

Ezermeester

hobbi

93/12

65 Ft ÁFA-val
előfizetőknek 45 Ft ÁFA-val



Belső lépcsők I.
(4. oldal)

Fényáteresztő falak
(12. oldal)

Vízjelző „csipogó”
(14. oldal)

Konyhai tartók
(26. oldal)

**Rögzítőelemek
garázsba**
(32. oldal)

**Falburkolás
(melléklet)**



KARÁCSONYI DÍSZÍTÉSEK

Az ünnep külsőségeit viszonylag egyszerű megteremteni, az ezernyi ötlet közül évről évre többet látunk nálunk is megvalósítani. Előbb csak NDK-közvetítéssel érkeztek a német kultúrkör hagyományai, a koszorúk, a karácsonyi piramisok, az adventi naptár, s már az ajtódekorációk készítésének, a kerti fenyők feldíszítésének szokása is terjed. E külsőségek hozzájárulnak a karácsony hétköznapoktól különböző voltának kifejezéséhez, és az ünnepi hangulat szempontjából talán fontosabbak, mint a drága ajándéktárgyak.

1



5



2



6



EZERMESTER hobbi

1993. 12. szám XXXVII. évfolyam

A tartalomból:

LAKBERENDEZÉS	
„Varia” gyermekfotel	8
Száritó fűtőtestre	11
Sarokpalc világítással	20
Konyhai tartók	26
Szemkímélő tv-nézés	28
Emeletes fekhely	31

MŰHELY	
Bútorfelújítás	10
Praktikus apróságok	19
Rögzítőelemek garázsba	32
Sportszertárolók	38

ÉPÍTÉS	
Belső lépcsők I.	4
Fényáteresztő falak	12

ELEKTRONIKA	
Vizjelző „csipogó”	14
Hangfrekvenciás szerviz	16

AJÁNDÉK	
Ünnepi dekorációk	2
Zöldsegespult gyerekeknek	21
Karácsonyi apróságok	21

KERT	
Facsemete-ültetés	22

MODELLEZÉS	
Vitorlashajók műanyagból	24

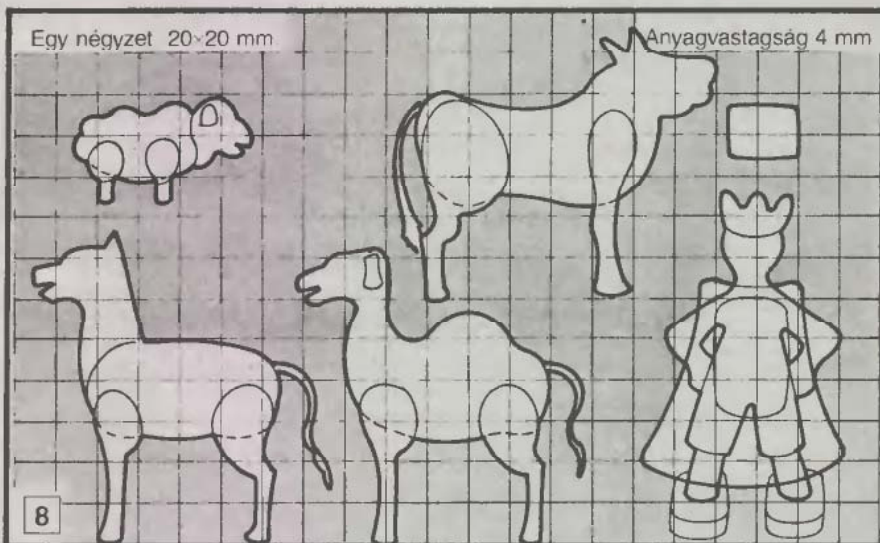


golyót négy irányból fúrjuk keresztül, a négy selyemszalag számára, mellyel a koszorút az állványra erősítjük.

További fa csillagokból a teríték mellé gyertyatartókat készíthetünk (5). Középen marjunk a csillag alakzatba az anyagvastagság feléig érő mélyedést a gyertya számára.

Ugyancsak fából készíthető ünnepi dekoráció a kis betlehem (6). A figurák kivágásához rajzunk (8) nyújt segítséget.

Az alakokat 4 mm vastag falemezből vagy balsafából vágjuk ki. A munkához a lombfűrészelt vagy (ha van) a minigépek közül a felfordítva talpra szerelhető kis lyukfűrészelt használjuk (7). A bölcst (9) falemezből kivágott oldalak és furatokba ragasztott hurkapálca darabok alkotják. A „szereplő-



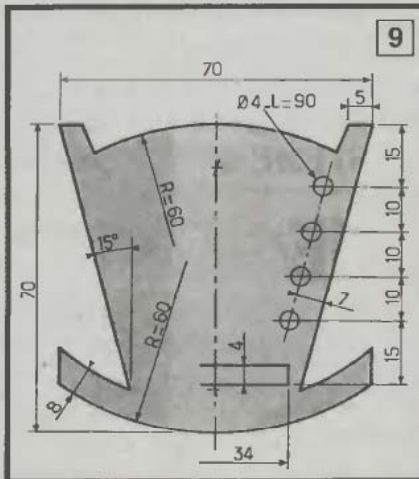
Az egyszerűséget kedvelők tobozból fenyőfát formázó gúlat állíthatnak össze. A tobozokat néhány ágdarab-ból „ácsolt” vázra lehet drótozni vagy ragasztani (1).

A mennyezetre vagy az ablaknyílásba hosszú cémaszalagra ragasztott csillag, hópehely alakzatokat függeszthetünk. A karácsonyi „mobil” szolid dekoráció az ünnep néhány napjára (2).

Adventi koszorúkkal már november végétől tele vannak a virágboltok. Sokan csak a hozzávalókat veszik meg, a koszorút saját ízlésük szerint állítják össze, díszítik fel.

Dróttal összefogott szalmakötegből készül a koszorú alapja, a huzalt a koszorúra tekert selyemszalaggal fedjük el. Lágy virágkötöző huzallal rögzítsük a koszorúra a fenyőgallyakat, tobozokat, üveggömböket, gyertyákat stb. (3). A díszítmények általában páros számúak, a gyertya 4 db legyen, az advent négy hetét jelképezendő.

