

40 104

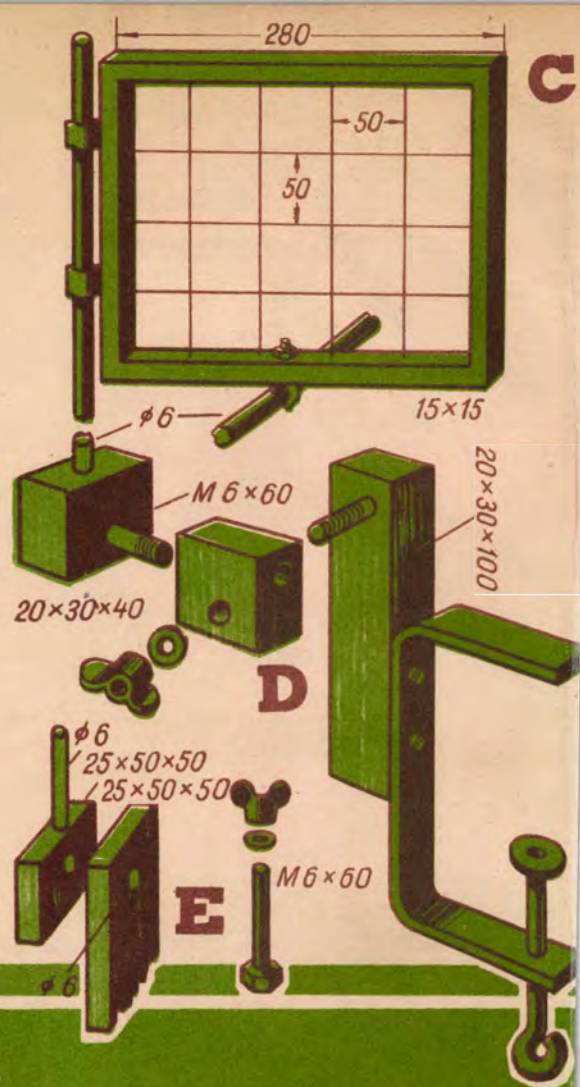
# ZERMEER



# 70/7

ÁRA: 4, — Ft

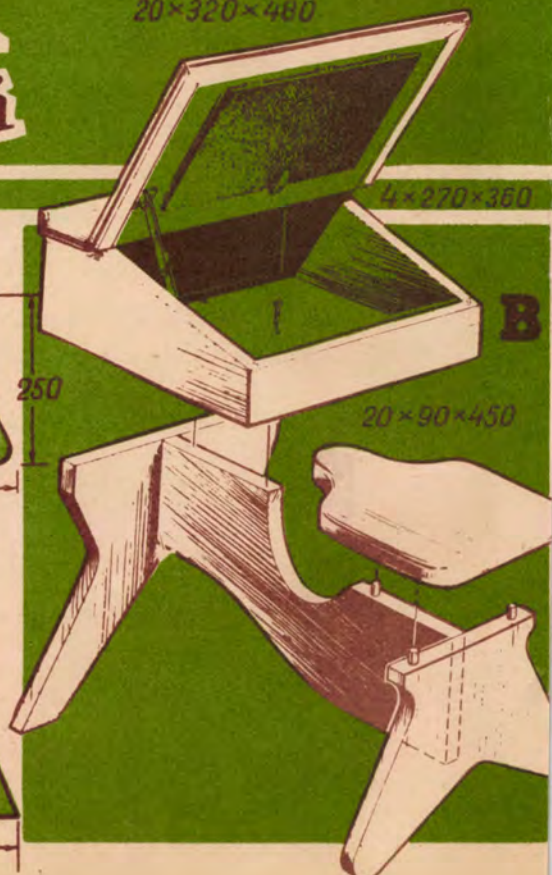
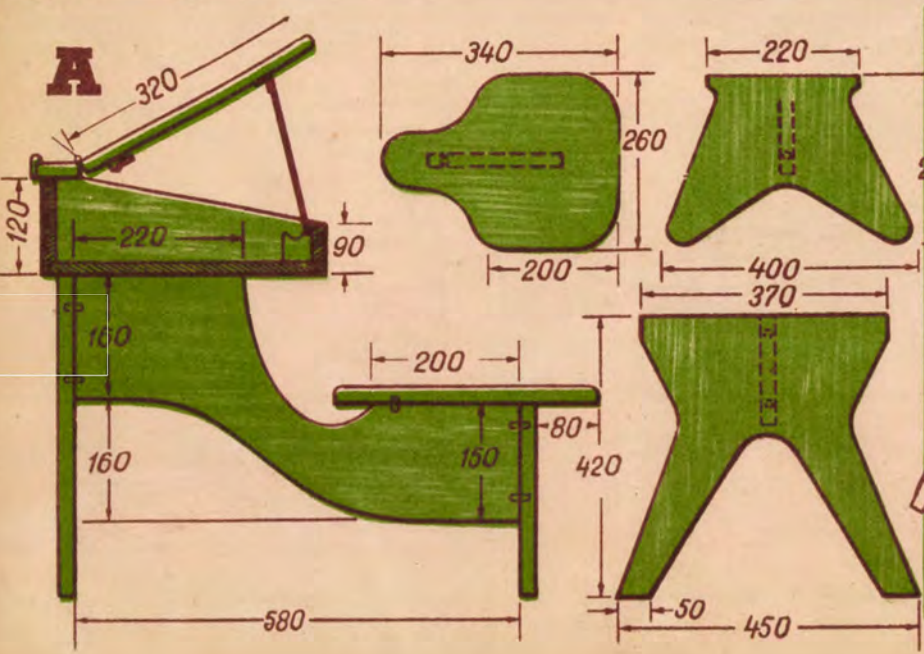




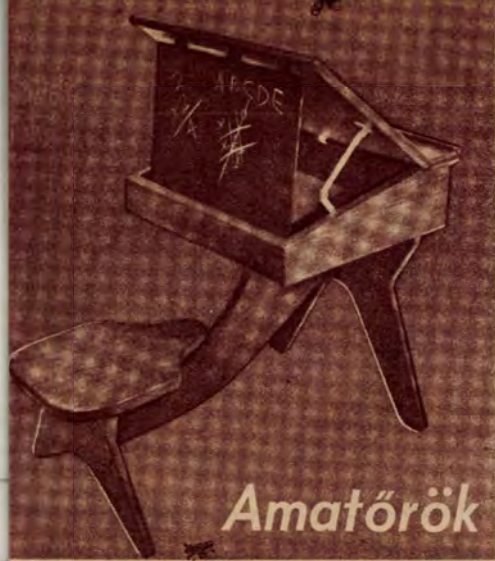
# AMATŐR grafikusoknak

20x320x480

4x270x360







Amatőrök

## RAJZPADJA

A belső borító oldalunkon bemutatott rajzpad az amatőr grafikusoknak, festőknek nyújt segítséget, de mint bútordarab is tetszetős. Fiókjába rajzeszközök, festőkellékek helyezhetők. Tetejét lehajtva tanuló asztalként is használható (1). Elkészítéséhez 20 mm vastag deszka, 3 csuklópánt, 1 csuklós kitámasztó, 480 mm hosszú zongorapánt, facsavarok és enyvszükséges.



A rajzon megadott méretek alapján (A) a deszkából kiszabott darabokat köldökcsapokkal erősítsük össze. A zongorapántot a fedőlap és a fiók közé csavarozzuk fel. A lehajtható táblát három csuklópánttal függesztjük fel. A fedőlap kitámasztását csuklós kitámasztóval biztosíthatjuk (B). A felületet csiszoljuk simára és utána tetszés szerint színezzük, vagy lakkozzuk.

### TÉRHÁLÓ RAJZOLÁSHOZ

Sokatkat visszatart a rajzolásról az a körülmény, hogy nem tudják visszaadni a rajzolt tárgy arányait. Mind a szobai, mind pedig a szabadtéri rajzoláshoz segítséget nyújt egy könnyen elkészíthető, egyszerű segédeszköz. Négyzetárcsós keretből és két (szobai és szabadtéri) rögzítő állványból áll.

A keretet (C) 15x15 mm-es falécből készítsük el. Csapozzuk, majd ennyivel rögzítsük. Szükséges még három darab rugalmas fémlemez, melyekből a felfogókat hajlíthatjuk meg, s facsavarokkal erősítsük a keret oldalára és aljára. A keret belső élét 50 mm-enként jelöljük meg és azokon a helyeken lássuk el Ø 2 mm-es furatokkal. A lyukakba fűzzünk sötét színű szineget. A keret alján levő „bi-

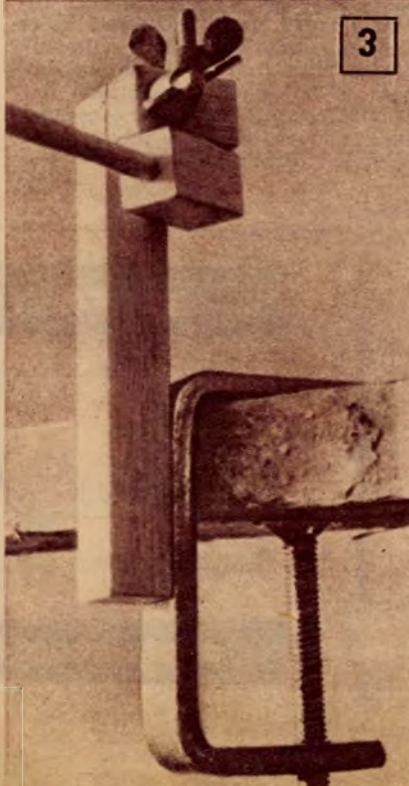
lincsbe” fogjunk be Ø 6x600 rím-es farudat.

Készítsük el a szobai felfogó állványt (3). A szükséges anyagok és azok méretei a D ábrán láthatók. Két szárnyasanyás csavar teszi lehetővé, hogy a keret bármilyen irányban elfordítható legyen. A 6 mm átmérőjű farúd kb. 1000 mm hosszú.

Másik kerettartóinkat a szabadban, földbe szúrva használhatjuk (2). A szükséges anyagok: 25x50x550 mm-es lécdarab, M6x60-as csavar szárnyasanyával és alátéttel, valamint Ø 6x1000 mm-es farúd (E). A 25x50x500 mm-es faléc végét hegyezzük ki, hogy könnyebben a földbe szúrhasuk. Ha elkészültünk, a keretet és tartozékait fessük a kívánt színűre, vagy lakkozzuk.

Használattör rögzítsük a kerettartót. A keretet állítsuk a szemünk és a téma elméleti tengelyvonalára merőlegesen. A „szemvezető” rudat a keretre merőlegesen, orrunkkal egyvonalban helyezzük el. Szükséges még, hogy rajzlapunkra a kerettel azonos beosztású, nagyított vagy kicsinyített négyzethálót rajzoljunk. A többi már szemünk és ceruzánk dolga.

— b. i. —



A MAGYAR

KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG  
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK  
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA

1970. 7. szám, XIV. évfolyam

Főszerkesztő: SZÜCS JÓZSEF

Szerkesztőség:

Budapest, V. kerület, Münnich Ferenc utca 15

(volt Nádor utca)

Telefon: 317-324

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat

Felelős kiadó: TÓTH LÁSZLÓ

Kiadó hivatal: Budapest, VI., Révay utca 16.

Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer

Terjeszti: a Magyar Posta. Előfizethető bármely

postahivatálnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlap-

üzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál

(KHI, Budapest, V., József nádor tér 1.) köz-

vetlenül vagy csekkbefizetési lapon (csekkszám-

szám: egyéni 61.253, közületi 61.066)

Előfizetési díj: negyedévre 12,— Ft,

fél évre 24,— Ft, egész évre 48,— Ft

Közlésre alkalmasan kéziratokat, képeket, rajzo-

kat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza

Index: 25 213

70.1745 Az Athenaeum Nyomda rotációs  
mélynyomása. A borító kolor-offset íves  
nyomás

Felelős vezető: SOPRONI BÉLA igazgató

### MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez

- Egyszerű, könnyen elkészíthető
- Közepes felkészültséget és szerszámot igénylő
- Csak jól képzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.

### A TARTALOMBÓL:

Rajzpad .....	1
Tusoló a táskában .....	2
Megkérdeztük .....	3
Kavicskerámia .....	4
Hawaii gitár .....	5
Sugár-pisztoly .....	6
NÖP .....	8
Kazettás magnetofon .....	9
Kenőzsírok .....	10
Vetítőlő mikroszkóp .....	11
Műanyag családja .....	12
Fotózás, távcsővel .....	14
Ulőbútorok .....	15
Keresik-Ajánlják .....	20
Mikrofon-tápláló antenna .....	22
Öncsepp-szobrászat .....	22
Ötletparádé .....	25
Kertkedvelőknek .....	26
Redőnykozmetika .....	27
Elektronikai tanfolyam .....	28
Szeg-xilofon .....	28
AEOL-hárfa .....	29
Combi EV 120 D barkácgép ...	30
Talics-ka-leidoszko	32

1970/7





## ÖNÖNTÖZŐ KÖRZUHANY

Kellemes dolog a napozás, de azért időnként jól esik egy kis frissítő zuhanyozás. Igen ám, de nincs minden hétféle házban vízvezeték. A tusolásról azért nem kell lemondani, mert egy öntözőkörzuhanyozó könnyen és gyorsan elkészíthető. (Színes, első borítónk és címképünk ilyent ábrázol.) Összeállításához csak egy nagyméretű műanyag mosdótál, néhány méter lágy pvc-cső és egy gumimatrac-pumpa szükséges.

A Sportboltokban kapható gumimatrac-pumpát felhasználás előtt alakítsuk át. Váznazott alját kenjük be „Palmatex” ragasztóval és borítsuk be 1–2 mm vastag gumilemezzel. A felragasztott gumilapot a pumpa aljának kerülete mentén vágjuk körbe és kivezetőcsővé húzzunk kb. 2 m hosszú, 10 mm átmérőjű lágy pvc-csővet. Töltsük meg félig a mosdótálat vízzel, tegyük a pumpát a vízbe és próbáljuk ki. Ha „szivattyúnk” nem továbbítja a kívánt vízmennyiséget, a pvc-csővet cseréljük ki kisebb átmérőjűre.

„T”-elágazócsövet vastag falú pvc-vagy fémcsőből készíthetünk (A). Egy 70 mm hosszú csődarabból — középen — fűrészeljünk ki derék-

szögű-háromszög alakú darabot. A másik, 50 mm hosszú cső végét olyanra vágjuk, hogy a pontosan illeszkedjék a 70 mm hosszú cső kivágásába és arra derékszögben álljon. Ha az elágazó cső anyaga pvc, Marag I/a-val, de ha alu-vas-vagy rézcsőből készült, epokittel ragasszuk össze.

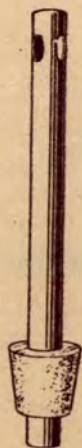
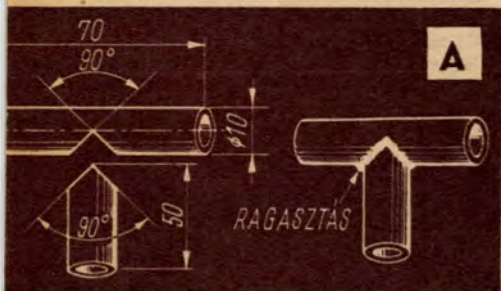
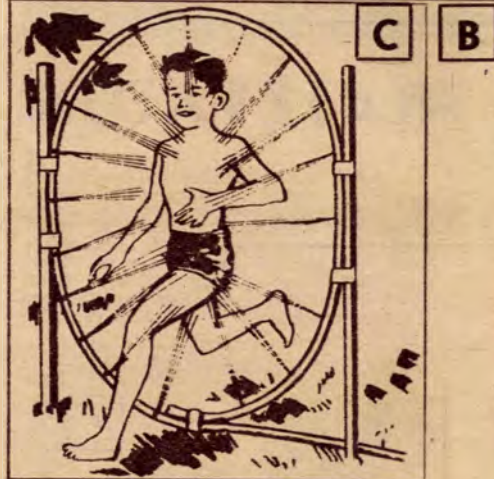
Az öntözőkarika az összekötő csővel azonos átmérőjű lágy pvc-cső legyen. Fúrjunk a csődarabba 1,5–2 mm átmérőjű lyukakat, majd húzzuk a „T”-elágazó vízszintes szárának két végére. Az elágazó függőleges szárát kössük össze a pumpával (B).

A most már teljesen kész zuhanyozót próbáljuk ki újból és ha szükséges, az öntözőcső furatait nagyobbítsuk meg. Tusoláskor helyezzük vízzel félig telt mosdótálba a pumpát és lábunkkal nyomkodva működtessük.

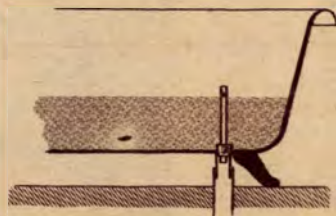
Az öntözőkarika gyerekjátékként is használható, ha a pumpával nagyobb átmérőjűre hajlított szórócsőbe nyomjuk a vizet. Az öntözőkarikát két darab, kb. 150 mm hosszú, földbe szúrt léchez rögzítsük. Egy gyerek „kezeli”, a pumpát, míg a többi megpróbál „szárazon” keresztül ugrani a karikán. Mivel a pumpa csak szakaszosan továbbítja a vizet, kis ügyességgel meg lehet „úszni” a szárazon átjutást. Aki vizes lett, kiesik a játékból (C).

A kert pázsitja csak akkor lesz egész nyáron üde zöld, ha rendszeresen locsoljuk. Felhasználhatjuk e célra az öntözőkarikát is, de akkor az összekötő csövet nagyobb átmérőjű, hosszabb darabra cseréljük ki és csatlakoztassuk a vízsaphoz, mert a lábbal szivattyúzás ehhez már nem elég. Az öntözőkarika furatai a külső részen legyenek. Ezért a csövet „fordítsuk ki”. A csap megnyitása után máris hull a „mesterséges eső”. Ha ezt a csőkarikát nagyobbra cseréljük ki, 3–4 éves gyerekek is élvezhetik a teljesen veszélytelen fürdést (D).

—b—s.



## TÚLFOLYÓ



## a fotólaborban

A fotópapírokat általában mosdókagylóban, vagy kádban mossuk, a víz állandó áramlása közben. Hogy az áramlást biztosíthassuk, túlfolyót kell készítenünk. Egy kb. 30 cm hosszú, 2–3 cm átmérőjű műanyag-csővet dugjunk előre kifúrt parafadugóba, ami szorosan illeszkedik a lefolyó nyílásába. A cső másik végénél, a palástjába fúrunk 3 db 10 mm átmérőjű lyukat és dugjuk a leeresztő nyílásba. Így állandó marad a víz szintje és képeink nem zárják el a lefolyót. A jobb vízkicsereplődés érdekében célszerű a vizet hajlékony csővel a kád vagy mosdókagyló aljára vezetni.

KOVACS ENDRE  
Budapest

Ültetdíja 150,— Ft-os vásárlási utalvány.





## „Megkérdeztük”

**SZABÓ FERENC ELVTÁRSAT,  
A KISZ KB TAGJÁT, A KISZ KB  
BARKÁCS BIZOTTSÁGA  
VEZETŐJÉT...**

... milyen céllal, feladattal és hatáskörrel létesült a KISZ KB Barkács Bizottsága?

A bizottság a KISZ VII. Kongresszusa határozatainak végrehajtása során alakult 1968 májusában. Fő hivatásának azt tekintik, hogy elősegítse az ifjúság műszaki-technikai nevelését, tevékenységét. A Barkács Bizottság javaslattevő és tanácsadó jogkör mellett operatív szervezői tevékenységet is folytat. Megalakulásakor elemezte és értékelte az úttörőszövetség és a KISZ termelésen kívüli technikai mozgalmait, akcióit, a barkács mozgalom helyzetét, feladatait.

A bizottság elsősorban a KISZ-en belül tevékenykedik, kézbe tartja és végrehajtja, szervezi a KISZ és úttörőmozgalom ez irányú feladatait. Tekintettel azonban arra, hogy a barkácsolás fejlődése nemcsak az ifjúság érdeke, a bizottság munkája a KISZ-en kívüli területeket is érinti. Állami és társadalmi szervek felé kezdeményezően lép fel, ajánlásokat tesz és az ügy érdekében különböző kérdések megoldását szorgalmazza. Kezdeményezi és szorgalmazza a barkácsoló fiatalok igényeit kielégítő szerszámok, nyersanyagok, segédanyagok, felkész, és bizonyos kész gyártmányok terelését, a barkácsolás szükségleteit kielégítő kereskedelmi hálózat bővítését, ezermester műhelyhálózat és tanácsadó rendszer létrehozását, vezető, propagandisták képzését, a műszaki-ifjúsági irodalom bővítését.

Miként látja az ifjúság barkácsoló tevékenysége helyzetének lehetőségeit — tekintettel az MSZMP KB februári, az ifjúságra vonatkozó határozatára?

A Párt Központi Bizottságának ifjúságpolitikai határozata megerősítette a KISZ — s azon belül a Barkács Bizottság képviselte törekvéseit. Az eddiginél is fontosabb feladatunk a **technikai gyakorlati tevékenység lehetőségeinek szélesítése.**

A párt KB határozatából egyértelműen következik a műszaki kulturáltság, az ezermesterkedés, barkácsolás nagyobb arányú fejlesztése. E téren az Úttörőszövetség és a KISZ munkáját is tovább kell javítanunk. Fel kell frissítenünk a szakmai ismeretek elsajátítását, a műszaki kultúra fejlesztését segítő akcióinkat, ösztönző rendszereinket. Például a szakmai és a tudományos diákköri munkát, vagy a különféle „Kiváló” mozgalmakat, stb. Ebben a szakkörök és az úttörők szaktárgyi, középiskolai tanulmányi versenyei, vetélkedői, a pályázatok és a szaktáborok nemcsak a közös, hanem az önművelődés, önképzés fontos eszközei, alapjai is.

A párt KB határozata nyomán tovább lépünk a szakköri mozgalomban érdekelt

más szervekkel együttműködésben, a szakkörök ellátottságának és vezetésének javításában, a rendelkezésre álló feltételek jobb kihasználásában.

**Howyan vélekedik a barkácsolásnak az ifjúság nevelésében betöltött szerepéről?**

Aki ezt a tevékenységet szereti, és annak munkamódszereivel megismerkedik, a leghasznosabb időtöltést élvezheti. Társadalmunkban a szabad idő hasznos és kellemes eltöltésének igénye növekszik. A gyermekekkel és az ifjúsággal kapcsolatban e téren kettős feladatunk van: egyrészt az ő szabad idejük hasznos eltöltésének biztosítása — másrészt a felkészítés a felnőtté válásra — a szabad idő hasznos eltöltése igényének, képességének és lehetőségének kialakításával.

A korszerű általános műveltségnek (de a politotechnikai, szakmai képzettségnek is) — a termelési folyamatok általános elvi szintű ismeretén túl fontos része és eleme az egyszerű termelési, javítási készségek, ismeretek elsajátítása és a manuális tevékenység. Ma már gyakorlatilag az élet része és minden életpálya, munkákor követelménye bizonyos meghatározott technikai, műszaki minimum elméleti, gyakorlati elsajátítása. A jövőben a termelési munkakörök műszaki szintje még tovább emelkedik. A szakmák növekvő minőségi és mennyiségi követelményei önképzés formájában is szükségessé teszik a manuális képzés bizonyos fokú alapozását, kiegészítését, gyakorlását. A barkácsolás, ezermesterkedés az önképzésnek is egyik kitűnő formája.

