tól, a kiállításon nem járt olvasóink joggal várnák el a részletes beszámolót, de hát arra nem néhány oldal, de az egész „ezermester” sem





lenne elég. Ezért csak a véleményünk szerint legfontosabb újdonságokra hívjuk fel a figyelmet. Azok között is elsőként egy régvárt hazai gyártmányra, a

#### fordulatszabályozós EVIG

fűrőpisztolyra. Típusjelzése F 10 LK-f, és színes borítóoldalunkon használatban, a két felső színes képen pedig azt mutatjuk meg, a pisztolyon hol van a szabályozó elem. A szabályozó maga holland import, CAPAX 7-35, vagy 7-35 F típusu, és azazal a fordulat üresjáratban percenként 0- és 2750 között, a ravaszkapcsoló behúzásával arányosan, fokozat nélkül szabályozható. Ha 2750-nél alacsonyabba kívánjuk határolni a maximális fordulatot, ak-

kor a „végsebességet” a ravaszkapcsoló homlokzatán levő recés csavarral állíthatjuk be.

Tartós üzem esetére a maximális fordulatot a fogantyú oldalán levő kis gombbal „rögzíthetjük”, s azt a ravaszkapcsoló benyomásával oldhatjuk — mire a motor leáll.

A 2750 üresjáratú fordulat terhelten kb. max. 1950-et jelent.

Az egészen alacsony fordulat különösen fúrás indításakor és kerámiafúrások előnyös.

Fába fúrásakor (színes képünk) megtakarítható vele a központozás (kírnerezés). A csak „ballagó” keményfémplapkás fűrővel a felhevülés okozta szétrepedés nélkül fúrható a csempe.

A szabályozó nemcsak a fordulatot, hanem a forgató nyomatékot is arányosan módosítja, ezért ne feledjük, hogy kis fordulaton erő sines a motorban. Az igen alacsony (500/perc alatti) fordulatnál pedig melegszik is a motor, ezért a minimális fordulattal járatás csak egy-két percig ajánlatos.

A fordulatszabályozó üzemi jellemzőit színes ábrapárunkon követhetik a hozzáértőbb édeklődők, — a vázlatrajzon pedig a kapcsolás elvét.

Az EVIG ceglédi gyárában egyébként már tervezik a még korszerűbb, a csak a fordulatot (de a nyomatékot nem) módosító kapcsoló beépítését.

#### Fordulatszám

[1/min]

3000

2600

2200

1950/min

1800

1400

1000

0,5

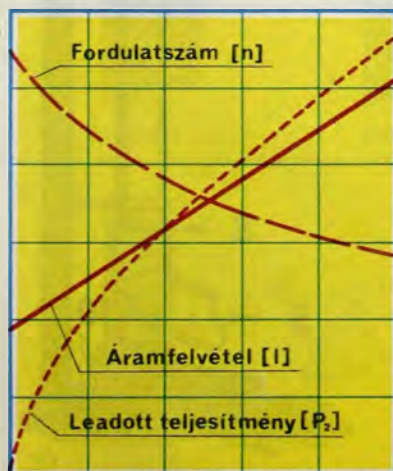
1

1,5

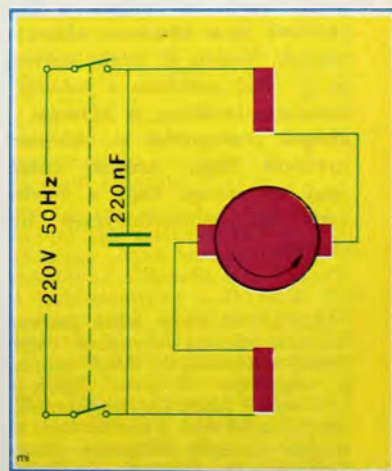
2

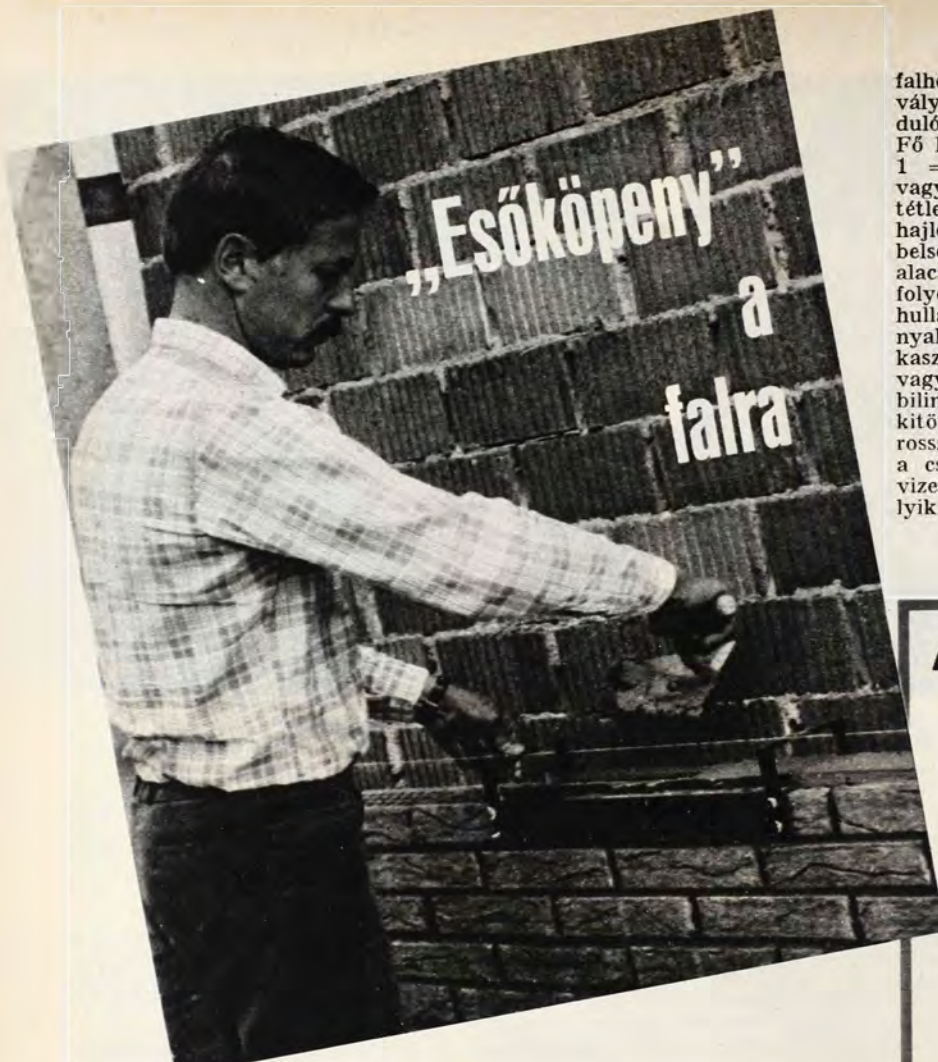
2,5

Áramfelvétel



Nyomaték





falhoz, mint az eressel „kitölt” vályúk, s az alsó szakaszát a lezúduló víz ereje szinte kalapálja is. Fő hibahelyeit az A ábra mutatja. 1 = az utolsó cserépsor repedt, vagy nem ér a vályúba, 2 = az alátételemez lecsúszott, kilyukadt, elhajlott, 3 = a vályú külső pereme a belsónél magasabbra (vagy nagyon alacsonyra) nyomódott, 4 = a lefolyó torokban megakadt a lomb, a hulladék, 5 = szétesésűt a „hattyúnyak”, 6 = elengedett a függő szakaszok összerősítése, 7 = nem tart, vagy csövet horpasztóan szoros a bilincs, 8 = a zúduló víz leütötte, kitérte az irányfordító csövet, 9 = rossz irányba terel a vízköpi, 10 = a csendes esők vízvetőből kifolyó vize alámosta a vízvetőt és visszafolyik a fal mellé, illetve a vető repedt.

A szerkesztőségünkhöz érkező tanácskérő levelek nagy részét évek óta a falak nedvesedését kizáró eljárások ismertetését kérik teszik ki. Sajnos, a legtöbb kérdésre csak általános választ adhatunk, hiszen a falak nedvesedése — ebből adódóan a vakolat foltosodása, leválása, a bútorok, szőnyegek penészedése — sok-sok tényezőtől függ. Azokat általában vagy az anyag, vagy a szerkezet, vagy az épületelhelyezés hibája okozza.

Az anyag eleve lehet nedv szívó, ha a fal például vályogból, vagy paticsolva készült és abból mindenféle szigetelés hiányzik. Ilyen esetben szinte lehetetlen segíteni. Csak úgy kilátástalan a mentesítés, ha az épület vizenyős talajon — lezúduló csapadékvíz útjában — lefolyástalan mélyedésben vagy éppen árterében épült.

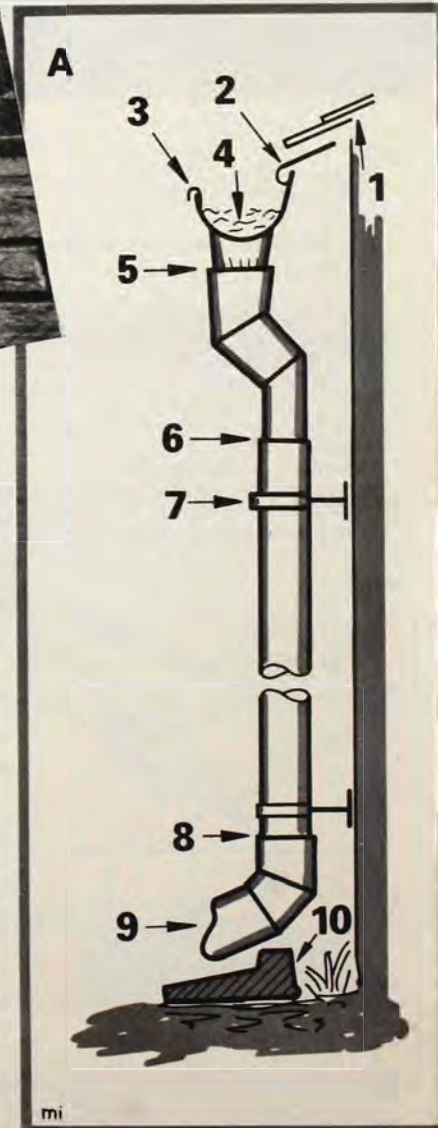
### Sérült a csatornavályú

A szerkezeti hibákon azonban lehet segíteni. Legegyszerűbben persze már az építéskor, bonyolultabban — de nem kilátástalanul — pedig bármikor.

A jó anyagból, száraz területen emelt épületek legtöbb nedvesítője (a beázó tetőről nem beszélve) az esőcsatorna. Vízszintes vályúinak az ejtőszakaszok (a függőleges levezetők) felé kell 1—4 fokot lejtjenie. A lecsúszó hó, a szakadó eső rendszerint a vályúk középső szakaszát nyomja meg, sokszor alig látható mértékben. Így megszűnik a kiürüléseket biztosító lejtés, a vályúban némi víz marad vissza, az megfogja a port, a faleveleket és rozsdásító, festékrothasztó sár képződik, ami előbb-utóbb átlukasztja a lemezt, kirágja a szegecskéket, a tömitést, s máris csordogál a falra a csapadéklé.

### Az ejtőcsatorna hibái

Veszélyesebb a függőleges, pontosabban az ejtőcsatorna hibája, mert az rendszerint közelebb van a



## Gondos épületszigetelés

Gyakori, hogy a vastagabbra épített alapfalak párkányai (még ha azokat le is fedték) a rácsapó esőt (a esapóeső szakkifejezés) felfröcskölő a vakolatra (B). Hasonló az eset az „erőt sugárzó”, vastagon kiugró lábazatoknál (C). Ott a hibát a vakolaton belülről ugró, vízoros lábazattal lehet megelőzni, elhárítani.

A talajból felszívódó nedvesség ellen az építéskor, (vagy igen keserves munkával utólag) készített gondos épületszigetelés a legalkalmasabb védelem. D rajzunkon jól látni, hogy a talajba szivárgást gátló betonjárda — a felcsapó víz ellen a lábazatot védő víztaszító vakolat, — a talajszint alatti és feletti, de

a pincefödém alatti falszigetelés — és nedvesebb területeken a pince padozata alá is készített vízzáró szigetelés ennek a védelemnek a fő elemei.

## Ha vékony a fal

Falnedvesedés azonban a száraz helyen, szigeteléssel és jó ereszcsonnával épült, de vékony falú épületeken is jelentkezhet. Az ok; a vékony 6-os, 12-es téglá és a tömör betonfallal egyaránt érintkezik a kinti hideg (pl.  $-10^{\circ}$ -os) és a fűtött helyiség  $+18^{\circ}$ -os levegője. Ezért a kintiről szinte hűtött téglá belső, melegített végére rácsapódik a bent-i meleg (ezért több nedvességet felvevő) levegő párája (E). Különösen az épület szabadon álló sarkainál — mert ott, a mondjuk  $10-10$

cm-es belső falsarokhoz kint, a szabadban a falvastagsággal növelt, esetünkben  $22-22$  cm-es külső él-sarokról — „begyűjtött” hideg segít a pára kicsapattában.

A legegyszerűbb pára-csökkentő mód, ha a falban a téglák nem érnek át kívülről-belülre (E), vagy ha a kritikus részeket (sarkokat) csempével borítjuk. Arról a víz lefolyik, nem szivárog a vakolatba. Még megfelelőbb, ha a vékony fal elé  $2$  cm-es légréssel hőszigetelő álfalat (pl. Alba gipsztáblákat) építünk (E ábra, jobb oldalt).

## Falszárító kísérlet

Több olvasónk is érdeklődött az NDK-ban látott új (de már itt-hon is szabadalmaztatott és alkalmazott) falszárító eljárásról.

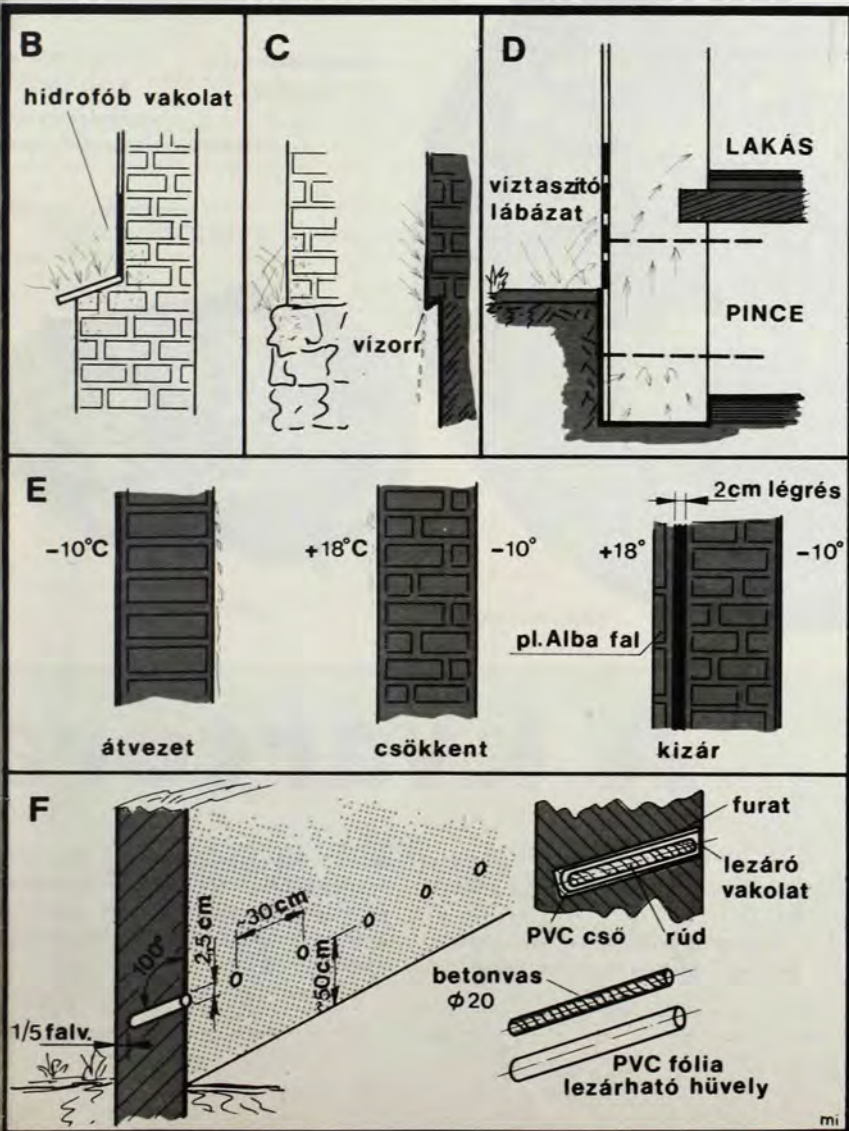
Elmélete egy „ezermesternyi” kötetet tenne ki, gyakorlata annál egyszerűbb. Előjáróban megjegyezzük azonban, hogy azt szabadalom védi, ki nem próbáltuk, azért felelősséget nem vállalunk, s csak azt adjuk itt közre, amit néhány épületen ellettünk.

A szárításhoz a falakat a talaj felett kb.  $50$  cm-rel (de lehetőleg a nedvesedés felső határa felett és a pincefödém alatt!!!) egymástól kb.  $15-30$  cm-re megfurkálják. A fal-síkra  $150^{\circ}-160^{\circ}$ -osan befele lejtő, kb.  $\varnothing 2,5$  cm-es lyukakat fúrnak (vagy vésnek). Ehhez a művelethez elektromos vagy pneumatikus falfúrót tanácsos használni (F).

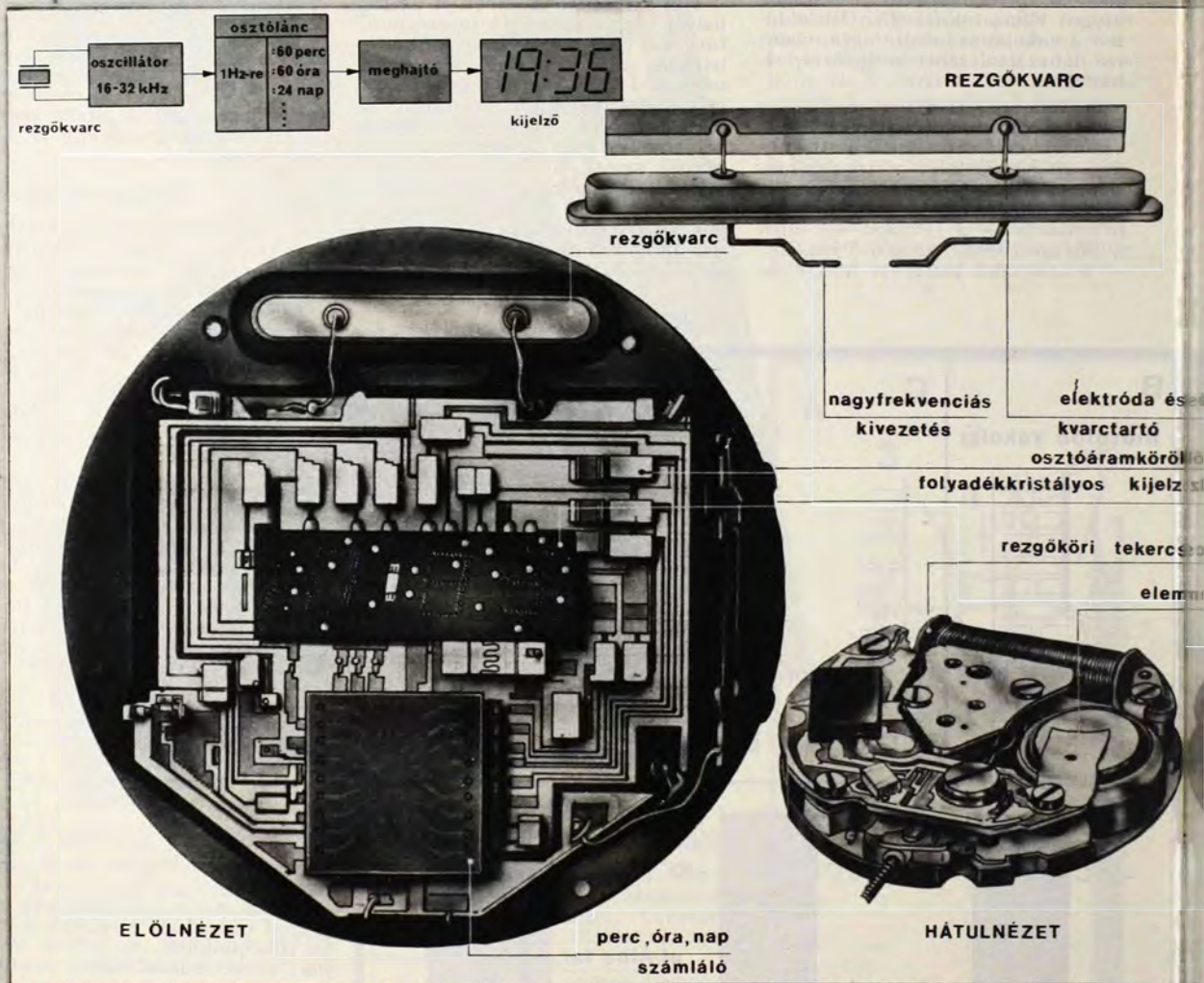
A lyukakba aztán kb.  $5-8$  mm átmérőjű (de láttunk  $20$ -asat is), végig erő betonvasakat dugnak, s a lyukak végét bevakolják. Láttunk olyat is, hogy a vasrudat előbb vékony műanyag fóliatokba húzták, másutt a „meztelen” vas végét nem vakolták be, sőt az  $1-2$  cm-re ki is lógott. A vélemények azonban elég egybehangzóan kedvezőek. Ha valaki kipróbálja és tapasztalatait (képekkel rajzokkal) megküldi a szerkesztőségünknek, a leírást közöljük, s ezért honoráriumot fizetünk.

A falszigetelésről, a vízzáró kialakításáról (az utóbbi években) lapunk 78/9., 78/5., 78/11., 79/11., 79/8. és 81/5. számaiban írtunk. Ezzel foglalkozik Bachmann—Novák: Épületszigetelés és Moritz: Jó és rossz című műszaki könyve is.

Vízzáró cementshabarcs-kiegészítő anyag például a RESOLIT—31 nevű szürkés por, ilyen szárász, por alakú vakolóanyag a Resolit KM 257, vízzáró habarcsanyag a BARRA 200 por. Víztaszító felületvédő a SZILIKOFOP W—190 szintelen folyadék, falszigetelő lemezec: csupasz AKVABIT P 470 C és homokolt a P 750 H (kátránypapír helyett). Ezekről a KEMIKÁL (Bp. Somogyi B. u. 22. 141—086) és a TŰZÉP telepek adnak bővebb felvilágosítást.



