

# ZERMESTER

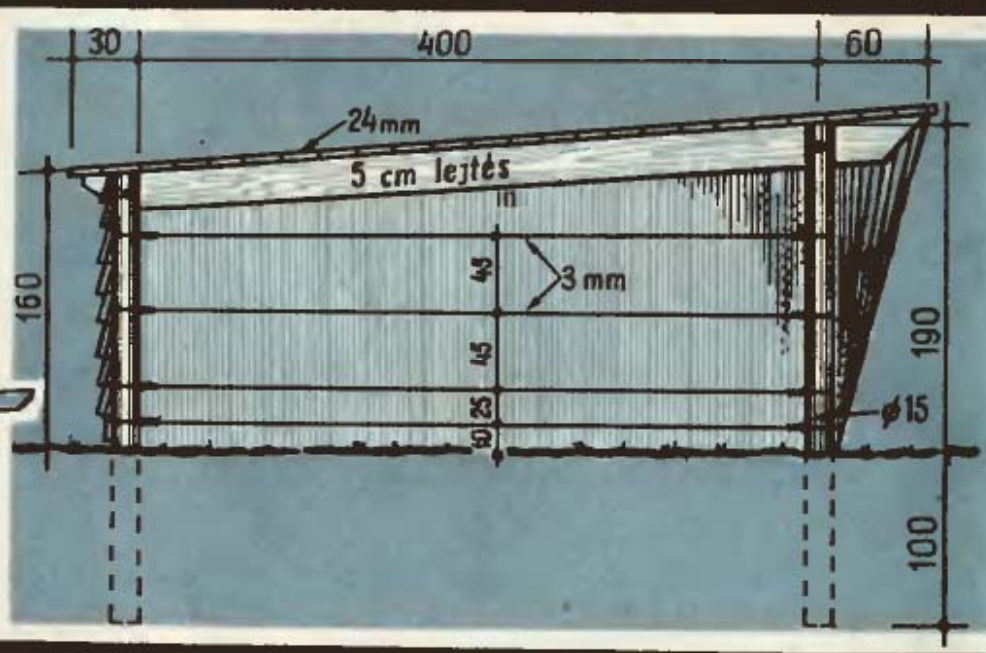
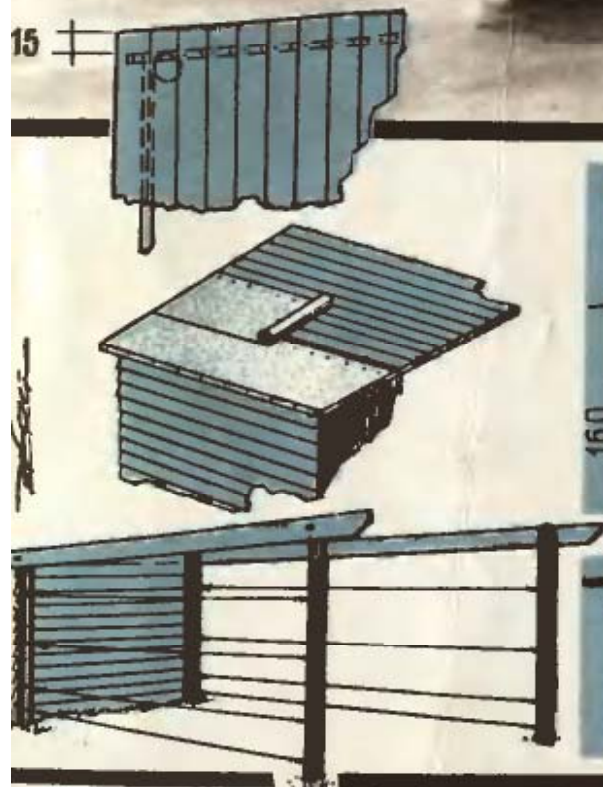
## Árnyékvető

150



69 / 6







# „NYÁRI” GARÁZS

A rohamosan szaporodó gépkocsik garázshiány miatt még a kertvárosokban is sok helyütt a keskeny utcákon, vagy a forgalmas utak szélén, – legjobb esetben az udvarban parkolnak éjszakára. Ez a szükségparkolás nem csak a forgalmat zavarja, de a gépkocsiknak sem tesz jót, mert az eső, hó, napfény, erős szél szükségtelenül rongálja azokat.

Autógarázs építéséhez hatósági engedély szükséges. A téglából vagy betonelemből készült, teljesen fedett és zárt garázs elkészítése költséges, sok esetben meg a körülmények (pl. helyszűke, kihajtási akadály) miatt lehetetlen. Máskor meg a garázsra csak időszakosan lenne szükség, s ezért nem gazdaságos az építése.

A családi házak vagy kisebb társasházak túlnyomó többségéhez kert is tartozik. De a nyaralókban, hétfégi házakban is akad akkora terület, amiből 10–12 m<sup>2</sup>-nyi részt egy „nyári” garázs felállításához feláldozhatunk.

A borítólapon bemutatott nyári garázs felépítése nemcsak az engedély megszerzését könnyíti, de az kevés anyagból rendkívül olcsón, rövid idő alatt és egyszerű eszközökkel készíthető is el.

## ELKÉSZÍTÉSE

A nyári garázs méreteit a kocsí nagysága határozza meg. Ezért az ábrákon jelölt méretektől szükség szerint eltérhetünk.

A garázs gerincét a 4 db 15–18 cm átmérőjű háncsolt fagerenda képezi. A két előlő gerenda a tető hátrafele lejtése céljából 30–35 cm-rel hosszabb legyen. Mind a négy gerendát 1 m mélyen, függőlegesen a földbe ássuk úgy, hogy a gerenda földbe kerülő részét tartásítjuk (kátrányos olajjal bekenjük.)

A négy tartó oszlopot a hosszanti oldalakon kívülről 5 cm vastag és 30 cm széles gyalulatlan deszkával – egy-egy kapupánt csavarral – merevítjük. Ezután a hosszanti oldalakon a két-két oszlopon az ábrán látható elosztásban, 3 mm átmérőjű alumínium huzalokat feszítünk ki. (Ezekhez feketjük, majd vékonyabb – 1,5–2 mm vastag – alumínium huzallal rögzítjük a két-három sorosan szétterített nádszálakat vagy nádpallókat.)

A garázs hátoldalát (ami lehetőleg nappal – széllel szembe kerüljön), 25 mm vastag és 25–30 cm széles, szorosan egymás mellé rakott gyalulatlan deszkával takarjuk. (A deszkák kétoldalt legalább 15 cm hosszon kijjebb érjenek.) A deszkákat 4-4 db facsavarral az oszlophoz rögzítjük.

Ezután a tetőzet elkészítése következik. Itt is, mint a hátoldalon, szorosan egymás mellé fektetett 25 mm vastag és 25–30 cm széles gyalulatlan deszkákat rögzítünk 4-4 db facsavarral – az oszlopokat merevítő – pallóhoz. (A tető eresze mind a négy oldalon az ábrán megadott méretek szerint érjen kijjebb, hogy az eső ne érje az oldalfalakat, illetve a bejárati nyílást.)

A tetőt a beázás ellen kátránypapírral fedjük be. A takarónál (keresztirányú) 12-15 cm-es fedést alkalmazva bitumennel ragasszuk a kátránypapírt a felülethez. A fedés a lejtés irányában felül takarjon, hogy a lefolyó esővíz ne kerülhessen a kátránypapír alá.

Befejező műveletként – a garázs hosszanti két oldalát – a sűrűn egymásra, két-három rétegben rakott nádvesszőkkel, vagy nádpallókkal befedjük, majd azokat vékony alumínium huzallal a feszítő huzalokhoz erősítjük. Végző munka a garázs lángvédő folyadékkal történő bevonása. (Lásd: EM 1969/4. szám 12. oldal.) Ezzel a nyári garázs elkészült.

Ajánlatos a behajtó pályát – a garázs belsejében is – döngölt, salakos alapra rakott kölopokkal kirakni. Ezzel elkerülhetjük, hogy esőzés esetén kertünkben a gépkocsink be- vagy kihajtásnál mély keréknyomot vágjon. (Lásd: lapunk 7. oldalát.)

Júl. 1. után falun max. két kocsí részére garázsepítéshez nem kell engedély.

M. K.


## EZERMESTER


### A TARTALOMBÓL


Mini vaku ... ..	2
Árnyékvető ... ..	4
Víz tisztító ... ..	8
„Színes” antenna ... ..	12
Tóbori tornaterem ... ..	16
Tető-méretezés	26
Kopcsolás kezdőknek ... ..	28
Kerekes csónak	31

### MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez:

 Egyszerű, könnyen érthető és elkészíthető.

 Közepes felkészültséget és szerszámot igénylő.

 Csak jól képzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.

### KÖVETKEZŐ SZÁMAINKBAN

A tv-ben díjat nyert  
KÖZKIVÁNATRA: Kerítésfonás  
Színes tv-adapter  
Indikátor-ABC  
Fűnyírás géppel  
Szekrény az ajtón  
Telefontartó „kéz”

1969/6.





# MINI-VAKU

Igényesebb fotóamatőrök ma már mind kevésbé nélkülözhetik a vaku készüléket. A rossz megvilágításnál készített pillanat-felvételek, nappali fénynél a derítés és a közelfényképezés új lehetőségét mind „igénylik” a vakut. Mégpedig könnyen hordozható, kisméretű és súlyú, sokszor villantható és a hálózattól független készüléket. Ezért egyre többen foglalkoznak a vakuk miniatürizálásával.

Egyszerű, a fotós ezermesterek által elkészíthető kis berendezésünk egyenértékű az OFOTÉRT-üzletekben újabban kapható kis vokukkal, sőt új-

szzerű elektronikus vezérlésével bizonyos tekintetben felül is múlja azokat, hiszen töltésidője 6-8 mp.

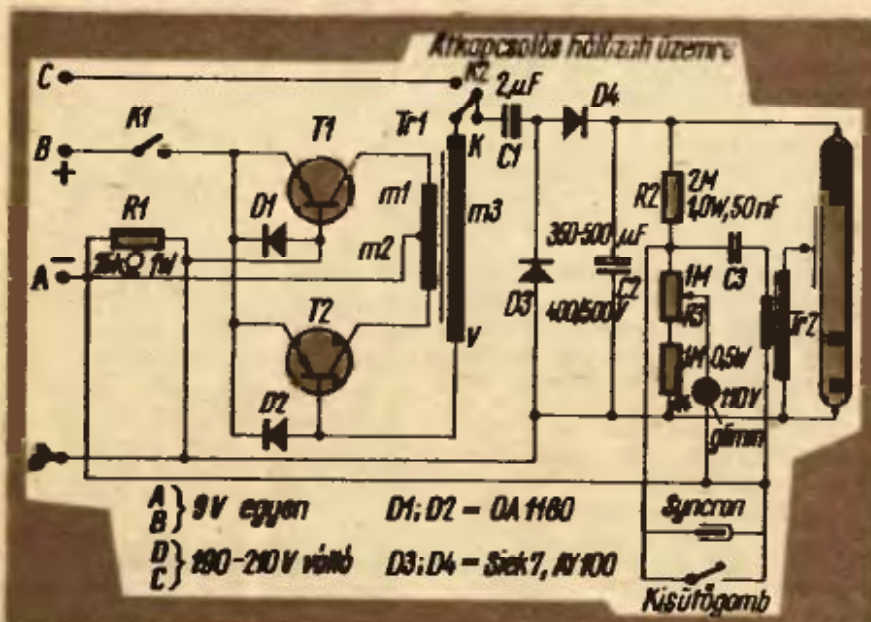
## A KÉSZULÉK MŰKÖDÉSE

A K1 bekapcsolása után a T1 tranzisztoron és az R1 ellenálláson keresztül bázisáram folyik át, mire a T1 tranzisztor vezetni kezd és a Tr1 transzformátor m1 primer tekercsére feszültséget juttat. Ez a Tr1 szekunder oldalán is feszültséget indukál, ill. áramimpulzust eredményez, ami Tr1 szekunderének ebben a fázisá-

ban s annak pozitív „V” végpontjáról a D2 germánium diódán és a T1 bázis emitterén keresztül, majd a D3 egyenirányító és a C1 feszültségkésztető kondenzátoron át a Tr1 szekunderének „K” kezdőpontjához záródik.

Az áramimpulzus kettős feladatot tölt be: töltőáram a C1-nek és bázisáram a T1-nek. A visszacsatolt töltőáram a T1 tranzisztorra jut (ami most már teljesen vezetővé vált) és a maximális telep-feszültséget az m1 primer tekercsre kapcsolja. Ez az állapot addig marad fenn, amíg a trafó a primerjén átfolyó áram következtében telítetté válik.

Amikor a szekunder meneten és a C1 feszültségkésztető kondenzátoron a feszültségek összege azonos lesz a C2 vakukondenzátoron tárolt feszültséggel, a D4 szilícium dióda vezetővé válik. A szekunder tekercs most pozitív „K” kezdetétől áramimpulzus folyik a C1 kondenzátoron, a D4 diódán, a C2 kondenzátoron, a D1 germánium-diódán, majd a T2 bázis emitterén keresztül és záródik a Tr1 szekunder tekercsének most negatív „V” végén. Ez az áramlöket a T2 tranzisztorat kissé vezetővé teszi, így a telep-feszültség egy része a Tr1, m2 primer tekercsére jut. Ezzel egyidőben, a szekunder oldalán indukált feszültség az áramimpulzust tovább erősíti úgy, hogy most már a T2 teljesen nyit és a telep-összfeszültségét az m2 primer tekercsére





adja. Ez az állapot addig áll fenn, amíg a trafó ismét telítődik, amit egy lezárási, majd egy berezgési folyamat követ, mire a T1 tranzisztor ismét vezetővé lesz és az elmondottaknak megfelelően az egész folyamat előlőről kezdődik. Így tehát állandósul a rezgés. A C2 vakukondenzátoron levő egyenirányított feszültség a villanócső elektródáira jut. Ugyancsak ebből a feszültségből állítjuk elő az R2, R3, R4 osztó segítségével a C3 30–100 nF közötti kapacitás töltőfeszültségét, melyet a Tr2 gyűjtőtrafójának primerjére kapcsolva (a szinkronszinóron és a fényképezőgépen át) a Tr2 szekunder oldalán létrehozza a villanás megindításához szükséges 1000–1500 V gyűjtőfeszültséget, ami aztán a villanócső gyorsító elektródájára jut.

A kapcsolás oszcillátor-transzformátor igénybevétele kisebb, mivel az áram és a teljesítmény-felvétel két tranzisztor között oszlik meg, így kisebb teljesítményű tranzisztorokat is használhatunk, amelyek általában magasabb frekvenciájúak. Magasabb frekvencián pedig kisebb méretű trafó is elegendő. Így válik lehetővé a vaku miniatürizálása.

A vaku hálózatról is működtethető, ha olyan hálózati trafót készítünk hozzá, amelynek szekunderje kb. 190–200 V-t ad le és a 2  $\mu$ F-os kétszerező töltőelköt a szekunder egyik ágára, a D3 dióda és C2 elkő közös pontját pedig a szekunder másik ágára kötjük.

### AZ ELKÉSZÍTÉSKOR

kisméretű elkát használva, mindent egy közös házba szerelhetünk, amint azt a kép is mutatja. Csak a telepcsatlakozó zsinár „jön” kívülről. Nagyobb méretű elkő használatakor ajánlatos úgynevezett nyeles vakut készíteni, aminek szerelvényei (a vaku-elkő kivételével) a vakufejben kapnának helyet, – a 3 db 3 V-os rúdelem és az elkő pedig a nyélben. A nyél teljes hossza 150 mm.

### Adatok:

tápfeszültség 9 V egyen. (3 db 3 V-os rúdelem vagy 2 db 4,5 V-os laposelem). Villantások száma 90–140



Talán még állandó előfizetőinket és az EZERMESTERT megjelenése óta rendszeresen vásárlókat is meglepi, hogy immár

### LAPUNK 150-IK SZÁMAT

tartják kézben. A bekötött évfolyamok számára hovatovább külön polc szükséges a házi könyvtárban, vagy műhelyben. De nem mindenkinek sikerült megszerezni és megőrizni valamennyi számot s rendszerint épp azok hiányoznak (s azokat hozzák vissza a legnehezebben a kölcsönvevők is) amelyekben különlegesen érdekes cikk jelent meg.

Ezért sok-sok olvasónk kérésének és javaslatának eleget téve, közkívánatra megismétljük az eddig megjelent 150 szám legkeresettebb cikkeit. Az első ilyen, természetesen átdolgozott, korszerűsített cikket lapunk 8. oldalán találják meg kedves Olvasóink. Kérjük, írják meg, hogy a múltban megjelent, mely cikkeink ismétlését látják szívesen.

Áramfelvétel feltöltés után 11–25 mA

Transzformátorok:

Tr1: M1100 N AL1000  $\varnothing$  34 mm

Primer: 2x26 menet  $\varnothing$  0,4 mm

Szekunder: 700 menet  $\varnothing$  0,1 mm 450 V-ra

550–600 menet  $\varnothing$  0,1 mm 350 V.

Tr2:  $\varnothing$  6 mm 15 mm hosszú vason

Primer: 30 menet  $\varnothing$  25 mm

Szekunder: 1000–1200 menet  $\varnothing$  0,07 mm

Tranzisztorok: AC 128 hűtőbordával v. OC 1016 hűtés nélkül

Diódák: D1, D2 OA 1180

D3, D4 SIEK7 vagy ennek megfelelő

Elkő: C1 min. 250 V-ra 2  $\mu$ F  
C2 350–500  $\mu$ F/450–500 V

Vakucső: lehet Elgatron, Minilux, Minltron, esetleg Vilux gy. m. egyenes vagy hajlítot kivitelű. (Ez a legnehezebben beszerezhető alkatrész, ára kb 75 Ft.)