Időtállóbb, akár több évig is használható a fából kialakított asztaldísz (4). Alapja 2 cm vastag deszkából lombfűrészelt kivágott csillag, melynek középső furatába kúpos farudat ütünk. (A csillagot lombfűrészgéppel, mini állványos lyukfűrészrel is kivághatjuk, természetesen előrajzolás után). A farud végét csaposra alakítsuk ki, és egy nagyméretű fagyolyót üssünk rá. A fa-



ket” temperával vagy matt festékkel színezzük ki. A betlehemi életkép berendezésében egyéni fantáziánk és leleményességünk jut szerephez. Elöl nyitott oldalú, tetővel ellátott fadobozba vagy kartonpapírból összeragasztott „házb” telepíthetjük a kis figurákat. Az istállót a deszkát utánzóan furnérlemezből hasított vékony szálakkal vagy cirokból darabolt „vesszőkkel” bélelhetjük. Telepről működtetett zseblámpaizzót alkalmazhatunk világítás-ként.

Főszerkesztő: Perényi József
Olvasószerkesztő: Schmidt Lászlóné
Tervezés-szerkesztő: Igazné Dobos Éva
Szerkesztőségi titkár: Pintér Ilona

Felvezetőik:
Babos János, dr. Komisar Lajos,
Mocsáry Gábor

Szerkesztőség:
1137 Budapest XIII., Jászai M. tér 5. II. em.
Telefon/fax: 132-1987, 132-1988
Postaküldemények: 1253 Budapest Pf. 328

Kiadja az Hírvasárnap- és Könyvkiadó Vállalat
Felölős vezető: Kocsis Béla
Kiadóhivatal: 1061 Budapest, Anker köz 2-4
Levelezni: 1374 Budapest, Pf. 566
Telefon: 122-8422

Színes oldalak reprodukciója:
COLOR POINT

32 1454 Eger, Nyomda, Eger-
Felölős vezető: Kopka László

ISSN 1215-6692

Megjelenik havonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta. Előfizetés bármely hírlapkiadópostahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Levelezési Intézetnél (HELIR 1992 Budapest X/9., Lehel utca 10/A.) közveléndő vagy postabiztonságos levelezési címmel a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelszámára. Külföldiek részére előfizethető a Kultura Könyv Hirdet. Könyvkiadó Vállalatnál, P.O.é. 140 Budaörsi út. Előfizetési díj negyedévre 135 Ft, félre 270 Ft, egész évre 540 Ft. Közlekedési költségekért a felvevőket nem tartozik meg és nem juttatni vissza.

1993. 12. SZÁM

BELSŐ LÉPCSŐK I.

A magánlakás-építés növekedésével egyre nagyobb az igény és lehetőség az átlagosnál szebb, változatosabb, korszerűbb otthon és lakáskörnyezet megvalósítására.

Az egyedi tervezésű lakások, lakásbelsőik építése során mind több lehetőség nyílik egyedi tervezésű – a belső teret meghatározó és díszítő – lépcső építésére.

A cikksorozat célja, hogy segítse az építetőköt a lépcsőtípusok megismerésében és a lakás jellegéhez illő lépcsők kiválasztásában.

ALAPFOGALMAK, JELÖLÉSEK:

B_m (helyiség) szabad belmagassága

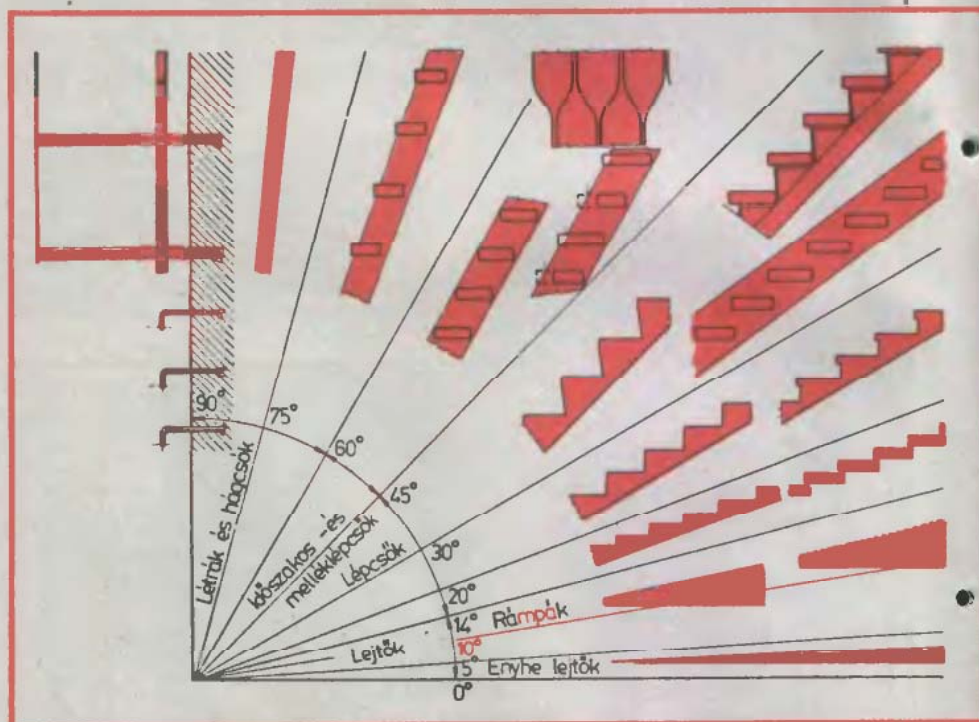
Az a belmagasság, melybe sem épületszerkezet, sem egyéb szerkezet nem nyúlhat be a helyiség határolófalaitól mért 0,2 m-es sáv kivételével.

Lépcsőkar

A pihenők közti lépcsőfokok megszakítás nélküli sora. Lehet íves vagy egyenes.

l_o lépcsőfokok hasznos hosszúsága, lépcsőkar hasznos szélessége: a lépcsőkorfalók, ill. a korlát és a fal között mért legkisebb vízszintes távolság.

c lépéstávolság (62-64 cm)



1. ábra
Lejtők, lépcsők, létrák és háncsók lejtésszögének meghatározása

- m** fellépő lépcsőfok magassága: A lépcsőfok számított magassága.
- sz** belépő lépcsőfok szélessége
- sz_b** ék alakú lépcsőfok belső oldalon mért fokszélessége
- sz_k** ék alakú lépcsőfok külső oldalon mért fokszélessége
- sz_m** szintmagasság
- l** lépcsőfok hosszúsága, lépcsőkar szélessége
- n** lépcsőfokok száma