# Így működik!



## A kvarcóra

Az utóbbi években divattá, ebből adódóan keresett cikké váltak a kvarcórák. A régi óraszerkezetet — a mozgó mechanikus alkatrészeket — merőben új elvi meg-

oldáson működő, mozgó alkatrészt nem tartalmazó óraszerkezet váltotta fel.

A kvarcórák rohamos elterjedésére mi sem jellemzőbb, mint hogy 1973-

ban a világon még csak 570 ezer készült belőlük, 1977-ben már 47 millió és 1980-ra a világ kvarcóra „termelése” már meghaladta a 100 millió darabot.

## Számkijelzős és mutatós

Kvarcórának azokat a rendszerint digitális kijelzésű órákat nevezzük, melyeknek vezérlését kvarckristály végzi. A digitális kijelzés azonban nem feltétlenül jelent kvarcvezérlést, hiszen hálózatról működő digitális órák nagy részét a váltakozó áram frekvenciájára vezérlik. Viszont érdekes módon egyre jobban terjednek a kvarcvezérlésű, de mutatóval ellátott órák. Bár gyakran ezeknél a másodpercek jelzésére is digitális kijelzést alkalmaznak. Gyakorlatilag azonban minden formai újítás és agyonreklámozott különleges képesség ellenére a kvarc-órák felépítése azonos blokk-sémán alapul (1. ábra).

Tehát a kvarcórák szerkezetében alapvetően négy fontos egységet különböztetünk meg. Ezek: a nagypontosságú oszcillátor; a frekvenciaosztó; a kijelzőmeghajtó; a kijelző. Kívülük még további kisebb funkcionális egységek is vannak a kvarc-órákban, amelyek energiaellátó, kijelzés-váltó stb. szerepet töltenek be.

## A piezoelektromos jelenség

Ahhoz, hogy az órák a tőle elvárt pontossággal mutassa az időt, az szükséges, hogy benne olyan fizikai folyamat menjen végbe, amelynek a periódusideje széles hőmérsékleti tartományban — és ami a legfontosabb, hosszú időn keresztül — állandó maradjon. Ennek a legmondosabban készített hagyományos rezgőkörök sem tesznek eleget. Vannak viszont olyan természetes anyagok, amelyek a segítségünkre siethetnek; ezek a piezoelektromos anyagok.

A piezoelektromos jelenség lényege, hogy néhány kristályos anyag (kvarc, turmalin, Siegette-só) olyan tulajdonságokkal rendelkezik, hogy ha a kristály egyes lapjaira mechanikai erő hat, akkor a lapok egymással szembeni felületein elektromos töltések keletkeznek. Mivel ez fordítva is fennáll, az említett jelenséget egyes piezoelektromos jelenségek nevezzzük. Ha pedig piezoelektromos tulajdonságú kristályra elektromos töltéseket juttatunk, akkor az a töltés előjelétől függően megnyúlik, vagy összehúzódik. Ez az ún. fordított piezoelektromos hatás.

## Kvarcvezérlésű oszcillátor

Az egyes és fordított piezohatás jól használható frekvenciastabilizációs célok-

ra. Ugyanis az elektromos tér periodikus változásának hatására a kristályban mechanikai rezgések lépnek fel, ha térváltozásnak a frekvenciája megegyezik a kristály önrézgési frekvenciájával. A mechanikai rezgések pedig a fordított piezohatás folytán rendkívül erős hatást fejtenek ki a gerjesztő elektromos kapcsolásra. Tehát a visszacsatolt rendszer rezgési frekvenciáját végső soron a rezgőkristály önrézgési frekvenciája határozza meg.

Az elektronikában legerjedtebb piezoelektromos anyag a kvarc, mert abban sok előnyös fizikai tulajdonság összegződik: a kvarckristály ugyanis csaknem teljesen ideális rugalmas test, belső súrlódása minimális, nagy mechanikai és termikus ellenálló képességű. Egy kvarcrezonátor önrézgési frekvenciáját — sok más tényezőn kívül — geometriai méretei szabják meg. Az elkészített rezgőkör frekvenciája külső elemek változtatásával kismértékben még állítható is. Ez azért fontos, hogy a beszabályozás során hajszál pontosan be lehessen állítani a kívánt frekvenciát.

Logikai áramkörökkel a legegyszerűbben a frekvenciafelezés, a kettes osztás valósítható meg. A kvarc karórákban általában olyan kristályok találhatóak, amelyek önrézgési frekvenciája a kettőnek valahányszorososa. A legerjedtebb órákvarc frekvenciák a 16384 Hz ( $2^{14}$ ), 32768 Hz ( $2^{15}$ ), igényesebb kivétel esetén pedig a 4194304 Hz ( $2^{22}$ ).

A frekvenciaértékeket a kvarckristály mérete és a frekvencia-osztólánc hossza befolyásolja. Ugyanis nagyobb frekvenciának kisebb kristályméret felel meg, ami a miniatürizálás szempontjából feltétlenül előnyös. Viszont kis méretű, de nagy frekvenciás kristály után hosszabb osztóláncot kell kötni, hogy a szükséges 1 Hz-es (másodpercenként egy rezgés) frekvenciát megkaphassuk.

## Az osztólánc

A kvarcóra blokkvázlatán másodikként szereplő frekvenciaosztónak az a feladata, hogy a kvarc frekvenciáját addig felelje, amíg végül 1 Hz-es impulzusokat nem kapunk. Azok hajtják a másodpercek kijelzőjét. Ezzel azonban még csak a másodperceket tudnánk időmérésre használni. Ezért az 1 Hz-es jelet még további osztókon kell átbocsátanunk.

Az első ilyen egy 60-nal osztó lesz, amelynek kimenetén jelennek meg percenként a perckijelzőt meghajtó impulzusok. További 60-nal való osztás az órákat, és a még-

további 24-gyel való pedig a dátum napjait eredményezi. Természetesen a „mindent tudó” típusok esetében még hosszabb ez az osztólánc, mert a hét napjait, a hónapot, sőt az éveket (a szökőévek figyelembevételével) is ki tudják jelezni.

## Meghajtó és kijelző

Az utolsó két blokk a kijelző-meghajtó és a kijelző kialakítása teljesen egymáshoz a függvénye. A digitális órák esetében kétféle kijelző terjedt el, a LED-es és a folyadékkristályos.

A LED-es karórák ma már ritkaságszámba mennek, de néhány évvel ezelőtt még igen elterjedtek voltak. „Kétkezes óráknak” hívták őket, mert az egyik kézen viselt óráknak a gombját a másik kézzel kellett megnyomni ahhoz, hogy fekete alapon piros számokkal megmutassák az időt. A számok világító diódákból voltak kirakva (LED-ekből), amelyek működés közben sokat fogyasztanak, s az elemet hamar kimerítették volna. A LED-es karórákban tehát a kis teljesítményű, és kis fogyasztású osztólánc után egy olyan illesztő, meghajtó egységnek kellett következnie, amely ki tudta vezérelni ezeket a viszonylag sokat fogyasztó, teljesítményigényes LED-eket.

A folyadékkristályos kijelzők fogyasztása minimális, állandóan látni az időt. Viszont a meghajtó egységnek a kijelző szükséges elemét, szegmensét szigorúan egyen-áramú komponens nélküli, tiszta váltófeszültséggel kell ellátni. Ezért ezekben az órákban az elemek egyenfeszültségéből egy feszültségváltó állít elő a telepfeszültség-nél néhányszor nagyobb váltófeszültséget.

A folyadékkristályos kijelzők nagy hátránya még, hogy az élettartamuk a mai gyártási technológiák mellett mindössze 4–5 év, szemben a LED-ek 50–70 évével. Ezt az állandóan csökkenő árral ellensúlyozzák.

A kvarcóra elterjedésére, népszerűségére, jellemző, hogy megtalálhatjuk ékszerbe építve, ceruzákban, zsebkalkulátorokban, komolyabb rádiókban, tűzhegyek sütőjében stb. A kvarcórával a nem tudományos időmérés egy csapásra két nagyságrenddel lett pontosabb. Hiszen míg az első rugós órák napi 15 percet siettek, vagy késtek, addig a mai olcsó rugós karórák pontossága  $\pm 45$  mp (bár ennél sokszor sokkal pontosabbak), a kvarcórák pontossága ennek a százszorosa, napi  $\pm 0,3$  mp, azaz évi egy-két perc!

Amtmann Á.

# Az EM bemutatja...

■ Könyveket, dísztárgyakat, rádiót, kerámiát és még számtalan kisebb-nagyobb tárgyat poleokon tárolunk. Így a bennünket körülvevő mindennapos használati eszközök, apróságok mindig kezünk ügyében vannak. A szekrényfalak poleos elemein, a könyvespoleokon, állványokon elhelyezett tárgyak nemcsak könnyen hozzáférhetőek, hanem díszként is szolgálnak. A szépkötésű könyveket, színes eszerpedényeket, vagy formatervezett híradástechnikai készülékeket kár is lenne ajtóik mögé rejtteni. A nyitott poleokon „kedvenceink” a lakás berendezésének részeivé válnak, hangulatossá, meghitté teszik a helyiséget.

Lapunkban már sok különféle kialakítású polcot, polcrendszert ismertettünk. Most olyan mutatunk be, amely a vásárláskor már készen van, megmunkálást nem igényel, otthon csak össze kell állítani. A **Kontapole** márkanevű polcrendszer (I. ábra) elnevezése a gyártó Kontakta nevéből adódott, hárompolcos egység-csomagjában a két tartósínre (1) csúsztatható három polctartó konzolpár (2), polclapok (3), felerősítő szerelvények és tartozékok találhatók. Előnyös, hogy az alapkészlet polclapok nélkül is kapható (saját elgondolás alapján egyéni kialakítású poleokkal is szerelhető). Az említett egységcsomagokat a RAVIL forgalmazza és szaküzleteiben (pl. a Ravill alkatrészáruházban), valamint a Sugár Keravill-üzletben és a Centrum áruházakban vásárolhatjuk meg. A komplett, hárompolcos készlet kb. 560 Ft, a pole nélküli — tartósínekből és három pár tartókarból álló — csomag kb. 250 Ft, 1 db sín kb. 80 Ft, a pár tartókar kb. 30 Ft.)

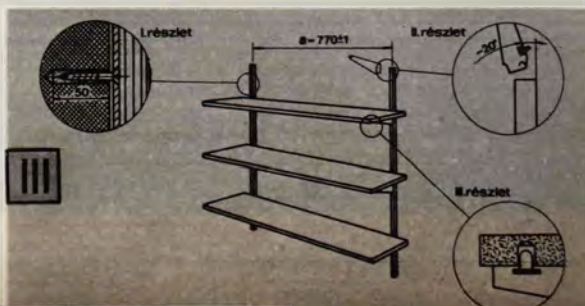
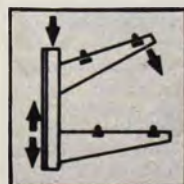
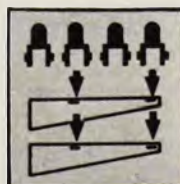
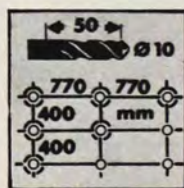
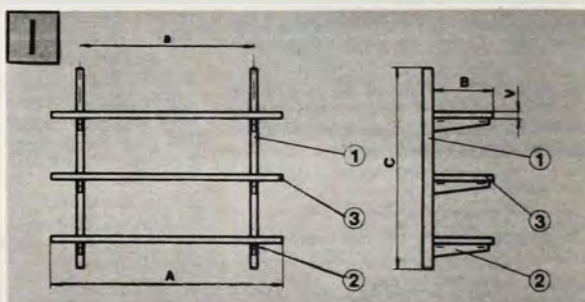
## Válasszunk helyet

A falra erősíthető polckészlet előnye még, hogy bármilyen méretű falfelületre felszerelhető. Az 1 m hosszúságú tartósínek egymás fölött és mellett is elhelyezhetők. A síneket (a tartozék polclapok méretéhez alkalmazkodva) egymástól 770 mm-re, függőlegesen és egymással párhuzamosan szereljük fel. A kész polecokon a szerelési pontatlanság már szembetűnőbb, ezért a sínek függőleges elhelyezésére ügyeljünk. A tartozékként árusított pole 1000 × 200 × 19 mm-es. Az 1 × 1 m-es felületet elfoglaló hárompolcos egységekkel tetszőleges méretű falfelületet boríthatunk be (V.)

Ha szükséges, a **Kontapole**-ből az 1 m<sup>2</sup>-estől eltérő méretű egységek is kialakíthatók. Ablakmélyedésbe, befalazott ajtónyílásba, keskeny falszakaszokra az adott szélességi mérethez igazodóan erősítsük fel a tartósíneket. A méretre fűrészelt polclapok alsó oldalába illesztő furatokat kell fúrniuk.

## Függőleges sín, vízszintes polc

A helyiségek falfelületei, valamint a padlószint és a mennyezet nem mindig pontosan merőlegesek egymásra. A **Kontapole** tartósínjeinek felszerelésekor ne a falak

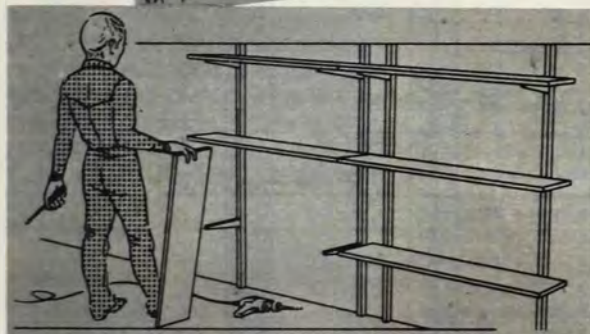
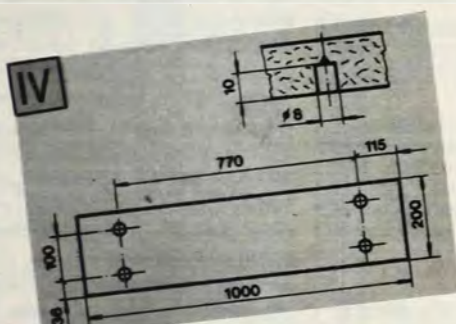




# ..a Kontapolc-ot

csatlakozási vonalához igazodjunk. Minden esetben függőnnyel jelöljük ki a sínek vonalát, ill. a felerősítő csavarok helyét. A sín távolsága 770 mm, a felerősítő csavarok a sín hosszirányában egymástól 400 mm-re vannak (II.). A rögzítőcsavarok műanyag tiplijeinek kb. 50 mm mély lyukakat fúrjunk. Ha szükséges, mártsuk a tipliket gipszpépbe, ill. gipszeljük be a fal furataiba. A két (vagy több egység esetén többször kető) sánt csavarozzuk a falra.

Az alumínium tartókarokba pattintsuk be a műanyag polcöggitő szemeket. (A rögzítőszemek a tartókarok tartozékai, 1 karhoz 2 db szükséges. Elhelyezésüket a II. ábrán, a középső sorban láthatjuk.) Ezután fűzzük a sínbe a legelső polclap konzoljait. Pontosan vízszintes lesz a tartóra helyezett polclap, ha magasságát vízmérték segítségével jelöljük meg a sínen. (A



vízmérték házára ideiglenesen, például gumigyűrűvel erősítsünk hosszú, egyenes lécdarabot.) A polcok egymástól való távolsága egyébként bármikor állítható.

## Ferdén csúszik, merőlegesen szorul

A nagy szilárdságú, nemesített, eloxált felületű alu-profil sín és a polctartó konzolok kialakítása teszi lehetővé, hogy a **Kontapole** egyszerűen, könnyen összeállítható. A tartóelemeket ugyanis nem kell a sínen külön (pl. kötőelemekkel) rögzíteni. Kialakításuk, formájuk következtében ékelődnek a sín profiljába, terhelés (nem túlterhelés!) hatására még jobban megszorulnak, biztosan tartják a polcot. A polcokként egyenlőtlenül megoszló 40 kp-os terhelés a szerkezet megerősítés és maradandó alakváltozás nélkül viseli el. Ez azt jelenti, hogy pl. átlagos méretű könyvekkel telerakva is jól bírja a terhelést.

A tartókarokat — a sínnel kb. 20°-os szöveget bezárva — lassan csúsztassuk lefelé a sínbe (III.). Ha a kívánt polcmagassághoz érünk, a karokat állítsuk vízszintesre. (A polcöggitő szemek természetesen felfelé álljanak.)

A tartókarok fel-le csúsztatásakor fordítva járjunk el, emeljük fel a tartók végét annyira, hogy könnyedén csússzanak a sínben. Az új magasságban ismét állítsuk vízszintesre. Ha már mindegyik kart elhelyeztük, helyükre tehetjük a polcokat. A 2—2 db műanyag rögzítőszemet illesszük a polc alján levő zsákfuratokba.

A készre szerelt polc tartósínjeinek végére helyezzük rá a 2—2 db műanyag véglezárót.

## Változatos elhelyezés

A komplett készlet három polcos (címkép). De kisebb könyvek, apróbb tárgyak, gyűjtemény stb. elhelyezéséhez kisebb polctávolság is elegendő. Ekkor külön tartókarokat, polclapokat kell vennünk, s a sínre sűrűbb osztásban felerősítenünk. Súlyosabb, nagy méretű tárgyak (magnetofon, televízió, rádió stb.) több helyet igényelnek. Ha nagyobb a terhelés, a tartósínnek egymáshoz 770 mm-nél közelebbre is szerelhetők. A polclapok is lehetnek vastagabb falemezből, deszkából.

Egyedi készítésű polclapokkal tovább variálható, s színesíthető a polcrendszer. Például színesre festhetők a méretre vágott polclapok. Alsó felületükbe ne felejtssük elkészíteni a rögzítőszemek  $\varnothing$  8 mm-es, 10 mm mély zsákfuratait. (A furatok egymástól való távolsága és mérete a IV. ábráról olvashatók le.)

Jól mutat, „szellős” elrendezésű az olyan polcrendszer, amelynek hátoldalát a polccal azonos színűre festettük. A polccal borított falfelületet még a felszerelés előtt fessük be matt festékkel. A polcokon elhelyezett tárgyak a színes fal és polc előtt szinte lebegni látszanak.

Térelválasztóként a szobába állított szekrény hátoldalára is felszerelhetjük a **Kontapole**-ot. Ha nem elég erős és szilárd a bútor hátlapja, belülről lécekkel, deszkával merevíthetjük. A felszerelendő polc alatt a szekrény hátlapját tapétával, bútorszövellet vagy más textíliával vonhatjuk be.

Konyhában, fürdőszobában, gyermekszobában megkönnyíti a takarítást, ha a polctartó sín nem ér a padlóig. Kis méretű szobában, vagy ha a berendezés eléggé zsúfolt, a meglévő bútorzat kiegészítésére is alkalmas a **Kontapole**. Mivel nincs oldallapja (mint általában a könyvespolcnak vagy szekrénynek) polcai között szinte átlátunk, látszólag nem foglal helyet. Felszerelésével a szoba alapterülete nem lesz kisebb, viszont rakodó felülete ugyanakkora, mint a hagyományos „lábán álló” polcoké.

# Átszámítási „vonalzók”

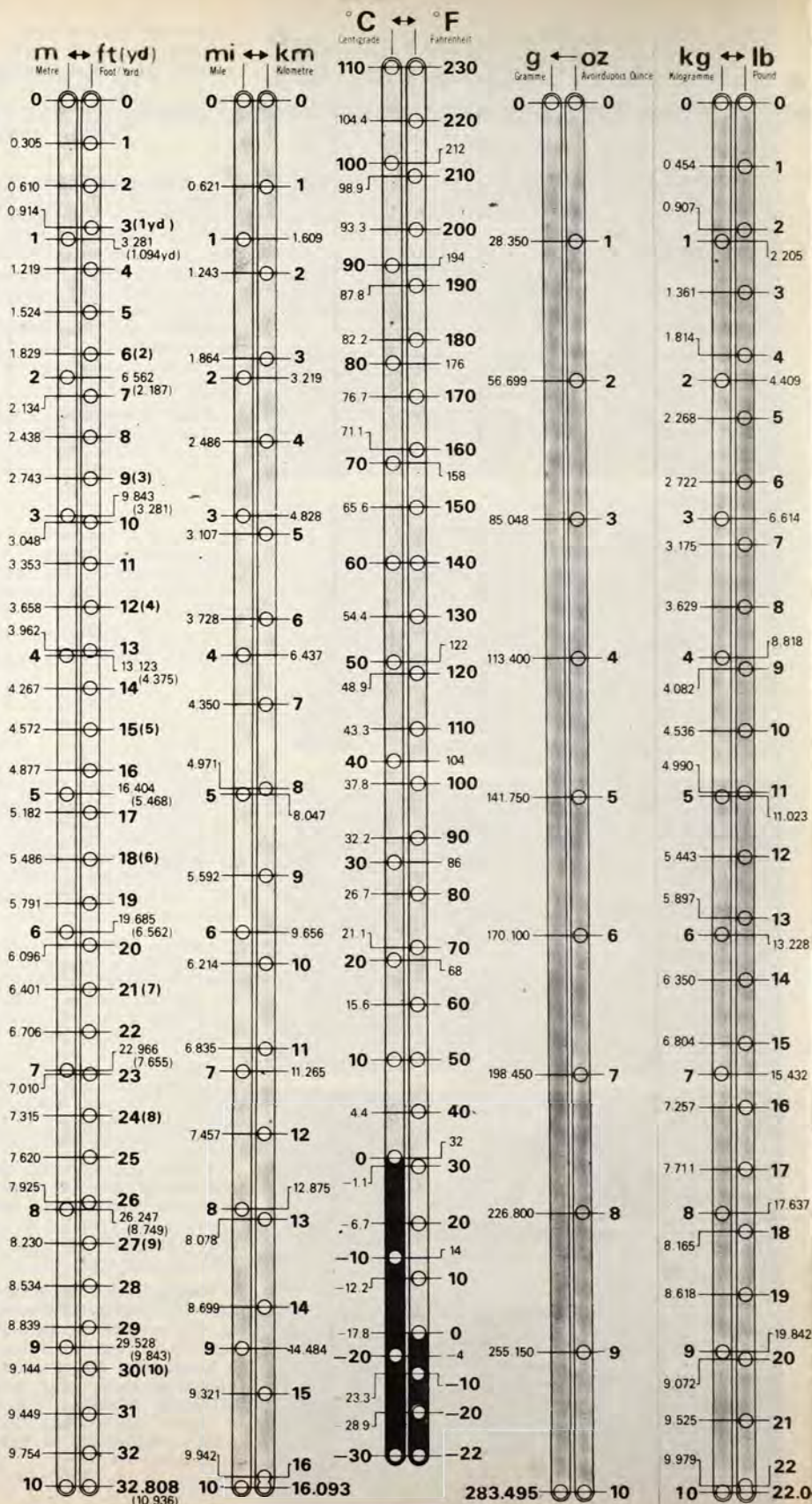
A műszaki élettől a szépirodalomig mindenütt találkozhatunk a különféle mértékszerekkel. Am sokszor még az e területen jártasak is zavarba jönnek, ha az arany unciánkénti áráról hallanak, vagy éppen regényük 6 láb magas főhőset próbálják meg elképzelni. A most bemutatott átszámító „vonalzók” a japán Marubeni cég egyik táblázatából vettük kölcsön, és ha találkoznak olvasóink érdeklődésével, akkor a későbbi számainkban is közlünk hasonlókat.