**VÁSÁRHELYI PÉTER**  
Budapest

Az ÖTLETPARÁDÉNKA küldött ötletek közül havonta 5–15-öt fontosságától, ötletességétől, leírásától, a mellékelt képektől és rajzoktól függő értékű vásárlási utalvánnyal díjazunk – a díjat nem nyert, de leközölt ötletekért honoráriumot fizetünk.



# STRAND



# KABIN A TÁSKÁ- BAN

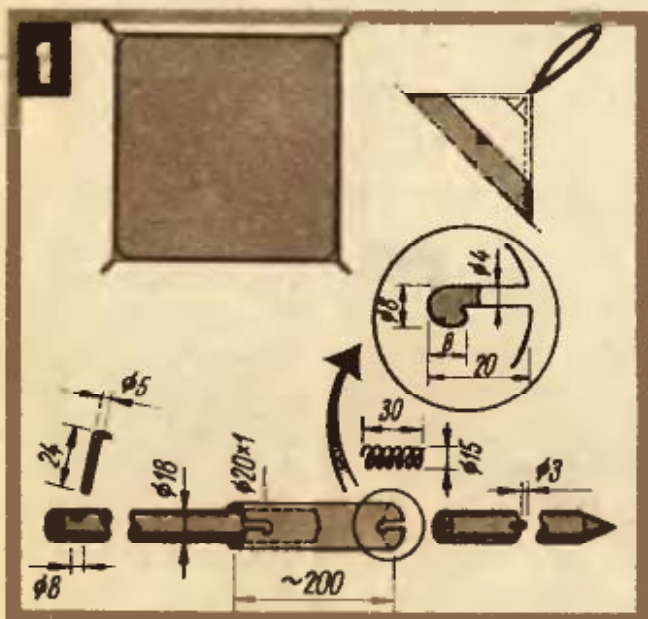
Sokszor még att sem kapni kabint, ahol van. A legszebb, legcsendesebb napozóhelyeken meg rendszerint egyáltalán nincs átöltözésre lehetőséget nyújtó, s ami talán még fontosabb, a Nap heve elől árnyékot-menedéket nyújtó fülke.

Pedig nem egy pecsenyére sült hát, s hason eltöltött keserves éjszaka bizonyíthatja, hogy az egészséges strandolásnak, napfürdőzésnek az árnyék legalább olyan fontos feltétele, mint a napfény.

Persze az ezermesternek nem okozhat gondot a kabin, az árnyékvető hiánya. Egy-két órai munkával, néhány forintnyi anyagból hamar „összeütheti” – cikkünk útmutatásai alapján – a nap tűző sugarai (de még a záparverés ellen is) oltalmat adó, s ami a fő, a strandtáskában könnyen elférő, hardozható strandkabin.

## LECBŐL, VÁSZONBÓL

Fő eleme egy közel négyzet alakú, könnyű, de sűrű nyugágyvászomból, szegett éllel készült, árnyékvető. Ha eső ellen védőként is



használni kívánjuk, célszerű impregnálni. (Lásd: EM Kiskönyvtár 8. kötet, 93. oldal.) Az árnyékvető sarkait (sőt, ha méretei meghaladják az  $1,5 \times 1,5$  métert, – élleinek középtáját is) erősítsük meg rávarrott vászon-„zacskókkal”, amelyekhez mindjárt akasztófüleket is varrjunk (1). Ha nincs nyugágyvászón, megfelel egy régi asztalterítő, vagy könnyű, 90 cm széles kartonanyagból középen összevarrt,  $1,8 \times 2$  méteres darab.

Tartóvázát öreg seprőnyelekből készítsük el. Négy darab 80 cm-es seprőnyélre lesz szükségünk, amelyekből kettőt-kettőt erősítsünk össze egy-egy árbocca. Az összeerősítés a nyelek átmérőjéhez igazodó belső átmérőjű alu, réz, vagy műanyagcsővel történjen az 1. ábra szerinti „bajonettzáras” megoldással. A két nyél közé csúsztassunk a csőbe nyomórugót, az segít a bajonettzáras rögzítésben. Az egyik nyéldarabot hegyezzük ki, a másikat meg fúrjuk át egy aluhuzalból (vastag kötőtű) készített akasztó számára.

Szükségünk lesz még 5–6 darab sátorcövekre. – Legjobb az alumínumból készült, a Sportboltokban kapható könnyű cövekek. Vé-



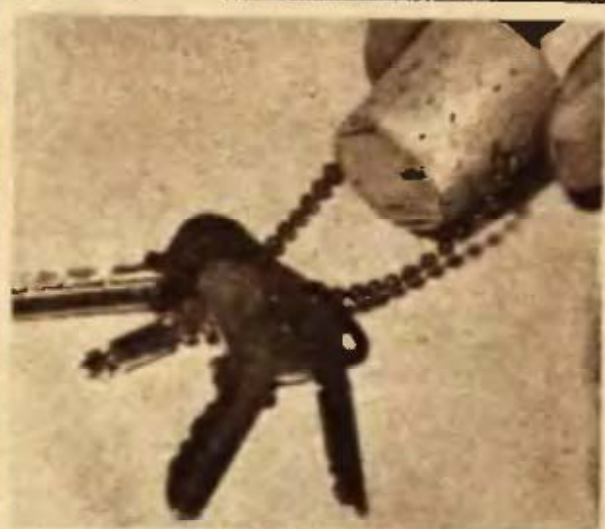


**SZEGFOGÓ FACSIPESZ-BŐL.** Kis szegek beverésekor elkerülhetetlenül kezünkre is jut néhány katalpácsütés. Ezt akadályozza meg a ruhaszórító csipeszből készített szegfogó. Végét levágjuk, s a pofákba kis átmérőjű lyukat fúrunk. Egy ujjal a falhoz, vagy laphoz szorítva is megtartja a szeget, s különösen jól használható szegletekben, mélyedésekben, stb.

**GUMIÜTKÖZŐ A FÚRÓN.** Műanyag -, műanyagbevonatú - vagy fényezett felületű lemezek fúrásakor előfordulhat, hogy amint a fúró átszalad az anyagon, a felületre csúszva fúrófej megsérti az anyagot. Megelőzhetjük a „balesetet”, ha a fúróra a fúrófejnek szorított gumikarikát húzunk.



**NYÉLRÖGZÍTÉS.** Hosszas használat után előfordulhat, hogy munka közben a nyél kiesik a duguláspumpa nyílásából. Erősítsünk szeggel (facsavarral) egy sörös-, vagy üdítőitalos-üveg kupakot a nyélre és nyomjuk a pumpa nyílásába. Így a nyél többé nem esik ki.



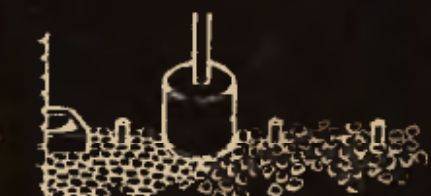
**„VIZBIZTOS” KULCSKARIKA.** A legnagyobb elővigyázatosság mellett is előfordul, hogy vízbeesnek a karikára, láncra fűzött apró kulcsok. Hogy a kulcsok vízbeesés után ne merüljenek el, a kulcskarikára vagy láncra húzzunk parafodugát.

**AJTÓBÓL ASZTAL.** Ahol a fürdőkád fölött van a piperezsekrény, jó ötlet kínálkozik megvalósításra. Az ajtó csuklópántjait oldalról szereljük alulra, az ajtólap belsejére pedig tükröt erősíthetünk. Az ajtót lenyitva, a kádban ülve is elvégezhető lesz a kozmetikai ápolás.





# ÚT „MUTATÓ”



képsorozatunk azt árulja el az újdonsült kerttulajdonosoknak, miként lehet egyszerűen, olcsó anyagokból jóminőségű, esős időben is sármentes utat építeni a gyümölcsös, a családiház, vagy a kis nyaraló kertjében.

Első lépés az út nyomvonalának, helyének megfontolt „kitűzése”, megtervezése, kijelölése. Ha sima a telek és tömött a talaj, az utat közvetlenül arra is építhetjük. — De jobb, ha az „úttestet” várható vastagsága  $\frac{3}{4}$  részig a földbe süllyesztjük. Azaz az út helyén ilyen mély, csak az árok mélységéig felásott, elsímitott fenékű, majd ledöngölt árkokcskát ásunk. Vigyázzunk, hogy az árkoknak inkább szélei, mintsem közepe legyen mélyebb.

Ha az előkészítés megtörtént, 20–30 cm-es lécdarabkákat üssünk az út középvonalában az árkokba, (vagy a talajba) és a „fejükön” végigfektetett egyenes lécs segítségével, — egy buborékos szintezővel ellenőrzötten — ütögetjük azokat mindaddig, míg a talajból pontosan egyforma mértékben és az úttest leendő vastagságától (kb. 10 cm) 2–3-cm-rel nagyobb hosszban állnak ki (1). A lécek lesznek szintező-pontjaink, azokhoz igazodva tudjuk majd szintbe építeni az úttest burkolatát.

Ezután szórjunk az úttest helyére, vagy árkába apró, (kb. 0,5–1,5 cm átmérőjű szemekből álló) kavicsot, vagy közusalékot (2). Ha nem árkokba kerül az úttest, célszerű szélei mentén deszkából, vagy lécekből peremet, zsálut kialakítani. A léceket aztán az út elkészültével eltávolítjuk, de addig sokat segítenek az útszél kialakításában. A zuzalékot alaposan dörögöljük a talajba, — ügyelve, hogy a ledöngölés után a szintezőlécek a zuzalékfelületből egyformán kb. 13 centi-re álljonak ki (3).

Következőként rakjuk le az úttestet alkotó lapos köveket. Nagyon ják erre a célra a köfeldolgozó üzemekben hulladéként kapható, egyik vagy mindkét oldalukon fűrészelt, egyenetlen szélűre törött kőlapok. Ez a munka türelmet, jó szemet, s a kövek forgatását, illesztését kívánja (4). Ha a kőlapok nem mindkét oldalukon simák, fűrészelték, az egyenetlenebb oldalak kerüljenek alulra és lerakásuk előtt azok sarokperemei oló, egyenetlen elosztásban döngöljük három nagyobb kavicsot a zuzalékra. Ezek a nagyobb kavicsok háromláb-szerűen támasztják majd oló a kőlapokat, — megakadályozva billegésüket.

Ha valamennyi kőlapot leraktuk, alaposan jegyezzük meg helyüket — nem árt ceruzával megszómozásuk sem —, majd szedjük fel azokat. Húzzuk ki a szintező lécecskéket is, aztán terítsük be 300-as cement és homok keverékéből készített betonnal a zuzalékat. Először vékony, folyós betonréteget öntsünk az út-alapra, azon sűrűbb, sárszerűt. A kövek sarkai alá külön is rakjunk egy-egy tojásnyi betonpácnit (5).

Rakjuk vissza a kőlapokat úgy, hogy egy azakra fektetett deszkadarabot döngölővel ütögetve illesszük a lapokot helyre.

Készítsünk cement, mész és homok keverékéből hézagoló habarcsot, — omivel aztán gondosan tömedékelve kitöltjük a kőlapok közeit (6). Ha világosak a lapok sötét, ha feketés-szürkés, úgy fehér festéket is keverhetünk a habarcsba. Simítsuk el hegyes vakolókonállal a hézagolást (7), majd előbb nedves, — aztán — ha már valamelyest kötött a habarcs — száraz ecsettel, seprővel, vagy kefével tisztítsuk le a lapokat (8).

Ne legyünk türelmetlenek, a teljes megkötésig ne lépünk az útra.

Az útépitéshez ajánlott cikkeink: Színes-beton, EM 1967. 7. sz., 30. oldal, Betonozó ABC, EM 1966. 7., 6. oldal.







gül vigyünk még a strandtáskában néhány méter ruhaszárító kötelet, erős zsinárt, zsinórt is.

Rudak nélkül is felállítható a napellenző, ha van a közelben két fa, amelyek közé síkját ferdére döntve, kötélre feszíthetjük ki a vásznat (2). A rudak segítségével viszont akár a Szaharában is felállíthatjuk az árnyékvitorlát. Két nyélből egy árbocot kapcsolunk össze, a másik kettő lesz az árnyékvitorla összekapcsolt kereszttrúdja. A kendő két szabad sarkát rövid zsinórral erősítsük két cövekhez (3).

Ha két nyélből egy árbocot, a két másikkal meg összekapcsolás nélkül egy-egy rövidebb rudat képezünk, – emelt sátor tetőt alakíthatunk ki, ami alatt két személy akár egész nap-hosszat, – a Nap járásától függetlenül is árnyéket lel, de ami alá a szellő is utat talál (4).

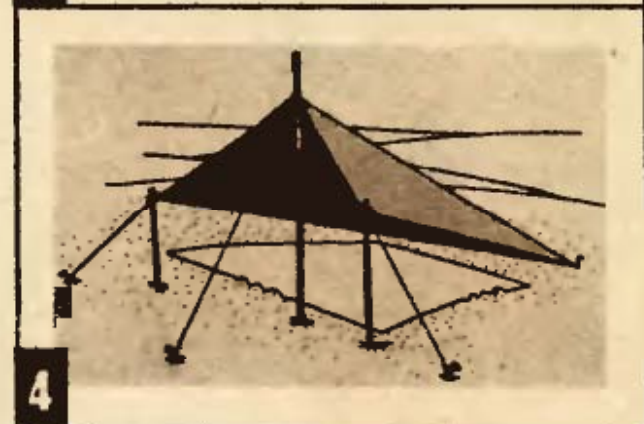
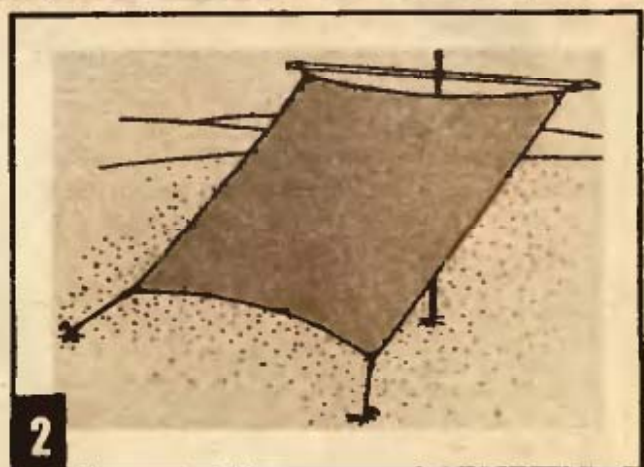
Szabályos sátor is készíthető árnyékvetők-ből, ha rúdjaként a két-két nyélből két árbocot formálunk és a sátor gerincét a (kötéllel merevített) rudak közé feszített kötélből formáljuk ki (5).

### SUPER DE LUXE.

mondják manapság a szokásostól kicsit is eltérőbb, mutatósabb járműre, gépre. Nos, így lehet nevezni a lapunk előlő borítólapján is látható, szétszedhető, variálható árnyékvetőt, amihez azonban már hat darab, 1,2 méteres lécszál tartozik. Azt tehát strandtáskában már aligha vihetjük magunkkal. Annál inkább a gépkocsi tetején, vagy csomagtartójában.

Szerkezetét borítólapunk, meg a 6. ábra, – fő összeerősítő elemeit viszont a 7. ábra, – anyagszükségletét pedig a táblázat mutatja.

Folytatás a 27. oldalon





# Házi

## VÍZTISZTÍTÓ MŰ



### *Közkívánatra megismételjük*

az elmúlt 12 év során megjelent, kiemelkedően sikeres és már semmiképp meg nem szereshető, de sokak által továbbra is keresett cikkeinket. Elsőként a „házi víztisztító mű” ismertetését.

Világjelenség, hogy a vizek szennyeződnek. Egyre nehezebb tiszta, jó ivóvizet biztosítani. A legtöbb helyen – így újabban nálunk is – az ivóvíz tisztítására is szükség van. A tisztítás egyik fő anyaga a klór, ami többnyire érezhetőre ízesíti a vizet. A klóriznek, valamint egyéb – még a vízben maradt, nem káros, de nem kellemes ízű anyagoknak kiszűrésére a nagy vízművek mindent megtesznek, mégis előfordul a klóros, esetleg fenolos mellékíz.

Ezt is kiszűrhetjük a képeink és ábránk szerinti házi víztisztító mű elkészítésével. Lényege egy kb. 1 literes tartály, amelyet víztisztító szénrel (aktív szén) töltünk meg, ami leköti a mellékízeket, szennyezéseket és a rajta átfolyt víz már ivóvíz minőségű lesz.

A tartályt célszerű nagy átmérőjű műanyag csőből készíteni, terasz vagy szódásüveg méretben, s ezt a vízcsap közelében, függőleges helyzetben a falra erősíteni. A tartály alsó és felső végét lezáró fedél közepére egy-egy gumicső csatlakozót készítsünk. A fenék és a gumicső csatlakozót ragasztással rögzítsük. A fe-



delek menetesen csatlakoznak a tartályhoz, de közéjük gumitömítést (gumigyűrű) teszünk a szivárgás megakadályozására.

A tartály aljára sűrű szövésű fémszítát (sárga vagy vörösréz), föléje pedig az egész teret betöltő borsószem nagyságúra zúzott víztisztító szenet helyezünk. A szűrőtöltés tetejére egy másik, szorosan illeszkedő sűrű szövésű fémszita kerül.

