

FX64 1. H. Te.

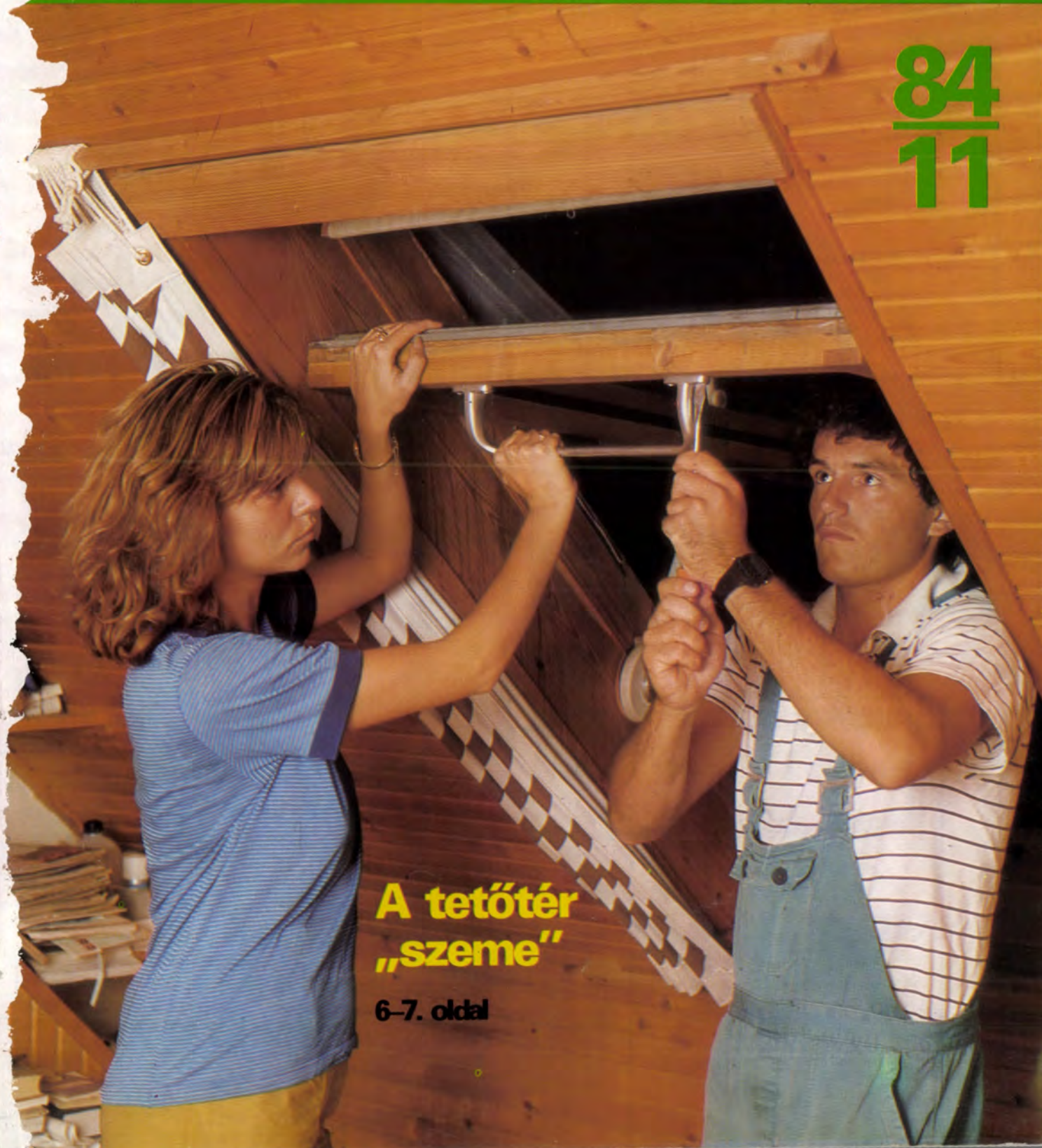
# Ezermeester

BARKÁCSOLÁS • CSM • OTTHONFORMÁLÁS • HOBBI • DX

84  
11

A tetőtér  
„szeme”

6-7. oldal



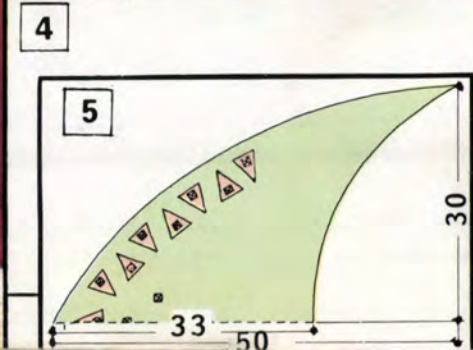
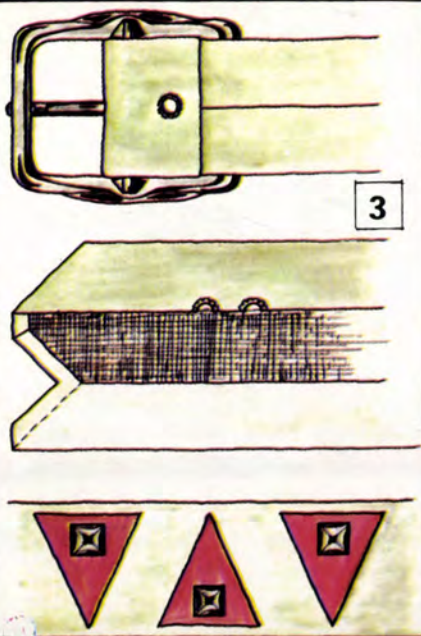
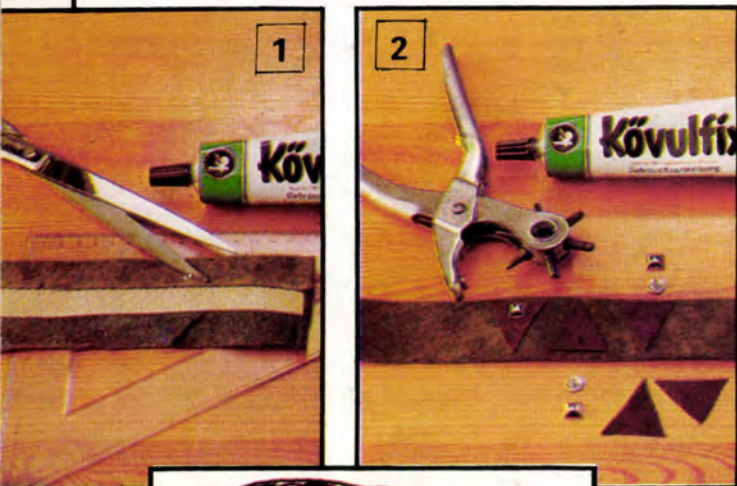
Ajándékok bőrből

# Öltöztető kiegészítők

Ugyanaz a ruha, szoknya-pulóver összeállítás vagy kabát szinte megváltozik, ha más-más övet, sálát, táskát stb. viselünk hozzá. A kiegészítők variálásával egyetlen egyszerű szabású, jó minőségű anyagból varrt ruha többet helyettesíthet. S ha új övet, táskát, kendőt magunk készítünk, nemcsak egyéni, különleges, hanem a készen vásároltnál jóval kevesebbe kerülő darabjainak lesznek.

## Anyagok

Elkészítésükhöz felhasználhatjuk a régi, megunt vagy kopott bőrmelény, velúrszoknya, táska anyagát. Jók még a bőrdíszmű- és cipészkelek szaküzletekben vásárolható, különböző méretű, minőségű hulla-



dék bőrdarabok is. A csatokat, nyomógombokat, csöszegceket, lyukszegélyeket (ringliket) szintén az említett helyeken szerezhetjük be.

Az alapanyagokon kívül ceruza, vonalzó, egy élre köszörült 25–30 mm széles pengéjű vágókés, olló, bőrlukasztók, szegecselő, ill. lyukszegély (ringli) felütő szerszám, kis darab csiszolóvászón és ragasztó szükséges. A bőr szabását vastag kartonpapír alátétén, a lyukasztást fatóknén (melynek száliránya egyezzen meg az ütés irányával) végezzük. (A milliméterenként növekvő átmérőjű bőrlukasztó készlet helyett „karusszel” lyukasztófogót (2) is használhatunk; ilyen szerszám az Ezermester boltokban kapható.)

A bőr anyagú kiegészítők elkészítésekor ne a készen kapható, esetleg jól felszerelt üzemből, korszerű gépeken gyártott darabokat utánozzuk le. Inkább egyszerű kialakítású, egyéni, ruháinkhoz illő darabokat készítsünk.

### Puha velűrből

A kirakati bábunk (színes képünkön) vállait takaró kendő és öv azonos anyagból, lágy esésű, vékony velűrből készült. Alapanyagként régi mellény vagy szoknya, kabát ép rézeit használhatjuk fel. Az öv kétszer 4 cm széles, kiszabásához 8 cm széles és a derékbőségénél 20 cm-rel hosszabb bőrcsík szükséges. (Ha rövidebb darabjaink vannak, végeiket egymásra illesztve, ragasztással és varrással toldhatjuk össze a kívánt hosszúságúra.) Mivel a velűrbőr puha, vékony és kissé nyúlik, az övet sűrű szövésű, vékony, de erős hevederdarabbal, esetleg övszalaggal béleljük.

A 8 cm széles, hátoldalán oldószermentes diszperziós ragasztóval vékonyan bekent bőrcsík közepére illesztjük rá a kissé megfeszített hevederdarabot. Az öv csatos végén a bőrcsík egy centiméterrel legyen hosszabb, mint a betét. Eldolgozásakor ezt a túlnyúló részt hajtjuk vissza (1). Az öv két hosszanti szélét úgy simítsuk a betétre, hogy a szélek középen összeérjenek.

A csat számára az öv végétől 3–4 cm-re lyukasztóval és ollóval készítsünk hosszúkás nyílást. A csatot — a visszahajtott véggel megfogva — szegecselővel vagy lyukszegélyvel rögzítsük (3). A csat nyelve számára az öv másik végét (eldolgozását a 3. ábra középső rajza mutatja) 10–14 cm-es szakaszon, kb. 2 cm-enként lyukasszuk ki.

A kész övet eltérő színárnyalatú, ugyancsak velűrből kivágott, esetleg szegecsekkel is ellátott háromszögekkel díszíthetjük (3. ábra alsó rajza). A kis háromszögeket kartonpapír sablonnal rajzoljuk elő, majd éles ollóval szabjuk ki (4). Ragasztóval erősítsük fel, a díszítő szegecseket pedig bőrlukasztóval előre kiütött lyukakba helyezzük.

Az övvel azonos anyagú és díszítésű a szabásminta (5) alapján elkészíthető kendő. Sálként, vállra terítve, esetleg fejre kötve viselhető. Az övvel együtt gyapjúszövet vagy kötött ruha kiegészítője lehet.

### Karcú derékra

Fiatal lányoknak való a piros színű, 8–10 cm széles öv, amely vastagabb, fényes felületű bőrből készült. Díszítéséhez eltérő színű vékony bőrszík és 12 db lyukszegély szükséges. A derékbőséggel egyező hosszúságú bőrcsík hátoldalára vonalzóval, mérőszalaggal jelöljük be a lyukak helyét. Az öv zárásához szükséges lyukak egymástól 1,5, a két széltől 0,5–0,5 cm-re legyenek. Az alsó és a felső szélen áthurkolt szík számára az övet 1–1,5 cm-enként lyukasszuk végig. Az X alakú díszítőelemeket két, egymástól 6 cm-re levő lyuksorba fűzött bőrszík képezi. (A lyukak egymástól való távolsága 3 cm lehet.)

Az övet a derékon a lyukszegélyekkel (ringlikkel) eldolgozott lyukakba fűzött szíjdarabbal zárhatjuk. Ehhez üssünk az öv két végébe 6–6 db lyukat, majd lyukszegélyekkel (ringlikkel) díszítsük. A két lyuksorba fűzzük a kb. 60 cm hosszúságú bőrszíjat. A díszítéshez és a záráshoz vékony, de erős, egyenes vastagságú színes bőrszík helyett zsinórt is használhatunk. A műszálás, hurkolt zsinór végét cseppnyi ragasztóval kenjük be, hogy a szálak ne fejtődjenek ki.

### Vastag bőrből

Nyers, natúr színű, vörösesbarna, vagy sötétbarna bőrből sportos ruhákhoz, különböző formájú csatokkal készíthetünk mutatós öveket. A vastagabb bőroket, mert széleik szegetlenek maradnak, igen éles késsel, erősen leszorított egyenes vonalzó mellett vágjuk, szabjuk. A vágott szélt a hátoldal felől csiszolóvászonnal dörzsöljük végig.

Az öv díszítésére szolgáló szegecsek helyét a hátoldalon rajzoljuk elő, majd lyukasszuk.

A csat nyelve számára szükséges hosszúkás nyílást egymás mellé ütött lyukakból vághatjuk a vastag bőrbe. A csat felerősítéséhez a visszahajtott öv-vég mindkét rétegét lyukasszuk át, majd csöszegecsel rögzítsük.

A szegecsekkel díszített övekhez hasonló stílusú táskát is készíthetünk. A táskához egy 50×20 cm-es bőrdarab, 30 db lyukszegély, valamint egy nyomókapocs szükséges. A béleletlen, ringlikkel összeerősített, lapos táská 20×18 cm-es lesz.

Nyomókapoccsal záródó fedelét 10 cm-es sugárral, félkörívben kerékszékkel le. A hajtások vonalát a bőrdarab hátoldalán, a ringlik és a nyomókapocs helyét a színoldalon jelöljük meg. Először a táská lehajló fedelét szegecseljük körbe, majd a nyomókapocs alsó darabját üssük a jelölt helyre.

A két szélt csak ezután illesztjük egymásra. A lyukak elkészítése után üssük fel az oldalakat összefogó ringliket. Végül a nyomókapocs felső darabját erősítsük a táskafedél közepére, pontosan az alsó kapocsrész fölé.

☆☆

—st—

# Ezermester

A MAGYAR  
KOMMUNISTA IFJUSÁGI SZÖVETSEG  
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK  
BARKÁCSOLO FOLYÓIRATA

1984. 11. szám, XXVIII. évfolyam  
FŐSZERKESZTŐ: SZOCS JÓZSEF

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

Postaküldemények:  
1361 Budapest, 501. Pf. 34.

Felvilágosítás korábbi írásainkról:  
Budapest V., Belovannisz utca 10. 1054  
Telefon: 115-680

Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó  
Vállalat

Felélős kiadó: Dr. PETRUS GYÖRGY  
Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révay  
utca 16. Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkezelésitől 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 jelzőszámra.

Előfizetési díj: negyedévre 34,50 Ft, fél évre 69,- Ft, egész évre 138,- Ft.

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem örnünk meg és nem juttatunk vissza

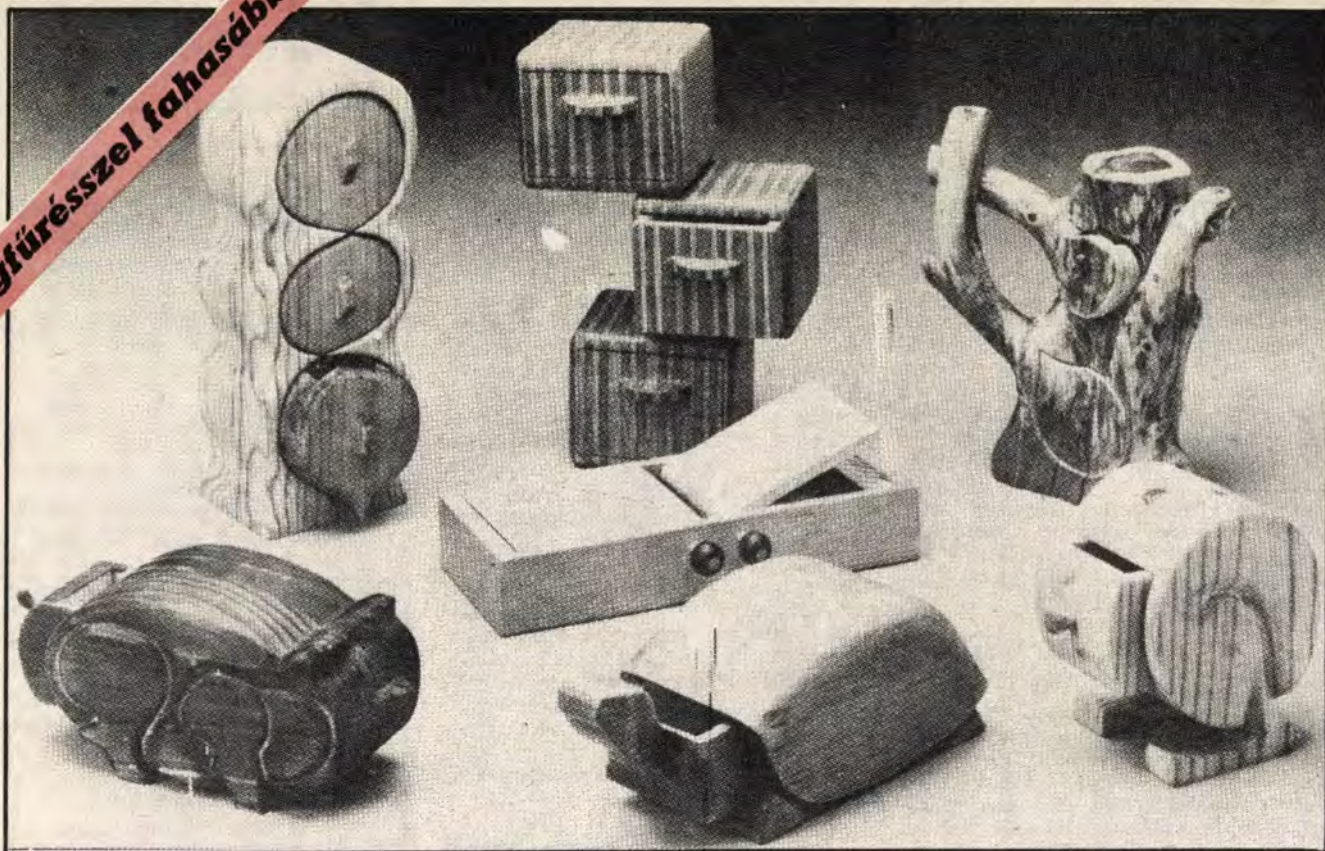
Index: 25 213  
ISSN 0230-1407

84.2507/20-11 — Zrínyi Nyomda  
Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 78.  
Felelős vezető: Vágó Sándorné  
vezérigazgató

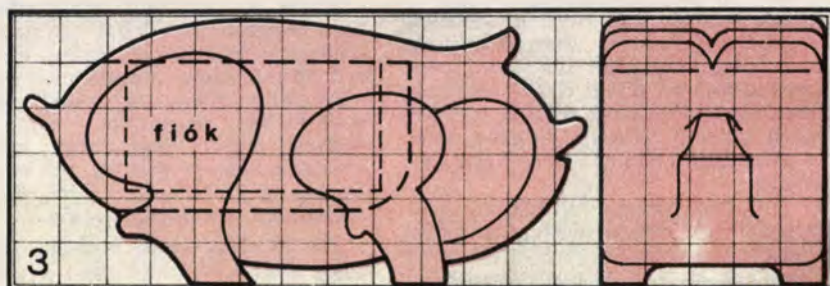
## A tartalomról:

AJÁNDÉK, JÁTÉK	
Öltöztető kiegészítők . . . . .	2
Mini díszblótók . . . . .	4
Bobaszekrény, kiságy . . . . .	24
Üthenger fából . . . . .	25
LAKBERENDEZÉS	
Edényfogas . . . . .	10
Lécregaló játékoknak . . . . .	38
ELEKTRONIKA	
Fényorgona . . . . .	8
Hifi kivezérlésjelző . . . . .	28
CSALÁDI ÉS HÉTVEGI HÁZ	
Tetőtér-beépítés III. . . . .	6
Épületek hőszigetelése . . . . .	11
MUNKAFOGÁSOK	
Forrasszunk jól II. . . . .	14
Bútor szerelvények szerelése . . . . .	18
Üvegablak vágása . . . . .	22
PVC-padló fektetés . . . . .	33
BEMUTATJUK	
Hengerelt díszüvegek . . . . .	20
Csöcsapolók . . . . .	34
SZERSZÁMOK, ESZKÖZÖK	
Emelő fogó . . . . .	23
Összecsukható barkács gép II. . . . .	30
SPORT	
Jégvitorlás . . . . .	26
NEMZETKOZI OTLET PARADÉ . . . . .	13
OTLET PARADÉ . . . . .	16

1984/11



## Mini sublótok



A szalagfűrész sokoldalúan használható gép, de leginkább darabolásra, szeletelésre, méretre vágásra, csapozásra, kanyarításra veszik igénybe. Pedig ezzel, a már „barkácméretben” is beszerezhető géppel szórakoztató időtöltésként különlegesebb feladatokat is megoldhatunk. Például a képünkön bemutatott fiókos mini sublótokat, vagy hasonló dísz tárgyakat is „faraghatjuk” szalagfűrészsel.

### Hasznos tudnivalók

Mindegyik fiókos dobozka egyetlen fatömbből készült. Kialakításukkor használjuk ki a gép előnyeit: a nagy metszősebességet, az ennek következtében keletkező jó minőségű, sima felületet, a kis anyagvesztéséget stb. (A kisebb, barkácsológó számára készülő szalagfűrészek fogélessége 1000 m/perc körüli érték.) Kisebb teljesítményű géppel is vágható vastag anyag, csak az előtolás sebességét kell megfelelően csökkenteni.

A fiókos dobozok készítésekor mérőleges vágásokkal dolgozhatunk, il-

letve a munkadarabot vízszintes gépasztalon vezetve fűrészselhetjük ki az egyes alkatrészeket. Mivel viszonylag kis teljesítményű a gép, fűrészszalagja keskeny és vékony, az íves vonalak vagy a közelítőleg kör alakú kivágások könnyen kifűrészelték vele. A felületekkel szöget bezáró vágások is kialakíthatók, mert a gép asztala 30, esetleg 45 fokig tetszőleges szögben dönthető.

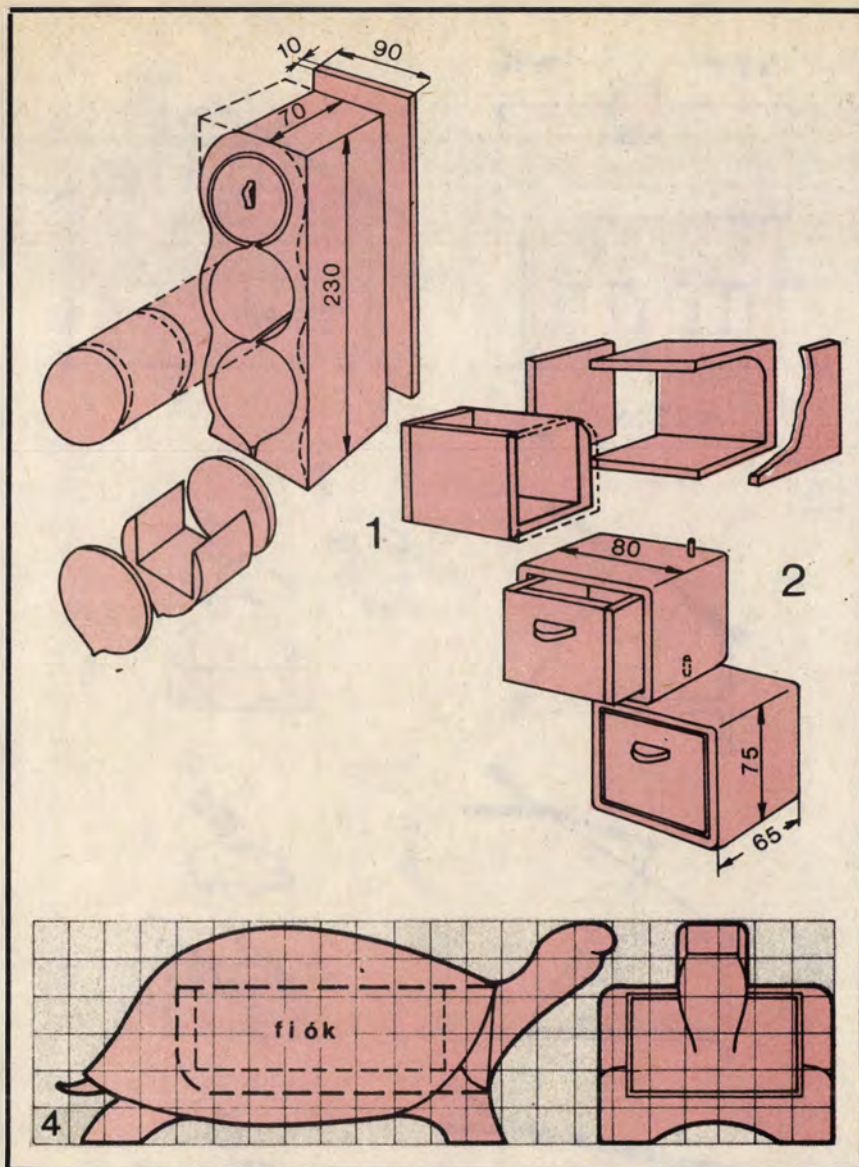
Az egyes dobozok készítésének azonos az elve: először a fatömbből vagy hasábról keskeny lapot (vagy lapokat) választunk le, melyek az oldalakat vagy a hátlapot alkotják. Ezután kerül sor a fiók alakjának megfelelő, még tömör alakzat kifűrészelésére. Majd újra az egyenes vágással leszabható oldal-, ill. előlap lefűrészélése következik. Végül a fiókok belsejében az üreget alakítjuk ki.