Bizonyára sok kismama és fiatal papa elgondolkodott már azon, hogy az import cumisüvegek oldalán látható OZ beosztás mit is jelenthet. Pedig az unciáról mint tömegmértékegységről ők is hallottak, csak inkább a tőzsei aranyfolyamokkal kapcsolatban. A cumisüveg beosztása az ún. kereskedelmi uncia (ounce) alapján készült, melynek egy egysége 28,3495 g tömeget jelent. Hogy a kaosz teljes legyen, az aranyat ún. patikai unciában mérik (= 31,1035 g), egy uncia arany tehát legfeljebb egy kisebb aranytárgy tömegét jelenti. A nagyrészt angol nyelvterületeken használt kereskedelmi font (pound) már lényegesen nagyobb tömeget jelent. A szigetországban különösen ismeretlen a kg; a hústól a kenyérig mindent fontban (és fontért) vásárolnak.

A hosszértékek számunkra szokatlan értékei szintén a külön angoloktól származnak. Átszámító „vonalzóinkról” hamar leolvasható, hogy a 6 láb (foot = ft) magas óriás tulajdonképpen nem sokkal nagyobb, mint egy jól megtermett magyar fiatalember, továbbá a 110 yard (yd)-os úszómedencében is könnyebb 100 m-es világcúscot úszni. Nagyobb távolságok mérésekor gyakran találkozunk az angol szárazföldi mérfölddel. „Vonalzónk” ezt a kisebb egységet a szárazföldi mérföldet (mile statute = mi) mutatja, ami 1609 m-rel egyenlő. (Lényegesen eltér ettől a tengeri mérföld; melynek egy egysége 1852 m = 1 fokperce)

A sokszor megcsodált régebbi angol és amerikai kocsik sebességmérő órái szárazföldi mérföld/óra-ra vannak kalibrálva. Gyakran csomóban (kn) mérik a hajók sebességét is, csakhogy ez utóbbiban már a tengeri mérföld/óra szerepel.

Ezután már senkit sem lep meg, hogy a víz már 32 Fahrenheit (°F) fokon megfagy, de csak 212 °F-on hajlandó felforrni.





# Nagyanyáink ötleteiből

■ Ahogyan a vegyészet és a esomagolástechnika fejlődik, úgy ársztják el az üzleteket a különféle célra használható készítmények. Autópolírozáshoz, tűzhelytisztításhoz, fémtárgyak fényesítéséhez, a rovarok elleni védekezéshez, és még sok más célra kaphatók kenőesők, paszták, folyadékok. A mutatós téglékbe, színes palackokba esomagolt szerek bizony nem olesók, és nem is mindig feltétlenül szükségesek. Legtöbbjük valóban hasznos a háztartásban, de néhány közülük pótolható, vagy más anyagokkal is helyettesíthető. Érdemes egy-két régi, bevált házi módszert újra elővenni. Most közreadott receptjeinket jó néhány évtizede használták, amikor még híriük sem volt a szórófejű flakonokban árusított „esodaszereknek”.

## Fényes fémek

Amikor még a rézedények, ónkupák nemcsak díszek voltak a lakásban, hanem használati eszközök is, azokat naponta kellett tisztítani, fényesíteni. Az alábbi eljárásokat ma is kipróbálhatjuk.

Sárga- vagy vörösréz edények, dísztárgyak, sütőformák tisztításához 1 rész 20%-os étellecet, 1 rész víz és kevés konyhasó keverékébe mártott rongydarabot használhatunk. Ezzel a szerrel a tárgy fényesre dörzsölhető. Ugyanilyen hatásos a sóba mártott citrommal végzett átdörzsölés.

Evő- és tálalóeszközeinket használat után rövid időn belül mossuk el, és töröljük meg. Ez hátráltatja az elszíneződésüket.

Szinte újjávarázsoljuk a rozsdamentes acél evőeszközt, ha időnként

iszapolt krétával átdörzsöljük, polírozzuk.

A ritkán használt, értékes ezüst étkészlet darabjai a tárolás során foltosodnak, oxidálódnak. Megelőzhető a darabok elszíneződése, ha használat után az elmosott és száraz ezüst tárgyat glicerinnel vékonyan áttöröljük és fekete színű, vékony papírba göngyölvé tesszük el.

Ónkannák, edények, dísztárgyak meleg sörrel vagy káposztalével átdörzsölve újra fényesek és tiszták lesznek.

Aranyozott képkeretet denaturált szeszebe mártogatott, félbevágott hagymával dörzsölve tisztíthatunk. Mielőtt a képet helyére akasztanánk, természetesen jól szelöltessük ki.

## Takarításhoz, folttisztításhoz

A ruhaneműk foltjaihoz — az anyagok és a szennyeződés sokfélesége miatt — speciális vegyszerek kellenek. Általános szabály, hogy előbb a ruhanemű rejtett részén, kis darabon állapítsuk meg, hogy az anyag elszíneződik-e. Az olyan szöveteket, bútorkárpitokat, amelyeket nem szabad dörzsölni, csak baloldalon kezeljük a folttisztító szerrel.

Csokoládéfoltot megkísérelhetünk glicerinnel és tojássárgája keverékével bekenni, melyet száradás után mosószerrel kimosva távolíthatunk el.

A napi takarítás során a dohányszagot hamarabb kiűzhetjük a helyiségből, ha a szellőztetés alatt nedves szivacsot akasztunk fel a szobában, vagy a szellőztetés előtt néhány percre gyertyát gyújtunk. Ha egyik módszer sem segít, szellőztetés előtt borókaágyót égessünk el, azután alaposan szellőztessünk.

A tűzhelyre kifutott étel, vagy tej azonnal megég. A kellemetlen szag elmúlik, ha konyhasót hintünk a forró főzőlapra.

Ablaktisztításhoz 1 liter vízbe öntsünk 1 evőkanál denaturált szeszt, az üveg fényes lesz tőle.

Homályos, vízkőfoltos üvegtárgyak apróra szeletelt vagy reszelt nyers burgonyával tisztíthatók.

Befagyott ablaküveget langyos timsós vízzel mossunk le.

Politúrozott bútor egyenesen fényes és tiszta lesz, ha egy deciliter vörös bor és egy evőkanál olaj keverékével tisztítjuk, dörzsöljük.

Bőrhuzatú bútort úgy frissítünk fel, hogy két súlyrész lenolaj és egy súlyrész ecet összefőzött keverékével kezeljük. A folyadékot ecsettel vékonyan kenjük a felületre, majd puha ruhával dörzsöljük fényesre.

Forró vasalóval megpörkölt ágyneműt, fehérneműt a következő módszerrel fehéríthetünk: hideg vízben oldjunk fel boraxot, és azzal kenjük be a foltot, majd addig vasaljuk, amíg megszárad. Napra téve a folt elhalványodik.

## Rovarirtószerrel mellet

Rendszeres takarítás ellenére is előfordulhatnak kellemetlen élősködők a lakásban. Elűzésükre az ismert szerek mellett kipróbálhatunk néhány régi módszert.

Egy század eleji kiadvány csótányok irtására boraxpor és liszt „etetését” javasolja, s azt, hogy az 1:1 arányban kevert por mellé tegyünk vizet. Ugyanilyen hatású (állítólag) a liszt és a gipsz keveréke is.

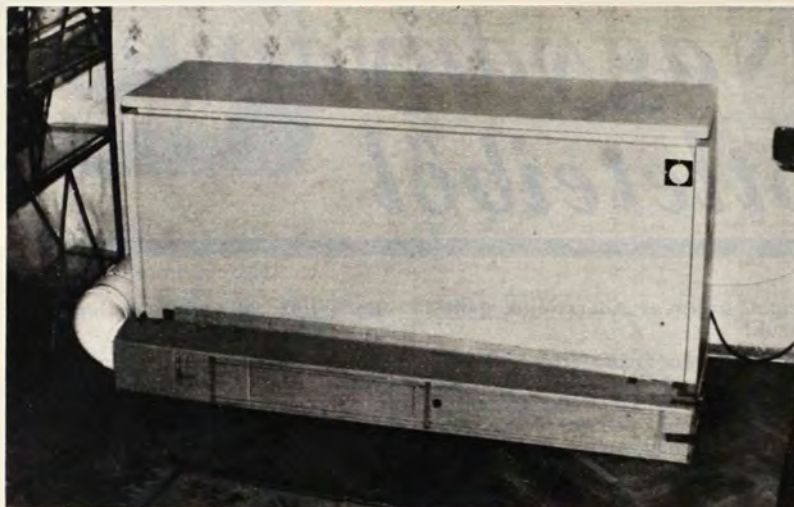
Egerek, patkányok irtásához rozsliszt és gipsz 3:1 arányú keveréke használható. A port néhány csepp ánizsolajjal is összekeverhetjük. A szer mellé helyezünk vizet.

A legyeket (ha már nem győzzük spray-vel) edénybe öntött ricinusolaj és cukor keverékével „foghatjuk” meg.

Molyok ellen a naftalin, a levendula, és egyéb szer mellett a szekrénybe helyezett, ánizsolajba mártott filcdarabot is alkalmazhatjuk. Az olajjal átitatott textildarabkát göngyölvük papírba.

Ha sok a hangya, kíséreljük meg a következő módszert. Szivacsdarabkákat áztassunk borax és cukor vizes oldatában, majd helyezzük a bútorok alá. A helyiség padlóját erősen timsós meleg vízzel is felmoshatjuk.

s-a



## Egy kályhával – több helyiséget

A nagy teljesítményű hőtárolós villanykályhák (pl. a HH—1600 típusú) gazdaságosan alkalmazhatók olyan kiegészítő helyiségek fűtésére is, melyekbe nem terveztünk külön kályhát. Csupán a fényképen látható, meleg levegő elvezetésére alkalmas csőrendszert kell a kályha kifúvató nyílása előtt elhelyezni.

A meleg levegőt az igénynek megfelelő időszakonként az e célra ké-

szített nyíláson, zománcozott füstcsövön, vagy Westerform—H ALU csövön (1980/11. számunkban ismertettük) keresztül vezetjük a fűteni kívánt helyiségbe. Lakásunkban a társalgó fűtését oldottuk meg e módon. A méretezést mindenki az adott helyzethez igazodóan végezze el.

SUGÁR BÉLA  
Szombathely

## Szalagbegyűrődés megelőzése

A magnókazetták szalagjai legtöbbször akkor gyűrődnek be, ha a felesévéő orsót valami fékezzi. Ekkor az egyenletes sebességű továbbító gumigörgő mögött laza hurok keletkezhet, melyet a görgő fel tud rántani. Az orsó viszont akkor fékeződik, ha a lépesőzetesen ráesévélt szalagtömeg a kazetta falához sűrűsödik. Mivel az orsók a kazettában „lötyögnek”, helyváltoztatás, ide-oda esévélés stb. esetén a már korábban feltekert rész oldalirányban kissé elmozdul, s ha utána folytatódik a felesévélés, akkor a szalagkorongon egy vagy több lépeső keletkezik.

A műanyag orsó lötyögése kis műanyag gyűrűkkel akadályozható meg. Cél, hogy maga a mágneses szalagkorong szabadon, sűrűdésmentesen helyezkedjék el. Természetesen egész esékély „lötyögést” azért az orsó számára is hagyni kell, nehogy szoruljon. Míg azonban eredetileg 0,3—0,9 mm volt a mozgáster, elegendő a 0,2 mm. Ehhez műanyagdossziéból osztóközzel előkarcolt és ollóval kivágott 1—2—3 db gyűrűt helyezünk el az orsó két oldalán, lehetőleg szimmetrikusan. Ha az orsó a gyűrűk miatt nem „vándorolhat” oldalirányban, a teljes mágneses szalaganyag szépen, egy síkban helyezkedik el.

FARAGÓ KORNÉL  
Budapest

## Függönyvédő azbesztlap

Gázkonvektorunk elé még a múlt évben „védőfalat” akartam elhelyezni, nehogy a függöny lángra lobbanjon és esetleg tűz keletkezzék a lakásban. Sajnos, sehol sem kaptam fektetett helyzetű, tűzálló azbesztlapot. Ezért egy szabványos, álló helyzetűt vettem és azt kissé úgy alakítottam át, hogy a két T-lábat lecsavaroztam és fúrtam újabb két-két lyukat, majd a már meglévő csavarokkal vízszintes irányban rögzítettem a lábakat. Így most már a nylon függönnyt kellőképpen megvédi az égéstől.

KISS MÓZES  
Budapest

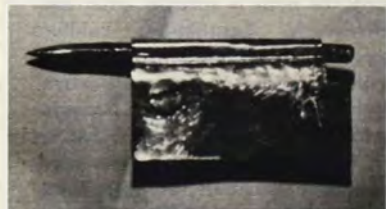


## Pót-pákahegy

Gondot okozott, hogy a meglévő elektromos pákával finomabb pontforrasztásokat nem tudtam végezni. Amikor a zsebszámológépen egyik vezeték elvált, akkor határoztam el, hogy új páka vásárlása nélkül oldom meg a forrasztási gondomat. Abból indultam ki, hogy a meglévő pákám feje képes arra, hogy túlzott felmelegedés nélkül átadjon egy ráerősített vörösréz huzalnak annyi hőt, amennyivel pontforrasztásokat tudok végezni.

Egy 4 mm átmérőjű vörösréz huzalból leszabtam egy 60 mm-es darabot. Egyik végét hegyesre reszeltem, majd a huzalra, hosszában egyenes lapfelületet reszeltem a rögzítő lemez hosszának megfelelően, hogy az esetleges kicsúszást megelőzzem. Utána 0,3 mm-es acéllemezről kivágtam a rögzítőlemeznek megfelelő méretet (50×40 mm). A lemezt az eredeti pákahegy, valamint a ráhelyezett 4 mm átmérőjű vörösréz huzal profiljának alakja szerint meghajlítottam. Az eredeti pákahegy ékalakjához igazodva a lemezen két furatot készítettem, amelyeken át 2 db M 3-as csavarral felerősíthető az új pontforrasztó.

DOMONKOS DÉLA  
Budapest



## Falvédő „tépőzárral”

Hosszú ideje problémát okozott az ágyak melletti műszörme falvédők falhoz rögzítése. A hagyományosan felakasztott falvédő kihúzta a szegét a falból, illetve az akasztófülek többször is leszakadtak. Emellett esztétikailag is csúnya volt a felüggesztési pontokon megnyúlt anyag. Egy kézenfekvő, bár nem olcsó megoldást találtam.

A falra műanyag tipli és 3 db facsavar segítségével egy  $3 \times 1$  cm-es lécezt erősítettem (a falvédő hosszának megfelelően). Ezután a Röltex boltokban kapható tépőzárból a kevésbé „szőrös” tagot Technokol-lal a lécre ragasztottam. (Figyelem!

A tépőzár egy-egy tagja, külön-külön méterenként 22,— Ft. Ezzel vásárláskor előre számoljunk!) Amíg a ragasztó száradt, az „ellendábot” nagy öltésekkel felvarrtam a műszörme falvédő felső szélének hátsó oldalára. A ragasztási idő eltelté után a falvédőt csak rásimítottam a lécezen levő párára. Az esetleges mosás, tisztítás alkalmával a falvédő egyszerűen és gyorsan „letéphető”, de nem árt, ha ezt a ragasztott részt megfogva, óvatosan végezzük a szétválasztást.

SUGÁR KÁROLYNÉ  
Budapest

## Zajszűrő mikrofonra

Nemrég vettem egy mikrofont, amihez nem volt védőszivacs. Emiatt a felvett beszéd visszajátszása kor hallani lehetett amikor levegőt vettem és a kifújó levegő szinte mennydörgésként jelentkezett. Nagy hasznát vettem a saját készítésű



védőszivacsnak, ami szabadtéri felvételkor is hasznos.

Elkészítéséhez szükség volt egy darabka szivacsra. Először ollóval körbevágtam, hogy megkapjam a körülbelüli formáját. Ezután kisorsollóval a szivacs közepébe egy 3 cm mély és 2 cm széles lyukat vágtam, ahova egy 25 mm-es fadarabot dugtam, amelynek elvékonyított felét fűrőgépbe fogtam. A gépet járátva először 12-es, ill. 16-os csiszolópapírral, a végső gömbölyítéshez pedig 280-as, ill. 400-as csiszolópapírt ivesen tartva nyomtam a szivacsra.

SAKÁL LÁSZLÓ  
Budapest

## Imbuszcavart a motorkarterba

A motorkerékpárokon (a Simsonon is) hengeresfejű csavarokat rendszeresítettek a karter zárófedelének rögzítésére. Ezeket a burkolatokat időnként le kell szerelni, mert a gyújtást és a tengelykapcsolót után kell állítani. A legtöbb esetben ezek a hengeresfejű csavarok egy furatba vannak süllyesztve. Az alumíniumnak sajnos az a tulajdonsága, hogy egy idő után a behajtott csavarok a változó hőmérséklet hatására „megtapadnak” és csavarhúzóval igen nehéz a fellazításuk. Egy-két eset után előfordulhat, hogy a csavarfej hornya kicsorbul, illetve teljesen tönkremegy. Mi azt a megoldást választottuk, hogy a hornyolt csavarok helyébe imbuszcavarakat hajtottunk be. Azóta nincs gondunk, a csavarok többszöri ki-be hajtás után sem sérültek meg.

FORGÓ KRISZTINA  
BORBÉLY SÁNDOR  
Tokodaltáró



## Metsző-vezető

Menetmetszésnél nehéz a metszőt az anyagra merőlegesen tartani. Emiatt a menet többnyire féloldalasra sikerül. Ezért készítettem a hajtóvasra egy vezetőt, amelyet 2 mm-es lemezesikből hajlítottam, a képen látható alakúra. A lemez — anyagot megvezető — furatát a menettől függően, kis illesztési ráhagyással készítettem, majd kifűrtam a felfogató csavarok helyét is. Összeszereléskor a metszőbe hajtottam egy hosszú csavart, rátettem a vezetőt, és átjelöltem a furatokat. A jelöléseknél a hajtóvasba M 4-es menetet fűrtam, és föleszaroztam a lemezt. Összeszerelés után az esetleges kis szögeltérést a vezetőlemez hajlításával korrigáltam.

Ha a használat során a lemez útba lenne, például végigmenetes csavarnál, akkor a hajtóvasat egyszerűen csak átfordítom.

BILÁZ MIHÁLY  
Békésesaba

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.

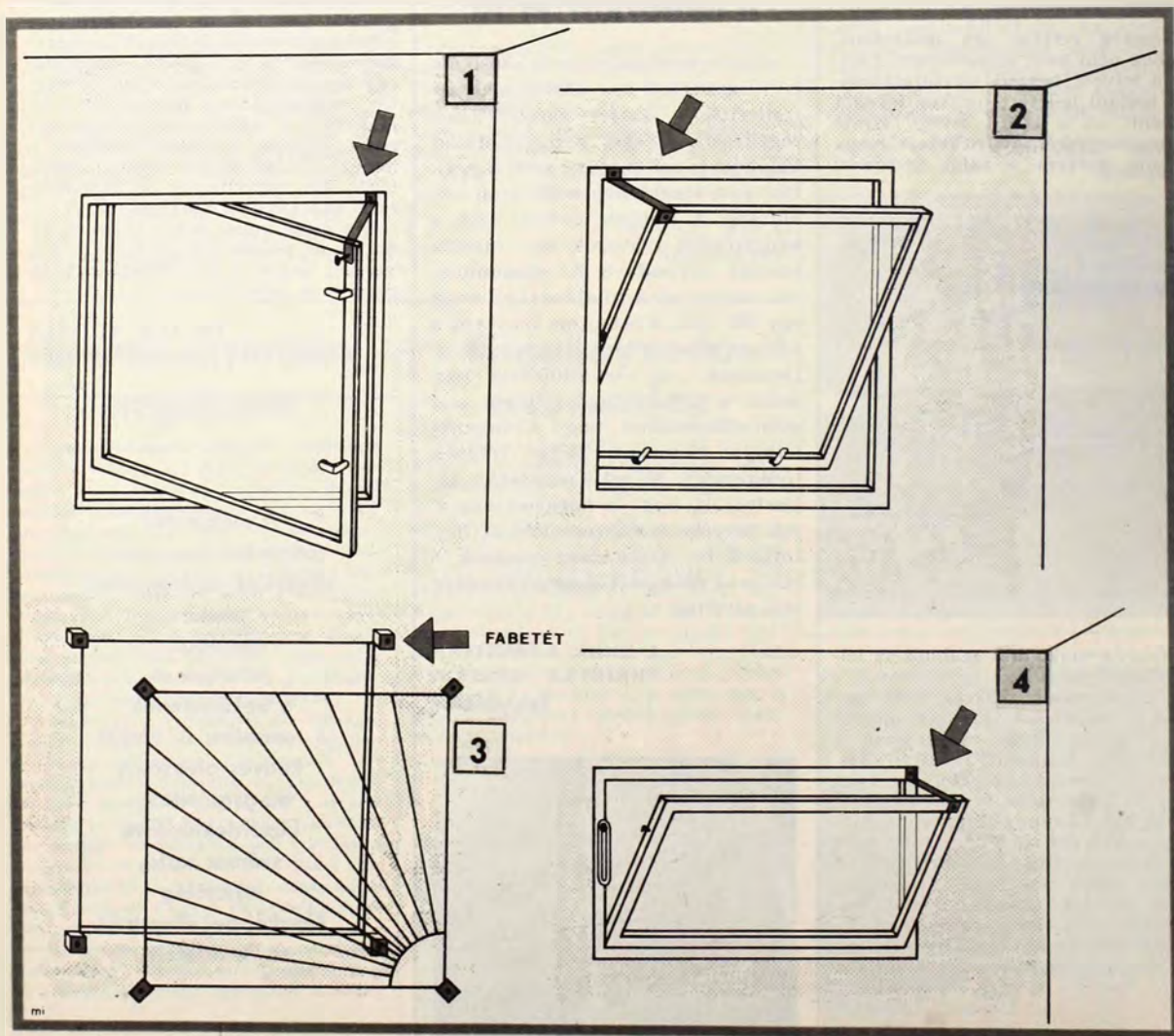
# „Mentőövek” panelházba

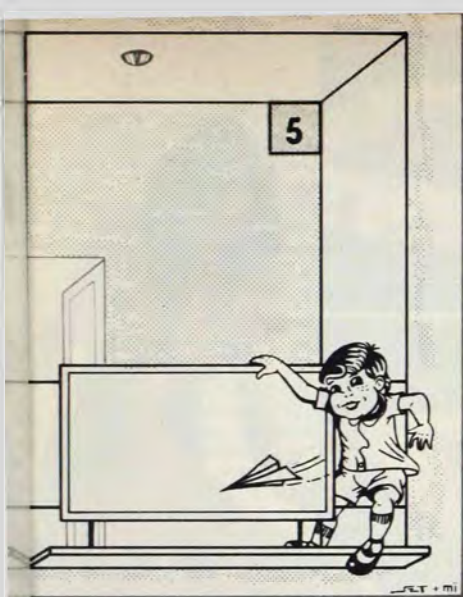
Sajnos jónéhányan átéltük a hátborzongató élményt, mikor a lakótelep egy-egy óriási tömbje előtt megkövülten néztünk a magasba, tehetetlenül figyelve valamelyik kis gézengúz akrobatamutatóványát. A konyhában mit sem sejtve tevékenykedő mamának különösen égnek állna minden szál hajja, ha tudná, hogy közben apróeska gyermeke egy székről feljutott az alacsony ablakpárkányig, vagy éppen azt akarja kipróbálni, hogy az erkély — kissé féloldalasan felszerelt — védőrácsa mellett kibújhat-e a mélység fölé. A „nézőközönség” persze ilyenkor viselkedhetne okosabban is; kaputelefonon talán még nem lenne késő figyelmeztetni a veszélyről mit sem tudó szülőt.