A tudományos-technikai forradalom következtében a személyiségfejlesztés megköveteli, hogy megfelelő arányban növekedjen az egyén műszaki-technikai ismeret- és készségrendszere. Csak így válhat harmonikus, korszerű, a társadalmi igényeknek megfelelően tudó, sokoldalú emberrel.

**Köztudott, hogy híres építmények mását bemutató mikrováros épül Csillebércen. Szabó elvtárs véleménye szerint felépítéséhez mivel járulhatnak hozzá a fiatal ezermesterek?**

Azt hiszem, a fiatal ezermesterek e programban korlátlan lehetőséget találhatnak. A létesítmények 1:50 arányú kicsinyítésben készülnek. Ezek az emberiség történetének legjelentősebb alkotásai, hídjai, hajói, repülőgépei stb. Szinte minden ezermester, ügyes kezű KISZ-ifjalt és felnőtt — aki modellezéssel foglalkozik — választhat a MINIPOLIS számára olyan épületeket, amelyeket a gyermekek örömeire elkészíthet.

Különösen akkor érdekes a gyerekeknek egy ilyen kis város, ha ott minél több bemutatott tárgy mozog is. Például, ha az objektumok között kis működőképes közlekedési eszközök is vannak. (Természetesen, csak ha ezek is az említett méretarányban készülnek.) Ezért külön kérjük a barkácsolókat, hogy ha ilyen, működőképes modelleket tudnak készíteni, azokat ajánlják fel a MINIPOLIS számára.

Komoly gondot okoz a makettek 1:50 méretű tervezése is. Várjuk azokat is, akik ehhez tudnak segítséget nyújtani.

1971 tavaszán, a megvalósítás időszakában sok olyan szerelési munkára is sor kerül, amelyek elvégzésében nagy hasznát vennék az elektromos munkához értő barkácsolóknak, tervezőknak, építésszeknek, de a kőműves szakembereknek is.

### KÖVETKEZŐ SZÁMAINKBAN:

Variamax—550  
Padlószerelő iskola  
Lámpatervek  
Elektronikus miniatűrüzálás  
Tűzzel-vassal  
Szigénálgenerátor  
Kemping-táska  
Hangsugárzó  
Kolor-harmónia  
Rönkpad

**Úttörő korosztályúak eredményesebb gyakorlati, technikai nevelése érdekében milyen témákat javasol lapunk számára?**

Még úttörő korban kell megalapozni a technikai ismereteket, a készségeket, a képességeket. A gyermekek még a pályaválasztás előtt állnak és éppen ezért egyéni vagy szakköri technikai játékaik, versenyek hozzásegíthetik őket a helyes pályaválasztáshoz is. A KISZ központi bizottsága feladatunkat adta ki, hogy: „Minden órs foglalkozzék rendszeresen barkácsolással...” A gyermekek és az ifjúság körében a hasznos hobbik sorában az ezermesterkedés még nincs érdekességének és értékének rangján. A hobbik köre leszűkül a különleges témákra, a kis haszonnal járó, öncélú tevékenységre. Leggyakoribb a „gyűjtés” (különösen a kész anyagok gyűjtése), s viszonylag ritka a „készítés”, az alkotói tevékenység. Az igazi örömet pedig az adja, amit magunk készítettünk, amikor valóban alkotunk, örömet szerezve önmagunknak, amikor szebbé, jobbbá tesszük környezetünket, amikor hasznára válunk társainknak, családunknak.

Nagyon örülnék, ha az „Ezermester” minden technikát szerető, barkácsoló gyermek, de különösen az úttörő barkácsoló és technikai szakköröknek lapja is lenne. Ezt a lapot tartom a legalkalmasabbnak arra, hogy a szakköri tevékenység irányítását, a szakkörvezetők módszertani tanácsokkal való rendszeres ellátását biztosítsa. A jól működő, vagy érdekes munkát végző úttörőszakkörök bemutatása, egy-egy témákú leírása azt hiszem valamennyi olvasó érdeklődésére számíthat.

Jó lenne, ha az úttörőélethez szükséges különböző eszközök készítéséhez a lap minden száma tartalmazna leírásokat. Gondolok itt az úttörőszobák berendezésére, különböző játékok készítésére, túrákon, akadályversenyeken használható eszközökre, vagy a táborozás különböző felszereléseire. Használhatók természetesen olyan leírások is, amelyeket a gyermekek játékként, saját szórakozásukra készíthetnének el. Például házi vagy tábori telefon, a patak mentén kis vízi erőmű, áramfejlesztő készítése, sátoriasztó berendezések, nyári meteorológiai állomás, ötletes tábori hirdetőtábla, táborban készíthető ajándéktáblek vagy más olyan érdekességek, mint a bum-ráng, vagy a gólyaláb stb.

**Végezetül megkérdezzük — mit tanácsol a kezdő barkácsoló fiataloknak, hogyan kapcsolódhatnak e szervezett mozgalmi tevékenységhez?**

A KISZ központi bizottsága az egyéni barkácsolók számára az „Ezermester” c. lapon és az Úttörő és Ezermester Bolt Vállalaton keresztül nyújt elsősorban segítséget. A kollektív barkácsolók számára szinte az egész országban működnek szakkörök — iskolákban, úttörőházakban, művelődési otthonokban, lakóterületi klubokban. A kezdő barkácsoló fiataloknak azt tanácsoljuk, hogy keressék meg a lakóhelyükhöz vagy munkahelyükhöz legközelebb található szakkört és annak munkájába kapcsolódjanak be. Ha ilyen nincs, és tényleg kívánnak barkácsolással foglalkozni, szervezzenek maguk szakkört. Segítséget kérhetnek a területileg illetékes KISZ-bizottságtól, úttörőelnökségtől, úttörőháztól, művelődési otthontól.

Június havi ezermester vizsgánkra a jó válasz: A sebességváltó elemeit a 2-es és 3-as számok jelzik.

\*

Májusi megfektőink közül az alábbiak nyertek 50–50 Ft-os vásárlási utalványt: Kiss Istvánné Mátészalka, Kovács Péter Budapest, Nagy Tibor Tatabánya, Szramm Ignác Pécs, Tóth András Miskolc, Kovács József Törökbálint, és Kalocsai József Dánszentmiklós.





## Kavics-kerámia

Kerámikus iparművészeink nemcsak új formák, hanem új anyagok keresésével is igyekeznek lépést tartani a modern lakáskultúra fejlődésével. Sokakat tart vissza — érthető módon — a kerámia készítésétől a megfelelő anyag és égetőkemence hiánya. Most olyan eljárást ismertetünk, amely mind anyagával, mind pedig technológiájával minden-

ki számára elérhető. A kavics-kerámia méltán lesz dísz lakásunknak.

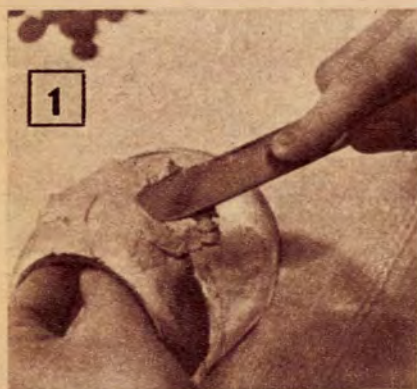
Szükséges anyagok: befőttes üveg, gipsz, enyv, kavics és színtelen lakk. Kavicsokat építkezések felvonulási területén, vagy folyóparton találhatunk. Igyekezzünk minél eltérőbb színű, lapos kavicsokat kiválogatni.

Munkánkat kezdjük a gipsz kikeverésével. A gipszhez szükséges víz fele enyves víz legyen, akkor sokkal lassabban köt meg, s úgy egyszerre elkészíthetjük az egész mennyiséget. Az üveg palástjára kb. 1—2 cm vastag réteget kenjünk fel (1). A szín és méret szerint szétválogatott kavicsokat (2) ízlésünk szerinti elrendezésben nyomjuk gipszbe (3). Minél változatosabb színű a kavicskollekció, a váza annál mutatósabb lesz. A kavicsok közül kitürelmő gipszet azonnal távolítsuk el, majd kb. 24 órán át hagyjuk száradni. Teljes száradás után a váza felületét lakkozzuk (4).

Ezzel a módszerrel állólámpát is készíthetünk. Itt viszont a kiválasztott hosszúságú üveg palástját — az aljától kb. 1 cm-re — a vezeték részére ki kell fúrunk. Fúráshoz az üveget fektessük vízszintes helyzetbe, és a fúrandó lyuk köré tegyünk gittből kialakított „gyűrűt” (5). Üveg-vágóval karcoljunk „X” jelet a lyuk helyére, majd hűtővíz adagolása közben fúrjuk át az üveget. A foglalatot a kavicsok berakása után rögzítsük az üveg szájában. (Lámpaernyő készítését az EM 69/11-es számában ismertettük.)

A váza elkészítéséhez segítséget nyújt még az EM 67/1-es számában ismertetett „Mozaikváza” c. cikk.

BÁGYI JÁNOS



ÉS MIKOR FOGSZ A PALACKLÁMPA KÉSZÍTÉSÉHEZ?

Nem kell keresgélni rajzsablonjainkat, vonalzóinkat, ha van megfelelő tárolónk. Egy kb. 20×150×200 mm-es falapba hosszirányban illesztőfűrészsel vajatot készítenk. Vegyük figyelembe, hogy a sablonok általában 1 mm, a vonalzó pedig 2 mm vastagságúak.







Így működik

## A KAZETTÁS MAGNETOFON

Világszerte sokféle magnetofont gyártanak. Közülük a legújabb és legkedveltebb típus a kazettás magnetofon. A tranzisztorizálás és a miniaturizálás lehetővé tette, hogy a készülék kis méretű, de azért kielégítő teljesítményű legyen. Hazánkban a Budapesti Rádiótechnikai Gyár terméke, az MK 21 képviseli a kazettás magnókat, valamint a közelmúltban meg árusított Philips RQ 2005 és EL 3305. A külföldiek közül a csehszlovák Tesla A3, a japán Sanyo MR 420, és a „Mini” M 26, az Oshako Fuji TPC 103, az NSZK Blaupunkt Twen az ismertebbek.

A kazettás magnetofon lényege, hogy a hagyományos orsókat zárt doboz (a kazetta) helyettesíti. Nem okoz gondot a szalagbefűzés, a kazetta — a kialakított helyére téve — pillanatok alatt üzembe helyezhető, nem kíván szakértelmet. A kazettában levő „mini”-szalag nem porosodik, nem maradnak rajta ujjlenyomatok. A szalagok, „orsók” tárolása sem okoz gondot.

A hazai tervezésű MK 21 kazettás magnetofon a modern szalagkazettás rendszerű magnók jó minőségű képviselője. Tranzisztoros erősítőjű, így telepről is hálózatról egyaránt működtethető. Doboza tetszetős. Már készült az újabb típus is, az MK 23-as, amely külsejét tekintve azonos a réggel, de már beépített a hálózati tápegysége, van távkapcsolója és hangszóró-kivezetése, valamint 6 és 12 V-os gépkocsi-akkumulátorral is üzemeltethető.

### HOGYAN MŰKÖDIK?

A kazettás magnetofonok működése általában azonos. Az MK 21 magnó működéséhez előbb helyére kell tenni a szal-

laggal ellátott kazettát. A kazettaajtó felnyitása után a kazettát a kilátszó szalagfelülettel ellentétes élével a kazetta-fészék hátsó — az ajtó forgástengelye alá, eső — részéhez illesztjük, majd enyhén hátrafele nyomva helyére pattintjuk. A tele szalagorsó a bal oldalra kerüljön.

A felvételgomb csak a kazetta behelyezése után nyomható le. Behelyezett kazetta nélkül csak akkor lehet lenyomni, ha a törlésgátlót előzőleg hátra húztuk. Behelyezett kazetta nélkül, vagy a törlésgátló hátrahúzása nélkül a felvételgomb lenyomását ne erőltessük, mert eltörhet.

Lejátszáskor lassan nyomjuk le a lejátszógombot. Közben a felcsévéelő kuplung kapcsolatot létesít a lendkerék és a jobb oldali orsókerék között. A gumilemez fék eltávolodik a jobb, majd a bal oldali orsóról. A féknyűlvány zárja a motort indító kapcsolót, s egyúttal feszültséget ad az erősítőre. A gumigörgő hozzáér a főtengelyhez, a szán reteszelődik.

Gyorscsévéléshez a gyorsmenetgombot nyomjuk le, szintén lassan, óvatosan. Ekkor felold a gumilemez fék, a körmőtárcsa forogni kezd, majd a másik fék is eltávolodik. Ebben a helyzetben csak a stopgombnál történik részleges reteszelés. A gombot ütközésig nyomva (ami egyébként nem szükséges az üzemeltetéshez), a stopnyomógombon kívül valamennyi gomb mozgásképtelenné válik.

### TANÁCS ÉS TEKERCSDATOK AZ MK 21-HEZ

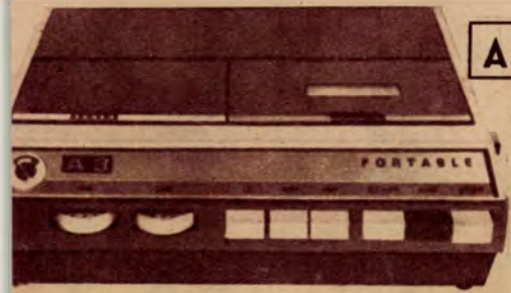
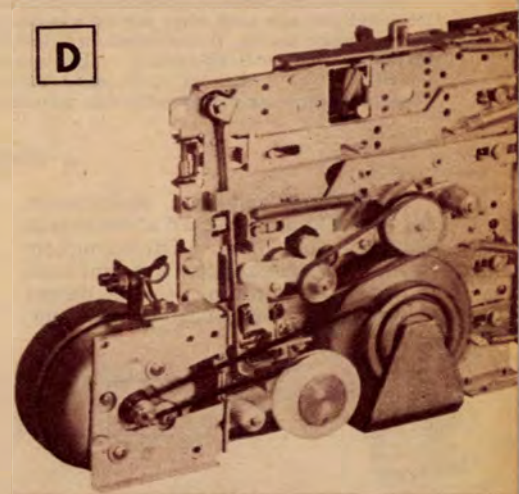
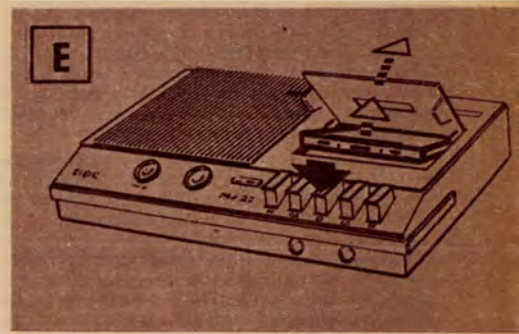
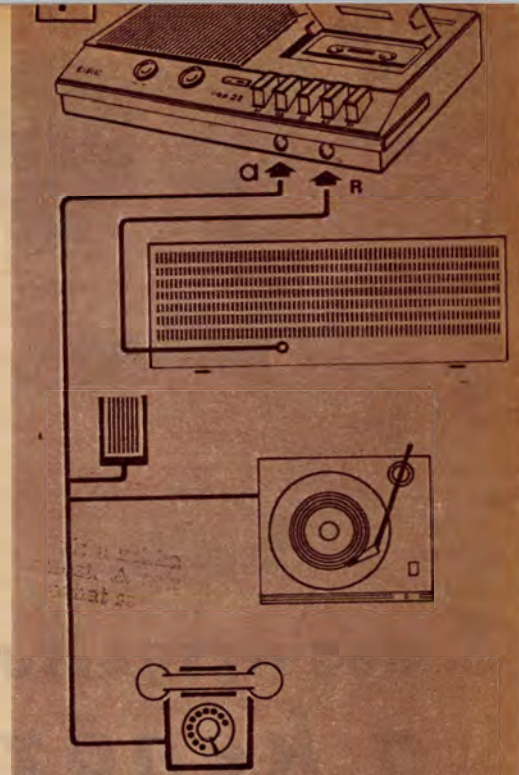
A magnó doboza ütészálló polisztirolból készült. Ha mégis eltörne, benzollal megragasztható. Véletlen „baleset” során az is előfordulhat, hogy leesik valamelyik fémtáblácska. Azt Palmatex-szel vagy Pálma-Rapiddal ragaszthatjuk vissza. Erdemes időnként ellenőrizni a készüléket tápláló rúdelemeket is, hogy azokból nem folyt-e ki az elektrolit. A rossz elemet dobjuk el, mert az elektrolit tönkre teszi az alkatrészeket.

S végül — bizonyára sokakat érdekel — ismertetjük az MK 21 tekercsadatait:

- L1 oszcillátortekercs
- 1-2 (kivezetés) = 4 menet,  $\varnothing$  0,25 mm-es zománc szigetelésű huzalból.
- 3-4 = 48 menet,  $\varnothing$  0,25 mm-es zománcszigetelésű huzalból.
- 4-5 = 18 menet,  $\varnothing$  0,25 mm-es zománcszigetelésű huzalból.
- 6-7 = 35 menet,  $\varnothing$  0,25 mm-es zománcszigetelésű huzalból.
- 7-8 = 52 menet,  $\varnothing$  0,1 mm-es zománcszigetelésű huzalból.
- L2 korrekciós tekercs = 410 menet,  $\varnothing$  0,1 mm-es zománc szigetelésű huzalból.
- L4 szűrőtekercs = 986 menet,  $\varnothing$  0,08 mm-es zománc szigetelésű huzalból.

—d—s—

- A TESLA A3, zárt kazettanyílással
- B Szép kivitelű a Sanyo MR 420 is
- C MK 21, kazettával
- D Ilyen egy kazettás magnó „mechanizmusa”
- E Lejátszás után a kazetta gombnyomásra „előbújik”
- F A magnóhoz rádió, mikrofon, lemezjátszó és telefon csatlakoztatható







déstől, nedvességtől, s más korrózióveszélyt jelentő anyagoktól. Hátránya, hogy nem cirkulál, emiatt hűtőhatása minimális és a felületek közül a kopásból eredő szennyeződést sem „hordja ki.”

#### A GÉPZSÍROK EGYSZERŐBB VIZSGÁLATAI

**Tapadás:** Jól tapadjon az ujjakon, legyen zsírszerű konzisztenciája.

**„Törés” vizsgálat:** Sík üveglapra tegyünk kevés zsírt, és spatulával dolgozzuk („törjük”) át. Ha nem lágyul, jó. Ha gyorsan lágyul az arra utal, hogy használat közben is hamar tönkremegy.

**Homogenitás:** Kenjük átlátszó üveglapra vékony, egyenletes réteget. Átnézetben egyenletes szerkezetet mutasson.

**Korróziós próba:** Tegyük a zsírba fémtiszta acél- és rézlemezt. A zsír hosszabb idő után sem okozhat szemmel látható elváltozást.

**Cseppenéspont:** Az a hőmérséklet, melyen a melegített zsír első cseppje lecseppen. Ez szabja meg a zsír felhasználhatóságának felső hőmérsékletét.

#### ÁLTALÁNOSABBAN HASZNÁLT ZSÍROK

**Mészbázisúak (kalciumszappan tartalmúak):**

**Általános gépszír.** Jele Zs—75, (a szám az előírt minimális cseppenéspontot jelzi C°-ban). Sárgától a sötétbarnáig terjedő színű, homogén szerkezetű anyag. 50 C° hőmérsékletig használható csapágyak, csúszófelületek kenésére.

**Gördülőcsapágy zsírok.** Jelük Zs—90, ill. Zs—100. A legáltalánosabban használt anyagok (piros gépszír). A Zs—90, 70, a Zs—100 80 C° üzemi hőmérsékletig alkalmazható, elsősorban gördülő és siklócsapágyak, alvázak kenésére. A Zs—100 — magasabb cseppenéspontja, vízállósága miatt — hűtőszivattyúk, s egyéb „vizes” alkatrészek kenésére is jó.

**Extra motorkerékpár-zsír.** Jele Zs—98: Barnászöld, homogén kenőanyag. Motorkerékpár-csapágyak, kerékpár-csapágyak, hűtővíz és egyéb vízszivattyúk kenésére, valamint általános kenési célokra alkalmas, 80 C° üzemi hőmérséklet határig.

MEGVIZSGÁLTUK

# a kenőzsírokat

Az egymáson elmozduló, egymáshoz súrlódó gépalkatrészek megfelelő kenése — az üzemeltetés folyamán — legalább annyira fontos, mint amennyire lényeges a gyártása folyamán a méretűrés és a felületi minőség betartása. A kenőanyagok csökkentik az egymáson elmozduló felületek közötti súrlódási ellenállást (így csökken a teljesítményvesztés, az alkatrészkopás és a súrlódási hő); biztosítják a kent alkatrészek korrózióvédelmét; adott esetben (dugattyú, tömszelence, simmering stb.) elősegítik a tömitést, valamint elvezetik a súrlódási hőt.

Legfontosabb a súrlódási ellenállás csökkentése. Még a leggondosabban megmunkált felületen is vannak egyenetlenségek (erős nagyításban még a legsimábbnak tűnő felület is „reszelős”), melyek egymásba akaszknak, s elmozdításukkor letöredeznek, deformálódnak. Ez adja a súrlódási ellenállást. A kenőanyagok hatásukat oly módon fejtik ki, hogy az egymáson mozgó felületeket részben (optimális esetben teljesen) elválasztják egymástól, így az alkatrészek között részleges vagy teljes folyadékfóliás állapot alakul ki, melynek ellenállása csak töredéke a száraz súrlódásának. A teljes folyadékfóliás kialakulásának előfeltétele a pontos méretezés (a hidrodinamikai kenési elmélet alapján), a felületek helyes kialakítása, s a megfelelő kenőanyag kiválasztása.

Nem minden esetben biztosíthatók azonban a teljes folyadékfóliás kialakulásának feltételei (kis sebesség, nagy felületi nyomás stb.), s ekkor a kenőanyag tapadóképességének jut nagy szerep. E tulajdonságot a kenőolajok zsírosításával (állati, növényi eredetű olajok, zsírok adalékolásával), vagy konzisztens kenőanyaggá (gépszír) alakításával növelik. Mivel a barkács gépek, a saját készítésű barkácsszerkezetek, a háztartási gépek többnyire az utóbbi csoportba tartoznak, elsősorban a kenőzsírokkal foglalkozunk.