Összeállításakor minden egyes oldal-, hát- és előlap az eredeti, a lefűrészelés előtti helyére kerül vissza. Mivel a fűrészszalag keskeny, a levágott lapok szinte láthatatlanul ragaszthatók vissza.

### Görbe felületek

A három darab, kör alakú fiókkal ellátott doboz (1) egyetlen, 230×90×80 mm-es fahasábról készül. A faanyag lehetőleg ne legyen repedezett, göcsörtös. A kész dobozt nem festéssel, hanem pácolással, lazúrral díszítjük, színezzük majd. Az érezetet hangsúlyozó kikészítés különleges, érdekes mintázatot eredményez.

A fahasábról először a hátlapot válasszuk le. A vezetőlécc mellett csúsztatott, 230×80 mm-es lapjával az asztalra fektetett hasábról fűrészeljünk le egy 10 mm vastag, 230×90 mm-es hátlapot. A megmaradt hasábot jelöljük össze a hátlappal, hogy az a része, amelyik felül volt, visszaragasztáskor is felülre kerüljön. Ezután rajzoljuk meg a fiókok köreit úgy, hogy kétoldalt, valamint alul és felül 15–15 mm-nyi „hús” maradjon. A fiókok kb. 60 mm átmérőjűek legyenek. Köreiket egymást érintve rajzoljuk a fahasábra. Jelöljük meg ceruzavonallal a két hullámos oldal vágási vonalát is.



A fiókokat képező három hengert egyetlen, három hurokból álló vágással fűrészeljük ki. (A fűrészszalagot a doboz alsó lapjának közepén vezessük be, ill. ki.)

Ragasszuk vissza az először lefűrészelt hátlapot, s alakítsuk ki a megrajzolt hullámvonal mentén haladó oldalakat. Következhet a fiók elő- és hátlapjának levágása. Ezek a darabok tetszőleges vastagságúak lehetnek, elegendő a 6–8 mm. A hengerekből leszeletelt tárcsákat ugyancsak jelöljük meg, illetve számozzuk be, hogy összeállításkor majd eredeti helyükre kerüljenek vissza, azzal a darabra, amelyikből lefűrészeltük.

Végül a fiókok üregét vágjuk ki. A hát- és az előlap leszabása után megmaradt hengerből akkora részt fűrészeljünk ki, hogy kétoldalt és alul kb. 8 mm vastag faanyag maradjon. A darabokat finomszemcséjű csiszolópapírral dörzsöljük át, az éleket kissé kerekítsük le.

Ezután mindegyik fiókra ragasszuk fel a megfelelő jelöléssel ellátott hát-, ill. előlapot. Az előlapok-

ra ragasszunk egy-egy íves fogantyút. A fiókokat sötétebb, a dobozok többi részét világosabb színárnyalatú páccal vonjuk be.

### Fiókos állatfigurák

Tetszőleges, görbe vagy ívelt felületekkel határolt idom, például malacot vagy teknősbékát utánzó doboz is készíthető az előbbieken leírt módszer szerint.

Az egyes alkatrészek kifűrészelésének módja azonos az előzőekkel. A négyzetes alakú ábra (3) oldal- és előnézeti ábrája alapján rajzoljuk a fahasábra a körvonalakat, ill. a fiókok vágásvonalát. (A négyzetek méretét tetszés szerint választhatjuk meg: ha pl. 1×1 cm-es, a figura 130×60×50 mm-es lesz, 1,5×1,5 cm-es négyzetes alakú esetén kb. 200×90×75 mm-es.)

Fűrészeljük ki a megrajzolt körvonal mentén a malac alakzatot. A két oldalból vágjuk le a két, 10 mm vastag oldallapot. (Az oldal vasta-

gabb is lehet, mert utólag faragással, rászpollyal mélyítve alakíthatjuk ki a lábak vonalát.)

Az ábrán szaggatottan rajzolt vonal mentén vágjuk ki a fiók tömbjét. (A vágásvonal a farok alatt kezdődik, és fölötte végződik.) A fiók tömbjéből egy-egy egyenes vágással válasszuk le a leendő oldalakat. Ezután alakítsuk ki a fiók belsejét.

A malacfigurára ragasszuk vissza az oldalakat, majd száradásig préseljük össze. Az előrajzolt vonalak mentén vésővel, késsel vagy farráspollyal mélyítsük ki a lábak vonalát. Ezután ragasszuk fel a fiók-oldalakat is. A malac fejét ugyancsak rászpollyal, csiszolóvászonnal formáljuk ki.

A teknőc alakú dobozka (4) ugyanúgy készül, mint a malacot mintázó. Fiókját azonban előlről, a fejnél fogva húzhatjuk majd ki, ezért a két oldallap lefűrészélése után a fiókot a nyak alatt kezdődő és a nyak fölött végződő vágással alakítsuk ki.

A teknőc elkészítésekor ugyancsak tetszés szerint (1×1, 1,5×1,5 vagy 2×2 cm-esre) választható a négyzetes osztása.

### Réteges fahasázból

Megfelelő vastagságú és szerkezettű fahasáb helyett rétegekből összeragasztott tömbből is készülhet a fűrészsel megmunkált doboz. Világosabb és sötétebb színárnyalatú falemez darabokat egymásra ragasztva préseljük össze. S amikor az egész teljesen megszáradt, a tömör faanyaghoz hasonlóan dolgozható fel. (Ilyen rétegelt faanyagból tálcákat, vázakat is szokás esztergálni.)

A 80×75×65 mm-es fiókos dobozokból (2) több darabot is egymás fölé vagy mellé erősíthetünk. Minden egyes doboz készítésekor először a lemezekből összeragasztott hasáb két oldalát vágjuk le.

Az oldallapok 6–8 mm vastagok lehetnek. A megmaradt darabból egy vágással kanyarítsuk ki a fiók tömbjét. A két 6 mm vastag oldallapot a tömb két oldalából fűrészeljük le. A megmaradt idomból szögletes, U alakú üreget vágjunk ki.

A darabokat csiszoljuk meg, az éleket „törjük”, ill. kerekítsük le. Csiszolás után ragasszuk vissza a fiókoldallakat, erősítsük az előlapra félkör alakú fafogantyút. Ragasszuk helyére a két dobozoldalt is. A kész fiókos dobozkat újra csiszoljuk át, felületét lazúrral vagy páccal színezzük.

Több dobozt furatokba ragasztott, Ø5×10 mm-es köldökcsappal, tetszőleges elrendezésben egymás fölé vagy mellé erősíthetünk.

★★

—dt

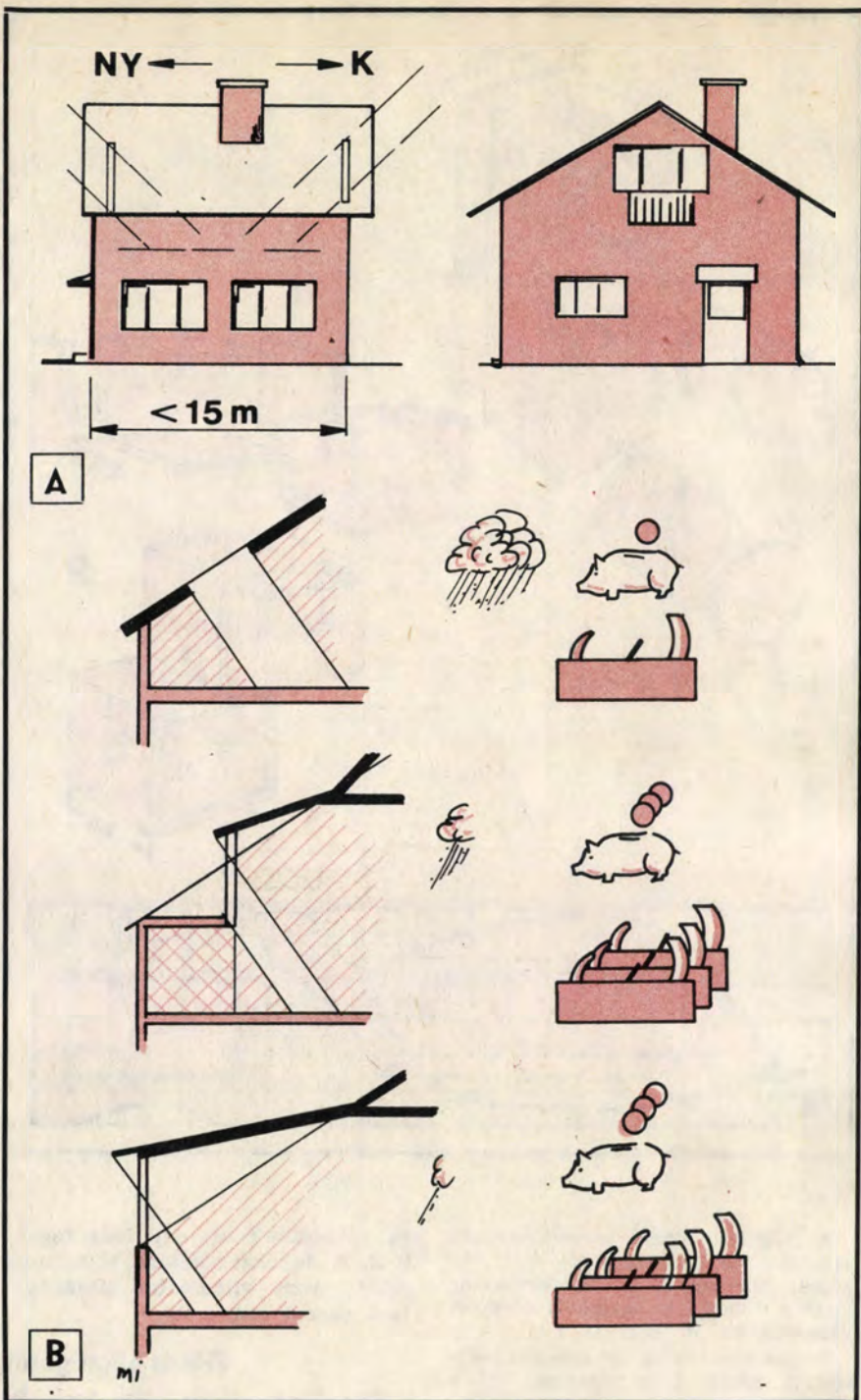
# Minél több fényt!

Jogos igénye ez a tetőteret beépítőknek is. Mesterséges fényt — több, erősebb világítótest felszerelésével — könnyen (bár drágán) lehet a tetőtérbe juttatni. Ám a fontosabb természetes világítást — főleg olcsón — már sokkal nehezebb.



Lényegében négyfajta lehetőség között választhat az építkező. A legyszerűbb, ha az épület a gerincvonalán mérve rövid, 12—18 m-nél nem hosszabb — homlokfalai keleti és nyugati irányba néznek, és az Építési Szabályzat lehetővé teszi az oromfalakon ablak nyitását. (Ha a fal az oldalhatártól 3 m-nél közelebb van — a szomszéd zavarásának megelőzésére —, a falra nem építhető ablak.) Északi irányba azért nem célszerű oromfali ablakot nyitni, mert erősen „éri” az időjárás.

Az oromfalra ablak helyett mutatósabb és célszerűbb egy ún. „franciaerkélyes”, végig üvegezett ajtót építeni, egybeépített oldalablakkal. A franciaerkélynek szinte csak kor-



látja van. Ezért különösen sok fényt enged a szobákba (A ábra).

## Tetőablakokból

három variáció: a tetősíkba simuló, fekvő; abból kiugró álló; és abból előreugró, bemetszett közül válogathatunk.

A B ábrásonk illusztrációival érzékeltetjük az egyes variánsok előnyeit.

A fekvőhöz (B1) kell a legkevesebb anyag és munka. Az bocsátja be a legtöbb fényt, ám az van legjobban kitéve az időjárás viszontagságainak. Csapadékos időben szellőztetésre sem lehet kinyitni. Ha belepi a hó, az elsőtétíti a helyiséget

és az ablak kinyitáskor óhatatlanul behullik a szobába.

Általában csak 30—60° közötti lejtésű tetőkbe építhető be, de a beépítése aránylag egyszerű. (Azt részletesen ismertettük az EM 1980/5. számában, és megismerhető C ábránkról is. Az ábrát egyébként a Műszaki Kiadónál megjelent Lochner: *Tetőter-beépítés* c. könyvből vettük át. A könyvet ismételtelen nagyon ajánljuk a téma iránt érdeklődő olvasóinknak.

## A fekvő ablak

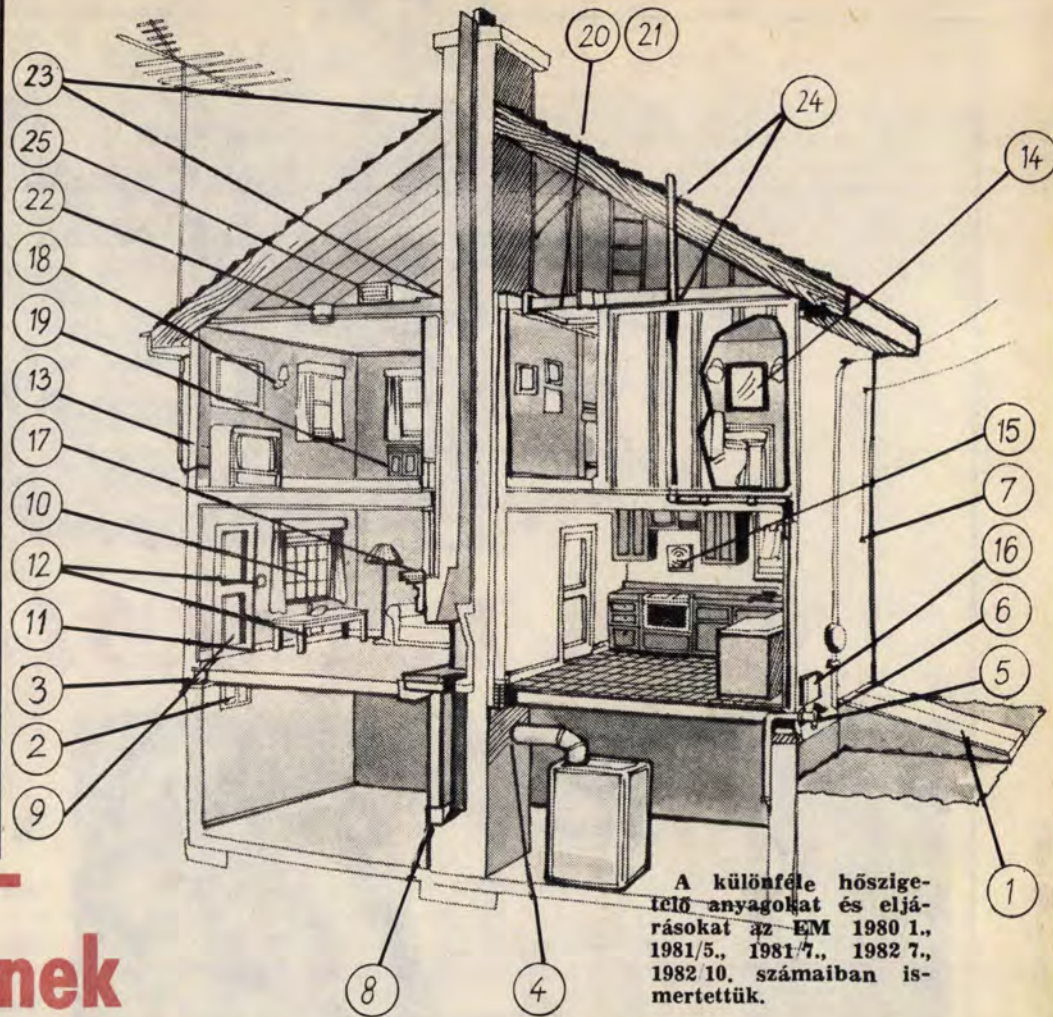
többféle módon is billenthető, nyitható. A lehetőségeket a D (ugyan-csak a Lochner-könyvből kölcsön-

Egyes építésszek szerint az új, nagyon szigorú hőszigetelési előírásoknak csak a múlt században épült, rendkívül vastag falú lakóépületek felelnek meg.

Ám köztudott, hogy a drágán „termelt” meleg zöme nem a vékony falakon, hanem sok-sok — egyenként jelentéktelen — kis tömítetlenségen át szökik meg. A szökés annál erőteljesebb, minél nagyobb a belső és külső hőmérsékletek különbsége és minél mélyebbről lendülhet neki a felfelé törekvő meleg levegő.

A következőkben — a nagy ábránkon látható számokkal azonosíthatóan — felsoroljuk, hogy általában hol szökik meg a meleg, s hogy miként lehet megakadályozni káros távozását.

## Thermo- detektiveknek

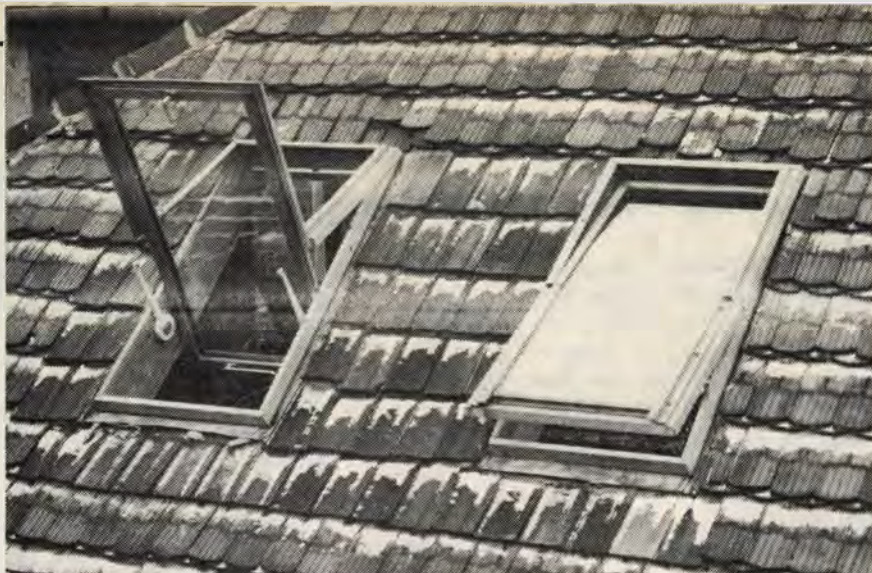


A különféle hőszigetelő anyagokat és eljárásokat az EM 1980 1., 1981/5., 1981/7., 1982 7., 1982 10. számaiban ismertettük.

Elem	Hőszigetelés
1. Pince-, garázs- és alagsorajtók	Termostoppal körbetömítés, vasajtók belülről Isolyth-tal való bevonása. Könnyű fakeretre rögzített befedhető, hungarocell borítású, belső (második) ajtó. Rugalmas tömítőpasztával eltömítés, második üvegréteg. A kihullott darabkák, rések, hézagok elvakolása. Azbeszt-zsinóros tömítés.
2. Pinceablakok	
3. Födémgerendák, béléstestek	
4. Kazánkérmény-csatlakozás (a rész a kéménybe „húzza” a kazánház hőjét)	
5. Külső (víz, olaj, gáz stb.) bevezetések	Megfelelő (hőálló) rugalmas massa.
6. Kábel-bevezetések	Megfelelő, elektromosan is szigetelő massa.
7. Telefonkábel-bevezetések	Megfelelő szigetelőmassza.
8. Kéménytisztító nyílások	Körbevakolni, szigetelni.
9. Bejárati ajtók	Kettősre átépíteni, körbeszigetelni, párnázattal borítani, belülről félkörfuggönnyel „zsilipesíteni”.
10. Ablakok	Kettősre építeni, körbeszigetelni, asztalosmunkával jól záródóra alakítani, könyöklőt párnázni.
11. Padlózat- és szegélyléc	Ellenőrizni, nincs-e alattuk falrepedés, rés. Szőnyegpadlóval teríteni a helyiséget.

Elem	Hőszigetelés
12. Kapcsolók, kivezetések, gázkonvektor	Szigetelni mellettük a réseket.
13. Tévé antennabevezetés	Szigetelőmasszával a furat külső és belső végeit bezárni.
14. Süllyesztett szekrények	A süllyeszték falait, hátát vékony Isolyth-tal borítani. Üzemen kívül jól tömítő fedőlappal zárni.
15. Konyhai szagelszívók	Gondosan körülötmíteni.
16. Ventilátor kivezetés	
17. Kandalló, cserépkályha	Réseket eltapasztani, huzattelőket, szabályzókat jól beállítani.
18. Fali szerelvények	Ellenőrizni, hogy nem alkotnak-e hőrést.
19. Légkondicionáló	Ellenőrizni a levegő be- és kivezetését, s ha kell tömíteni, fedeleket újból illeszteni.
20. Padlásajtó	Gondosan tömíteni az ajtó felfekvő részét habzivaccsal.
21. Padlásajtó	Felülről Isolyth-tal párnázni. Ha nincs, felülre második, egyszerű ajtót szerelni. Körülöttük tömíteni a rést.
22. Süllyesztett világítótestek	Körülöttük tömíteni a rést.
23. Kémények padlástéri tisztítónyílása, tetőcsatlakozása	Ellenőrizni épségüket, ha kell elvakolni a hibákat.
24. Szellőzőcsövek	Mellettük a hézagokat elszigetelni masszával.
25. Padlástéri pára-kivezetők	Párásodás ellen Isolyth-tal körbeszigetelni.

Tetőtér- és  
padlástérépítők  
figyelmébe  
ajánljuk  
a



## TÉPA TETŐABLAKOT



**Forgalomba hozza:**

**METALLOGLOBUS FÉMIPARI ÉS TERMELŐ-  
ESZKÖZ KERESKEDELMI VÁLLALAT**  
lém építőtermék telepe

Budapest XIII., Dózsa György út 57. Telefon: 208-420

**Felvilágosítást ad a vevőszolgálat, a 401-321-es telefonszámon.**

**A tetőablak  
fa alapanyagú,  
kívül horganylemezből  
hajlított  
profilokkal burkolt,  
hőszigetelő üvegezésű  
csúszó és billenő  
szárnyműködésű  
ablakszerkezet.  
A tetőablak 30–80  
fokos hajlásszögű  
tetőfelületbe  
építhető be.**

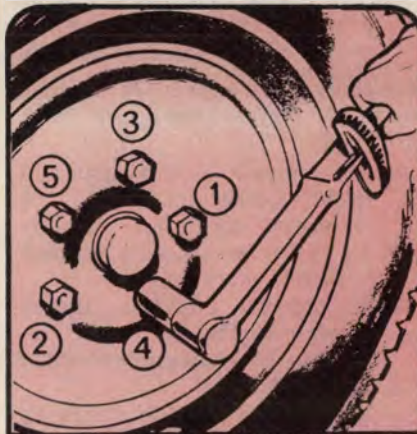
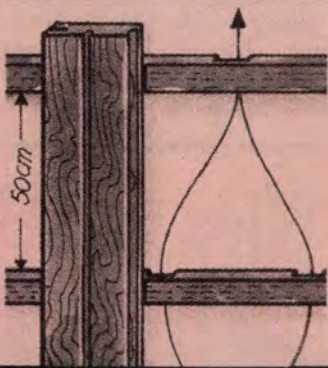
Méretválaszték: 85×115,  
85×180 cm.





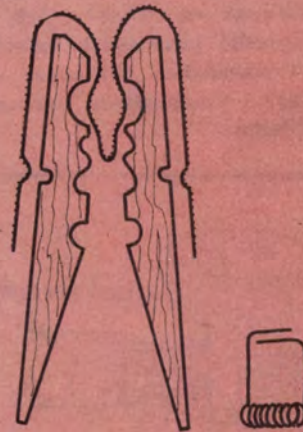
# Nemzetközi ötletparádé

Párás helyiségben felszerelt vagy nagyobb hőingadásnak kitett lambériát „szellőztetni” kell. Ehhez célszerű a lambérialéceket tartó párnafákon 60–80 cm-enként széles hornyokat készíteni. A 15 cm széles és 1 cm mély kivágások a fal felőli oldalra kerüljenek. Az így átalakított tartóléceket úgy szereljük fel, hogy a szomszédos párnafa kivágása két széles horony közé essen. Így a lécekre szegelt lambéria alatt kedvező, szárítószellőző hatású légáramlás jöhet létre.

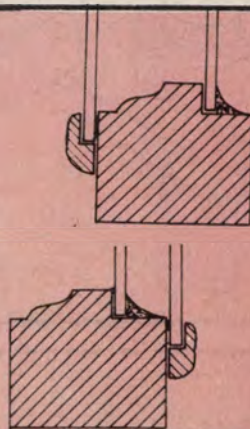


Kerékcseré során az emelővel megemelt gépkocsin a kerékanyákat (csavarokat) lehetőleg nyomaték mérő kulccsal húzzuk meg, de nem közömbös, hogy milyen sorrendben. Bár az egyes gépkocsikon a kerékfelerosztó csavarok száma eltérő, általános szabály, hogy az elsőként meghúzott után a szemben levő, az elsővel szomszédos után pedig az azal szembeni stb. csavaranyát tanácsos fel-, illetve behajtani.

