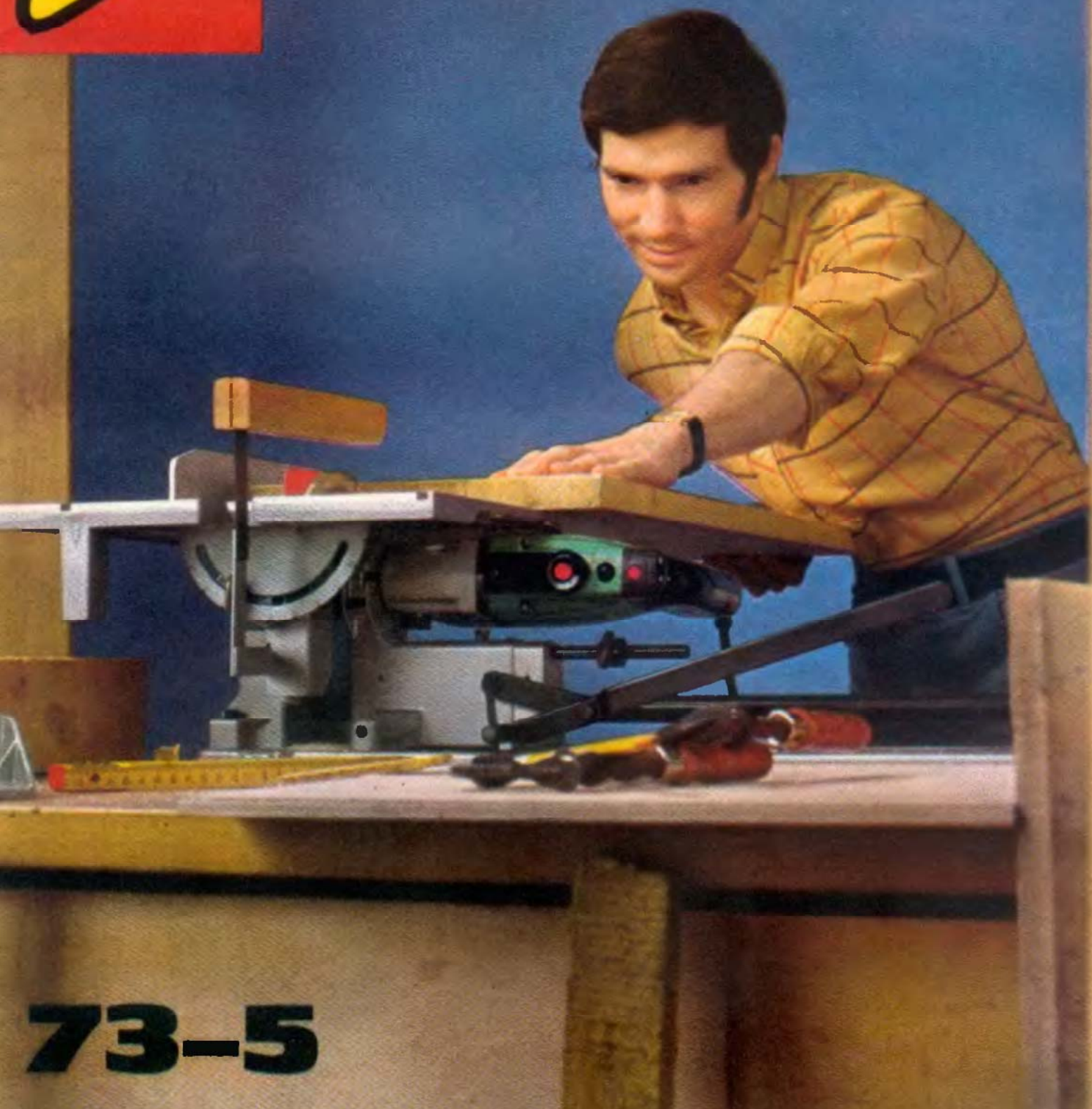


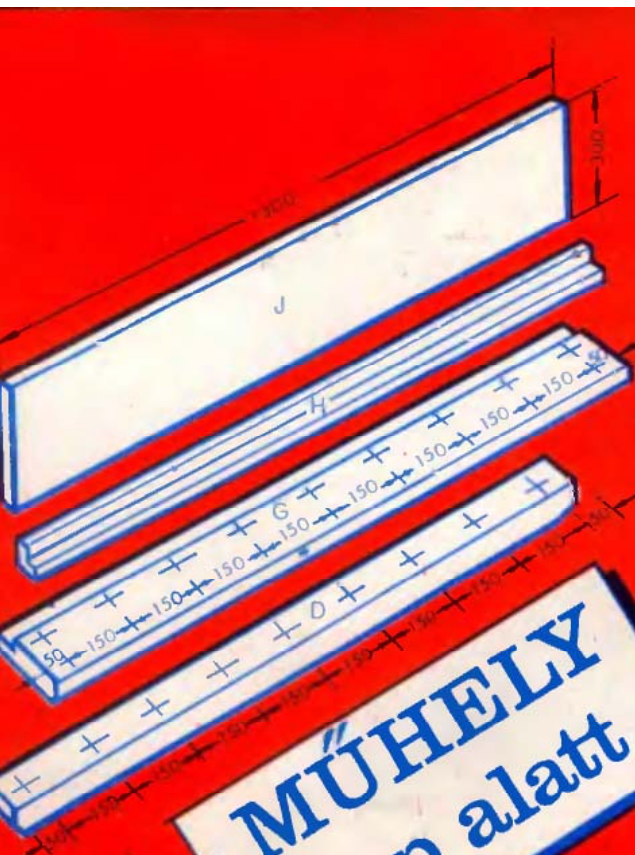


# ZERMESTER

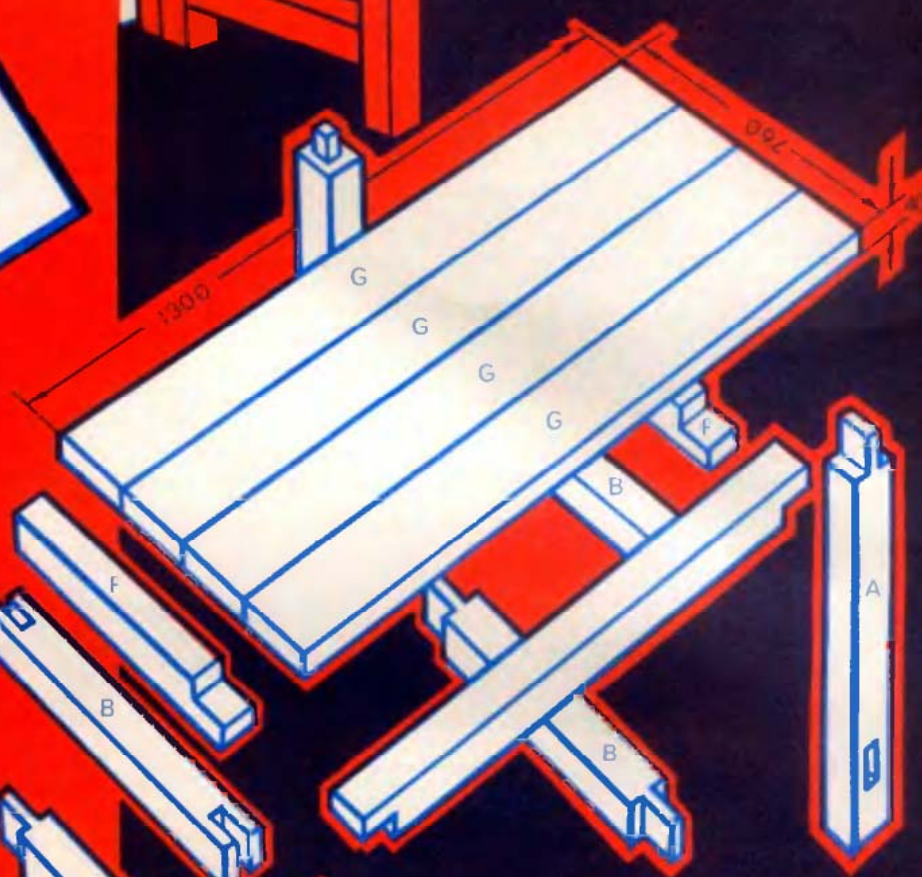
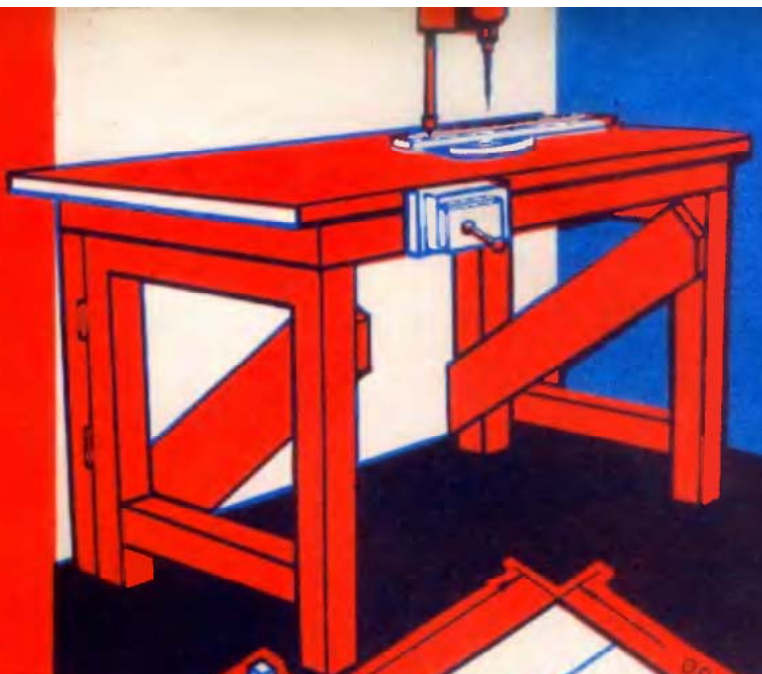
KERTÉPÍTÉS... 15-18. old.



**73-5**



# MŰHELY a Nap alatt



## MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez



Egyszerű,  
könnyen elkészíthető.



Közepes felkészültséget  
és szerszámot igénylő.



Csak jól képzettek által,  
speciális szerszámokkal  
készíthető el.



Eredeti, saját, először meg-  
jelent anyag, új konstrukció.



A hazai lehetőségekhez igazít-  
ott, átdolgozott ismertetés.



Nálunk még ismeretlen ötlet  
alapján.

## A TARTALOMBÓL

Szem-modell	2
METABO	3
Beszélő színek	4
Nyomatott áramkör	6
Műanya	6
Garantált kapcsolások	9
OP	10-11
Külső vakolás	12
Kerti tervek	15
Permutatós napóra	20
Széldezska-kamra	22
Csak ötlet	24
NOP	25
Hétvégi amatőröknek	27
Menetfűrés	28
Mosótömlő autósoknak	30

# MUNKAASZTAL

Kora tavasztól, késő őszig — ha csak tehetjük —, a szűk, sokszor levegőt-  
len barkácsműhely helyett a szabad levegőn tevékenykedünk. De nemcsak a  
jó levegő szól a kinti munka mellett, hanem az is, hogy a nagyobb darabok  
(ajtó, ablak, kertkapu stb.), készítése és javítása nehezen végezhető el négy  
fal között. Am az udvaron végzett munkának is alapfeltétele a munkaasztal,  
ezért állítsunk össze tartós, erős, az igénybevételnek jól ellenálló nyári asz-  
talt.

A mellettes színes borítónkon egy falhoz rögzíthető munkaasztal látható,  
amelynek az is előnye, hogy használaton kívül a falhoz csukható, nem aka-  
dályozza a „helyi közlekedést”, s az időjárás ellen is könnyebben védhető.

Először szerezzük be a szükséges anyagokat. Az alapvető, 80×80 mm ke-  
resztmetszetű zárlec (hevederlec) és a 40 mm vastag desztán kívül mindössze  
3×30 mm-es, egyenlőszárú alumínium L-idom, 6 db erős csuklóspánt (esetleg  
ajtó diópánt) és néhány szeg vagy süllyesztett fejű facsavar szükséges. (A fe-  
nyőfa keresztmetszete, illetve vastagsága a megadott méretektől eltérhet.)  
Mielőtt azonban kézbe vennénk a szerszámokat és megkezdzenénk a munkát,  
vegyük sorra az alkatrészek méretét és funkcióját.

## Alkatrészek és méretek

A láb	80×80×800 mm	4 db
B heveder	80×80×800 mm	4 db
C tartóláb	80×80×800 mm	2 db
D összekötő	80×80×1300 mm	1 db
E lapkeret	80×80×1300 mm	1 db
F lapkeret	80×80×800 mm	2 db
G lapdeszka	40×190×1300 mm	5 db
H szeglet	3×30×30×1300 mm	1 db
J falvédőlap	40×300×1300 mm	1 db

## ALKATRÉSZEK

Miután az anyagokat beszereztük, a rajzot és a képeket alaposan át tanul-  
mányoztuk, lássunk munkához. A zárlecekből szabjuk le a lábakat, a hevede-  
reket és a keret darabjait. Törekedjünk a méretek pontos tartására, mert ké-  
sőbb nehéz lesz a hiba kiigazítása. A lábakat (A) és az alsó hevedereket (B)  
T-kötéssel, a felsőket ollós csapozással kapcsoljuk össze. Az asztallapot (G)  
összefogó keretet (E, F) saroklapalással alakítsuk ki.

A falhoz csatlakozó állvány lábait (C) szintén T-kötéssel kapcsoljuk az  
összekötő hevederhez (D). Az asztallap le nem hajtható darabját 40 mm szé-  
lesen gyaluljuk, vagy vésünk ki, hogy oda pontosan illeszkedjen a falhoz ke-  
rülő deszka (J).

## ÖSSZEÁLLÍTÁS

Elsőként a lábakon és a hevedereken, illetve a lapkeret darabjain kiala-  
kított csapok és csaplyukak, továbbá a lapolások felületeit kenjük be ragasz-  
tóval és nyomjuk össze, majd erősítésként hajtsunk bele néhány facsavart.  
Ugyanígy állítsuk össze a falhoz támaszkodó keretet is. A lapdeszkákat erős  
szegekkel, vagy süllyesztett fejű facsavarokkal erősítsük a kerethez.

Amíg a ragasztó szárad, a falon készítsük elő a keret helyét. A pontosan  
megjelölt helyekre gipszeljünk fabetéteket, vagy lyukfúrás után üssünk oda  
műanyag tipliket. Utána a keret két lábát fúrjuk át és süllyesztett fejű facsa-  
varokkal erősítsük a falhoz.

Ha idáig eljutottunk, az összekötő hevederre (D) szegeljük fel az asztal-  
lap rögzített darabját. Annak legyalult részébe illesszük a falvédő deszkalapot  
(J), majd a kettőt egy, 3×30×30×1300 mm-es, egyenlőszárú alumínium L-  
idommal fogassuk össze. Természetesen a facsavarok behajtása előtti előfű-  
rással se feledkezzünk meg.

Az asztal lábpárja oldalra, a lapja pedig lefele csukható. Ezért a két láb-  
keretet és az asztallapot erős csuklóspánttal kapcsoljuk a falhoz rögzített ke-  
rethez.

Még annyit, hogy a két lábkeretre — átlósan — deszkadarabot is szegel-  
hetünk, akkor a keret erősebb lesz, sőt egy-egy szerszámnak is helyet ad. Vé-  
gül az asztalt alaposan itassuk át lenolajjal.

**Csináld  
nekünk!**

# SZEM- MODELL



Ez a modell a szem működésének megértését egyszerűsíti le. Segítségével könnyen megmagyarázható a normál, a rövidlátó és a távollátó szem működése (1). Használatával szemléletessé tehető a különféle szemüvegek hatása is.

Az elkészítéshez elsősorban egy gyújtólencse szükséges (pl. egy szemüveg lencse). Különösebb követelmény azzal kapcsolatban nincs. A modell könnyű elkészítése érdekében azonban jó ha a gyújtótávolság ( $f$ ) 10–20 cm közötti. A „szem” kb. a gyújtótávolsággal azonos átmérőjű legyen.

## ÖSSZEÁLLÍTÁS

Sötét, erős kartonlaphból a leendő „szem” kerületénél valamivel hosszabb csíkot vágjunk ki (2). Hossza

( $L$ ) célszerűen  $L = 3,5 \times f$  legyen, s akkor a szalag két végét átlapoltan tudjuk összekapcsolni. Ha sötét színű kartonunk nincs, akkor a papírt utólag fessük be matt

sötétre, hogy kizárjuk a zavaró tükrözést.

A papírszalag közepén készítsünk egy 10–15 mm átmérőjű lyukat. A lencsét egy négyzetes (3), vagy szemhez hasonló alakú papírlappal foglaljuk keretbe. A papírlapot tűzőgéppel vagy ragasztóval rögzítsük a hosszú papírcsíkhöz. A két papírlap közé tegyük a lencsét. Ezután a hosszú papírcsik két végét ragasszuk össze, s így alakul ki a henger forma.

A henger belső oldalára, — a lencsével szemben — ragasszunk egy 15–20 mm átmérőjű fehér korongot. Végül a füleket hajlítsuk ki és a szem-modellt rajzszeeggel erősítsük fel a tartólapra (4). A tartólap nagyon egyszerű: gyalult, derékszögben egymáshoz szegezett két deszkalapból áll.

## KEZDŐDHET A KÍSÉRLET

A képalkotás bemutatására gyújtunk meg egy gyertyát. A modellt úgy fordítsuk el, hogy közvetlen fény, az ablak felől se erje. A gyertya távolságának változtatásával éles képet állítunk elő (5).

Ezután nyomjuk be a modell papírpalástját. Ekkor a fehér folton már nem éles képet látunk. Viszont, ha a gyertyát távolabbra helyezzük, a kép ismét éles lesz. A távollátó szem „korrigálását” bemutatathatjuk úgy is, hogy a gyertyát a helyen hagyjuk, de a szemlencse elé még egy domború lencsét teszünk.

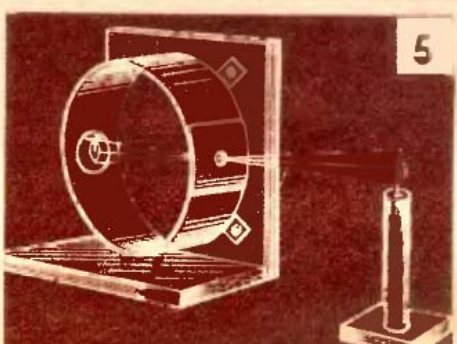
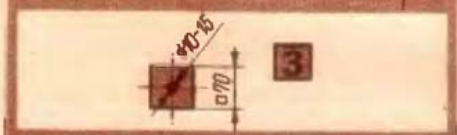
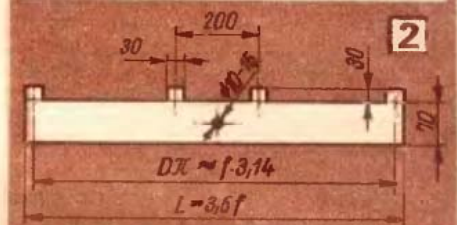
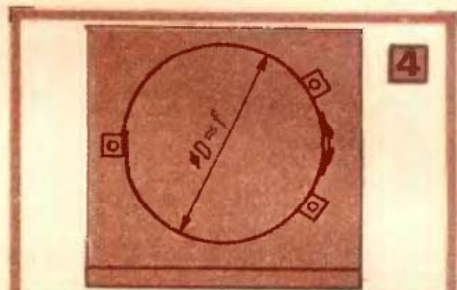
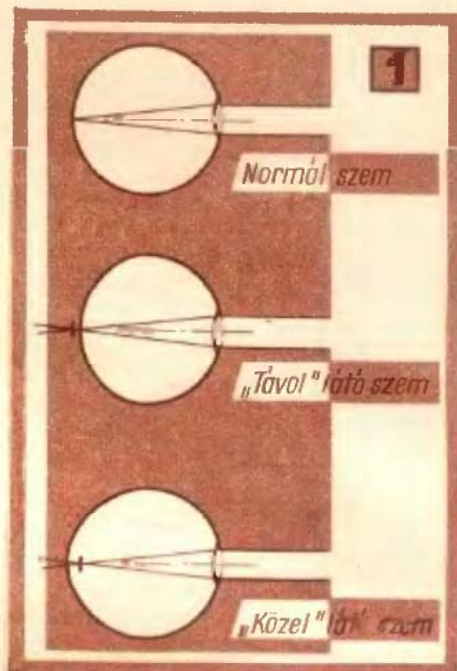
Ha a szem-minta palástját az egyik fülénél fogva hátrahúzzuk, és abban a helyzetben rögzítjük, akkor úgynevezett rövidlátó szemet kapunk. Éles kép kialakításához a gyertyát

vigyük közelebb, vagy a szemmodell elé tegyünk egy homorú lencsét.

A modell összeállításánál arra törekedtünk, hogy azt a lehető legolcsóbban, legegyszerűbben lehessen előállítani, így azt a gyerekek maguk is elkészíthetik!

**PAULIK JÁNOS**  
Budapest

(A pályamű szerzőjét az év végi kiértékelésig 250,— Ft-os vásárlási utalvánnyal díjaztuk.)





A múlt évi Barkács-kiállítás után sok olvasónk kérte, hogy ismertessük a hazánkban kapható hazai és import barkács szerszámgepeket. A sorozatban eddig a hazai EVIG és az UNIVERZAL 550, az NDK-beli Multimax, a csehszlovák EU Combi 220 D, a holland SKIL, az angol Black and Decker készítmények szerepeltek. Most az NSZK-beli METABO cég gyártmányait mutatjuk be. A METABO barkács-szerszámoknak MULTITOOL (angol szó = sokcéltú szerszám) az elnevezése. Fő hazai forgalmazójuk a VASÉRT Vállalat. A METABO gyártmányok meglehetősen masszívak, nagy teljesítményűek, inkább műhelyhasználatra készültek. Ez magyarázza (részben) magasabb árakat is. Viszont nagyobb teljesítményük ellenére sem súlyosabbak, vagy terjedelmesebbek az egyszerűbb barkács-szerszámgepeknél.

cegek által előállított hasonlóknál. A fűrészlapok nemcsak, hogy 45 fokig (fokozat nélkül) dönthetők és 0-32 mm mélységig variálhatóan süllyeszthetők, de 100 mm szélességű árkok (nutok) is készíthetők azokkal.

**A BHK-1. A HSS-23445 SZÁMÚ FŰRÉSZLAPPAL** max. 1,5 mm vastagságú lágy alumínium lemezek vágására is alkalmas. A hozzávaló BSS 1-jelű fűrésztűző készülékkel a tárcsák cserézhetők is.

**A BR-1. TÍPUSÚ LENGŐCSISZOLÓ** 2300.- Ft-ba kerül, és főként nagy felületek (például lakkenesítendő ajtók) megmunkálására célszerű.

**A CL 1. TÍPUSÚ LOMBFŰRÉSZ** tartozék 3500.- Ft-ba kerül, s csak akkor célszerű a beszerzése, ha rendszeresen dolgozik valaki vékony falemezek alakos - és pontos, kis forgácsvesztéssel vágásával (pl. repülőmodell szárnybordák tömeges kivágásán). Érdekesége, hogy a fűrészszerű 45 fokig megdönthető, s hogy ha a 400 mm-es kengyelkinyúlás nem elegendő, a fűrészszerű fuggóleges tengely körül 90 fokkal elfordítható, s így hosszabban akár végiglen te is vágható.

**A C 1. KÖRFŰRÉSZ MUNKASZTAL** ára 5500.- Ft ami sejteti, hogy nagyon sokoldalúan használható munkapad ez. A legkülönbözőbb beállítási és vezérlési lehetőségekkel, védőberendezéssel, kiegészítő tartozékokkal stb.

(Előző színes borítónkon az látható!) A METABO-Multitool készülékkel kapcsolatos további felvilágosítás a VASÉRT Bp. VIII. Csoi út 32. szám alatti üzletében, illetve a 141-840 telefonszámon kérhető.

A Nürtingen városkában működő cég eredetileg faipari szerszámgepeket gyártott, s azok mellett alakította ki a barkács-szerszámgepek profilt. Jelszavuk: „Männer haben METABO!”... (azaz a férfiaknak METABO kell - a METABO kemény, férfias, nagy teljesítményű) a gyártmányválasztékkal igazoltnak látszik.

Sokféle pisztolytogantyús alagepük közül a VASÉRT-üzletekben a 064 típusú, egysébséges kézfűrógep 3150.- Ft-ért, az előbbiből kifejlesztett 0164/2-es típusú, kétsébséges, útvé is fűró 5300-ért kapható. A nagyobb, 4308 típusú kézfűrógep 4750.- Ft, annak 0168/2-es típusú kétsébséges, útvé is fűró változata 6450.- Ft.

#### RÉSZLETESEBEN A 4308-ASRÓL

adunk információt és azt képen is bemutatjuk. Energiafelvétele 370 W, fordulatszáma terhelten 850/perc, súlya 1,6 kg. Vase acélba 3. fába 20 mm-es átmérőig lehet lyukat fúrni Kettős szigetelésű. A jobbmenetes fűrótokmány 19-es villáskulcsal szerelhető. A kis gép 600 üzemióránként igényel tisztítást, 300 óránként szénkefe cserét. Kapcsológombja tartós üzemhez rögzíthető. Nyakátmérete 43 (a kisebbeké 36) mm.

A hozzánk importárként kerülő barkács szerszámgepek közül a METABO-k különösen sokféle tartozékkal készülnek, s a tartozékokból a VASÉRT - díjmentesen - meglehetősen nagy választékokat kínál is.

**A BHV-2 TÍPUSÚ ÉLGYALU** ára 4950.- Ft. Útközvetítő vezetője nagyon megkönnyíti a deszkák, lécek átének simára gyalulását. A forgásmélység 0,5-1 mm között szabályozható - a gyalulási szélesség 55 mm, a legmélyebb gyalulható horony 15 mm lehet.

**A BH-2 TÍPUSÚ VASTAGSÁGI GYALU** ára 6100.- Ft. Max. 160 mm szélességű deszkák simítására, vastagságának csökkentésére szolgál (ez látható címkéjükön). A rögzített forgács (fűrészpör, fogás) mélység 0,4 mm.

**A BHS1 és BHS2 TÍPUSÚ LYUKFŰRÉSZEK** ára 2400.- Ft. A négyféle, cserélhető lyukfűrészpenge 15 fokosként változtatható dőlésű helyzetbe is állítható. A lyukfűrészek attól függően az anyagok a munkapadra „álló” helyzetben is felfoghatók.

**A BWV-1S „AUTOMATIC” SARKOCSISZOLÓ** 3700.- Ft-ba kerül. Az alagep forrástengelyéhez képest 90 fokban elfordított tengelyű szerkezettel nagyobb sík felületek is kényelmesen csiszolhatók át, de azazal sarkokhoz, élekhez is jól hozzáférhetünk. A műanyag és rostszál erősítésű, 115 mm átmérőjű csiszolótárcsák 80 m/mp kerületi sebességig használhatók, de a meghajtás fordulatszáma nem lepheti túl a perccenkénti 3500-at.

