

# EZERMESTER

1965

8

ÁRA: 2.—Ft



BERG





BÉRCI





# KOCSIMOSÁS KÖNNYEBBEN

A rendszeresen karbantartott, ápolat gépkocsi hosszabb életű, szemre is tetszetősebb, nem kell szégyenkezni a barátok, ismerősök előtt a sáros, koszos kocsi miatt. A kocsiápolás egyik fontos része a mosás, amelyet ha rendszeresen végzünk, ritkábban kell alkalmazni a nagyobb munkát és több költséget jelentő vegyszeres ápolást. Azonban a kocsimosás is csak akkor egyszerű és kényelmes, ha van hozzá megfelelő eszköz, mivel a „vödörös” mosás lassú, körülményes, fáradságos.

A borítónkon látható kocsimosó szerkezet elkészítése megéri a néhány forintot és a kevés fáradságot. Az állvány anyaga 1 collos fenyődeszka. Szélességét és magasságát úgy állapítsuk meg, hogy az állvány deszkái és a gépkocsi között legyen legalább 20–25 cm rés. A fenyődeszkából először a két alaptartót, majd az oldalakat és a felső összekötőt, végül a merevítő darabokat szabjuk le. Az egyes darabokat kissé gyaluljuk meg — nehogy munka közben a szálkák sérülést okozzanak — majd csapozással, illetve facsavarokkal, nagyobb szegekkel állítsuk össze az állványt. Közben még az egyik oldalsó darabon — a gumicsövek bevezetésére — készítünk egy kb 8×8 cm-es nyílást, a talpak alá pedig szereljük 2–2 db kereket, hogy az állványt tologathassuk a kocsi mellett.

A vízszórást két gumicsővel (esetleg részben műanyagcsővel) oldjuk meg. A két csövet átvezetjük az előzőleg kivágott nyíláson és egymás mellett vezetve, két oldalt nagyobb U szegekkel (vagy kengyelekkel), felül pedig kampókkal rögzítjük az állványhoz. Az egyik csövön baloldalon, a másikon jobboldalon készítünk furatokat; előbb csak kisméretűeket, majd a gyengébb, illetve az erősebb vízszórásnak megfelelően bővíthetjük az egyes nyílásokat.

A két cső végére szereljük hollandi anyákat, amelyeket csatlakoztathatunk pl. a kerti csaphoz, s a csövek váltásával előbb a kocsi egyik, majd a másik oldalát mossuk le. A vízcsapot csak annyira nyissuk ki, hogy a víz csorogjon a kocsira, s közben műanyag-szivaccsal, spongyával „segíthetünk” a víznek tisztogató munkájában.

—d—

## ÖTLET PARÁDÉ

ÖTLETPARÁDÉNK-ban havonta öt, egyéni ötletet díjazunk. A legjobbat 250, a másodikat 200, a harmadikat 150, a negyediket 100, s az ötödiket 50 forinttal. A beérkezett ötletek nagy száma miatt esetleg még a jók közlésére is csak hónapok múlva (pl. az ötlethez megfelelőbb évszakban) kerülhet sor, — amiért is olvasóink türelmét kérjük.

Az ötletparádén díjat nem nyert, de LEKÖZÖLT ÖTLETEKÉRT IS tiszteletdíjat fizetünk.

## A TARTALOMBÓL:

Vízparion	
táborozóknak .....	4
Gombakészítés .....	8
Tegyzinóvó .....	13
Vacu-Blitz felüptás .....	24
Székletéri .....	28

## A BORÍTÓN:

Elöl: kerti tűzhely

Hátul: tv-telefon

## MAGYARÁZAT

a cikkünk melletti táblázatokhoz

☐ Ez a jel mutatja, hogy a cikkben foglaltak megértéséhez csak alapfokú ismeretek szükségesek — elkészítésükhez szerelőeszközre nincs szükség.

☐ Az ilyen jel arra utal, hogy a cikk megértéséhez közepes fokú ismeretek és szerelőeszköz szükségesek.

☐ Fontosabb cikkünk mellett ez a jel figyelmeztet, hogy a megértéshez magasfokú szakértelem, a tárgyak elkészítéséhez speciális szerelvények, műhelyfelszerelés szükséges.

## SZEPTEMBERI SZÁMUNKBAN:

EM-KÖTÉNY  
HULLÁMLOVAGLÁS  
KERÉKEN  
AÉZOSOL-TÖLTÉS  
AKKU-BEMUTATÓ



Nem egy háziasszony-nak okozott már bosszúságot, hogy a kimosott és száradni kitett ruhát egy hirtelen kerekedő zápor teljesen eláztatta. Ilyenkor a szárítást lehet előlről kezdeni. Egyszerű kis készülékünk segítségével a „baleset” megelőzhető! Az első esőcseppek leesésekor, vagy erős párasodás esetén azonnal jelez, így a ruha idejében beszédhető.

### A KÉSZÜLÉK FELÉPÍTÉSE

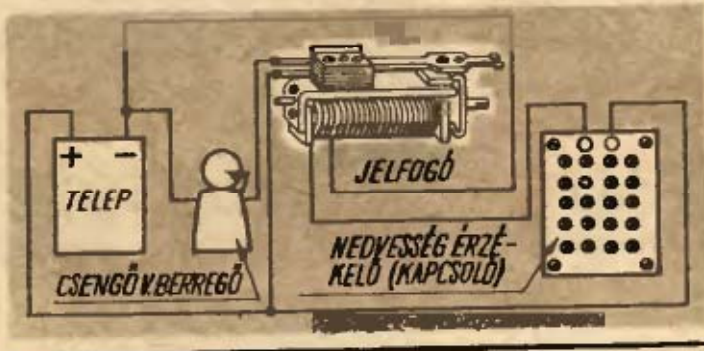
A jelzőkészülékünk kapcsolási vázlatát az 1. ábrán látható. Felépítése annyira egyszerű, hogy külön magyarázatot szinte nem is igényel. Fontos azonban, hogy áramkörileg tekintsük át és értsük meg a kapcsolást.

A készülék két áramkört tartalmaz.

1. A telep pozitív (+) sarkából kiinduló vezeték a nedvességérzékelő „esőbakteren” keresztül a jelfogó tekercsére jut, ahonnan az ábrán felül rajzolt vezeték a telep negatív (-) sarkára kapcsolódik. Az áram tehát a következő körben folyik: telep pozitív sarka — nedvességérzékelő — jelfogó tekercs — telep negatív sarka.

2. A másik áramkörben a csengő (berregő) helyezkedik el. A telep pozitív sarkából kiinduló vezeték az elágazási pontról felfelé halad és rákapcsolódik a jelfogó kontaktuspárjának alsó rugójára. A felső rugóról halad tovább a vezeték a csengőre, majd onnan a telep negatív sarkára. Itt tehát az áram útja a következő: telep pozitív

1. ábra. A jelzőberendezés áramköri kapcsolása



# ESŐ-BAKTER

sarka — jelfogó érintkezőpár — csengő — telep negatív sarka.

Ezekután már könnyen megérthetjük a készülék működését. Az udvaron (a száradó ruhák mellett) elhelyezett nedvesség-érzékelő az esőcseppek hatására zárja a jelfogó tekercsének áramkörtét. Ekkor a jelfogó meghúzza, a kapcsoló érintkezői zárnak, így záródik a csengő áramköre is, a csengő megszólal és jelzi, hogy baj van.

Joggal felmerülhet valakiben a kérdés, hogy miért nem lehet a csengőt közvetlenül a nedvesség-érzékelővel működésbe hozni? Az ok igen egyszerű: egy általánosan használt csengő áramfelvétele (terhelése) 100 milliamper nagyságrendű. Az esővíz pedig közismerten ún. „lágúvíz”. Ez azt jelenti, hogy sótartalma igen kicsi, majdhogyanem nulla, így elektromos vezetőképessége is csekély. A nedvesség-érzékelőt ezért ilyen víz érzékelésére csak úgy lehet egyszerű módon megkonstruálni, ha megelégszünk kis áramerősség kapcsolásával, tehát kis terheléssel.

Ez tehát az ok, amely miatt a jelfogó is szükségessé vált. Annak tekercsében már egy egészen kis áramerősség is létre tud hozni olyan áramerősséget, ami „behúzásra” készíti. A behúzott jelfogó azután kapcsoló kontaktusaival zárja a csengő viszonylag nagyáramú áramkört.

Vizsgáljuk meg külön-külön az áramkört

ket: milyen tulajdonságokkal rendelkezzenek, esetleg hogyan készíthetjük el azokat.

### A NEDVESSÉG-ÉRZÉKELŐ

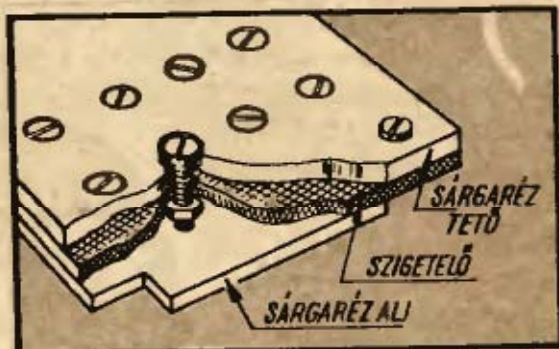
az egész készüléknek talán legfontosabb és legtöbb munkát igénylő része, mivel teljes egészében magunknak kell elkészíteni. A tulajdonképpeni érzékelő rész két egymásra szorított sárgaréz lap, melyek között szigetelő anyag van. A 2. ábrán látható módon oldható meg a lapok összerakása. Az alsó lapba csavart hengeres fejű csavarok a szigetelő anyagra fekszenek fel, de a hengeres fej a felső sárgaréz lappal nem érintkezhet, mert a lap furatai nagyobbak a csavarfejek átmérőjénél. A felső lap elkészítési vázlatát a 3. ábra felülnézetben mutatja, az alsó lap a 4. ábrán látható.

A hengeres fejű csavarok azonosak, méretük nem kritikus. Célszerű azonban 6 mm fejméretű darabokat beszerezni, mert azokkal kényelmesen dolgozhatunk és a furataikat kézi szerszámokkal is könnyen elkészíthetjük.

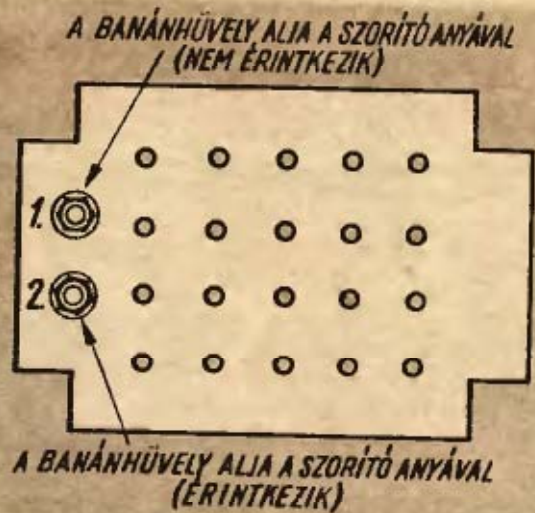
### A FURATOK KÉSZÍTÉSEKOR

a két sárgaréz lapot, valamint a szigetelőt egyforma méretre levágjuk, egymásra helyezük, majd a négy sarokra egy-egy furatot készítünk és oda csavarokat hajtvva mindhárom lemezt összefogjuk. Ezután valamilyen mérőeszközzel a furatok helyének megfelelő pontokat kijelöljük, majd

2. ábra. A nedvesség-érzékelő szerkezeti felépítése







3-4. ábra. A nedvesség-érzekező felső és alsó lapjának kialakítása

a fúró számára pontozóval kimélyítjük. Következő műveletként a beszerzett hengeres fejű csavarok menetes részével azonos átmérőjű csigafúróval a kijelölt helyeken együtt fúrjuk át mindhárom lemezt, így biztosítjuk a furatok egytengelyűségét.

A csatlakozó dugók számára két banánhüvelyt kell felszerelni úgy, hogy az egyik az alsó, a másik pedig csak a felső lappal érintkezzen. A banánhüvely menetes részének megfelelő méretű furatot készítsünk a 3. és 4. ábrán jelölt helyre, egymás mellé. Ezután a négy összeerősítő csavart távolítsuk el, és a lapokat tisztítsuk meg a forgácstól.

#### A FELSŐ LAPON

a hengeres fejű csavarok fejtármérőjénél 0,5–1 mm-rel nagyobb fúróval fúrjuk át a húsz, középső furatot. (Pl. 6 mm-es fejtármérőjű csavarnál 6,5 mm-es legyen a furat.) A 2. banánhüvely helyét pedig — mivel az a felső lappal nem érintkezik — fúrjuk ki olyan nagyra, hogy a hüvely pereme ne érjen a lemezhez.

Az alsó lap négy sarkán a 4. ábrán látható módon vágjuk le, majd az 1. banánhüvely furatát bővítjük ki annyira, hogy a hüvelyt szorító anya ne érjen a lemezhez.

Összeszerelés előtt a lemezeket és a szigetelő la-

pot gondosan tisztítsuk meg a forgácstól és minden rárakódott szennyezéstől. Először az alsó lapra tegyük fel a szigetelő lapot, majd a hengeres fejű csavarokat helyezzük be és alulról anyákat erősítsünk rájuk. Következik a felső lap felszerelése. A négy sarkán lévő csavarokkal fogjuk fel a szigetelőlapra. Így az alsó és felső rézlap egymással nem ér össze.

Végül a banánhüvelyeket szereljük fel. Ha a furatokat jól készítettük el, a két lap egymással elektromosan nem érintkezik és a banánhüvelyek közül az egyik csak a felső, a másik csak az alsó lappal van kontaktusban.

Az ilyen módon elkészített

nedvesség-érzekelet ferde (fa) állványra szereljük (5. ábra).

A működése ezekután talán magyarázatra sem szorul. Az első esőcseppek ráesnek a felső lapra és befolyznak a hengeres fejű csavarok feje és a lapon levő furatok rései közé. A jelfogó áramköre tehát az ilyen módon „befogott” esőcseppek keresztül záródik.

Ha a sárgaréz lap beszerzése esetleg nehézségekbe ütközne, alumíniumlemezt is alkalmazhatunk. Szigetelőnek legjobb a bakelitlemezt. A hengeres fejű csavarok lehetőleg nem rozsdásodóak legyenek. Rézlap esetén rézcsavarok is alkalmazhatók. A vascsavart olyan festékkel kenjük be, amely vezeti az áramot.

#### A JELFOGÓ

A jelfogó szerepe, hogy tekerese viszonylag kis áram átfolyására is megházza, és kapcsoló érintkezőivel zárja a csengő áramkörét. Erre a feladatra tehát olyan jelfogót alkalmazunk, amelynek a lehető legkisebb a behúzó árama. A célnak jól megfelel pl. egy 1000  $\Omega$ -os, 1 mA-es darab. Ha több érintkezővel rendelkező jelfogót tudunk beszerezni, úgy az összes „záró” érintkezőt kössük párhuzamo-



5. ábra. A nedvesség-érzekező

Folytatás a 4-ik oldalon



# VIZPARTON TÁBOROZÓKNAK

## EGYSZERRE TÖBBET

Egy személy is szállíthat egyszerre több benzineskannát, ha ahhoz megfelelő eszközt készít. Vegyünk elő egy hosszabb csődarabot, s azon húzzunk át egy vékony kötelet. Egy söprűnyél-darab lesz a fogantyú, amelynek átfúrt végén átűjtjük a kötelet. Hajlítunk 4–5 mm átmérőjű huzalból egy S horgot, s azt akasszuk bele a kötél két végén kialakított hurokba. Két ilyen eszközzel egyszerre 5–6 benzineskanna is szállítható.



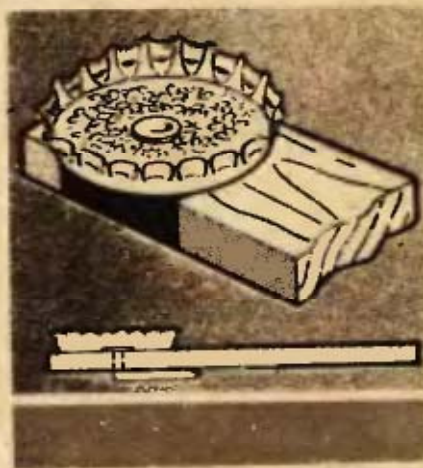
## HALTISZTÍTÓ

Megfelelő szerszám hiányában lassú, körülményes a hal pikkelyeinek leszedése. Egyszerű, s mégis hasznos „szerszámot” készíthetünk egy lécdarabkából és egy sörösüveg-kupakból. A kupakot egy szeggel a léchez erősítjük, s azzal kaparjuk le a halpikkelyeket.

## ZSINÓRVEZETŐ



Az a jó horgászbot, amelyen a horgászsinórt (damilt) egy-egy mozdulattal ki, ill. beakaszthatjuk a zsínórvezető karikába. Ilyen karikát mutat képünk, amelyet 1–1,5 mm-es, nem rozsdásodó huzalból hajlítunk, s összeforrasztás után vékony zsineggel (vagy damillal) erősítünk a horgászbotához.



Folytatás a 3-ik oldalról

san, vagy egy kivételével a többi szereljük le. Ez utóbbi megoldás még az érzékenységet is növeli, mivel részben tehermentesítést végeztünk.

### CSENGŐ ÉS TELEP

Nálunk csak egyféle típus kapható, így nagy választék nincs. De a gyakorlat azt mutatja, hogy a csengő zseblámpa elemmel megbízhatóan működtet-

hető. Kényesebb füldek esetleg leszerelhetik a csengő harangját és nyelvéből is levághatnak egy darabot. Így csengetés helyett csak berregést hallanak. Aki viszont attól fél, hogy nem hallja meg a riasztást, állítsa a csengőt bádogedénybe, — pl. üres festékes dobozba. A 4.5 V-os zseblámpa elem kiválóan használható. Ha a készülék nincs is üzemben, nem feltétlenül szükséges kikapcsolni, hiszen csapadék nélkül az egyik áramkör sincs zárva, tehát fogyasztás sincs.

### HASZNÁLATA

Az összeszerelt riasztó készüléket olyan helyre tegyük, ahol az esetleges riasztást meghalljuk. A nedvesség-érzékelő részt pedig a szabadban helyezzük el és egy zsinórpárral kössük a csengető részhez (5. ábra). Ha az eső csepegni kezd, vagy erős harmat csapódik le, a csengő megszólal és jelzi, hogy fussunk, mert megázik a ruha! (Ötletparádénkon II. díjat nyert.)

Gyurkovics Attila





Sötétben nehezen olvasható le a nagyítógép objektívjének blende (rekesz) beállítása, mert szemünk nehezen szokja meg a sötétkamra világítását.

Az ábra szerinti módon meghajlított fehér papírlap elegendő fényt ver vissza, így a világítás mellett már könnyűszerrel leolvasható a beállítás.

## HASZNOS TANÁCSOK

Ha nagy melegben, vagy száraz időben túl gyorsan húzzuk vissza a filmet a kazettába, a bársony-szegély dörzselektromosságot hoz létre, s annak kisülése tönkretelheti felvételünket. Ennek elkerülésére célszerű, ha a filmet melegben lassan tekercseljük vissza a kazettába.