## Jobb a megelőzés

Mint mindig, most is jobb megoldásnak ígérkezik a megelőzés. Ezt szem előtt tartva „járjuk most körbe” a házgyári lakást; kutassuk a baleseti veszélyforrásokat és gondolkozzunk azok elhárítási módjában. Kezdjük mindjárt a legveszélyesebbel, az ablakkal. (Előre bocsátjuk: esetünkben nem az ablak a rossz, hanem a gyerek szertelen.) A külön-

féle új megoldású ablakok szakszerűen használva biztonságosan ellátják funkciójukat. A veszélyt még nem ismerő gyerek gondolataiba azonban a tervező nem élhet bele magát. Tervezőskor mások voltak az ő szempontjai. Ezért a szülőknek maguknak kell azt az egy-két biztonsági intézkedést megtenni, mely a kisgyermeket — leginkább veszélyeztetett életszakaszában — megvédi. A biztonsággal párhuz-





mosan azonban szem előtt kell tartani még egy szempontot. A házgyári lakásokban — belülről és kívülről egyaránt — csak olyan tartozékokat szerelhetünk fel, melyek az épületet nem rongálják, és melyeket a városkép szigorú őrzői is megfélelőnek találnak.

### Kiesés ellen

A forgóablak (függőleges tengely körül elforduló) például tagadhatatlanul az egyik legügyesebb megoldás. Am nagy mérete és alacsony elhelyezése (mely a felnőttek számára előny) a gyermekeknek nagy veszélyforrást jelent. Székre felmászva már a két-három évesek is könnyen elérik a kilincset, amelynél fogva az ablakot kinyithatják, illetve kijebb tolhatják. Elég azon-

ban egy rossz mozdulat (pl. megcsúszik a szék), és az ablak teljesen kifordul, súlyos balesetet okozhat. A megelőzés viszont igen egyszerű. A keret és az ablak felső — a kisgyerek számára elérhetetlen — sarkát a biztonsági ajtóláncokhoz hasonlóan bőrszíjjal kapcsoljuk össze (1). A biztonsági szíj hosszát úgy válasszuk meg, hogy az apróság még kísértésbe se eshessen, amikor éppen az ablakon át nézelődik. Ha viszont a szíjat felül kiakasztjuk, az ablak újra teljesen kifordítható.

Hasonló veszélyt rejt magában a billenő ablak (ez a vízszintes tengely körül elforduló szárnyút jelenti). Az ablakszárny alsó szélét megnyomva — különösen ha székre állva teszi ezt a kisgyermek — a lendülettel a mélybe zuhanhat. Ez ellen ugyancsak az előző módszerrel védekezhetünk. Az ablak felső — befelé billenő — szélét és a tokokat kapcsoljuk össze egy biztonsági láncsal, vagy erős bőrszíjjal (2). A lényeg ennél is az, hogy az ablak csak annyira nyíljon ki, hogy azon legfeljebb a gyerek keze férjen ki, a válla már semmiképpen se.

### Háló az üvegen

A biztonsági lánc vagy bőresik mindkét típusú ablaknál megakadályozza a váratlan kifordulást, a kibillenést, de nem nyújt védelmet az üveg kitörése ellen. Ha a kicsi véletlenül nekiszalad, nekiesik az ablaknak, akkor sajnos a dupla üveg sem véd, a belsővel együtt rendszerint a külső is betörik. Ajánlott védelmünk esztétikailag talán vitát válthat ki, hasznosságát nézve azonban aligha. Erős horgászhalót beszerezni bizonyára nem nagy gond; nem szükséges sűrű szövésű, mert csak feltűnőbb lesz, biztonságosabb aligha. A dupla üvegű ablak két kerete közé erősített ritka szövésű háló alig látszik (legfeljebb egészen közelről nézve), kiesés ellen viszont tökéletes védelmet nyújt.

A hagyományos, befelé nyíló ablakokra kívülről fix acélrácsot is felerősíthetünk. Mivel itt — a családi házak ablakrácsaitól eltérően — nem a betörés elleni biztosítás a feladata, elegendő vékonyabb (4–5 mm átmérőjű) köracélból hegesztett védőrácsot kívülről felerősítenünk az ablakokra. A tetszetősebb kivétel érdekében a rácsot egyéni formájúra alakítsuk (3). Természetesen ha a gyerekek túlhaladnak a veszélyeztetett életkoron, a rácsot le is szerelhetjük az ablakról.

### Ferde erkélyrácsok

A bukóablak (csuklópontja az alsó élen van) rendszerint magasabban van annál, hogy ki lehessen esni rajta. Oldalsó vezetősínjei viszont gyakran kilazulnak; ilyenkor elég meglökni, és máris lezuhan az egész

ablakszárny, darabokra török az üveg, ami néha súlyos sérülést okozhat. Ide ha nem is biztonsági láncot, de egy felülről biztosító védőszíjat feltétlenül ajánlunk (4). Az erős bőrszíjat a tok és az ablakszárny felső szélére szegjük fel úgy, hogy az ablak teljesen kinyitott helyzetében még éppen ne feszüljön meg.

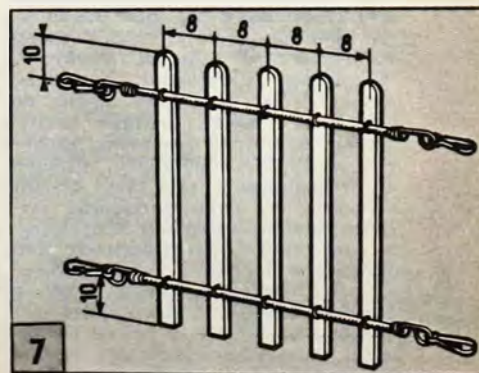
Elsősorban a házgyári lakásokra jellemző veszélyforrás az erkély (loggia). Védőrácsát sokszor nem szimmetrikusan szerelik fel; ilyenkor a rács egyik oldalán olyan nagy hézag keletkezik, hogy egy 2–3 éves kisgyerek esetleg kiferhet rajta (5). Ha nem gondoskodunk időben ennek megszüntetéséről, ő bizony meg is próbálja. A rácsot persze középre visszatenni utólag már nem tudjuk, de a nagy rést elfogadhatóan megszüntetni igen. A rács tartóvasaira belülről erősítsünk fel egy vékony deszkát; az a hézagot is kitölti, és egy belülről rögzített virágcserep alaplajú is szolgálhat. A rést elzárhatjuk 4–5 szál kifeszített acélhuzállal is.

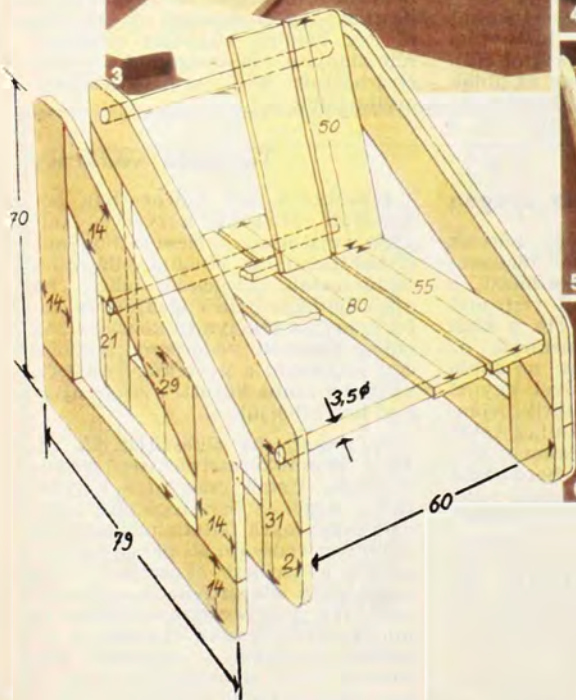
### Térosztó védőrács

Következő, két változatban bemutatott ötletünk közvetve szolgálja a biztonságot. Nem kell ugyanis feltétlenül az ablakot ellátnunk védőráccsal. Elegendő lehet, ha apróságunkat nem engedjük az ablak vagy az erkélyajtó közelébe. Az ehhez használt védőrácsot a szoba egy sarkában, a gyerekekágy mellett, vagy két szoba közötti nyitott ajtóban helyezhetjük el.

A rácsot (6) elkészíthetjük pl. 40 × 20 mm keresztmetszetű fenyőlécekből. Ennél csak arra vigyázzunk, hogy az összefogáshoz használt csavarokra feltétlenül húzzunk műanyag védősapkát, nehogy a csavarvégék sérülést okozzanak. Még egyszerűbb elkészíteni a „gumirácsot” (7). A fa részek most is 40 × 20 mm keresztmetszetű fenyőlécek lehetnek, melyeket U szegekkel erősítsünk fel a gumikötélre, vagy a használaton kívüli autós csomagleszorító gumira („pókra”).

-i-i





Két fotellel, asztallal, polcokkal már berendezhető egy társalgószoba, vagy (fekvőhelylyel kiegészítve) egy egész szoba is. Az ülőbútor formája, színe döntően befolyásolja a bútorzat összképét. A „talpig” kárpitozott, hatalmas, süppedő fotel kényelmes ugyan, de sok helyet foglal, nehezen tisztítható, s ha huzata megkopik, költséges a eséréje. Időtállóbb, olcsóbb (és még mutatós is) a fából készült ülőbútor. Az ilyen garnitúrát formája, kialakítása teheti kényelmessé. A cikkünkben ismertetett két, különböző felépítésű fotel is ilyen: az egyik fenyőfa deszkából, a másik lécekből készült. A deszkafotel tartozékai az ülő- és a háttáplárnázata. A testhez idomuló lécfotel önmagában is kényelmes, de tex-

tílvonatu habszivacs lapot is helyezhetünk rá. (A fotelok színes képeinken láthatók.)

### Párnázott fafotel

Párnázott ülőkénk elemeinek le szabásához  $14 \times 2$  cm keresztmetszetű deszka szükséges. A munkához kézfűrész (vagy barkácsgépre szerelt tárcsafűrész), lyukfűrész (kézi vagy gépi), valamint fűrőgép szükséges. Az alkatrészeknek nincs bonyolult alakú kivágás, tehát a fűrészelés sem gyakorlatot, sem szaktudást nem igénylő munkaművelet. A pontos méretűre ledarabolt elemek összeállításához csak ragasztó és fecsavar szükséges.

A  $14 \times 2$  cm keresztmetszetű,

széperezetű, gyalult deszkából készülnék a kétrétegű, trapéz alakú oldalak, az ülőfelület és a háttámla is. A lámlát alul, az ülőlap hátsó élétől 25 cm-nyire egy  $60 \times 4,5 \times 2$  cm-es lécc támaszolja meg. A három darab, 3,5 cm átmérőjű keményfa összekötő rúd a két oldalkeretet kapcsolja össze, és az ülőlapot, ill. a háttámlát tartja.

### Dupla oldalak

A fotel trapéz alakú oldalkeretei két rétegből állnak. Az összeállítás során egymáshoz erősített rétegek eléggé szilárd keretet alkotnak, öszvastagságuk 4 cm. Ez a megoldás lehetővé teszi az összekötő farudak „láthatatlan” beillesztését.

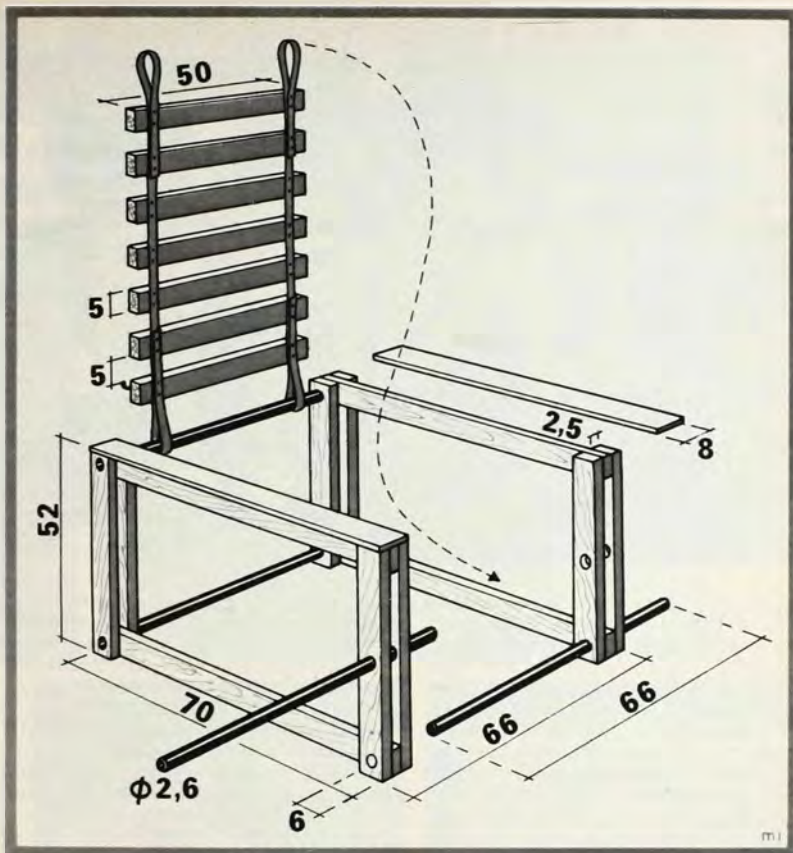


Először a foteloldalak két-két keretének darabjait szabjuk le. Az előlso „látat” és a karfát képező deszkák végeit vágjuk 45°-osra. Gazdaságosan használhatjuk fel a deszkát, ha a részsütos szélü darabokat egymás mellett fúrészeljük le. A külső oldalra szép erezetü, hibátlan felületü deszka kerüljön (a külső és a belső keretoldal egymás felé néző felületein lehetnek hibák).

A színes ábra méretei alapján egy fotelhez 4×4 db oldal elemet, 4 db ülésdeszkát, 4 db háttámla darabot, 3 db összekötő rudat és egy darab támléceet szabjunk le. Az alkatrészeknek pontosan és rés nélkül kell csatlakozniuk egymáshoz. A fúrészelés vonalát munkáljuk teljesen simára. A vízszintes talajra fektetett külső keretdarabokra (1) helyezzük rá a belső keret elemeit. Ha mindegyik pontosan illeszkedik a helyére, fúrjunk központfúróval 3,5 cm átmérőjü lyukakat a belső keretoldalon. Az átmenő furatokba majd szorosan kell illeszkedniük az összekötő rudaknak. Az erősítő facsavarok helyét fúrjuk elő. A csavarfejeket súlyesszük. Az egymásra fekvő felületeket enyvezzük (vagy más faragasztóval kenjük) be, majd csavarozzuk össze a két réteget (3).

A szereléshez használt facsavarok olyan hosszúak legyenek, hogy a belső oldal felől behajtva ne lyukasszák át a foteloldal külső felületét. A sarkok közelében kifúrt lyukakba még ne hajtunk csavarokat. Keménypapírból, esetleg vékony falemezből kivágott sablonokkal rajzoljuk meg a lekerekítéseket. A két, összeragasztott és csavarozott réteget a lyukfúrésszel egyszerre vágjuk íveltre (2). Ráspollyal, csiszolóvászonnal munkáljuk le az éleket. Az összecsavarozott és egymáshoz ragasztott oldalaknak úgy kell hatniuk, mintha egy darabból lennének.

Fektessük a két foteloldalt sima, egyenes felületre, ragasszuk a rudakat a furatokba (4). Ússük he-



lyükre a tartórudakat, majd ellenétes végüket ugyanígy erősítsük a másik oldalhoz.

### Távtartó léccel

A fotelkeret ülőlapját és háttámláját alkotó deszkadarabokat (át-fúrás után) csavarozzuk az összekötő rudakhoz. Ügyeljünk arra, hogy az ülésdeszkák közötti rések egyformák legyenek. Jelöléskor és a csavarok behajtásakor 2 cm széles távtartó léceet használjunk (5). A háttámla üléshez csatlakozó élét a 4,5 × 2 cm keresztmetszetü léchez csavarozzuk, amelyet alulról behajtott csavarokkal az ülőlaphoz erősítettünk (6).

### Peremes párnák

A deszkafotel ülését és háttámláját egy-egy téglatest alakú párnával puhíthatjuk meg. Egy fotel párnáihoz 2 × 1,2 m-es textiláldarab szükséges. A háttámlára 65 × 45, az ülésre 65 × 60 cm-es, egyformán 12 cm magas párnát fektessünk. Az említett méretü, kissé lekerekített sarkú darabokon a varrás vonalát krétával rajzoljuk meg (7). A 12 cm széles, a párna vastagságát alkotó

textilcsik olyan hosszú legyen, mint a lekerekített sarkú téglalap kerülete. A párna darabjait varrógéppel varrjuk össze. A habszivacs törmelék betöltéséhez az egyik oldalon hagyjunk 15–20 cm-es nyílást. A fotel „kárpitozását” 12 cm vastag habszivacsleplel is elkészíthetjük. A huzatát könnyen tisztíthatjuk, moshatjuk, ha kb. 40 cm-es húzózárat varrunk bele.

### Roló fotel

Szobában elhelyezve, vagy kerti bútorként is jól használható a lécekből összeállított fotel. Az alkatrészek kialakításakor (méreteiket a színes ábráról olvashatjuk le) csak léceket kell darabolnunk. A fotel vázának (kivéve a karfát) anyaga 6 × 2,5 cm keresztmetszetü léce. Az oldalsó keretek két-két függőleges és egy-egy vízszintes lécből állnak. Az egyes elemeket a szélekre merőlegesen, pontos méretekre daraboljuk. A szélek és az élek gondos csiszolása után központfúróval, vagy lyukmaróval munkáljuk meg az összekötő csődarabok furatait. Ha a cső 2,6 cm átmérőjü, a furat 2,5 cm átmérőjü legyen. A csőnek nagyon szorosan kell illeszkednie a furatba.

A csomópontokat szegezéssel, csa-



varozással vagy köldökesapozással erősíthetjük meg. A 4 db 66 cm hosszú, 2,6 cm átmérőjű tartócső anyaga acél. A fotel összeállítása előtt a csövet fessük feketére, vagy más, tetszőleges színűre. A két oldalkelet három sarkát fúrjuk át a csövek számára. (A negyedik csődarab az ülőfelület elülső tartója, a fotelláb kb. fele magasságánál erősítjük majd a kerethez.) Az oldalakra ragasszuk, vagy szegezzük fel a  $70 \times 8 \times 1,5$  cm-es karfákat.

Az összeállított oldalakat és az ülőfelület léceit alapozzuk, majd fessük be.

### Lécek hevederen

A test formáját követő, hajlékony ülés 7 db  $50 \times 5 \times 2,5$  cm-es lécből áll, melyeket a redőnyökhöz hasonlóan heveder fog össze. A léceket tartó heveder kb. 80 cm-rel legyen hosszabb, mint a két tartó-

rúd között lazán mért távolság. Szövött műszálás, vagy a faredőnyökhöz való erős hevedert vegyünk.

Fekessük a léceket (távtartóként egyforma szélességű léceket használjunk) sima felületre, majd mind-egyik léchez két-két szeggel erősítsük hozzá a hevedert. A vágott véget úgy hajtsuk vissza a lécz felé, hogy az kb. 10–15 cm hosszú hurkot képezzen. A redőnyülés felső és alsó vége alatt így kétrétegű lesz a heveder, rögzítéséhez szegek helyett facsavarokat használjunk. A szegek, ill. a csavarok fejére utólag kenjük egy-egy csepp festéket.

### Lábra áll

Ha kész a foteloldal és az ülés, következhet az összeállítás. A két keretre erősítsük fel a karfák lécdarabjait. A  $70 \times 8 \times 1,5$  cm-es falapokat ragasztással (esetleg szegekkel vagy facsavarokkal) rögzítsük.

A keretet fektessük sima talajra, a négy csövet üssük a furatukba. Az elülső tartórúdnál a két lábléc közötti részbe helyezzünk egy-egy távtartó fadarabkát. Ha már mind a négy csövet rögzítettük, fűzzük a hevederfüleket a tartócsövekre. Végül a másik foteloldalt fakalapácsal, vagy alátétként használt falap segítségével üssük a csövekre.

A lyukas csövégeket műanyag dugóval, vagy farúdból ledarabolt tárcsákkal zárjuk le. Ha a cső a használat során kissé meglazulna a léckeretben, epokittal ragaszt-hatjuk a fához.

A lécfotelekkel azonos kialakítású (tartókeretből és összekötő csövekből álló) asztalt is készíthetünk. A fotel oldalakkal azonos méretű lábakra  $8 \times 1,5$  cm keresztmetszetű lécekből összeállított asztallapot erősíthetünk.



— t

## Lámpaernyő

A szaküzletekben ún. napfény izzó is kapható, amelynek üvegbúraja kék színű. Az ilyen izzólámpa megközelíti a napfény színhatását, mert a kék színű üveg elnyeli az izzószál által keltett vörös és zöld fénysugarakat. Ebből a gondolatból indultam ki, amikor az alábbi ötletemet megvalósítottam.