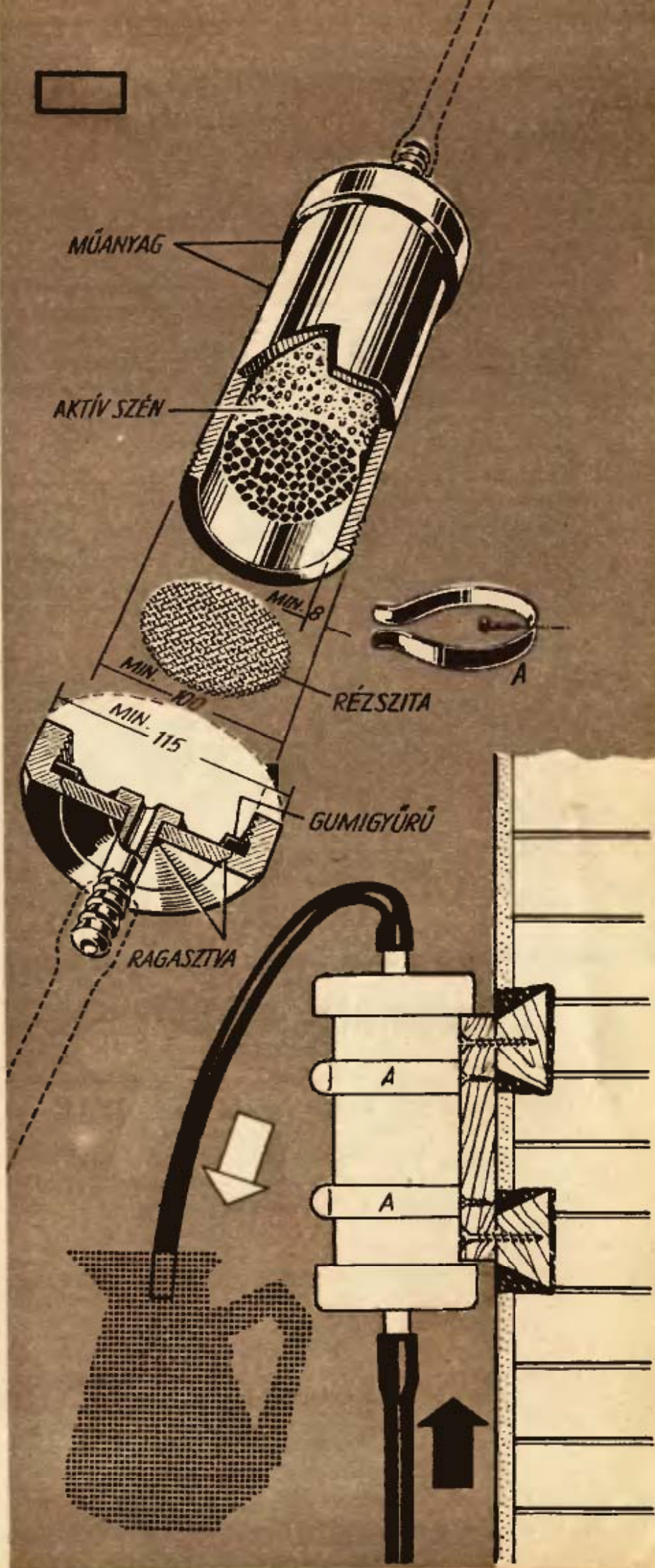
A szűrőtest alsó kivezetéséhez csatlakozik a vízcsapról odavezetett és bilinccsel rögzített gumicső, s a tetején vezetjük el a már szűrt ivóvizet. A víz tehát a szűrőtestben alulról felfele áramlik, így nem ragad magával a szűrőanyagból leváló – egyébként ártalmatlan – szén szemcséket.

Egy-egy szűrőbetét négytagú család féléven keresztüli ivóvíze szűrésére elegendő. Természetesen mosó, mosdó és fürdővizet szükségtelen ivóvíz minőségűre szűrni. Ezért jó, ha a vízcsapra elágazót szerelünk, s így azt a vizet engedjük, amelyik éppen szükséges.

Víztisztító szén (aktív szén) a Gyógyszeralapanyag Készletező Vállalatnál kapható (1 kg. 15,- Ft.) Bp., XIII., Lehel út 11.

Kérjük Zámbo Sándor székszárdi olvasónkat, hogy címét válaszáds céljából közölni sziveskedjen.

1957-69. évi bekötött EM-példányok eladók. Borbás József, Budapest, XIV., Tihany tér 44.





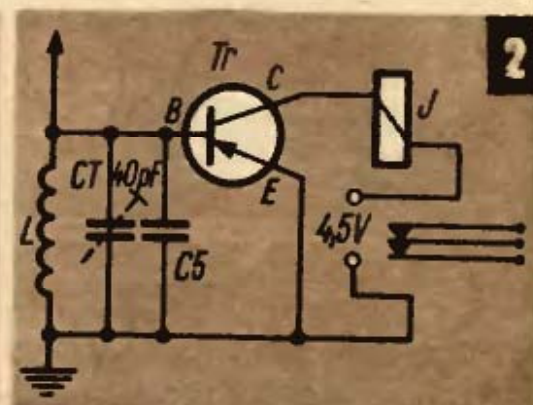
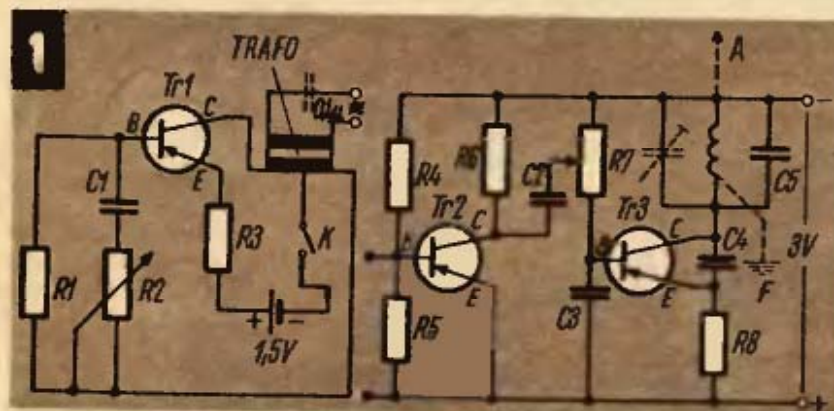
Az EM 1967/4. számában olvastam a „Gitár madzag nélkül” című ötletet. Már akkor gondoltam, hogy jó lenne egy hasonló elvű, olcsó modellirányítót készíteni. A kis adó megfelelt erre a célra. Kis hotórok között ugyan, de jól működött. Az adó elé egy rezgékeltőt kötöttem, amelynek kapcsolási rajza az 1. ábrán látható. Az adón nem változtattam semmit. Csak talán azt kell megemlíteni, hogy a vevő és adó tekercseit és kondenzátorait egyformára méreteztem. A vevő egytranzistoros egyenes vevő, amely szükség esetén bővíthető (2. ábra). Az odó-vevő egy áramkör kapcsolására alkalmas. (Az adó rajza a 3. ábrán látható.)

**Anyagjegyzék**

- |                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| C1 = 10 $\mu$ F  | R8 = 500 ohm                          |
| C2 = 2-5 $\mu$ F | T1 = OC 1016                          |
| C3 = 1 nF        | T2 = OC 1044                          |
| C4 = 70 pF       | T3 = OC 1070                          |
| C5 = 150 pF      | T4 = OC 1045                          |
| R1 = 62 kohm     | A = kihúzható botantenna              |
| R2 = 330 kohm    | J = 300 ohm                           |
| R3 = 20 ohm      | Trafó: bármilyen kimenő tranzformátor |
| R4 = 60 kohm     |                                       |
| R5 = 10 kohm     |                                       |
| R6 = 5 kohm      |                                       |
| R7 = 50 kohm     |                                       |

GERGELY SÁNDOR  
Pannonhalma

Ötletdíja 60,- Ft-os vásárlási utalvány.



**A legegyszerűbb palackdarabolás**

Bármilyen alakú, felületű és vastagságú, széleszájú üveget a kívánt helyen minden különösebb felkészültség és szerkezet nélkül elvágatunk a következő módon:

A polockot addig a magasságig töltjük meg hideg vízzel, ahol el akarjuk vágni. A víz tetejére olajot öntünk. Egy - akár már elhasznált - gyufaszál végére kis darabka vattát csovorunk, bele-

mórtjuk petróleumba és meggyújtjuk. Az égő vattát a palack nyílásán az olaj tetejére ejtjük. Az olaj meggyulladva átforrosítja a palack üresen maradt felső részét és rövid idő olott a kívánt helyen (a víz szintjénél) palackunk - minden külső fizikai behatás nélkül kettévál. Ilyen módon pl. befőttes üvegekből akár egész sorozat üveggyűrűt is készíthetünk. Nagy elő-

nye ennek a módszernek az EM-ben eddig ismeretett (villanygépes, zsineges) eljárásokkal szemben, hogy így nem csak simafalú, dudorodás, bemélyedés mentes -, hanem bármilyen üveg jól elvágható.

Olaj, és petróleum helyett benzinnel ne kísérletezzünk, mert könnyen robbanást idézhetünk elő.

BORSOS OTTÓ  
Makó

Ötletdíja 60,- Ft-os vásárlási utalvány.



**EZERMESTER**

# PÁLYÁZAT

# VASÉRT

A VASÉRT és az „Ezermester” pályázatot hirdet barkácsolók számára az előbbi feltételekkel:

**1.** Állítsa össze annak a húsz, a VASÉRT-üzletekben kapható szerszámoknak a jegyzékét, amelyeket legszükségesebbnek tart egy barkácsoló szerszám-táróban. A felsorolásban kizárólag kézi szerszámok szerepelhetnek.

**2.** Tegyen javaslatot a kiválasztott húsz szerszámra a lakásban való elhelyezésére. Elsősorban olyan lakásokra vonatkozzék a javaslat, amelyekben nem áll rendelkezésre külön kamra, tehát a lakótérben kell megtalálni a készlet helyét.

**3.** Készítsen a kiválasztott szerszámokkal valamilyen szabadon választott használati tárgyat. Kikötés az, hogy a tárgyat kizárólag kézi munkával lehessen elkészíteni (tehát hegeszteni, esztergálni ne kelljen.)

A pályamunkákat az „Ezermester” és a VASÉRT megbízottjai bírálják el. A díjakot képező utalványokat a VASÉRT üzleteiben lehet beváltani. Az I. díj 2000 forint, a II. díj 1500 forint, a III. díj 1000 forint értékű vásárlási utalvány. A beküldési határidő július 15. A „pályamunkákat” az Ezermester szerkesztőségének címére (Budapest., V., Münnich F. u. 15.) kell beküldeni. A pályázatra készített kisebb tárgyaknak a fényképét, a nagyobbaknak pedig a fényképét és mérethű rajzát küldjék be olvasóink. A legsikerültebb pályamunkákat a Vasért egy később megjelölt helyen kiállítja. (—)









még forrasztást is alkalmazhatunk az összeállításnál. Mivel a hurokdipól elkészítése munkalgényesebb, ezért azzal kezdjük el az antenna készítését.

Az 55 cm hosszúságú, szabott 8 mm átmérőjű (ha nincs, megfelel a 6 mm-es is) huzal pontos közepét megjelöljük és attól mindkét irányba felmérjük a hajlítás középpontját (135,5 + 135,5 mm), a 2. ábra szerint. A hurokdipól hajlítását legegyszerűbben egy 40 mm átmérőjű henger segítségével végezzük. (Például egy 40 mm átmérőjű konzerves dobozon.) A hajlításnál arra ügyeljünk, hogy a bejelölt hajlítás pont a henger közepére essen (3. ábra) és a huzalt ahhoz erősen hozzászorítva mindkét irányba (tehát hurkot hajlítva) hajlítsuk. Ha mindkét oldal kész, az antenna hurokdipólját „egyenesté” állítjuk úgy, hogy azok behajlított végei egymásra nézzenek. Ezután az X-X betáplálási pontokat a dipól közepétől mérve 20–20 mm távolságra levágjuk. A reflektor és direktorok méretezését az 1. ábra mutatja.

### AZ ANTENNA ÖSSZESZERELÉSE

Az antenna összeszerelését a „D2” direktornál kezdjük. Az elemek felszerelése után, a 4. ábra szerint az elemtartó rudat közvetlenül a reflektor mögött (3–5 cm-re) derékszögbe hajlítjuk. Mivel a  $\varnothing$  3 mm-es rögzítő furatok a 6 mm-es elemek falát elvékonyítják, ajánlatos az M3-as csavarok alá alátétet tenni és azokat kissé az elemekre ráhajlítani. Az elemtartó rúdon az elemek felerősítésére szánt 3 mm-es lyukak felett kb. 2 mm mély hornyot készítsünk, hogy a 6 mm-es (dipólhoz 8 mm-esek) elemek a csavarok meghúzása után abban szorosabban illeszkedjenek. A jobban felszerelt ezermesterek az 5. ábra szerinti felerősítő tartókat készítsék el (ami a címképünkön is látható). Ebben az esetben az elemtartó rúd vékonyabb is lehet.

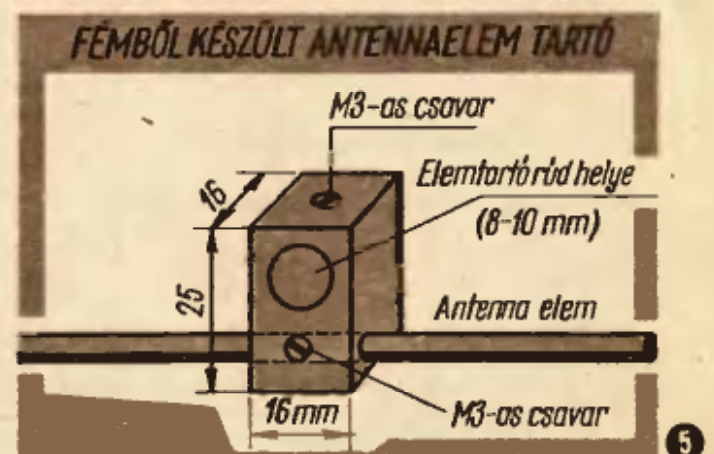
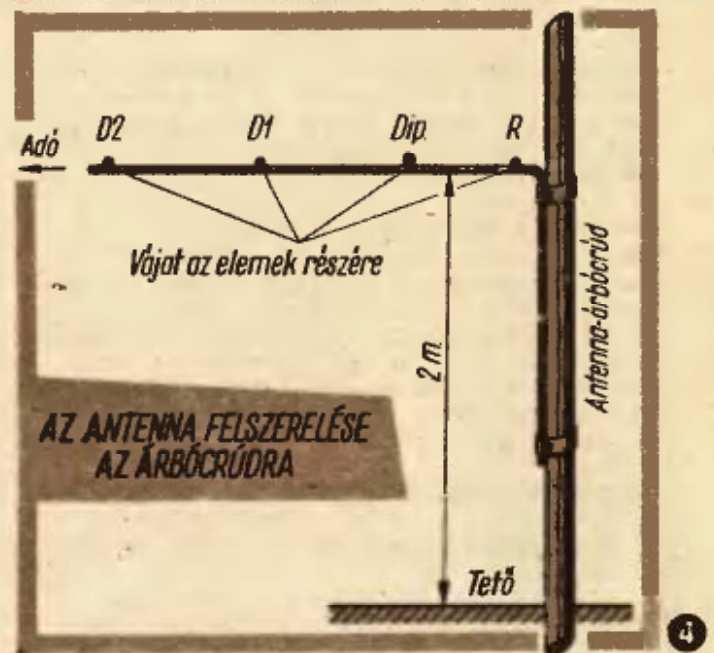
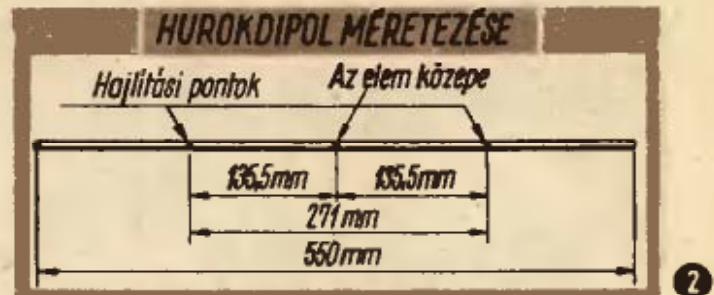
### AZ ÁRBOCRA ERŐSÍTÉS

Az antennát lehetőleg a tetőre telepítjük, annak síkjától kb. 2 méter magasra úgy, hogy a második direktora (D2) az adó felé nézzen. Ez azért szükséges, mert a deciméteres hullámok már a fényhez hasonlóan terjednek. Tehát az antennától akadálymentesen rá kell „látni” az adóra. Nyílt területen nagyobb távolságból is biztosítható a vétel, és „rálátás” esetén már az ablakba is szerelhetjük kisméretű antennánkat. Felszerelés előtt az antenna hurokdipól (X-X) bemeneti pontjaira 240 ohmos szalagkábel erősítünk. A dipól X-X-szel jelölt, s fémtisztára csiszolt végeire a szalagkábel ugyancsak fémtisztára csiszolt végeiből két-három menetnyit tekerjük rá, utána a meneteket szigetelő szalaggal, vagy nitróllal befestjük, hogy az érintkezések ne érje levegő. Az antennát az elemtartó rúd derékszögbe hajlított részénél (4. ábra) erősítjük az árbocra. Az elemek kis mérete miatt az antenna előtt semmiféle tárgynak (pl. árbocrúdnak stb.) sem szabad lennie.

A „színes” antenna a 24. csatornán mind a színes, mind a fekete-fehér adás vételére alkalmas.

A kérdés „második felének” megválaszolásaként egyik következő számunkban a 12 csatornás fekete-fehér tv-készülékekhez a színes adás fekete-fehér vételéhez szükséges adaptert ismertetünk.

SZÉLIG GY.







...és kapott a televízió nagy nyilvánossága előtt a barkácsolók sokszázézes tábora -, amiért ezúton is köszönetet mondunk a televízióknak.

Egyben kedves Olvasóinknak is köszönjük a tv május 10-i és június 5-i barkács-műsoróban közreműködést, a helyszíneken megjelenést és a telefonon közölt hasznos kérdéseket, javaslatokat.

A műsorban meghirdetett „500 forintos” pályázatra készült és díjat nyert munkákat júliusi számunktól kezdve sorozatban tesszük közzé!!!