»\*«

Ha nagyméretű nagyításhoz a nagyítógép oszlopának magassága már nem elegendő, az alaplapot terheljük le, a nagyítógépet fordítsuk ki felé és a földre vetítsük a képet.

»\*«

A fentieknél is nagyobb nagyítást érhetünk el, ha vízszintesen falra vetítjük a képet és gombostűvel a falra rögzítjük a nagyítópapírt.

»\*«

A sok vörös fényt tartalmazó műfénynél kék szűrőt használjunk, hogy az ajkak fakó színe a pozitív képen sötétben jelenjen meg.

Ha narancssárga vagy vörös szűrőt használunk, úgy a kisebb párásság tompító hatását szinte teljesen kiküszöbölhetjük felvételeinkről.

»\*«

A nagyméretű papírok egyenletes előhívásához célszerű azt hívás előtt vízbe mártani, lecsöpögtetni, s csak azután a hívóba tenni.

»\*«

Ha a „karton-vastag” fotopapírt mosás után előbb levegőn megszárazítjuk, majd 5—6 percnyi újbóli beáztatás után melegen szárítjuk meg, nem hullámosodik fel.

»\*«

Alulexponált negatívról is elfogadható nagyítást készíthetünk, ha a nagyítógép objektívjére 2-es számú sárga színszűrőt teszünk.

## SÖTÉTKAMRA A ZSEBEN

Minden fotóssal előfordulhat a szabadban, hogy a filmkazettából az utolsó felvétel után a film továbbításánál a film kiszakad. Ilyenkor kénytelenek vagyunk a fényképezést bosszankodva abbahagyni, mert a filmet csak sötétben tudjuk kivenni a fényképezőgépből.

Néhány forintért zsebben hordozható „sötét-kamrát” készíthetünk. Az abban töltött gépen a film első két kockája sem vész el.

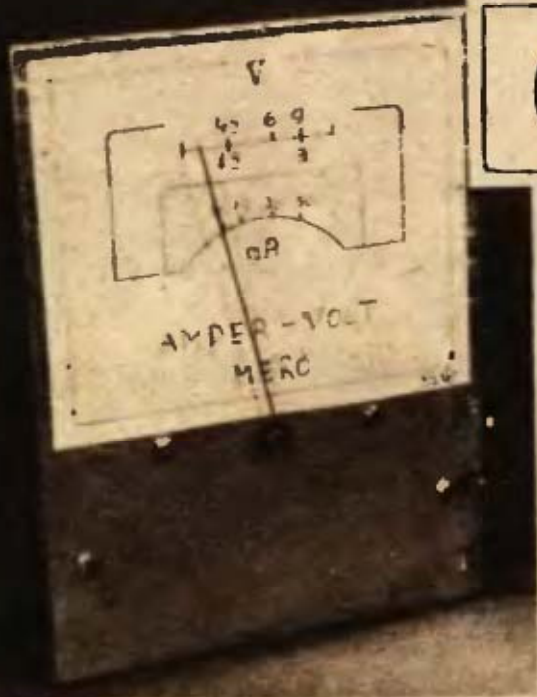
A „sötét-kamra” anyaga lehet bármilyen, fekete színű, sűrű szövésű textilanyag (pl. klott, ballonvászon stb.). A „kamra” kiterített mérete kb. 50x50 cm. Az anyagot félbehajtva, hosszában varrógéppel összevarrjuk s végelbe gumiházat gépelünk, abba szoros gumit fűzünk. A szorosan illeszkedő gumizat a „kamrába” dugott kéz csuklóját oly szorosan zárja körül, hogy mellette fény nem hatolhat be.

Amennyiben az anyag szövése nem elég sűrű, úgy vegyük duplán (esetleg háromszorosan), s így már biztosítjuk a fénymentességet. A kis kézi „sötét-kamra” az olcsóbb „sötét-kamra töltésű” filmek kazettába töltésére is alkalmas.





# Gombakku-ellenőr



Sokan készítettek vagy vettek gombakkumulátort, amellyel —, helyes kezelés mellett — évekig üzemeltethetők a tranzistoros rádiók. Az akku azonban használatban kimerül és feltöltéséről gondoskodni kell. Az akku kimerültségétől függ a töltés idejének hosszúsága, mert a túltöltés tönkreteheti az akkut. A helyes töltés ellenőrzéséhez Volt és Amper mérőműszer szükséges, amelynek ára kb. 4—500 Ft. Ez viszont drága, tehát felvetődik a kérdés, hogyan ellenőrizzük az akkut olcsóbban. Nos, az itt bemutatott műszerrel, mely némi munkával kb. 30 Ft-ból elkészíthető. (A hónap legjobb ötlete.)

**A műszer elve:** Ha egy hengerre sok menetet tekercselünk és azt áramkörbe kapcsoljuk, tapasztaljuk, hogy a tekercs, a henger közepébe helyezett lágyvasat az áram erősségével arányosan magához

húzza. Az áram kikapcsolása után a tekercs vonzása megszűnik. A tekercsnek ezt a tulajdonságát műszerben is hasznosíthatjuk. Az ilyen elvű műszereket lágyvasas műszernek nevezzük. A gombakkumulátorok méréséhez alkalmazhatók, mert feszültségmérésekor egyúttal az akku kapacitását is mérik.

## A TEKERCSELKÉSZÍTÉSE

Az Ezeremster boltokban kapható tv-soroszcillátor tekercs bakelit teste (3,— Ft) erre a célra jól felhasználható. Ha nem kapnánk, úgy házilag kartonból vagy prespánból is elkészíthetjük a tekercstestet. A cső átmérője 10 mm, a tekercselési hosszúság 20 mm, az oldalak mérete 30×30 mm. A kész tekercstestre 0,25 mm vastagságú zománchuzalból 3000 menetet feltekerünk. Ügyeljünk a menetek egyenletes elosztására és arra, hogy közöttük zárlat ne keletkezhesen.

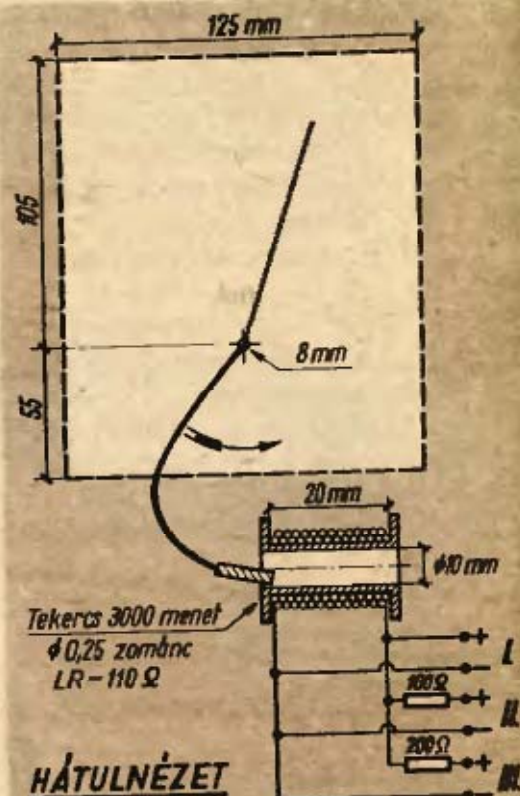
## TOVÁBBI SZERELÉSEK

A műszer lelke a mutató és annak tengelye. Ezek elkészítésétől függ a műszer érzékenysége, és mérés pontossága. A mutató elkészítéséhez 1 db új képszög és kb. 25 cm hosszú, 0,8 mm átmérőjű vörösrézhuza szükséges. A képszögre a rézhuza egyik végétől 11 cm-re 15 menetet feltekerünk. A meneteket jól egymás mellé szorítjuk, majd a feltekeréssel ellenkező irányba a meneteket kissé visszafelé csavarjuk, amíg a mutatónak szánt rézhuza a képszögon könnyű lengéseket nem végez. A mutató mozgásának további biztosítására a képszöget a menetek közül kihúzzuk és egy puha textildarabbal fenyresre dörzsöljük.

A műszerünk állványza-

tát 230 mm hosszú, 125 mm széles és 2 mm vastag alumíniumlemezből készítjük el. A talpazat részére a 230-as hosszából 70 mm-t derékszögben visszahajtunk. Ez a talpazat tökéletesen biztosítja a műszer szilárdan állását. A műszerfalrész középvonalában a talpazattól számított 55 mm magasságban 8 mm-es lyukat fúrunk a műszer mutatója részére.

A műszer mutatójának tartására 20 mm széles és 1 mm vastag alumíniumlemezből U-alakú csapágykengyelt képeztünk ki. Az U-alakra hajlított párhuzamos oldalak távolsága 35 mm, hosszuk 45 mm, melyeknek felső végeit 20—20 mm hosszán derékszögben visszahajlítjuk. A tekercs rögzítése céljából ugyancsak alumínium lemezből 35×20 mm-es lapot vágunk ki, melyre a tekercset fémragasztóval erősítjük fel.



HÁTULNÉZET



## AZ ÖSSZEÁLLÍTÁS MENETE

A műszer összeállítását a mutatótartó csapágykengyel felszerelésével kezdjük. A kengyel közepébe 8 mm-es, a két felerősítő részébe 3-3 mm-es lyukat fúrunk, majd középső hajlataiba egy 35×20 mm méretű és kb. 10-12 mm vastagságú radírgumit ragasztunk. A csapágykengyelt a műszerfal 8 mm-es furatával egyvonalba szereljük fel. A műszermutatót ezen a furaton átdugjuk és a képszögget a helyére téve 90° betartása mellett a radírgumiba szúrjuk. A mutató külső hosszát 80, az állvány belső felén levő részét 60 mm hosszúra levágjuk és az utóbbit sarlószerűen meghajlítjuk. A tekercs belsejébe helyezendő lágyvasat gemkapocsból készítjük el. A gemkapcsot ki egyenesítjük és végeit csavarhúzóvéghez hasonlóra összelapítjuk, majd 25 mm hosszúságúra levágjuk. A szögletes részét letisztítjuk és vízszintesen a mutató sarló részéhez forrasztjuk. A mutatónak ebben a helyzetben már lengenie kell. A tekercset a műszerfal hátsó, jobb oldalán, a talpazattól számítva 35, a szélétől számítva 20 mm-es mélységben helyezzük el. A bal oldalon azonos méretek mellett a műszer kivezetései részére egy hatos csatlakozású „csokoládét” szerelünk fel.

### A MŰSZER BEÁLLÍTÁSA

1. A megrajzolt, de még be nem mért skálát a műszerállványra erősítjük, ragasztjuk.
2. A műszer mutatóját és a lágyvasat (gemkapcsot) úgy állítjuk be, hogy a mutató a Volt (V) skála nulla pontján, a lágyvas a tekercs elejének kb. egyharmadánál helyezkedjék el.
3. A lágyvasat úgy illesztjük a tekercsbe, hogy a műszerállványt jobbra, vagy balra döntve a mutató mindkét irányban teljesen kitérhessen.
4. A tekercs végeit és az ellenállásokat a hatos csatlakozóba a rajz szerint kössük be.

## AZ ÜZEMBE HELYEZÉS

A hitelesítés két darab 4,5 V-os laposelemmel, valamint egy darab 3 V-os rúdelemmel történik. A 4,5 V-os elemünket a III-as csatlakozásra kapcsoljuk, ebben az esetben a műszer mutatója kb. 12 mm-es kilengést végezzen. Ezután 9 V-tal (2 db 4,5 V-os elem sorba kötve) csatlakozunk a III-as kivezetésre. A mutató kilengése ekkor kb. 32 mm legyen. Mindkét mérésnél a mutató helyzetét a „Volt” skálán jelöljük be. A fenti műveleteket az I-es kivezetésen először 3 V-tal, majd a rúdelemet szét szedve 1,5 V-tal ismételjük meg. A 3 V-os mérés eredményének a 9-es, az 1,5 V-nak a 4,5 V-os bejelöléssel kell megegyeznie. Ha a II-es kivezetésre 6 V-ot kapcsolunk (4,5+1,5 V-os telep összekapcsolva) a megadott ellenállás méretét betartva, a mutató a 6 V-ot a bejelölt 9 Volt helyén fogja mutatni. A milliamperes skála beállítása ezek után már nagyon egyszerű. A 9 V-os jellel egyvonalban 30 mA-t, a 4,5 Volt-nál 15 mA-t jelöljünk be. A 20 mA-t megkapjuk, ha a 9 V-os skálán 6 V-ot mérünk. A 10 mA-t pedig ugyanígy mérve 3 Volt mérésakor kapjuk meg.

### TANÁCSOK A HASZNÁLATHOZ

A műszer a megadott bemeneti feszültségekkel 30 mA-t fogyaszt. Ha az akkumulátor teljes kapacitását kívánjuk ellenőrizni, akkor a 9 V-os akkunkat a 6 V-os, vagy a 3 V-os bemenetre csatlakoztatva mérjük. A 6 V-os bemenetnél 45 mA, a 3 V-os bemenetnél 80 mA terheléssel mérhetjük akkumulátorunk töltési feszültségét.

A gombakkunkban használt cink-ezüst akku maximális kapacitása 80 mA/óra. Nem árt, ha egy-egy töltés után meggyőződünk a töltés helyességéről. Ha akkumulátorunkat jól töltöttük fel, úgy a 9 V-os bemenet-

nél a bejelölt pontig tér ki műszerünk, míg a 6 és a 3 V-os bemenetnél 9 Volt mérés esetén teljesen kitér. A műszer töltőáram mérésére is felhasználható. Ilyenkor a „V” skála bejelöléseit ne vegyük figyelembe. Mivel műszerünk álló elrendezésű, mindig biztosítani kell annak vízszintes felfekvését, nehogy hamis eredményt kapjunk.



PÉTER LÁSZLÓ

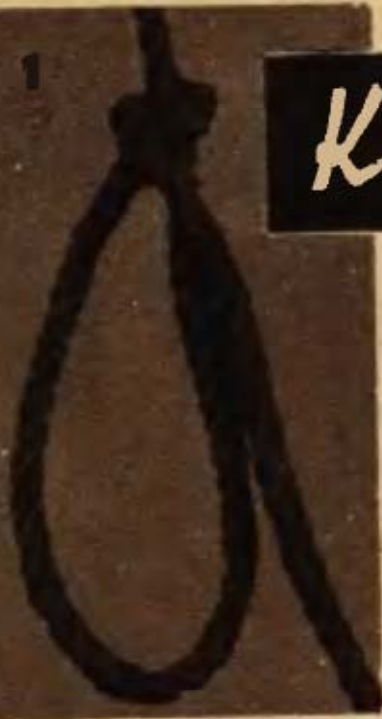


AMPER VOLT  
MÉRŐ





# Kötélen csomó



**T**áborozáskor, vízi-sportolás közben a kötelek rögzítésének szinte egyedüli módja a csomó-kötés. Sátorfelállítás, tárgyak felfüggesztése, csónak-kikötés, vitorla-rögzítés, kötelek, zsinegek összeerősítése stb. mind-mind csomóval oldható meg legjobban. Melyik csomó milyen célra a legmegfelelőbb? Melyik kötés a legmegbízhatóbb? Sokszor felmerülő kérdésekre válaszol cikkünk, a kötéseknek az egyszerű kettőscsomótól egészen a kötélvég lekötőig ismertetésével.

**Előljáróban:** amennyiben egy kötélnek két végét csomózzuk össze, a csomóba visszatérő kötélrész *hurok*, ha a húzásnak ellenáll, *álló hurok*; ha összebbecsúszik, *csúszóhurok*.

**Rövidítő kötéssel** elvágás nélkül is megrövidíthetjük kötélünket. Először megfelelő hosszúságban hurkot készítünk (1), majd balkézbe fogjuk a hurok felső részét és jobb kézzel a

rövidebb szárát szorosan, visszafelé rátekerjük (2), míg a hurokrészből annyi marad szabadon, hogy rajta a rövid kötélvéget átbújtatva rögzíteni tudjuk (3). Kibontásnál az átbújtatott rövid kötél végét a hurokból kihúzzuk, így egyszerűen szétbomlik a rövidítés.

**Matrózcsomó** (állóhurok) kötésekor a rövidebb szár végét ráfekettjük a hosszú szára. Az így keletkezett hurokkal megkerüljük a szabad véget, majd azzal alulról megkerüljük a hosszú szárát és visszabújtatjuk. Az ily módon megkötött állóhurok csak akkor tart, ha a hosszabb szára esik a hurok s a rövidebbre a hajlás. Jól alkalmazható csónakok kikötéséhez, vitorlafelhúzáshoz, horgonyrögzítéshez, és két kötél összekötéséhez.

**A kettős matrózcsomó**

általában nem csak kikötésekhez vagy vitorlakötözéshez használatos, hanem — a matrózcsomó kötési változatát alkalmazva — erősebb kötelek összekötésére. A két kötélvéggel először 2—3 hurkot kötünk, majd matrózcsomóval kötjük le mindkét kötél végét.

**A nyolcas figura** kötélvastagítást eredményez. Főleg hajózásnál, vitorlázásnál használják. Célja, hogy csigán vagy csúsztatón ne menjen keresztül (pl. kötélvég ne menjen ki a csigából).

Ha egy kötélvéget úgy hajlítunk vissza, hogy két szára keresztezi egymást, hurok keletkezik. Ha a rövidebb szárral megkerüljük a hosszabbat úgy kapjuk az egyszerű csomót. Ha folytatjuk ezt, s még egy egyszerű csomót kötünk, akkor *egyszerű kettőscsomó* keletkezik. Egy-





szerű kettős csomóval kötjük össze a kötélvégeket, csomagolásnál a zsineg végét.

Az egyszerű kettős csomóhoz hasonló a gyakorlatban már igen sok bajt okozott kofacsomó. Amíg az egyszerű kettős csomónál a csomók be- és kimenő szárai párhuzamosak, a kofacsomónál keresztesednek. Minél jobban meghúzzuk az egyszerű kettőt, annál szorosabban tart, míg a kofacsomó utánaenged, sőt gyakran kibomlik.