A kereskedelemben különféle nagyságú és színű műanyag tálcák kaphatók, melyek könnyen megmunkálhatók, kis súlyúak és optikai tu-



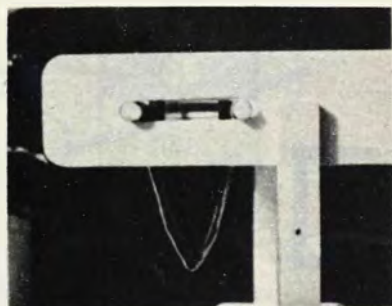
## műanyagból

lajdságaik kiválóak. Vásároltam egy kék színű műanyag tálcát, amelynek aljára lombfűrészsel egy  $\varnothing 24$  mm-es nyílást vágtam és abba egy E-14 jelű bakelit foglalatot helyeztem. Készen is volt a tetszetős, kellemes fényt kibocsátó lámpatest. Az asztal fölé függesztett lámpát leginkább a kislányom használja olvasáshoz, tanuláshoz.

**BORBÉLY SÁNDOR**  
Tokodaltáró



# Többcélú guruló asztal



**Gurítható** asztalkánk valóban többcélú, sokoldalú. Egyaránt használható a lakásban és a kertben a család hétköznapi életében, vagy vendéglátáskor találóként, könnyen mozgatható italkínálóként. Viszonylag nagyméretű kerekeivel könnyen áttolható a szőnyegeken, vagy a küszöbök peremén, nem borulékony és — ami szintén figyelemre méltó — érdekes és tetszetős is.

A tervrájon megadott táblázat alapján megvásárolt anyagból még a kevésbé gyakorlott barkácsolók is könnyen elkészíthetik a bútordarabokat. A méretektől természetesen el lehet térni, de akkor számolni kell az egymáshoz illeszkedő alkatrészek méretváltozásával is. Ez azonban az alkatrészek kis száma miatt könnyen megoldható.

## Főbb alkatrészek

A nagyobb darabok (1, 2, 3) furnérozott pozdorja lapból vagy rétegelt lemezből vágathatók ki. Az eredeti bútor 19 mm-es lemezből készült, de kellő szilárdságot ad a 15 mm-es rétegelt lemez is. A tervráz „A” ábrája az oldalfalak (3) és a kerekek (11) kivágásához ad útmutatást. A 2 db 920 x 550 mm-es táblából a megadott méretek szerint először az oldalfalakat vágjuk ki. A munkát megkönnyítik a belső élék sarkaiba fűrt nagyobb méretű nyílások (kb. Ø20 mm), melyek mind motoros, mind kézi lyukfűrészsel kivághatók.

Az oldalfalak sarkait kb. 10 mm-es sugárra kerítsük le. Kivágás után a megadott méretek szerint készítsük el a folyóirat tartó hosszuká: kivágását és a tengely

helyét. Ügyeljünk azonban arra, hogy azok mindkét oldalfalon azonos helyzetűek legyenek.

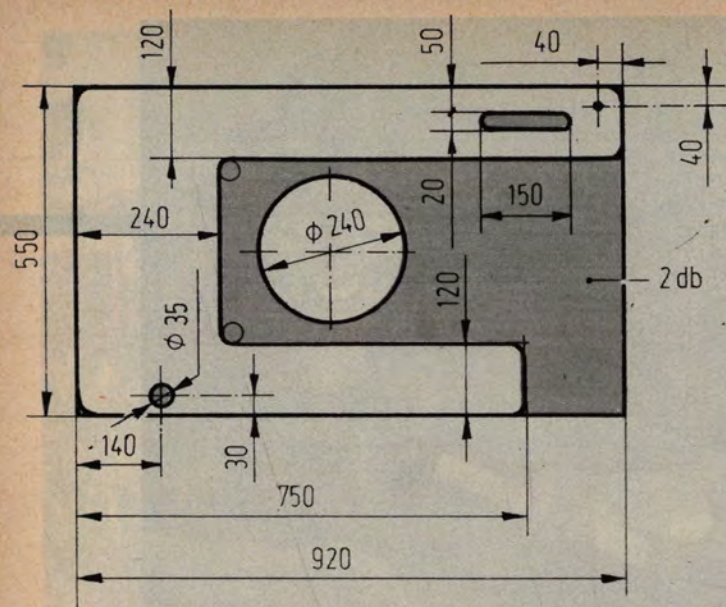
A hátfal (2) és az asztallapok elkészítése után az éleket és a vágási felületeket csiszoljuk le, mert nagymértékben attól függ az asztalka tetszetős kivitele.

A lábak (4) anyaga fenyődeszka, vagy rétegelt lemez.

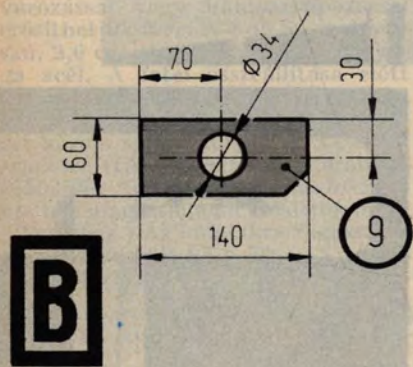
Az oldalfalak kiszabása után megmaradt anyagból kivághatók a kerekek.

## Előszereelés

A „D” ábráról leolvashatók azok a méretek, melyek segítségével az asztallapok (1) és a hátfal (2) az oldalfalakhoz (3) erősíthetők. Ezt a munkát a gyakorlottabb barkácsolók köldökcsapokkal, a kezdők inkább facsavarokkal oldhatják meg. Tetszetős megoldás, ha a lencsefejtű réz fa-



**A**

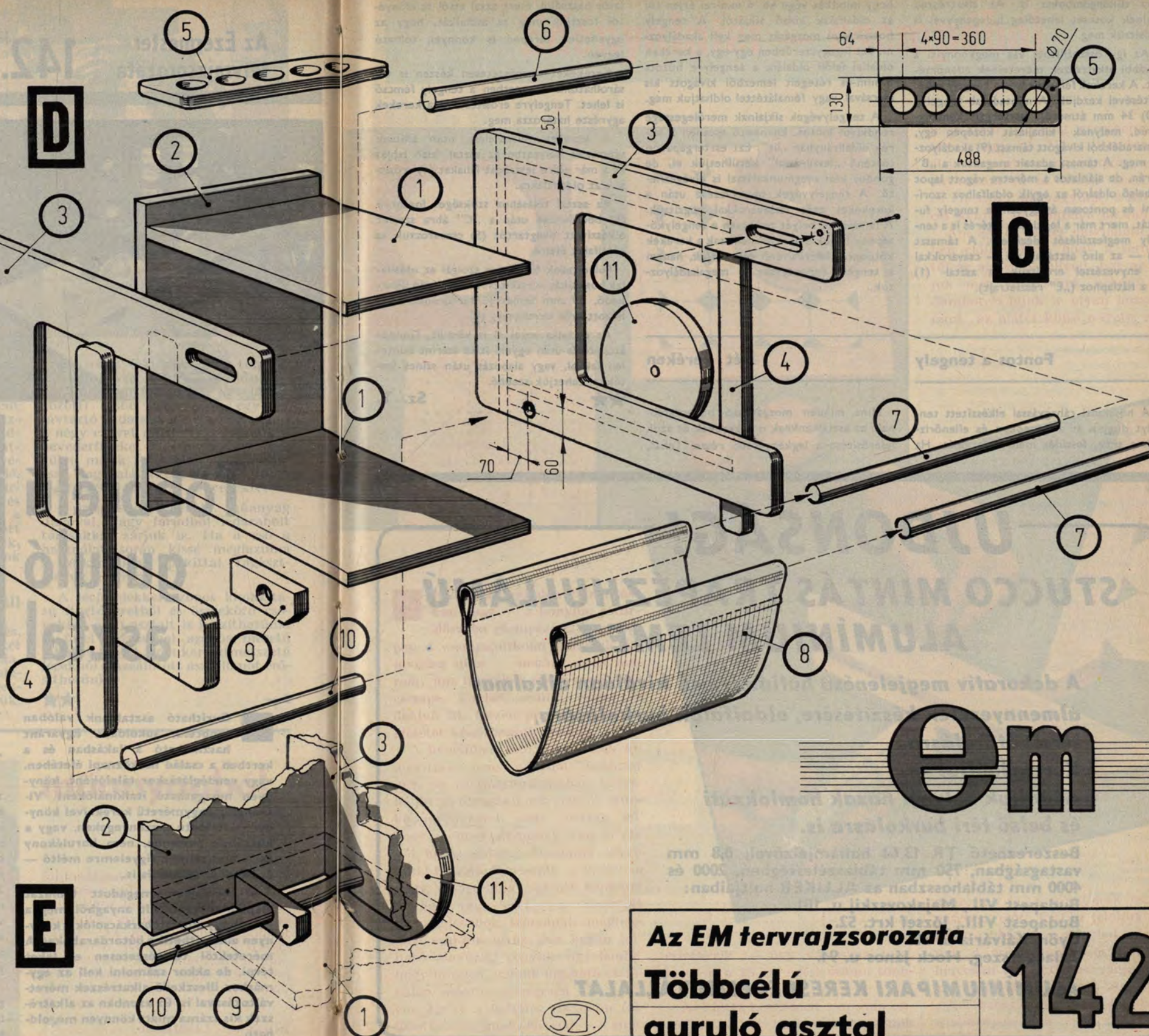


**B**

**Anyagjegyzék**

Szám	Méret (mm)	Db	Anyag
1	600 × 450	2	rétegelt lemez
2	550 × 450	1	vagy bútorlap
3	920 × 550	2	
4	590 × 44 × 15	2	fenyőfa
5	488 × 130	1	rétegelt lemez
6	∅34 × 450	1	keményfa
7	∅19 × 498	2	
8	530 × 500	1	textil
9	140 × 60 × 20	1	rétegelt lemez
10	∅34 × 500	1	keményfa
11	∅240 × 19	2	rétegelt lemez

**E**



**em**

**Az EM tervrajzsorozata**  
**Többcélú**  
**guruló asztal**

**142**



csavarok alá kúpos díszlátéteket helyezünk. Használhatunk a csavarfejek eltakarására tükörgombokat is. Az alkatrészek élleinek kötését lehetőleg hidegenyvvel is erősítsük meg.

Az így összeállított váz megkönnyíti a további alkatrészek méreteinek ellenőrzését. A kerekek felerősítését a tengely elkészítésével kezdjük. A mintadarab tengelye (10) 34 mm átmérőjű esztergált keményfárúd, melynek kihajlását közepén egy, a maradékból kivágott támasz (9) akadályozza meg. A támasz adatait megadtuk a „B” ábrán, de ajánlatos a méretre vágott lapot a belső oldalról az egyik oldalfalhoz szorítani és pontosan átjegyezni a tengely furatát, mert már a legkisebb eltérés is a tengely megfeszülését idézi elő. A támaszt (9) — az alsó asztallap alá — csavarokkal és enyvezéssel erősítsük az asztal- (1) és a hátlaphoz („E” részletrajz).

mindent rendben találtunk, a tengely hosszát vágjuk végleges méretére úgy, hogy mindkét vége kb. 6 mm-rel érjen túl az oldalfalak külső síkjától. A tengely hosszirányú mozgását meg kell akadályozni. Ezt legegyszerűbben egy-egy, a kerekek oldalfal felőli oldalán, a tengelyre húzott 5 mm-es rétegelt lemezből kivágott kis tárcsával vagy fémalátéttel oldhatjuk meg.

A tengelyvégek síkjainak merőlegessége rendkívül fontos. Ellenkező esetben a kerek oldalirányban „üt”. Ezt esztergapadon történő „leszúrással” kerülhetjük el, de gondos kézi megmunkálással is elvégezhető. A tengelyvégek beenyvezése után a kerekeket erős facsavarokkal rögzítsük. A facsavarok helyét pontosan a tengelyközépből fúrjuk elő, ezzel nemcsak a kerekek központos felerősítését biztosítjuk, hanem a tengely berepedését is megakadályozzuk.

pontos munkát végezzünk. A megadottnál kisebb átmérőjű kerekeket nem ajánlatos használni, mert azzal attól az előnyétől fosztjuk meg az asztalkát, hogy az egyenetlen terepen is könnyen tolató legyen.

Kerekeket természetesen készen is vásárolhatunk. Ez esetben a tengely fémcső is lehet. Tengelyre erősítésüket a kerekek agyrésze határozza meg.

A kerekek felszerelése után állítsuk vízszintes helyzetbe az asztal felső lapját és a már előre leszabott lábakat (4) erősítsük az oldalfalakra.

Az asztal tolasához szükséges fogantyú (6) beerősítése után a „C” ábra szerint elkészített üvegtartót (5) csavarozzuk az oldalfalak éleire.

Folyóiratok tárolására szolgál az oldalfalak hosszúka, vízszintes réseibe lazán illeszkedő, 19 mm átmérőjű tartórudakra (7) húzott erős textilanyag (8).

Az asztalka ezzel el is készült. Gondos átcsiszolás után egyéni ízlés szerint szintelen lakkal, vagy alapozás után színes festékkel tehetjük szebbé.



Sz. T.

### Fontos a tengely

### Két keréken

A hosszanti ráhagyással elkészített tengelyt dugjuk át a furatokon és ellenőrizzük a sima, feszülés mentes forgását. Ha

Mint minden mozgatható bútordarabnak, az asztalkánkknak is a kerekek és azok felerősítése a legkényesebb része. Tehát,

# ÚJDONSÁG!

## STUCCO MINTÁS TRAPÉZHULLÁMÚ ALUMÍNIUM LEMEZ

**A dekoratív megjelenésű hullámlemez kiválóan alkalmas  
álmennyezetek készítésére, oldalfalak burkolására,  
térrelhatárolásra.**

**Korrózióálló!**

**Ajánljuk hétvégi házak homlokzati  
és belső téri burkolásra is.**

Beszerezhető TR 13/63 hullámjelzővel, 0,8 mm  
vastagságban, 750 mm táblaszélességben, 2000 és  
4000 mm táblahosszban az ALUKER boltjaiban:

Budapest VII., Majakovszkij u. 101.

Budapest VIII., József krt. 52.

Győr, Kálvária u. 38.

Zalaegerszeg, Hock János u. 94.

**ALUMÍNIUMIPARI KERESKEDELMI VÁLLALAT**

# Edényalátét — csempéből



**Bizonyára minden háztartásban akad — a konyha, a fürdőszoba esempézése, vagy éppen a csempesburkolat hibáinak kijavítása után — néhány épen maradt, ám látszólag feleslegessé váló esempe. Ezeket semmi esetre se dobjuk ki, hiszen praktikus edényalátétet készíthetünk belőlük.**

A képeinken látható alátétek kialakítása nem okozhat fejtörést még az ezermesterkedésben kevésbé jártas olvasóinknak sem. A munka megkezdése előtt mérjük fel, hogy mennyi anyagunk van és ebből hány alátétet kívánunk készíteni. Ezután keressünk a lakásban vagy vásároljunk aljazott képerket anyagot vagy léceket és a választott csempedarabok számának megfelelően szabjuk le az alsó képen látható alakúra. Vegyük figyelembe, hogy minden, nálunk kapható csempelap mérete egységesen  $15 \times 15$  cm. Ezért a keretléc rövidebb (aljazott) oldalának hosszát — amelyik a csempelapok külső élével

érintkezik — úgy válasszuk meg, hogy az a 15 cm egész számú többszöröse legyen.

Az alátét keretléceit alaposan csiszoljuk le, és hármal enyvezzük össze. Száradás után ragasszuk be-

le a már előzőleg csemperasztóval vagy pl. Nikro Bonddal az élein bekent csempelapokat, majd enyvezzük rá az utolsó keretlécet is. Ha ezzel megvagyunk, a keretlécet kenjük be szintelen lakkal.

Am így az alátét használata közben előfordulhat, hogy a terheléstől az alátét besüllyed. Ezt ne várjuk meg. Keressünk néhány lécdarabot, vágjuk le olyan hosszúra, mint az alátét külső mérete, majd

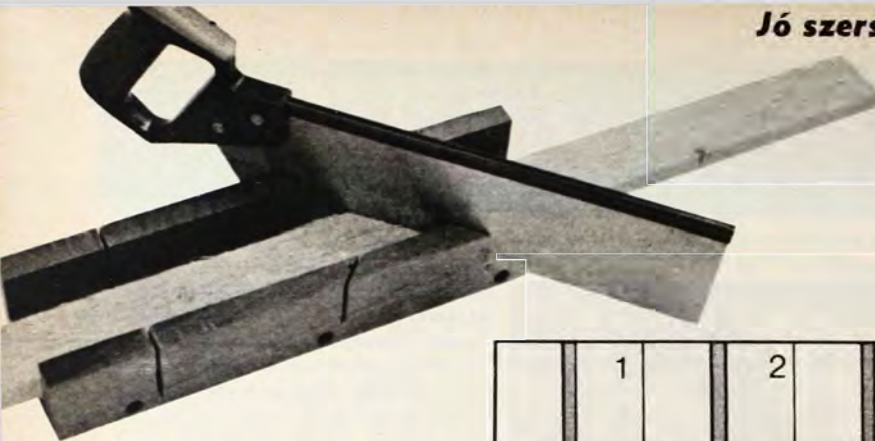


csiszoljuk le. A keretlécet összeragasztása előtt kettőn jelöljük meg, hogy a hossza mentén hol találkoznak a csempelapok, és ezeken a helyeken a keretlécbe vágunk akkora mélyedést, hogy a támasztólécet beragasztva, a fa síkjából ne emelkedjenek ki.

☆☆

- á -

# Fűrészelési tudnivalók



„Fűrészelni jaj de jó...” — legalább is a közismert táncdal szövege szerint az. Valószínű azonban, hogy a gyakorlott ezermesterek inkább velünk értenek egyet abban, hogy fűrészelni ugyan gyakran kell, de az egyáltalán nem valami szórakoztató elfoglaltság. S különösen nem az a kezdők számára, akiknél az alapvető ismeretek hiánya gyakran vezet kudarcokhoz, a szerszám, vagy a munkadarab sérüléséhez, esetleg használhatatlanná válásához. Rajzos, képes tanácsainkkal elsősorban a kezdő ezermestereknek kívánunk segítséget nyújtani, remélve, hogy ezekkel is hozzájárulunk a sikeres munkavégzéshez.

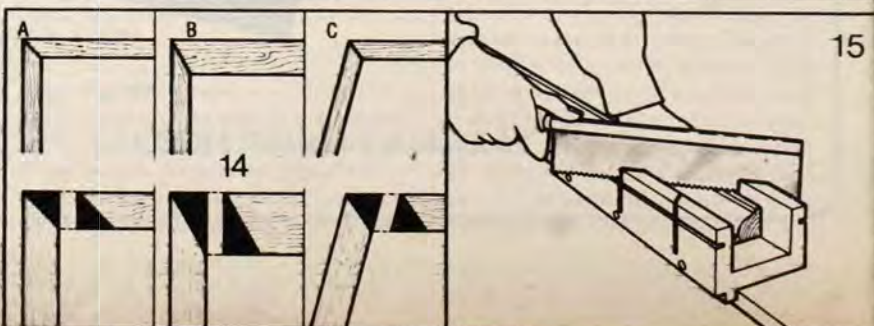
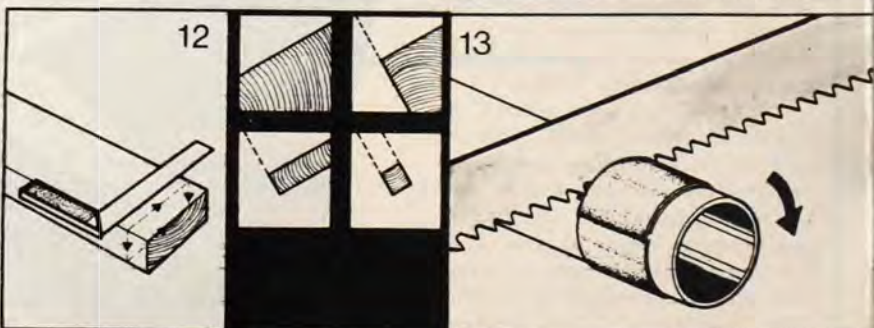
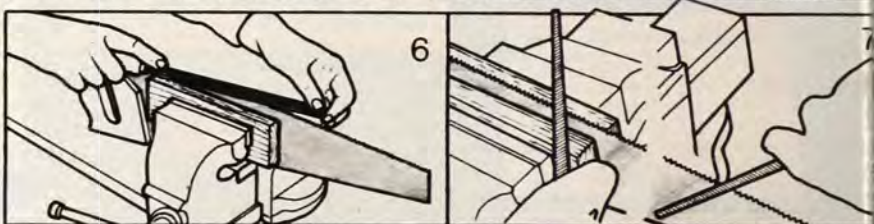
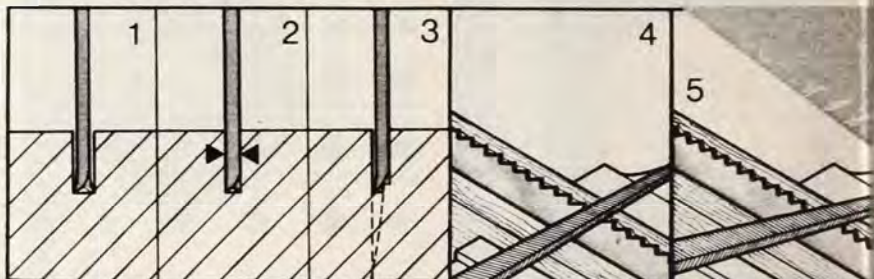
## A fűrészfogak terpesztése

A jó munka alapfeltétele a jó munkaeszköz. Ezért a fűrész kézbevételekor első teendők mindig a szerszám ellenőrzése, esetleges hibáinak kijavítása legyen.

A fűrészek élezése általában két alapvető műveletből; a fogak terpesztéséből (hajtogatás) és a tulajdonképpeni élezésből (reszelés) áll.

A fűrészfogakat az oldalapok sűrűdésének kiküszöbölése érdekében kell terpesztetni. A terpesztés mértéke oldalanként maximálisan  $1/2$ — $1/2$  fűrészlap vastagság lehet. Nyers, valamint laza szerkezetű fához erősebben, száraz és tömör szerkezetű fához kisebb mértékben terpesztett fűrész használjunk. A szakszerűen és megfelelő mértékben terpesztett fűrész egyenesen, simán, akadózás mentesen vág (1). Az egyáltalán nem, vagy csak kis mértékben hajtogatott fűrész megszorul (2). A ferdén, aszimmetrikusan hajtogatott és élezett fűrész elkanyarodik (3), sőt be is szorul.