Apróbb tárgyak, kisméretű munkadarabok szerelése vagy ragasztása során gyakran használunk szorítóként ruhacsipeszt. Jobban, biztosabban fogja ez a „mini” satu a tárgyakat, ha szorítófelületeit érdes felületű anyaggal, pl. csiszolópapír csikkal borítjuk. Ehhez feszegessük le a csipesz szárait összefogó rugót, majd a csiszolópapírt a rajz szerint hajlítsuk a csipeszre. Végül a rugót illesszük a helyére.

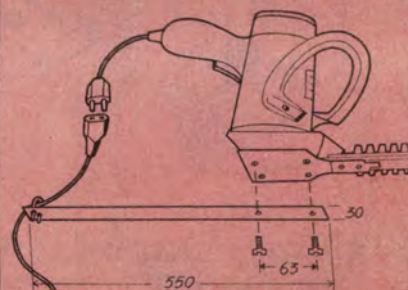


Szalagfűrész (a gép asztalának elhelyezkedése és mérete miatt) nem tudunk nagy átmérőjű körlapokat (pl. asztallapot) kifűrészelni. Segédeszközként egy, a gépszalag magasságával egyező magasságú fatuskót, ládát, régi konyhaszéket stb. használhatunk fel. A falemez táblát, melyből a kör alakú lapot ki akarjuk vágni, a közepébe ütött szeggel elforgathatóan rögzítjük a pótasztalra. A munkadarabot a szeg körül forgatva, a mindig érintő irányban levő fűrészszalaggal könnyen kivágható a körlap.



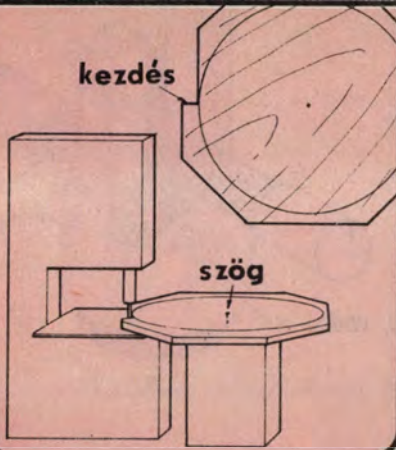
Hétféle házak, nyári konyhák, melléképületek ablakai gyakran egyrétegűek, „szimplák”. A jobb hőszigetelés érdekében és a párásodás, „befagyás” megakadályozására dupla ablakká alakíthatók. Ehhez a keretre egy újabb, az ábrán látható profilú léckeretet kell felszerelni. A második réteg üvegtábla az eredeti ablakkeret külső (felső rajz) vagy belső oldalára (alsó rajz) is felszerelhető. Az új keretben profilléc tartja az üveglapot, de ajánlatos azt szilikon-gumi tömítőanyagba ágyazni, akkor még tökéletesebb a hőszigetelés.

A sövénynyíró a sokak által kedvelt nyírt sövények ápolásához, kialakításához hasznos gép. Amilyen hasznos, olyan veszélyes is lehet, különösen, ha a kábele a gyorsan mozgó kések közé kerül, két végén menetes acélhorog, két csavaranya és egy 550×30 mm-es acéllemez csikból készült távtartó megakadályozza, hogy átvágjuk a gép vezetékeit. Az acéllemez csikot a gép talpán levő, eredeti csavarhelyeknek megfelelően fúrjuk ki. Másik végére ugyan-csak két furat felhasználásával rögzítjük a vezetéket tartó, U alakú horgot.



kezdés

szög



# Forrasszunk jól!

Előző számunkban az elektromos vezetékek forrasztásához szükséges alapvető tudnivalókat közöltük. Most néhány példával a gyakorlati tennivalókat ismertetjük.

Egy-egy kötésen belül a forrasztás és a vezető ellenállásának az egyenletes feszültségesség elérése érdekében lehetőleg azonosnak kell lennie. Ha a kábeltötegből több huzalleágazás vezet ki (pl. forrfülekhez), akkor figyelemmel kell lenni arra is, hogy azok lehetőleg egyenlő hosszúságúak és elrendezésűek, ezáltal egyenlő terhelésűek legyenek.

A következőkben különböző csatlakozások elrendezésére mutatunk be példákat.

## Oszlopos csatlakozók

kötésekor az oldalról való huzalelvezetésnél figyelemmel kell lenni arra, hogy

- 0,5 mm-nél kisebb átmérőjű huzalvezeték legalább fél és legfeljebb egy teljes fordulatot kell a csatlakozó hornyának kerületén körülcsavarni,
- 0,5 mm-nél nagyobb átmérő esetén legalább egy fél, de legfeljebb háromnegyed fordulat szükséges,
- a huzalvezetéknek a hornyon belül kell elhelyezkedniük (1 a ábra).

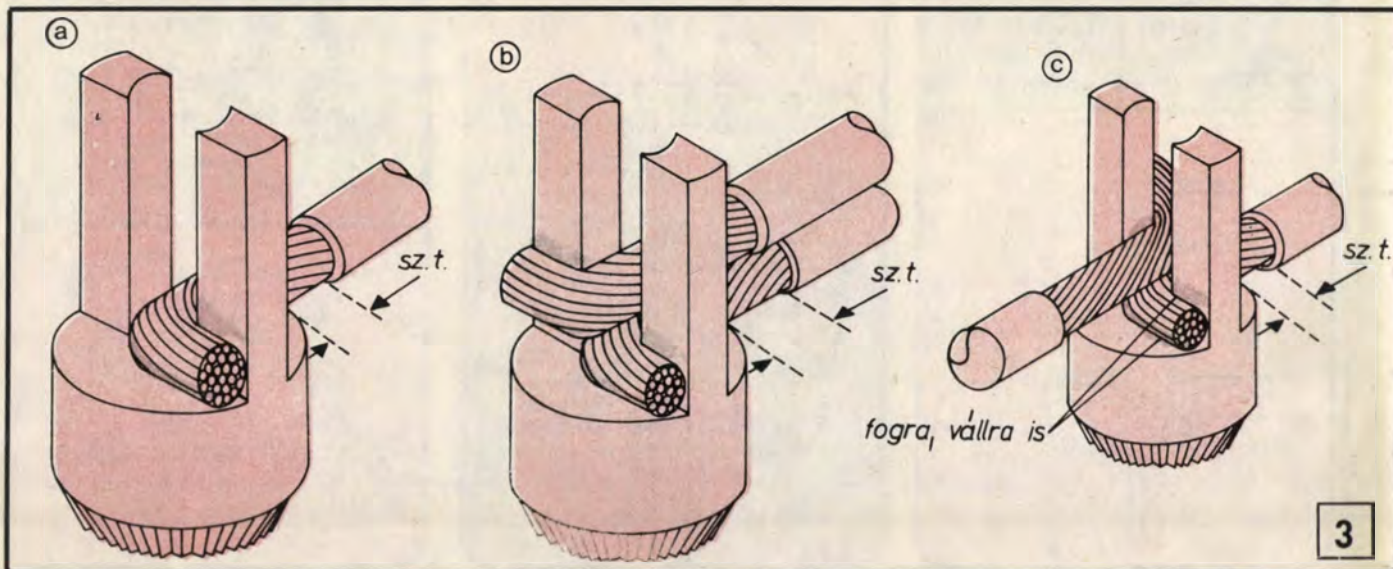
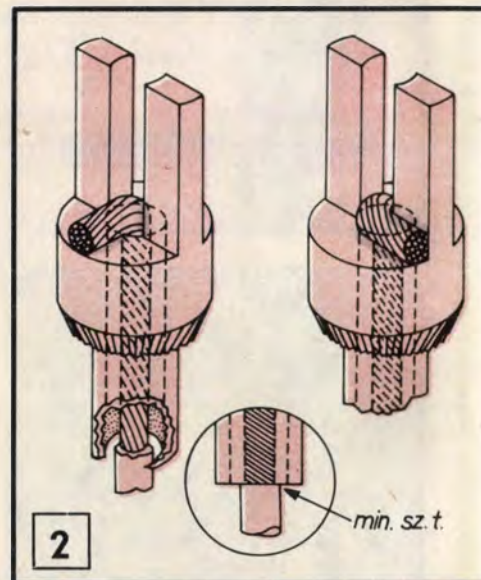
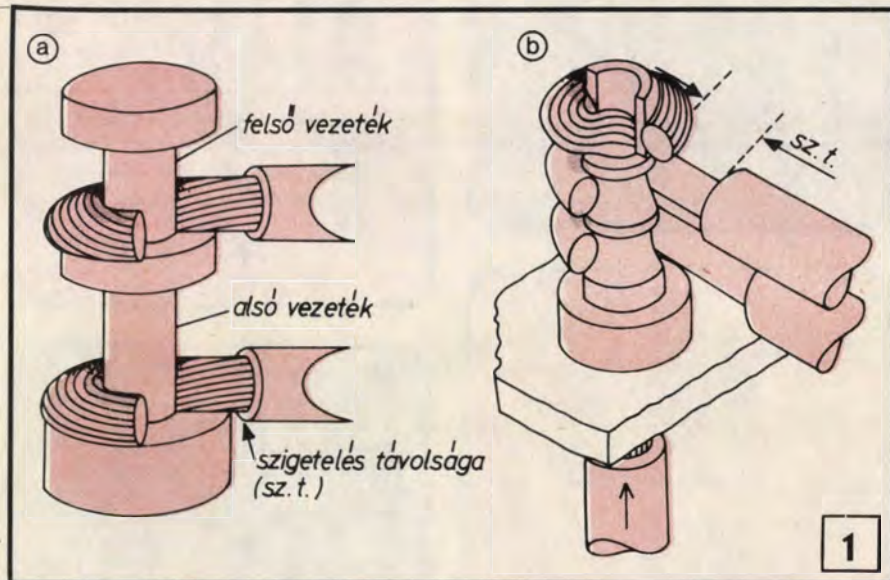
A forrasztáshoz alulról történő huzalvezetésnél a vezetőt a felső nyílásból kihúzva, a csatlakozó köré kell tekerni (1 b ábra).

## Villás csatlakozókba

a huzal alulról történő bevezetését a 2. ábra mutatja. A huzalvégeknek nem szabad a bázis (a villa—nyak) felületén túlnyúlniuk. Ez csak akkor megengedett, ha figyelemmel az előrelátható környezeti és elektromos feltételekre, a többi alkatrésztől való távolság elégségesnek bizonyul.

Az oldalról való huzalbevezetést a 3 a—b—c ábrák szerint végezzük. A vezetőt a villa fogaira merőlegesen helyezjük a fogházba. Ha több vezetőt kell a csatlakozóhoz forrasztani, akkor a behajlítás irányát huzalonként változtassuk (3 c ábra).

Felülről történő bevezetéskor a 4. ábra szerint járjunk el. A villa





hézagát kitöltő vezetőket egészen vállig kell bevezetni. Ha nem töltik ki a hézagot, egy előőnozott töltődróttal tartjuk helyzetben a vezetőt. A hézag jobb kitöltése érdekében a csatlakozó 180°-os visszahajtása is megengedett. A felülről és oldalról történő egyidejű bevezetés nem engedhető meg.

### A horgos csatlakozók

kötéseit az 5. ábra szerint készítjük. Az illesztéshez hozzáforrasztandó vezetőt legalább 90°-ban és maximum 270°-ban hajlítsuk meg. A huzalvég túlnyúlása minimális legyen. Több vezető esetén mindegyik közvetlenül érintkezzen a horgos csatlakozóval.

### A forrűlekre

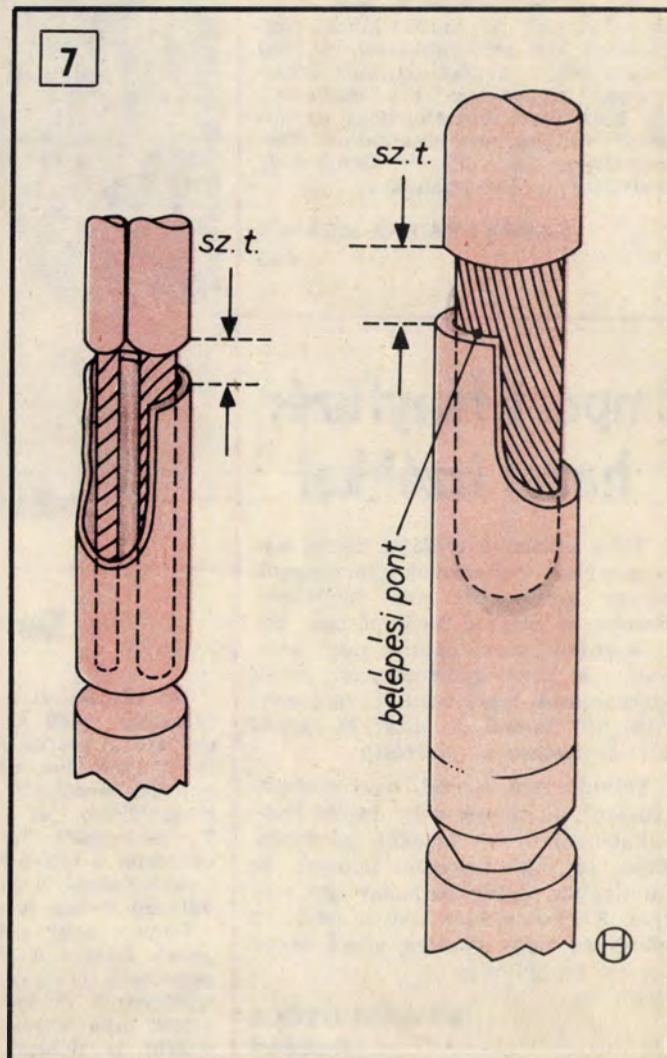
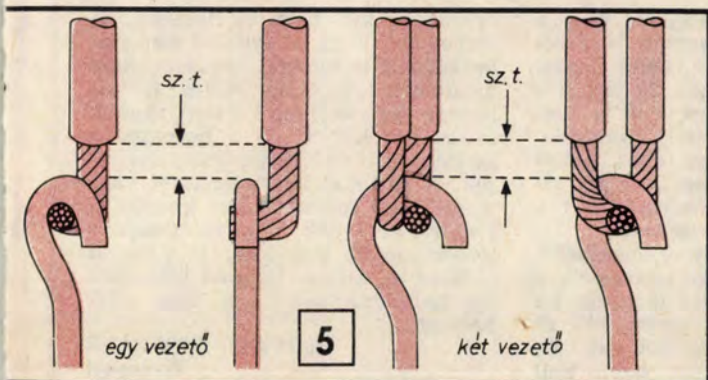
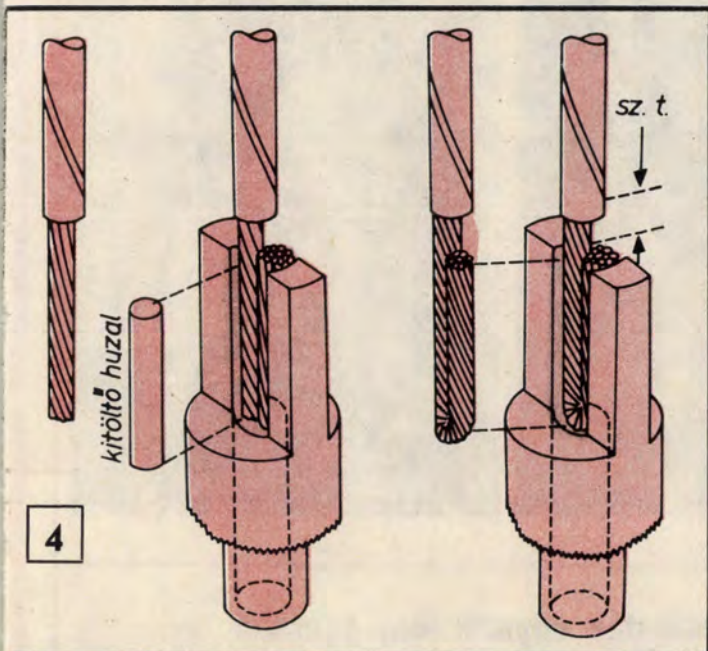
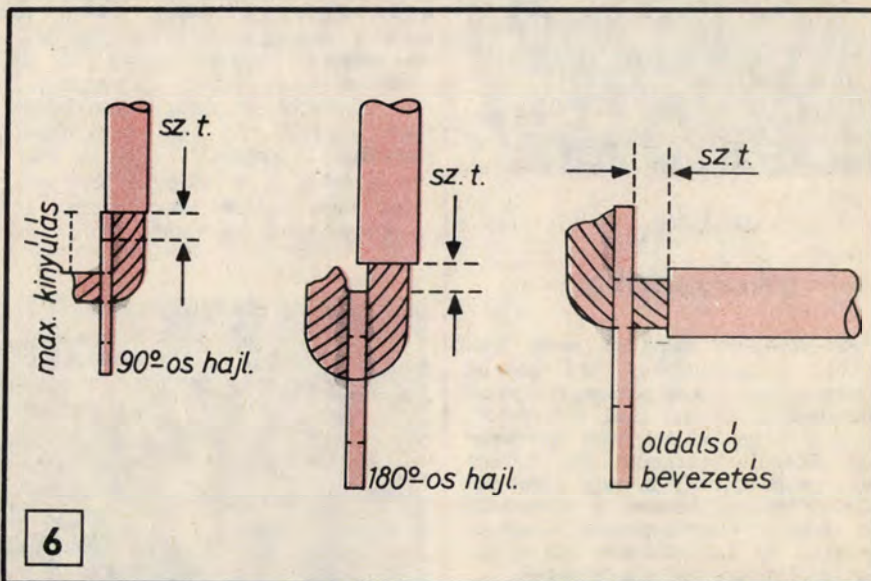
forrasztott vezetők elrendezéseit a 6. ábrásor mutatja be. Az illesztés-

hez a vezetőt itt is 90°–270° közötti mértékben kell meghajlítani, és a huzalvég túlnyúlását a minimumra szükséges csökkenteni.

zessük a furatba úgy, hogy azok érintsék a zsákfurat fenekét, illetve felfeküdjenek a persely falán. A forrasztási időt elég hosszúra választjuk ahhoz, hogy ne keletkezzenek folyasztószer-zárványok a perselyben.

Sajó Ernő

**Perselyes kötés**  
esetén a beforrasztandó és előőnozott vezetőket a 7. ábra szerint ve-



## Rejtett tárolók

Testvéremmel jutottunk arra a gondolatra, hogy két megvalósított ötletünket beküldjük az EM-hez.

Telepi lakásunk nem túl nagy, és mint annyi más helyen, nálunk is gondot okozott a cipők tárolása. Mivel minden talpalatnyi hely már ki volt használva, egyedi megoldás jutott eszünkbe. Ugyanis a konyhaajtónk mögött van egy csavarokkal felerősített „vasajtó”, amely a csöveket takarja. A mögötte levő helyet nem szabad bepolcozni, az esetleges javítások miatt. Mi ezt az

ajtót valódi ajtóvá alakítottuk. Zárát, pántot szereltünk rá, belső oldalára pedig saját készítésű cipőtartókat erősítettünk.

Másik ötletünk a nagyobb üvegek tárolására ad megoldást. Ugyanis a konyhánk kicsi. Viszont a konyhaszekrény és a tűzhely között volt 20 cm-nyi hely. Először a tűzhelyet a szekrény mellé akartuk tolni. De láttuk, hogy a literes üdítőitalos üvegeknek nincs helyük, nem férnek a polcokra. Ez adta az ötletet; rétegelt lemezből emeletes polcot készítettünk. Hogy könnyebben legyen helyére tolni, illetve kihúzható, fakerekeket szereltünk alá. A polc elülső részét fehérre festettük.

**NAGY ILDIKÓ**  
Tatabánya

## Kikötött védősapka

Szomszédom általános iskolás kislánya a közelmúltban egy szovjet gyártmányú fényképezőgépet kapott ajándékba. Öröme még fokozódott, amikor a géppel tetszetős felvételeket sikerült készítenie. Egy bánata volt csupán, hogy a nagy izgalmak közepette már kétszer is elvesztette az objektív védősapkáját. Hogy ez máskor ne fordulhasson elő, a következő megoldást alkalmaztam.

Az objektívsapkához egy, már nem használt női karóra láncát rögzítettem kis anyáscsavarral. A lánc másik végét a gép tokjához erősítettem, ugyancsak kis csavarral. Így nem fordulhat elő, hogy az objektív védősapkája elkallódjon. Természetesen lánc helyett damil vagy textilcsík is felhasználható.

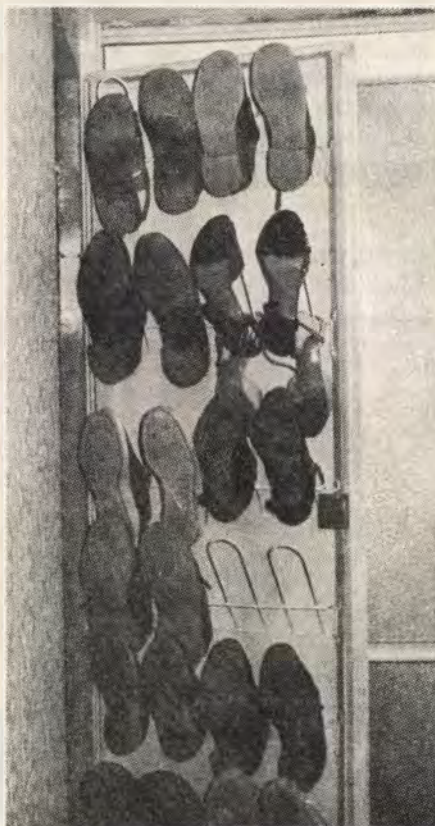
**KERÉKGYÁRTÓ MIHALY**  
Ózd

## Import fényfüzér hazai izzókkal

Több család fényfőjét díszíti karácsonykor csehszlovák gyártmányú, színes gömbökből álló fényfüzér. Sajnos, a kiegészítő izzók pótlása körülményes, mert nálunk nem kaphatók, a hazai gyártmányúak pedig alacsonyabb feszültségűek. (A gömbfüzér 12 tagból, a hazai 16 tagból áll, ez okozza az eltérést.)

Feláldoztam a régi, hagyományos „füzért”, és annak négy tagját hozzákaptam a tizenkét gömbhöz. Ezzel 16 tagú sorozatot kaptam, és mindegyik foglalatba hazai izzót tettem. Karácsonyfánk fényét tehát 12 gömb és négy gyertya alakú fényforrás szolgáltatja.

**KÖVESDI GYULA**  
Budapest



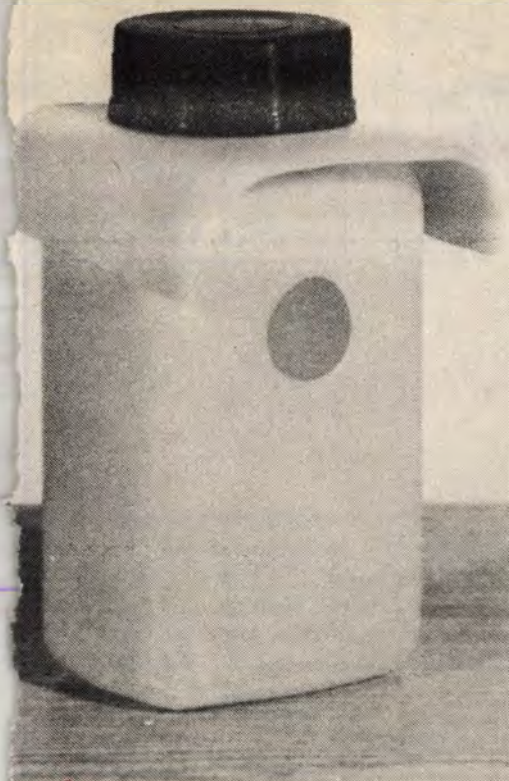
## Kerítésfestés egyszerűen, gyorsan

Ha elhúzódott a házépítés vagy a tatarozás, még az ősztön is elvégezhető a kerítésfestés. Feltételezve, hogy akad még néhány 20 fok körüli hőmérsékletű nap, ami a legmegfelelőbb az ilyen munkához. Természetesen, ha idő előtt beköszönne a téli hideg, az ötlet alkalmazásával a kerítésfestés a következő évben is elvégezhető.

Ismert, hogy a kerítés huzalhálójának festése a „nem szeretem”, a pepecselő munkák közé tartozik. Az ismertett módszer szerint idő és festék takarítható meg. Sőt, segítség nélkül is dolgozhatunk (nem kell

egyszerre két oldalról festeni). A lényeg az, hogy a kerítésfonat szélességének (a kerítés magasságának) megfelelő, kb. 1 m széles farostlemezt vagy erősebb kartont vágunk le, és azt két S alakú horoggal a kerítés felső feszítőhuzaljára akasztjuk. A festéket korongcettel vagy meszelővel folyamatosan kenjük a fonatra az egyik oldalról. Utána a lemezt odébb helyezük és azon az oldalon az átfolyt festéket elkenjük. Így haladunk végig a kerítés teljes hosszán.

**KOVÁCS GYULÁNE**  
Budapest



## Flakonokból madárodú

Sokáig gondot okozott, hogy mit csináljak az összegyűlt üres nátrium-szulfitos flakonokkal (fényképező vagyok). Kidobni sajnáltam. Igazam volt, mert két-két darabból egy-egy madárodút készítettem.