## DEFEKTDOBOZ - MOTOROSOKNAK

1968. 7. számunkban a túrára készülő autósoknak állítottuk össze a legszükségesebb tartalék- és pótalkatrészeket tartalmazó „defekt-dobozt”, melyet az ezermester házilag is elkészíthetett. Most a motorosok számára közlünk néhány hasznos tanácsot.

### A legszükségesebbek

- Légsűrítő (pumpo), tartalék belsőgumi, saler és szarítája, egy darabka dörzsvászon (smirgli)
- Tartalék fűvókák a karburátorhoz, fiberkari-kával,
- Gyújtógyertya, kondenzátor, üllő és kalapács (a megszakítóhoz),
- Tartalék gyertyapipa és zavarászó ellen-állás,
- Biztosíték és valamennyi izzából 1-1 db,
- Próbálámpa és néhány méter vezeték,
- Ozemanyagszint-mérő pálcá, törölő és finomabb rongy,
- Agylehúzó és lendkerékkehúzó szerszám,
- Tartalék potent-láncszem, kis dobozka kenőzsír.

A felsoroltak típusonkénti elhelyezését a motorosokra bizzuk, arra nem térünk ki részletesen. Helyette ismertetjük a tortozékok között szereplő

### PRÓBALÁMPA elkészítését

és sokrétű alkalmazhatóságát.

A motorok villamos berendezésének azt a tulajdonságát hasznosítja, hogy az akkumulátorral együtt az egész vezetékrendszer egyik pólusa maga a test, - a lemezváz, csőváz, vagy fémkarosszéria. Ezek szerint a próbálámpával hibakeresés közben nem okozhatunk zárlatot, mert az a jármű villamos berendezésében azonos pólusok között nem jelez, a test és a „direkt” közé kapcsolva viszont a beépített műszer izzóján keresztül zárjuk az áramkört.

### Vizsgálati lehetőségek

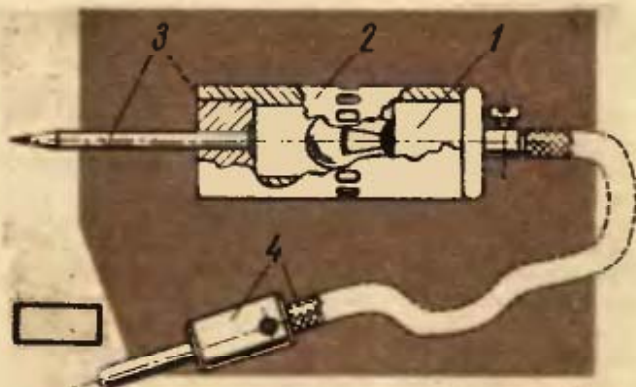
a) a nem testeit pólust keresve a felhúzható krokodilcsipeszt a fémvázra csiptetjük, s a topogatótűt pl. a városilámpa izzó foglalatának középső érintkezőjéhez illesztve állapítjuk meg, hogy az izzó hibás-e vagy a foglalat. Tovább keresve: van-e áram a vezetékben a foglalat előtt?

b) az áram által átjárt vezetékek egymáshoz képest mutatnak-e feszültségkülönbséget, vagy melyik biztosíték előtt és után, milyen kapcsolóállásban van áram?

A rossz Irányjelzők vezeték- vagy foglalat próbálnál nem jelent hibát, ha az Irányjelző izzó helyére kapcsolt próbálámpa nem villog, hiszen a  $2 \times 15$ , vagy  $2 \times 20$  wattra méretezett villogó automatát a 1,5 wattos műszerizzó és az ugyanazon oldal másik irányjelző izzója együttesen sem működteti.

A gyújtás áramkörében is csak a primer részt ellenőrizhetjük, ugyanis a szekunder oldal 6-15 000 voltos gyújtófeszültsége azonnal tönkre tenné a beépített műszerizzót.

K-i.



1 - normál műszerizzó, foglalat, - 2 hengeres fémtest (foglalat és záródugó szilárd illesztéssel), 3 - fémdugó és fém tapogató tűske, 4 - motorkerékpárhoz kb. 2 méter, autóhoz kb. 3 méter 0,75-ös pvc vezeték és bonándugó, ráhúzható krokodilcsipeszsel



**A** miniatűr fényképezőgép állványt elsősorban azoknak ajánlom, akik a természet fényképezését kedvelik. Csaknem mindenhol használható. Erdőben, ligetben fába csavarható, utcán fa villanyoszlopba, kerítésbe stb. anélkül, hogy bormélyekben jelentékeny sérülést okoznánk. Előnye, hogy összehajtható állapotban, mellény-, vagy felsőzsebben is elfér.

Elkészítéséhez 20x40 mm-es laposvasból (4) 120 mm-es darabot lefűrészelttem, majd egyik végébe 6 mm-es furatba süllyesztve 6x20 mm-es süllyesztettfejű csavart (1) illesztettem s anyával (3) a laposvashoz rögzítettem. A csavarra – szárnyal lefelé – egy szárnyas anyát (2) csavartam, melynek lecsavarásával a csavarra erősített fényképezőgép rögzíthető. Egy cigányfűrőt (kézi fafűrőt) elfűrészelttem 70 mm hosszúra. Levágott végére (6) olyan – 6 mm átmérőjű – alátétet hegesztettem, melynek vastagsága egyezik a fűrő átmérőjével, de lehet 1–2 mm-rel vastagabb is. (akinek nincs hegesztési lehetősége, a fűrő lefűrészelt végét képlékennyel melegítve, laposra kalapálhatja, majd kifűrhatja. De a laposvas és a fűrő közé alá-



tétet is helyezzenek az állvány könnyebb összecsuhatóságának érdekében.) Egy egyszárnyú csavarral (5) a fűrőt a laposvasra rögzítettem, ami így csuklósan állítható vízszintes irányban. A függőleges gépállítást a fűrőnek a fába történő kijebb vagy beljebb csavarása biztosítja.

A 3/8-ados állványrögzítő csavarral ellátott gépekhez

nem kell menetet fúrni, csak egy 10 mm átmérőjű furatot (a mellékelt ábra szerint) amelybe alulról és felülől egymásba csavarható a 2 db állványrögzítő csavar.

**BANKI LÁSZLÓ**  
Budapest

Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utalvány.

## Bölcsőde az akváriumban

Az újszülött kishalakokat az akvárium lakói sokszor felfalják. Emiatt egy másik, újabb „bölcsőde” – akvárium beszerzése, – és az azzal járó külön fűtés, szűrés, oxigénezés és világítás lenne szükséges, ami helyett „bölcsődét” rendeztem be az eredeti akváriumban.

Egy átlátszó műanyagdoboz két, szembenlevő keskenyebb oldalán pár sor, kb. 1,5 mm-es lyukat lúrtam. A dobozt – azaz a bölcsődét – annyira süllyesztettem az akváriumba, hogy a víz színe felett kb. 2 centiméter kiálljon. A dobozt a kiálló részen körülhurkoltam

műanyagszigetelésű alumíniumdróttal, melyre ráfűztem 3 db., akvaristák által használt gumi tapadókorongot. A dobozt az akvárium egyik sarkába állítottam és a három tapadóval – kettő a hosszabb oldalon, egy a rövidebben – rögzítettem az akvárium üvegfalán. A bölcsőde fűtését, oxigén-ellátását és szűrését az akvárium eredeti berendezése biztosítja. Hogy a halcskák jobban érezzék magukat, a doboz aljára kevés homokot, a vízébe néhány úszó, zöld levelet tettem.

Az eleve születő hajak ivadékaik viszonylag nagyobbak, azok nem tudnak a kis lyukon át megszökni. Az ikrából kikelt utódok azonban kisebbek, részükre ajánlatos a doboz két oldalán nagyobb ablakot vágni, s azokat gézhálával lefedni.

**SIMONYI PÁL**  
Budapest

Ötletdíja 60,- Ft-os vásárlási utalvány



**ÖTLET PÁL**





## Kötözött sportállvány - kicsin

Az úttörők, KISZ-fiatolok hamarosan kitalálják, miképp lehet kellemesen eltölteni a tóborban a szabad órákat. S ha éppen az kell, percek alatt eszkábálnok össze különféle sportszereket is.

A kisebbektől, a kisdobosoktól, a napközisek állandó nyári táborában nyaralóktól, vagy éppen az ovisoktól már nem várhatjuk el az ilyen „önkiszolgáló” tevékenységet. Számukra —, csakúgy mint az üzemi-vállalati üdülőkben nyaraló, vagy éppen a saját hétvégi házban ricsajozó gyerekek számára a felnőtt ezermestereknek kell kitalálni a szórakoztató testedzéshez szükséges eszközöket. Olyanokat, amelyek nemcsak biztonságosak, de olcsók is, hiszen létesítésükre oligha van külön „keret”.





Képeink épp ilyen, egyszerű anyagból, kevés – és szakképzettséget nem kívánó – munkával készíthető, sokoldalúan használható biztonságos tábori testedző állványokat mutatnak be.

Nem szükséges hozzájuk más, mint jónéhány ép, erős, kb. mutatóujnyi vastagságú kötélen –, meg néhány egyenes, ép, két méter körüli hosszúságú, két marokkal körbefogható vastagságú fatörzs, husáng. Jók erre a célra pl. az akác –, a bükk, a juhar és a nyír fiatal – egyébként is kivágásra kerülő – törzsei, amelyeket rendszerint megtalálunk a táborhely közelében.

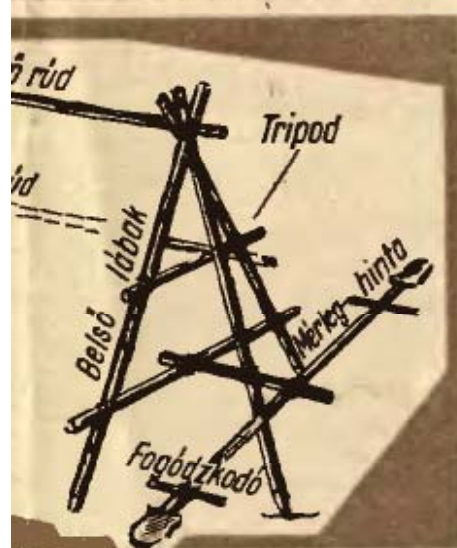
Első lépésként kis ágcsonkokat hagyva golyyazzuk le a törzseket, ha tövisesek (akác) gondosan távolítsuk el tüskéiket. Vágjuk a fatörzseket egyforma hosszúra, majd alakítsuk ki belőlük a sportállvány vázát.

Legegyszerűbb a nagy képünkön (1) is látható hintaállvány elkészítése. Két oldalsó „oszlopát” három-három törzsből felül csúcsban összekötött tripod, háromláb alkotja úgy, hogy a tripodok belülré kerülő lábai se ki, se befelé ne dőljenek, hanem csak a hintázás irányára merőlegesen.

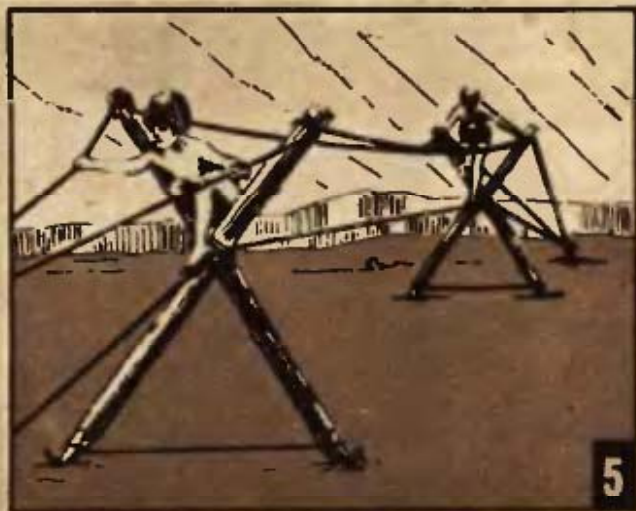
Ha elkészültek a tripodok és helyükre állítottuk azokat –, csúcsaikon fectessünk – biztonságos, 20 cm-es kilógással – egy gondosan ellenőrzött ép, szilárd, elég erős összekötő tartórudat. Azt is kötözzük a tripodok csúcsaira, majd kössük össze

nyeknek

1







a tripoidok belső lábait egy-egy vízszintesen, a talajtól 30 cm-re elhelyezett keresztrúd-párral. A keresztrudak közepére, és a tripodok külső lábára – a külső lábon 40 cm-rel túlra kinyúlóan – kössük fel az oldalsó tartórudakat.

Igy már szilárdan, tartósan áll az állvány. Oldalsó tartórúdjaiknak kilógatott végére kössünk fel egy-egy további rudot, azok alkotják az oldalsó mérleg-hintákat (2).

Végül kötözzük fel a felső tartórúdra az ingahintát, meg a gyűrűhintát (amit helyettesíthet egy használt autógumiból készült tornakarika is). De köthetünk a rúdro kötélhócsót is (3). Ha meg le szereljük az ingahintát és a gyűrűt –, majd az alsó keresztrudakkal párhuzamosan, de azoktól feljebb másik, rövid keresztrúd-párt erősítünk a belső lábakra, azokon újabb hossztartót rögzíthetünk. Így korlátszerű torna-alkalmatossághoz jutunk (4).

A „dzsungel-híd” nem más, mint egymástól 3–4 méterre a földre állított és X-alakba összekötött rövid rúd-pár, amelyeket kötelekkel alakítunk kissé mozgó, de el nem billenthető kötélhíddá (5). Kisebbség számára fotörzsek alkossák a híd „pályatését” (6).

Nagyon fontos, hogy a kötelek semmiképp se csúszhassanak meg a fotörzsen, s a kötélcsonkok véletlenül se barmolhassanak ki. Ezért célszerű a gallyazásnál a törzseken nagyon rövid ágcsomkokat hagyni és a felkötéseket ilyen helyeken, az ágcsomkokkal rögzítetten elhelyezni (7). A csomók kibomlósa ellen pedig célszerű a kötélvégeket vékony zsineggel, vagy puha kötöződróttal a hurok mellettes kötélszállához rögzíteni.

DIVS

### NÉMETUL SEM KELL TUDNI,

hogy a híres, stuttgarti ezermester cikkeket is közlő „hobby” c. folyóirat kiadásában megjelenő 10. hobby-könyvet, a

„WOHNEN MIT KNIFE UND PFIFF”

(Lakberendezés ötlettel-fortélyal) címűt haszonnal és élvezettel forgassa a magyar olvasó. Ez a kötet 200 oldalon, 200 rajzzal, képpel és néhány színes illusztrációval a lakókat maguk berendezők, alakítók számára ad rengeteg eredeti ötletet. A 4,80 DM áru könyv (az EHAPA Kiadó eddig 24 hasonló kötetet jelentetett meg) a KULTÚRA Vállalaton keresztül rendelhető meg.



# Célbadobás – kétkézzel

A játékok legtöbbje a játékos valamilyen szellemi, vagy fizikai készségét fejleszti. Ilyen a célbadobás kezűességi játéka is, ami a szem-mérték, meg a kezek reflexei harmonikus együttműködésének „tréningezésére” szolgál. Bár rendkívül egyszerűnek tűnik, valójában átfegyelmet kívánó ügyességi sport ez, amit szabadban és teremben, egyedül és csapatban egyaránt játszhatunk.

## ELKÉSZÍTÉSE

Egy 15-18×60×600 mm-es simára gyalult puhafa deszka (lehet keményfa is) közepvonala – mint az ábrán is látható – függőleges helyzetben. 15-18×60×220 mm-es, hátsó végén lekerekített és a

célrudat tartó léceket rögzítsünk 2 db facsavarral. A tartóléc felső, lekerekített végére lazán illeszkedőre szereljük a játék közben jobbra-balra elmozgatható 15×60-as lécből készített, kb. 550-600 mm hosszú célrudat, melynek keskeny vége ugyancsak lekerekített legyen.

A vízszintes alap végére, a függőleges tartóléctől egyforma távolságra egy-egy görgőt tartó léceket szereljük, 2-2 db facsavarral.

A zsinórvégeket a célrud alsó végének sarkaihoz rögzítjük, majd azokat a hornyolt görgőkön átfűzve, egyforma hosszúra szabjuk. A zsinórok szabad végeit pedig egy kb.

30-35 cm hosszú hengeres farúd, a „kormány” két végéhez kötjük.

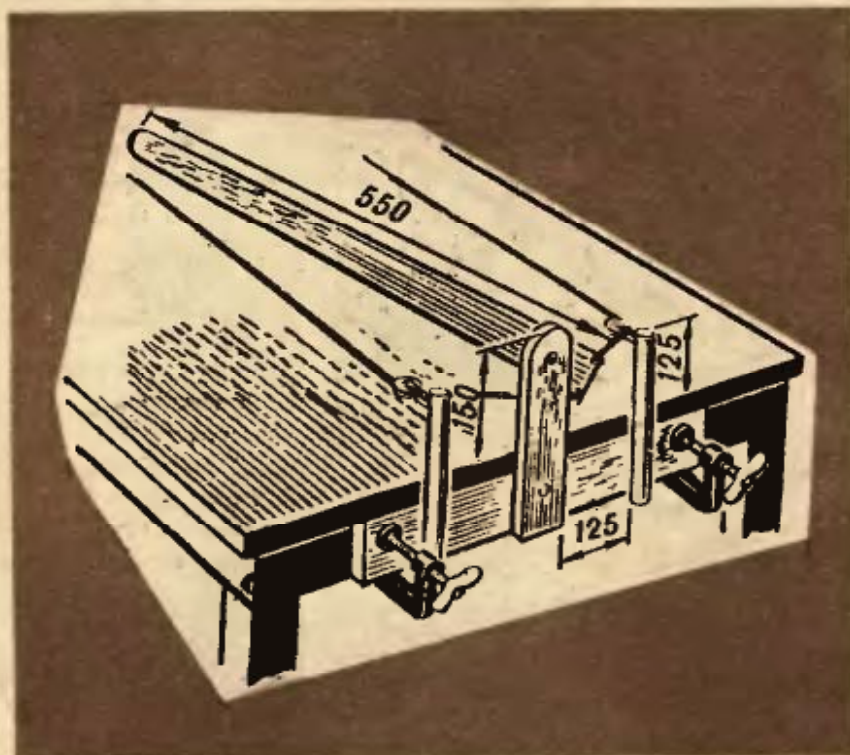
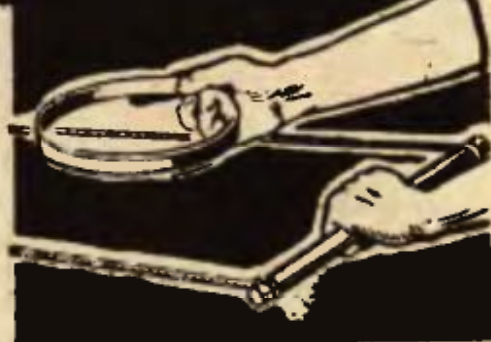
Az így elkészített játékot nagyobb ebédlőasztal, vagy pingpong asztal végére két pillanatszorítóval rögzítjük. A zsinórok hossza az alap hosszától függően 2-3, esetleg 4 méter is lehet. A dobótávolság növelésével arányosan nő a játék sikeres gyakorlásához szükséges ügyesség.