A fűrészfogak élezéséhez (eltekintve a speciális fogkialakítású fűrészektől) egyenlő oldalú háromszög keresztmetszetű, egyirányban vágott, ún. fűrészreszelőt használjunk. Nagy fogosztású fűrészhez nagyobb méretű, kerekített sarkú, az aprófogúhoz a kis méretű, éles sarkú reszelő a jó. Mindig a fűrész-





lap síkjára merőlegesen reszeljük (4). Kivétel a vastagpengéjű (1,4 — 1,6 mm-es) lyukfűrész, melynek fogait nem terpesztjük, de azt a lap hossz tengelyéhez képest 60—70°-os szögben döntve, váltakozó irányban reszeljük (5).

Fontos követelmény, hogy a fűrészfogak csücsai azonos magasságúak legyenek, egy síkba essenek. Első teendőnk tehát ennek ellenőrzése. Ha a foghegyek között nagy a szintbeli eltérés, akkor laposreszelővel egyenlünk (6), majd ahol szükséges, a fogüregeket háromlú reszelővel kissé mélyítsük (7).

### Hajtogatás, élzés

Az egyengetés, kiigazítás után következik a fogak hajtogatása. Ehhez többnyire hajtogatóvasat használunk. Célszerűbb szerszám azonban a terpesztőfogó (8), mert azzal gyakorlat, szakértelem nélkül is egyenletes lesz a hajtogatás. A hajlítás a fog felső harmadába essen, mert töben való hajlításakor a fog gyakran bereped.

Reszeléshez, élzéshez a fűrészlapot mindig fogjuk deszkalapok közé úgy, hogy a fogtő legfeljebb 2-3 mm-t álljon ki. Akkor a fűrészlap nem rezeg be.

Élezéskor a reszelő pontosan fekdjön a fogüregbe, és a szerszámot, az egyező metszszög kialakítása érdekében mindig tartjuk azonos irányban. Egy-egy fognál megegyező számú reszelőhúzást végezzünk, hogy egyenlő legyen a fogak magassága. Fontos a haladás iránya is. Először a fog homloklapját reszeljük, s csak azután a hátlapot. Ezáltal az élsorja „előrebukva” képződik, s így a fűrész valóban éles lesz.

Finomabb munkákhoz a fűrészlap oldal élét célszerű csiszolókövel enyhén „lehúzni” (9), így simább lesz a vágási felület.

### Darabolás, méretre vágás

A leggyakrabban végzett, legegyszerűbbnek tűnő fűrészelési művelet a darabolás és pontos vágás. Ennek ellenére mégis van néhány alapvető fogás, melyek alkalmazásával sok bosszúságtól, felesleges munkától kímélhetjük meg magunkat.

Kisebbs darabokat kézzel leszorítva is vághatunk, de pontos vágáshoz mindig rögzítsük az anyagot. A fűrész sohasé nyomjuk, mert a penge elhajlik, a vágásvonal elkanyarodik.

Pallók, deszkák keresztirányú darabolásakor gyakori, hogy a munkadarab az utolsó húzások közben behasad (11). Ezt elkerülhetjük, ha vágáskor mindig a deszka „bal oldalát” fordítjuk fölfelre (10).

A vágás vonalát pontos mérés alapján, talpas derékszöggel rajzoljuk elő, körben a munkadarabon (12). Ha a leeső darabra nincs szükség, a vonalon kívül a vonal mellett vágjunk. Ha mindkét darabot felhasználjuk, akkor a vonal közepén vágjunk, azaz szaknyelven a „vonalat vágjuk”.

Körszelvényű rudak, műanyag- és fémcsövek vágási vonalát legegyszerűbben szigetelészalag darabbal jelölhetjük meg (13).

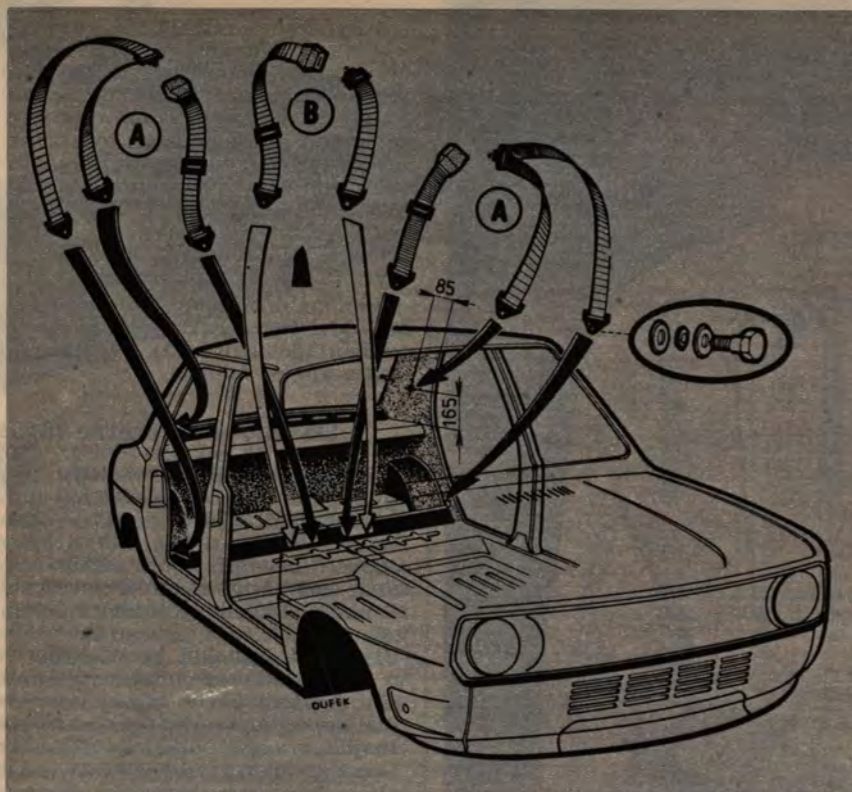
### Keretezés, illesztés

Figyelmet, pontos munkát kíván a különféle képkeretek, rámak készítése. Viszonylag egyszerű dolgunk van, ha azonos keresztmetszetű lécből készítünk keretkészítő keretet. Ilyenkor a végeket 45°-ban kell levágnunk (14 A). Erre szolgál az ún. rézselő fűrészláda (gér láda), amely pontosan 45°-ban, ill. daraboláskor 90°-ban vezeti az aprófogú illesztő fűrészünket (15).

Nehezebb a dolgunk, ha különböző a lécek szélessége (14 B), vagy ha az illesztés nem derékszögű (14 C). Ekkor a vágás vonalát gondosan meg kell szerkeszteni, elő kell rajzolnunk. Természetesen vegyük figyelembe, hogy a leeső darabok vetületének (alaprajzának) tökéletesen egybevágónak kell lennie (14 A, B, C).

-h-s





## Öv a hátsó ülésre

A biztonsági övvel kapcsolatos viták egyértelműen eldőlték; a balesetek elenyésző százalékában lehet csak káros, több mint 90%-ukban viszont életet menthet. Mióta a KRESZ szabályai kötelezővé tették használatát az elülső üléseken, azóta nem is téma már az igen-nem kérdése. Kevesen gondolnak viszont arra, hogy erősebb ütközésnél nem csak az elől, hanem a hátul ülő utasok is nekiütközhetnek az ülés háttámlájának, sőt akár a műszerfalnak vagy a szélvédő üvegnek is. Súlyos sérülésektől kímélhet meg tehát a hátsó ülésen használt biztonsági öv is. Ezért sok gépkocsit már eleve felszerelnek hátsó övekkel.

Az új Skodában ugyan még gyárilag nincs benne ez a fontos biztonsági eszköz, de a tervezők dicséretes előrelátással már kialakították az övek helyét a kocsiban. Csak hogy a kárpit alatt megbúvó csavarhelyekről a tulajdonosok rendszerint nem is tudnak. Úgy véljük, hogy az eredeti gyári rajz, melyet a cseh-szo-

vák Motor-revue-től vettünk át, önmagáért beszél.

Az ábrán jól látható, hogy a két szélső-hátsó ülés (A) hárompontos övvel szerelhető fel. Az öv dupla ágának rögzítő csavarjai a hátsó ablakmerevítők, illetve a hátsó ajtóküszöbök kárpitborítása alatt bújnak meg. A harmadik övszalag az üléslap és a háttámla közötti résen átdugva a kocsifeneklémezéhez rögzíthető. Bár egyes gépkocsiknál látható hasonló megoldású, de gyárilag merev középpontos hátsó öv, mi inkább a három övszalagos kivitelezést javasoljuk, mert ez nem zavarja az esetleges harmadik hátsó utast. A Skoda hátsó ülése ugyan nem a legtágasabb, a tervezők gondoskodtak az ötödik utas fokozott biztonságáról is. Ide viszont — technikai okokból — már csak két-pontos biztonsági öv helyét alakították ki, melynek mindkét rögzítési pontja az ülés alatti fenéklemezen van (B).

Az európai szabványoknak megfelelően a Skodába is 7/16 colos Whitworth menettel erősíthetők be az övek, ezért a szemre hasonló méretű M 10-es metrikus csavart ne erőltessük a rögzített anyába, mert az csak tönkretenné a menetet.

-i-f

## Tolatólámpa Trabantra

Könnyűszerrel készíthetünk megbízható és főleg a rendeletekben előírt módon működő tolatólámpát a Trabant gépkocsishoz (az elvet felhasználva más típusúhoz is).

Anyagszükséglet: 1 db motorkefépár oldalkocsis lámpa fehér burával, 1 db motorkefépár féklámpa kapcsoló, 1 db esztergált fémdugó a hozzá való rögzítő csavarral és 1 db tartólap 2 db anyáscsavarral.

Először a sebességváltó karjának üres csővégét egy szorosan illeszkedő, kb. 5 mm-es peremmel ellátott és oldalról menetes csavarral rögzíthető fémdugóval zárjuk le (1). Ezzel lehetővé tettük, hogy a hátramenetbe történő kapcsoláskor előrecsúszó rudazat nyomógombként működtesse a kapcsolót (2).

A tartórudat (3) ajánlatos 3 mm-es acéllemezből kialakítani. A két végét hajlítsuk derékszögűre. Előzőleg azonban készítsük el a kapcsoló és a tartófelületnek megfelelő lyukakat. Olyan hosszú szárat hagyjunk, hogy a keréknél elhelyezett kúrtartóra szerelve elérjen a seb-

váltó kar nyomógombjáig. Ekkor satuban egy kissé csavarjuk el az egészet annyira, hogy a felszerelt motorkefépár féklámpakapcsoló kiálló gombja érintkezessen a nyomógombbal (dugóval).

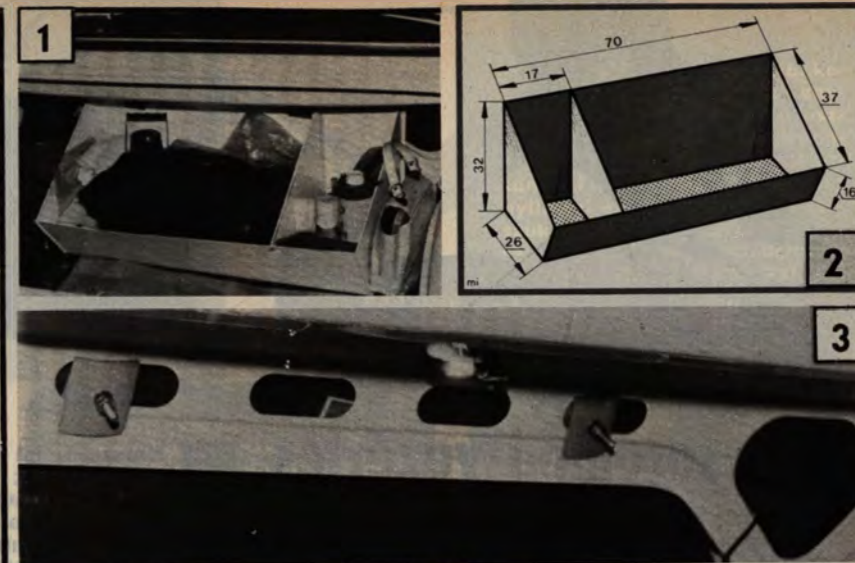
A féklámpakapcsolót olyan távolságra szereljük fel a dugótól, hogy csak annak erőteljes benyomása működtesse a kapcsolót. Így csak hátramenetnél működik a lámpa.

A lámpatestet elegendő egy oldalra felszerelni. A vezetékeket elől a biztosító táblától visszük hátra a kocsitető részénél kiképzett horonyban és vezetjük be a csomagterembe. Egy-egy helyen szigetelőszalaggal rögzítjük, hogy ne csúszkáljon. A bekötésnél az egyik vezeték közvetlenül megy hátra a lámpatesthez, a másikat a kapcsolón keresztül úgy kössük be, hogy csak a kapcsoló benyomásakor működjön. Célszerű a biztosító táblán olyan helyre bekötni, amely ág csak a gyújtáskapcsoló bekapcsolásakor kerül feszültség alá.

Dr. HOLLÓ DÉNES



## Csomagtér-határoló Ladához



## Mindenes láda Wartburghoz

A benzintartály fölötti rész holt területnek bizonyult Wartburg 353 W gépkocsink esomagterében. Barmit helyeztem is oda, az első fékezéskor beeszúzott a mélyebben fekvő részbe.

A szerszámok, tartaléktartály, rongyok, seprű és egyéb, nélkülözhetetlen kellékek viszont nagyon rossz benyomást keltenek, ha szanaszét szóródva hevernek a csomagteremben. Ennek elkerülése végett alumínium lemezből tartódobozt készítettem, amely méretre szabott voltából adódóan minden tárolandó felszerelési tárgynak megfelelő helyet ad.

A képen (1) jól látható, hogy a tartalék benzintartály helyén a rövidebb utak esetén (főleg télen) elhelyezhetők a különféle vegyszerek, a jégoldó stb. A nagyobbik részben a szerszámok táskát, a seprűt, az elakadásjelző lámpát és -háromszöget tarthatjuk. A mellette levő műanyag vödörben (amelyet

huzallal erősítettem a tartóvázhoz) tartom a tölcseket, a tartalék olajat, a szivacsot, és a rongyokat. A doboz és a kerék közötti térben még elfér egy kistáska. Abban a cipőtisztító kellékeket és a vontatókötelet tartom.

A tartóláda adatait a 2. ábra mutatja. A kisebbik rekesz mérete a műanyag kanna nagyságától függ. (Az ábrán látható rekeszben egy ötliteres kanna helyezhető el.) Az oldalakat egyszerű peremzéssel erősítettem össze. A válaszfalat pedig beszegeztem. Utána az egészet fehér zománc festékkel mázoltam le.

Az üres láda felszereléséhez a karosszéria tartóvázának üregeit használtam fel. A csavar hossza akkora legyen, hogy az alul és felül ráhúzott műanyag vagy keménygumi alátéttekkel egytérjen a ládán. Felerősítéskor a csavarokat (3) erősen húzzuk meg.

D. H. D.

Sokan ládában, dobozokban tartják a gépkocsikhoz tartozó eszközöket, tárgyakat. Ezek gyorsan meg is találhatók, de nem különülnek el az útiesszagként magunkkal vitt holmiktól (bőröndök, szatyrok, ruhadarabok stb.). Ezt a problémát oldottam meg az alább ismertetett módszerrel.

Az 1200-as Ladánál a csomagtartó térben lépcsőzetes különbség van. Én a magasabb hátsó teret választottam ki a kocsisíhoz tartozó eszközök és tárgyak elhelyezésére.

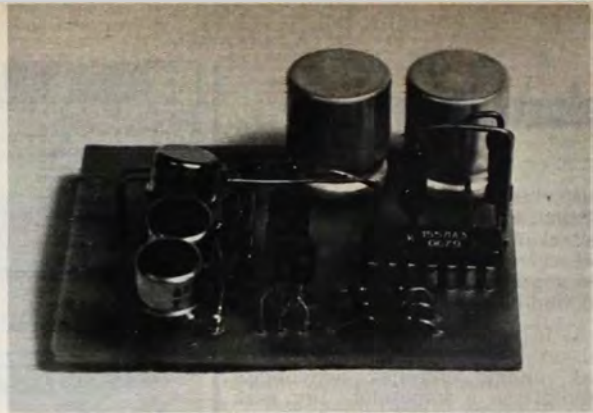
A kocsitartozékok mennyiségének figyelembevételével meghatároztam a szükséges hely nagyságát. Ennek a méretnek megfelelően szabtam ki hulladék PVC padlócsíkból a szorító hevedert. Levágtam a 2 db keresztirányú pántot és 2-2 db csőszegecsel a függőleges szárhoz erősítettem. A kocsipadlóját rögzítő gumidugók elhelyezkedésének meg-

felelően a függönynek szánt és műanyag szatyrokból varrt anyagon szoros méretre hat lyukat vágtam. A PVC hevederen pedig négy gomblyukszerű nyílást.

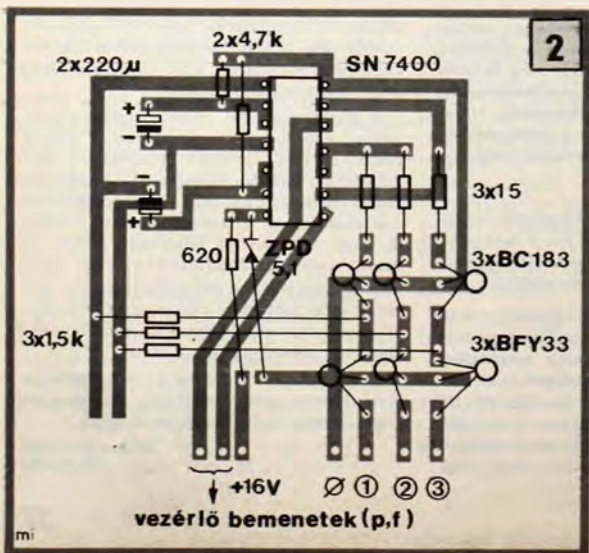
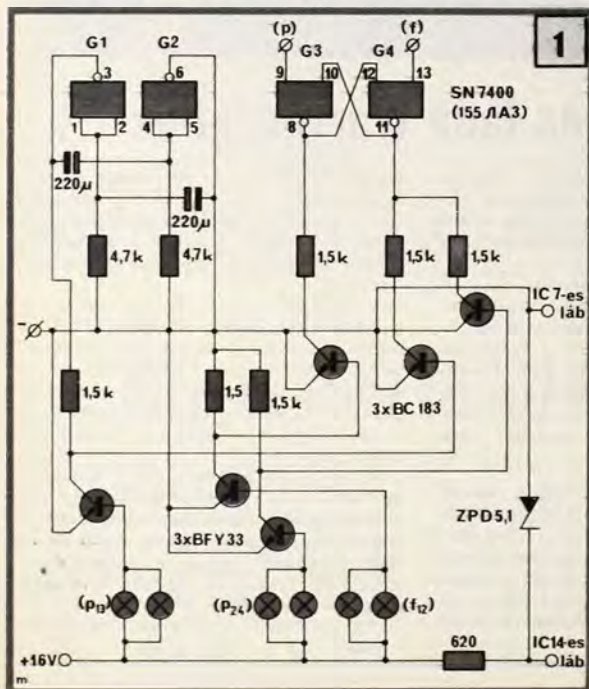
A függönyanyagot a kocsipadló gumidugóhoz (középen is!) gomboltam, följük pedig a PVC heveder függőleges, alsó szarait (1. kép). A függönyanyagot rávarrt szövetszálakkal és csipeszekkel csatlakoztattam a fedélkitámasztó rúdhoz (2. kép). A hevederek felső rögzítéséhez végülre acélhuzalból hajlított kampót erősítettem, amit a hátsó ülés mögött levő — és a hátsó ablak közötti — karosszéria lemezrész megfelelő nyílásába (ahogyan a csomagrész kívánja), akasztottam (3. kép).

Az így kialakított helyen a kocsitartozékok biztonságosan elhelyezhetők, a csomagok rögzítettek és takartak (2. és 4. kép).

Domonkos Béla  
Budapest



## Fénysorompó vezérlés



Korszerű, jól berendezett modellvasúti terepszalaton utak vasútvonalakkal történő kereszteződésénél mutató tereptárgy a működő fénysorompó. Akik viszont ilyen berendezés készítésére és telepítésére vállalkoznak, feltehetően ismerik a terepszalton mechanikus elemeket, szerelési technológiáját. Ezért most a fénysorompó gyakorlati összeállításával nem foglalkozunk, csak a vezérlő egységeivel.

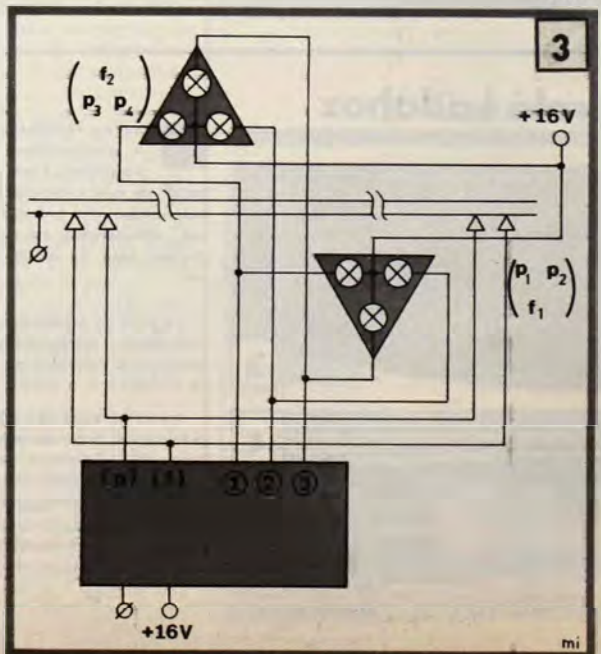
A vezérlő áramkör kapcsolási rajza az 1. ábrán látható. Az áramkörben alkalmazott SN 7400 IC két önálló funkciót lát el. Egyrészt a G1—G2 kapukkal astabil multivibrátort alkot, mely a két kimenetére kötött tranzisztorokkal kapcsolja az izzók áramát. Másrészt a G3—G4 kapukkal egy flip-flopot képez, amelynek két bemenetére adott negatív feszültséggel határozzuk meg, hogy a két-két piros színű izzó, vagy az egy-egy fehér villogjon. Ezt úgy érjük el, hogy a flip-flopok kimenetére kötött tranzisztorok lezárják az éppen nem kívánt szín kapcsolását végző tranzisztor.