Először a flakonokat alaposan kimosztam, majd az egyik előlapjára körzővel 32 mm átmérőjű kört rajzoltam, és azt éles késsel kivágtam. Ezzel a „nagyobb” munkával készen is voltam. Hogy még jobb legyen az odú, a másik flakon egyik oldalának a közepébe a nyak méretének megfelelő nyílást vágtam. A lap két végét melegítés után lehajlítottam, s a darabot a menetes kupak alá szorítottam. Ez az „eresz” megátolja, hogy az eső beverjen az odú nyílásán. Az esetleg mégis bekerülő víz elvezetésére a flakon alját néhány helyen kilyukasztottam. A kész odút a kupakba fűrt lyukakon átfűzött huzallal függesztettem fel.

SCHAD JÁNOS  
Kunszentmiklós

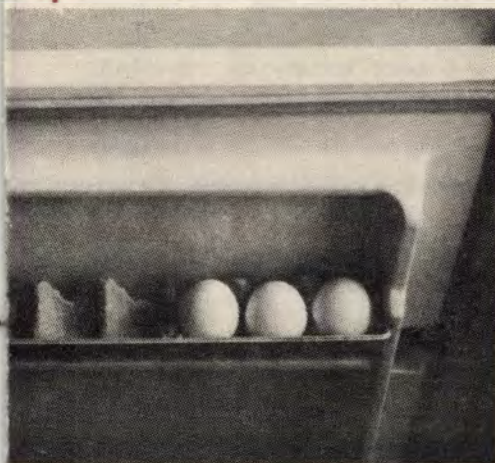


## Tojástartó hűtőgéphez

Egy hasznosnak bizonyult kis ötletem mutatom be barkácsoló társaimnak.

Fiatal házas vagyok, ezért a családi költségvetésből még csak egyszerűbb hűtőgép vásárlására jutott pénz. A hűtőgép ajtaján nem volt tojástartó rekesz. Ezen úgy segítettem, hogy egy tízdarabos tojástartót hosszában kettévágtam, és a hűtőgép ajtajába építettem. A tartóba nyolc tojást tudok berakni. Így könnyen hozzáférhető, és a hűtőgép kis része felszabadult más élelmiszerek számára. A képen látható megoldás esetleg más, szintén tojástartó nélküli hűtőgépnél is alkalmazható.

NEMET TIBOR  
Pécs



## A megjelent ötleteket honoráló vásárlási utalványokat postán

— ajánlottan —  
juttatjuk el  
a beküldőknek,  
s továbbra is kérjük  
kedves olvasóink  
megvalósított,  
közérdeklődésre  
számot tartó,  
lehetőleg  
fényképpel illusztrált  
saját ötleteit.

## Fém csúszótalpas műanyag bob

Három lányom van, és már többször cseréltük a téli kedvenc játékukat, a műanyag bobot. Rövid használat után vagy kettétörött az ülésnél, vagy kikopott a csúszófelülete.

Az elmúlt télre „felkészítettem” egy bobot. S bár kevés napos nap volt, amikor a hegyekbe mehettünk, ki is próbáltuk, bevált. A lényeg az, hogy mind a csúszófelületre, mind az ülőfelület aljára alumínium lemezt szegeztem, süllyesztettfejű szegecsekkel. Így masszívabbá vált az ülés, és a csúszófelület is ellenállóbb lett.

SUDAR ATTILA  
Budapest

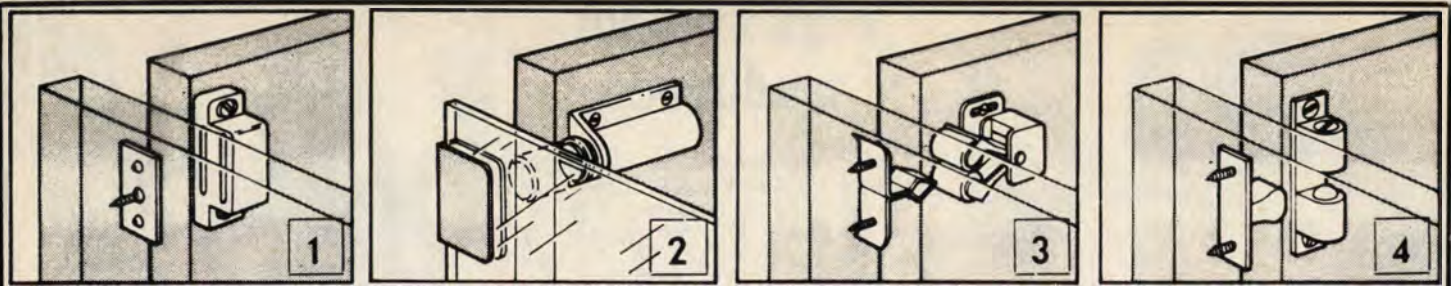
## »Átmeneti« éremtároló

Az 1984/7-es EM-ben olvastam az „Ötletek tároláshoz Szombathelyről” cikkükben Sugár Béla éremtárolójáról. Bátyámnak is viszonylag nagy érme- és éremgyűjteménye van. A sok darab tárolása nekünk is gondot okozott. Tavaly mi is vettünk ún. betű- és szóképtárolót. Abba jól el lehet helyezni az érméket. Ez olcsó volt és praktikus.

Idén került sor az érmék átrendezésére. Megdöbbenve tapasztaltuk,

hogy a betűtárolókban elhelyezett érmék „bezöldültek”. Ennek az a magyarázata, hogy az érmék nem tudtak levegőzni és oxidálódtak. Ez a „zöld bevonat” szappanos vízzel lemosható az érmékről, de a betűtárolóról csak igen nehezen. Tehát az ötlet nagyon jó, de az érméket csak átmenetileg célszerű ilyen módon tárolni.

KATA LÁSZLÓ  
Budapest



## Ötletes bútorszerelvények

**Ez évi ötödik számunkban bemutattunk néhány bútortartozékot. Ezen az oldalon viszont azok a szerelvények a „főszereplők”, amelyek közül néhány készen kapható, de a tervezők eredetileg nem olyan bútorra szánták, mint amilyenre mi kívánjuk használni. A többi egyáltalán nem vásárolható meg boltban, viszont mindegyik egyszerű, ezért bárki elkészítheti. Ezek a szerelvényeink sokszor felülmúlják a gyárban készületeket.**

A bútorajtó-rögzítők közül általánosan elterjedt a mágneses ajtócsappantyú (1). Elemes szekrény-sorokba épített bár szekrények üveгаjtójánál viszont gondot jelent a csappantyú ellendarabjának rögzítése. (Üveget nehéz fúrni.) Egy U formájúra hajlított acéllemez darab (2) segít ezen a gondon. A lemezt az üveg vastagságának megfelelően hajlítsuk meg úgy, hogy az U profil szárrésze rászoruljon az üveglapra. Ez a szorítóerő egyben a rögzítés is, hiszen csak azt kell megakadályoznia, hogy a lemez lecsússzon az üveglap élén. Az acéllemezrel szemben — a szekrény oldalfalára — hagyományos csappantyú-mágnesset szerelhetünk.

A mágneses csappantyú hátránya, hogy viszonylag kis erővel rögzítik az ajtót. Ha szilárdabb megfogás szükséges, akkor más megoldást válasszunk. A 3-as rajzunkon látható segédeszközt 0,3 mm vastag acéllemezből készítsük el. Egy darabból hajlítsuk meg az ajtóra kerülő részt, egy másikkból az ehhez csatlakozó rögzítőlemezt. A rögzítőlemez számára ugyancsak acéllemezből alakítsunk ki házat, melyet közvetlenül, vagy egy fém alátétlen keresztül csavarozzunk a szekrény oldalfalának belsejéhez. A rögzítőlemezt egy keresztbe dugott csap tartja a házban.

Hasonló célt — de eredményesebben — szolgál a következő megoldás is (4). Ennél a zárást végző acél-golyókat nyomó rugó cseréjével vagy előfeszítésével változtatható a rögzítőerő. A szekrényoldalra kerülő

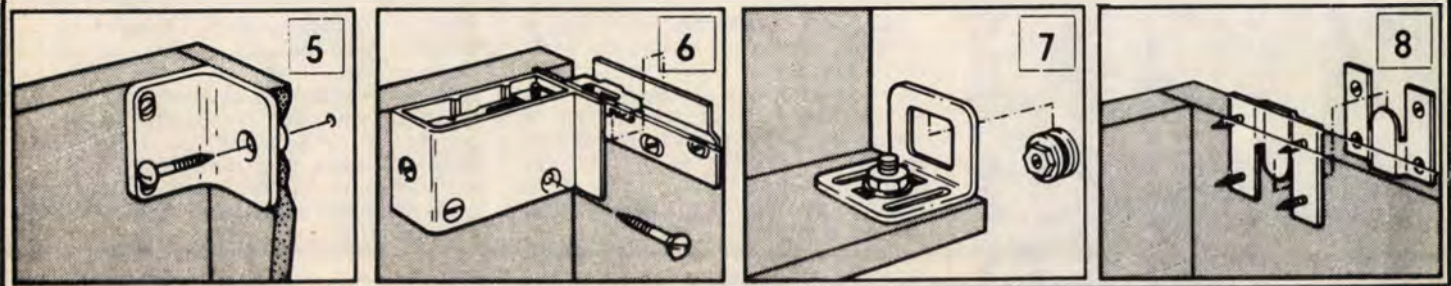
féldarabot egy, kb. 15×15 mm-es négyzet keresztmetetű lágyacélból reszeljük ki. A félhengeressé le-munkált részekbe először készítsünk Ø6 mm-es átme-nőfuratot, s arra alulról és felülről fúrjunk rá Ø6,9 mm-es csigafúróval. A 6,9 mm átmérőjű lyuk azonban ne fusson végig, a csigafúró hegye ne bújjon ki telje-sen az anyagból. Így a Ø6,9 mm-es nyílásba helyezett 6,5 mm átmérjű csapágygolyó „nem fér ki” a furat túloldalán. A golyó befeszítését a mögéje helyezett csa-varrugóval érjük el, a rugó túloldalát pedig egy M8-as hernyócsavar nyomja. A hernyócsavar számára a Ø6,9 mm-es furatba fúrunk M8-as menetet. Az ajtóra csa-varozott ellendarabot ugyancsak lágyacélból vagy alu-míniumból reszeljük ki.

Falra erősíthető bútorok rögzítésekor mindig vizsgáljuk meg, hogy a bútor elég szilárd-e. Ugyanis előfor-dulhat, hogy a hátlapot tökéletesen a falhoz csavaroz-zuk, a szekrény viszont — hátlap nélkül — leszakad. Ennek megelőzésére jó megoldás például egy-egy, L alakúra meghajlított laposacél darab, melyet a szek-rény oldalához és hátlapjához is rögzítünk (5). Ha-sonló célt szolgál — vagyis a bútort nem a hát-, ha-nem oldallapjánál fogva rögzíti a falhoz — a követ-kező megoldás is (6). Ezt azonban nem annyira nehéz darabok felerősítésére ajánljuk, hanem inkább oda, ahol a bútor pontos elhelyezése a cél (pl. több szekrény-elemet kívánunk pontosan egymás mellé illeszteni).

Gyakrabban mozgatott fali bútorok rögzítésére két le-hetőséget is bemutatunk. Az egyiknél (7) a falba he-lyezett menetes rögzítőhorgonyhoz anyával erősítsük a bútorelemet. A másikra (8) viszont még aránylag nehéz bútort is egyszerűen ráakaszthatunk. A segédesz-kököket 2 mm vastag acéllemezből, fémfűrésszel vág-juk ki. Előfúrás után a belső kivágásokat reszelővel alakítsuk a megfelelő formájúra.

\*\*\*

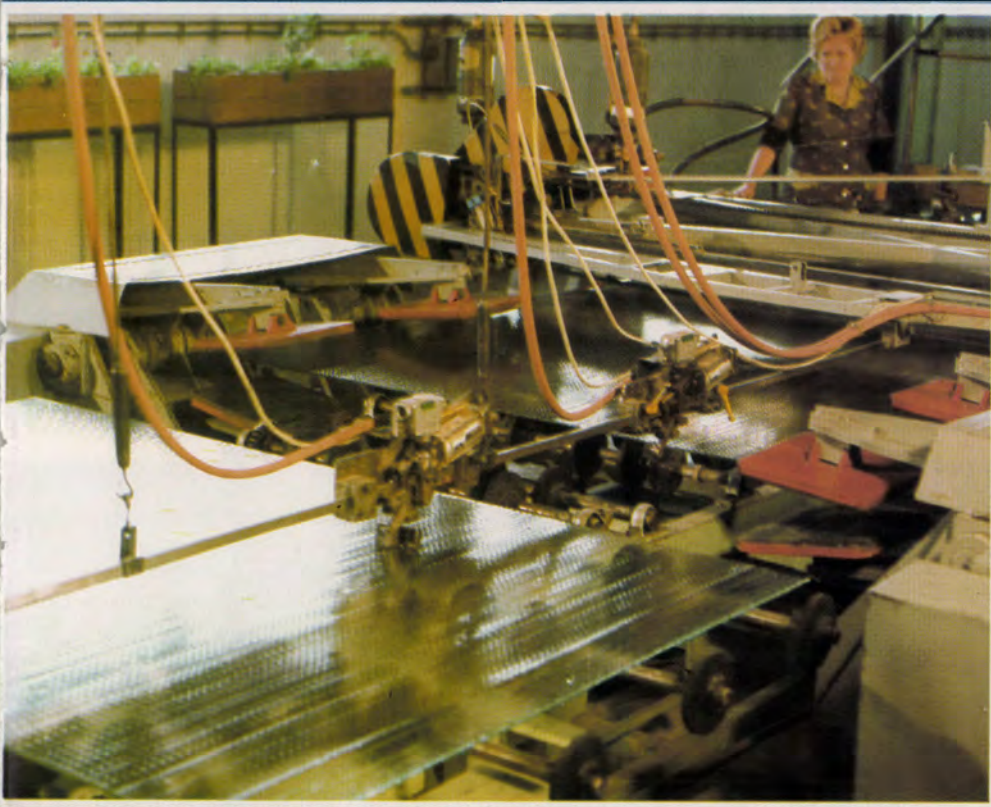
—p—



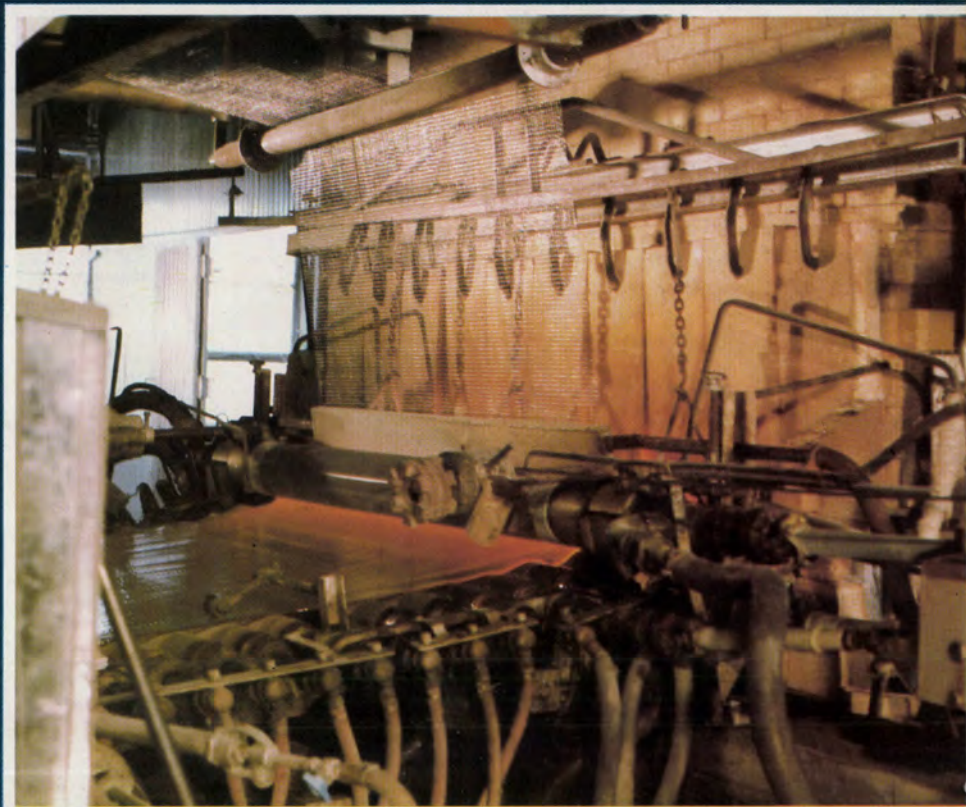
Hengerelt, mintás

és drótbetétes üvegek

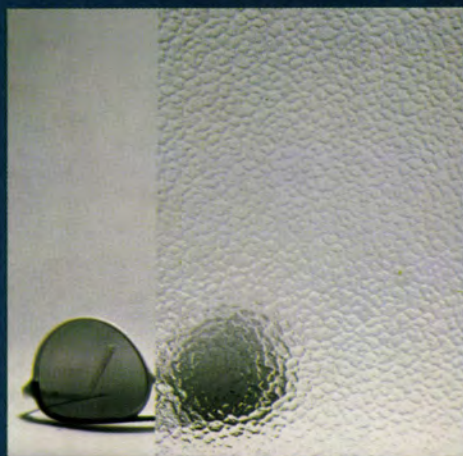
az Orosházi  
Üveggyárból



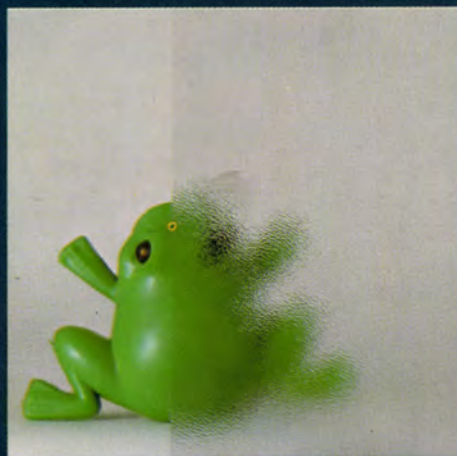
A mintás táblák maximális gyártási hossza 260 cm, a drótbetéteseké 340 cm. Szélességük egyaránt 200 cm.



# Az Orosházi Üvegyár dekoratív hengereit



1. N° 2 katedrál



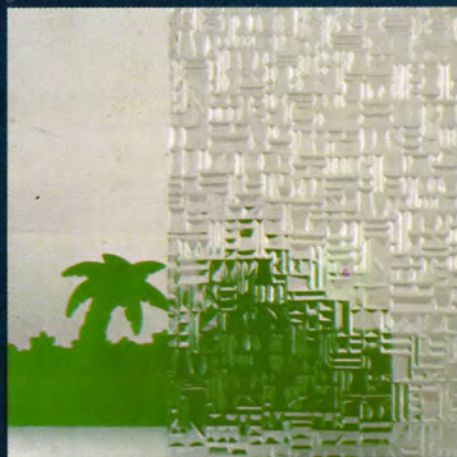
2. N° 4 vízfolyás



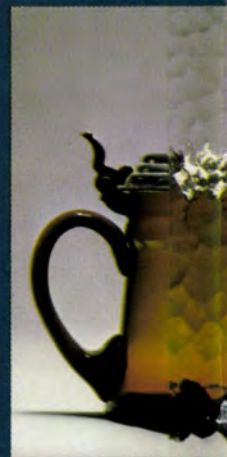
3. N° 15 csiga



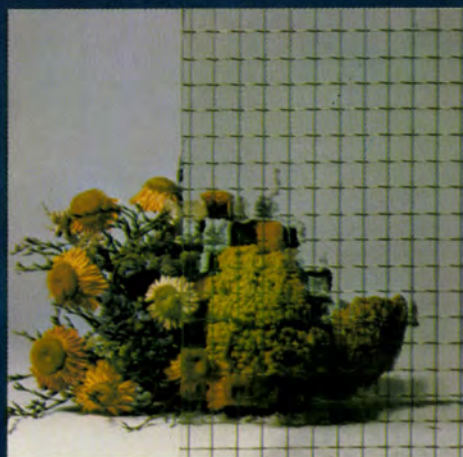
6. N° 21 absztrakt



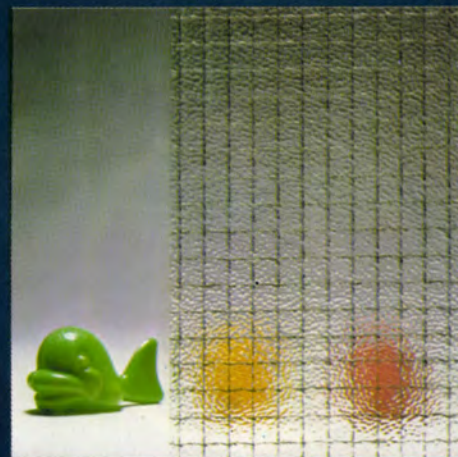
7. N° 24 mozaik



8. N° 25 szilva



11. N° 12D drótbetétes



12. N° 20D drótbetétes georgian

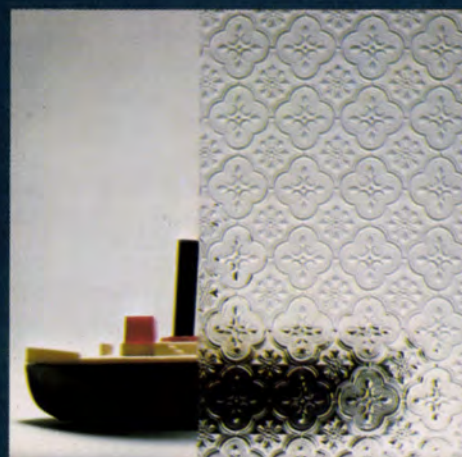
Részletes felvilágosítást nyújt:  
az Orosházi Üvegyár Vevőszolgálati Csoportja.



t, színtelen, mintás és drótbetétes üvegei:



4. N° 16 niagara



5. N° 18 flóra



9. N° 28 holland kertész



10. N° 2D drótbetétes katedrál



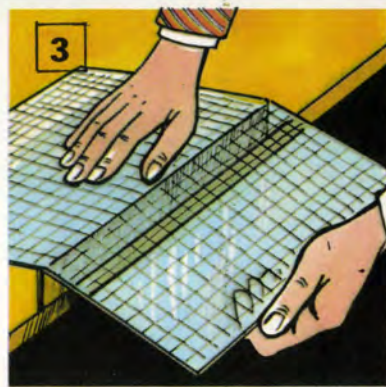
13. N° 24D drótbetétes mozaik



14. N° 27D drótbetétes



5901 Orosháza, Pf.: 118,  
Telefon: 374/210 mellék



## Az üvegtáblák vágása

Fontos, hogy a vágandó üvegtáblát teljesen sík alapra (pl. nagy asztallapra) helyezzük, amit azonban le kell teríteni vastagabb, puha textillel is, hogy a felületi egyenetlenségek se érződjenek. Ezután vonalzó mellett, lehetőleg egyetlen, erős, sercegő hangot adó, rányomott húzással be kell karcolni a tábla felületét (1). Vastagabb, sima üvegnek mindkét oldalát, de pontosan szemben! Vékonyabb tábláknak és bordás üvegeknek csak a felső részét karcoljuk be, viszont a letérés előtt a vágás vonalát alulról határozottan kocogtassuk végig egy szerszám fanyelével. Ezt követően a táblát úgy helyezzük egyenes peremű asztalra, hogy a vágás a perem fölé kerüljön. Utána a táblát feszítsük, szorítsuk az asztallapra, s a túlnyúló, levágandó darabot hirtelen nyomjuk lefele. Ügyeljünk, hogy a leeső darab ne hulljon a földre (2).

Vastagabb, ún. katedrálüvegek és a huzalbetétes, azaz dróthálós táblák vágása tulajdonképpen ugyanígy, de még gondosabban, erősebb rányomással történik. A laikusok véleményével ellentétben, a dróthálós táblák kevésbé törnek, hiszen a háló eleve némi tartást ad, és nem engedi pókhálószerűen szétfutni a repedéseket (3).

Célszerű az ilyen üvegek alsó és felső felületét egyaránt bekarcolni, azután a szokott módon letörni a leeső darabot. A huzalszálak is elszakadnak a le-fel mozgatáskor, már rendszerint az első rányomáskor.

Nagyobb gond keskeny csikoknak az üvegtábla pereméről való levágása, ilyenkor ugyanis nem lehet ránehezíteni a leeső, letörendő darabra. Ezért a nagyon alaposan bekarcolt tábla leeső részét az üvegvágó fején erre a célra kialakított hornyok közül a legszorosabban a peremre illeszthetővel kell letörni. Ha hosszabb a letörendő csík, esetleg közepén kezdve, aztán a csík végei felé haladva, többszöri kezdéssel, több darabban sikerül csak a törés (4).

Ha szabadon, megérinthetően marad a levágott él, finom és benedvesített olajleghúzó csiszolókövel kell – hosszabban haladva – simára csiszolni (5).

Előfordul, hogy ivben kell üveget vágni, amit nehezít, hogy így többnyire valamilyen mintázott, bordás felületű táblát vágunk. A bordás tábláknak – természetesen – csak az egyik, a sík, sima felületét lehet bekarcolni, azzal felfelé fektessük hát azokat a munkaasztalra.