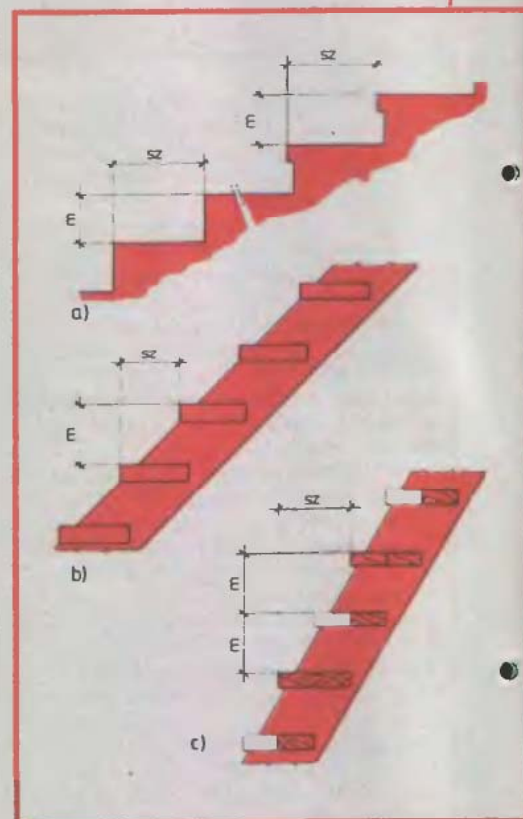
Orsótér

A lépcsőkarok, ill. pihenők által közbezárt (nyitott) tér.

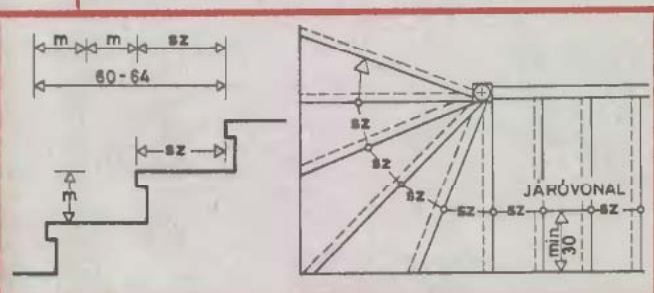
- s** orsótér szélessége
- l_{sz}** földemnyílás szélessége
- H** földemnyílás hosszúsága
- P_t** pihenő vetületi területe, m²

LÉPCSŐK ÉS ELEMEIK

Az egymás fölötti és melletti szinteket



2. ábra
a) profilos és profil nélküli
b) áttört-normál belső lépcső
c) helytakarékos pillangólépcső



3. ábra
A fokmagasság (m),
a fokszélesség (sz) és a járóvonal értelmezése

lépcsőkkel köttük össze. A lépcsőknek a térformáló hatásuk jelentős, de elsősorban építészeti szerkezetek.

Lényegesen befolyásolják a lakás elrendezését, az épületek belső funkcionális megoldását, az alaprajzi szervezését, mivel lebonyolítják a különböző szintek közötti közlekedést, összekapcsolják az egymás fölötti tereket.

Falépcsők meredeksége $14^\circ\text{--}45^\circ$ ($24,9\text{--}100\%$) között, a **melléklépcsők** $45^\circ\text{--}60^\circ$ ($100\text{--}173,2\%$), **létrák és hágcsók** $60^\circ\text{--}90^\circ$ ($173,2\%$ felett) meredekségek között változnak (1).

Lakóházak, üdülők és kisebb forgalmat lebonyolító középületek lépcsőinek meredeksége $30^\circ\text{--}40^\circ$ között található.

A $45^\circ\text{--}60^\circ$ -os meredekségi tartományba tartoznak a lakásokon belüli helytakarékos lépcsők is.

A padlásra, pincébe és egyéb időszakos használatú helyiségekbe vezető lépcsők a $60^\circ\text{--}75^\circ$ -os meredekségi tartományba tartoznak. A $75^\circ\text{--}90^\circ$ -os ($373,2\%$ feletti) tartományba sorolhatók a támaszólétrák, padláslétrák, mászólétrák és hágcsók (2).

$0\text{--}14^\circ$ -os meredekséggel a szintkülönbségeket – lépcsőfok beiktatása nélkül – lejtőkkel hidalhatjuk át. A lejtőket csúszásmentes burkolattal kell ellátni.

A lépcsők lakáson belüli elhelyezése, vonalvezetése, méretei döntő fontosságúak a használat, az egész lakásalaprajz, szerkezeti rendszer, ill. földem szempontjából és fordítva; utóbbiak nagyban meghatározzák a bővítés során építhető lépcsők jellemzőit. A műszaki előírások a lakáson belüli lépcsők viszonylag szabad formálását, méretezését teszik lehetővé. Az előírás és a gyakorlati tapasztalat szerint egyaránt akkor járható kényelmesen a lépcső, ha fokmagasságának kétszereséhez hozzáadva a belépés szélességét, az összeg 60 és 64 cm között van. Tehát $2m + sz = 60\text{--}64$ cm (3).

Ez az összefüggés a $15/34$ és a $20/20$ szélső értékeket adja a lépcsőfok magasság/szélesség lehetséges arányaiként.

Mind a fokmagasság, mind a fokszélesség változatlan kell hogy legyen a lépcső teljes hosszában. Húzottfokú, vagy íveltkarú lépcső esetében e méreteket az elméleti „járóvonalon” kell felvenni.

A járóvonal az ábrán a lépcső emelkedési irányát jelző nyíl szára.

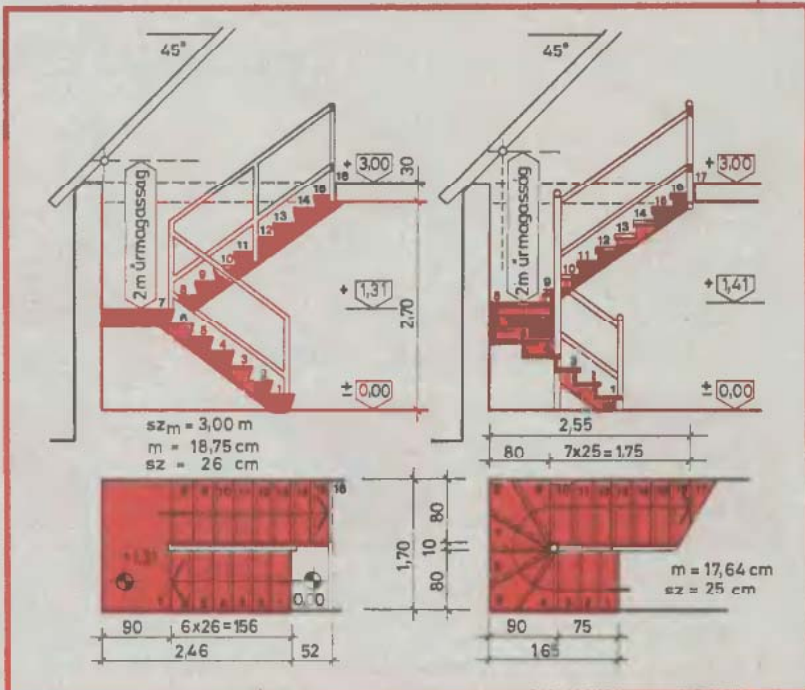
A járóvonal a karszélesség középvonala és külső harmada közé, de legfeljebb a külső széltől 30 cm-re kerüljön.