**A BVV SZALAGCSISZOLÓ** tartozék ára 3500.- Ft. Végtelen csiszolószalagok-

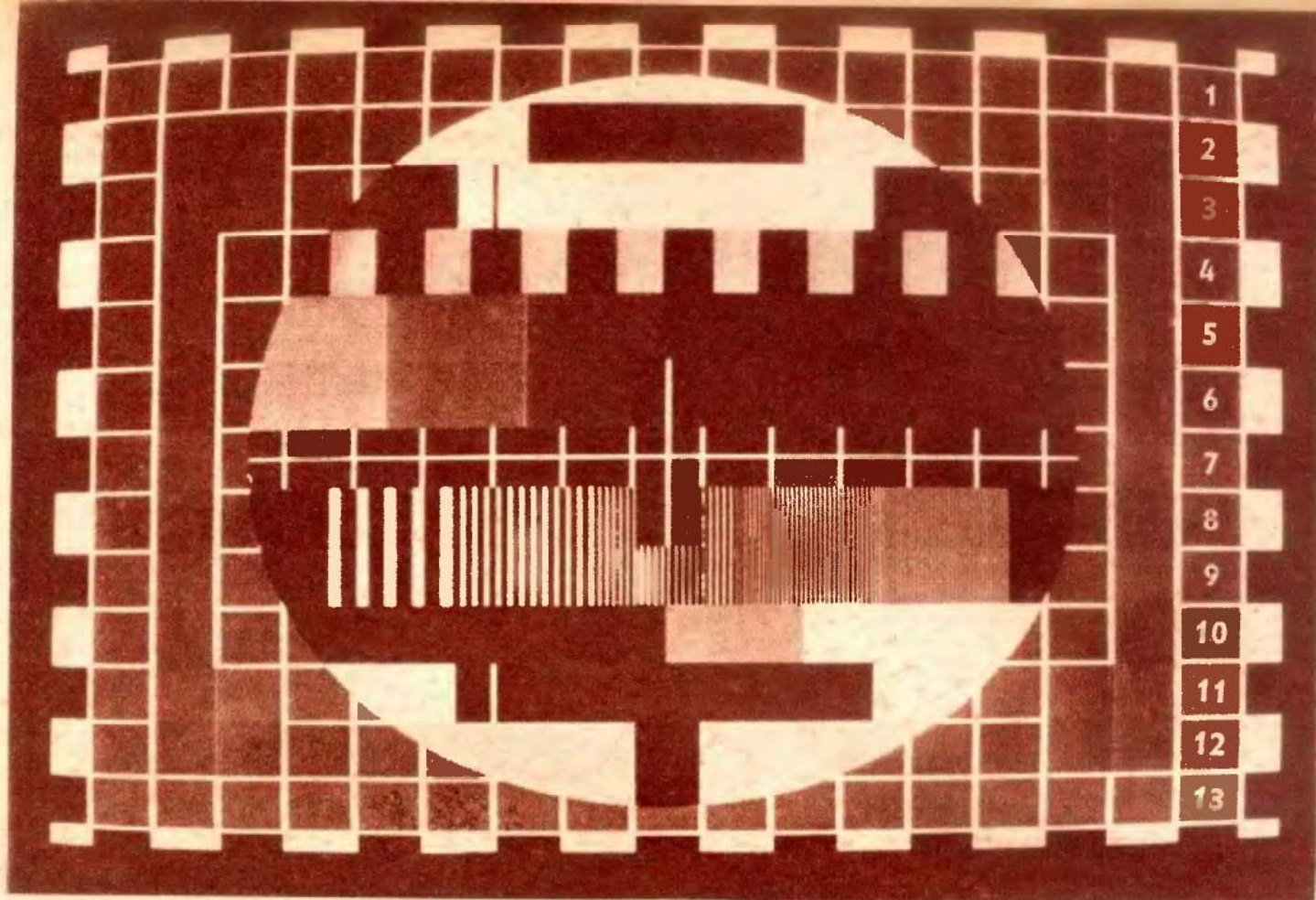
mal működtetésre alkalmas. Főleg akkor célszerű a használata, ha sok alakos faalkatrész (például idomléc) felületet kell átválasztással simára csiszolni.

**A BHK 1. KÖRFŰRÉSZ ELŐTÉ** ára 1700.- Ft. Ez jóval többet „tud” a más

AZ EZERMESTER  
bemutatja...

...A  
METABO  
barkács-  
szerszámokat





# BESZÉLŐ SZÍNEK

## I. A monoszkóp

Néhány hónapja a tv-műsorok előtt, valamint az ipari adások alatt a Magyar Televízió is új elektronikus mérő- és beállító ábrát (monoszkópot) sugároz. Az új mérőábra a fekete-fehér, és a színes műsort vevő tv-készülékek mérésére, beállítására, a beállítás gyors, vizuális ellenőrzésére egyaránt alkalmas. A szakembereknek persze (műszeres ellenőrzéskor) az itt következőknél jóval többet is mond!

### FEKETE-FEHÉRREN

a monoszkóp „vázát” függőleges és vízszintes vonalakkal álló szabályos négyzetháló alkotja. A négyzetháló segítségével ellenőrizhető és állítható be függőleges és vízszintes irányban az egyes képelem arányossága, a képlinearitás. A függőleges linearitás a készülék hátlapján levő szabályzókkal állítható. (Nem minden készülékben.) A vízszintes linearitás beállítása bonyolultabb, azt bízzuk szakemberrel!

A monoszkóp szélein körben egyforma fekete-fehér négyzetek sakkfóblaszerűen váltakoznak. A készülék helyes beállításánál tehát a szabványos 4:3 képaránynál ezekből a négyzetekből minden oldalon egyforma szélességű rész látható. Ha nem, úgy a kép az eltérítő tekercseken levő kettős, ún. centirmágnes gyűrűkkel állítható megfelelő helyzetbe. Ha csak vízszintes az eltolódás — a kép vízszintes irányban kis mértékben a készülék hátlapján kivetített szabályzóval állítható.

A monoszkóp középső körmezéjében lévő ábrások a készülék nagyfrekvenciás, valamint impulzus áramköreinek működéséről adnak képet. A kör alakú mező egyben alkalmas a helyes képgeometria gyors ellenőrzésére is. Attól, hogy a kör szabályos, a képmező szélein még lehet torzulás! A monoszkóp segítségével arra is választ kaphatunk, hogy a készülék hibás-e, vagy az antenna rossz.

A középső kör alakú képmező vízszintes felezővonalát (8.—9.) balról jobbra sűrűsödő függőleges vonalakat tartalmazó négyzeteket láthatunk. A készülék finomhangolásakor arra tö-

rekedjünk, hogy a legsűrűbben vonalkázott négyzetekben is minél tisztábban látszódjanak a fekete-fehér függőleges csíkok. A függőlegesen vonalkázott négyzetek tulajdonképpen négyzetként növekvő frekvenciájú negyszög jelek, s a készülék sávszélességével szorosan összefüggő képfelbontó képességet (képélesség) mutatja. Jó készüléken még a balról negyedik négyzetben is tisztán láthatók a függőleges vonalak.

A kör alakú mező alulról és felülről második ábrásoaraiban (3.—11.) látható ábrások egymásnak fordítottja. Azokban a fenti fekete és a lenti (nem mindig látható) fehér függőleges vékony vonal a készülék ún. túlvívési hibájának gyors megállapítására szolgál. *Túlvívési hiba pl.*, ha a készülék valamelyik fokozata nagyot erősít, vagy „beleng”, vagy a videoerősítő felülkompenzált. Hangolás hibánál a két említett vonal megsokszorozódik, egymás mellett több vonal is látható szellemképszerűen. A feketét fehér és újra fekete, az alsó fehéret fekete és újra fehér követi elmosódva. Ez nem antenna hiba! (A gyári hangolás sem mindig kifogástalan, ezért az elmondottak alapján már a vásárláskor ellenőrizzük a készüléket!)

Ha hangolási hiba nincs, s a finomhangolóval a függőlegesen vonalkázott négyzetek (8.—9.) közül a balról negyediket — esetleg már a harmadikat sem tudjuk élesre állítani, feltétlenül az antenna hibás. (A készülék ilyen esetekben többnyire bűg, a hang és a kép egyszerre hibás!)

A monoszkóp sokszínű. Ezt azonban a fekete-fehér képernyőn csak sötétebb és világosabb tónusként észleljük. Az ún. gradációs (lépcsős) skála a kör alakú képmező vízszintes felezővonalai feletti (5.—6.) hét, mind sötétebb tónusú négyzetből álló négyzetsor. Helyes kontraszt és fényerő viszony esetén (egymástól nem függetlenek!) a négyzetek jól megkülönböztethetők és a jobbszélső négyzet fekete. (Ha ezt nem tudjuk beállítani, akkor hibás a készülék.) Ebben a beállításban a legkedvezőbb a képső sugárarama, (az hat a készülék és a képső élettartamára!) A túlkontrasztos kép nagy fényerőt igényel, a kép „kemény” és a finomabb képrészletek sem különböztethetők meg

egymástól. A gradációs skálával történő beállítás biztosítja az optimális fényesség-arányt.

### SZINES BEALLITO ABRA

A színes műsort vevő készüléken — a fekete-fehér készülékek kapcsolatban felsoroltakon túl — a beállító ábrán a színvisz-szaadást is ellenőrizhetjük a kör feletti színmezőkkel (5. — 6. sor). Balról jobbra az egymást követő színek: sárga, kék, zöld, lila, piros és kék. (Hátsó, színes borítónkon!)

Az elektronsugarak megfelelő eltérítését az ábra középvonalá-ban látható vízszintes „létra” (7.) fehér vonalainak segítségével ellenőrizhetjük: jó beállítás esetén a vonalak fehérek.

Előfordulhat, hogy a fényorréteg nem egyöntetű, hogy az árnyéktaszok kissé elmozdult, hogy a külső mágneses zavarok hatására a szemesek különbözőképpen világítanak. A beállító ábrán (5–6.) ennek az ellenőrzésére a három alapszínt megfelelő nagy területen hozzák létre: a harmadik mezőben a zöl-det, az ötödik mezőben a pirosat és a hatodik mezőben a kéket. Helyes beállításkor a nagy színes négyzetek föltmentesek, színük egyenletes.

A kör alsó részén (12–13.) a sárga-piros-sárga színek átmenetét ellenőrizhetjük. Az átmenetek annál élesebbek, minél jobb a vevőkészülék színvisszaadó képessége.

Az összetettebb színeket a négyzetháló szélső mezői mutat-ják. Maga a hálózat kékeszöld alapszínű.

Az 1., 2., 4. sorok tartalmának az összetett színek (halvány kék, halvány zöld stb.) ábrázolásán kívül a készülék vizuális beállításánál nincs jelentőségük. A 10. sor a fényerő helyes beállítására szolgál, hasonlóan a fekete-fehér készüléknél említett 5. és 6. sor szerepéhez. Tehát a fekete-fehér készüléknél a gra-dációs skála az 5., 6. sor, színes készüléknél a 10. sor.

A színes monoszkóp-ábrán kívül az adó időnként ún. színsáv ábrát is sugároz. A színsáv ábra (hátsó borítónk „tv-készülé-kes” képe) elsősorban a gyors műszaki ellenőrzést szolgálja, vevőkészülékek pontos beállítására nem alkalmas. Hasonló színsáv ábrát állítanak elő a különböző szervizműszerek is. A szírvárvány színeit tartalmazó színsávok mellett a műszerektől és az adóállomásoktól függően feliratot és gradációs skálát is szoktak sugározni.

## II. Festékjel a бүtүн!

A színes tévé-monoszkóp színei önmagukban is ékesen szólnak. De a tévébeállításnál köznapibb barkácsmunkákban is szóhoz jutnak a színek.

Igy például a fetelepeken elárulják, hányadik osztályú is a fűrészelt áru. A deszkák, gerendák бүтүjére festett színfoltok a sokszor elérhetetlen telepvezető helyett is megmondják, hogy

- I. osztályú az áru, mert festékjele piros,
- II. osztályú, ha a jel kék,

III. osztályú, ha sárga szín jelöl és

IV. osztályú, ha бүтүjére már csak „szintelen” szín, azaz fekete jutott.

Vigyázat! A fűrészelt árua más jeleket (szállítási, származási) is felfestenek — általában piros festékkel. Ezért, ha gyanús a „piros” osztályú áru, tisztázzuk, valóban minőségi jel-e az azon látható?

BUDAPESTI

# Vásároljon a

# MEH

VALLALAT

## HASZONÁRU BOLTJAIBAN!

Olcsón kaphatók:

- Építkezési vasanyagok,
- Színesfém anyagok,
- Faládák, faanyagok,
- Fémhordók,
- Textilárúk,
- Műanyagok,
- Ujságok, dobozok,
- Nátronszakok,
- Jutaszakok,
- Uvegarúk,
- Bőráruk,
- Gumiárúk,
- Kilós és méteres maradék árúk,
- Leértékelt textilárúk,
- Leértékelt ruházati cikkek stb.

A hasznáru boltokban vásárolható anyagokról részletes felvilágosítást nyújt

## a VEVO SZOLGÁLAT

Budapest, VI., Jókai tér 6. Telefon: 123-129. (-)



## MINT A „GYÁRI”

### Nyomtatott áramkör — házilag

A nyomtatott áramkörök készítésénél a vékony rézfóliával borított szigetelő lemezről a fölösleges részek kimarása, pontosabban a készítendő áramkör precíz kirajzolása mindig problémát jelent.

Szokásos módja a nyomtatott áramkörök készítésének, hogy a marásra kerülő rézfóliás részt nem takarjuk, a megmaradó rézfóliás részt viszont letakarjuk valamilyen vízben nem oldódó anyaggal. Takarásra al-

kalmas minden gyorsan száradó és később könnyen eltávolítható festék. Ám a precíz munkához sok idő szükséges és az eredmény sem mindig olyan, amilyenre számítunk. (A vékony vonalak, görbék élei csipkéssek, az alkatrészek rögzítési helyein kialakított fólia-karikák oválisak, stb.)

Ezért most egyszerű, gyors módszert ismertetünk, amellyel esztétikailag is kifogástalan nyomtatott áramkörű lemezt készíthetünk.

Az iratrendezők lapjainak kilyukasztásához használt lyukasztóval papírbevonatú, Tixo öntapadó szalagra lyukakat ütünk (1). A lyukak helyeit természetesen előzőleg már az áramkör tervezésénél bejelöljük a szalagra. A kilyukasztott papírszalagról ezután eltávolítjuk a védőréteget (2). Az áramkör méretének megfelelően több kilyukasztott Tixo csíkot helyezünk a már megtisztított fóliás lemezre. A lyukak lesznek az alkatrészek beforrasztási helyei, oda kerülnek később a furatok.

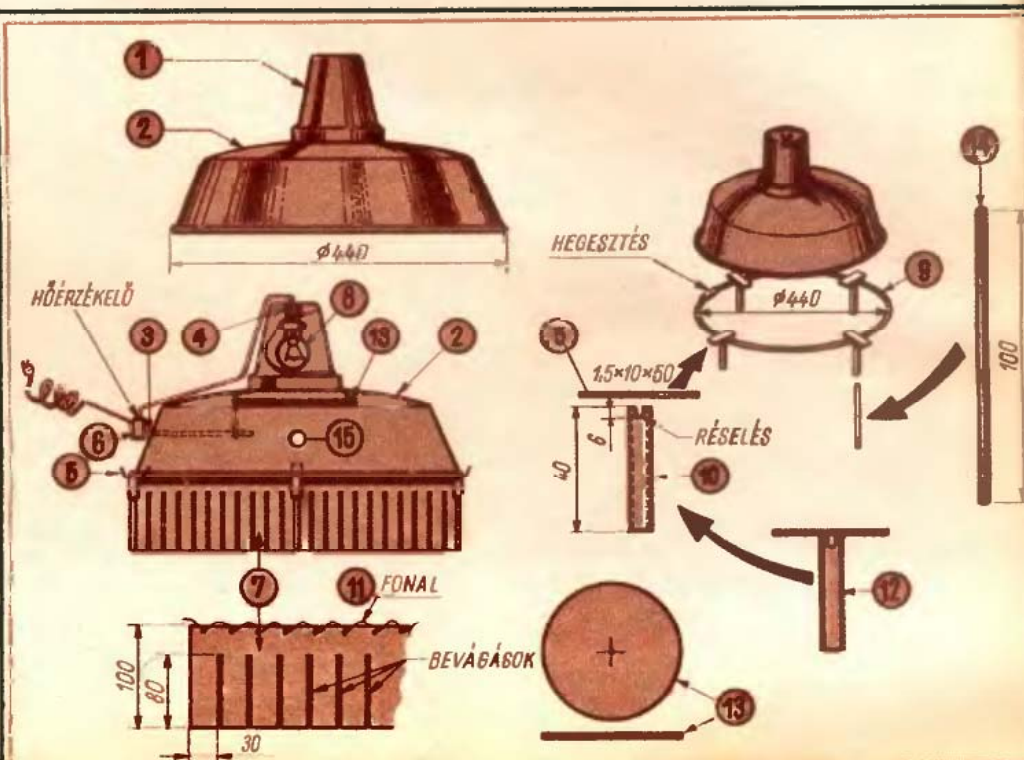
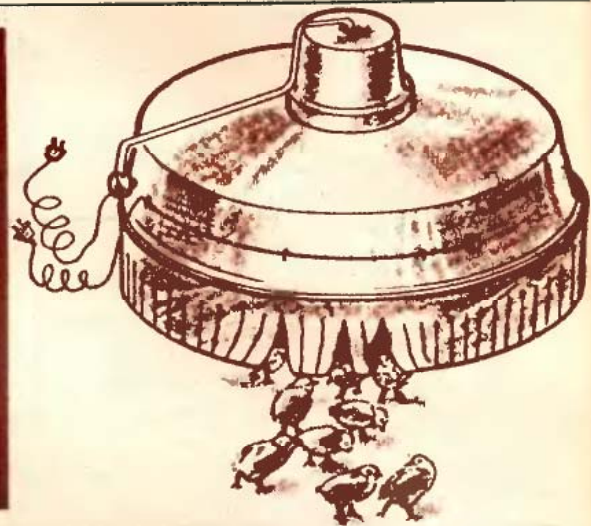
A háztájin gazdálkodók meg a kerttulajdonosok zöme szívesen foglalkozik baromfitenyésztéssel, hiszen nemcsak saját ellátásukat javítják, de értékesítésre is érdemes a tenyésztés. Ám kotlós hiányában a kicsibe nevelése sokszor megoldhatatlan. A modern baromfitenyésztés már mellözi a természetes — a kotlós általi — gazdaságtalan keltetési módszert. A mesterséges, kotlós nélküli keltetés hatékonyabb, biztonságosabb, szaporább, egyszerre akár több ezer tojás is keltethető. (Csibekeltetést közöltünk 66/4. számunkban.) De mert kotlós nélkül történik — a kis háztáji gazdaságokban a neveléshez műanyárról kell gondoskodni.

A mesterséges úton keltetett kiscsibék nevelésének első tizenöt napja a legkritikusabb. Megerősödésükhöz állandó hőmérsékletet, fejlődésükhöz tápanyagot, ivóvizet, megfelelő higiéniát, nyugalmat és „pótmatát” kell biztosítani. Cikkünkben és rajzainkon mindezekhez egy egyszerű műanyát ismertetünk.

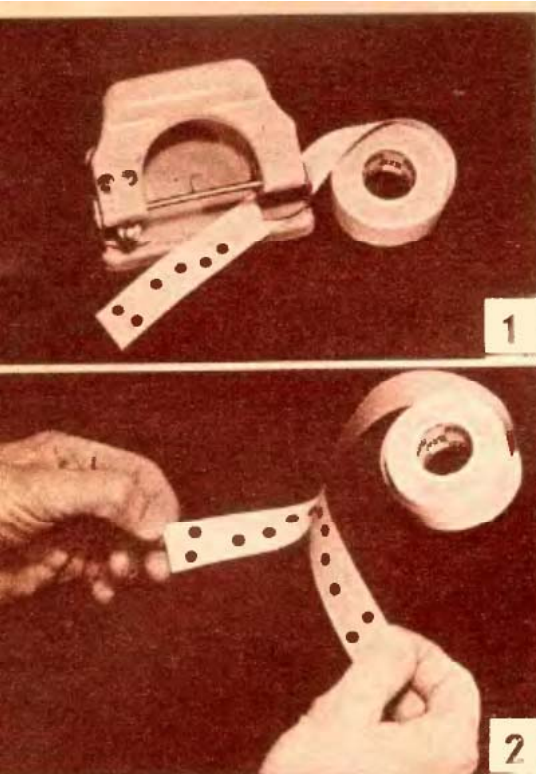
#### ANYAGSZÜKSÉGLETE

1 db 450–500 mm átmérőjű — lehetőleg kívül-belül zománcozott fém lámpaernyő, magassága kb. 120–150 mm; 1 db 120–140 mm átmérőjű, 120–150 mm magasságú fémharang, a hőterelő izzó befogadására (ez lehet kissé kúpos-, hengeres-, vagy négyzetes formájú is); 1 db 2 m hosszú, Ø 6 mm-es kórcácl; 4 db 8×90 mm-es átmérőjű sárgaréz, vagy vascső; 4 db 1,5-szer 10-szer 50 mm-es rézlemez (fülek); 4 db Ø 6×100 mm-es láb (alumínium, vagy sárgaréz); 1 db 100 W-os opájlizó (8) foglalattal; 2 db 15 W-os izzó foglalattal; egy db termostát (6) hőérzékelő; 2 db villásdugó; 6–8 m hosszú kéterű kábel; egy db Ø 200×1–1,5 mm-es terelőlemez és két m hosszú, 100 mm széles, lehetőleg világoszürke fiancl.

## MŰANYA- lámpa- ernyőből!



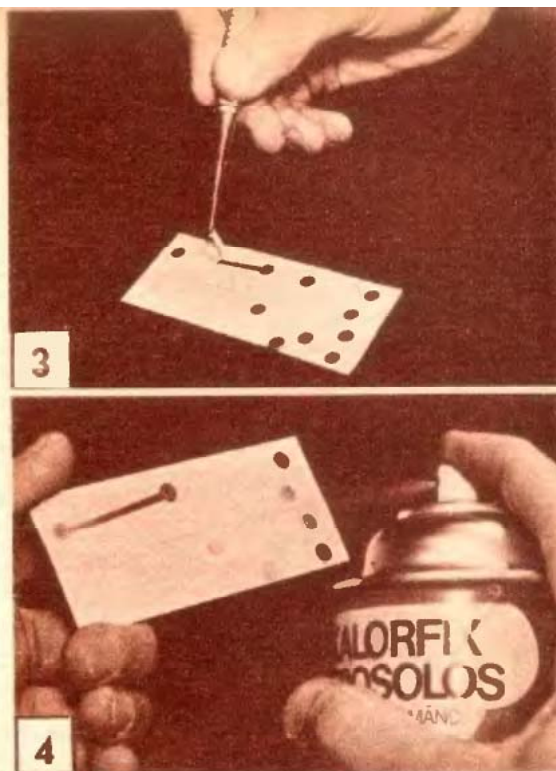




Az egyes alkatrészeket összekötő huzalozást, a vékony rézfólia csikokat ezután készítjük. Az összekötendő két lyuk közötti Tixo-t vonalzó mellett, zsilteppengével kivágjuk és fölösleges részét csipesszel eltávolítjuk (3). Miután a szükséges átkötéseket (huzalozást) elkészítettük, a Tixo csikokat gumihengerrel jól rányomjuk a fóliáslemeze, hogy a következő művelettel ráfújt festék se tudjon a szélek alá folyni. Ezután a Tixo-val takart lemezt vékonyan befújuk KALORFIX zománccal (4), 10–15 perces száradás után a Tixo védőréteget könnyen lehúzzhatjuk a fóliáslemezről, s az esetleges hibákat zsilteppengével kijavíthatjuk.

Már csak a langyos vasklorid oldatban maratás van hátra, ami után a festéket nitro oldószerral lemosuk a lemezről és ezzel kész is a nyomtatott áramkör alapelemeze (címkép).

□ ★ ★ ★ M. G.



#### ELKÉSZÍTÉSE

Először 10 mm szélesen peremezzük meg a harang (1) nyitott végét, majd fenekébe — középre — szereljük be a 100 W-os izzó foglalatát (4). Ezután az ernyő (2) felső palástjába középen — a harang belső átmérőjének megfelelő nyílást vágunk. Majd az ernyő oldalpalástján (3) is készítsünk nyílást a termosztát befogadására, aztán e nyílástól jobbra-balra 90 foknyira a palást középvonalában szereljük fel a két 15 W-os izzó foglalatát (15). Az ernyőperem átmérőjének megfelelően hajlítsuk szabályos kör alakúra a 6 mm átmérőjű köracélt (9), s hegesszük össze. A 4 db, méretre vágott sárgarézt, vagy fémcső (10) egyik végét középen réseljük fel, hogy abba a köracél jól illeszkedjen, majd e résékbe a gyűrű síkjára merőlegesen elhelyezett gyűrűt (9) forrasztunk vagy hegesszünk. A 4 db fület (5) sárgarézt, vagy acéllemezből úgy hajlítsuk meg, hogy a fül felül az ernyő palástjához, alul pedig a csőhöz simuljon. A füleket forrasztással erősítsük a csövekhez (12).

#### ÖSSZEÁLLÍTÁSA

A peremezett harangot szegecsekkel rögzítsük az ernyőhöz. Az ernyő peremére helyezzük fel a körgyűrűt, s a négy fül szabad végét egy-egy szegeccsel erősítsük az ernyő palástjához. A szabadon maradt nyílásba (3) vízszintesen helyezzük be a termosztát érzékelőjét (lásd EM 1966/4 számunk „Csibekeltető” cikkét), vagy egy villanyvasaló hőérzékelőjét és azt úgy rögzítsük, hogy a szabályozó gombja kívül maradjon. A terelelő lemezt (13) az izzó alatt kb. 50 mm-re, függesztett helyzetben rögzítsük az ernyőhöz. A körgyűrűre varrjuk (11) fel a 100 mm széles „Kötényt” (7) úgy, hogy előzőleg 80 mm magasságig 30 mm-enként ollóval vágdossuk be.

Csavarjuk be a 100 W-os izzót. Vezetőket kössük sorba a hőérzékelővel, majd a két 15 W-os izzót is tegyük a foglalatba. A szigetelt vezetékek mindenhol az ernyő palástján kívül helyezkedjenek el. Ezután a lábakat (14) dugjuk a csövekbe és állítsuk fel a műanyagot.

#### MŰKÖDÉSE

Kapcsoljuk be a hőérzékelőt és a világitást. Miután a hőtermelő 100 W-os izzó a hőérzékelővel sorba kapcsolt — a nagy izzó is kigyullad. Tegyük hőmérőt a légterbe és azzal ellenőrizve állítsuk be a termosztátot maximálisan 37 C-fokra.

Mielőtt a kiscsibéket a műnya alá engednénk a biztonság érdekében készülvünk több órán át üzemeltetve figyeljük, hogy a hőérzékelő pontosan tartja és szabályozza-e az előírt hőmérsékletet.

#### NÉHANY TANÁCS

Mint már említettük, a csibenevelés legkritikusabb időszaka az első 15 nap. Ezalatt a kiscsibék megerősödéséhez, fejlődéséhez szükséges hőmérsékletet háromszor célszerű átszabályozni. Az 1–5. napon 34–32 C-fokot, a 6–10. napon 31–29 C-fokot, de a 11–15. napon már csak 29–27 C-fokot szabályozunk be.