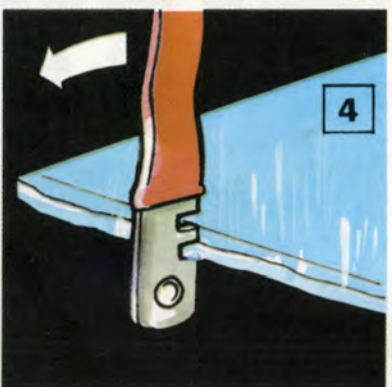
Tovább nehezíti az ives vágást, hogy amíg az egyenes vágásnál a tollszárfogással tartott üvegvágót a vonalzó mellett vezetve, határozottan rá tudjuk nyomni, itt a görbületet is követni kell, ami bizonytalanná teszi a rányomást (6). Segít, ha vékony fa- vagy fémlemezről kifűrészeljük a vágandó görbe alakját, és e lemez – mint sablon, görbevonalzó – mellett nyomjuk rá az üvegvágót. Az ivben bekarcolt üveget egy szerszám nyele mellé fogva próbáljuk lepattintani.

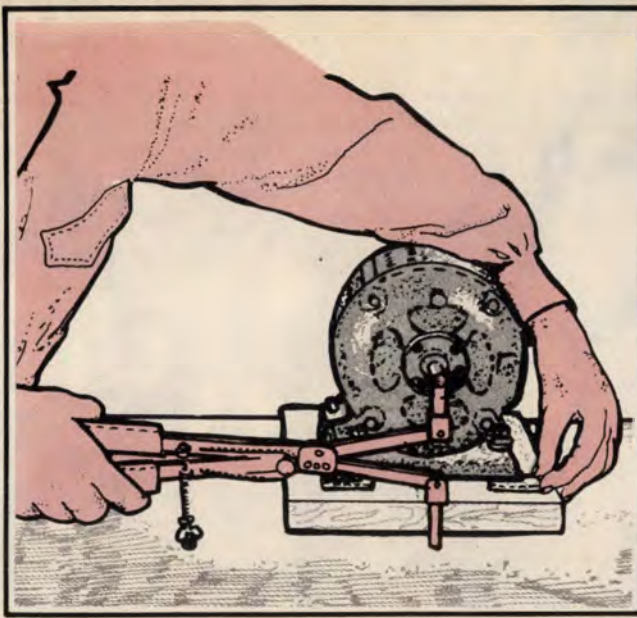
A vágó kis kerekét olajozzuk be, és (a rendszerint begravírozott számok segítségével, egymás után „használjuk el” a vágóéleket) csak akkor állítsuk a kereket új helyre, ha az addig használt élrésze már észrevehetően eltompult. A jobb üvegvágókhoz eleve adnak tartalék vágókereket is.

Vannak vágók, amelyek fejébe, tetejére kis ipari gyémántot szerelnek karcolóhegyként. Ezek igen határozott jelet karcolnak, de az ipari gyémánt igen törékeny lévén, erősebb rányomás vagy gondatlan használat esetén könnyen kicsorbul.

Az üvegek megmunkálásához és felhasználásához kitűnő tanácsok találhatók a műszaki kiadó „Sajátkezüleg” sorozata „Könnyen készíthető üvegmunkák” c. könyvében, melyet E. Wiegand írt.

**AZ OROSHAZI GYAR TERMÉKEI AZ ORSZÁG TERÜLETÉN A TÚZÉP-VÁLLALATOK KIJELÖLT TELEPEIN SZERZETHETŐK. BE. BUDAPESTEN PEDIG A BUDAPESTI TÚZÉP VÁLLALAT 20. SZ. ÜVEGSZAKTELEPÉN, BP. XX., SOROKSAR, MAV-AL-LÓMÁS, VALAMINT A VAS- ÉS EDENYBOLT VÁLLALAT TABLAÜVEG SZAKÜZLETEIBEN, BP. VIII., LEVÁI OSZKAR U. 7., ILL. BP. XIII., ESZTERGOMI U. 30-32.**





mérőjű furatokat a két összekötő lemez zámára. Az összekötő lemezeket 2 mm vastag, 20 mm széles acél-szalagból vágjuk le, és szerelés után reszeljük le a kiálló éleiket. A szárakat és az összekötő lemezeket 3 mm-es csapszegekkel kössük össze, végeiket kalapáljuk el. A két egymás melletti szilárd kötésű legyen. A „magában” álló csapszeg lesz a forgástengely, tehát azt úgy szegecseljük el, hogy elforoghasson.

A fogó fejrészére egy-egy, 16×16 mm-es négyzetacélból kireszelt betét kerül. A betéteket ugyancsak Ø3 mm-es csapszegekkel rögzítjük. A szárak végére fából készült markolatot csavarozzunk, de szükség esetén megfelelő két, vastag falú tömlődarab is. A fogót terheletlenül egy másfél menetes csavarrugó állandóan összecusokott helyzetben tartja. A rugót 2 mm átmérőjű, 300 mm hosszú acélhuzalból úgy hajlítsuk meg, hogy a középső hurok átmérője kb. 15 mm legyen (Ø15 mm-es acél-tüskére hajlítsuk rá). A csavarrugó hosszan kinyúló végeit szintén úgy hajlítsuk meg, hogy azok a fogószárak furataiba akadjanak.

A fogó túlnyitását egy M4-es szárnyasanyás csavar akadályozza meg. A fogó szárát lehetőleg ne gyengítsük meg furattal, ezért a szárrészhez — oldalról — keményforrasztással rögzítünk egy-egy alátétet. A szárnyasanyával szabályozhatjuk a fogó alaphelyzetét. Az orsó kiálló végére hajtsunk egy M4-es zárt anyát, nehogy sérülést okozzon.

A fogó fejrészéhez érdemes két kiegészítő tartozékot is készítenünk, amelyek segítségével a fejrész emelési (feszítési) távolságát változtathatjuk. A fejrész elforduló betéteibe fúrjunk M4-es menetet. A kiegészítő elemeket 12, illetve 25 mm hosszú, Ø10 mm-es rúd-acélból vágjuk le. Mindkét végükbe fúrjunk Ø3,5 mm-es, 5 mm mély vakfuratokat, azokba pedig M4-es menetet. A kiegészítők egyik végébe szorítsunk be 8 mm hosszú, M4-es hernyócsavarokat. Így módon a két kiegészítő tartozékot külön-külön, egyszerre, sőt akár mindkettőt a fejrész egyik oldalára felhajtva is használhatjuk.

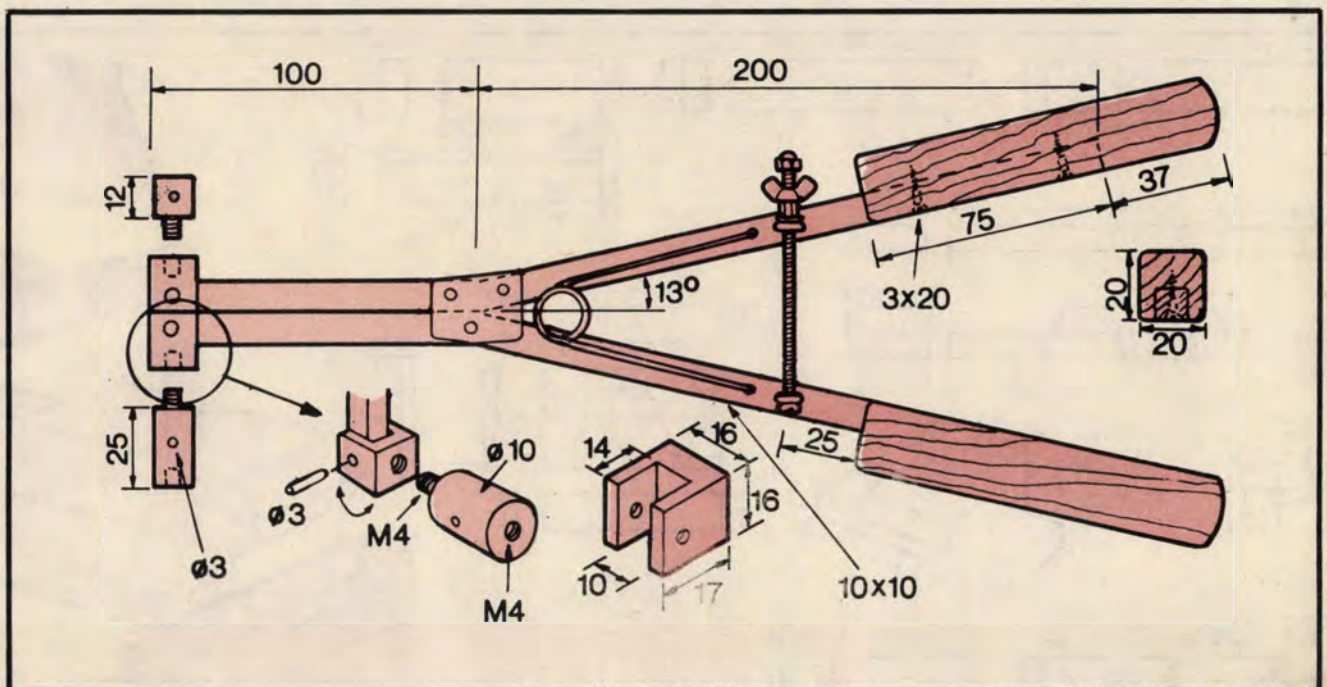
## Emelő fogó

Az ezermester szerszámtárában sok olyan segédeszköz is megtalálható, amelyre rendszeresen ugyan nincs szükség, de ha néha mégis, akkor nélkülözhetetlen. Ilyen lesz a most bemutatott emelő fogó is, amely szűk helyen végzett gépszerelő munkák során emelésre, hajlításra, rugók befeszítésére, és még egy sor hasonló feladatra használható. Ezért érdemes elkészíteni.

Fogónk két szárának anyaga 10×10 mm-es négyzetacél. Hosszuk harmadánál azokat melegen hajlítsuk meg kb. 13 fokban, a hajlítás helyén fúrjunk 3 mm át-

☆☆

—1—1



**■** Mindannyian tudjuk, hogy ajándék nélkül nem igaz a karácsony, de azt is, hogy a játékot sem az ára teszi igazán kedvessé. A magunk készítetté játékokkal gyakran kettős örömet szerzünk gyermekeinknek: egyedi az ajándék, s az a szeretett szülők kétkézi munkájának az eredménye. Lényeges azonban, hogy csak olyan játékok elkészítésére vállalkozunk, amelyek egyedi jellegükön túl minőségben is vetekszenek a vásárolhatókkal, s a gyermekek is vágyakoznak hasonlókat után. Néhány ötlettel szeretnénk könnyíteni a szülők ajándékozási gondjain.

## Maxi bababútor

A lányok — néha a fiúk is — szívesen játszanak „családi színházát” babáikkal, bábúikkal. Játékuhoz bababútort is használnak, ha van. Ha meg nincs, különféle dobozok helyettesítik a szobaberendezést. A készen kapható bababútorok többnyire kicsik, s ráadásul a műanyagból készültek a nem mindig kíméletes bánásmód következtében hamar sérülnek. Az általunk ajánlott bútorok a szokásosnál nagyobb méretűek, s jól illenek a nagyobb bábúhoz.

A szekrény anyaga 10–12 mm vastag fenyőfa deszka. A két oldal lap 140 mm széles és 535 mm magas. Először két azonos darabot szabunk le, majd azokat összefogva fűrészeljük le a felül felesleges anyagot. Az oldallapok felső, keskenyebb része 85 mm széles, s a lekerekítés 55 mm sugarú. A felesleges anyag kikanyarítását az oldallapok felső élétől 200 mm-nyire kezdjük el.

Ezután vessük ki a fenéklap és a középső fedőlap, valamint a polclapok beerősítését szolgáló 3 mm mély fészkeket. Azok alsó éle az oldalak aljától 30, illetve 180 mm-re legyen. A keskeny polclapok egymástól távolsága 140 mm. A fészkek kivévése után vágjuk le a szekrényke 316×140 mm-es fenéklapját,

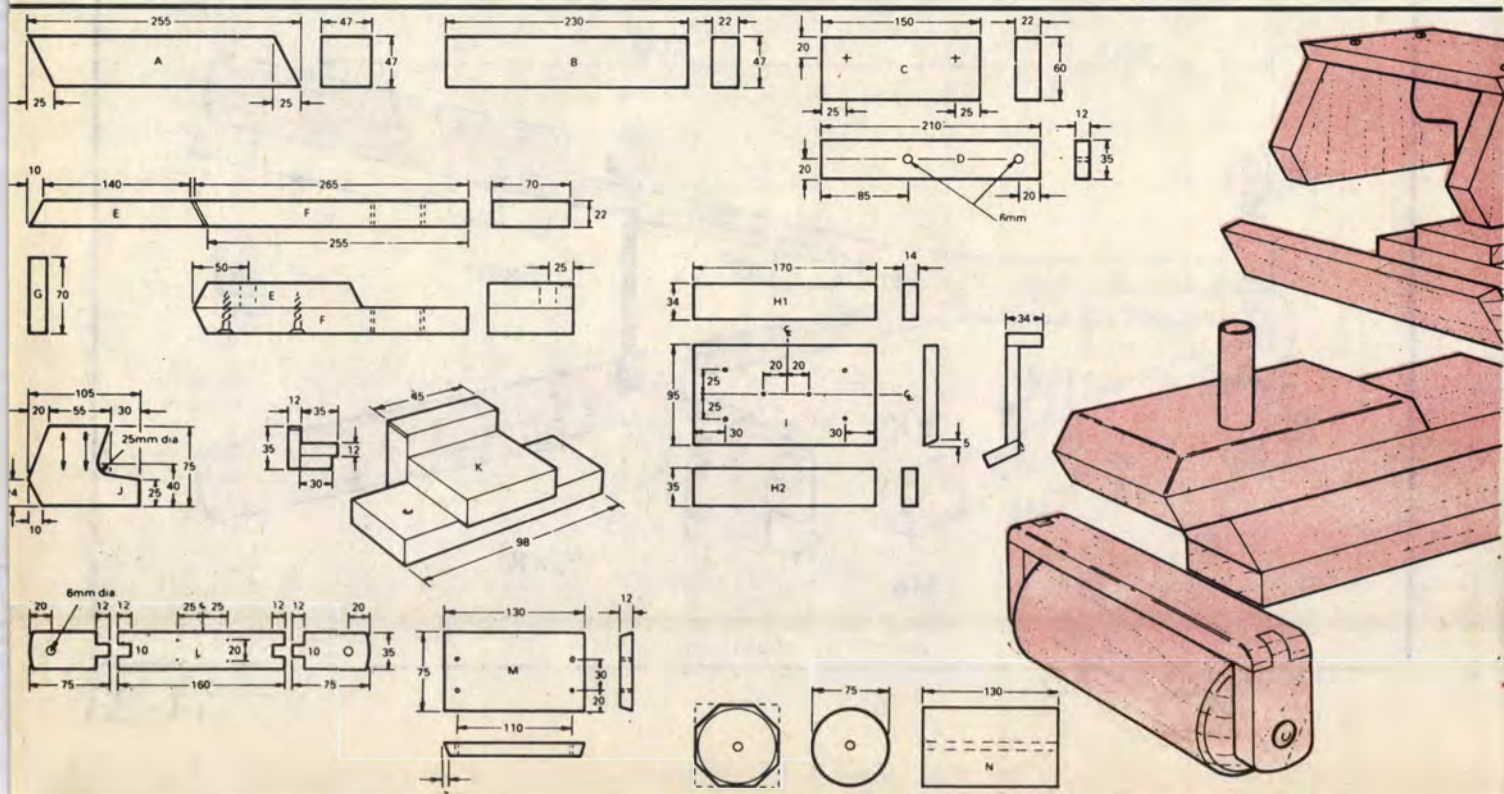


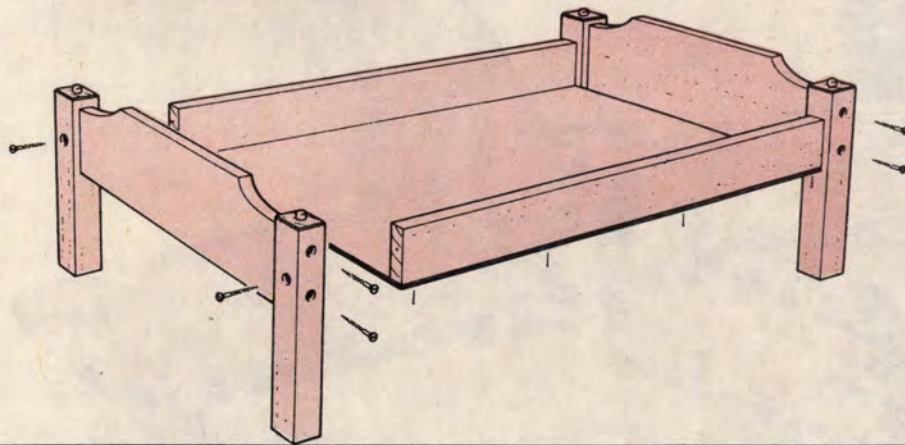
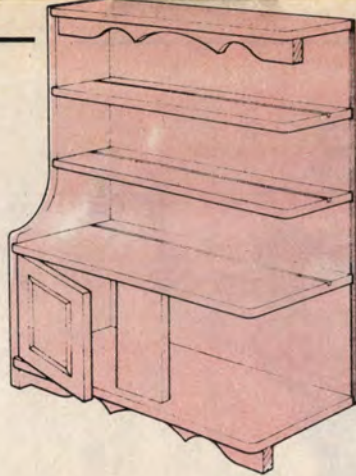
# Sk. ajándékok gyermekeknek

és az ugyanakkora középső fedőlapját, valamint a három keskenyebb, 316×80 mm-es polcot, illetve fedőlapot. Az alkatrészek elülső két sarkát kerekítsük le, majd a két polcba és a középső fedőlapba, azok hátsó élétől 40 mm-re készítsünk 3–4 mm mély, ún. tányértartó hornyot.

Az elkészített darabok felületét csiszoljuk simára, majd többször kenjük be hígított szintelen lakkal. Amíg a káva darabjai száradnak,

szabjuk le a hátlapot. Mérete 500×330 mm, anyaga 3 mm vastag rétegelt- vagy farostlemez. Felületét lakozzuk le. Az ajtók és a fazonos hevederlécek kialakítása után az ajtó ütközőlécét szabjuk le. Az ajtók 150×140 mm nagyságúak, a hevederlécek 310×30 mm-esek, az ütközőléc pedig 140×50 mm-es. Az ajtókra 4×3 mm-es modell-lécből ragasszunk gérbévagott vakkeretet. Az elkészített új alkatrészeket is csiszoljuk, lakozzuk le.





Következhet a szekrényke összeállítása. A lakkozott alkatrészek egymásba vagy egymáshoz illeszkedő részeiről gondosan csiszoljuk le a lakkot, majd e felületeket és a két oldallap hornyait vékonyan kenjük be ragasztóval. Az egyik oldallapot állítsuk élére, s egymás után nyomjuk hornyaiba a fenéklapot, a középső fedőlapot, a két polcot, majd végül a fedőlapot. Ezután üssük helyére a másik oldallapot is, ragasszuk helyére a hátlapot.

A szekrényke kávája most már szilárdan áll, s így helyére kerülhet az alsó és felső fazonos hevederléc, valamint az ajtók ütközőléce is. A két ajtót réz kazetápanókkal erősítjük fel (előzőleg a pántszárak éléit reszeljük iveltre). Az ajtókra hengeresfejű rézcsavarokból készítsünk egy-egy fogantyút, s azokat a csavarszárra húzott távtartó cső és az ajtók hátoldala felől felhajtott anyák segítségével rögzítsük. Az anyákat süllyesszük a faanyagba.

Még csak annyit, hogy e szekrényke alapján némi fantáziával akár egész szekrénysort is összeállíthatunk, s így a babák ruhái, s esetleg egyéb játékok is tárolhatók a kis szekrényekben.

**Fekhely** nélkül hiányos lenne a „berendezés”. Anyaga ugyancsak 10–12 mm vastag fenyődeszka, továbbá 20×20 mm-es lécső és 3 mm vastag farostlemez. A munkát a négy 175 mm magas láb levágásával kezdjük. Ezután fűrészszeljük ki az ágy 200×90 mm-es elülső és hátulsó támláját, majd következhet a két oldallap. Ezeket 50×10 mm-es lécből szabjuk le, hosszuk 390 mm. Az alkatrészeket csiszoljuk simára, s mindegyiket lakkozzuk le.

Száradás után két-két láb közé facsavarokkal fogassuk fel az ágytámlákat, majd az ágy két oldallapját is csavarozzuk a lábak közé. A facsavarokat 10 mm mélyen süllyesszük a lábakba, s a csavarfejeket a süllyesztékbe ragasztott kis facsapokkal tűntessük el. Végezetül az ágy 380×230 mm-es fenéklapját is vágjuk ki, majd ragasszuk — alulról — az ágy keretére. Az ágy-

ba habszivacsból vágjunk ágybetétet, s tegyük színes textilből varrt huzatba.

Ha két ágyat készítünk, azokból emeletes ágy is összeállítható. Egy-másra rögzítésükhöz azonban az alsó fekhely lábainak bütüjébe egy-egy, kb. 5 mm átmérőjű, s a lábakból 3 mm-re kiálló facsapocskára, míg a felső ágy lábába — alulról — 5,5 mm-es vakfuratokra van szükség.

## Úthenger

A fiúk általában „járműkedvelő-bek” a lányoknál. Ezért egy különleges jármű a fenyőfa alatt biztos sikert arat a kis legénykéknél. Úthenger ritkán látható, így mindig érdekes, s ha még játszani is lehet vele, hát az meg egyszerűen remek. Színes borítónkon bemutatott játékunk elkészítése viszonylag egyszerű, s építéséből adódóan robusztus, sokat kibíró darab.

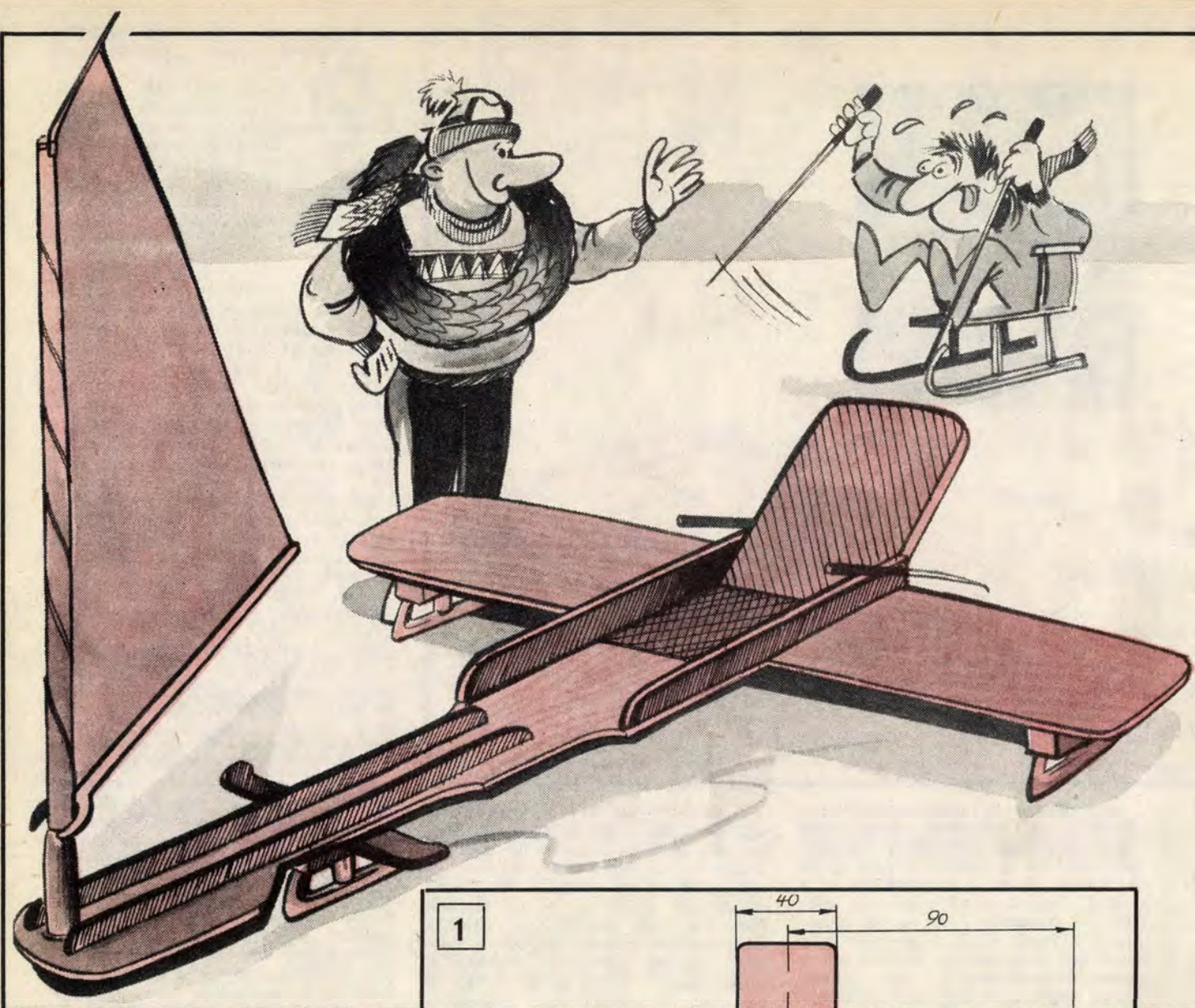
A munka első fázisában rajzunk alapján daraboljuk le, majd formáljuk teljesen alakúvá az összes alkatrészt. Felületüket gondosan csiszoljuk simára, s a darabokat többször kenjük be szintelen lakkal. Száradás után következhet a kis jármű fődarabjainak kialakítása.

