

# Ezermester

SK \* BARKÁCSOLÁS \* CSM \* OTTHONFORMALÁS \* HOBBI \* DX

79  
6

*Gyepápolás (3. old.)*



# JÖN...



**Következő  
számainkban:**



## A mini-MÁV ...

Országszerte sok-sok kis modellvasút kanyarog az építők ötletessége szerint épült pályákon. Am úgy lesz teljes az öröm, ha a modellvasúthoz a valóst utánzó környezetet is építünk. S hogy milyen legyen, hogyan épüljön a terepasztal, megtudható lesz cikkünkben.



## A visszabeszélő öv ...

A leggondosabb autós is előfordul, hogy elfelejti bekapcsolni a biztonsági övet. Jó, ha csak figyelmeztetik a rend őrei, rosszabb ha meg is büntetik, még rosszabb, ha bekötés híján megsérül. A fedelékényeknek ezért visszaszól elektromos övünk: nem vagy bekötve!



## A csepegő vízzel ...

Eghajlatunkat az évszakok egymásutánja teszi változatosabbá. De a váltakozás az épületszerkezetek ellensége is, mert a pórusaikba szivárgó víz télen megfagyva szétrepeszt téglát, betont, vakolatot. Hogy ne tehesse, érdemes gondosan elkészíteni a nyílászárók vízorrát.



## Mindenki tudja ...

De senki nem elég jól! Mi az? ... A festés-mázolás! Nos, hogy a találos kérdés elévüljön, részletesen ismertetjük a „papircsákos” szakma fogásait a színkeveréstől az ecsetmosásig. Természetesen színben.

## Lapuló kissámlí ...

Akármilyen alacsonyok is a modern lakások, ahhoz elég magasak, hogy a szekrények tetejére még a colos családtagok se érjenek fel. Az apróknak még a mosdó felérése is gondot okoz. Aki viszont megépíti kissámlíkat, ráállva mindenhová felér majd. Ha meg nincs rá szükség, összehajtvá akár a szekrény melletti sutfan is elfér.



# Ezermester

A MAGYAR  
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG  
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK  
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA  
1979. 6. szám. XXIII. évfolyam  
Főszerkesztő: SZÜCS JÓZSEF

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

Postaküldemények: 1361 Budapest, 501. Pf. 34

Tanácsadás és felvilágosítás cikkeinkről:  
1054 Budapest V., Beloiannisz u. 10.  
Telefon: 115-680

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

Előfizetési díj: negyedévre 24,— Ft,  
fél évre 48,— Ft, egész évre 96,— Ft

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

Index: 25 213

79.0619 Athenaeum Nyomda Kozma utcai  
üzeme, Budapest. — Rotációs mélynyomás.

Felelős vezető: SOPRONI BÉLA vezérigazgató

## A TARTALOMBÓL:

### LAKBERENDEZÉS

Asztalalátét	16
Kisbútorok gyermekeknek	18

### TECHNOLÓGIA

Új építőanyagok	6
Tapétázó fogások	8
A fűrészelés	26
Villamos készülékek	31

### AUTÓ, MOTOR, KERÉKPÁR

Kerékpárjavítás	10
Kerékbeállítás	22
Zár szerszámok dobozra	29

### CSALÁDI- ÉS HETVÉGI HÁZ

Szönyeg a kertben	3
Napernyős gyermekjáróka	34
Ciszterna telekre	36

### ELEKTRONIKA

Elektronika kezdőknek	12
2-es tv-antenna	32
Forgatógomb sajtókupakból	35

### SZERSZÁMOK

Szerszámfészkek	5
Légűtéses forrasztópáka	34
Felújított festékszóró	35

### NEMZETKÖZI ÖTLETPARÁDÉ

### ÖTLETPARÁDÉ

1979/6





## Szőnyeg a kertben

Szemet grönnyörködlető, megnyugtató látvány a családi házak, hétvégi telkek üde zöld gyepszőnyege. A már beállott pázsit a látványosság túl kiváló terep a napszóra, a pihenésre, szabadtéri játékokra. Viszont húzamosabb időn át csak akkor alkalmas e szokféle célna a szép szőnyeg, ha val rendszeresen és szaksterűen ápoljuk. Ezert ötleteket adunk az öntözéshez, a tápláláshoz, a nyíráshoz és egyéb szükséges munkák végzéséhez.





## Szönyeg a kertben

**GYEPITÁTÁS.** A középkötött talajon levő gyeptet négyzetméterenként 15 liter vízzel célszerű öntözni, csapadék nélküli időszakokon 7-8 naponként. Közben kevés vízzel végezhetünk frissítő öntözést, mivel általánosságban egy négyzetméternyi gyeppel napi vízzüksége 3-4 liter. Kötöttebb talajon 10-12 naponként locsoljuk a gyeptet, de legalább 30-40 mm csapadéknak megfelelő, vagyis négyzetméterenként 30-40 liter vízzel. Öntözés kövessze a fűnyírást is.

Fontos a vízelosztás egyenletessége is, különben eltérő lesz a fű színe. A fák, bokrok alatt pedig csak akkor lesz üde-zöld színű a gyeppel, ha kétszer annyi vízzel öntözzük.

Lehetőleg minél finomabban porlasztott víz kerüljön a fűre. Ez a tömlővégre szerelhető különféle szórófejekkel érhető el. A legkorszerűbb típusoknál szabályozható a nyíláson át kiáramló vízviszony erőssége és a vízpermet finomsága. Megfelelő a tömlővégre erősített öntözőkanna szórórózsája is. De legjobb megoldás a szórófejes öntözés. Ehhez a szaküzletben már sokféle eszköz — például a Wolf gyártmányúak — kapható, amelyekkel automatikusan, egyenletes elosztásban, permeizérien öntözhető a gyeppel (1. ábra).

**TÁPLÁLÁS.** Gyeppünk kora tavasztól késő ősziig akkor sarjad egyenletesen és marad szép üde-zöld, ha megfelelően tápláljuk. Mert nem elegendő, ha mindössze tél előtt szórjuk be egy centiméternyi vastagon földszerte érelt komposztal, vagy más szerves trágyával. Még akkor sem, ha a négyzetméterenként 2,5 dkg pécisó, 6,5 dkg szuperfoszfát és 2,2 dkg kálió szórásával egészítjük ki.

Az erőteljesebb gyökérfejlődés, a fokozottabb vízfelvétel és a nagyobb arányú tápanyag-értékesítés — a rendszeres öntözés mellett — a trágyázásnál érhető el. Ezért minden nyírása után ajánlatos trágyázni is (2. ábra).

Az egy idényben 18-25 alkalommal nyírt gyeppel évente — közömbös vagy enyhén savanyú kémhatású talajon — négyzetméterenként 2,5 dkg tiszta nitrogén kiadás. Ennek háromötödét (7,5 dkg négyzetméter, 20% nitrogén hatóanyagú pécisó) nyírás idejében kell kapnia. Lúgos kémhatású (7 pH feletti) talajra 5%-nyi vasgálicot is ajánlatos kijuttatni. Pécisó helyett előnyösebb a kénsavas ammóniák alkalmazása: négyzetméterenként 3 rész kénsavas ammóniák, 1 rész vasgálic, 20 rész durva szemecéjű homok és ugyanannyi finom rostált komposzt, vagy jó minőségű föld keverékéből 25 dkg.

Ahol fák, bokrok árnyékolják a fűvet, ott másfélzer annyi műtrágyát ajánlatos adagolni (akárcsak az öntözővízből), mert a fák és a bokrok az árnyékvetésen és vízelvonáson kívül sok tápanyagot is elvonnak a fűgyökerektől. Kedvező hatású a Plantazon 4 D nevű tartománygyep, mert benne a nitrogén nemcsak gyorsan felszabaduló és ható, hanem lassan felvehetővé alakuló formában is megtalál-

ható. Négyzetméterenként néhány dkg-ot földdel keverve szórjunk ki.

**FAZONRANYÍRÁS.** Általában a beállt pázsitot a tavaszi gyors fejlődése idején még 5-6 naponként, május közepétől június derekáig 12-15 naponként, a tavasziakban pedig 15-20 naponként indokolt nyírni. Csak a bőséges tápanyag és vízellátás teheti szükségessé a gyakoribb nyírást. Az árnyékban lévő gyeptet ritkábban, és kevésbé rövidre vágjuk. A „télbemenéshez” 5-6 cm magas legyen a fű.

Egyenletesebb lesz a gyeppel, ha minden alkalommal az előzőre ellentétesen, vagy arra merőlegesen, keresztirányban vágunk. Egyenletesen, tempósan, de ne túl gyorsan haladjunk a fűnyíró eszközzel, s akkor sima lesz a gyeppelület (3. ábra). Időnként feltétlenül élézzük a nyíróeszköz vágókését (késéit), mert a kiesorbult penge roncsolja a fűvet (4. ábra). Emiatt azután nemcsak egyenetlen, hullámos lesz a nyírt gyeppelület, hanem tartósan sárgulhat is, és csak lassan regenerálódik, tér vissza a szép üde-zöld színe.

**GYEPPALODA.** A gyeppel részleteinek rögzítésére és a túlnövekedések megakadályozására szegélyhatárolók telepíthetők a gyeppelvezékek vonalában. Erre alkalmas 15-20 cm széles csikok sima vagy kishullámú alumínium lemezből, esetleg műanyagból vágathatók ki. Ahol nincs ivelt rész, még eternit lapokból, illetve hullámpalából is vágathatók csikok fémfűrésszel.

A levágott csikok számára csapott- vagy tompa végű ásóval mélyítsünk rést a földbe, szorosan a gyeppelvezékeken lefektetett léccel vagy kifeszített zsinórral mentén. A résekbe helyezhetők a csikok folyamatosan, az egymást érő végeknél némi átfedéssel (5. ábra). De csak annyira, hogy ne álljanak ki szembetűnően és ne zavarják a gyeppalást.

**GYEPPFOLTOZÁS.** A gyeppel keletkezett hiányokat, üres részeket foltozzuk be. Ezt legkésőbb a szokásos fűvesítési idő elérésekéig (augusztusban vagy kora tavasszal) végezzük el. A hiány eltüntetése fűmagvetéssel, vagy gyeptéglával.

A foltot az egészséges, sűrű gyeppelzés körüli. A szélben néhány centiméteres sávban ajánlatos lapattal vagy késsel felemelni a „szőnyeget” (4 cm-es gyökérréteggel), hogy alatta is fellazítsuk a földet, a kifoltosodott rész földjével együtt (6. ábra). A föld felásása közben 1:3 arányú komposzt vagy földszerte érett trágya és homok keverékével is szórjuk be a földet egy-két centiméter vastagon. A földfelszín ettől megmagasodik, de úgyszólamint kell az ülepedésével.

**GYOMLÁLÓ.** Az elszórtan előtérő és terebélyesedre hajlamos gyomnövényeket főképpen a gyeppelületből célszerű tövestől kiszurkálni. Ehhez jó segédeszköz lehet a gyomlálós vagy acatoló (7. ábra). A kényelmes kézbentartáshoz megfelelő hosszúságú fanyélra szerelhetjük a vágópengéjét, amit laposra kalapált vascsodarából, vagy 4-4 mm-es élesre reszelt laposacélból alakíthatunk ki.

**GYEPPZELLŐZTETÉS.** A használatból, méginkább a gyakori öntözéstől megtörmölydött talajú gyeppelvezetését a gyeppelvezető célszerszámmal végezhetjük, eventeként legalább egyszer, összel vagy tavasszal. Egy egyszerű számszám:



két deszkadarabba üssünk legalább 100-as szöveget és erősítsünk rá szíj(textil)-kengyelt. Kaszállás vagy nyírás után végigszeljük a gyeppel, s ezzel ki is alakítottuk a szellőző lyukakat (8. ábra).

Célszerszámot csövből is hajlíthatunk. Az egyes darabra húzzunk műanyag csövet és úgy hajlítjuk meg. A két ágát a végektől 15-20 cm-re kapcsoljuk össze laposacéllal, ami egyben laposként is szolgál. Az összekötő alatt a csöveket réspjük fel (a börtlyukasztókhoz hasonlóan), hogy ott a tömörödött föld kibúj-hasson (9. ábra).

**GYOMIRTÁS.** Nagyon elcsúfítják a szép gyeppelületet a terebélyes gyomok. Ezek főnyire hosszú, erős gyökereik, s a már bemutatott gyomlálással nem emelhetők ki teljes egészében. Nem jó eljárás az sem, ha egy késsel a talajba szúrva elvágjuk a gyom gyökereit, mert a bentmaradt csomok újból élre kel. Jobb megoldás, ha a gyomot vegyszerrel „kezeljük”, amelynek hatására az teljesen pusztul (10. ábrásor).







Mert valahol lenniük kell — mármint a szerszámoknak. De hol? Ha a fiókban tartjuk, nincsenek kezünk ügyében, nem áttekinthetőek. Viszont ha az asztalon maradnak, rendtelenség látszatát keltik, és hasznos területet foglalnak el. Pedig a szerszámok a munka legfontosabb segédeszközei, nélkülük az ezermester még a legegyszerűbb tárgyakat sem tudná elkészíteni. Tehát jó, ha kézközben vannak „segítőink”, de nem szanaszét az asztalon.

Kompromisszumos megoldást keresve a munkaasztallal szemközi fal kínálkozik a legmegfelelőbb tárolóhelyként. Erre mutatunk be néhány variációt, melyek közül — a falfelület nagyságát és a saját szerszámkészletét figyelembe véve — bárki kiválaszthatja a számára legmegfelelőbbet.

Egy praktikus szerszámfal alapja 3–6 mm vastag lyuggatott, műanyagbevonatú farostlemez. Ilyet néha a kereskedelemben készen is árulnak, de a lyukak elkészítése sem okozhat gondot. A lemezre ceruzával egy 2×3 cm-es négyzethálót rajzolunk, majd az anyagot fatuskókkal alátámasztva (hogy az asztalt meg ne sértjük) 3 mm-es fúróval, a vonalak metszéspontjában furatokat készítünk. (Ha előre megtervezzük a szerszámok helyét, akkor csak ott kell lyukakat fúrni.)

A lyuggatott lemezt 5 mm-es távtartók közbeiktatásával a falba helyezett műanyag tiplikhez csavarozzuk. Ezután elkészítjük a szerszámtartó horgokat (II/A–H). A horgok a rájuk kerülő szerszámtól függően a legváltozatosabb alakúak és formájúak. Egyik íve azonban valamennyinek egyforma, az akasztó füle, mely a rajzokon jól látható. Az akasztó horgokat a szerszámok célszerű elrendezésének megfelelően helyezük fel a szerszámfalra.

Egy másik variáció alapja 15 mm vastag fenyődeszka vagy pozdorja lap, melyet közvetlenül a falra csavarozunk. Erre a legváltozatosabb szerszámtartó szerkezeteket erősíthetjük fel. A legegyszerűbb néhány 100-as szegből áll (I/1). Vésők, ráspolók rakhatók a hátlapba szorosan illesztett és a biztonság kedvéért beenyvezett köldökcsap rudakra (I/2). A távtartókon keresztül hosszú facsavarokkal megfogott lécc (I/3) ugyanezt a célt szolgálja. Az I/4. ábrán látható idomot 10 mm vastag deszkából, lombfűrészsel vágthatjuk ki, és utána a falakhoz csavarozhatjuk.

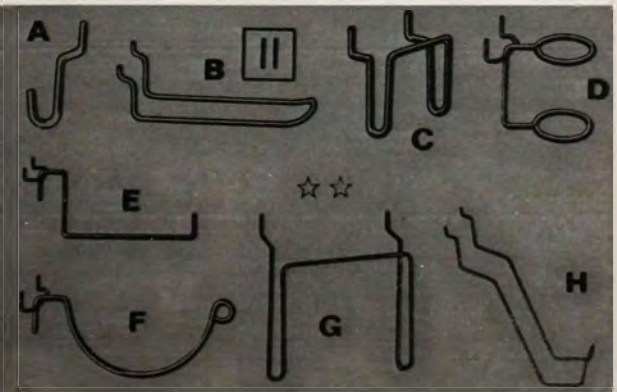
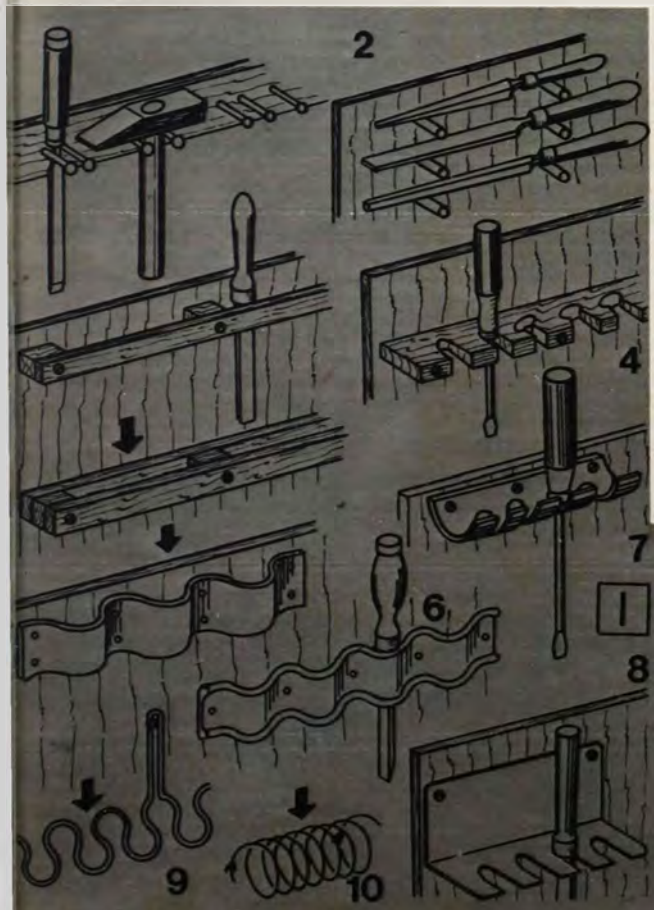
Többféle tartót készíthetünk 1 mm vastag acéllemez-ből is. Az I/5–6–7. ábrán látható idomok körveit egy hengeres faoszlopra hajlíthatjuk rá. Csak ezután fúrjuk ki a rögzítőcsavarok helyét. Az acéllemezbe ráspollal reszelhetünk bevágásokat (I/8).

Megfelelő tartókat 3 mm átmérőjű acélhuzalból készíthetünk, és azokat alakjuk szerint vagy facsavarokkal (I/9. ábra) vagy U-szeggel (I/10. ábra) erősíthetjük a falra. Az utóbbi tartóra ollót, kézi fúrót fűzhetünk fel.

A bemutatottakon kívül még számtalan, egyéni elképzelés szerint kialakított tartó készíthető, s a rendben tartott szerszámokkal további munkáinkat is pontosabban, gyorsabban végezhetjük.

p - i

# Szerszámfészek





# ÚJ

## (Az Alfa)

ség szükséges. E tulajdonságok együtt jelentősen csökkentik a kiadást és a tél folyamán elégetett tüzelőanyag mennyiségét. (A közeljövőben az új épületek hőszigetelő tulajdonságait az eddiginél szigorúbb rendelet írja elő.)

### Mire jó a blokk?

Az Alfa falazóblokk 1—3 szintes épületek teherhordó falaként, vázki-töltő falként, terhet nem hordó falaként alkalmazható.

Nem építhető be vízszont alap- és lábazati falba, teherhordó pillérbe, kéményfalazatba, továbbá olyan helyiségek falaként, ahol nagy a páratartalom (pl. fürdőszoba), valamint pincefalaként és boltzatok kialakítására.

Kétfélet hoznak forgalomba. Az Alfa 1 jelű idomból (az 1. ábrán felül) épül fel gyakorlatilag kb. 90%-ban egy épület fala. A bekötések, csomópontok, sarokrészek kialakítására szolgál az Alfa 2 jelű idom (az 1. ábrán alul), melyből kb. az össz mennyiség 10%-a szükséges. Az előbbi 10,1 Ft/db, az utóbbi 6,58 Ft/db áron kerül forgalomba a Tüzép-telepeken.

A falfelhúzással, a csomópont kialakítással és egyéb konkrét kivitelezési kérdéssel nem foglalkozunk részletesen, ezt a munkát úgy is szakember végzi. Talán nem hasznos, azonban még a gyakorlott kőműves figyelmét sem felhívni néhány apróságra. Például arra, hogy az Alfa-idomokat beépítés előtt feltétlenül be kell áztatni, mert csak úgy lesz jó a kötés.

Lényeges a habarcsréteg szakszerű felhordása. Az egyes sorok az alsó

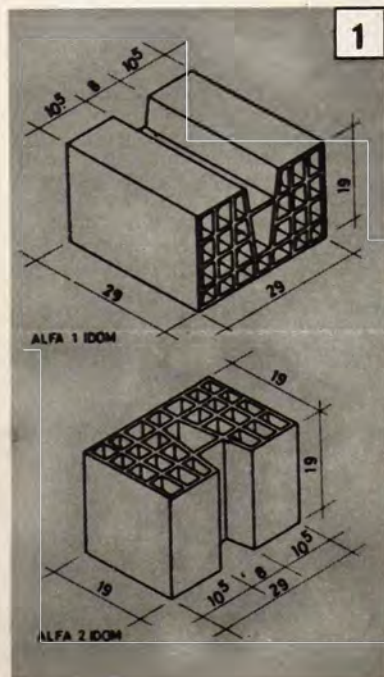


Az építőipar fejlődése egyre inkább háttérbe szorítja a hagyományos építőanyagokat. Az új, sokemeletes tömbházak építésénél már megszoktuk, hogy téglák, cserепek helyett előre gyártott paneleket, szinte kész házfalakat látunk. A fejlődés azonban nem került el a családi- és hétvégi ház építőket sem. A hagyományos kis-méretű téglákat is felváltották az új, majdnem minden tekintetben korszerűbb és előnyösebb, ún. vázkerámia falazóelemek. Ezekből már nálunk is többféle kapható. Közülük először az Alfa elnevezésű, igazán kiváló tulajdonságú falazóelemet ismertetjük.

### Vízszintes üregek

Az Alfa nagy üregtérfogatú, vékony belső falú, kézi falazóelem (blokk), mely a többi hasonlótól alapvetően az üreg kiképzésében különbözik (1). Ugyanis az Alfa üregei vízszintesen helyezkednek el. A függőleges üregű elemek nyomószilárdsága ugyan nagyobb, de építéskor az üregek habarccsal telítődnek, ezért a fal hőtechnikai tulajdonságai nagyon leromolnak. Emiatt készül az Alfa vízszintes üregekkel, ami megakadályozza a falon belüli függőleges hő-cirkulációt, ezzel jelentősen javítja a fal hőszigetelő tulajdonságát.

