

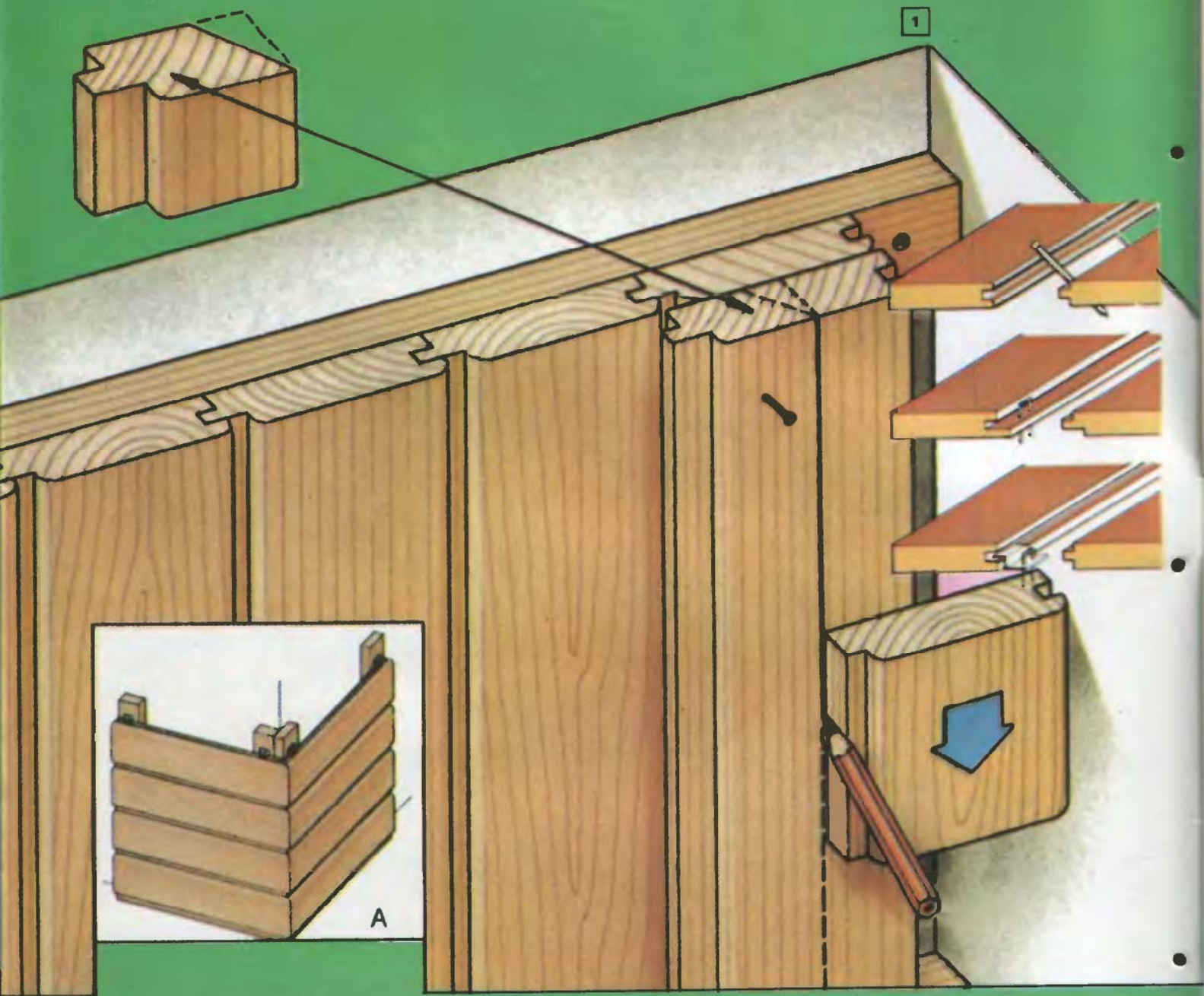
Ezermeester

Az **SK** munka olcsóbb, gyorsabb,
gondosabb!

87/2

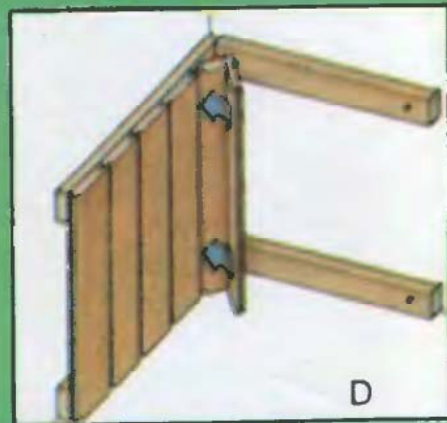
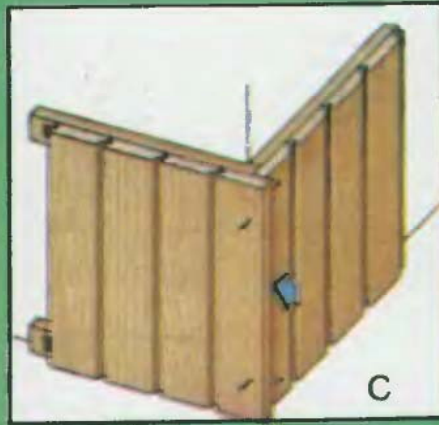
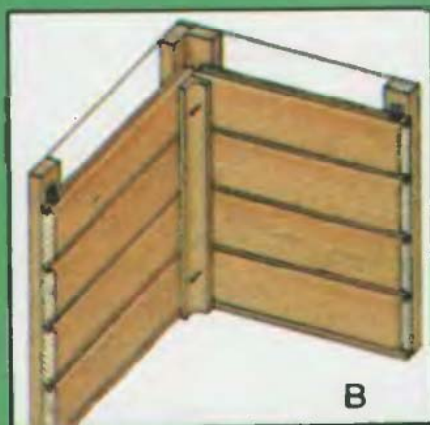


**Kepler-távcső
műanyagból
(8-9. oldal)**



Falra — fa

Falborítás fenyővel



Kossuth-díjas írónk, Nagy Lajos — az írói és meghe-
tározások mestere, a „Képte-
len természetrajz” írója — a fabur-
kolatot valószínűleg így határozta
volna meg: a faburkolat a falvéde-
lemnek az az „önző” fajtája, ami a
kellemest a hasznossal kapcsolja
össze.

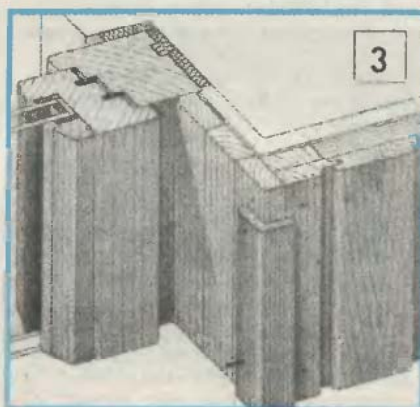
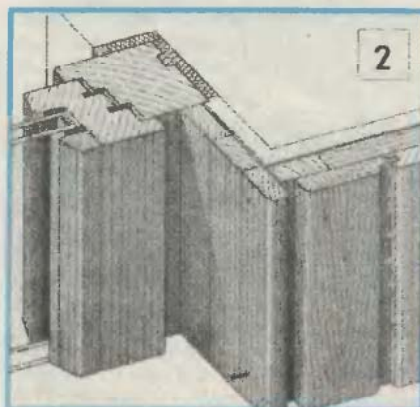
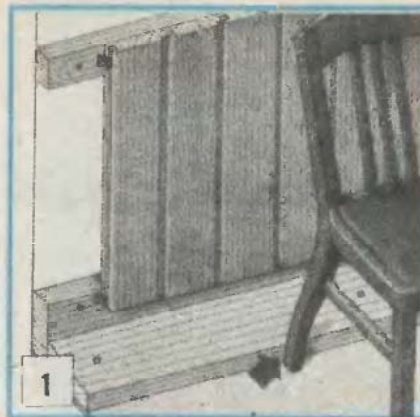
A falakat borító faanyag nem-
csak szemet gyönyörködtető, de fe-
lületítő szerepe is jelentős. A fa
természetes, lélegző anyag, kelle-
mes, meleg tapintású, felületű. A
lambériával borított fal nem sérül-
ékeny többé, mert a lambériázás-
sal időálló, tartós burkolatot ka-
punk.

Aki örömet talál lakása szépíté-
sében, bátran hozzáfoghat saját ke-
züleg is, mert a lambériázás lát-
ványos, a haladás gyors, a szép
burkolat pedig igazi sikerélményt
jelent.

Először válasszuk ki, hogy milyen
anyagból szeretnénk dolgozni. Attól
függően, hogy lakó-, háló-, előszoba
vagy étkezőhelyiség falburkolatát
szereljük, más-más fafajtát választ-
hatunk, a helyiség bútorzatának,
színeinek megfelelően. A barkács-
üzletekben általában kőris, tölgy és
fenyő anyagú lambérialec kapható.
Készíthetjük sötétre pácolt vagy
natúr kivitelben, szintelen lakko-
zással.

A lambérialeceket felrakhatjuk
vízszintesen vagy függőlegesen; tel-
jes falmagasságig, vagy csak mell-
véd magasságba. Az első esetben
függőleges hevederleceket csava-
rozunk a falra, a második válto-
zatnál pedig vízszintes helyzetűek
legyenek a szerelőlecek. Egymástól
való távolságuk mindkét esetben
50–60 cm, keresztmetszetük pedig
40×20 vagy 50×23 mm legyen. A
fenyőlecek hevedereket vízszintes el-
helyezés esetén úgy csavarozzuk a
falra, hogy az 1–1,2 m hosszúságú
lecek találkozásánál hagyjunk 0,5–2
cm hézagot. Az így szerelt vízszin-
tes párnafák hézagai lehetővé tes-
zik, hogy a burkolat szellőzhessen.
A leceket műanyag tiplikbe hajtott
csavarokkal erősítjük a falhoz.

A lambérialecek szélessége vál-
tozó lehet és a csaphornyos össze-
eresztés is készülhet más-más ki-
alakítással, keskeny vagy egészen
széles fugákkal. A burkoló lambé-
riát többféle módon rögzíthetjük a
szerelőlecekhez. A legegyszerűbb a
hagyományos csapos részét
20–30 cm-enként szegezzük a he-
vederlecekhez. A következő elemet
az árkolt (hornyos) oldalával toljuk
rá az előzőre és szintén a csapos
hosszát mentén szegjük a szerelő-
léchez. A lambéria rögzítése
Tacker-kepec segítségével is tör-
ténhet. A tűzőgép elvén működő
kézi Tacker felemás vállazású
csaphornyos lecek esetén közvetie-
nül — azonos horony kialakításánál
acélrögzítők közvetítésével erősíti a
hevederlecekhez a lambérialeceket
(színes képünkön látható). Az acél-
füleken két furat van, amelyekben
keresztül a fába hatol az U alakú



rögzítő kapocs (1. ábra). Az acél-
rögzítőket függőleges párnafákhoz
is használhatjuk. Vízszintes lambé-
riázáskor a sarkokat úgy képezzük
ki, hogy a lecek bütös részeit 45°-
osra vágva illesszük egymáshoz. Így
a két merőleges oldalfal tökéletesen
csatlakozó falburkolatot kap (A).

Szintén merőleges, de pozitív fal-
sarok csatlakozást láthatunk az A
alatt lévő ábrán. Az ugyancsak víz-
szintesen felszerelt burkolat lécvé-
gel a sarokban egy profilos zárólecc-
cel takarhatók le (B).

Függőleges burkolatnál, negatív
falsarok esetén a záró lambérialec
hosszát kissé kerekítsük le és úgy
csavarozzuk a merőleges léchez
(C). Pozitív falatlakozás látható a
mellette és felette lévő ábrán (D).

Folytatás a 4. oldalon

Eszermester

A MAGYAR
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSEGE
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA

1987. 2. szám, XXXI. évfolyam

FOSZERKESZTŐ: SZÜCS JÓZSEF

Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó
Vállalat

Felölös kiadó: Dr. PETRUS GYÖRGY

Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Réval
utca 16. Telefon: 116-660. Megjelenik ha-
vonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta.
Előfizethető bármely hírlapkiadópost-
tárvonalról, a Posta hírlapüzleteiben és
a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodá-
nál (HELI, Budapest V., József nádor
tér 1., 1900.) közvetlenül vagy posta-
utalványon, valamint átutalással a
HELI 215-96162 pénzforgalmi jelző-
számra.

Külföldiek részére előfizethető a Kultúra
Könyv, Hírlap, Könyveskedelmi Vállalat-
nál, P. O. B. 149 Budapest 62.

Előfizetési díj: negyedévre 43,- Ft.

fél évre 90,- Ft, egész évre 180,- Ft.

Közlésre alkalmasan kéziratosokat, képeket,
rajzokat nem örvünk meg
és nem juttatunk vissza.

Index: 23 213

ISSN 0237-207X

87.2507/20-02 — Zrínyi Nyomda
Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 78.

Felölös vezető: VAGÓ SÁNDORNE
vezérigazgató

A tartalomból:

LAKBERENDEZÉS

Guruló „varrókocka”	18
Kihajtható fellépő	21
Sorokasztal számítógéphez	22
Virágtartó piederstól	38

MUNKAFÖGASOK

Falborítás fenyővel	2
A központi fűtésről	6
Gyalus tudnivalók	20
Fűrész ABC	30

FOTÓ, OPTIKA

Diaválogató doboz	4
Kepler-távcső műanyagból	8

ELEKTRONIKA

Digitális alaplűszer	10
Gusztóv legyet irt (játékprogram)	14
Időmérés (PRIMO program)	25
Elektronikus biztosíték	29

SPORT, TURA

Kerekpártartó gépkocsira	5
Kerekas kajakszöllító	5

AUTÓ, MOTOR

„Testre szabott” kardánbox	6
Esernyőtartó gépkocsiba	27
Görözköpu redőnyből	36

ÖTLETPARÁDE

NEMZETKOZI ÖTLETPARÁDE	33
------------------------	----

Szerkesztőség:
Budapest VI., Dessewffy u. 34. H-1066
Telefon: 117-250

Postaküldemények:
Budapest Pf. 328. 1393

Telex: 22-6423

Olvasószerkesztő: Dobos Ferenc

Tervezőszerkesztő: Simó Sarolta

nyomdai üzememrők

Rovatszerkesztők:

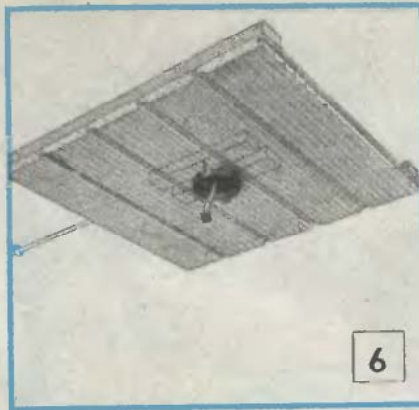
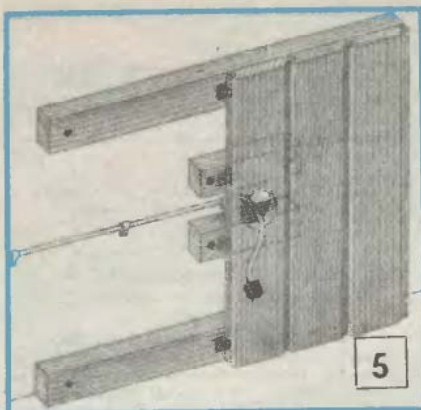
Schmidt Lászlóné gépészmérnök

Perényi József okl. gépészmérnök

Antmanné Hédervári Zita

okl. belsőépítész

1987/2



Az egyik esetben a sarok merőleges burkolólécét összerősítve fordítsuk be a már felszerelt burkolat síkjába. (A csapos hosszélt vezessük a hornyolt lécelbe.) A másik esetben a saroklécet a fal síkjára 45°-os szögben vágjuk le és illesszük az árkolt hosszéltbe. Csak akkor lesz szép a falfelület, ha egy síkban van.

A fal látszólag egyenletes, de a mégis előforduló egyenetlenségeket a szerelőlécek vízszintbe állításával küszöbölhetjük ki. Ha falhoz erősítéskor ellenőrizzük, hogy a fal valóban függőleges és vízszintes, akkor a burkolólécet sem lesznek döntött helyzetűek. A lábazatszereléskor — amennyiben azt akarjuk, hogy a függőleges lécek ne közvet-

lenül a padló síkjánál kezdődjenek — fektessünk le egy 40×40 mm keresztmetszetű fenyőlécet. Ehhez ütköztessük a lambéria elemeket, a léceket aztán a szerelés befejeztével egyszerűen kihúzzuk. A falburkolat elkészülte után egy lábazati szegélylécet erősíthetünk a padló és a burkolat találkozásához (2. kép).

Ajtótoknál a burkolatot fordítsuk be a merőleges falra is. A saroklezárást megoldhatjuk lamberialéccel, vagy külön takaróléccel. Az ajtótok felőli rövid falszakasz szélső lambériáját 1–1,5 cm-rel futtasuk ki a sarkon túl és a hosszélt mentén megcsiszolva szereljük fel (3. kép). A két merőlegesen találkozó lamberialéc síkban is csatlakozhat. De ebben az esetben a hossz-

élek menti vékony rés repedésként hatna. Az ilyen találkozást vagy egy erőteljesebb fugával vagy határozott túlnyújtással hangsúlyozhatjuk. Ha a két lécsíkban találkozik, a sarokra csavarozzuk a zárólécet (4. kép).

Ne feledkezzünk meg a kapcsolók, konnektorok helyének kihasználásáról sem. Az odakerülő lamberialécből az adott magasságban, lyukfűrészsel vágjuk ki a nyílást és azon a helyen két rövid segéd-szerelő léceket erősítünk a falhoz (5., 6. kép). Mennyezetburkolat és a függőlegesen lamberialázott fal találkozásánál hagyjunk 1 cm-es helyet, hogy a burkolat szellőzni tudjon (7. kép).

★ ★

Anéz

Praktikus eszközök Pécsről

A barkácsolás talán leghasznosabb területe az ötletes, olcsó és jól használható eszközök, szerszámok házilagos előállítása. Összeállításunkban ilyen tárgyakat mutatunk be. A diaválogatót, a kerékpárszállítót és a kajakkocsi dr. Antos Árpád pécsi olvasónk készítette. Akinek sok diája van, és szeret kerékpározni, evezni is, valószínűleg mindhárom ötletét hasznosítja.

2/4

Diaválogató doboz

Diasorozatok összeállításakor nagy segítséget jelent egy alulról átvilágított üveglap, melyen a felvételeket kiválogathatjuk, sorrendbe rakhatjuk. E célra megfelelne egy, az orvosi gyakorlatban használt eszköz a röntgenfelvételek tanulmányozására, de egy orvosi készülék több ezer forintba kerül. (Az Ofotértnál időnként lehetett vásárolni hasonlót, kb. 600–700 Ft-ért.) A nitkán kapható berendezés helyett, annál jóval olcsóbban, alig 300 Ft-ért előállítható eszközhöz a következő anyagok szükségesek: 2 db 15 W-os fehér fényű fénycső, 1 db 40 W-os fojtótekercs, 2 db gyújtótekercs, 4 db fénycsőfoglat, 2 db gyújtótekercs-foglat, 1 db billenőkapcsoló, 2 m-nyi, villásdugóval felszerelt kéteres szigetelt huzal, 3 m egyeres szigetelt huzal, 1 db 50×40 cm-es matt üveglap a sarkainál Ø3 mm-es furatokkal, 8 db Ø1,5 cm-es gumi alátét, 14 db M2-es félgömbfejű csavar anyával, 2×20-as süllyesítettfejű facsavarok, alufólia, ragasztó, 2 db fiókfogantyú, 2 m-nyi 1×1 cm keresztmetszetű fenyőfa lécs, 0,5 m 2×2 cm keresztmetszetű fenyőfa lécs, valamint 2 m²-nyi farostlemez.

A farostlemezről állítsunk össze egy 50×40 cm alapterületű, 12 cm magas dobozt. Az oldalakat 1×1, a sarkokat 2×2 cm keresztmetszetű



léccel kapcsoljuk össze. Az oldalakat, ill. a fenéklapot a kisméretű facsavarokkal fogassuk az élek mentén a lemezre ragasztott lécekhez. A doboz sarkainak merevítőléceibe alulról egy-egy gumi alátét „lábat”, felülről egy-egy gumilapot csavarozzunk. (A felülre erősített gumi szorítja le az üvegtábla sarkait.)

A doboz belsejét borítsuk be alufóliával. A fóliát több helyen is ragasszuk a falemezhez, közben szándékosan is gyűrjük meg, hogy

1

megtörjük a sima felületet, és szórta-
tabb fényt kapjunk. A doboz olda-
laiba a szellőzés érdekében fúrunk
 $\varnothing 5$ mm-es lyukakat.

Ezután szereljük be a fénycsöve-
ket, a főtő-, ill. a gyújtóteker-
cset és a billenőkapcsolót (1).

A dobozt lefedő matt üveglap alá
erősítjük cellux-szal két réteg
pauzspapírt, mert az üveg kissé át-
látszó, önmagában nem ad egyen-
letes megvilágítást.

Kerékpártartó gépkocsira

Nyári utazás, táborozás alkalmával szívesen vinnénk magunkkal kerékpárjainkat is. Az összecusokott kempingkerékpár ugyan el-
fér a csomagtartóban, de ki is tölti az egész helyet. Ezért célszerű a tetőcsomagtartóra erősítve szállítani.

Az sk. készített tartókban a kerékpárok egymás mellett, üléseikkel lefelé fordítva kerülnek a csomagtartóra (2). A nyereg méretének megfelelően, papírlapon rajzoljuk elő a tartó „szabásmintáját”. A trapéz alakú lap magassága nagyobb legyen, mint a nyereg hossza, hogy fel lehessen fogni a különböző távolságokra szerelt csomagtartó rudakra. (Kisebb nyereghez valamivel kisebb tartót készítsünk.)

A kerékpártartókat 60–70 mm széles, M6-os anyáscsavarokkal felszerelt fémpántok kapcsolják a csomagtartó rúdjaihoz. A trapéz alakú lapokat és az oldalait 18–20 mm vastag deszkából vagy rétegelt lemezből fűrészeli ki. Az oldalak magassága kb. 60 mm, azokat facsavarokkal szereljük az alaplaphoz.

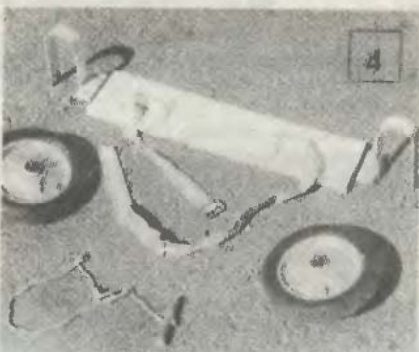
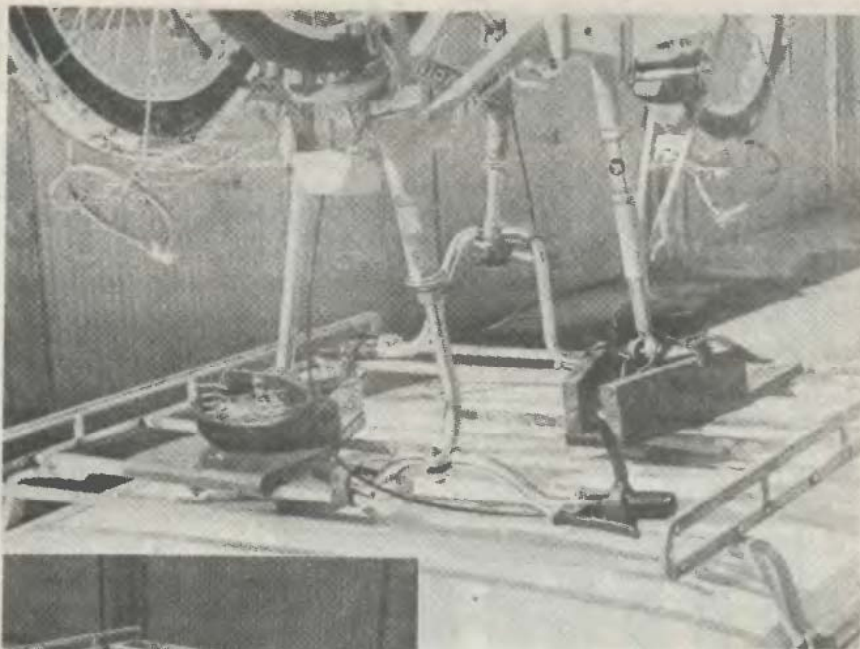
A kerékpár nyergét szíjjal rögzítjük a tartóban (3). A kormányt a fogantyúknál fogva szíjazzuk a csomagtartó rúdhoz. Szállításkor célszerű az egymás mellé felszerelt kerékpárokat egy összekötő-merevítő léccel is összekapcsolni. A léccet a kerékpárok összecusukására szolgáló gyorszorító közelében erősítjük a vázhoz. Ha nem akarjuk, hogy a menetszél forgassa a kerekeket, pedálokat, gumikötéllal vagy erős zsineggel azokat is kötözzük le.