A lépcsők tervezésekor fontos szabály, hogy az átjárási magasságnak mindenütt el kell érnie a $2,20$ m-t, de egy lakáson vagy üdülőegységen belül legalább $2,00$ m-nek kell lennie a szabad belmagasságnak. Legcélszerűbb, ha az alaprajzba bejelöljük a $2,00$ m-nél nagyobb belmagasságú területet.

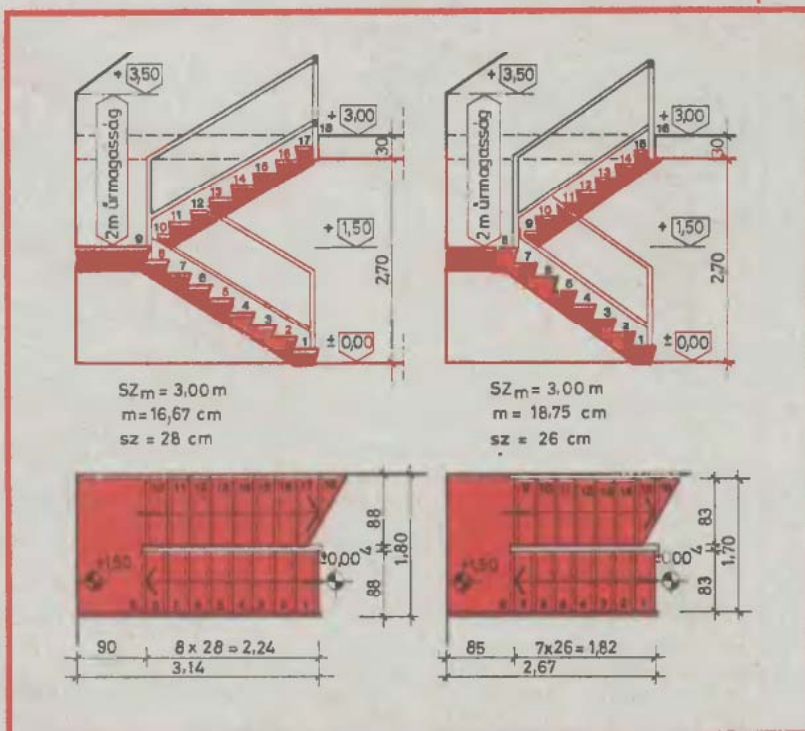
Az esetlegesen beépítendő pihenő szélessége legalább a lépcsőkar szélességével kell megegyezzen. (4., 5., 6., 7.).

A kényelmi fokozat a lépcső járhatóságának legfőbb jellemzője. A kényelmi fokozatok objektív meghatározását nehezíti, hogy a lépcsőjárással kapcsolatos kényelemérzet, ill. igény egyénenként és korosztályonként változik, továbbá számos más körülménytől is függ.

Mégis megfogalmazhatók bizonyos normák. A lakáson belüli, jól járható lépcsők emelkedése 30° és 40° közé tehető, ezen belül a „kényelmes” emelkedés 35° -ig



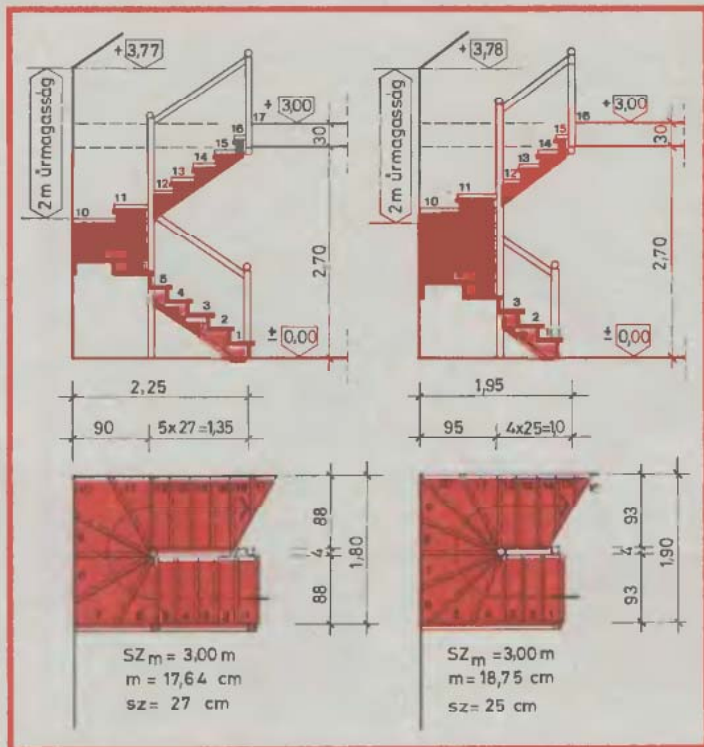
4. ábra
A szélső fal, illetve az eresztvonal mellé helyezett, aszimmetrikus karhosszúságú, mérsékelten meredek emelkedésű lépcsők