A dobókarika átmérője 25-30 cm legyen. Játékboltokban készen is kapható műanyag karika, de megfelel a horgolás-hoz használt is. Magunk is elkészíthetjük pl. lógy pvc anyagból meghajlítva, vagy 3-4 szálas vékony, műanyaggal bevont alumínium huzalt összefonva és azt karikává hajtva.

## A JÁTÉK SZABÁLYAI

Egyik kezünkbe a célrud mozgatására szolgáló kormányrudat fogjuk, másik kezünkbe pedig a dobókarikát. A karika eldobása előtt a célrud vízszintes – nyugalmi – helyzetben van. A karika eldobásával azonos pillanatban állítjuk függőleges, vagy közel függőleges helyzetbe a célrudat is úgy, hogy az eldobott karika ráhulljon.

□ MK





**A** nagytakarítások, a bútortologatások sokszor megrongálják a lakás belső vakolatát. Az időjárás meg a házak külső vakolatában tesz kárt. Most a jó idő beálltával vizsgáljuk át a falakat a padlótól a mennyezetig, a pincétől a padlásig (lásd: EM 1967/4.) és végezzük el a szükséges renoválási munkákat, köztük a

# FALKLINIKA

ben igazítani, alakítani kell a javított vakolatot –, célszerűbb a lassan kötő –, NDK-gyártmányú „Dübelmasse”-pépet (háztartási boltokban kapható) használni.

Ha nagyobb repedést látunk, vagy azt tapasztaljuk, hogy a vakolat nélkül „felpúpasodott”, ott nagyobb hiba lehet. Amennyiben a fal kopogtatásakor kongó hangot hallunk, ne sajnáljuk a többletmunkát. Kőműveskalapáccsal, felülről lefelé haladva faragjuk le a meglazult vakolatot (3), sőt az ép részből is néhány centiméternyit, különben nem jól köt majd meg az új vakolat.

Az új vakolat nagyobb tartása érdekében kőműveskalapáccsal vagy vésővel 1–2 cm mélyen tisztuk ki a téglák közötti rést (fugákat) is, hogy oda a habarcs (malter) behatolhasson. Az is jó, ha a kilátszó, sima téglákat a kalapács élének egyik sarkával felérdesítjük, rajtuk apró mélyedéseket alakítunk ki. A levert vakolat helyét ezután is seperjük le, és fröcsköljük be vízzel. Vizezéshez jó bármilyen puha anyagú műanyagflakon, melynek kupakját egy-vagy több helyen kifurkáljuk és a vizet abból szórjuk a kívánt helyre (2).

A vakoláshoz egy rész 500-as cementből,  $\frac{1}{4}$  rész oltott mészből, és két rész finom homokból készítsünk habarcsot. Nem árt, ha a fal színével azonos festéket is keverünk a habarcsba, úgy már adott lesz az alapszín. A habarcs ne legyen meszdús, mert a vakolat megrepedezik.

A habarcsot kőműveskanállal vagy serpenyővel csopjuk a falra, de

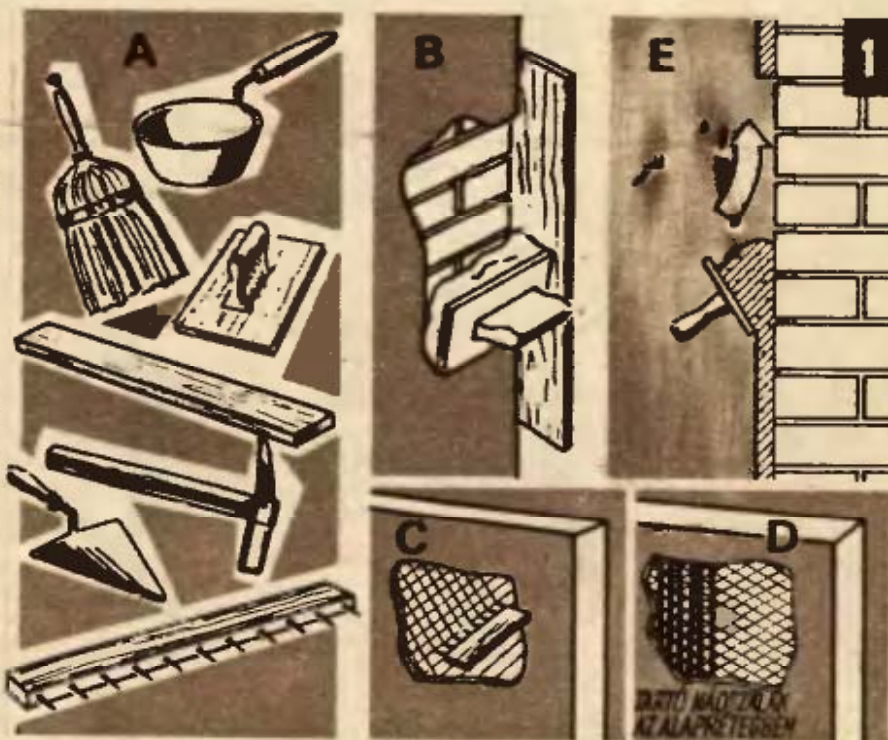
Az új vakolat nagyobb tartása érdekében kőműveskalapáccsal vagy vésővel 1–2 cm mélyen tisztuk ki a téglák közötti rést (fugákat) is, hogy oda a habarcs (malter) behatolhasson. Az is jó, ha a kilátszó, sima téglákat a kalapács élének egyik sarkával felérdesítjük, rajtuk apró mélyedéseket alakítunk ki. A levert vakolat helyét ezután is seperjük le, és fröcsköljük be vízzel. Vizezéshez jó bármilyen puha anyagú műanyagflakon, melynek kupakját egy-vagy több helyen kifurkáljuk és a vizet abból szórjuk a kívánt helyre (2).

## FALJAVÍTÁST IS.

Szerszámait (1) kőműveskalapács, kőműveskanál, simító deszka, seprő és szegekkel fogozott lécs (1/A).

A munkát a kisebb repedések, vakolatsérülések „eltüntetésével” kezdjük. Spatulával (kaparókéssel) vakarjuk le a laza részeket. A lekapart felületet seprővel vagy kefével (esetleg száraz ecsettel) portalanítsuk, majd többször permetezzük be vízzel (2). Permetezve és kevés vizet használva nedvesítsük a vakolatot. Egy-egy vizezés után várjuk meg, amíg a víz felszívódik, nehogy végig fallyék a falon, s piszkos csíkot hagyjan maga után, ami később a festés alól is eltűnik. Célszerű a falra, a javítás helye alá a vizezés idejére habszivacs csíkot szorítani.

A kisebb mélyedések benedvesített felületét alabástrom gipszpéppel kenjük be, az hamar szárad. Gyorsan dolgozzunk és a gipszet simítsuk el. Ha mégis egyenetlen maradna a felület, száradás után csiszolópapírral dolgozzuk simóro. Amennyi-







úgy is jó, ha simítóra rakjuk és alulról felfelé rányomjuk a téglákra (E). Vastagabb vakolat esetén előbb csak vékony réteget hordjunk fel. Újabb réteg felvitelekor a korábbi réteg felületét léccel ütött szegekkel, vízszintesen és függőlegesen is vonalkázzuk be (C). Az érdes felületre a habarcs jobban tapad. Ha túl nagy a vakolandó falfelület, az első habarcsrétegre szegeljünk dróthálót vagy nádszövetet (D) és arra rakjuk a habarcsot. A többlethabarcsot hosszú léccel, alulról felfelé tolva távolítsuk el, majd utána simítsuk el a falat. A sarokrésztől hiányzó vakolatot oly módon pótoljuk, hogy sima, egyenes léccel illesztünk függőlegesen a sarkot alkotó él egyik felületére, a másikra pedig a léccel mentén felrakjuk a habarcsot. A deszka alul is, felül is ép vakolatra fekdődik (B).

A megszáradt vakolást egyszer meszeljük át – a mész ugyanis eltünteti az eredeti világosabb, és az új, kissé sötétebb árnyalatú vakolat színe közötti különbséget.

Nézzük át a felfüggesztett képek, egyéb tárgyak szegeit is. Ha a falba vert szegek meglazultak, szedjük ki azokat. Ugyancsak határozzuk meg, hogy hova kerülnek még képek, polcok, falilámpák stb. A képek tartására megfelel a műanyagtipli is (lásd: EM 1968/5). A polcok felfüggesztéséhez fabetéttel gipszeljünk a falba, ami után a vakolat (mindkét műveletnél elkerülhetetlen) hibáit állítsuk helyre.

A lakóház külső falait is vizsgáljuk át. A külső vakolatjavítás módja is azonos a már leírtakkal. Egy azonban nagyon fontos: a repedezett, fagyott,

mállá téglákra ne tegyünk habarcsot. A rossz téglát vésővel bontsuk ki és újjal pótoljuk, vagy ha az is elegendő, az üreget töltsük ki habarccsal.

Amennyiben a téglát teljesen ki kell faragni, a nyílás belső felét segítőnk takarja el deszkával és úgy tegyünk a résbe habarcsot. A deszkát a talaj irányába húzzuk le a nyílásról és a habarcsot annak helyén is dolgozzuk simára.

Csak a vakolat teljes pótlása, ill. kijavítása után fogjunk hozzá a lakás belső és külső újrafestéséhez.



—d—

Magnetofon-felvételhez Kossuth, Petőfi adapterek.

Erősítőknél rádióvévelt biztosít.

Televíziókhöz csak nálunk kaphatók tűzmentes nagyfeszültségű transzformátorok (malomkerék).

Feszültség szabályozó készülékek zárlatvédelmi automatikával, irodai gépek, pénztárgépek részére is!

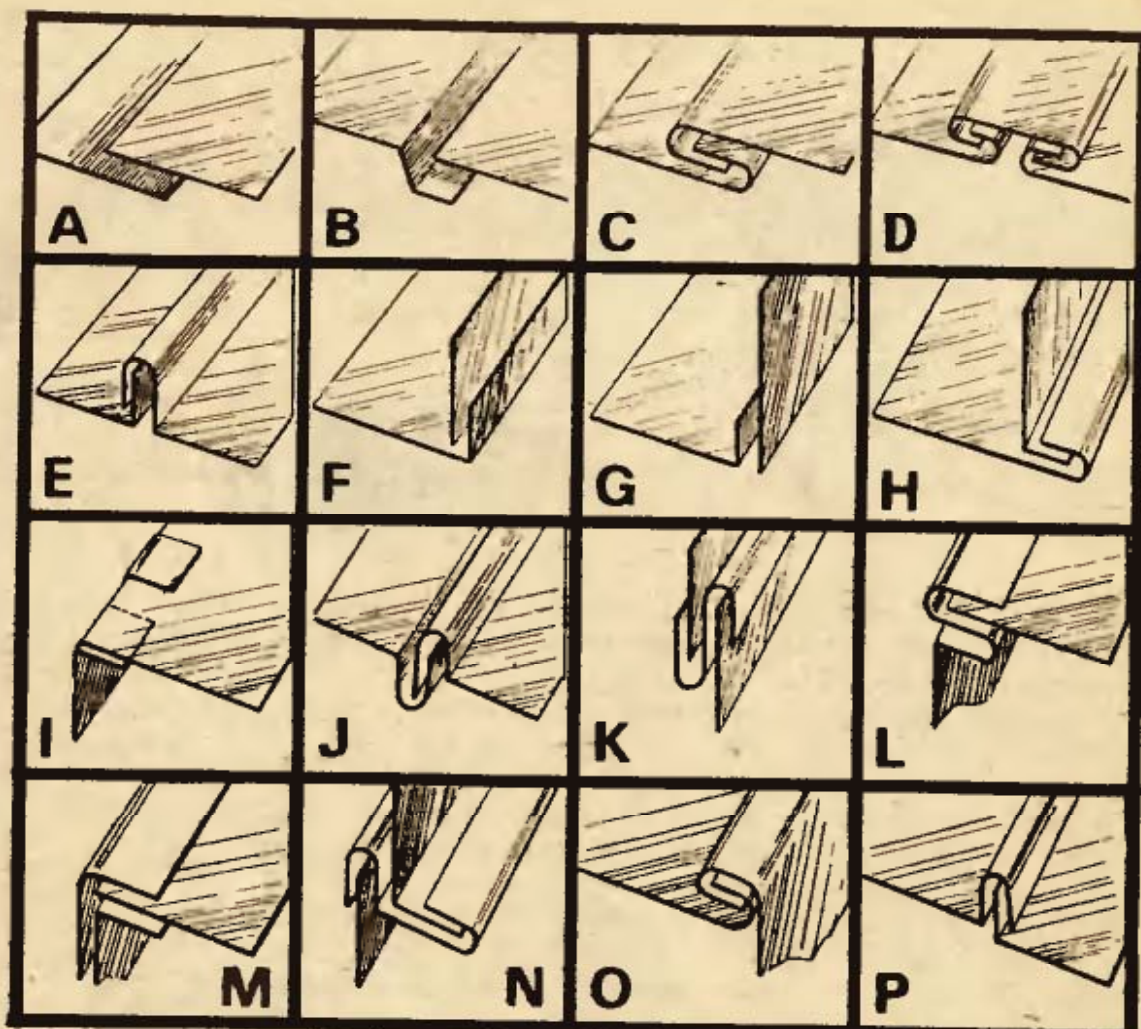
Autóakkumulátor-töltők automatikus töltésszabályozóval, vizsgálatokra alkalmas!

Megbízhatóságukra 1–3 éves garancia.

Máté villamosmérnök, X., Cserkesz u. 19.  
Zalka Máté Iénnél.

(—)





Fémlemezek – elsősorban az alumínium, ón, horgany és horganyzott lemezek – oldható összekötése csavarozással és szegeccseléssel lehetséges. Erősebb lesz a kötés, ha korcolással együtt történik. Most ennek megaldásait mutatjuk be –, azt egy egyszerűbb eljárás, az átlapolás ismertetésével vezetve be.

Az átlapolás nem egyéb, mint a fémlemezek széleinek egymásra fektetése (takarása) kötés létesítése céljából. Egyszerű átlapoláskor (A) a lemezszélek 8–20 mm hosszán fedjük egymást az ültetetes átlapoláskor (B) a lemezek felületei egy síkba kerülnek. Két lemez derékszögű összekötése történhet talpasító toldással belülről (F) és kívülről is (G). Ugyancsak derékszögű kötéshez használatos a fogazott kötés (I), valamint a kettős derékszögű lapolás (M).

### KORCOLÁSKOR

a lemezszélek különböző élhajlításával alakítjuk ki a kötet. Kétféle karcolást

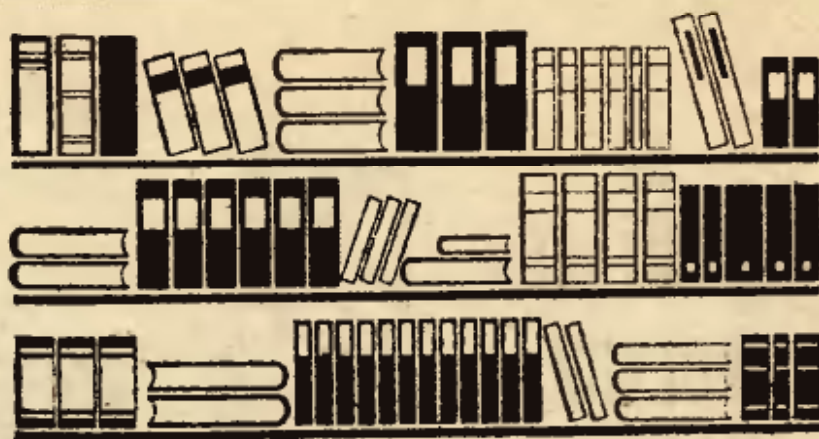
különböztetünk meg: a közvetlen esetében a két lemezt közvetlenül korcoljuk össze, a közvetettnél a két lemez összekapcsolásához külön lemezcsíkot alkalmazunk. Ismertebb karcolások; egyszeres beakasztókorc (C), dilatációs (hőtágulást biztosító) karc külön lemezcsíkkal (D), egyszeres állókorc – balos – (E), összekötő külső egyszeres álló fenékkorc (H), kétszeres állókarc (J), összekapcsoló korcolás külön lemezcsíkkal (K), két lemez összekapcsolása külön lemezcsíkkal (N), összekötő belső egyszeres fekvő fenékkorc (O), egyszeres állókorc – jobbos – (P). Használják még az ún. amerikai korckötést is (L), főleg négyszög-keresztmetszetű lemezcsövek kialakításához.