Kerekcs kajakszállító

Víz melletti táborozás során a 35–40 kg-os kajakot két személynek is fárasztó a vízpartig kézben levinni. A bemutatott szállítóeszköz segítségével egy személy is elbírja.

A kajakszállító alapja egy 800×200×30 mm-es deszkalap (4). A lap végeire szereljük két, 6 mm vastag acéllemezből hajlított villa közé egy-egy kisméretű (pl. 12 1/2×2 1/4 colos) tömlős kereket.

A villák deszkalap felőli oldalára, 250 mm-nyire a villa végétől hegyesszűnk egy-egy 120×40×6 mm-es acéllemez lapot. A villákat



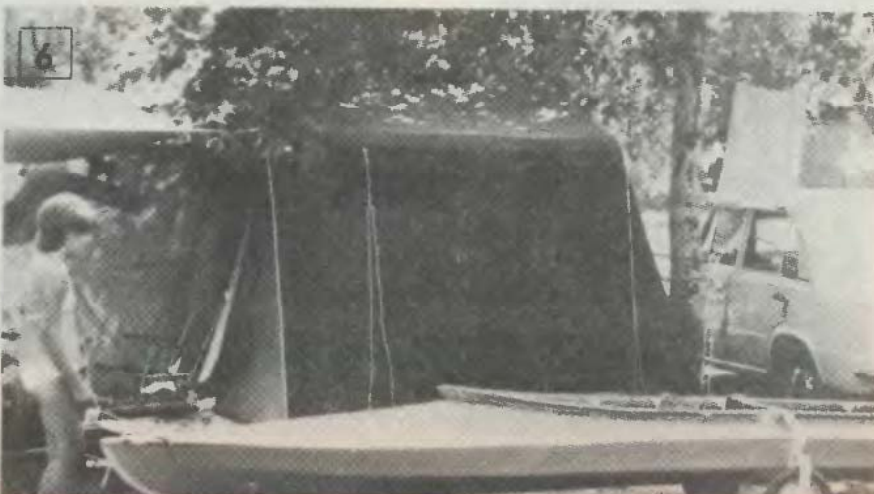
azoknál fogva, két-két $\varnothing 8,5$ mm-es lyukon átdugott M8-as csavarral erősítjük a deszkalap két végére. A villák szárára a keréktengely 8 mm átmérőjű furatából kiindulva munkálunk 8 mm széles, U alakú rést, s a keréktengelyeket abba illesszük bele.

A kajakot 50 mm széles, kb. 2 m hosszú hevederrel csatoljuk a szállítóeszközhöz (5). A heveder

középső szakaszát a deszkalapra csavarozott lemezpántok rögzítik.

A szállítójármű vontatásához a kajak elejére erősítünk fogantyúval ellátott kötélszöveget. A tengelyt a kajak közepe mögött helyezzük el, hogy a súlypont előre kerüljön (6).

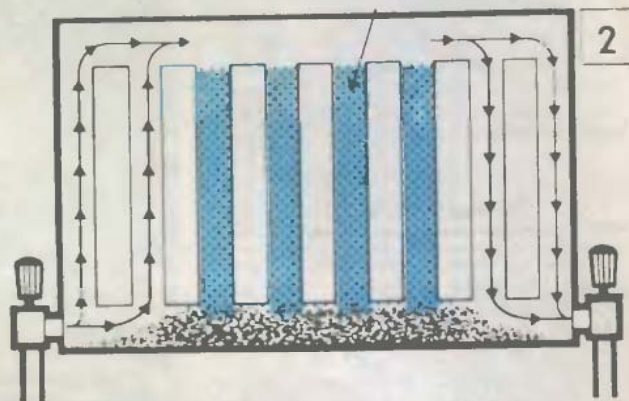
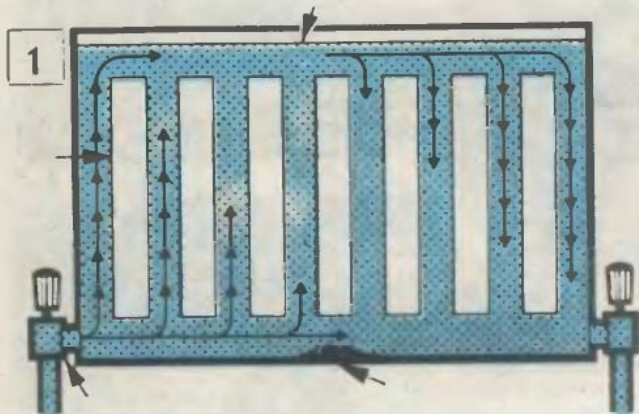
A szállítóeszköz előnye, hogy szétszerelve kis helyet foglal el, és gyorsan összeállítható.



A központi fűtésről

A fűtési idején „második féléjében” központi fűtés rendszerünkben már tapasztalhatók a folyamatos használatból adódó hibák. Ezek általában nem okozzák a fűtés teljes leállását, de csökkenti a fűtőtestek hőleadása, miközben a kazánban szükségtelenül forr a víz.

A fűtőrendszer legnagyobb ellensége a korrózió és a vízkő. A teljesen légmentes csőrendszerben elvileg nem jön létre korrózió, ezért a légmentes feltöltésre mindig nagy gondot kell fordítanunk. Ha a radiátorok laphálózatainak felső részén légszák keletkezik, a víz-vonal mentén igen erős korrózió indul meg (1). Ak-

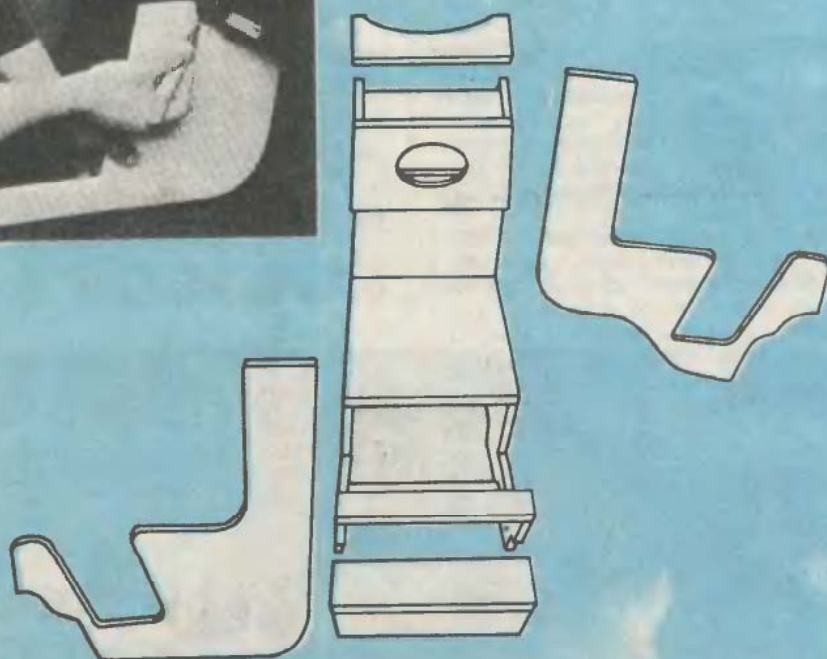


tib korrózió jöhet létre a különböző anyagú fém alkatrészek, a csövek, a fittingek, a szelepek és a radiátorok csatlakozásánál. Ugyancsak fokozottan korródnak a fűtőtestek belső falának öntési hibái, sarkai, bemélyedései.

Ugyanakkor a fémfelületről leváló rozsdaszemcsék a radiátor alján ülnék meg, akadályozva a víz szabad áramlását. (Ez nemcsak a képeinken látható alsóbefolyású radiátoroknál van így, hanem minden típusnál igaz.) A rozsdaszemcsék lerakódása olyan erős is lehet, hogy a fűtőtestek egyes elemeit szinte teljesen lezárják (2). Ezt sokszor észre sem vesszük, mert általában csak a radiátor végeinél ellenőrizzük a me-

Autósoknak

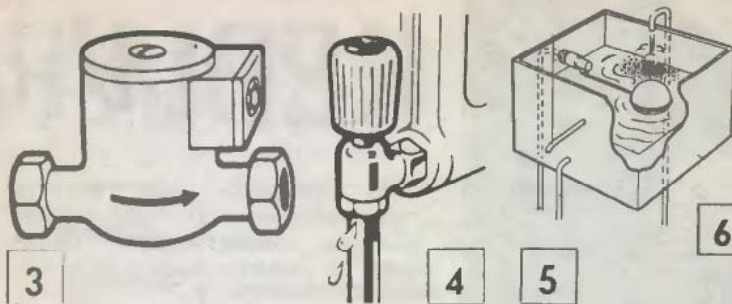
„Testre szabott” kardánbox



Bár a kereskedelemben sok, hazánkban használatos típusú autóhoz kapható kész kardánbox, mégis több indokot találunk, amiért érdemes lehet ezt a hasznos kis „autós bútort” háziilag elkészíteni. Az egyik a takarékoság, de ugyanígy említhetnénk az ezermesterben örökké jelenlevő barkácsolási kedvet. Még ennél is nyomósabb érv lehet, ha valaki nem a hazai forgalomban elterjedt típusú autók (Lada, Skoda stb.) egyikét használja, hanem viszonylag ritka, nyugati márkájút. Az ilyenekhez bizony már a magánkereskedők is ritkán tartanak kardánboxot. Tehát a tulajdonosnak magának kell elkészítenie.

Rajzunkon és képeinken elemeire bontva, egy általánosan használható kardánboxot mutatunk be. Miután nem is volt célunk, hogy egy bizonyos típusú gépkocsira koncentráljunk, a pontos adatok helyett inkább a méretek megállapításának és az elkészítésnek menetét írjuk le. Segédeszközünk egy nagyobb darab kemény karton, valamint ceruza és olló lesz.

A kardánbox profilját szinte teljesen meghatározza a két oldalfá-

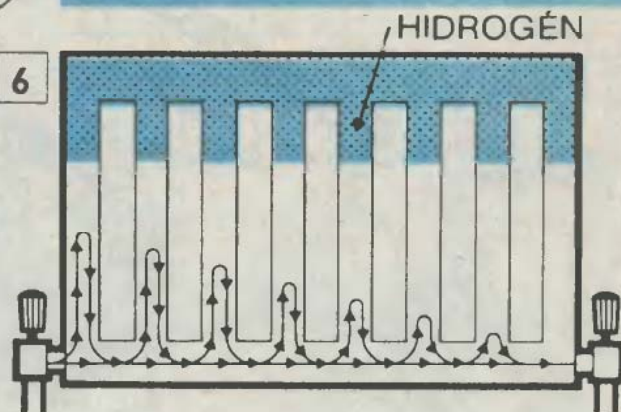


legedést, miközben a „dugulás” bármelyik elemnél előfordulhat.

A hőleadás csökkenésén kívül a fém- és a fémoxid szemcsék komoly károkat okozhatnak a keringtető szivattyúban is. A mágnesezhető részecskék különösen könnyen rakódnak a forgórészre, gyorsítva az alkatrészek kopását, és természetesen rontva a keringtetés hatásfokát (3).

A korróziót és a különböző szennyeződések kiválását modern adalékszerek vízhez való hozzáadásával is akadályozhatjuk, de elsődleges a hálózat légmentes-ségének biztosítása. Jó, ha tudjuk, hogy a szivárgó, csöpögő szelepeknél, hibás tömítéseknel kifolyó meleg víz helyére törvényszerűen levegő kerül (4). Nem elég tehát a csöpögést megszüntetni, a rendszer légtelenítéséről is gondoskodnunk kell.

A légtelenítésnél egy különleges lehetőségre is számítsunk. A radiátorok belsejében esetleg létrejövő elektrolitikus korrózióból hidrogéngáz fejlődik (5). Légtelenítéskor tehát nem feltétlenül ártalmatlan levegő, hanem éghető hidrogén távozhat a szelepen, amely ráadásul a levegő oxigénjével durranógázt alkothat. Ezért a biztonság érdekében e művelet alatt ne dohányozzunk, nyílt lángot ne használjunk, nyisunk ablakot.



A különböző adalékanyagok egyaránt hatásosan csökkentik a korróziót és a vízkövesedést. Am ha felhígul az adalékos víz, a hatás hamarosan csökken. A hígulás okozója legtöbbször a meghibásodott nyílt kiegyenlítő-tartály (6). Az úszós pisztolyszелеp a vizet mindig a szükséges szinten tartja a tartályban. Ha viszont nem zár tökéletesen, akkor a fölösleges víz állandóan kifolyik a túlfolyó csövön, közben a friss víz keveredik a fűtőrendszerben lévő, adalékanyaggal kevert vízzel. Emiatt a rendszer fűtővize folyamatosan hígul, az adalék veszendőbe megy. A zárt, membrános tartály-nál ez a probléma nem jelentkezhet, ezért — s több más előnye miatt is — a központi fűtésekhez inkább ilyen ajánlunk.

☆☆

-p-



la, azokat pedig a műszerfal alatti szabad terület. Ezt a profilt próbáljuk megmintázni először a kartonlapból. Sok próbával a lehető legpontosabban „kövessük le” a műszerfal alja és a padlólemez találkozási vonalát. A ceruzával és az ollóval addig ügyeskedjünk, amíg a kartonlap tökéletesen a helyére nem illeszkedik (1). Ha ezt elértük, akkor egyszerűen elkészült a rétegelt lemezre átrajzolásra alkalmas sablon is (2). A 8–10 mm vastag rétegelt lemez felül meg célunknak: az még nem túl robusztus, de megfelelően teherbíró.

A box persze nem box, ha nincs benne kialakítva a rádiómagnó helye. Miután az utóbbi időben a gépkocsifeltörések száma sajnálatosan megsaporodott, a magnót kiszedhetően helyeztük el. Az autó hosszabb idejű leállításaakor egyszerűen kihúzzuk a számára kialakított fiókból, az elektromos érintkezősárat lehúzzuk (a hangszóróki-menet és a tápfeszültség egyaránt

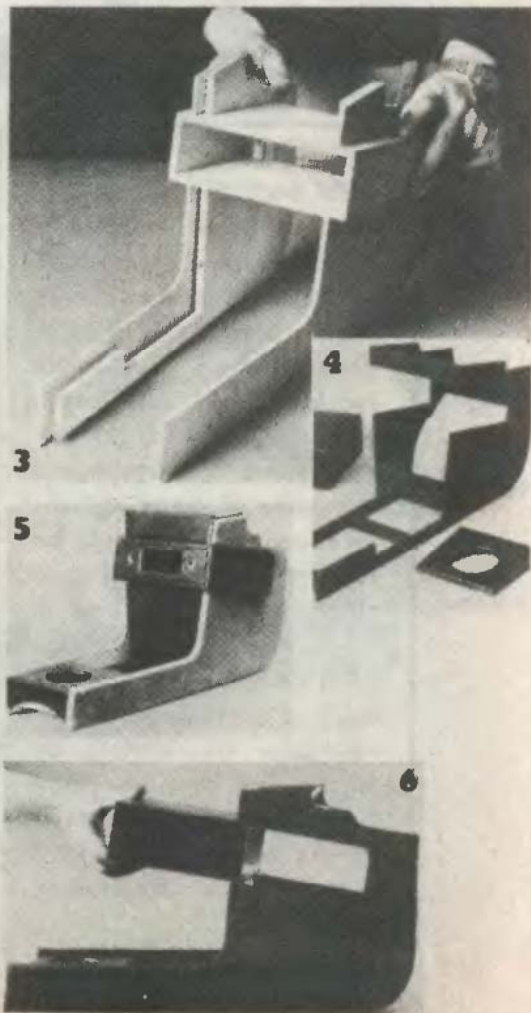
ezen a sarun keresztül csatlakozik), s a magnó felvihető a lakásba.

A rádiómagnó számára tehát egy, csak hátul nyitott dobozkát (3) készítünk rétegelt lemezről. A készüléket a doboz homloklapjához csavarozzuk, s így a dobozzal együtt mozgatható (5).

Az alsó rakodópolchoz a váltókar körüli részt egy vízszintes lappal fedjük le, s a kar számára készítsünk kör alakú kivágást. A köldök-csapokkal vagy facsavarokkal rögzített keresztmerevítő lapok adják a kardánbox szilárdságát, ilyenekből tehát minél többet építünk be.

A végleges összezsavarozás vagy csapozás előtt az egyes elemeket egyenként burkoljuk be. Jól mutat a fekete műbőr borítás (4), melyet Diszpergummal ragaszthatunk a rétegelt lemezre, vagy bevonhatjuk fautánzatú öntapadós tapétával is. A boxot két-három ponton rögzítsük az autóhoz, hogy el ne szabaduljon, s ne is rezeghessen. A műszerfal alatt rendszerint találhatunk használható csavarhelyeket, csavarokat; azokhoz egy megfelelő formájúra meghajlított acéllemezzel kapcsolhatjuk a kardánboxot. Ha van rá lehetőség, akkor a sebesség-váltó körül is csavarozzuk le legalább egy ponton. A rádiómagnót tartó doboz kissé szorosan illeszkedjen a fiókjába (6), oldalirányú berezgsését pedig két — a doboz aljára csavarozott — lécecskével akadályozzuk meg.

PJ



KEPLER-



ilyen lencséből. Mai mércével mérve azonban ez a távcső a csillagászatban kezdetlegesnek számít, ezért itt részletesebben nem ismer-tetjük.

A másik, jelenleg használt távcső is úttörő csillagászról kapta nevét, hiszen Kepler-távcső néven ismert. Ez abban különbözik Galilei távcsővétől, hogy az okulár lencse is domború. Ez azt eredményezi, hogy fordított állású képet ad, de ez a hátránya nem akadályozta meg elterjedését, hiszen az égboltot kémlelve, ennek nincs jelentősége. Fontosabb az a tulajdonsága, hogy vele nagyobb nagyítás érhető el, és látómezője is nagyobb.

Számítás, összeállítás

A következőkben azoknak nyújtunk segítséget, akik kedvet éreznek ahhoz, hogy saját maguk készítsék el egyszerű kis csillagászati távcsőüket. Az optikai elemek beszerezhetők az URÁNIA Csillagvizsgálóból (Bp. I., Sánc u. 3/b), majd az itt látható ábra útmutatása alapján elkészíthető a távcső.

A két lencse távolsága a gyújtótávolságok összegével egyenlő, de célszerű az okulárt úgy építeni, hogy az optikai tengely mentén előre és hátra mozgatható, így a kívánt képesség mindenkor és mindenki számára beállítható legyen.

A távcső nagyításának N értékét úgy kapjuk meg, hogy az objektív fókusztávolságát (F) elosztjuk az okulár fókusztávolságával (f). Például:

$$F=500 \text{ mm}; f=20 \text{ mm}$$

$$N = \frac{500}{20} = 25$$

Tehát a nagyítás ez esetben 25-szörös.

Összeállítási rajzunkon (1) a távcső fő elemei láthatók. Az objektívet tartó leszorító sapka (2), az okulártartó (3) és az összekötő (4) műanyagból, esztergálással készíthető. Ezek az elemek azonban készen is megvásárolhatók az Urániában. A két cső a pontos méretre vágáson kívül más megmunkálást nem igényel (anyaguk közönséges pvc nyomócső). A rövid okulárcső és az összekötő illeszkedésére azonban gondot kell fordítani. A két elem nem szorosan, de azért kissé húzósan illeszkedjen. Az okulártartóban levő lencsét két műanyag csődarabka rögzíti.

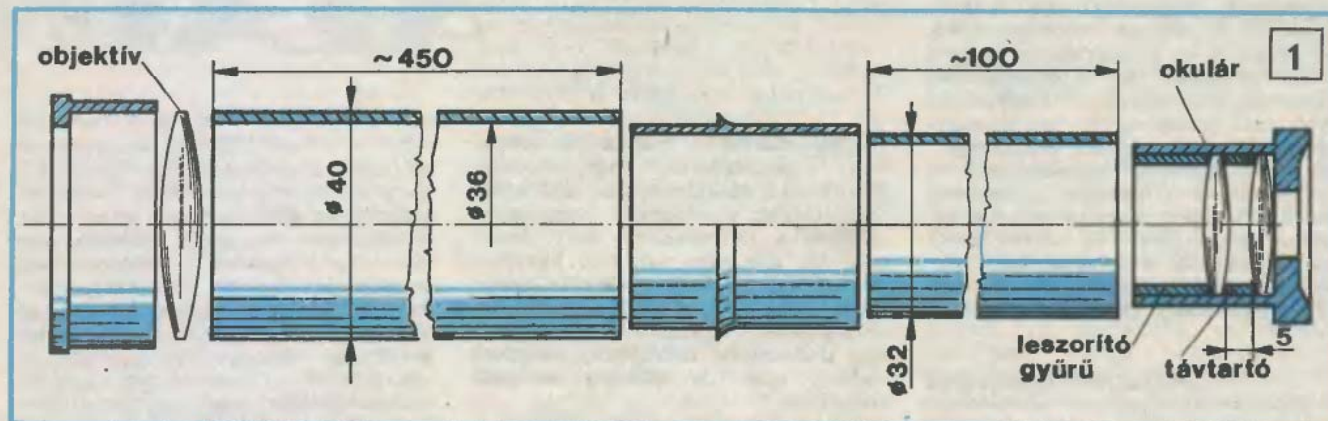
Jó tudni!

Bizonyára sokakat gondolkodoba ejtett már a csillagos ég látványa, varázslatos szépsége és vágyat éreztek arra, hogy többet tudjanak meg azokról a „títkokból”, melyeket az ember évezredek, évszázadok során már megfejtett. Ebben a felfedező munkában legnagyobb segítséget a távcső csillagászati célra való használata jelentette.

Távcsövekről beszélni Galilei nevének említése nélkül nem lehet, hiszen ő volt az, aki az 1600-as évek elején az emberiség történetében először figyelhette meg távcsővével a Hold krátereit, hegyeit. Az a felfedezése, hogy a Hold hasonló égitest, mint a Föld, mérőföld-kőnek számít a csillagászatban. Az általa használt távcsőtípust róla nevezték el, így ma Galilei-féle távcsőnek ismerjük. Ez a távcső két optikai elemet tartalmaz, a kétszer domború tárgylencsét, vagy nevezzük objektívnek, ill. a homorú szemlencsét, vagy más néven okulár lencsét. Ez az optikai rendszer egyenes állású képet ad; manapság színházi látcsövek készülnek

1986 decemberében a csillagászat iránt érdeklődő olvasóinknak bemutattunk egy tükrös „távlece”, vagy inkább annak modelljét. A távcsőkészítési téma sokak érdeklődésével találkozott, ezért felkértük Kürti Imrét, az Uránia Csillagvizsgáló szakemberét, hogy egy rövid sorozatban mutasson be még néhány – házilag is elkészíthető – távcsövet. A legegyszerűbbel kezdjük, de a későbbiekben igényesebb és természetesen költségesebb szerkezet építésére is sort kerítünk. Előbb rövid „szakmai” visszapillantás következik, majd a távcsőkészítés ismertetése.