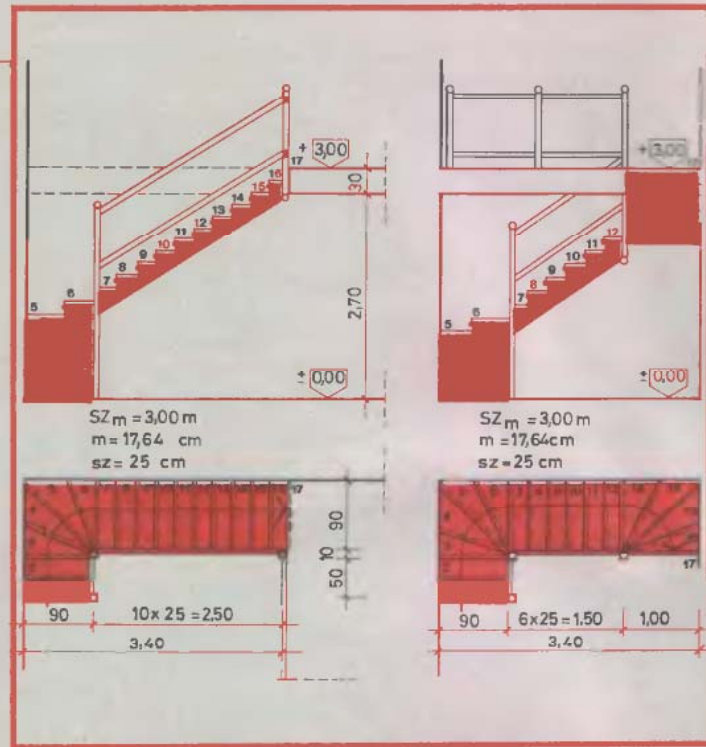
5. ábra
Egyenes kétkarú, kényelmes és mérsékelten meredek emelkedésű aszimmetrikus lépcsők

terjed. A fokmagasság $m = 15\text{--}17$ cm között „kényelmes” 17 és 19 cm között „mérsékelten meredek”, e fölött „meredek”. A meredekség lakáson belüli lépcsőknél 45° -ig növelhető, szélső esetben a már említett 20 cm-es fel, ill. belépéssel.

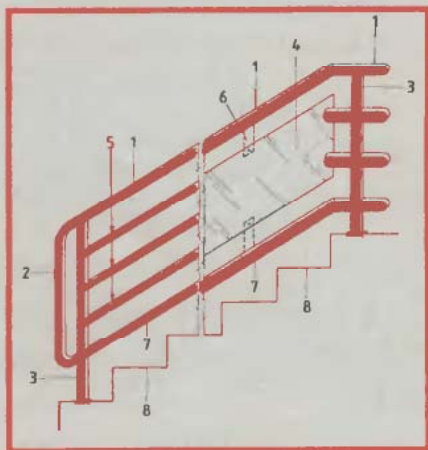
A lépcső veszélyes „üzem”. Az ún. háztartási balesetek nagy része itt következik be. Ugyelni kell arra, hogy az OESZ (Országos Építészeti Szabályzat) előírásait betartsuk, azaz minden



6. ábra
Húzottfokú, kétkarú, kényelmes és mérsékelt meredek emelkedésű lépcsők

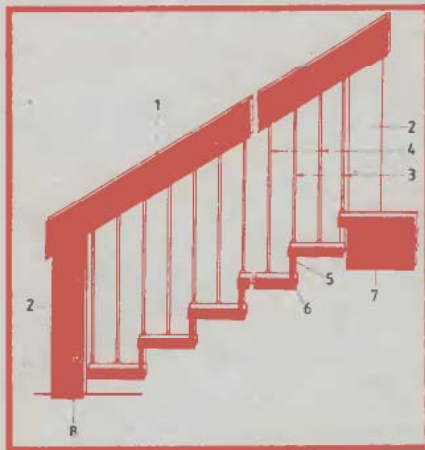


7. ábra
„L” és „U” járóvonalas, mérsékelt meredek emelkedésű lépcsők



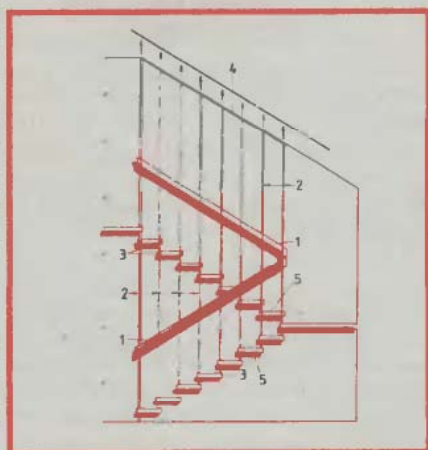
8. ábra
Biztonságos lépcsőkoriát

- 1 – fogódzó 2 – fogódzó lekerített vége
- 3 – korlátoszlop 4 – edzett üveg vagy akril
- 5 – korlátmező csövekből 6 – tartóelemek
- 7 – alsó összekötő tartórúd 8 – lépcső



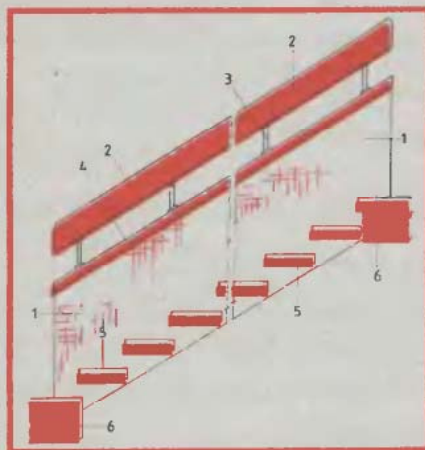
10. ábra
Lépcsőkoriát fogódzója mint tartószerkezet

- 1 – fogódzótartó 2 – tartóoszlop
- 3 – kettős függőztörőd 4 – közbenő függőztörőd 5 – távtartóelem 6 – rögzítőcsavar
- 7 – fogadózint 8 – indítószint



9. ábra

- Függesztett lépcső függő korlátmezővel
- 1 – fogódzó 2 – tartóhurok 3 – lépcső és tartó kapcsolóelem 4 – teherviselő fődém
 - 5 – lépcsőfokok



11. ábra

- Mellvédtartó befogott lépcsőfokokkal
- 1 – mellvédfal 2 – fogódzó
 - 3 – fogódzótartó rúd 4 – mellvédszegő
 - 5 – lépcsőfokok 6 – indító és fogadózint

olyan lépcsőt, pihenőt stb., amelynek szintje a csatlakozó szintnél 0,80 m-nél magasabban van, a kiesést gátló, legalább 1,00 m magas – legfeljebb 12 cm nyílásszélességű – korlattal, mellvéddel, ráccsal kell lehatárolni, tehát a felső szinten a lépcsőnyílást korlattal kell körbevenni.

A lépcsőket sokféle szempontból csoportosíthatjuk. A teljesség igénye nélkül – a meredekségükön túl – néhány csoportosítási lehetőség:

Forgalmi és esztétikai követelmények szerint lehetnek: díszlépcsők, főlépcsők, melllépcsők, bejárati lépcsők stb.

Alaprajzi elrendezésük szerint: egykarú, kétkarú, háromkarú, egyeneskarú, íves karú, törtkarú, kör alaprajzú, elliptikus karú stb. lépcsők.