A két 15 W-os izzó állandó fényt biztosít. A 100 W-os izzó ugyanis elsősorban hőtermelő és mivel erős fényét egy hőterelővel takarjuk, az csak szórt fényt ad. Emellett — ha a termosztát a beállított hőfoknál kikapcsol — az izzó is kialszik. Ha a műnya megvilágítását csak a 100 W-os izzó adná, a kiscsibék a sötétség beálltának pillanatában megremülnének, s megriadva, egymást letaposva menekülnének a külső fény felé. Ez nemcsak jó néhányuk pusztulásához vezetne,

hanem nagyfokú belső nyugtalanságukat is okozná, kikököntենé őket ritmikus életmódjukból. Ez legalább olyan káros, mint egy-egy kiscsibe eltaposása. Ezért szükséges az állandóan fényt adó két, 15 W-os izzó.

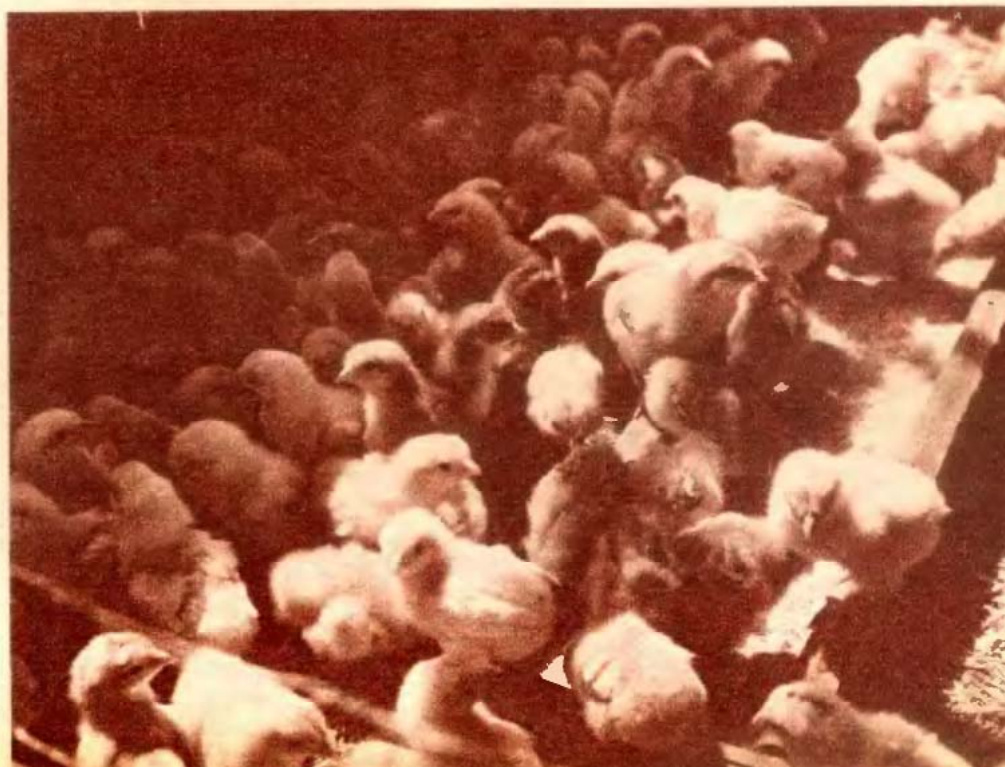
A méretet szerinti műnya alá legfeljebb 30 db kiscsibe vagy kacsa engedhető be. Az alapterület növelésének arányában nagyobb számú kiscsibe, vagy kacsa nevelhető.

A műanyagot egyenletes hőmérsékletű (20–22 C-fokos) helyiségben állítsuk fel, hogy ha a kiscsibék, kacsák táplálkozás, mozgás céljából elhagyják, meg ne fázzanak. Gyorsabb fejlődésük érdekében az első két hét alatt ajánlatos „indító” táppal etetni őket. Feltétlenül legyen előtük állandóan friss, nem hideg ivóvíz, továbbá finomra szitált sóder és faszénpor is.

Megemlítjük még, hogy a műnya alakja lehet négyzetes is, s hogy a 100 W-os izzó helyett alkalmazhatunk 50–60 Ft-ért beszerezhető, egyszerű „vonalsugárzó” is.

□ ★ ★

MÁK.



## ...láttuk — hallottuk...

Az áprilisi müncheni 25. Nemzetközi Kézműipari Vásáron hazánk két árucsoportban is szerepelt kiállítóként. Az „IHM 73” jelű vásáron nagy területen és több csarnokban mutatták be a barkácsolás különféle ágazatával összefüggő anyagokat, szerzőszámokat, módszereket. Mutatóban egy részlet a modern kézműves kerámiák csarnokából.

\*

### FIGYELEM! MUNKATÁRSAKAT KERESÜNK!

Kérjük a fővárosban lakó, dolgozó vagy ott rendszeresen, gyakran megforduló híradástechnikai végzettségű, legalább két idegen nyelven író-olvasó — gyakorlati tevékenységet is folytató olyan szakemberek jelentkezését, akik alkalmasnak érzik magukat külső munkatársként híradástechnikai rovatunk vezetésére.

A munka témák kiválasztásából, cikkekről írására felkérésből, ellenőrzéséből, javaslatok, észrevételek elbírálásából, megválaszolásából, kapcsolási rajzok ellenőrzéséből áll. Díjazását honoráljuk (tehát a munka nem másodállás, vagy melléktevékenység jellegű).

Ugyancsak keresünk perspektívus, tónusos, nyomdakész műszaki rajzok rendszeres, honorált készítésére, szabad kézzel is szép műszaki szöveget író grafikusokat.

Keresünk továbbá kezdő, érettségizett, lehetőleg gépelni is tudó adminisztrátor nőt.

Jelentkezés mindhárom munkára csak telefonon (317—324) kedden 10—14 h között.

\*

A Pécsen is sokak által felvetett kérdésekből, s a szerkesztőségünkhöz egyre-másra érkező levelekből kitűnik, hogy olvasóink nagy része úgy véli: az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat is lapunk irányítása alá tartozik.

Ezért ismételtel felhívjuk a figyelmet, hogy az Ezermester és Úttörő Bolt V. (EMUBV) lapunktól teljesen független, később alakult kereskedelmi vállalat. Közös a nevünk, a főhatóságunk, a KISZ KB (ami mellett az Ezermester Bolt Vállalatot a Belkereskedelmi Minisztérium is felügyeli). Természetesen közös a célunk, a barkácsolók mozgalmának minél hathatósabb segítése is, — amiben lapunk szerkesztőségével az elmúlt években is nagyon sikeresen működött együtt az EMUBV.

Ismételtel kérjük tehát olvasóinkat, hogy az áruellátással, rendeléssel, kiszolgálással kapcsolatos KONKRET panaszokkal, észrevételekkel, (ha azokat az érintett boltban nem tudják orvosolni) ne szerkesztőségünkhöz, hanem az EMUBV igazgatóságához (Budapest, VII. Nyár utca 6.) szíveskedjenek fordulni. Bizonyos, hogy mint eddig is minden esetben —, ügyüket megnyugtatóan elintézik.

\*

Az NSZK-ban vándor-szemináriumokat rendeznek a barkácsoló anyagokat árusító boltok eladói számára. Egy-egy háromnapos kurzuson a részvételi díj 270,— márká, s jelenleg élénk viták folynak, hogy a magas — ám a nagy érdeklődésből következően arányos — díjakat az eladók, vagy a tulajdonosok térítsék.

\*

Láttuk... március 22-én a Farkas Adám, fiatal szentendrei szobrászművész munkásságát bemutató tévé-adást. A figyelmes nézők azt is észrevehették, hogy kőszobrait „MULTIMAX” barkács szerszámgéppel munkálja meg!

\*

Március 2-án, a Mecsek szívében megbúvó, úgyszólván megközelíthetetlen Kisújbanán láttuk igazán, hogy milyen nehéz körülmények között tanulnak a tanyasi és kis falusi iskolák tanulói. Kisújbanán Gaál Szeréna, nemrég végzett tanár néni egyetlen kis tanteremben 19 gyermekkel foglalkozik, akik az általános iskola mind a nyolc osztályát „képviselik”.

Képünkön a tanár néni és növendékei használatba veszik a „csinálné nekünk” pályázatunk keretében számukra ajándékozott optikai lencsehemérőt.



Örömmel hallottuk, hogy 1973. I. negyedévében a barkácsoló anyagok és szerszámok ára, — ha nem is nagymértékben, de csökkenő tendenciát mutat, illetve stagnáló.

\*

Sok tízezeren tekintették meg a „Hermes” Szövetkezet és más érdekelt kereskedelmi vállalatok által a szentendrei camping mellett március 30. — április 5. között rendezett „KISKERT” árubemutatót és vásárt, amelyet a Belker. Min. nevében március 30-án dr. Gazda Tamás főosztályvezető nyitott meg.

\*

... hallottuk, hogy a „Sasad tsz” falkolójában — az M7 autópálya és az M1 autótú elágazásánál — a törökbalinti MÁV-állomástól néhány percre a kertekben ezermesterkedők a legkülönbözőbb csemeték, dugványokat, díszfákat is megvásárolhatják. Telefon: 669—181.

\*

... láttuk a MAGYAR HÍRLAPBAN (III. 24.) azt az igencsak tanulságos beszámolót, mely szerint a KERESKEDELMI MINISZTERELLENŐRZŐ INTÉZET őt bevizsgált. lepecsételt „Inter Favorit” tévén három azonos kisebb hibát állított elő s a készüléket így adta javításba. Egyet kisiparoshoz, harmat KTSZ-hez, egyet állami vállalatához.

Az őt közül két készülék hibáit nem javították ki megfelelően, a kettőn más, nem szükségesét is javítottak, kifogástalanul csak a kisiparos dolgozott. A javítási idő 3, 6, 7, 8, ill. 14. nap volt. A költség 024, 190, 232, 460, ill. 322,— Ft volt. A KTSZ-beli legtovább tartó, s legrágább javítás után a készülék továbbra is erősen hibás maradt.

\*

Ugyancsak a MAGYAR HÍRLAP írta meg, hogy a lakásszövetkezetek bérházak létfontosságú villamos-hálózatának hibáit sem az Elektromos Művek, sem az IKV nem hajlandó megjavítani, mert — jogilag nem is javíthatja meg! (Tehát: „csinálné magad” de csak ha van szakképzettséged!)

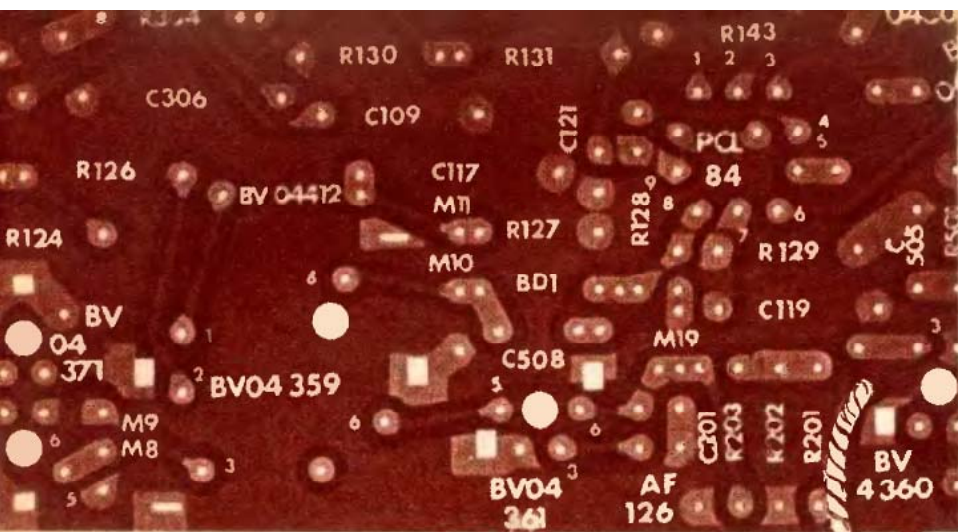
\*

Már a megnyitás napján, március 26-án láttuk az Ezermester és Úttörő Bolt Vállalat újonnan átalakított, részben önkiszolgáló rendszerű ezermester kisáruházába üzenő barkácsolókat. Jó eredményeket és minél teljesebb áruválasztékot kívánunk a Bp. VIII., József krt. 32. alatt működő első hazai barkács-kisáruház-nak.

\*

Sok-sok hasznos észrevétel, bírálatot és tanácsot hallottunk márciusi pécsi anketünkön. A legnagyobb érdeklődés — mint előre is vártuk — az ottani televízió-vétellel kapcsolatban mutatkozott meg. De nagyon sokan foglalkoztak az anyag- és szerkesztéssel, lapunk tartalmával —, a (főleg az elektronikai) cikkeken fellelhető pontatlanságokkal —, s kérték például csak ötletet adó, tehát nem részletes „újdonság-parádé” rendszeres megjelentetését. (E kérdésnek első alkalommal lapunk 24. oldalán eleget is teszünk.)





## Garantált kapcsolások

Sok, a híradástechnikában kezdő olvasónk régi óhaját teljesítjük új sorozatunkkal, amelyben egyszerű, bevált — szinte garantált —, elektronikus kapcsolásokat közlünk. Azokat nagy gyártó vállalatok kipróbált, kiváló minőségű, nagy szériában gyártott, de nálunk kevésbé ismert kapcsolásaiból válogatjuk össze, s olcsó alkatrészekből megépíthetők.



## Stabilizált tápegységek

Az 1. ábrán egy 20 V-os, 850 mA-t adó tápegység látható. A 23 V-ot előállító transzformátor adatai: A vasmag M 65 típusú. A 0,35 mm vastag transzformátorlemezekből 71 darab kell, így a tényleges vaskeresztmetszet 4,92 cm<sup>2</sup>. A primer menetszáma 1600. A felhasznált huzal 0,25 mm átmérőjű zománcszigetelésű. A szekunder menetszáma 180, a 0,7 mm átmérőjű zománcszigetelésű huzalból. Az egyenirányításhoz felhasználható diódák típusa Siek 1.

A kapcsolásban található BZY 88 C 9 V 1 típusú Zenerdióda adatai: U névl.

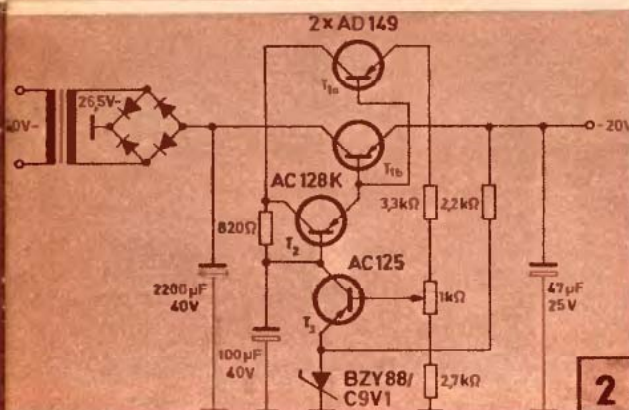
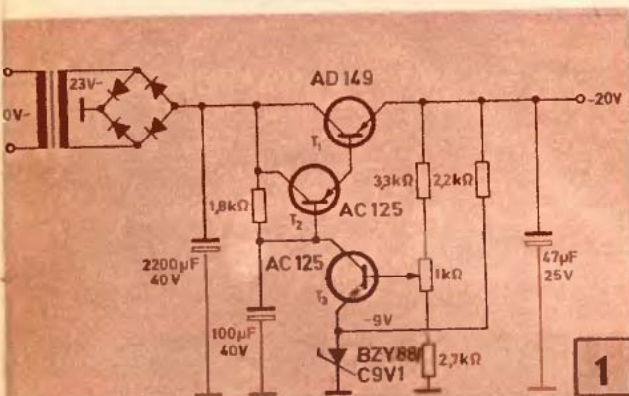
9,1 V. Stabilizáló tartomány 8,6—9,6 V P tot 400 mW. Az említett alkatrész bármilyen más típusú, de hasonló paraméterű Zener dióddal pl. ZF 9,1, helyettesíthető.

Az AD 149-es tranzisztort egy 100×100×2 mm-es alumínium lemezre szereljük.

A 2. ábrán egy nagyobb teljesítményű tápegység található. A transzformátor adatai:

Vasmag M 74, lemezvastagság 0,35 mm, lemezek száma 84 db, magkeresztmetszet 6,68 cm<sup>2</sup>, menetszám 220 V-ra 1190, huzalátmérő 0,35 mm (zománcszigetelésű) menetszám 26,5 V-ra 145, huzalátmérő 0,8 mm (zománcszigetelésű).

A Zener-diódára ugyanaz érvényes, mint az első kapcsolásnál. Az egyenirányító dióda Siek 1. A 2 db AD 149-es tranzisztort egy-egy 120×120×2 mm-es, míg az AC 128 K-t egy 35×35×2 mm-es alumíniumlemezre szereljük.



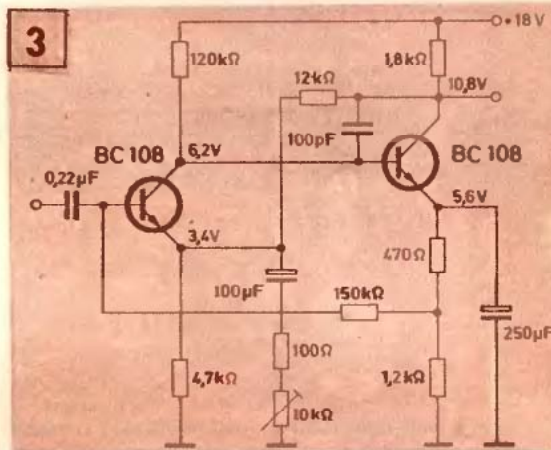
## Mikrofonerősítő

A 3. ábrán egy beállítható erősítésű mikrofonerősítő látható. Az erősítést a visszacsatolás változtatásával 13 és 40 dB közé állíthatjuk be. 40 dB erősítés esetén 2 V kimenőfeszültségnél a torzítás 0,75%, 13 dB-nél 0,15%.

A bemeneti és kimeneti impedanciák az erősítéstől függően változnak.

	13 dB	40 dB
(Z1) kohm	145	120
(Z2) ohm	47	120

(Az értékek mérésekor a kimenetet 1,5 kohm terhelte.)



## Aktív hangszínszabályzó

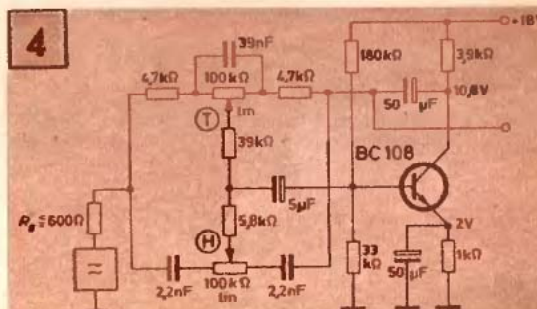
A 4. ábra hangszínszabályzó kapcsolása frekvenciafüggő visszacsatolást valósít meg egy tranzisztor kollektora és bázisa között. A meghajtó feszültséggenerátor kimenő impedanciája 600 ohm alatt van. A báziskörben levő 5 μF-os kondenzátor polarizálatlan, lehetőleg műanyag fóliából készült legyen, hogy a bemeneti egyenfeszültségi elválasztást bármely esetben biztonságosan megvalósíthassa.

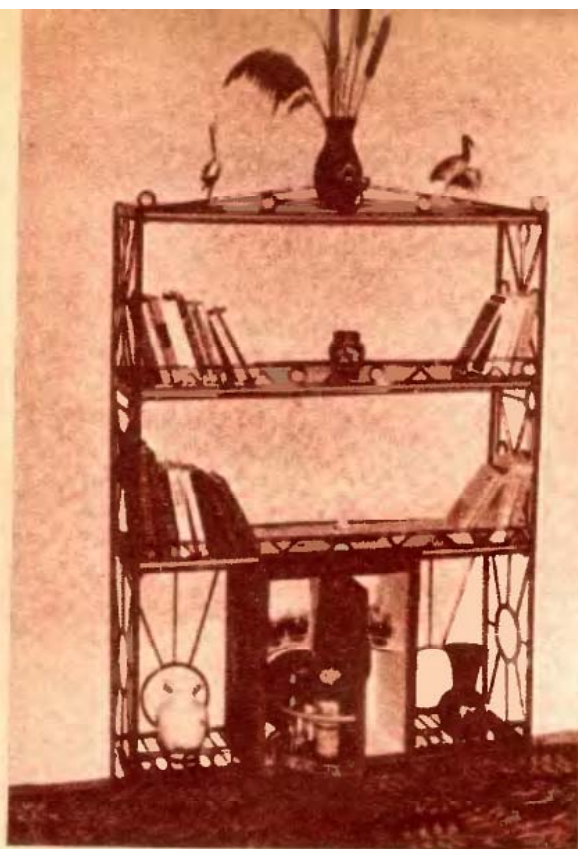
A hangszínszabályzó beállítási lehetőségei

30 Hz-en + 19,5 dB és - 22 dB.  
20 kHz-en + 19,5 dB és - 19 dB közöttiek.

Lineáris átvitel középállásban. 250 mV kimenőfeszültség alatt a torzítási tényező kisebb, mint 0,1%.

A bemeneti ellenállás Z1 40 kohm, Z2 180 ohm, 1 kHz-en.





## KOVÁCSOLT POLC — „Mini” bárszekrénnel

Az állványzat 1400 mm magas, 1000 mm széles és 280 mm mély. Anyaga 10 mm-es köracél és 6 mm-es lágyacél huzal. A polcok 25 mm vastag gyalult és lakkozott fenyődeszkából készültek. A bárszekrény ajtaja függőleges tengely körül fordul el és golyós csappantyúk rögzítik.

**TERNÁK JÁNOS**  
Fegyvernek

A fotóval illusztrált ötlet díja 100,— Ft-os vásárlási utalvány.

## MINTÁS CSEMPE — HÁZILAG

Házigyári lakásunkban egyhangúan hatott a konyhában és a fürdőszobában felrakott sima fehér csempe. Változatosabbá szerettem volna tenni, ami rövid kísérletezés után, két külön megoldást alkalmazva sikerült is.

Az egyik megoldás nagyon egyszerű, s csak öntapadó műanyag tapéta szükséges hozzá. A tapétából ollóval, ill. éles kés-sel különböző mértani síkidomokat vágtam ki, majd a kis négyzeteket, téglalapokat a csempecre ragasztottam. A másik megoldáshoz is szükséges öntapadó tapéta, de csak kis, tenyérnyi darab, amiből mintákat vágok ki, majd azokat felragasztom a csempére és a kivágott részeknél pasztell színű, szintetikus festeket kenek a csempe zsírtalanított felületére. Az így mintázott csempek egy-két évig mutatósak, s ha a minták megsérülnek, lekaparthatók, újra festhetők.

**SAJGÓ IMRÉNÉ,**  
Budapest

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



## Szekrényajtó helyett PVC-szalag

Konyhai mosogatómat kis szekrénybe építettem be. A mosogatótál alá 30x30 mm-es lécekből keretet készítettem, amelynek két oldalát színes, műanyaggal borított farostlemezzel burkoltam. A szekrényre azonban nem ajtót szereltem, hanem műanyag függönyt.

Egy lécre 20 mm széles műanyagcsíkokat szegteltem. A szalagokat egymás mellé helyezve erősítettem fel, s így eltakarják a szekrényében tárolt edényeket, takarító eszközöket. A léceket facsavarokkal fogattam a keretbe. Ez a „szekrényajtó” olcsóbb, mint a hagyományos és „kinyitva” helyet sem foglal el.

**FODOR SZILÁRD,**  
Budapest

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

## MÉG JOBB! Szedőeszköz villából

Az EM 72/10. számában ajánlott, villából kialakított szedőeszközt elkészítettem. Am rövid használat után azt tapasztaltam, hogy a villa ágaira csavart huzalok egymásra csúsznak. Ezt úgy akadályoztam meg, hogy a huzalokat a villára forrasztottam. Így már jóval tovább tartanak.

**PINTÉR GYÖRGY,**  
Szurdokpüspöki

Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.

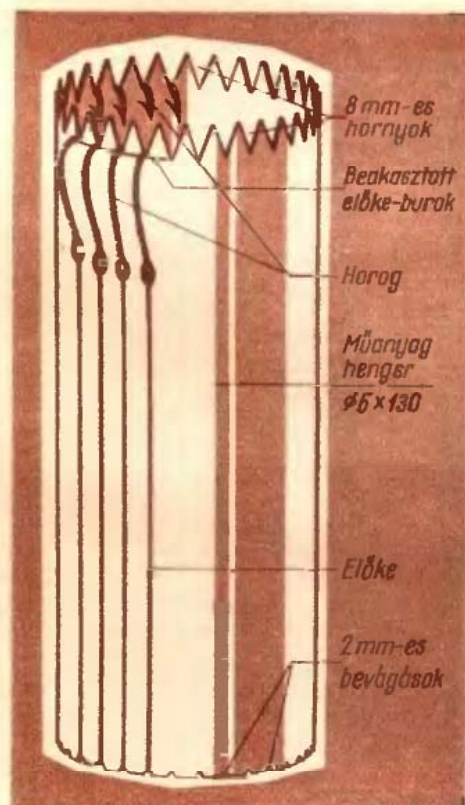
## Előketár horgászoknak

Horgász társaim bizonyára jól hasznosítják majd kis ötletemet, ami az előkék praktikus tárolását oldja meg. Egy 50 mm átmérőjű és 130 mm hosszú műanyagcső két végébe háromszög alakú mélyedéseket reszeltem. A fogak mélysége felül 8 mm, alul pedig csak 2 mm. A csődarabra akasztható előkék hossza — a horoggal együtt — 250 mm.

Az előkék végére kötött hurkot ráhúzom a hosszabb fogakra, majd az alsó fogközön átvetve, a horgot beakasztom a felső fogak közé. A műanyagcsővön így kb. 24 horgot tarthatok.

**BILLMAJER LÁSZLÓ**  
Jugoszlávia, Bezdán

Ötletének jutalma műszaki könyv, amelyet postán küldünk el.



## ÖTLETPARÁDÉ



## Horogsatu biztosítótűből

Szabad időben sokat horgászom, s így tudom, hogy a zsinórra milyen nehéz felerosítani a horgot. Azelőtt én is sokat bajlódtam ezzel, ám most már gyorsan elvégzem ezt a munkát, mert segédeszközt használok.

A „horogsatut” három U-szegből és egy acél biztosítótűből állítottam össze. A biztosítótűt egy U-szeggel lécdarabra erősítettem, majd a tű mellé jobbról-balról egy-egy nagy U-szeget ütöttem. Ha a biztosítótű szárát lenyomom, s a horgot az U-szegekbe dugom, a biztosítótű rugalmas szára rögzíti a horgot. A horogsatut felcsaláshoz is használom.

**VARGA KÁROLY**  
Budapest

Ötletdíja 50.— Ft-os vásárlási utalvány.

## EZERMESTER KISKÖNYVTÁR 11

RÖVŐNÖ LAVITRA - GYÚRTÁR KÉLTAL - TÁRÉKON  
MÁSODIK ÚTRA - MOTOR MÉRANTARTÁS-ÜZEMELT



**CSINÁLD MAGAD!** autósoknak-motorosoknak



## Rövidesen megjelenik...

... Az Ezermester Kiskönyvtár 11. számú, — az „autós ezermeสเตอร์ek” köteté. A 164 oldalas könyvecske 14 forintos áron, júniusban jelenik meg, tehát a nyári túrákra készülők még éppen időben kaphatják kézhez.