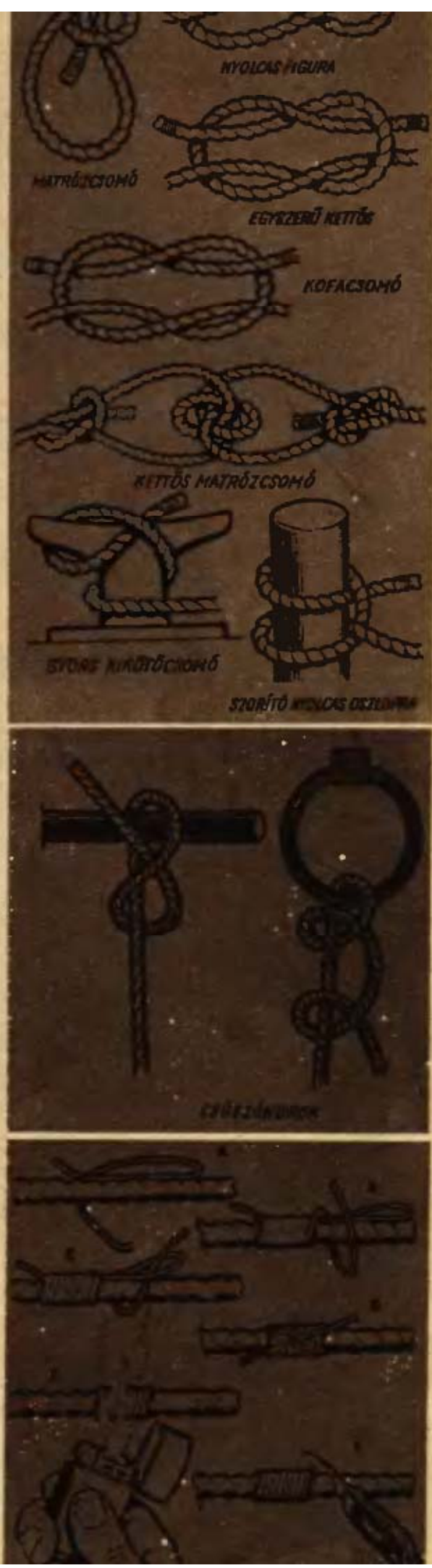
Kikötőben és vitorlásokon gyakran találkozunk a kétszarvú kikötő bakkal (bika), amely gyors kötélrákötésre, kikötésre kiválóan alkalmas. Gyors kikötőcsomó készítésekor a nyakrészre kétszer rátekerjük a kötelet, majd az egyik szarvra záró (fordított) hurkot teszünk úgy, hogy a kötél szabad szára fogva legyen.

A szorítónyolcas csomó nevét onnan nyerte, hogy összehajlított nyolcas alakja van, s két végén meghúzza szorít. Felhasználás szerint másképp kötjük a szorítónyolcast, ha az oszlopra kerül, s másképp, ha kengyelre, korlátra akarjuk erősíteni. Képünkön oszlopra erősített szorítónyolcast mutatunk be. Ezt úgy kötjük, hogy két hurkot készítenk egymás mellett. A szabad végek ugyanazon az oldalon, de ellenkező irányban vezetnek ki. Az így kö-

tött szorítónyolcas csak akkor tart, ha mindkét szára terhelve van. Ha csak az egyik szárát vesszük igénybe, úgy a rövid szárral a megfeszített hosszú szár köré egy egyszerű csomót kötünk.

A csúszóhurok nem más, mint a megfeszített hosszú szárra rövid szárral kötött szorítónyolcas. Használjuk sártorkötelek megfeszítésénél, s minden tábori „építménynél” ahol pontos, erős feszítés szükséges. Meghúzza szilárdan tart, de meglazul, ha a csomót a megfeszített száron letöljük.

A kötélvéglekötés (babázást) kötélvégek szétbomlásának megakadályozására használjuk. A bekötőzsineg egyik végére hurkot hajlítunk és ráhelyezük a kötéltre (A), majd a nyitott szár felől elindulva a hurokrész felől szorosan rátekerünk 15–20 menetet (B). Utána a zsineg szabad végét a hurkon átfűzzük (C), és behúzzuk a zsineg másik végével úgy, hogy az így keletkező két hurok szorosan a menetes rész alá, középre kerüljön (D). Amennyiben műanyagzsinórt (pl. horgászdamilt) használunk, a lekötés után lánggal óvatosan megmelegítjük. Az így kissé összeolvadt zsinór tartósabbá teszi a lekötést (E). A kötelet ezután már nyugodtan elvághatjuk és használhatjuk, nem bomlik szét (F). **DÉKÁNY PÁL**







## Gyümölcskosár kukoricaháncsból

A kosárfonás, illetve a kukoricaháncs kikészítésének és felhasználásának módjait ismertetjük — többek kívánságára — olvasóinkkal.

Először a kukorica háncsának való leveleit válogatjuk ki. Erre a célra a középső levelek ugyanis túl vastagok, a belsők pedig gyengék. A kiválasztott leveleket 5—6 percig melegvízben áztatjuk, majd kendőbe csavarva kinyomkodjuk és 1—1,5 cm széles csíkokra hasítjuk. Már kész is a nyersanyag: a kukoricaháncs. A feltépett csíkokat nyirkosan, épp hogy megszikkadva fonjuk, mert a kiszáradt levelek nem simulnak, és nem engedelmeskednek munka közben. Törik az a kukoricalevél is, amelyiket többször áztatunk. Ezért mindig

csak annyi levelet készítsünk elő, amennyi a folyamatos munkához szükséges. Kis gyakorlattal kitapasztalhatjuk, milyen gyorsan fonunk, s eszerint döntsük el, mekkora levélköteget áztassunk be ahhoz, hogy mire a már feltépett leveleket feldolgoztuk, a beáztatott már megszikkadjon.

Akár kerek, akár ovális kosárkát készítünk, a munka egyformán indul: három szál tépést összefonunk és gyűrűvé tekerünk. A fennmaradt szálakat laposan köréje fogjuk és a leghosszabb szállal meghurkoljuk. A munka a huroköltéses

varráshoz hasonló, folyamatos hurkolás. Mielőtt az elfektetett szálak elfognának, újabb háncsot fektetünk a már nagyobbodó alak köré, s ismét a befogott szál leghosszabbikával folytatjuk a hurkolást. Természetesen nemcsak az induló, de a fogyó szálakat is ügyesen dolgozzuk be a formát kísérő keresztcsíkokba.

Ábráink a folyamatos munkát szemléltetik: az 1. ábra szerint készül a „kezdőgyűrű”. A fennmaradt szálakat ráhajtjuk a gyűrűvé fogott fonatra. Egy második csíkot (kb. fél centiméterre a fonat találkozásától) meghurkolunk, összefogjuk vele a melléfejtetett szálakat is, majd ha fogytán van a hurkolószár, az elfekvő csíkokhoz fogjuk és mindjárt egy következő szálal folytatjuk a munkát. Addig hurkolunk a „dolgozó”-szállal, míg az elfekvő szálak vastagsága egyenletes. Ami-



kor elvékonyodnak a kísérő szálak, a hurkolást abbahagyjuk és a megmaradt háncsot hozzáfogjuk a keretszálakhoz. A kosár ovális, vagy kerek alakját a második sor elkészítésénél kell eldönteni. Ha hosszúkás kosárkát akarunk készíteni, mielőtt tovább dolgoznánk, a gyűrűt a dolgozószállal belülről összeöltjük.

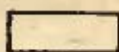
Amikor kézihurkolással az első sor kiindulási pontjához érünk, fűzőtűt veszünk elő és a továbbiakban mindig az előző sor hurokszeméihez hurkoljuk hozzá a keretszálakat (2. ábra). Ha úgy látjuk, hogy a keretszálak nem egyenletesen vastagok, egy-egy hánccsíkot utólagosan is behúzzunk a lehurkolt sor keretszálai közé, nehogy az alapforma torzuljon. A kész „talpat” azután mégegyszer körülhurkoljuk s hozzá foghatunk a kosár oldalának készítéséhez. Óvatosan és egyenletesen felfelé építjük a következő huroksorokat. Persze nem a fenékre derékszögben felfelé, hanem enyhén kifelé döntve. Most már a hurkolás nem olyan szoros és kemény, mint az alapkorong készítésekor, hanem utána enged a kifelé hajló kosárformának.

Címképünk a kész kosárka hurkolás texturáját mutatja. A befejező

soroknál a rövidülő szálakat úgy dolgozzuk el, hogy azokat mindig visszahúzzuk az előző sor kísérő szálai közé.

Más technikával is készíthetünk kosarat.

A kosár ugyanolyan hánccs gyűrűvel indul, ahogyan már láttuk, azonban keretszálait nem kukoricahánccs, hanem vékonyabb ruhaszáritó kötél képezi, melyet már a második sortól bedolgozunk (3. ábra). A kukoricahánccsal tulajdonképpen két-két sor kötelet összetekerünk. Ugyancsak fűzőtűvel dolgozunk. Amikor összeöltögetjük a kötélsorokat, vigyázunk, hogy sose szúrjuk át azokat, hanem csak fogjuk hozzá a már rögzített sorokhoz a következőt. A hánccsvégeket a megoldásnál is gondosan a keretszálba fektetve tűntessük el. Ennél a fonásnál pontosabban dolgozunk, itt arra kell vigyázni, hogy az öltés, valamint a tekerő hánccszálak egyformán düljenek és ritmikusán kövessék egymást (4. ábra). A kosár felépítése — az előbbiéhez hasonlóan — a korongalak után emelkedni kezd. A befejezésnél hosszában felére tépjük a hánccszalagokat és ezzel a vékony szállal szorosan tekerjük be az utolsó sort.



F. M.





# FORRASZTÓ ISKOLA

Mint már előző cikkeinkben is említettük, az 500 C° felett olvadó anyagokkal való forrasztást keményforrasztásnak nevezzük. Akkor alkalmazzuk, ha az ónforrasztás (lágyszerforrasztás) már nem biztosítja az alkatrészek és a kötés magasabb hő- és mechanikai igénybevétel ellenállását. A keményforrasztáshoz a következők szükségesek:

1. **Hőközlő** (benzin-forrasztólámpa, pisztoly) a forrasztás megolvasztására és az összeforrasztandó alkatrészek felmelegítésére.

2. A megfelelő minőségű forrasztó kiválasztása.

3. Folyasztószer az oxid eltávolítására.

4. A forrasztás alatt az alapfém és a forrasztóanyag oxidációtól megvédése.

A feltételek tehát ugyanazok, mint a lágyszerforrasztásnál, csak a hőközlő szerkezetet, a folyasztószert és a forrasztóanyagot megváltoztatni a nagyobb hő- és szilárdsági igénybevételeknek megfelelően.

## A KEMÉNYFORRASZTÁS ESZKÖZEI, MÓDJAI

Keményforrasztás pákával már nem végezhető, mert a páka réz hegye 500 C° felett erősen revésedik,

továbbá az általa tárolt és leadott hőmennyiség kevesebb a forrasztáshoz. Páka helyett használhatók: a benzin-forrasztólámpa, (amelyet az EM, 1965. évi 3. számában ismertettünk), a különféle forrasztópisztolyok, amelyekben gázkeverékeket égetünk el. Ezeket már biztosítható a megfelelő hőmérséklet és hőtéljesítmény.

A pisztolyokban leggyak-

A varrat igénybevétele



húzásra: 50 kg/mm<sup>2</sup>

lehajlásra: 30 kg/mm<sup>2</sup>

Forrasztási illesztések



T-KÖTÉS



ÁTLAPOLT



CSŐ, RÁ



L-KÖTÉS



RÁLAPOLT



SÜLLYESZTETT-T



EMELTEN ÁTLAPOLT



CSŐ, BELE



SAROK KÖTÉS





rabban használt gázkeverékek: világítógáz—levegő, világítógáz—oxigén, acetilén—oxigén, hidrogén—oxigén stb.

Általánosan használt az ékszeriparban a fűvőcső, amelyet alkohollángba tartva, tűdővel fűjnek.

### IPARI JELLEGŰ ELJÁRÁSOK

Az iparban használatos még az ellenállásforrasztás, amelyeket leginkább átlapolt kötéseknél használnak. Ennél az összeforrasztandó tárgyak közé tett forrasz az érintkezési helyeken a bevezetett áram (és erős öszszenyomás) hatására felmelegszik, megolvad és összeforrad. Indukciós forrasztásnál a forrasztandó alkatrészeket nagyfrekvenciás árammal gerjesztett, vízzel hűtött tekercsbe helyezik. A keletkező örvényáramok felmelegítik az alkatrészt, a forraszt megolvasztják, s létrejön a kötés.

### A MEGFELELŐ KEMÉNYFORRASZ

szakítószilárdsága elérheti az  $50 \text{ kg/mm}^2$ , (a lágyforraszoké maximálisan  $10 \text{ kg/mm}^2$ ) értéket. A keményforraszok legfontosabb anyaga a réz, mely mellé ötvözetként gyakran alkalmaznak a horganyt, ónt, foszfort, ezüstöt, aranyat, platínát, kadmiumot stb.

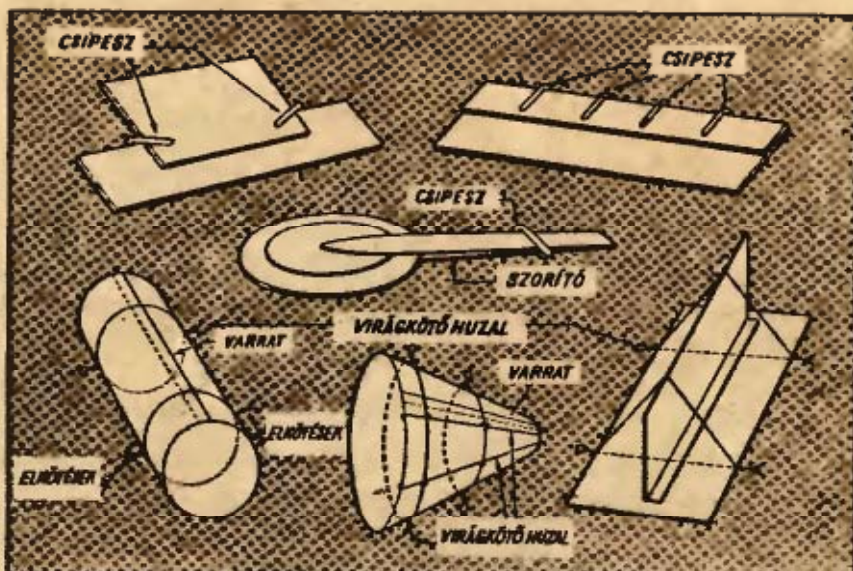
A sok ötvözőanyag segítségével sokféle minőségű, olvadáspontú, színű, szilárdságú, korrózióálló forrasztás állítható elő. A szabványosított forraszok közül kiválaszthatjuk a céljainknak éppen megfelelő, pon-

tasz állítható elő. A szabványosított forraszok közül kiválaszthatjuk a céljainknak éppen megfelelő, pon-

### Hőközlő eszközök



- |                        |         |
|------------------------|---------|
| 1—alkohol lámpa,       | 1150 C° |
| 2—gázégő,              | 2200 C° |
| 3—forrasztó pisztoly,  | 980 C°  |
| 4—propán-gáz pisztoly, | 1980 C° |



### A FORRASZTÁS MŰVELETEI

- A munkadarabok megtisztítása
- Az oxidáció eltávolítása
- Melegítés
- A forrasz hozzá vezetése
- A forrasztási felület tisztítása



tos, százalékos összetételű, olvadáspontú, megengedett szennyezettségű.

A barkácsolók főként a réz-horgany (sárgaréz) forrasztásokat használják, amelyek acél, réz, rézötvetek, nikkel, nikkelötvetek, saválló acélok stb. forrasztására használhatók.

Pl. az 1-es számú fSr 42 jelű sárgarézforrasztó 41–43 százalék rézet, 56–58 százalék horganyt tartalmaz, olvadáspontja 845 °C. Az 5-ös számú fSr 85-ös jelű 84–86 százalék rézet, 13–16 százalék horganyt, 0,2–0,4 százalék szilíciumot tartalmaz, olvadáspontja 1020 °C.

Az ezüstforrasztók közül az MSZ 716–62 szabvány számú ezüst-réz-horgany forrasztók használhatók, amelyek úgyszólván minden fém forrasztására alkalmasak (kivéve az alumíniumot, magnéziumot és titánt, s természetesen a 720 °C-nál alacsonyabb olvadáspontú fémeket).

#### A FOLYASZTÓSZEREK

feladata, hogy folyósítsák, oldják a fénoxidokat, és a forrasztás hőmérsékletén is védjenek az oxidációtól. Fontos, hogy az alapfém ne támadjon meg és a fémolvadék felületén helyezkedjenek el, valamint a

forrasztás helyéről könnyen eltávolíthatók legyenek.

Ilyen anyagok pl. a bórsav, bórax, ammoniumhidrofoszfát, nátriumbikarbonát, nátriumsilikát, nátriumbromid, káliumbromid stb. Ezek eltérő hőmérsékleten különböző aktivitással fejtik ki hatásukat.

Az ezermester egyszerű forrasztásaihoz jó eredménnyel használhatja a fotovegyszerként beszerezhető boraxot, kevés vízzel péppé kevert állapotban.

#### Kövessük most egy gyakorlat példán a keményforrasztás menetét,

készítsünk például lámpa-ernyővázat vashuzalból, amelyet azután pergamenrel vagy selyemmel bevonunk. Az 1,5–2,5 mm-es huzalból kiszabott váz alsó és felső karikájának anyagát valamilyen sablon, cső, edény segítségével köralakúra hajlítjuk. Majd leszabjuk a merevítéshez szükséges 3–4 darab egyenes „kúppalást-alkotó” darabot.

Ezután következik a forrasztás, amelyhez benzínlámpa a legcélszerűbb. Forraszként sárgaréz, folyasztóként boraxot használjunk. A boraxot keverjük kevés vízzel sűrű péppé.

A meghajlított és csipezsekkel összefogott vashuzalt most úgy helyezzük egy téglára, hogy a forrasztás helye ne feküdjön a téglán, szabadon álljon. Tegyük a boraxpépből egy keveset a drótvégekre. Ezután benzínlámpával melegítsük, mire a borax megömlik. Ilyenkor már sötétvörös színben izzik a huzal. Ha most a huzal, vagy lemez alakú sárgarézforrasztó belemártjuk a borax-ömlékbe —, miközben a lánggal tovább melegítjük a forrasztás helyét — egy csepp forrasztó olvad és ha a vashuzal hőmérséklete az olvadék alatt meghaladja a forrasztó olvadáspontját, csillogóan megömlik. A forrasztó a láng elvétele után csakhamar megszilárdul.

Ha mindkét karika elkészült, hasonló módon felforrasztjuk az ideiglenesen ugyancsak rögzített merevítőket. A forrasztás befejeztével a kihűlt, üvegszerű borax finom kalapácsütésekkel eltávolítható.

A forrasztás kérdéseivel behatóbban foglalkozni kívánóknak ajánljuk az Ipari Szakkönyvtár; Gonda-Laboda: „Forrasztás” című könyvét.

## „OLVASÓINKNAK AJÁNLUJUK”

**Kmetty: Gyümölcsészeti kézikönyv.** A Műszaki Könyvkiadónál megjelent 270 oldalas, 35,— Ft árú kötet nem elsősorban a saját használatra gyümölcsészpöt, párlatot készítő, hanem a szesziparban dolgozók részére készült. De a téma iránt érdeklődők mégis hasznos ismereteket meríthetnek belőle, mert a könyv annak az iparágnak, mondhatni enciklopédiája, a kémiai alapismeretektől a szállításig.

**Bachmann—Novák: Épületszigetelés.** A szerkesztőségünkhöz küldött, javaslatokat kérő levelek tömege bizonyítja, milyen égető probléma az épület-szigetelés. A Műszaki Kiadó Ipari Szakkönyvtára 26,— Ft-os kötete részletesen ismerteti e fontos témakör minden tudnivalóját. 406 oldal, 342 ábrával.