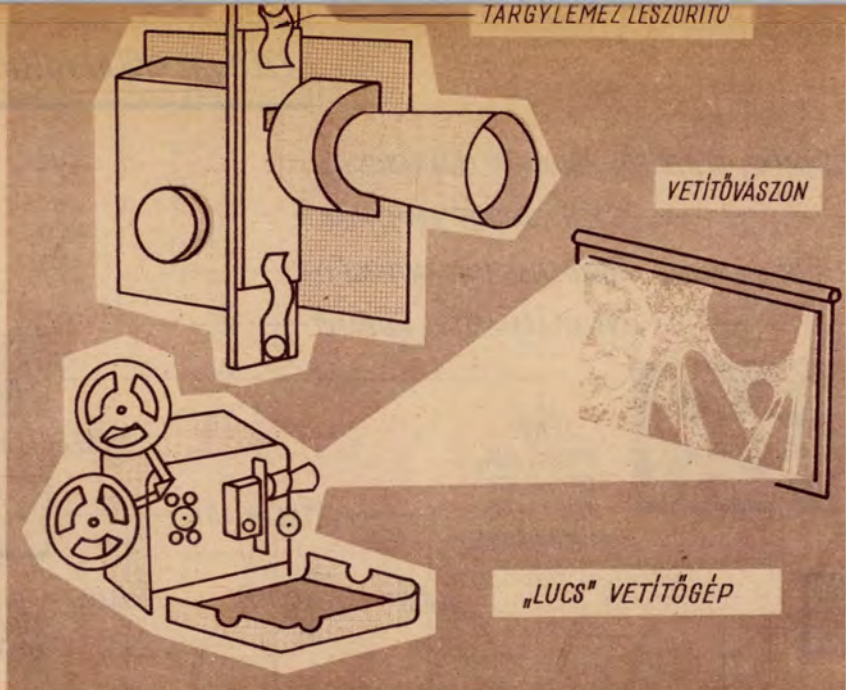
#### A GÉPZSÍROK

Szobahőmérsékleten alakállandó, jól kenhető anyagok. Fő alkotórészüik ásványi kenőolaj. Sűrítőanyagként különböző fémszappanokat (kalcium, nátrium, alumínium, bárium, lítium, magnézium) tartalmaznak, valamint

esetenként festék-, adalék- és töltőanyagot. **A zsírkenés előnyei:** A kent helyről nem folyik el (ez a nehezen hozzáférhető helyeken különösen jó, mert tartós kenést biztosít). Védi a kent helyet a mechanikai szennyező-







## VETITŐBŐL – MIKROSKÓP

Az ezredmilliméter nagyságrendű mikrovilág csak erős nagyításban enged betekintést csodás életébe. Kutatók és iskolások egyforma izgalommal hajolnak a mikroszkópok fölé, hogy megismerjék és kifürkésszék „titkait”. A mikroszkóp azonban egyszerre csak egy személynek enged betekintést. Szerencsére a technika és a leleményesség segít megoldani ezt a problémát. Akinek van filmvetítője, az bármikor vászonra vetítve, barátjaival, ismerőseivel együtt tanulmányozhatja a saját készítésű preparátumok felnagyított képét.

A keskenyfilmvetítő a filmkocka 15 mm<sup>2</sup>-es felületét, egy 3 m<sup>2</sup>-es vászonra nagyítja fel. Ha a film helyére tesszük a preparátumot, úgy kb. 500-szoros nagyítást érhetünk el. A vetítő és a vászon közötti távolság csökkentésével a nagyítás mértéke is csökken.

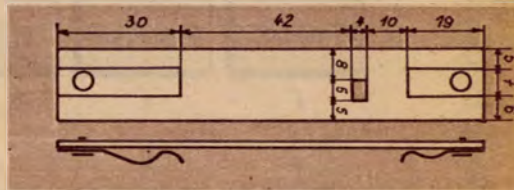
A film helyére illeszkedő preparátumtartó elkészítéséhez szükséges anyagok: 1 db 1×18×106 mm-es fémlémez, 2 db rézlémezcsík (elhasznált zseblámpaelem érintkezői), 2 db kis szegecs. (A példaméretet „Lucs” vetítőhöz megadták.)

A fémlémezt a megadott méretek alapján szabjuk ki. Nagyon fontos az ablak pontos kivágása. Először fúrjunk a lemezbe 4 mm-es lyukat, s sarkait türeszelővel alakítsuk ki. A zseblámpaelem érintkezőiből készítsük el a tárgylemezt leszorító karokat. Hajlítsuk meg mindkettőt és lássuk el a szegecs átmérőjével megegyező furattal. A fémlémezt is fúrjuk ki és szegecseljük rá a karokat.

A preparátumkészítéshez tárgy- és fedőlemez szükséges. Helyezzük a tárgylemezt az ablakkal ellátott fémlapra és szorítsuk le a karokkal. Vizsgáljuk meg például egy muskáttilével szárának metszetét. Vágjunk le a szárból kb. 10 mm-es darabot és hosszirányban hasítsuk ketté. Borotvapengével készítsünk hártya vékonyságú metszetet és helyezzük a tárgylemezre, az ablak fölé. Tegyük rá a fedőlemezt, s azt két oldalról körömlakk-cseppel rögzítsük. Vegyük ki a vetítő filmvezető sínjét és tegyük helyére a preparátumos lemezt. Kapcsoljuk be a vetítő izzóját és az objektív forgatásával állítsuk élesre a kivetített képet. 4–5 méteres vetítési távolság esetén 500-szoros nagyításban szemlélhetjük pl. a muskáttilészár sejtjeit. A hosszabb ideig történő vizsgálódásnál a gép felmelegszik, ezért a preparátumok kicserélésének idejére mindig kapcsoljuk be a hűtő villanymotorját. Erdemes eleve több preparátumot készíteni. (A preparáláshoz a mikrobiológiai és egyéb szakkönyvek bő felvilágosítást adnak.)

„Vetítő mikroszkópként” csak állókép vetítésére is alkalmas típus használható. (Diavetítő is használhatunk ugyan, de az kisebb teljesítményű.) A módszer szemléltető oktatáshoz iskolákban és szakkörökben is jól alkalmazható.

-11-



**Grfitos kenőzsír.** ZsG—80: Sötét-szürke színű, 5–6% pehelygrafit adalékot tartalmazó kenőanyag. Működőtető csavarmenetek, fogaskerekű kenésére ez a legalkalmasabb anyag. 60 C° hőmérsékletig használható.

**Gépjárműalváz-zsír.** Jele ZsA—20. Sötét barnászöld, szálhúzó, erősen vízálló kenőanyag. Főként gépjárművek alvázkenési helyeihez használják.

**Nátriumbázisúak.** (Közös tulajdon-

ságuk, hogy cseppenéspontjuk általában magasabb, de nem vízállóak.)

**Kerékagy-zsír.** Jele ZsK—120. Barnászöld színű, szálhúzó kenőanyag. Gépjárművek kerékagyában levő gördülő-csapágyak kenésére készítik. Magas cseppenéspontja, s szálhúzó tulajdonsága miatt igen röpálló, ezért magas fordulató gördülő-csapágyakhoz jól használható.

**Autódinamó-zsír.** Jele ZsD—160. Sötét zöldesbarna színű, rövid szálhúzó tulajdonságú kenőanyag. Nagy hőmérséklettűrése, s szálhúzó tulajdonsága miatt gépkocsi-dinamó csapágyak és hasonló igénybevételű helyek kenésére alkalmas.

A legjobb tulajdonságú gépszírok a lítiumbázisúak. Ezeket univerzális

zsírnak is nevezhetnénk. Hő-, röp- és vízállóak, ezért a legkritikusabb helyeken is alkalmazhatók. Liton-zsír elnevezéssel kerülnek forgalomba. Különleges lítiumbázisú zsír a Limolard kenőanyag. Lényegében molibdén-diszulfid adalékot tartalmazó Liton-zsír. Erősen igénybevett felületek kenésére alkalmas.

Nem kimondottan kenőzsír, de zsírserű anyag a **motorlán kenőanyag.** Jele FG—45. Sötét zöldesszürke kenőanyag, kb. 10% pehelygrafit adalékot tartalmaz. Motor, kerékpár és egyéb hajtóláncok kenésére használható. A láncot tisztára mosás után 60–80 C°-ra melegített kenőanyagba áztatjuk, majd a felesleget letöröljük.

A kenőzsírok ÁFOR töltőállomáson, KERA VILL motor-szaküzletben, Autóápolási szaküzletben, a gyakrabban használt Háztartási Boltokban szerezhetők be, 1/2, esetleg 1/4 kg-os dobozokban. Az Extra motorkerékpár-zsír 100 g-os tubusban kerül forgalomba, alkalmi felhasználóknak ezt ajánljuk „háztartási” kenőzsírként.

Cs. L.



1. A zsír „tűrés”-vizsgálata
2. Általános használatra jó az Extra motorkerékpárzsír
3. Szabad gördülőtestekkel készült csapágyak szerelése csak a gördülőtestek zsírra ágyazásával oldható meg
4. Keményfába behajtása előtt a csavar végére tett kevés zsír könnyebbé teszi a munkát





KÖSZÉNKOKSZOLÁS MELLÉKTERMÉKE, BENZOLBÓL KÜLÖNBÖZŐ ELJÁRÁSOKKAL

SZÉNDIOXID ÉS AMMÓNIÁK

KALCIUM-CIANAMID HIDRÓLIZISE (MÉSZNITROGÉN)

KÉMIAI ÁTALAKÍTÁS, OXIDÁCIÓ



FENOL  
HIDRÁLÁSA,  
OXIDÁLÁSA.  
ÁTALAKÍTÁS  
AMMÓNIÁKKAL

ÁTALAKÍTÁS VÍZZ

KALCIUM-KARBID

ACETILÉN

HIDROGÉN  
(HIDRÁLÁS  
KRAKK-GÁZÉ

FENOL,  
KREZOL

KARBA-  
MID  
MELA-  
MIN

DIKARBONSAV  
(DIALKOHOL-  
BISPHENOL)

SÓSAV

ECETSAV

CIÁNSAV

HIDROGÉN

KONDENZÁLÁS  
FORMALDEHIDDEL  
KÜLÖNBÖZŐ  
KÖRÜLMÉNYEK  
KÖZÖTT

KONDENZÁLÁS  
FORMALDEHIDDEL

ÉSZTERIFIKÁCIÓ

ÁTALAKÍTÁS  
EPIKLÓRHIDRINNEL

ÁTALAKÍTÁS  
AMMÓNIÁKKAL

VINILKLOORID

VINILACETÁT

BERILNITRIL

ETILÉN,  
PROPILEN

POLIMERIZÁCIÓ

FENOPLASZT

AMINOPLASZT

POLIÉSZTER

EPOXIGYANTA

POLIAMID

POLIVINIL-  
KLOORID

POLIVINIL-  
ACETÁT

POLIAKRIL  
NITRIL

POLIOLEFIN

I.

I.

I. II.

I.

II.

II.

II.

II.

II.

NÉHÁNY KERESKEDELMI ELNEVEZÉS

2

1

1

2

3, 6, 11, 12

4

2

12

6, 8, 11

KAUREZIN-ENYV  
(FAROST ÉS FAFOR-  
GÁCS KÖTŐANYAGA)  
REDUX, RESINOLHARZ  
TEROSSONKITT

URECOLL F  
(KARBAMID)  
MADURIT  
MELAN  
(MELAMINGYANTA)  
AMICOLL  
NIKEPLASZT  
MELASIL

DESMOPHEN  
DESMOCOLL  
LEGURAL  
PALATAL  
VESTOPAL  
POLIKON  
EUPOL  
FLEXUDER ER

ARALDIT  
METALLON  
UHU-PLAS  
EPAMIN  
RESOPOL  
EPOREZIT

DURETHAN  
NYLON  
PERLON  
ULTRAMID  
BONAMID  
DANAMID  
METTAMID

ACEDUR  
VINIDUR  
DANUVIL PVC  
6  
KEMÉNY PVC  
TROVIDUR  
VINOL

MOWICOLL  
MOWILITH  
RAKOLL  
UHU-COLL  
PONAL

DOLAN  
DRALON  
ORLON  
REDON

HOSTALEN  
LUPOLEN  
MOPLEN  
TROLEN  
TIPOLEN

5  
FORMICA  
HORNITEX  
RESOPAL  
ULTRAPAS  
PERTINAX  
RESITEX (FENOLGYAN-  
TA PAPIR VAGY SZÖVET-  
BETÉTTTEL)  
DEKORITLEMEZ  
TEXTILBAKELIT

2  
KAURITENYV  
MELAMINGYANTA

5  
FORMICA  
HORNITEX  
RESOPAL  
ULTRAPAS  
DEKORITLEMEZ  
TEXTILBAKELIT

7  
BAKELIT  
RESIFORM  
DOROPLASZT (FENO-  
PLASZT SAJTOLÓ  
PORA)

7  
POLLOPAS  
RESAMIN  
PORMID  
NIKEPLASZT  
EPONEL

9  
IPORKA-HAB  
KAURIT-HAB  
TERMONIT-HAB

**KERESKEDELMI FORMÁK:**

1. GYANTÁK, LAKKOK
2. RAGASZTÓK, ENYVEK, TAPASZOK
3. TÁBLÁK
4. RUDAK, PROFILOK, CSÖVEK
5. RÉTEGELT LEMEZEK
6. FRÖCCSÖNTÖTT ALKATRÉSZEK
7. PRÉSANYAGOK
8. RUGALMAS FORMATESTEK
9. HABANYAGOK
10. PADLÓBURKOLATOK
11. FŐLIÁK
12. SZÁLLAK, ROSTOK
13. MŰKAUCSUKOK
14. OLAJOK



I. DUROPLASZTOK  
II. HŐRE LÁGYULÓ ANYAGOK  
III. GUMIELASZTIKUS ANYAGOK

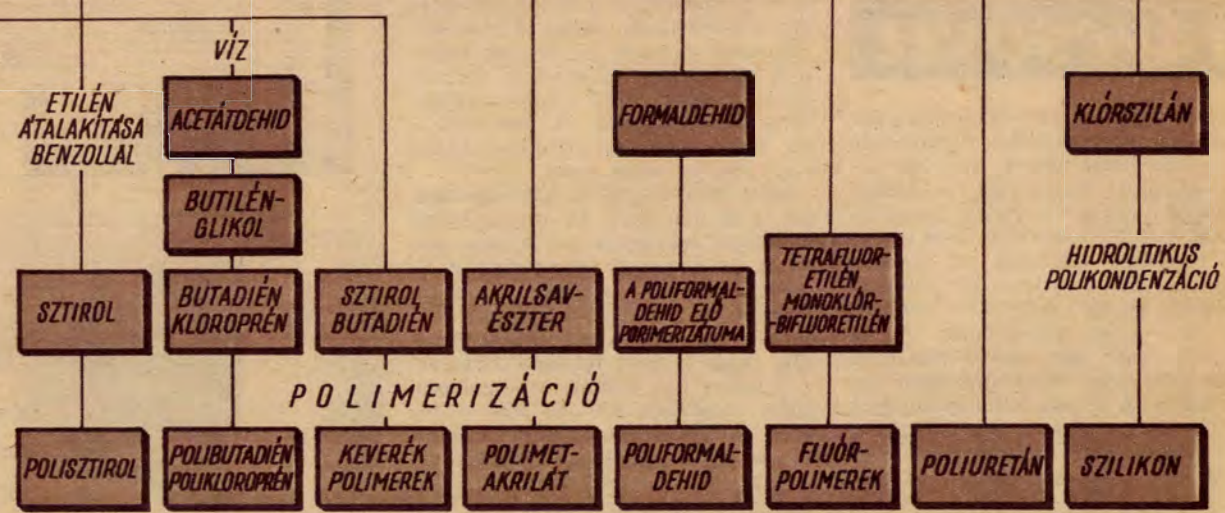




# SZILIKÁT, NITROGÉN, VÍZ, LEVEGŐ

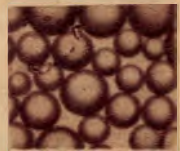
ROCHOW-SZINTÉZIS SZERINT SZILICIUMBÓL ÉS KLÓROZOTT SZÉNHYDROGÉN-BŐL  
 POLIÉSZTEREK POLIADDÍCIÓJA IZOCIANÁTOKKAL  
 ÁTALAKÍTÁS KLÓRHIDROGÉN-BŐL FLUORHYDROGÉN-NEL  
 SZINTÉZISGÁZ (SZÉNMONOXID-BŐL ÉS HYDROGÉN-BŐL)  
 ACETON ÉS CIÁNSAV

KRAKKOLÁSI FOLYAMAT



## POLIMERIZÁCIÓ

NÉHÁNY KERESKEDELMI ELNEVEZÉS							
II.	III.	II. III.	II.	II.	II. III.	III.	III.
6	2	2	1	6	8,11	2	1
POLYSTYROL TROLITUL VESTYRON	BOSTIK 675 BOSTIK 1717 METALLOGUM PATTEX TEROKAL 2192 UHU-CONTACT	TEROKAL 503A 6 POLYSTYROL 475 POLYSTYRENE 13 BUNA	PALADRON POLARIT PLEXIT 51 2 PLEXIRAGASZTÓ 3,4 AKRILÜVEG PLEXIÜVEG RESARTGLAS NITRIPOLL 6 PLEXIGUM RESARIT	DELIRIN	FLUON HOSTAFON TEFLON 13 VITON	POLYSTAL (FAROST ÉS FAFORGÁCS KÖTŐANYAGA) DESMOPHEN- DESMODUR- KOMBINÁCIÓ REZISZTÁN 9 MOLTOPREN PORAN (KEMÉNY ÉS LÁGY POLI- URETÁNHAB)	IMPREGNÁLÓ ANYAG 13 SZILIKONKAUCSUK 14 KENŐOLAJ KAPCSOLÓLAJ



## A MŰANYAGOK SZÁRMAZÁSI TÁBLÁZATA

A műanyagok természetes ősei a szabadon előforduló gyanták és bitumenek, amelyeket már az ókorban is használtak. A műanyagkémia és technológia azonban mindössze százszázéves. Kezdetben a természetben található, nagymolekulájú, szerves vegyületeket (kaucsuk, fa, fehérjefészek stb.) dolgozták fel. E természetes alapú műanyagok egy részének jelenleg is igen fontos szerepük van (műselyem, gumi), míg mások (pl. a műszaru) részben, vagy teljesen kiszorultak a korszerűbb műanyagok térhódítása következtében.

Az első szintetikus műanyagok között a legjelentősebb helyet a különböző bakelitok foglalták el, a század elején (a szintetikus szálak csak a harmincas évek második felében jelentek meg). A műanyagkutatás a húszas években lendült fel, s egy évtizeddel később meg is indult a nagyobb méretű ipari termelés. A hallatlan iramú fejlődésre egyetlen jellemző adat: a világ műanyagtermelése harminc év alatt százszázszorosára emelkedett.

A műanyagipar nyersanyagai:  
**Kőolaj:** Krakkolással előállított, illetve a különböző feldolgozási eljárások során keletkező mellékterméke, az ún. krakkogáz.  
**Földgáz:** az acetilén alapanyaga (parciális oxidálással nyerik az acetilént).  
**Kőszén:** 1. Lepárlási származékok; kátrány és könnyűolaj, ezekből: benzol, toluol, naftalin, fenol, krezol stb. 2. Elgázosítás útján vízgázból keletkező termékek: formaldehid, metanol stb. 3. Kalciumkarbid (mint acetilén forrás).  
 Mezőgazdasági és természetes nyersanyagok: kazein, cellulóz, növényi olajok, furfurol stb.  
 A táblázat a szintetikus műanyagok gyártási folyamatát szemlélteti. Alsó négyszög sorában a végtermékek találhatóak. Az alattuk levő oszlopok néhány ismertebb kereskedelmi elnevezést jelölnek, az aláhúzottak magyar gyártmányokét.





# FOTO



## TÁVCSŐVEL

Akinek van távcsöve, az jobban bepillanthat a természetbe, messzebbre lát — és jóval többet, mint a szabad szemmel vizsgálódó. A távcső közelebb „hozza” a távoli hegycsúcsokat, megfigyelhetőbbé teszi a mezőn legelésző állatokat. A fotósok szerezfnék megörökíteni a távolabb látottakat is, de teleobjektív hiányában erre nincs lehetőségük. Az is gyakori, hogy régi típusú kisfilmes gépünkhöz nem csatlakoztatható teleobjektív. A távcső felhasználásával új lehetőség nyílik a tele-fotózásra. A fényképezőgép objektívjéhez csatlakoztatott távcsövön keresztül felnagyítva örökíthető meg a *távolsági táj*, sőt az *égitestekből* is „több jut” a negatívra. E fotózási eljárásnak egyetlen hátránya, hogy nem használhatjuk ki a negatív teljes felületét, mert azon a kép kerek mezőben jelenik meg.

A távcsöves fotózás legfontosabb előfeltétele, hogy a fényképezőgép a hozzá csatlakoztatott távcsővel együtt fixen álljon, mert ha elmozdul, a kép életlen lesz, nem nagyítható. A „kettős” rögzítéshez készítsünk állványt (A). Alaplapja 10–12 mm vastag rétegelt lemez. Lombfű-

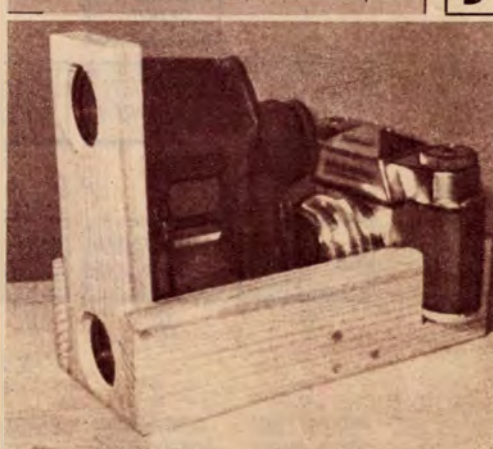
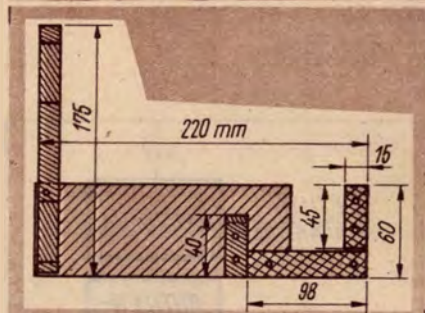
réssel vágjuk ki, követve a távcső és a gép együttes „alakját”. Csiszoljuk simára az alaplapot, és ragaszszuk rá a fatuskókat. Tegyük helyükre a gumisapkával ellátott támasztó, szabályozó M6-os csavarokat is. A távcső rögzítéséhez keressünk egy hosszúszárú M6-os csavart. Fejét vágjuk le és hajlítsuk meg. A hajlított részre húzzunk műanyag vagy gumicső darabot, menetes végét dugjuk át a kifűrt alaplapon és a kampót a távcső középtengelyére akasztva szárnyasanyával rögzítsük.

A tartót fényképezőgép-állványra szerelve használhatjuk legcélszerűbben. Ehhez 5 mm vastag alumínium-lemezből vágjunk ki 40 mm átmérőjű korongot. Közepébe fúrjunk olyan menetet, mint amilyen az állvány csavarmenté. A korongot 3 db M6-os süllyesztettfejű csavarral rögzítsük az alaplaphoz.

Most már tegyük a fényképezőgépet is az alaplapra. (A távcső szemkagylóját csavarjuk le.) A gép optikáját és a távcső szemlencsáját illesszük össze. Az optikák (a gép objektívje és a távcső okulárja) és a hüvely közötti rést filccsikkel tömítsük, hogy a fényt teljesen kizárjuk.

A gépet úgy tegyük az alaplapra, hogy objektívje kb. 0,5 mm-re legyen a távcső okulárjától. A fényképezőgépet végtelenre, a távcsövet a tárgyra élesre kell állítani. A gép optikáját rekeszelni nem szükséges, a mélységélességet a távcső biztosítja. Az expozíciós idő — a távcsőtől és a körülményektől függően, — 3–15-ször hosszabb, mint egyébként.