A különböző karcok alkalmazása a tárgy rendeltetésétől függ. A karc szélességét a munkadarab nagysága és a lemez vastagsága határozza meg. A vízzárás fokozása érdekében a karc összeszorítása előtt a lemezek közé tömítőanyagot is tehetünk.

–d–s.



**ISMERJE  
MEG!  
OLVASSA  
EL!**



Conrad, W.: <b>Barangolás a tranzistorok világában</b>	31,- Ft.
Conrad, W.: <b>Barangolás az elektrotechnika birodalmában.</b>	40,- Ft.
Clarke, A. C.: <b>A jövő körvonalai</b>	8,40 Ft.
Tasnádi Kubacska András–Csergezán Pál: <b>Az élet fejlődése képekben</b>	38,- Ft.
Balázs Dénes: <b>Hajóstoppal az Indonéz szigetvilágban</b>	27,- Ft.
Chichester, F.: <b>A magányos víz meg az ég.</b>	36,- Ft.
Kalmár György: <b>A Niger partján</b>	32,- Ft.
Udvary Gyöngyvér–Vincze Lajos: <b>Az ismeretlen szomszéd.</b>	42,- Ft.
Bármelyik könyv megrendelhető! 160,- Ft. feletti vásárlás esetén 4 havi részletfizetési kedvezmény.	

... .. Itt tessék levágni! ... ..

Könyvet – Postán  
Budapest 5. Postafiók 240

**MEGRENDELŐLAP**

Megrendelem az alábbi könyveket: + utánvétellel  
+ 4 havi részletre

... ..  
... ..  
... ..  
... ..

NÉV: ... .. Pontos lakcím: ... ..

Személyi ig. száma. (részletfizetés esetén): ... ..  
A levágható szelvényt kérjük borítékban postára adni. Magán-  
személyeknek 100,- Ft felett a szállítás portómentes. (-)



# AZ EZERMESTER BOLTOK AJÁNLJÁK:



P-1 típusú akkutöltő, közvetlenül hálózatról működik a V. T. gyártmányú „miniszuper” rádió töltője

ára: 260,- Ft.

Új típusú műszeres akkutöltő 6-12 V-os akkumulátorhoz,  
DA 24 típ. műszerekkel, csatlakozóval,  
egy évi jótállással

ára: 760,- Ft.

„EVIG” barkács törzskészlet

ára: 1530,- Ft.

„EVIG” szerszámdoboz

ára: 80,- Ft.

Különféle elektroncsövek

3 havi garanciával, 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os árengedménnyel.



## EGYSÉGCSOMAGOK EZERMESTEREKNEK

Rádiócső	60,- Ft.
Kis amatőr	48,- Ft.
Hangulat-állvány	15,- Ft.
Különféle litze huzalok	9,50 Ft.
Hibakereső szett	20,- Ft.
Töltő szett	10,- Ft.
Elko csomag	10,- Ft.
Ezermester csomag	20,- Ft.
	(-)





**A** fogmosó készlet elhelyezésére praktikus, falra akasztható tartó elkészítését ismertetem. Egy 11 cm hosszú, 50 mm átmérőjű pvc cső egyik végét ferdére vágjuk. A két kisebb tartó szintén pvc-cső. Hosszuk 8 cm, átmérőjük 22–25 mm. Mindhárom cső aiso nyílását befenekeljük, majd a három csövet összeragasztjuk. Száradás után a hézagokat kitöltjük ragasztó anyaggal. Négy milliméter vastag, kb. 60 cm hosszú alumínium huzalt íveltre hajlítunk és át dugjuk a csövek közötti résen anyyira, hogy felül kb. 8 cm magas legyen. A huzalvégeken – a csövek alatti részen – 1-1 cm-es „lépcsőt” hajlítunk, – arra támaszkodik a tartó – majd a huzalok végét előre hajlítjuk a poharak részére. A csőfeneket képező körlapokat kifúrjuk, hogy a kefékből kicsepegő víz kifolyhasson a tartóból.

**VARRÓ GÉZA**  
Budapest

Ötletdíja 60,- Ft-os vásárlási utalvány.



## POLC-PÓTLÓ

egyéb vízálló ragasztóval rögzítjük az úszókba. Ugyanígy ragasztjuk be a vastagabb bugaszárba fúrt lyukakba a vékonyabb bugaszárt. A bugaszárakat finom fűrésszel darabolhatjuk, éles késsel metszhetjük.

A kész úszókat Alaplast fehérrel újra befestjük, majd száradás után szintetikus, vagy univerzális zománccfestékkel csíkozunk. E réteg megszáradása után talicskával a határoló vékony fekete vonalakat húzzuk meg. Egy napi száradás után az úszót csónaklakkal bakenjük és lécebe vert szegekre akasztva teljesen megszáradtjuk.

**BRUCKNER ELEMÉR**  
Budapest

Ötletdíja 60,- Ft-os vásárlási utalvány.



## Úszók sásbugából

A hosszú szárra vágott sásbugáról a buzogányt levágjuk, a zöld buraktól megtisztítjuk és meleg helyiségben, szekrény tetején 2–3 hét alatt kiszáradtjuk.

A jól kiszáradt bugaszárakat finom üvegpapírral lecsiszoljuk és Alaplast fehér festék-

kel egyszer bemázoljuk. Száradás után az előre megtervezett méretekre feldaraboljuk, a végeket legömbölyítjük. (A bugaszár különböző vastagságú darabjaiból különféle úszókat készíthetünk.) A menetesen csavart zsinórvezető gyűrűket technokollal, vagy

Készítettem egy hangulatos, hajókormány alakú csillárt itálpalack világító testtel. A 72°-os körív darabokat 20 mm vastag deszkából, sablon szerint vágtam ki és dolgoztam össze. A teljes átmérő 570 mm. A négy küllőt (hat, esetleg nyolc is lehet) esztergáltam. A középső, kör alakú rész átmérője 180 mm. Nyílásába kerül a levágott aljú palack.

Összeállításhoz a tíz körív öt illesztett darabját összeenyveztem, majd a másik öt körív darabot úgy helyeztem rájuk, hogy az illesztések nem kerültek egymás fölé. A külső és belső kereten elkészítettem a küllők furatait és valamennyit beenyveztem. A palackba rögzítettem a foglalatot, és a világító testet helyére illesztettem. A tartó-láncot a kerékbe hajtott szemescsavarokhoz erősítettem. A keréket szintelen lakkal, a láncot fekete zománccfestékkel vontam be. A felfüggesztő horgot köracélból alakítottam ki, a mennyezetre erősítettem és horgaiba akasztottam a láncokat.

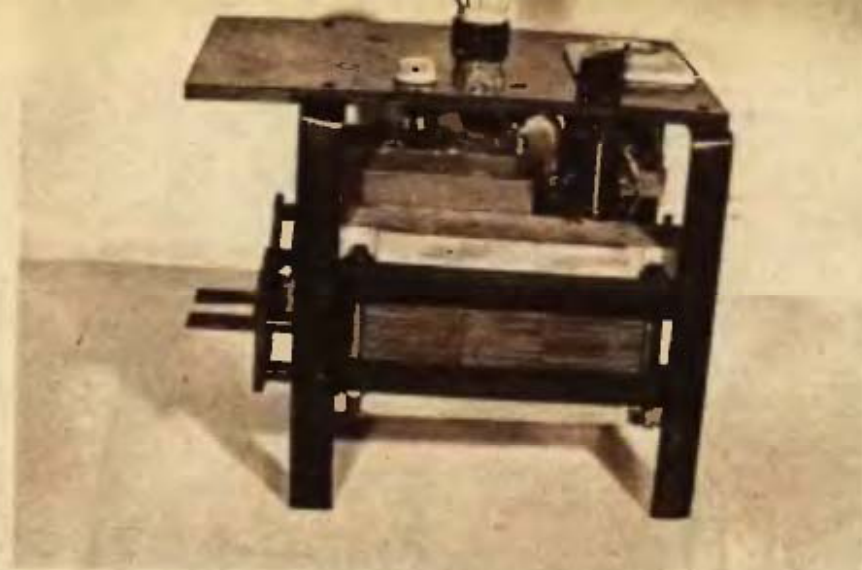
**PESTI KÁLMÁN**  
Gödöllő

Ötletdíja 80,- Ft-os vásárlási utalvány.

## Előszobacsillár fából







## Transzformátor táblázat

Sok olvasónk kérésére táblázatban és egy számítási példa bemutatásával ismertetjük a barkácsolók körében használatos, kisteljesítményű transzformátorok méretezését.

A táblázatban szereplő adatok felhasználásával elkerülhetők a komplikált számítások végzése.

Névleges teljesítmény (VA)	Vasmag (mm)	Vasmag (cm <sup>2</sup> )	Lemez-típus	Voltonkénti menetszám primer oldalon	Voltonkénti menetszám szekunder oldalon
10	12×15	2,5	M 42	20	23
20	17×20	3,5	M 55	14	16
35	20×27	5,5	M 65	7	8
45	23×32	7	M 74	5,5	6,3
60	30×32	10	M 85	4,5	5,2
100	35×35	12,5	M102	3,5	4,2
150	35×50	17,5	M102	3	3,4

Az 1. táblázatból csak ki kell „olvasni” a 10 VA-150 VA közötti transzformátor méretezéséhez szükséges vaskeresztmetszetet, lemeztípust és a voltonkénti menetszámokat. A 2. táblázatból pedig a szükséges áramhoz tartozó tekercshuzalok átmérője olvasható ki.

Áram (A)	0,03	0,065	0,1	0,2	0,25	0,35	0,4
Átmérő (mm)	0,12	0,17	0,2	0,28	0,3	0,35	0,4

Áram (A)	0,5	1,0	1,75	2,5	3,0	4,0	6,0
Átmérő (mm)	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5	2,0

A transzformátor névleges teljesítményét megkapjuk, ha a szekunder oldali feszültséget és áramot (több szekunder esetén az egyes tekercsek feszültségeit és áramait) összeszorozzuk. Ezzel kezdjük a méretezést. Ezután kiválasztjuk a szükséges lemeztípust, a lemezek számát a lemeztípustól és a szükséges keresztmetszet ismeretében stb. Az előbbi példával könnyen érthetővé válik a táblázatok használata:

**Példa:**

A készítenő transzformátor 220 V-os hálózatra csatlakozik és szekunderén két tekercs van: az egyiknek 24 V és 2 A-t, a másiknak 12 V és 1 A-t kell „leadnia”.

1. Kiszámítjuk a szekunder teljesítményt

$$a., 24 \text{ V} \times 2 \text{ A} = 48 \text{ VA}$$

$$b., 12 \text{ V} \times 1 \text{ A} = 12 \text{ VA}$$

$$\text{Összesen} = 60 \text{ VA}$$

2. Szükséges vaskeresztmetszet az 1. táblázatból = 10 cm<sup>2</sup> (vasmag 30 mm × 3 mm)

3. Lemez méret = M 85

4. Primer menetszám

$$220 \text{ V} \times 4,5 = 990 \text{ menet (4,5-es szorzó az 1. táblázat ötödik oszlopából)}$$

5. Szekunder menetszámok:

$$a., 24 \text{ V} \times 5,2 = 125 \text{ menet (5,2-es szorzó az 1. táblázat hatodik oszlopából)}$$

$$b., 12 \text{ V} \times 5,2 = 62 \text{ menet}$$

6. Szekunder huzalátmérők

$$a., 2 \text{ A } 1,0 \text{ mm}$$

$$b., 1 \text{ A } 0,6 \text{ mm}$$

A primertekercs drótvastagságának megállapításához előbb ki kell számítsuk a primer-áramot.

$$I_{\text{primer}}(\text{A}) = \frac{N_{\text{szek}}(\text{VA})}{U_{\text{primer}}(\text{V})}$$

$$\text{a példában } \frac{60 \text{ VA}}{220 \text{ V}}$$

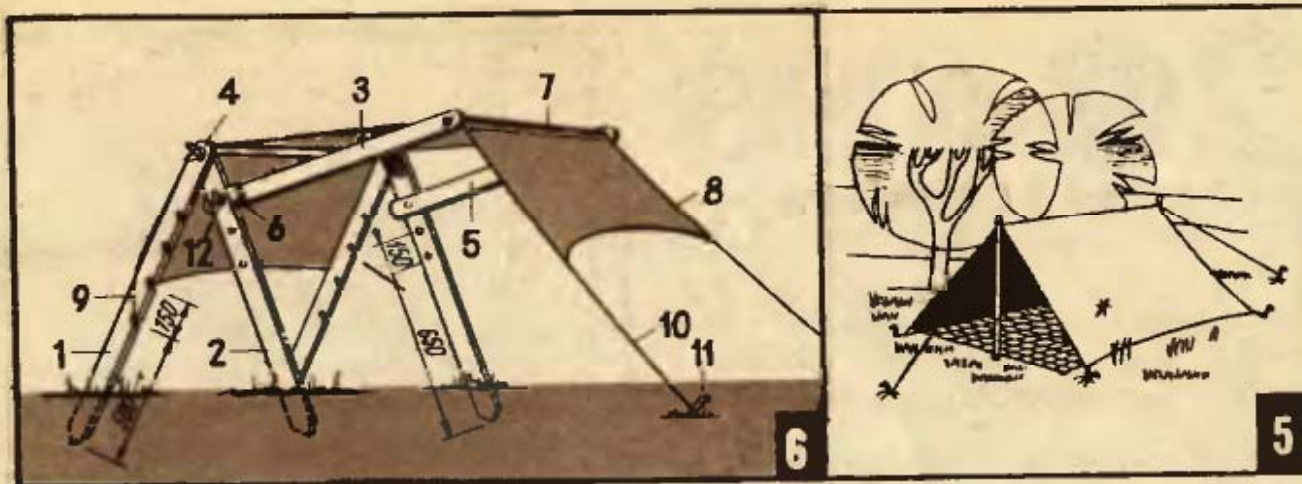
így az  $I_{\text{primer}}$  0,275 A,

a hozzátartozó huzalátmérő pedig 0,35 mm.

Ezzel a számítással befejeződött, már csak a kivitelezés van hátra. Ehhez is adunk egy-két tanácsot.

1. Célszerű a kész, vagy tervezett csévét metszetben le- rojzolni, beméretezni, majd a





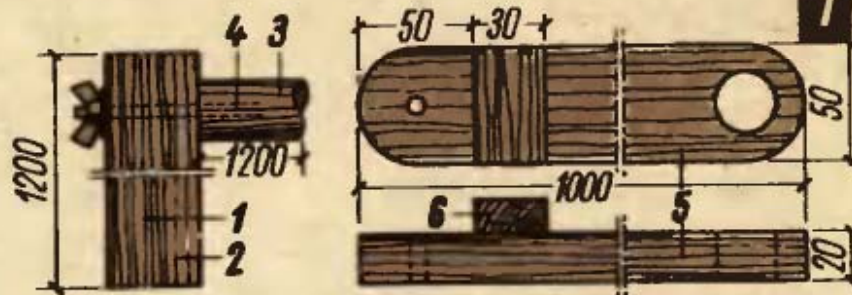
Folytatás az 5. oldalról

Amennyiben a 3-as és 7-es keményfa gömbrudak hosszát 800–2000 milliméter között változtatjuk – s persze vele együtt az árnyékvető textília szélességét is –, egy-három személy számára lesz alatta kényelmes hely.

Az 5-ös konzolrudak belső oldalára szegelt és enyvezett 6-os rögzítőtömbök tartják a konzolokat lebillenés mentesen, a szárnyas-anyás kapupántcsavarok pedig rögzítik. A 3-as gerincrudak végeibe szorosan kell beütni és beepokkitetni a 4-es menetes tengelyeket. Az 1-es tartólécnek belső élébe fűrészelt hornyok az árnyékvető különböző mélységben felkötését, – a 2-es lécfuratai pedig az 5-ös konzolok különböző magasságba állítását biztosítják.

Szilárdabb talajokra is számítva, – az 1-es és 2-es lécek alsó, kihegyezett végeit nem árt alu-lemezből rájuk hajtogatott és szegelt papucsokkal is megerősíteni. (A „Hobby” nyomán.)

Jel	Darab	Megnevezés	Anyag	Méret mm
1	2	hátsó tartóléc	puhafa lécc	1200 × 50 × 20
2	2	meiő tartóléc	puhafa lécc	1200 × 50 × 20
3	1	gerincrűd	keményfa	1200 × Ø 25
4	2	menetes tengely	sűrgaréz	M6 × 80 szárnyas anyákkal
5	2	konzol	puhafa lécc	1000 × 50 × 20
6	2	rűgztűtűmb	puhafa lécc	50 × 30 × 15
7	1	ereszrűd	keményfa	1200 × Ø 25
8	1	árnyékvető	vászonn	1200 × 2000
9	2	akasztűhorog	zsinár	Ø 4 × 500
10	2	merevítűkötél	zsinár	Ø 4 × 3000
11	2	sátorcűvek	aiu	keresk. űru
12	2	kapupántcsavar		M6 × 60-as szárnyas anyával



rajzon kiszámítani és ábrázolni, hogy hány menet fér el egy-egy sorban, és milyen magasságot igényel egy-egy, ill. az összes tekercs.

2. Az egyes tekercsek közé egy réteg szigetelőpapírt, a tekercsek közé pedig legalább két réteg szigetelőpapírt, vagy fénylemez (prespán) „tervezűnk”. Az utolsó tekercs tetejére szintén fénylemez teyűnk, majd ragasztűpapírral rűgztűsűk. Gyeljűnk arra, hogy „belefűrűnk” a rendelkezűre állű térbe.

3. Ha egy-egy tekercs nem sorvűgen, hanem kűzbensű helyzetben őr vűget, csak ak

kor tűltsűk fel a fennmaradű sort a tekercscsel azonos őr műrűre, ha elegendű a hely. Ha nem elegendű, akkor az elűzű tekercs vűgénél kell elkezdeni az űj tekercset. Ilyen esetben kűlűnűsen jűl kell szigetelni a kivezetűt, mert a kűvetkűzű tekercs „nyomja” az elűzű tekercs kivezetűsűt.