A jobb hőszigetelés mellett az Alfa-falnak még számos előnye van. A számítások szerint az építési költsége 28%-kal kisebb, mint a hagyományos (38 cm-es) téglafalé. Kevesebb a beépített elemek száma, és ezzel együtt a felhasznált habarcs és cement mennyisége, tehát alacsonyabb a szállítási költség. Lényeges szempont, hogy az Alfa sokkal gyorsabb építést tesz lehetővé a hagyományoshoz képest, a falazási idő a harmadára csökken. Télen a falak felfűtéséhez is kevesebb hőmennyi-





# Építő anyagok (és a FERT)

sor vállaira fektetett egy centiméter vastag habarcterítésre támaszkodó. A vízszintes habarcsréteget a vállak teljes felületén kell elteríteni, ügyelve azonban arra, hogy a vállak közt végigfutó horonyba ne kerüljön habarcs. A függőleges habarcsréteget (az egymás melletti idomok között levőt) szintén csak a vállak szélességében kell a darabokra felhordani. Így nem jönnek létre hőhidak, melyek a fal hőszigetelő tulajdonságát jelentősen rontanák.

Már az épület tervezésekor gondoljunk arra, hogyan rendezzük be a helyiségeket. Ugyanis a sok jó mellett az Alfának van egy kedvezőtlen tulajdonsága is: a falra nem lehet nehezebb tárgyakat függeszteni, könnyebbeket is csak elég körülményesen. Normál szegyet, tiplit hiába használunk, azok egyszerűen beesnének a falba. Könnyebb tárgyak, képek felakasztására szolgál a 2. ábrán látható akasztóhorog. Ezt a téglát oldalfalába fúrt 14 mm átmérőjű furaton keresztül helyezzük az idom üregébe, majd a hozzá kapott M 4-es csavarral rögzítjük (a 3. képközponton fába rögzített horog látható). A horogra maximum 4 kg súlyú tárgyat függeszthetünk fel.

Nehezebb tárgyak (konyhaszekerény, előszobafal) felfüggesztésére más megoldást kell keresnünk, ehhez szükséges a gondos tervezés és előrelátás. A nagy terhet viselő falrészt ugyanis Alfa helyett hagyományos téglából, vagy B 30-asból kell építeni. Nem fontos az egész falat ebből építeni, elegendő egy-két sor téglát a tiplik helyénél. Ehhez azonban előre tudni kell, hogy hová akasztjuk a nehezebb tárgyakat.

Gyakran előfordul, hogy az építő-



anyag szállítása és felhasználása között jelentős idő telik el. Az Alfa falazóelemeket viszonylag gondosan kell tárolni, meg kell akadályozni, hogy a talajnedvesség és a csapadék kárt okozzon bennük. Jó védelem egy nagyméretű műanyag fólia (4).

Külföldi licenc alapján kis mennyiségben gyártanak már egy még modernbb falazóelemet, a Porotont. Az anyag nyers masszájába kevert műanyag szemcsék a kiegészítés során elgázosodnak, így a kész téglát különlegesen könnyű ( $750 \text{ kg/m}^3$ ), pórusos szerkezetű, jó hő- és hangszigetelő tulajdonságú. Ismertetésére még az építési időnyben visszatérünk.

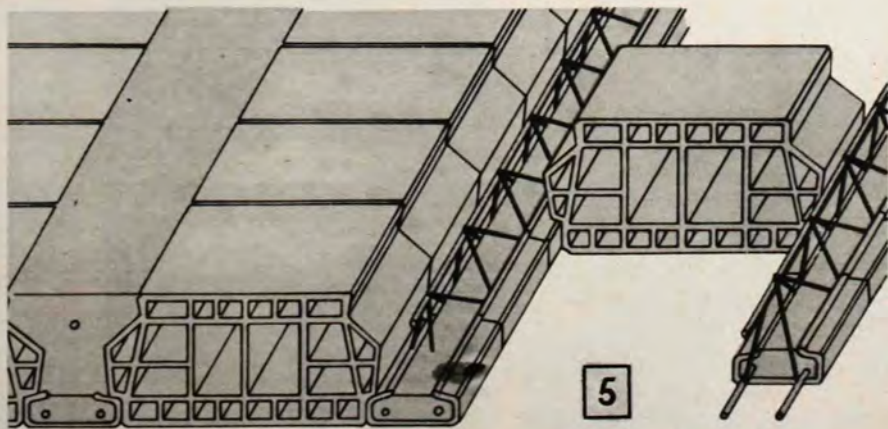
## Jobb fődém szerkezet

A falazóelemeken kívül egy új fődém szerkezetet is bemutatunk, melyet Fert néven hoznak forgalomba. Az új anyag közbenső és padlásföldemként, valamint járható és nem járható lapostetőként egyaránt alkalmazható. Kis súlya miatt kézzel is mozgatható, gyors és anyagtakarékos építést tesz lehetővé. Kötő hő- és hangszigetelő, felülete alulfelül sík, jól vakolható és vésethető.

A fődém szerkezet fő tartóeleme hegesztett köracélrács vasalású, vázkerámia betétes gerenda. Az egymástól 0,5–0,6 m távolságban futó párhuzamos gerendákkal 3–6 m-es falközök hidalhatók át. Közéjük kerülnek a könnyű vázkerámia beléstegek (5). Négy méternél nagyobb falköznel kétféleképpen minimum 10 cm magas, 20 cm széles vasbeton átkötő gerendát kell beépíteni a fődém szerkezet merevítésére. A végleges helyükre beemelt gerendákat a beléstegek behelyezése előtt ideiglenesen is alá kell támasztani, az át-hidalat falközről függően két-három helyen.

A Fert vázkerámia elemek használatkor a fődém építése szerelés jellegű munkává alakul át. A szerkezet önsúlyának számottevő csökkenése lehetővé teszi, hogy a beépített acél és cement mennyiségét a vasbeton födémekhez viszonyítva a felére csökkentsék. Összeépítés után a fődém szerkezet alsó síkjában bárhol besüllyeszthetők az elektromos vezetékek. (A Fert fődém szerkezetet magánszemélyek a Tűzépíteleneken rendelhetik meg.)

PJ





■ A szép idő beköszöntévé a fűtéstől megszürkült, bepiszkolódott fal láttán felmerül bennünk a kérdés: tapétázásunk-e az idén, vagy elég lesz a falradirozás? Ha a tapétázással járó többnapos tortúrára gondolunk, amit megtehet a nem megbeszélte időben érkező szakember, az ígértől lassabban végzett munka, joggal ódzkodunk.

Vagy inkább kezdjük neki magunk? Miért ne. Hiszen nemcsak időt, hanem pénzt is nyerünk vele. S ha eldöntöttük, hogy magunk tapétázunk (vagy a régi tapétának akár csak egy részét akarjuk újjávarázsolni), úgy az elhatározásunkhoz segítségként már számos hazai, ill. külföldi tapétát és a rögzítéshez szükséges ragasztót kaphatunk az üzletekben. Az anyagokról részletesen írtunk 1978/5-ös számunkban. De

## Amilyen az alapozás, – olyan lesz a tapétázás

Ha tapéta fedi a falat, s azt el akarjuk távolítani (mert az új tapéta alapjaként nem lenne elég egyenletes), akkor nemcsak a tapétát, de a ragasztóanyagát is el kell távolítanunk.

A régi tapétát meleg vízzel mossuk le, s a falat kaparjuk tisztára. A mosható műanyag tapétát vízzel nem tudjuk eltávolítani, így azt drótkéfével dörzsöljük le a falról (1. kép), s az apróbb maradványokat spatulával kaparjuk le. Ezután a falat kézmeleg szappanos vízzel mossuk le, majd hagyjuk jól kiszáradni.

A száradó tiszta falfelületen hamar előtűnnek a lúgosság, a nedveség és a penész okozta foltok. A ned-

lette lúgosságát, a falat a tapétázás megkezdése előtt szárító és penészgátló vegyszerrel kezeljük.

A nedvességfoltok peremét és felületét hígított Akrol vagy Akrilán lakkal ecseteljük. A salétromos falat drótkéfével ledörzsölés után ugyan-csak kenjük be szigetelő lakkal. A penészfoltok szárazon letisztított felületét 1:1 arányban hígított Hypós vízzel mossuk le, majd száradás után tapétaragasztóval kevert rézgálicoldattal vonjuk be. Az egyéb foltok eltávolításához hasznos tanácsokat ad Kovács Géza: Tapétázás című könyve.

A szigetelés után ellenőrizzük a tapétázni kívánt vakolat minőségét. Legegyszerűbb módszer, ha körmünkkel benyomva vizsgáljuk a fal keménységét (3. kép). Ha málik, vagy porleköny, célszerű a meggyengült vakolatra korongcettel Putzharter vakolaterősítő folyadékot hordani. Ehhez a felületnek száraznak, tisztának, zsir- és repedésmen-

# TAPÉTA KLINIKA

ma már annál is gazdagabb a színek és minőségek választéka a szaküzletekben.

A tapétázás munkafolyamatairól, technológiájáról alapvető ismertetőt közöltünk az 1967/7-es és az 1974/2-es számainkban, valamint az EM kiskönyvtár 12. kötetében.

Ezért most csak néhány hasznos tanáccsal kívánjuk bővíteni a tapétázásra kedvet kapottak ismereteit. Olyanokkal, amelyek a falfelület előkészítésének műveletét teszik gördülékenyebbé. Az előkészítést mindig nagy gonddal végezzük, mert csak az vezethet a tartós, hibátlan tapétázáshoz.

ves falra a tapétát kár feltenni, mert arról hamar leválik. Ha új épületbe költözünk, a tapétázás előtt ugyan-csak meg kell várni, amíg a fal teljesen kiszárad.

Ha nem tűnik teljesen kiszáradtnak a fal, vizsgáljuk meg a vegyszerboltokban kapható pH-papír segítségével (2. kép). Ha a papír elszíneződése jelzi a fal nedvességét, il-

tesznek kell lennie. Ezért, ha a falon repedések, üregek vannak, azokat előtte híg tapétaragasztóba kevert gipszsel töltjük ki, majd hagyjuk jól kiszáradni.

Száradás után a tömítetéstől adódó egyenetlenségeket csiszolópapírral dolgozzuk el, hogy egészen síma falfelületet kapjunk (4. kép). Ennek ellenőrzésére egyszerű és nagyon ötletes módszer, ha zseblámpával egészen lapos szögben világítjuk végig a falat. Így megállapíthatjuk, hogy tökéletes munkát végzettünk-e a fal lecsiszolásakor (5. kép).

A sarkok és a kiálló élek javításához használhatjuk a 6. képen látható vakoló lapátot, melyet 0,8–1,5 mm-es kemény acéllemezből alakíthatunk ki. Széleit kívül-belül csiszoljuk meg, nehogy munka közben az ép falfelületet megsértsük. A falsarkokat, éleket Breplastával töltjük egyenletessé, majd azokat ragasszuk végig sarokerősítő csikkokkal.





## Díszít

### és zár . . .

A tapétát az alul-felül szerelt lécek nemcsak díszítik, hanem lezárják és védik is. Bár nálunk még nem mindig kaphatók a stukkókra emlékeztető díszprofilú lécek, de kis fantáziával hasonlókat alakíthatunk ki összeerősített lapos és félkerek farudakból. Megfelelő színre festve hatásukban a régi kézművesek keze alól kikerült és a ma is divatos stukkólécekre emlékeztetnek. (A lécek készítéséhez jó tanácsok találhatóak 1977/10. számunk 20. oldalán.)

A falról eltávolított régi szegélylécek alatti felületet portalanítsuk. A profilokat fűrészkalodába helyezve fűrészsel szabjuk méretre. Célszerű a lécek kombinációját először papíron megtervezni. Majd a lécek magasságában is rajzoljuk elő a falra a profilok leendő helyét. Ezután hordjuk fel a ragasztót a falra, a léceket odahelyezve néhány másodpercig tartjuk a falra nyomva, míg oda-száradnak. A ragasztómaradványokat



6



5

A fal simaságát fokozhatjuk, ha a tapétázni kívánt felületre alapozó papírt, makulatúrát ragasztunk. Ezt egy nappal a tapétázás előtt végezzük el ugyanolyan ragasztóval, mint amelyet később a tapétához is használunk. Ha viszont makulatúrát nem akarunk használni, a falat vonjuk be Breplastával, mert minél vékonyabb a tapéta, annál simábbnak kell lennie a falfelületnek.

Ha a falfelületünk már minden tekintetben megfelelő, elkezdhetjük a lakásunkhoz, bútorainkhoz színárnyalatban és mintában egyaránt megfelelően kiválasztott tapéta felragasztását. A tapétacsíkok leszabásánál nagy segítséget nyújt a kapható (vagy kölcsönözhető) tapétavágógép. Az oldalfalak bevonásakor az egyszínű tapétáknál ügyeljünk arra, hogy a csíkok azonos hosszirányban fussanak, mert ellenkező esetben világosabb és sötétebb csíkok kerülhetnek egymás mellé.

Hogy az átfedő csíkok minél észrevétlenebbek legyenek, a felragasztást mindig a fénytől, az ablak melletti faltól kezdjük.

Még száradás előtt a tapéta, valamint a padló és a mennyezet, ill. az ajtó találkozásánál tompa, kemény vonalzó segítségével puha ceruzával húzzunk vonalat. E vonal mentén vágjuk le a felesleges, kieső darabokat, majd a tapétát simítsuk vissza a falra.

nedves ruhával töröljük le, még mielőtt megszáradnának. Ha az illesztéseknél kitüremkedő ragasztót jól lesimítottuk, a tapétához illő színű lazúrral vagy festékekkel mázoljuk be a léceket, úgy azok stukkóként hatnak.

Ezeket a léceket célszerű a talajon előszerelni, s a helyükön kis szegekkel rögzíteni. Ha viszont kapunk könnyű műanyag stukkóléceket, azokat csupán ragasztással helyükre erősíthetjük (7. ábrásor).

V. J.



7

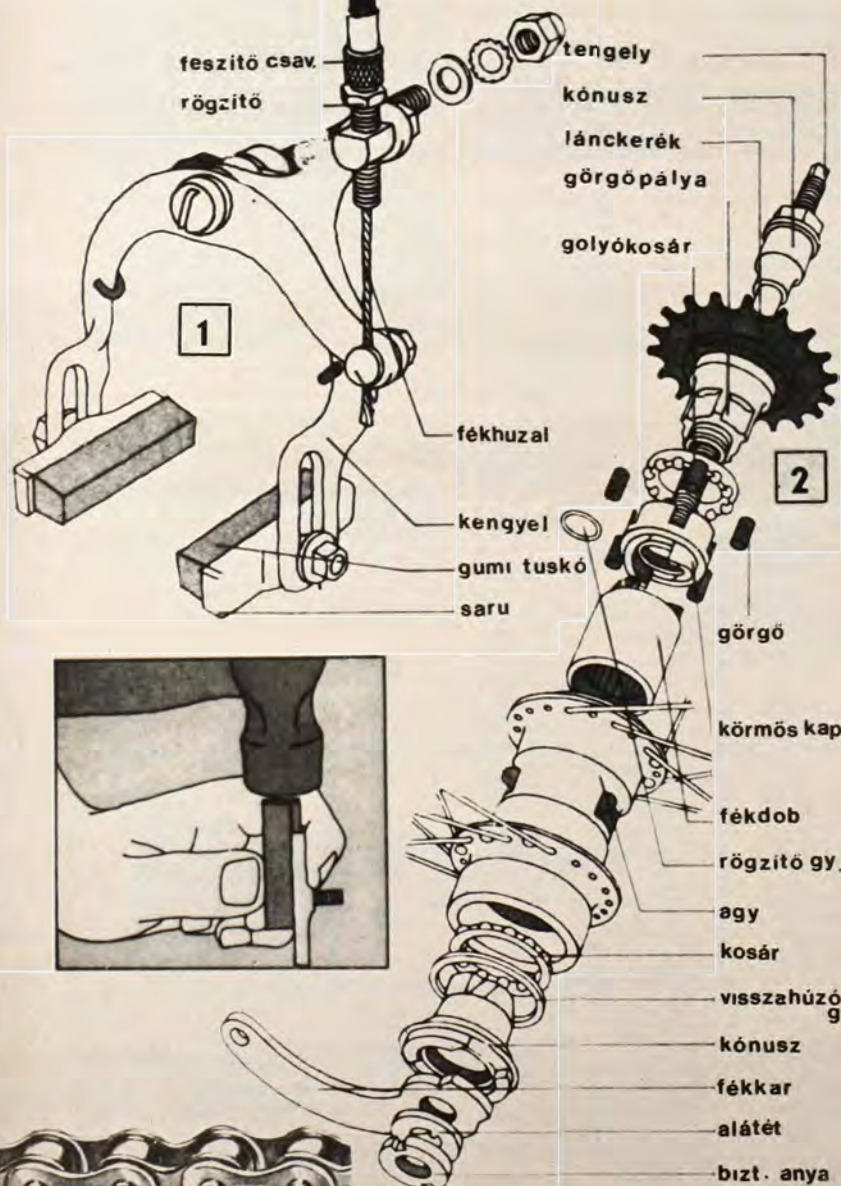


Mostanában a kerékpár renezánszát éli. Elgépiesedett, elkényelmesedett, benzinfüstös világunkban egyre többen kapnak két kerékre. Hazánkban is rohamosan nő a kerékpározók száma, ki szórakozás, ki túrázás, ki meg testedzés céljából száll nyeregbe nap mint nap. Tereken, utakon sokszor konvojban haladnak a bringások, néha nem is szabályosan és nem eléggé üzembiztos géppel.

A kerékpárnak nincs rendszáma, amit esetleg műszaki ellenőrzéskor a forgalmi engedéllyel együtt bevonhatnak. Ezért mindenki maga ügyeljen fokozottan a bicikli kifogástalan műszaki állapotára. Járjuk hát körbe együtt gépünket.

Bármilyen furcsán hangzik is, legfontosabb, hogy meg tudjuk állítani a járművet. Ehhez elengedhetetlen a fékek kifogástalan állapota.

# KERÉKPÁRJAVÍTÁS



te elkerülhetetlen. A hiba elhárításához állítsuk „fejre” a gépet, és forgassuk meg a kereket. Egy krétadarabbal óvatosan közelítsünk oldalról az abroncs pereméhez. Legjobb, ha kezünket a villára támasztjuk. A kerék ott üt, ahol a kréta nyomot hagy. A krétajel felőli oldalon, a jelnél levő kiállókat az anyák csavarásával lazítsuk, az ellenkező oldalon pedig feszítsük meg.

A fékszerkezet leginkább elhasználandó alkatrészei a fékgumik. Állapotukat ajánlatos minden induláskor ellenőrizni, és egy párat tartalékként magunkkal vinni. A kopott gumik cseréjekor a féksarukat szereljük le, majd egy csavarhúzó segítségével emeljük ki az elhasználandó gumikat. Az újakat üssük helyre gumikalapáccsal úgy, hogy a sarukat zárt végükkel állítsuk sík lapra. Ehhez szükség szerint óvatosan tágitssuk ki a sarukat, majd mikor már benn van az új gumi, fogóval szorítssuk ismét össze.

Visszaszerelésekor a sarukat úgy állítsuk be, hogy a gumik pontosan az abroncsperemre feküdjenek. A féket húzzuk meg — ekkor a pófák az abroncsnak feszülnek — s így rögzítsük a sarukat. Ügyeljünk arra, hogy a saruk zárt vége nézzen a menetirányba, nehogy fékezéskor kirepüljenek a gumituskók. A gumipofák és az abroncs között kb. 3 mm hézag legyen, s ekkor a fékkarnak már nem lehet holtjátéka. A durvaállítást a fékvezeték befogásakor, a finomállítást pedig a feszítőcsavarral végezzük (1. ábra). A bowdent rendszeresen olajozzuk, és a „kiszórósódott” szalát feltétlenül cseréljük ki. Ne feledjük el rendszeresen ellenőrizni a kormányon levő fékkar és bakjának szilárd rögzítését is.

Vigyázat! Az abroncsra kerülő bármilyen szennyeződés befolyásolhatja a megfelelő fékhatást. Így például, ha nedves úton haladunk, a vizes abroncson jelentősen csökken a fékgumik súrlódása.

## Kontrafék

Tűrakerékpárok hátsó kerekneinél alkalmazzák a jól bevált, rendkívül





üzembiztos, szabadon futó, kontrafékes agyakat. Nálunk az ún. „Torpedó” agyak terjedtek el, ezért ezek szerelését ismertetjük (2. ábra).

Mint az elnevezésből is kitűnik, a fékezés a hajtókar visszafelé forgatásával történik. Negyedfordulatnyi visszaforgatásra már teljes fékhatásnak kell fellépni. Ha ennél nagyobb fékmozdulat szükséges, akkor kopottak az alkatrészek. Ha ilyen rendellenességet nem tapasztalunk, akkor is ajánlatos az agyat évenként egyszer szétszedni, és minden részét petróleumban lemosni, szárazra törölni, golyócsapágyzsírral bekenni, majd így összeszerelni. A rendszeres karbantáshoz hozzátartozik az is, hogy havonta egyszer néhány csepp olajat nyomjunk az agyba.

A szétszerelés első lépéseként kösük le a vázról a fékkart, majd a tengely két végén levő anyák meglazítása után vegyük ki a kereket. A biztosító anya lehajtása után húzzuk le a tengelyről a fékkart. Az így szabadabbá vált kónuszt rögzítsük szilárdan, és a tengelyt a túoldalali négyszögletes végénél megfogva

hajtsuk ki. Miután a tengelyt kihúztuk, a lánckereket a fejrészrel együtt vegyük ki. Most az ellentétes oldalon emeljük ki a másik kónuszt, majd a kereket kicsit megdöntve, csúsztassuk ki a fékdobot is. Természetesen az alaposabb tisztításhoz ezeket az egységeket még további részekre is bonthatjuk.

Miután a kopott alkatrészeket kicseréltük, a visszaszerelést fordított sorrendben végezzük. Fontos, hogy a csapágyak könnyedén, szabadon fussanak, ne szoruljanak, ne kotyogjanak. Általános szabályként elfogadjuk, hogy a kónuszt csavarjuk be ütközésig, majd kb. negyedfordulatnyit forgassuk vissza. Így megközelítőleg jó lesz a beállítás.

Kontrafékes kerékpáron a lánc nemcsak a hajtás, de a fékezés nélkülözhetetlen eleme is. Egy lánccszakadás vagy leugrás súlyos baleset okozója lehet. Ügyeljünk arra, hogy a hajtó és a hajtott lánckerekek egy síkban fussanak. Rendszeresen ellenőrizzük a lánc feszességét is. A laza lánc (3. ábra) balesetveszélyes. A feszesség akkor megfelelő, ha a

lánccot ujjunkkal 13–15 mm-nyit tudjuk emelni. A lánccot tisztításkor szereljük le. Először a rögzítő lemezkét ugrasszuk le, majd húzzuk ki a patentszemet (4. ábra). Petróleummal, drótkéfével mossuk le a lánccot. Kenéshez grafitos zsírt használjunk.

## Egyszerű dörzsfék

Néhány szó erejéig érdemes megemlíteni a kontrafékes kerékpárok első kerekein alkalmazott ún. közvetlenül ható dörzsféket. Ezt üzemszerűen ne használjuk, mert erősen koptatja a gumiabroncsot. Jó állapotban levő gumituskó nélkül pedig még csak véletlenül se húzzuk meg a kart, mert kiszakítja a gumiköpenyt.