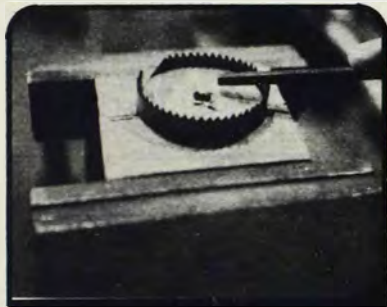
Mivel az izzók 16 V-osak, így az IC táplálásához szükséges feszültséget a Zeener dióda osztja le.

A 2. ábrán az áramkör nyomtatott lemeze és a beültetési rajz látható az alkatrészek felől nézve. Az áramkör többféleképpen is beépíthető a pályába, az adott lehetőségek szerint. Egy lehetséges változatot a 3. ábra szemléltet, ahol a sínérntkezőket a mozdony áthaladása működteti.

A sínérntkezők és a fénysorompó közötti szakasz távolsága min. 1,2×-ese az áthaladó vonat legnagyobb hosszának.

-MK-

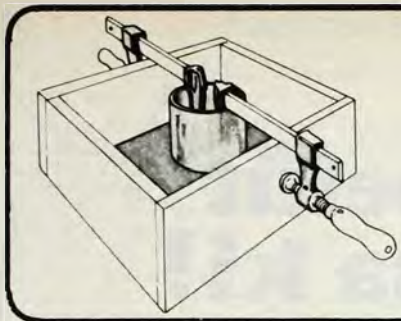




A gyűrűfűrész élesítését könnyen és a beleset veszélye nélkül magunk is elvégezhetjük. Egy deszkalapba fűrészeljünk bele kétharmadnyi mélységig (pontosabban kétharmadnyi anyagvastagságig). A fűrészpengét vegyük ki a gépből, s úgy tegyük a kör alakú horonyba, hogy a fogak felfelé nézzenek. Utána az egészet szorítsuk satuba és reszelővel óvatosan élesíthetjük a fűrész.



A vízvezeték házilag javításakor a szagelzáró (a szifon) szétszereléséhez, javításához állítható franciakulcs vagy megfelelő nyílású villaskulcs szükséges. Ezek hiányában a műveletet elvégezhetjük egy nagyméretű gyorszorító segítségével is.



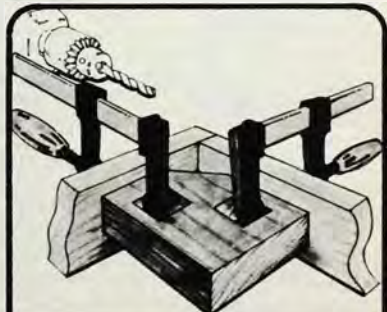
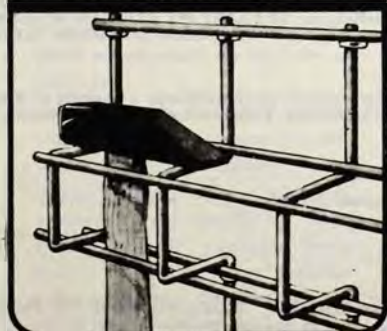
Keretek, ládák, fiókok stb. készítésekor gondot jelent az enyvezett oldalak derékszögű összezerősítése. Hogy a sarkok pontosan 90°-osak legyenek, alakítsunk ki megfelelő méretű, két nyílással ellátott sablont. Illesztjük a sablont belülről a keret sarkához, két pillanatszorítóval fogjuk össze a darabokat, és hagyjuk szorosan a száradásig.

A gyors- vagy pillanatszorítók nyomot hagyhatnak az erősen befogott finom felületű munkadarabon. Ezt úgy kerülhetjük el, hogy a csavaros szorító végén levő tányérra alátétként megfelelő méretű filcdarabot ragasztunk. Így a szorító biztosan nem karcolja fel a fa sima felületét.



Ha a menetfűrőnkhez nincsen hajtóvas, amellyel szakszerűen dolgozhatnánk, barkács módszerrel segíthetünk magunkon. Például fogjuk be a menetfűrőt egy fűrőtokmányba és tengelyként hajtunk bele megfelelő méretű csavart. Azt a feje alatt fúrjuk át és dugjunk bele kisebb átmérőjű csavart vagy kőrcél darabot. Így pótolhatjuk a menetfűrő hajtóvasát.

Ne dobjuk el a maradék acélhuzal darabokat, mert azokból ügyes szerszámtartót készíthetünk. A vékony huzalból néhány darab középrészét hajlítsuk meg U alakúra, majd a váz elemeit hegesszük össze és szemes csavarokkal rögzítsük a falra.



Nagyobb méretű fiókok összeállításakor is össze kell szorítani az oldalakat, a ragasztó száradásáig. Célszerű a párhuzamos oldalakat egymáshoz rögzíteni. Ehhez nem kell más, csak egy csődarab és két pillanatszorító. A cső a fiók középre kerül. Abba akasztjuk a pillanatszorító végét és úgy rögzítjük a keretet.



# mielőtt befűt — tisztítsa ki!

**Olajtüzelésű kazánok  
vegyszeres koromtalanítása  
— saját kezűleg!  
Hatásfoknövekedés,  
tüzelőanyag-megtakarítás!  
Vegyszer, technológia:**



# \* prometheus \*

**Tüzeléstechnikai Vállalat**

**Felvilágosítás, vevőszolgálat: Budapest I., Krisztina krt. 75. 1016 Telefon: 358-343**



## A TECHNIKA KÖNYVESBOLT AJÁNLATA A MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ KIADVÁNYAIBÓL

... pld. Bata, V.: SKODA GÉPKOCSIK JAVÍTÁSA. 1981. 567 oldal, kötve	90,—
... pld. Czagány Lajos: BŰTORASZTALOS- ÉS DISZITÓMUNKÁK. Ipari szakkönyvtár sorozat 1980. 443 oldal, kötve	44,—
... pld. Dergell László: LEMEZZÁTSZÓK ÉS HANGLEMEZÉK. Népszerű elektronika sorozat. 1981. 2. javított kiadás. 268 oldal, fűzve	29,—
... pld. Ferenczi Ödön: TELJESÍTMÉNYSZABÁLYOZÓ ÁRAMKÖRÖK. 1981. kb. 390 oldal, kötve	58,—
... pld. Friedrichs, H.—Vogler, J.: A MODERN HÁZTARTÁS VILLAMOS BERENDEZÉSEI. 1981. 222 oldal, kötve	51,—
... pld. Dr. Gremesperger Géza—Kristóf Csaba: CO 2 VÉDŐGÁZAS ÍVHEGESZTŐ. Ipari szakkönyvtár sorozat 1981. 251 oldal, kötve	33,—
... pld. Dr. Lakos Andor szerk.: KLÍMABERENDEZÉSEK ÜZEMELTETÉSE ÉS KARBANTARTÁSA. Ipari szakkönyvtár sorozat 1981. 517 oldal, kötve	57,—
... pld. Meluzin, H.: ELEKTROTECHNIKA. KÉRDÉSEK — FELELETEK. 1981. 2. kiadás, 551 oldal, kötve	60,—
... pld. Moharos Kálmán—Tordai Ferenc—Dr. Tóth Sándor: MIT HOGYAN KELL TUDNI A GYAKORLATI AUTOVIZSGÁN? 1981. 132 oldal, fűzve	22,—
... pld. Optizer Károly: VÍZ-, CSATORNA-, GÁZSZERELÉS. Ipari szakkönyvtár sorozat. I—II. kötet, 1980. 369+413 oldal, kötve	94,—
... pld. Preusch, E.—Rabits, K.—Schulze, D.: SKODA 1000 MB. és S 100. 1981. 160 oldal, kötve	35,—
... pld. Texas munkaközösség: FET RECEPTEK. 1981. kb. 320 oldal, kötve	50,—
... pld. Szerzői kollektíva: TRABANT 601 JAVÍTÁSI SEGÉDKÖNYV. 1981. 92 oldal, kötve	50,—
... pld. Wilkinson, K.: KIS VILLAMOS MOTOROK ÁTTEKERCESELESE. 1981. 152 oldal, fűzve	11,—

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

A megrendelő neve: .....

Pontos címe (irányítószámmal): .....

Aláírása: .....

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



## Keresik — ajánlják

Nagy Sándor szekszárdi olvasónk (Rozsomáj, 7100) cseréje vagy eladásra kínálja az 1969/1-5-6-9-es példányokat, az 1975/1-2-3-8-9-10-11-12-es, az 1977/6-10-es és az 1979/1-2-3-4-12-es példányokat. Cserébe kéri az 1969 2-3-7-es, az 1970/1-2-3-4-es, az 1972/9-10-11-12-es és az 1978/2-5-9-10-es számokat, valamint az EM KK. 1-2-3-4-5-6-8-9-10-11-12-es köteteket.

Eladásra kínálja lapunk régebbi példányait Drozd János budapesti (Práter u. S/36. 1083), Horváth Béla budapesti (Dési Huber u. 30. 1098), Gede Péter dunakeszi (Fereny u. 5. 2120) olvasónk, valamint Kovács Endre a 343-573-as telefonszámról.

## Láttuk — hallottuk

Az augusztusi számunk 24. oldalán az „Élő paraván” című cikkünkben eltérés van a szöveg és a műszaki rajz között. A virág-láda oldallapjának hossza — a 752 mm helyett — helyesen 760 mm, ha a deszka vastagsága 20 mm (18 mm-es 764 mm). (Ha a láda elkészítéséhez nem sikerül 18—20 mm-es fenyőfa deszkát beszerezni, az oldallapok hossza értelemszerűen 800—2 v (mm), ahol v a fenyődeszka vastagsága.)

Felhívjuk építkező olvasóink figyelmét, hogy az év utolsó negyedében már idehaza is kapható lesz a simontornyai SIMOVILI Szövetkezetben eddig csak exportra gyártott, 260—280 cm magas helyiségekbe való, fából, ill. alumíniumból készített, a padlástérbe félautomatikusan felszukható háromtalpú padlás- ill. tetőtérletra.

Augusztusi számunk ötletei közül a Zaporozsec billentő nyerte el a legnagyobb elismerést, amiért is szerzőjének, Dobrova Tibor tatai olvasónknak — utólagosan — még egy könyvtalványt küldtünk.

Felhívjuk olvasóink figyelmét, hogy a lapunkba szánt ötleteiket egyidejűleg más lapozhoz ne küldjék el. Az utóbbi időben ugyanis többben más lapozhoz is (Nagyító, Lakáskultúra, Élet és Tudomány) eljutatták ugyanazt az ötletet, aminek több helyütt megjelenése elsősorban a beküldőre vonatkozóan dehonosztaló.

## Ezermester rejtvény

E havi rejtvényünk az ezermester fizikai ismereteit teszi próbára.

Kovácsék hétvégi telkükön építkeznek. Éppen neki akarnak kezdeni a ház vakolásának, amikor észreveszik, hogy nem gondoskodtak mérlegről. Kovács azért nem esik kétségbe. Látja, hogy a szomszéd udvarán áll egy mérleghinta, és megkéri a tulajdonost, hadd használja a hintát a 100 kg por alakú, korszerű vakolatjavító kimérésére. A szomszéd meg is engedi, de figyelmezteti Kovácsot, hogy vigyázzon, mert a gyermekei különböző súlyúak, azért a libikóka nem egyenlő karú. Ennek ismeretében Kovács a következőképpen méri ki a vakolatport.

A hinta egyik végére feltesz egy 50 kg-os cementes zsákot, a másik végére egy lavórt, hogy abba mérje bele a vakolatport. A cementes zsákra ráborít egy ugyanolyan lavórt, hogy a másik lavór súlya ne rontsa a mérés eredményét. Ezután addig tölti az üres lavórhoz a vakolatport, amíg a mérleghinta egyensúlyba nem kerül. Kovács ekkor onnan áttölti a port egy másik

edénybe, majd tovább folytatja a mérést, de fordítva. Az előbb a cementes zsák (rajta a ráborított lavórral) a hinta rövidebb oldalán volt, most a hosszabb oldal végére teszi át, a másik lavórt pedig az ellenkező végére. Itt is megtölti a lavórt addig, amíg a hinta vízszintbe nem áll. Ezt a mennyiséget hozzáönti az előző adaghoz, majd megköszöni a szomszédnak, hogy segített neki kimérni a 100 kg-ot.

Valóban 100 kg vakolatport mért-e ki Kovács?

A megfejtéseket X. 31-ig kérjük beküldeni.

Szeptemberi helyes megfejtésünk: teljesen mindegy, a keresztelés magasságát az oszlopok magasságának szorzata ( $15 \times 10 = 150$ ) elosztva együttes magasságukkal ( $15 + 10 = 25$ ,  $150 : 25 = 6$ ) adja.

Augusztusi rejtvényünk megfejtői közül könyvtalványt nyertek: Kaszás Attila siklósi, Szombathelyi Tibor győri, Wrana Géza, Kővári Jánosné, ifj. Fordán Tibor, Sinayné Patkó Klára, és Szabó Andrásné budapesti olvasónk.

## Műszaki könyvek ezermestereknek

A H. FRIEDRICH — J. VOGELER NSZK-beli szerzőpáros könyvét „A MODERN HÁZTARTÁS VIL-LAMOS BERENDEZÉSEI” címmel jelentette meg a Műszaki Kiadó. A könyvben a főbb villamosberendezési tárgyak (fűző, fűtő, mosó és világító) elvi ismertetése mellett nagy teret kapott a főleg tervezőknek fontos elmélet. A kötött, 222 oldalas könyvet 242 ábra illusztrálja. Ára 51. — Ft.

dezesi tárgyak (fűző, fűtő, mosó és világító) elvi ismertetése mellett nagy teret kapott a főleg tervezőknek fontos elmélet. A kötött, 222 oldalas könyvet 242 ábra illusztrálja. Ára 51. — Ft.

Csomor Ferenc budapesti olvasónk arra figyelmeztetett, hogy az 1981/9. számunkban közölt „Hegesztő trafó” fali dugójának érintése áramütést okozhat, ha a dugó kihúzásakor a fokozatkapcsoló 0-án áll. Ez az esetleges balesetveszély is kiküszöbölhető, ha a fokozatkapcsoló 0-állását kiiktatjuk, így a primertekercs a kondenzátort minden alkalommal kísüti. Olvasónk figyelmességét vásárlási utalvánnyal honoráltuk. (A kiegészített kapcsolási rajzot novemberi számunkban közöljük.)

Kedves vevő!

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

Nagy választékban kaphatók: lambéria (méterre is), különböző falburkolatok, pozdorja, farost, ajtók, ablakok, ajtólapok, szatyorfülek, makramé karikák, parketta, bécsi fehér, darabos mész, zsákos mész. Nyitva: hétköznap 8—17-ig, szombaton 7—15-ig.

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

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

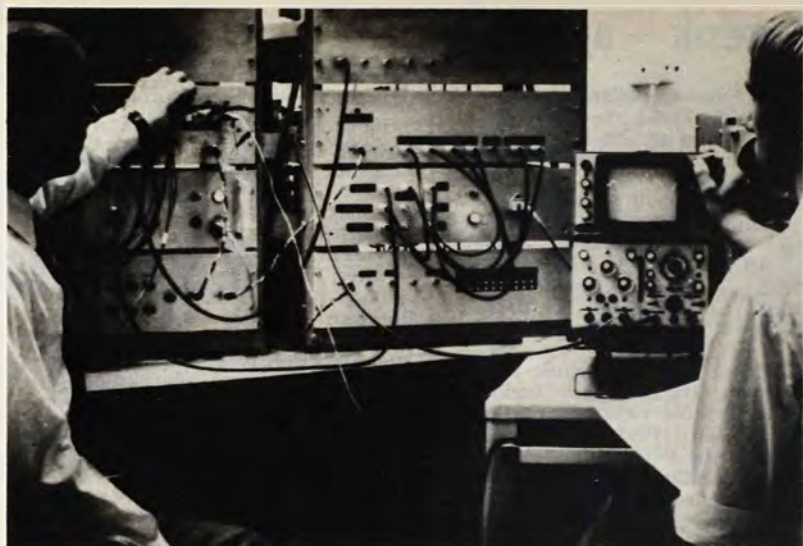
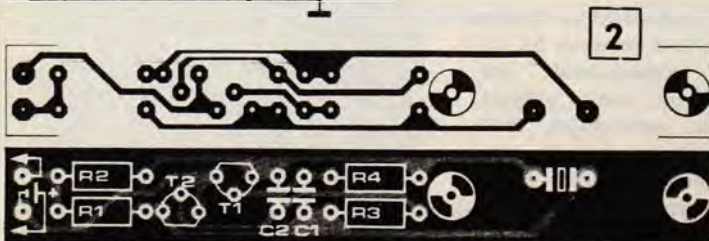
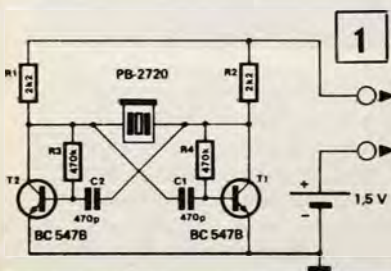
☆☆ = eredeti, egyszerű (pl. hullámpapírból kivágható ülőbutor).

# Csipogó áramkör ellenőrző

Ugye milyen kellemetlen, amikor valamelyik elektronikus készülékünk a legváratlanabb helyzetben elhallgat? Ennél már csak az a bosszantóbb, ha saját készítésű áramkörünk még csak „el sem indul”. Hol lehet a hiba? Talán rosszul terveztünk? Bizonyos esetekben ez a legkönnyebben ellenőrizhető. Ha a tervezés biztosan jó, akkor csak a nyomtatott áramköri lemez, az összekötő vezeték, vagy a forrasztás sérülhetett meg, esetleg a beépített alkatrészek mentek idő előtt tönkre. Ezeket Ohm-mérővel célszerű ellenőrizni, ami manapság még nincs minden barkácsosónak. A műszeres mérés különben is igen körülményes. Mi hát a megoldás? Helyettesítsük a műsért és a vele járó mérővezeték-dzszungelt hanggal. A csipogó hangot egy kis készülék adja (3. kép). Kis méretéből adódóan kézben is elfér és segítségével a bonyolult áramkör is rövid idő alatt ellenőrizhető.

## Az áramkör

A készülék „életre keltéséhez” szükséges alkatrészek a kapcsolási rajzon (1) láthatók. Pontosabban



egy valami hiányzik; a két mérőfej közötti rövidzár, azaz a vizsgálandó vezetékszakasz. Az áramkör lényegében nem más, mint az elektronika egyik alapkapcsolása, egy astabil multivibrátor.

A mérőfejek rövidre zárásakor a kristály fülhallgatón a feszültség négyszögjel-sorozat formájában jelenik meg és csipogó hanggal jelzi a vizsgált vezetékszakasz folytonosságát. Ha az ellenőrzött vezetékben szakadás van, az áramkör természetesen néma marad. A kapcsolási rajzon feltüntetett tranzisztor helyett jó a BC 237B is. Ha nem kapható, akkor hasonló nagyfrekvenciás típus is megfelel.

## Összeszerelés

A vizsgáló áramkör alkatrészeit — beleértve a kristály fülhallgatót (4) is — célszerű nyomtatott áramköri lapra szerelni (2. ábra), majd egy 1,5 V-os ceruzaelemmel együtt helyezzük egy kemény műanyag csőbe. Az egyik mérőfejet beépíthetjük a műanyag tokba, a másikat pedig olyan hosszúságú csatlakozó zsinórral kapcsoljuk az áramkörhöz, hogy később a nagyobb távolságra eső pontok közötti vezeték folytonosságának ellenőrzését is kényelmesen el tudjuk majd végezni.

Mérőfejként egyszerűen a csatla-

kozó vezeték (pl. rézhuzal) szigetelésétől megtisztított, alaposan összedort végeit használhatjuk. Ha túlságosan hajlékony, olvasszunk rá forrasztó önt.

## Működés közben

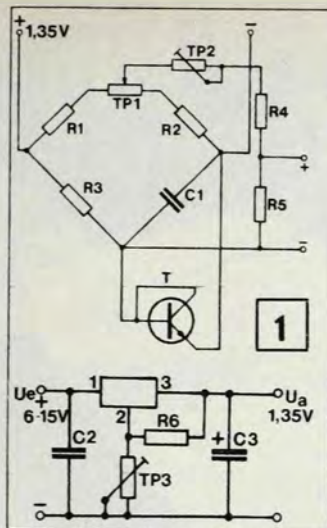
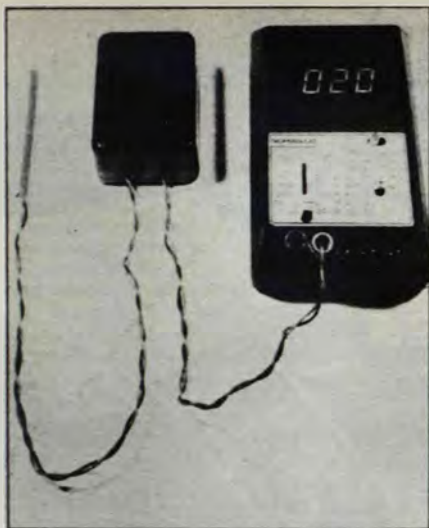
A jól elkészített műszerünkkel természetesen nemcsak nyomtatott áramköri lapok vezetékvonalaait vizsgálhatjuk, hanem — elegendő hosszúságú mérőzsinór esetén — akár nagyobb kábeltekercset is ellenőrizhetünk. Csak arra vigyázzunk — a mérés pontossága érdekében — hogy a mérőfejeket mindig a vizsgálandó vezetékszakasz elejére és végére helyezzük, ne akárhová a két pont között.

Az „Elector” nyomán:



-6-5





## Digitális hőmérő

Ez az egyszerű elektronikus hőmérő, nemesak a levegő vagy víz hőfokának, hanem elektromos vezetékek érintkezési, forrasztási pontjain, vagy akár elektronikus alkatrészek működés közben keletkező hőmérsékletének mérésére, kijelzésére is alkalmas. A hőmérséklet kijelzését úgy oldhatjuk meg, ha a hőérzékelő áramkört egységet egy digitális mérőműszerhez kapcsoljuk. Erre a célra bármilyen digitális műszer megfelel.

Az elektronikus hőmérő alapkapcsolása (1. ábra felső része) mindössze öt ellenállásból, két trimmerpotenciométerből és egy kondenzátorból áll. A hőmérséklet érzékelésére egy egyszerű tranzisztor (BC 108C vagy BC 109C) szolgál, amelynek bázis- és kollektor kivezetését forrasztjuk össze egymással. Aranyforrásként — rövid ideig tartó mérésekhez — mangán-kadmium vagy nikkel-kadmium akkumulátor cel-

lát használjunk (az Ezermaster boltokban időnként kapható). Tartós mérésekhez azonban ajánlatos a hőmérő áramkört egy feszültség szabályozó egységgel (1. ábra alsó része) kiegészíteni. A feszültség szabályozó áramkör kimenetét a TP3 trimmerpotenciométerrel állítsuk be 1,35 V-ra.