TÁVCSŐ MŰANYAGBÓL



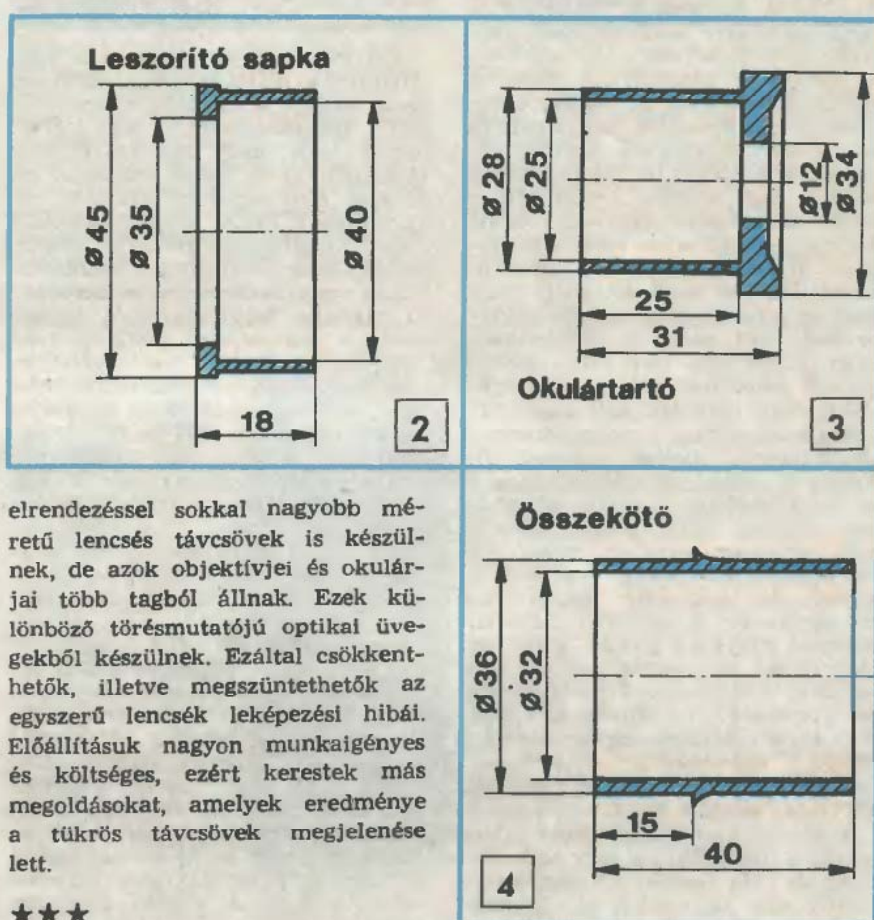
A műanyag elemeket véglegesen „Vinilfix” pvc-ragasztóval, igen szilárdan összeragaszthatjuk. Ha egy esetleges későbbi szétszerelésre is gondolunk, akkor használjunk „gyengébb”, pl. Technokol ragasztót, vagy egy papírdarab segítségével szorítsuk be az elemeket. A távcső belsejébe kerülő matt fekete fotókartont ugyancsak Technokollal ragasszuk be. Esztétikai megfontolásból távcsövünket kívülről érdemes beburkolni. Használhatunk műbőrt, öntapadós tapétát, de megfelelő a Neolux vagy Vermodux szórható festékkel történő bevonás is.

További ismeretek

Fontos tudnivaló, hogy a távcsővel napba nézni tilos. Ezt csak akkor tehetjük meg, ha előbb az okulár és a szemünk közé két darab, ún. hegesztőüveget helyezünk.

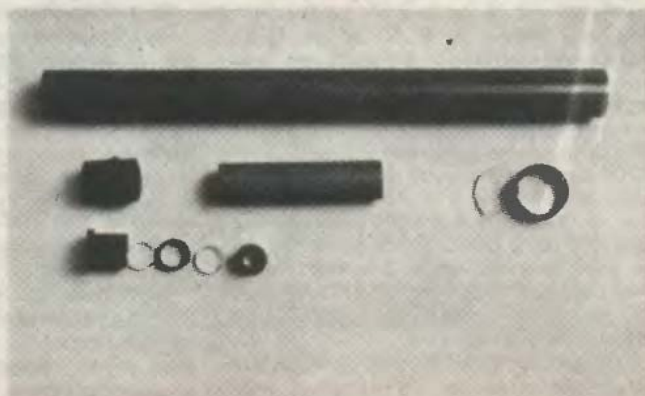
Hangsúlyozzuk, hogy, ez a távcső olyanok számára ajánlott, akik még nem jártasak e területen, és olcsón szeretnének megismerkedni ezzel a kellemes és hasznos időtöltéssel.

Megemlíttjük, hogy hasonló elvű



elrendezéssel sokkal nagyobb méretű lencsés távcsövek is készülnek, de azok objektívjei és okulárjai több tagból állnak. Ezek különböző törésmutatójú optikai üvegekből készülnek. Ezáltal csökkenthetők, illetve megszüntethetők az egyszerű lencsék leképezési hibái. Előállításuk nagyon munkaigényes és költséges, ezért kerestek más megoldásokat, amelyek eredménye a tükrös távcsövek megjelenése lett.

★★★



Az elektronika egyre bonyolultabb világában műszerek és mérések nélkül szinte lehetetlen tájékozódni. Már az alapfokú IC-s áramkörök állapotának meghatározásához is minimálisan egy megbízható műszerre van szükségünk. A jó műszer nemhogy ritka, de drága is. A gyakorlatban azok a mérőkészülékek az elfogadhatóak, amelyekkel néhány tizedvolttól több száz voltig egyen- és váltakozó feszültséget, néhány milliamper-től több amperig egyenáramot és ezek mellett ellenállást is tudunk mérni. Az ilyen műszer lelke a beépített alaplámpa, és ahhoz járul az elektronika, ami esetenként osztozó, egyenlítőből és más mérőáramkörökből áll.

„Műszeres” tudnivalók

A műszer minőségét a szolgáltatásai és a pontossága, valamint a mért áramkörre vonatkoztatott terhelés határozza meg. A beépített és többnyire mechanikus mérővel ellátott alaplámpa az egyik legkényesebb szerkezet. A hagyományos és olcsóbb csapágyas mérőműnél sokkal ellenállóbb a feszítettszalag műszer. Egy átlagos, 1 mA végkiterésű alaplámpa ára — a skála méretétől függően — 1500–2000 forint. A mozgótekerces alaplámpaszerről azt is tudni kell, hogy sem az erősebb mechanikus igénybevétel, sem pedig a túlfeszültség ellen önmagában még nincs védelme. A védelmet utólag, a mérőelektronika rovására kell beépíteni.

A mechanikus, mozgótekerces alaplámpák mellett sikeres újdonság a sokkal olcsóbb, pontosabb és megbízhatóbb digitális alaplámpa. Előnyei közül a fontosabbak: nem tartalmaz egyetlen mozgó alkatrészt; érzékenysége vetekszik a legjobb és legdrágább mechanikus műszerekével; a digitális LED-kijelzéssel gyors és pontos a leolvashatósága; nagy a mechanikus tűrőképessége; védelme elektronikus; kicsi a mérete stb. Mindezek egyetlen, 40 kivezetéses tokba integrált CMOS áramkörrel valósíthatók meg. Pontosabban kétféle megoldás közül is választhatunk.

A robusztusabb, ellenállóbb kivitelnél a digitális skála a már ismert és jól bevált hétszegmenses számkijelző LED-ekből áll. E megoldás egyetlen hátránya a hálózati tápegység; ugyanis a műszer működéséhez +5 V és -5 V tápfeszültség szükséges. A 9 V V-tal és LCD kijelzővel működő változat — ezt is ismertetni fogjuk — látszólag egyszerűbb, azonban a műszer leolvashatósága a folyadékkristályos digitális kijelzés miatt nehezebb. A 7106 és a 7107 típusú IC között csupán a kijelzés a különbség, árban az eltérés mintegy 100 forint. Elkészítésre a kicsit költségesebb, de a jobbik megoldású, hétszegmenses számkijelző LED-es, a 7107 típusú IC-re épülő digitális alaplámpát ajánljuk.

A 200 mV végkiterésű digitális alaplámpa — az elé kapcsolt mé-

rőadapterekkel — rendkívül sokrétűen használható mérőáramkör. Egyformán alkalmas a különféle feszültségek és áramok, vagy speciálisan a hőmérséklet, súly, fényerő stb. mérésére szolgáló készülékekbe történő beépítésre. Az adapterek, azaz a kiegészítő áramkörök segítségével egyszerűen létrehozható egy univerzális mérőpark, másrészt egyedi speciális célokat szolgáló műszerek.

A 7107 típusú IC

Aki már csak egy keveset is foglalkozott a digitális technikával és netán ismeri a digitális elven működő feszültségmérést, az méltányolni tudja, hogy egyetlen IC-ben megtalálható az összes szükséges és csöppet sem egyszerű áramkör. A 7107 típusú CMOS IC egy komplett 3 és 1/2 digit, 200 millivolt végkiterésű, polaritásfüggetlen szimmetrikus vagy aszimmetrikus bemenetű digitális feszültségmérőt tartalmaz. A számkijelző LED-ek közvetlenül az IC-hez csatlakoztathatók, mert ahhoz megtalálhatók benne a szükséges kódoló és meghajtó áramkörök is. A 7107-es IC felfogható úgy is, mint egy speciálisan mérési célokra kialakított és ennek megfelelően kibővített analóg-digitális átalakító.

Mit jelent számunkra a már említett 3 és 1/2 digit? Az IC-s alaplámpa 200 millivoltig, pontosabban csak 199,9 mV-ig mér. Ahhoz, hogy a 199,9 mV-ig folyamatosan elérjünk és mindegyik közbülső feszültséget kijelezzük, három olyan számkijelző LED kell, ami 0-tól 9-ig mindegyik számot, és egy negyedik LED, amelyik csak az 1-es számot jelzi. A három komplett hétszegmenses LED egy-dígit, összesen 3 dígit. A csonka kiíró — amelynek csak az 1-es és amellé a negatív polaritást kell jeleznie — a 1/2 dígit. A kijelző a pozitív feszültséget nem jelzi, csak a negatív feszültséget.

Egy alaplámpaszerről van szó, tehát a 200 millivolt egyben érzékenységet is meghatározó adat. A legkisebb feszültség, amelyet az alaplámpa elvileg még mérni képes, a 0,1 millivolt. Ez egyúttal a felbontóképessége is, azaz a 0,1 mV-os eltérések már pontosan leolvashatók. A 0,1 mV-os leolvashatóság egyetlen 200 mV-os végkiterésű mutatós mechanikus alaplámpáznál sem érhető el.

A 7107-es IC 40 kivezetése közül 23-at a hétszegmenses LED-ek vezérlése foglal el. A LED-ek, vagyis az egyes szegmenszek közvetlen áramgenerátoros meghajtást kap-

nak. A 37-es „TEST” kivezetés a LED-ek ellenőrzésére szolgál. +5 V-ra kapcsolva az összes szegmens világít. Az IC-nek belső referenciafeszültsége van, amit szükség esetén külső, pontosabb referenciával is helyettesíthetünk. A mérőáram bemenete, attól függően, hogy az „IN LO” alacsony szintű bemenetet a közös telepponthez, vagy a „COMMON” kivezetéshez kötjük, aszimmetrikus vagy szimmetrikus. Ez utóbbi a földfüggetlen méréseket is lehetővé teszi.

Az áramkör

Mielőtt hozzáfognánk a műszer elkészítéséhez, tanulmányozzuk át az itt bemutatott kapcsolási rajzot. A legfontosabb teendőnk az lesz, hogy a 7107-es IC kivezetéseit mindig a megfelelő alkatrészek kerüljenek! Legyünk különös tekintettel arra, hogy a 7107-es CMOS IC érzékeny minden statikus feszültségre. Az áramkört tehát úgy kell majd összeállítani, hogy a szükséges kötések ne közvetlenül az IC-hez, hanem a foglalatához kapcsolódjanak. Az IC-t csak az áramkör többszöri és alapos átvizsgálása után helyezzük a foglalatába. Fontos, hogy a 7107-es CMOS IC-t már a vásárlástól kezdve gondosan, alumíniumfóliában tartsuk. A nem így csomagolt, illetve tárolt IC-t ne vásároljuk meg! A kicsomagolása és a vele való munka előtt mindig „süssük ki” magunkat, amit egy jól földelt vízcsap vagy vízvezeték érintésével érhetünk el a legkönnyebben.

Az elsőként készülő tápegységnél ügyeljünk a 7805 és a 7905 típusú fix kimenőfeszültségű szabályozó IC-k helyes bekötésére. Dolgozzunk univerzális nyomtatott áramköri lemeze. Az előre lyukasztott és csikozott lemezzel a munka egyszerűbb és könnyen elsajátítható. (Ebben segítségünkre lehet az EM 1986/1. számának 36. oldalán található cikk, ahol ezt a technológiát részletesen ismertettük.) A 4001-es diódák helyett szilícium egyenlítő hidak is beépíthetők, például a B 40 C 1500/1000 Si típusú.

A 40 kivezetésű IC foglalatához elsőként a hétszegmenses számkijelzőket kapcsoljuk. A sort a 1/2 dígitos kijelzővel kezdjük. Erre a célra külön van olyan LED, amin csak az 1-es és a polaritás jele a tizedesponthoz található. Hiányát könnyen pótolhatjuk egy normális számkijelzővel, ha csak a B és a C szegmensét kötjük be, a negatív polaritást pedig egy külön LED-del jelezzük. Ennél a megoldásnál

2/11



Vizkizáró műanyag csík

Lapjukban már láttam néhány megoldást annak megakadályozására, hogy a víz a kád, a mosdó vagy a mosogató mögé folyjon. Olvasótársaimat szeretném megismertetni egyszerű és könnyen megvalósítható ötletemmel.

Az említett berendezési tárgyak és a fal közötti rést a műanyagboltokban vásárolható pvc padlószegéllyel takartam el. Attól függően, hogy mekkora a rés, a szalag keskenyebb vagy szélesebb sávját cél-

szerű a mosdó, a mosogató vagy a kád peremére ragasztani.

A pvc-ragasztóval bekent, méretre vágott padlószegélyt teljesen száraz és tiszta alapra ragasszuk. Felragasztás után igazítsuk a helyére, a ragasztó feleslegét alaposan töröljük le. Száradásig ne mozgassuk, hogy rés nélkül feküdjön fel a felületeken.

MOLNÁR ANNA
Budapest

„Retusált” szőnyegfolt

Ki ne bosszankodnék, ha padlószőnyegén olyan folt keletkezik, amit nem lehet kitisztítani. Remélhetőleg a többszörösen kipróbált megoldásom segít nekik.

Szőnyegpadlónkon évek óta jókora folt éktelenkedett, amely pörköltlétől származott. A világos színű szőnyeg foltját színes iskolai táblakréttával (a szőnyegénél valamivel világosabb árnyalatúval) kentem be. (Sötétebb szőnyeg világosabb árnyalatú foltjára a szőnyegénél sötétebb tónusú krétát használjunk.) A krétaport a szőnyeg szálai közé dörzsöltem, s ha az eredmény nem volt megfelelő, ruhakefével kefélve „tompítottam” a krétázás színét.

Az ilyen „retusálást” időnként fel kell újítani, de mégis megéri, ha nincs más mód a folt eltüntetésére.

SZABÓ LÁSZLÓ
Budapest

Módosított feszültségszabályozó

Az Ezerester 1984/5. és 6. számában megjelent elektronikus feszültségszabályozót módosított változatban építettem meg. Az eredeti ugyanis csak pozitív testelésű gépkocsikhoz volt használható. A lapban megjelent kapcsolási rajzon a következő változtatásokat végeztem.

A D2 diódát a megadott E pont és az akkumulátor „+” sarka közé tettem. A kijelzés szintén a pozitív pontra került, mivel a 741-es IC a megadott bekötés szerint negatív feszültséget ad ki. A műszerrel történő beszabályozás érdekében a D22 12 V-os lett, az R4 ellenállás 53 kohmos, az R3 helyére pedig egy 10 kohmos potenciométer került.

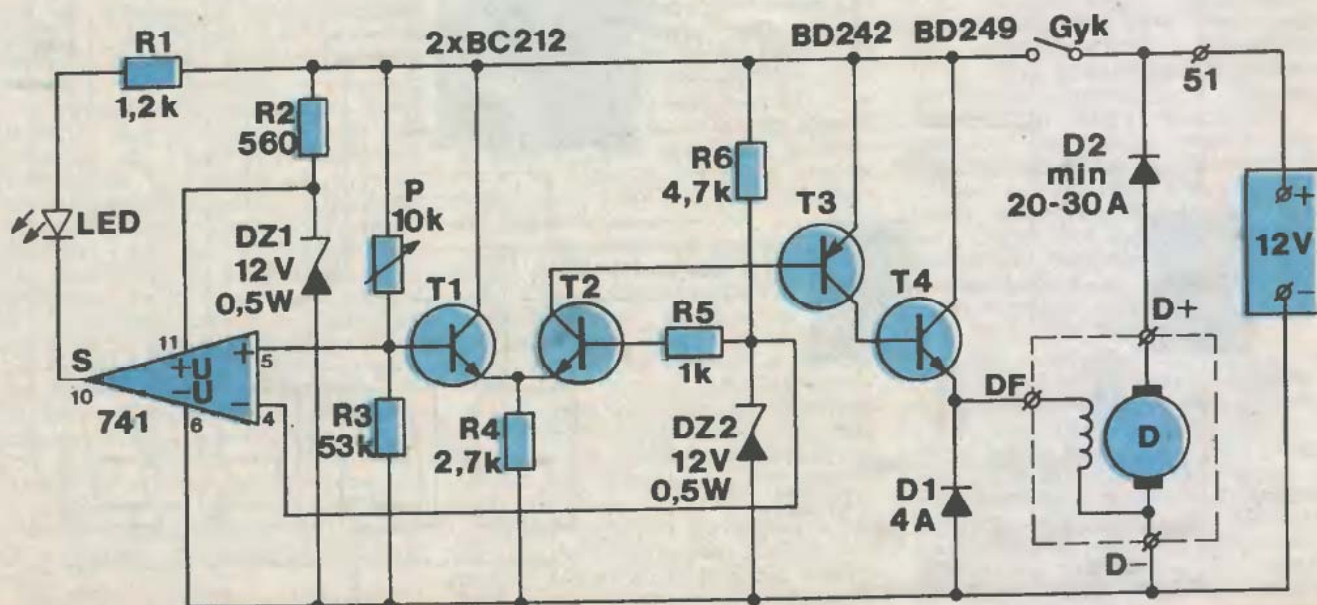
Ezzel a potenciométerrel a gerjesztés és így a töltőfeszültség a kívánt értékre állítható. (A tranzisztorok típusa azért tér el az eredetitől, mert ilyeneket tudtam beszerezni.)

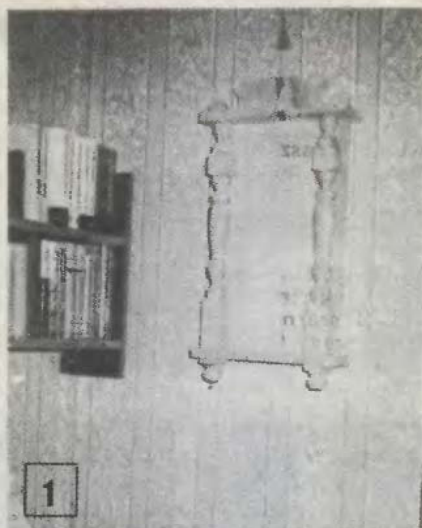
A tápfeszültség vezetékeit azért kötöttem a gyújtáskapcsoló utáni szakaszba, hogy ne álljon fenn a gerjesztés és ne merüljön le az akkumulátor.

A D2 diódát és a T3, T4 tranzisztort hűtőbordákra szereltem, s egymástól, valamint a gépkocsi fém részektől is elszigeteltem. Ezzel a kapcsolással Wartburgom töltése már hónapok óta hiba nélkül üzemel, 55 Ah-ás akkumulátorom állandóan jól töltött állapotban van.

(A kapcsolási rajzon megadott bekötési pontok Wartburg gépkocsijához adtak. A beépítéskor az eredeti feszültségszabályozót is a helyén hagytam, tartalékként. Az újat közvetlenül mellé szereltem.) A feszültségszabályozó „+” gyújtáskapcsoló, „+” akku (51), „D- (31)” és DF pontjait sorkapocsra vezettem ki, melyre azután a megfelelő vezetékeket csatlakoztattam. Az eredeti töltésvisszajelző izzót ki-szereltem és a LED-et a műszerfal-on, jól láthatóan helyeztem el.

MOLNÁR LÁSZLÓ
Egerszólát





Elemesből ingaóra

Régi vágyam volt egy szekrényes fal ingaóra. Sajnos az üzletekben kaphatóknak nem tetszett a formája, stílusa, amiket meg régiségboltokban láttam, túl drágák voltak. Úgy határoztam, hogy magam készítek egyet.

A kiindulási alap egy megfelelő méretű és alakú, zománcozott számlapú elemes falióra volt. (Az óra a kereskedelembe 980 Ft-ért kapható, Weimar márkájú.) A faliórához szükséges további anyagok: egy pár esztergált székláb,

kb. $1/2 \text{ m}^2$ -nyi 5 mm vastag rétegelt lemez, 3 db esztergált fa díszgomb, $1/2 \text{ m}$ keményfa parkettszegő lécs, az óraszekrényre illő méretű ablaküveg lap, 20 mm vastag körüldeszká darab (kb. $0,2 \text{ m}^2$), egy sárgaréz tárcsa az ingához, valamint 3 db $\varnothing 3 \text{ mm}$ -es és 300 mm hosszú rézrúd.

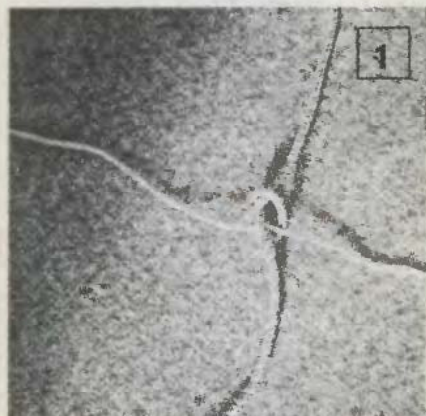
Az óraszekrény lécekkel merevített hátlapjára erősítettem az alul és felül lévő, deszkából kifűrészelt díszeket. A lyukfűrésszel, ill. lombfűrésszel kivágott díszítést rejtett csavarozással és ragasztással rögzítettem. Az esztergált „oszlopot” és a díszgombokat rövid csapokkal erősítettem a helyére.

Az összeállított szekrényt (1) páccal kezeltem, majd vékony lakkréteggel vontam be. Igaz, hogy az inga nem mozog, de jól mutat (2).

Az egyes alkatrészeket igen gondosan munkáltam meg, a felületeket tökéletesen simára csiszoltam, emiatt az elkészítés kb. 40–50 munkaórát vett igénybe.

BALÓ PÉTER
Kecskemét

Startkötél szőrfre



Télen a szőrfőzés szerelmesel kénytelenek pihentetni sportszerűket. Ilyenkor van idő a kisebb átalakításokra, a javítások elvégzésére.

Előkészületként a nyári idényre praktikus és főként olcsó startkötélet készítettem. Az új köteleket makramé technikával csomóztam az eredeti köré. Lapos makramé csomókkal, spirális alakban fontam be a kb. 25 mm átmérőjű eredeti startkötélet. A kötél darabra — a végétől 20 cm-nyire — kétszer átvett csomót kötöttem. A csomóba fűztem a 8 m hosszúságú, 8–10 mm átmérőjű, puha fogású műanyag zsinórt (1), amelyből a csomózás készült. Az eredeti startkötél mindkét végét rögzítettem és a jól meghúzott csomóban lévő köteleket pon-

tosan megfeleltetve, elkezdtem a körülhurkolást. A lapos csomó készítése igen egyszerű, aki nem ismeri, a 2. kép alapján megtanulhatja. A köteleket befűzve zsineg két végét kereszteljük egymás alatt úgy, hogy közben közrefogjuk a vastag köteleket is. Az egymás után következő csomókat spirálvonalban csavarjuk el a kötélt mentén.

Befejezés után a zsinegvégeket szálszálként kössük el, és 2–3 cm hosszón szigetelőszalaggal fogjuk össze (3).

A leírt módon kb. 200 Ft-ért szépségben a gyári, 500–600 Ft-osal vetekedő kötélünk lesz.

NAGY DEZSŐ
Kecskemét



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.