Az összeállítást a motorház összeszerelésével kezdjük el. A két trapéz alakú deszkát (E, F) ragasszuk egymásra, alájuk a rombold formájú darabot (A), az alá meg a B jelű lécet. A motorház tömbjére kerüljön a vezetőfülkéje, amelynek először az alapját, tehát a H1, H2 és J betűs darabokból álló egységet erősítsük össze, majd a vezetőülés (K) és a vezetőkabin két oldalának (J) felcsavarozása után együtt csavarozzuk a motorblokk hátsó részére. A vezetőfülké tetejét (M) is a helyére csavarozhatjuk, a vastos kipufogósó (G) 15 mm átmérőjű rúdját pedig ragasszuk a motorház tetejébe fűrt lyukba.

Most már csak a két futómű, a simítóhenger és a két hátsó kerék felszerelése van hátra. A henger (N) támbakjának (L) darabjait ragasszuk össze. Utána a keret külső élet kerekítsük le, s négy facsavarral rögzítsük a motorblokk elülső része alá. A támbak két szárá közé illesztett esztergált hengert (N) egy, mindkét végén menetes acél- vagy rézrúddal erősítsük fel. A tengely két végére lehetőleg zárt anyákat hajtsunk fel. A hátsó futómű számára két-két lécből (C, D) összecsavarozott hidat erősítsünk az úthenger motorblokkjának hátsó részére. A hátsó kerekek kb. 100 mm átmérőjűek, s egy-egy félgömbfejű facsavarral rögzíthetők a helyükre. Ha ezzel megvagyunk, következhet a hátsó hidat hátul összekötő vékony farúd beragasztása.

Végül az úthenger motorházára — előre — üssünk két kárpitos dísszeget, azok lesznek a jármű szeméi, azaz a két lámpája. Ha az úthenger könnyedén gördül, nincs más tennivalónk, mint karácsonyig a kész játékot jól eldugni a kutató szemek elől, mert igazi örömet csak a meglepetés szerez.

BsJ

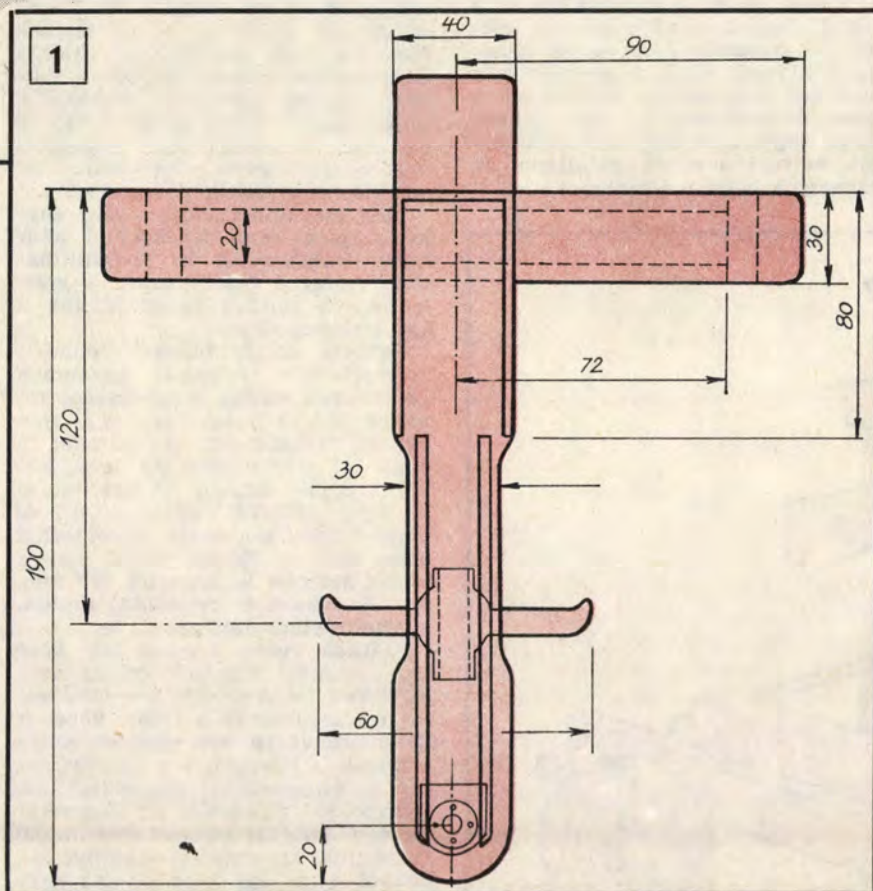


**A vitorlázást kedvelők bizonyára télen is szívesen hódolnának szenvedélyüknek, de befagyott tavaink nem alkalmasak arra, hogy azokon a kalózok és a dingik vitorláiba fogjuk a szelet. Némi megalkuvással viszont élvezhetünk valamicskét a vitorlázás örömeiből télen is, ha megépítjük az itt bemutatott háromkorcsolyás, vitorlás jég-dingit.**

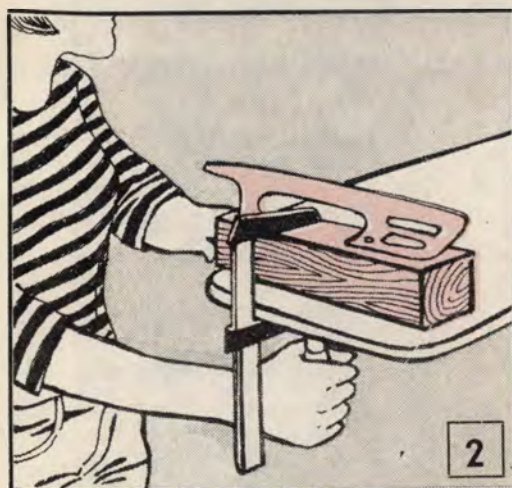
**E sporteszköz anyagigénye minimális és elkészítése sem mérhető egy vitorlás hajóéhoz. Ezért a téli sportok szerelmeseinek mindenféle vitorlasmúlt nélkül is ajánljuk.**

### Első a váz

A szerkezet váza  $40 \times 2$  cm keresztmetszetű, 190 cm hosszú fenyődeszka, de még jobb valamilyen kemény fából való (1). Elülső végét



# Jég-dingi



lemezéből is elkészíthetők. A korcsolyákat  $8 \times 8$  cm keresztmetszetű fatuskókra csavarozzuk fel, s azokat enyvezzük a kereszttartó alá (2). Az enyvezést átmenőcsavarokkal erősítjük meg.

## Kormánymű

A mellső „futómű” a kormányval egy egységet alkot: az azon levő korcsolyát közvetlenül mozgathatjuk lábunkkal (4). A tömzsi, kereszt formájú „zsámolyt” keményfa deszkából vágjuk ki. A közepére tegyünk minél nagyobb tömör korongot, hogy

acéltárcsát — legalább négy ponton — átmenőcsavarokkal rögzítsük a megerősített vázra.

## Merevítés, vitorla, fék

A kinyúló orr-részen levő vitorla nagy erővel terheli a vázat, ezért azt meg kell erősítenünk. Az ülőrész végétől a váz elejéig futó két párhuzamos lécc megfelelő merevséget ad a váznak. A  $8 \times 2$  cm keresztmetszetű merevítőket alulról 10 cm-enként behajtott,  $4 \times 50$ -es süllyesztettfejű facsavarokkal rögzítjük.



kerékítsük le 20 cm-es sugarúra, középen pedig kissé keskenyítsük el, hogy elférjen a vezető lába. Az ülőrész köré  $4 \times 40$ -es süllyesztettfejű facsavarokkal erősítünk 10 cm magas léckeretet. A keretbe illeszkedő,  $60 \times 42$  cm-es háttámlát ugyancsak facsavarokkal rögzítjük. Fontos, hogy a háttámla a hátsó keretlécire támaszkodjon (3).

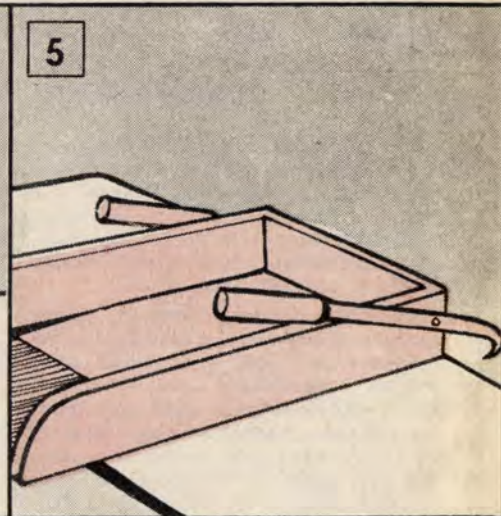
A hátsó kereszttartót — amelyet meglehetősen szélesre válasszunk, hogy a vitorlás minél stabilabb legyen — a sporteszköz végére erősítjük. A nagy fesztávolság miatt a 2 cm vastag deszka túlságosan rugózna, ezért egy hasonló, de keskenyebb darabbal merevítsük ki. A két léccet 10 cm-enként behajtott  $3 \times 35$ -ös facsavarokkal erősítjük össze.

A csúszótalpakat legegyszerűbben kiselejtezett korcsolyákból alakíthatjuk ki, de 4–5 mm vastag acél-



a kormány nagy felületen fekszen a váz alján, ne billegessen. Egyszerűbb megoldás, ha a kormányt és a vázat átmenő M14-es csavarral lazán kapcsoljuk össze, és a csavarkötést ellenanyával biztosítjuk. Aki precízebb és időtállóbb megoldást szeretne, az az elforduló tengelyre szereljen talpcsapágyat. A kormányzott korcsolyát a hátsókéval megegyező fatuskóra csavarozzuk.

Az árboctalp — elsősorban a vitorlás jég-dingi kis méretei miatt — a sporteszköz elülső végére kerül (a vitorla oldalváltásakor a bumfa ne érhesse el a vezető fejét). A talp alatt először kissé erősítjük meg a vázat. Erre a célra kitűnően megfelel egy — a vázzal megegyező vastagságú — lécbetét. A talpat a nagyobb szilárdság érdekében  $2 \frac{1}{2}$  colos, 30 cm hosszú, vastag falú acélcsőből és  $\varnothing 25$  cm-es, 3 mm vastag acéltárcsából hegesszük össze. Az



Vitorlakészítésről — vitorlás csónak és szörf kapcsán — már többször írtunk (pl. 1980/5., 1982/3–4., 1984/6. számokban). Mostani sporteszközünkhöz összehasonlíthatatlanul egyszerűbb szélfogóra van szükségünk. Az árboc 200–250 cm magas, talpcsőbe illeszkedő átmérőjű farúd vagy alucső lehet. A 20 mm átmérőjű bumfát — egy pvc nyomócső darabka közbeiktatásával — elforgathatóan erősítjük az árbochoz. A vitorla anyaga trevira, terilén, diolen lehet.

Nem feltétlenül szükséges, de érdemes a vitorlás jég-dingire külön féket is készítenünk (5), hiszen hiába engedjük el a vitorlát, a sporteszközt még sokáig viszi a lendület. Az ülőke keretére csavarozott két,  $45 \times 2 \times 0,5$  cm-es laposacél viszont a fékezésen kívül a kormányzásban is segíthet. Fékezéskor természetesen a vitorlát el kell engednünk.

★★

P.

# 16 LED-es hifi kivezérlés- jelző

Feltehető, hogy sok hifi-kedvelő évekkel ezelőtt állította össze tornyát, amikor még nem volt mód vagy lehetőség a berendezést különleges egységgel ellátni.

A kivezérlés-jelző ugyan néhány korai tornyon is megtalálható volt, de leginkább csak mutató műszer formájában. A mai, korszerű gyári készülékekben viszont igen látványosan egy LED-sor gyullad ki, a vezérlésnek megfelelően. A most ismertetésre kerülő áramkörrel azoknak kívánunk segítséget nyújtani, akik régi készülékeiket szeretnék modernizálni vagy most kezdtek hozzá tornyuk építéséhez.

## Alkotóegységek

Első ránézésre az áramkör viszonylag sok alkatrészt tartalmaz, és bonyolultnak tűnik. Ez azonban ne ijesszen meg senkit, a készülék viszonylag egyszerű, és az alkatrészek sem drágák. Az áramkör működésének megértéséhez először nézzük a blokk-vázlatot (1. ábra).

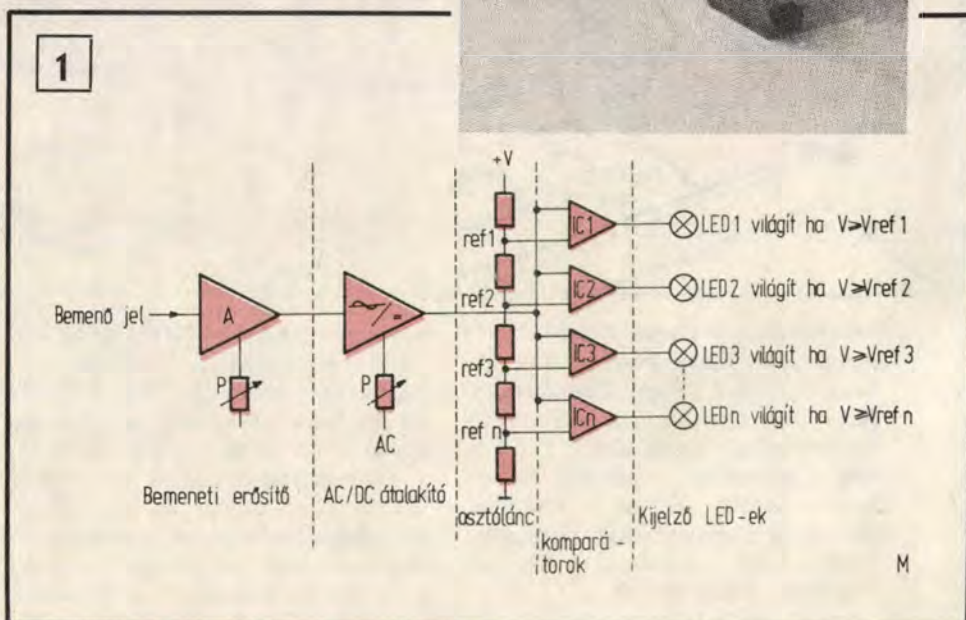
A bejövő jelet a bemeneti erősítő erősíti a feldolgozáshoz szükséges szintre. Ezt követi egy, a szakirodalomban AC/DC átalakítóként ismert egység, amely tulajdonképpen nem más, mint egy speciális egyenirányító, integrált áramkörös kivitelben. Ebben az egységben egy kapcsoló is van, amellyel az egyenirányítás jellege változtatható meg. A kapcsoló egyik állásában az AC/DC átalakító csúcsegyenirányítóként működik, a másik állásban pedig átlagérték egyenirányítóként funkcionál. A kettő között az a különbség, hogy amikor a csúcscsérték-üzemmód van bekapcsolva, akkor készülékünk a zene dinamikájának megfelelő ütemben jelez. Tehát kiválónan megfigyelhetők a dinamika-csúcsok is. Átlagérték üzemmódban a kijelzőnk szemre lomhábbá válik, mert az átlagos dinamikának megfelelően működik. Látványként az első üzemmód a szebb, de a valóságnak inkább a második felel meg.

Az AC/DC átalakítóból a jel a továbbiakban a komparátor összehasonlító egységbe kerül. Mivel az összehasonlításhoz két dolog kell, az amit összehasonlítunk, és az, amihez képest az összehasonlítást elvégezzük, ennek megfelelően az egység is két részből áll. Esetünkben amit összehasonlítunk, az a bejövő jel. Amihez képest pedig az összehasonlítást véggezzük, az egy nagypontosságú, többlépcsős feszültség-alap (idegen szóval referencia).

A referencia-feszültségeket stabilizált alapfeszültségből egy feszültségosztóval állítjuk elő. Ennek az osztónak a különböző osztási pontjaihoz csatlakoznak az összehasonlítást végző integrált áram-

körök bemenetei. Az integrált áramkörök másik bemenete egymással közösített, és oda adjuk be az összehasonlítandó jelet. Ennek megfelelően annak az összehasonlító integrált áramkörnek a kimenetén jelenik meg feszültség, amelynek közösített bemenetén nagyobb feszültség mérhető, mint a másik bemenetere adott referencia-feszültség.

A komparátornak tehát már tizenhat kimenete van, pontosan annyi, amennyi LED-ből a kijelző áll. A kijelzőn lévő LED-eket célszerűen különböző színűre választhatjuk. Például a 0 dB-es szintnek zöld, a plusz dB-eknek sárga, a mínusz dB-eknek pedig piros LED felelhet meg.



## Elvi működés

Ezek után nézzük a kapcsolási rajzot (2. ábra). Mivel olyan integrált áramköröket alkalmaztunk, amelyekben egy tokban két műveleti erősítő van, ezért a jelöléseknél például az IC1A az 1-es pozíciójú integrált áramkör egyik műveleti erősítőjét, az IC1B pedig ugyanannak a másik műveleti erősítőjét jelöli. Tehát az IC1 integrált áramkör két műveleti erősítője az IC1A és az IC1B a hozzártatózó diódákkal (D1, D2, D3, D4) nagypontosságú egyenirányítót alkot. Ennek az egyenirányítónak az erősítése csúcscsérték-mérés üzemmódban a P1 potenciométerrel, átlagérték-mérés üzemmódban pedig

a P2 potenciométerrel szabályozható. Mivel az R1, R2, R3, R4 ellenállások közül a pontos egyenirányítás miatt csak az R1 ellenállásnak kell megegyeznie az R2-vel és az R3-nak kell duplájának lenni az R4-nek, az egymásközi viszony változtatásával az egész egyenirányító erősítését is megváltoztathatjuk. Így tehát az IC1 integrált áramkörből megfelelő kiegészítőelemek felhasználásával egyszerűen sikerült kialakítanunk a bemeneti erősítőt és az AC/DC átalakítót.

A „K” jelű üzemmódváltó kapcsoló egyrészt az IC1B erősítő visszacsatolását, másrészt az egész egyenirányító kimeneti terhelésének jellegét változtatja meg.

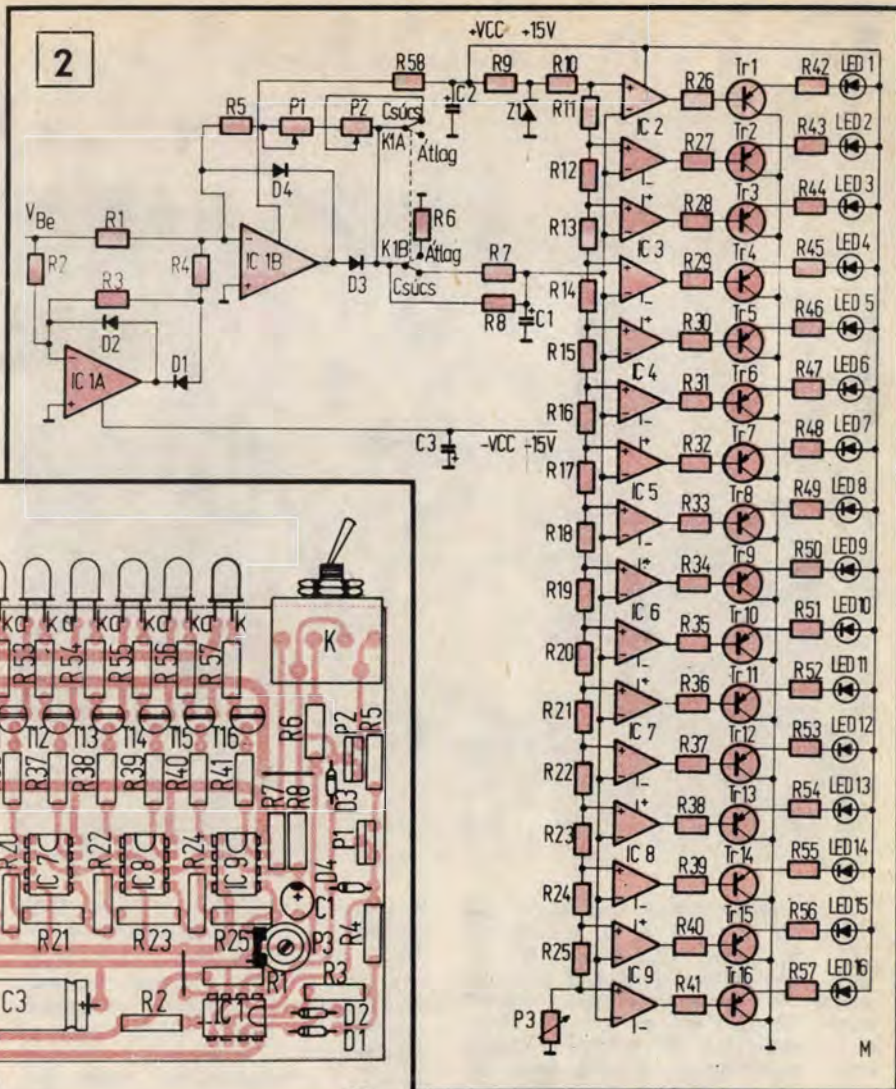
Csúcscsérték-mérés üzemmódban gyakor-



latilag az egyenirányító az R7 (100 ohmos) ellenálláson keresztül a C1 kondenzátorra dolgozik, amely dinamika-csúcsoknak megfelelően töltődik fel. Átlagértékmérés üzemmódban a C1 kondenzátort az R6 ellenállás állandóan kistűti, így az egyenirányítás átlagérték jellege dominál.

A komparátorhoz az R10–R25 ellenállásokból álló feszültségosztó, és az IC2–IC9 integrált áramkörökből felépített 16 összehasonlító tartozik.

Az R10–R25 ellenállásokból felépített osztólánc az alapfeszültséget az integrált áramkörök 15 V-os stabilizált tápfeszültségének leosztásából állítja elő. A Z1 Zener-dióda az osztólánc legfelső tagjának a feszültségét 12 V-ra stabilizálja. Az osztólánc egyes tagjainak az értékét úgy állapítottuk meg, hogy az egyes LED-ek



a következő kivézerlési szinteknek feleljenek meg: +12, +9, +7, +4, +2, 0, -1, -2, -4, -5, -7, -9, -11, -13, -16, -20 dB. Hitelesítéskor a P3 jelű potenciométerrel állíthatunk be 0 dB kivézerlési szintet.

### További lehetőségek

Bemutatunk néhány képletet, amelyek segítségével más értékek is beállíthatók, amennyiben a felsorolt kivézerlési értékek nem felelnek meg. Ismeretes, hogy az erősítés dB-ben kifejezve a következő képlettel határozható meg:

$$A = 20 \log \frac{V}{V_{\text{referencia}}}$$

$$\text{ebből } \frac{A}{20} = \log \frac{V}{V_{\text{referencia}}}$$

Miután az alapfeszültség értékét 12 V-nak választottuk, és az osztólánc legfelső tagján 12:2=6 V-ot állítottunk be, az R10 jelű ellenállás értéke pedig 18 kohm, ennek megfelelően az osztó többi tagja együttes ellenállásának is kb. 18 kohm-nak kell lennie. Ebből pedig az következők, hogy

$$\frac{V}{V_{\text{referencia}}} = \frac{R \times 19 \text{ kohm}}{R_{\text{referencia}}}$$

Ami esetünkben a V referencia = 6 V; az R referencia = 19 kohm, tehát az a V feszültség, amelynél a komparátor működésbe lép, könnyen kiszámítható. Nem szabad azonban megelégednünk arról, hogy a beosztást dB skálán akarjuk elkészíteni.

Mivel a műveleti erősítő kimenete közvetlenül nem alkalmas a LED-ek meghajtására, ezért minden csatornában még egy további tranzistoros végfokozatot kell alkalmaznunk.

A LED-eket óálszerű színűk szerint csoportosítani: a 0 dB-nek megfelelő LED legyen zöld, a negatív dB-értékeknek megfelelő LED-ek pirosak, az első négy pozitív dB értékeknek megfelelő LED sárga, a +12 dB-nek megfelelő LED pedig ismét piros, mert ez már a túlvézerlés határát sűrolja.

A kapcsolást megvalósító „ültetését” a 3. ábrán mutatjuk be. Felhívjuk azonban a készüléket megépítő amatőrök figyelmét, hogy az IC-k lábikiosztásának megtervezésekor a rendelkezésre álló MC1458 típusú vettük alapul. Más típusú integrált áramkör esetén módosítani kell az IC-k „környékének” fölírását.

Megépítése után a készülék üzemképes. Hitelesítése abból áll, hogy a bemenetre

0 dB-es jelet adva a kimeneten a zöld LED-ig bezárólag minden alacsonyabb szintnek megfelelő LED-nek ki kell gyulladnia.

### Alkatrészjegyzék

**Ellenállások:** R1, R2 = 100 kohm; R3 = 68 kohm; R4 = 33 kohm; R5 = 68 kohm; R6 = 2,2 kohm; R7 = 100 ohm; R8 = 6,8 kohm; R9 = 470 ohm; R10 = 18 kohm; R11 = 5,6 kohm; R12 = 2,7 kohm; R13 = 3,3 kohm; R14 = 1,5 kohm; R15 = 1,2 kohm; R16 = 560 ohm; R17 = 470 ohm; R18 = 820 ohm; R19 = 330 ohm; R20 = 270 ohm; R21 = 470 ohm; R22 = 330 ohm; R23 = 270 ohm; R24 = 330 ohm; R25 = 270 ohm; R26–R41 = 1 kohm; R42–R57 = 680 ohm; R58 = 470 ohm.