Anyaguk szerint: beton, tégl, kő, fa, fém, üveg, műanyag stb., valamint vegyes anyagú lépcsők.

KORLÁTOK

A lépcsőn a közlekedés és tartózkodás biztonsága érdekében korlátokat, mellvédeket helyeznek el. 80–110 cm-es magasságú korlátot kell készíteni a karok és pihenők szélén, az orsótér szélén. A korlátra, a lépcsőt határoló falra vagy egyéb szerkezetre fogódzót kell építeni.

Korlátok anyaga lehet pl. fém, fa, üveg, tégl, beton stb.

A fogódzók általában meleg és biztonságérzetet keltő anyagokból készülnek.

A korlátokat és mellvédeket szerkezeti feladataik szerint is megkülönböztetjük. Néhány példát a 8., 9., 10., 11. ábrák mutatnak be.

Romváry Ákos

Folytatjuk!

Lakásfelújítás a BUDALAKK TITÁN TERMÉKEIVEL



Falfestés DISZPERZIT-tel

A DISZPERZIT belső falfesték már régen közkedvelt a lakások falainak felújításánál házilagos kivitelezés esetében, de kedvelt a hivatásos festők körében is. Vakolt belső falak festésén kívül előnyösen alkalmazható beton, betony vagy „albafal” felületek festésére is. Régi falak felújításánál a következő sorrendben járunk el:

1. Régi festékréteg eltávolítása

Gondosan távolítsuk el a régi enyves vagy CMC-s festékréteget (spachtlival, csiszolópapírral), mert ez későbbi festésfelújításoknál komoly gondot okozhat. Ugyanis a megszáradt diszperziós festék a nedvesség számára áteresztő réteg, ezzel biztosítja a falak légzését, száradását, ugyanakkor az újrafestéskor is átengedve a nedvességet, az alul levő CMC megduzzad, a festékréteg leválhat. A DISZPERZIT-tel festett falak viszont, ha a bevonatnak egyébként nincs hibája, DISZPERZITTEL akár többször is átfesthetők, felújíthatók.

2. Alapozás

A régi és az új falaknál egyaránt fontos a felület szívóképességének megállapítása, illetve annak csökkentése. Ezt praktikusán az AKROFIX mélyalapozóval lehet elvégezni. Az AKROFIX mélyalapozó 002-t addig hígítjuk vízzel, míg a felületre ecsettel felhordva száradás után már nem ad fényes felületet (maximum 3-szoros vízmennyiségig). Ezután az egész felületet portalanítás után ilyen hígítású AKROFIX-es ecsettel bedörzsölve impregnáljuk. A jól elvégzett alapozás nemcsak a festékréteg jobb tapadását segíti elő, hanem segít a következő rétegeknél DISZPERZIT-megtakarításban.

3. Glettelés, ill. kittelés BUDAKITT-tel

Mint már előbb említettük, erre a célra nem használhatunk CMC-s glettanyagot a későbbi problémák elkerülése érdekében. Viszont kiválóan alkalmas a műanyag diszperzió alapú glettanyag, a BUDAKITT késtapasz. Felhasználásra kész állapotban kerül forgalomba, hígítani általában nem szükséges (max. 3% víz engedhető meg). Kenőkéssel, glettvassal vagy kézi simítószerszámmal hordható fel.

Nagyobb mélyedéseket, egyenetlenségeket több réteg felvitelével tölthetünk ki. (Egy rétegben max. 0,5 mm viheto fel.) A rétegek közt 4-6 óra száradást kell biztosítani. A végső felület simaságát csiszolással lehet fokozni a tökéletes, egyenetlen falfelület elérése érdekében.

4. Festés DISZPERZIT belső falfestékkel

Az előző módon előkészített falfelületre általában három (a fal minőségétől függően esetleg két) rétegben célszerű felhordani, rétegenként csökkenő hígításban. Az első rétegnél 30%, másodiknál 10-20%, a harmadiknál pedig 5-10% vízzel hígítva hordjuk fel a festéket. Színes felületek kialakításához EMFIX színezőpasztával színezhajjuk a DISZPERZIT-et és így szép pasztellszíneket kaphatunk. Az EMFIX színezéket még az első réteg előtt, az egész hígítatlan festékbe célszerű bekeverni, hogy egyenetlen színhatást érthessünk el. A színezendő festék maximum 5%-át kitevő színezéket először a DISZPERZIT kis részletében gondosan simára keverjük, majd a teljes mennyiségben elkeverjük.

A DISZPERZIT falfesték koronge-

csettel, meszelővel, teddy hengerrel, Euro 2000-rel, szórással egyaránt felhordható. Teddy hengerrel különösen érdekes struktúrájú felületek alakíthatók ki (pl. cuppantott felület). Bár a DISZPERZIT egy jól tixotropizált festék, csöpögésre nem nagyon hajlamos, az Euro 2000 használatával különösen jól lehet mennyezetet csöpögésmentesen festeni.

DISZPERZIT Szuper belső falfesték új termék, és a megnövelt fedőképesége lehetővé teszi, hogy a hagyományos DISZPERZIT-tel szemben legalább egy réteg felvitelével kevesebbre legyen szükség. Egyébként mindenben azonos módon kell eljárni. Ez az egy réteg nemcsak anyagban jelenthet megtakarítást, hanem a munkában és az időben is. Ez sokszor még az otthoni munkáknál sem elhanyagolható érték.

Nedves helyiségek festése BUDAKRON-Szuper falfestékkel

Gyakran előfordul, hogy párás, nedves helyiségekben (fürdőszoba, mosókonyha, konyha, szuterén stb.) a szépen kifestett falak, sarkok elfeketednek. Ez bizonyos penészgombák elszaporodásának az eredménye. Oka többnyire a fertőzés, de kialakulását mégis inkább a kedvező klíma segíti elő. Megelőzésében segít a BUDALAKK TITÁN Kft. új terméke, a BUDAKRON SZUPER penészgátló falfesték. Új, nedves helyiségek falainak festésére ezért használjunk megelőzőként BUDAKRON SZUPER-t hasonlóan eljárva a DISZPERZIT-nél és DISZPERZIT SZUPER-nál leírtakkal.

Ilyen már festett, elfeketedett falak újrafestésénél azonban különös gondal járunk el. A régi elfeketedett, penészes réteget nem szabad szárazon kaparva eltávolítani, mert az a fertőzés kiterjedését eredményezheti, és a levegőt is szennyezi. A laza részek, felpuhult festékréteg eltávolítása nedvesen történjen. A nedvesítésre célszerű BUDAKRON lemosó 001-et használni, mert ez a gombacsírákat el is pusztítja. A falat ezzel lemosva, lekapargatva a még nedves falakat ugyanúgy kezeljük alapozás és glettelés vonatkozásában, mint az előbbieknél.