## ZSÁMOLY A ZSÁMOLYBAN

Számos esetben lenne (munkához, beszelgetéshez, stb.) szükségünk zsámolyra, közismertebb néven sámlira. A hagyományos forma azonban már elavult, készítése igen munkaigényes. Ezért, ha ilyen úloalkalmatosságot készítünk, válasszunk új, modernebb formát.

Gyártult, kb. 300 mm széles fenyődeszkából, éllap kötésben állítsuk össze a keretet. A sarkokra szegeljünk ablaksarokvasakat, így a keretet nem szükséges átloosan kimerevítünk, s ha még két kisebb méretű zsámolyt is összeállítunk, azokat egymásba tolvá tárolhatjuk. A keretek aljára szegőzzünk 5-10 mm vastag gumilémezeket, majd a nyers fafelületeket kitételés után kenjük be színes olajfestékkel.

**ZSILKA MIHÁLY,**  
Orosháza

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

## MÉG JOBB!

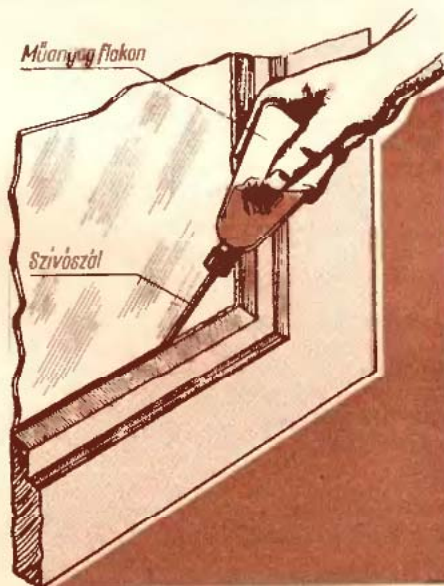
### Vízkizáró festés

Az EM 733. számában olvastam a vízkizáró festékesik készítésének újabb módját. Mivel konyhámban és fürdőszobámban a lecsapódó vízpára megrongálta az üveggel érintkező fakeretet, a hibákat az olvasottak alapján szerettem volna kijavítani. Azonban alaposabb szemrevételezés után rájöttem, hogy csupán a keret és az üveg között levő festékréteg repedezett meg.

A kis hézagok eltüntetéséhez műanyag flakon kupakjába vékony szivószálat szorítottam. A flakont megtöltöttem festékkel, majd a kupakkal lezártam. A festéket a műanyagcsövön keresztül nyomtam a fakeret és az üveg közötti hézagba. (E célra egy polietilén olajozó-flakon is megfelel.)

**SEPREGI LAJOS,**  
Sopron

Ötletdíja 50.— Ft-os vásárlási utalvány.



## KÖVETKEZŐ SZÁMAINKBAN

- Ki-ki maga kulcskirálya
- Csapozó-iskola
- Öntöző automaták
- Tranzistoros fénymérő
- Szivattyús vödör
- „KONTAKT” spray-k
- Tábori bútorok
- Fotós tervek
- URH-antenna
- ELEKTROMOS AUTÓ — kicsiknek

Régi negatív filmekről könnyűszerrel készíthetünk diapozitív másolatot, ha egy 1,5-2 mm vastag alumínium lemezesikből U-alakú sint hajlítunk. A felhajlított szélek magassága 6 mm, a sín szélessége pedig azonos a filmével. A lemez aljára ragaszunk filcesikot. Ezután vágjunk le 3 mm vastag ablaküvegből egy, a sínbe pontosan illeszkedő darabot.

Másodikkor sötét szobában a sínbe elászor a leexponálatlan, afölé pedig a negatív filmet fektessük, s a filmet üveglappal szorítsuk le. Ezután világítsuk meg a filmkoekákat. Az exponálás idejét becsléssel határozzuk meg. Az így készült diapozitív filmről újabb negatív kópiát szintén kontakt másolással kaphatunk.

**FRITÓZ BÉLA,**  
Budapest

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

## ÖTLETPARÁDÉ

## KONTAKT FILMMÁSOLÁS



# Hővezetés

Falvakban és városokban gombamódra szaporodó új családi házak között egyaránt láthatunk már használatba vett, de még vakolatlan épületet. Ennek oka többnyire az, hogy a ház tető alá kerülése után elfogyott az építkező pénz.

Sok építkező van, aki a „mester” irányításával már végzett belső vakolási munkát, de úgy érzi, a külső vakolás meghaladja képességeit. Pedig e két művelet nagyon hasonló, csak a külső vakolás jobb anyagokat és gondosabb munkát igényel. Ezért a saját munkával építkezőkkel most a külső vakolatokat és azok készítési módját ismertetjük. De felhívjuk a figyelmet, hogy külső vakolatot lehetőleg csak a tavaszi, nyári hónapokban készítsünk, mert az őszi, csapadékos időszakban a vakolat nem szárad ki.

## ALAPMŰVELETEK

A külső- vagy homlokzatsvakolat többnyire két rétegy, alap- és színvakolatból áll. Együttes vastagságuk 1,5–2 cm. A munkákhoz általában vh/100 h, vh/75 n, vh/50 ö jelű habarcsot, északi és északnyugati homlokzathoz vh/150 h, vh/125 n és vh/100 ö jelű habarcsot használjunk (I. táblázat). Lényeges, hogy a vakolatrétegek azonos szilárdságúak legyenek.

Az alapvakolás előtt a téglák közötti hézagokból a habarcsot kaparjuk ki, a falat gondosan seperjük le (portalanítsuk). Ezután fröcsköljük a híg habarcsot a falfelületre. Figyelem! Erős napsütésben, — ha már a fal is nagyon átmelegedett — ne vakoljunk, mert a habarcsban levő víz túl gyorsan elpárolog.

Vakolatot hagyományos vagy vezetőléces megoldással készíthetünk.

A hagyományos módszernél a híg habarccsal befröcskölt falon 1,5 mm-ként 10–15 cm széles, függőleges vezetősávokat alakítsunk ki. A vezetősávok vastagsága 7–10 mm legyen. A sávok elkészítése után a közőket vakoljuk be, majd az egészet kb. 1,8 m hosszú lehúzóléccel húzzuk le. A keletkezett mélyedések felületi hiányait habarccsal pótoljuk, majd húzzuk ismét le a falat. Így fokozatosan haladjunk körül a ház falán. Ezután hagyjuk ismét kissé megszikkadni az alapvakolatot, miközben a

falat egy „fésűvel” (kb. 20 cm hosszú, nagyfogazatú, elhasználdott fűrészlap”) vízszintesen és függőlegesen rovátkoljuk. A színvakolatot (második réteget) az alapvakolathoz hasonlóan készítsük el.

## VEZETŐLÉCES MEGOLDÁSSAL

gyorsabb a munka. A művelet száma egy egyenesre gyalult, a vakolandó fal magasságával azonos hosszúságú, kb. 2×8 cm-es lécdarab. A léche üssünk 25–30 cm-enként 100-as szegeket.

A fal befröcskölése után csak egy kiinduló vezetősávot alakítsunk ki. A vezetőléceket — a beütött szegeknél fogva — rögzítsük függőlegesen a falra, a vezetősávtól kb. 80 cm-re. A habarcsot felhúzólapáttal (2×6×60 cm-es fogantyúval ellátott 2×20×100 cm-es deszkalap) rakjuk fel. Fogjuk a habarcsfelhúzót bal kezünkbe úgy, hogy egyik vége a karunkra támaszkodjék, majd a kőműveskanálból öntsük végig habarccsal. (Habarcsunk sűrűsége akkor jó, ha nem folyik le a felhúzó deszkáról.) Ezután — alul kezdve — szorítsuk a felhúzó deszka egyik sarkát a vezetősávhoz, a másikat pedig a vezetőléchez, majd a deszkát fokozatos döntés közben húzzuk fölfelé (1). Ha a habarcs elfogy a deszkalapról, azt újból rakjuk meg. Így haladjunk körbe az épületen, mindig arrébb rakva a vezetőléceket. A második réteg (a színvakolat) elkészítése ugyanígy történik.

## FELÜLETKÉPZÉS

**Sima, festett homlokzatsvakolat** készítése esetén a második habarcsréteghez felhasznált homokot szitáljuk át habarcsrostán. A színvakolatot közvetlenül az alapvakolat felrakása után vigyük fel. Ha a homlokzat festett lesz, lényeges, hogy a fal felülete sima legyen. Ennek érdekében fröcsköljük vizet a falra és a fa simítóval dörzsöljük azt simára. Kiszáradás után kétszeri mérszetejes, majd kétszeri végleges (színes) festés következik.



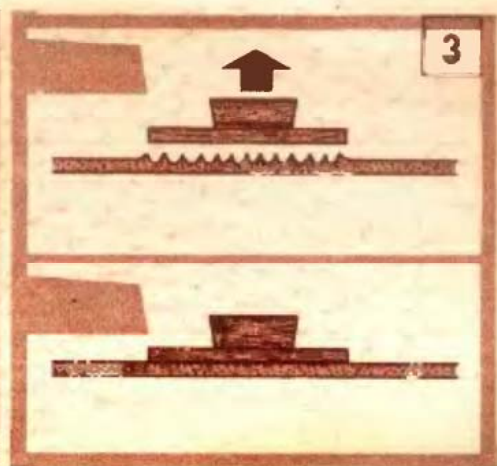
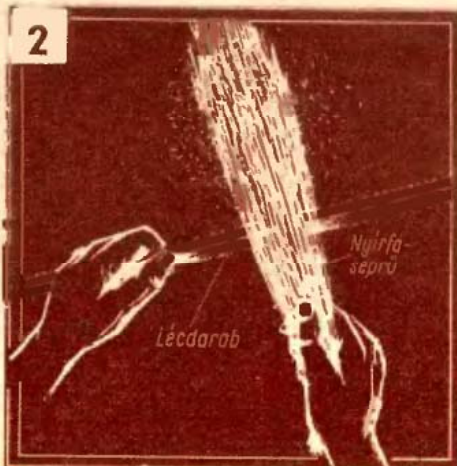
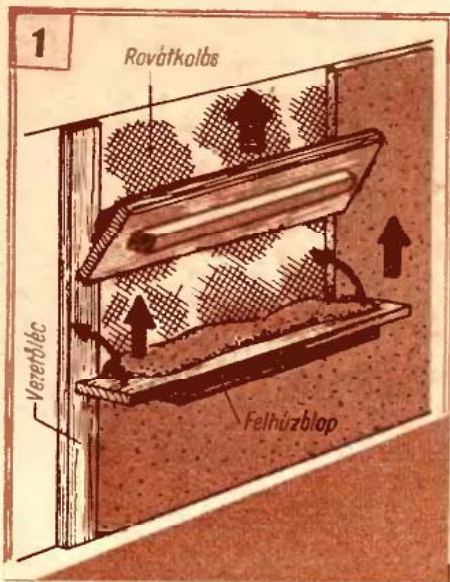
**A fröcskölt kőporos vakolat** kedvelt, gyakran alkalmazott. Készítésekor a második vakolatréteget egyszer meszeljük be, majd készítsük el a kőporos habarcsot. (II. táblázat).

A fröcsköléshez szükségünk lesz egy 40–50 cm hosszú lécdarabra és nyírfaseprőre. Mártsuk a kőporos habarcsba seprőnket, s azt a lécnek ütogetve fröcsköljük a falat (2). Munkánk némi gyakorlatot kíván, ezért a ház kevésbé szem előtt levő oldalán kezdjük. Ügyeljünk, hogy a felfröcskölt réteg egyenletes legyen. Ezt a munkát se végezzük erős napsütésben.

**A kőporos dörzsölt vakolathoz** az alapvakolatra 5–8 mm vastag kőporos habarcsréteget (II. táblázat) hordjunk fel. A fasimítóval végzett dörzsölés során a habarcsban levő kőszemcsék vonalakat karcolnak a vakolatban, így a mintázat a simítófa mozgatási irányától függően lesz vízszintes, függőleges, körkörös stb. Még szebb felületet kapunk, ha a kőporhabarcs felhordása után egy-két órával a falfelületet acéllemezzel is lekaparjuk.

**Cuppantott vakolatot** is készíthetünk. Ennél a második réteg normál, vagy kőporos habarcs is lehet. A művelet lényege, hogy az alapvakolatra a kővér felületképző habarcsot kőműves serpenyővel felcspajjuk, majd a simítót a vakolatra helyezve hirtelen visszarántjuk (3). Érdekes hatású felületet kapunk, ha a simító helyett például egy műanyag tasakba helyezett szivaccsal cuppantjuk a falat (4) vagy azzal körkörös mozgásokat végzünk (5). Fontos a habarcs sűrűségének jó megválasztása, hogy az valóban cuppanjon. A falfelületet esetleg teddy-festőhengerrel is mintázhatjuk (6).

**A fésült, vagy gereblyézett vakolat** is alap- és kőporos habarcsból áll. Az utóbbit felhordása után léccel húzzuk egyenesre, majd még a megszilárdulás előtt fésű- vagy gereblyé-





I. táblázat. Homlokzati vakoló habarcsok (1 m<sup>3</sup> homokra vonatkoztatva)

Vakoló habarcs neve	Jele	Oltott mész m <sup>3</sup>	Cement kg	Cement minőség
Javított homlokzati vakoló mészhabarcs	vh/100 h	0,33	100	300-as
	vh/75 n	0,33	75	400-as
	vh/50 ö	0,33	50	500-as
Különleges homlokzati vakoló és hézagoló mészhabarcs	vh/150 h	0,33	150	300-as
	vh/125 n	0,33	125	400-as
	vh/100 ö	0,33	100	500-as

II. táblázat. Kőporos habarcsok

Habarcs megnevezése	Kötőanyag oltott mész m <sup>3</sup>	Adalékanyag 1 m <sup>3</sup>
Kőporos habarcs fröcsköléshez	0,50	0–2 mm szemcseméretű kőpor, legfeljebb 2% földfestékekkel
Kőporos habarcs dörzsöléshez	0,40	1–5 mm-es szemcseméretű kőpor, legfeljebb 2% földfestékekkel

lyeszertű szerszámmal bordázzuk át. A minta itt is aszerint alakul, hogy a szerszámot milyen irányban húzzuk.

### FESTÉKANYAGOK

A kőporos habarcsokat leggyakrabban földfestékekkel vagy oxidfestékekkel színezzük. A földfestékeket különböző ércekből, kőzetekből, ásványokból őrléssel állítják elő. Ilyen festékek az iszapolt hegyi kréta (bécsi fehér), a sulypát, a kaolin, a budai föld (piktortégla), a fehér agyag stb., ezek mind fehérek valamint a grafitszürke, a palaszürke, a sziena, az okker, a zöldföld, a mangánfeke-te stb. A felsorolt festékekből természetesen csak világos színárnyalatok keverhetők ki, (amelyek — sajátos hamar kifakulnak).

A festékek másik csoportját az oxidfestékek alkotják. Nagy részük a nehézfémek vegyületeiből származik. Az oxidfestékeket szintén belekeverhetjük a habarcsba, de ez a módszer gazdaságtalan, sok porfeszítést igényel. Célszerűbb tehát a vakolás és felületképzés utáni színes mészfestés.

### SZÍNEZÉS

Egy köbméter (legalább háromhe-tes) oltott mészbe tegyünk két kilo-

gramm lenolajat, majd vízzel hígítsuk tejsűrűségűvé. Szűrjük át a keveréket, majd tegyük hozzá — előzőleg kevés vízzel összekevert — festékpórt. A színezéshez fény- és időálló cement, ill. oxidfestékből maximum 10%-nyi részt keverjünk a mésztejbe. Festéskor először meszeljük le a vakolatot, majd két- vagy háromszori színes mészfestés következzen. Itt is fontos szabály, hogy erős napsütésben ne meszeljünk, nehogy a festett réteg gyorsan lepattogjon.

### FUGÁZOTT FALAK

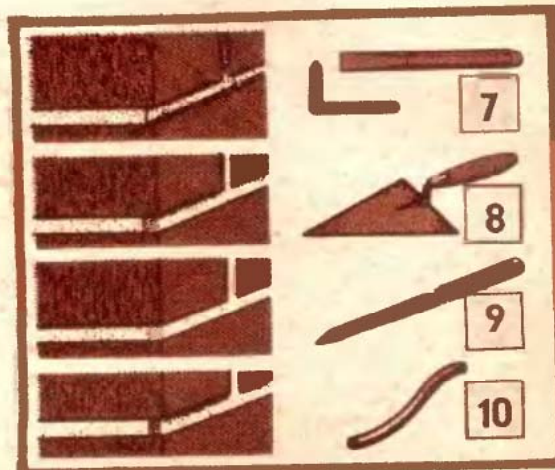
A jó minőségű, szép téglából készült épület külsejét nem feltétlenül szükséges vakolni, hanem a téglák közötti fugáknak igyekezzünk valamilyen formát adni.

A legegyszerűbb fuga alakításhoz a téglák közötti habarcsot vésővel vagy egy L alakú éles szerszámmal, kb. 10 mm mélyen kaparjuk ki (7). A falon lecsurgó eső nehezebben kezdi ki a habarcsot, ha a fugákat kitöltjük habarccsal és annak felületét kb. 60–80 fokos szögűre alakítjuk (8). A habarcs lehet a téglákkal egy szintben is. Ilyenkor a kituremlő anyagot késsel kaparjuk le (9). A fugák közötti habarcsot homorúra is kialakíthatjuk, pl. egy íveltrel hajlított fémrúddal (10). A fugák közé

tömködött habarcsot tetszés szerint utolag, vagy még anyagában színezhethetjük. A fugázással lapunk 1959/3. számában is foglalkoztunk.

Ha a nyers falazathoz nem klinkertéglát használtunk, a szabadon hagyott falfelület hamar tönkremegy. Ezért célszerű a téglafalat vízűveg-gel átkenni, az megszáradva vízzá-ró réteget képez.

—bágyi—





Tavasszal mindig sok a tenni való a ház körül. Most kezdik a barkácsolók eltüntetni a tél nyomait vagy éppenséggel új elképzeléseiket megvalósítani. Nagyon gyakran azonban nincs meg a munkavégzéshez szükséges összes szerszám, eszköz. Egy-egy rövid használatra viszont nem érdemes vásárolni a drága gépeket. Tehát így a barkácsoló vagy lemond tervének megvalósításáról, vagy pedig más lehetőség után néz.

Ezt a lehetőséget kívánja megteremteni az Iparcikk Kölcsönző és Szolgáltató Vállalat, amikor Budapesten már két helyen is bevezette a barkácsolóhoz szükséges eszközök, szerszámok és gépek kölcsönzését.

A két cím és telefonszám, ahol mindig a segítségére vannak:

III., Szőlő utca 82. 689-444  
VII., Majakovszkij utca 89. 224-213

Nézzük meg részletesebben, milyen gépek és eszközök állnak a boltokban az érdeklődők rendelkezésére.

## FÚRÓGÉPEK:

Széles tartományban állítható fordulatszámmal. Utvefűrási üzemmél ellátva (betonfalak fúrásához). Kiegészítéssel gyalu és maró munkákhoz. Kiskerttel rendelkezőknek sövénynyíró adapterrel.

## KÖRFŰRÉSZEK:

Valamennyi munkafogáshoz (egyenes- és szögvágás). Kettő collos anyagvastagságig.

## GYALUGÉPEK:

Asztali és kézi kivitelben, sík- és horonygyalulásra. Igen finom felületek kialakításához külön fordulatszám beállítás.

## CSISZOLÓGÉPEK:

A legváltozatosabb feladatokra.

## LÁNCFŰRÉSZEK:

Benzinmotoros és elektromos meghajtással  $\varnothing$  40 cm-ig.

## KOMPRESSZOROK:

Mechanikus és membránszivattyús kivitelben. A legkülönbözőbb festési és javítási munkákhoz.

**A boltokban nemcsak a gépek kölcsönzésével foglalkoznak, hanem a munkákhoz szükséges alap- és segédanyagokat is árúsítják.**

**Minden barkácsolót szeretettel és nagy árukészlettel vár az Iparcikk Kölcsönző és Szolgáltató Vállalat két barkácsboltja.**

Budán - III., Szőlő utca 82.

Pesten - VII., Majakovszkij utca 89.

Tel.: 689-444

Tel.: 224-213





# Kerti építmények

RÁCS, LUGAS,  
PERGOLA, TÁMFAL!

Minél kisebb a kert, annál gondosabban, ötletesebben kell betelepítenünk, hogy kedvünkre mutasson. A növényekkel telepítést segítik, ahhoz kapcsolódnak a kis kerti építmények, amelyekből most egy csokorra — bőségszerűen, inkább kertre — valót mutatunk be. A kúszónövények támasztekercsű huzal helyett rácsszerkezetet, lugast vagy pergolát alakítsunk ki.



## RÁCSOK

Különálló, egyszerű rácsot 5 cm vastag lécekből készíthetünk. Ha a rácsot falra szereljük, vastag léceket használunk. Vékonyabb faanyagból lehetőleg ne készítsünk tartórácsot, mert azt a zavaró, bizonytalan látszatot kelti, mintha a ráfutó növények a levegőben lógnának. A vastagabb faszervezet viszont túlságosan feltűnő.

A vékonyabb léceket ne lapoljuk vagy csapozzuk, hanem egyszerűen átfektetve szegezzük össze, vagy sarokvasakkal erősítsük egymáshoz. Épület falára kerülő rács síkja 5 cm-re legyen a faltól, hogy a kúszónövények szárai akadálytalanul felcsavarodhassanak a lécekre. A rácsot a falba erősített tiplikhez csavarozzuk. Az 5 cm-es távolságot kis fatuskók biztosítják.

A kertben különállóan elhelyezett rácsot a két végén, háromszög alakban felszögelt lábakkal támaszthatjuk meg. A növényekkel sűrűn befuttatott, egyszerű rács valóságos szélfogó, s hogy az erősebb szélroham se dönthesse fel, célszerű a támasztólábát betonlapba állítani (1. ábra). Különösen jó szélfogó hatású lesz a rács, ha oldalait sűrűn váltakozva, két oldalról szegjük fel (2. ábra).

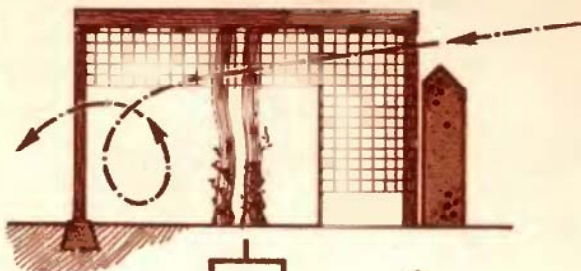
## PERGOLA ÉS LUGAS

„alapját” megfelelő erősségű és jól felállított tartóoszlopok alkotják. A **lugas** tartóoszlopokon álló, sokszor ívelt rácszat, a **pergola** oszlopok tetejére erősített, vízszintes helyzetű tartóelemekből álló támasztekercs. A legegyszerűbb, ha a tartóoszlopokat 3–3,5 cm átmérőjű, kb. 2,5 cm magasságban meghajlított gázcsőből készítjük, s azokat 20–30 cm mélyen betonlapba ágyazzuk (3. ábra). A csővázakra merőlegesen — egymástól 50–70 cm-re — félkörívben meghajlított lemezcsikkokkal erősítjük fel a vízszintes helyzetű fa tartóelemeket.