A gyerekek számára a kerékpár elsősorban nem közlekedési eszköz, hanem játék. A „csíkot húzó” fékezéstől az „egykeres” indulásig a legkülönbözőbb produkciókat láthatjuk a játszótéren, az utcákon. Ezek közé a mutatványok közé tartozik az „egykezes” és a „kéz nélküli” biciklizés is. Pedig mindez veszélyes játék! Még két kézzel is csak akkor hajthatunk kényelmesen, biztonságosan az út egyenetlenségeitől nem veszélyeztetve, ha a

## kormány

és az első villa beállítása megfelelő.

A kormányoszlop közepén levő hatlapfejű csavart hajtsuk ki pontosan 5 mm-nyire. Ezután egy gumikalapáccsal üssük vissza eredeti helyzetébe. Ily módon a kormány és a villa egymásba csúszó csőszárát összeszorító kúpos dugót „leütjük” beszorult helyzetéből.

Most már felfelé ki tudjuk húzni a kormányt, jobbra-balra forgatva. Utána csavarjuk le a felső rögzítő anyát, majd a kónuszt, és szedjük ki a golyókat a váznyakon levő csapágy csészéből. Lefelé húzzuk ki a vázból a villát. Közben ügyeljünk arra, hogy a villaszárra ültetett alsó csapágycsészéből ne essenek ki a golyók.

A golyókat — és a többi alkatrészt is — mossuk le petróleummal, majd kenjük be csapágyzsírral. Vigyázzunk, hogy a kormányzár külső oldala és a villaszár belső oldala ne legyen zsíros. Ekkor ugyanis hiába szorítjuk — feleslegesen nagy erővel — egymáshoz ezeket az alkatrészeket, a közöttük fellépő súrlódás nem lesz elegendő a biztonságos kormányzáshoz.

**SZEBENI ZSOLT**





# ELEKTRONIKA KEZDŐKNEK I.

Napjainkban a technika óriási lépésekkel történő haladását — többek között — a műszaki tudományok és azon belül az elektronika korábban nem tapasztalt gyorsaságú fejlődésének köszönheti. Mégis, az elektronika sokak számára ismeretlen, de érdekes és vonzó terület. Nem véletlen tehát, hogy „művelése” a legkedveltebb hobbik közé tartozik. Korosztálytól függetlenül számosan szeretnének vele foglalkozni, de a kezdés mikéntje sokakat látszólag megoldhatatlan feladat elé állít.

Hogyan kezdjük el, hogy tényleg szórakoztasson, ne pedig bosszúságot okozzon és felesleges pénzköltést jelentsen? A következőkben főleg erre adunk választ, de a témában „menők” is elolvashatják a leírásokat, mert biztosan akad számukra is némi pótolni- illetve felfrissíteni való ismeretanyag.

## Igy kezdjük!

Minden kezdet nehéz, különösen ha nem készülünk fel rá kellően. Azt már előre jó tudni, hogy a legfontosabb szerszámunk a forrasztópáka lesz (1. fotó), de használjuk majd a munkák során felmerülő mechanikus műveletekhez szükséges eszközöket is.

Legtöbbet forrasztani fogunk, de a hagyományos szerszámok közül nélkülözhetetlen lesz kétféle laposfogó, csipőfogó, továbbá csipeszek és csavarhúzó. Például a karcsú, vékony laposfogót majd a nagyobb alkatrészek forrasztás közbeni biztos tartására vagy a túlmelegedésre érzékeny tranzisztorok kivezetéseinek megfogásával, a felesleges hő elvezetésére is használhatjuk. Az erősebb laposfogó és a kombináltfogó hajlításokhoz, csavaranyák megfogására stb. alkalmas. Csipesz nélkül a vezetékkel együtt ujjunkat is „megforraszthatjuk”. Csavarhúzóból többféle méretűt vásároljunk (célszerű a

cserélhető betétes készlet). Szükségünk lesz még 70 mm-es kissutura, kézifurdancsra,  $\varnothing$  1,2 mm-től  $\varnothing$  10 mm-ig spirálfúrókra, lapos- és félkerek reszelőre, valamint különféle profilú tűreszelőkre. Természetesen az elektronikához ez még nem a teljes szerszámkészlet, de a kezdéshez elegendő.

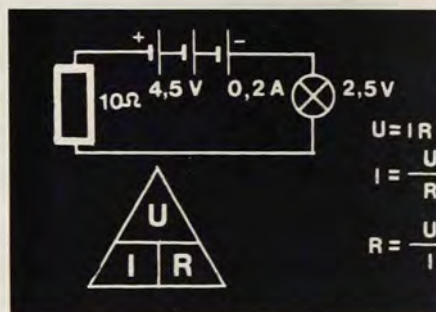
## A legfontosabb segédeszköz

A legnagyobb „beruházást” a műszer vásárlása jelenti. Az mintegy iránytűként mutatja, hogy helyes irányban haladunk-e. Szerencsére a kereskedelemben bő az elfogadható árú és a céljainknak megfelelő kisműszerek választéka. Közülük négyet mutatunk be.

A  $\mu$  4323 jelzésű (2. fotó) jól használható kisműszer; 0,5—1000 V-ig egyenfeszültség, 50  $\mu$ A—500 mA-ig egyenáram, 2,5—1000 V-ig váltakozó feszültség mérésére alkalmas. Ezenkívül ellenállásmérésre is használható. Külön érdekessége a beépített 1 kHz-es és a modulált 465 kHz-es jelgenerátor, ami a műszert többek között a rádiókészülékek KF és hangfrekvenciás fokozatainak javítására is alkalmassá teszi.

A  $\mu$  4324 jelzésű műszer (3. fotó) már 0,3 mA—3A között használható váltakozó áram mérésére. Az egyenfeszültséget 0,6—1200 V-ig, a váltakozó feszültséget 3—900 V-ig, az egyenáramot 60  $\mu$ A—3A között méri. Ezzel a műszerrel is mérhetünk ellenállást.

A  $\mu$  4341 jelzésű műszerbe tranzisztor-bétamérőt is beépítettek. Ezzel a műszerrel egyenfeszültség 0,3—900 V-ig, egyenáram 60  $\mu$ A—600 mA-ig, váltakozó feszültség 1,5—750 V-ig, váltakozó áram pedig 0,3—300 mA-ig mérhető. Ellenállásmérésre szintén alkalmas, 100 ohmtól 20 Mohmig.

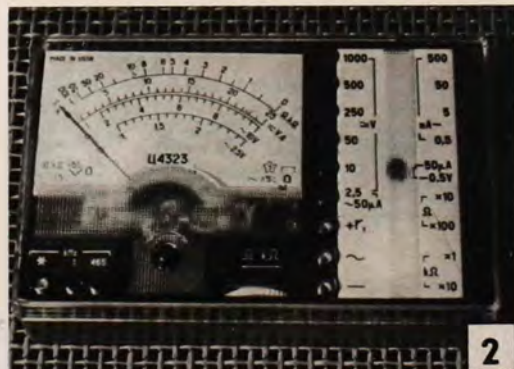


A japán, 105—FET jelzésű műszer (4. fotó) nagy előnye a beépített FET mérőerősítő. A belső ellenállása 1 és 10 Mohm, és ezáltal nem terheli a mért áramköröket. Egyenfeszültséget 0,5—2000 V-ig, egyenáramot 0,25—250 mA-ig, váltakozó feszültséget 5—1000 V-ig mér, ellenállást pedig 1 ohmtól 1000 Mohmig. Középnullás mérésekre is alkalmas. Megbízható, precíz és érzékeny műszer.

## Alapfogalmak

Mindenekelőtt alaposan ismerkedjünk meg műszerünkkel, amelyhez hathatós segítséget nyújt a hozzá mellékelt használati utasítás. Abban azonban nem találjuk meg a **Volt**, az **Amper** és az **Ohm**, e három igen fontos mértékegység fogalmát.

Legkönnyebben a gyakorlatban sajátíthatjuk el e fontos tudnivalókat. Készítsük el az „A” ábrán látható **áramkört**. Az ábrából kitűnik, hogy egyfajta körről van szó. Ez a kör áramkör és zárt: a telep pozitív sarkától kiindulva a vezetéken haladva elérünk a 10 ohmos ellenállásig, azon keresztül az izzóhoz jutunk, annak szálán át a telep negatív sarkához érünk és a kör a telepen keresztül záródik. Amint arra a meg-







nevezése is utal, az áramkörben áram folyik, amelynek nagyságát amperben (jele **A** betű) fejezhetjük ki. A telep kapcsain (pozitív **+** és negatív **-**) feszültség van, és mértékegysége a volt (jele a **V** betű). Áramkörünkben találunk egy ellenállást. Annak nagyságát ohmban fejezhetjük ki (jele a görög  $\Omega$ ).

A szakirodalomban a feszültséget **U**, az áramot **I**, az ellenállást **R** betűvel is jelölik. (A **V**, **A** és  $\Omega$  a mértékegységeik jelei!) Pl. a mi áramkörünkben  $U = 4,5$  V, ami azt jelenti, hogy a telep feszültsége 4,5 V és egyenfeszültség.

## Tanuljunk mérni!

Először a telepfeszültséget mérjük meg. Állítsuk a műszer méréshatárváltó kapcsolóját — pl. a 105—FET típusú műszer esetén — a 10 V-os egyenfeszültségű állásba. A mérőszinórokkal polaritáshelyesen csatlakozunk a telep sarkaihoz (5. fotó). Ha a műszer mutatója visszafelé térne ki, akkor hibásan kapcsoltuk a telepre. Jó csatlakozás esetén a műszer — a megfelelő skálán leolvassva — 4,5 V-ot mutat. A műszerrel most párhuzamosan kapcsolódunk az áramkörhöz. Tehát jól je-

gyezzük meg, hogy **feszültségméréskor a műszert párhuzamosan kell az áramkörhöz kapcsolni!**

Ezután mérjük meg, hogy mekkora áram folyik a körben. Először a telep pozitív ágáról forrasszuk le a vezetékét. Ekkor az áramkör megszakad, az izzó elalszik. Állítsuk a műszer kapcsolóját egyenáramú 250 mA-es állásba, és a műszer pozitív kivezetését kapcsoljuk össze a telep pozitív sarkával. A műszer negatív kivezetését pedig kössük össze a leforrasztott vezeték végével (6. fotó). A lámpa kigyullad és a műszer a méréshatárhoz tartozó skálán 200 mA-es áramot mutat. Most az áramkör a sorba beiktatott műszeren keresztül záródik. Jól jegyezzük meg, hogy **áram mérésekor a műszert sorba csatlakozunk az áramkörhöz!**

Mind feszültség, mind áram mérésnél feltétlenül ügyeljünk a helyes polaritásra.

A következőkben az ellenállás nagyságát mérjük. Nagyon fontos, hogy ellenállást mindig csak a feszültségmentes alkatrészre mérjünk! Áramkörünkben elegendő az izzót kicsavarni és az ellenállás feszültségmentes állapotba kerül. Kapcsoljuk a műszert „X1”-es állásba és csatlakozunk az ellenállás két vé-

géhez (7. fotó). A műszer 10 ohmot mutat.

Eddig három adatot mértünk: voltot (4,5), amper (0,2) és ohmot (10). Ha e három adából kettőt ismerünk, a harmadikat könnyen kiszámíthatjuk. Az „A” ábrán láthatunk egy háromszöget, amelyben **U** a feszültséget, **I** az áramot és **R** az ellenállást jelöli. Ha kíváncsiak vagyunk az **U** értékére — mert mérés alapján csak az **I**-ét és az **R**-ét ismerjük —, azt azonnal kiszámíthatjuk, mivel  $U = IR$ ,  $I = \frac{U}{R}$  és  $R = \frac{U}{I}$

Ezek ismeretében ellenőrizhetjük, hogy áramkörünkben mekkora feszültség jut a zseblámpaégőre:  $U = IR$ ,  $U = 0,2 \times 10$ ,  $U = 2$  V, tehát a 10 ohmos ellenálláson 2 V feszültségesés jön létre. A telepfeszültséget már ismerjük (megmertük), az 4,5 V. Ha abból kivonjuk a 2 V-ot, akkor 2,5 V marad, tehát az izzóra 2,5 V feszültség jut. Ellenőrizzük ezt méréssel (8. fotó).

A „varázsháromszög” és a mellette levő képletek jelentik az egyenáramú Ohm-törvényt. Láthatóan nem is túlságosan ördögös dolog az elektronok birodalma. De természetesen csak most tűnik egyszerűnek, hiszen ilyen áramkör ritkán fordul elő a gyakorlatban. De ha ezen a „tanuló” áramkörön már biztonsággal eligazodunk és továbblépve más telepfeszültségekkel és ellenállásokkal kombinálva fejlesztjük mérési tudományunkat, feltehetően jól mérünk majd a bonyolultabb áramkörökben is.

## Fontos tanácsok

Minden mérés megkezdése előtt gondoljuk át, mekkora feszültséget és áramot mérhetünk, és annak megfelelően állítsuk be a műszer méréshatár-, illetve üzemmód kap-



4



5



6



## Barkácsolók figyelmébe ajánljuk!

Keresse fel a Ramovill kéziszerszám- és barkácsoló gépek bemutatótermét.

Szakembereink bemutatják a legújabb hazai és import gépeket.

Egyes gépek, valamint alkatrészek és tartozékok megvásárolhatók.

Budapest, V., Galamb u. 6.



csolóját. Csak ezután csatlakozzunk a mérőszinórokkal az áramkörhöz.

Ha nem vagyunk biztosak az áramkörben kialakult polaritásban, akkor minden esetben a legnagyobb mérés határral kezdjük a mérést. Ekkor a hibás polaritás esetén — amikor a műszer mutatója visszafelé tér ki — sem károsodik a műszer. Áramméréskor különösen legyünk óvatosak, mivel a körben folyó áram a műszeren keresztül záródik. S ha túl nagy áramot enge-

dünk a műszeren keresztül, az leég! Amikor a műszer mutatója nagy lendülettel a végállásába csapódik, azonnal kapcsoljuk ki az áramkört!

Áramot lehetőleg mindig a feszültségforrás közelében mérjük, mert ott könnyebb a helyes polaritás megállapítása. A műszer pozitív csatlakozópontjához mindig az áramkör pozitívabb pontjáról vezessük a mérőszinórt. (Emlékezzünk rá, hogy áramméréskor sorba iktatjuk be a műszert!)

Mint minden más készüléket, a műszert is rendszeresen gondozni és ellenőrizni kell. A mai korszerű műszerek rendszerint egy vagy két teleppel működnek. Ha a telepek feszültsége túl alacsony, a műszer hamis értékeket mutat. A kimerült telepekből kifolyó vegyi anyagok tönkretelhetik a műszert. E hibákat rendszeres ellenőrzéssel és telepcserével előzhetjük meg.

Mocsáry G.







Pályaudvaron nem mindig találunk hordárt vagy üres poggyászkocsit. Utazáskor, bőröndök cipélésekor is sokszor hiányzik a „harmadik” kezünk, hogy a termékek csomagot egyszerre tudjuk vinni. Megoldást jelent a rajzon látható egyszerű bőröndszállító. A bőröndre felerősített kerekek, s a 8 mm átmérőjű acélhuzalból hajlított, J-végződésű kampó segítségével két-három csomag is összefogható és könnyen szállítható.



Gyorsíthatjuk, biztonságosabbá tehetjük a garázsba való beállást, ha az ajtóval szemben levő falra tükröt erősítünk. A tükör alsó részének rögzítéséhez vékony lécs vagy két kompozitanyag szükséges. A tükör megfelelő dőlése úgy állítható be, hogy a vezető beül a gépkocsiba és segítje beállás közben a tartószínort a megfelelő hosszúságra állítja.

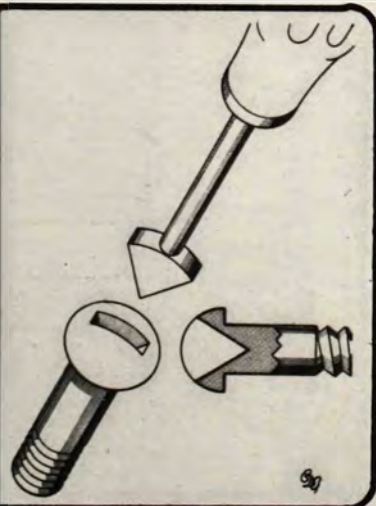


Beütés közben a vékony, apró szögek könnyen elmozdulnak, és nehéz a fogásuk. Meggyorsíthatjuk munkánkat, ha egy régi, kiselejtezett csavarhúzó csőszámmá alakítunk. Szárát a kényelmesebb fogás érdekében meghajlítjuk, s végére krokodilcsipeszt forrasztunk, amellyel a legkisebb szöget is biztonságosan illeszthetjük a kívánt helyre.

Könnyen megállapíthatjuk a hosszúnyakú üvegben tárolt folyadék hőmérsékletét is, ha a hőmérőt műanyag- vagy gumicső darabkával a kívánt méretre meghosszabítjuk. Ellenőrzéskor így könnyen az üvegbe eresztethető, majd kivethető a hőmérő.



Sokan nem is gondolják, mekkora nehézséget okozhat egy közönséges csavar ki-, ill. behajtása. Néhány meghúzás és kilazítás után a csavarfej hornya kitágul, s a csavarhúzó kiugorhat vagy oldalirányba kicsúszhat a horonyból. Ezért csavarás közben egyrészt erősen kell nyomni, másrészt szabad kezünkkel vezetni kell a szerszámot. A képen látható csavarfej V-alakú hornya és a csavarhúzófej kialakítása lehetővé teszi, hogy minimális nyomóerővel és egy kézzel könnyedén „indíthassuk el” még a nehezen hozzáférhető csavarokat is.

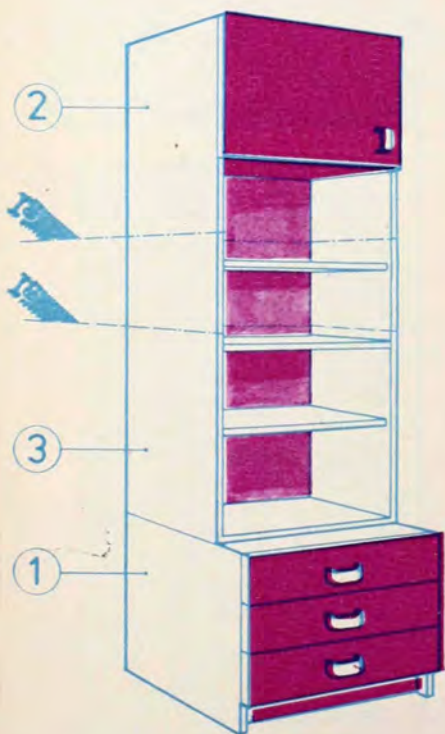






## EGY SZEKRÉNYBŐL HÁROM

Fiatal házaspár vagyunk. Az elmúlt nyáron szekrény sor vásárlásra készültünk. Heteken át szorgalmasan jártuk a bútorgépezeteket. Néztük a BUBIV termékeket, kacérokodtunk a „jugó” garnitúrával (drágának találtuk), a GARZON (ez a lakásunk belméretehez alacsony) és a RÉKA (gyönyörű, de elég drága és a ruhásszekrény része sem túl nagy) bútorcsaláddal. Végül a székesfehérvári DANIELLA szekrény sor mellett döntöttünk. Ugyanis nálunk elsődleges szempont volt a „ruhás” rész, mivel szoba-konyhás lakásban lakunk és gardrób hiányában mindent a szobában kell elhelyeznünk. Ehhez két kétajtós szekrényre volt szükségünk, tehát két szekrényt vettünk. Így viszont helyhiány miatt egy keskeny elem fölöslegessé vált. Pontosabban az eredeti formájában nem tudtuk elhelyezni, egy kissé átalakítottuk.



DANIELLA SZEKRÉNYELEM  
ÁTALAKÍTÁS ELŐTT





## Miből, mit?

Mivel mindkettőnk munkája rajz-igényes, a  $4,60 \times 4,50$  m alapterületű szobában kellett elhelyezni a rajzasztalokat is. Megalkuvással kezdődött. Hogy a szoba közepén viszonylag nagy hely maradjon, az egyik rajzasztalból le kellett vágnunk 30, illetve 70 cm-t. Így jutottunk egy nagyobb ( $120 \times 85$  cm-es) és egy kisebb ( $90 \times 65$  cm-es) rajzasztalhoz.

Kölcsönkaptunk egy szabályozható fordulatszámú, körfűrészrel is ellátott fűrőgépet. Azzal végeztük el az átalakítás nagyobb részét.

## Szekrény az alsórészből

A feleslegessé vált szekrényelem alsó fiókos részéből lett az egyik (1. jelű) alátétszekrényke. Igen ám, de az önmagában alacsonyabb volt a rajzasztalnál. Hogy a szükséges magasságot megkapjuk, mintegy 13 cm-rel meg kellett magasítani. Így a rajzasztal már a megfelelő, 68 cm magas lett. A magasztódarabokat fehér, laminált faforgács lapból szabtuk le, ami még a beépített konyhaszekrény készítésekor maradt meg. (A NYPAN kereskedelmi nevű faforgácslap bármelyik nagyobb TŰZÉP-telepen beszerezhető.)

Tehát a laminált faforgács lapból egy U alakú keretszerkezetet készítettünk. A keret konstrukciós méretei természetesen az adott szekrénytípustól függenek. A mi esetünkben az U két párhuzamos szára  $35 \times 13$  cm-es, az átfogó része pedig  $58 \times 13$  cm. A 20 mm vastag anyag élébe 3–3 helyen, 8 mm átmérőjű lyukat fúrunk a facsapok számára. Ezután következett a köldökcsapozás számunkra bonyolult művelete. Ugyanis a facsapok tengelyének és helyének pontos kijelölésétől függ az egész művelet sikere.

Először a keret csapoztuk össze (a rajzon „a—a” kötésekkel jelöltük). Ezt követően az egészet ráültettük az alátétszekrényre, a „b—b” jelű kötéseknek megfelelően. (Ha nem kapunk kész facsapokat (köldökcsapokat), a következő módon készíthetünk: egy 4–5 mm vastag acéllemezbe fúrunk 8 mm átmérőjű lyukat, s a lemezt furattal ellátott alátétre helyezve, üssünk át rajta egy  $9 \times 9$  mm keresztmetszetű léccel, és a kapott hengeres rudat fűrészeljük 25–30 mm-es darabokra.)

A facsapokat és a furatokat előzőleg enyvvel bekentük, majd kalapáccsal a darabokat összeütöttük. (Ha nincs gumikalapács, akkor a fémkalapácsot vegyük körül vastag szövettel vagy tegyünk a lapra alátét-fát, nehogy a faforgács lap felületét összetörjük.) Az enyvezett darabokat hagyjuk száradni 24 óráig, hogy a

kötések kellőképpen megszilárduljanak.