**Potenciométerek:** P1 = 200 kohm; P2 = 100 kohm; P3 = 1 kohm.

**Kondenzátorok:** C1 = 4,7 μF; C2 = 100 μF; C3 = 100 μF.

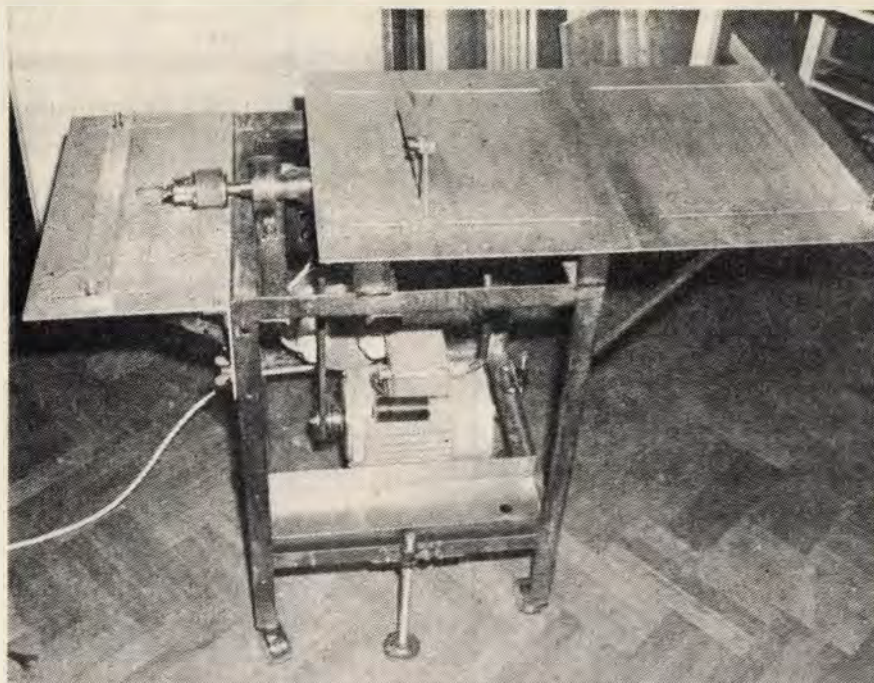
**Integrált áramkörök:** IC1–IC9 = MC 1458, vagy más hasonló (de a NYÁK rajzolatánál a lábikiosztást figyelembe kell venni!).

**Félvezetők:** T1–T16 = BC212 vagy BC303  
D1–D4 = 1N4148, Z1 = 12 V-os Zener dióda, LED1–LED16 = 11 db piros, 1 db zöld és 4 db sárga LED.

★★

—n—d

# Összezsukható barkácsológép II.



**Barkácsológépünk erőforrása egy 220 V-os, 750 W teljesítményű, IMI OZF 80c-2 ND típusú, indító-kondenzátoros villanymotor. Természetesen más típusú, akár használt motor is megfelelő, de a 750-1000 W körüli teljesítmény mindenképpen szükséges, ha gépünket nagyobb munkák elvégzésére is használni kívánjuk.**

## Meghajtás

Az alul elhelyezett motor ékszíjjal hajtja a közvetlenül a munkalap síkja alatt levő tengelyt. A mintapéldányra egy 9,7×1150 mm-es Wartburg ékszíjat szereltünk (1). Biztonsági, illetve tartalékolási okokból két ékszíjat is feltehetünk, bár az átviendő teljesítmény nem igényel kettős hajtást.

A motor és a tengely közötti távolságot, illetve azok felerősítésének módját az ékszija hossza határozza meg. Az áttételi arány 1:1, a villanymotor 2870-es percnkénti fordulatszáma megfelelő a körfűrészeléshez. A szíjfértés is megoldható, ha a motortartó sínekre furatok helyett hasítékokat készítünk.

## A tengely

Igen fontos alkatrész a tengely, amely két helyen csapágyazott. Az 1206 jelű kétsoros, önbeálló golyóscsapágyak egy-egy forgácsolással kialakított házban helyezkednek el. A csapágyházakra hegesztett talpakat M10-es csavarok rögzítik a két sínhez, s egyben az állványhoz is. A csapágyházak (tervrajzunkon) egyik oldali — a külső futógyűrűnek támaszkodó — fedele levehető. A fű-

rész tárcsa felőli csapágy belső futógyűrűjét a belső tárcsaszorító hüvely is megtámasztja.

A forgácsolt és alul síkra munkált csapágyházakat nagyon pontosan, merőlegesen kell felhegeszteni a talplemezekre! A tengely és a munkalap párhuzamossága elengedhetetlenül fontos ahhoz, hogy a fűrész tárcsa tökéletesen merőlegesen legyen a munkalap síkjára. Ez csak úgy érhető el, ha elemenként is nagyon pontosan dolgozunk. Különben csak nehézkes és körülményes utánmunkálásokkal, hézagolással küszöbölhető ki a hiba.

A fűrész tárcsát (2) a tengely végén levő két szorítótárcsa közé helyezzük. A bemutatott gépen minden olyan fűrész tárcsa használható, amelynek furata 25 mm átmérőjű. A tárcsák vastagsága 1,5-2,5 mm és azokat egy M20×2,5-ös, balme-

netes anya szorítja össze. Gépünk-nél — a fűrész tárcsa felőli oldalról nézve — a tengely negatív (az óramutatóval megegyező) irányban forog. Azért szükséges a rögzítésére balmenetes anya, hogy a tárcsa ne lazuljon meg. Az anya meglazításához (tárcsacsere esetén) gondoskodni kell a tengely megfogásáról; erre a célra szolgál a tokmány felőli végén egy 19 mm-es lapátvű menesztőlap. Így két villáskulccsal könnyen meglazítható a tengelyvégéi anya.

A csapágyakat zsírral (pl. LZS jelű gépjármű csapágyzsírral) bőven bekenve szereljük a házba. A zsír minőségét használatától függően, de évenként legalább egyszer ellenőrizzük.

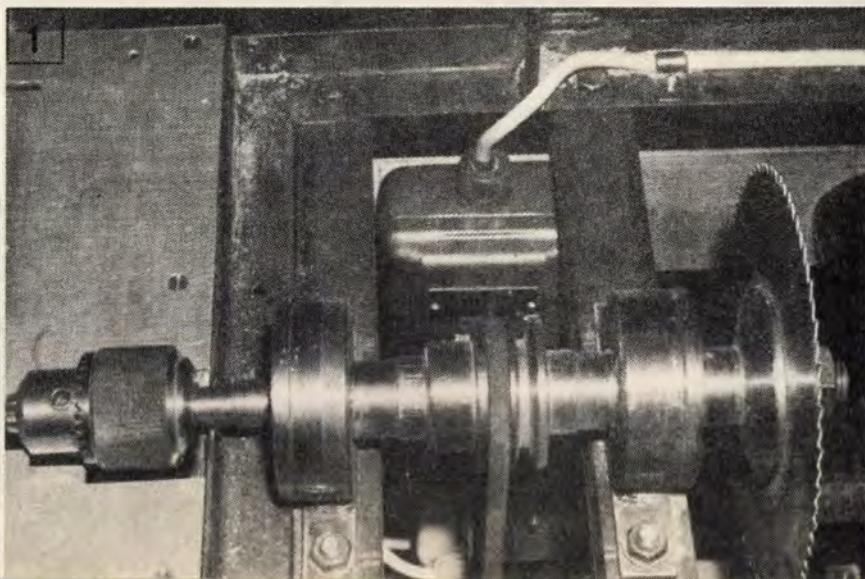
## Biztosított tokmány

A tengely fűrész tárcsával ellentétes végét kúposra alakítottuk ki a tokmány számára. Maráskor a tokmány esetleges lecsúszása balesetet okozhat, ezért a morzekúpos rögzítést még egy M6×20-as hatlapfejű csavarral is biztosítjuk. A tokmány belsejébe készítsünk Ø6,2 mm-es furatot. A csavart dugjuk át a szét nyitott tokmány pofái között, és hajtjuk a tengelyvég M6-os menetébe. A kinyitott tokmányban még a meghúzáshoz használt csökulcsnak is jut hely. Gépünkön (3) egy max. 15 mm átmérőig kinyíló Danuvia tokmány látható. Abba különböző nyeles tárcsákat és profilmárókat befogva az állítható munkalap segítségével kisebb marási, hornyolási munkák végezhetők el.

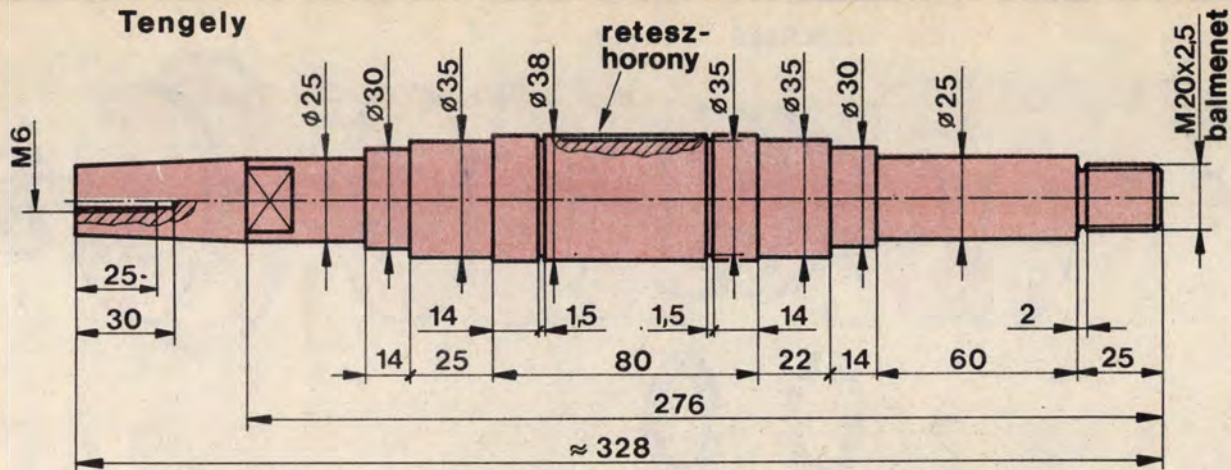
Az ékszíjtárcsát siklóretesz és két Seeger-gyűrű rögzíti a tengelyen. A gyűrű akadályozza meg a tengelyirányú elmozdulást. A motor tengelyére retesszel szerelt ékszíjtárcsát ugyancsak a tengelyvégbe hajtott M6-os csavar rögzíti. (A barkácsológép ismertetését következő számunkban folytatjuk.)

**JUHÁSZ PÉTER**  
Budapest

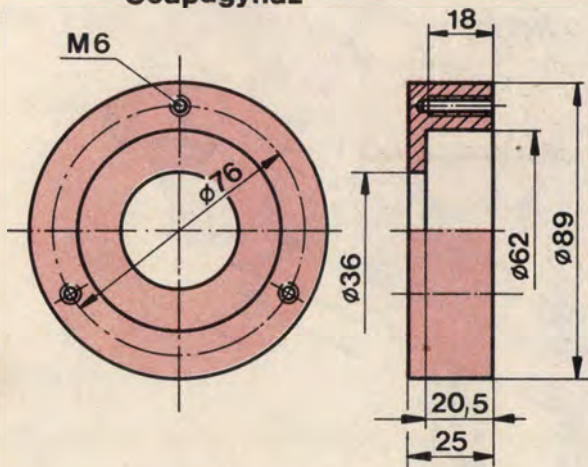
\*\*\*



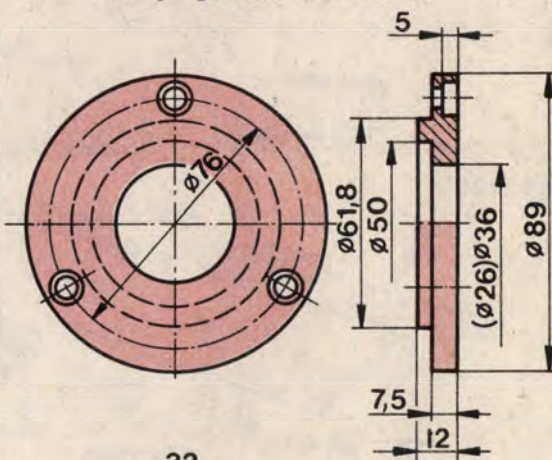
### Tengely



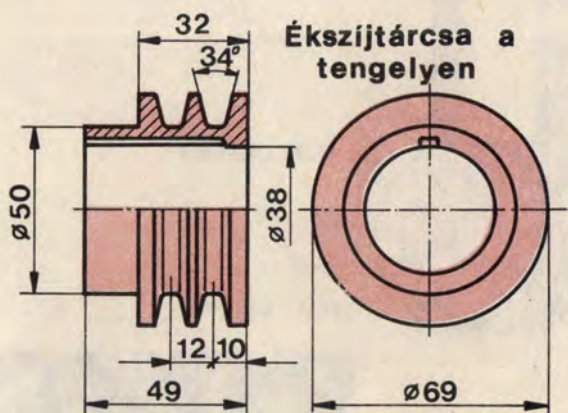
### Csapágyház



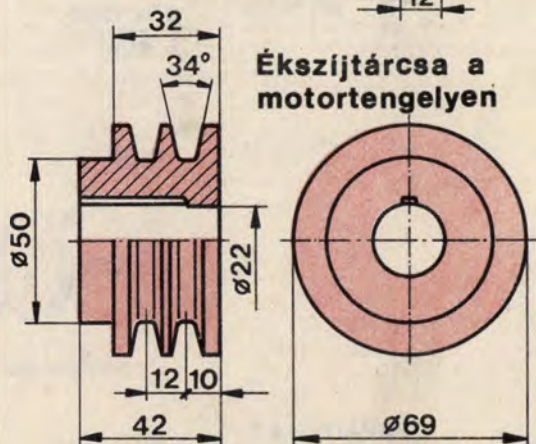
### Csapágyház fedél



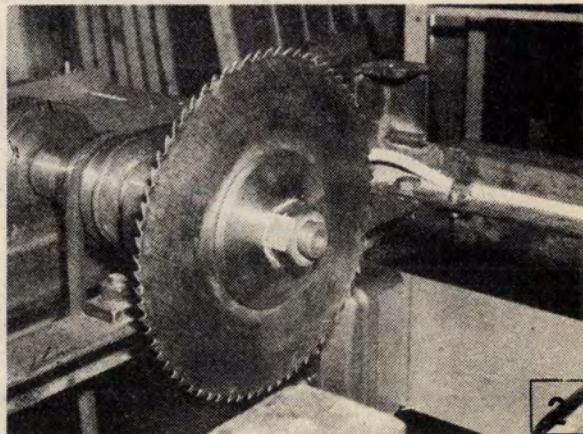
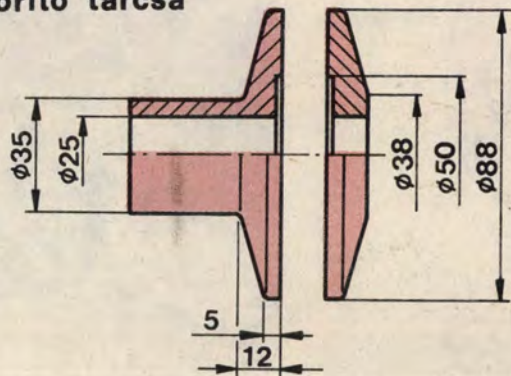
### Ékszijtárcsa a tengelyen



### Ékszijtárcsa a motortengelyen

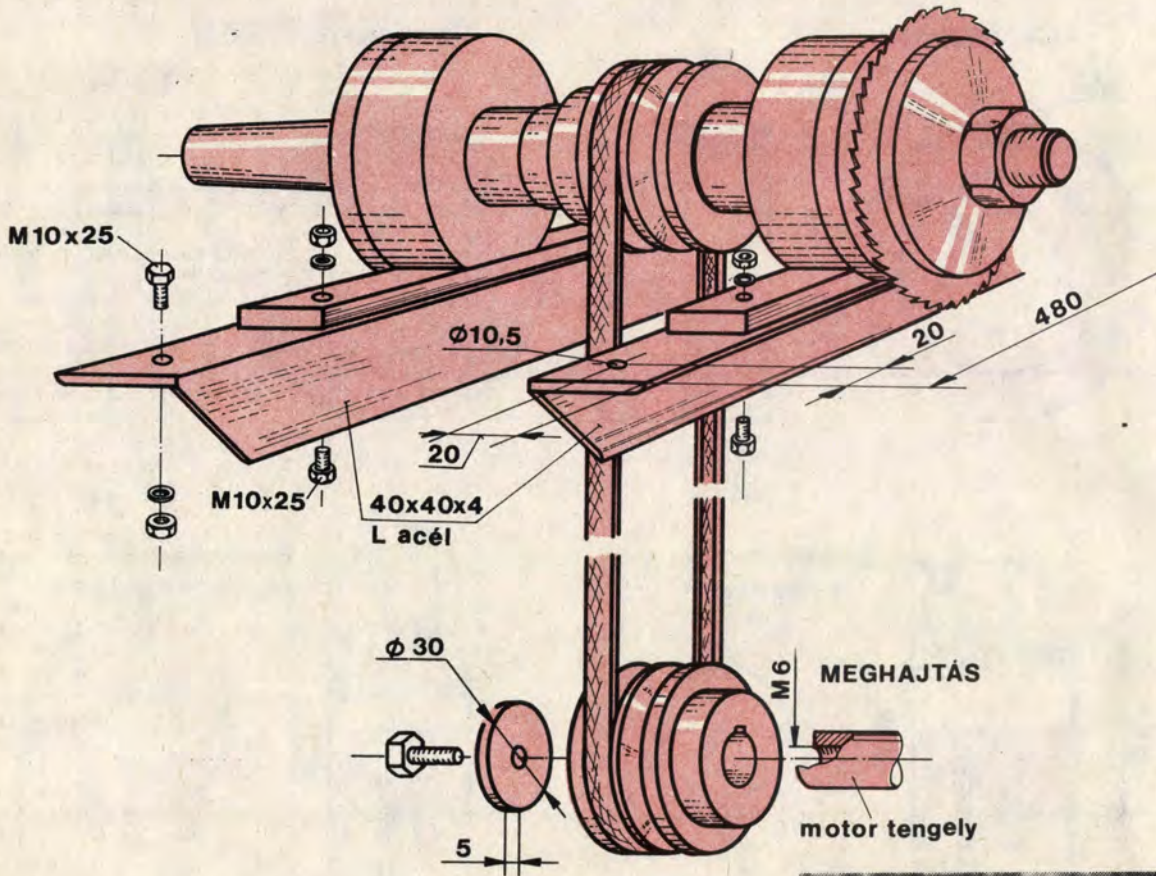
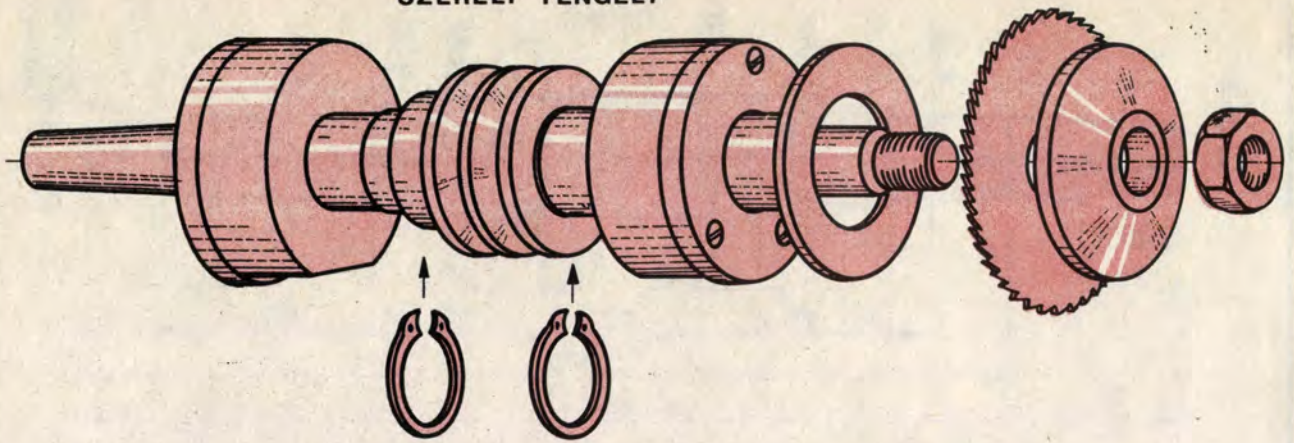


### Szorító tárcsa

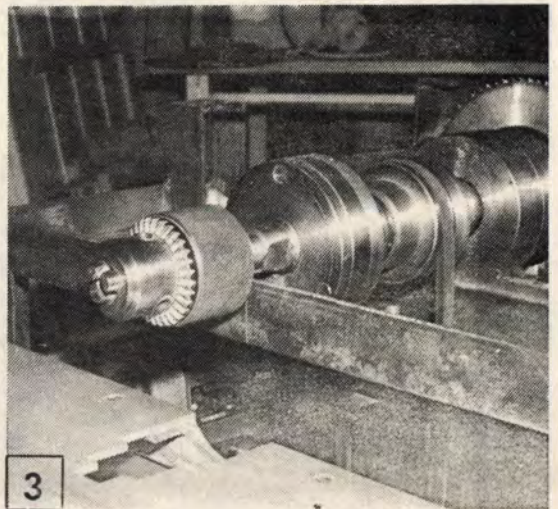
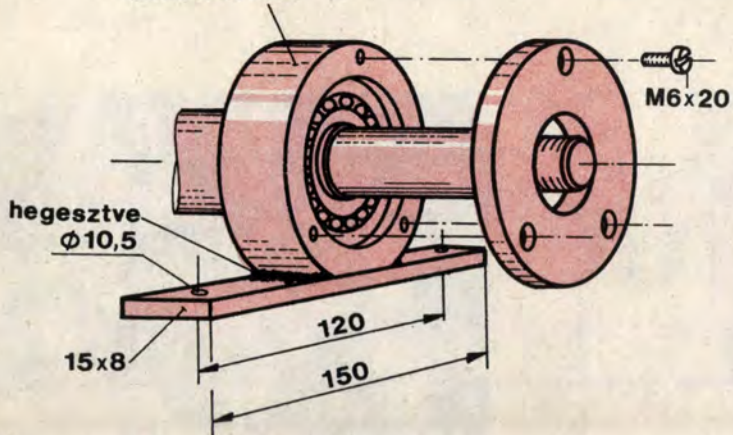


mi

SZERELT TENGYELY



CSAPÁGYHÁZ



A kerámialap, a padlócsempe vagy a mettlachi burkolat kialakításához szakértelem, viszonylag sokféle segédanyag és szerszám szükséges. Az éles késsel, ollóval szabható, egyszerűen felragasztható műanyag padlóburkolatot viszont néhány munkafogás ismeretében bárki elkészítheti.

Az üzletekben sokféle minőségű, különböző felületű, kialakítású, változatos mintájú pvc-padlóburkoló kapható. A szükséges mennyiség kiszámításához vásárláskor vigyük magunkkal a burkolandó helyiség vázlatát is. (Ha nagymintás a burkolóanyag, akkor abból — a motívumok pontos illesztése miatt — a kelleténél többet vegyünk.) Arra is gondoljunk, hogy a hengerekbe tekercselt padlóburkolat széle gyártáskor kissé elhúzódhat, megnyúlhat, emiatt esetleg néhány centiméternyit le kell majd vágunk belőle. Erdemes számíthatni, mert nincs nagyobb bosszúság, mint amikor ott-hon kiderül, hogy fél méterrel kevesebbet vettünk.

### Előrajzolás, illesztés

A teljesen kiürített helyiség aljzatának alapos megtisztítása, portalanítása után kezdjük a munkához. Tanácsos a leendő helyükre fektetve leszabni és jelöléssel ellátni a burkolat darabjait. Különösen, ha cserépkályha, fürdőkád, beépített szekrény vagy más, az aljzatra épített tárgy van a helyiségben. Ha pontosan illeszkedő, szabálytalan körvonalú vagy ívelt kivágást kell készítenünk a burkolaton (pl. a vécésze körül), csomagolópapíron is előrajzolható a kivágás vonala. A csak megközelítő pontossággal kivágott papírdarabot helyezük a padlóra, majd a burkolat illesztési vonalával párhuzamosan, attól 8–10 cm-re másoljuk át az ívet (1). A falhoz csatlakozó burkolatszelt ugyanezzel a módszerrel rajzoljuk elő. Ezután helyezük a papírlapot a pvc-re, ragasztócsíkkal vagy nehezékekkel rögzítjük, majd az előrajzoláskor beál-



„Mintha ráöntötték volna!”

## PVC-padló fektetés

lított távolságot visszamérve rajzoljuk meg a vágásvonalakat (2). Ha a burkolat pl. ívelt szélű kerámialap mintázatú, akkor a fektetéséhez szükséges vágásvonal ne egyenes, hanem a mintát követő legyen (3).