A távcsövet redőnyzárás géphez is használhatjuk (B). Itt a kép élesre állításához a kinyitott zár hátsó részére cellul-szal ragasszunk fel egy matt üveget (fóliát vagy pauszpírt). A matt üvegen megjelenő képet a távcső okulárjával és a gép objektívjével állíthatjuk élesre. A fényt az expozíciós idő növelésével „adagolhatjuk”.



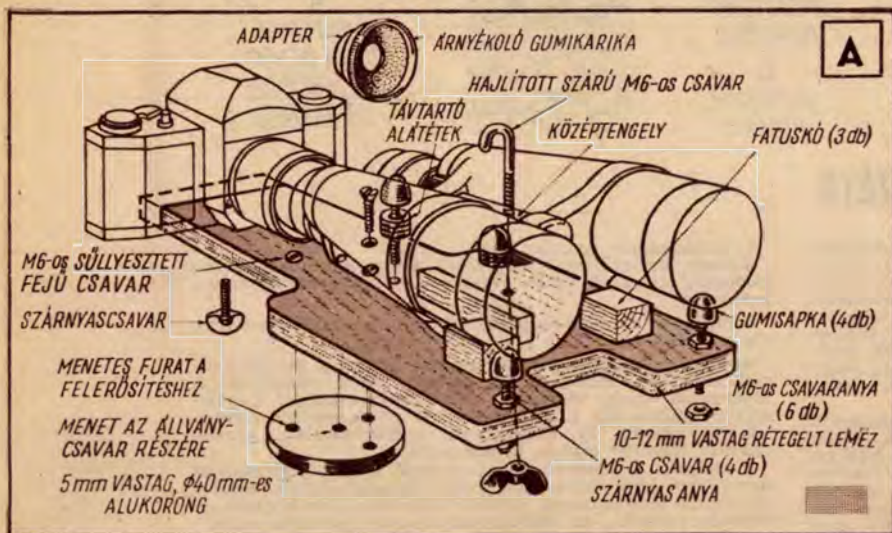
### EGYSZERŰBB MEGOLDÁS

Normál távcsőhöz egyszerűbb állvány is készíthető.

Anyagjegyzék:

- 2 db oldalrész 15×20×220 mm
- 1 db alaplap 15×60×98 mm
- 1 db hátlap 15×45×60 mm
- 1 db távcsőtámasztó 15×40×60 mm
- 1 db objektív-tartó 15×60×175 mm
- 14 db facsavar 3×35 mm

Vágjuk ki az állvány darabjait és facsavarokkal erősítsük össze (C). A kör alakú nyílás helyét rajzoljuk be, furkáljuk körbe, vésünk ki és reszeljük simára. Az összeállított állványt csiszoljuk simára és lakkozzuk be. Tegyük helyére a távcsövet és a gépet (utóbbinak az oldalalon vágjuk ki a helyét), s a kettőt közhüvellyel illesszük egymáshoz (D).





Lakásunk berendezési tárgyai közül egyik sem kerül velünk olyan szoros kapcsolatba, mint a szék vagy a fotel. A kényelmes otthoni munkavégzést, pihenést nagyban elősegíti a célnak megfelelő üldalkalmatosság.

A székek, karosszékék készítése nem olyan bonyolult feladat, hogy az ügyes ezermesterkedők ne tudnák elvégezni. Ami esetleg visszatartja őket, az egy jó tervrajz hiánya. Ezért tervrajzunkon két — teljes részletességgel kidolgozott — üldőbútor rajzát közöljük (A, B) és egy alaptípusból kialakítható változatokat mutatunk be (C).

## MINI FOTEL

A szülőknek szeretnénk segíteni a gyermek-fotel tervrajzával (A). Ez az üldőbútor feltehetően kedvence lesz a kicsiknek és nem „nyúzzák” állandóan a felnőttek karosszékeit.

### A két oldallapot (1)

Előrajzolás után 24 mm vastag keményfából vagy bútorpanelből vágjuk ki. Az éleket gömbölyítsük le. A méretre vágott tartóléceket (7,8) enyvezzük be és facsavarokkal erősítjük az oldallapokhoz. Ügyeljünk arra, hogy a kész oldallapok egymásnak tükröképei legyenek. Az összekötő rúdnak (3) készítsünk 30 mm átmérőjű furatokat, majd csavarozzuk fel a szegélyléceket (9).

Ezután fűrészeljük ki a hevedertartó-lapokat (4, 5, 6) és az előlapot (2). Ezeknek az éleit is gömbölyítsük



1. Bútorszövet huzatú ülő- és hátpárna, poliuretán habszivacs betéttel

2. Így határozzuk meg a karfa hátsó darabjának hosszát



# ÜLDŐBÚTOR „A” „B” „C”

le. A felső heveder-tartó deszkára (6) csavarozzuk fel a felerősítő lemezeket (10).

### Állítsuk össze

a fotel vázát. Az előlapot (2) és a hevedertartókat (4, 5, 6) facsavarokkal erősítjük a két oldallap (1) előzőleg felerősített léceire. A szemes-csavarokat a rugófesztítő lapra szereljük fel, egymástól kb. 22 mm-re.

Kárpitos hevederből (un. gurtniből) vágjuk le az anyagjegyzékben megadott hosszúságú darabokat (11, 12), s a kb. 40 mm-re visszahajtott végeiket M4×10 mm-es félgömbfejű csavarral (16) rögzítjük. A csavarfejek és az anyák alá tegyünk M4-es alátéteket. Az ülés (12), illetve a támla hevedereit (11) a 10 mm átmérőjű acélrúdra (13) felváltva fűzzük fel. A kiálló csavarvégek mindig a hevederek visszahajtott végein legyenek. Az ülés hevedereit a tartóbakra (4), a támla szalagjait a felső deszkalapra (6) csavarozzuk fel.

A hevedereket feszítjük ki középen 24 db rugóval (14). A rugók egyik végét akasszuk a rúdra felfűzött hevederek közé, a másik végét pedig a szemescsavarokba (15). Végül enyvezzük be az összekötőrudat (3) és csavarozzuk fel a hátlapot (17). A kész bútort gondosan csiszoljuk simára és többször kenjük be lakkal. Ülő- és hátpárnákat (18, 19) bútorszövet, vagy műbőr bevonattal, poliuretánhabból készíthetünk. Előbb a huzatot készítsük el és azt húzzuk a méretre vágott habszivacsra. E célra szivacs hulladék is megfelel. (Háttámla párnázását 1970/1. számunkban közöltük.)

## KOMBINÁLT KAROSSZÉK

Komoly feladatot jelent a karosszék (B) kivitelezése. Ezt csak barkácssal rendelkező olvasóinknak ajánljuk. (Ez azért ne riasszon el senkit e munkától.) A karosszék két változatban készíthető el, hiszen háttámla nélkül is mutatós darab. A szék anyaga lehet bükk-, kőris- vagy tölgyfa.

### A SZÉKLABÁK (1, 2)

kialakításával kezdjük a munkát. Ha nincs megfelelő átmérőjű rúd-anyagunk, jó az azonos méretű lécs is. Ebben az esetben az éleket, gyaluljuk le, alakítsuk közel szabályos sokszög alakúra. Csak ezután esztergáljuk a megadott méretre és alakra.

A négy lábba (1, 2) — az üléstartó léceknek (3, 4) — 15 mm mély fészkeket készítsünk. Ugyancsak 15 mm



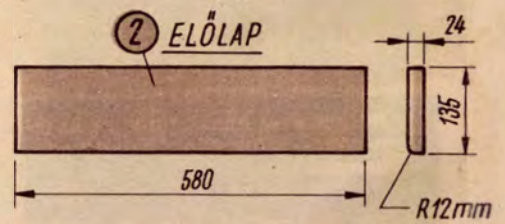
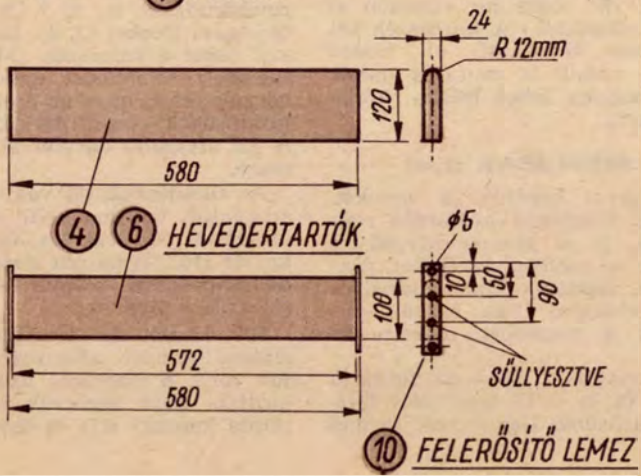
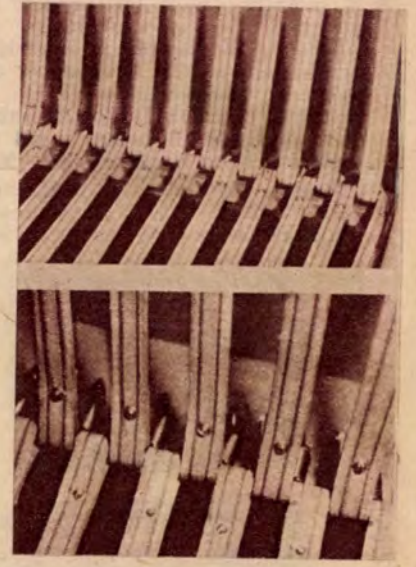
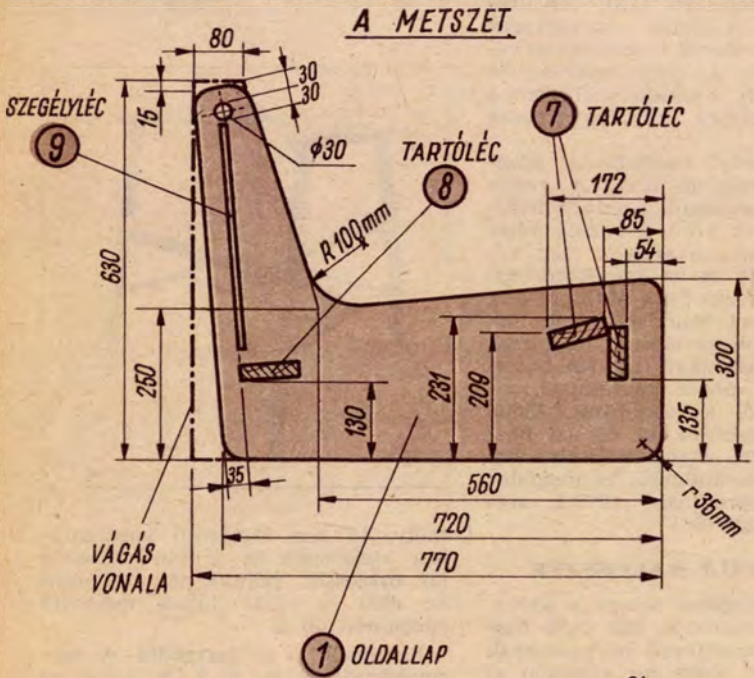
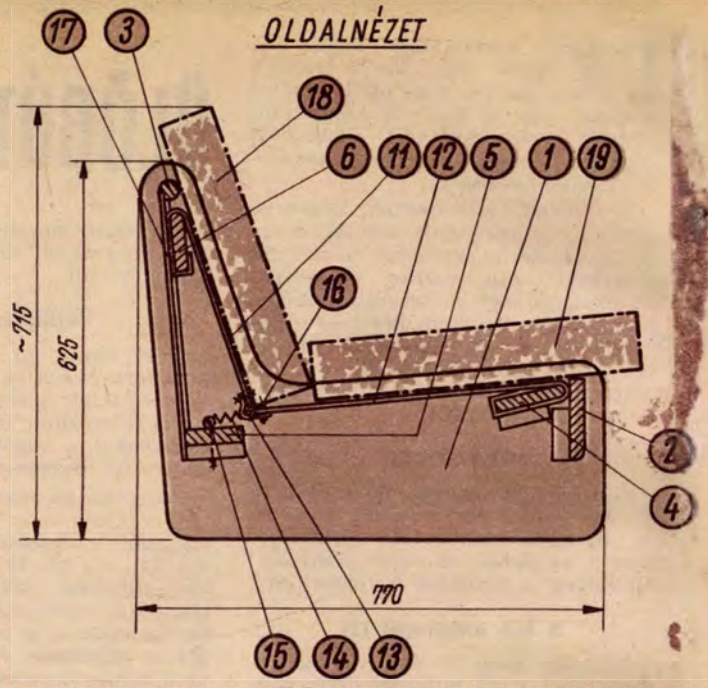
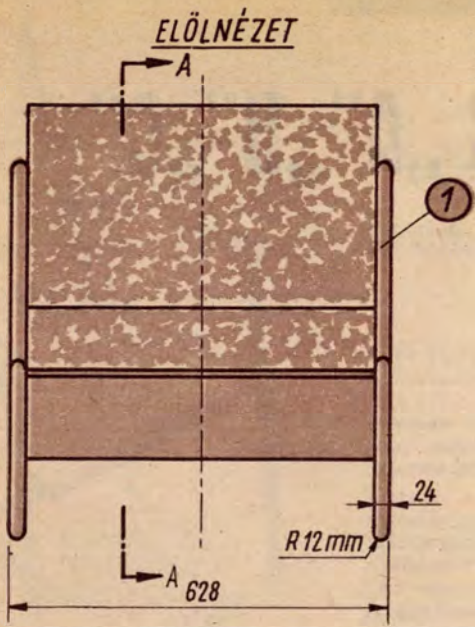
mély, 18 mm átmérőjű vakfuratokat alakítsunk ki a hátsó lábakat (2) összekötő rúdnak (5), valamint az első és hátsó lábak merevítő rúdjaiknak (8) is.

Készítsük el az összekötő- és merevítőrudakat (5, 6, 7, 8), majd az üléstartó léceket (3, 4). Ezután állítsuk össze a karosszék „alapját”. Az illesztett felületeket gondosan dolgozzuk össze, mert az esetleges pontatlanságok elcsúfíthatják a széket. A jól átcsiszolt darabokat ragasszuk össze.

Az ülésdeszkát (9) vágjuk ki, és a szaggatott vonalon belül mélyítéssel alakítsuk ki végleges formáját. A karfát (10, 11) három darabból, köldökcsapozással állítsuk össze és ragasszuk a lábakra.

Ha támlát is készítünk, akkor először minden alkatrészt formáljuk meg, a csapozást azonban csak hajlítás után végezzük el. A háttámla kereszt- (13) és összefogó (12)







1 NÉGYZET = 24x24 mm



LÉCEZETT TÁMLA

KERESZTLÉC

KERESZTLÉCEK KÖZÖTTI TÁVOLSÁG

ÉLEK LEGÖMBÖLYÍTVE R6

LÁBAK MEREVÍTÉSE

φ24 mm-es MEREVÍTŐRŰD, A VÉGEIN φ18 mm-es CSAPOKKAL

φ18 mm-es MEREVÍTŐRŰD, A VÉGEIN φ12 mm-es CSAPOKKAL

φ12 mm FABETÉT

18 mm MÉLYEN CSAPOZVA

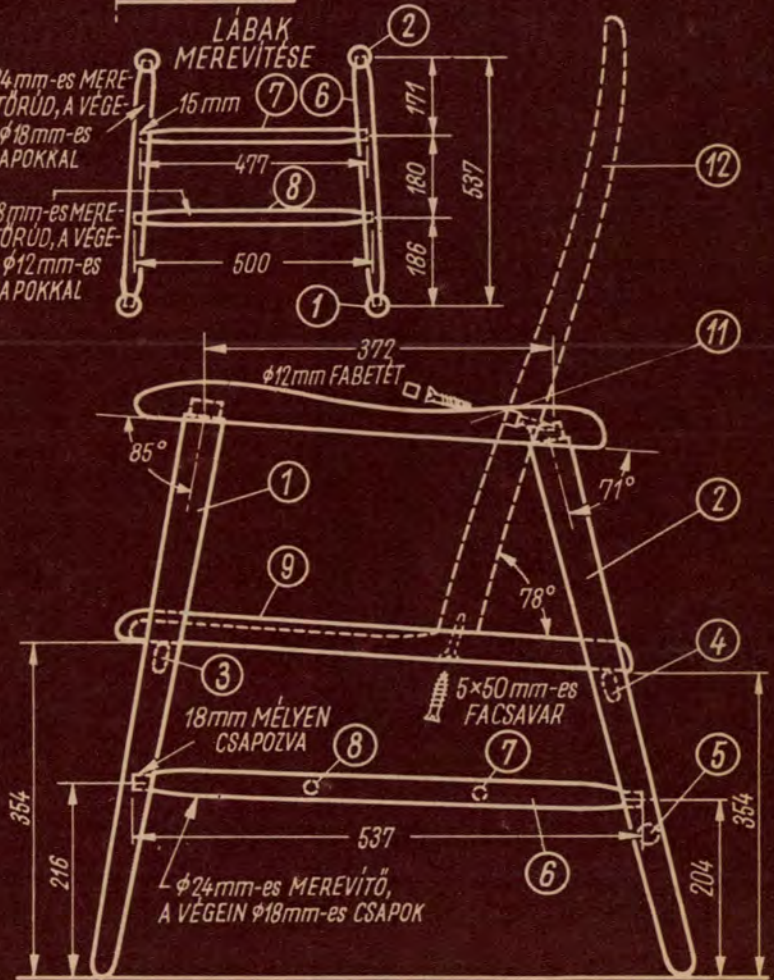
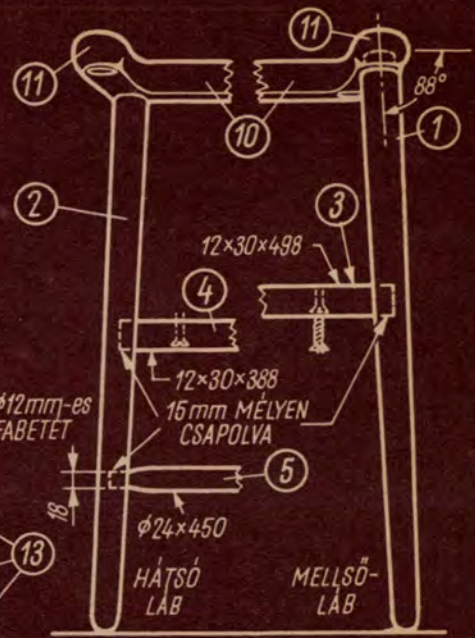
φ24 mm-es MEREVÍTŐ, A VÉGEIN φ18 mm-es CSAPOK

Az EM tervrajzsorozata,

ÜLŐBÚTOR,

„A”-„B”-„C”

7







VARIA FOTEL „C”

léceinek hajlításához célszerű sablont készíteni. (Gőzöléses hajlítást 1961/6., 1967/5., 1968/6. számainkban közöltünk.)

Ha a meghajlított faanyagok teljesen kiszáradtak, a támla keresztléceit (13) csavarozzuk össze a hosszanti darabokkal (12). A támlát összeragasztás után facsavarokkal erősítjük az ülésre, majd a karfához. A besüllyesztett facsavarokat fabetétekkel (dugókkal) „tüntessük el”. A kész bútordarabot gondosan csiszoljuk le és vonjuk be szintelen lakkal.

#### VARIA FOTEL (C)

Végül egy alapötlet változatait mutatjuk be. Megvalósításához tervrajzunk méretei, valamint Gárdos Lajos: „A lakás berendezése és méretezése”, és Pál Armand: „Bútorasztalos” című szakkönyvei adnak hasznos útmutatást, és segítenek a tervezésben.

**Főbb méretei:** ülőmagassága: 360—380 mm, ülőfelülete: 640×720 mm, teljes magassága 660—720 mm. Anyaga keményfa.

A szögletes forma egyszerű építési módot tesz lehetővé. A fotel készítésekor az ülés keretét ollós csapozással, a háttámlát és az ülés keresztléceit „T” kötéssel, a két oldalkeretet és a hátlapot köldökcsapozással rögzítjük az üléshez. Ha vi-



#### KOMBINÁLT KAROSSZÉK ANYAGSZÜKSÉGELE

Jel	Db	Méret (mm)	Anyag
1,2	4	36×36×630	keményfa
3	2	12×30×438	keményfa
4	2	12×30×388	keményfa
5	1	24×24×450	keményfa
6	2	24×24×537	keményfa
7	1	18×18×477	keményfa
8	1	18×18×500	keményfa
9	1	36×288×752	keményfa
10	1	50×84×200	keményfa
11	2	50×50×504	keményfa
12	2	32×50×700	keményfa
13	8	12×32×324	keményfa

szont az oldalkereteket, a háttámlát, az ülést kapupánt-csavarral szereljük össze, szállításkor, költözéskor szét tudjuk szedni. (A legtokéletebb megoldás azonban, ha menetes fémbetéteket használunk. Sajnos ezek nálunk nem kaphatók.)

B—os.

#### MINI-FOTEL ANYAGSZÜKSÉGELE

Jel	Db	Méret (mm)	Anyag
1	1	24×770×1000	keményfa vagy bútorpanel
2	1	24×135×580	keményfa vagy bútorpanel
3	1	∅ 30×610	fenyőfarúd
4	1	24×120×580	fenyőfadeszka
5	1	24×100×580	fenyőfadeszka
6	1	24×100×572	fenyőfadeszka
7	4	24×24×90	keményfa lécc
8	2	24×24×100	keményfa lécc
9	2	10×10×380	fenyőfaléc
10	2	4×20×140	vaslemez
11	12	22×650	kárpitos heveder
12	13	22×850	kárpitos heveder
13	1	∅ 10×575	acélrúd
14	24	∅ 14 (15 menet)	acél spirálrugó
15	24	M6×40	szemescsavar
	24	M6	anya
16	25	M4×10	félgömbfejű csavar
	25	M4	anya
	50	4	alátét
17	1	5×450×580	rétegelt lemez
18	1	100×550×580	poliuretánhab vagy hulladék
19	1	100×550×580	poliuretánhab vagy hulladék

bütorszövet vagy műbőr  
kéder-szalag  
szintelen lakk





# HASZONVAS

# HASZON MA



Építkezési, barkácsolási célra  
kaphatók:

#### HASZONVAS ÁRAK

Kerítéselemek (1 tag) 110×200 cm .....	kb.	300,- Ft
Kiskapu 90×160 cm .....		340—360,- Ft
Nagykapu 150×150×160 cm .....		1200—1300,- Ft
Kézi és gépi szerszámok (használt), minőségtől függően .....		4,50—7,- Ft/kg
Idomacélok .....		5,50 Ft/kg
Hidegen hengerelt szalagacél .....		8,40 Ft/kg
Melegen hengerelt abroncsacél .....		5,60 Ft/kg
Melegen hengerelt varratnélküli acélcső	Ø 25—60 mm	8,50 Ft/kg
	Ø 60—100 mm	7,60 Ft/kg
Elektromosan hegesztett acélcső .....	Ø 25—60 mm	7,80 Ft/kg

#### BUDAPESTI ÉS VIDÉKI HASZONVASÜZLETEINK ÉS KIRENDELTSEGEINK CÍMEI:

Rákosi haszonvasüzlet X., Keresztúri u. 202. ....	277—806	Miskolc: Repülőtér .....	17—499
Baross utcai haszonvasüzlet VIII., Baross u. 128. ....	144—268	Pécs: Légszeszgyár u. 30. ....	20—99
Szigetszentmiklósi üzlet, Gyártelep		Nagykanizsa: MÁV Teherpályaudvar .....	20—04
Lőrinci haszonvasüzlet XVIII., MÁV Kavicsbánya	280—450	Hatvan: MÁV Vasútállomás .....	10—07
Kőbányai haszonvasüzlet X., Jászberényi u. 18—20.	149—020	Salgótarján: MÁV Külső pályaudvar .....	17—19
Debrecen: Hatvan u. 62. ....	34—12	Szeged: Kossuth L. u. 119. ....	141—62
Nyíregyháza: Eleto dűlő .....	16—24	Békéscsaba: Gépjavitó állomásnál .....	120—85
Esztergom: Somogyi Béla u. 10. ....	279	Szolnok: Mártírok útja .....	21—25
Tatabánya: Szénfeldolgozó .....	23—60	Veszprém: Ibolya u. 9. ....	11—311
Győr: Mártírok útja 4. ....	142—49	Székesfehérvár: Homok sor .....	13—13
Szombathely: MÁV Vasútállomás .....	20—37		(—)



# KERESIK AJÁNLJÁK

## KERESIK LAPUNK SZÁMAIT:

Rákóczi István (Kunszentmárton, Béke u. 30.) az 1967/1-es, Sipos Sándor (Kisújszállás, 1-es órház) és Welsz János (Szöd, Dózsa Gy. út 99.) olvasóink az 1968/12-1969/3-as számokat, továbbá Kozmány István (Bp. IX. Soroksári út 117/d) az 1957/1-től 12-ig, az 1969/9-11, az 1967/1-es számokat, valamint Molnár Zoltán (Bp. VIII. Vásár u. 2.) 1960/11, 1961/3-9, 1962/5, 1963/7-11, 1965/2-11, 1966/1-es számokat.