## A második alátét

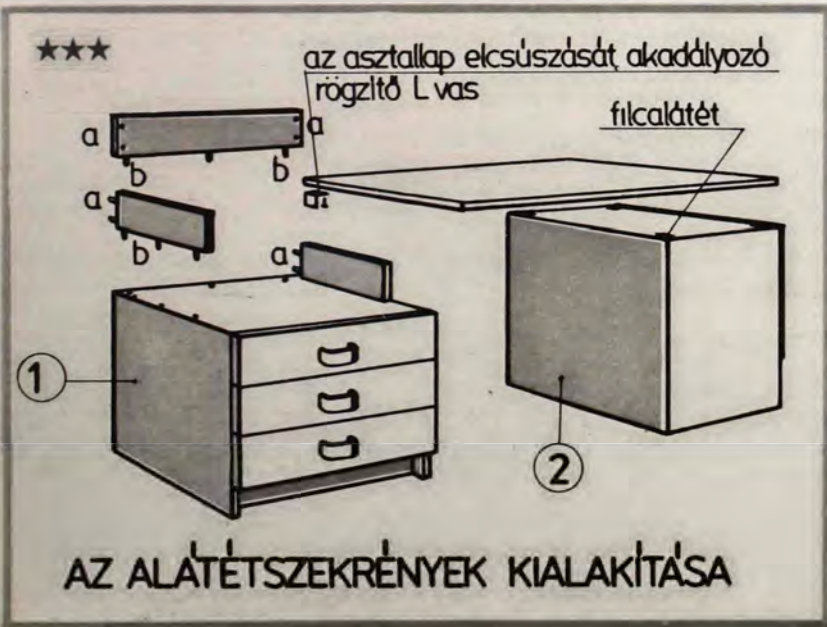
A másik szekrényke (2) elkészítése már egyszerűbb volt, hiszen csak a megmaradt elemet kellett a megfelelő helyen elvágni. A lefektetett szekrényelem mindkét oldalán vízszamerűtük a 68 cm-t, majd vonalzóval bejelöltük a fűrészelés vonalát. Fűrészeléskor szem előtt tartottuk, hogy az anyagból kiérve a körfűrész éle kissé szakítja az anyagot. Ezért sűrű fogú fűrészlappal és nagy fordulatszámmal dolgoztunk. Az így elkészített szekrényke tetejére — a sarkokba — egy-egy filcdarabkát ragasztottunk, amely megakadályozza a ráhelyezett rajztábla csúszkálását.

## Még egy szekrény

Miután mindkét elem elkészült, az eredeti szekrényből megmaradt még egy 63 cm magasságú középső darab (3), amit a munka kezdetén a két beenyvezett polca mentén fűrészeltünk szét. Ebből készítettük a kis lerakódószekrényünket (éjjelszekrényt). Így különösebb átalakításra nem volt szükségünk, csak a megfelelő felületeket kellett tetszőtőre alakítani. Az érdes felületű farostlemez hátoldalra először tapétaragasztóval újságpapírt ragasztottunk, hogy kitöltsük az egyenetlenségeket, majd száradás után arra került a krémszínű tapéta. A szekrényke oldalának a fűrészelt felületét fehér színű élfóliával fedtük be. Az élfóliát Pálmatex-szel ragasztottuk a faforgácslapok élére. A funkcióját tekintve, a szekrény új-ságok, folyóiratok tárolására szolgál, és azon áll a hordozható tévé is. Amikor vendégeket fogadunk, egyben tálalóasztal is.

Ezzel nem arra szerettünk volna buzdítani, hogy mindenki bátran fűrészelve szét bútorát, hanem arra, hogy szükség esetén — az igényeit felmérve — bárki hozzáfoghat egy ilyen nagy munkához.

AnÉZ







Ismét itt a nyár, a kirándulások, a nyaralás ideje. A család legkisebbjei számára viszonylag nehezen és csak alkalmászerűen vásárolhatunk a nyaralás kényelmét elősegítő, kis helyigényű, könnyen szállítható kisbútorokat. Ellenben ilyenek készítése kevés (hozzáférhető!) anyagból, még a szerény szerzőkészlettel felszerelt barkácsolóknak sem jelent nagy feladatot. A tervrajz és a közölt képek három, jól kihasználható kisbútor elkészítéséhez adnak útmutatást. Reméljük, hogy ezzel megkönnyítjük a még tapasztalatlan ezermesterek munkáját, a gyakorlottak részére pedig alapötleteket adunk.

A tervrajzon látható minifotel (A) és nyugszék (C) közös előnye, hogy szétszedett, illetve összerakott állapotban kis helyet foglalnak el, gépkocsival is könnyen szállíthatók. Bár a falónak nincs meg e két előnyös tulajdonsága, mégis kedvelt darabja lehet a kertnek, esetleg a gyermekszobának.

STRANDRA, VIKENDHÁZBA

## Kisbútorok gyermekeknek





A gyermekbútorok méretei könnyen megteveszthetik a készítésre vállalkozó ezermester papát. Ezért a munka megkezdése előtt gondosan ellenőrizzük, hogy a megadott méretek megfelelnek-e a leendő tulajdonos testméreteinek. A között méretek arányos megváltoztatásával a testalkatnak megfelelő nagyságú bútor készíthető.

## A minifotel (A)

rendkívül egyszerű, könnyen összeállítható és szétszedhető. Anyaga 15 mm-es rétegelt lemez. Ez talán kissé túlméretezettnek látszik, de a szétszedhetőséget lehetővé tevő réselések miatt szükséges ez az anyagvastagság.

Elkészítését az egy-egy hát- (3) és ülőlap (2), valamint a két oldallap (1) kivágásával kezdjük. Nagyon fontos, hogy a hát- és ülőlap réselései azonos távolságra (500 mm) és feltétlenül párhuzamosak, az oldallapok pedig pontosan azonosak legyenek. A legkisebb eltérés is megnehezíti, esetleg lehetetlenné teszi a darabok összerakását. A rések szélessége (15 mm) a felhasznált anyag pontos vastagsági méretétől függ. Olyan illesztés szükséges, hogy a fotel részeit ne túl lazán, de azért könnyen összerakósíthatassuk.

A tervrajzon szaggatott vonallal jelzett helyen célszerű két nagyobb méretű furatot kialakítani, amelyek a gyermek számára megkönnyítik a szék mozgását.

A nem illeszkedő éleket gondosan élezzük, az oldalakat csiszoljuk le. Festéshez szintelen vagy színes nitrolakkot használjunk, mert az jól tűri a napot és nem ragad.

Kényelmesebb lesz a kis fotel, ha a hát- és ülőlapra habszivacs párnát erősítünk.

## A faló (B)

szerkezetének kialakítása pontos munkát kíván. Anyaga lehetőleg számlentes legyen. A lábakat (9), a lábák

fészkeit (6, 8) és a nyakat lehetőleg keményfából készítsük. A két gerinc-tartó (4), a két felső keresztartó (7) és a két alsó tartó (5) lapolását pontosan végezzük. Anyaguk  $80 \times 55$  mm méretű. Ezek összeillesztése után hozzákezdhetünk a legkényesebb munkához, a lábák fészkeinek elkészítéséhez. Megkönnyíti a munkát, ha két, kb. 300 mm hosszú,  $80 \times 55$  mm-es anyagból – a tervrajz szerint – a nyilakkal jelzett irány betartásával fűrészeljük ki. Az így kapott 2 db 8-as és 4 db 6-os alkatrészt – a felületek síkra munkálása után – a keresztmetszeti rajzon X-szel jelölt felületeikkel fessük egy állványos fűrőgép asztalára. Utána a megadott méretek betartásával – a lábák átmérőjének megfelelően – fúrjuk ki.

Feltétlenül ellenőrizzük, hogy a lábák behelyezése után nincs-e torzulás. Ha lenne, akkor a lábák fészkeinek a 7-es és 5-ös keresztartókhoz illeszkedő síkját kell módosítani. Miután a mellső- és hátsó lábaknál elvégeztük ezt a munkát, enyvezéssel és csavarokkal erősítsük össze a falovat.

A felső gerinc-tartón, elől és hátul készítsünk ferde furatokat a ló nyaka (11), illetve a farka (14) részére. A ló farka gumicső, vagy műanyagcsőből készíthető. Ezen a helyen farud nem használható, mert balesetveszélyes!

A fejet (10)  $80 \times 55$ -ös anyag felhasználásával a rajz szerint alakítsuk ki. A kisgyermek biztonságérzetének növelése végett a fejbe, – mindkét oldalon erősítsünk legömbölyített végű facsapokat (12).

Kényelmesebb lesz az ülés, ha a ló „hátának” felső éleit jól lekerekítjük. Még jobb megoldás, ha oda „nyeregkényt” habszivacsot, vagy nedvesen meghajlított rétegelt lemezt (13) erősítünk.

A további munkák előtt döntsük el, milyen feladatot szánunk a lónak. Mozgathatóvá tehetjük, ha a lábak alá kerekeket (17) szerelünk. A tengelyeket (15) bilincsekkel (16) rögzítsük. Természetesen erre a célra bútorláb-kerekeket is használhatunk.

Igényesebb ezermesterek kengyelt és gyeplőt is szerelhetnek a gondosan lecsiszolt és lefestett paripára.

## Az összecukható nyugszék (C)

a legmutatósbab és a leghasznosabb darab. A „valódit” utánzó alakja és szerkezete jól látható a tervrajzon. A váz anyaga lehetőleg keményfa legyen, de elkészíthető rétegelt lemezből vágott lécekből is.

A munkát a 2–2 db 18, 20, 22, 23 jelű lécek és a 2 db 25-ös karfa pontos kialakításával kezdjük. A 18-as alsó tartókon a részletrajzon feltüntetett méretek szerint készítsük el az állítást lehetővé tevő fogazást. Ezután a jelzett helyeken fúrjuk ki az összeerősítő szolgáló hengeres keresztartók szoros illesztésű furatát.

Ha a 20 mm átmérőjű keresztartók (19, 21, 24) anyagát is méretre vágtuk, megkezdhetjük a váz összeállítását. Ezt ajánlatos oldalanként végezni, mert így elkerülhető a tévedés. A tartókba (18, 20, 22, 23), a betűkkel jelzett pontokon fúrjunk  $\varnothing$  6-os lyukakat, majd a tartók külső, ill. belső oldalán (a részletrajz szerint) készítsünk süllyesztéket az összeerősítő csődarabok ( $\varnothing$   $6 \times 1 \times 40$ ), és a 6-os alátét részére. A süllyeszték mélysége olyan legyen, hogy a cső a kiperemezés után még a felület szintje alatt maradjon. A peremézést pontozóval vagy megfelelő méretű csapágygolyóval végezhetjük, az ellenkező oldalon hasonlóval „ellentartva”. A peremezés olyan szoros legyen, hogy a keret tartói ne túl lazán, de azért jól mozgathatók legyenek. (Felhívjuk a figyelmet; a furatok helyének pontosságát teszi lehetővé, hogy a nyugszék összecukható legyen!)

Ezután a 20-as és a 22-es tartó megfelelő furatain át alátétekként ellátott,  $6 \times 40$ -es félgömbfejű facsavarokat hajtsunk a karfa (25) rajz szerint előfűrt lyukaiba.

Ezzel a keret oldalai elkészültek. A keresztartókat beenyvezés után üssük a keret megfelelő furataiba, és egy-egy szeggel vagy facsavarral rögzítsük. (Ha szükséges, éket is használhatunk.)

A textil ülőrészt erős, színes anyagból szabjuk a szükséges méretre (kb.  $320 \times 100$ ) úgy, hogy a szélein legalább 30–40 mm visszahajts legyen (erősítés!). A leszabott anyagot sűrű szegezéssel erősítsük fel a mellső- (19) és a hátsó (21) keresztartóra. Az anyag vége visszahajtván a részletrajz szerint fogja körül a keresztartót.

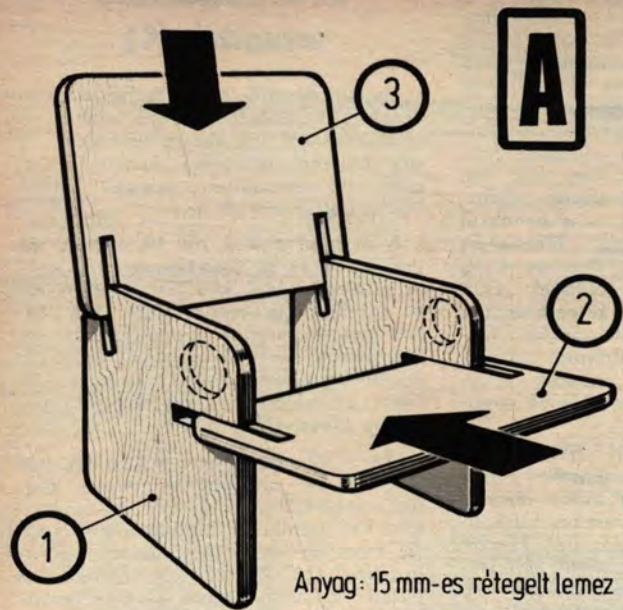
A kész nyugszéket gondosan csiszoljuk le és lehetőleg nitrolakkal fessük be.

A gondos és pontos munka ellenszolgáltatása a kis tulajdonos öröme lesz, amikor a nagyk között saját bútorával élvezheti a nyár örömeit.

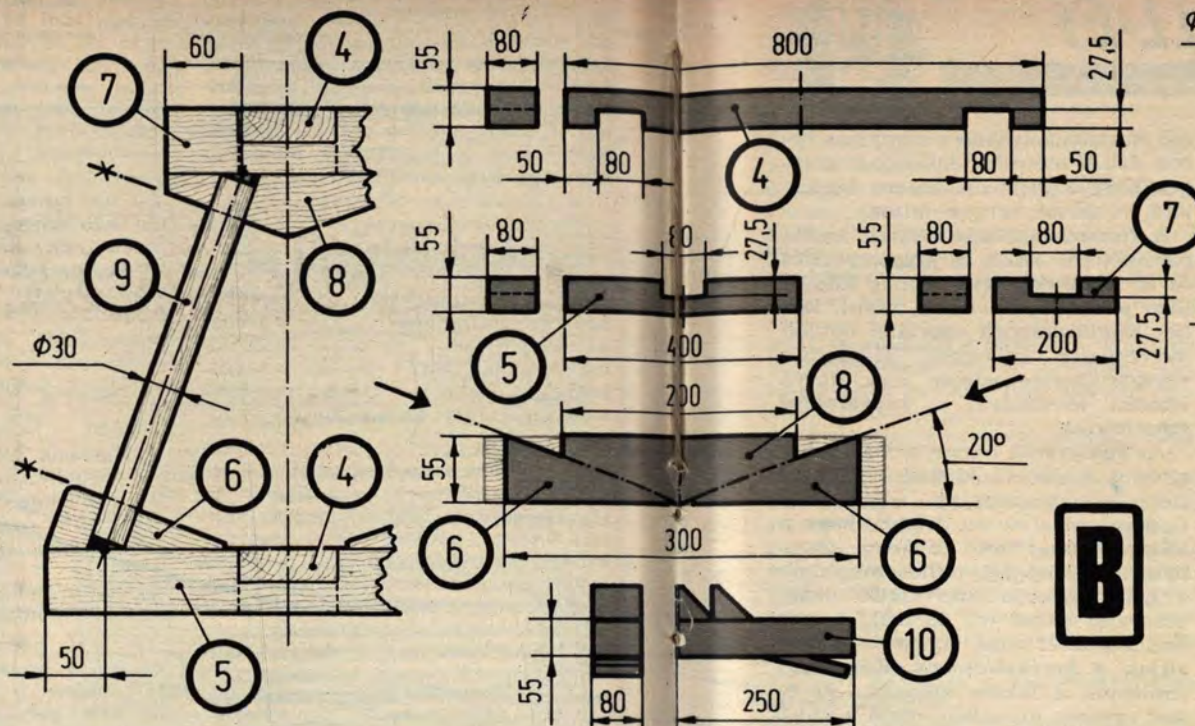
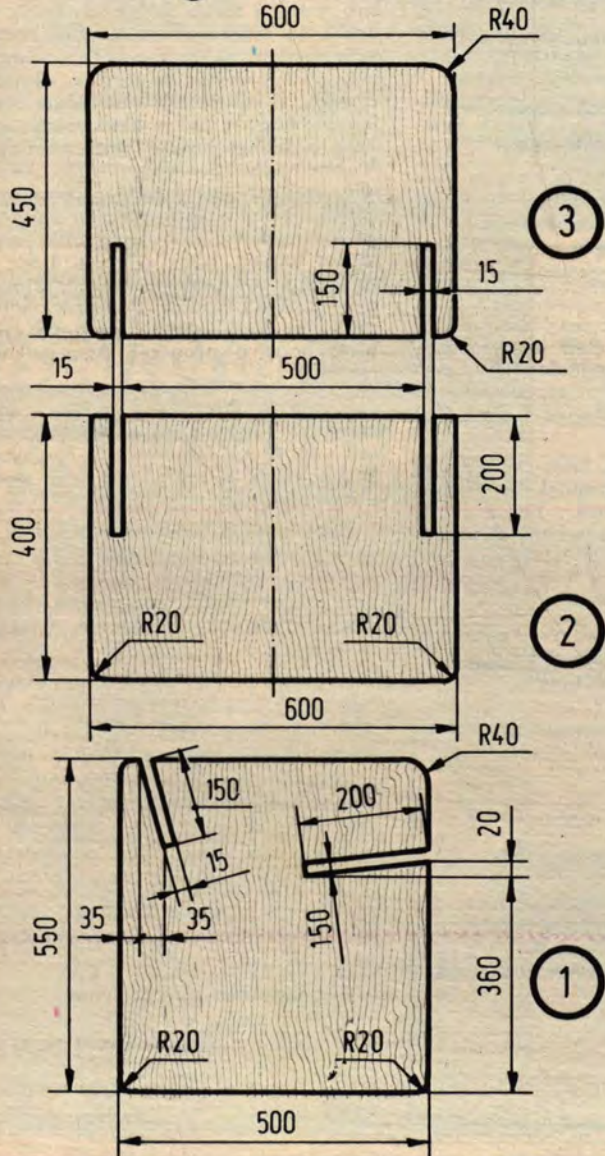


Szulyovszky Tibor

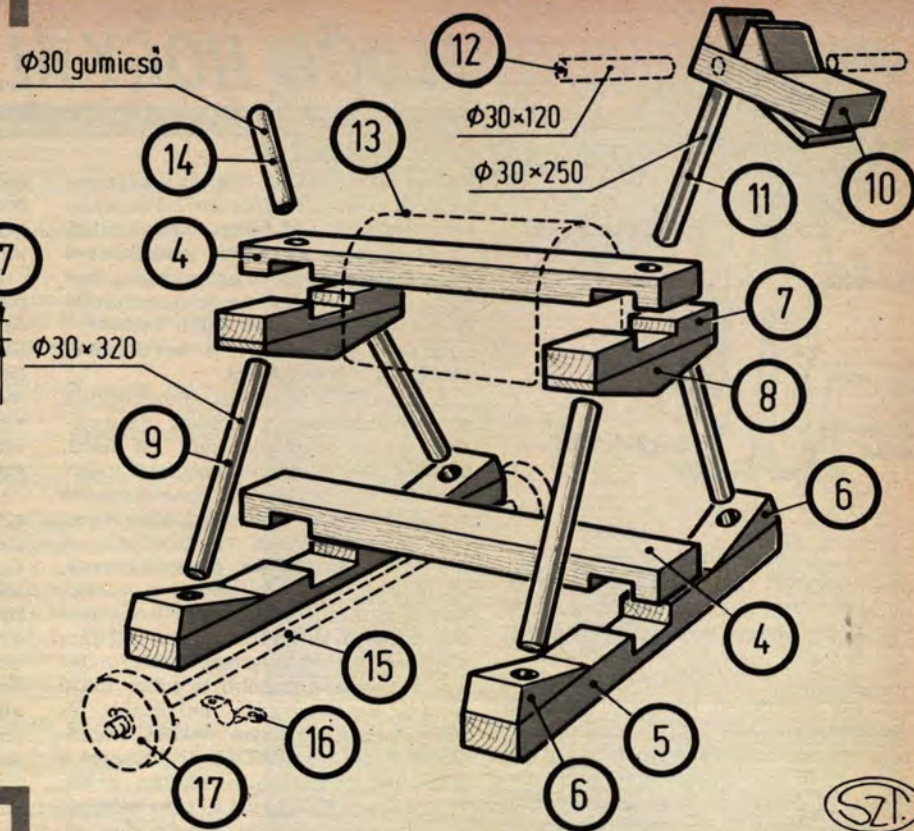




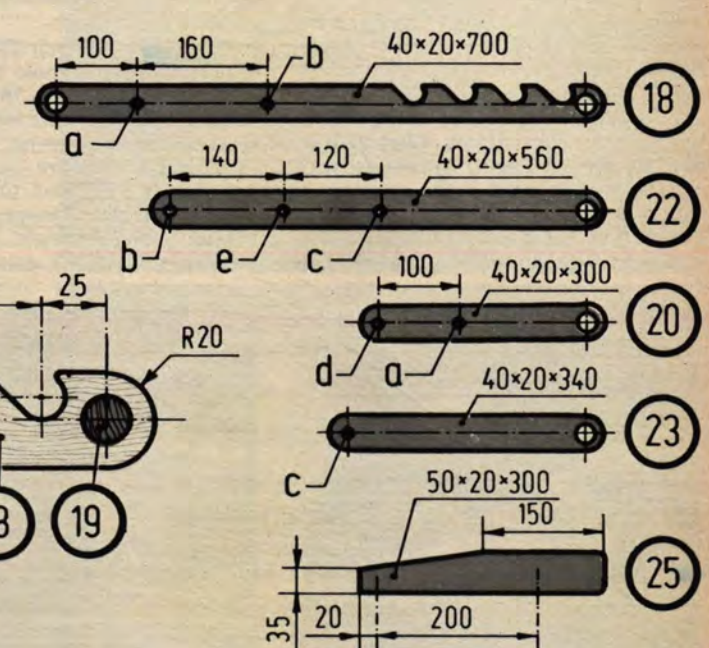
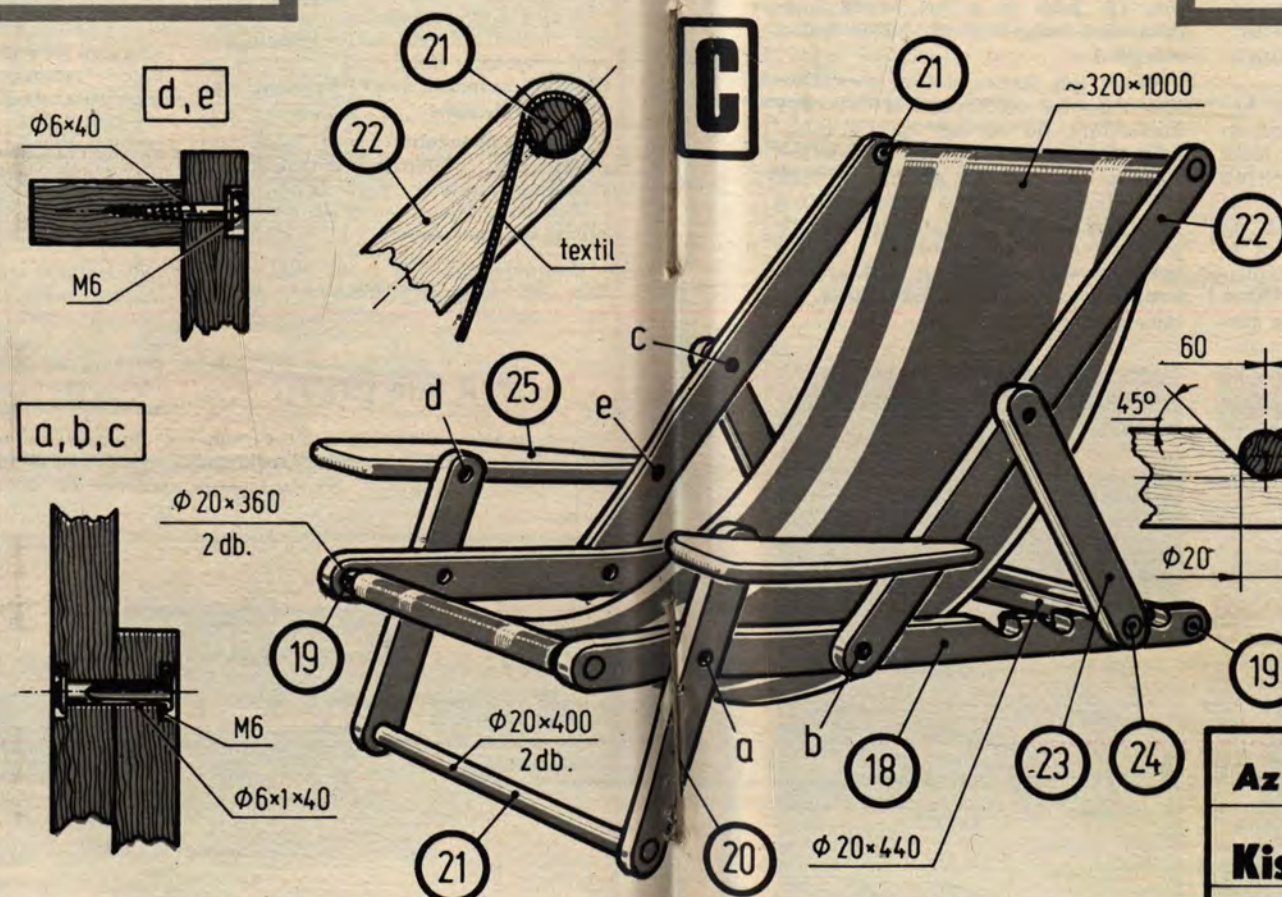
Anyag: 15 mm-es rétegelt lemez  
600



**B**



SZT.