GUSZTÁV LEG

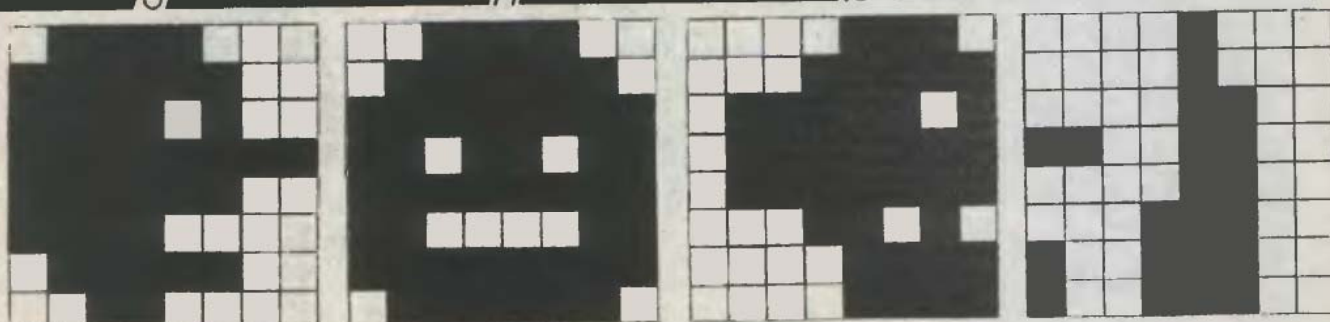


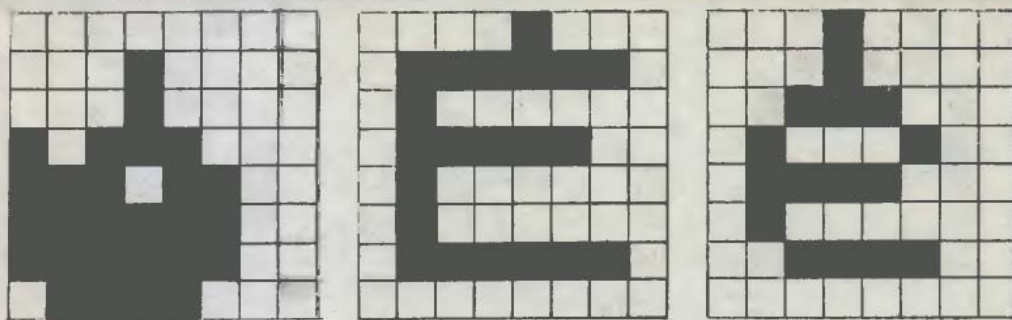
Gusztávot fáradt, házsártos felesége csak úgy engedi lepihenni, ha előzőleg kiirtja a hálósobában röpködő legyeket. Ő maga nem segít, csak időnként megjelenik, de abban sincs sok köszönet. A legyeket egyenként kell összeszedni.

A játék során Gusztávnak csak a feje látszik, mert ha a három karakterből összeállított egész alakot mozgatnánk a képernyőn, túl könnyű lenne a játék. Néha azonban életnagyságban is megjelenik egy rövid időre.

A mozgatás a nyilakkal történik. Amerre haladnak, arra fordul a fej. Lefeküdni csak a munka végzetével szabad, csálni nem lehet, mert Gusztávné árgus szeme azonnal észreveszi az ottfelajtott legyeket, jól összeszedi, majd könyörtelenül kizavarja pihenő férjét az ágyból, úgy hogy az székenében el is tűnik, a szó legszorosabb értelmében.

Az ágy elég rozoga, csak bal oldalról lehet belefeküdni. Beleugrani a közepébe vagy hátulról nekimeenni nem tanácsos, mert rögtön darabokra esik, Gusztávné pedig — megneszelve a kárt — rögtön ott terem és jaj... Hogy még bonyolultabb legyen a dolog, a szoba bal felső sarkában jár egy óra, Gusztávné pedig nem tűri a piszmozgást. A jól végzett munka láttán azonban mégis megenyhül a szíve. Az ő kedves, keresetlen szavaival még meg is dicséri férjét és egy altatódalt játszik neki





YEKET IRT

Animációs
játék-
program
48 K
ZX Spectrumra

Hogyan fogjunk a programíráshoz?

Mindenekelőtt célszerű először az ékezetes betűket és Gusztávék „portréját” elkészíteni. Ehhez a művelethez vegyük elő a géphez adott demokazettát és töltsük be a karaktergenerátor-programot.

Először azokat az ékezetes betűket alakítsuk ki, amelyeken legkevesebb az átalakítás: az A, E, O és U betűket, melyekre csak az ékezetet kell feltenni. A P gomb lenyomásával a felső sorból lekérjük a megfelelő betűt és A-val (ALTER) kérjük annak megváltoztatását. A fekete négyzetet a vezérlő nyilakkal mozgathatjuk a rácsban; a CAPS SHIFT-et lenyomva ír, elengedve töröl. A Q-val (QUIT) kilépünk ebből a programrészről. ENTER-rel beütjük azt a betűt, amelyhez új karakterünket hozzárendeljük. A későbbiekben a programíráskor ezeket a karaktereket kell grafikus üzemmódban beírni. A fennmaradó betűkből készíttjük az ékezetes kisbetűket és a miniatűr grafikákat. Nem kérünk le a felső sorból több betűt, mert azokon már több az átalakítás, mintha újat kezdenénk, ezért C-vel (CLEAR GRID) kitisztítjuk a rácsot és berajzoljuk a megfelelő betűket, ill. rajzrészleteket. Ehhez a bemutatott ábrák nyújtanak segítséget. Az ábrák fölé azt is odaírtuk, hogy melyik UDG karaktert melyik betű mellé

rendeltük, így megkönnyítjük a beírást.

Miután valamennyi betűt elhasználtunk, azokat szalagra mentjük. (A gép kiírja, hogyan kell kimenteni. A mentés az S betűvel — SAVE — történik, megfelelő file-név megadása után.) Miután a betűket szalagra mentettük, de közben javítani szeretnénk rajta valamit, semmi gond. Nem kell az egészet újra csinálni; először betöltjük a kimentett karaktereket LOAD "" CODE utasítással, majd LOAD "" utasítással a karakter-generátort. Most nem az ABC-t, hanem az általunk gyártott ábrákat látjuk a felső sorban. A kiválasztottat P-vel lekérjük, és máris javíthatunk.

Talán bonyolultnak tűnik ez a módszer. Persze megadhattuk volna a figurákat DATA-sorban is, egyszerűbbnek hangzana, hogy azokat másoljuk le 1:1-ben, gyakorlatilag mégis az a nehezebb. Ennyi számot beírni elsősorban idegörlő munka, amellettt igen könnyű elrontani, és ha netán hibát vétettünk volna, ember legyen a talpán, aki azt első látásra megtalálja. (Szemben a rajzzal, melyből a hiba egyből kitűnik.)

A program BASIC-részének megírása

A szalagra kimentett UDG karaktereket őrizzük meg így külön is mindaddig, amíg a program

nincs teljesen kész, mert még hasznát vehetjük. Ha közben netán ki-kapcsoltuk volna a gépet LOAD "" CODE utasítással töltsük be. (A NEW utasítás nem törli!) Azután fogjunk hozzá a listán megadott program bepötyögéséhez.

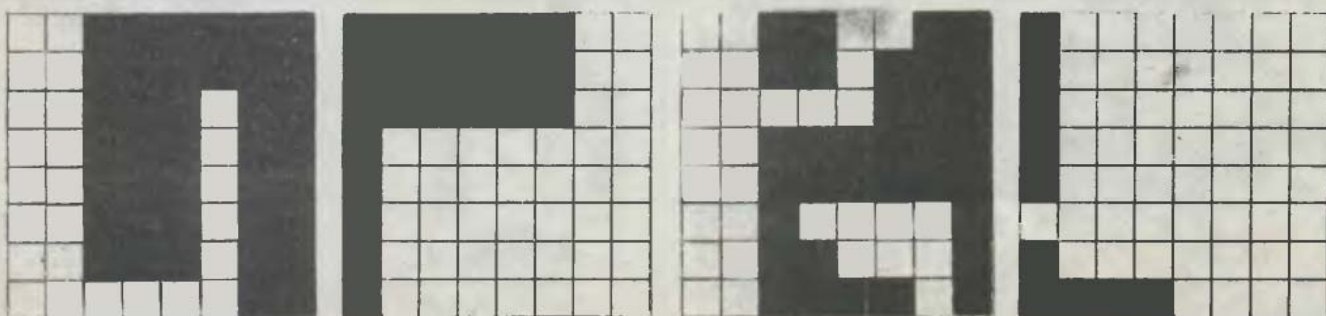
— Egyes helyeken látszólag értelmetlen szövegeket találunk. (Pl.: Tsd agyon... GusztPv... stb.). Ez nem nyomdahiba! Ezeket a betűket grafikusán kell beütni: a futtatásnál ékezetes betűkként, vagy kis ábrákként jelennek meg. Szándékosan hagytuk a szövegben, hogy beírásakor ne kelljen az ábrán keresgélni!

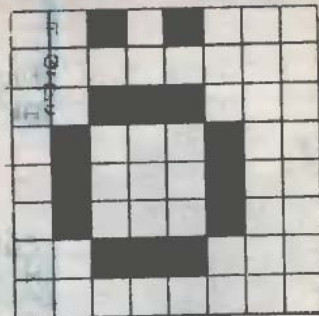
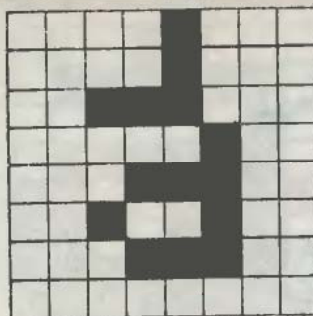
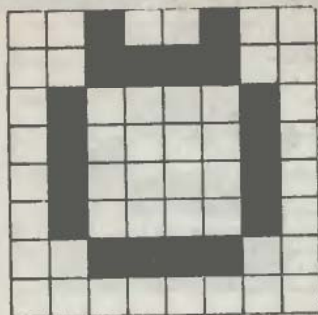
Ugyancsak grafikusán kell beírni a 240., 330., 380., 430., 480., 710., 720., 750., 830. és 840. sorokban a PRINT AT utáni, idézőjelben lévő betűket. Azokból lesznek Gusztáv és felesége portréi.

„Boncoljuk fel” a programot

Nézzük meg, melyik sor miért felelős? A helyenként beszúrt REM-ek (megjegyzések) segítenek a tájékozódásban.

10. sor. Mint minden rendes program, ez is képernyőtöröléssel kezd, nehogy beleírjon az esetleg ott lévő szövegbe.





20—30. sor. Címlapot készítünk. Színeset, hanghatással, kis animáció is van benne.

40—80. sor. Rövid leírás. A PAUSE $\emptyset$ biztosítja a zavartalan olvasást; magától nem megy tovább, csak ha egy gombot érintünk.

100—240 sor. Véletlenszerű összevisszaságban legyeket helyezünk el a képernyőn, melyeket Gusztávnak kell összefogdosni. „Bebútorozzuk” a szobát, továbbá Gusztáv fejéje is megjelenik valahol. Igen rokonszenves egyén, hangja is van, ahogy jár-kel a szobában.

250. sor. Elindítjuk az órát. N—200-nál bekiabál Gusztávné és sürgeti a munkát. N—300-nál „elfogy a céna”, személyesen is megjelenik és a léhűtőt kizavarja a szobából.

Ha kisgyerekeknek írjuk a programot, könnyíthetünk az idő tetzés szerinti hosszabbításával.

275. sor. Itt találkozunk az első szubrutin hívással. Miután Gusztáv és felesége többször megjelennek a játék során, ezért fényképeiket beraktuk egy szubrutinba és amikor szükséges, meghívjuk őket.

A 290—510. sorok mozgatják a figurát. A megérintett, tehát „agyonsapott” legyek eltűnnek a képernyőről.

520—620. sor. Ellenőrzés, hogy van-e még légy a szobában, vagyis a képernyőn. Mivel ez az ellenőrzés időt igényel, ezért kiírja: „Várj, mindjárt jövök!” És jön is. A háziasszony, és baj van, ha nincs kész a munka!

A játék végén elhangzó altatódal is szubrutinban van elhelyezve,

egyébként a programunkban ez az egyetlen DATA-sor.

630. Választás a befejezés vagy a folytatás között. A munka sikeres (vagy sikertelen) befejeztével a játék még nem ér véget, csak abban az esetben, ha a „FOLYTAS-SUK?” kérdésre NEM-et (N gomb) válaszolunk. Ekkor a főhős illedelmesen elbűcsúzlik. Minden egyéb gomb lenyomására tovább folytatódik a játék. Nem teljesen előlről kezd (a címlapnál), csak az újabb legyeket osztja szét a képernyőn. A gyors újraindulást az INKEY S-gel értük el, — az előnyösebb megoldás, mint az INPUT, mert válasz után nem kell az ENTER-t beütni.

A program végén találjuk a már említett szubrutinokat. Ezek önmagukért beszélnek, különösebb hozzáfűznivalónak nincs, funkcióikat az eléjük írt REM-ekben ismertettük. Valamennyi szubrutin természetesen RETURN-nel zárul.

A program bemásolása során talán egyetlen nehézségünk lesz; a szöveges részek után, az időzítőbe tett SPACE-ek (üres szóközök) száma, azokat ugyanis nehéz leolvasni. Eláruljuk, ugyanannyi, mint az előttük levő időzítőjeles szöveg betűinek száma. Ugyanis azok felülírását szolgálja a teljes képernyőtörlés helyett, hogy a figyelmet a szövegről az animációra terelje. Ha a SPACE-ek számát rosszul írtuk volna (pl. eggyel kevesebbet), az a futás során egyből kiderül és még lehet javítani.

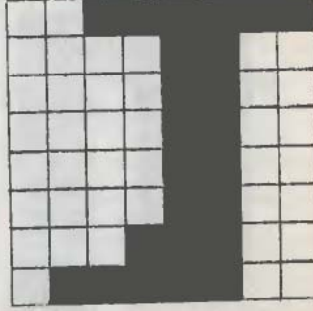
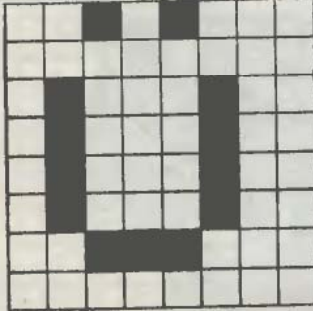
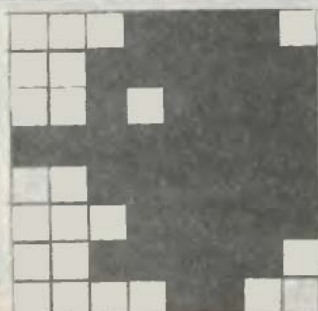
Végezetül néhány szót a program mentéséről. Ez a gépi kódú rutin miatt kissé bonyolultabb, mint a sima BASIC programoké, de

ne ijedjünk meg tőle. A mentés szövegét a programba foglaltuk és a 9000. sorban találjuk meg. Célszerű a program BASIC részének megírását ezekkel az utolsó sorokkal kezdeni. Ugyanis ha félbehagyjuk a munkát és később folytatjuk, a hosszú szövegbeírás helyett egyszerűen GOTO 9000-rel mentjük a szalagra. A többit a gép végzi. Kimentti a BASIC-programot, a gépi kódú részt és elvégzi a VERIFY-t, azaz az ellenőrzést. A LINE 9020 betöltésnél AUTORUN-t eredményez, vagyis önmaga betölti a CODE-ot, nekünk csak a szokásos LOAD " " utasítással kell tölteni.

Nos, miután szalagra mentettük az UDG karaktereket, ezt a gép valamilyen címen és hosszban elraktározza (ADDRESS és LENGTH). Az utóbbi még számolható ($168:8=21$), tehát 21 db karaktert használtunk fel, ami kiadja a 168-as hosszt. A címet egyelőre homály fedi, de nem marad ez sem sokáig titokban, mert ha betöltünk egy egyszerű másolóprogramot (pl. SINCLAIR COPY), az felfedi kiletét, azaz kiírja a címet és a hosszúságot a megfelelő rovatban. (Jelen esetben 65368 és 168. Ezt írtuk a mentési szövegbe.) Ez a két szám természetesen csak erre a programra érvényes, és csak akkor, ha nem változtattunk rajta. Ha átirítottuk volna (pl. egyszerűsítettünk vagy bővítettünk a programon), a fenti másolóprogramos módszerrel megállapítható a hossz és a cím, amelyen tárolja; azt kell a mentési szöveg megfelelő helyére beírni.

★★★

G. É.



CLS

REM *** CAMLAT ***

REM *** A JATEK LEIRASA ***

REM * LEGYEK ELHELYEZES *

PRINT (RND*(J*10+1

PRINT AT A(1,

OR Y=21 0

REM *** ORA INDITASA ***

REM *** MOZGATAS ***

IF INKEY<">" THEN GO TO 3

IF INKEY<"<" THEN GO TO 348 X,Y;"

IF INKEY<">" THEN GO TO 3

IF INKEY<"<" THEN GO TO 348 X,Y;"

IF INKEY<">" THEN GO TO 3

IF INKEY<"<" THEN GO TO 348 X,Y;"

IF INKEY<">" THEN GO TO 3

IF INKEY<"<" THEN GO TO 348 X,Y;"

IF INKEY<">" THEN GO TO 3

IF INKEY<"<" THEN GO TO 348 X,Y;"

IF INKEY<">" THEN GO TO 3

IF INKEY<"<" THEN GO TO 348 X,Y;"

IF INKEY<">" THEN GO TO 3

IF INKEY<"<" THEN GO TO 348 X,Y;"

IF INKEY<">" THEN GO TO 3

IF INKEY<"<" THEN GO TO 348 X,Y;"

IF INKEY<">" THEN GO TO 3

IF INKEY<"<" THEN GO TO 348 X,Y;"

IF INKEY<">" THEN GO TO 3

IF INKEY<"<" THEN GO TO 348 X,Y;"

IF INKEY<">" THEN GO TO 3

IF INKEY<"<" THEN GO TO 348 X,Y;"

IF INKEY<">" THEN GO TO 3

IF INKEY<"<" THEN GO TO 348 X,Y;"

IF INKEY<">" THEN GO TO 3

IF INKEY<"<" THEN GO TO 348 X,Y;"

IF INKEY<">" THEN GO TO 3

IF INKEY<"<" THEN GO TO 348 X,Y;"

IF INKEY<">" THEN GO TO 3

IF INKEY<"<" THEN GO TO 348 X,Y;"

PAUSE 20: GO SUB 640: GO TO 6

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,5;"UPRJ, mindjrt

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

PRINT AT 6,10;"

Egy jól kialakított varrósarok viszont megoldja ezt a problémát. Könnyen elkészíthető az 1. képen látható, gördíthető varródoboz, amely cérnák, textilanyagok, horgoló- és kötőtűk stb. tárolására szolgál, és egyben kis lepakoló szekrényke is. A 85×85×30 cm-es „varrókocka” elhelyezhető a sarokban, vagy oda gurítható valamelyik bútor mellé, esetleg használaton kívül betolhatjuk a szobasarokba. Ám ha kell, a legelőszerűbb helyre gördíthető.

A varrómindeneshez lehetőleg 19 mm vastag bútorlapot vagy furnérozott, szintén 19 mm-es faforgács-
lapot szerezzünk be. Hogy gördíthe-
tő legyen, négy fotelgörgőre, az ösz-
szeszereléshez 8 mm átmérőjű kö-
ldöcsapokra és csavarokra, a tető-
lapok nyításához 1 db 85 mm hosz-
sú zongorapántra, és három-három
süllyeszthető kivetőpántra lesz szük-
ségünk.

Az előrajzolt elemeket kézi- vagy tárcsafűrésszel vágjuk ki. A vágást úgy végezzük, hogy minde-
nütt hagyjuk meg az előrajzolt von-
nalat. A nagyobb lapoknál a vá-
gási vonal mentén erősítsünk az
anyagokhoz egy vezetőléceet. Annak
segítségével biztosan egyenesen
tudjuk megvezetni a fűrészt. (A ve-
zetőléceet két pillanatszorítóval rö-
gzítsük a faforgácsolaphoz.)

A varrodobozt különféle rekeszekkel és fiókokkal, a tetejét pedig felfnyíló lapokkal egészítsük ki. A varrodoboz tulajdonképpen olyan alacsony asztalka, amely két merőleges lappal négy részre osztja az anyagot és cérnák birodalmát. A középső oszloplapok határozzák meg az asztalka szerkezetét. A lapokat a legegyszerűbb összeépítési mód szerint, félíg rálapolt szerkezettel és köldökcsapokkal erősítsük össze. A lapok pontos méretre vágása után az osztólapok közepére készítsünk még egy-egy kivágást. A középső oldalakat feléig fűrészeljük be (a kleső darabok egyezzenek meg a lapvastagsággal, tehát 19 mm-esek legyenek).

2/18

a lapok helyére rögzítése előtt a B jelűre, a₁ lapoldal tetejétől 80 mm-re csavarozunk fel egy 20×20 mm-es csavorszéletet. A C jelűre pedig a felső éllel elvágólag csavarozunk két 391×60 mm-es faforgácslapot úgy, hogy a merőleges széléktől és egymástól is 20—20 mm-re legyenek. Tehát miután a B jelű osztólapot a helyére csapoztuk, illesszük össze (rá merőlegesen) a C jelű, szintén félig bevágott felezőlapot (2. kép). A félig rálapolt oldallapok mentén ragasszunk műanyag szegőszalagot a fenéklapra (3. kép). Így a fiókenék nem teljes felületen érintkezik az alsó lappal.

Az elkészült bútor bevonhatjuk színes öntapadós tapétával, vagy tetszés szerint befesthetjük. De natúr felület is maradhat. Legutoljára az oldalakra csavarozott tartólécekre tegyük rá a cérnásdobozokat (8. kép).

Exploded view diagram of a wooden cabinet assembly. The diagram shows the main cabinet body and two smaller drawers, each with its components and dimensions labeled.

Main Cabinet Body Components:

- Top Panel (G):** 650 x 423 x 19
- Back Panel (H):** 425 x 425 x 19
- Left Side Panel (D):** 631 x 260 x 19
- Right Side Panel (E):** 416 x 260 x 19
- Front Panel (A):** 650 x 650 x 19
- Internal Dividers (C, E, I):** 650 x 260 x 19
- Bottom Panel (J):** 416 x 260 x 19
- Drawer Front Panel (L):** 393 x 198 x 19

Drawer Components:

- Drawer Body (K):** 374 x 394 x 8
- Drawer Front Panel (L):** 393 x 198 x 19

Dimensions:

- Overall Width:** 650
- Overall Depth:** 423
- Overall Height:** 393
- Drawer Width:** 374
- Drawer Depth:** 394
- Drawer Height:** 8

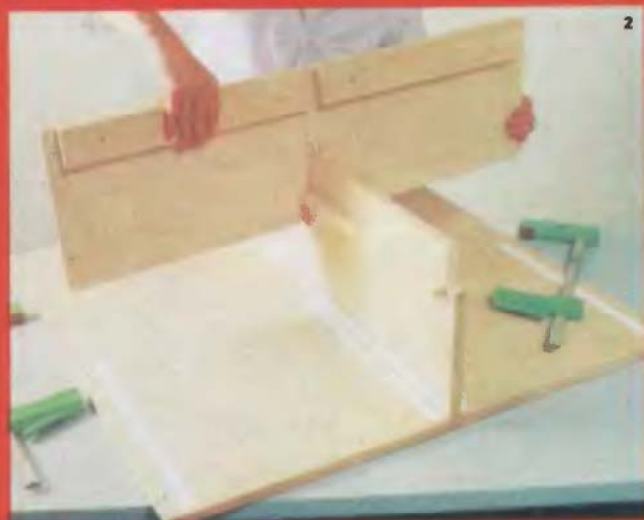
Ezután csapozzuk helyére a teljes hosszban végigfutó oldallapot (D), majd az arra merőleges oldalonsláv rövid lapot (E) is erősítjük a fenéklaphoz. A két E jelű lap oldalához és a B jelű osztólap bütőjéhez egy kávaszerű összekötőt (I) csavarozunk. Ezután készítsük el tetszés szerinti osztással a flókokat. A nagyokat csavarokkal erősítsük össze.

A cénartató rekaszas betét kö-
zepső osztását szintén félő bevá-
gott (félréselt) összerőstíttéssel ala-
kítsuk ki (4. kép). A mindössze 6
cm magas cénartatóról oldalait
lévén, hogy anyaguk réteget le-
mez — szegelhettük is (5. kép).