\*

## ELADÁSRA AJÁNLJÁK:

Soltész Árpád (Erd. VI. Gellért u. 5.) az 1962-63-64. évi évfolyamokat, Molnár Andor (Zalaegerszeg, Zrínyi M. u. 18.) 1957-től 1969-ig a teljes megjelent számokat beköltve, Hidvégi József (Dunaújváros, Bocskai I. u. 34.) 1957/3. számoktól kezdődően a teljes évfolyamokat, valamint Dankó László (Gyula, Árpád u. 12.) olvasónk az 1967/4-5-6-7-8-9-10-11-12-es számokat.

\*

## KERESIK-AJÁNLJÁK:

Győri István (Izsófalva, Egressy B. u. 72.) keresi az 1957/12, 61/9, 63/6, 64/1-3-5-12, 65/2-4-7-10-12, 66/1-2-3-10-12, 68/12, 69/5-3 számokat - helyette felajánlja az 1957-58-59-60-61-62-63-67-69 évfolyam egyes számait. Sipka György (Komárom, Igmándi út 18.) keresi az 1960/2-4-9, 1961/2, 1964/7 példányokat, kínálja az 1960/5, 1964/3, 1969/5-ös számokat. Csabai Mihály (Nyíregyháza, Józsa A. u. 8.) keresi az 1957/3 és az 1959/6-os számokat, cserére ajánlja az 1968/8 és az 1970/1-2-3-as számokat. Horváth László (Bp. XV. Batthány u. 30.) keresi az 1961/3-as és cserére felajánlja az 1957/3-5-8-10-11-12, 58/1-2-5, 60/8, 70/1 számokat. Szigeti Károly (Kunmadaras, Arany J. u. 14.) keresi az 1957-58-62-63-64-69 évfolyamok egyes számait, cserére kínálja az 1960/4-6-7-11, 61/6, 62/1, 64/7, 65/9, 67/1-4-5-8, 68/5 példányokat. Stenger Géza (Bp. VIII. Lujza u. 34.) keresi az 1968/1-es lapot, cserére adná az 1968/2-es számot. Gönczy Lajos (Bp. IV. Tó u. 37.) keresi az 1957/1-2-3, a 60/1-es példányokat, cserére ajánlja az 1957/9, 58/11, 60/11, 61/2, 69/3-9-es számokat. Szakady Géza (Nyíregyháza, Széchenyi u. 1.) keresi az 1957/1-2-5-ös lapokat, felajánlja az 1957/10 és 64/6-os számokat. Bartucz János (Kinkunmajsza, Bercsényi u. 17.) keresi az 1969/6-10-es számokat és elcserélné az 1959/4, 60/3-5-6-11-12, 61/1-2-4-6-7-8-9, 62/4, 63/6-9, 65/1, 68/10-11-12-es példányokat. Józsan János (Kecskemét, VI. Bánk bán u. 5.) keresi az 1965/2-3-4-es számokat, cserére ajánlja az 1960/10, 1965/5-6, 1970/2-es példányokat.

\*

Angol lapársunk, a „Do-it-Yourself Magazine” egy festékgár kérésére felhívta olvasóit, hogy 1000-en jelentkezzenek a gyár új, 2 kg-os dobozba csomagolt, ingyen adott, gyorsan száradó festékének kipróbálására. A felhívásra 13 462 jelentkezés érkezett, így 17 462-en hoppon maradtak. Pedig a szerkesztőség attól félt, hogy nyakukon marad a sok festék.

## KÖZÖS ERŐVEL!

Felhívjuk Olvasóinkat, segítsenek a barkácsolás ügyének fejlesztésében. Írják meg az ezermesterkedéssel kapcsolatos kívánságaikat, észrevételeiket - visszajelzéseket és a dicsérendő eseményeket - saját tapasztalataikat - kérdéseiket. A legszelebb érdeklődésre számot tartó és röviden, jól megírt leveleket megjelentetjük, s vásárlási utalványokkal díjazzuk!

Kérjük - a lapra vagy borítékra írják rá: **KÖZÖS ERŐVEL!**

\*

Új - a barkácsolók igényeihez igazodó készletű speciális boltokat nyitott Budapesten a KERAVILL, valamint a Háztartási és Illatszertolt.

\*

A múlt hónapban a legtartalmasabb bírálatot Párkányi Emil (Bp. XIII. Lehel u. 38.) olvasónk küldte be, amiért is 100,- Ft-os vásárlási utalvánnyal jutalmaztuk.

\*

Az 1970/4. számunk cikkei közül a legötletebbnek Hozó József törökbálinti olvasónk „Szippantó” cikke bizonyult, amiért is 300,- Ft-os vásárlási utalvánnyal díjaztuk.

\*

Gönczi Lajos rokkant nyugdíjas olvasónk felajánlotta, hogy szívesen részt venne a csillebérci Mikrováros építésében. Kedves ajánlatát az Úttörők Országos Szövetségéhez továbbítottuk.

\*

A délnyugat-jugoszláviai NIKSIC-ben rendezték meg a jugoszláv diákszövetkezetek IV. kongresszusát. Az ezermesterkedő magyar fiatalok képviselőiben lapunk főszerkesztője vett részt a sok hasznos tanulsággal szolgáló eseménysorozatban.

\*

A hannoveri, január végi „Constructa 70” kiállításán kiemelkedő sikert aratott a „csináld magad” rész.

\*

Külföldön élő olvasóink kérésére folytatólagosan tovább közzöljük az Ezermesterre előfizetést ottani pénzben felvevő külföldi könyvkereskedések címeit:

**Anglia:** The Danubia Book Company B. O. Iványi, 78 Shaftesbury Avenue, London W1V 7 DH.

**Ausztrália:** Cosmos Bookshop, 145 Acland St. ST. KILDA Viz. 3182, továbbá Globe Hungarian Bookshop 173, Pitt Street SYDNEY.

**Ausztria:** Rudolf Novak GmbH. Köllnerhofgasse 4. A-1011 WIEN I.

**Belgium:** Office International de Librairie, 30 Avenue Marnix (Coin rue du Luxembourg).

**Dánia:** Ejnar Munksgaard Copenhagen S. Prags Boulevard 47.

**Jugoszlávia:** FORUM Vojvode Misica broj 1. NOVI SAD.

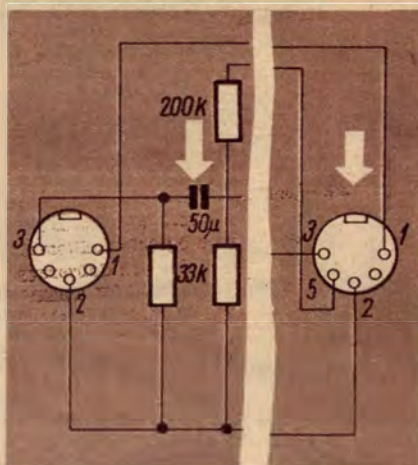
\*

## FIGYELEM! HELYREIGAZÍTÁS

Felhívjuk Kedves Olvasóink figyelmét, hogy a 70/5. számunk „Hangszínszabályozó előtét magnetofonhoz” c. cikke 1. ábráján a tápegység szűrőkondenzátorának értéke, 100 µF, az itt megismételt 2. ábrán nyílakkal jelöltük a helyes bekötéseket.

A 9. oldalon a csapágyak jelölésénél a 6202 jelű csapágy furata nem 12, hanem 15 mm.

A 22. oldalon a vágósebesség számításánál a képletek felcseréltek, az alul levő a méter/másodperc-re vonatkozó.



Az 1970/4. számunk 12-13. oldalán az 5. ábrához az E-kép, a 6. ábrához a D-kép tartozik.

\*

Ezúton köszönjük meg Várfy Tibor szekszárdi, valamint Dr. Tamás Andor, Zarkóci Béla és Sztolár Tamás budapesti olvasóinknak a lapunkban megjelent elírásokra vonatkozó észrevételét.

\*

Június 9-11. között rendezték meg Pécsen az „Úttörő technikusok - technika úttörői” versenyt a pécs-baranyai, valamint budapesti úttörők részvételével. A nyolc legjobbknak bizunkban megjelent elírásokra vonatkozó észrevételét.

\*

A szeptemberi budapesti kiállítások keretében rendezik meg a Technika-kedvelők II. Országos Kiállítását”, (röviden a barkácsolókiállítás), amelyen az úttörő-, a KISZ- és MHSZ-szakkörök, valamint a művelődési házakban tevékenykedő szakkörök készítményeit is kiállítják.

\*

Októberben a városligeti Petőfi-csarnokban, kilenc szekciósan rendezik meg a jubileumi szakoktatási kiállítást.

\*

A Mezőgazdasági Vásáron a falusi szakkörök bemutatókat tartanak, a „Kultúra a falun” kiállítás keretében az ifjúsági szakkörök is jelentős szerepet játszanak és naponként „megyei napokon” számolnak be tevékenységükről.

\*

Balatonalmádiban július 15-től rendezték meg a megyei műszaki szakbizottság-vezetők továbbképző tanfolyamát és konferenciáját.





## Gombnyomásra MELEG

**B**ár benn vagyunk a legnagyobb nyárban, mégsem árt az őszi napforduló utáni hűvös napokra, a közeledő tére gondolni. A téli fűtés a legtöbb háztartásban évről évre, úgyszólván sosem csökkenő, ismétlődő gondot jelent. Korunk legmodernebb fűtése az olajtűzelés. A szobákat külön-külön fűtő olajkályhákból ma már széles választék áll a vásárlók rendelkezésére. Am igen sok kislakás és családi ház tulajdonosa szeretné megoldani olcsón, és jól a központi fűtést. Gondjalk megoldására ajánljuk a PGIN-4G olajégőt, ami gyakorlatilag valamennyi kiskazánra felszerelhető, és használatával egyenletes meleg érhető el valamennyi, fűtőtesttel ellátott helyiségben. A kívánt hőmérséklet tartásáról termosztátok gondoskodnak.

A PGIN-4G olajégők felszerelhetők a KL típusú magyar kiskazánokra, amelyek három méretben készülnek: 1,5, 2,14 és 3,16 m<sup>2</sup> fűtőfelülettel. A KL típusú acéllemez kazánok egyaránt működtethetők szilárd és folyékony üzemanyaggal. A hőszolgáltatást melegvíz útján biztosítják.

Lássuk kicsit részletesebben, mire is képesek a KL kazáncsalád tagjai:

Az 1,5 m<sup>2</sup> fűtőfelületű kiskazán fűtőképessége 260 m<sup>3</sup>. Ára 2800,— Ft. Napi tüzelőanyagszükséglete — 8 órás üzemeltetés esetén — 6 kg olaj, illetve 18 kg NDK brikett.

A 2,14 m<sup>2</sup> fűtőfelületű kiskazán 350 m<sup>3</sup> kifűtésére képes. Ára: 3260,— Ft. Napi 8 órás fűtés esetén 8,5 kg olajat fogyaszt.

A 3,16 m<sup>2</sup> fűtőfelületű kazán fűtőképessége 620 m<sup>3</sup>. Ára 4200,— Ft. Tüzelőolaj-szükséglete 8 órás üzem esetén 12,5 liter.

A PGIN-4G típusú, teljesen automatikus olajégő beszerelése tehát a gazdaságosság, a tisztább és egyszerűbb fűtés érdekében is indokolt. A PGIN-4G olajégőt a VASERT Vállalat hozza forgalomba. Felhasználható kis központi fűtésekhez, léghevítőkhöz, etagekazánokhoz és más hasonló berendezésekhez.

A PGIN-4G automata olajégő fogyasztói ára 14 250,— Ft és KL típusú kazánokra felszerelve is kapható a

VASERT Vállalat III. boltjában  
Budapest, VIII., Mária u. 32.  
telefon: 143-677, valamint a  
VASERT Vállalat VII. boltjában  
Budapest, XIII., Váci út 195/B.  
(→)

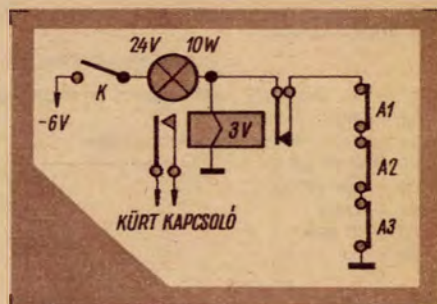
**TÖLCSÉRT CSINÁLOK A ... FLAKONBÓL.** Sajnáltam eldobni a kiürült, fogantyús málnaszörpös flakont. Addig forgattam kezemben, míg rájöttem, hogy elkeskenyedő részét levágva kítűnő fogantyús tölcsérré tehetek szert. Felmelegített késsel körülvágtam és máris használatba vehettem. Azóta fotovegyszerekhez és egyéb folyadékokhoz használom.

**MIKLÓS MÁRIA**  
Jászberény

Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.

## Tolvajfogó autó

Csekély anyag felhasználásával készítettem riasztóberendezést, ami illetéktelen ajtókinyitás esetén a kocsi kürtjét megszólaltatja. Az ajtókra földet bontó érintkezőket szereltem, sorbakötvé. A jelfogó az ajtók zárt helyzetében nem tud beázní, mert két föld között van. Az ajtó kinyitásakor az izzón keresztül a jelfogó behúz, bontja az érintkezést, ami kikapcsolásig nyitva marad. Másik érintkezőjével zárja a kürt áramkörét. Az „A” jelű bontó érintkezőket az ajtó csuklópántja közelébe szereljük fel úgy, hogy a kürtöt csak kb. 5—10°-nál jobban kinyitott ajtó szólaltassa meg. A kocsi gazdája a „szabadon maradó” résen benyúlva még a kürt megszólalása előtt kikapcsolja a



berendezést. 6 V-os akkumulátorhoz 3 V-os miniatűr jelfogót és 24 V/10 W-os izzót használtam. 12 V esetén 6 V-os jelfogó szükséges.

**MENYHÉRT GÁBOR**  
Budapest

Ötletdíja 100,— Ft-os vásárlási utalvány.



Az **ÖTLETPARÁDENKRA** küldött ötletek közül ezentúl többet, havonta 10—25-öt, fontosságától, ötletességétől, leírásától, a mellékelt képektől és rajzoktól függő értékű, 30—600 Ft-os vásárlási utalvánnyal díjazunk. A díjat nem nyert, de lekötött ötletekért honoráriumot fizetünk.

Kérjük olvasóinkat, hogy kísérik figyelemmel **ÖTLETPARÁDENK** anyagát, s a különösen jónak tartottakról írják meg véleményüket. A legtöbb jó véleményt kapott ötlet beküldőjét utólag, a „hónap legjobb ötlete” díjjal jutalmazzuk. Egy-egy hónapban a legalaposabb, legindokoltabb vélemény beküldőjének díja 100,— Ft-os vásárlási utalvány lesz. Ezt akkor is megküldjük, ha a vélemény nem dicséret, hanem — indokolt hibát (például egy ötlet ismételt megjelentetését, balesetveszélyességét) tárja fel.



# Mikrofon táplálás ANTENNÁRÓL

Kevesen tudják, hogy a közönséges rádióvevő készülék antennája és földelése nemcsak rádiófrekvenciás jelforrásként használható. Készíthetünk pl. egy szerény „kéességű”, „antenna táplálás” mikrofon előerősítőt. Az egyenfeszültségforrás csak megfelelő teljesítményű adóállomás közelében működik. Megfelelő a térrerő pl. Budapesttől 50–60 km-es sugarú körzetben. Kisebbségi teljesítményű helyi adóállomásoknál ez a távolság 10–20 km-re korlátozódik. A maximális terhelőáram 100  $\mu$ A, ekkora terhelés mellett a kimeneten csővoltmérővel mért feszültség 4–10 V között változik, az adó távolsága, az antenna minősége stb. szerint.

A kapcsolási rajzból kitűnik, hogy a készülék nem tartalmaz sok alkatrészt. A jó működés feltétele viszont a jó minőségű alkatrész.

## MŰKÖDÉSI ELV

A C1 forgókondenzátorral a közeli adóállomásra hangolt antennáról a nagyfrekvenciás jel az L–C2 rezgőkörbe, majd a D demodulátorra jut. A demodulálás után a jelet a C3, C4-gyel, illetve Ft-vel szűrjük és simítjuk (az egyenirányítás után visszamaradt nagyfrekvenciás komponensek miatt). A kimenet kapott egyenfeszültséget közvetlenül kapcsolhatjuk egy kis áramfelvételű mikrofon előerősítő táplálására.

A megépített készülék antennája a földtől 8 m magasságban kifeszített, kb. 25 m hosszú, 1 mm átmérőjű rézhuzal. A földelésnek is jónak kell lenni, ezért legalább 1–1,5 m mélyen, lehetőleg árnyékos helyen (hogy ne száradjon ki a föld), ássunk le a földre egy fémtárgyat, s az attól feljövő vezeték is legalább 1,5 mm átmérőjű legyen.

## ALKATRÉSZJEGYZÉK

L = 50 menet, litze-huzalból, 10 mm átmérőjű hengeres ferriten.

C1 = 2X500 pF-os légforgó, párhuzamosan kötve.

C2 = 500 pF-os légforgó.

C3 = 22 nF-os stiroflex vagy epoxigyantás kondenzátor.

C4 = 47 nF-os metallpapír kondenzátor.

D = OA 1160.

Ft = vasmagos tekeresztstenen 0,1–0,2 mm átmérőjű rézhuzalból kb. 300 menet.

## A MIKROFON

legfontosabb követelménye, hogy alkatrészeit árnyékolt dobozba építsük. A kimenő jelet és a tápfeszültséget háromeres árnyékolt kábel szállítsa. A mikrofon az alkatrészjegyzék és a kapcsolási rajz alapján házilag is elkészíthető. Ha a mikrofont esetleg a telepről üzemeltetjük, akkor 3–9 V között bármilyen tápfeszültséget alkalmazhatunk.

## ALKATRÉSZEK

T = OC 1045 vagy más kiszajú germánium tranzisztor.

H = Selga hangszóró.

Tr = Selga kimenő transzformátor.

C1–3 = 20  $\mu$ F 6/8 V.

C2 = 100  $\mu$ F 3/4 V.

R1 = 1M $\Omega$ .

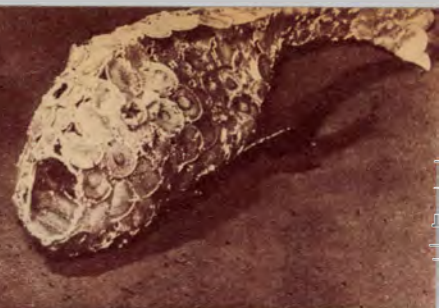
R2 = 33 k $\Omega$ .

R3 = 2,2 k $\Omega$ .

GÁBORI PAL  
Dabas

Ötletdíja 100.— Ft-os vásárlási utalvány.

# ÓNCSEPP- SZOBRA- SZAT



Forrasztással különféle dísz tárgyakat készíthetünk egyszerű módon. Csupán türelem, kezűgyesség, forrasztó-őn és páka szükséges.

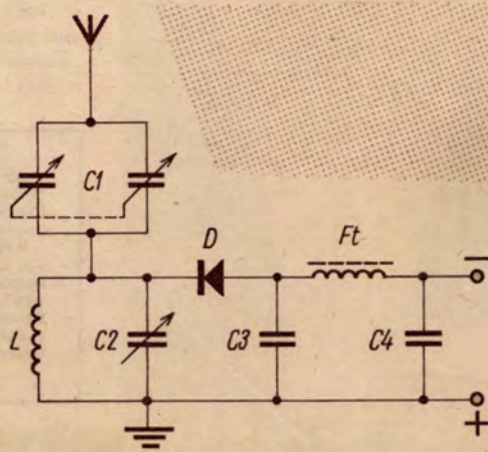
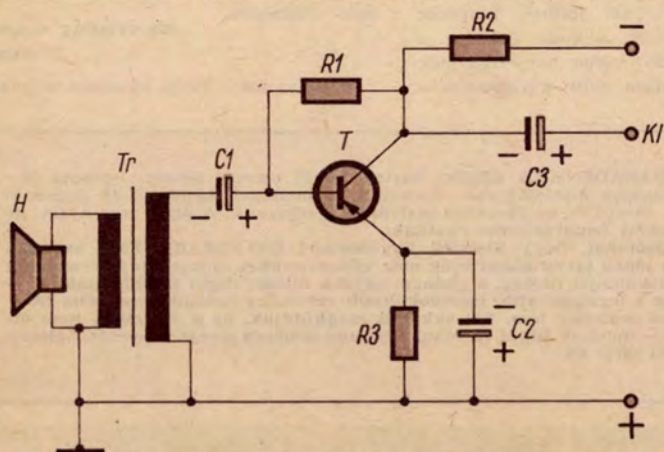
A pákát forróra felmelegítjük, majd az ónrúdból annyit olvasztunk fel vele, hogy az a pákáról lecseppenjen. Ha körülbelül 30 cm magasból porcelán tányér sima lapjára cseppentünk, kb 1 Ft nagyságú fényes, kerek, papírvékony lapocskákat kapunk.

A lapocskákat úgy rakjuk össze, hogy egymást 1–2 mm-t fedjék. Ezután forrasztó pákával a lapocskákat óvatosan összeolvaszthatjuk. A kötés meglepően erős, az így előállított figura időállóan fényes és tartós marad. Nagyobb modellek készítéséhez először ónnal befuttatott huzalból hajlítsunk vázat.