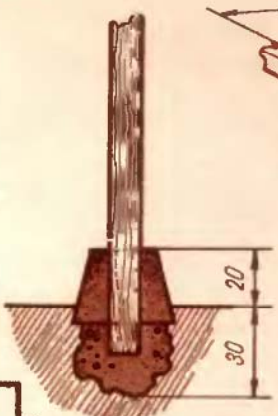
Egyszerű megoldás az is, ha 10×10, vagy 12×12 cm keresztmetszetű, esetleg 10–12 cm átmérőjű faoszlopokat állítunk fel. A faoszlopok alját kenjük be bitumennel, majd ágyazzuk betonlapba (4. ábra). Jobban védhetjük a korhadástól az osz-

## ANYAGSZÜKSÉGLET

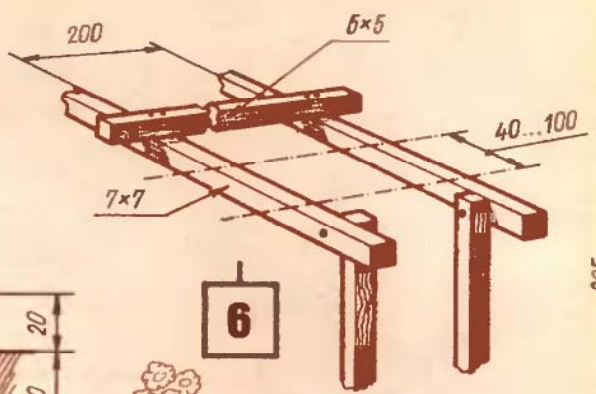
A rácsához négyzetméterenként (2. ábra)			
keretfa	2,00×0,05×0,05 m-es		4 db
borítóléc	1,00×0,03×0,005 m-es		30 db
szeg vagy csavar	80-as, 60-as, 30-as		szükség szerint
cementhabarcs	B 100-as		0,2 m <sup>3</sup>
lugashoz (3. ábra)			
vascső	9,40 m-es 0,03 Ø gázcső		2 db
vízszintes fatartóelem	2,40×0,20×0,02 m-es		9 db
rögzítő lemezidom	0,02×0,10×0,002 m-es		18 db
facsavar	6×40-es		36 db
cementhabarcs	B 100-as		0,4 m <sup>3</sup>
lugashoz (5. ábra)			
tartó faoszlop	2,60×0,10×0,10 m-es		4 db
összekötő-fa	2,30×0,08×0,05 m-es		4 db
összekötő-fa	2,50×0,08×0,05 m-es		4 db
vízszintes tartóelem	2,40×0,05×0,05 m-es		4 db
szög	100-as és 80-as		szükség szerint
cementhabarcs	B—100-as		0,4 m <sup>3</sup>
pergolához (8. ábra)			
tartó faoszlop	2,60×0,10×0,10 m-es		2 db
összekötő-fák	3,30×0,07×0,07 m-es		2 db
fa-tartólap	0,60×0,30×0,02 m-es		2 db
vízszintes tartóelem	0,80×0,05×0,05 m-es		7 db
szög	100-as és 80-as		szükség szerint
cementhabarcs	B 100-as		0,2 m <sup>3</sup>
lugashoz (7. ábra)			
tartó faoszlop	2,60×0,10×0,10 m-es	Ø fenyőfa	7 db
összekötő-fa	3,60×0,07×0,07 m-es	Ø fenyőfa	1 db
összekötő-fa	3,00×0,07×0,07 m-es	Ø fenyőfa	1 db
összekötő-fa	2,00×0,07×0,07 m-es	Ø fenyőfa	1 db
összekötő-fa	2,50×0,07×0,07 m-es	Ø fenyőfa	1 db
vízszintes tartóelem	0,05×0,05 m-es	Ø fenyőfa	8 db
különböző méretben cementhabarcs	B 100-as		0,7 m <sup>3</sup>
anyáscsavar	M 5×250-es		10 db
szög	100-as és 80-as		szükség szerint
Réteges terméskőfalakhoz átlagosan felület-négyzetméterenként			
terméskő	bányászott		0,4 m <sup>3</sup>
föld	nyirkos, kötött		0,4 m <sup>3</sup>
vagy cementhabarcs	B 100-as		0,3 m <sup>3</sup>
és föld	nyirkos, kötött		0,1 m <sup>3</sup>
Támfalhoz az anyagokból körülbelül a fele mennyiség szükséges			
terméskőburkolathoz felület-négyzetméterenként			
terméskő	lapkó, 10 cm átlag vastagság		0,1 m <sup>3</sup>
homok (ágyzatnak)	folyami homokos kavics		0,1 m <sup>3</sup>
cementes habarcs (ágyzatnak)	B 100-as		0,1 m <sup>3</sup>
vagy cementes habarcs (hézagkitöltőnek)	B 100-as		0,03 m <sup>3</sup>
(megjegyzés: B—100-as betonhoz	m <sup>2</sup> -enként 1,3 m <sup>3</sup> homokos kavics és 3,5 q		
300-as cement keveréke)			



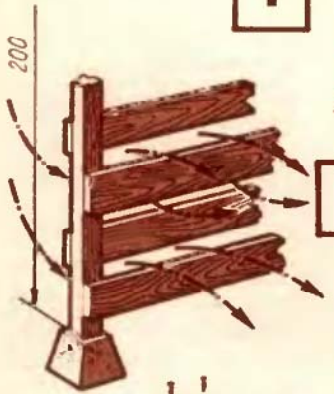
1



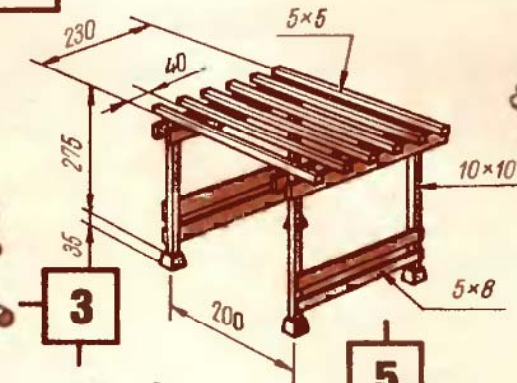
4



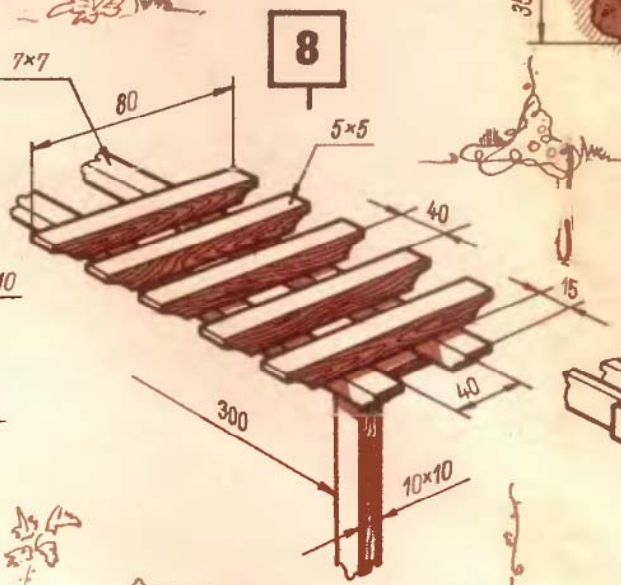
6



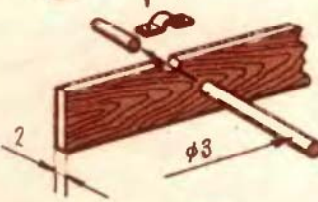
2



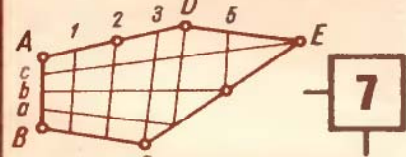
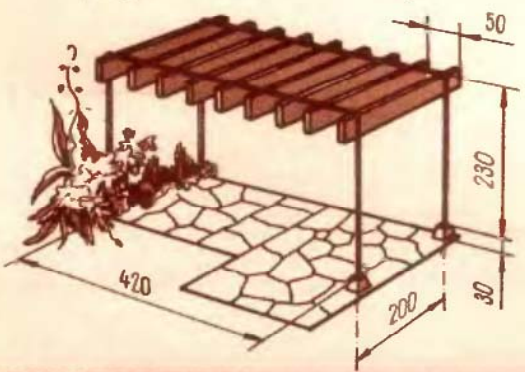
5



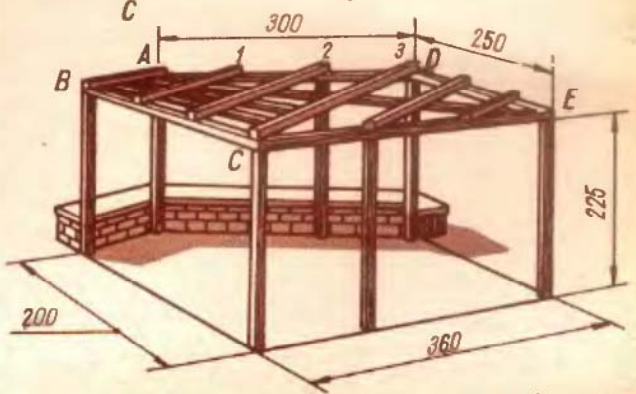
8



3

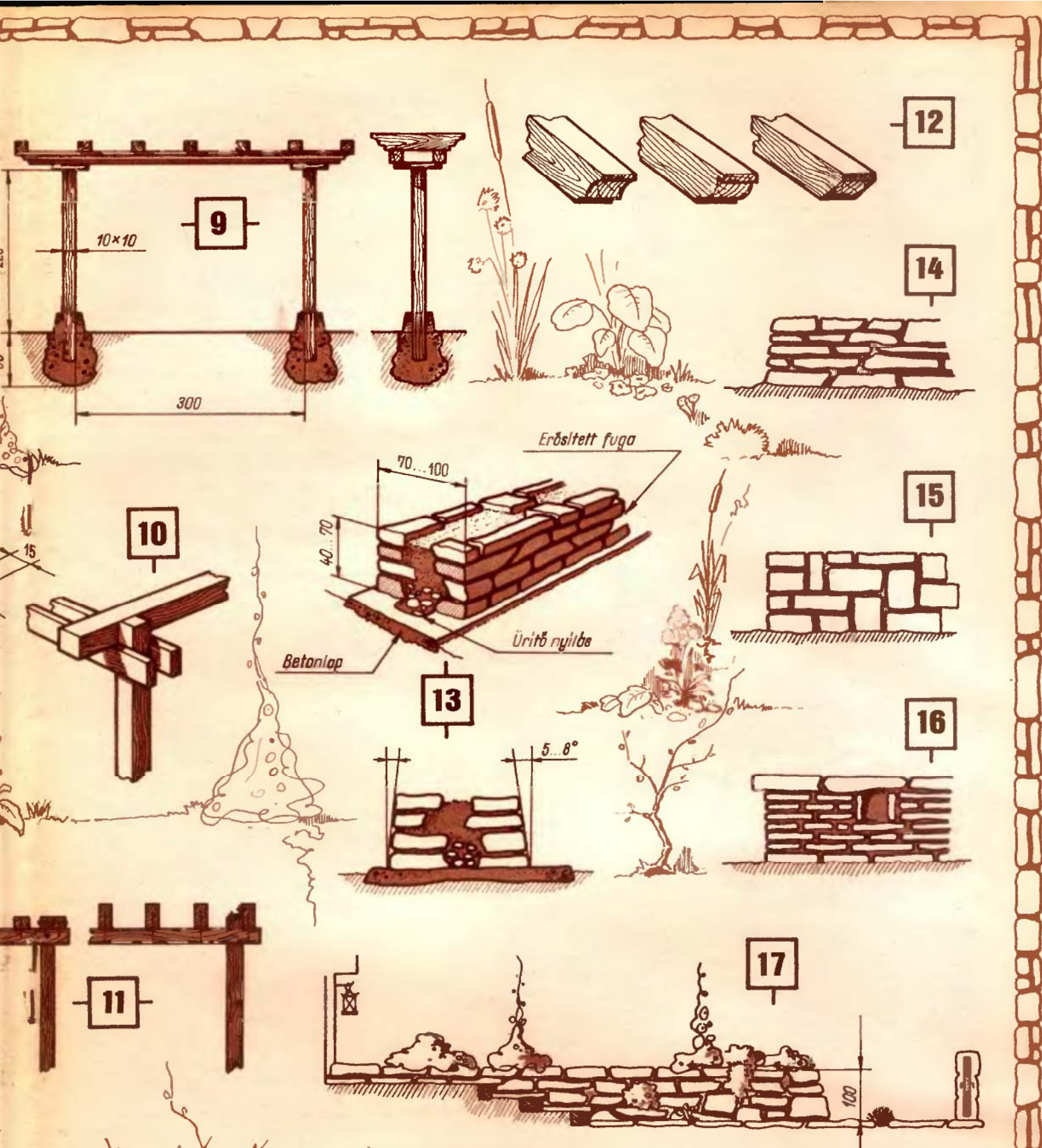


7



225  
35





Az EM tervrajzsorozata

**Kerti  
építmények**

\*\*\*\*\*

lopot, ha azokat előzetesen kialakított, betonlapba rögzített laposacélhoz (csőhöz) csavarozzuk.

A betonlap készítéséhez ássunk 20x20 cm felületű, 30 cm mély gödröt, abba csömöszöljünk betont, közben tegyük helyére a laposacél, ill. csődarabot. A koszorúgerendákkal összekötött tartószerkezet alsó gerendái se feküdjenek közvetlenül a betonlapra, hanem attól 2-3 cm-re helyezkedjenek el (5. ábra).

Az oszlopokra kerülő, fekvő szerkezeti elemek (6. ábra) 5-7 cm-es kvadrát anyagból készíthetők. Az elhelyezéshez is bemutatunk néhány megoldást (7., 8., 9. ábra). A rögzítésüket is többféleképpen — lapolással, csapozással, csavar-rögzítéssel, esetleg szegeléssel oldhatjuk meg. A tartószerkezet sarokpontoknál egymásra kerülő részeit két kis deszkalappal közrefogva (10. ábra), vagy nagyméretű csavarral, esetleg vaspántokkal foghatjuk össze (11. ábra).

Felfelé nyitott hézagok — ahol a víz beszivároghat — lehetőleg ne maradjanak. A szegeket, csavarokat ne felülről lefelé, hanem inkább alulról felfelé üssük, ill. dugjuk be.

A fő tartórszekeken túlnyúló elemek végeit egyenesre vághatjuk, de jobban mutatnak, ha legalább egy részüket lépcsőzetesen ferdén vagy íveltire vágjuk le (12. ábra). A kisebb elemeket lehetőség szerint még felállítás előtt erősítsük az oszlopokra.

#### FABÓL IS — KÖBŐL IS

Különösen mutatósak a kisebb vagy nagyobb falfelülettel összekapcsolt tartószerkezetek, mert azok kölcsönösen kiegészítik egymást és fokozzák a téralakító, térnövelő hatást. Kialakítható falrész a tartószerkezet oszlopai között folytonosan vagy megszakítva — csak egyes oszlopok között — és esetleg a tartószerkezetnek csak az egyik oldalán megépített lábazati falként is, amely 40-70 (legfeljebb 100) cm magas legyen. A falépítéshez legalkalmasabb a természetes hatású hasított, vagy durván faragott terméskő. Kevésbé megfelelő a szabályosra formált kő és legkevésbé a téglá. Kötőanyagként a cementes habarcs a jó.

Terméskőből úgynevezett száraz fal is rakható, ami azt jelenti, hogy a köveket nyírkos homokba fektetjük, kissé hátra, a rézsű felé lejtő helyzetben. A szárazon rakott fal alapszélessége kb. egynegyede legyen a fal magasságának, a felső szélesség pedig az alapszélesség fele. Az alap általában 20 cm mély. A cementes habarcsba rakott terméskőfal oldala a függőlegeshez viszonyítva körülbelül harminc fokot dőljön befelé. A kövek beépítésekor a függőleges hézagok ne kerüljenek egymás fölé (13. ábra).

Ha a köveket nem faragjuk, hanem kőműveskalapáccsal ütogetve rakjuk össze, akkor azok egymást fogják, s úgynevezett ciklop falat alkotnak. A ciklop falból bármelyik kő kiemelhető és helyére növény ültethető, anélkül, hogy a fal ledőlésének veszélye fenyegetne. Gyakoribb fal típusok még a réteges (14. ábra), a szabályos váltóoros (15. ábra) és a szabályos soros (16. ábra) terméskőfal.

A fal tetejét teljesen befedhetjük lapos kövekkel úgy, hogy a felső sor a fal szélein túlnyúljon. A falra esetleg üledeszkat is helyezhetünk, előzetesen beillesztett csavarokhoz erősítve, de legszebb akkor lesz, ha csak hézagosan fedjük lapos kövekkel. Akkor az üregeket kitérítjük földdel, majd beültethetjük bokrosodó, elfekvő hajtású, a szárazságot is tűrő, különböző lomb- és virágszűnyeg-évelel dísznövényekkel.

Már a fal alapozásánál gondoljunk a felesleges víz elvezetésére. A középvonalában körtörmelékből, kavicsból alakítsunk ki vízlevezető „drén” (drain, ejtsd = drén — angolul csatorna) réteget, amelyen át a fal alatti talajrétegből szivároghat el a víz (13. ábra). (A kerti falak építését

#### TÁMASZTEKRA FUTTATHATÓ KÜSZÖCSERJÉK

neve	díszértéke	jellemzője	szaporítása
Aristolochia durior (Pipavirágú farkasalma)	sötétzöld levél, érdekes alakú, barnás színű virág	csavarodva kúszik, félálló	bujtás, esetleg magról
Campsis radicans (Trombitafolyondár)	zöld lomb, narancsárga virág, júniusban	10 m-ig csavarodva kúszik, napos helyen, kötött talajon	bujtás
Celastrus orbiculatus (Fafójtó)	lomb, ősszel narancsszínű terméstartókjai	6-8 méterre csavarodva kúszik, igénytelen, edzett	magról, gyökérdugványról
Clematis vitalba (Erdei iszalag)	fehér virágok, bolyhos termés	tíz méternél is hosszabb hajtásai csavarodva kúsznak igénytelen	bujtás, tőosztás
Clematis jackmanii (Kerit iszalag)	nagy, sokszínű virág	igényes, napra, fagyra érzékeny	oltás
Hedera helix (Borostyán)	örökzöld levél	kedveli az árnyékot	félásdugvány
Lonicera caprifolium (Jerukói lone)	hamvaszöld levél, illatos, sárgás virágok nyáron	gyors növesű, csavarodva kapaszkodó edzett	bujtás
Lonicera telmanniana (Magyar lone)	ua, mint előbbi	edzettebb előbbinél	bujtás
Parthenocissus inserta (Vadszőlő)	öt levélkéből álló levelek	csavarodva, kacscsal kapaszkodik, igénytelen	bujtás
Parthenocissus quinquefolia (Közönséges borostyánszőlő)	ősszel bepirosodó ötös levelek	tapadókorongban végződő kacscokkal kapaszkodik, igénytelen, gyors növesű	bujtás fásdugvány
Parthenocissus tricuspidata 'Veltchii' (Japan borostyánszőlő)	ötakarélyos, fényeszöld levelek, ősszel pirosra színeződnek	tapadókoronggal kapaszkodik, hatalmas felületet gyorsan befut	oltással
Periploca graeca (Görög tekerecs)	zöld levelei, lilás, illatos virágai júliusban	csavarodva kapaszkodik	bujtás félásdugványról
Reynoutria baldschuanica (Csikszár) (Csikszár)	fehér virágok tömege nyár végén	csavarodva kúszik, gyors növesű	bujtás fásdugványról
Rosa sp. (Kúszrózsák)	zöld levelek, különböző színű és nagyságú virágok, rövidebb-hosszabb ideig	csavarodva kapaszkodnak kötözni kell	fásdugvány szemzés
Wisteria sinensis (Lilaakác)	lilás színű, illatos fűrtvirágzatok tavasszal majd nyáron is	csavarodva kapaszkodik, védett fekvést, jó talajt kíván	bujtás magról a magoncok egy része gyéren virágzó lesz

részletebben az EM 1972. 7. számában ismertettük.)

Lejtős felszínű, részükkel szabdaltn kertben a különböző szintek összekötésére, a részioldalak megtámasztására, támfalként is építhetők terméskő — esetleg téglafalak, amelyekhez tartószerkezet csatlakozhat. Az ilyen falak azonban ne nyúljanak vállmagasság fölé, mert a magasabb falak azt a kellemetlen érzetet kelthetik, mintha ránk akarnának dőlni.

#### KIEGÉSZÍTŐ MŰVELETEK

Az épülethez csatlakozó lugas, vagy pergola alatt terraszrú pihenőteret is kialakíthatunk. Ha az eredeti talajfelszín közel sík, építünk az épületfalról két-három méterre, a lugas, illetve a pergola szélével közel egyvonalban, legalább három méter hosszúságban — 40-50 cm magas — kőfalat. A kőfal és az épületfal közötti területre rakjuk ki kőlapokkal (17. ábra).

A kész tartószerkezet befuttatására, a

helyi adottságoknak megfelelő igényű növények közül válasszunk. A nagyobb tartószerkezetre több, virága színében vagy levél formájában eltérő, de egymáshoz illő növényt is futtathatunk. Vigyázat! a nehézkes szerkezetű tartón nem mutatnak jól a gyenge növekedésű, laza tömegű növények, a könnyed tartószerkezet pedig nem bírja el a túl dús növényeket.

A kiválasztott növényeket még a rügyek fakadása előtt, kora tavasszal, esetleg lombhullás után ősszel, a gyökérvégék visszametszése és a sérült gyökérrészek lemettszése után ültessük el a tartóoszloptól 20-30 cm távolságban kiásott gödörbe. Rügyfakadáskor vesszőiket metszük vissza egy-két rügyre, majd a kifejlődő hajtásalkat kezdetben segítsük a megkapaszkodásban (azaz néhány helyen lazán kössük a tartóoszlopokhoz). Kesőbb már legtöbb növény magától kapaszkodik tovább. Tétre a kúszó növények tövét célszerű földhalommal vagy jombbal takarni, akkor kemény telet követően is tovább nevelhetők.

K. L.

\*\*\*\*\*

# Májusban is változatlanul bő árukészlettel várják Önt az Ezermester és Úttörő Boltok az ország egész területén

**A barkácsolók és ezermesterkedők részére ajánljuk az alábbiakat:**

1413 H tip. SKIL fűrőpisztoly  
400 W,  $\varnothing$  10 mm, 0-2500 ford.  
percenként, szabályozható fordulát.

1429 H tip. SKIL fűrőpisztoly  
220 V, 320 W, 2660 ford/perc,  $\varnothing$  10  
mm.

„Micro” rádió, a világ legkisebb rá-  
diója. Súlya 28 g, hullámsáv: közép,  
hosszú. D. 006 tip. akkumulátorral és  
töltővel.

Különféle sprayek:

SANDVIK GYÁRTMÁNYÚ kézfűrészek,  
különféle hosszban

SANDVIK  $\varnothing$  6-12 mm-ig fal-kőfűrő  
(vidia-betétes), reszelők. Fűrőpisztoly-  
ra illeszthető üvegfűrő (vibrációs)  
feltétek

Mistral Triumph festékszóró

Különféle méretű balsafák

552 H típusú SKIL gyártmányú kézikör-  
fűrész. 1050 W, tárcsa  $\varnothing$  165 mm  
ford.: 5800. FZ 664 0-21 tip. 250 W,  
1480 ford/perc motor.

Vizpumpafogók

Villáskulcsok, villáskulcs készletek

Fazonvésők U és V alakban, 2-14 mm-  
ig.

Gömbbefogós menettűrő-hajtóvasak

Faragókések

Speciális fémcsiszolólap

A-17 tip. autó, motorkerékpár akku-  
mulátor töltő

6-12 V, 0-4 A-ig szabályozható

Csavarhúzó, csavarhúzó készletek

Speciális lombfűrészlapok és rámák

Pergőcsavarhúzó

Kisfeszültségű tápegység

Páka transzformátor, anód transzformá-  
tor

Plexi lemezek

Lécek, deszkák, színes farost lemezek

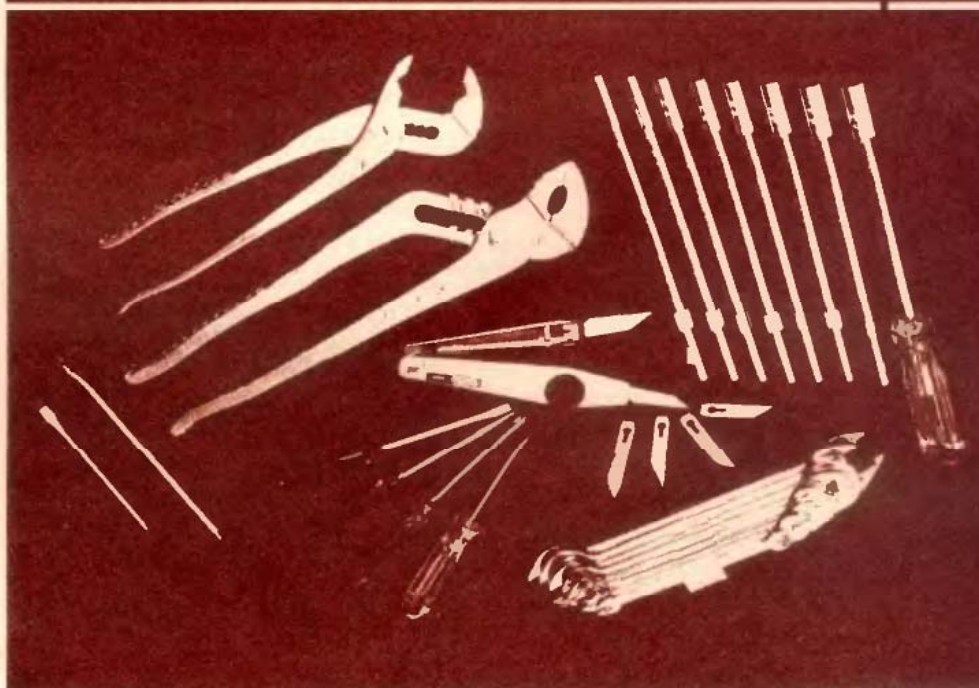
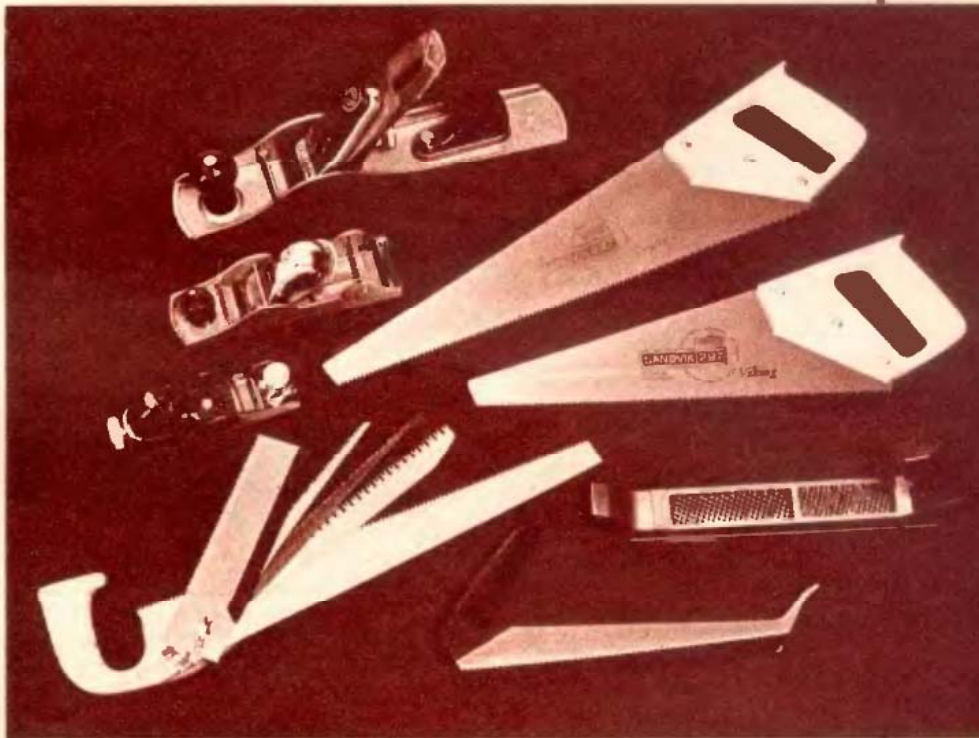
Jelzőlámpa foglalat

Alucső  $\varnothing$  6-10-20 mm

Miniatűr relék és miniatűr villamos mo-  
torok

Fázisfordító és kimenő transzformátorok

(-)



# PERC-MUTATÓS NAPÓRA

**A** napóra az egyik legősibb — ókori eredetű időmérő eszköz napjainkban reneszánszát éli. Egyre több kertben láthatunk különböző formájú és kivitelű napórákat. A napórák azonban elég pontatlanok, inkább csak díszül szolgálnak. Most viszont egy olyan napórárt mutatunk be, amely újszerű formájával kiemelkedő dísze is kertünknek, de percnyi pontossággal mutatja az időt is (fém-képünk).

## ANYAGOK

Napóránkat célszerű rézből vagy alumíniumból készíteni, hogy ellenálljon az időjárás viszontagságainak. Miután az alumínium könnyebben hozzáférhető, inkább azt vegyünk az alumínium szaküzletben, Ezermester boltban, vagy a MEH vállalat színesfém értékesítő telepén. A beméretezett rajz (1) alapján könnyen kiszámíthatjuk az anyagszükségletet.

Az alkatrészeket erősítsük össze félgömbfejű, kb. 3 mm átmérőjű szegecsekkel. (Ne felejtsük, acél vagy vas alkatrész nem lehet napóránkban, mert az a szabad ég alatt hamar megrozsásodna.) A napórárt tartó állványt ugyancsak alumínium idomból készítsük. Miután óránk rögzített helyzetű, állványát egy földbe süllyesztett beton tömbre kell majd erősítenünk.

## SZERSZÁMOK

A félkörívű óralap meghajlításához egy nagyméretű satu és két L-keresztmetszetű idomacél, valamint fémfúró, reszelő, kalapács, fémfűrész, lemezvágó olló, szegecs fejező, hidegvágó és csipőfogó szükséges. Az óralapon levő betűket, számokat, jeleket vaslakkal fessük fel.