4. Sok hely takaríthatű meg, ha a kivezetűsűket logikusan rendezűk el, pl. űgy, hogy a csűve mindkűt oldalán kb. azonos szűmű huzalvűg „jűjűn ki”, tavábbá ha a kivezetűsűk nem az egyenes oldalakra, hanem a hajlatokra kerűnek.

G-i

A FAERT jűliusban gyorskiszolgűlű barkácsboltot nyit a Bp., VIII., Diűszeghy S. u. 3. alatt –, ahol a bűtoripar szabási hulladűkanyagait, s esetleg kűlűn „barkácsanyagokat” is őrűsitűnek, kűvűnsűgra műretre vűgnak. A boltban szerzűm, szeg, festűk stb. is kaphatű lesz.



# 20-ON INNEN

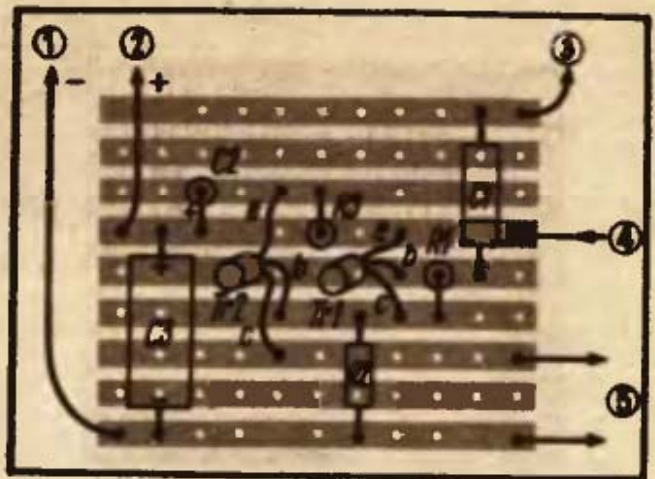
...van ennek a nagyon egyszerű, kevés alkatrészből álló, kétfokozatú, közvetlen csatolású erősítőnek alkatrészszáma. Kapcsolását az 1. ábra szemlélteti.

A „bemenet” és a „kimenet” az ábra szerint ugyan teljes, de persze nem kötjük meg azok kezét, akik azon változtatni kívánnak. A rajz belső sarkában adapter látható, amellyel az erősítő rádiófrekvenciás áramkörhöz csatlakoztatható. A két helyen is látható P-jelű potencióméterek azonosak, s csak a könnyebb áttekinthetőség miatt ábrázoltuk azokat kétszer.

A nagy ohmos hangszóró közvetlenül csatlakozik a második tranzisztor



1. ábra. A kéttranzisztoros erősítő kapcsolási vázlata



2. ábra. Szerelési rajz nyomtatott „varia-sasszi”-n. 1 – a telep negatív kivezetése a kapcsoló után, 2 – a telep plusz kivezetése, 3 – csatlakozás a P-potencióméter csúszkájához, 4 – bemenet (+9 V-tal közösített pont), 5 – csatlakozás a hangszóróhoz (esetleg a kimenő transzformátorhoz)

kollektorához. De akinek megfelelőbb (mert, pl. csak kis ohmos hangszórója van), kimenőtranszformátoron keresztül is csatlakoztathatja hangszóróját a második tranzisztorhoz. (Természetesen a megadott impedanciához igazodóan.)

A 2. ábrán az erősítő szerelési rajza látható, a „nyomtatott varia-sasszi”-n szerelve. (Kísérleti áramkörök gyors felépítéséhez újabban ilyen szerelőlapok használatosak!) A rajzon nem szerepel a P-potencióméter, csak csatlakozása; ugyanis a mintapéldánynál szerkezeti-  
leg nem ide tartozott. Hasonlóképpen, a telep és a hangszóró is „repülő” vezetékkel csatlakozott a kapcsoláshoz –, így csak az elvezetéseiket jelöltük.



G-i.

## EZERMESTER

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata.

1969. 6. szám. XIII. évfolyam. – Főszerkesztő: Szűcs József. – Szerkesztőség: Budapest, V., Műnich Ferenc u. 15. (volt Nádor utca). Telefon: 317-324. – Kiadja az Ifjúsági Lapklodó Vállalat. – Felelős kiadó: Tóth László. – Kiadóhivatal: Bp. VI., Révay u. 16. – Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. – Terjeszti: Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI Budapest, V., József nádor tér 1.) közvetlenül, vagy csekkbefizetési lapon (csekk számlaszám: egyéni 61 253, közületi 61 006), valamint átutalással a KHI MNB 8. sz. egy számlájára. Példányonkénti ár 2,50 Ft.

Előfizetési díj: negyed évre 7,50 Ft, fél évre 15,- Ft, egész évre 30,- Ft.

INDEX: 25 213

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

69.2647 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest.

Felelős vezető: Janka Gyula igazgató



Különösen műhelyben, boltban s nagyobb lakásokban tesz jó szolgálatot az ajtóra szerelhető, önműködő riasztó-jelző készülék.

Hozzá az alaplemezt (1) 2 mm vastag alumíniumlemezről vágjuk ki. A három felerősítő facsavar furatátmérője 5 mm, a kapcsolóé 12 mm, míg az összes többié 3 mm. A lemezt a szaggatott vonalak mentén derékszögben hajlítsuk meg. A készülék burkolatát (11) 1 mm vastag lemezről vágjuk, s hajlítás után furkáljuk ki. A csengőt a harang alatt 3 mm átmérőjű rézhuzalból kialakított kengyellel (8) rögzítjük. A huzal végére vágunk M3-as menetet és az alaplemezen át dugva hajtsunk rá csavaranyát. A telepet (7) rögzítő fémcsíkok (5, 10) egyben érintkezők is.

Az érintkezőpárt (3) rugalmas rézlemezről, esetleg jelző érintkezőkből alakítjuk ki. Egyik végétől 15, ill. 5 mm-re, kívülről pontozóval mélyedést ütünk, amelyeknek dudorai összeérnek, zárják az áramkört. Az érintkezők „befoglalásához” 3 mm vastag műanyag lemezről vágunk ki 3 db 10×10 mm-es darabot. Közülük kettőbe reszeljük az érintkező lemez szélességének és

# AJTÓNYITÁST



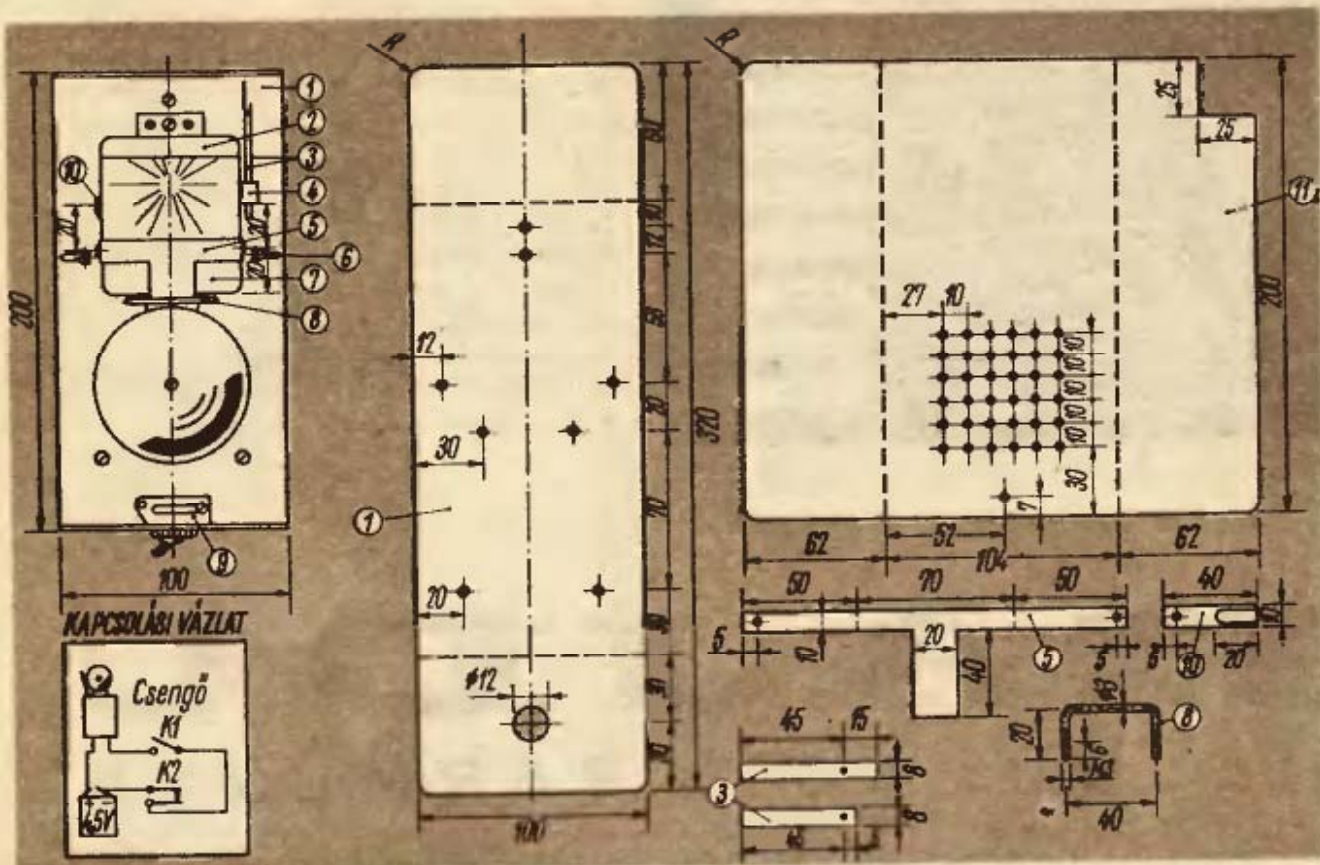
# JELZŐ

vastagságának megfelelő hornyot, majd a lemezt epokittal ragasszuk össze és bilincsel erősítjük fel a csengő dobozára (4). A csengőt (2) csavarozzuk az alaplemezre. Szereljük fel a kapcsolót is (9). A burkolatot anyócsavarokkal kapcsoljuk az alaplemezhez, vagy akinek van türelme, felhasználhatja a villanykapcsolókban levő feszítőköröket (6) is. Ezek után a kapcsolási vázlat alapján végezzük el az elektromos bekötést.

A kis készüléket az ajtótokra erősítjük, az alaplemezen keresztül, három facsavarral. Az ajtólapba – az érintkezők irányában – üssünk egy szegget annyira, hogy az ajtó becsukódásakor a szeg kissé elnyomja a hosszabbik érintkezőt. Ha az ajtó kinyílik, a szeg visszaengedi az érintkezőt, a csengő megszólal. Ha a jelzésre nincs szükség, a készülék a kapcsolóval kikapcsolható.

**SZENTIRMAY TIBOR**  
Debrecen

Ötletdíja 150,- Ft-os vásárlási utalvány.





A gépet a mosás helyére szállítva, meg kell győződni arról, hogy üzemképes-e. A lefolyócső toldat végét csatlakoztatva, felső akasztóját a palást megfelelő nyílásába rögzítve a gép mosásra kész.

A motort, ill. a fűtést a kapcsológomb megfelelő állásba történő elforgatásával kell bekapcsolni. A fűtést víztöltés nélkül bekapcsolni tilos. A mosólúg leeresztésére a lefolyócső szolgál. A gép négy görgőjén könnyen mozgatható.

A kellő hőmérsékletű víz betöltése, majd a mosószer feloldása után az időkapcsolón a mosás időszükségletének beállításával a gépet beindítjuk és az előáztatott ruhát a vízbe adagoljuk. A hőtartó fűtést a mosólúg hőfokának megfelelően kapcsoljuk be vagy ki. A fűtés a lúg felmelegítésére is használható.

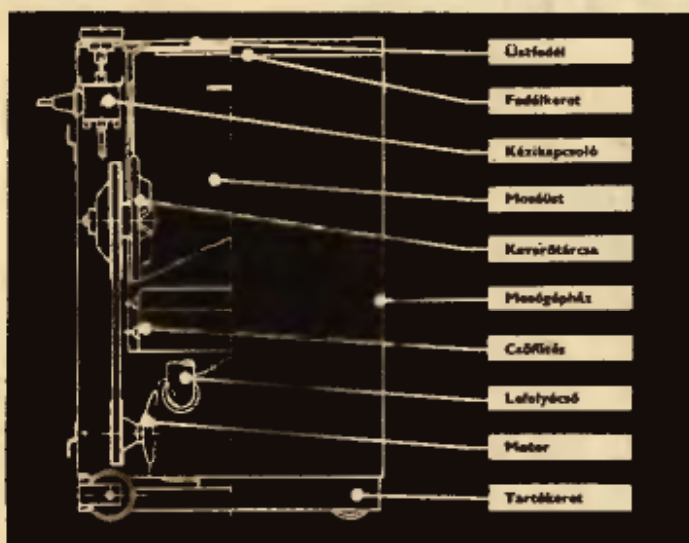
A mosási idő letelte után a gép kikapcsol, ekkor a ruhát az üstből kiszedjük. A mosás befejezése után a gépet áramtalanítjuk, majd a vizet leeresztve az üstöt kitisztítjuk és szárazra öröljük.

(-)

Az **EM**  
BEMUTATJA:

A **HAJDU**

EXTRA IDŐKAPCSOLÓS MOSÓGÉPET



**Műszaki adatok:**

Mosható száraz ruha súlya	2 kg
Mosóvíz mennyisége	kb. 34 lt
A mosás ajánlott időtartama	3-4 perc
A gép alaptere	420×400 mm
A gép magassága	660 mm
A gép súlya	29 kg
A csatlakozó vezeték	5 m MT 380×1 mm <sup>2</sup>
A motor olaptípusa	AZ 734 F7e
A motor üzemi feszültsége	220 V 50 Hz
A motor felvett teljesítménye	230 W
A keverőtárcsa fordulatszáma	kb. 720/perc
A keverőtárcsa forgásiránya	bal
A beépített csőfűtőtest teljesítménye	1500 W
A gép érnitvédelme	MSZ 172/1 szerint földelni kell

**HAJDU**  
HAJDUSÁGI IPARMŰVEK





MINI-  
CSÓNÁK

# KERÉKKEL

Nyaralás közben nap mint nap tanúi lehetünk, hogy a kisgyermek szinte sóvárog a felnőttek szórakozása, a csónakázás után. De hát a négy-tíz éves gyermekek egyedül még nem ülhetnek a csónakba, hiszen az evezőlapátok kezelése meghaladná képességeiket. Pedig a csónakázás nemcsak kellemes szórakozás, de hatásos testedzés is.

Épp ezért a címképünkön is látható lapátkeres csónak kedvelt sporteszköze lesz a kicsinyeknek. Igaz, hogy elkészítése gondos munkát igényel és eléggé költséges is, de megéri a fáradságot, mert a könnyen kezelhető kis csónak nagy örömet szerez a kisgyermeknek.

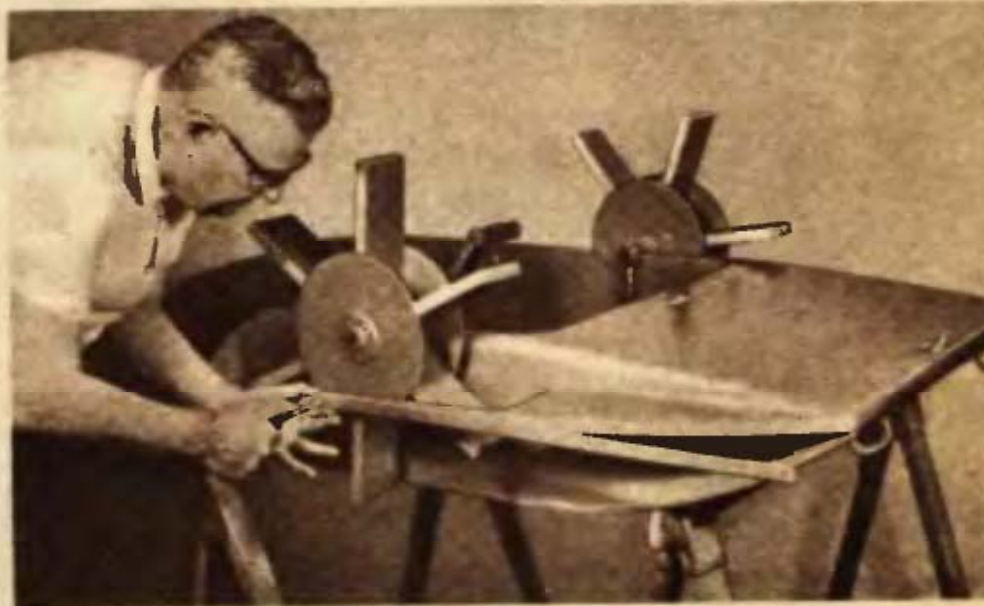
Egyre azonban ügyeljünk: gyermekeink a csónakat csak sekély állóvízben, a „csak úszóknak” tábláig használják (a Ba-

laton déli oldalán, a Velenicei tavon, nagyobb strandon) s akkor is csak felügyelettel.