Készíthetünk hajó, gépkocsi, épület-maketteket, virágkosarat, falidíszeket, szobrokat, sőt biszu-tárgyakat is.

BILINSZKY TIBOR  
Pécs

Ötletdíja 150.— Ft-os vásárlási utalvány.







A MŰVELT NÉP Könyvterjesztő Vállalat

# BÖNGÉSZDÉJE!

Keresse ki az Önnek megfelelő könyveket!

**Horváth Ferenc:** Műhelyrajz és munkadarab, kötve 34,- Ft — **Szöllősy-Csörgeő:** Képmódosító eljárások, füzve 25,- Ft — **Schwarz-Schlegel:** Fémmagasztás, füzve 13,50 Ft — **Ferenczy Jenő:** Géprajz, kötve 23,50 Ft — **Hir Alajos:** Építőipari számtan-mértan, kötve 26,- Ft — **Csomaházi:** Finomfelületi megmunkálások, kötve 14,50 Ft — **Ordódy:** Géprajzolás, kötve 33,- Ft — **Kovács Irméné:** Statika, füzve 9,40 Ft — **Kovács Irméné:** Mechanika, füzve 10,- Ft — **dr. Janik:** Gyalús, kötve 14,50 Ft — **dr. Magyar:** Grafikus számítások a híradástechnikában, füzve 13,- Ft — **Szombatfalvy:** Hőkezelés, kötve 35,- Ft — **Lugosi:** Faforgácsolás, kötve 41,- Ft — **Lugosi-Barlay:** A furnér és rétegelt lemez gyártástechnológiája, kötve 54,- Ft — **Raznjevic:** Hőtechnikai táblázatok, kötve 88,- Ft — **Nagy Dénes:** Hőmérsékletmérés, kötve 36,- Ft — **Kovács Géza:** Mázolás, kötve 14,- Ft — **Kettinger:** Modern építkezés, korszerű villanszerelés, füzve 10,- Ft — **dr. Janik:** Másoló-esztergálás, füzve 7,30 Ft — **Novotny:** Csúcshétküli köszörülés, füzve 7,70 Ft — **H. Gerling:** Öntés, képlékeny alakítás, füzve 7,- Ft — **Házkötő-Macsikásy:** Műanyagok éghetősége, füzve 17,- Ft — **Drabek:** Többosós fúrás, füzve 6,40 Ft — **Péli:** Ragasztott vízszigetelés és tetőfedés, kötve 13,- Ft — **Eichler-Engst:** Gyorsacél esztergakések, füzve 7,- Ft — **Ujhelyi-Armuth:** A beton, kötve 15,- Ft — **Markó Iván:** Földmunkák, kötve 14,- Ft — **Rübakov-Dmitrijev:** Acélszerkezetek hegesztése, füzve 9,- Ft — **Lipa:** Ellenálláshegesztés, füzve 7,- Ft — **Mandák:** Villamosgépek tekercselésének impregnálása, füzve 7,- Ft — **Orgovány:** Fémek csiszolása és fényezése, kötve 26,50 Ft — **Szilágyi-Nagy:** Idomszerkesztés, kötve 26,50 Ft — **Pállinkás-Reményi:** Épületasztalos munka, füzve 23,- Ft — **Smoling:** Acél és vas hőkezelése, kötve 24,50 Ft — **Hajós:** Vakolás, kötve 13,50 Ft — **Beckert-Neumann:** A hegesztés alapismeretei, kötve 23,50 Ft — **Villamoshegesztő,** kötve 17,- Ft — **Áts:** Kistranszformátorok, kötve 40,- Ft — **Almássy-Liener:** Autó, motor, köz-

**Új Kistechnikus sorozat:**

hat kötet ára együtt 44,30 Ft

**Bori István:**

ISMERKEDES A MOTORKERÉKPÁRRAL

**Csapó Károly:**

FÉMLEMEZ MUNKÁK

**Csapó Károly:**

HUZALMUNKÁK

**V. Procházka:**

VILLANYMOTOROS JÁTÉKOK ÉS MODELLEK

**Varga Lajos:**

AMIT A TELEVÍZIORÓL TUDNI KELL

**Varga Lajos:**

A RÁDIOÉPÍTÉS ALAPJAI

Négy hasznos füzet járműtulajdonosoknak ára, együtt .....	31,40 Ft
<b>Drabek Lajos:</b> HENGER-DUGATTYÚ-DUGATTYÚGYÜRÜ füzve	8,- Ft
<b>Jahn-Kadner:</b> JO FÉNYSZÓRÓ — BIZTONSÁG .....	füzve 5,50 Ft
<b>Kovács Ferenc:</b> EGY KIS FIZIKA, AUTOSOKNAK .....	füzve 3,90 Ft
<b>Tömösy M. Jenő:</b> TALÁN A GYÚJTÁS...? .....	füzve 9,- Ft

lekedés, füzve 19,- Ft — **Tömösy M. Jenő:** Gépjármű villamos hibakeresés és javítás, kötve 45,- Ft — **Autósok zsebkönyve,** kötve 23,- Ft — **Léder:** Akkumulátorok kezelése és karbantartása, kötve 18,50 Ft — **Füzi:** Tengelykapcsolók, kötve 24,- Ft — **Máthé Kálmán:** Hőkezelők zsebkönyve, kötve 15,- Ft — **Vigh-Gárdonyi:** Villamosság, kötve 15,50 Ft — **Knoll:** Furatmegmunkálás, kötve 19,- Ft — **Novotny-Bartholomeidesz:** Dugattyúgépező, kötve 18,50 Ft — **Gárdonyi-Kiss:** Villamos hálózatok szerelése, kötve 26,50 Ft — **Maréchal-Imre:** Színes-fémek felhasználása, füzve 19,- Ft — **Kalocsai:** Lángedzés, füzve 6,- Ft — **Albert Péter:** Tűz-zománcozás, kötve 24,50 Ft.

## MEGRENDELŐLAP

..... pld. Kis Technikus sorozat 6 kötet	44,30 Ft
..... pld. Négy hasznos füzet	31,40 Ft
..... pld. ....	.....
..... pld. ....	.....
..... pld. ....	.....
..... pld. ....	.....
..... pld. ....	.....
Név: .....	.....
Pontos cím: .....	.....



**MŰVELT NÉP**  
Könyvterjesztő Vállalat  
**SZAKKÖNYV-  
TERJESZTÉSI**  
Csoport  
Budapest, 5.  
Postafiók 370

Magánszemélyeknek a 100,- forint feletti rendeléseket portó- és költségmentesen szállítjuk. (—)



A Budapest, VIII., József körút 16. szám alatt lévő

## HÁZTARTÁSI BOLTBAN

megnyílt a

## BARKÁCSOLÓ RÉSZLEG

A lakásban előforduló kisebb javítások, berendezések felújítása

KÖNNYEN EGYEDÜL IS ELVÉGEZHEŐTŐK a

BARKÁCSOLÓ RÉSZLEGBEN

kapható praktikus kellékekkel.

ASZTALOS-, LAKATOS és FÉSTŐIPARI KÉZI SZERSZÁMOK

VILLANYVEZETÉKEK, VILLANYSZERELÉSI CIKKEK

DEKOR LÉCEK ÉS BARKÁCS FAANYAGOK

Különböző átmérőjű PVC CSŐVEK

HUZALOK, KISZERELT SZEGÁRUK

RAGASZTÓK pl. E P O K I T T

Különböző színű PVC PADLÓSZŐNYEGEK

Sima és mintás PVC FÓLIÁK, lemosható TAPÉTÁK

valamint még számos, BARKÁCSOLÁSHOZ szükséges cikk

vásárolható!

A HÁZTARTÁSI BOLT hétköznap 8—19,

szombaton 8—15 óráig tart nyitva

Telefon: 340—376.



(—)

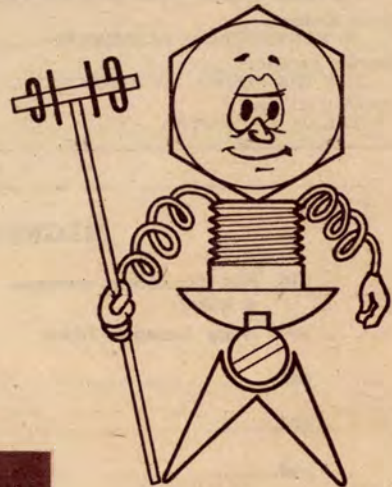
500,— forinttal olcsóbb lett az Ezermester EVIG törzskészlet  
1400,— Ft helyett 800,— forint

Az EVIG törzskészlet az alábbi alkatrészeket tartalmazza:

- 1 db barkácsdoboz (műanyag)
- 1 db F—61-es tip. fűrógép, 220 V hálózati csatlakozóval
- 1 db F—61-es tip. fűrógéphez alkalmazható fűrótokmány
- 1 db F—61-es tip. fűrótokmánykulcs
- 1 db 3 mm-es fémcsigafűró
- 1 db 4 mm-es fémcsigafűró
- 1 db 6 mm-es fémcsigafűró
- 1 db 200 mm-es kétélű reszelő
- 1 db polírozókorong bevonat
- 1 db gumitárcsa
- 1 db tárcsa felfogáshoz szükséges feltét
- 5 db KCP—16 csiszolópapír tárcsa
- 5 db KCP—63 csiszolópapír tárcsa
- 1 db 50 × 25 × 6 csapos csiszolókorong
- 1 db F—61-es tip. fűrógéphez használható állvány
- 1 db felfogó állványba becsavarozható kézifogantyú
- 1 db állványhoz csatlakozó lombfűrészsatu

Az otthoni munkák elvégzéséhez nagy segítséget nyújt az

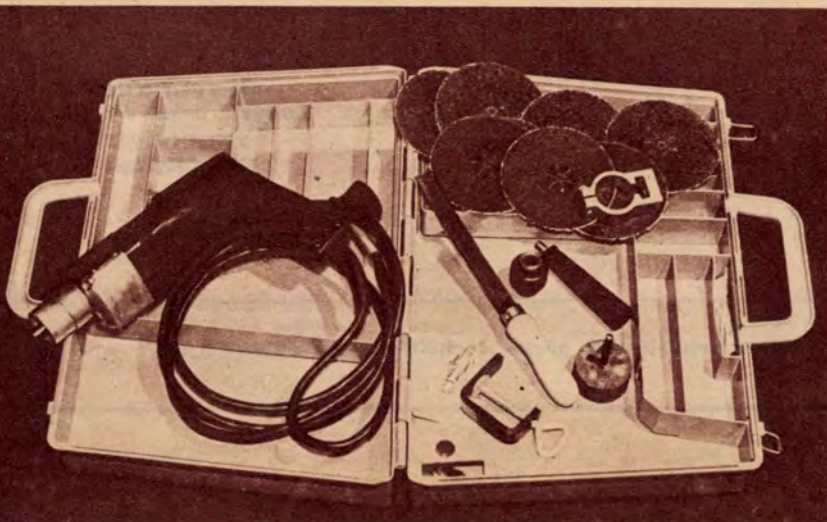
**EZERMESTER EVIG BARKÁCSKÉSZLET**



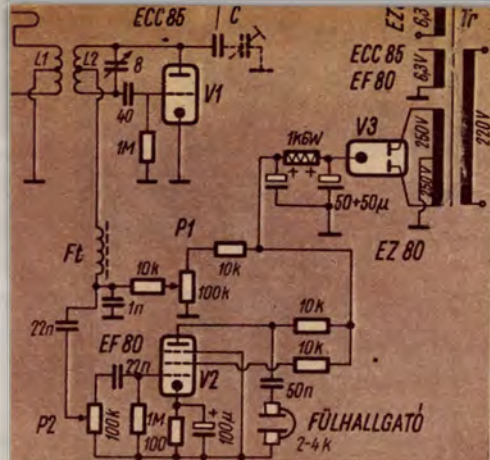
„Ezer mestert pótolnak  
az Ezermester boltok.”



(—)







## Szőlőtökéből — falilámpa

Mind a modern, mind az antik berendezésű lakások hangulatos színtöltéje lehet a szőlőtökéből készített dísz tárgy. Különösen jó megoldás, ha azt hasznos tárggyá alakítjuk, például falilámpává. Szükségünk van egy ferdén levágott, ellipszis alakú fakorongra, amelybe akkora lyukat fúrunk, mint amekkora a szőlőtöke szára. Beillesztés után a falapot fúrjuk át, hogy azon a szigetelt huzalt átvezethessük. A mignon foglalat felerősítésének módját a töke formája, nagysága határozza meg. Lámpaernyő a régebbi EM-ekben (pl. 69/11.) leirtak alapján készíthető.

SZILAS LÁSZLO,  
Kecskemét



## Kétsöves URH-vevő

Ötletdíja 60,— Ft-os vásárlási utalvány.

Már régen jelent meg az EM-ben elektroncsövekkel működő rádiókészülék építési leírása. Most „pótoljuk” ezt a hiányt egy egyszerű URH-vevő ismertetésével. A készülék a megadott tekeresadatokkal az 50–70 MHz közötti frekvenciájú sáv vételére alkalmas. Ebbe a sávba tartozik a tv. I. csatorna is.

### Alkatrészek:

V1 ECF 82 (triódarész) (ECC 81, ECC 85).

V2 EF 80 (EF 86, EF 89).

V3 EZ 80, esetleg szélén.

L1 csatoló tekercs 2x2 menet. Ø 5 mm-es légmagos, öntartó, az L2 tekercs belsejébe helyezve, Ø 1 mm-es litze huzalból.

L2 8 menet Ø 10 mm-es, öntartó, légmagos kivitel, 1 mm-es litze huzalból. Csapolás az anód felelő 2., 3. menetnél.

L3 fojtótekercs, 100 menet, Ø 0,1 mm-es litze huzalból, 6–8 mm-es vasmagon.

C értéke 1–5 pF, a vele soros kondenzátoré 100 pF/500 V. Forgókondenzátor: VT gyártmányú forgó, amelyen 2x17,5 pF-os URH-rész is található. A kettős forgót sorba kötjük, így az eredő kapacitás kerekítve 8 pF.

A forgókondenzátor két álló részét sorba kapcsolva kötjük be. Célszerű az ultra-audiont alumínium dobozba szerelni. A visszacsatolás P1 potencióméterrel állítható be. (A visszacsatolás a csökkenő kapacitás és a szűrt kapacitások által jön létre.) A P1 potencióméterrel az anód feszültségét is szabályozzuk. A P2-vel a hangerőt állíthatjuk be. Antennaként egyszerű hurokdipolt használhatunk. (Táplóbicskén padlásantennával kiválóan fogom a Bp-i tv. I. csatornát, az „URH”-t és a sztereo kísérleti adást.)

SZÓKE ISTVÁN  
Táplóbicske

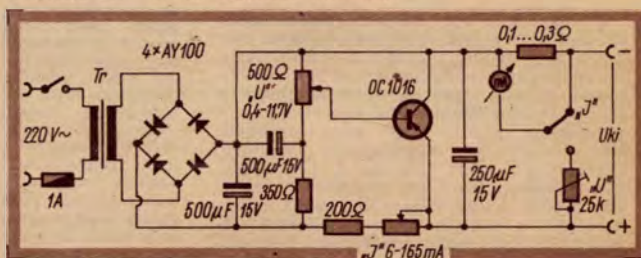
Ötletdíja 80,— Ft-os vásárlási utalvány.

## Feszültség szabályozó egyenáramhoz

Tranzisztoros áramkörökkel való kísérletezés során jó hasznát vehetjük egy szabályozható, stabil egyenfeszültséget adó áramforrásnak. A bemutatott tranzisztoros tápegységgel — 0,4–11,7 V-ig — a terhelésen átfolyó áramerősség 6–165 mA-ig szabályozható. A feszültséget és az áramot mérőműszerrel ellenőrizzük. Áramerősség mérésekor nem szakítjuk meg az áramkört, hanem ellenálláson létrejövő feszültségesést mérünk. A sőt és az ellenállás értéke az alapműszer adataitól függ. Műszerünket használat előtt hitelesítenünk és skáláznunk kell. Transzformátorként, csengőreduktort (ill. annak 8 V-os kivételét) alkalmazzunk, az egyenirányító Graetz kapcsolású. A készülék tranzisztoros rádiók táplálására is felhasználható.

HOMOR LÁSZLO  
Esztergom

Ötletdíja 50,— Ft-os vásárlási utalvány.



## MŰANYAG + BENZOL = RAGASZTÓ

Sokoldalúan használható műanyag ragasztót készíthetünk a most forgalomban levő műanyag tejszeles poharakból. Anyaguk jól oldódik benzolban. A tisztára mosott és megszáritott poharakat daraboljuk fel és helyezük szélesebb szájú üvegbe. Annyi benzol öntsünk hozzá, hogy tejfel sűrűségű oldatot kapjunk. (Benzol a Jó-zsef krt-i vegyszerboltban kapható: 1 l 3,40 Ft-ba kerül.) Csak teljesen száraz tárgyakat ragaszthatunk: papírt, porcelánt, fát, bakelitet stb.

Finom szűrő ecsettel műanyag bevontot is készíthetünk. A bevont vagy ragasztott felületek 1–2 napig száradjanak. Készíthetünk átlátszó ragasztót is, ha színezetlen polisztirol darabkákat oldunk fel. Benzolban oldódó tárgyak ragasztásakor elegendő, ha a törési felületeket kenjük be, s a darabokat összenyomjuk.

DR. JÓZSA TIVADAR  
Budapest

Ötletdíja 30,— Ft-os vásárlási utalvány.

## Víz kultúra — algásodás nélkül

Sokan befőttes üvegekbe, lombikokba telepítik a vízkultúrárs növényeket. Az átlátszó falú üvegdedényben a napfény hatására gyorsan megindul az algásodás. A fokozott fényelnyelés miatt az oldat gyakran túlságosan felmelegszik. A növények károsodását megelőzhetjük, ha az üvegdedényt kívülről háztartási alumínium fóliával borítjuk.

A növények rögzítését kavics helyett az üveg nyílásába tett fadugóval is biztosíthatjuk. A fadugó furatán átdugott növény szárát előzőleg vattával szorosan tekerjük körül. E megoldásnak további előnye, hogy a kavics elhagyásával több tápoldat áll a növények rendelkezésére, így ritkábban kell az oldatot utántöltenünk és a gyökérzet is akadálytalanabban fejlődhet. A „Wopil” tápoldatban a konyhakerti növények is szépen fejlődnek.

DR. KISS ALBERT  
Körmend

Ötletdíja 100,— Ft-os vásárlási utalvány.





## Öntöző 1x1

Kertjeinkben egyik legfontosabb nyári munka az öntözés. Lényeges azonban az is,

**mennyi vízzel öntözünk?**

Viszonylag pontosan meghatározható a szükséges öntözővíz „beáztatókeret” használatával (1). Alumínium vagy bádoglemezből vágjunk fél méter széles, két méter hosszú csíkot és keretszerűen hajlítjuk meg, hogy minden oldala fél méter legyen. Az 50x50 cm alapterületű, alulfeül nyitott keretet az öntözendő területen nyomjuk 30 cm mélyen a földbe. A kiálló keretrészbe öntsünk tíz liter vizet. Néhány óra múlva a keretet emeljük ki a földből, és ássuk ki az átnedvesedett földet. Mérjük le az átnedvesedett földréteg vastagságát (a gödör mélységét), és a centiméterben mért értéket osszuk el tízzel. Így kapjuk meg hány liter víz szükséges egy centiméter vastag földréteg átnedvesítéséhez.

Öntözéskor annyi vizet juttassunk a földre, amennyi átnedvesíti a gyökerekkel legsűrűbben beszórt talajréteget, ami a zöldségféléknél virágoknál, gyepnél 30 cm, gyümölcsfáknál, szőlőtőkénél annak a kétszerese. Tehát az egy centiméter vastag földréteg átnedvesítéséhez szükséges vízmennyiséget szorozzuk meg az átnedvesítendő földréteg vastagságával, a kapott eredményt pedig szorozzuk meg a terület négyzetméterben mért nagyságával. Így pontosan megkapjuk, hogy egy-egy alkalommal mennyi vizet kell kiöntözni.

### FÓLIA-ÖNTÖZŐTÖMLŐ

A szükséges víz legegyszerűbben öntözőkannával — ahol vízvezeték-hálózat van, öntözőtömlővel juttatható a földre. Ha a tömlő végére szórófejet szerelünk, az öntözési munka csak annyiból áll, hogy a szóró időközönként áthelyezzük. A szórófejeknél adott, hogy azok óránként hány milliméter csapadéknak megfelelő mennyiségű vizet szórnak szét négyzetméterenként. Ha a beáztatókerettel meghatároztuk a szükséges öntözővíz-mennyiséget, s azt elosztjuk a szórófej teljesítményével, megkapjuk, hogy a szórófejet meddig működtessük egy helyen.

Ahol nincs vízvezeték-hálózat, a virág- és különösen a zöldséges ágyásokat úgy öntözhetjük, hogy a növény sorok között kapával 20 cm mély barázdát készítünk,



azokat összekötjük az ágyások hosszában húzott szélesebb barázdával. Azokban vezetjük végig az öntözővizet a növényekig.

A vízforrástól, például a kúttól sem kell az öntözőbarázdákig kannában hordani a vizet, mert műanyagfóliából viszonylag olcsón készíthetünk tömlőt. 0.1 mm vastag műanyagfólia ívekből vágunk 30–40 cm széles csíkokat, amelyeket hosszában hajtsunk félbe és másfél–két centiméter átfedéssel, műanyag ragasztóval vagy „vasalóval” ragasszuk össze. A kapott tömlődarabokból ragasztással alakítsuk ki a megfelelő hosszúságú csövet. Ezután lécekből, vagy 20 mm átmérőjű fémcsövekből vágjunk másfél méteres darabokat. Felső harmaduknál összerogva csavarozzuk őket egymáshoz, hogy háromlábú állványt kapjunk. Bádogg- vagy alumínium lemezről készítsünk körülbelül fél méter átmérőjű tölcserőt és azt erősítsük az állvány felső részére. Az állványt állítsuk a kút mellé, a tölcserő aljára húzzuk rá a műanyagtömlő egyik végét, a

másik végét meg vigyük az öntözendő ágyáshoz, és már kezdetjük is az öntözést (2).

### ÖNTÖZŐTALIGA

ugyanancs a vízvezeték nélküli kiskerttulajdosoknak lehet hasznos segítőtársa, mert megkíméli őket a kannahordástól.

Legfontosabb része egyszerű kézi taliga és hordó, vagy nagyobb tartály. A tartály alja közelében, oldalán készítsünk furatot, s rögzítsük bele fél- vagy háromnegyed collos kerti, esetleg fali csapot. A csap kifolyócsónkjára húzzunk T-elágazót (3), arra pedig fél, illetve háromnegyed collos gumitömlőt.

Az így felszerelt hordót helyezük a taligára és erős huzallal vagy lemezcsíkkal kössük a taligához. Ahol a csapréz kinyúlik a taliga alján, szeljeljünk keresztben méteres lécdarabot. Ahhoz rögzíthető a két, öntözőkanna-rózsával felszerelt tömlődarab szabad vége. A „rózsás” tömlővégek megközelítőleg a növény sorok mellé érjenek (4).