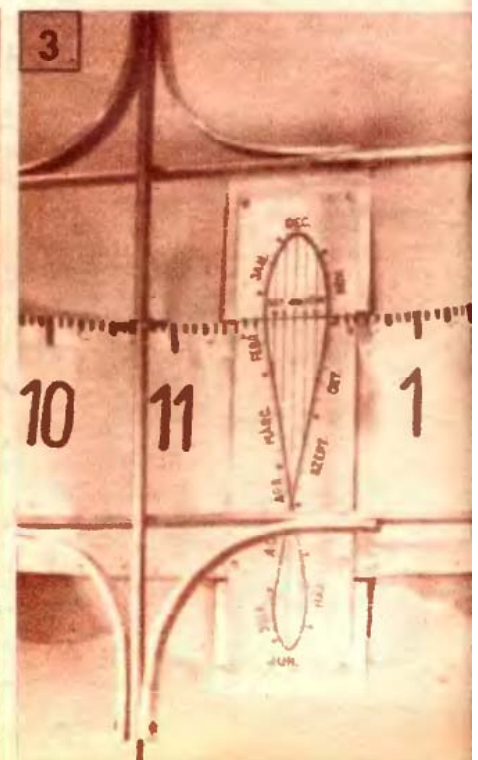
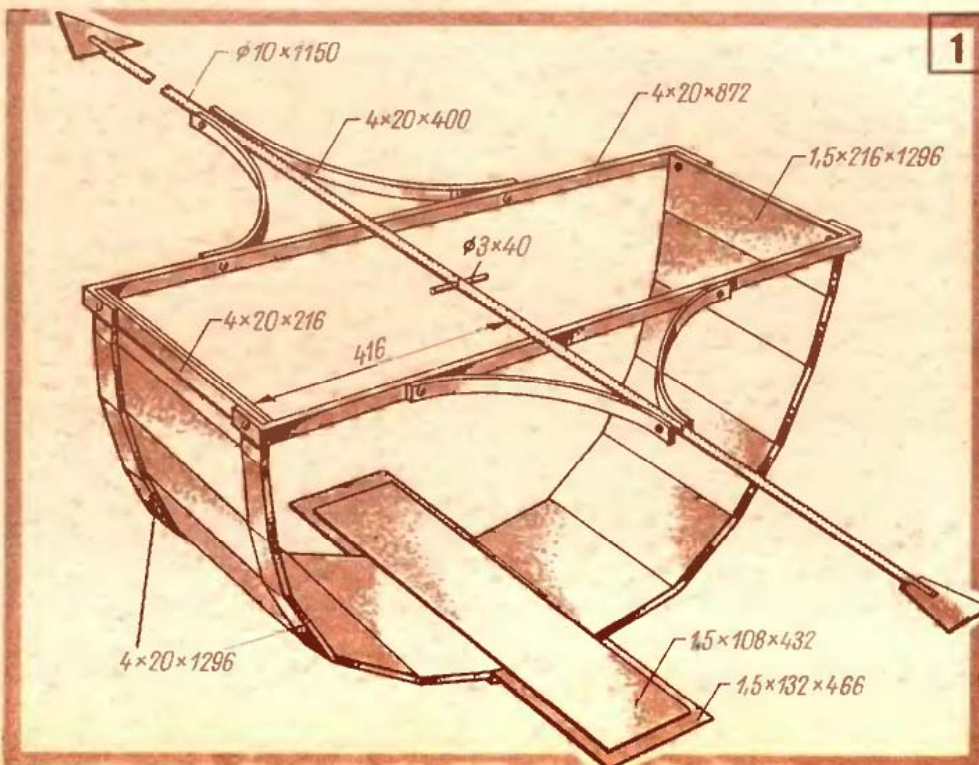
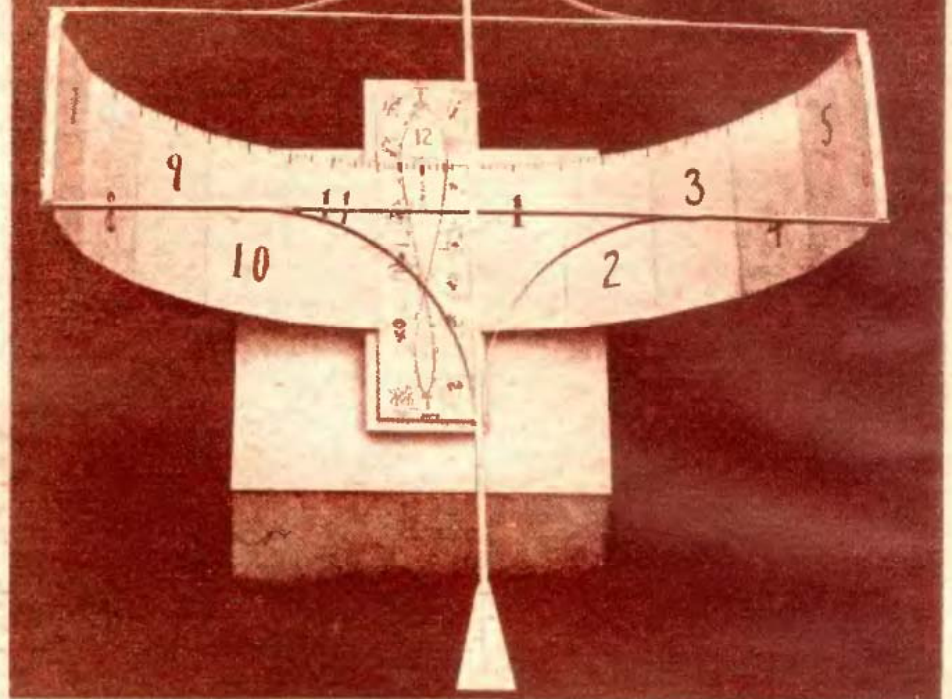
## ÓRALAP

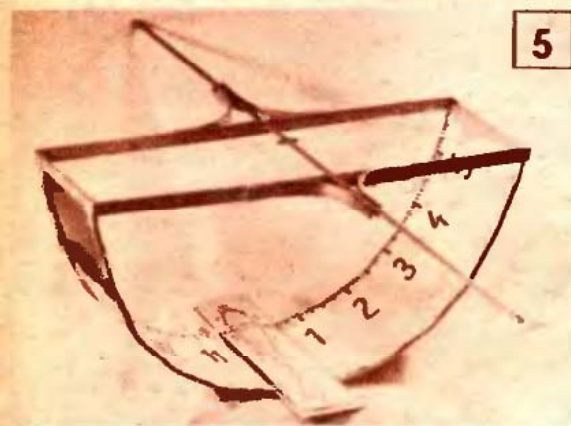
Helyezzük magunk elé az  $1,5 \times 216 \times 1296$  mm-esre leszabott óralap-lemezt, s egyik végétől kezdjük el a beosztás felrajzolását. (Óránk 6 órától 18 óráig jelzi az

időt). Először 54 mm-t mérjünk fel, majd tizenegyszer 108 mm-t, s végül ismét 54 mm-t. A jelölő vonalakat húzzuk át a lemezen, mert azok egyúttal a hajlítás vonalát is jelzik. Az így felmért szakaszokat 9 mm-enként jelöljük be. (Minden 9 mm öt percnél felel meg.) A jeleket kissé tompa élű hidegvágóval — még hajlítás előtt — üssük be. A leghosszabb bejelölés a 108 mm-es szakasz

felezővonalánál legyen, mert az jelöli az órákat. Hosszabbítsuk meg a negyedórákat jelölő vonalakat is. A beütött vonalak árkait — vékonyan ecsettel — töltsük ki vaslakkal.

Fogjuk a lemezt a satupofák, illetve a két L-keresztmetszetű idomacél közé, majd hajlítsuk meg. A hajlítási él a lemezen keresztben húzott vonalakkal essen egybe. A hajlítási szög csak néhány fokok legyen.





Arra törekedjünk, hogy a hajlítás befejeztével 416 mm-es sugarú szakaszos félkörívet kapjunk.

#### PERCMUTATÓ LAP

Szabjunk le egy  $1,5 \times 108 \times 432$  mm-es alumínium lapot és rajzoljunk rá  $12 \times 12$  mm-es négyzethálót. Arra nagyítsuk fel a 2. ábrán látható percmutató lapot. A nagyítás során legalább 0,5 mm-es pontosságra törekedjünk. A szerkesztést célszerű rögtön tussal végezni, nehogy elkenődjenek a vonalak.

Ha felnagyítottuk a rajzot, tussal vastagítsuk meg a jeleket, betűket és számokat. Szabjuk ki az  $1,5 \times 132 \times 462$  mm-es alumínium lemezt is és úgy hajlítsuk meg, hogy középső része az óralap alá, két vége pedig a percmutató alá kerüljön. Szerepe a percmutató alá megerősítése lesz.

#### MEREVÍTŐK

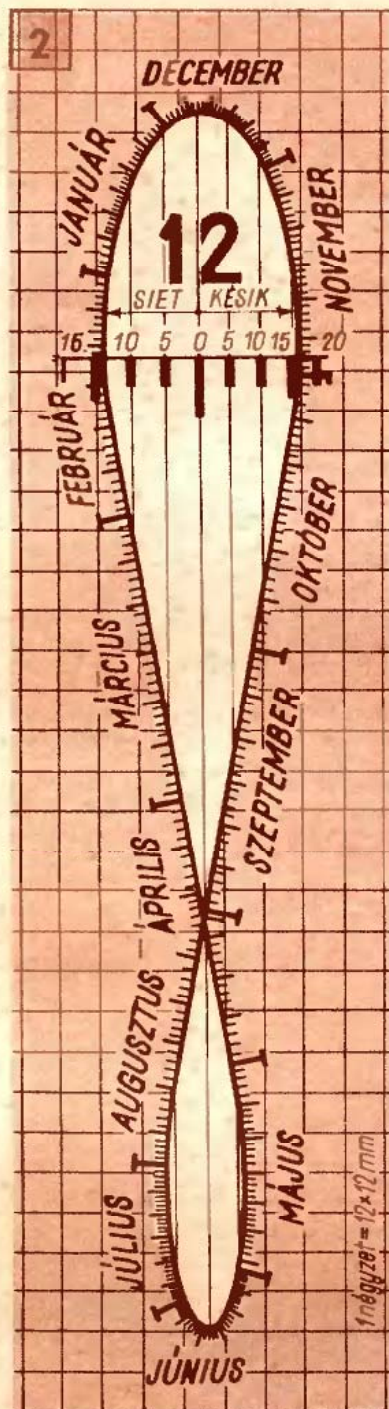
A két félkörívű merevítőt az óralap lemezéhez hasonlóan, szakaszonként kell meghajlitanunk. Szabjuk le a  $4 \times 20 \times 872$  mm-es összekötő elemeket is. Végeikből 20 mm-t hajlítsunk be derékszögben. Az ívelt merevítők kb. negyedívesek legyenek (3).

A nyíl — amelynek árnyékát figyeljük meg az óralapon — 10 mm átmérőjű és 1150 mm hosszú legyen. Két végébe — felrészelés után — szegcseléssel erősítsük a nyílhegyet és a „tollat”. A nyíl óralap fölé eső szakaszának felezőpontján „üssünk át” egy kis csapot, amely majd a napokat mutatja (4). Végezetül az 1.

ábra alapján szegcseléssel erősítsük össze a tartozékokat (5), de törekedjünk a nagyon pontos munkára.

#### AZ ÁLLVÁNY

elkészítése az egyszerűbb barkács feladatok közé tartozik. Méreteit a rajzon (6) is jelzett a szög határozza



Pécs:  $46^{\circ}04'$ , Miskolc:  $48^{\circ}05'$ , Nagyká-nizsa:  $46^{\circ}24'$ . (A nyílhegy pontosan északi irányba mutasson!)

Napóránk „paraboláját” két-két M 8-as csavarral fogjuk fel az állványra. Az állványt — mint azt bevezetőnkben is említettük — földbe süllyesztett tuskóhoz rögzítsük. Végezetül az alumínium részeket vonjuk át fémvédő lakkal.

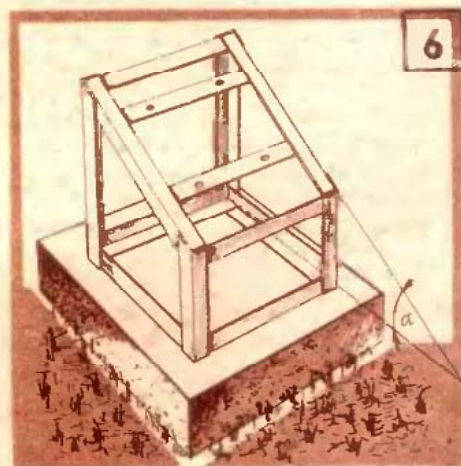
#### HASZNALAT

Óránk, — amint az az óralap beosztásából is kitűnik — reggel 6 órától 18 óráig jelzi az időt, amelyet a nyíl által vetett árnyék mutat. Azonban még az öt perces „pontossággal” leolvasott idő is módosításra szorul. Ehhez szükséges a percmutató lap.

Az idő meghatározásához keressük ki a megfelelő hónapot, majd azon belül a napot. Vegyünk egy példát: május 20-a. A napot a hónapok egymást követő sorrendjének megfelelően keressük ki. Ha megnézzük a 20-ától felfelé futó függőleges vonalat, megállapíthatjuk, hogy napóránk május 20-án öt perccel késik, tehát a jelzett napon minden leolvasott értékhez öt perccel hozzá kell adnunk. Délben — a nyilon átütött csap által vetett árnyékból azt is megállapíthatjuk, hogy aznap hányadika van!



P. B.



meg, amelynek nagysága attól függ, hogy hol kívánjuk napóránkat felállítani. Tájékoztatóul megadjuk egy-két nagyobb városunk földrajzi szélességét. Budapest:  $47^{\circ}30'$ , Debrecen:  $47^{\circ}32'$ , Szeged:  $46^{\circ}14'$ , Sopron:  $47^{\circ}41'$ ,

# Szerszámkamra széldeszkából

Hétvégeken megszokott látvány a HÉV-en, vonaton papírba csomagolt kapával, ásóval felfegyverzett újdonsült telektulajdonosok utazó hada. Nem örömben cipelik a „fegyvert”, hanem mert a telken nincs hol tárolni a szerszámot. Segít ilyen esetben egy kis szerszámkamra, amelyben a szerszámokat tárolhatjuk, sőt amiben sátor híján még alhatunk is. Az új ház építésekor is szükséges olyan kamra, amelyben a szerszámokat, valamint a nedvességre érzékeny építőanyagokat (pl. cementet) lehet tárolni. A címképünkön látható sátor alakú fakamrával megoldhatjuk az említett problémákat.

## ANYAGOT

FAÉRT és TŰZÉP telepeken szerezhetünk be. Az úgynevezett szovjet bányafa széldeszka 1, 1,2, 1,5, 2 méteres hosszúságokban kapható. Egy folyóméter ára 14 cm szélesig 2,80 Ft, afölött 3,80 Ft. A négy darab szarufa legalább 7×7 cm keresztmetszetű legyen. Az ablak és az ajtó keretét, valamint tokját 5×5 cm-es zárlecből alkítsuk ki.

Az ideiglenes, távtartó taréjszelemen is legalább 5×5 cm-es legyen. A szerszámkamra összeállításához szükségünk lesz még kevés bitumenre, négy darab nagyméretű csuklópántra, valamint 18×40-es és 28×60-as szegekre. A szükséges szerszámok: harapófogó, kalapács, kézfűrés, vízszintező és ásó. Az anyagszükséglet kiszámításában segítségül szolgálhat a mintasátor beméretezett

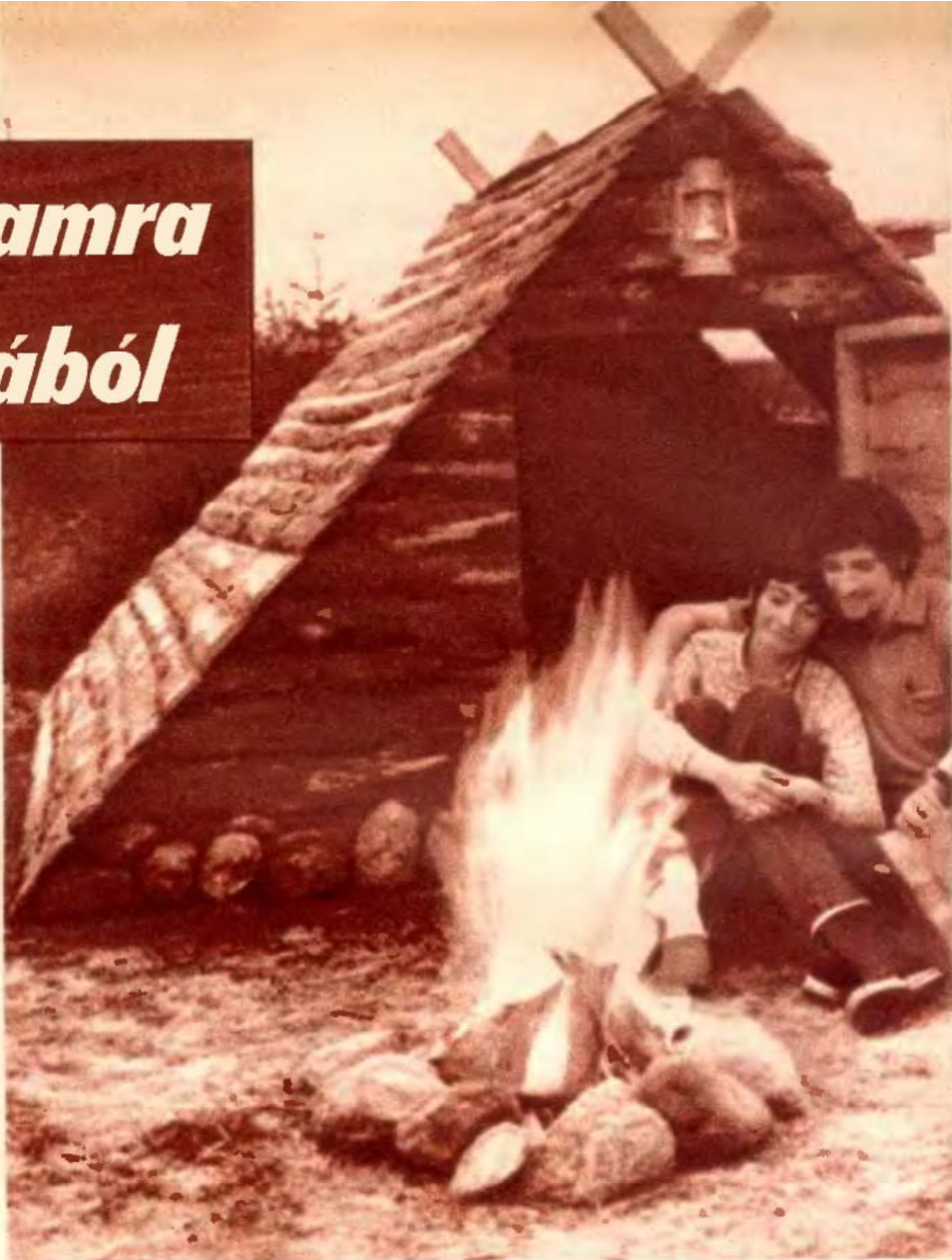
rajza. Természetesen a méreteken igényeink és az anyag szerint változtathatunk.

## VÁZ

Ha beszereztük és kiszállítottuk telkünkre a faanyagot, keressünk alkalmas helyet a szerszámkamra számára. Erre legalkalmasabb a telek egyik magasabban fekvő sarka, amelyik távol esik a leendő ház helyétől.

Jelöljük ki pontosan a kamra alapterületét, majd a négy sarokban

ássunk 40 cm mély, 20×20 cm keresztmetszetű gödröket. Hasonló gödröket ássunk az ajtófélfák számára is. A szarufa párok felső végein — a végektől 20 cm-re — lapolással keresztkötést alakítsunk ki. Ha kamránkat kb. a méretezett rajz alapján készítjük el, a két szarufa által bezárt szög kb. 90 fokos legyen. A lapolás után a szarufák és az ajtóoszlopok földbe kerülő végeit 40 cm hosszon kenjük be olvasztott bitumennel (1). Helyezzük a szarufák bi-



1



2





tumenes végcit a gödörbe (2), majd fent illesszük össze a lapolásokat (3). A keresztkötéseket szegekkel erősítjük meg (4).

Hogy a két X alakú vázat ideiglenesen rögzíthessük, fektessünk át azokon egy 300 cm hosszú, kb. 5×5 cm keresztmetszetű zárlécut, ún. taréjszelelent. Temessük be a gödröket lehetőleg zúzott kővel kevert földdel. Miközben a szarufák oldalához helyezett vízszintmérővel ellenőrizzük, hogy a szarufák oldalnezetben függőlegesek-e? Ezután a földet jól döngöljük a gödrökbe, majd a távtartó zárlécut szegekkel ideiglenesen erősítjük a szarufákhoz.

A 150 cm hosszú ajtófélfák felső végét fűrészeljük le 50 fokra, majd azok bitumennel bekenet végét helyezzük a kiásott gödrökbe. Szegezzük az 50 fokos szögben lefűrészelt végeket a szarufák belső oldalához, és temessük be a gödröket. Az ajtófélfák függőlegességét vízszintmérővel ellenőrizzük (5). Ezzel szerszámkamránk váza el is készült.

### BORÍTÁS

Kezdjük el a kamra hátsó, függőleges falának bedeszkázását, alulról felfelé haladva. (Ha a szélideszkák nem eléggé hosszúak, még egy szarufa-párt állítsuk fel.) A legelső szélideszka fölé úgy helyezzük a következőt, hogy annak alsó széle legalább nyolc milliméterrel fedje az alsó deszkát. Ez nagyon fontos, mert így akadályozhatjuk meg, hogy az

eső a kamrába jusson. Először próbáljuk helyére a szélideszkát, ceruzával jelöljük be a fűrészelés helyét, majd a deszkát helyezzük kis bakra és fűrészeljük le a felesleges darabot. Hasonlóan borítsuk be az ajtó körüli részeket is (6). A lejtős oldalak borításánál (7) legalább 10 mm-es átfedéseket hagyjunk és igyekezzünk a szélideszkákat minél pontosabban illeszteni. A szélideszkákat célszerűen úgy szegeljük fel, hogy végeik legalább két oldalt 10–10 cm-t túlnyúljanak.

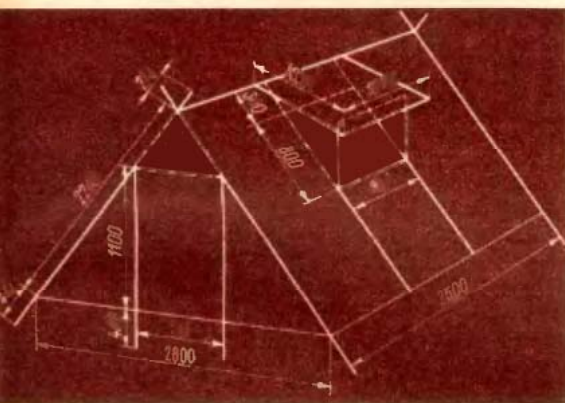
Külön figyelmet igényel a „manzard-ablakos” oldal borítása. Itt is alul kezdjük a borítást, de ha elértünk kb. egy méteres magasságba, hagyjunk ki 80 cm széles részt s úgy folytassuk a borítást. Ha ezzel elkészültünk, szegeljünk fel egymástól 80 cm-re egy-egy 5×5 cm-es zárlécut a szélideszkákra (8). A lécek hossza 220 cm legyen. Azok lesznek az ablaktok „függőleges” darabjai. Szegezzük fel a 80 cm hosszú, vízszintes ablaktok darabokat. Ezután borítsuk be az ablak melletti részeket.

Az ablak fölé ideiglenes vagy zárható tetőt készíthetünk. Az utóbbi esetben egy 100×120 cm-es keretre szegeljünk szélideszkákat, majd az így kialakított tetőt két darab nagyméretű csuklóspánttal csatlakoztassuk a legfelső szélideszkához. Az ablaktetőt kinyitott helyzetben két darab, tetszés szerinti hosszúságú léccel támasszuk alá. Célszerű az ablak lehajtható tetejére — belülről — egy tolozárát szerelni.

Ezután mérjük le pontosan az ajtótok belső méretét, s készítsünk annak megfelelően egy keretet. (A keret minél pontosabban illeszkedjék az ajtótokba.) Borítsuk a keretet keresztben szélideszkákkal (9), majd szereljünk fel rá két nagyméretű csuklóspántot. A pántok szabadon maradt szárait csavarozzuk az ajtófélfához. Az ajtóra — kívülről — egy lakattal zárható tolozárát szereljünk.

Végül emeljük le az ideiglenesen felhelyezett taréjszelelent, majd a szerszámkamra gerincén vessünk át sűrű, gerinctakaró kátránypapírt, amit szegeléssel erősítünk a felső szélideszkákhoz.

□ ★ —selbst—



# MIÉNK AZ ÖTLET —

## az ezermestereké a kidolgozás



A LIPCEI TAVASZI VÁSÁRON láttuk a képen bemutatott egyszerű játékot (3). A két-három éves gyermekek részére készült, akiknek már igazi munkát jelent, hogy megtalálják a doboz oldalain ki-képzett peremes formákba illő kockákat. A játék sokkal egyszerűbben is elkészíthető, mert elég csak a kockák körvonalait felrajzolni egy hasáhn oldalaira. A különböző kockákat ajánlatos élénk színű zománcfestékekkel befesteni.

Negyedik ötletünk szintén játékkal kapcsolatos. Az öt kuglibábú kb. 40 cm magas, a dobókocka éle 15 cm. A bábuk „ruhája” közönséges zsákvászonból is elkészíthető. Kutító anyagként kőc, rongy, sőt szalma is megfelel (4). A bábuk nyakára varri csíkok a bábuk értékét jelölik. A cél: ki tud három-négy méterről több bábút eitalálni, eldönteni.

(-gyi-)



AZ „EZERMESTER” pécsi anketáján több olvasónk is megemlítette, hogy a gyakorlottabb, alaposabb szakmai ismeretekkel bíró barkácsolók szívesen vennék, ha a lapunk a szokásos részletes leírások mellett csupán csak ötletadó képeket is közölné. Szívesen teszünk eleget a kérésnek, s máris közlünk néhány, egyéni „kibontásra” érdemes ötletet.

Először két, eltérő lábazatú „ifjúsági” gyalupadot mutatunk be (1, 2). A leg-egyszerűbb a „Pajtás” gyalupad (1), a relative legkisebb helyet igénylő a „két-lábú” (2). A gyalupadok ideális magassága 80 cm. Elkészítésükhöz segítséget nyújthatnak a lapunkban (1968/10., 1971/1., 7., 1972/1., 1972/4.) megjelent cikkek, valamint a témával foglalkozó szakkönyvek: pl. Beeske Ödön: „Famegmunkáló gépek és szerszámok”, valamint Pál Armond: „Bútorasztalos” című munkája.



### EM keresztrejtvény

Vízszintes: 1. Plexi-hiba. 4. Száz, betűvel 9. Hozzám. 10. Román határfolyó. 11. Cséplőgép-fajta. 12. ...-szer Vállalat. 14. Alászállít. 16. Javitóműhely. 17. Földrészele. 18. Csikós. 19. Fa tám. 20. Latin ember. 22. Tessék. 24. Torlódík. 25. Szovjet utasszállító. 26. Fás birtokod. 28. Vágószerszám (ék. hib.). 30. Lisztfajta. 31. Péremzés. 32. Mint a vízsz. 4.

Függőleges: 1. Megformálók. 2. Címírógép. 3. Rá — 6-magyarul. 5. Bevonóedény (ékezethiány). 6. Rézsül. 7. Motorhajtó. 8. Maróanyag kiválasztás. 12. Ilyen hajót is gyártunk. 15. Lucerna-rokon. 21. Bocihang. 23. Ideiglenes. 26. ...-ipso (Jogásznyelven: természetesen). 27. Nem ránk. 29. Hosszútávú, rádiós rövidítéssel.

Rejtvényünkben néhány szó ugyanolyan betűvel végződik, mint amellyel kezdődik. A megfejtők — ha megállapították, hány ilyen szó van, keressék ki az „Ezermester” — anyyiadik évfolyamának anyyiadik — számának anyyiadik belső oldalát és írják meg, hányas szám szerepel annak a lapnak az alján.