**Az EM tervrajzsorozata**  
**Kisbútorok**  
**gyermeknek** ☆☆

**114**



# ELDÖL, HOGY ÁLL-E!



A futómű a gépjárművek egyik legfontosabb szerkezeti egysége. A kerekek helyzetének és futásának beállítása több szempontból is lényeges. Az első — mint mindig — most is a biztonság. Helytelenül beállított futómű jelentősen rontja a gépkocsi menetstabilitását, így baleset okozója lehet. Nem érdemtelen azonban a dolog másik oldala sem, mely inkább a pénztárcánkat érinti. Alig hinnénk, hogy a 20 ezer km-nél is többet kibíró gumiabroncs 5–10 ezer km alatt használhatatlanra kopik a rossz szögben álló kerekek miatt.

Ezek a hibák persze rendszerint nem a helytelen beállításból erednek, hiszen erre mind a gyárakban az új gépkocsikhoz, mind a szakszervizekben nagy pontosságú mérőműszereket használnak. Elég viszont egy kevésbé sikerült parkolás, egy kicsit megnyomott járdaszegély, a kerékszögek máris durván eltérnek a gyárban beállított optimálistól.

Kérdés, hogy milyen mértékben

tudjuk ezt otthon, speciális célszerszámok nélkül ellenőrizni? Pontosan semmiképpen. Mégsem haszontalan azonban egy egyszerű eszközzel végzett ellenőrzés, mert a durva beállítási hibák így is kimutathatók. A kerekek állásának talán legfontosabb két paramétere a **kerékösszetartás** és a **kerékdőlés**.

A járművek kezelési utasításában a kerékösszetartás értékét rendszerint a keréktárcsák elöl és hátul mérhető távolságkülönbségével, vagyis a tárcsa peremére vonatkoztatva adják meg. Egyszerű házi ellenőrzést a következőképpen végezhetünk. A **kerekeket egyenesbe kormányozzuk**, majd egy 4–5 cm széles, a keréktárcsa átmérőjével azonos hosszúságú, garantáltan párhuzamos élű lécdarabot hívunk segítségül. Ezt a lécet vízszintesen előbb a jobb, majd a bal keréktárcsára helyezük, és első, valamint hátsó **sarkát függőönál a földre vetítjük (1)**. Ezeket a pontokat megjelöljük, azután a kocsival hátrébb gurulva, távolságukat viszonylag pontosan megmérhetjük. A mérést mindenképpen ismételjük meg, mert az eredményt a keréktárcsa kisebb deformációja is befolyásolhatja.

Hasonlóan ellenőrizhetjük a **kerékdőlést** is, melynek szögét szintén a **keréktárcsán kell mérni**. A lécet most függőleges helyzetben szorítjuk a tárcsához, majd felső és alsó sarkát függőönál a földre vetítjük (2). Az így kapott két pont távolságából és a keréktárcsa átmérőjéből számíthatjuk a dőlési szöget. A **szög akkor pozitív**, ha a kerék felső széle a jár-

mű hosszstengelyéhez viszonyítva **kifelé dől**. E méréskor különösen fontos, hogy a gépkocsi szilárd burkolatú, vízszintes talajon álljon.

A futómű-beállítás további fontos paraméterei közül a **csapterpesztés** és az **utánfutás értékét** még közelítően sem tudjuk otthon mérni. Ehhez mindenképpen speciális optikai mérőműszer szükséges. Mérethetjük viszont (persze szintén csak durva eltérést kimutatva) a **kanyarodási szögeltérést**.

Az autógyárak a kanyarodási szögeltérést majdnem kivétel nélkül 20 fokos el kormányozásra adják meg. Gyakorlatilag ez azt jelenti, hogy a külső nyomon futó, 20 fokra el kormányzott kerékhelyzethez megadják a belső nyomon futó kerék el kormányzási szögét (pl. 23 fok). A már említett lécet most **vízszintesen szorítjuk a keréktárcsához**. Két végét levetítjük a földre, először a kerekek egyenes állásában, majd a külső kereket 20 fokkal elfordítva (3). A levetített pontokat összekötjük, és a belső kerék szögelfordulását lemérjük. (A jobb és a bal kerék kormányzási szögeltérését külön-külön mérjük.)

Végül két fontos dolog: megközelítően pontos eredményt is csak úgy kaphatunk, ha egy-egy mérést többször is megismétlünk, és a mérések átlagát vesszük. Az eredmény csak arra alkalmas, hogy a futómű durva beállítási hibájára felhívjuk a figyelmet. A **pontos mérés és a pontos beszbályozás** kizárólag **szakszervizekben**, speciális mérőműszerekkel lehetséges.





# VLIESIN

## homlokzati festék

VLIESIN-t ajánl a KEMIKAL az új és régi lakóépületeknél történő felhasználásra.

5 év garanciát vállal a KEMIKAL utasítás szerinti felhasználás esetén.

**A VLIESIN főbb jellemzői:** védő és díszítő hatás, tartósság, finom színharmónia, nagy színválaszték, habarcs konzisztenciájú felhasználásra kész anyag, felhordása különösebb szakértelmet nem igényel, a vásárló a munkát saját maga is elvégezheti az alábbi tanácsok alapján:

**MIRE használható a Vliesin?** A Vliesin min. 28 napos beton-, gázbeton, illetve HV-10 minőségű, min. 2-4 hetes vakolt homlokzatok és belső terek védő és díszítő színvakolatoként alkalmazható.

A Vliesin egy rétegben tökéletesen takar és teljes védelmet biztosít.

**HOGYAN használható a Vliesin?** A színvakolat felkeverése után vödörbe vagy szélesebb szájú műanyag edénybe átöntve, minden hígítás nélkül felhasználható. A felhordás korongecsettel történhet. Különleges (fröcskölt hatású) megjelenést ad a felületnek a teddy (nylon) hengeres felhordási mód. A teddy-hengert az anyagba bemártás után az edény oldalán, illetve megfelelő rácson célszerű áthengerelni, a megcsurgás elkerülésére. Ezután történik az anyag felhordása a falfelületre.

**MENNYI szükséges a Vliesinből?** Fajlagos anyagfelhasználás: 750-800 g/m<sup>2</sup>

**MENNYI ideig tart a munka Vliesin használatával?** Átlagos teljesítmény 15 m<sup>2</sup>/ó.

**MIKOR és mivel kell alapozni?** Erősen szívó hatású, túlságosan kiszáradt alapoknál Vliesin Fixatív és víz 1:3 arányú elegyével kell alapozni.

Keverési arány tehát: 1 kg Vliesin Fixatív, 3 l víz

A vízzel jól elkevert anyag korongecsettel vihető fel a falfelületre.

Anyagszükséglet: 50-100 g/m<sup>2</sup> nem hígított Vliesin Fixatív. A Fixatívval kezelt felületre 12 óra múlva a Vliesin felvihető. Kisebb szilárdságú régi vakolatok, vakolatrétegek szilárdságát növelő alapozásra a Putzhärter (vakolaterősítő) alkalmas. Az oldószeres alapozó minden hígítás nélkül, korongecsettel felhordható. Az anyagszükséglet 150-250 g/m<sup>2</sup>. A Putzhärterrel kezelt felületre 18-24 óra múlva felhordható a Vliesin.

**MIT kell figyelembe venni a Vliesin használatánál?** A műanyag kötésű habarcs nem gyúlékony, az emberi szervezetre ártalmatlan alkotórészt nem tartalmaz. A szembe fröccsenéstől óvakodni kell, a bőrre freccsent anyag vízzel lemossható. A Vliesin Fixatívra is ugyanezek az előírások vonatkoznak. A Putzhärter (vakolaterősítő) tűz- és robbanásveszélyes alkotókat tartalmaz, a vonatkozó előírásokat be kell tartani. Az eszközök és edények a festés befejezése után közvetlenül vízzel tisztíthatók.

**MILYEN csomagolásban vásárolható a Vliesin?** A Vliesin műanyag habarcs 5 és 20 kg-os egységekben, légmentesen záró műanyag edényekben kerül forgalomba. Száraz, hűvös, fagymentes helyen tárolható.

**MIT kell még tudni a Vliesinről?** Az anyag tárolási ideje 12 hónap 0 és +25 °C hőmérséklet határok között. Ár: 320-350 Ft/5 kg szintől függően, 1100-1200 Ft/20 kg szintől függően.

Az épületek állagától függően Vliesin felhasználás előtt javasolt VLIESIN FIXATIV - falfelületi szilárdságot növelő vakolat- és beton alapozó szer, valamint VAKOLATEROSITO (Putzhärter) felületkezelő és pórustelítő anyag.

Termékeink megvásárolhatók a

**KEMIKAL MINTABOLTBAN**

Budapest VIII., Somogyi Béla u. 22.

Tel.: 141-086

Termékeinkről szaktanácsadást és ismertető anyagot ad a

**KEMIKAL Marketing Osztálya**

Budapest VII., Kazinczy u. 10.

Tel.: 221-066





# Szinpompás, divatos diszek

Eleink csakúgy szerették a virágot, mint napjaink idősei, fiataljai. Ezért szinte állandóan hangoztatjuk, hogy „aki a virágot szereti, rossz ember nem lehet”. Ezen a nyáron is időszerű lesz ez a mondás, mert a virág nemcsak a kertekben és lakásokban pompázik, hanem a hajokban, a ruhákban is. Mert a régen oly előszeretettel használt kecses, nőies fej- és ruha virágdísz a divat visszahozta az idej nyárra. Hajban, blúzban, csaton, övön fel-fel villan egy-egy virág. A jácint, a rózsza, a nefelejcs, a búzavirág együtt megfér ruhatárunkban.

Am sokan az élővirágot inkább a vázában tartják szívesen, mintsem a hajukban. Számukra is van megoldás; színes, selyem virágokkal ékesíthetik magukat, amelyek alkalmi eseményekhez és ruhákhoz illőbbek is. Ezért most bemutatjuk az övek, csatokra, fésűkre rádolgozható textilvirág-kombinációkat. (Budapesten a Háziipari Szövetkezet Tanács körüli üzletében kaphatók a különféle színes virágok és levelek.)

## Virágos csatok

Nagyon egyszerű a hullámcsatra varrt és ragasztott virág. Először a levelet varrjuk fel a hullámcsatra, majd ahhoz a tetszés szerinti színben kiválasztott virágokat. A felesleges drótdarabokat vágjuk le a levélről, s a virágról egyaránt. A felvarrás után a virágokat egy csepp ragasztóval rögzítsük a csathoz. Egy levél mellé tetszés szerint több virág is felvarrható.

Ha csak virágokat rakunk a hullámcsatra, akkor ajánlatos az illatszerboltokban kapható színes csatokat használni, s így ízlés szerint a virág és a csat azonos színű lehet. A virágokra — a szár végénél — varrjunk akasztókat, s azokon keresztül húzzuk rá a csatra, majd a cérnánál ezeket is rögzítsük ragasztóval.

A hajba tűzhető csat is díszíthető. Először maradék, lehetőleg semleges

szálakat most is vágjuk le. Ha a csat teljes felületét nem borítják be a virágok — bár ha igen, akkor mutatósabb lenne — akkor vagy zöld, vagy a virág színével megegyező színű anyaggal vonjuk be az egészet.

## Diszes fésűk

Esti alkalmi viselethez is dekoratív a hajfésűre rádolgozott virág. Két változatát mutatjuk be, de számos más variáció is kialakítható.

Alapként műanyag fésűt használunk. Felső, sima részét — ahová a virágokat ragasztjuk — először dörzspapírral kissé érdesítsük fel, hogy a ragasztó jobban fogja. Ezután az apró virágok szárát a szirmok alatt vágjuk le (1. kép), s a virág alját kevés műanyag ragasztóval (például a képen látható UHU-val) kenjük be, s nyomjuk a fésűre (2. kép). Száradásig a virágokat lazán szorítsuk a fésűre, nehogy eldeformálódjanak.

A második változat szerint nagyobb virágokat, színes jácintokat varrunk, s ragasztunk a fésűre. Először a virágokat varrjuk a fésűvével megegyező színű szegőszalagra. Első lépésként mérjük le, és vágjuk le a felerősítéshez szükséges mennyiségű szalagot (3. kép), majd szorosan egymás mellé varrjuk rá a virágokat (4. kép). Ezután vágjuk le a felesleges szárrészeket. A szirmok végét és a szárat borítsuk be levelekkel, melyeket szintén varrunk az anyaghoz. Ezután a fésű megerősített felületére ragasszuk fel a bekent szegőszalagra varrt virágokat (5. kép). A száradásig tartsuk leszorítva a szalagot, vagy két hajcsipesszel akadályozzuk meg az elmozdulást.

## Ékköves virágdíszek

Szintén ruhára, kalpra, s hajbalalók (de inkább csak alkalmi viselethez) a szaténból vagy selyemből készült, strasszkövel, flitterrel és gyönggyel díszített virágok (bal alsó színes kép). A nagy virágok átmérője 8 cm, és öt egyforma nagyságú virágsziromból állítható össze. A kis virágok átmérője 6 cm. S mindegyik virágba bedolgozható három-öt, kisebb szziromból álló azonos vagy más színű virág is.

A nagy virágsziromok készítéséhez



színű anyaggal vonjuk be a csat felső részét (kivéve a kapcsolóját), s arra már — a drótszárak segítségével — könnyen felvarrhatjuk az apró virágokat. Nagyon mutatós az egymás mellé szorosan felvarrt apró, piros és sárga rózsza. Felvarrás után a felesleges hosszúságú vékony drót-





ezüstacél, sárga- vagy vörösréz huzalból vágjunk le 30 cm-es darabot. A huzal közepét enyhe behajlítással jelöljük meg, hogy a szíromformák majd azonos nagyságúak legyenek. A huzalt csavarjuk a szírom előállításához szükséges 4 cm átmérőjű farúd köré. A két végén kiálló részeket laposfogóval tekerjük össze. Ezután minden egyes szíromhoz szabjunk ki egy-egy 14×14 cm-es szatén- vagy selyemanyagot. Hajtsuk félbe, majd a fentiek alapján kiképzett formát toljuk az egymásba hajtott anyagba úgy, hogy azt a textil körös-körül betakarja. Az anyag széleit szorosan húzzuk be, és a huzal összetekert végén erősen csavarjuk össze.

A közép nagyságú szírmokhoz vágjunk le 20 cm hosszú huzalt, s hajlítsuk egy 2,5 cm átmérőjű farúdra. A szatén anyagból 12×12 cm-es darabokat vágjunk le.

A legkisebb virágszírom részére 15 cm hosszú huzalt vágjunk, s azt csavarjuk egy 1,5 cm átmérőjű farúd köré. Ezekhez a szírmocskákhoz 7×7 cm nagyságú textil szükséges. A szíromleveleket minden esetben a nagy virágoknál leírt eljárás szerint készítsük.

Ha a szíromlevelekkel elkészültünk, alakítsuk azokat virággá, s közvetlenül a szírmok kezdetén kössük össze. Ezt követően a virág szárát fedjük be zöld selyemszalaggal, s a gyöngyöket, flittereket — a virág porzójaként — ragasszuk középre.



VJ





**A** látszat gyakran csal-, mondjuk, ha olyasmibe fogtunk, aminek a megvalósítása nehezebbnek bizonyul, mint azt előzőleg gondoltuk. Az ilyen esetek főként a kezdő barkácsolókat kedvetlenítik el. Pedig például egy porc méretre vágása gyerekjáték, ha jól tudunk fűrészelni. Fűrészelni sokféle-képpen lehet, egyenesen és pontosan méretre-, viszont csak egy módon: szakszerűen. Mint mindig, most is ez a leg-nehezebb, különösen alapismeretek és kellő gyakorlat híján. Sok esetben már a kezdés is kétségessé teszi a munka eredményességét, mert ha pl. egy na-gyobb táblából illesztőfűrészrel szeret-nénk levágni hosszabb darabot, kevés sikerre számíthatunk. Ezért segítségül cikkünkben néhány megszívleendő taná-csot, munkafogást mutatunk be elsősor-ban azok számára, akik a fűrész-t is sze-retnek jól kezelni.

## Nagy a fűrészcsalád

A munkadarabok leszabásához, nyers alakra formálásához általában fűrész-t használunk. E gyakran kézbe fogott szerszámnak azonban népes a családja, egyaránt tagja a nagy keresztfűrész és a kis műszerészfűrész. Hogy mikor melyiket kellene használnunk, az munkánk jellegétől függ. Am, hogy valójában mivel fogunk fűrészelni, azt többnyire a szer-zettségmegoldások határozzák meg. Például keresztes asztalos fűrész helyett jó a róka farkú is, csak tovább tart vele a munka.

Nem valószínű, hogy az ezermesterek a fűrészek egész „armádiáját” beszerezik, ennek nem is lenne sok értelme. Leg-feljebb néhány gyakran szükséges darabot vesznek meg. S mivel a kézi munka fárasztó és ma már nem is „divatos”, lehetőleg villanyfűrőgépre szerelhető kör-és lyukfűrész részesítik előnyben.

Kezdjük tehát a sort a közkedveltebb, ám sokkal veszélyesebb villanymotoros fűrészekkel. Ezek viszonylag nagy tel-jesítményűek, s a fűrész-tárcsa is nagyon sebesen forog. Bármilyen hihetetlennek tűnik, egy 2000-rel pörgő gép tárcsá-jának kerületi sebessége kb. 100 km/ó. Erthező tehát, ha használatkor fokozott óvatosságra, körültekintő munkára intünk mindenkit.

A géppel vágható anyag legnagyobb vastagsága az asztallap, vagy a talp-mez és a kiálló fűrész-tárcsa fogkoszorú-ja között mért távolsággal azonos, de a biztonság kedvéért e méretet csökkent-sük minimum 5 mm-rel. Ha ennél vastá-

# Aki tudja, annak könnyű a fűrészelés

gabb anyagot kell kettévágnunk, akkor alulról-felülről bevágya fűrészeltethetjük le a kívánt részt. E munkához feltétlenül szükséges oldalvezető lécs használata. A befűrészelt hornyok pontos egybeesése nem kellően biztosított, ezért fűrészelés-kor legalább 1 mm-es ráhagyással dolgozzunk. A vezetőleceet egyébként is cél-szerű használni, mert e nélkül a vágás vonala enyhén hullámos lesz, különösen a hosszú daraboknál.

## Vigyázat! A körfűrész „harap”!

A gépi fűrész köztudottan az alap-gépek „gyilkosa”, mert helytelen előto-lással a motort könnyen túlterhelhetjük. Hatására az átmelegedett tekercsek zárlatosak lesznek, s a motor szösz szerint „le-füstöl”. A körfűrész használatakor már a kezdés is gyakran helytelen. Ugyanis sokan még bekapcsolás előtt, álló hely-zetben nyomják a tárcsát az anyaghoz. Az így „reteszelt” fűrész-tárcsát a motor nem tudja megmozdítani, s ez a jelen-tős túlterhelés károsítja a motort. Tehát mindig bekapcsolt géppel közelítünk a munkadarabhoz, s a kezdővágáskor óva-tosan toljuk a tárcsát az anyagba. A fűrészelés során sem ajánlatos az előto-lást túlságosan fokozni. Az előtolás mértéke természetesen anyagonként vál-tozik. Sőt, a hőre lágyuló anyagokat, fé-meket állandó fordulatszámú géppel nem szabad fűrészelni.

Változtatható fordulatu géppel már vál-lalkozhatunk műanyagok vágására, fé-mek azonban még ilyen géppel sem da-rabolhatók biztonságosan. A tárcsa és az

anyag hűtéséről ne feledkezzünk meg! Műanyagok vágásához kis fordulaton sűrű fogazású tárcsát használjunk, s a munkadarabot szappanos vízzel hűtsük.