A legnehezebb az ismétlődő, szabályos, nagy méretű mintaelemeket tartalmazó burkolat összevágása. A szélek kismértékű hullámossága, elhúzódása is nehezítheti a pontos csatlakoztatást. Erdemes néhány centiméteres sávot mindkét szomszédos csíkból „feláldozni”, és a minta alapján illeszteni. A leszabott sávokat úgy helyezük egymás mellé, hogy 6–8 cm-re fedjék egymást és a minta a szomszédos darabon folytatódjon (4). Ezután acélvonalzó mellett, éles, ferde vágóélű késsel egyszerre vágjuk át mindkét réteget (5), majd a keletkezett két keskeny hulladékcsíkot távolítsuk el (6).

### Sarkok, szélek

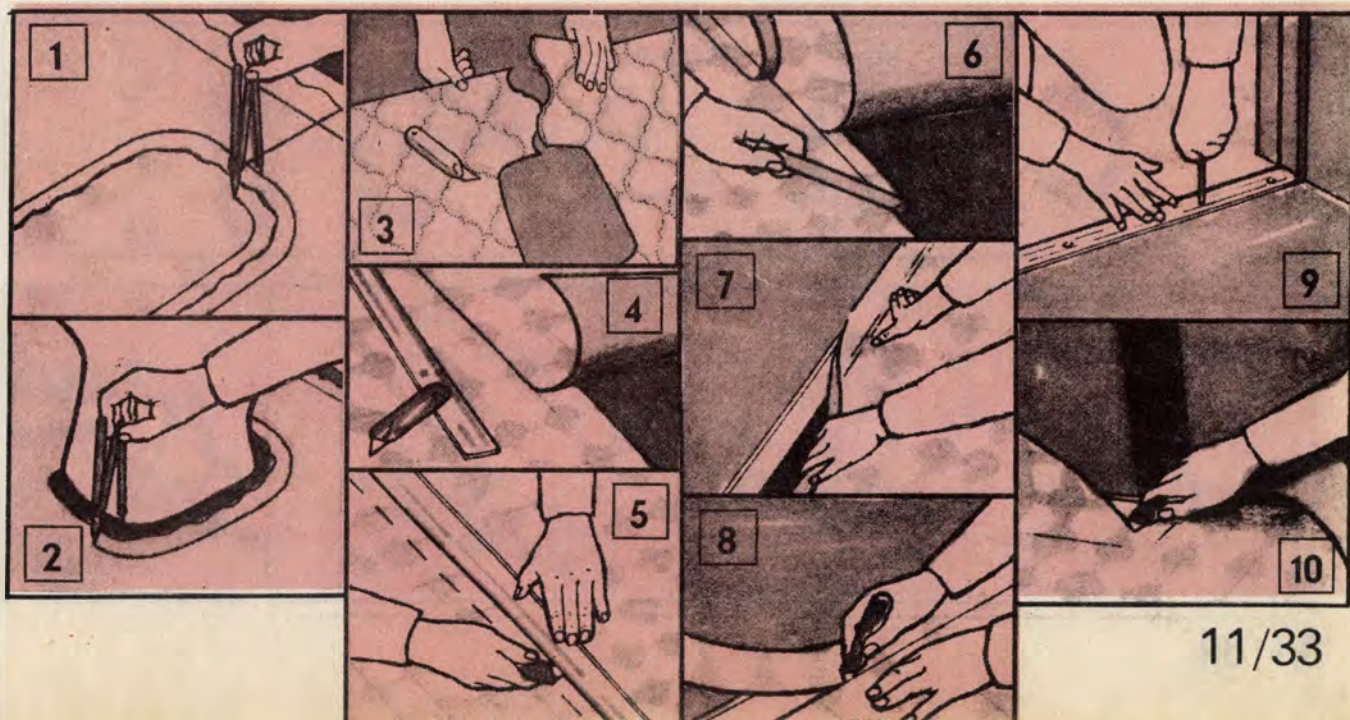
Az egyenesnek tűnő falszakasz sem mindig egyenes, ezért a széleken hagyunk rá néhány centimétert, amit majd ragasztás után vágunk le. A ragasztást ne siessük el,

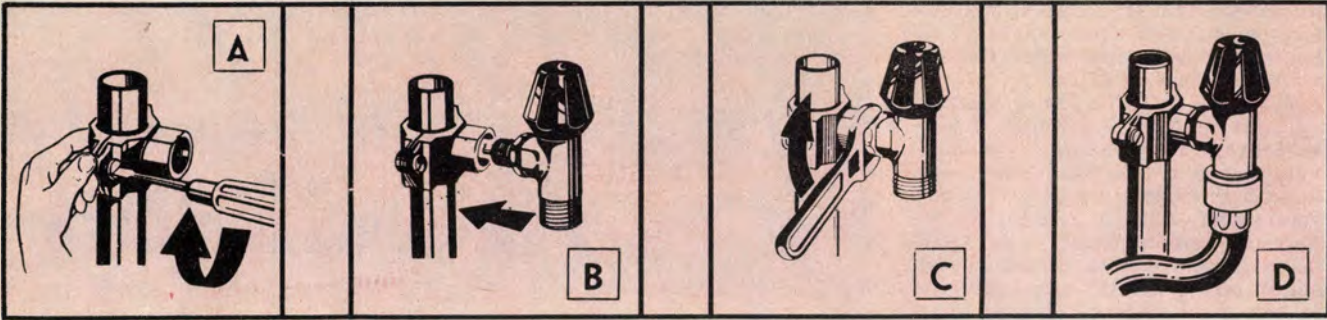
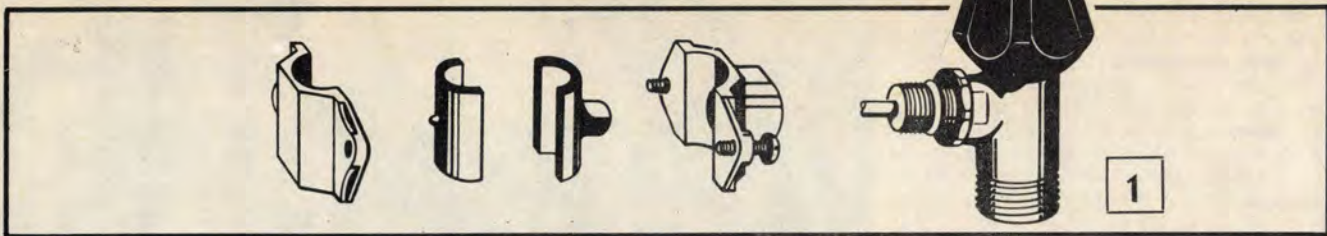
csak akkor fektessük az aljzatra a burkolatot, ha a ragasztó oldószere már jórészt elpárolgott, s mindkét felület (a pvc hátoldala és az aljzat) majdnem száraznak tűnik. (Ha akkor terítjük le a burkolatot, amikor még kenhető a ragasztó — hozzáérve kezünkre ragad — az oldószergőzőktől megpuhuló pvc száradáskor felhólyagzik.)

A kellően „szikkadt” burkolatdarabot terítjük az aljzatra, és a szélek mentén tenyerünkkel nyomkodjuk, simítsuk végig (7). Ezután az anyagot a szegély mentén vágjuk egyenesre (8). A küszöb vonalában a burkolatszelt ugyancsak vonalzó mellett vágjuk egyenesre. Ha a két helyiség burkolata eltérő, s közöttük kis szintkülönbség is van, a burkolatszéleket az aljzathoz csavarokkal erősített keskeny réz, acél vagy alumínium sínrel szorítsuk le (9).

Kisebb sarkok, benyíló burkolásakor a felesleget ne vágjuk le előre. A ragasztóval bekent sáv leterítése közben az éles késsel vágjuk be az anyagot, fokozatosan haladva pontosan a sarok vonaláig (10).

— t





# Csőcsapolók

Októberi számunkban részletesen ismertettük a HMV műanyagcső újdonságait, s közzöttük egy, a műanyag csövek megcsapolására szolgáló készüléket is (1984/10. szám, 20—21. old.).

Igen sok olvasónk kérdésére közöljük, hogy az nem azonos egy, a tévé-híradó által májusban bemutatott, előkészítés alatt álló acélcső megcsapolóval (amelynek kifejlesztésén a MOFÉM fáradozik). Az októberben általunk bemutatott csak pvc nyomócsövekhez használható.

Am a nagy érdeklődés némi kielégítésére bemutatjuk a francia LE-ROY—MERLIN vállalat csőcsapolóit.

A nyomócsövekbe csatlakozást biztosító szerkezet (1) két belső, tömítő félbilincsből, két fél szorítóbilincsből és egy, a csőfal beszakítá-

sára is alkalmas kiképzésű szelepből áll.

Először a megcsapolandó csőre csavarozzák a tömítő-, majd a szorítóbilincseket (A). Ezután a külső bilincs T-szárának menetére csavarják a szelepet, amíg csak annak metszőhegye be nem szakítja a csapolandó csövet (B). Ezt követően a szelepet hollandijával víztömören felerősítik (C), végül a szelep menetes végére hollandival csatlakoztatják az új „strangot” (D). Ezeket a nyomócsőcsapolókat G 1/4" — G 1 1/2" közötti lépcsőzetben készítik műanyag és rézcsövekhez, valamint szerkezetek alumínium csöveihez.

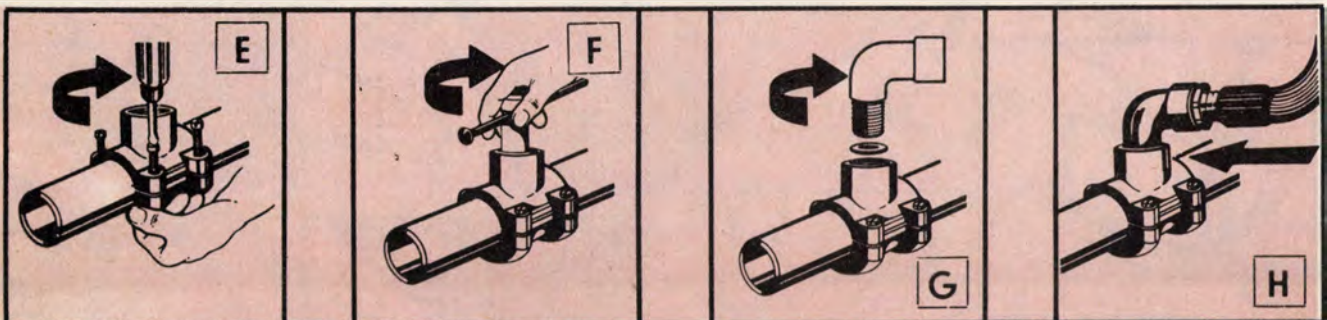
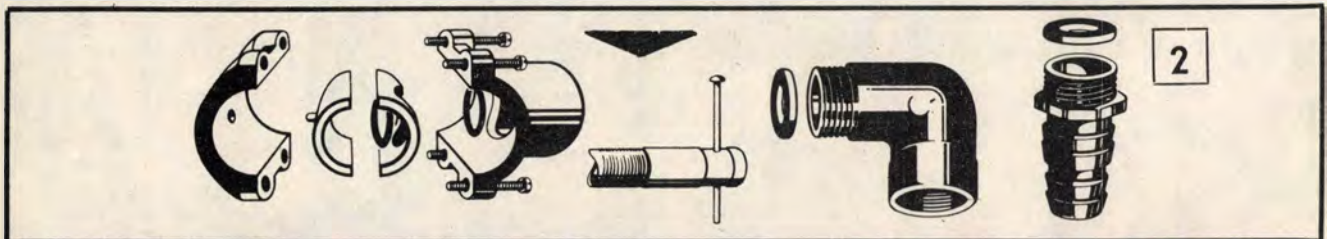
A lefolyócső-csapolót (2) 40—160 mm átmérő közötti pvc és ac (azbesztcement) csövekhez gyártják. A csapolást itt külön menetes szer-

szám végzi (ábránkon ezt nyíl mutatja).

Ennél is elsőként a tömítésezett bilincseket szerelik fel a megcsapolandó csőre (E). Ezután a bilincs T-szárának menetén át a szakítószerszámmal felnyitják a csövet (F). A kihajtott szerszám helyére kerül a tömítésezett könyök (G) és abba csatlakozik a menetes végű tömlővég, illetve az arra erősített flexibilis lefolyócső (H).

Mindkét megoldás akkor terjedt el, amikor Franciaországban a régi, kétszillagos (víz benn — W. C. + fürdő a folyosón) szállodácskák tömegét modernizálták és a kis szobákba — (többnyire egy szekrény helyére) beszorítottak egy zuhanyozót és egy bidét (csak a W. C. maradt a folyosón). Így lett két és fél szillagos a szálló.

— cs —



**Tetőszigetelésre,  
talajnedvesség,  
víznyomás, üzemi víz  
elleni szigetelésre  
– alsó  
– közbelső  
fedőréteggként (megfelelő  
fényvédelemmel ellátva)  
alkalmazhatóak az**

 **AKVABIT<sup>®</sup> bitumenes  
lemezek**

**Gyártja a**



**Forgalmazzák  
a TŰZÉP-telepek**

# Néhány szó a PVC csövekről



Feltehetően az Ezerester olvasói közül sokan még keveset hallottak a pvc csövekről, előnyös tulajdonságairól, egyszerű szerelési módjukról. Ezt pótoljuk ismertetésünkkel.

A négyféle csőtípus közül, amelyet a Hungária M. V. gyárt, lakossági felhasználásra a kisméretű nyomócsövet és a lefolyócsövet ajánljuk, mert azok összeszerelése könnyű, kis ügyességgel házilag is elvégezhető.

A lefolyócsövek és idomok a barkácsolók között széles körben ismertek, az ország összes műanyagüzletében és szerelvényboltjában kaphatók. Ezekről bővebben nem szólunk, csak a cég által gyártott csövek és idomok méreterőát adjuk meg az alábbiak szerint:

## Csövek méreterőát:

32, 40, 50, 63, 90, 110, 120 mm külső átmérőkben, sima és tokos végű kivitelben, 2 fm hosszban.

## Idomok méreterőát:

lv 30°	110-es méreterőátben
lv 45°	minden méreterőátben
lv 87°	minden méreterőátben
Elágazó idom 45°	40/40, 50/40, 50/50, 63/63, 110/50, 110/110 méreterőátben
Elágazó idom 87°	110/110, 110/50
Szűkített elágazó idom 45°	50/40, 110/50
Szűkített elágazó idom 87°	110/50
Sarok elágazó idom 90°	110/110/50

Szűkítő idom	50/32, 50 40, 110/50
Áttoló karmantyú	50, 110
Tokelzáró dugó	110, 125
Szifonív	40×1 1/4, 40×1 1/2, 50×1 1/4, 50×1 1/2, 50×2, 110, 125
Tisztítóidom	110, 125

Kevésbé ismert a barkácsolók körében a hideg ivóvízvezeték létesítésére alkalmas 10 bar-os pvc nyomócsőrendszer, amely a szerelvényboltokban, a Vasedény és a Metalloglobus szaküzleteiben kapható. Ez a csőrendszer alkalmas ivóvízvezeték létesítésére épületen belül és földbe fektetve egyaránt. 20 °C hőmérsékletű víz esetén az üzemi nyomás 10 bar, 40 °C esetén a megengedhető üzemi nyomás 6 bar lehet.

A pvc nyomócsővezetékek hossza: 6 m, színe sötétszürke, méreterőát: 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 mm (külső átmérő).

A pvc nyomócső-rendszerhez tartozó idomok méreterőát:

- Karmantyú M a csőnek megfelelően minden méreterőátben 16—63-ig
- Menetes karmantyú MG 16×3/8", 20×1/2", 25×3/4", 32×1", 40×5/4", 50×6/4", 63×2"
- Külső menetes karmantyú MGK 20×1/2", 25×3/4", 32×1"
- Könyök 90° W 1 a csőnek megfelelően minden méreterőátben 16—63-ig

- Menetes könyök 90° W 1 & 16×3/8", 20×1/2"
- T idom T a csőnek megfelelően minden méreterőátben 16—63-ig;
- Szűkített T idom TR 32×16, 32×20, 40×16, 40×20
- Menetes T idom TG 20×1/2", 32×1";
- Szűkítő idom R1 20×16, 25×20, 32×16, 32×20, 32×25, 40×16, 40×20, 40×32, 50×40, 63×25, 63×40, 63×50
- Hollandi betét 20, 32, 40

A csövek a megfelelő idomok felhasználásával, ragasztással köthetők össze. A fémcsövekkel és szerelvényekkel való összekapcsolást az egyoldalón menetes idomok teszik lehetővé.

Ragasztáskor nagy segítséget jelent, hogy kb. 2 éve kapható a ragasztó „egységcsomag”, mely egy átlagos lakás hidegvíz-nyomócsővezeték rendszerének szereléséhez elegendő. Az egységcsomag tartalmazza a zsirtalanítószert, a tubusos Winifix ragasztót, a papírvattát, iront, és részletes műveleti utasítást ad a ragasztás elvégzéséhez.

Ezek az egységcsomagok kaphatók a Metalloglobus Műanyag szaküzleteiben, a Vas-és Edénybolt V. Műanyagüzleteiben, valamint a HMV Mintaboltjaiban.

**Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 62.**

**Pécs Lenin tér 6. Miskolc, Ady E. u. 18.**

**Debrecen, Vöröshadsereg u. 57.**

Reméljük, hogy rövid tájékoztatónkkal segítséget adtunk a barkácsolók népes táborának.



## A Műszaki Könyvtárház ajánlja

... pld. <b>AUTÓ, SPORT, KEMPING</b> Sajátkezüleg sorozat 1984. 263 oldal, kötve	151,— Ft
... pld. <b>Balácsy Jenő—Jankus Ferenc—Koványi Sándor:</b> <b>KAZÁNÜZEMELTETÉSI</b> <b>ÉS KARBANTARTÁSI ZSEBKÖNYV</b> 1984. 444 oldal, kötve	69,— Ft
... pld. <b>Bécsi Antal—Lányi Ferenc:</b> <b>KÖZPONTIFÜTÉS-SZERELŐK</b> <b>ZSEBKÖNYVE</b> 3., átdolgozott, bővített kiadás. 1984. 328 oldal, kötve	55,— Ft
... pld. <b>ÉPÍTSD MAGAD Sajátkezüleg sorozat</b> Házát építünk. A lakás felszerelése. A hétféle ház. A házi műhely kiegészítése. 1982. 232 oldal, kötve	130,— Ft
... pld. <b>Feketéné Hajdú Erzsébet:</b> <b>NŐI SZABÓ SZAKRAJZ.</b> <b>FRANCIA SZABÁS</b> 3. kiadás 1983. 291 oldal, kötve	113,— Ft

... pld. <b>Hársfalvi Sándor: REPÜLŐMODELLEZÉS</b> 2. kiadás 1983. 239 oldal, kötve	55,— Ft
... pld. <b>HAZ KÖRÜLI MUNKÁK</b> Sajátkezüleg sorozat 1983. 280 oldal, kötve	69,— Ft
... pld. <b>Matos Attila: TÜZELÉSTECHNIKAI</b> <b>ÉS KEMÉNYSEPRŐIPARI ZSEBKÖNYV</b> 1984. 288 oldal, kötve	50,— Ft
... pld. <b>Molnár József: KAZÁNÜZEMELTETŐK</b> <b>HIBAELHÁRÍTÁSI ÉS JAVÍTÁSI</b> <b>ZSEBKÖNYVE</b> 1984. 296 oldal, kötve	36,— Ft
... pld. <b>Nádas László—Korényi János: KAZÁNÜZEMELTETÉS</b> Szén-, hulladék-, fluidtüzelés, központi fűtés. 2., átdolgozott, bővített kiadás 1984. 464 oldal, kötve	59,— Ft
... pld. <b>Adam Slodowy: SZERETEK BARKÁCSOLNI</b> Sajátkezüleg sorozat 1984. 471 oldal, kötve	98,— Ft
... pld. <b>Tallér Ferenc: HÁZTARTÁSI</b> <b>ÉS KOMMUNÁLIS KAZÁNOK</b> 1984. 218 oldal, kötve	100,— Ft

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

Postán utánvétellel szállítunk, a portóköltiséget felszámítjuk. Tekintettel a korlátozott példányszámokra, a rendeléseket beérkezésük sorrendjében teljesítjük.

**Címünk: Állami Könyvtérjesztő Vállalat**  
**Műszaki Könyvtárháza**  
**1061 Budapest VI., Liszt Ferenc tér 9.**

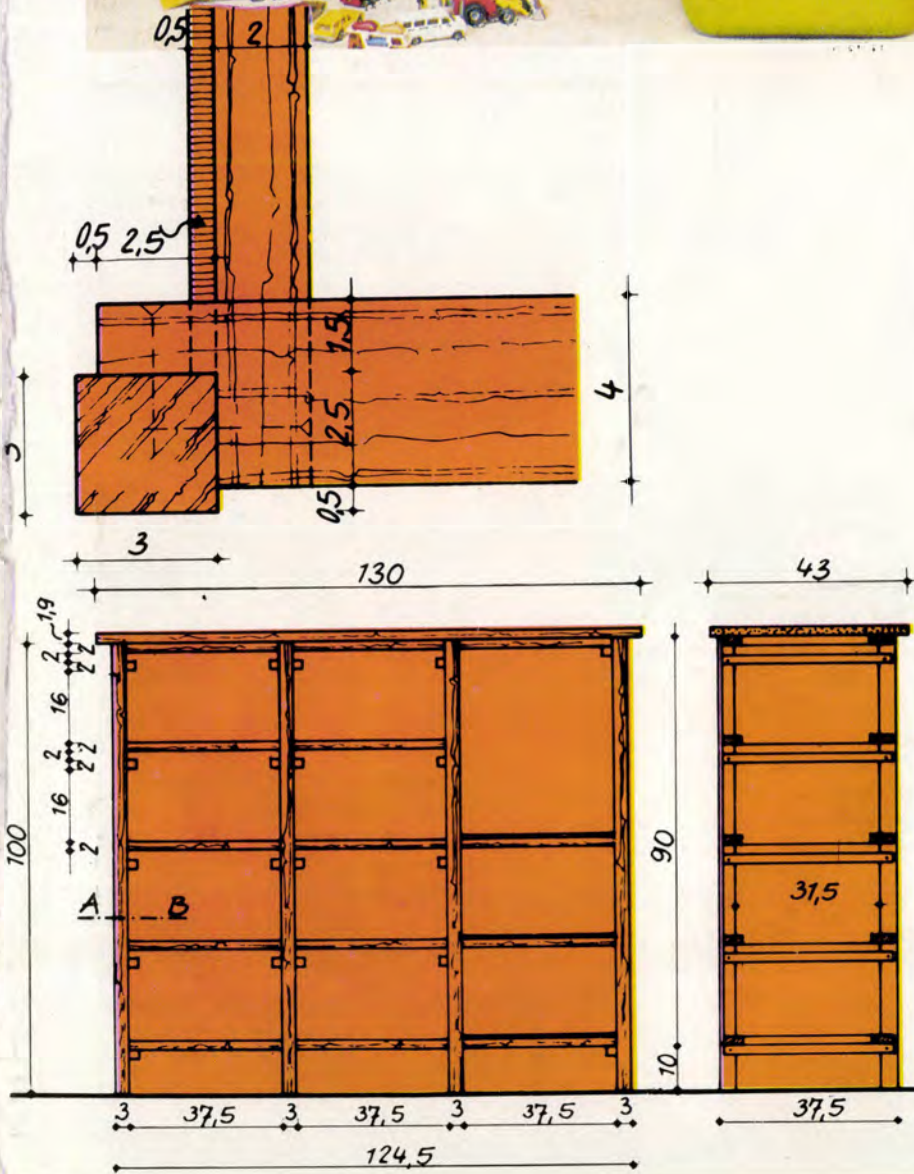
A megrendelő neve: .....

Pontos címe (irányítószámmal): .....

.....

aláírása





Ezzel elkészült a játékkámvány váza. Fekessük a padlóra, majd szegeljük rá a három darabból álló hátlapot (4). A méretre vágott három polclapot ugyancsak szegekkel és ragasztóval erősítsük a vízszintes lécekre.

### Élborítás, felületkezelés

A játéktároló felső lapját tárcsa-fűrészsel vágjuk vagy asztalos műhelyben fűrészeltessük méretre. A rétegelt lemez tábla (illetve bútorlap) élét gondosan csiszoljuk le, elülső két sarkát kissé kerekítsük ívesre. Utána ragasszuk vagy vasaljuk fel az élfóliát.

A kész tetőlapot előfűrt lyukakba hajtott, súllyesztettfejű facsavarokkal szereljük a legfelső, vízszintes összekötő lécekhöz. A csavarok hossza max. 35 mm legyen, hogy hegyük ne szakíthassa át a lap felületét.

A játéktároló állványt páccal, lazúrral vagy tetszőleges színárnyalatú Xyladecorral vonhatjuk be. A felületvédő-színező anyagot legalább két rétegben hordjuk fel. Száradás után a helyükre tolhatjuk a fiókokhoz hasonló tárolóedényeket. A műanyag fiókok tiszta, zsirtalanított és száraz elülső felületére öntapadós fóliából kivágott feliratot, számokat, esetleg matricákat, jeleket ragaszthatunk.

Ára: 11,50 Ft

# Ezermeester

SK • BARKÁCSOLÁS • CSM • OTTHONFORMÁLÁS • L

**84**  
**11**

Ajándékok  
gyermeknek

24–25. oldal