Aprilisi helyes megfejtésünk: Hgmm, kg/köbcentiméter.

Márciusi rejtvényünk helyes megfejtéséért 50-50.— Ft-os vásárlási utalványt nyertek: Dank Viktor, Kenéz Endre, Raczky Jánosné, Alexy János, Börcsök Eteleka budapesti, valamint Szőke Gábor salgótarjáni, Csoma Jenőné ózdi, Poska Károly esztergomi, Bodonyi Józsefné kazincbarcikai és Szoukup Ervin somogyzöbri olvasóink.

1	2	3	4	5	6	7	8
9			10				
11			12		13		
14		15			16		
17			18				
19				20		21	
22	23		24				
25			26			27	
28		29		30			
31			32				

## NEMZETKÖZI



## ÖTLETPARÁDÉ

### VÁLLFÁK EGYMASON

Különösen a női ruhadarabok felfüggesztéséhez célszerű az olcsó vállfa. S, hogy minél több ruha kerülhessen az amúgy is szűkös szekrénybe, egy-egy fogas oldalába hajtsunk szemes-csavart és abba akasszuk a másik vállfát. A rövidebb ruhadarabokból (blúz, pulóver, stb.) így egész sor elfér egy kis helyen.



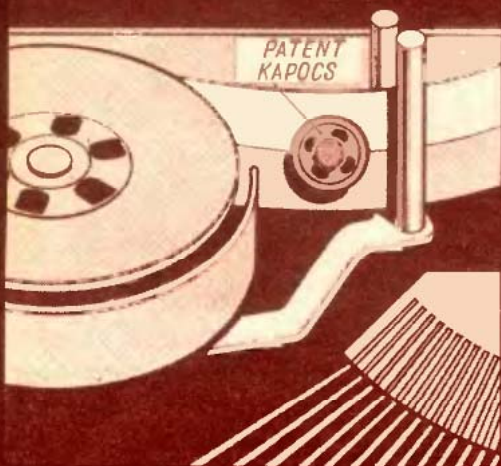
### FELAUTOMATA ROSTÁLÁS

Házi építkezéshez, kertműveléshez gyakran kell egy-egy talicskányi rostált föld, kavics vagy homok. Ugyiszólván félkézzel rostálhatunk, ha a talicska peremeire hengeres rudat vagy csövet fektetünk, arra pedig a rostát. Így emelés és rázás helyett a rostát egy kézzel mozgathatjuk.



### SZALAGVÁLTO PATENTKAPOCS

Köztudott, hogy az írógépek szalagja oda-vissza halad a betűk előtt. A haladás irányát a szalagtartó villa átváltja a szalag „elfogytakor”, annak megfeszülése hatására. Am biztosabb lesz az irányváltás és a szalagot is jobban kíméljük, ha arra két végétől mintegy 15-15 cm-re a villakon kívülre egy-egy patentkapocsot csiptetünk.



### CSIPESZ, SZARRAL

Ragasztok felkenéséhez, igénytelenebb festéshez nem érdemes ecsetet vásárolni, mert egy hulladék habszivacs darabka is jó e célra. Száraként két, fa- vagy fém lemezcsikot darabka szigetelőszalaggal (esetleg leukoplaszttal) alakítsunk csipeszre. A habszivacsot a csipeszbe fogjuk, s ha a szigetelő szalaggal két helyen átcsavarjuk, kész is a szivacscecs.

### EGYKAROS EVEZÉS

Ha végre hal akad a horogra – a horgaszak sok a tennivalója. Ha csónakból horgász, a csónakkal is manővereznie kell. Ezt is megoldhatja, ha van egy rövidnyelű evezőlapátja (őreg pingpongütő) és két gumigyűrű (pl. öreg motorkerékpártornélból levágott csik). A karra húzott gumikarikák és az alajuk dugott lapátvég szinte pótolják a második kezét.



### TŰZALLÓ FOGANTYU

Egyre többen sütünk-főzünk praktikus „jenai” tűzálló üvegedényekben. Am ahhoz, hogy közben az etelt megkeverhessük, az edény fedelét le kell emelnünk. Ehhez ne a konyharuhát használjuk (az a gázlángtól meggyulladhat, vagy belőle az edény kicsúszhat), hanem 3-5 mm vastag rügöző húzalból hajlítsunk fogantyút. A hengeres fadarabot az egyik felhorog meghajlítása után húzzuk a húzalra.



# Rövidesen kapható lesz

a  **ÓZON**

konyha légtisztító berendezése, a háziasszonyok kedvelt „konyhasegédje”!



Kellemesebbé teszi a konyhában – főzés közben eltöltött időt.

Jó levegőt és higiénit biztosít!

Felszerelése egyszerű – 2 db csavarral – saját kezűleg is elvégezhető.

Üzemeltetéséhez csak „háztartási” konnektor szükséges.

A konyhai légtisztító berendezés a „minimum” fokozaton óránként 210, a „maximum” fokozaton óránként 360 köbméter szennyezett levegőt tisztít meg.

Teljes fogyasztása: 195 Watt, amiből

a motoré 95,

a világításé 80,

a kvarccsőé 20 Watt.

Méretei: 600×600×170 mm.

**Forgalomba kerül  
1973 II. negyedében**

Fogyasztói irányára 3000,— Ft.

Az ÓZON konyhai légtisztító berendezés megtekinthető üzemeltetés közben a Budapesti Nemzetközi Vásáron (Mezőgazdasági Kiállítás, Bp. X., Albertirsai u. „C” pavilon) a Mechanikai Művek MEKALOR OLJKAJLYHA KIÁLLÍTÁSÁN, ahol bemutatjuk a II. negyedévben forgalomba kerülő olajtüzelésű berendezéseinket is.



1502 Budapest Pf. 64.

Telefon: 669-400



A MECHANIKAI MŰVEK Mekalor Márkaszervizében (Budapest V., Bajcsy-Zsilinszky út 22. Telefon: 316-937) 1973. május 11-én és május 25-én 15 órától 18 óráig BARKÁCS NAPOT tartunk, melyre szeretettel meghívjuk az olajkályha tulajdonosokat, valamint azokat, akik a jövőben kívánnak olajkályhát vásárolni. (—)



★★★

Az itt közölt egytranzisztoros, ún. „lepke” hangszín korrektor közvetlenül kapcsolható a magnetofon erősítő kimenetéhez. (A „lepke” hangszinkorrektor nevét a frekvenciagörbék lepkeszárnyához hasonló alakjáról kapta.) A 18 V-os telepfeszültséget is a magnetofon tápegysége szolgáltatja, mivel azt kiveztették az említett erősítő-kimenet tuchel csatlakozójára. Ha a hangszín korrektor kimenetét erősítő- vagy rádiókészülék lemezjátszó bemenetéhez csatlakoztatjuk, lejátszáskor hatásos hangszín beállítási lehetőségre nyílik mód.

Az áramkört jól árnyékolt dobozba szereljük és a különböző csatlakozó vezetékeket a célra alkalmas árnyékolt huzalból készítsük.

A két 100 kohm-os potencióméter „A” jelzésű, lineáris típusú. Külön tápfeszültséggel a készülék alkalmas más típusú magnetofonokhoz csatlakoztatásra is (1. ábra).

dern, elektronikus utódja, az itt közölt négytranzisztoros metronom egy RC-tag ( $\tau=RC$ ) időállandóját veszi az ismétlés alapjául.

Az 1 Mohmos potencióméterrel 40/perc-től 220/perc ismétlődést lehet beállítani. Tehát egészen lassú ütemtől az igen gyorsig, folyamatosan szabályozhatók a hangszóróban hallható jelzések.

A szükséges telepfeszültség +9 V. A kis, max. 10 mA-es áramfelvétel lehetővé teszi a telepes üzemmódot. A telepfeszültség 20%-os megváltozására a metronom beállított üteme 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot változik.

A kapcsolás javarészt szilícium tranzisztorokból épül fel. Megépíthető azonban tisztán germánium tranzisztorokból is (BFY 46 helyett AC 127). Ekkor azonban a működési ismétlődési frekvencia határ eltolódik, a metronom veszít a pontosságából.

A jelzéseket egy BZs kistrádió hangszórója továbbítja. A 2  $\mu$ F-os és az 1  $\mu$ F-os kondenzátor fémházias metálpapír vagy styroflex szigetelésű legyen. Elektrolitikus kondenzátor nem alkalmas. Az 1 Mohmos potencióméter A jelzésű, lineáris. (2. ábra)

## „HÉTVÉGI” amatőröknek

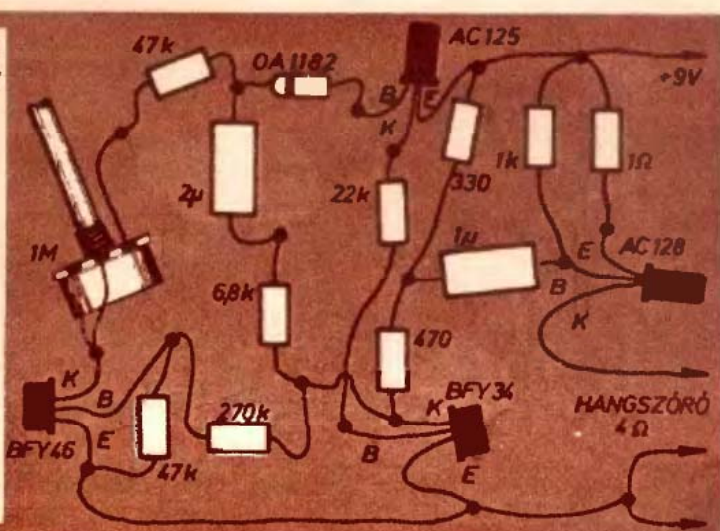
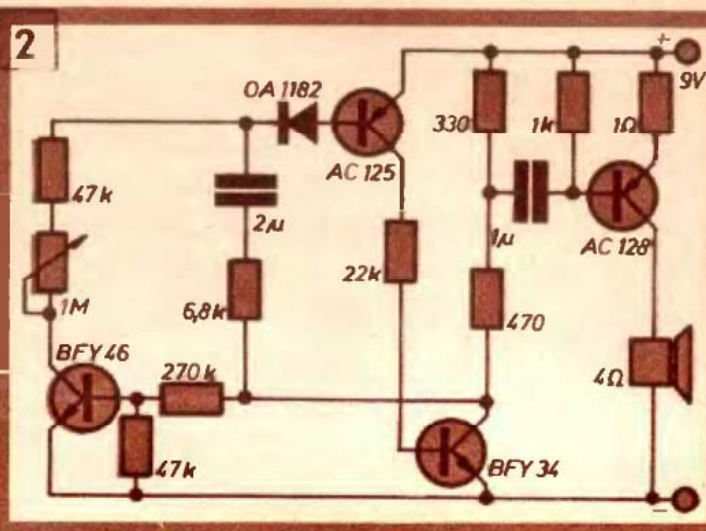
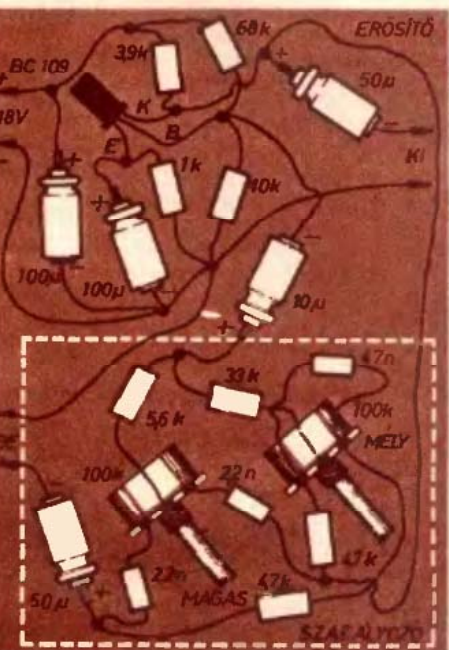
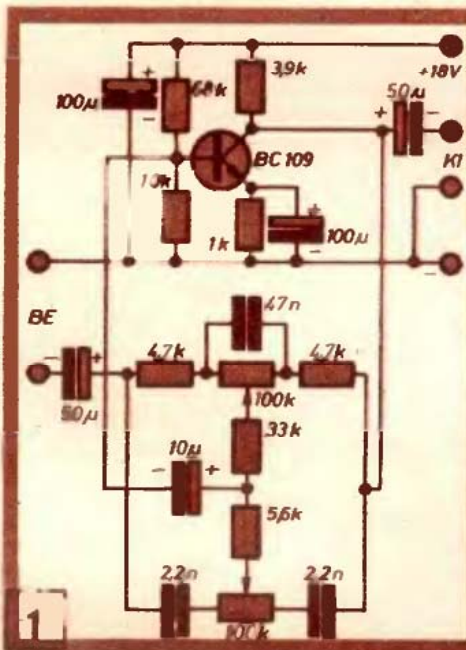
Nem minden elektronika-rajongó ezer-mester ér rá hatalmas erősítők, rádiókészülékek összeállítására. Az ilyenek egy-egy probléma megoldására kifejezetten egyszerű, gyorsan elkészíthető szerkezetet kívánnak „összedobni”. Nos — ennek az igénynek megfelelnek a következő egyszerű, egy hétvégén teljesen elkészíthető kapcsolások. Megjegyezzük, hogy mindegyik szerepel olvasóink kívánságlistáján.

### „Lepke” hangszín- szabályozó B-42 magnetofonhoz

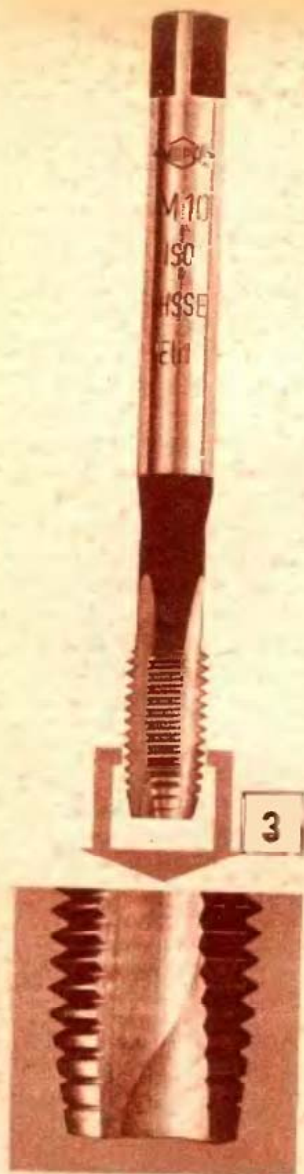
Sok Tesla B-42 magnetofon tulajdonos fájjalja, hogy készülékében nincs hatásos hangszínsabályozó. Így a fix felvételi korrekcióból adódó, nem mindig kellemes hangszínen utólag (lejátszáskor) nem lehet változtatni.

## Elektronikus metronom

A metronom a zenetanulás ősi eszköze, az inga lengési idejének fizikai törvényszerűségét használja fel. Mo-



## A MENETFÚRÁST



Barkácmunkáink során gyakran kell két, vagy több fémalkatrészt összeerősítenünk. Ha oldható kötésekre van szükség, a csavarmentes kötések a legalkalmasabbak. Azonban nem mindig használhatunk kész, üzletben vásárolt csavarokat-anyákat, mert esetleg helyszűke miatt nem férnének el, vagy az anyák „belül” nem biztosíthatók elfordulás ellen. Ilyenkor célszerűbb, ha anyameneteket fúrunk. Kialakításukhoz drága szerszámok ugyan nem szükségesek, ám annál inkább az alapos szakismeret. A következőkben ezért a fúrt csavarmentesek közül az éles menetek készítéséhez szükséges szerszámokat, végül a menetfúrás technológiáját ismertetjük.

### WHITWORTH ÉS METRIKUS

A meneteket két fő csoportba sorolhatjuk, mégpedig lehetnek orsó-, és anyamenetek. A fúrt menetek szakszerű elkészítéséhez ismernünk kell a menetek általános méreteit. Ha pl. M 8-as menetet szeretnénk fúrni, vékony anyagba, feltétlenül vegyük figyelembe, hogy a 8 mm külső átmérőjű (D) menet egy teljes fordulat közben az anyagban 1,25 mm-t halad előre. Azaz minden szabványos menethez meghatározott menetemelkedés tartozik. A másik

fontos méret a menetek magmérete, mert a fúrt menetknél az anyagba e méretnél valamivel nagyobb furatot kell készítenünk (1).

Manapság már többnyire metrikus meneteket alkalmazunk. Ezek fontosabb adatait I. táblázatunkban foglaltuk össze. Ami előfordulhat, hogy régebbi készülékek javításakor Whitworth-menetet kellene fúrunk, s mivel e menetek adatait collban (angol hüvelyk, inch=2,54 mm) adják meg, segítségül egy olyan táblázatot állítottunk össze, amelyben a jellemző méreteket — névleges átmérő kivételével — milliméterben adtuk meg (II. táblázat). A menetemelkedés helyett itt az egy coll menethosszra vágható menetek számát adtuk meg.

A metrikus- és a Whitworth-meneteknek vannak finom-, illetve ún. cső-, vagy gázmenetei. Ezek a normál menetknél finomabbak. A metrikus finom-menetknél a névleges átmérőn kívül még a menetemelkedést is megadják (pl. M 8×1) (III. táblázat.) A Whitworth-csőmenetet a jelölésben „C” betűvel különböztetik meg a normál változattól, s a méret nem a menet külső átmérőjét jelenti, hanem annak a csőnek a belső átmérőjét, amelyre majd a menetet vágthatjuk (IV. táblázat). Ezt mindig tartsuk szem előtt.

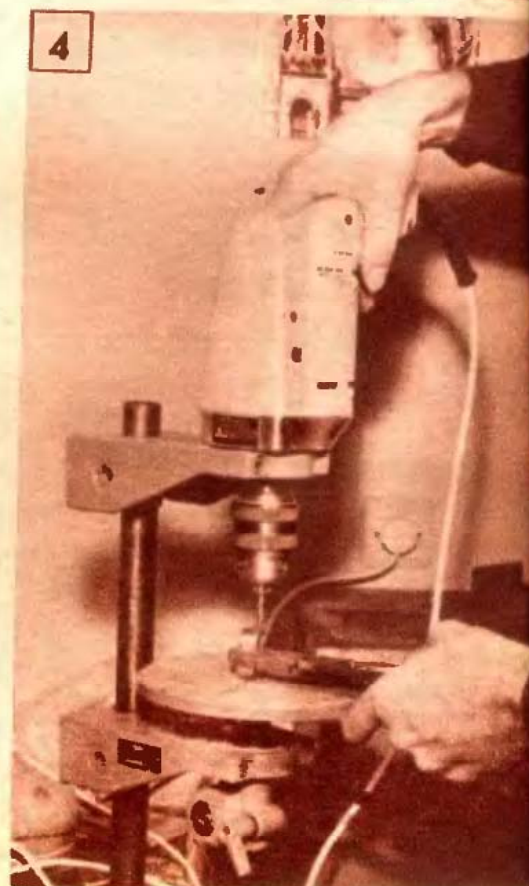
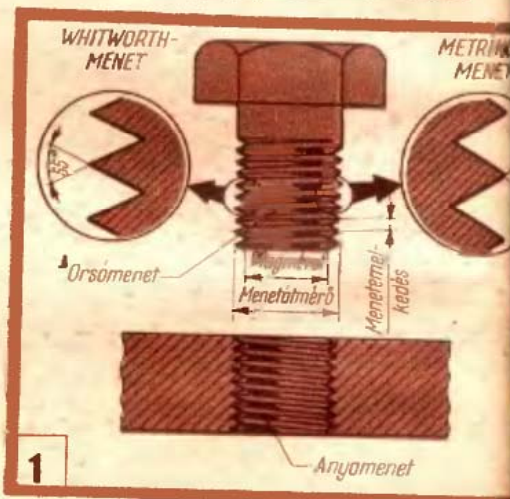
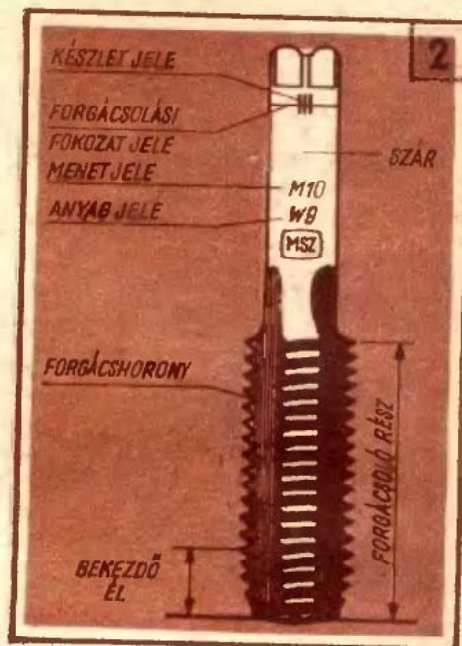
### A MENETFÚRÁS SZERSZÁMAI

Kisebb, belső, fúrt, ún. anyameneteket 10 mm átmérőig csak menetfúrással készíthetünk. A művelet elvégzéséhez menetfúrót és hajtóvasat használunk. Elterjedtebb az állítható hajtóvas, amelybe többféle méretű szerszám is befogható. A menetfúrók tulajdonképpen hornyokkal ellátott és kőszorúlt csavarorsók.

Belső menetek készítéséhez kézi és gépi menetfúrókat használunk. A két szerszám sokban különbözik egymástól, ezért fontos, hogy mindkettőt alaposan megismerjük.

A kézi menetfúrók érzékenyek a túl nagy forgácsoló erőre, ezért a felesleges anyag eltávolítása a finom meneteknél két, a normál meneteknél három szerszám között oszlik meg. A kézi menetfúrók hengeres szára rövid, s a végén négyzetes hasáiban végződik. A forgácsoló rész elején levő bekezdő él a nagyoló forgácsolást végzi, míg a többi fog simít és vezet (2). Az első menetfúró az elő-, a második az után-, a harmadik pedig a készrevágó szerszám. A forgácsolási fokozatot a szerszám szarán gyűrűkkel jelölik attól függően, hogy elő-, utó-, vagy készrevágó a menetfúró. A függőleges rovátkák azt jelentik, hogy a menetfúró készlet hány darabból áll.

A gépi menetfúrók — a gyorsabb munka érdekében — egyesítik az elő-, után-, és a készrevágó részeket, vagyis három szerszám helyett egy végzi el a műveletet. Ezeket anyamenetfúróknak nevezik (3). Mind a kézi-, mind a gépi menetfúróknál



lényeges a hátszög értéke. A hátraköszörülés után kialakított kis hátszögű menetfúrókat szívós-, a hátraköszörülés nélkülieket meg rideg anyagokhoz használjuk.

### MENETFÚRÁSKOR

első teendők, hogy a menet magméreténél kissé nagyobb átmérőjű furatot készítünk (4). A lyuk átmérőjét (D1), illetve a megközelítő magátmérőt M 10-ig úgy határozzuk meg, hogy a menet külső átmérőjét (D) 0,8-del megszorozzuk. A finom minőségű, vagy nagy terhelésű kötéseknel azonban pontosan a magmérettel azonos nagyságú lyukat kell fúrni!

A menetfúró könnyebb vezetéséhez a furatot mindkét oldalon **súlylyesszük ki**. Ezután fogjuk be hajtóvasba az elővágó menetfúrot s azt óvatosan, a menetfúrot merőlegesen tartva, enyhe nyomással hajtjuk az anyagba. Ha a menetfúrot már belekapattuk a munkadarabba, az elővágást szakaszosan, a hajtóvasat előre-hátra mozdítva végezzük el. A menetfúró hátraforgatásával össze-

törjük a munkadarabból leválasztott forgácsot. Már az elővágáskor is használunk a megmunkált anyaghoz való kenőanyagot (V. táblázat). Az után-, és a készrevágást az elővágáshoz hasonlóan végezzük el (5). A menetfúrók kenéséről azonban akkor se feledkezzünk meg (6).

### MI OKOZHAT SZERSZÁMTÖRÉST?

Ha a menetfúrot helytelenül választjuk meg, — pl. szívós anyagba hátraköszörülés nélküli szerszámmal fúrunk menetet, — ez nagyon könnyen eltörik. A szükséges méretnél kisebb átmérőjű furatba is könnyen beletörik a menetfúró, különösen ha azt ferdén kapattuk a munkadarabba. A kenés elhanyagolása miatt gyakran megszorul a menetfúró, s ha tovább erőltetjük, a szerszám elpatlan.

Nagyméretű hajtóvasat sohasé használunk, mert nem tudjuk érzékelni, hogy mikor szorul meg a menetfúró. A munkadarabot mindig erősen fogjuk be, mert az menetfúrás közben elmozdulhat és törést okozhat. Hosszú, menetes furatok készítése közben a szerszámot időnként hajtjuk ki és hornyaiból a forgácsot távolítsuk el. Ezzel megelőzzük a viszonylag drága szerszám be-

szorulását, csökkentjük a törésveszélyt.

B—s.

I. táblázat. Metrikus-menetek

Menetátmérő (D)	Menet-emelkedés (h)	Magátmérő (D1)
1	0,25	0,729
1,6	0,35	1,221
2	0,4	1,567
2,5	0,45	2,013
3	0,5	2,459
3,5	0,6	2,850
4	0,7	3,242
4,5	0,75	3,688
5	0,8	4,134
6	1	4,917
7	1	5,917
8	1,25	6,647
9	1,25	7,647
10	1,5	8,376
12	1,75	10,106

III. táblázat. Metrikus finommenetek

Menetátmérő (D)	Menet-emelkedés (h)	Magátmérő (D1)
8	1	6,917
10	1,25	8,647
12	1,25	10,647
14	1,5	12,376
16	1,5	14,376
18	1,5	16,376
20	1,5	18,376

II. táblázat. Whitworth-menetek

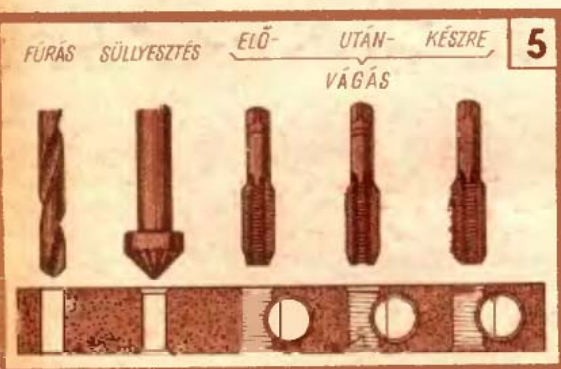
jelölés, coll	átmérő (mm)	fúrandó lyuk (mm)	menetszám (Z)
1/8	3,17	2,6	40
5/32	3,96	3,2	32
3/16	4,76	3,7	24
7/32	5,55	4,5	24
1/4	6,35	5,0	20
5/16	7,93	6,5	18
3/8	9,52	7,9	16
7/16	11,11	9,2	14
1/2	12,7	10,5	12
5/8	15,87	13,5	11
3/4	19,05	16,4	10
7/8	22,22	19,2	9
1	25,4	22	8

IV. táblázat. Whitworth-csőmenetek

jelölés, coll	átmérő (D) (mm)	magméret (mm)	menetszám
C 1/4	13,157	11,445	19
C 3/8	16,662	14,95	19
C 1/2	20,955	18,631	14
C 3/4	26,411	24,117	14
C 1	33,249	30,281	11
C 1 1/4	41,910	38,952	11

V. táblázat. Kenőanyagok menetfúráshoz

Anyag	Kenőanyag
acél	repceolaj, fagyvü, fúróolaj szárazon
lágú öntöttvas	petróleum
kemény öntöttvas	fúróolaj + emulzió
szívós réz	szárazon
rideg réz	szárazon
bronz	szárazon, vagy fúróolaj + emulzió
alumíniumötvözet	szárazon, fúróolaj + emulzió, v. petróleum





## Mosótömlő a falon

A tapasztalt autótulajdonosok tudják, hogy a karosszériára tapadt port szárazon nem ajánlatos eltávolítani, mert a porszemek felsértik a festékréteget. Ezért az autót célszerű bő, csorgó vízzel mosni, öblíteni.