**T**élien a hidegtől, nyáron a melegtől óvja lakásunkat a jól záró, jól működő redőny. Élettartamát elsősorban az időjárás változásainak kitett összekötő hevederek és redőnylécek kopása határozza meg. Ugyanis a hevederek a redőnyre verődő esőtől szétállnak, a redőnylécek pedig nyáron az erős napsütéstől megrepedeznek. A megrongálódott anyagok a gyakori használat következtében előbb-utóbb tönkremennek.

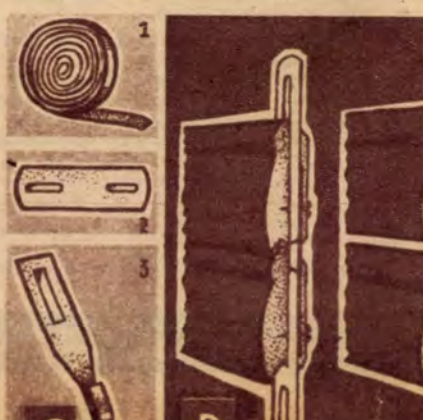
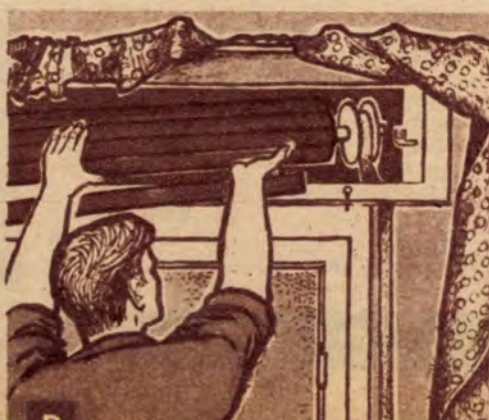
**JAVÍTÁSUK.** A redőnypáncél kötés-módja többféle is lehet: a lécek hornyai-

ba — a két szélén és közepén — befűzött hevederes; acéllapkás és hevederes; valamint végig acéllapkás (hornyolt lamellák) rögzítésű (C kép). Némely új típusú redőny lécei függőleges helyzetükből vízszintesre is állíthatók.

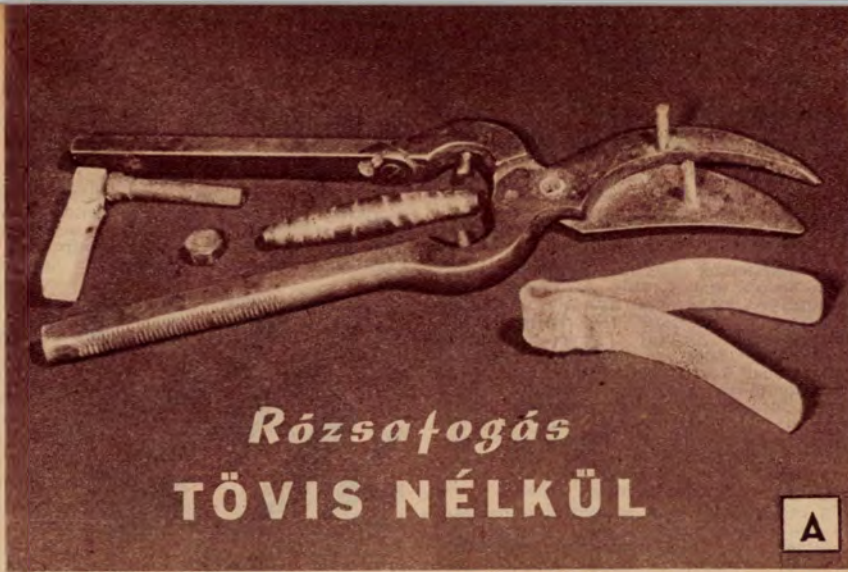
A szakadt hevederes és törött léces (A kép), javításra szoruló redőnyt felgöngyölt állapotban emeljük ki a zsalu-házból (B kép). A kiemelt redőnypáncélt erre alkalmas nagy asztalra (E kép) vagy a padlóra terítsük ki. Ha a redőnypáncél végig hevederkötésű, ne csak

## REDŐNY

a szakadt hevedert, hanem az épeket is cseréljük ki. A szétbontott redőnypáncél törött, illetve repedt léceit is pótoljuk újjakkal. Ha a páncél acéllapkás és felső részén hevederkötésű — de a hevederek épek —, akkor csak a törött léceket cse-







## Rózsafogas TÖVIS NÉLKÜL

A

B



C



**M**etszés, majd később a virágok szedése során nem szurkálja össze a kezünket a rózsza, ha „fogós” metszőollót használunk. A rózsán kívül az ollónak természetesen még sok más növény metszésekor is hasznát vehetjük.

A fogós szerszám „alapja” egy közönséges metszőolló. Az összecukott olló szélesebb pengéjén — az úgynevezett vágópengén — jelöljük meg, hogy azt meddig fedi a támasztópenge. Utána a pengéket összeszorító középső csavar oldásával szedjük szét az ollót.

A vágópengét, körülbelül a középvonalában, az előzőleg berajzolt jelzéstől (az éllel ellenkező irányban) 2—3 mm-re — fúrjuk át 4 mm-es fúróval. Fúrjuk át a támasztópengét is, és mindkettőbe szorítsunk M4-es hernyócsavart vagy csapocskát.

A fogórész alaktartó, másfél-két milliméter vastag fém, vagy hőre lágyuló műanyag lemezdarabból készíthető el. Vágjunk le két darab 1,5—2 cm széles, a pengék együttes élhosszával két-három centiméterrel hosszabb lemezcsíkot. (Jó erre a célra a műanyagból készített „asztalterítő-csipesz” is.) A lemezcsíkot a pengék élvonala szerint hajlítsuk meg, középen kialakítva az olló csavarját átfogó ívelt részt (A).

Tegyük a pengéket egymásra, helyezzük a „rózsafogót” a két csavar (csap) közé, majd szorítsuk össze az ollót, a kb. 30 mm hosszúra kicserélt középső csavarral. Ahol a csavarok érintkeznek a lemezcsíkkal, azt fúrjuk át, hogy vékony húzaldarabokkal a csavarokhoz rögzíthessük. Így a fogórész a pengékkel együtt nyílik, illetve záródik (B).

Vágások a pengékkel együtt szétnyíló fogórész közé kerül a rózsza tövises szára, s azt csak akkor engedi el, ha a virágot a helyére tettük (C).

## „kozmetika”

réljük ki. Amennyiben valamelyik heveder is elszakadt, itt is ajánlatos az ép hevederek kicserélése. (Ugyanis az új heveder nyúlik, s ha csak egyet cserélünk ki, a nyúlás következményeként — szélső helyzetben — redőnyünk féloldalas lesz.)

Új lécek behelyezésekor ügyeljünk arra, hogy az acéllapok felső és alsó lapjai fedjék egymást (D kép). A könnyebb befűzés céljából a hevedervegeket keskenyítsük el és 15—20 cm-es darabon kenjük be hideg ennyvel. Száradás után a kemény hevedervegek már könnyen átfűzhetők a léceken (F kép).

A kijavított redőnypáncélt — részben az új lécek, részben az eső által levert festék miatt — új védőréteggel kell bevonni. A zsáluháza visszatett redőny festését leeresztett állapotban végezzük,

úgy, hogy a lécek — a felül lekerekített, alul hornyolt — élei fedjék egymást. A festést felülről lefelé haladva, vízszintes irányban végezzük. Száradás előtt a redőnyléceket húzzuk szét, s alsó-felső éleiket is fessük be. A redőnypáncélt széthúzott állapotában hagyjuk megszáradni, hogy a lécek ne ragadjanak össze.

A redőnypáncél visszahelyezésénél a dob csapágyfészket és a redőnyt vezető síneket kenjük be csapágyzsírral. Ezzel az időszakos redőny-kozmetikánk be is fejeződött.

M. K.







## AZ EM ELEKTRONIKAI TANFOLYAMA

### KÍSÉRLET AZ EGYTRANZISZTOROS ERŐSÍTŐVEL

Lapunk előző számában a tranzisztort hangerősítőként alkalmazva mutattuk be. Most bemutatunk egy érdekes és további ismereteink szempontjából nélkülözhetetlen fizikai jelenséget. Bonyolultabb esz-

közök hiányában a kísérletet egytranzisztoros erősítőnkkel, valamint 2 db vagy 2 pár (különálló) fejhallgatóval is elvégezhethetjük. Mostani összeállításunk (1.) eltér a már ismertetett, a fejhallgatókból, valamint egytranzisztoros erősítőből álló telefonkészüléktől, mivel a mikrofonként alkalmazott fejhallgató fedelét és membránját eltávolítottuk.

A kísérlethez tegyük fülünkre a két nem szerelt fejhallgatót és mozgassunk valamilyen mágneset a nyitott fejhallgató fölött — a tekercstől 1–2 cm-nyire — jobbra-balra. Amikor a mágnes áthalad a tekercsek fölött, a fülünkben levő fejhallgatóban koppanást hallunk. S mivel a fejhallgatóban a hangot villamos áram, vagy pontosabban annak mágneses hatása idézi elő, felismerhetjük, hogy a mozgó mágnessel villamos áramot létesítünk. Ez a villamos áram azonban gyakran igen gyenge, ezért szükséges kísérletünkhöz az egytranzisztoros erősítő.

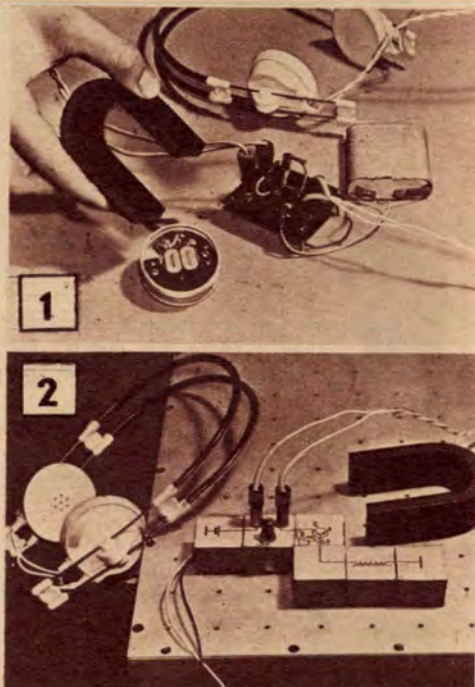
A mozgó mágnessel a nyitott fejhallgató tekercsében létrehozott villamos feszültséget, ill. áramot **indukált feszültségnek**, ill. **áramnak** nevezzük. Magát a jelenséget — melyet a múlt század első felében Faraday (mondj: Feredéj) angol fizikus fedezett fel, s azóta az áram mágneses hatásával együtt forradalmasította a technika — **indukció jelenségének** nevezzük.

Az indukció áramkeltő hatásának ismeretében most már érthető a mikrofonként kapcsolt fejhallgató működése is. Mint tudjuk, a hang hatására a membrán rezeg. Igaz, hogy a membrán nem mágnes, hanem mágnesezhető vaslemez, s azt a fejhallgatóban levő mágnes tette mágnessé. Tehát a membrán mozgása is áramot, ún. hangáramot indukál a mikrofonként használt fejhallgató tekercsében.

#### INDUKCIÓ RAPID-VARIÁVAL

Az indukciójelenség kísérlete a Rapid-Varia (EM 1970/2.) elemeivel elvégezhető. Az építő elemek (2.) ismertek (EM 1970/4.). A közbenső, tekercset tartalmazó egység azonban új. Az „egységdoboz”-

ba kerülő tekercs (3) elkészítéséhez 6–8 mm átmérőjű, 15 mm hosszú vasmagra ragassunk fel a keménypapírból vagy bakelitelemből lombfűrészsel kivágott tárcsákat. Közéjük 0,1 mm átmérőjű, zománc szigetelésű vörösrézhuzaiból tekercseljünk 500–1000 menetet. Tekercselés előtt a vasrúdra, az ún. vasmagra szigeteléseként csavarjunk vékony papírcsíkot, vagy ragasztószalagot. A szigetelés nem a



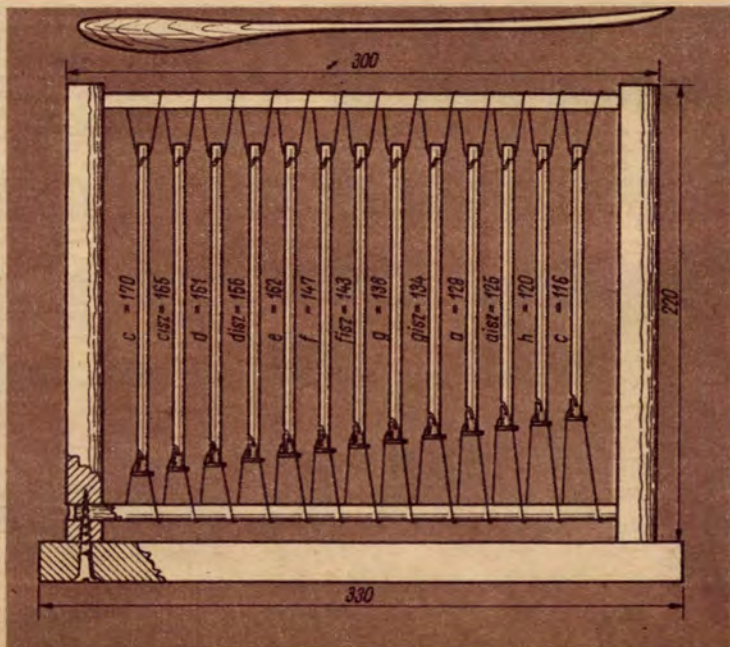
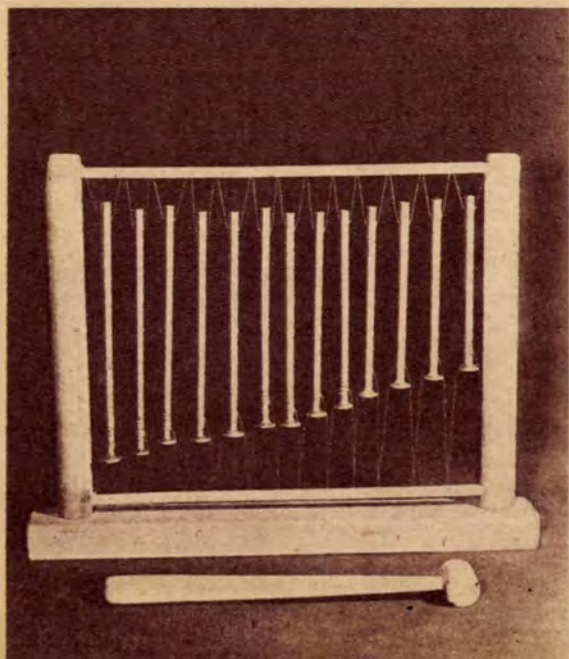
## SZEG-XILOFON

Sok — a muzsikáért rajongó — barkácsolót nem elégíti ki a zene hallgatása, hanem maga is szeretne játszani valamilyen hangszeren. Ajánlatos a muzsikálást egyszerűbb, házilag elkészíthető hangszeren kez-

deni. Ilyen az ütőhangszerek családjába tartozó, szegekből összeállítható xilofon, amelyen az egy oktávot igénylő dallamok jól eljátszhatók.

A címképünkön látható **xilofon kerete** 20×40×30 mm-es fenyőfából,

2 db Ø 20×220 mm-es farúdból (partvisnyél) és 2 db Ø 8×300 mm-es alumínium csőből áll. Szükségünk van még néhány méter damilra és 13–15 db, 70×200 mm-es laposfejű huzalszege. (Egyébként a keret és a talpazat bármilyen anyagból összeállítható.) Egy oktávon belül a hangokat adó szegek hossza arányosan csökken.

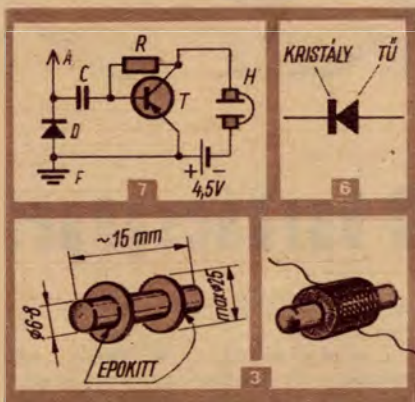




nagy feszültség, hanem a huzal szigetelésének esetleges kopása miatt szükséges. A tekercset epokittal ragasszuk a Rapid-Varia elembe.

Az indukciót a továbbiakban nemcsak mágnessel, hanem tekercsből és vasmagból álló „elektromágnes”-sel is létrehozhatjuk. Ehhez még egy, az előbbivel azonos tekercset is kell készítenünk. Ha ezt a tekercset 3 vagy 4,5 V-os telephez kapcsoljuk, az elektromágnesként működik. Ha elektromágnesünket a másik tekercs mellett a mágneshez hasonlóan mozgatjuk, ugyancsak létrejön az indukció jelensége (4).

Az elektromágnes segítségével mozgás nélkül is előidézhetjük az indukció hatását. Helyezzük az elektromágneset a nyitott fejhallgató tekercsére vagy a Rapid-Varia tekercset tartalmazó moduljára. Ezután kapcsolgassuk ki és be a tekercs telephez csatlakozó vezetékét. A kapcsolások hatására a hallgatóban halk koppanásokat észlelünk. Ez a kísérlet azt bizonyítja, hogy az indukció jelenségénél



a mágnesség megváltozása (létrejötte, eltűnése, erősödése, gyengülése) a legfontosabb.

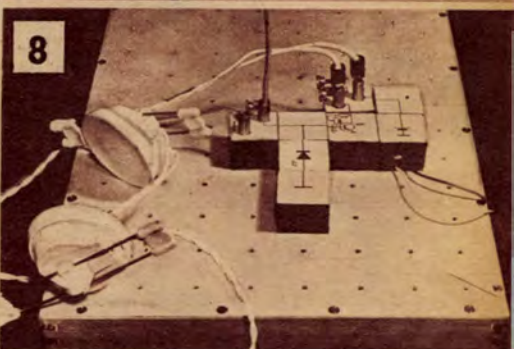
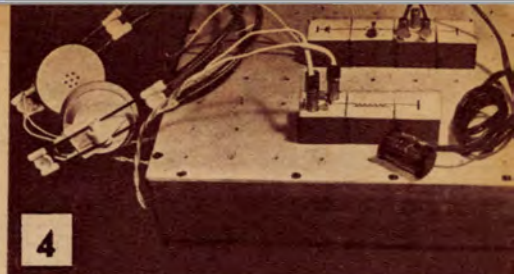
#### ÚJABB KAPCSOLÁS: A LEGEGYSZERŰBB RÁDIO

Az indukció jelensége adott alapot a rádiósugárzás felfedezésére, s így a rádiótechnika kibontakozására, mely voltaképpen a már jelentősen szerteágazó elektronikához vezetett. Az ismertetett néhány összefüggés ugyan nem legendó a rádióösszeköttetés és az ahhoz szükséges elektronikai kapcsolások megértéséhez, de egy-két megoldást a kezdő is megvalósíthat.

A legegyszerűbb rádiókészülék összeállítását 5. képünk mutatja. Az alkatrészek összekapcsolására használt elosztódugó egyik hüvelypárjába a fejhallgató két banándugóját, a másikba pedig a magasan kifeszített antenna és vízcsaphoz kötött vagy földbe ásott földelés dugaszait kapcsoljuk. (Az elosztódugó most csak a kapcsolást elősegítő szerkezet, konnektorba dugni nem szabad!) Az elosztódugó „lábait” egy újabb alkatrészsel, az ún. kristálydióddal kötjük össze.

A kristálydióda vékony üvegsőbe ágyazott, kb. 1 mm<sup>2</sup> felületű germánium kristálylapocskából és ahhoz hegyével érintkező vékony tüből áll. Ezt az összeállítást szimbolizálja a 6. ábrán látható kapcsolási jel. A dióda huzalkivezetéseinek meghajlításakor ügyeljünk arra, hogy a törékeny üvegső meg ne repedjen! A kereskedelemben kapható diódák közül kísérleteinkhez az OA 1160, OA 1161 jelzésűek, vagy azokhoz hasonlóak felelnek meg.

Bár egyszerű rádió vevőkészülékünk feltehetően jól működik, előfordulhat, hogy a hangja mégis gyenge. Ez esetben — mint a telefonnál is — a tranzisztoros erősítővel segíthetünk a bajon. Az összekötéshez a kapcsolási rajz (7) ad segítséget, a Rapid-Varia kivitel pedig a 8. képen látható.



**A szegek hossza milliméterben:**  
C=170, cisz=165, d=161, disz=129, disz=156, e=152, f=147, fizs=143, g=138, gisz=134, a=129, aisz=125, h=120, c=126. (Természetesen a szegek vastagsága, súlya nem teljesen azonos, így azok befolyásolhatják a megadott méreteket.)

Felfüggesztés céljából a szegeket két helyen réseljük fel — végeiktől kb. 10 mm-re — 45 fokos szögben. A réselést fűrészsel végezzük, kb. a félátmérőig.

**Hangoláshoz** a szegeket kifeszített damilra függesztjük. Csak a hangolás befejezése után rögzítjük azokat, a keretbe, egymástól kb. 20 mm-re. Teljesen tiszta hangok nyeréséhez valamilyen hangszer szükséges, (pl: zongora, tangóharmónika, gitár, vagy hangolósíp). Ha egy szeg a kívántnál mélyebb hangot ad, végéből reszeljük le. Ha viszont a normálnál magasabb hangot adna, cseréljük ki néhány milliméterrel hosszabb darabra.

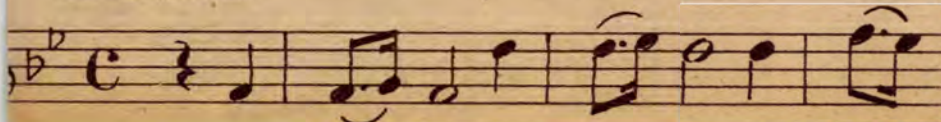
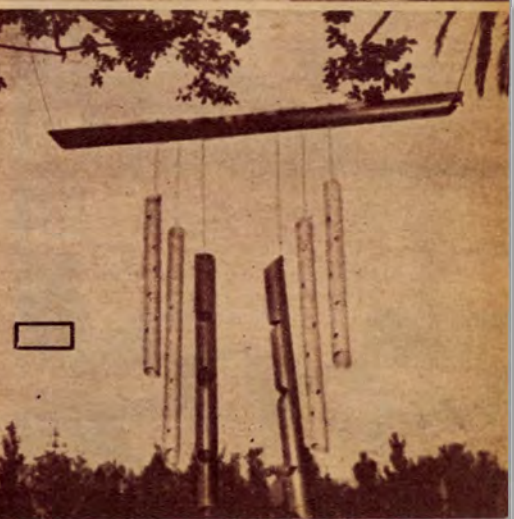
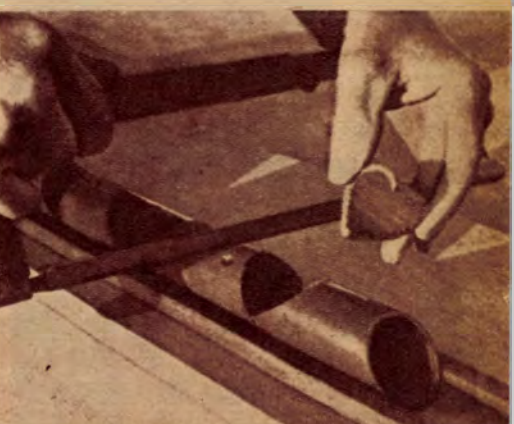
**Az ütőt** keményfából készítsük. Egy  $\varnothing$  8–10 mm-es fapálca végére erősítsünk  $\varnothing$  20x30 mm-es fahengeret, vagy az egész ütőt egy daraból alakítsuk ki.