DARABJEGYZÉK			Anyag
Jel	Db	Méret (mm)	
A	1	850×850×19	faforgácslap
B	1	831×260×19	faforgácslap
C	1	850×260×19	faforgácslap
D	1	850×260×19	faforgácslap
E	2	416×260×19	faforgácslap
F	1	395×368×10	régelt lemez
G	1	850×423×19	faforgácslap
H	2	425×425×19	faforgácslap
I	4	812× 60×19	faforgácslap
J	2	410×182×19	faforgácslap
K	2	394×374×10	régelt lemez
L	2	393×198×19	faforgácslap



Guruló
»varrókocka«



Gyalus tudnivalók

A gyalu mindmáig a kis házi műhelyekben is az egyik leghasználatosabb faipari szerszám. Ám amilyen hasznos, olyan „ravasz” is, s ha nem megfelelően gondozzák, kezelik. — több kárt okoz, mint hasznot.

A következőkben a kezdő asztalosoknak mutatunk be néhány hasznos gyalulási tudnivalót.

1. Barkácsoló gyakorlatban leginkább a nagyoló- és a simítógyalut használjuk. Pengéjüket két acélból szerelik össze. A gyaluvas (a rajzon sötétebb) egyszerűbb, a penge (világoskék) minőségi acélból készült, köszörülhető. A penge élszöge, — az él talpa és háta közötti szög — kb. 25°-os. A gyalu metszőszöge — a hát és az anyag felülete közti szög — pedig 45°-os.

2. A gyalu legkönnyebben az anyag szálirányában működtethető, ilyen esetben szép hosszú, loknikra emlékeztető forgácsokat választ le a fából.

3. Szállal szemben viszont a forgács darabokra török, s ami sokkal rosszabb: az anyag az erezet, a szálak mentén hamar behasad, a gyalu a kívánnál mélyebben tépi fel a fát.

4. A gyalutok és a penge közötti rés (vagy a forgácstörő) segít megtörni a képződő forgácsot, s így megakadályozza a gyalu eltömődését. A penge talpból való kijebbi ütésével állítható a fogásmélység. A tapasztalt barkácsoló inkább többször, de kisebb 0,1–0,3 mm-es fogással — és ezért könnyen gyalul, mintsem erőlködve — kockáztatva az anyag behasadását (ami óhatatlanul túl mély fogást követel).

5. Szálirányra merőlegesen meglehetősen nehéz a gyalulás, a felület lépcsős, egyenetlen lesz, a penge akadozik, s alaposan rángatja a kezét is. Ha csak egy mód van rá, az ilyen gyalulást kerülnünk, s az él a szálakat, a fa erezetét is legálább 45°-os szögben támadja. Keresztben gyaluláskor a forgács darabokra töredeznek.

6. Bütüt — a deszka, lécs vagy gerenda végét — csak végszükségben gyaluljuk, mert az nemcsak nehéz, de gyalut, kezét és anyagot egyaránt rongáló munka. Ha minden kötél szakad, csak különösen jól élezett pengével lássunk a munkához. A gyalulást ilyenkor ráspolyozással, vagy csiszolással igyekezzünk pótolni.

7. A bütü végének „belülről-kifelé” csiszolása holtbiztosan a faanyag berepesztésével jár. Ilyen esetben inkább a két végről befele dolgozzunk, s ha közben hát keletkeznék, azt a bütü közepén kis fogással és rövid mozdulatokkal hozzuk szintbe.

Természetesen mindez csak néhány tudnivaló a gyalulásról. Sok hasonlót találhatnak olvasóink lapunk és kiskönyvtárunk korábbi közleményeiben. A legfontosabbakat azonban majd gyalulás közben, maguk gyűjtik össze.

Az itt bemutatott kisbútort az olasz „fai da te” barkácslapban láttuk meg. Eredetileg arra tervezték, hogy a magasra helyezett közösségi televíziót (pl. klubokban) kezeljék róla (1). Természetesen a kis fellépő sok egyéb célra is használható. Magasan lévő konyha- és gardrób szekrények, vagy a dolgozószoba könyvespolcai egyaránt könnyen elérhetők róla. Lépcsői — ha kell — alkalmi ülőalkalmatosságként szolgálnak, használaton kívül viszont behajthatók, hogy a bútordarab a lehető legkisebb helyet foglalja el. A legfelső lépcsőfok körülbelül asztal magasságú, s jó elhelyezési lehetőséget ad egy konyhai televíziónak (2).

A fellépő lábait 40×40 mm keresztmetszetű fenyő stafliból vágjuk le, a háromnézeti rajzon (3) látható méretekre. Ugyanígy anyagúak a lábak alsó keresztmerekítői, valamint a lépcsőfokok lécezését tartó merevítők is. Maga a lécezés már vékonyabb, 40×20 mm-es faanyagból készüljön.

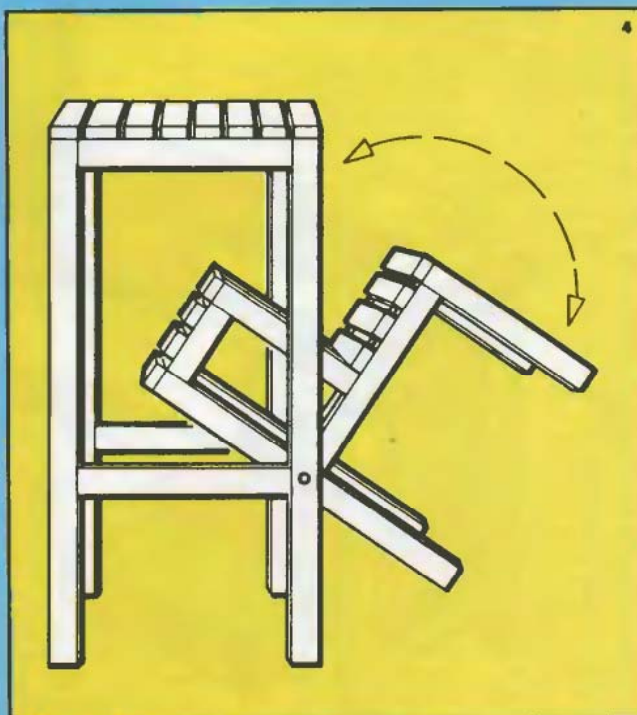
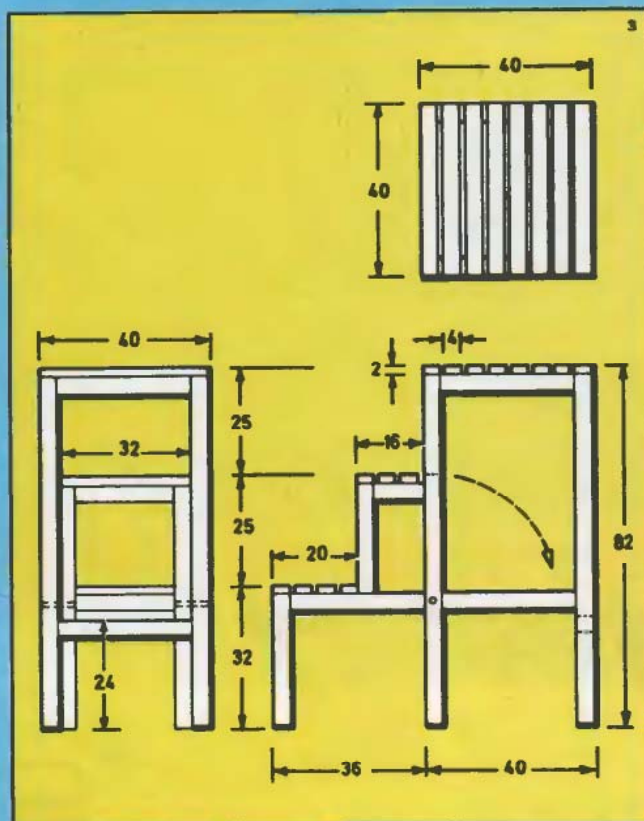
A lábakat és a keresztmerekítőket csapozással erősítsük össze. Ezt a kötésmódot ugyan házilag nem könnyű kivitelezni, de néhány barkács alapszerszámon kívül inkább csak türelem kell hozzá. A csaplyukakat előfúrás után vésővel faragjuk ki, illetve vágjuk át a furatok közti „húst”. A csapokat fűrészrel „vágjuk elő”, majd ugyan csak vésővel távolítsuk el a felesleges anyagrészeket. Fontos, hogy a csapok szorosan illeszkedjenek a csaplyukakba, ezért inkább mérjünk, próbálgassunk, nehogy a csapot túl vékonyra faragjuk. Ha azt tapasztaljuk, hogy az alkatrészek enyhe kalapácsos biztatásra már majd egymásba csúsznak, akkor ne erőltessük tovább, arra csak az enyvezéskor kerüljön sor.

A lépcsőfokok lécezésekor már sokkal egyszerűbb megoldást alkalmazhatunk. Süllyesített fejű facsarókkal úgy rögzítsük az egyes léceket, hogy a csavarfejek a faanyag felszíne alá kerüljenek. A két kihajtható alsó lépcsőfok két M8-as anyáscsavar körül fordul el (4). Lehetőleg kívülről bedugott kapupántcsavarokat használjunk, belülré pedig alátétet, és csak egészen enyhén meghúzott csavaranyát tegyünk, arra viszont alaposan ráhúzott ellenanyát, ami a helyén rögzíti az anyát. Ha a lábakat pontosan méreteztük, akkor az alsó két és a felső lépcsőfok egyaránt a padlóra támaszkodnak, tehát akár a tengelycsavarok nélkül is mindkettő önállóan megáll.

Ha szép, hibátlan faanyagot használtunk, akkor a fellépőt szintelen lakkal vonjuk be. Kisebb-nagyobb anyaghibákat jobban elfed a dízlázúr (pl. a Xyladecor „beltéri” változata).

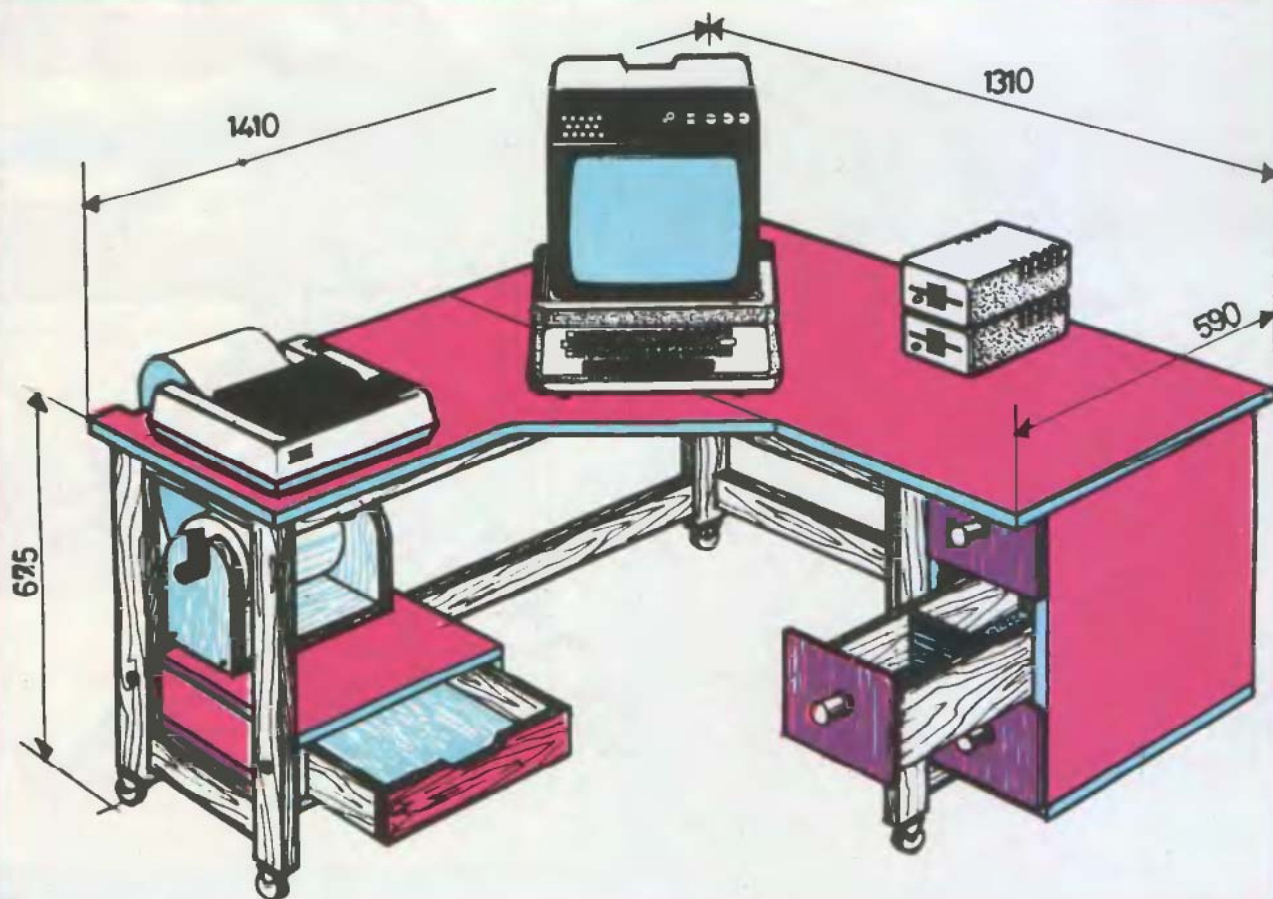
Kihajtható fellepő

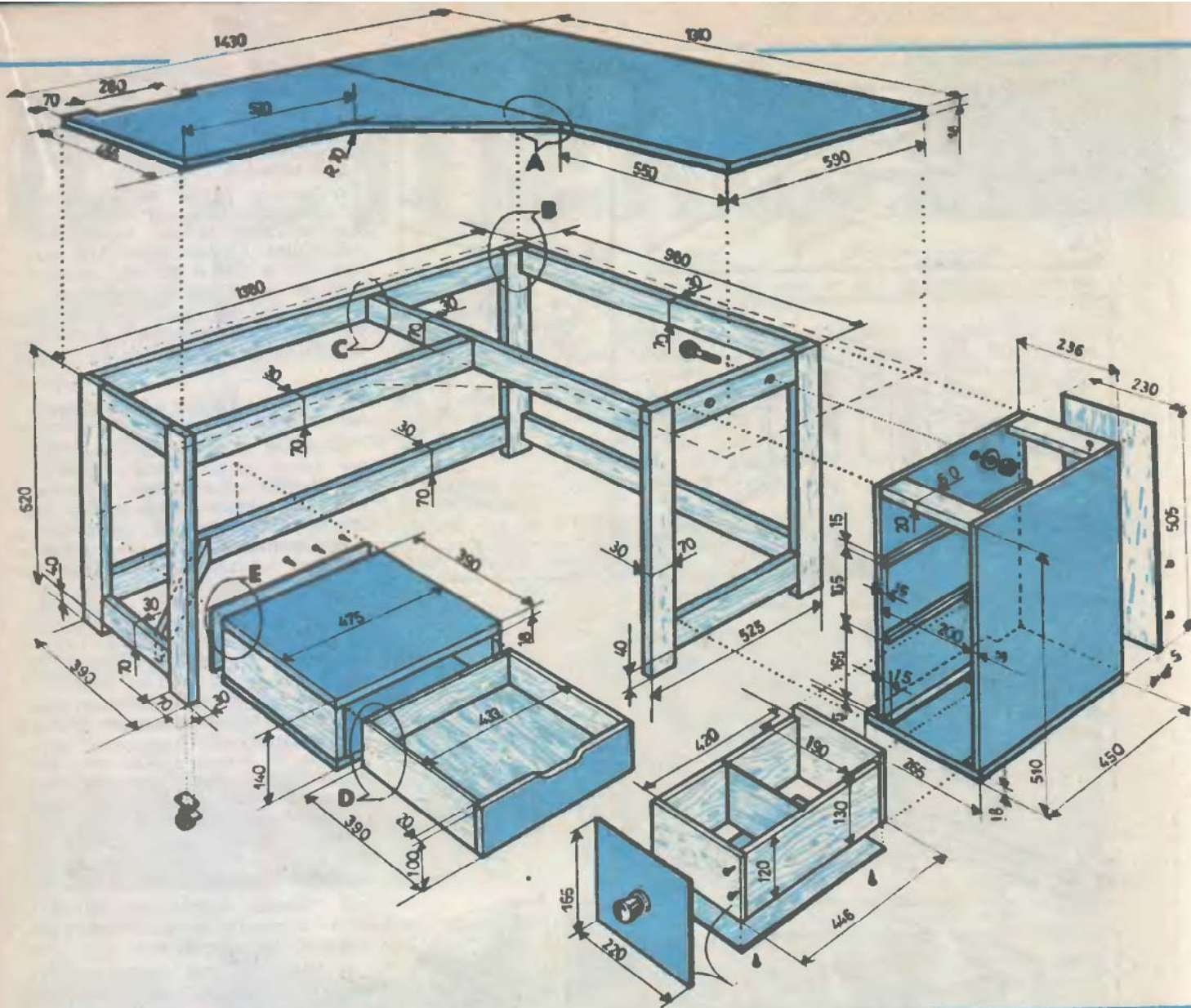
Létra helyett





Sarok- asztal számítógéphez





Akár tanuláshoz, akár munkánk megkönnyítésére vagy éppen játék céljára használjuk személyi számítógépünket, megfelelő elhelyezéséről gondoskodnunk kell. Mert az ilyen és hasonló, kíméletes kezelést igénylő berendezéseket nem célszerű összerúszólva, dobozokban tárolni. A drága szerkezetek, a számítógép, a lemezmeghajtó, a nyomtató vagy a monitor „megérdemlik”, hogy állandó helyük legyen, ahol kényelmesen dolgozhatunk velük. Házi „számítóközpontunk” ugyan egy nagyobb méretű íróasztalon is elfér, de érdemes tárolására kényelmesen használható, különleges bútordarabot, egy komputerasztalt készíteni. Olyan, amilyen színes képeinken, a rajzon és a részletes, perspektivikus ábrákon látható.

A szobasarokba illő, gördíthető asztal fiókjával helyet adnak a mágneslemezeknek, a munkához használt írószereknek, jegyzeteknek, könyveknek is. A keretszerű lábszerkezetre csavarozott görgők lehetővé teszik, hogy szükség esetén az egész asztalt könnyen elmozdít-

hassuk. Erre főként akkor lehet szükség, amikor a monitor vagy a tv képernyője nem látható jól. (Pl. nappal másképp esik rá a fény, mint este, mesterséges világítás mellett.)

Az L alakú, keskenyebb és szélesebb részből álló asztallap belső éle ferde, ott nagyobb a munkafelület. Az asztalnál ülve a lap bármelyik része kinyújtott karral elérhető, a rajta elhelyezett készülékek könnyen hozzáférhetők. A számítógépes munkahely kb. 2 m²-nyi területet foglal el.

Az asztal konstrukciója lehetővé teszi, hogy akár részletekben is elkészíthessük. A lábszerkezet a ráerősített asztallappal, a fiókok nélkül is használható. Az aprólkosabb munkát igénylő fiókos szekrényt és a bal oldali, lapos fiókot utólag is felszerelhetjük a kész asztalra.

Lécváz, pozdorjalap

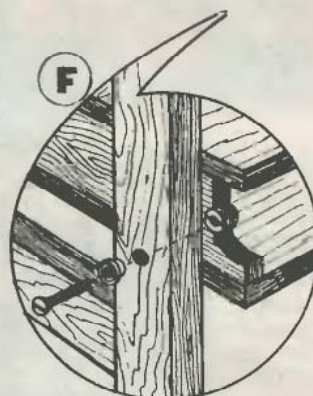
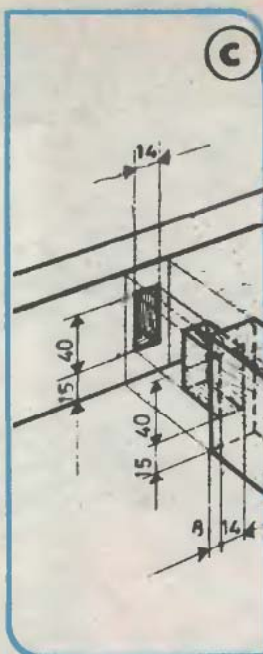
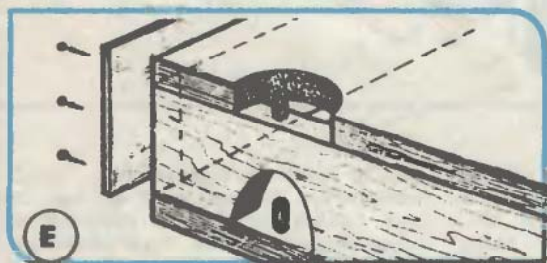
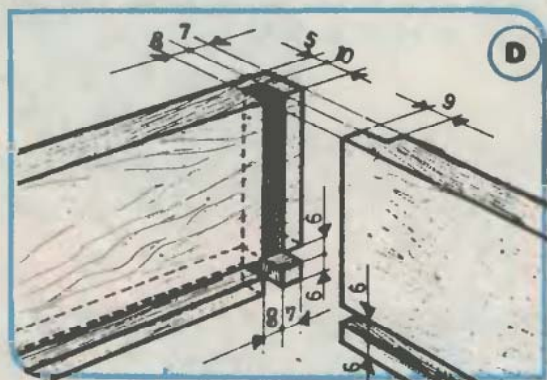
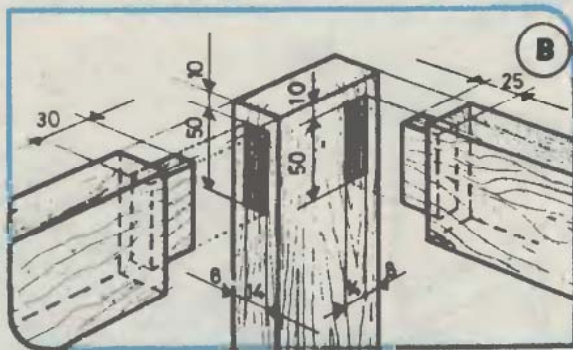
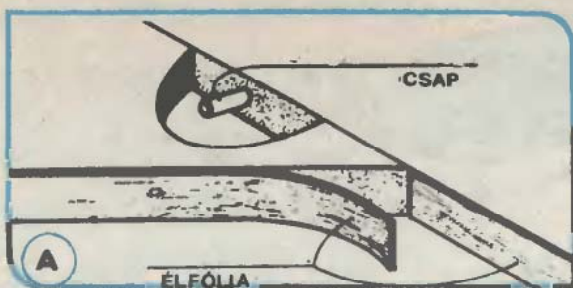
Az összeállítási rajz (1) az anyagszükséglet kiszámításához is segítséget nyújt. A lábszerkezet

70×30 mm keresztmetszetű lécből készíthető. Az asztallap anyaga 18 mm vastag furnérozott pozdorjalap vagy rétegelt lemez. Takarékoskodhatunk a falemezzel, ha a lapot két darabból állítjuk össze, s azokat az A részletrajzon látható módon, csapokkal erősítjük egymáshoz.

A fiókok fenéklapját, a válaszlappokat, a szekrényes elem hátlapját 5 mm vastag farostlemezből daraboljuk le.

A fiókok elhelyezéséhez 15×15 mm keresztmetszetű puhafa léceket vegyünk.

Először a lábszerkezet alkatrészeit fűrészeljük le. Az öt darab függőleges lábhoz vésett csapozással kapcsoljuk hozzá a vízszintes összekötőket. A sarokba kerülő lábat a B ábra szerint munkáljuk meg. A láb felső végénél egy szintben, alul 40 mm-rel magasabban csapozzuk a lábhoz a csatlakozó keretdarabokat. A csapok, ill. hornyaik mérete max. 50×14 mm legyen, figyelembe véve a 70×30 mm-es lécméretet. A horonymélység, ill. a csaphossz 25–30 mm lehet. A 25 mm mély, síma fenéku



hornyot nehezebb megmunkálni, de szebb lesz a kötés, mert a csapos rész nem látszik majd a lécső felületén.

Kisebb méretű csapokkal (40×14 mm-esekkel) kapcsoljuk össze a bal oldali, leghosszabb vízszintes keretlécet, ill. a belső oldalon lévő keretdarabokat (C). Ez a fakötés átmenő csapos is lehet, a keret belső részén nem lesz látható.

A hornyokat és a csapokat szorosra illeszkedőre munkáljuk meg, és ragasztással erősítjük össze. Az asztal tartószerkezetét a bal oldali fiók megtámasztására szolgáló, 45 fokban felerősített összekötő lécső is merevíti.