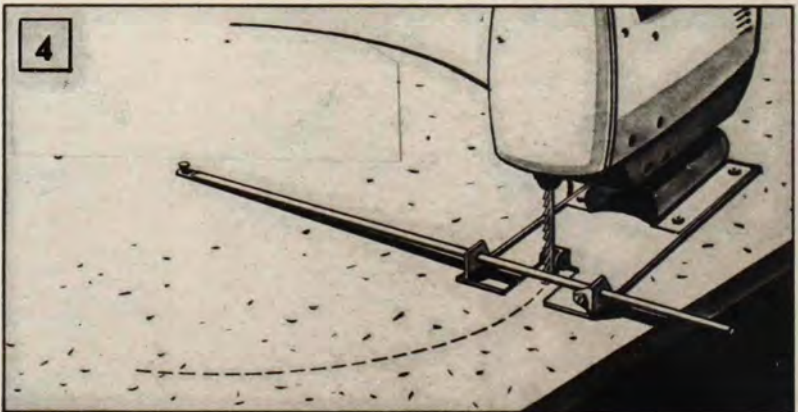
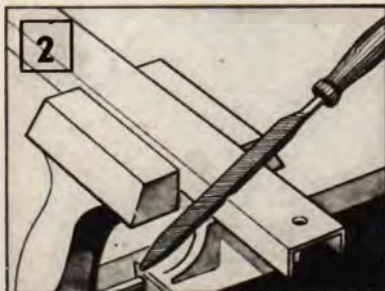
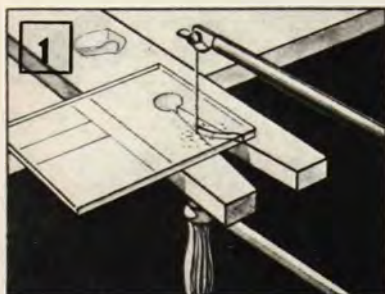
A helyes előtolás megválasztásához ne-héz pontos tanácsokat adni. A legfonto-sabb, hogy „érezzük” a gépet, s azt in-kább lassan toljuk előre, mintsem gyorsan. Ugyanis a gyors vágás következté-ben a tárcsa fogkoszorúja nagyon felme-legedhet, sőt ki is lágyulhat. Tény, hogy a gyorsasággal fordított arányban csök-ken a tárcsa élettartama. A lassúbb elő-to-lás mellett időben korrigálhatjuk az előbb irányeltéréseket, s a vágás feül-lete is simább lesz.

Fémet barkáccsgéppel ne daraboljunk! Fémmunkához ugyanis a mindennapos barkáccségeknél sokkal precízebb anyag-és szerszám befogási feltételek szükségesek. Ezek hiányában a munkavégzés ko-moly balesetveszélyt jelent!

## A lyukfűrész sem „angyal”

A villanyfűrőgéppel hajtott lyuk- vagy dekopir fűrészre is igazak az előbb el-mondottak. Változtatható fordulatszámú géppel ugyan fűrészeltethetünk szinesfé-met, de csak kellő hűtőfolyadék alkal-mazása mellett. Ilyen munkához finom, sűrűfogazású fűrészlapot használjunk, s a gép fordulatszámja se legyen magas. Az előtolás sebessége most is fontos, fogadjuk meg a régi tanácsot: lassan járj, tovább érsz.

Faanyagok vágásához ritka fogazású fűrészlap való. Fát természetesen gyorsab-ban vágathatunk mint fémet, de azért







Ilyenkor se essünk túlzásokba, mert az anyag könnyen beég, különösen a keményfa.

Kisívű kanyarok vágásakor lassan forduljunk a géppel. Ha munka közben égett szagot érzünk azonnal álljunk le, vagy csökkentjük a gép fordulatszámát.

Mivel a lyukfűrész a körmozgást alternatív mozgással alakítja át, a tehetetlenségénél fogva „oldalazásra” hajlamos. Ezért egyenes irányban nehéz e szerzővel „vonalon” maradni. Ilyen szakaszok vágásához ideiglenes lécvetítő szükséges, amit pillanatszorítókkal rögzítsünk a munkadarabra. Ha a lyukfűrész talplemezét a leszorított lécvélehez nyomva vágunk, a fűrészelés vonala egyenes lesz, mintha körfűrészrel dolgoztunk volna. Lyukfűrészrel csak olyan anyagokat vágunk, amelyek vastagsága nem haladja meg az alsó holtponthoz állított fűrészlap és a talplemez között mért, s 5 mm-rel csökkentett távolságot.

### Veszélytelenebb, de fárasztóbb

Olcsobbak, veszélytelenebbek a kézi fűrészek, de lényegesen fárasztóbb ve-

lük a munka. A „hajtómotor” itt karunk izma, s a fűrészek irányítása hozzáértésünktől, gyakoroltságunktól függ. Kisebb munkáknál a kézi fűrészek határozottan gyorsabbak a gépnél, hiszen csak kézbe kell vennünk, míg a gépet előbb össze kell szerelni s csak azután foghatunk munkához. Lécet darabolásához például gépet használni annyit, mint verébre ágyúval löni. S még valamit érdemes megjegyezni: minden munkát – ha akarjuk – kézzel is el tudunk végezni.

A jó munkához viszont kellő szerszámismeret szükséges. Ha tudjuk, hogy munkánkhoz milyen fűrész felel meg leginkább, az már fél siker. Ezért most a gyakoribb kézi fűrészek felsorolása mellett utalunk a velük végezhető munkára is.

Nagyobb felületű fadarabok levágásához a keretezett asztalosfűrész a megfelelő, de helyeite megteszi a rókafarkú fűrész is. Ívelt, vagy szabálytalan görbe vonalakkal határolt darabok kivágására az asztalos fűrészkeretbe fogott kanyarító fűrészlap, vagy a kisebb lyukfűrész alkalmas. Az illesztőfűrész alkatrészek pontos összeillesztéséhez, vagy utánmegmunkálást már nem igénylő kis fészkek, hornyok kialakításához használhatjuk. A nagyon finom fogazású kis furnérvágó fűrészrel vékony falemezeket, furnér csíkokat (pl. élek lefedéséhez) vághatunk le. A felsorolt kézi fűrészek közül legáltalább egy rókafarkú-, lyuk- és illesztő fűrész legyen szerszámaink között.

Barkácsolás közben azonban nemcsak faanyagokat, hanem fémeket is kell vágni. E célra a keretes fémfűrész a legjobb szerszám. Finomabb munkákhoz viszont a műszerészfűrész, vagy a lombfűrészkeretbe szorított, fémhez való lombfűrész szálát használjuk. Fémelek vágásakor – az anyagtól függően – a pengét feltétlenül kenjük be olajjal vagy terpentinnel. Ez könnyíti a szerszám kezelését és a pengét is kíméli. Végül a fűrészek használatához ábrákkal illusztrálva adunk néhány gyakorlati tanácsot.

### Hasznos tanácsok

1. Lombfűrészeléskor használjuk a hozzá való asztalt. Közepes fogazású szálal, lassú mozdulatokkal műanyagokat is fűrészeltetünk. A fűrészrel mindig a V-alakú bevágás között dolgozzunk!

2. Fémelek darabolásakor a vágás vonala mellett kissé reszeljük be az anyagot. Így a kezdő vágáskor nem ugrál a fű-

rész s a fogak pontosan a bejelölt vonal mellett kezdik az anyag forgácsolását.

3. Rétegelt lemezek, vékonyabb anyagok fűrészeléskor a munkadarab alá célszerű farostlemezt vagy vékonyabb deszkát erősíteni, ami megakadályozza a munkadarab berezgesét és alul a nemkívánatos sorja képződését.

4. Nagyobb átmérőjű, szabályos kör alakú nyílások, korongok kivágásához a lyukfűrészre célszerű központosító rudat szerelni. A rúd végét fa- vagy átmenő csavarral rögzítsük a faanyaghoz.

5. Elfurnerozáshoz célszerű a csíkokat egyszerre levágni. A furnérkereteket lécekből összeállított kalodával szorítsuk a munkaasztalra, majd a vezetőléccel mellett a kis furnérvágó fűrészrel valamennyit egyszerre vágjuk át.

6. Az állványos fűrégép tokmányába erősített körfűrész- vagy Triplex maratótárcsával hornyokat is elég pontosan marhatunk. A hornyok mélységét egy lécekből összeállított „szálnal” állíthatjuk be.

7. Deszkák, bútortalpok darabolásakor feltétlenül használjunk tolófat. Az utolsó millimétereken ugyanis csak a segédcsézzel tudjuk biztonságosan tovább tolni a kis anyagot. A fárcsafűrész védőburkolatát tilos felemelni!

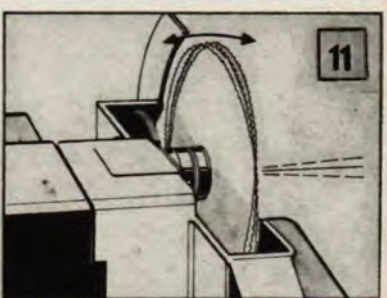
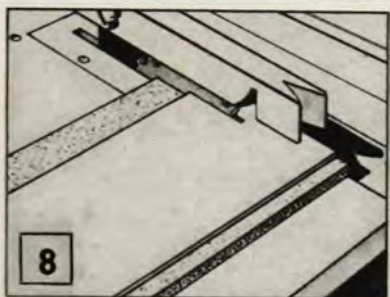
8. Vékony lemezek vágásakor célszerű a munkadarab alá vastagabb hulladék fadarabot tenni. A vékony anyag így aligha reped be, s a vágás éle sem lesz egyenetlen.

9. Esetenként szükségünk lehet műanyagcsövekből levágott kis darabokra. Kellő pontossággal, óvatosan dolgozva a körfűrészrel is vághatunk. A lecső darabokat kombinált fogóval fogjuk meg.

10. Hornyokat is fűrészeltetünk deszkák, bútortalpok élére. Ehhez a munkadarabot kétoldaltól gondosan támasztjuk ki. Egyik oldalán a gép vezetőléccel, a másikon pedig az asztalra szorított lécdarabokkal biztosítjuk a munkadarab vezetését.

11. Ha a fűrész tárcsa út, nem mindig a tárcsa a hibás. Lehet, hogy a gép tengelycsapágyai kopottak, s ezért billeg oldalirányban a tárcsa. Ilyen géppel csak egyenetlen vonalban lehet fűrészelni.

B. J.





# KERESIK AJÁNLJÁK

Megvételre keresi lapunk 1962/1-es számát Miklós Imre budapesti olvasónk. Címe: 1112 Bp., Zajzón u. 13. Gígler Márta szombathelyi olvasónk az 1978. decemberi számot keresi (9700 Szombathely, Marx K. u. 14.).  
Sudár Imre (7623 Pécs, József A. u. 4.) cserére kínálja az 1978.8-as példányt és keresi az 1976/1-11-es, az 1975/1-es számo-

## Láttuk — hallottuk

Újabb barkácsbolt nyílt Budapesten, a Belvárosban, a Henszlmann I. u. 9. sz. alatt (a Károlyi-kertnél). Az új bolt a TEMPO Szövetkezet égisze alatt működik.

\*

Többek érdeklődésére közöljük, hogy lapunk, kiskönyvtárunk és más kiadványaink (pl. a „Csináld magad — gyermekeknek” című) korábbi példányai az Ifjúsági Propaganda Centrumban (Bp. XIII., Fürst S. u. 14/b, telefon: 129-263) szerepelnek be.

Ezúttal nemcsak mi, hanem a Heves és Hajdú-Bihar megyei fiatalok is láthatták és hallhatták a Forradalmi Ifjúsági Napok alkalmával rendezett „ifjúsági sajtóhétfő” színes, gazdag programját.

Lapunk Egerben külön sátorban mutatkozott be az érdeklődőknek (képünkön). Debrecenben pedig az Ezeremester Boltban választottunk az érdeklődők — például az ottani MHSZ rádiós klub munkatársainak — kérdéseire.



kat, valamint kiskönyvtár sorozatunk 1-2-3-4-6-7-8-11-12-13-14-15-16-os kötetit. Tóth János (2687 Szanda, Béke u. 21.) az 1958-60-61-65-66-71-75-76-77-es évfolyam egyes példányait kínálja az 1957/1-2-3-4-5-7-8-as és az 1962/9-es számokért.

Eladásra kínálják lapunk példányait Markó Gyula (Bp. X., Körösi Cs. út 17.), Benke Antal (5000 Szolnok, Ságvári E. krt. 26.), Tébori István (7601 Pécs, Boszorkány út 2.), Sipos Lajos (1081 Bp., Kállai E. u. 16.) és Szabó Sámuel (5520 Szeghalom, Dózsa u. 5-7.) olvasóink.

Tv-antenna kapható 2-es műsorra, 21-28. csatornára 22 elemes, 32. csatornára 20 elemes, szelektív. Budapest XVI., Hunyadvár u. 81. 1165 638-011 Mezei Sándor

Az elmúlt időszakban a cikkeinkkel kapcsolatos beküldött észrevételek száma kissé csökkent. Ez azonban még nem jelenti azt, hogy nem fordul elő hiba (pedig nagyon szeretnénk, ha nem fordulna elő).

A 79/4. számban például a kés nélküli fafaragást ismertető cikkben azt írtuk: felületbevonásra fűrészport kell mozaiklakkba keverni — holott helyesen mozaikragasztó az alapanyag. (Az észrevételt könyvtalvánnyal jutalmaztuk.)

\*

A legnagyobb sikere a csodálatos sárkányokról szóló, és a készítésüket ismertető cikknek volt, így méltán utódíjaztuk a tervező-készítő-leíró-rajzoló szerzőt vásárlási utalvánnyal.

## EZEREMESTER rejtvény



Ezúttal olvasóink logikai képességét tesszük próbára egy betűszám-rejtvényvel. Két ötjegyű, meg két négyjegyű számot kell összeadni, azután a két eredményt is össze kell adni, végül pedig össze kell adni a végeredmény számjegyzeit, és az így kapott kétjegyű számot kell megfejtésként beküldeni. A feladat nem olyan bonyolult, mint amilyennek első olvasásra tűnik, de olyan egyszerű sem, mint amilyennek a második elolvasás után véljük. Ugyanis az egyes számjegyeket ezúttal betűk helyettesítik. Mindkét összeadásban egy-egy betű mindenütt ugyanolyan számjegyet jelöl!! (Például, mondjuk a D betű a 9-est.)

HMPDM RBAD  
+BHPHM +PSHD  
=RCDHA =AADD

Májusi helyes megfejtésünk:  
1 b., 2 b., c., 3 b., 4 b.

Áprilisi rejtvényünk megfejtői közül 50-50 Ft-os könyvtalvánnyal nyertek:

Dunai Ottília piliscesabai, Kresák Jenő pástói, Both Zoltán isaszegi, Farkas Gyuláné szombathelyi, Varga Jenő zalaegerszegi, Dömötör Tibor mosonmagyaróvári, valamint Mód Lajos, Várady Mária, Lőrinc György és Csányi György budapesti olvasóink.

### JELMAGYARAZAT cikkeink új jelehez.

Egy csillag jelzi az átvett —, kettő az át is dolgozott —, három az eredeti, új, saját leírásokat. Ha a csillag világos —, a leírás is az, az ötlet egyszerűen megvalósítható. Szürke csillag jelzi a közepesen bonyolultakat, sötét pedig a csak szakértelemmel, speciális szerszámokkal, hosszabb idő alatt elkészíthetőket.

Például:

☆☆☆ eredeti, de igen egyszerűen elkészíthető,  
☆☆ átvett, közepesen bonyolult  
★ átdolgozott, szakértelemet igénylő.



## MOTOROSOKNAK!

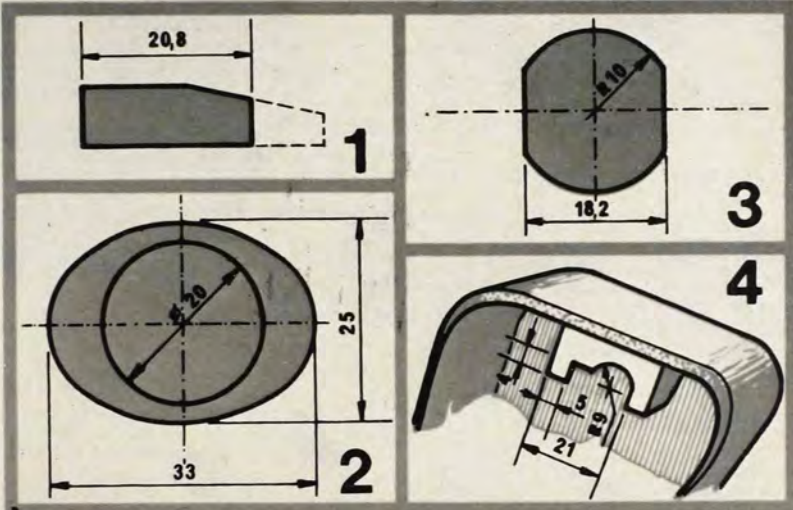
# Zárat a szerszámdobozra!

Igaz ugyan, hogy napjainkban már nem gyártanak motorkerékpárt Csepelen, de a közkedvelt, elnyúhe-tetlen Pannóniák szép számmal fut-nak még útjainkon, sőt külföldön is.

Az alkatrész-utánpótlás azonban egyaránt gondot okoz a tulajdono-soknak és az egykori gyártónak. Többek között nem kapható pl. a T5-ös és P10-es motorok szerszámdobozához zár. Beszerezhető viszont az Elzett Művek C 37-es zára, amely kis átalakítással beszerelhető az eredeti zár helyére (A kép).

A zár nyelvét (1. ábra) reszelővel rövidítsük meg. Egy milliméter vas-tag lemezből vagy szívós műanyag-ból vágjunk ki, ill. reszeljünk a megadott méretűre két alátétet (2. ábra). A 3. ábra mutatja, hogy mily-en méretűre tágítsuk reszelővel a dobozfedélén levő nyílást. Végül a dobozban levő zárófület egy fém-fűrészlappal „felezzük meg”, majd reszelővel alakítsuk ki rajta a 4. ábra szerint méretezett nyílást. A zártestet anyával erősítsük a fedél-hez, de mindkét oldalra tegyünk alátétet (B kép).

L. R.—Sz. Zs.



## EZERMESTERK, BARKÁCSOLÓK!

Az Ezermester  
és Üttörő Bolt  
Vállalat  
új  
Barkácműhelye  
várja  
az érdeklődőket

Miskolc,  
Szabó Lajos u. 2. szám  
alatt.

Barkácsolás  
szakemberek  
közreműködésével



# Otthon megtervezi, nálunk elkészíti





# Gazdaságosan tapétázzon!

Tapétázáskor az alapozás után a legfontosabb, hogy a tapétára a ragasztóanyagot egyenletesen kenjük fel.

Az Iparcikk Kölcsönző és Szolgáltató Vállalat bevezette a tapétázógép kölcsönzését, mely a ragasztóanyagot egyenletesen viszi fel a tapétára, ezzel anyagot és fizikai munkát is megtakarít.



Bérleti díja: napi 100,- Ft.  
Részletes felvilágosítást ad Budapesten a Bérletsszolgálat

Budapest VI., Bajcsy-Zsilinszky út 3.  
Telefon 426-748.  
Vidéken: a helyi kölcsönzőbolt.

## A TECHNIKA KÖNYVESBOLT AJÁNlja A MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ KIADVÁNYAIBÓL

..... pld. Buna Béla: ELEKTRONIKA AZ AUTÓBAN 22,- Ft	..... pld. Milley Vilmos-Völgyes István: KÖZPONTI FŰTÉS 1-2. kötet, Ipari Szakkönyvtár sorozat ..... 62,- Ft
..... pld. Callmeyer Ferenc-Rojkó Ervin: AZ EN HÁZAM ..... 83,- Ft	..... pld. Móricz József: GÉPRAJZ ..... 32,- Ft
..... pld. Diószegi György: GEPESZETI ISMERETEK ES ADATOK 1-2. kötet, Ipari Szakkönyvtár sorozat ..... 60,- Ft	..... pld. Obadovics J. Gyula: MATEMATIKA ..... 62,- Ft
..... pld. AZ ÉPÜLETGEPESZET KEZIKÖNYVE Főszerkesztő: Menyhárt József ..... 305,- Ft	..... pld. Pálfi Zoltán: VILLAMOS HAJTÁSOK ..... 80,- Ft
..... pld. Laska-Bécsér-Várallyai-Dobrovics: FAHÁZAK SZERELÉSE Saját kezűleg sorozat ..... 35,- Ft	..... pld. RUHAIPARI KEZIKÖNYV Szerk.: Németh Endre-Tárnoki Ferenc ..... 124,- Ft
..... pld. Magyarai Béla: TRANZISZTOR-ATLASZ ... 70,- Ft	..... pld. Terna Zoltán: AUTÓS MŰSZAKI TANKÖNYV ..... 75,- Ft
	..... pld. TEXAS TTL RECEPTEK ..... 62,- Ft



A felsorolt kötetek egyenként is megrendelhetők a kitöltött, kivágott és címünk-re borítékban beküldött hirdetés alapján.

Postán utánvétellel szállítunk. Magánszemélyeknek 200,- Ft felett portómentesen. Tekintettel a korlátozott példányszámokra, a rendeléseket beérkezésük sorrendjében teljesítjük.

**KERESSE FEL KÖNYVESBOLTUNKAT,  
GAZDAG VÁLASZTÉKKAL VÁRJUK  
VÁSÁRLÓINKAT!**

**CÍMÜNK: ÁLLAMI KÖNYVTERJESZTŐ VÁLLALAT  
TECHNIKA KÖNYVESBOLTJA  
Budapest, Bartók Béla út 15. 1114  
Telefon: 667-008**

A MEGRENDELŐ NEVE: .....

PONTOS CÍME (irányítószámmal): .....

olvasható aláírás



# Mit, hová, hogyan?

1979 márciusi számunkban a lakások elektromos hálózatával foglalkoztunk. Most néhány olyan tudnivalóra hívjuk fel a figyelmet, amelyek elengedhetetlenül szükségesek a villamos készülékek használatához.

Egy, éveken át naponta használt 220 V-os háztartási készülék meghibásodása pillanatok alatt okozhat tragédiát. Az áramütéses balesetek megelőzésére szolgálnak a különböző érintésvédelmi módok.

változtatja meg, de két tekercse egymástól jól elszigetelt (1). A készülék felőli oldalt tilos földelni! Ily módon a gépet érintő személyen keresztül testzárlatkor sem alakulhat ki áramkör.

Hatásos védelmet nyújthat az is, ha az emberre veszélytelen feszültségről üzemeltetjük berendezéseinket. Ez az ún. **törpefeszültség**, a legújabb rendelkezés szerint max. 50 V lehet. Előállításához csak olyan transzformátort szabad használni, amelynek tekercsei egymástól jól elszigetelték. A megcsapolásos, ún. **autotranszformátort ne alkalmazzuk!** A törpefeszültségű oldalt földelni tilos! A törpefeszültségű dugaszolók csatlakozó méretei eltérnek a 220 voltosétól. Így eleve elkerülhető, hogy ezek a készülékek tévedés miatt túlfeszültséget kapjanak.

Az eddig ismertetett módszerek kizárták, hogy az ember közvetlen kapcsolatba kerüljön a veszélyes feszültséggel. Más megoldás szerint egy, az emberi testnél jóval kisebb ellenállású vezető veszi fel a zárlati áramot, ill. a hibás készüléket egy **biztosító automatikusan lekapcsolja a hálózatról**. Ilyen módszer pl. a **nullázás (NU)** vagy a **védőföldelés (VF)**. Hogy mikor melyiket kell alkalmazni, azt a külső hálózat ismeretében az áramszolgáltató dönti el. A fogyasztó szempontjából (a készülék oldaláról) ez azt jelenti, hogy — egy fázist feltételezve — egy harmadik, az ún. **védővezetőszállal** is csatlakozni kell a hálózatra.