„VARIA” GYERMEKFOTEL

Olyan székét nehéz kapni, mely a gyermek növekedésének megfelelően nagyobbítható. Az alkalmatlan nagyságú szék egészségtelen, mert káros testtartást kényszerít a gyermekekre. A rajzon látható szék, ill. fotel hosszú éveken át használható, mert kiegészítő alkatrészeinek felhasználásával nemcsak az ülés magassága, de a kényelme és a felhasználási területe is bővíthető.

A legkisebbeknek megfelelő szék (A) ülési magassága kb. 250 mm, szélessége 320 mm. A szék karfával is ellátható, ami a benne ülő gyermek biztonságát növeli.

A szék külső kereteire szerelt pótlábak az ülési magasságot két fokozatban 50-50 mm-rel megnövelik (B). Így a nagyobb gyermek részére is kényelmes ülés biztosítható. A karfa felszerelésével itt is lehetőség van egy kényelmes fotel kialakítására.

A tapasztalat szerint a kisebbek igen élvezik a hintázási lehetőséget. A szék alsó részére erősített „hinta” talpak ezt is lehetővé teszik (C). Ennél a kivitelnél a gyermek biztonsága érdekében a karfákat is fel kell szerelni.

A „varia” szék elkészítése még a kezdő barkácsolók részére sem jelent különösebb problémát, de a pontos megmunkálásra és az illesztésekre ügyelni kell.

A szék anyaga 15, 12 és 6 mm vastag rétegelt lemez. Az alkatrészeihez szükséges anyagot egy kivágási terv elkészítése után érdemes beszerezni. Az oldalapok szembefordításával szinte hulladék nélkül készíthetjük el a darabjait. Akik le akarják egyszerűsíteni a beszerzési gondokat, a 12 mm vastag alkatrészek helyett is használják

nak 15 mm-es lemezt. Ez sem a méreteket, sem a súlyt nem növeli lényeges mértékben.

Az egyes alkatrészek összeszerelését a D ábra nagyon megkönnyíti.

A munkát az oldalfalak (1) kivágásával és lecsiszolásával kezdjük. A merevítők (2-5) beerősítésére szolgáló kivágásokat pontosan készítjük el. A merevítőket kivágás után ragasztással és vékony szegekkel erősítsük fel az oldalfalakra. Ellenőrizzük az oldalfalak és a merevítők merőlegességét.

Száradás után pontosan fűrjük fel a rajzokon feltüntetett Ø5,5-ös furatokat. Az oldalfalakra felragasztjuk, felszegezzük a háttámlát (6). Ennek alsó élét az ülőfelület és a háttámla találkozásánál kialakított kivágás alsó felületére fektessük fel.

Helyezzük be a 7-es tartót és úgy rögzítsük, hogy szorosan a háttámla lemezére fekdjön és azt ragasztással és szegezéssel erősítsük rá. A felfekvő felületet reszeléssel vagy csiszolással pontosan illesszük a háttámlához.

Az ülőfelületet (8) erősítsük fel az oldalfalakra, ill. a 4-es és a 7-es tartókra.

A háttámla és az ülőfelület éleit tompítsuk, majd gondosan csiszoljuk le. Ezzel az alapul szolgáló szék el is készült. Kivágjuk a karfa tartóit (10). Felső élükre úgy erősítsük fel a kar kényelmes felfekvését biztosító lemezt (11), hogy a belső él a karfa belső síkjában legyen.

A karfát az alsó furatával ideiglenesen erősítsük fel úgy, hogy a felső éle vízszintes legyen.

A leszabott lábakra (12) a rajz szerint három furatot készítenk. Az alsó furattal ideiglenesen felerősítjük a lábakat az oldalfalra. Bejelöljük és elkészítjük a felső furatokat, majd a lábakat leszereljük és a középső furatokkal erősítjük az oldalfalak alsó furataihoz. A lábak felső furatán át kifúrjuk a lábakat alsó állásban rögzítő furatokat.

Ellenőrizzük, hogy a lábak kb. 3°-kal levágtott végei billegés nélkül fekszenek-e a padlóra. Kisebb eltéréseket reszeléssel javítsunk. A legbiztosabb és a legkevesebb munkát adó módszer, ha a lábak kivágásánál az alsó részüket kb. 10 mm ráhagyással készítjük el, és az ideiglenes felszerelés után egy hosszabb vonalzóval rajzoljuk fel a levágás helyét.

Elkészítjük a „hinta” talpat (13). Alsó, ívelt élének körvonalát három részből szerkesztjük meg. (A rajzon háromszöggel jelölve). A két (vből álló mellső részhez egy egyenes csatlakozik. Megrajzolásánál, kivágásánál ügyeljünk arra, hogy az egyes szakaszok átmenete egyenletes legyen.

A talp alsó részének ilyen kialakítása azért szükséges, mert ezzel megakadályozható a túlzott belengés, ami veszélyes lehet.

A talpakat a rajzon feltüntetett mellső furatokkal ideiglenesen erősítsük fel és jelöljük be a hátsó furatok helyét.

Az ideiglenesen összeállított részeket szedjük szét. Mivel még a leggondosabban végzett munkánál is számolni kell kisebb eltérésekre, ajánlatos a kiegészítő alkatrészeket a belső, – nem látható oldalukon – összejelölni. Ez nagyon megkönnyíti a felszerelésüket.

Az alkatrészek felületeit gondosan csiszoljuk le és legalább két rétegben vonjuk be színtelen vagy színes nitrolakkal, mert az kemény, vízálló és könnyen javítható.

A fotel oldalfalainak lábára ragasszunk kemény filc lapokat (9). A „hinta” talpak (13) alsó élére is ajánlatos a padlót vagy a szőnyeget védő csíkot (14) erősíteni. Ez nemcsak a padlót, de a szülőök fülét is óvja, mert a hintázás némi zajjal jár.

Felhívjuk a figyelmet, hogy egészen kis gyermekeknek a hintaszéket csak karfával felszerelve használják. A karfák megakadályozzák a gyermek kibillenését, sőt ennek érdekében a karfákba (10) furatot is érdemes készíteni, melybe egy láncot vagy hevedert akaszthatunk.