A lábszerkezet kialakítását követően, előrajzolás után fűrészeljük ki az asztallap két darabját. A keskenyebb lap fal felé kerülő részén vágjunk ki egy 280×40 mm-es nyílást. Az éleket csiszoljuk le (lehe-

tőleg géppel, hogy tökéletesen egyenesek legyenek), majd a két lapot köldökcsapokkal kössük össze.

Az asztallap éleit 18 mm széles furnércsíkkal vagy műanyag élfóliával takarjuk.

A lábakat páccal vonhatjuk be, az asztallapot célszerű több rétegben, szintelen lakkal, festékszóróval lefújni. Akinek bútoraihoz jobban illik a festett felület, alapozás után az egész asztalt befestheti.

Az asztallapot köldökcsapozással erősítjük a lábszerkezetre, s szereljük fel a bútorgörgőket is.

Tároló a kellékeknek

A fiókos szekrényrészt és a lapos fiókot két-két furatán keresztül rögzíthetjük az asztalhoz. A lyukakat előre vagy átjelölés után az összeszerelés során is kifúrhatjuk.

A három fiókot magába foglaló szekrény a lábkeretre támaszkodik, alsó lapja pontosan az asztal alsó összekötő lécre illik. A szekrény oldalát két kapupántcsavar, az alsó lapot facsavarok tartják. (Kifúrásnál a lapból vágjuk ki a hátsó láb 70×30 mm-es helyét.)

A két oldal-, ill. a fenéklapot, valamint a felső összekötő léceket köldökcsapozással kapcsoljuk egymáshoz. A fiókok 15×15 mm keresztmetszetű tartóléceit szegekkel és ragasztással erősítjük a szekrényoldalakra. A legalsó fiók alá távtartóként ragasszunk egy-egy 15 mm széles, az 5 mm vastag farostlemezéből levágott csíkot.

A vékony farostlemez hátlapot apró szegekkel vagy tűzőgéppel erősítjük a szekrényre.

A fiókok 12 mm vastag rétegelt lemezéből kivágott oldalait facsavarokkal szereljük össze, s 5 mm vastag fenéklappal, ill. válaszlappal lássuk el. A válaszlapot 5 mm mély és 5 mm széles, kimart hornyba csúszassuk bele. A fiókok előlapja nagyobb a fiók elülső lapjánál. A vékonyabb falemezből is kivágható takarólapot ragasztással és a fiókfogantyú felerősítő csavarjával rögzítjük.

Az asztal bal oldalra kerülő lapos fiókját 18 mm vastag falemezből, csapokkal összeerősített (E) dobozban helyezük el. A dobozt csavarokkal rögzítjük a lábhoz, fenéklapját a lábra szerelt ferde összekötőre támasszuk. A fiók elemeit fogazással vagy a D ábrán látható módon, a darabokba márt hornyok segítségével kapcsoljuk egymáshoz. A papírlapok tárolására alkalmas fiókot, ill. dobozát csavarokkal, alátétekkel, esetleg menetes hüvellyel (F) szereljük a helyére.

A berendezett számítógépsarkot papírhenger tárolására szolgáló, tartóbakból és csőből álló papírtartóval, falra erősített mágneslemezekkel egészíthetjük ki.

★★★

B-1

IDŐMÉRÉS

**PRIMO-
PROGRAM**

Számítógépünk használata közben gyakran előfordulhat, hogy programunk futása közben szükségünk lenne időmérésre. Például egy programrész lefutási idejére vagy a játékos gondolkodási idejére lehetünk kíváncsiak.

Szerencsére a PRIMO készítői gondoltak erre az igényre, és a gépen megoldható az időmérés. Természetesen külön, igény szerinti programot kell készíteni hozzá.

A RAM terület 16445, 16446 és 16447 címén, három byte-on ábrázolt szám értéke 10 milliszekundumonként eggyel növekszik. A számlálás a gép bekapcsolásakor, illetve a RESET gomb benyomásakor mindig nulláról indul.

Az ábrázoláshoz tudni kell, hogy a legkisebb címen (16445) a szám első byte-ja (LSB=less significant byte), a legnagyobb pedig (16447), a szám legfelső, legértékesebb byte-ja (MSB=more significant byte) helyezkedik el.

Az itt található számot tízes számrendszerben a következő programrészlettel tudjuk kifizetni:

```
20 ? CHR$(6); REM elstartolás
100 IDO = PEEK(16445) + 256 * PEEK(16446) +
      256 * 256 * PEEK(16447)
105 ? IDO
```

Természetesen ez az érték századszekundumokban van, hogy másodpercekben jelenjen meg:

```
10 CLR : KO = 100.2
100 IDO = IDO / KO
115 ? IDO
```

Ora, perc, másodperc megjelenítésben pedig:

```
120 OH = FIX (IDO / 3600)
130 PERC = FIX (IDO / 60 - 60 * OH)
140 SEC = FIX (IDO - 3600 * OH - 60 * PERC)
150 ? & 0, 30, OH; PERC; SEC
160 GOTO 100
```

A 105. és 115. sort érdemes törölni!

Ma óránk nem járna pontosan, a 10. sorban a KO konstanst kell tizedenként módosítani!

Lehetőség van a tényleges pontos idő beállítására is. Ekkor a következő néhány sorral kell programunkat kiegészíteni:

```
30 IF DI < > 0 THEN 100
40 INPUT "Mennyi a pontos idő (óra, perc, sec) ";
   OH, PERC, SEC
50 ID = OH * (3600 + PERC * 60 + SEC)
60 MS = FIX (ID / 256 / 256); MI = FIX ((ID - MS * 256 * 256) / 256);
   LS = FIX (ID - MS * 256 * 256 - MI * 256); DI = ID
70 POKE 16445, LS, MI, MS
```

Ezt a rövid programot, megfelelő átszámozással érdemes szubrutinként felhasználni. A jelenlegi 30-as sor

teszi lehetővé, hogy csak az első meghíváskor kelljen a pontos időt beállítani.

Végezetül óránk felhasználására nézzünk egy egyszerű játékprogramot. A működéshez nem fűzünk magyarázatot. Törje a fejét a kedves Olvasó, hogy hogyan működik, melyik programlépés milyen célt szolgál, milyen érdekességek találhatók benne!

Annyit azért elárulunk, hogy a 300. sor a kurzor (=helyjel) aktuális pozíciójának elmentését, a 380. sor a visszairását végzi.

```
100 CLEAR 500
110 CLS
120 A = 100 : F = 999 : T = 3
130 POKE 16445, 0, 0, 0
140 ? CHR$(5);
150 ? "Gondoltam egy számot": ? "100 és 999 között.
   Találd ki!";
160 A$ = INKEY$: IF A$ = CHR$(5) THEN S$ = "":
   L = 0: ? "T, 0, STRING$(5, 1);": GOTO 150
170 S$ = S$ + A$
180 IF A$ < ">" THEN BEEP 20, 1: L = L + 1
190 ? "T, L, A$";
200 GOSUB 500
210 IF LEN(S$) < 5 THEN 150
220 ? " ";
230 G = VAL(S$)
240 S$ = "": L = 0
250 IF S < A OR S > F THEN ? CHR$(7): GOTO 160
260 IF S - A < -1 AND F - S < 1 THEN GOSUB 400:
   GOTO 110
270 IF S - A > F - S THEN F = S: ? CHR$(131); " ennél
   kisebb"; ELSE A = S: ? CHR$(131); " ennél nagyobb";
280 IF T > 14 THEN ? ELSE T = T + 1
290 GOTO 150
300 LS = PEEK(16445); MS = PEEK(16447)
310 ID = 256 * 256 * PEEK(16447) + 256 * PEEK(16446) +
   PEEK(16445)
320 ID = ID / 100
330 OH = FIX (ID / 3600)
340 PI = FIX (ID / 60 - 60 * OH)
350 SE = FIX (ID - 3600 * OH - 60 * PI)
360 ? CHR$(6);
370 ? & 0, 30, OH; PI; SE;
380 POKE 16456, LS, MS
390 RETURN
400 IF 60 * PI + SE < 60 * PI + 31 OR PI = 0 AND SE = 0
   THEN PI = PI + SE
410 CLS
420 ? CHR$(4); " Eltelt a 1 óra!"; CHR$(20);
   CHR$(132); BEEP: ? "perc és"; AS; "másodperc alatt"
430 GOSUB 400
440 ? "Játszunk még (I/N) ?";
450 JS = INKEY$: IF JS = "N" THEN 450
460 IF JS = "I" THEN RETURN ELSE CLS: ? "Mégis nem
   a játékot!";
470 GOSUB 400
480 AND
490 ? "Az eddigi legjobb idő: "; PI; "perc és";
   SI; "másodperc"; ?
500 RETURN
```

Takacs Gabor
villamosmérnök

Madáretetők

Nem költöző madaraink télen kevés táplálékot találnak. A számukra szűz időszak átélésében madáretetők, etetőek felállításával segíthetjük őket. A kertben, az iskolaudvaron vagy akár a hátsó park egyik fáján is elhelyezhetünk egy deszkából összeragasztott, igen egyszerű kivitelű odút (A) vagy akár egy egyszerű madár-rakl „etető”, mutatós madáretetőt (B).

A hasáb alakú, ferde tetős odút 10 mm vastag deszkából (pl. régi rajztáblából) vagy falemezből alakítsuk ki. Az alkatrészeket és az összeállítás módját bemutató rajz (C) minden szükséges elemet ábrázol. A darabok kifűrészelése is egyszerű, körkivágó vagy fűrész csak az előlap $\varnothing 140$ mm-es bebújónyílásának és a rúd $\varnothing 10$ mm-es furatának kialakításához szükséges.

A kifűrészelt darabokat szegekkel erősítsük egymáshoz, s ha a dobozka elkészült, üssük az előlap furatába a 100 mm hosszú rúddarabot, melyen a madarak majd megtelepedhetnek.

Az odút szögesdrót darabbal vagy a hátlapjára csavarozott lécnél fogva erősítsük fel egy fára, vagy pl. kerítésoszlopra.

A kert díszeként is megállja a helyét a félig nyitott madáretető. Elkészítése némi szakértelmet igényel, érdemes gondosan megmunkálni, összeszerelni, hogy célszerűsége túl mutatós is legyen.

A tetőből, fedett előtérből és a madárelédel elhelyezésére szolgáló tartóból álló, lécszopra erősített etetőt 8 és 12 mm vastag deszkából vagy rétegelt falemezből készíthetjük.

Az eledeletartó 120×90×70 mm-es, elől ferde válaszlapokkal felszerelt doboz (D). A különböző magvakat a ferde lapokkal határolt rekeszekbe töltjük.

Az alkatrészeket vízálló ragasztóval erősítsük össze, a ragasztott kötések kisméretű facsavarokkal vagy szegekkel is megerősíthetjük. Vastagabb falemezből fűrészeljük

ki a három oldalán nyitott, kb. 300×200×150 mm-es, ferde tetejű madáretetőt, melyben majd az eledeletartót elhelyezzük (E). A tetőt a hátlap éle és az előlő sarkoknál rögzített két lécszop tartja. Az alaplapra ragasszunk és szegeljünk

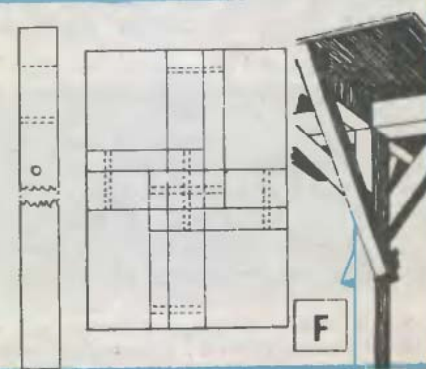
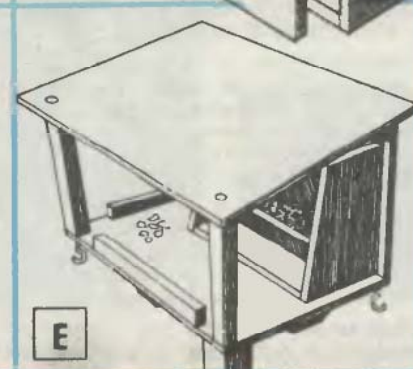
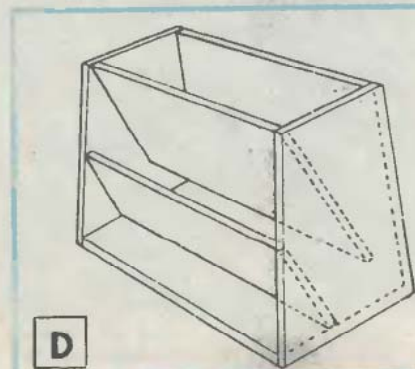
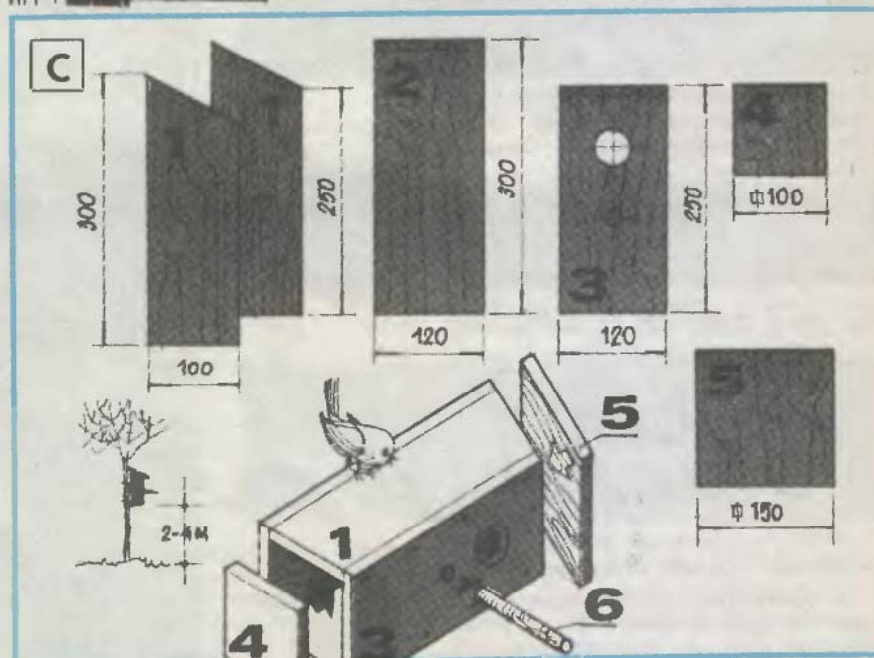
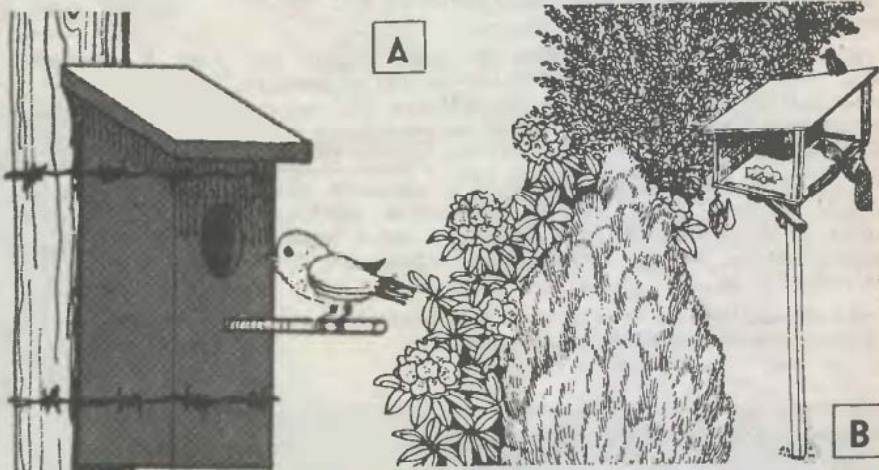
egy-egy vékony lécdarabkát, melyek megakadályozzák, hogy a magok a fedett előtérből a földre potyogjanak. Az alaplapba hajtsuk be a két menetes szárú horgot is, azokra hálós anyagú zsákba helyezett magokat, ill. fagyút akaszthatunk.

Az etetőt a kert egy védett sarkában helyezzük el, 50×50 mm keresztmetszetű lécszopra szerelve. A dobozszerű etető oszlopra erősítését, az alátámasztó és az alaplapot merevítő lécek felszerelését F ábránk mutatja.

Madarainknak rendszeresen tegyünk táplálékot az odúba, etetőbe, így odaszoknak, számítanak gondoskodásunkra.

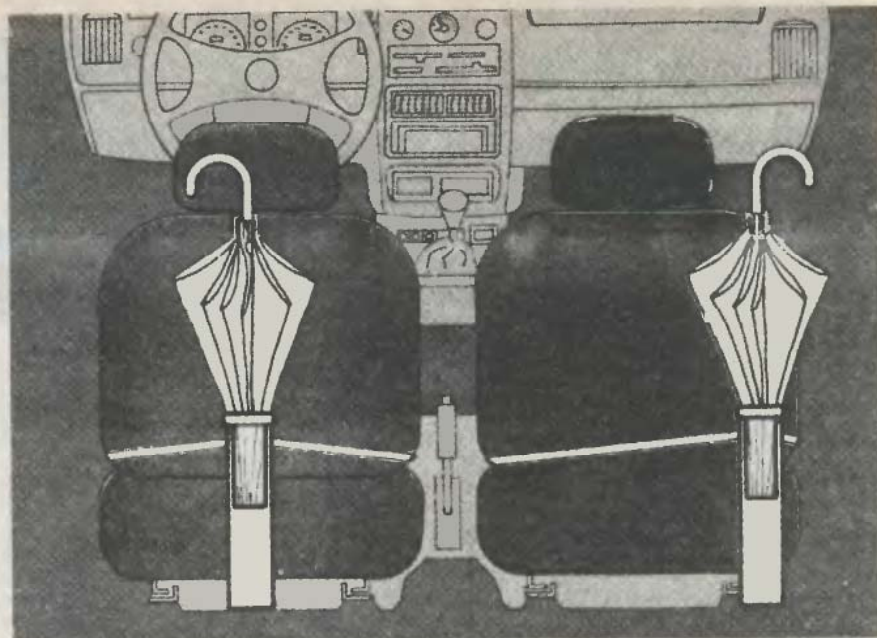
☆☆

-1





Esernyőtartó gépkocsiba



Reméljük, a télen hóban-esőben autózók örömmel fogadják ezt, a percek alatt megvalósítható ötletet.

Bizonyára sokan gondolkodtak már azon, hogy nedves időben kocsijukba szállva hová tegyék az összecsukott, de alaposan csöpögő ernyőt. Az ülések persze szóba sem jöhetnek, de akár a padlózatra tesszük, akár az üléstámlára akaszt-

juk, előbb-utóbb tocsoghatunk a vízben.

A megoldás egyszerű. Vegyünk egy (vagy akár kettő) Ø50 mm, vagy annál valamivel nagyobb átmérőjű műanyag csövet, melynek alsó végét felragasztott műanyag lemezzel zárjuk le (de úgy, hogy a víz ne szivároghasson ki). A műanyag csövet egy hosszú gumiszalaggal erősítsük az elülső háttámla hátoldalára; elég erősen ahhoz,

hogy a beledugott ernyő ne fordíthassa ki, de azért viszonylag egyszerűen ki lehessen emelni a helyéről. Ugyanis az ernyőről lecsöpögő vizet időnként ki kell öntenünk. Legmegfelelőbb, ha a háttámlát körülölelő gumiszalagon kívül alul még egy másodikat is alkalmazunk, így az ernyőtartó rögzítése teljesen szilárd lesz.

☆☆

—1—1



Segíthetünk?

A MŰSZAKI

KÖNYVÁRUHÁZ ajánlata

- ... pld. Győri Lajos-Baricz Katalin: ELSŐ FELVÉTELEIM. 1982. 246 oldal, kötve 68,- Ft
- ... pld. Halmágyi Szabolcs-Riedel Lóránt: RÉGI FEGYVÉREKRŐL. 1986. 199 oldal, fűzve 80,- Ft
- ... pld. Hordy, Robert: GEOMETRIAI JÁTÉKOK 1986. 112 oldal, fűzve 90,- Ft
- ... pld. Hatvani László: AZ IRÓGÉP (Ipari szakkönyvtár) 1984. 331 oldal, kötve 53,- Ft
- ... pld. Kákonyi Gyula: ZÁRAK, LAKATOK. 1986. 213 oldal, fűzve 51,- Ft
- ... pld. KISGÉPKATALÓGUS, KISGÉPEK ALKALMAZÁSÁNAK ÉS KIVÁLASZTÁSÁNAK ÚTMUTATÓJA. Struktúra. 1986. 150 lap kiemelhető kapcsos tokban 1850,- Ft
- ... pld. Kovács Géza: FALFESTŐ- ÉS MÁZOLÓ-MUNKÁK (Ipari szakkönyvtár) 1983. 419 oldal, kötve 43,- Ft
- ... pld. LAKÁS- ÉS LAKÓHÁZ-FENNTARTÁSI ZSEBKÖNYV (Építőmesterei és szakipari munkák) Szerkesztő: Hikisch Lóránt. 1986. 846 oldal, kötve 173,- Ft
- ... pld. LAKÁS- ÉS LAKÓHÁZ-FENNTARTÁSI ZSEBKÖNYV (Épületgépészeti munkák) Szerkesztő: Hamvay Kálmán. 1986. 447 oldal, kötve 113,- Ft
- ... pld. Lochner, Dietmar: LAKÁSBŐVÍTÉS PINCEVEL 1985. 172 oldal, kötve 86,- Ft

- ... pld. Nagyváradi Sándor-M. Szabó Miklós-Winkler László: FEJEZETEK A MAGYAR KATONAI REPÜLÉS TÖRTÉNETÉBŐL. 1986. 305 oldal, kötve 165,- Ft
- ... pld. Simonyi Károly: A FIZIKA KULTÚRTÖRTÉNETE 3. átdolgozott kiadás. 1986. 538 oldal, kötve 215,- Ft
- ... pld. Szalay Béla: FIZIKA. 1982. 922 oldal, kötve 90,- Ft
- ... pld. Szász Tibor: FAMUNKÁK JÓ SZERSZÁMMAL (Szabadidő - hasznosan sorozat) 1986. 144 oldal, fűzve 96,- Ft
- ... pld. Szász Tibor: FAMUNKÁK SZAKSZERŰEN (Szabadidő - hasznosan sorozat) 1985. 172 oldal, fűzve 98,- Ft
- ... pld. Tallér Ferenc: HÁZTARTÁSI ÉS KOMMUNÁLIS KAZÁNOK 1984. 218 oldal, kötve 100,- Ft
- ... pld. TMK-ZSEBKÖNYV. Szerkesztette: Vadász Emil 1985. 948 oldal, kötve 150,- Ft
- ... pld. ÚJ FOTOLEXIKON. Főszerkesztő: Morvay György 1984. 470 oldal, kötve 95,- Ft

Cimünk:

Allami Könyvterjesztő Vállalat
MŰSZAKI KÖNYVÁRUHÁZ
1061 Budapest VI.,
Liszt Ferenc tér 9.

A megrendelő neve: _____

Pontos címe (irányítószámmal): _____

**Építkeznek?
Felújít?**

Kölcsönözzön gépeket az ÉGV gépkölcsönző hálózatától



**amely az alapozó földmunkáktól
a befejező szakipari munkákig
ad kölcsön:**

**Az ország
24 városában
várja Önt
az Építőipari
Gépesítő Vállalat
gépkölcsönző hálózata.**



**Budapest XX., Ócsai út 5.
Telefon: 279-040 (10)
Kereskedelmi üzletág: 473-725**

**kotrógépeket, kisdömpert, betonkeverőt,
bontókalapácsot, áramfejlesztőt, gyalu-
és csiszológépeket, csempevágót, kör-
és láncfűrészeket, üvegfúrókat és még számos más,
építő- és szakipari gépet magánlakás-építők,
építőközösségek, kisiparosok, közületek részére
egyaránt.**

**Napi kölcsönzés — tartós bérlet —
értékesítés.**

ELEKTRONIKUS BIZTOSÍTÉK

[illegible]

FŰRÉSZ ABC



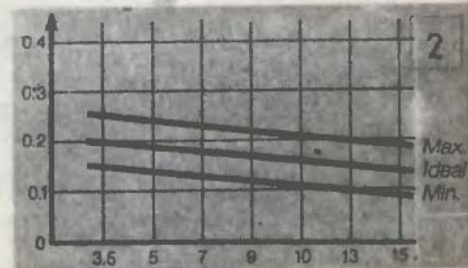
Legutóbb az 1985. márciusi számunkban foglalkoztunk részletesen fűrészekkel, és színes poszterünkön a leghasználatosabbakat képeken is bemutattuk. Mostani cikkünk részben kiegészíti az akkorit, másrészt a vágási művelethez ad néhány gyakorlati tanácsot.