**Hammer: A fa felületkezelése.** Ugyancsak az Ipari Szakkönyvtár sorozatban jelent meg a legújabb és legteljesebb barkácsanyag, a

fa pácolását, lakkozását ismertető, 300 oldalas, 90 ábrás, 24,— Ft árú könyv, mely egy kiváló német szakkönyv magyarra fordítása, kiegészítésekkel. Külön hasznos a fafajtákat felsoroló kiegészítés és a témakörrel kapcsolatos tudnivalókat 380 kérdés-felelet formájában ismertető rész.

**Sárközi: Korszerű fényképezőgépek, automatikák.** (Fotokönyvtár 11.) A Műszaki Kiadónál megjelent 22,— Ft-os, 130 oldalas, — 190 ábrával, fotóval illusztrált könyv nemcsak a nálunk használatos automatikákat, de az optikák, zárrendszerek fejlődését is részletesen ismerteti.

**Tömösy: Gépjárművek villamos berendezése.** „Ha ismered az autó-villamosságot, — ismered az autót”. Hogy mennyire igaz ez a mondás, bizonyítja a Műszaki Kiadónál immár tizedik javított kiadásban megjelenő 320 oldalas, 330 ábrával és színes mellékletekkel illusztrált könyv. A jobb megértést segíti a villamosság alapjait ismertető új fejezet. Egyébként mindent „tud”, amit a cím jelez. Ára 41,— Ft.



# Tejszínfúvó

A tejszínhab finom, kellemes ízű. Sokféle módon tálalható. Egyaránt kedvelt csemege a süteményekhez, fagyalathoz, gyümölcskrémekhez, édességekhez, de külön is sokan fogyasztják szívesen. A kézi habosítás azonban kissé hosszadalmas és fárasztó. Habverőgéppel viszont még kevesen rendelkeznek. Most ismertetünk egy praktikus, egyszerű, mégis gyorsan és jól működő tejszínfúvót, amely véglegesen megszünteti a kézi habverést.

A habosító működésének alapja az, hogy az edény aljában elhelyezett fúvófej nyílásain levegő áramlik át, s a felszálló buborékok keverik, habosítják a tejszínt.

A tejszínfúvó egyik „alkatrésze” egy 2,5 literes befőttes üveg. Szórófejnek legalkalmasabb egy műanyag cu-

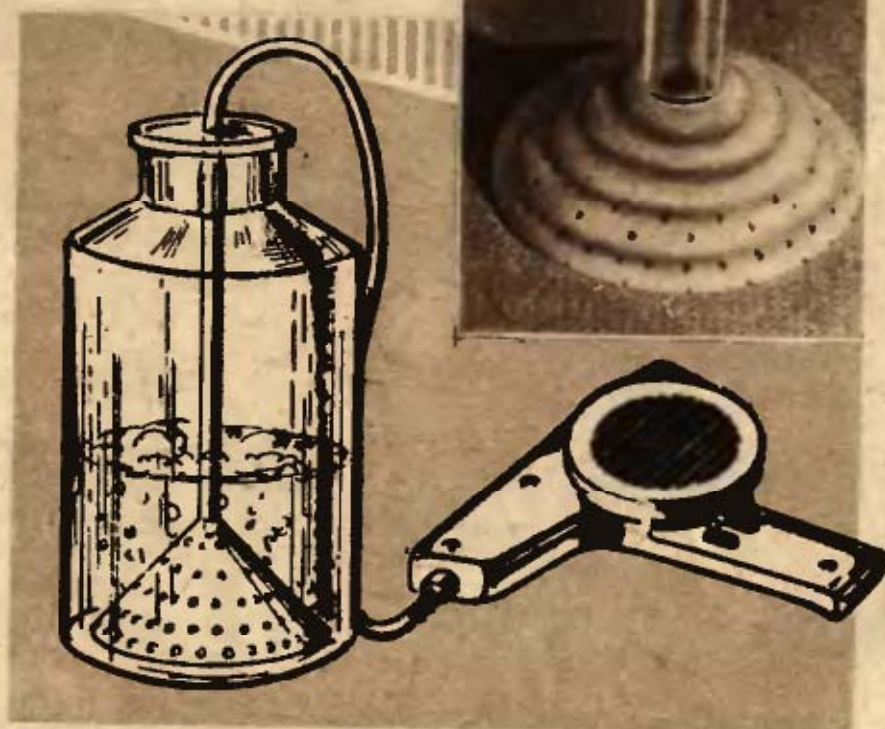
korszóró teteje, amelyen körben 3—4 sorban, egymástól 10 mm-re, 1 mm átmérőjű furatokat készítünk. A cukorszóró tetején levő műanyagcsövet hasonló átmérőjű csővel meghosszabbítjuk, vagy pedig az eredeti csődarab helyett beragasztunk egy akkora csövet, hogy vége túlnyúljon az üveg nyí-

lában, kb. 1—2 cm-rel. Cukorszóró-fedél hiányában más, hasonló alakú műanyag fedél is alkalmazható fúvófejként.

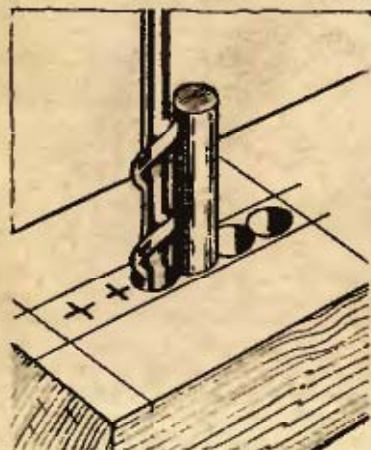
A műanyagcső (esetleg üvegcső) végét vékony drótdarabkával rögzítjük az üveg pereméhez. A csővégre húzunk gumi- vagy hajlékony műanyagcsövet, annak végét csatlakoztassuk egy levegőt fúvó készülékhez, pl. egy kézi hajszárítóhoz. (A hajszárító használatakor csak a motort kapcsoljuk be — a fűtőszálat ne! —, hogy csak hideg levegő áramoljon át a fúvófejen.)

A készülék gyorsan, „szakszerűen” végzi el a tejszín habosítását.

D. F.



## FURATOK EGYMÁS MELLETT



Faanyagok véséséhez közvetlenül egymás mellé kell készítenünk a furatokat. Ilyenkor azonban könnyen átszakad a vékony anyag, „elmászik” a fúró. Tegyük egy illeszkedő, hengeres farudat az elkészült furatba, akkor biztonságosan dolgozhatunk.



# Tűzhely a szabadban



és biztonságos szabadtéri három-láb is, a kertben főzés fontos eszköze a célszerűbb külön tűzhez szabad tűzhely. Amíg táborban megfelel a földképeink ehhez nyújtanak be vert kampós ág, vagy segítséget.

## A FALMELLÉKI TŰZHELY

alapgondolata egy, a terraszkorlátot is helyettesítő, terméskőből rakott támfal. 1. képünk az ilyen megoldás elrendezését, a 2. számú ábra pedig építészeti rajzát mutatja. A kőből, esetleg téglából rakott építmény kürtője 1 mm körüli vastagságú vaslemezről készül. A lemezt kenjük be olajjal, majd az olajat égessük le róla, — ezáltal egy ideig nem fogja a rozsda. A kürtő nyúljon a méretek szerint a támfal fölé, két oldalra pedig füstterelő lemezek terpeszkedjenek. A tűz helye alatti kőfelületet erősen hézagosan rakjuk ki, hogy alúlról is beáramolhasson a levegő. Ne felejtsünk el kampókat falazni a tűz helyét borító kő aljába, — hogy legyen mire akasztani a bográcsot.

**A** természet ősi elemei közül egyik legvarázslatosabb a tűz. Nemcsak pusztíthat, nemcsak segíthet munkánkban, de a pihenés óráit kedvessé, meghitté is teheti. Különösen, ha a családi ház, vikendház vagy esetleg egy lakóház udvarán esténként szalonnát süthetünk, gulyást vagy halászlét főzhetünk fényénél-melegénél.

A támfalat kedvesebbé, jobban kihasználtabbá tehetjük, ha hosszabbik, szabad darabjára, felül virágvályút alakítunk ki. Esetleg a virágvályú helyére kis tűzvályút is készíthetünk, vagy egy sima kő odahelyezésével (ha esetleg érdes a felülete betonnal simítsuk le), asztalrészt építhetünk.

Ez a megoldás épülettől függetlenül, szabadonállóan, vagy kőkerítéshez, sziklakerthez csatlakoztatva is megállja a helyét

A bosszúságtól mentes

2







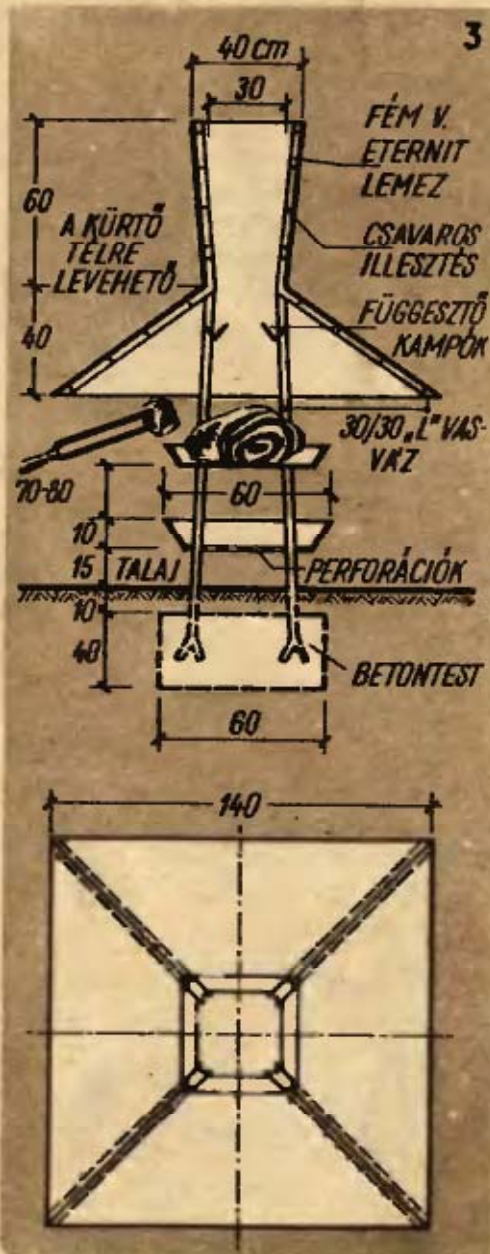
### SZABAD TŰZHELY FÉMMUNKÁVAL

is készíthető. Alapszerkezete 30/30-as L-vas állvány (3. ábra). Az állványszerkezetre — melyet csavarokkal, szegecsekkel, vagy hegesztéssel erősíthetünk össze — szereljük fel a füstterelő kürtőt alkotó fém-, vagy eternitlemezeket. Az állványszerkezet lábait egy földbe eresztett (vagy ott készített) betontömbbe, — szétterpesztve erősítsük. Vigyázzunk, a láng ne érje el az eternitlemezt mert elpattan. A fémlemez olaj, — az eternitlemez Wallkyd-festéssel tehető időállóvá. A lemezeket télre célszerű leszerelni.

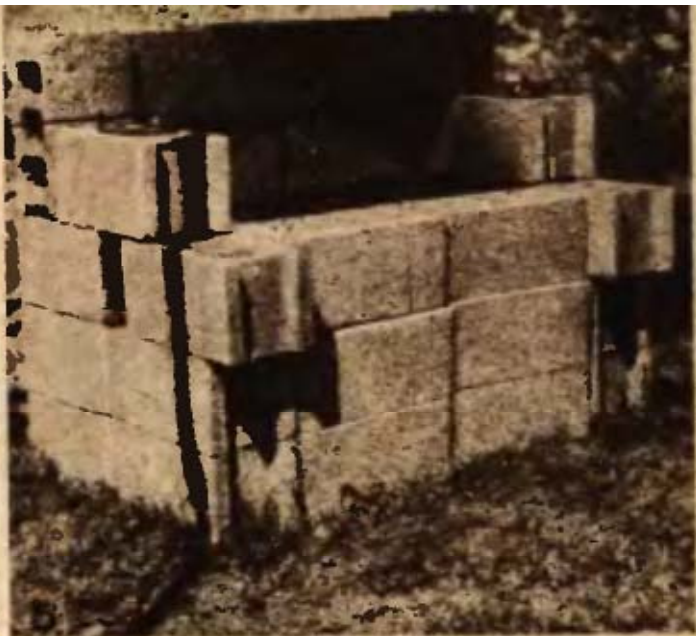
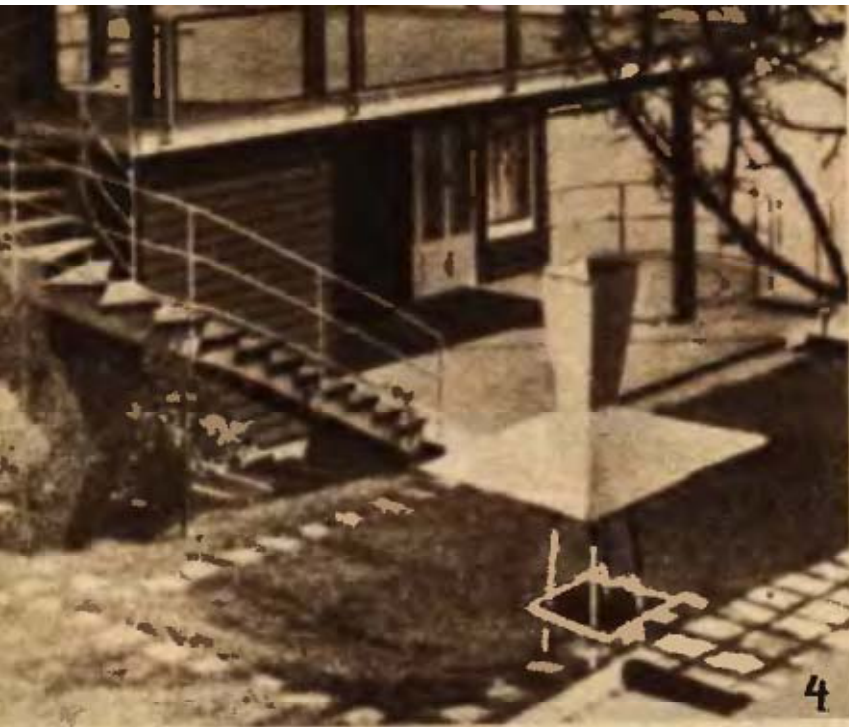
Az állványzat alján a tűzrács, felette pedig a rostélyos sütő helyezkedjék el. Ha a lábazatban különböző magasságban fúrunk lyukakat, a rácsok magassága, elhelyezése változtatható (4. kép).

### ELŐREGYÁRTOTT SZABADTŰZHELY

legcélszerűbben beton elemekből készíthető. 5. és 6. ábránk ilyeneket mutat. Az egyszerűbb, bármiféle lehetőleg üreges salakbeton idomból összerakható. Ha ideiglenesen állítjuk fel, elegendő, ha gondosan egymásra rakjuk, esetleg huzallal rögzítjük az idomokat. A fedél nélküli szekrényhez hasonló (5. ábra) tűzhely tetejére erősítsünk sűrű rácsot, alján pedig hagyjunk nyílást a levegőnek. Ha rostélyost is akarunk sütni, még egy rácsot építsünk be a tűzhely fele magasságában. Az előbbi esetben felül van a tűz, az utóbbiban középen, — és felül a sü-







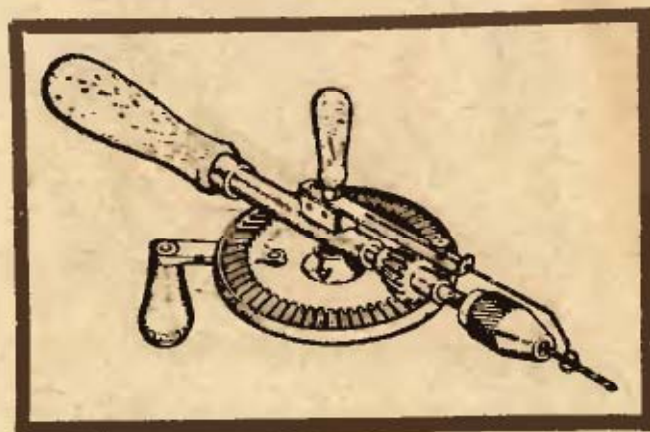
tésre szolgáló rács. Természetesen a tűzrác magasságában hagyjunk nyílást a tüzekő berakására. Az alsó, levegőnyílás szűkítésével szabályozható a tűz égése.

Külön tűzhelysablont is érdemes készíteni, amelybe salakbetont döngölve kész tűzhelyelemeket kapunk. Ezeket egyszerűen egymásra rakva állíthatjuk össze a szabad tűzhelyt. 6. ábránkon jól látható a tűzhely szerkezete, és benne a tűzrác (egyben munkapolccul is szolgál) elhelyezése.

### BEFEJEZÉSÜL

néhány tanács. A tűzhely felett ne legyenek lombos fák. A közelben ne legyen gyúlékony anyag, épület, erdő. A tűz elaludtával győződjünk meg, nincs-e a tűztérben parázs, — s csak aztán hagyjuk magára a tűzhelyet. A következő tűzrakásig szárazon marad a letakart tűztérben tárolt fa.

F. GY.



## Mélységszabályozó

Egyes munkadarabokon gyakran kell készítenünk több, azonos mélységű furatot. Elkerülhetjük a gyakori méretellenőrzést, ha a kézfűrógép fogantyújára — egy távolságtartó fabetét közbeiktatásával — mélységszabályzó szerkezetet szerelünk. A szerkezet lényege egy felréselt laposvas, amelynek furatán át vezetjük a csavarral rögzíthető, s a mélység jelzésére használatos huzalhurkot.



# Az EM boltok híradója

Az Ezermester és Uttörő Bolt Vállalat üzleteiben e hónapban főleg a televíziók találhatók majd sokféle új, értékes anyagot. Akik komolyan foglalkoznak távolsági vétellel — leértékelt, kishűtés erősítőket vásárolhatnak. Az erősítők egyaránt jók a CCIR és az OIRT szabványú készülékekhez, az 1-2-4-7-8-9-es sávokra. Erősítésük az átlagos antennák 3,5-10,5 dB-e helyett 20-40 dB, s egy részük alkalmas az urh-adás erősítésére is. Áruk 200,- Ft. Lesz erősítő tápegység is, darabonként 250,- Ft-ért. A komplett tetőantenna fej — az 1-es és 2-es sávra — 200 Ft-ért kerül forgalomba.

Megérkeztek a boltokba az antenna elosztó és csatlakozó szerelvények is (kábelvég elosztó, kábelvég csatlakozó, mellékág leágazó) olcsón, 10-20 Ft-ért. Van még a boltokban a szarv alakú szobaantennából is 170,- Ft-ért, vala-

mint TB-1-es padláster-antenna 60,- Ft-ért. A székességhérvári VTRGY-ban készült televíziókhoz olcsó távszabályzó kapható, darabonként 40,- Ft-ért.

Az elmúlt időszak egyik keresett hiánycikkét pótolta az EM Bolt Vállalat vezetősége —, ha korlátozott mennyiségben is, de árusítanak a boltokban a tv-készülékekhez leértékelt 110°-os, nagyképcsövet (az eredeti 1090,- Ft-os ár helyett 763,- Ft-ért), valamint 90°-os kisképcsövet (682,- Ft helyett 477,- Ft-ért).