## AEOL-hárfa

A görög mitológiából megismert aeol-hárfát a szél szólaltatta meg. Modernebb változatában a kifeszített húrok nyílásokkal ellátott, felfüggesztett műanyag csövekkel helyettesíthetők. Táborokban, kertes házak végében faágra felfüggesztve helyezhetjük el „hangszerünket”. Szellős vagy szeles időben jó szórakozást nyújt az „égi” zene.

A „sípokat” keményebb műanyag csődarabkákból, fúró és fűrész használatával alakíthatjuk ki. A különböző átmérőjű (25–30 mm-es) csövek végeit fűrészseljük 45°-osra. A vastagabb csövek oldalából 45 és 90°-os szöget bezáró darabokat fűrészseljük ki. Vékonyabb csöveinken készítsünk 3–4 mm átmérőjű lyukakat.

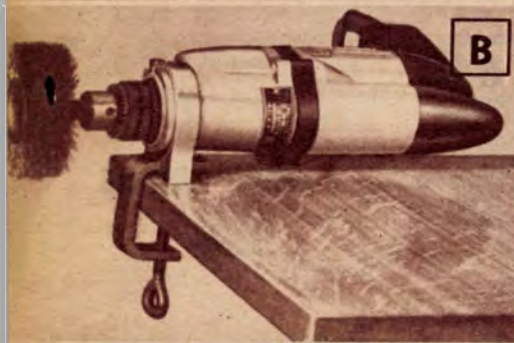
A csöveket műanyag zsinórral (damil) függesztjük fel a földdel párhuzamos tartócsőre, amelyet szintén damillal kössünk egy lehajló faágra. Ha a csövekbe apró csörgőt vagy hangrangokat helyezünk, tovább fokozhatjuk a „zenei hatást”.







**A**



**B**



*Az EM bemutatja*

## a COMBI EU 120 D barkácsgépet

Korábbi számainkban már bemutattuk a magyar és a német gyártmányú barkács szerszámgépet (EVIG, MULTIMAX). Mindkét típusú gépből már viszonylag sok került az ezermesterekhez, nagymértékben segítik, sokoldalúbbá teszik munkájukat. A közelmúltban értesültünk arról, hogy már szomszédaink, a csehszlovákiai barkácsolók is „gépesíthetik” házi műhelyüket. Megjelent a szaküzleteinkben a COMBI EU 120 D univerzális barkácsgép — amelyet most — tájékozódás és ismeretbővítés céljából bemutatunk olvasóinknak.

A készlet alapja az EV 008 D típusú, pisztolyfogantyús kézi fűrőgép, üzembiztos kettős szigeteléssel, két sebességgel.

Műszaki adatai:

Feszültség 220/110 V (váltóáram)  $\pm 10\%$

Frekvencia 50—60 Hz

Teljesítmény-felvétel 220 W

Fordulatszám

I. sebességnél 900 ford/perc

II. sebességnél 2000 ford/perc

Munkatartomány (befogható fűrőátmérő, fémhez)

I. sebességnél  $\varnothing 5-8,4$  mm

II. sebességnél  $\varnothing 5$  mm-ig.

Súly 2,15 kg (3 m vezetékkel és villásdugóval)

A fűrőgép fontos tartozéka a rögzítőgyűrűvel ellátott kézi fogantyú, ami fúráskor és egyéb műveletek végzésekor a gépre erősíthető. Így a

gép tartása, irányítása vezetése biztonságosabb.

Hasznos a géphez mellékel, két darabból álló befogóeszköz is. A szorítógyűrű nyílásába illeszthető csavaros szorítóval a gép asztalra rögzíthető és már „szerszámgépként” használható. A fűrőtokmánya szorított csapos csiszolókorongok és a tárcsák üzembiztosan működtethetők.

A COMBI EU 120 D sokoldalúságát a mellékel befogható szerszámok biztosítják. A drótkéfe-tárcsával rozsdaeltávolítás, felületelőkészítés végezhető. A csiszolókorongok, a korund- és gumitárcsa szerkesztésére, köszörülésre, felületkikészítésre jó. A polirkorong fa- és fémfelületek fényezéséhez, tisztításához használható. A felsorolt tartozékok befogócsappal ellátottak, beszoríthatók a gép tokmányaiba, és kézben tartva, vagy a munkaszaltra felerősítve dolgozhatunk velük.

A gép kiegészítő tartozéka a fűrőtokmány-kulcs, az 5-ös imbuszkulcs, fűrőkészlet, valamint az izléses, célszerűen kiképzett doboz.

Az alapkészletet már több „kisgéppel” kiegészítették, hogy a gép



**C**

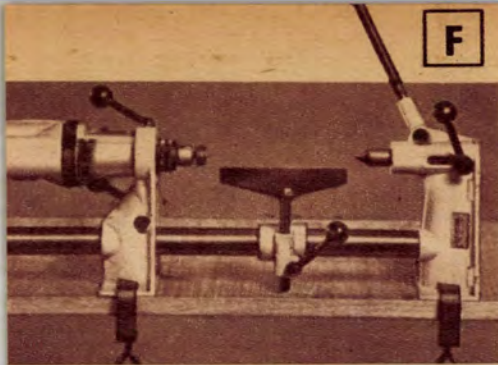


**D**



**E**



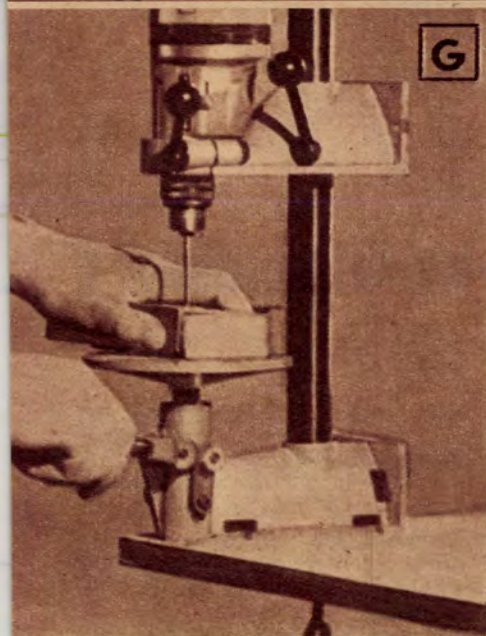


F

még sokoldalúbban legyen használható. Külön tartozékként kaphatók:

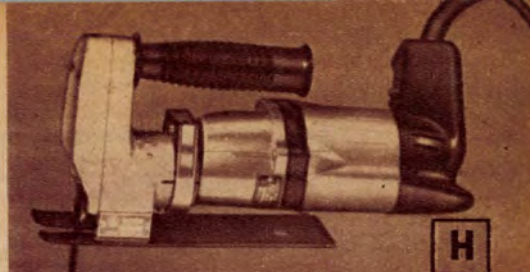
- fa, fém- és műanyag megmunkálásra fúráshoz, esztergáláshoz alkalmas univerzális állvány, (természetesen a fűrőgéppel együtt!)
- lyukfűrész (fához és fémhez)
- a nálunk még nem ismert, fémhez használható lemezvágó.

D. F.



G

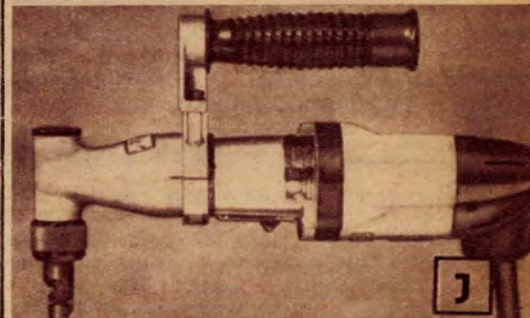
- A A készlet, célszerűen kialakított dobozban
- B Asztalra felfogott fűrőgép, drótkoronggal
- C Felületkikészítés gumitárcsával
- D Kéziszerszámok élezéséhez jó a köszörűkorong
- E Polírkoronggal gyorsabb és szebb a fényezés
- F A COMBI, esztergálásra készen
- G Állványból és motorból összeállított fűrőgép
- H A lyukfűrész is sokoldalúan használható
- I Körfűrészszel könnyű és „termélekeny” a deszkadarabolás
- J Nálunk még kevésbé ismert, de praktikus kiegészítő darab a lemezvágó



H



I



J

## Vetítívászon — tokban

Filmes és diás amatőrök részére ajánljuk ötletünket, amellyel egyszerűbb, kényelmesebb lesz a vászon kezelése és tárolása.

A vetítívászon anyaga lehet közönséges lepedévászon is. De legjobb erre a

célra az ún. kocsvászon, amit a gyerekkocsik bevonatául használnak. Ez vászonlapra felhordott szép fehér, kissé fénylő, mosható réteg, amely simára vagy érdesre préselve kerül forgalomba. Céltunknak a finomszemcsés felületű a legjobb, mert az biztosítja jól az egyenletesen szórt fény visszaverődését.

120×140 cm-es vetítívászonhoz 150×170 cm-es anyagot vásároljunk. A vászon felső széléből 6,5 cm-t, az alsóból pedig 16

cm-t hajtsunk vissza és varrjuk le (koccoljuk). Felülre 150 cm hosszú, 2 cm átmérőjű seprőnyelet, alulra pedig 160 cm hosszú, 50 mm átmérőjű kemény műanyag csövet dugjunk. A farúd két végére szegeljünk zsineget a felakasztáshoz és máris használhatjuk a vásznot. Vetítés után a műanyag csövet húzzuk ki a korból, a farúdra tekerjük fel a vásznot, majd a tekerestet dugjuk a műanyag csöbe.

KOVÁCS ENDRE



### MEGRENDELŐLAP

Megrendelem az Ezermester című lapot 1970. .... hó  
..... napjától.

Az előfizetési díjat a postahivatal megbízottjának fizetem.

Név: .....

Város, község: .....

Utca, házszám: .....

Kelt: .....

**EM**

.....  
aláírás



A kertek ápolásakor a kertészkedőnek hasznos segítőtárs egy sokoldalú, guruló szállítóeszköz. Megkönnyíti a nehéz terhek „cipelését”, sőt még a palánták locsolására is használható (A). Az ilyen szállítóeszköz azonban nagyon drága. De melyik kamrában nincs fel nem használt deszka és lécz? Azokból összeállíthatunk egy kis „homokfutót”. Borítónkon ilyen kocsis rajzát közöljük (B).

#### ANYAGSZÜKSÉGLET

- 24 mm vastag fenyőfadeszka.
- 24×50 mm-es fenyőfaléc.
- 50×50 mm-es fenyőfaléc.
- 50×75 mm-es fenyőfaléc.
- M8×100-as kapupántcsavar.
- Ø 300 mm-es kerék.
- Ø 30—40 mm-es vascső.

#### AZ OLDALAKAT

24 mm-es (1") deszkából szegezzük össze. A kerék felőli oldalakat két-két darab, 50×50 mm-es faléccel (hevederekkel) fogjuk össze. Mivel a kocsis álló helyzetben a hátsó hevederekre támaszkodik majd, azért azok legyenek hosszabbak. Készítsünk mindkét oldalba két-két, 8,5 mm átmérőjű furatot, majd az összefogó lécekre szegezzük fel az elő- és hátlap deszkáit.

#### A FENÉKLAPOT

szegezzük 50×24 mm-es lécekre, a tengely helyére pedig erősítsünk 50×75 mm-es lécdarabot. Fordítsuk meg a kocsis elkészült „ládáját” és a fenéklapot szegekkel rögzítsük az oldallapok közé. Alul, a középen levő léceket két helyen fúrjuk át és a tengelyt két darab kapupánt csavarral erősítsük fel. A tengely lehet 30—40 mm átmérőjű vascső vagy rúd. Készítsük el a felerősítő lyukakat, valamint a sasszegek 4 mm átmérőjű furatait.

#### A „KULI” KEREKEI (C)

lehetnek gyermekkerékpár tömörgumis kerekei is, de fából is kialakíthatók. Ha fából készítjük, 24 mm vastag deszkára körzővel rajzoljunk négy, 150 mm sugarú kört és fűrészsel vágjuk ki. A tengely külső átmérőjénél 1—2 mm-rel nagyobb belső átmérőjű csőből vágjunk le két, 70 mm-es darabot. Azok lesznek a kerekek perselyei. Fúrjuk ki a fakorongok közepét, kettőt-kettőt fogjunk össze (számlírányukat egymástól 90°-al fordítsuk el),



## Talics-ka-leidoszkóp

majd nyomjuk a furatokba a perselyt úgy, hogy két vége 10—10 mm-re álljon ki mindkét oldalán. A két korongot facsavarokkal fogjuk össze. Megfelelő hosszúságú, 1 mm vastag vaslemezbe fúrunk 8—10 lyukat és abroncsként hajlítsuk a kerekre, majd szegekkel rögzítsük.

Ha kocsinkat gumikerekesre akarjuk készíteni, akkor a gumiabroncs belső átmérőjével azonos méretű korongokat vágunk ki a deszkából. A keréktárcsa vastagságát a gumiabroncs határozza meg. A gumiabroncsot az agy átmérőjénél 20 mm-rel nagyobb sugarú — 4—5 mm vastag rétegelt lemezből készült — tárcsákkal rögzítsük mindkét oldalán.

Húzzunk a tengelyre egy-egy alátétet és tegyük fel a kerekeket, majd újból egy-egy alátétet. A tengely végein levő furatokba dugjunk sasszegeket és szárait hajlítsuk a tengelyre.

#### A TOLÓRUDAKAT

24×50 mm-es lécekből készítsük, majd csavarozzuk fel. Végeiket csiszoljuk simára, nehogy a szállás fa használat közben felsértse kezünket. A kocsis oldallapjai és a tolórúd rögzített végei közé helyezzünk 50 mm vastag fadarabokat, fúrjuk át, majd a tolórúdat két-két kapupántcsavarral erősítsük fel.

Nagy térfogatú, de kis súlyú anyagok (pl. száraz falevelek, gallyak) szállítása talicskával elég hosszadalmas munka. Ha viszont az oldalakra magasító toldatokat készítünk, jobban „megpakolhatjuk” a talicskát (D).

Az oldalmagasítót fenyőfalécekből állítjuk össze, és egymástól 10—10 mm-re szegezzük fel a függőleges tartólécekre. Hajlítsunk nyolc darab „U”-alakú bilincset 1,5 mm-es vaslemezről és azokat két-két M4-es süllyesztettfejű anyás csavarral rögzítsük a talicskára. (Mind az oldalra két-két bilincs kerüljön.) Az oldalmagasítókat ne rögzítsük véglegesen egymáshoz, mert később csak akkor tudnánk levenni, ha szétszereljük az egyes darabokat.

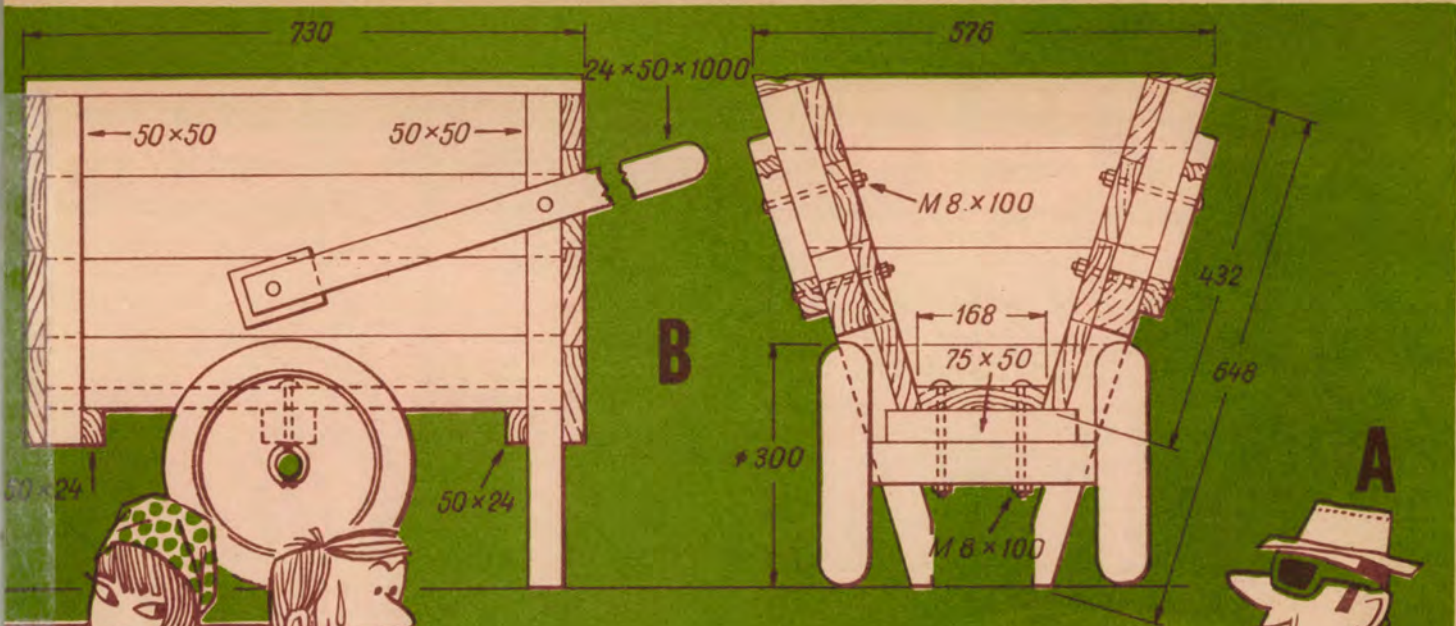
Ez a küldemény beföldre bérmentesítés nélkül is feladható

Posta Központi Hírlapiroda

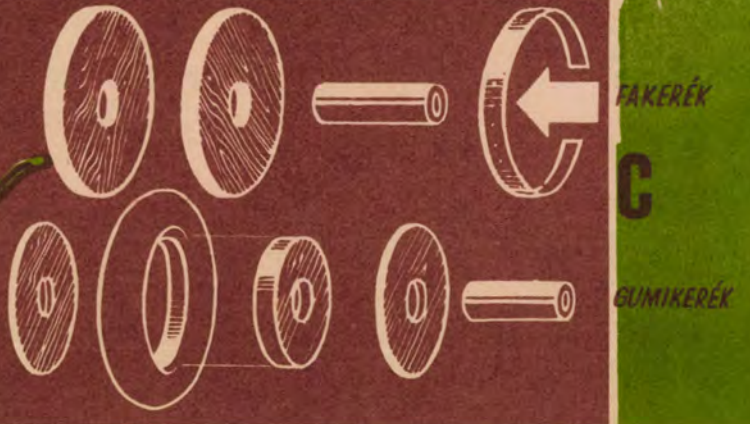
**EM**

BUDAPEST V.  
József nádor tér 1.





TA  
LICS  
KA  
KA  
LEI  
DOSZ  
KOP



D

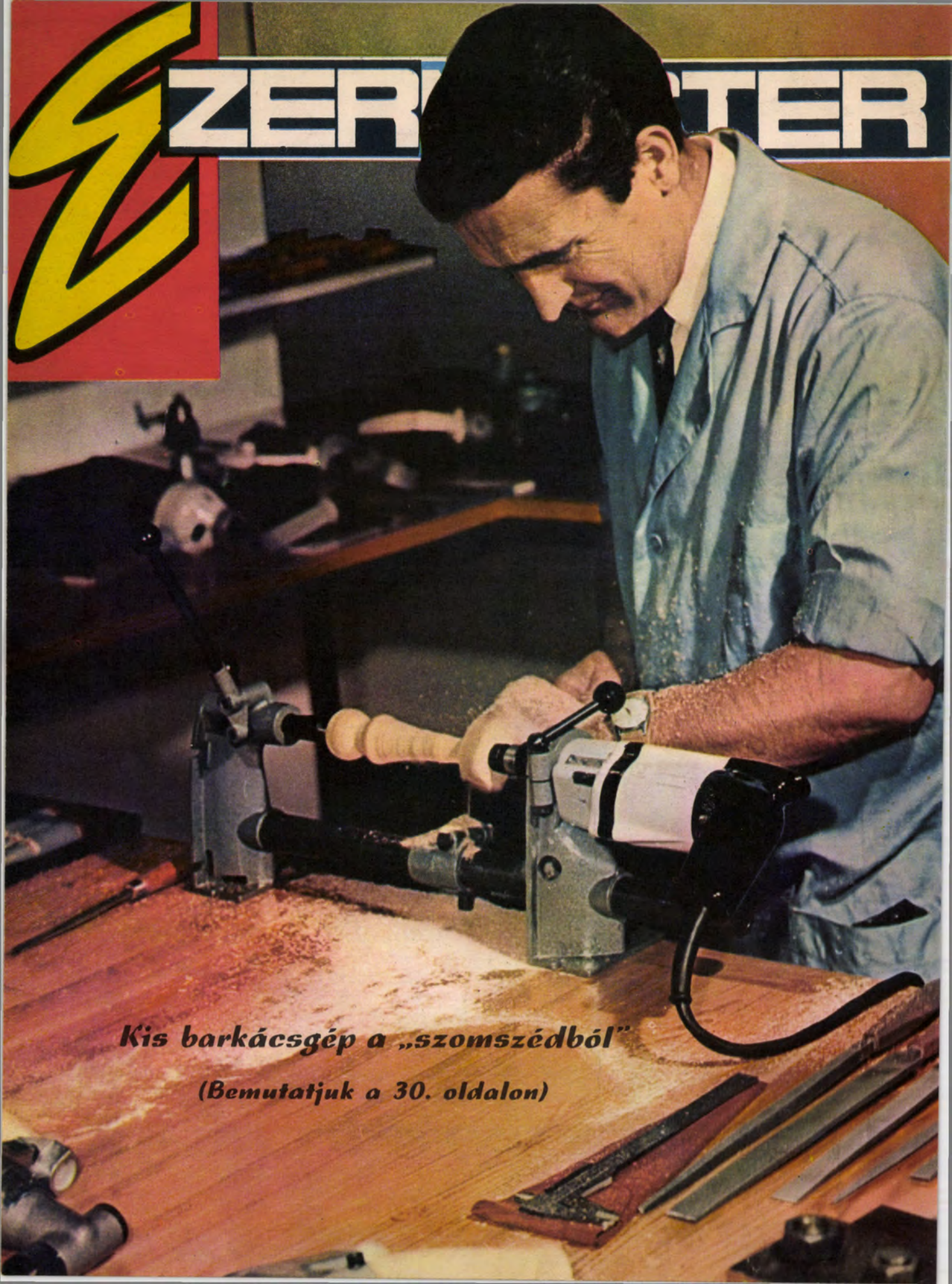
FAKERÉK

C

GUMIKERÉK



# ZER...TER



*Kis barkácsgép a „szomszédból”*

*(Bemutatjuk a 30. oldalon)*