Fogterpesztés

A rendszeres használat során a fűrész vágási teljesítménye csökken, s emiatt a vele dolgozónak egyre nagyobb erőt kell kifejtenie. A teljesítmény csökkenését a fogak vágóélének eltompulása okozza. Egyidejűleg pedig a terpesztés csökkenése miatt a penge egyre jobban szorul az anyagban, és természetesen ez is rontja a vágás hatásfokát. A fűrészpenge felújítása — szerszám segítségével házilag is megoldható. A művelet két részből áll: a terpesztésből és az éle-

zésből. A sorrendet nem szabad felcserélni, mert akkor nem nő a fűrész teljesítménye. Az élezés akkor megfelelő, ha a kihajtott fogak vágóéle merőleges a vágás irányára, ami pedig csak úgy érhető el, ha a terpesztés után köszörülünk (reszelünk).

A terpesztéshez tudni kell, hogy sohasem szabad többől, az egész fogat jobbra-balra hajtogatni, mindig csak a fog hegyét (1). Az egész fog kihajtásakor a fogtőnél a penge könnyen berepedhet, ami fogtöréshez vezet. Ezért nem jó a hajtogatást háromszög profilú reszelő elfordításával végezni. A fogvégek precíz kihajtásához terpesztőfogó szükséges (címképünkön, és egy korábbi cikkünkben is látható), amelyen minden egyes pengéhez



beállítható a terpesztés mértéke. A terpesztés a fogsűrűséggel arányos. Az 1 col hosszúságra eső fogak száma (ez nemzetközileg elfogadott „fogsűrűségmérték”) és a kihajtás közti összefüggést a 2. ábra mutatja. Ez természetesen attól is függ, hogy a fűrész milyen anyag vágásához használjuk.

Élesre reszelés

A fogak köszörülése, vagy házilágosan inkább reszelése, aprólékos munkát, türelmet kíván. A terpesztett fogakat reszelhetjük egyenesre, vagyis a vágási irányra merőlegesen, vagy ferdére (3). Az utóbbi esetben a fog hegyesszögű csúcsa a fog oldalán levő anyagot is forgácsolja. A hegyes metszőszögűre reszelt fűrész jobban forgácsol, mint a derékszögű, de csak puhafához érdemes használni. Keményfánál ugyanezt a fűrészt gyakran kellene újraélezni.

Jól meg kell választanunk az élezéshez használt reszelőt is. A reszelő lapjai pontosan a fogéle és a foghátra fekvőnek fel. Ha azokkal bármilyen szöget zárnak be, az hiba (4). Csak egy irányban, a vágópengénél ügyeljünk arra, hogy a foghátat ne reszeljük élesre. Talán a legfontosabb a fogtő ívének kialakítása. A hegyesszögű fogtő igen könnyen bereped, az ívelt viszont nem. Ennek érdekében vagy lekerekített élű reszelőt, vagy olyat használjunk, melynek éle nem éri el az eredeti fogtövet.

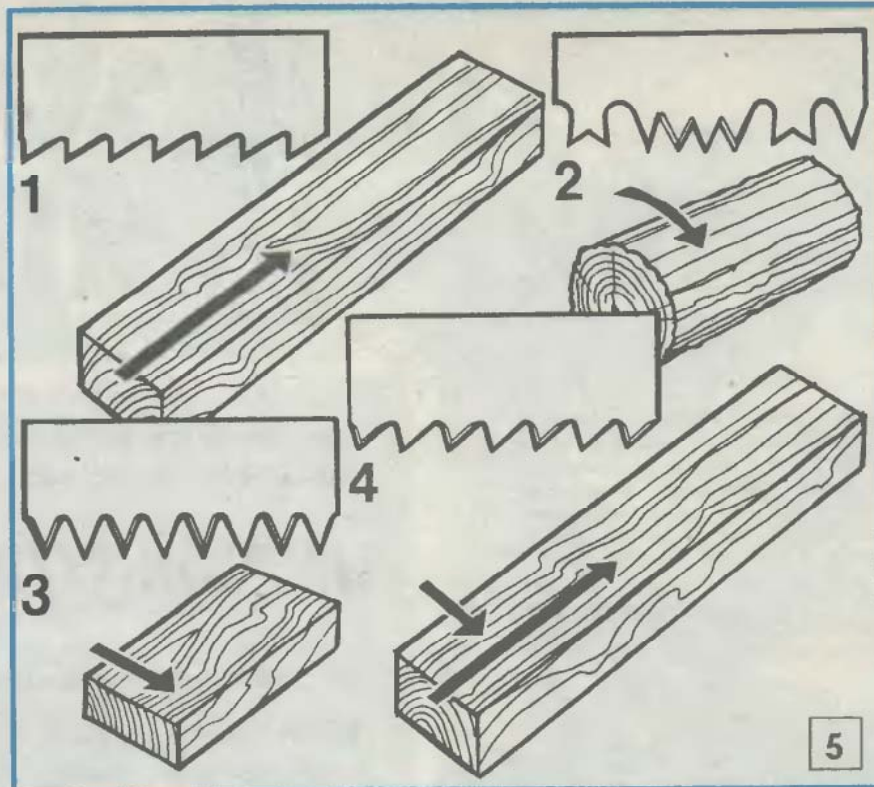
A fűrészelés technikája

Jó és éles fűrészünk vagy inkább fűrészaink már vannak, most foglalkozunk egy keveset a vágás technikájával, azon belül is a faanyagok elfűrészelésével.

A gyakorlatlan kezűeknek mindjárt az elején a vágás „megkezdése” gondot okozhat. A két irányban vágó (5/3), különösen a durván forgácsoló (pl. EJJA) pengéekkel (5/2) nehéz úgy megindulni, hogy a vágási vonal kezdete mellett ne roncsoljuk az anyagot. Durva fűrész munkák során ez persze nem is igény, de arra mindenképpen vigyáznunk kell, hogy a faanyagra támaszkodó kezünket a meg-megugró penge ne sértse meg. A fűrészfogak rendkívül súlyos roncsolt sebeket ejtenek. A baleset elkerülése érdekében ilyen munkákhoz feltétlenül használjunk vastag bőr védőkesztyűt.

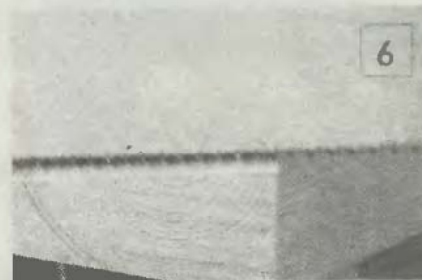
Finom munkákat apró, sűrű fogú fűrészszel indítsunk. Az egy irányban vágó pengét (5/1, 5/4) visszafelé húzogatva roncsolásmentesen kezdhetjük meg a vágást. Egészen apró fogaknál viszont erre már nincs is szükség (6). Finom munkákhoz például bátran használhatunk két irányban vágó, de igen apró fogú fémfűrészpengét. Az persze kisebb vágóteljesítménnyel dolgozik, de ez egyáltalán nem zavarja a munkát.

Még a gyakorlott barkácsolónak is gondot okoz a pontosan merőleges vágás. A fűrészelés megkezdésekor hiába ügyelünk nagyon a merőlegességre, vágás közben is könnyen elkanyarodhat a penge (különösen, ha a fogak terpesztése egyenetlen). Pontos vágáshoz mindenképpen megvezetés szükséges. Erre használható például az ún. gérláda vagy annak továbbfejlesztett válto-



zatai (7), amelyek nemcsak 45 fokban, hanem tetszőleges szögű vágást tesznek lehetővé. Illesztendő éleket, sarkokat csak megvezetve vághatunk össze pontosan.

Különösen a laminált műanyag vagy furnérbevonatú műfélék vágásakor okoz gondot, hogy a fűrészpenge szakítja az anyagot. Egy irányban vágó fűrésznél ez első sorban a tábla alján jelentkezik; ilyenkor arra ügyeljünk, hogy a



szinoldal kerüljön felülre. Ha azt szeretnénk, hogy egyik oldalon se szakítsunk, akkor igen apró, sűrű fogazású pengét használjunk.

Görbevágás

Egy külön „műfaj” a görbe vonalú vágás. Erre a kéziszerszámok közül a lyuk-, a kanyarító- és a lombfűrész alkalmas. (A legújabbakkal, pl. a gyémántporos acélhuzallal vágó eszközökkel most nem foglalkozunk.) A lombfűrész egészen kis ívű görbevágást is lehetővé tesz, vágási teljesítménye azonban kicsi, és csak kis méretű munkadarabokhoz célszerű használni. A kanyarító- és a lyukfűrész pengéje csak az egyik végükön befo-

gott, így velük bármilyen méretű fatáblán dolgozhatunk.

A legkisebb kanyarodási sugarat a penge szélessége határozza meg. Ha az így adódónál „szűkebb” kanyarban kell vágnunk, akkor a falemez hulladék része felé szaladjunk túl, és a pontos görbét utólag — a fűrészszel és ráspollal — alakítsuk ki.

Egy fatáblából zárt görbe idomot úgy tudunk kívágni, hogy a görbén belül néhány furatot készítünk a fűrészpenge számára. Azoktól elindulva végigvágjuk a szükséges vonalat. Ugyanez — vagyis „fordulási furatok” készítése — a teendő akkor is, ha a zárt görbén nem ívben, hanem szögben kell „bekanyarodnunk” a fűrészszel.

☆☆

— 1 — f

Papírragasztásra, beton- és vasbetonkészítésre,
talajszilárdításra alkalmazhatók a

NÁTRON-VÍZÜVEG-OLDATOK

Megrendelhető a gyártóműnél:

KEMIKÁL Építőanyagipari Vállalat
Építési Vegyipari Vállalat
Budapest IX., Tagló u. 11–13.



Forgalmazza:

VEGYTEK

TUZEP-telepek

Mintabolt: Budapest VIII., Somogyi Béla u. 22.

Raktáráruház: Budapest XX., Tinódi u. 3.

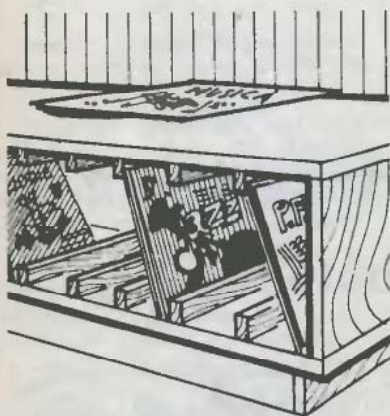
Szaküzlet: Ujkígyós, Petőfi u. 60/2.



Szaktanácsadás:

KEMIKÁL Marketing és Értékesítési Osztály
Budapest VII., Kazinczy u. 10.
Telefon: 428-969, 221-066

nemzei közti ötletparádé

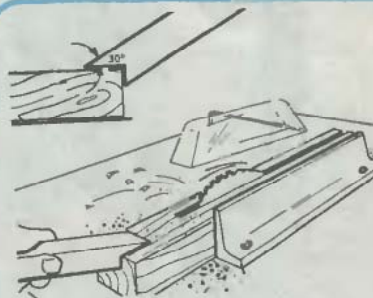


A hanglemezeket állítva célszerű tárolni. Emiatt az elhelyezésükre szolgáló polcok többnyire rekeszes kialakításúak. Választható helyett simára csiszolt léceket is erősíthetünk a polc alsó, ill. felső lapjára. A lécek megakadályozzák, hogy a lemezor eldőljön, s az összes lemez súlya a sorban legelsőre nehezedjen.



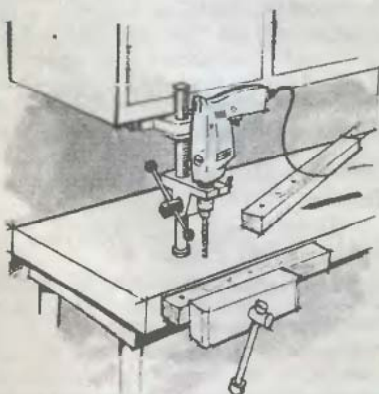
A játékkártyák hosszabb használat után szennyeződnek, tapadásos felületűek lesznek. Tiszta, mosószeres vízbe mártott, erősen kifacsart ronggyal tisztítsuk le a lapokat, majd szárítás után szórjunk rájuk kevés hintőport. Az így megtisztított kártyacsomag könnyen megkeverhető, mert a száraz tapintású lapok szinte csúsznak egymáson.

Glettelés, festés, tapétázás során többször is használhatjuk ugyanazt a vödört a keverésre anélkül, hogy tisztogatni kellene. Mindössze a vödörbe illő méretű fóliazsákra van szükség. A tasak szélét hajtsuk a peremre (esetleg gumiszalaggal rögzítsük is). Az ecset vagy a kefe a vödör lüléhez kötött zsinagra támasztható.

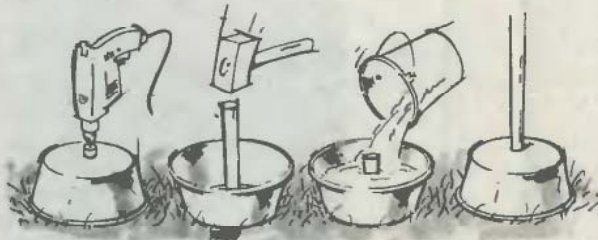


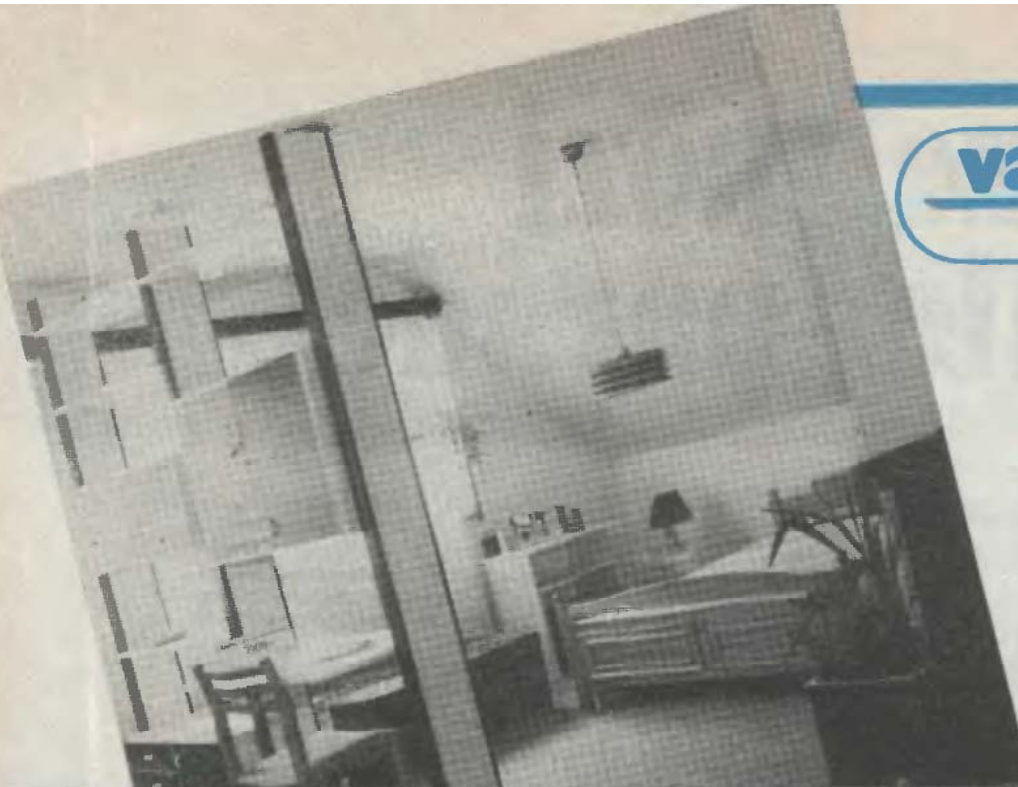
A keskeny léceket hosszában tárcsafűrészrel még tovább darabolhatjuk, ha a baleset ellen védelmet nyújtó segédesszközzel vezetjük meg. A vágandó léceket egy, a rajz szerint kialakított lécdarabba támasszuk meg, s úgy toljuk a fűrészasztalra szerelt alumínium vagy acél anyagú, L profilból készült vezetősin mellett.

Nincs mindig lehetőség arra, hogy a fürdőállványt az asztalhoz csavarozzuk. Ha nem akarjuk keresztülfúrni a munkapad lapját, az állványt „kifordítva” falra erősített, teherbíró szekrényre is felszerelhetjük. A fenéklap alsó felületére szerelt, függesztett állvány ugyanúgy használható, mint az asztalra erősített. A megoldásnak az is előnye, hogy az asztal teljes felülete teljesen használható.



Napernyő vagy kisebb méretű kerti asztal „saját lábán” is megállhat, ha betonnehezéssel látjuk el. Egy nagyobb tál vagy lavór közepét körkiszúróval vágjuk ki. Az edényt fordítsuk meg, a lyukba üssünk szorosan illeszkedő csődarabot. A kiálló csőszakaszt addig kalapáljuk, míg felső vége egy szintben lesz a tál peremével. Az edényt öntsük ki betonnal, s ha az megkötött, fordítsuk meg a nehezéket, s dugjunk a csőbe beleillő méretű rudat.





variArt-tal

**kedvére
variálhat!**

**Az egyéniség
bútora:**



variArt

*Valóban egyénivé
egy szobát
a fehér bútor tehet.*

Gyártó: FAKOMBINÁT

9700 Szombathely, Zanati u. 26.
Telefon: 94/11-321

**Forgalmazók: FAKOMBINÁT
Fafeldolgozó Üzeme**

Szombathely, Puskás Tivadar u. 12.
Telefon: 94/13-967

Erdei Termék Vállalat

Budapest IV., Tinódi u. 2.
Telefon: 692-227

**Anyagbeszerző és Szolgáltató
Közös Vállalat**

Debrecen, Diószegi u. 36.
Telefon: 52/13-139

**Mátravidéki Építő- és
Szakszövetkezet**

Gyöngyös, Kossuth Lajos u. 11.
Telefon: 37/11-285



EZERMESTER REJTVÉNY

Az egy-két szintes családi házak nagyon célszerű, új építőanyaga a mátravidéki gázbeton. Olyan könnyű vele dolgozni, hogy sokszor felületességre csábítja az építkezőket. Jó néhány ebből származó felelőtlenséget örökölt meg rajzolónk a múlt nyáron.

Megfejtésül azonban csak annak az egy-egy „építőanyagnak” és „szerszámnak” a nevét kell beküldeni, amelyeknek semmilyen építkezésen nincs keresnivalójuk.

A helyes megfejtést beküldők között az Ezermester Vállalat vásárlási utalványait sorsoljuk ki, melyeket postán küldünk el a nyerteseknek.

Januári helyes megfejtésünk: az akkumulátor. (A sav és az ólom miatt, a MEH és a benzinkutak veszik át.)

Összevont számunk rejtvényfejtői közül vásárlási utalványt nyertek: Uri Gabriella budakalászi, Hollós Lóránt tatabányai, valamint Rozsovits Józsefné, Nusszer Károly, Fáy Klára, Halmainé H. Klára, Hollós Attila, Kelecsényi Irén, Kovács Ibolya és Nagy Imre budapesti olvasóink.

Felhívjuk olvasóink figyelmét, hogy az 1986/11–12. számunk 48. oldalán a középső hasáb első bekezdésének első sorától a szöveg így helyes: Azonos megvilágítást feltételezve az IC invertáló bemenetére pontosan fél telepfeszültség jut. Ekkora a referencia-feszültség beállított nagysága is. Amint a feszültség az IC invertáló bemenetén... (onnan már folyamatos a szöveg). A szövegkimaradásért olvasóink szíves elnézését kérjük.



Keresik — ajánlják

Megvételre keresi lapunk 1985/7-es számát, illetve cserébe kínálja érte az 1985/11-es példányt Veres Ferenc olvasónk, (Gyöngyös, Verseny u. 12. 3200).

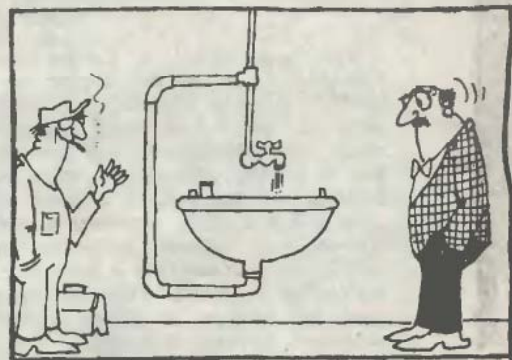
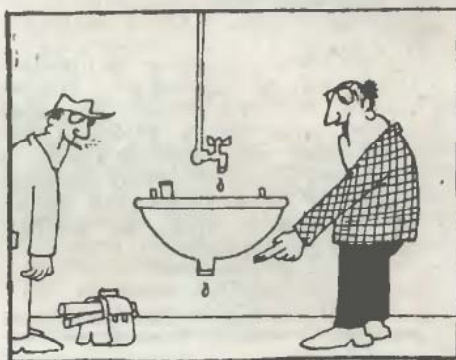
Kiskönyvtárunk 9-es és 15-ös kötetét keresi Fésű László (Kisláng, Fő u. 21/a, 8156), a 9. kötetet pedig Nagy Ferenc (Szelevény, Halász u. 1/d, 5476).

Gökler Zsolt debreceni olvasónk (Debrecen, Martonfalvi u. 16. 4032) megvételre keresi lapunk 1980/7–8–9-es számait.

Eladásra kínálják: Ádám István, (Debrecen, Szabadság út 103. 4028) az 1968-tól 1985-ig; Zsótér Pál (Bp., Ildikó u. 14. 1115) az 1957-től 1983-ig megjelent példányokat; Szabó István (Budaörs, Pozsonyi u. 18. 2040) az 1957-től a mai napig megjelent számokat; Kéki István szintén budaörsi (Patkó u. 9. 2040) az 1959-től 1981-ig megjelent egyes példányokat.

Láttuk — hallottuk

Októberi számunk ötletei közül Kuris Ottó salgótarjáni olvasónké messze kiemelkedett az átlagból, ezért őt utólag még egy 500,— Ft-os „nívódíj” utalvánnyal is jutalmaztuk.



Cikkeinket minősítő csillagjeleink az elkészítés bonyolultságára, a szükséges ismeretekre utalnak; az egyszerűt fehér, a bonyolultabbat sötét csillag jelöli. Az eredetre utaló csillagok: egy = átvett, kettő = átdolgozott, három = eredeti. Két példa:

- ★ ★ = átdolgozott, bonyolult (pl. egy Philips vészvillogó).
- ☆☆☆ = eredeti, egyszerű (pl. hullámpapírból kivágható ülőbútor).

KEDVES VEVŐI Várja Önt az építőanyag-telep és barkácsbolt

Budapest XX., Soroksár, Haraszti út 36.
(a sportpálya után, a Szent István HÉV-megállónál, az 51. sz. út mellett)

Kaphatók: csiszolt lambéria (méretre is), falburkolatok, pozdorja, farost, hajópadló, ajtók, zsalus ajtók, ablakok, zsalus ablak, ajtólapok, parketta, bécsi fehér.

NYITVA:
HETKOZNAP
8.30–15.30
SZERDÁN 8.00–11.00-ig
SZOMBATON 7.00–13.00-ig



Nem elég, hogy a garázs meglehetősen sok helyet foglal el a kertből vagy a pincéből, a kapuja számára is helyet kell biztosítanunk. Ha kétszárnyú, nyíló — akkor a garázs előterében vagy első felében —, ha felele billenő, úgy meg a kocsi előtt. Emellett a nyíló, ill. billenő kapuk számára egy meglehetősen súlyos keretet is szilárdan a falba kell építenünk, ami az amúgy is drága kapukat alaposan tovább drágítja.

Jelentősen olcsóbb, könnyebben beépíthető és egyszerűbb keretet igényel, ha kapu helyett redőnyrel zárjuk le a garázs bejáratát. De előjáróban megjegyezzük, hogy a fa- vagy műanyag redőny betörés, felfeszítés ellen nem nyújt akkor a biztonságot, mint az acélból, fémből készültek!!