A rádióamatőrök urh-s. káva nélküli, kissé hiányos rádióvevőt vásárolhatnak 480,- Ft-ért, amely kiegészítve és megjavítva jó teljesítményű készülék lesz. A rádiókávák közül a 80,- Ft-os, kisszuper rádiódobozt ajánljuk.

E hónaptól kezdődően folyamatosnak ígérkezik a huzalellátás is. A zomancsigitelésű rézhuzai kly-



grammonként 40,- Ft-ért kerül forgalomba, a cerimel huzal 60,- Ft-ért.

Sikerült biztosítani a barkácsolóknak részére nagyobb mennyiségű ferritvasat. Korlátlanul lesz többféle ferritvas, az antennától a fazékvasmagig.

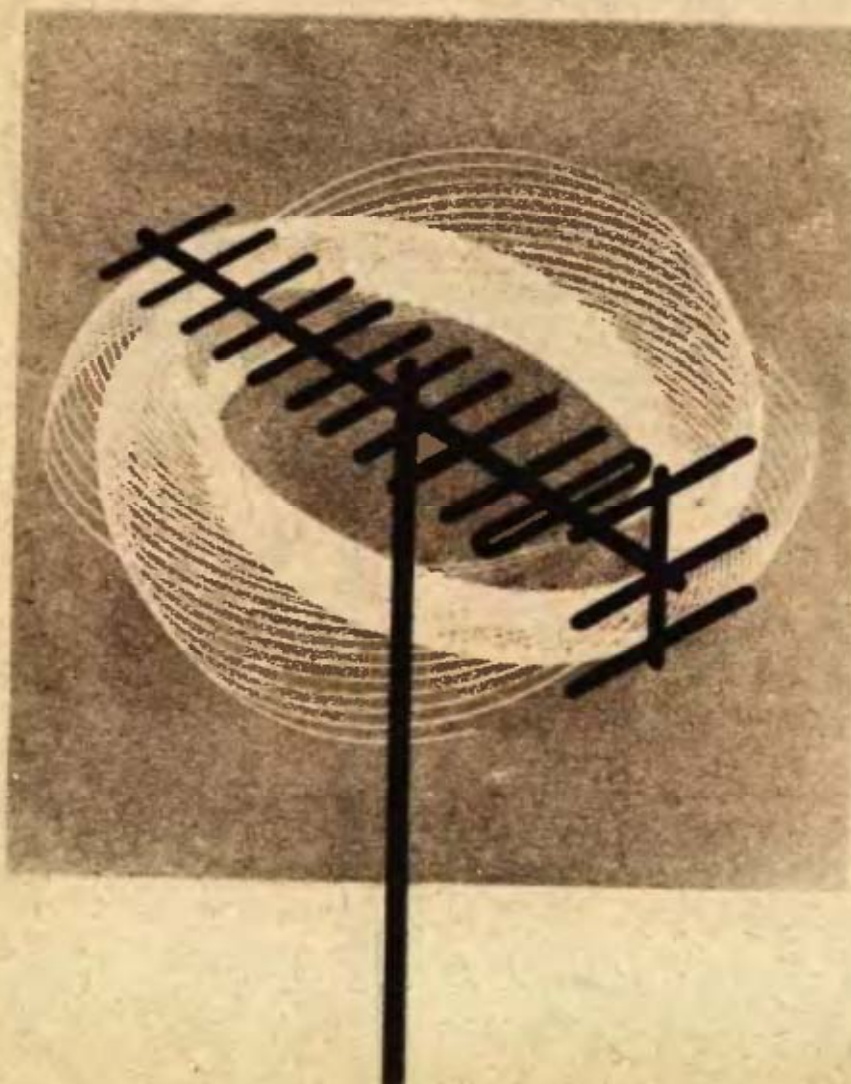
Júniusban adtuk hírül, hogy megoldódik a barkácsolóknak műszergondja —, többféle műszer kerül a boltokba. Most örömmel közöljük, a nagy mennyiségben beszerzett, olcsó műszerekből is folyamatos lesz az ellátás.

Megoldódik a tranzisztoros rádiók telepmondja is. Leértékelt áram (21,- Ft helyett 5,- Ft-ért!) B80-as gombakku-cellák kaphatók. Hibájuk mindössze annyi, hogy valamivel gyakrabban töltendők, be kell tartani az előírt kislüktést. az akkukat nem szabad túltölteni. (Az 1,2 V-os cellák jól elhelyezhetők pl. a 19,- Ft-os elhasznált telep műanyagházában. A telep összeállítását és töltő készítését ismertettük az Ezermester 1965. márciusi számában „Gombakku-telep és töltője” címmel.)

A fotóamatőrök figyelmét felhívjuk, hogy van még az Ezermester Boltokban néhány darab, 120,- Ft-os Rotolux fénymérő.

**Figyelem! Előzetes hír!** Hamarosan megoldódik a rádió és tv alkatrészellátás gondja. Az Ezermester és Uttörő Bolt Vállalat vezetősége nagy mennyiségű kész és félkész alkatrészt szerzett be, mind az Orion, mind pedig a VTRGY típusú készülékekhez. Az anyag — kellő rendezés után — előreláthatólag szeptember elején kerül a boltokba.

(—)





# TV telefon

A jó vételt biztosító tv-tetőantenna helyes beállítása — különösen sokemeletes ház tetején — körülményes. Míg az egyik személy a tetőn az antennát az adótorony irányába forgatja, a másik lent a lakásból — a képernyőt figyelve — hangos kiáltásokkal közli a kép éles vagy életlen voltát, ha a beállítás két személlyel egyáltalán lebonyolítható. Sokszor egy harmadik, közvetítő személyen keresztül zajlik le a tetőantenna kifogástalan vételt biztosító beállítása, miközben a ház lakóit hangos kiáltásukkal zavarják. Ezt a nem kívánatos hangzavart, a „hangos összeköttetésből” származó félreértéseket szünteti meg az olcsón és egyszerűen előállítható tv-telefon használata.

A telefon vezetéként a kéterü tv szalagkábelét használjuk fel. Ugyanis a telefon hangfrekvenciás

rezgéseit oly távol esnek a tv-nél alkalmazott urh frekvenciától, hogy egymást nem zavarják. A kapcsolási rajzon látható két fojtótekerics feladata, hogy a szalagkábelre párhuzamosan kötött telefon (fejhallgató-mikrofon) ne változtassa meg a kábel 240 ohmos hullámellenállását. A négy 200 pF-os kondenzátor szerepe pedig az, hogy egyenáramúlag leválassza a telefon áramkörét az antennától, illetve a tv-készüléktől.

anyát is ráhajtunk. A fedél középső részére, az ábra szerinti elrendezésben, 2 db banánhüvelyt szerelünk, ez lesz a telefon-vonalunk kivezetése, ide csatlakozunk a fejhallgatóval, illetve a mikrofonnal. A két doboz elkészítése és elrendezése, valamint alkatrészei azonosak.

## ÜZEMBE HELYEZÉS

Az egyik dobozt (lásd lapunk hátsó borító oldalát) a tv-antenna tartórúdjára szereljük. A szalagkábel —, a doboz felerősítése után — a megfelelő helyen elvágjuk, s az antennától jövő végeket a kapcsolási rajz szerint a  $C_1-C_2$ -hoz, a lakás felé menő végeket a  $C_3-C_4$ -hez kötjük. A lakásban elhelyezett doboznál hasonló módon járunk el. Az elvágott szalagkábel antenna felőli végeit a  $C_5-C_6$ -hoz, a tv felé menő végeket

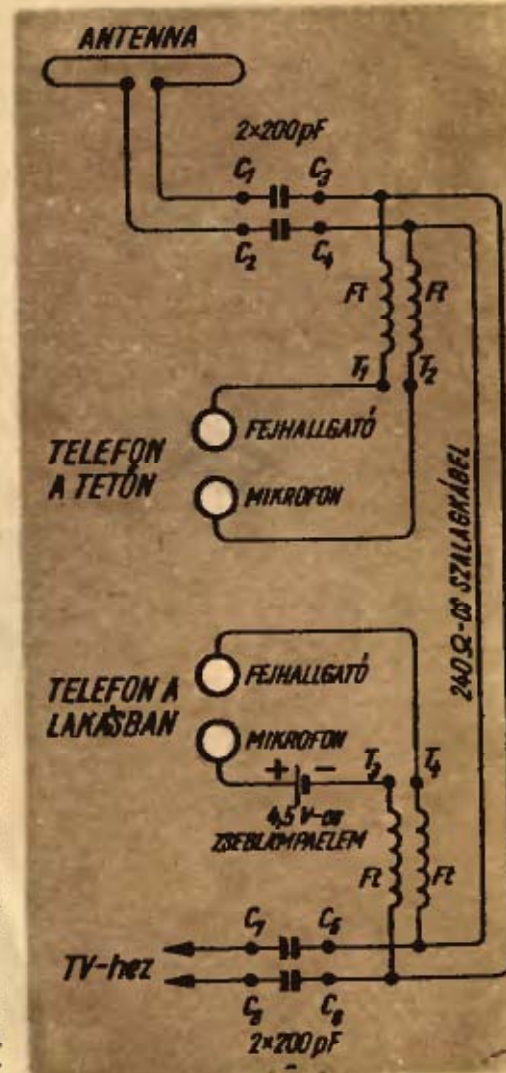
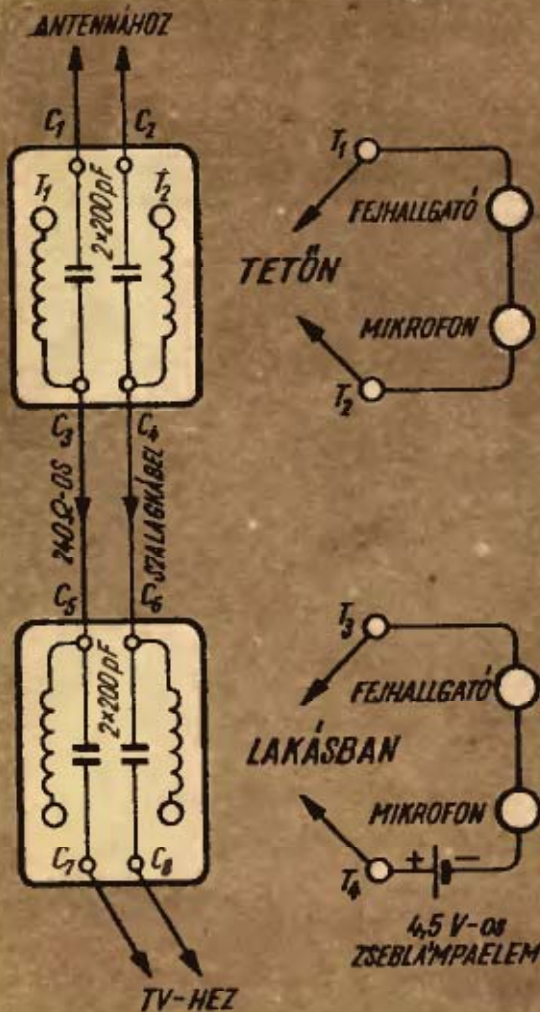
## ANYAGSZÜKSÉGLET

2 db szappantartó, 4 db fojtótekerics, 4 db 200 pF-os kondenzátor, 4 db banánhüvely és 8 db M3-as anyáscsavar (kontraanyával). Továbbá 2 db mikrofon (a legegyszerűbb), 2 db fejhallgató és 1 db 4,5 V-os zseblámpaelem.

## A TELEFON ELKÉSZÍTÉSE

A négy fojtótekerics elkészítéséhez 0,8 mm átmérőjű zománchuzalból 4 darab 75 cm hosszú darabokat leszabunk, s ezeket 6 mm átmérőjű csőre (vagy más hengeres anyagra) szorosan rátekerjük. A tekercesek végét letisztítjuk és jól becinezzük. A szappandoboz fedelének felső és alsó részére, a szalagkábel szélességének megfelelően, 2-2 anyáscsavart szerelünk. A fedél belső oldalán, a csavarokhoz rögzített rövid huzalvégeket forrasztó csúccsal látjuk el, hogy a kondenzátort, illetve a fojtótekericset oda tudjuk forrasztani.

A csavarokat kívülről 1-1 anyával a fedélhez rögzítjük, majd a szalagkábel rögzítéseként 1-1 ellen-





a C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-hoz kötjük. Áramforrásunkat (4,5 V-os zseblámpa elem) a lakásban elhelyezett doboz fedelére is rögzíthetjük, de külön is tarthatjuk, s a rajz szerint bekötjük. A T<sub>1</sub>-T<sub>2</sub>, valamint a T<sub>3</sub>-T<sub>4</sub> csatlakozókba telefonjainkkal belépve már közvetlen kapcsolat létesíthető a tetőn dolgozó és a tv képernyőjét figyelő személyek között.

### NÉHÁNY TANÁCS

Fejhallgató és mikrofon az Ezermester boltokban esetenként kapható. Akiknek nincs módjuk ilyen felszerelés készítésére, a vonalat szükségyszerűen jelzőberendezésként is felhasználhatják, amelyhez egy zseblámpa elem és két zseblámpa izzó szükséges. A Morze-ABC ismerőinek e művelet nem okoz gondot, akik nem, azok például:



Jobbra = három hosszú, balra = sok rövid, állj = állandó fényjelekkel érintkezhetnek egymással. A különböző fényjelek értelmének meghatározása tetszés szerintj lehet.

A dobozok állandó jelleggel is felszerelhetők, mert

a tv-vételt nem zavarják, s így mindig rendelkezésünkre állnak. **Fontos!** Szigorúan tilos 24 voltnál nagyobb feszültséget a kábelre kapcsolni, mert az életveszélyes lehet a tetőn dolgozó számára.

**SZÉLIG GYULA**

## AZ IPARI SZAKKÖNYVTÁR ÚJ KÖTETEI

**Bachmann—Novák: ÉPÜLETSZIGETELÉS. Víz- és savszigetelések**  
406 oldal, 342 ábra, fűzve 26,— Ft, kötve 29,50 Ft.

**Deák Molnár Imre: VILLAMOSGÉPEK KEZELÉSE**  
320 oldal, 327 ábra, fűzve 22,— Ft, kötve 25,50 Ft.

**Desewffy—Kerekes: GUMIGYÁRTÁS. 1—2. kötet**  
700 oldal, 267 ábra, fűzve 41,— Ft, kötve 46,— Ft.

**Kulcsár—Sághy: BANYAÜZEMI VILLANSZERELŐ-LAKATOS**  
301 oldal, 268 ábra, fűzve 21,— Ft, kötve 24,50 Ft.

**Máté Lajos: VILLAMOS FORGÓGÉPEK. Szerelés, hibakeresés, helyszíni javítás.**  
464 oldal, 370 ábra, fűzve 26,50 Ft, kötve 32,— Ft.

**Orgovány László: FÉMEK CSISZOLÁSA ÉS FÉNYEZÉSE**  
343 oldal, 207 ábra, fűzve 23,— Ft, kötve 26,50 Ft.

**I. F. Prihogyko—Proszt Ervin: HENGERELT ÁRUK GYÁRTÁSA SZIGORÍTOTT TÜRÉSSEL**  
241 oldal, 145 ábra, fűzve 17,— Ft, kötve 20,50 Ft.

**Smóling Kálmán: ACÉL ÉS VAS HŐKEZELÉSE**  
302 oldal, 206 ábra, fűzve 21,— Ft, kötve 24,50 Ft.

Beszerezhető az Állami Könyvterjesztő Vállalat könyvesboltjában és az üzemi könyvterjesztőknél. Postal rendelés a szaküzletől: Tánácsics Könyvesbolt, Budapest, VII., Lenin krt. 17.



# Mindenes csónakkocsi



Az elkészült mindenes utánfutó

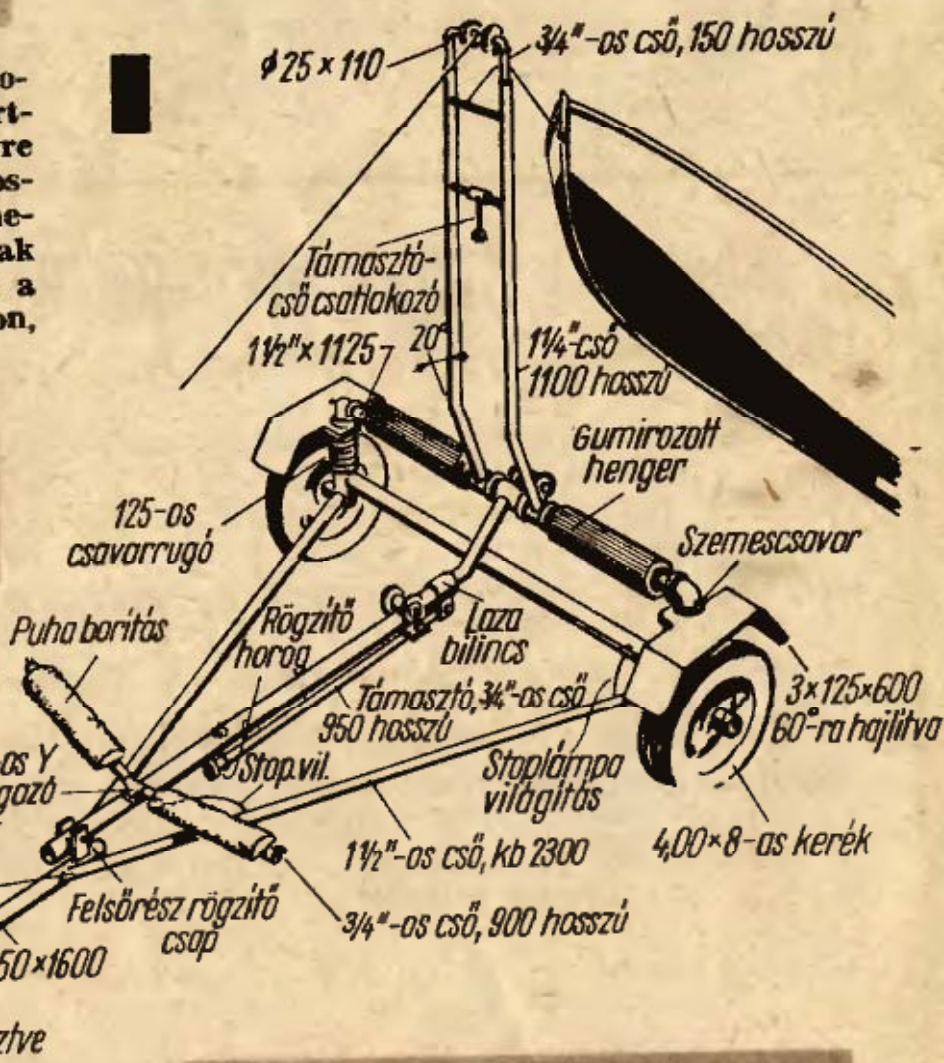
hol másutt, ahol verseny van, vagy ahol táborozik — kíván használni. A csónak szállításának legegyszerűbb eszköze a gépkocsi után akasztható, kétkerekű utánfutó. A cikkünkben bemutatott ilyen szállítóeszköz nemcsak a szállításra, de a csónak kiemelésére és más munkákra is kiválóan alkalmas.