A kocsimosáshoz sok víz kell, s ha a garázs vagy családi ház falán van vízcsap, használjuk ki ezt a lehetőséget, készítsünk olyan tömlődobot, amelyen a tömlőt használaton kívül tárolhatjuk, de kocsimosáskor percek alatt a vízvezetékre csatlakoztathatjuk (A).

### MIBŐL LEGYEN?

A tömlődob tengelyéhez (8) és a csatlakozó csőhöz (5)  $\frac{1}{2}$ "-os, a dob csapágyához (14)  $\frac{3}{4}$ "-os horganyzott acélcső; a tartó szerelvényhez  $\frac{1}{2}$ "-os (9) és  $\frac{3}{4}$ "-os anyák (15);  $\frac{1}{2}$ "-os hollandi anyák (3); tömitések (11); belső-belső menetes könyök-, (7) és peremes csőidomok (2, 10); sarokszelep (4); 2 mm-es acél- (6) és alumíniumlemez (16, 19); 5 mm-es acélhuzal (17); a fogantyúhoz (18) reszelőnyél, valamint facsavarok, szegecs, és gumi-, vagy műanyagtömlő (12) szükséges.

### SZERELVÉNYEK

Először is a vízvezetékre szereljük fel az elzárócsapot. E célra jól megfelel egy  $\frac{1}{2}$ "-os sarokszelep, esetleg áteresztőszelep. A falból kiálló ólomcsőbe forrasszunk egy peremes idomot (2), de a hollandi anyát (3) még előzőleg húzzuk a csőre. A sarokszelepet (4) fogassuk a peremes csőidomra (B). Ezt követően állítsuk össze a tömlődob tartó szerelvényét.

A már felszerelt elzárócsap kiömlő nyílása és a fal közötti távolságot

mérjük meg, majd e mérettel azonos vastagságú fatömbből vágjunk le egy  $150 \times 300$  mm-es darabot (13). Ez lesz a tartólap. Am ha a cső távolsága nem haladja meg a 10 mm-t, ez az alkatrész felesleges, akkor a felfogó fémlap közvetlenül a falra erősíthető. A tengely (8)  $\frac{1}{2}$ "-os gázcső, amire csavarjunk egy belső-belső menetes könyökidomot (7), abba pedig egy másik,  $\frac{1}{2}$ "-os gázcső darabot (5). E cső másik végére forrasszunk egy peremes, hollandi kötéshez használatos csőbetétet a (10) hozzávaló anyával (C).

A csőszerelvényt keményforrasztással rögzítsük a felfogólapra (6), ám előzőleg a könyökidom peremét — a lemezzel érintkező oldalon — reszeljük egyenesre. Az alkatrészt facsavarokkal erősítsük a fatömbre, majd azt a sarokszelepre rögzítés után csavarozzuk a falba nyomott műanyag tiplikhez.

### A TÖMLŐDOB

tengelyét (14)  $\frac{3}{4}$ "-os gázcsőből vágjuk le. A tengely két végére 20—20 mm hosszon metszünk menetet, majd csavarjunk a tengelyre egy-egy

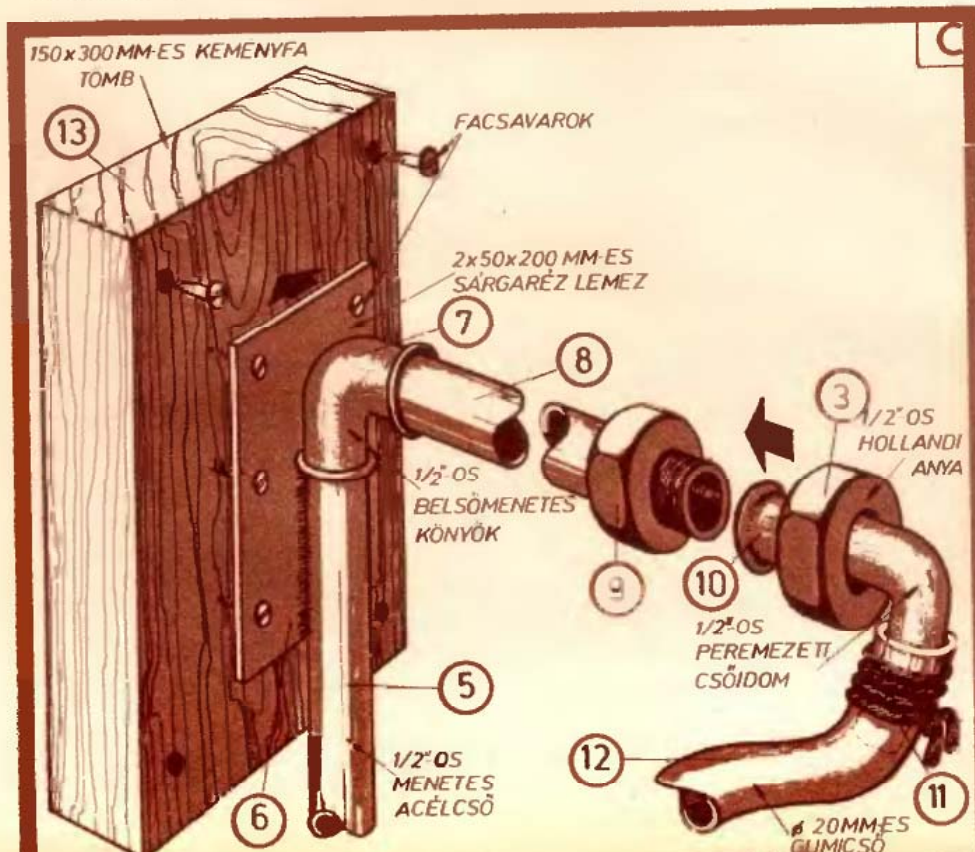


$\frac{3}{4}$ "-os anyát (15). A 2 mm-es alumínium lemezből kialakított tárcsákat (16) anyákkal (15) szorítsuk a csőtengelyre. A dob küllőit (19) 2 mm vastag alumínium lemezcikkéből hajlítsuk meg, s mindegyiket hosszában hidegvágóval hornyoljuk végig. Az így kialakított horny me-revebbé teszi a küllőt (D).

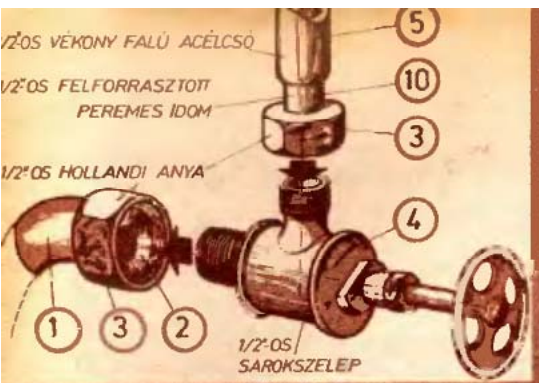
A kész küllőt alumínium szegecsekkel vagy anyácsavarokkal fogassuk a tárcsákra. Ha a küllőket már a helyükre erősítettük, a végeiken kialakított szemeken dugjuk át az 5 mm átmérőjű acélhuzalból meghajlított karikákat (17). A küllők szorító füleit, azaz a szemeket fogóval nyomjuk erősen a huzalra. Az egyik küllőre csavarozzuk fel a fogantyút (18).

### ÜSSZESZERELÉS

A kész dobot húzzuk a tartó tengelyére (8). Előzőleg azonban alaposan csiszoljuk le a csőtengelyt. Ha a cső felülete már sima és azon a dob könnyen forog, húzzuk újból le a dobot, s a tengelyt vékonyan kenjük be gépszírral. A dobot ezután végleg-







gesen tegyük a helyére, majd egy 1/2"-os anyával (9) biztosítsuk. A gumitömlőre huzallal (11) erősítsünk egy peremes csőtoldatot (10) és egy hollandi anyát (3), majd a csövet eséveljük fel a dobra.

Mosáskor a tömlőt csak a dob-ról

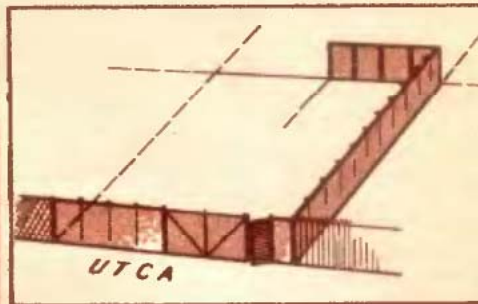
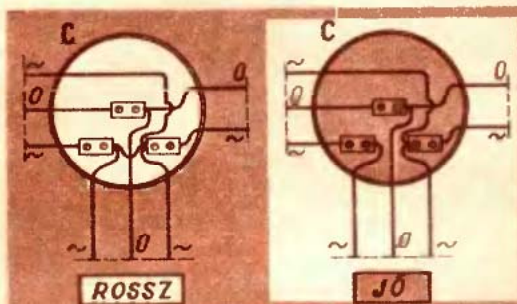
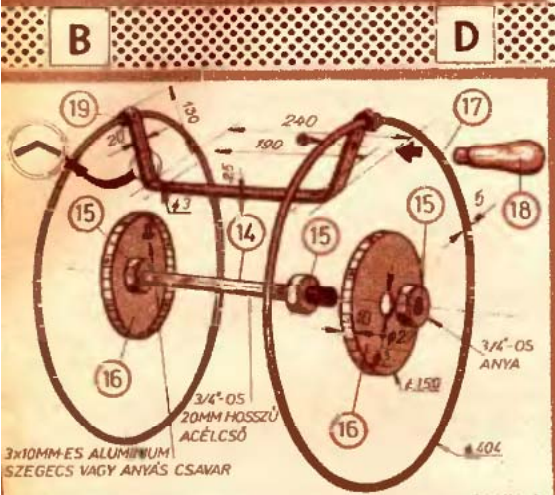
való lecsévézés után csatlakoztassuk a csőtengelyre, s a csapot ezt követően nyissuk ki. Ha már befejeztük az auto mosását, zárjuk el a csapot, majd csavarjuk le a tömlőt, s a dobra csévézés közben folyassuk ki belőle a vizet.

—sj—

#### HELYREIGAZÍTÁS!

Lapunk 1973.3. száma 13. oldalának 5/c ábráján a csillár „tülkötött”, állandóan égne, bekapcsoláskor a hálózat rövidre záródna. Bal ábránkon a hibás, a jobb oldalin a helyes, a felesleges U-szalag nem tartalmazó kapcsolási rajzot mutatjuk be.

Előző, 1973.4. számunk 18. oldalán a bevezetésben félreérthető a telkek kerítési kötelezettsége. Mellékelt rajzunk egyértelműen mutatja a bekerítendő oldalakat, azaz (az utcáról nézve) az utcait, a jobb oldalit, s a hátsó határ jobb felét. (Részletesebben ismerteti a szabályokat a 2/1959. Föv. Tan. rendelete.)



## Könnyebb a háztartási munka praktikus segédeszközökkel!

**Görgős szőnyegseprűvel gyorsan tisztítható a szőnyeg.**

**Többféle kitűnő, importált szőnyegseprűt ajánlunk:**

TRIVERA (NDK)	196,— FT
KURA SUPER (NDK)	112,— FT
FAVORIT (ROMÁN)	140,— FT
BOLGÁR	94,— FT

**Háztartási Boltokban és ABC áruházakban kaphatók (—)**



—L.M.F.—

# Az ezermesterek kérdezték az **EM** válaszol

**Padlásunk gerendázatát szű támadta meg és nincs lehetőségünk a faanyag kicserélésére. Hallottam, hogy létezik valamilyen szer, ami megszüntetné a bajt. Mi a szer neve és hogyan kell felhasználni?**

**FEHÉR IMRÉNÉ**  
Nagykamarás

Ahol a szű a lakáson belül, a bútortokat támadja meg, ott a leghatásosabb védekezés a ciánózás, amit szakiparosok biztonságosan elvégeznek. (Legalább tízszeres koncentrációt kell alkalmazniuk).

Házilag, kültéri szűrtáshoz a rezvegyületek alkalmazása célszerű. A száraz, szűtte fát többször, alaposan és bőven bc kell kenni valamilyen rezvegyülettel (pl. rezgálic, bordóilé). Eredményes lehet a szűrtás nikotinnal is. (A nikotin mérgező anyag!). De mindkét eljárás csak akkor hozhat eredményt, ha a szűnek a lepkejét és lárváját „támadjuk”.

Hasznos szűrtő receptek találhatók Inzelt István: „Vegyi receptek” című könyvében. Igy pl.: I. 8 rész naftalin, 2 rész para-diklór-benzol, 80 rész lakkbenzin és 10 rész terpentín keveréke. II. 10 rész hexaklór-etán, 40 rész tetralin és 50 rész triklór-etilén keveréke. A két szer egyikét úgy kell használni, hogy vékony csőrű műserolajozóba (vagy injekciós fecskendőbe) töltés után a megtisztított faanyag szűrágta lyukaiba kell fecskendezni. Az EM 1968/4. száma 14. oldalán részletesen ismertettük a „farontókat” és az ellenük való védekezést!

**Hidrofor tartályom belsejét szeretném bemázolni. A célom az, hogy megelőzzem a rozsodást és azzal együtt meghosszabbítsam az anyag élettartamát. Milyen anyagot és technológiát alkalmaznak?**

**SZIKSZAI MIKLÓS**  
Jászberény

Ha az ivóvizet is a tartályon keresztül vezetik, különösen fontos a tartály belsejének hatékony felületvédelme, méghozzá több rétegű bevonattal.

A fémét alaposan tisztítsa meg, drótkéfézzel teljesen fémtisztává. Utána zsírta-lanítsa alapos lakkbenzines lemosással, majd kenje be „Wash-Primer” felületkezelő anyaggal. Ezt követően kenjen fel rá egy réteg „Reaktív” korroziógátló alapozót, majd két-három réteg „Rezisztán” zománcot.

Az egyes rétegek felhordása között várja ki az előírt száradási időt. Az utolsó réteg után tíz nappal a tartály miár használatba vehető.

**Egyik korábbi cikkükben a krómzott alkatrészek fényének tartósítására „Cromofix” lakkot ajánlottak. Hol kapható Cromofix és azt hogyan alkalmazom?**

**BALÁZS FERENC**  
Mohács

A Cromofix lakkot lapunk múlt évi egyik számában ajánlottuk. Az importból származó lakkot akkor az autópótlási szaküzletekben árusították. Sajnos már nem kapható, s tudomásunk szerint egyelőre újabb szállítvány nem várható.

Hasonló tulajdonságú, poliakrilát műgyanta alapú fémvédő anyag az Akrián lakk. Szintén krómzott felületek korrozó elleni védelmére alkalmazható. A felületet védi a karcolódástól és egyben tartós, fényálló bevonatot ad. Lényeges azonban a bevonásra kerülő felület előzetes zsírta-lanítása. Akrián lakk (aerosol-os dobozban is) autópótlási szaküzletekben és háztartási boltokban kapható.

**A tv egyik műsorában láttam a műmárvány készítését. Sajnos, az anyag összetételét és a készítés menetét nem tudtam megjegyezni, pedig most, hazánk építése során szükségünk lenne rá. Kérdésem, milyen anyagból tevődik össze a műmárvány és melyik a leggyorsabb technológia?**

**MARKÓ KÁROLY,**  
Budapest

Márványutáncat többféle színben készíthető. Leggyakoribbak a fehér, a fekete és vörös. Az anyag összetétele: 4,5 kg márványliszt, 1,80 kg portland cement, s színezékként 0,15 kg cementtel összekevert, 0,30 kg festék. Természetesen a keverék összetevői szükség szerint arányosan növelhetők vagy csökkenthetők.

Az anyagokat először szárazon keverje össze, majd 3-5 mm lyukbőségű szítán szétlálja át. Ezt követően a keveréket csövizzel (vagy ivásra is alkalmas vízzel) keverje földnedvesre és 8-10 mm lyukbőségű szítán nyomkodja át.

A formába csömöszölt, majd kiszáradt anyagot csiszolni és fényezni kell. Csiszoláshoz előbb lapos karbonumot követ, majd habkövet használjon. Munka közben a követ állandóan vizezze. A műmárvány fényezését 3 rész ónhamu és egy rész kénvirág keverékébe mártott lenvászon tekercsel végezze. (Műmárvány készítéséhez az alábbi szakkönyveket ajánljuk: Jerzy-Nechay: Műkö vakolatok, műmárvány munkák, Színes vakolat és műmárvány. Ilyen munkákról cikk az EM 1965/10. száma 24. oldalán jelent meg.)

**Réz domborműveket szeretnék készíteni. A munkafolyamatok elsajátításához milyen szakkönyveket ajánlanak?**

**NAGY FRIGYES,**  
Döbröcköz

Kimondottan rézdomborítással foglalkozó szakkönyvről nincs tudomásunk. Azonban több, a témát érintő, az alapszabványokat ismertető könyv is létezik, amelyeket részben megvásárolhat, részben az Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központtól (Bp. VIII., Múzeum u. 17.) kikölcsönözhet.

Az ajánlott könyvek: Farkas Lajos—Pallai Sándor: Vésnök; Pallai Sándor: Ötvös-művészet; Pallai Sándor: Ötvösség, nemesfémipar, dívatékszer készítése; Szűcs Ferenc: Kovácsolás, ötvös-művek; Pallai Sándor: Lakásdíszek, fémdíszmű, dívatékszer; Sáradi Kálmán: Művészi kovácsolás.

Az EM 1970/9., 1971/5., 1972/6. számaiban is találhat idevágó cikkeket.

## KERESIK AJÁNLJÁK

Az Ezermester eddig megjelent köteteit keresik megvételre Preil Ervin (2800 Tatabánya, I. ker. Vasút u. 18/4.) és Schindler József (7633 Pécs, III., Ibi M. u. 1.) olvasóink.

**Eladásra kínálja Dr. Szoboszlai-Papp Imre** (4244. Újfehértó, Lenin u. 10.) az 1962-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-es évfolyamokat (egy-egy számok kivételével). Csaba Béla (3530. Miskolc, I. Hoffmann Ottó u. 33.) az 1966-67-68-69-70-71-72-es évfolyamok teljes sorozatát. Vilányi Viktorné (1066. Bp., Dessewffy u. 16.) a lap eddig megjelent összes példányait, Gyarmati Sándor (9400. Sopron, Kossuth u. 53.) az 1966-os, az 1967/7-8-9-12-es, az 1968/1-2-3-4-5-6-7-8-as, az 1969/9-es, az 1971/12-es, az 1972/1-es számait, továbbá Skrílecz János (1067. Bp. VI., Eötvös u. 30.) az Ezermester Kiskönyvtár 2-3-4-6-7-es kötetét.

**Cserére kínálja Szekeres János** (2013. Pomáz, Plébánia ut. 32. az 1970/1-es, az 1967/4-5-7-es, az 1966/4-10-12-es, az 1965/1-3-5-8-9-11-12-es, az 1964/1-3-6-7-8-9-10-11-12-es, az 1963/3-11-es, az 1962. évi 6-9-10-12-es, az 1961/5-6-12-es példányokat és helyettük kéri az 1970/10-es, az 1969/3-4-es, az 1968/4-6-os, az 1967/12-es, az 1966/8-9-es, az 1965/10-es, az 1963. évi 7-8-as, az 1962/11-es, az 1961/1-2-4-10-es és az 1960/1-2-3-4-6-7-8-9-10-11-12-es számokat. Puskás Gyula (3450. Mezőcsát, Kossuth u. 23.) keresi az 1957. évi 1-7-es, az 1958/2-es, az 1969/9-10-11-es példányokat, cserébe felajánlja az 1963/3-as, az 1966/9-10-11-12-es, az 1967. évi 1-2-3-4-5-6-7-8-as, és az 1970/1-es példányokat.

Szász Sándor olvasónknak (4032. Debrecen, Verseny u. 19.) hiányzik az 1966/5-ös száma, ezzel szemben eladná az 1961. évi 11-es, az 1963/3-4-es, az 1964/8-as és az 1966/6-os számokat. Ravasz Imre (1222. Bp. Római u. 13.) keresi az 1957/5-9-es, az 1959/11-12-es, az 1960/9-es, az 1964/5-ös és az 1970/1-es számokat, cserébe ajánlja az 1957/6-12-es, az 1958/8-as, az 1960/2-3-7-es, az 1961/11-12-es, az 1962/1-11-es, az 1963/1-es, az 1964/7-es, az 1967/9-es és az 1972/6-os számokat. Lénárt Mihály (1076. Bp. VII. ker. Garay u. 44. keresi az 1962. évi 3-6-s, az 1963. évi 7-es, az 1971. évi 12-es számokat — kínálja az 1957/9-10-11-es, az 1959/10-es, az 1960/10-es, az 1964/11-es, az 1965. évi 1-es, az 1966. évi 5-6-s, az 1970. évi 4-es, az 1971. évi 3-as és az 1971. évi 7-es példányokat. Varga József (1132. Bp. Victor Hugó u. 2-4.) keresi az 1959. évi 10-es példányt, elcserélné az 1967. évi 9-es, az 1969/2-9-es számokat. Dulai Lajos (Skolák 104. 055 01 Margecany, CSSR) keresi az 1968/1-2-es példányokat, cserébe kínálja a Csehszlovákiában megjelent, magyar nyelvű újságok ezermester témával foglalkozó példányait.

Az elmúlt időszakban beérkezett bírálatok közül Stockinger István budapesti, Bori Jenő csongrádi, Horinka Ferenc budapesti, Kovács Barna nagyszekeresi olvasóink segítő észrevételeit köszönjük és 50-50 Ft-os vásárlási utalvánnyal jutalmazzuk.

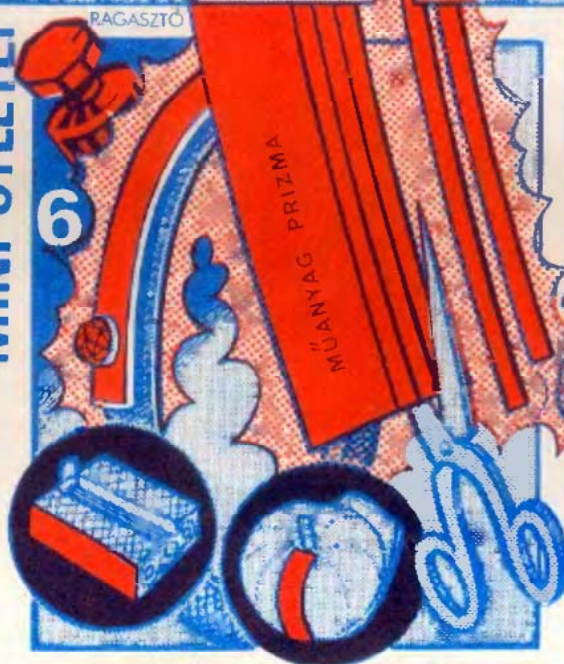
Cserhalmi Sándor budapesti olvasónk részletes és az 1973/3. számunk 20. oldalán megjelent készülék átdolgozását is tartalmazó bírálatát 150.- Ft-os vásárlási utalvánnyal díjaztuk.

A februári számunkban legnagyobb sikert kiváltó és véleményünk szerint is sokak problémáját megoldó cikke a Multimax gyalugeppe átalakítása — amiért is szerzőjét 200.- Ft-os vásárlási utalvánnyal díjaztuk.



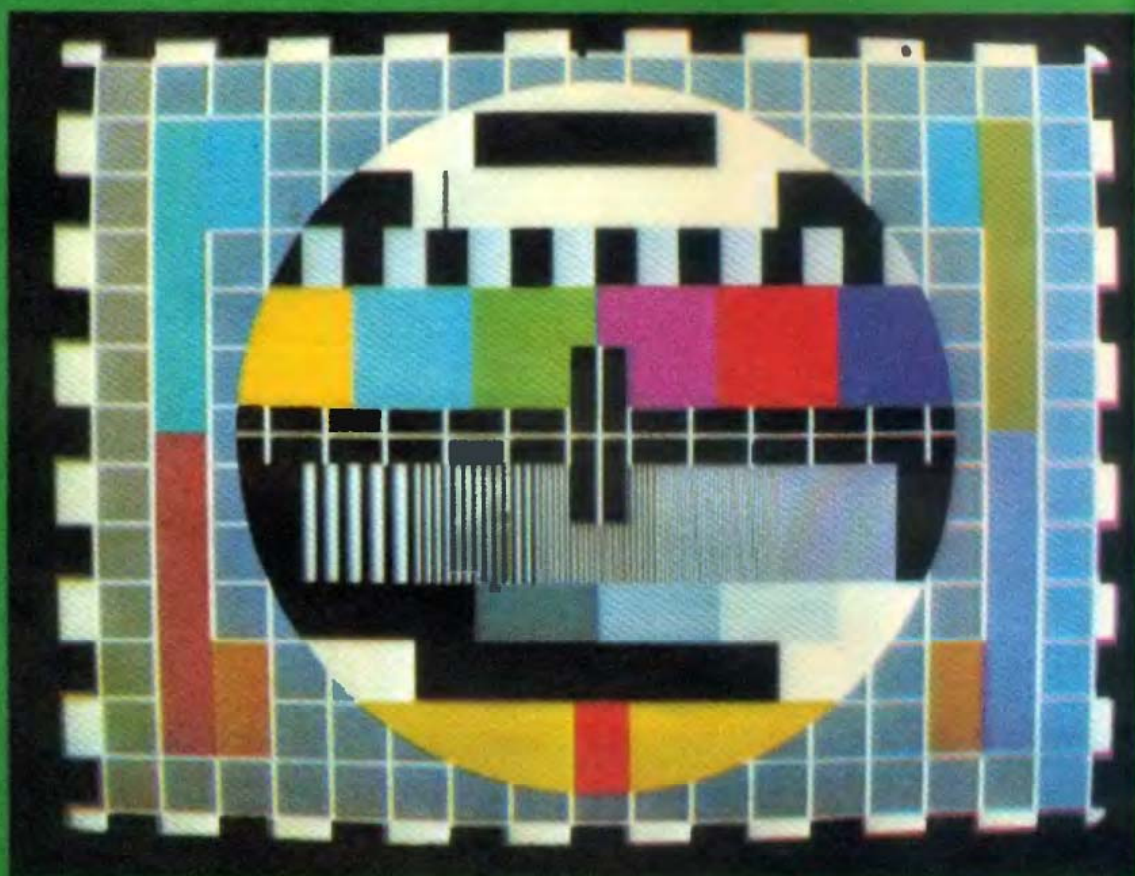
rajz: BÉRCZI OTTÓ

# A MAKSZY CSALÁD MINI ÖTLETEI



Ára: 4,— Ft

# ZERMESTER



*„Beszélő szinek”... a 4. oldalon*