A legcélszerűbb anyag

garázsredőny építéséhez a BVK szekszárdi gyárában készülő MAXI ívelt redőny. Ez a kitűnő pvc-termék íveltsége révén igen kis hengerre tekerhető össze, 11-féle színárnyalatban készül, festést nem igényel. 2,5 m nyílásszélességre megfelelő szilárdságú, egy-egy lécs 5 cm magas sávot fed be (össze-

zártan), tömege méterenként mindössze 25 dkg, és 1 m² felületet 20 folyóméternyi lécs fed be. Az A ábránkon 1:1 arányban látható zártszelvényes keresztmetszete. A többi ONGRO-termékhez hasonlóan jól fűrészelhető, vágható, faragható de nagy hőnek nem nagyon áll ellent, viszont épp ezért melegegítve alakítható is.

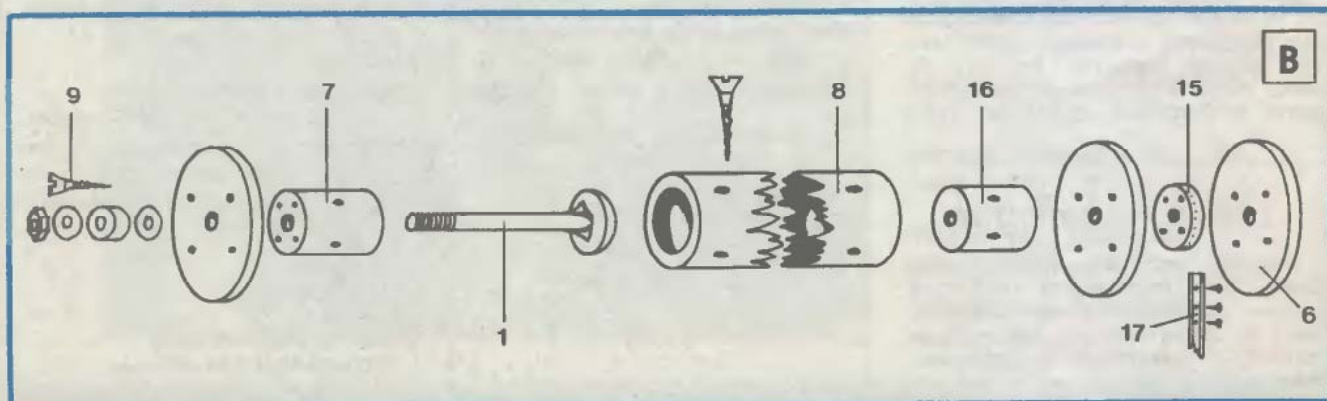
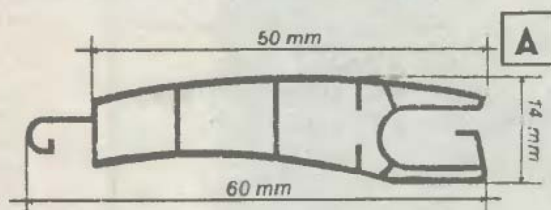
A lécs könnyedén egymásba fűzhetők, kissé felhúзва rései módot adnak szelkőztetésre is. Az esetleges szelnyomás elviselése érdekében a középső szekrénykéjükbe dugható Ø8-as betonacéllal minden 5—10. szál merevíthető is. A garázsredőny legaljára (az alsó három-négy lécs) célszerű az ívelt MAXI-k helyett a közönséges, szilárdabb közléceket szerelni (a legfelső kapcsoló sínjének „elfelezésével”). Azokba pontosan illeszkedő faléceket lehet dugni a fogantyúk és zárvasalások szerelésének megkönnyítésére.

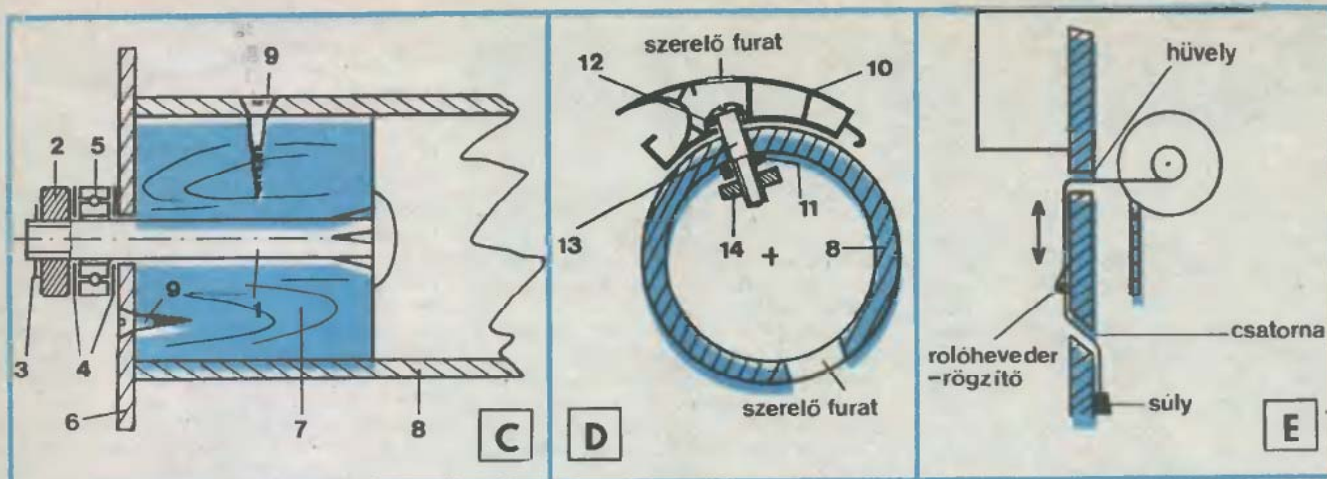
Tengelyként — ugyancsak az ívelésnek köszönhetően — nem szükséges nyolc- vagy tízszögletű keményfa rudat készíteni, megfelel a kör keresztmetszetű, 5—8 cm átmérőjű keményfa rúd is. Nagyon alkalmas célra az olyan alucső, mint a közúti jelzőtáblák alumínium oszlopáé, mert könnyen megmunkálható, könnyű, s amellett szilárdabb a fánál, nem vete-medik (8).

A redőnylécs a garázs kapufélájára szerelt közönséges redőnyacélokra (U alakú sínekbe) ereszkedve zárják le a bejáratot és annak küszöbéhez akár le is lakathatók.

A lécs oldalvást félrevezetődésének megakadályozására a tengely két végére terelőtárcsákat (6) kell szerelni. Ha alucsőből készült a tengely, a tárcsák keményfából esztergált, és a cső belsejébe pontosan illeszthető rövid rudak (7, 16) és facsavarok (9) közvetítésével szerelhetők a csőtengely végére. A hevederes végre két tárcsa kell, amelyek között kis keményfa tárcsa (15) szolgál a húzóheveder felerősítésére.

A keményfa végdarabokon keresztülvezetett, min. M10 méretű kapupántcsavarokra (1) húzható két kis golyóscsapágy (5) (ezek belső méretétől függ a csavarok külső átmérője) nagyban megkönnyíti a redőny járását.





Rajzainkon (B, C, D) nézetben és metszetben is jól látható az egyes alkatrészek és fődarabok szerelése. Ez persze csak ajánlat, amitől kinek-kinek lehetőségei és igényei szerint el kell majd térnie. Arra azonban már most felhívjuk a figyelmet, hogy egyes szerelések sorrendjét igen alaposan át kell gondolni, mert a túlságosan előszerelt fődarabok esetleg nem szerelhetők egyé. Például; a kis keményfa tárcsára (15) előbb kell a hevedert (17) felszegezni és ragasztani, mint azt a két tárcsa közé fogni, mert a tárcsák közé utólag igen nehéz a hevedervég felerősítése. Vagy; a csőtengelyvégeket lezáró rövid rudakba (7, 16) előbb belülről be kell dugni a kapupántcsavarokat (1) — és azokat jól be is kell húzni — s csak azután lehet az egészet a csővégekbe dugni. Vagy négy-öt ívelt léceket azelőtt kell a csőtengelyre csatlakoztatni, mielőtt a tárcsák is a csővégekre kerülnek, mert különben nem lehet a többi léceket a csőre szerelt elsőre (10) felhúzni a tárcsáktól.

Hátsó színes borítónkon és a mellette (be is számozott) fényképen jól látni a fontosabb alkatrészeket, amelyeket az ajánlott darabszámokkal együtt a kivonatos darabjegyzékünkön is megtalálunk. Egy-egy jelölő szám a jegyzéken, az ábrákon és a képen mindig ugyanarra az alkatészre vonatkozik.

Az F részletrajzon egy ajánlott keményfa csapágybakot mutatunk be. A rajzon D a golyóscsapágy átmérőjét, B a vastagságát jelenti.

Az E, G és H részletrajzok pedig néhány redőnyhúzó rendszert ajánlanak. Az ablakoknál használatos hevedervezetés ugyanis csak akkor alkalmazható, ha a garázs-redőnyt mindig csak belülről nyitjuk-zárjuk.

Az E változatnál sima fémhüvelyen át a redőny elé vezetjük a hevedert és az egy ferde nyíláson át siklik be a zárt garázsba, hogy ne érje az eső, hó. Fesztes állapotban egy, a végére erősített súly tartja.

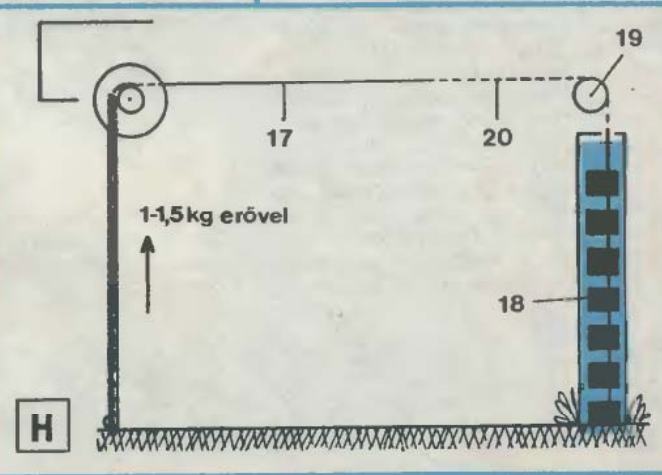
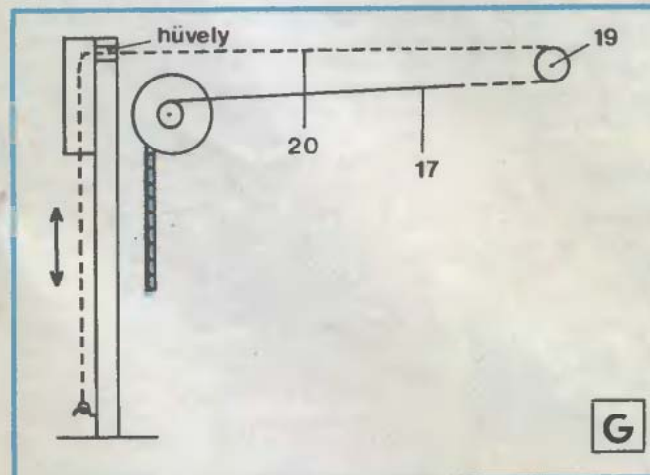
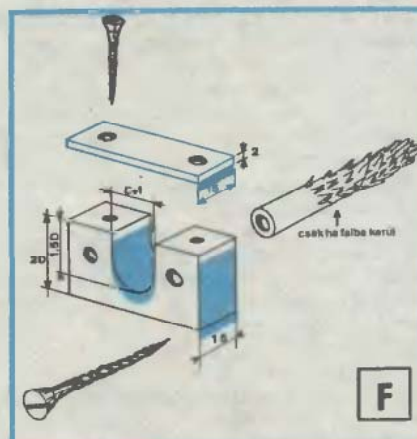
A G megoldásnál a heveder egy kötéhez csatlakozik, ami aztán egy vezetőhüvelyen át megy a redőny elé és a redőny nyitott állapotában alul egy kampóhoz rögzíthető.

Végül a H ajánlat; a hevederhez csatlakozó köté egy csiga közvetítésével a garázs hátulján elhelyezett csőbe (pvc esőcsatorna ejtőcsővébe) ereszkedik. A kötélvégre sorban erősített súlyok (régi ólomcső darabok) segítségével elérhető, hogy a redőny félkézzel (mint hátsó borítónkon látható) fel-le mozgatható legyen, mert emeléskor a súlyok sorban leülnek a cső aljára. Úgy jó, ha a redőny inkább felemelkedni, mintsem lecsapódni igyekszik.

★★★

KIVONATOS DARABJEGYZÉK

1 kapupántcsavar	2 db
2 záróanya	2 db
3 biztosítótű	2 db
4 köztartó alátét	4 db
5 golyóscsapágy	2 db
6 terelőtárcsa (acéllemez)	3 db
7 keményfa csővég	1 db
8 csőtengely	1 db
9 felfogó fecsavar	15-20 db
10 felfogott elsőléce	1 db
11 rugós alátét	6 db
12 sima alátét	6 db
13 ff. csavar M4-M6	6 db
14 anya (13-hoz)	6 db
15 hevederpogácsa	1 db
16 keményfa csővég	1 db
17 heveder	2,5 m
18 ellensúlyok	8-15 db
19 csiga	1 db
20 húzózsín	2,5 m



Virágtartó

Egy-egy, a szobában dúsan műdellő páfrány, futónövény vagy más dísznövény egyedül színt, jótékony párát s egyben cserépnél termézetet is hoz otthonunkba. Persze hogy a parányi oázisokat féltő gondoskodással üntözzetjük, kikéressük a növénynek legmegfelelőbb helyet, s közben arról sem feledkezünk meg, hogy a dísznövény a szobának még inkább díszé legyen, ha hangulteremtő helyre, pl. piedesztálra helyezzük.

A piedesztál, másképp egy oszlopszék, amely képletesen is kiemeli a tetejére helyezett növényt. Egyszerű változata különféle méretekben elkészítve jól variálható is, emellett elkészíteni sem nehéz. Természetesen nemcsak cserpes növény alá való. Egy szép vázának, benne vágott virággal, kis szobornak, vagy más, kiemelésre érdemes dísz tárgynak méltó helye lehet.

Fa a váza, csempe a burkolata

Képeinken háromféle oszlopszék mutatunk be. Az első négyzet alapú magas talapzat (1), a második, négy különböző magasságú oszlopból összeállított együttes (2), míg a harmadik azonos magasságba állított egységekből kialakított alkalmi asztalka (3). Bár a három forma különböző, variálható egységeik azonos módon készíthetők el. Mégpedig 16 mm vastag faforgácslapból és 30×20 mm-es lécekből a váz (4), majd csempelapokból a burkolat. Am előtt munkához látnánk, döntjük el, milyen formát is válasszunk.

A papír mindent eltűr, ezért a mintadarabot előbb papíron tervezük meg. Ha a megrajzolt forma nem tetszik, még ráfordítás nélkül változtathatunk rajta. E munkafázishoz néhány megfigyelendő tanács: egyetlen csempelapból álló alapú oszlopszék túl magasra ne tervezzünk, legfeljebb négy csempe, plusz fugaközönként 7 mm a megengedett magassága. Az ennél magasabb oszlop túl bolyhos lenne. A szülő oszlopszék lehetőséget kihasználhatunk sarokba célszerű állítani, s tetejére olyan növény kerüljön, amelynek levélzete nem terül szét, azaz súlypontja a cserép alján van.

A magányos oszlopszék érdekesebb egy alacsony, de szélesebb talappal is kiegészíteni (5). E talapzatra is állíthatunk cserpes virágot, s így a magányos piedesztál is szilárdan áll majd a talpán.

Lényeges az is, hogy az oszlopszékét majd milyen csempével burkoljuk. Képeinken a fehér csempeburkolat jól mutat, csak hogy az nem illik pl. egy világosdrapp színű szekrénysorhoz. A csempelapok színe és rajzolata harmonikusan illeszkedjen a berendezéshez, vagy erőteljesen, kontrasztosan üssön el az uralkodó színárnyalattól. A most olyan divatos kézzel festett lapok nem alkalmasak a burkolásra. A felhőmintások kellő átgondolás után még megfelelhetnek, ám a sima színes csempékkel lesz majd a legkevesebb problémánk.

A tervezés során még két dologra ügyeljünk. Nevezetesen, hogy a piedesztálra mázas díszcserép való. A mázatlan égetett virágcserep olyan, mintha ünnepi öltönytűkhöz kopott nyakkendőt kötnénk. Az egyszerű cserép is eltüntethető, ha az oszlop tetején kialakított mélyedésbe állítjuk. Ez esetben a váz magasságát csökkentjük, s a tetején kialakított mélyedést is csempézzük ki (7). A legfelső csempéket kb. 30 mm széles sávban ragasszuk majd az oszlopszék oldalaira, s a túlnyúló részüket belülről méretre vágott csempékkel burkoljuk be.

A váz összeállítása

A tervezés után már könnyű a dolgunk. A rajzok alapján szabjuk le a két oldallapot. Azok szélessége pontosan azonos legyen a burkolólapok méretével. Az oldallapok négy sarkába készítsünk mélyedést a hevederlécek számára. A léceket illesszük a helyükre, majd ragasztóval, és néhány hosszú, bognárfejú szeggel állítsuk össze az oszlopszék vázát. Nagyon ügyeljünk arra, hogy a váz pontosan négyzet alapú és derékszögű legyen. Vázalap és oldal mérete 1–2 mm-rel a csempelapok méretén felüli legyen.

Ezután az áthidaló betételeket szegezzük a helyükre, mégpedig úgy, hogy azok hosszanti középvonalra a 7 mm széles fugák középvonalába essen. A betételek felülete a két oldallap élével egy síkban legyen. A váz ezzel készen is van, következhet a burkolás.

Burkolás, fugázás

A piedesztál burkolását a fedőlappal felragasztásával kezdjük el. A csempék ragasztásához Szileton B csemperagasztót vagy Pálma bar-

kácsragasztót használjunk. A fedőlappal felragasztása után erősítsük helyére az oldalak legfelső csempesorát, majd 7 mm fugaközt hagyva a többi csempét is ragasszuk a vázra. Nagyon ügyeljünk arra, hogy a fugák vízszintesen pontosan egy vonalba essenek. A fugaszélességet 7 mm vastag léccel állíthatjuk be pontosan.

Ha az oszlopszék burkolata már jól a vázra kötött, fogjunk hozzá a fugázáshoz. E célra Epokoll fugázóanyagot használjunk, de megteszi a közönséges fehércement is. Az Epokoll sokkal drágább ugyan, mint a fehércement, de különféle színekben kapható és felületét simára húzhatjuk le, így tapintásra a kerámiához lesz hasonló. A fehércementet univerzális színezőpasztával színezhetjük a kívánt színárnyalatúra.

A fugázást ugyancsak felülről kezdjük el. A fedőlappal és az oldalakat burkoló lapok éle közötti mélyedést töltjük ki fugázóanyaggal, majd a felesleges anyagot 45 fokban acélspatulával húzzuk le, a felületet pedig simítsuk el. A függőleges sarkokat is hasonlóan töltjük ki fugázóanyaggal, majd a felületeket most is simítsuk el.

Következő lépésben a vízszintes fugákat alakítsuk ki. A fugaközöket előbb töltjük ki fugázómaszsával, majd kis idő múlva a felesleges anyagot félkerek vagy kisélek lekerekített élű faléccel húzzuk le. A fugák felületének simítása — ott, ahol azok a függőleges sarkok sfkjában futnak — a kialakuló éleket kerekítsük le.

Talpas és mélyített tetejű

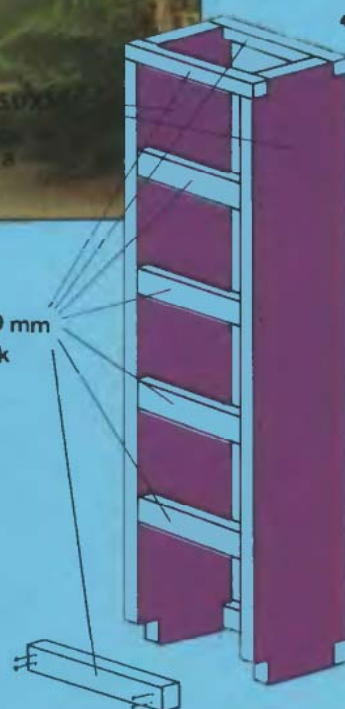
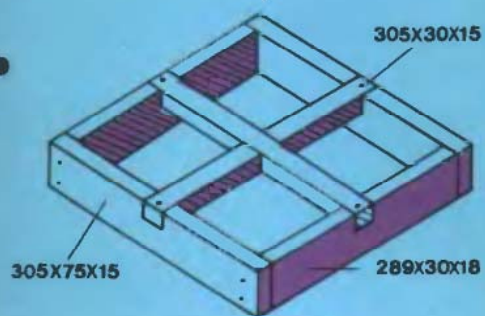
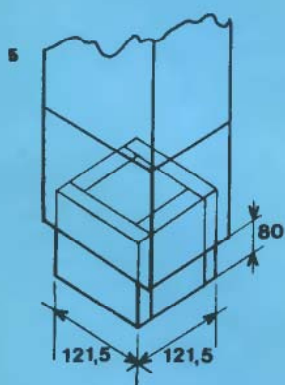
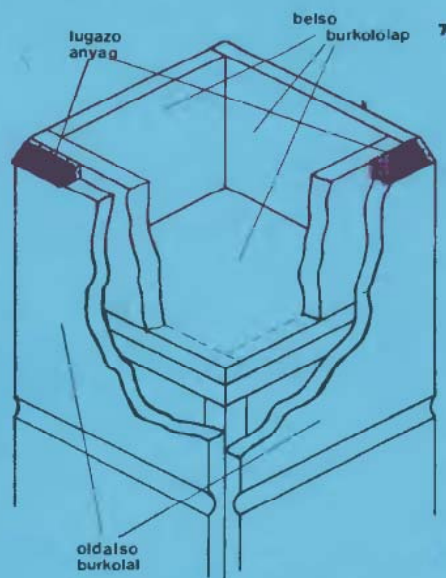
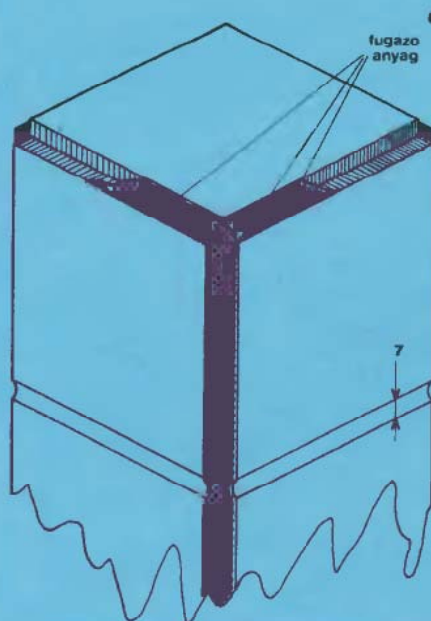
Az egyszerű oszlopszékeken túl még két változatot ismertetünk, amelyek elkészítéséhez is szolgálunk néhány tanáccsal. A mélyített tetejű változatnál — mint azt már említettük — a legfelső csempesort csak 30 mm szélességben kell a vázra ragasztanunk, mégpedig a most már felragasztott fedőlappal után. A vázon és a fedőlapon túlnyúló csempeoldalak méretre vágott csempékkel célszerű belülről beburkolni. A vágott csempék élét a fedőlappalra fektessük, s a belső lapok 7 mm-re nyúljanak a külső burkolólapok éle fölé. A fugázást az ismert módon végezzük.

S most néhány szót a lapos talapzatról. Anyaga ugyancsak 16 mm vastag faforgácslap, s oldalmagassága fél vagy egész csempe méretű. A fedőlappal 2×2 csempe — plusz a fugaköz — szélességű négyzet, amelyet két merevítőleccel erősít meg. Az egyik sarkába kerül a magas oszlopszék, így ezt a részt nem kell csempével befedni. Az oszlopszék vázának belső oldalára csavarozzuk a talapzat magasságánál kb. 50 mm-rel hosszabb lábazatot, amely pontosan illeszkedjen a talapzat nyílásába. A talapzat csempézése, fugázása után az oszlopszék lábazatát oldalanként egy-egy facsavarral rögzítsük a talapzat vázához.

★★

B-05

piedesztál



15,- Ft

SK

Az

munka olcsóbb, gyorsabb,
gondosabb!

A legolcsóbb
garázs
(36-37. oldal)