Szerkezetét jól mutatja nagy ábránk. Mint arról látható, az utánfutó hegesztett csőszerkezet. Ebben alig tér el a már megszokott csónakszállító kocsiktól. Univerzálissá, mindegyesévé néhány, — aránylag kis költséggel és kevés munkával elkészíthető kiegészítő berendezés avatja.

Ilyen, a nem sokkal

Országszerte rohamosan szaporodik a sportcsónakok száma. Egyre több az olyan motoros- és vitorlás csónak, amelyet gazdája nemcsak egy helyütt — de hol a Dunán, hol a Balatonon,

A szerkezet kezeléséhez illetve csónak vagy egyéb terhek emeléséhez, helyváltoztatásához, egy személy elegendő



A csónakszállító kocsi elrendezése



a vonókapocs után felhegesztett kis kézi csörlő. A szerkezet hossz tengelyét alkotó s vízszintesen a kerekek közé futó, laza bilinccsel felerősített támasztó cső és az azt függőleges helyzetbe rögzítő emelő bak. E három szerkezeti elem segítségével megoldható a csónaknak nagy távolságról a kocsinhoz csörlése, sőt a kocsira felhúzása is. Az utánfutóra felszerelhető hátsó, és fékvilágítás is.

A szükséges csőhajlí-

tásokat felmelegítés után végezzük el. Hegesztésként legmegfelelőbb a gázhegesztés. Ahol a csövek nagyon szűk „kanyarban” fordulnának, hajlítás helyett ajánlatosabb könyökcső elemek alkalmazása. A kerekeket és a rugós tagokat legcélszerűbb roncsteleper beszerezni. A gumik viszont legyenek jó futófelületűek, nehogy a kocsi után kötött utánfutó a síkos úton oldalozva kicsúszhasson.

## AZ UTÁNFUTÓ HASZNÁLATA

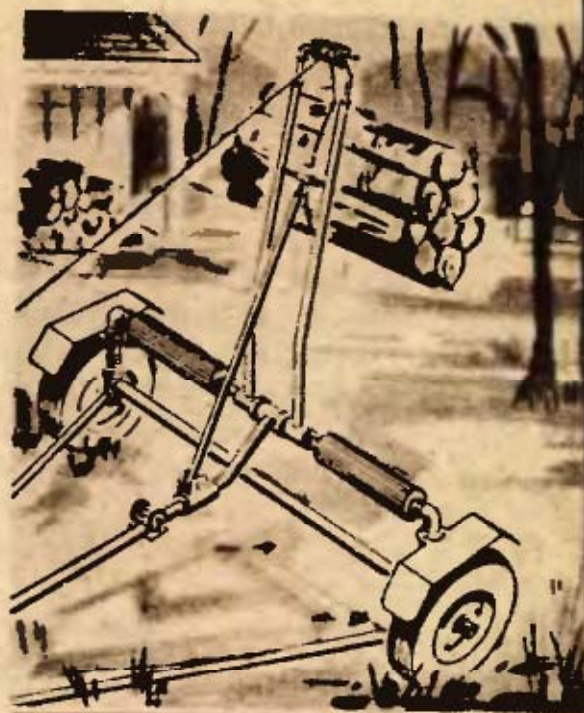
**Csónak vízre tévése.** A kézi csörlő gátlószerkezetének (kerepének, racsnijának) kioldása után a csónakot a gumírozott hengereken fokozatosan hátra húzzuk. Amidőn orra már a súlypont hátratulódása miatt megemelkednek, a kézi csörlő mellé kezelőt állítunk. Ha a csónakot meredek parton engedjük a vízbe, a bakot függőleges helyzetbe állítjuk, a támasztócsővel rögzítjük és a csónakot a csörlő fokozatos utánengedésével juttatjuk elemébe.

**Csónak becsörlése.** Nemcsak hátulról, de oldalról is a kocsinhoz csörlőhető a vízjármű. Ezt biztosítja a kézi csörlő elfordíthatósága. Ha a csónak már a kocsi közelében van —, a felvétel ismét hátulról történik. A függőleges helyzetbe állított bak tetejéig húzzuk a csónak orrát, kioldjuk a támasztócsövet és lassú csörlés közben megvárjuk, amíg a csónak súlypontja a hengerek közelébe kerül. Ekkor a csónak farát a segítő ránehezéssel terhelje le, hogy továbbcsörlés esetén az lassan billenjen a mellső, puha borítású támasztókra. A helyrehúzás továbbra is kézi csörlővel történik.

**Teherszállítás.** A függőleges helyzetbe állított bak szállító feladatokra is al-

kalmás, a csörlő kötelével daruként felemelt terhet a vonókapocsnál megemelt és kézzel tolt kocsival könnyen helyére szállíthatjuk. Természetesen a bakot a támasztócsővel ilyen munkáknál rögzíteni kell. Vigyázzunk, nehogy túl magasra emeljük a vonókapocsot, mert a bak mögött lógó teher súlya hanyatt ránthatja a kocsit.

Utánfutóként, teherszállításra is használható a mindenenes kocsit. ha a csónak helyére a szerkezet tetejére

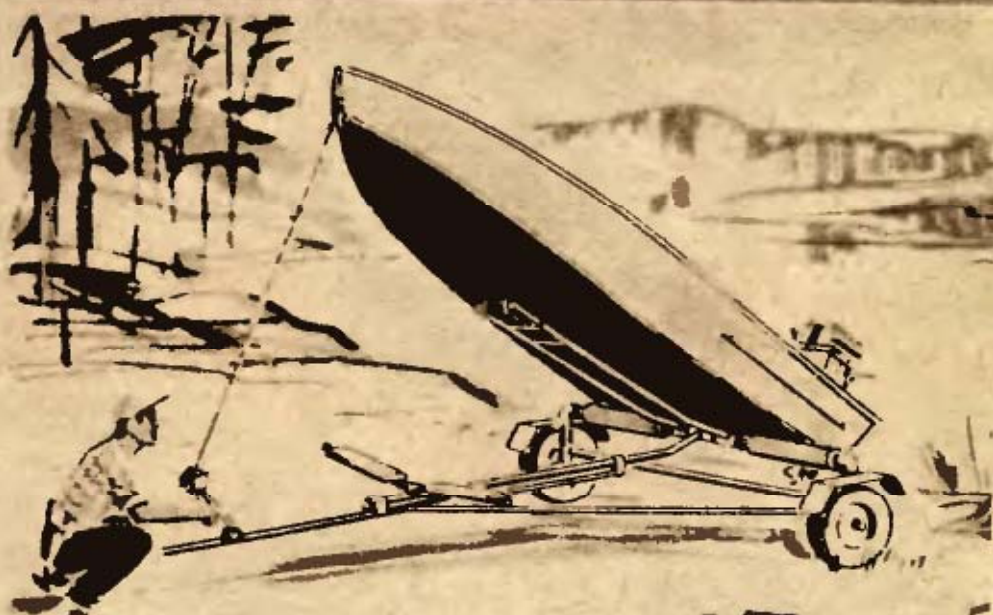


Emelés és szállítás a mindenenes kocsival

könnyű kocsiszekrényt erősítünk. Ha a szekrény alját az emelő bakhoz rögzítjük és a terhet a kocsiszekrény hátulján, a gumírozott hengerek mögött helyezük el —, a szerkezet billenő rakfelületüként is alkalmazható. A billentésnél ugyancsak a kézi csörlőt használjuk.

**FIGYELEM!** A kocsi csak a Közlekedésrendészet engedélyével üzemeltethető.

A csónak kocsira vontatása





## Régi „VACU-BLITZ“-ből új

A tranzistorok általános elterjedése előtt zömmel olyan gyári Vacu-Blitz-ek kerültek forgalomba, melyeknél a töltőfeszültség előállítását elektromechanikus vibrátorok segítségével oldották meg. Esetleg olyanok, melyek átalakító közbeiktatása nélkül, nagyfeszültségű szárazelemről töltötték az elkót. Mivel e berendezések elavultak, hozzájuk alkatrész (pl. miniatűr vibrátor, — vagy az utóbb említetthez nagyfeszültségű telep) — már nem kapható.

Ha e Vacu-Blitzek — örökvakuk főbb alkatrészei (elkó, villantócső, stb.) egyébként jók, a telepes üzemeltetéshez szükséges — és már számos helyen ismertetett — tranzistoros szaggatókkal működésük helyreállítható. Ha a Vacu-tulajdonos berendezését csak helyiségen belül (zárt-téri műszaki felvételek, stb.) használja, ahol hálózat minden esetben rendelkezésre áll, a régi típusú Vacuk e költséges felújítása (tranzistoros) felesleges. Erre a célra ugyanis egy há-

lózati ei. (ei = az „egyenirányító” rövidítése) egység elkészítése is megfelelő; ez lényegesen olcsóbb, töltési ideje rövidebb és helyigénye is lényegesen kisebb, mint a tranzistorosé.

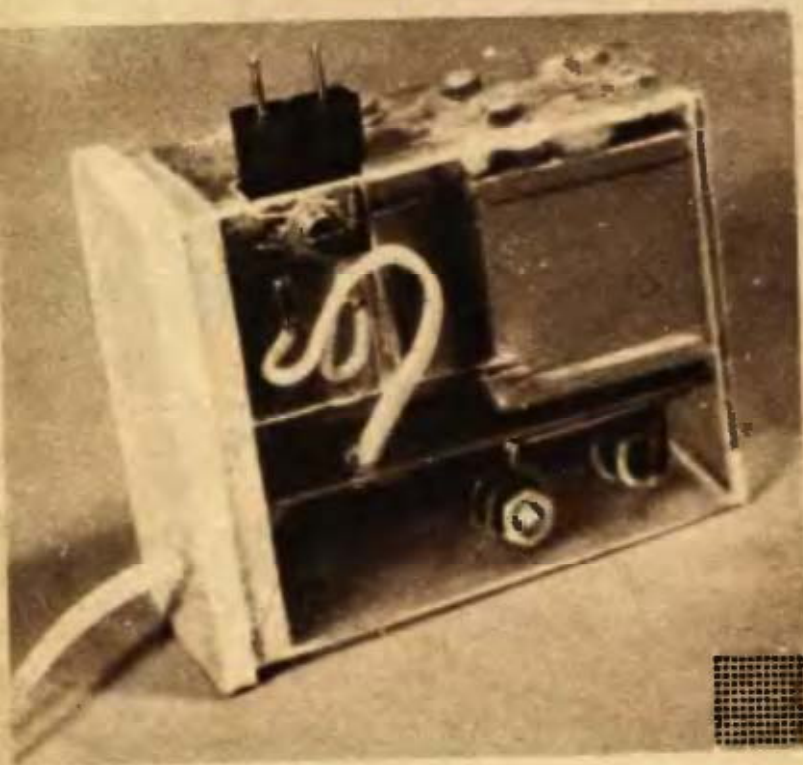
Az ei-egység elkészítéséhez öt féle lehetőséget ismertetünk.

Ha az elkó 500 V-os és 220 V-os hálózatról akarjuk üzemeltetni, úgy az elkó egyszerű kétszerezésével (1. ábra) 440 V-ra töltődik fel, s e feszültségnél csövünk (hacsak nem túl öreg) üzembiztosan villan. Fényteljesítményünk valamivel kisebb lesz mint az 500 V-ra töltött elkónál, s így a szokásos nyílásnál képeink al-exponáltak lesznek. Tehát ez esetben célszerű a következő (nagyobbik) nyílást beállítani, esetleg kisebb távolságról fényképezni.

Ha feltétlenül ragaszkodunk az 500 V-ra való feltöltéshez (a megszokott fényteljesítményhez) úgy a hálózat és kétszerező egység közé egy transzformátort kell beiktatnunk. Hogy ez minél kevesebb munkával járjon, egy (olcsó, kisméretű!) csengőtrafón a szekunder helyére csévéljünk fel a primerrel azonos keresztmetszetű (vagy valamivel vastagabb) huzalból kb 30 V-nak megfelelő menetet és autótrafóként használjuk az átalakított csengőreduktort (2. ábra). Így az elkónk 500 V-ra töltődik.

Akkor is ez a megoldás, ha az elkó 300 V-os, sőt bizonyos fokig kevesebb munka adódik, ha olyan transzformátort alkalmazunk, amelynek 150 V-os primer leágazása is van, mivel a feszültség közvetlenül kétszerezhető, és így elmarad a tekercselési munka (3. ábra).

300 V-os elkó esetén az előbbinél lényegesen olcsóbb és kisebb hely-



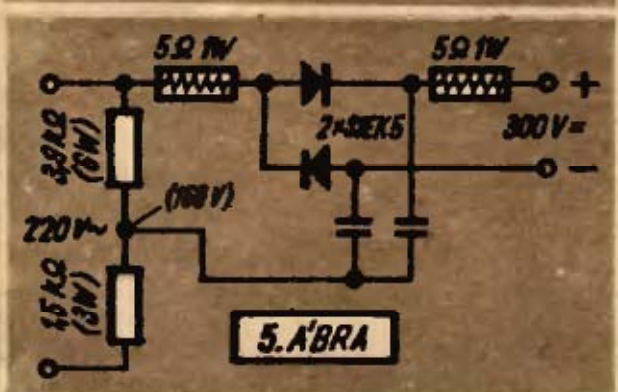
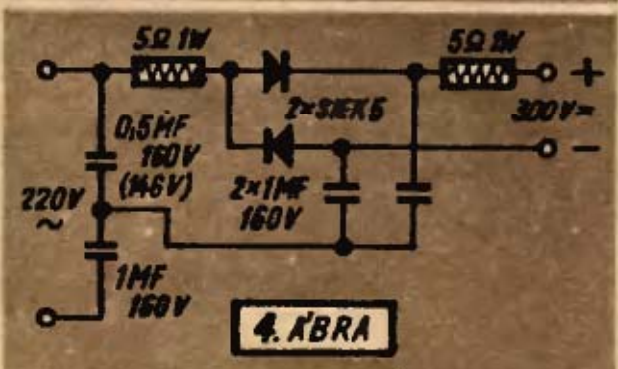
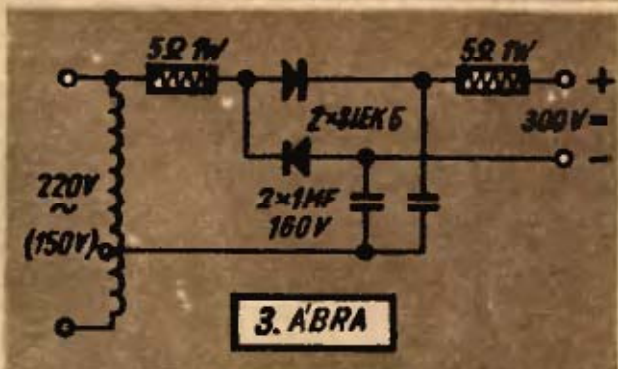
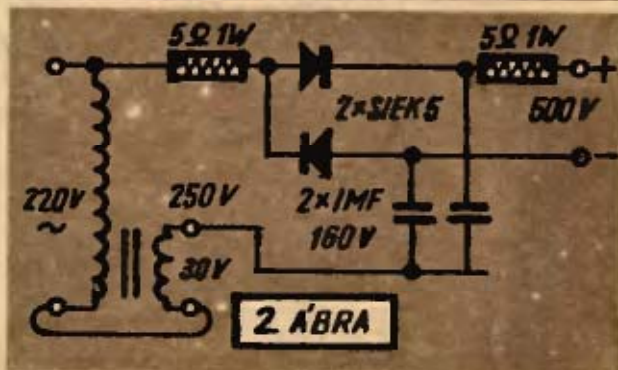
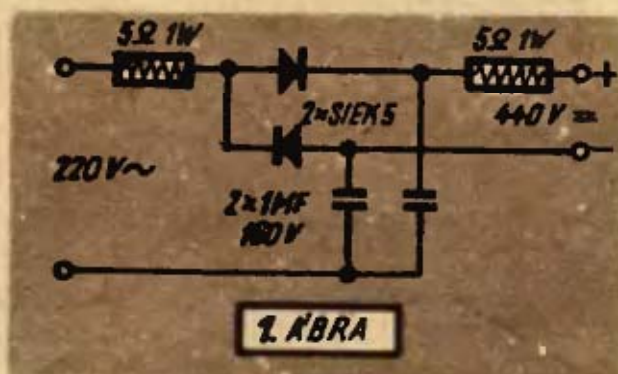


igényű megoldás, ha az MP kondenzátorokból feszültségosztót készítettünk 150/70 V-ra, és a 150 V-os potenciálon levő kondenzátor feszültségét kétszerezéssel állítjuk be 300 V-ra (4. ábra). Egy ilyen töltőegységet — melyet az ЭВ-1 típusú szovjet gyártmányú vacuhoz készítettünk — képünk szemléltet. A képen látható egység 1 m hosszú hálózati zsinórja és banándugói is beférnek a házként felhasznált gyógyszeres dobozba.

A 300 V-os elkő esetében (ezekből nagyon sok, elavult van az országban), csupán a teljesség kedvéért — mert egyébként nem célszerű megoldás —, említjük az ohmos tagokból álló feszültségosztású 150/70 V-os beállítású, az előzőek szerint kétszerezhető feszültségű beállításának lehetőségét (5. ábra). Hátránya, hogy bár elvileg kisebb helyet foglal el, mint a kapacitív osztó, valójában többet, mert a célszerű méretek miatt kellően túl nem méretezhető ellenállások melegekedése következtében mégiscsak több helyet igényel.

Az alkatrészek névleges adatai és a részfeszültségek a kapcsolási rajzokról leolvashatók. A meglepetések elkerülése érdekében előre közöljük, hogy az alkalmazott (lásd fénykép) dobozos kivitelű MP kondenzátorok kapacitás-szórása pl. feszültségosztó funkcióban könnyen okozhat 10—20 V-os feszültségeltolódást. Emiatt előfordulhat, hogy a várt osztás eléréséhez több — azonos névértékű — kondenzátort kell kipróbálni. Az 5. ábrán feltüntetett 3, illetve 6 W-os ellenállások kisebb terhelhetőségűek lehetnek, ha a kapcsolást kb 50 százalékos szakaszos üzemben használjuk. A védőellenállásokat 0,1 W ellenállású testre tekercselve készítettük.

G—I.





# „ERJESZTŐCSÖVEK“ gyümölcsbor készítéshez

Közeledik a gyümölcserés, s egyben a házi gyümölcsbor készítés ideje. A bor erjesztésével együtt balesetveszély is adódhat, az erjedés közben keletkező gázok



szétvethetik az erjesztőedényt. A veszélyt az erjesztőcsöveket helyettesítő biztosítószeleppel háríthatjuk el. A szűkszájú üvegek dugójába szemcseppentőt erősítünk, amelynek gumipalástját pengével vagy evés késsel felhasítjuk. Bőszájú üvegek jól záródó műanyagtetejébe Epokittal, vagy Technokollal beragasztunk egy autoszifonszelepet. A szelepek kiengedik a gázokat, a levegő azonban nem juthat az erjedő gyümölcshez. Így az erjedés tökéletes lesz, s a balesetveszély pedig teljesen megszűnik. (50,— Ft-tal díjazott ötlet.)