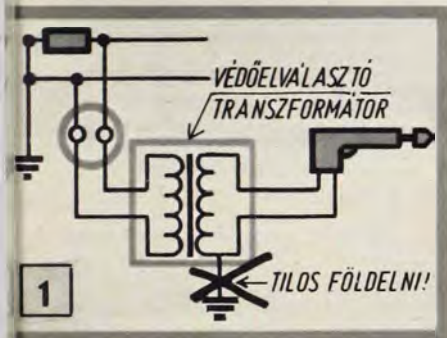
Helyhez kötött, nagy teljesítményű készülékeknel — pl. elektromos tűzhelyek, forróvíztárolók — a **rögizített közvetlen csatlakozást** csak szakember készítheti el. Annyit azonban mindenkinek tudnia kell, hogy lakásának elektromos hálózata elbirja-e az ilyen készülékek nagy áramfelvételét? Sok háztartásban ugyanis 10 A-es a csatlakozási teljesítmény, amit 15 A-re kell bővíteni. Ehhez azonban még a készülék megvásárlása előtt kérjük az áramszolgáltató engedélyét.

Ennél sokkal hétköznapiabb feladat a **hordozható készülékek csatlakoztatása**. Ezeket védőérintkezős dugaszoló aljzatba csatlakoztassuk, háromsarkú dugóval (2). A készülék háromeres kábelének bekötésekor — a fázisvezető fekete vagy barna, a nullavezető kék, a védőérintkező piros vagy zöld-sárga színű — ügyeljünk arra, hogy az **érintkezés ne legyen bizonytalan, laza**, mert a létrejövő nagy átmeneti ellenállás melegedést okozhat. Ez pedig szélső esetben a műanyag szigetelés leolvadásához és rövidzárlathoz vezethet.



A szilárd kötéshez kerekcsőrű fogóval hajlítsunk szemet a vezetékvégre (3), s így rögzítsük azt csavarral (4). A **húzásmentesítő bilincs** védi ugyan a vezetéket a kiszakadástól, mégis célszerű, ha a csatlakozó dugót két kézzel, az aljzatot is fogva vesszük ki. Ha a vezeték másik vége nincs szilárdan a készülékhez kötve, akkor **vasalócsatlakozót használjunk** (5).

Sz. Zs.



Számos olyan készülékkel találkozunk, amelyek külső burkolatához úgy erősítik a motor fémházát, hogy a kettő közé szigetelő réteget tesznek, vagy a gép házát teljesen szigetelő anyagból készítik. Ilyenek pl. egyes mosógépek, a hajszárítók, háztartási kávédarálók stb. Ezt **kettős szigetelésnek** nevezzük. Az ilyen készülékek **fémburkolatát tilos földelni**. Ezeket a készülékeket kétsarkú csatlakozódugóval, védőérintkező nélküli csatlakozó aljzattól (konnektor) táplálhatjuk. Így a külső burkolatot fogó személyt nem érheti áramütés akkor sem, ha a motor testzárlatos lesz.

Még sokan használnak olyan nagy teljesítményű forrasztópákát és fúrópisztolyt, amelyek nem kettős szigetelésűek. Ezekhez kell alkalmazni a **védőelválasztó transzformátort**, amely a 220 V-os feszültséget nem





# 24 elemes szelektív antenna



## Vétel UHF sávon

A 2. műsort sugárzó televízióadók általában az UHF sávban üzemelnek, ahol a hullámhosszúság kb. 61–38 cm közötti. Ebből következtetni tudunk arra, hogy a III. sávban használatos elemek hosszához képest a IV.–V. sáv antenna elemei mintegy harmadnyi hosszúságúak. Ezért a feszültségvétel is ugyanilyen arányban csökken. Ha az összehasonlítás kedvéért számítást végzünk, kiderül, hogy a IV. sáv antennái kerekén 9 dB-lel alatta maradnak a III. sávban használatos, egyébként hasonló antennák teljesítményének.

A IV.–V. sáv vételére — ha csak 1–2 csatornát akarunk venni — a legalkalmasabb a Long Yagi (hosszú) típusú antenna, amely nem az elemek, hanem az elemtartó rúd különleges hosszából származik. A most ismertetésre kerülő 24 elemes antenna jó tulajdonságai közé tartozik a nagy antennanyereség és hogy jól illeszthető a 240 ohmos szalagkábelhez. Előnye az is, hogy a viszonylag nagy mérete ellenére egyszerű az antennatartó rúdra szerelése.

Az UHF sávban tökéletes vétel csak sokelemes, nagynyereségű antennával érhető el, mivel a centiméteres (61–38 cm) hullámok terjedését az eső, pára, nedves időjárás erősen befolyásolja. Ezért még a tv-adó közelében is — különösen ha színes vételről van szó — 24 elemes antenna megépítését ajánljuk. Természetesen az is lehetséges, hogy túl nagy területen az antenna 8 vagy 16 elemes legyen.

## Az antenna

A huszonnégyelemes szelektív antenna (1. ábra) egy hurokdipólból, három reflektorból és húsz direktorból áll. Az elemtartó hossza — a csatornától függően — 2,5–3 m között változik. Antennanyeresége 16–18 dB. Hátrasugárzási csillapítása (előre-hátra viszony) 28 dB. Az antenna viszonylagos hossza, megközelítően  $4,5 \lambda$  (hullámhossz).

A színes vételhez szükséges sávszélesítés elérése céljából a dipólt 8 mm átmérőjű alumínium csőből vagy huzalból, a reflektorokat és a direktorokat 5–6 mm átmérőjű huzalból készítsük.

Az antenna elemeit 15x15 mm-es négyzetkeresztmetszetű elemtartó rúdra szereljük. Tekintettel a sok elemre — és az ebből adódó hosszú rúdra — meg kell oldanunk az elemtartó megfelelő merevítését is (2. ábra). (Ha az antenna csak nyolcelemes, nem szükséges merevítés. Elhagyható a merevítés 16 elemes antenna esetén is, de ebben az esetben kitémasztó rudat kell alkalmaznunk (3. ábra). A IV.–V. sávban üzemelő antennákat sohasem szabad úgy szerelnünk, hogy az antennatartó árbocrúd az antenna elemei közé kerüljön. Ezért szükséges a merevítő kengyelre, illetve kevesebb elem esetén az antenna árbocrúdra erősítése, a reflektor felőli részénél fogva.

## Méretezés a csatornákhöz

Antennánk elemeit annak megfelelően kell méretezni, hogy az adott állomás melyik csatornán sugározza a 2. műsort. A budapesti a 24-es, a pécsi a 32-es, a tokaji a 26-os, a nemrég üzembe helyezett kab-hegyi pedig a 22-es csatornán „dolgozik”. A tervezett szentesi a 23-as, a nagykanizsai a 31-es, a komádi a 32-es, a soproni szintén a 32-es csatornán továbbítja majd a 2. műsort. A 24 elemes antenna méretei:

Csatorna 22. 23. 24. 26. 31. 32. 36.

### A hajlított dipól

„L” hossza 280 275 271 263 243 239 226

### A reflektorok

hossza:

R1 304 300 296 286 264 260 245

R2 304 300 296 286 264 260 245

R3 304 300 296 286 264 260 245

### A direktorok hossza:

D1 241 237 234 226 209 206 194

D2 238 234 231 223 206 203 191

D3 235 231 228 220 204 201 189

D4 232 228 225 217 201 198 186

D5–D8 230 226 223 215 199 196 184

D9–D12 228 224 221 213 197 194 182

D13–D17 226 222 219 211 195 192 180

D18–D20 224 220 217 209 193 190 178

### A reflektorok „a” távolsága:

280 275 272 264 244 240 227

### Az antennaelemek távolsága:

b 106 104 103 99 92 91 86

c1–c20-g 124 122 121 117 108 107 100

A reflektorok távolsága azonos a „b” távolsággal. Az „R1–R3” egymástól távolságát „a”-val jelöltük.

## Összeállítás

Mielőtt hozzáfognánk az antenna összeállításához, győződjünk meg, hogy melyik csatornán sugározzák a második műsort, amely a lakóhelyünkön jól vehető, illetve az adóra jó a rálátás. Ezután a mérettáblázat szerint nagy pontossággal szabjuk le az elemeket. A sugárzó (dipól) belső mérete a megadott csatornának 40 mm. Az „L”-t (a dipól hosszúságát) csőközéptől-csőközépig méretezzük (4. ábra). Az antenna betáplálási mérete (X–X) 20 mm.

Az R1–R3 reflektorokat az „a” méret szerinti távolságra szereljük. A középső (R2) reflektort az elemtartó rúdon helyezük el. Az R1–R3 számára készítsünk két megfelelő hosszúságú (az antenna csatorna méretétől függő) TR1 és TR2 reflektortartó csontot, s azokat a 2. ábra szerint egy-egy pánttal erősítsük az elemtartó rúdra. Ezek méretének összessége (tehát teljes hosszúsága) az „a” méretnél kb. 20–25 mm-rel hosszabb legyen. Az R2-es reflektort és a direktorokat (anyaguk 5–6 mm átmérőjű alumínium vagy vörösréz) helyezzük az elemtartóba fűrt lyukakba és csavarral rögzítsük (5. ábra). Jó az is, ha a tartóba dugott elemeket két oldalról felhúzott, szorosan illeszkedő gumikarikákkal biztosítjuk (6. ábra).

## A TV 2. MŰSORÁHOZ

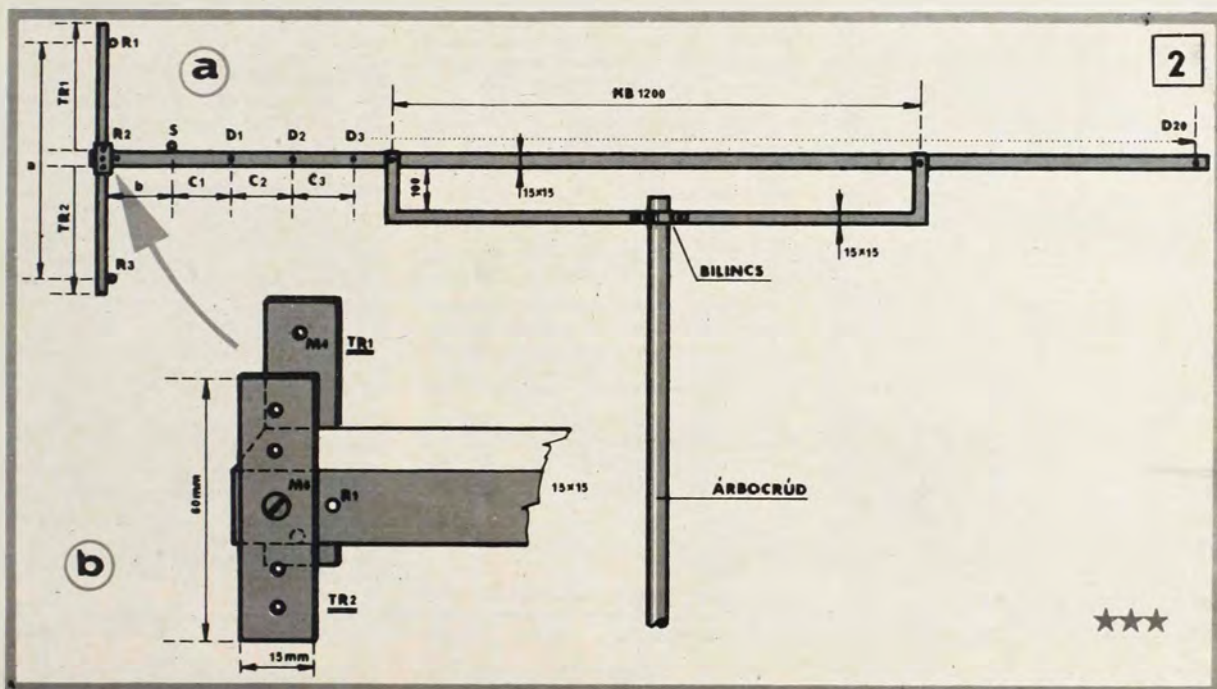
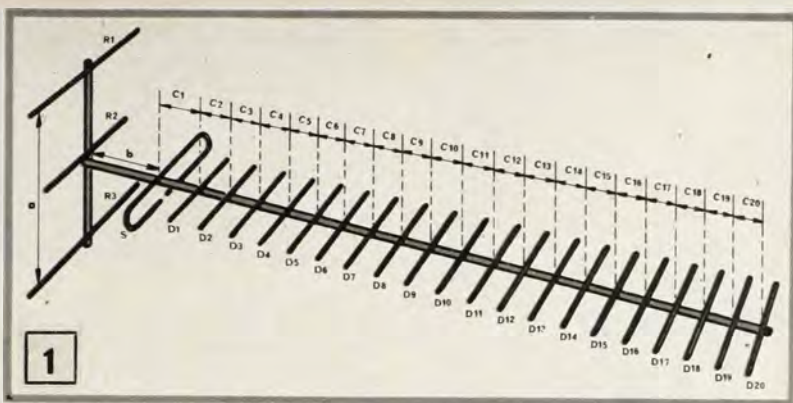
Tervszerűen folyik hazánkban a tv 1. és 2. műsora vételi lehetőségének bővítése. Elsősorban a még kisebb területet átfogó 2. műsor iránt fokozódik az érdeklődés, hiszen bővül a műsoradás ideje, bővíteni kell tehát a vételi lehetőséget is. Ennek érdekében márciusban átadták a kab-hegyi adó 2. műsort sugárzó állomását. A következő hónapokban, években folyamatosan helyezik üzembe a 2. műsort sugárzó szentesi, komádi, nagykanizsai és soproni adóállomásokat. Mivel a belépő adók a IV.–V. tv-sávban sugározzák a műsort, annak megfelelő antennát kell készíteni. Olvasóink kérésére — és a jelentkező igények kielégítésére — ismertetjük egy sok-elemes, nagy nyereségű, szelektív antenna készítését.



A 24 elemes antennához merevítő kengyelt kell készítenünk. Két feladata is van. Egyrészt növeli az antenna mechanikai szilárdságát, másrészt erre a részre szereljük az antennát tartó rudat, mert – mint már említettük – az árbocrúd nem kerülhet az elemek közelébe (közé).

### Szerelési tanácsok

Négyzetkeresztmetszetű elemtartó rúd helyett – ha beszerzése gondot okozna – 15 mm átmérőjű, vastag falú alumínium csövet is használhatunk. Az elemek akkor is az előbbieket szerint szerelhetők. Merevítő kengyelt ebben az esetben is kell készítenünk. A reflektorokat tartó TR1 és TR2 jelzésű csomkokat (2. ábra B) 60x15 mm-es és legalább 5 mm

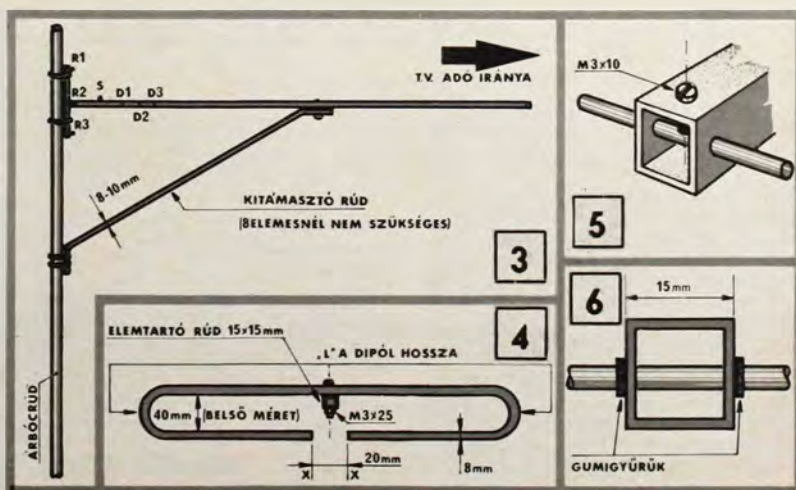


vastag alumíniumlemez-esíkokkal erősíthetjük az elemtartó rúd végéhez. A TR1-t és TR2-t két-két darab M 4-es anyásavarral, az összeszerelt reflektor-tartót pedig egy darab M 6-os anyásca- varral rögzíthetjük az elemtartóra. Az antenna 240 ohmos tápvezetékét (240 ohmos szalagkábel) a dipól X-X jelzésű pontjaira kapcsoljuk.

A szalagkábel egymástól legalább 20 cm-re elhelyezett távtartókkal vezessük a tv-készülék felé. Koaxkábel is alkalmazhatunk, de akkor az X-X betáplálási pontokra egy UHF baluntranszformátor kell kapcsolnunk. A koaxkábel nem befolyásolja a közeli tárgyak, akár falba is beépíthető, csak a műanyagzigetelést nem szabad megsérteni.

Távol az adótól a legjobban elkészített antenna sem ad megfelelő minőségű képet, ha nincs megfelelő „rálátás” a venni kívánt tv-adóra. Már egy magasabb ház is leronthatja a vételt. Ezért antennánkat a háztétlen, a lehető legmagasabban helyezzük el.

SZÉLIG GYULA  
a TV-DX-klub elnöke





# Napernyős gyermekjáróka

Lakásunk udvarán nincs árnyékos terület — úgy gondolom, nem egyedi probléma — emiatt a napsütéses nyári napokon csak rövid ideig tehetnénk kislányunkat az udvarra. Ezért a járókára napernyőt készítettem. Kialakításához szükséges 2 db 900 mm és 2 db 700 mm hosszú alumínium függőnytartó pálcá, két db kisméretű retesz és hozzájuk csavar, 2 db arasznyi gumicső (megfelelő átmérőjű fémcső is jó), acélhuzal, kevés alumínium lemez és könnyű, világos színű (esetleg mintás) textilanyag.

A napernyő járókára történő felszerelésének ismertetésével az elemek kialakítása is érthetővé válik.

A napernyő az alumínium lemezből készült konzolok segítségével rögzíthető a járóka lábához oly módon, hogy azok a V-alakban álló lábak közé lefelé elmozdítva megszorulnak.

A biztonságos rögzítést kisméretű retesz felcsavarozásával oldottam meg, amelynek nyelve a járóka lábába fűrészelt horonyba tolható. (A retesz alulról történt felszerelésének oka csupán annyi, hogy a gyermek elől takarva, hozzáférhetetlen helyen legyen.)

A konzol és annak furatába dugott pálcá (a 700 mm hosszú) „állandó” kapcsolatát egy szeggel biztosítom.

A pálcá felső végébe dugott acélhuzalt is ily módon rögzítettem, s ahhoz csatlakoztattam a napernyő szövetségében kétoldalt „megbúvó” alucsővet. Az ernyő szétszerelésekor természetesen felesleges az alucsőveket kihúzni az anyagból, mert így az könnyen felgöngyölíthető. Utolsó műveletként az alsó és felső összekötő acélhuzalt tettem a helyére. Alsó, meghajlított végét, a gumicsőbe dugtam, míg felül a textilanyagot feszítő alucső végébe, ahonnan már előzőleg eltávolítottam a műanyag végzárót. Ezekhez már pillanatokat alatt kifeszíthető az ernyő az anyagra varrt szalagok segítségével.

Az alumínium tartókonzolok kialakításakor arra törekedtem, hogy a rajtuk átdugott pálcák szögállása megakadályozza, hogy a gyermek azt elérje, rángassa.

Ugyancsak ilyen céllal készült íveltrel a tartópálcákhoz gumicsővel csatlakozó alsó összekötő is.

Ha a tartópálcá anyaga acélcső, akkor erősebb légmozgás esetén sem deformálódik el az ernyő. Ugyanis a legnagyobb igénybevétel a tartópálcá konzolból kilépő részén lép fel.

**JOÓ ATTILA**  
Székesfehérvár

## LÉGHŰTÉSES FORRASZTÓPÁKA

Gyakran dolgozom forrasztópákaival. A munka során zavaró volt a páka túlmelegedése, ami a nyél épességét is veszélyeztette. Az is gondot okozott, hogy az alkatrészek kiforrasztásakor a megolvadt ónt csak a páka elemelés utáni többszöri rázogatóásával tudtam eltávolítani. Mindkét problémát megoldottam egy-egy ötlet megvalósításával.

A páka nyelének túlmelegedését hűtőbordák felszerelésével előztem meg (1). Az alumíniumbordák három tagból állnak, egymástól 10 mm-re helyezkednek el. Átmérőjük 50 mm, vastagságuk 1 mm. Egy tömbből esztergáltam ki és szoros illesztéssel húztam a páka nyelére. A bordák

lehetnek kör- vagy négyzet alakú szelelemek is. A felszerelt hűtőbordákkal a nyél egyáltalán nem melegszik fel, még hosszú ideig tartó folyamatos forrasztás esetén sem.

Forrasztáskor az ón elszívására és a meleg felület hűtésére szivatót használok.

Egy motorkerékpár-duda gumilabdájába 5 mm átmérőjű fémcsövet rögzítettem. A cső végét kissé meghajlítottam. A felmelegített ónt ezzel a segédeszközzel szivatom el, ill. hűtöm le a meleg felületet (2.) Hosszabb ideje használom, és kiválóan bevált.

**BORBÉLY SÁNDOR**  
Tokodaltáró





## Felújított festékszóró

A Rakéta típusú porszívónknak tartozéka volt a gégecsőre szerelhető festékszóró, vízpermetező. Azért „volt”, mert általában (mint nálunk is) a régi gépekhez tartozó szóró tartálya tönkrement, eltörött. Pótlását egészen egyszerűen oldottam meg. Amikor egy félliteres, fémfedélű konzerves üveget nyitottunk ki, látam, hogy az üveg nyakán néhány csavarmentet van. Elővettem a szóró megmaradt részét és az üveg nyakát

a kampók közé illesztettem, majd kissé elfordítottam. A két „egység” jól illeszkedett és zárt. (Azért nem árt szórás közben az üvegtartályt is és a fedelet is tartani, nehogy a mozgatás következtében szétváljon a két darab. Ne feledkezzünk meg arról sem, hogy szórás előtt a gégecsövet a porszívó fűvő oldalára szereljük!)

**BÁN JENŐ**  
Budapest



A megjelent  
ötleteket honoráló  
vásárlási utalványokat  
postán  
— ajánlaton —  
küldjük el  
a beküldőknek  
s továbbra is kérjük  
kedves olvasóink  
megvalósított,  
közérdeklődésre  
számot tartó,  
lehetőleg  
fényképpel illusztrált  
saját ötleteit.

## Hajsütővas a falon

Feleségem szinte mindennap rendbehozza a haját. Ezért rendszeresen használja az elektromos hajsütőt. Hogy ne kelljen gyakran ki- és visszacsomagolni a praktikus eszközt, számára állandó helyet teremtettem a fürdőszobában. Lemezről egy kenyevelt hajlítót és felcsavartam az ajtókeretre (hogy ne kelljen a betonfalat megfúrni). A sütővas ledőlését egy — szintén az ajtótokra csavarozott — mágnes akadályozza meg.