Az áramkört megfelelő méretű szerelőlapra építve helyezzük műanyag dobozba. Az érzékelő tranzisztort ragasszuk egy 100 mm hosszú, 5 mm átmérőjű kemény PVC csőbe. Ezután a két egységet egymással és a digitális műszerrel kapcsoljuk össze (a képen látható módon).

A hőmérő hitelesítéséhez a potenciométerek (TP1 és TP2) csúszkáit állítsuk középre, a mérőműszert pedig 2 V-os mérési határra (még jobb, ha van 200 mV-os mérési tartomány a műszeren). A hőérzékelőt dugjuk finomra tört jégbe, azután a műszert a TP1-gyel 0 fokra, a TP2-vel pedig 100 fokra (= 100 mV) egyenlítettük ki.

Anyagjegyzék: R1 = 120 kohm, 0,25 W; R2 = 68 kohm, 0,25 W; R3 = 33 kohm, 0,25 W; R4 = 120 kohm, 0,25 W; R5 = 100 kohm, 0,25 W; R6 = 240 ohm, 0,5 W; TP1 = 1 kohm, trimmer-potenciométer; TP2 = 10 kohm, trimmer-potenciométer; TP3 = 4,7 kohm, trimmer-potenciométer; C1 = 10 nF/100 V; C2 = 0,1  $\mu$ F/50 V; C3 = 1  $\mu$ F/35 V (tantál); T = BC 108C vagy BC 109C; feszültség szabályozó LM 317 H.

☆☆

-SZ-

# BARKÁCSOLÓK ÉS KÖZÜLETEK FIGYELMÉBE AJÁNLUK

a RAMOVILL és a Szegedi Elektromos Szövetkezet

## RC üzletét

**Nagy választékban kaphatók  
híradástechnikai kondenzátorok  
és különféle ellenállások.**

**Megrendeléseket levélben és telefonon is elfogadunk.**

**Szeged, Mikszáth Kálmán u. 5. 6720  
Telefon: 13-626**

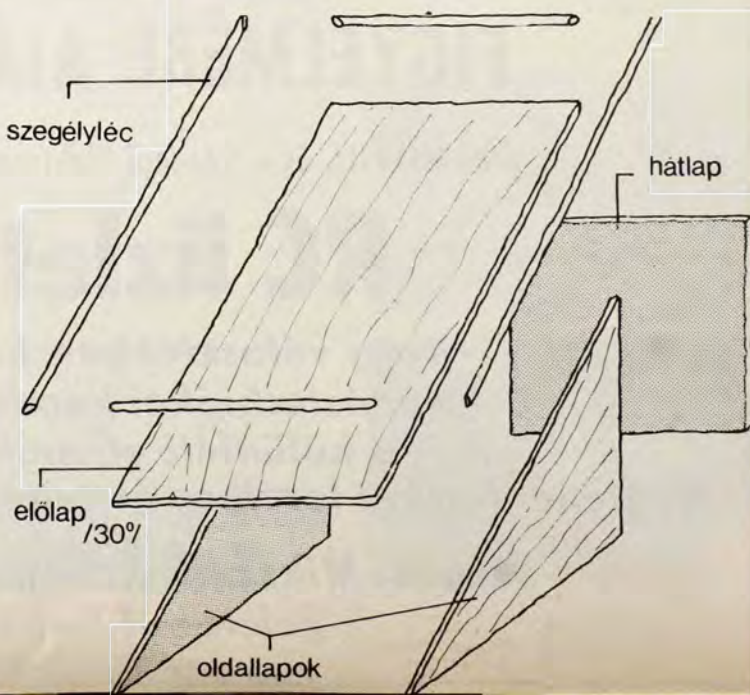


**ÉGY MEG KÖNNYEBB!!!**

**tamasz a számológépnek**

■ Napjainkban a zsebszámológép már nem luxus, hanem mindennapi munkánk ügyes segédeszköze. Egyre többen használják bonyolult matematikai műveletek, gazdasági számítások elvégzésére, a mérnöki tervezési munkákban, de egyszerűbb típusa megtalálható a diákok iskolatáskájában éppúgy, mint újabban a háziasszonyok bevásárlókosarában.

A zsebszámológépek egyik nagy előnye, hogy hihetetlenül gyorsan, pontosan és megbízhatóan működnek. A másik tényező, ami népszerűségüket jelentősen megnöveli, hogy a legegyszerűbb típus ugyanúgy elér a zsebünkben, mint a komolyabb és összetettebb műveletek megoldására tervezett gép. Ez utóbbi előny azonban használat közben éppenséggel lassíthatja is a gyors munkát. Ugyanis a számológép felülete lapos, a billentyűzete és a kijelző mezője a legtöbb típusnál csaknem párhuzamos az asztal síkjával. Ezért a gép kezelése és leolvasása ülve nehézkes, mert a „rálátás” felesleges mozdulatokat igényel.





## Peremes doboz

A képünkön (1) látható zsebszámológép-támasz igen praktikus. Felületének 30°-os hajlásszöge ugyan is a legjobb rálátást teszi lehetővé, így a gép kezelése és leolvasása ülve is egyszerű és hibátlan lesz.

A támasz méretei a zsebszámológép típusától függően változhatnak, ezért azt saját készülékünk adatainak ismeretében határozzuk meg (2). A támasz sík felületeit 5–8 mm-es rétegelt lemezből, a peremét négyzet vagy félkör keresztmetsetű szegélylécből készítsük.

Az egyes darabokat vágjuk méretre, alaposan csiszoljuk le, majd enyvezzük össze — a tartószegély kivételével —, végül a ragasztást erősítsük meg néhány szeggel. A méretre szabott tartólecek végeit vágjuk 45°-os szögűre és körben enyvezzük a támasz előlapjára. A ragasztás után ezt is szegezzük le néhány helyen. Utolsó simításként a „dobozt” kenjük le szintelen lakkal és ragasszuk az oldallapok alsó élére puha és tapadó gumicsíkot, hogy az asztalon ne tudjon elcsúszni. Ezzel készen is van a számológép támasz.

Használat közben a gép az előlap síkjában nem tud elmozdulni, hiszen a szegély biztosan tartja. Viszont előfordulhat, hogy a gép egy rossz mozdulat következtében a támaszból előrebukik. Ezt úgy akadályozhatjuk meg, hogy a gépet a kijelző mező és a billentyűzet között — ahol a legkevésbé zavaró — leszorítjuk kalapgumival, amit a támasz két oldalába rögzített kis csavarra vagy szegre erősíthetünk fel.

## Adapterhez módosítunk

Ha a zsebszámológépet csak elemmel kívánjuk működtetni, akkor az eddig ismertetett megoldás tökéletesen megfelel. Am ha a géphez van adapter is — célszerű azzal működtetni —, akkor a támasz elhelyezését kissé módosítani kell. A számológép adapter bemeneténél a szegélylécbe vágjunk akkora mélyedést, hogy a csatlakozó vezeték a lécsíkja fölött ne emelkedjen ki.

Abban az esetben, ha a számológépet a támaszból munkánk befejeztével sem kívánjuk kivenni, növeljük meg a támasz magasságát (az oldallapok ekkor trapéz alakúak lesznek) akkorára, hogy alatta elférjen az adapter. Utána ragasszuk és szegezzük az aljára alaplapot és varrjunk az egésznek egy védőtokot.



Sz. Á.



## A sokoldalú papírmasé

alkalmas farsangi álarc, modell-autó-karosszéria, műanyag csónak építősablon készítésére csakúgy, mint modern, hang- és hőszigetelő vakolat anyagául.

Valamikor igen elterjedten használták, aminek fő oka az előállításának egyszerűsége. A műanyagok kissé háttérbe szorították — pedig a korszerű vegyi anyagokkal előállítása még egyszerűbb.

Képeinken a papírmasé vakolat „gyártásának” folyamatát mutatjuk be. Alapanyagul bármiféle papírhulladék megfelel. De ha a felület nyersen marad, célszerű nyomatlan papírt használni. Nagyon alkalmas a könnyen tépődő, vízben elálló W. C.-papír (1).

A papírdarabokat a hosszadalmas tépkedés helyett célszerű háztartási mixer-géppel feldarabolni. De azért ne hengerestől dobjuk a langyos vízbe a W. C.-papírt, hanem elődarabolásként tépdessük lapjaira (2).

A masszát alaposan nyomkodjuk, gyúrjuk át (3), s úgy adagoljuk hozzá a vizet, hogy végül is híg tejfelhez hasonló sűrűségű legyen a massa.

Ebben keverjük lassan adagolva hidegenyvet, vagy por alakú tapétarasztót körülbelül 1:1 arányban (4).

Ha már lágy vaj sűrűségűre szilárdult, vakolókanállal és simítóval hordhatjuk fel a falra úgy, hogy a simítóra rakott anyagot a fal mellé szorított simítóról kenjük át a kanállal a vakolatra (5).

A még képlékeny papírmasé vakolat felülete gumihengerrel simítható, fém-, vagy műanyag kefével érdesíthető, mintázható is (6).

Jobban tapad a masévakolat, ha a falat előkezeljük 10:1 arányú víz—tapétarasztó folyadékkal.

Ha sablonra kerül a masé, terítsük alá vékony PVC fóliát, vagy zsírozzuk be a sablont, hogy véletlenül se köthessen rá a papírmasé. (Fém-, kő- vagy üvegsablonra előkezelés nélkül sem tapad fel!)

**KORSZERŰ** lakás és hétvégi ház építésénél vagy felújításánál elengedhetetlen a **PVC CSÖVEK** és **KÖTŐIDOMOK** alkalmazása. Ehhez ajánlja **OLCSÓ, HOSSZÚ ÉLETTARTAMÚ PVC** csővezeték rendszereit a **HUNGÁRIA MŰANYAGFELDOLGOZÓ VÁLLALAT**.



**NYOMÓCSÖVEK ÉS KÖTŐIDOMOK:** 10 bar-os üzemi nyomásra épületen belüli ivóvízvezeték-hálózat létesítésére, 16—63 mm külső átmérő tartományban, széles idomválasztékkal, csatlakoztatható ragasztással, és menetes idommal fémvezetékekhez is.

**LEFOLYÓCSÖVEK ÉS KÖTŐIDOMOK:** épületen belüli szennyvízelvezetésre, 32—160 mm átmérő tartományban, széles idomválasztékkal, csatlakoztatható: ragasztással vagy gumigyűrűs kötéssel.

**KÖNNYEN, BARKÁCS SZAKTUDÁSSAL SZERELHETŐK.**  
Előállítja, a **HUNGÁRIA MŰANYAGFELDOLGOZÓ VÁLLALAT**

**2. sz. GYÁREGYSÉGE, DEBRECEN**

Megvásárolható: **A FŐVÁROSI VAS- és EDÉNYBOLT VÁLLALAT**, a **METALLOGLOBUS** és a vidéki vegyesiparcsikk szaküzletekben, valamint a **TÜZÉP**-telepeken.



**nincs gondja ha... ETERNIT HOMLOKZAT BURKOLAT-tal burkolja házát**

- HŐSZIGETELŐ
- VÍZZÁRÓ
- LEMOSHATÓ
- BIZTOSÍTJA A FAL SZELLŐZÉSÉT
- HOSSZÚ IDEIG NEM IGÉNYEL FELÚJÍTÁST
- KIVITELEZÉSE OLCSÓ

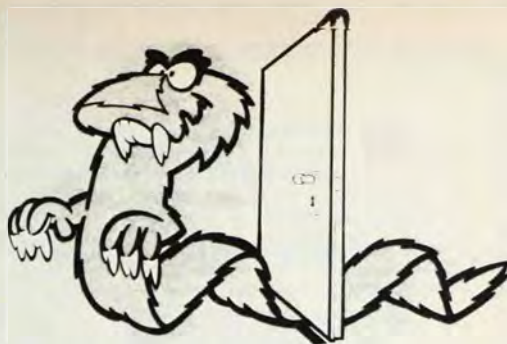
**TETSZETŐS SZÍNEKBE KAPHATÓ:**

40.telep X., Dobi István út 1-3.t: 633-043  
43.telep XVII., Szabadság u.3.t: 281-692





# Huzat- kizárók



A hőszigetelés különböző módjairól többször is írtunk lapunkban. Most a szigetelés egy speciális részével, a légáramlás okozta hővesztéssel foglalkozunk, mely nemesak az energiatakarékosság, hanem az egészség szempontjából is fontos. A huzatos lakás sok baj forrása lehet, melynek okát utólag sokszor már nem is tudjuk azonosítani. Pedig a védekezés, az elhárítás nem is olyan nehéz feladat.

Egyik nyugati laptársunk hosszú cikkben foglalkozik résszigetelő huzatkizárókkal, melyekhez gyári, speciális profilú gumiidomokat használ. A következőkben azokat próbáljuk meg barkács módszerekkel utánozni, egyszerű anyagokkal helyettesíteni. Néhány speciális résszigetelő anyag nálunk is kapható. Ilyen például a már jól bevált **Purfix**, és az újabb, még hatásosabb **Termostop** (melyeket 1978/11., ill. 1980/1. számainkban ismertettünk). Mindkettő jól használható a nyílászárók egy jellegzetes hibájának kiküszöbölésére; az illeszkedő (illetve sajnos nem illeszkedő) felületek közötti kisebb hézagok kitöltésére. Vannak azonban nagyobb hézagok is, melyeket a vékony Termostop csik nem képes eltömíteni. Ilyen huzatforrás található általában az ajtók alatt.

**Küszöb nélküli ajtóknál** az ajtószárny alsó élét kell kezelésbe venni. Vágjunk le egy, az ajtó szélességével megegyező hosszúságú gumitömítő darabot, és hosszában hasítsuk fel. Ezután a kinyitott gumicsövet közvetlenül, vagy egy vékony léccsikkel leszorítva szegeljünk az ajtó alsó élére úgy, hogy leérjen egészen a padlóig (1. ábra). A gumi elég rugalmas ahhoz, hogy a padló egyenetlenségét követve elzárja az áramló levegő útját. Ez a megoldás főként ott alkalmazható jól, ahol az ajtónyitás keltette kissé nagyobb zaj nem zavaró (pl. garázsajtónál), vagy ahol a padlóburkolat (pl. szőnyegpadló) mérsékli a zajt.

Az ajtó alatti nagyobb rést habszivacs csikkel tölthetjük ki. A habszivacsot vékony gumilappal burkoljuk be, majd a lap kb. 20 mm-re

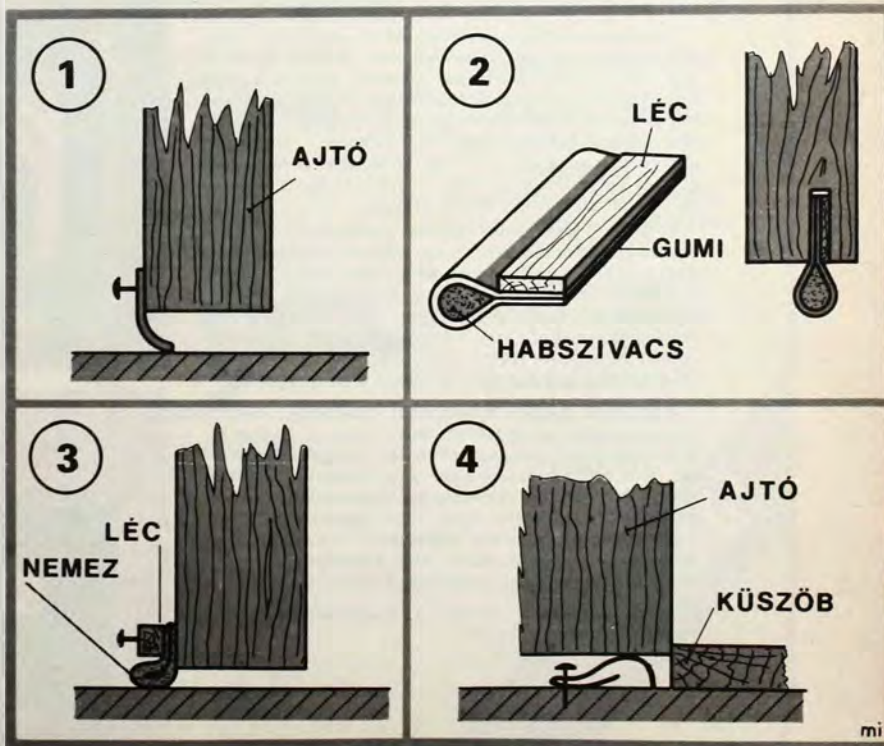
túlnyúló végét ragasszuk egymáshoz, és egy 6–8 mm vastag, ugyancsak 20 mm széles léchez. Ezután az ajtó alsó élébe készítsünk egy, ennek megfelelő méretű hornyot, melybe a léccsikat a gumival együtt beilleszthetjük és oldalról 2–3 facsavarral rögzíthetjük (2. ábra). Így az elkopott tömitőt cserélni is tudjuk.

**Sima padlófelületen** a gumi esetleg kellemetlen hangokat ad, oda más megoldást javasolunk. Az ajtó alsó élére — ugyancsak egy léccel leszorítva — ragasszuk (szegezzük) nemez- vagy posztócsikat, a huzatot az is megfogja, mégis simán csúszik a padlón (3. ábra).

**Küszöbös ajtóknál** legegyszerűbb tömitő a Termostop, melyet az ajtófélfák és a küszöb belső oldalára kell felragasztanunk. Erősen elhúzódtott ajtóknál azonban előfordul,

hogy ily módon az alsó rést nem tudjuk kitölteni. Ezen a bajon újra egy hosszában felvágott gumicsődarabbal szigetelhetjük, melyet a küszöb előtt, a csukott ajtó alá eső padló-részre szegezzünk le (4. ábra). Ez a megoldás azért előnyös, mert a gumicső mindig éppen a szükséges méretre lapul össze, így a nem egyenletes magasságú rést is kitölti.

Jól használható tömitőanyagként a Purfixhoz hasonló, **szövetbevonatú szivacs**lap, melyet eredeti rendeltetése szerint mosogató szivacsként árusítanak. A bejárati ajtókon levő **levélbedobó rés** gyakori forrása a huzatnak. A rés alsó és felső élére belülről felragasztott szivacs csik viszont csökkenti a légáramlást, anélkül, hogy akadályozná a levelek bedobását.



**Szórakoztató játék iskolás korú gyerekek részére a filc-plasztika. Fejleszti képességüket és tervező készségüket. Előnye az is, hogy kis helyen, akár egy polcon, a könyvek között is tárolható.**

Elkészítéséhez először is szükségünk van egy lapos dobozra; pl. kiürült bonbonos, vagy nagyobb méretű fotópapiros dobozra. (Minél nagyobb a felület, annál többértéken használható.)

Kívülről vonjuk be tapétával a dobozt, tetejére pedig ragasszunk fehér géppapírt, amelyet kézimunka-papírlapból kivágott mintákkal díszíthetünk. A fedél belső oldalára — keményítéssel főzött csirizzel — fekete



# FILC-ÉPÍTŐ



filclapot ragasszunk. Száradásig a darabokat két tiszta papír közé helyezve préseljük le. A további műveleteket a nagyobb gyerekekre bízhatjuk, hiszen az már a játékhoz tartozik. (A filc magyarul = nemez.)

Keressünk a rongyoszsákban színes apró filc- vagy posztódarabokat. Bármilyen tapadós, bolyhos, a széleken nem foszló textilanyag alkalmas céljainkra. (Ha nem találunk, lakástextil üzletekben vehetünk megfelelő anyagot.) A textiltől vágjunk ki köröket, négyzeteket, virágmintákat, betűket, számokat, melyekből állatkert, vagy egész városrész kirakható. A fedél függőleges helyzetbe is állítható, mert a kivágott bolyhos figurák jól tapadnak a fekete hátlapra.

A játék kisiskolások részére megkönnyíti az írni-olvasni-számolni tanulást. Ehhez vágjuk ki világos színű filcből az ábécé betűit (több példányban, hogy szavakat lehessen kirakni belőlük) és a számjegyeket a négy alapművelet írásjeleivel. Négyzeteket is vágjunk ki, melyekre a dominó, vagy a dobókocka szerinti elrendezésben ragasszunk fekete pöttyöket. Így a kisgyerek jól érzékeli a számjegyek által jelzett mennyiségeket.

A filcépítő további felhasználási lehetőségei: készíthetünk belőle társasjátékokat, saját magunk alkotta játékszabályokkal; kivághatunk fehér anyagból babatesetet, öltöztetőbabának, melyre gyermekeink a legdivatosabb babaruhákat tervezhetik; sormintákat, himzés-mintákat tervezhetünk rajta; nyaralásunkról készített diafelvétel-sorozatunkhoz összeállított bevezető címlapot, melyet szintén színes diára fényképezünk (itt a felirat betűit vastag gyapjúfonalból alakíthatjuk ki).

(Színes képeinken néhány, a filcépítővel készített variációt mutatunk be.)

-GF-



## BRAAS— lapostető-



## PEMÜ kiegészítő szerkezetek



## A BRAAS—PEMÜ

- lapostető-kiegészítő  
szerkezetek
- tetőösszefolyók  
(egy- és kétagú)
  - páraszellőző idomok  
(egy- és kétagú)
  - ejtőcsőszellőző idomok
    - antennarúd és  
csőáttörés  
szegélyelemei

- A BRAAS—PEMÜ  
lapostető-  
kiegészítő szerkezetek  
az alábbi csapadékvízzel  
szembeni  
szigetelőanyagokkal  
építhetők be:
- hagyományos  
háromrétegű  
kavicsolt lemezfedéssel
    - kétrétegű  
vastagbitumenes  
lemezfedéssel
  - TAURUS W műanyag  
lemezfedéssel

- HUNGISOL<sup>®</sup> műanyag  
fóliafedéssel
- NEOACID műanyag  
lemezfedéssel

Kaphatók a



műanyag főosztályán:  
Budapest X.,  
Sírkert u. 2.  
Telefon: 271-099,  
szaküzleteiben:  
Budapest XIII.,  
Pozsonyi út 25.  
Telefon: 127-688,  
és Győr,  
Richter J. út 11.  
Telefon: 16-644,

telepén:  
Tarnaszentmiklós;  
METALLOGLOBUS-telep  
Telefon:  
Tarnaszentmiklós 02

A BRAAS—PEMÜ  
lapostető-kiegészítő  
szerkezet  
műszaki alkalmassági  
bizonyítványának száma:  
A—115/80

Felvilágosítás:  
VEVŐSZOLGÁLAT  
401-321

Szaktanácsadás:  
ALKALMAZÁS-  
TECHNIKA  
271-099/131

**ÚJDONSÁG!**

Ára: 10,- Ft

# Ezer...

81  
10

**Tálalókocsi**  
**a 19-22. oldalon**