ANTÓNI SÁNDOR

## ÚTI varrókészlet

Dolgozó nők táskájából. üdülésre, táborozásra utazók csomagjából nem hiányozhatnak a varróeszközök. Az itt bemutatott kis varrókészlet erre a célra nagyon megfelel. Anyaga hulladék műbőr vagy vászon.

Hozzávalók: 210×300 mm-es db műbőr (filc, posztó), színes fonál (a körülsezéshez), tenyérselyem (a tűpárnához), 2 db 20 mm sugarú keménypapír körlap, kevés háztartási vatta (a tűpárnához), tenyérselyem műanyaglap vagy keménypapír (kakaósdoboz) a cérnák, gombok, patentok elhelyezéséhez, 1 db gomb vagy nagy patent.

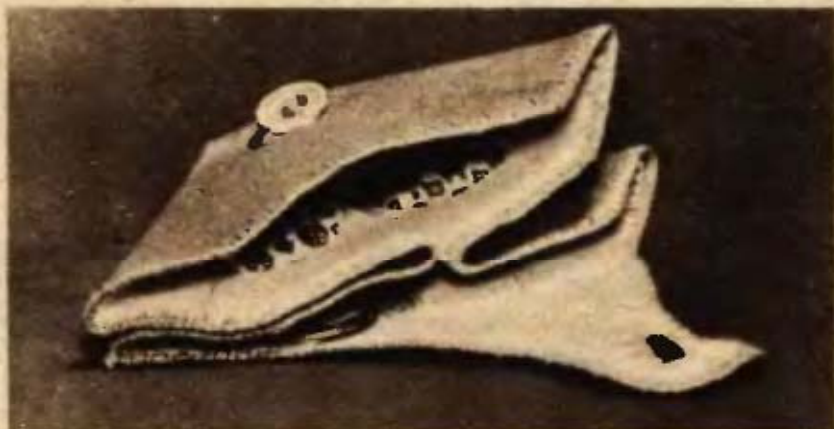
Felszerelése: 1 db olló, 5 db inggomb, 5 db fehér-, 5 db fekete patent, több különböző nagyságú tű, biztosító tű, 10–20 db gombostű, 1 db gyűszű, fehér és fekete cérna, drapp tömőfonál.

Elkészítése: a papírra elkészített szabásmintán próbáljuk ki előbb a hajtogatást, utána anyagunkra tűzve szabjuk ki varrókészletünk alapját. Körülvarrjuk pelenkaöltéssel (a felszereléshez szükséges

kis pántokat, trapez cérnartartó zsebet is). Tűpárnát két darabot készítünk. A képen látható módon hajtogatjuk. Belevarrjuk a zsebet. pántokat, tűpárná-

kat, s felszereljük. Atölteni az anyagot a belső részek varrásakor nem szabad! (Ötletparádenkon 100 Ft-ot nyert.)

MAROSI LAJOSNÉ

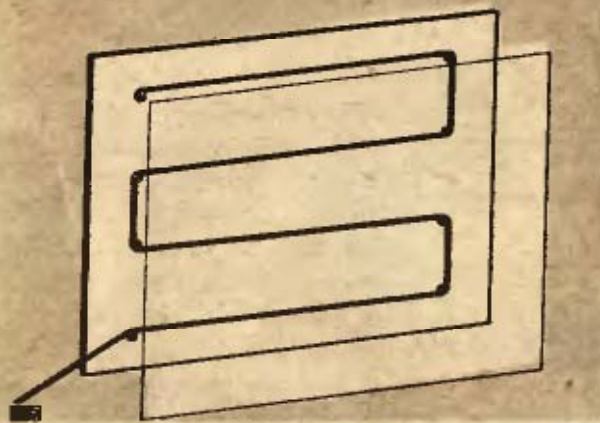




## Egyszerű szoba-antenna

A hálózatról működő rádiókészülékek sokkal jobb vételt biztosítanak, ha azokat antennával működtetjük. Egyszerű szobaantennát készíthetünk pl. a tónkrement kondenzátor alumínium fóliájából. A lebontott fóliát „rejtett” helyen — pl. a szekrény tetőjén, hátlapján, vagy az alján — beütött szegekre, S alakban csavarjuk fel és zsinórral, banándugóval csatlakoztatjuk a rádiókészülethez.

WILLINGER FERENC



Vakolatjavításoknál sokan a szájukból spriccelik a vizet a falra. Helyette egyszerűbb, jobb megoldás, ha egy üres, rugalmas műanyagdoboz — pl. egy „Alba”-s flakon kupakját néhány helyen átszúrjuk felmelegített gombostűvel, s a vízzel megtöltött műanyagtartályból egyenletesen fröcsköljük a falra a vizet.

KISS DEZSO

## Víz-szóró

Gyakran egve marad a villany azokban a helyiségekben, ahol kívül helyezték el a kapcsolót. Jelezhetjük, illetve megakadályozhatjuk a felesleges áramfogyasztást, ha a kapcsolóba beépítünk egy jelzőizzót. (E havi ötletpályázatunkon harmadik.)

A használatban levő villanykapcsolókban van anynyi hely, hogy elhelyezhessünk benne egy zseblámpa- vagy skálaizzót. A kis izzólámpára két szál szigetelt vezetékot forrasztunk: egyiket az aljára, másikat pedig az oldalára. A biztonság érdekében az izzó fémrésztét csavarjuk körül szigetelőszalaggal. A kapcsoló fedelét levesszük. Az egyik szorítócsavar alól a vezetékot kiemeljük és a kis égő oldalára forrasztott veze-

## Jelzőlámpa a villanykapcsolóban



téssel összekötjük, vagy összeforrasztjuk, s leszigeteljük. A kis égő alján levő vezetékot pedig az előzőleg fellazított szorító alá tesszük, majd visszaszereljük a kapcsoló fedelét. Bekapcsoláskor a kis izzó átvilágítja a kapcsoló házát, jelezve a mellék helyiség megvilágítását (sötét színű kapcsolófedélre fúrjunk néhány 1–2 mm átmérőjű lyukat).

A soros kapcsolás plussz fogyasztást, lényeges világításcsökkenést nem okoz. De nagyobb Watt-számúra ne cseréljük a világítási izzót, mert a jelzőizzó kiéghet.

Mivel a jelzőizzót és a világítási izzót sorbakapcsoljuk, nem közömbös hogyan párosítjuk össze azokat. Táblázat a párosításra: **BOGNAR ISTVAN**

### Világítási izzó

### Jelző izzó

### Megjegyzés

110 V	15 W	2,5 V/0,2 A vagy 3,5 V/0,2 A
	25 W	2,5 V/0,3 A vagy 3,5 V/0,3 A
220 V	15 W	6,5 V/0,1 A vagy 12,6 V/0,1 A
	25 W	2,5 V/0,2 A vagy 3,5 V/0,3 A
	40 W	2,5 V/0,2 A vagy 3,5 V/0,3 A
	60 W	2,5 V/0,3 A vagy 3,5 V/0,3 A

zseblámpaizzó  
zseblámpaizzó  
skálaizzó  
zseblámpaizzó  
zseblámpaizzó  
zseblámpaizzó

**ÖTLET  
PARÁDÉ**





**HEGYOLDAL**

**A KERTSAROKBAN:**

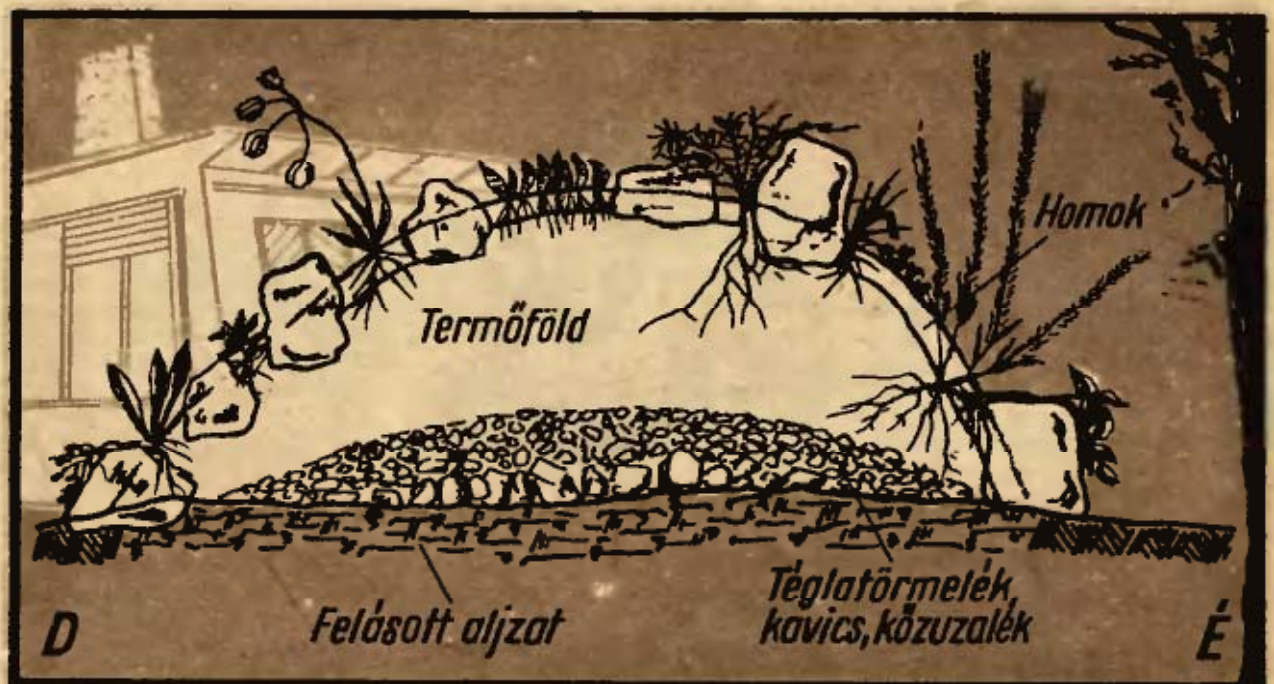
*a sziklakert*

A természet lakhe- lyünkhöz varázslásának egyik eszköze a szikla- kert. Néhány négyzet- méteres területen kiala- kítható, sokféle növény-

nyel ültethető be, s mes- terkéletlenségével is fel- üdít. Hogy a sziklakert a növényeknek valóban szép és célszerű kerete legyen, megépítése előtt

egy-egy kirándulás al- kalmával, vagy a kövek gyűjtésekor alaposan fi- gyeljük meg a sziklás területeken a kövek és növények természetes elhelyezkedését. Külö- nösen szép mintának te- kinthető „természetes sziklakerteket” látha- tunk útbevágásokban, omlások oldalán, vagy a heomlott kötörmeléken. A megfigyelésekből kö- vetkeznek a sziklakert- építés legfőbb elvei: nagy fák alá az árnyék, mélyfekvésű helyre a víz összefolyásának ve- szélye miatt nem épít- hető sziklakert. Lépcső mellett, kertsarokban, rézsű oldalában viszont sikerrel készíthetünk „szabályos” sziklakertet. Kertünk egyenetlen fel- színű részén pedig a ter- mészethűbb, szabályta- lan, rendszer nélküli szikla- és növényelhe- lyezés célszerű.

A sziklakertnek kijelölt terület felásása után annak





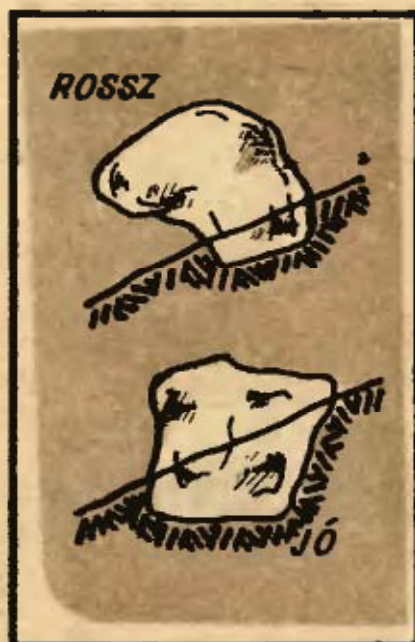
közepére hordjunk vízelvezető, (ún. drain) rétegnek építkezésből visszamaradt törmelékeket —, betondarabokat, téglamaradványokat, durva kavicsot. Ez a föléje kerülő, 20—40 cm vastag, közepesen agyagos, jó minőségű kertiföld rétegből elvezeti a felesleges vizet (1). Sziklakertbe illő növények ugyanis sziklás, köves —, tehát jó vízáteresztő — talajú területekről származnak, s ezért érzékenyek a talajnedvességre. Ha egy-egy öntözés vagy eső után napokig nedves marad a talaj, a gyökérzet pusztulni kezd. S ha ez többször előfordul, végül az egész növény elhal.

Kis területen, alacsony kupacot alakítsunk ki a földből. Ha nagyobb területünk van, enyhén hullámos felszínűvé formáljuk. Lépcső körül, rézsű oldalán felszínalakítás sem szükséges. A köveket egymás fölé, egyenes, részben hullámos vonalban helyezük el, ahogy alakjuknak legjobban megfelel. Egymástól földréteggel elválasztva, és a közeli, üregeket ugyancsak földdel kitöltve alakítsuk a talajt. A szabálytalan sziklakertbe, a természetben megfigyelt formában rakjuk le a szikladarabokat, ahogy a kövek jellegzetessége legjobban érvényesül. Súlyosabb részükkel lefelé súlylyesszük a földbe alsó lapjukat, hogy szilárdan álljanak (2. ábra). Inkább egy nagyobb darabot, mint több kis követ használjunk fel. Téglá-, vagy betondarabokat soha ne tegyünk közéjük, mert elcsúfítják az egész sziklakertet.

A kövek elhelyezése után a földet szórjuk be ujnyi vastagon homokkal, majd az egész sziklakertet öntözzük meg, amivel a kövekre jutott homokot is lemoszuk. A homok a frissen beültetett növényeket megvédi a tőrothadástól —, de később is hasznos, mert a porhanyósítással bekeveredik a felső talajrétegbe és ellensúlyozza az öntözés tömörítő hatását.

A növényeket öntözés után ültessük be. A jó föld kezünkben összeszorítva összeáll —, de gyenge nyo-

másra szétesik. A növények beültetésénél ne feledjük, hogy nem illik minden növény a sziklakertbe. Terjedelmes, hosszúszerű növények még nagy sziklakertben is csak háttérbe, mintegy elválasztóként ültethetők. A szabadban, köves területen talált növényeket kis ásóval, bő gyökérzettel kiemelve, áttelepíthetjük sziklakertünkbe. De figyeljük meg, hogy hol, milyen fekvésű helyen éltek. Ha erősen köves talajon, vagy kőben gyökerezve —, úgy a kiszemelt helyükön, a földbe keverjük kavicsot, közusalékokot, homokot, vagy azokat a kő-



A szikla helytelen, illetve helyes beágyazása

vel együtt vigyük haza. A kislevelű, szürkés színű molyhos növényeket sziklakertünk déli lejtőjére ültessük. A nagyobb növények alatt élőket, a vékony, szeldelt levelűeket viszont az északi oldalra, vagy egy szikladarab árnyékos oldalára, esetleg nagyobb növény alá ültessük be.

Kertészetekben (így a Vitrágtermelő és Értékesítő Vállalat 1. számú termelő telepén, Rákosvölgy) is a

sziklakerti növények bő választékát vásárolhatjuk. Az ott tevékenykedő szakemberek tanácsai alapján anynyi félet válogathatunk össze, hogy a hóolvadástól az első új hó lehullásáig állandóan lesz sziklakertünkben virágzó növény.

A növények gyökérzetét az ültetésig tartsuk nedvesen és a lombjukat is takarjuk le nedves szalmával, papírral. Az ültetés előtt a sérült részeket vágjuk csak le. A földlabdás, vagy cserépből kiemelt növényeknél a földlabdát kissé megnyomkodva, lazítsuk fel. Az ültetés helyén a kövek közül annyi földet vegyünk ki, hogy a gyökérzet elférjen. Majd szórjuk vissza a földet és alaposan tömörítsük meg. A gyökerek közé kis fapálcával nyomkodjuk be a földet. Végül öntözzük meg a friss ültetést.

A beültetett sziklakert további gondozása a rendszeres öntözésen, gyomláláson és talajporhanyításon kívül a növények ritkításából áll. Meg kell akadályozni a növények egymásba növést, mert az erőteljesebb elnyomja a kevésbé élmes, de esetleg sokkal szebb, értékesebb növényt.

Ha nincs kert, de az ablak déli fekvésű (ahol a tűző nap miatt csak sziklakerti növények, díszlevelek évelnek tartósan) az ablakládát rendezzük be sziklakertnek. Terrazon kövályuban, vagy nagy cseréptálban alakítható ki miniatűr sziklakert. Ezeknél is szükséges a földréteg alá 5—10 cm vastag vízelvezető kavicsréteg. Természetesen a szokásosnál kisebb méretű szikladarabokat használjunk és azokat csak a növények kiültetése után helyezzük el.

Ajánlott irodalom: Farkas László dr.: Sziklakert, Mezőgazdasági Kiadó, 24,50.

K. L.





# A HIDEG SZEGECSEKET

## Egyszer oldható egyszerű kötés

A szegecselés még ma is a legolcsóbb és leggyakrabban használt kötésmód. A szegecs egyik végén fejjel (gyámfejjel) kiképzett hengeres csap. Fejalakjuk szerint megkülönböztetünk félgömbfejú, süllyesztettfejú, lencsefejú és peremes szegecseket. Anyaguk lehet acél, vörösréz, sárgaréz, alumínium. Általában a szerkezet anyagával egyenlő, vagy annál nagyobb szilárdságú szegecset kell választani. A vörös- és sárgaréz sze-

gács, gumi kötésére használatos.

A szegecselési eljárás szerint megkülönböztetünk hideg (szegecsszár átmérő,  $d = 10$  mm-ig) és meleg ( $d = 10$  mm felett) szegecselést. Az ezermesterkedő legfeljebb 10 mm szegecsszár átmérőig használja a szegecseket, hideg zömítéssel.