**BALÓ PÉTER**  
Kecskemét



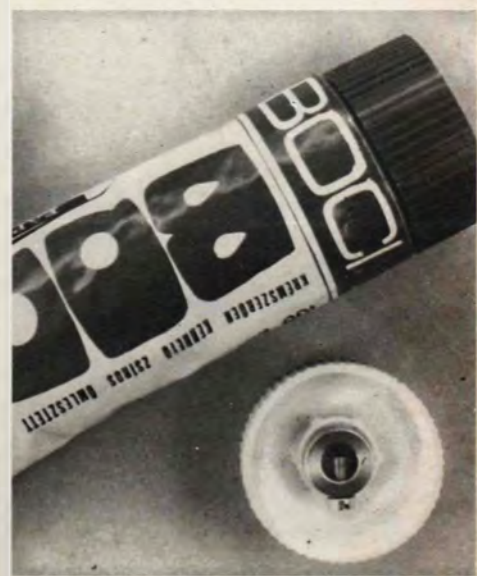
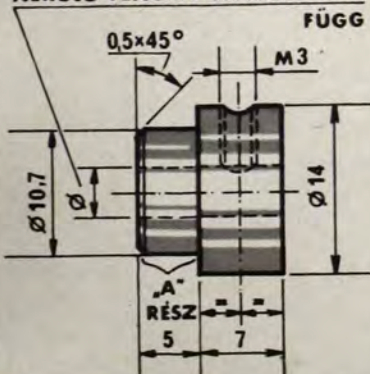
## Forgatógomb sajtkupakból

A Boci krémsajtók kupakjából tetszős forgatógombokat készíthetünk. Egyaránt használhatók amatőr készülékekhez, illetve elveszett gombok pótlására, az előregedett darabok kieserelésére.

Ha a kupakot belsejével felénk fordítva nézzük, akkor a menetes rész közepén egy kis kúpos „felöntést” látunk. Ezt egy, kb. Ø 10-es fúróval — a gépet kézzel forgatva — lehántoljuk addig, amíg a fúró vége ütközik a lyuk végén. A még bent maradó részt egy, kézzel fogott, kb. Ø 7-es fúró egyik élével lehántoljuk (a kupakot forgatjuk az óramutató járásával megegyező irányban). Ezután a kupak belsejét zsirtalanítjuk, majd az ábra szerint alumíniumból, acélból, rézből vagy textílbakelitből elkészített betétrészt epokittal gondosan beragasztjuk. A rajzon „A”-val jelölt rész kerülete mentén kb. Ø 3-as fúróval több helyen, kb. 1 mm-es mélyedéseket készíthetünk. Ezzel növelhetjük a ragasztós „kapaszzkodó” felületét, ami fokozza a forgatógomb stabilitását. Az epokitt megkötése után a beragasztott betét csavarmenttel szemközti részén, a kupak palástján lyukat fúrunk. Azon át forgathatjuk a rögzítőcsavart.

**BERNHARDT LAJOS**  
Budapest

FURAT A FELHASZNÁLÁSRA  
KERÜLŐ TENGELY ÁTMÉRŐJÉTŐL





# Ciszterna vizellátáshoz

AZ EM 1977/4. számában a „Ciszterna az eresz alatt” című cikk hordókat javasolt vízgyűjtésre. Ez nem túlságosan gazdaságos megoldás, mert 55–60 cm átmérő esetén egy hordóban csak 200 liter víz tárolható, ami 80–90 Ft-ba kerül. Így 4 m<sup>3</sup> víz összegyűjtéséhez 10 m-nél hosszabb hordósort kellene képezni, ami szinte megvalósíthatatlan. Jobb megoldás a ciszterna. Ennek létesítéséhez adjuk át tapasztalatainkat.

Telkünk Biatorbágyon van, ahol igen csekély a csapadék. Emiatt kertészkedni csak öntözéssel lehet. Víznyerési lehetőségként egy saját kút lenne az igazi, de az kb. 20 000 Ft-ba kerülne. Mi 1975-ben ciszternát építettünk, amely bevált, fedezi a telek vízszükségletét. A kivitelezés akkor kb. 3 500 Ft-ba került. A „víznyerő terület” a kb. 30 m<sup>2</sup> tetőfelületű „Lada” típusú faház. A ciszterna mérete: 200 × 170 × 130 cm, falvastagsága 10 cm, anyaga vasbeton.

## Alap és acélbetét

A hely kijelölése után a tervnek megfelelően kiástuk a gödröt és az oldalát beborítottuk PVC-fóliával. Ezt azért tartottuk szükségesnek,

hogy a beton tömörítésekor agyag ne szóródjon a beton közé. A méreteknek megfelelően meghajlított oldal és fenék vasalást (5 mm átmérőjű betonacélból) a gödörben szereltük össze úgy, hogy az alján és az oldalfalakban 10 × 10 cm-es háló keletkezett. Szerelés után a „hálóketrecet” kivettük és a gödör aljára 20 cm vastagságban sódert terítettünk. Ezután kezdtük az alj betonozását.

Először 7 cm vastag betont döngettünk le, majd arra helyeztük az elkészült vasalást. Utána az oldalfalak belső zsaluját tettük a gödörbe és azt felülről rögzítettük. Erre azért volt szükség, hogy a zsalu ne üljön bele a betonba. Ezt követően befejeztük a fenék betonozását, amelynek szintjét a zsaluk alja adta. A zsalukat „egymásnak” támasztottuk ki lécekkel, nehogy behajoljanak. Végül az oldalfalakat betonoztuk ki. Igen lényeges, hogy a fenék és az oldalfalak betonozását egyszerre végezzük, mert csak így valósítható meg a biztos vízzárás. A betonba köbméterenként 8 kg vízkizáró Tricosalt kevertünk.

Tökéletesebb lesz a vízzárás, ha a betonfelületet bevonjuk Hidrolit vízzáró anyaggal (25 kg-os csomagolásban 1025,— Ft-ért árulják). A 25



kg 12–15 m<sup>2</sup> betonfelület bevonására elegendő.

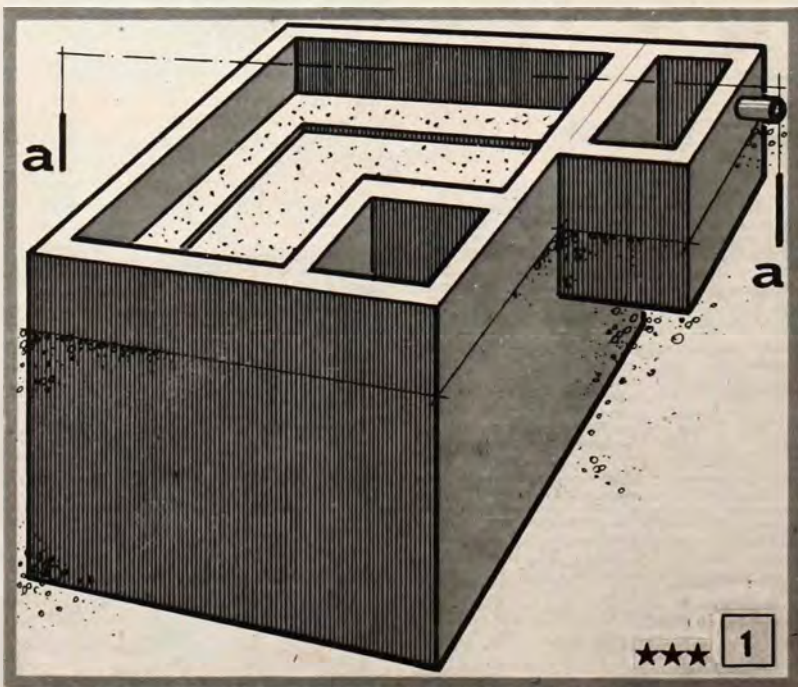
## Oldalfalak és födém

Az oldalfalak betonozásakor a befolyó (1), a túlfolyó (2) és a szükséges szivattyúcső helyeket kihagytuk. A ciszterna oldalfalának aljába egyenes csódarabot (6) betonoztunk be, azon keresztül tudjuk a vizet leereszteni. A T-elosztó (3) egyik ága a szivattyúhoz, a másik a túlfolyó csapjához (5) vezet. A szivattyú használatához a túlfolyó csapját elzárjuk.

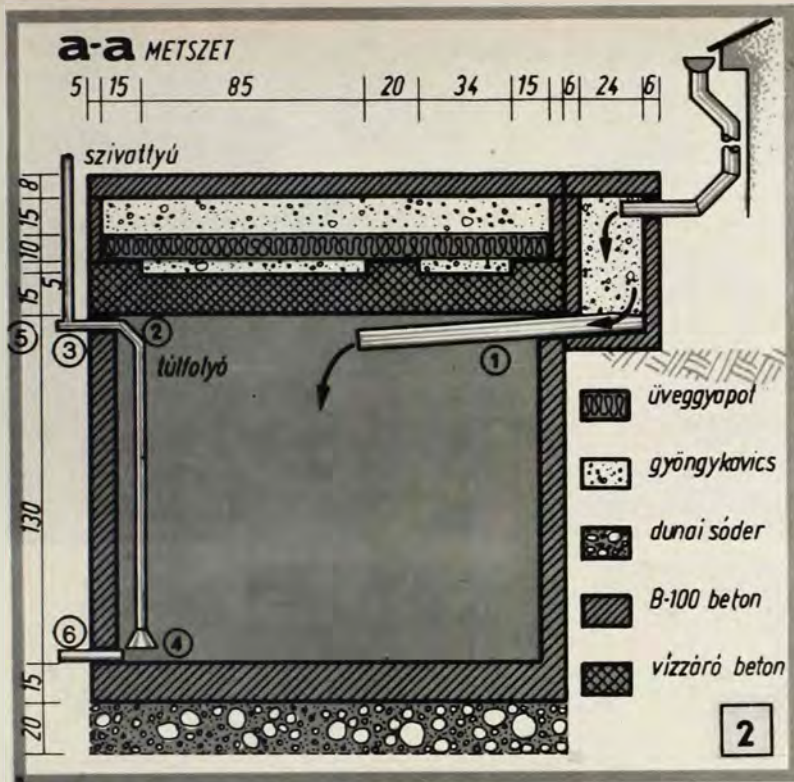
A betont, illetve a zsaluzatot rendszeresen locsoltuk, hogy a beton ne „égjen” meg. A zsalukat a betonozás után öt nappal bontottuk le, majd érdesítettük a betont és szigeteltük. (A habarcsba szintén kevertünk Tricosalt.)

A födémét az oldalfalak 21 nappal korábban készítettük. A födém zsaluzatát a hosszabb oldallal párhuzamosan három helyen támasztottuk alá. A vasalást az oldalfalakhoz viszonyítva erősebbre készítettük, de szükségesnek tartottuk, mivel a ciszternát felülről hőszigetelni akartuk a téli csapadék tárolása miatt, másrészt a ciszterna fölé teraszt építettünk. A födémnél megvártuk a 28 napos kötési időt és a zsaluzatot

Beépített csőlépcső vezet a medencébe







Abráinkon a ciszterna nézeti (1) és metszeti (2) rajza látható

csak ezután bontottuk le. A zsaluanyagot a 45x45 cm-es szerelő nyíláson keresztül szedtük ki. Legutoljára készítettük el a szerelő nyílás két oldalfalát.

Szivattyúval emelhető ki a ciszterna víz



## Szigetelés és vízsűrítés

A ciszterna hőszigetelését csak felülről kellett elvégezni, mivel a medence teljes egészében a földben van. A hőszigetelést úgy oldottuk meg, hogy a földem szélére 25 cm magas és 5 cm széles falat betonoztunk, melyet feltöltöttünk kavics-üvegyapot-kavics réteggel. Végül a szigetelő réteget betonnal zártuk le.

A kavicsos szűrőmedencét a ciszterna mellé építettük, szintén betonnal. A befolyócsövet (1) cementes habarccsal rögzítettük a ciszterna falához, s utána elkezdtük a betonozást. A beton kötése után cementes habarccsal simítottuk a szűrő belsejét úgy, hogy a befolyócsőnek meglegyen a kellő esése. Végül a szűrőt megtöltöttük a sóderből rostált és mosott kavicsal. Az esőcsatornát az elkészült ciszternába 1975 őszén költöttük be. Azóta szinte állandóan van vizünk öntözésre, frissítő nyári zuhanyozásra. (Ívásra, főzésre az összegyűjtött víz nem használható!!!)

A ciszternából a már említett lefolyó át, illetve a beépített szivattyúval vesszük ki a vizet. A szívócső végére szűrőt (4) is szereltünk. A szivattyúra erősített tömlővel locsoljuk a veteményeseket, illetve a tömlővel töltjük meg a hordóból készült zuhanyozót.

**GYETVAI KÁLMÁN**  
Budapest

## FIGYELEM!

A KISZ KB 1979. évi ifjú ezermesterek vetélkedőjének döntőjére, nem — mint márciusi számunkban írtuk — novemberben, hanem októberben kerül sor.

A részletes tudnivalók (a jelentkezés módja stb.) megjelentek a „KISZ-alapszervezeti tájékoztatóban”, így az alapszervezeti KISZ-titkároktól is megkérhető. A vetélkedőn minden 30 évnél nem idősebb dolgozó, vagy tanuló fiatal részt vehet. Nem változik viszont a szerkesztőségünkhöz küldhető pályaművek beküldésének módja és beérkezési határideje.

Aki szerkesztőségünkbe legkésőbb szeptember 15-ig (pontos névvel, címmel, foglalkozással, életkorral) ajánlott levélben beküldi az igazolhatóan általa készített és szakképzettségével össze nem függő barkácsremekének leírását, fényképét és rajzát — méltán remélheti, hogy hozzátartozói neki is drukkolhatnak a képernyő előtt.

**Munkadarab nem küldhető a szerkesztőségbe!** A leírás, fénykép, rajz jó minősége segíti a zsűrizést, növeli az esélyt. Az időben beküldés biztosítja, hogy a szakemberekből álló előzsűri is megtekinthesse a remeket. Ha kész, nem kell a határidőig várni — máris lehet küldeni. A borítékon legyen rajta a jellege: „KISZ-ezermester”. Összesen két úttörő, két középiskolás korú és négy idősebb versenyző juthat az „ezermester” útján az országos döntőbe. A tovább nem jutók jobb írásait a szokásos honoráriumért megjelentetjük az „ezermesterben”. A jó, 6x6-os színes diákat különösen örömmel fogadjuk és külön is honoráljuk.

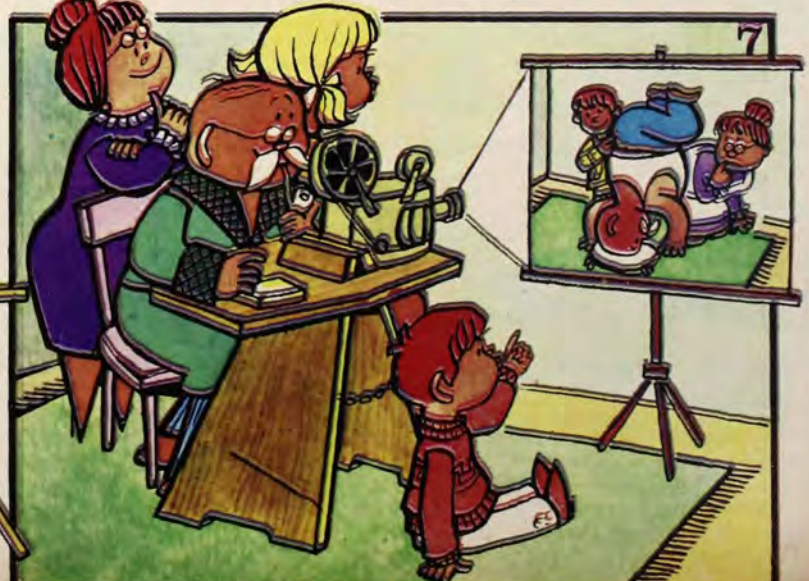
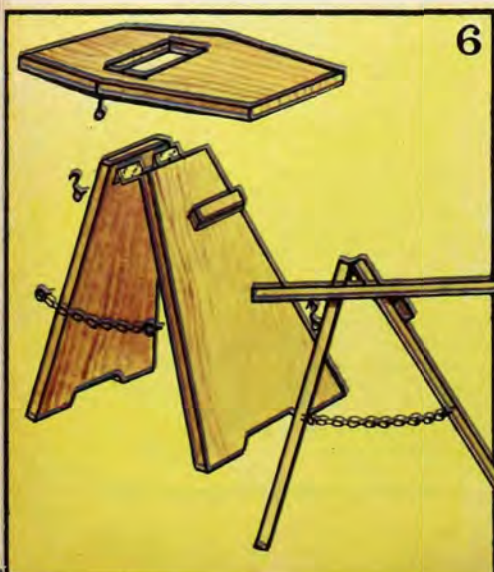
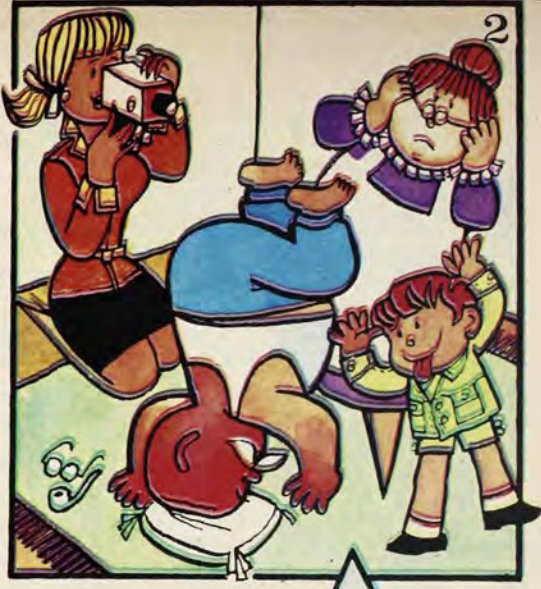
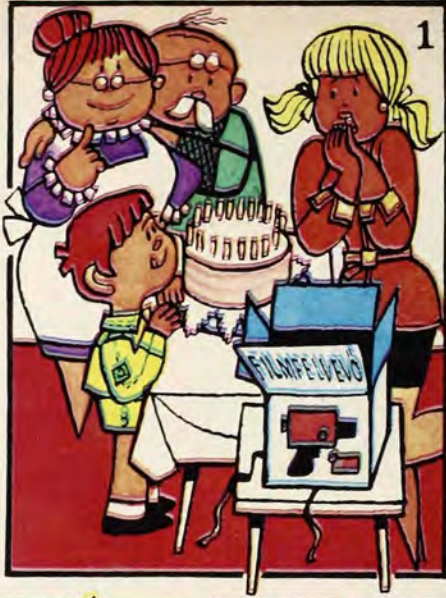
A szerkesztőség két különdíjat is kitűz a barkácsremekeik leírását az „ezermesterhez” küldők számára.

Az egyik — egy nagy, házi barkácsszerszám-garnitúra, kazettában — azé a pályázóé lesz, aki a legközérthetőbben írja meg és illusztrálja remekművét, vagy annak elkészítését.

A másik — húsz barkácsoló témájú szakkönyvből álló kis-könyvtár fali polccal — azé lesz, aki pályaművét az „ezermesterben” megjelent tervek, leírás alapján, vagy a lapban ismertetett munkamódszerekkel készíti el.



# MAKSAV CSALÁD MINI ÖTLETEI





# Ha alumíniumból barkácsol, ajánlunk

LEMEZ, SZALAG, RÚD, IDOM, CSŐ,  
HULLAMOSÍTOTT, MINTÁS LEMEZ és  
ALUMINIUM KOTÓELEM-féleségeket.

Szaküzleteink Budapesten:

VII., Majakovszkij u. 101.

VIII., József krt. 52.

V., Magyar u. 12.

Zalaegerszegen:

Hock János u. 94.



Ne feledje! Az alumínium korrózióálló!

ALUMINIUMIPARI KERESKEDELMI VÁLLALAT

## BEMUTATJUK A NEPTUN LAKKOT!

Sokan töltik szabad idejüket vízparton, főleg a vízisportot kedvelők és természetesen a horgászok is. Körükben rendszerint vitatéma, hogy a fából készült vitorlást, csónakot, ladikot stb. milyen anyaggal és hogyan célszerű bevonni a tartós védelem biztosítása végett. Az alábbiakban kívánunk javaslatainkkal ebben a témakörben segítséget nyújtani.

A BUDALAKK Festék- és Műgyantagyár a NEPTUN lakkot hozta forgalomba, elsősorban vízbe merülő fafelületek (csónak, ladik stb.) szintelen lakkozására. A lakk lakásban is — pl. faborítások és más fatárgyak bevonására — felhasználható. Nem javasoljuk viszont szabadban, az időjárás viszontagságainak kitett fafelületek (faházak, faborítások, korlátok stb.) lakkozására, mert a NEPTUN lakk szintelen és nem véd tartósan a napfény ibolyántúli sugarainak szűrítő, roncsoló hatásai ellen.

Új, eddig még lakkozatlan csónakok, ladikok NEPTUN lakkal történő bevonása előtt ajánlatos az egész fafelületet XYLAMON faimpregnálóval beeresztetni (1 kg kb. 8–10 m<sup>2</sup>). A XYLAMON faimpregnálóval történő beeresztés kettős célt szolgál:

1. megvédi a fát a farontó gombák és rovarok támadása ellen,
2. elősegíti a NEPTUN lakk fához való tapadását.

A XYLAMON faimpregnáló száradási ideje 24 óra, 20 C-fokon.

A beeresztett fafelületre három réteg NEPTUN lakk felhordását javasoljuk. Egy-egy lakkréteg felhordása között hagyjunk 48 óra száradási időt. A jobb tapadás érdekében célszerű a megszáradt és

újából átvonandó lakkréteget finom szemcséjű papírral enyhén átcsiszolni.

A NEPTUN lakkal bevont csónakokat, ladikokat csak az utolsó réteg felhordása után négy nappal lehet igénybe venni, azaz vízre bocsátani.

A régebben lakkozott csónakok is felújíthatók a NEPTUN lakkal. Ebben az esetben a régi lakkréteg ne legyen repedezett, vagy fáig sérült. A lakkozást a régi réteg tisztítása és csiszolása előz meg.

Lepattogzó, repedezett felületet nem célszerű lakkozni, mert a sérült bevonat az új lakkréteget is tönkretesz. Ebben az esetben el kell távolítani a régi bevonatot fáig (maratással, csiszolással) és ugyanazt az eljárást kell alkalmazni, amelyet az előzőekben már ismertettünk. Ha maratással távolítjuk el a régi bevonatot, gondoskodni kell arról is, hogy a maróanyag nyomait is eltávolítsák a fáról (nitróhígítás lemosás).

Lakásban (belső térben) faborítások és egyéb fatárgyak lakkozásakor szintén be kell eresztetni a fát XYLAMON faimpregnálóval, majd annak száradása után (24 óra) kezdhető a lakkozás. A rétegszám tetszés szerint alakítható ki (selyemfény, fényes), az igényeknek megfelelően.

Egy kg NEPTUN lakkal 8–10 m<sup>2</sup> fafelület vonható be egyszer. Hígítható lakkbennzinnel, vagy TERPENOL hígító 001-gyel.

A NEPTUN lakk a II. tűzveszélyességi fokozatba tartozik, mérgező anyagot nem tartalmaz.

**További részletes felvilágosítás:**

**BUDALAKK Festék- és Műgyantagyár  
Műszaki Vevőszolgálatánál  
Budapest V., Balassi B. u. 7. 1055  
Telefon: 110-657, 314-579  
Telex: 22-5667**





# Ezermester

SK \* BARKÁCSOLÁS \* CSM \* OTTHONFORMÁLÁS \* HOBBI \* DX

**KERÉKPÁR JAVÍTÁS**

Cikkünk a 10-11. oldalon

79/6



Ára: 8,— Ft