## A CSÓNAKTEST

készítéséhez elsőként szerezzük be a szükséges anyagokat. (Az anyagjegyzék a szövegközti, valamint a színes borítólaponk hátsó belső oldalán levő ábróról állítható össze.) A csónaktest oldalait, a farát, a keresztlécet, az ülést és a sarokbetéteket 18 mm vastag deszkából vágjuk ki. Az ívelt,

lekerekített részeknél az anyagra rajzoljunk négyzethálot, úgy könnyebb lesz a pontos iv kialakítása. Ha a test valamennyi darabja elkészült, „szározon” illesztjük össze azokat, s végezzük el a szükséges igazításokat. A már pontos méretű, jól illeszkedő darabokat csiszoljuk simárra, majd vágjuk ki az orrtökét és szabjuk le 5 mm vastag rétegeelt lemezből a fedél és fenéklapot. Összeállításához az oldalakon készítsük el a szükséges furatokat és az orrtöke, a keresztléc, az üléstartók, valamint a far behelyezésével, erős facsavarokkal (kb.  $6 \times 50$ -es) szereljük össze a test vázát. Az üléstartó léceket ( $18 \times 30 \times 230$  mm-es) szintén facsavarral erősítsük az oldalak belső lapjára. Ezután fontos művelet következik; a fenék és a fedél felerősítése. A lemezeket körben – 48 mm-enként – furkáljuk ki, sőt az oldalak, a far és az orrtöke éleit is fúrjuk elő, hogy azokat a facsavarok ne repesszék szét. A lemezek felerősítéséhez réz, vagy rozsdamentesített (kadmiumozott, nikkelezett) csavarokat használjunk. (Ez egyébként valamennyi beépítésre kerülő csavarra és fémalkatrésze vonatkozik!!!) A fenék és a fedél felcsavarozása előtt helyezzünk azok illeszkedő felületei alá vízzáró tömitést, ami lehet epokitt vagy csónaklakkba áztatott kőcmadzag, esetleg vékony ugyancsak csónaklakkal jól átítotott – habzivacs-csik. Hasonlóan rögzítsünk a csónak fenéklemézésébe vágott nyílás fölé plexilapot, amelyen át a vízalatti „világ”





lesz megfigyelhető. A plexilap mellé, kétoldalán ragasszunk a fenékre, valamint az ülésre (epokittal) bordás gumiszőnyeget. A csónaktest peremére – két oldalon és elöl – csavarozunk gumi-, vagy műanyag szegélyt, hogy az esetleges szátkasodás ne okozhasson balesetet.

### KERÉKVÉDŐ

Ha a testet összeállítottuk, szabjuk ki a kerékvédőket és azok tartóit, szlntén 18 mm vastag deszkából. A kerékvédőket belülről facsavarokkal erősítsük az oldalakhoz. Me-revítésül a tartókat is csavarozzuk fel. Végül erősítsük fel a habléceket, a kerékvédők eleire pedig az alumínium szegélyeket.

### LAPÁTKERÉK ÉS HAJTÓKAR

A kerek lapátjait 18 mm vastag deszkából, a tőrscákat 5-8 mm vastag rétegelt lemez-ből vágjuk ki. A lapátokat a két tőrca közé helyezzük és összecsavarozzuk úgy, hogy a teljes ótmérő 490 mm le-

gyen. A lapátkerek tengelyelt külső oldalain aggyal zárjuk le és hernyócsavarral rögzítjük. A belső végekre kerülnek a hajtókarok, amelyek kerékpár-hajtókarok lehetnek. A két hajtókar pedáljának helyére dugjunk egy kapupánt-csavart, húzzunk rá fém, vagy facsövet, – arra egy kerékpár-kormányfogantyút és úgy csavarozzuk össze. Ezzel a lapátkerek el is készült. Természe-tesen két darab kell belőle.

Nagyon fontos még a kerék-csapágy pontos és megbízható összeállítása. A csapágybak-hoz szögvasból fűrészeljünk le kb. 250 mm hosszú darabot és hogy tetszetősebb legyen, szá-raít reszeljük hullámosra. A szögvas egyik szőrára hegesz-szünk olyan belső méretű fém-csövet (perselyt), amelyet negy-ed-, vagy fél mélységig fű-részeljünk be, hogy a kelet-kezett részen őt a tengelyt raít reszeljük hullámosra. A kerékcspágyat, illetve csap-ágyakat a csónak kétoldali pe-remeire rögzítjük. Oldalról két-két átmenő anyócsavarral, felülről pedig süllyesztettfejú facsavarokkal.

Ha idálg eljutottunk, már csak aprá szerelések, s a „szé-

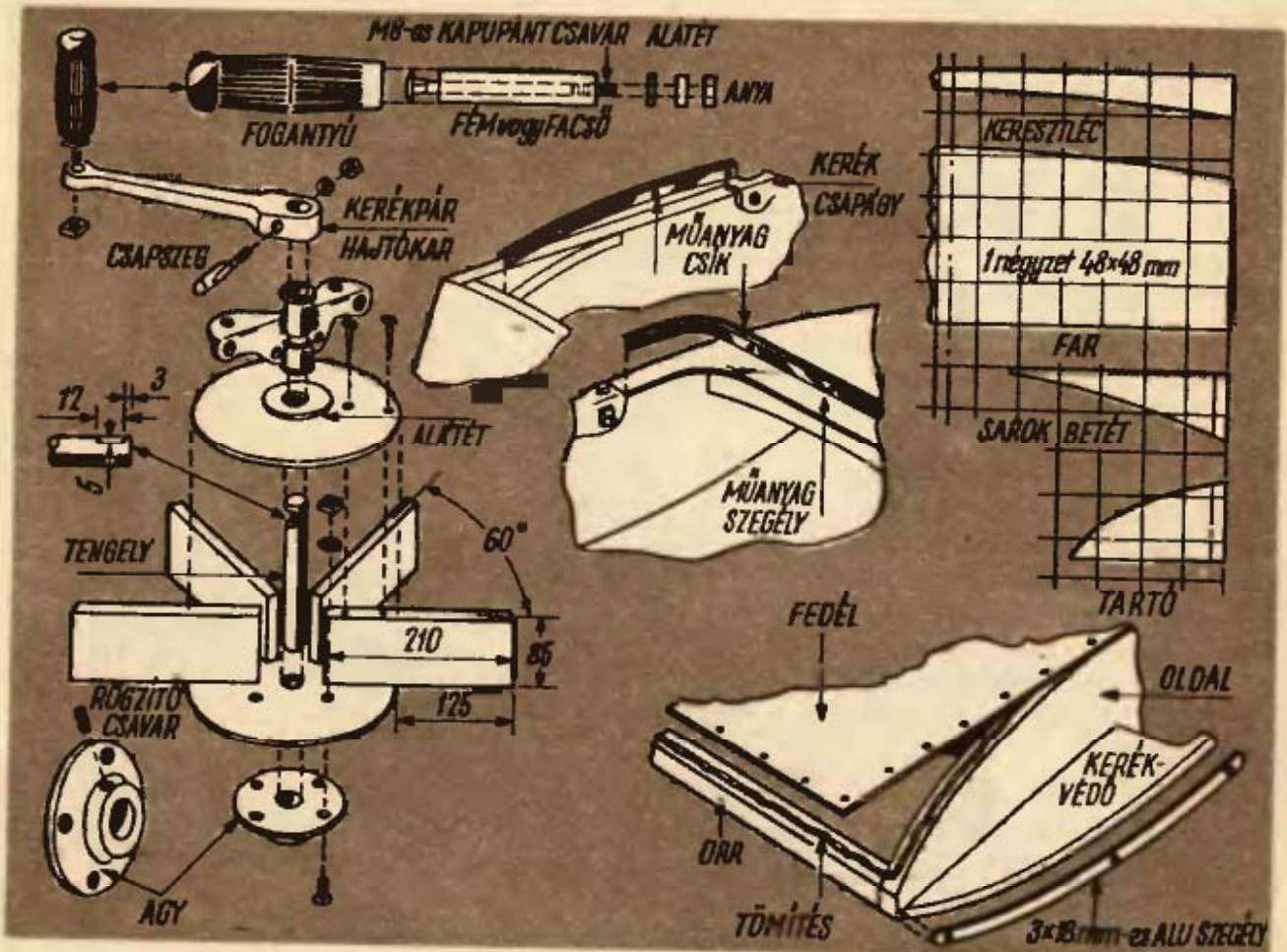
pítés”, tartósítás van hátra. A csónak fedelére csavarozzuk fiókfogantyút, amire kötelet erősítve, a csónak vontatható-, vagy kiköthető lesz.

Elöl az orrtőkére, hátul pe-dig a far két oldalára csava-rozzunk két-két fiókfogantyút, amelyeknél megfogva hordoz-hatjuk a csónakot.

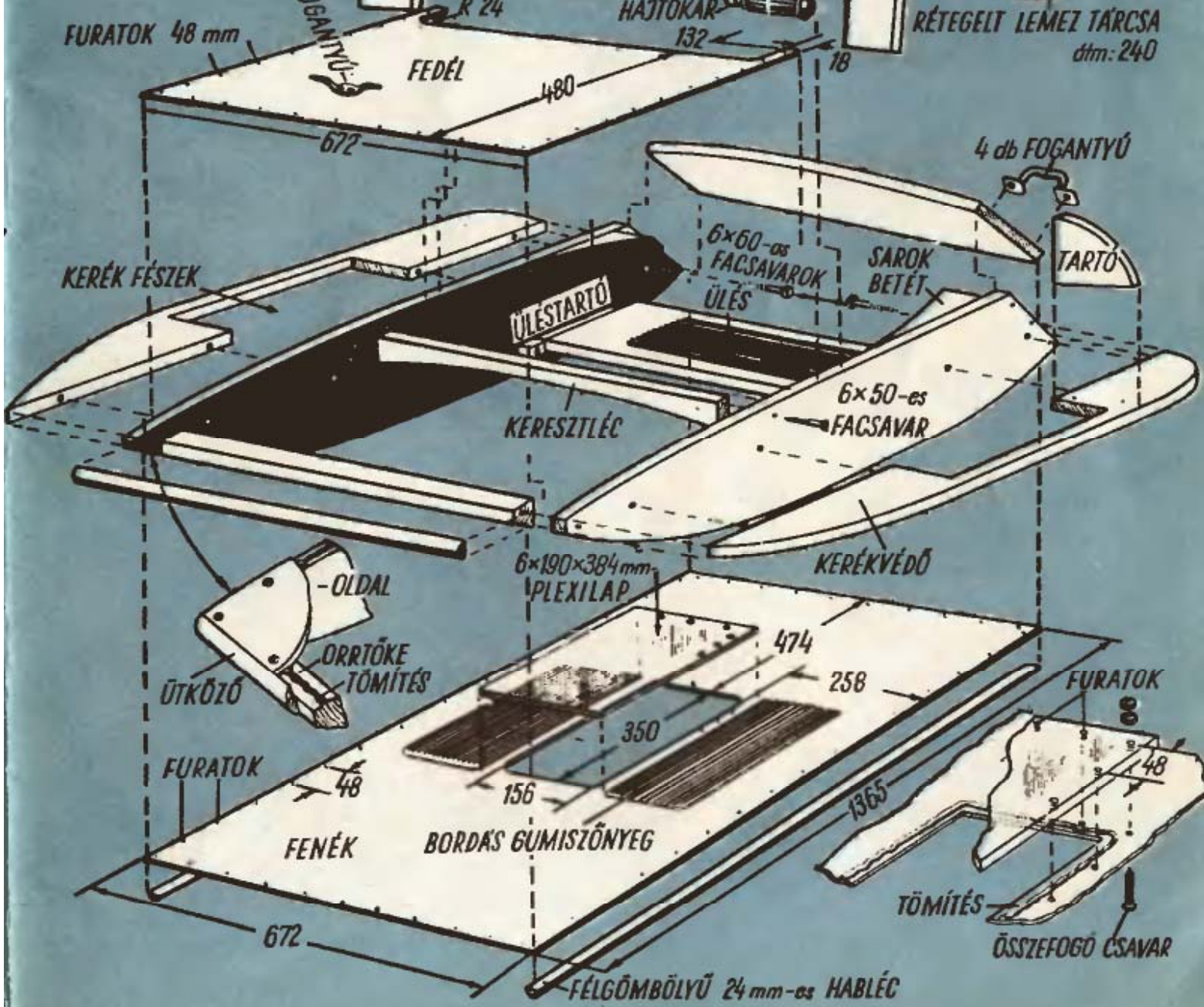
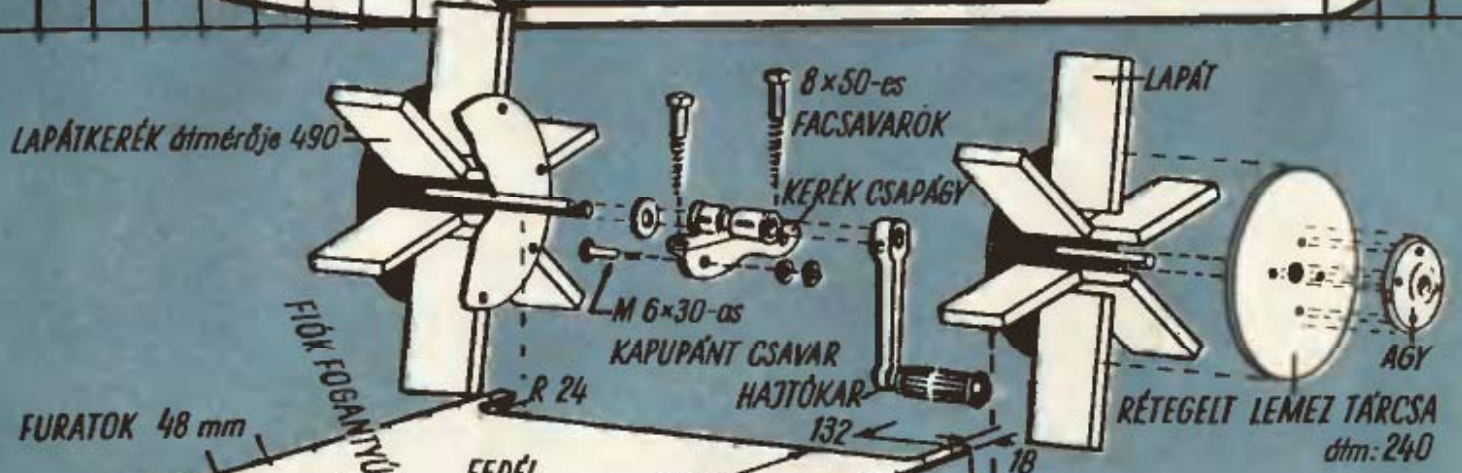
A csónak „szépítése” egy-ben a szigetelést is jelenti. Előbb durva, majd finom szem-csészétű csiszolópapírral csi-szoljuk át alapasan a testet, kefével poroljuk le és csónak-lakkal legalább háromszor vonjuk be.

Teljes száradás után vízre-bocsátható a csónak. Irányítá-sához a „hajás” az egyik la-pátkeretet gyorsabban for-gatja, vagy a másik oldalon levőt teljesen leállítja. Hely-ben forduláshoz a lapátkere-keket ellentétes irányban kell forgatni, – fékezéshez hátra. Mégegyszer: ne feledkezzünk meg arról, hogy a kis csónak sekélyvízi jármű, s mivel kis gyermekek használják, csóna-kázás közben tartjuk őket szemmel.

D. F.









# ZERMESTER



**Nem gond a padlóápolás —  
az univerzális MANETT-tal!  
Igényelhető a Belker. Kölcsönzötől  
(Budapest, VII., Dob utca 2)**

**Ára: 2,50 Ft**

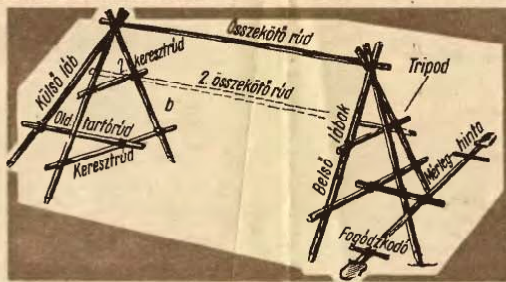




## Kötözött sportállvány - kicsinyeknek

Az úttörők, KISZ-fiatalok hamarosan kitalálják, miképp lehet kellemesen eltölteni a tábortban a szabad órákat. S ha éppen az kell, percek alatt eszköbáznak össze különféle sportszereket is.

A kisebbektől, a kisdobosoktól, a napköziszek állandó nyári táborában nyaralóktól, vagy éppen az ovisoktól már nem várhatjuk el az ilyen „önkiszolgáló” tevékenységet. Számukra —, csakúgy mint az üzemi-vállalati üdülőkben nyaraló, vagy éppen a saját hétvégi házban ricsajozó gyerekek számára a felnőtt ezermestereknek kell kitalálni a szórakoztató testedzéshez szükséges eszközöket. Olyanokat, amelyek nemcsak biztonságosak, de olcsók is, hiszen létesítésükre aligha van külön „keret”.



Képeink épp ilyen, egyszerű anyagokból, kevés — és szakképzettséget nem kívánó — munkával készíthető, sokoldalúan használható biztonságos tábori testedző állványokat mutatnak be.

Nem szükséges hozzájuk más, mint jónéhány ép, erős, kb. mutatójnyi vastagságú kötél —, meg néhány egyenes, ép, két méter körüli hosszúságú, két marokkal körbefogható vastagságú fatörzs, husáng. Jók erre a célra pl. az akác —, a bükk, a juhar és a nyír fiatal — egyébként is kivágásra kerülő — törzsei, amelyeket rendszerint megtalálunk a táborhely közelében.

Első lépésként kis ágcsomókat hagyva gallyazzuk le a törzseket, ha tövisesek (akác) gondosan távolítsuk el tűskéiket. Vágjuk a fatörzseket egyforma hosszúra, majd alakítsuk ki belőlük a sportállvány vázát.

Legegyszerűbb a nagy képünkön (1) is látható hintaállvány elkészítése. Két oldalsó „oszlopát” három-három törzsből felül csúcsban összekötött tripod, háromláb alkotja úgy, hogy a tripodok belülré kerülő lábai se ki, se befelé ne dőljenek, hanem csak a hintázás irányára merőlegesen.

Ha elkészültek a tripodok és helyükre állítottuk azokat —, csúcsaikon fektessünk — biztonságos, 20 cm-es kilógással — egy gondosan ellenőrzött ép, szilárd, elég erős összekötő tartórudat. Azt is kötözzük a tripodok csúcsaira, majd kössük össze