A szegecskötések kivitele átlapolt és hevederes. Az átlapolt lehet: egysoros, kétsoros és hámosoros átlapolt szegecselés. Két- és hámosoros szegecselekor félosztással eltölve helyezük el az egyes szegecssorokat. A hevederes szegecskötés lehet: egyhevederes

A szegecsátmérő nagyobb legyen mint a szegecselendő darab lemezvastagságának (s)  $\frac{1}{4}$ -e.

$$d \geq \frac{1}{4} s$$

A lyukba helyezett szegecs kiálló szárvégének (z) hossza a következő: félgömbölyű szegecsnél

$$Z = \frac{3}{4} d \text{ és } \frac{7}{4} d \text{ közötti}$$

lencsefejú szegecsnél:

$$Z = 0,7 d$$

süllyesztettfejú szegecsnél:

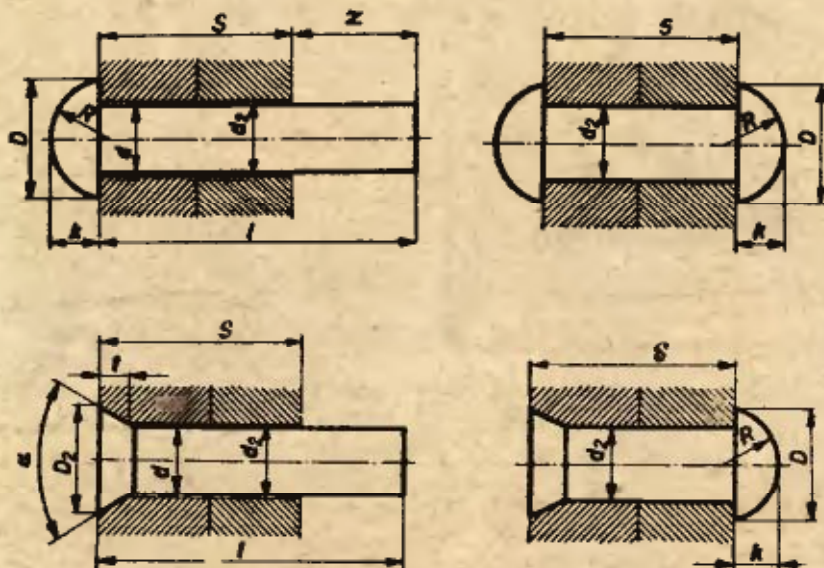
$$Z = 0,5 d$$

A szegecslyuk ( $d_2$ ) 10 mm átmérőig, a szegecs vastagságának 10%-ával, ezen felül már 1 mm-rel legyen nagyobb.

A varratok méretezésénél a következőket kell betartani; a szegecs közép távolsága a lemez szélétől  $e = 1,5 d$ ; egysoros varraton a szegecs osztása  $t = 2 d + 8$  mm; többsörös varraton a szegecs hosszirányú osztása párhuzamos szegecselhelyezéskor:  $t = 2,6 d + 10$  mm, félsorral eltöltött szegecselhelyezéskor:  $t = 2,6 d + 15$  mm. A szegecssorok távolsága egymástól:  $e_1 = (0,8 \sim 0,9) d$ . A heveder vastagsága egyoldalú heveder esetén  $s = s (0,5 \sim 2)$  mm, két heveder esetén  $s_1 = 0,65 s$ .

Az ezermesterkedő csupán a szerkezeti kötést használja, hogy a szilárdsági igénybevételnek jól ellenálljon. A szegecsfej kiválasztása a munkadarabtól függ. Ha a félgömbfejú szegecs kiálló feje akadályt képez, lencsefejú vagy süllyesztettfejú szegecset használunk. Peremes szegecset főleg lágy anyagok kötéséhez alkalmazzunk, az átszakadás veszélye miatt.

A szegecs hossza, átmérője



A lemezek közrefogása pl. félgömbfejú és süllyesztettfejú szegeccsel.

gács vörösréz, sárgaréz, továbbá nem fémes: műanyag, bőr-, papírkészítmények kötésére, az alumíniumszegecs alumínium, fa, műanyag,

kötés, egysoros kéthevederes, kétsoros kéthevederes és hámosoros kéthevederes szegecselés.

A kötési mód meghatározza a szegecs vastagságát (d) és hosszúságát (l).



stb. az összekötendő anyag vastagságától függő:

Szegecsszár átmérő:

$$d = \sqrt{50 \cdot s} - 4 \text{ (mm)}$$

Szegecsszár hossz:

$$l = 2s + 1,5d$$

Fejmagasság:

$$K = 0,7d$$

Fejátmérő:

$$D = 1,8d$$

Süllyeszték mélység:

$$t = 0,1d$$

Legömbölyítés:

$$r = d.$$

### A SZEGECSELES MUNKAFOLYAMATA

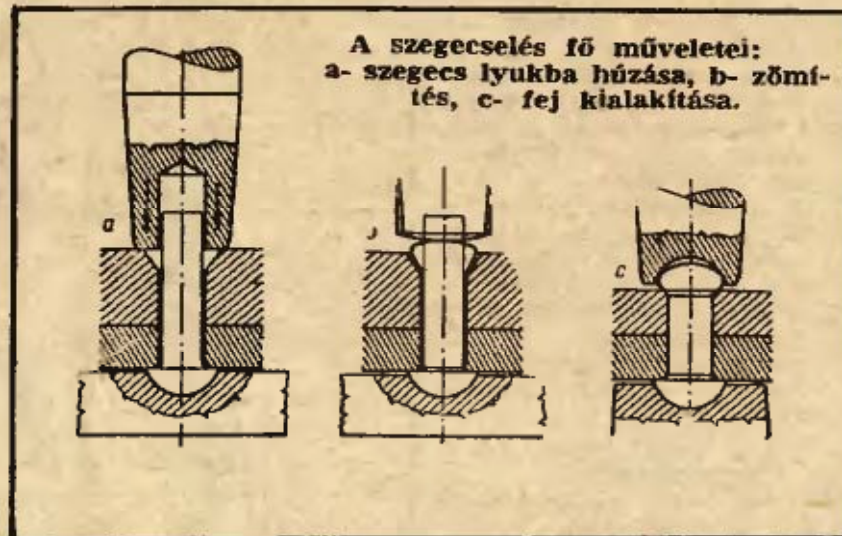
A szegecselendő munkadarabot a szegecs átmérőjének megfelelően kifúrjuk, (vékony lemezek esetén lyukasztjuk) a gyámfej oldalán legömbölyítjük, a zömítési oldalon süllyesztjük. A kiválasztott fejű és minőségű szegecset a furatba dugjuk, majd a munkadarabot szilárd alapra helyezük. A zömítendő szegecsvégre rátesszük a szegecshúzó és kalapáccsal addig ütögetjük, míg az alkatrészek jól összefeksznek. Ezután fejezővel a rá-mért ütésekkel először merőlegesen, hogy a szegecs jól tömörüljön, majd kissé oldalt tartva, körbejárva kialakítjuk a fej félgömb alakját. Attól függően, hogy a szegecsfej milyen formájú, olyan fészket teszünk a gyámfej alá, hogy az ne deformálódjon.

Az így zömített szegecs erősen összetartja a két, vagy három összekötött munkadarabot, s nem oldható kötetést képez. Ha a kötés oldása szükségessé válik, a szegecs fejét vésővel levágjuk és vagy kiütjük, vagy fúróval a szegecset kifúrjuk.

A szegecselés hibái: a túl nagy furat, melyben a szegecs elhajlik, laza kötetést

eredményez. Vastag szegecsnél a gyámfej alatt az anyag feltorlódik, s ez akadályozza a fej felfekvését.

telik a fej kialakítása és nagy a sorjaképződés. Továbbá lyukasztásnál a lemezek repedése.



A rövid szegecsszárnál a zárófej nem lesz teljes, a kötés gyenge. A hosszú szegecsszárnál sok időbe

A szegecset az MSZ 4251-52 alapján válasszuk ki. Például bádogos munkákhoz az MSZ 11508-53 vegyük figyelembe.

## TÖBB OLVASÓNK KÉRÉSÉRE

Ismertetjük az ezévi 7. számunkban megjelent „A-vikendház” számokkal jelzett bútorait, — bár cikkünknek csak az építmény bemutatása volt a célja. 1 — ágy, 2 — szék, 3 — asztal, 4 — akasztós szekrény, 5 — polcos szekrény, 6 — válaszfaj polccal, 7 — mosdó, 8 — főzőlap, 9 — kiskamra, 10 — közlekedő.

Ugyancsak többek kérdésére közöljük, hogy a 7. számban megjelent „Biztonsági öv autósoknak” c. cikk címképe a helytelen, — jobbvállon és derékon átvezetett s előrebillenthető üléstámlához erősített hevederbekötést mutatja. A cikk 5. és 6. ábrája felcserélve értelmezendő.

A szám 15. oldalán bemutatott „Autószifonnal” kapcsolatban felhívjuk a figyelmet, hogy egyszerűbb alkatrészek az Illatszert-, Háztartási és Szövetkezeti boltokban is beszerezhetők, a Fővárosi Javító és Szerelő Vállalat (Bp., VIII., József krt. 72.) a bonyolultabb javításokhoz biztosít alkatrészt, beépítéssel együtt.

Az Ezeremester alábbi számai egy tételben 1,50 Ft-os árban eladók Mészáros György, Erdőtelek, Réfföldi u. 47. sz. alatt lakó olvasónknál.

1957-es évfolyam V., VI. szám kivételével  
1958-as évfolyam II., III., IV., VI. szám kivételével  
1959-es évfolyam V. szám kivételével  
1962-es évfolyam I. szám kivételével  
1960-61 és 63-64, 65 komplett.

Az Ezeremester összes példányai eladók Szathmáry Lajos budapesti olvasónknál. Címe: Bp., XII., Zúgligeti u. 8.

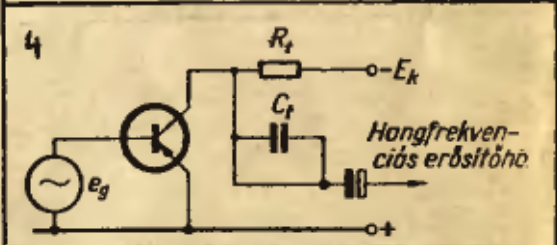
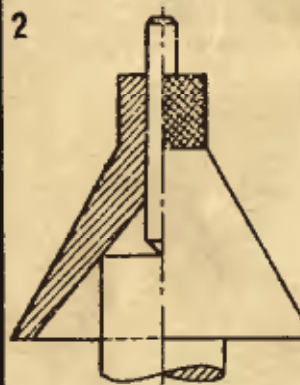
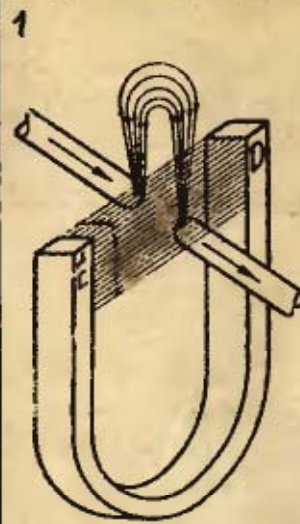


# EZERMESTER VIZSGA

1. Az ábrán a mágnes egy különleges célra való alkalmazását látni. Mi ennek a műveletnek a neve?
2. Mire szolgál ez a műszaki rajzával bemutatott szerszám?
3. A szabásminta rajzon A, B, C, D, E és X-betűs jelölés van. Mit jelöl az X?
4. Ennek a tranzistoros demodulátornak egyik alkotórészét helytelenül köti be a rajz. Melyik az?

Júliusi megfejtések: Boyler hőfokszabályozó, higanykapcsoló. 2. 38 cm, v. 15., 3. Porosz-süveg, 4. közepe.

Könyvjutalmat nyertek: Hetényi György Budapest, Kovács Istvánné Debrecen, Potoczky Jenő Budapest, Herczeg Ferencné Dunaharaszti, Lázár Tiborné Budapest.



## Táska a széken

Széken ülve a horgász is nyugodtabban figyeli a hal harapását, a várakozás is elviselhetőbb, ha kényelmes az ülőalkalmatosság. Néha az utazók, turisták, campingezők, kirándulók is szívesen leülnének néhány percre, ha éppen volna mire. Külön széket cipelni azonban nem áll arányban a kényelmes ülés előnyeivel. Az egyszerű turistaszéknél célszerűbb az X-lábú, vászonnal borított, összecusukható kisszék (hajószék, campingszék), amelynek szállítása is egyszerűen megoldható.

Két kézitáska (aktatáska) sima oldalára varrjunk erős cérnával (zsinnyel) vagy erősítsünk bőróndös csőszégeccsel, egymástól 42 cm-re 2 db csatos szíjat. A kisszék vászon ülőrészén — a rajzon megadott méretek szerint — vágjunk négy nyílást, amelyeken át a szék vízszintes vázára csatolhatjuk a táskákat. A székre csatolt táskák mindig kéznél vannak —, összecusukott állapotban pedig fogantyúikat egybefogva, könnyen szállítható, kézben hordható a táskás-szék. Legcélszerűbb, ha székként az alucső-vázú camping-széket használjuk.

## EZERMESTER

1965. augusztus IX. évfolyam, 8. szám. — Felelős szerkesztő: Szűcs József. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest V., Nádor utca 15. Telefon: 317-324. — Kiadóhivatal: Budapest VI., Révai utca 16. Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. Egy szám ára: 2.— Ft. Előfizetési díj: negyed évre 6.— Ft, fél évre 12.— Ft, egész évre 24.— Ft. — Terjeszti a Magyar Posta. Csekk számlaszám: egyéni: 61253, közületi: 61066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). (INDEX: 25.213.) — Közlésre alkalmatlan, beküldött kéziratokat, képeket, rajzokat nem őrizzük meg és nem juttatunk vissza.

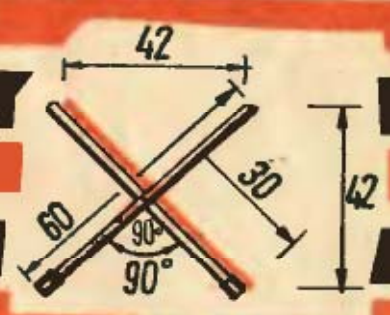
65.7886 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest



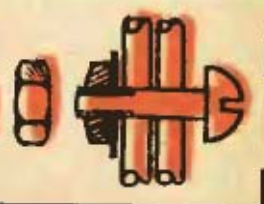


RÁSZESECELT AKASZTÓSZÍJAK

40x60-AS NYUGÁGYVÁSZON



A LÁBAK ÖSSZEFOGÁSA



SZOROSAN ILLESZKEDŐ



KEMÉNYGUMI

EGY LÁB KITERÍTETT HOSSZA: 120 cm Ø 10x2-ES ACÉL-K

KEMÉNY ALU. CSŐ.



AZ

**ETERMESTER**

TV BEÁLLÍTÓ  
TELEFONJA





# Tűzhely a szabadban

és biztonságos szabadtéri három-láb is, a kertben főzés fontos eszköze a célszerűbb külön tűzszabad tűzhely. Amíg tá-lyet építeni. Cikkünk és borban megte- a föld- képeink chhez nyújtanak be vert kampós ág, vagy segítséget.

## A FALMELLÉKI TŰZHELY

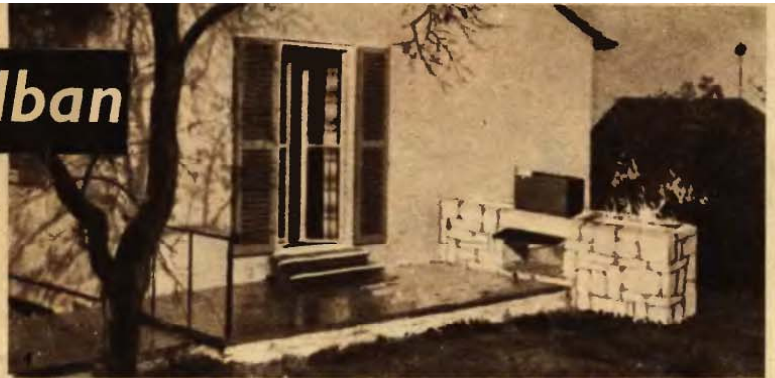
alappondolata egy, a terraszkorlátot is helyettesítő, természetes kőből rakott támfal. 1. képünk az ilyen megoldás elrendezését, a 2. számú ábra pedig építészeti rajzát mutatja. A kőből, esetleg téglából rakott építmény kürtője 1 mm körüli vastagságú vaslemezről készül. A lemezt kenjük be olajjal, majd az olajat égessük le róla, — ezáltal egy ideig nem fogja a rozsda. A kürtő nyúljon a méretek szerint a támfal fölé, két oldalra pedig füstterelő lemezek terpeszkedjenek. A tűz helye alatti köfeketet erősen hézagosan rakjuk ki, hogy alólról is beáramolhasson a levegő. Ne felejtsünk el kampókat falazni a tűz helyét borító kő aljába, — hogy legyen mire akasztani a bográcsot.

A támfalat kedvesebbé, jobban kihasználhatóvá tehetjük, ha hosszabbik, szabad darabjára, felül virágvályút alakítunk ki. Esetleg a virágvályú helyére kis tűzvályút is készíthetünk, vagy egy sima kő odahelyezésével (ha esetleg érdes a felülete betonnal simítsuk le), asztalrészt építhetünk.

Ez a megoldás épülettől függetlenül, szabadon-állón, vagy kőkerítéshez, sziklakérthez csatlakoztatva is megállja a helyét.

**A** természet ősi elemei közül egyik legvarázslatosabb a tűz. Nemcsak pusztíthat, nemcsak segíthet munkánkban, de a pihenés óráit kedvesé, meghitté is teheti. Különösen, ha a családi ház, vikendház vagy esetleg egy lakóház udvarán esztétként szalonját süthetünk, gulyást vagy halszlet főzhetünk fényénél-melegénél.

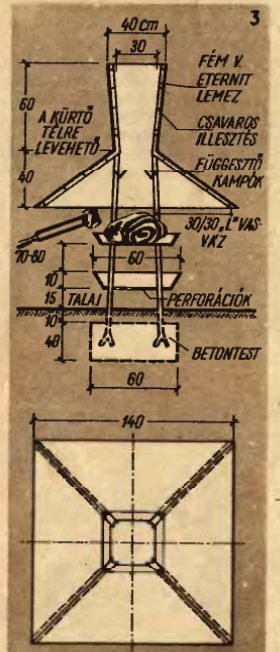
A bosszúságtól mentes



## SZABAD TŰZHELY FÉMMUNKÁVAL

is készíthető. Alapszerkezete 30/30-as L-vas állvány (3. ábra). Az állványszerkezetre — melyet csavarokkal, szegecssekkel, vagy hegesztéssel erősíthetünk össze —, szereljük fel a füstterelő kürtőt alkotó fém-, vagy eternitlemezeket. Az állványszerkezet lábait egy földbe eresztett (vagy ott készített) betontombba, — szétterpesztve erősítsük. Vigyázzunk, a láng ne érje el az eternitlemezt mert, elpattan. A fémlemez olaj, — az eternitlemez Wallkyd-festéssel tehető idő-állóvá. A lemezeket tétre célszerű leszerelni.

Az állványzat alján a tűzrács, felette pedig a rostélyos sütő helyezkedjék el. Ha a lábázatban különböző magasságban fúrunk lyukakat, a rácsok magassága, elhelyezése változtatható (4. kép).



## ELŐREGYÁRTOTT SZABADTŰZHELY

legcélszerűbben beton elemekből készíthető. 5. és 6. ábránk ilyeneket mutat. Az egyszerűbb, bármiféle lehetőleg üreges sátkönbeton idomból összerakható. Ha ideiglenesen állítjuk fel, elegendő, ha gondosan egymásra rakjuk, esetleg huzalal rögzítjük az idomokat. A fedél nélküli szekrényhez hasonló (5. ábra) tűzhely tetejére erősítünk sűrű rácsot, alján pedig hagyjunk nyílást a levegőnek. Ha rostélyost is akarunk sütni, még egy rácsot építsünk be a tűzhely fele magasságában. Az előbbi esetben felül van a tűz, az utóbbiban középen, — és felül a sü-