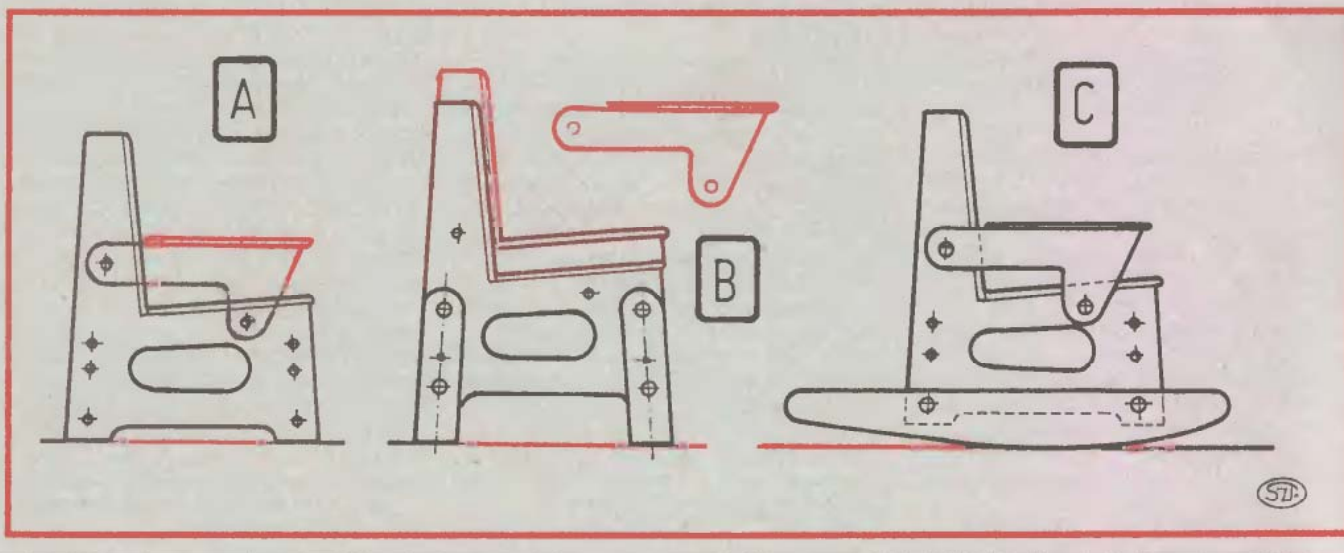
Az egyes alkatrészeket M5-ös kapupántcsavarokkal (15), alátéttekkel (16) és lehetőleg szárnyas anyákkal (17) erősítsük össze. Az anyák mindig a belső oldalon legyenek, mert így nem okozhatnak sérülést.

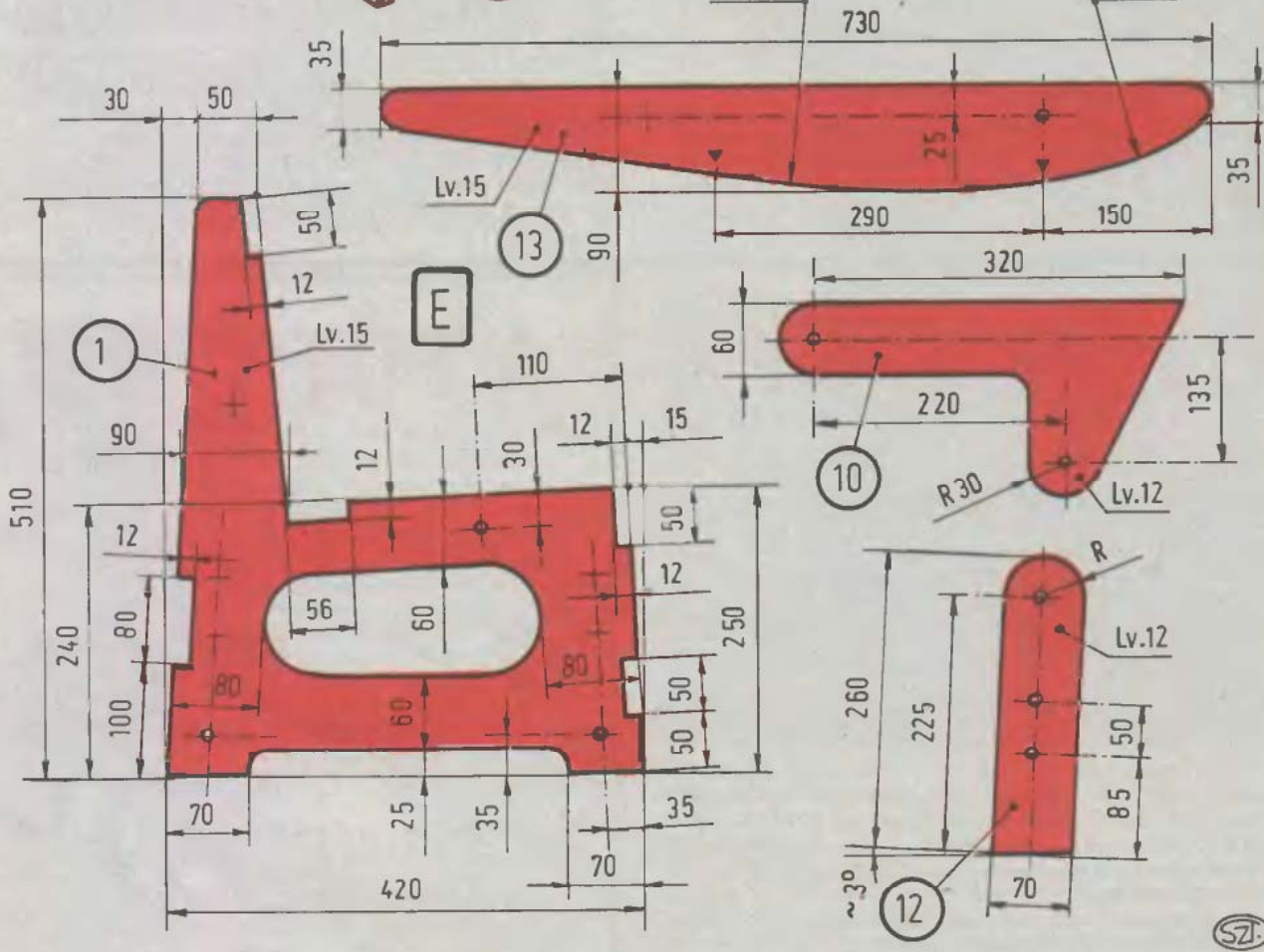
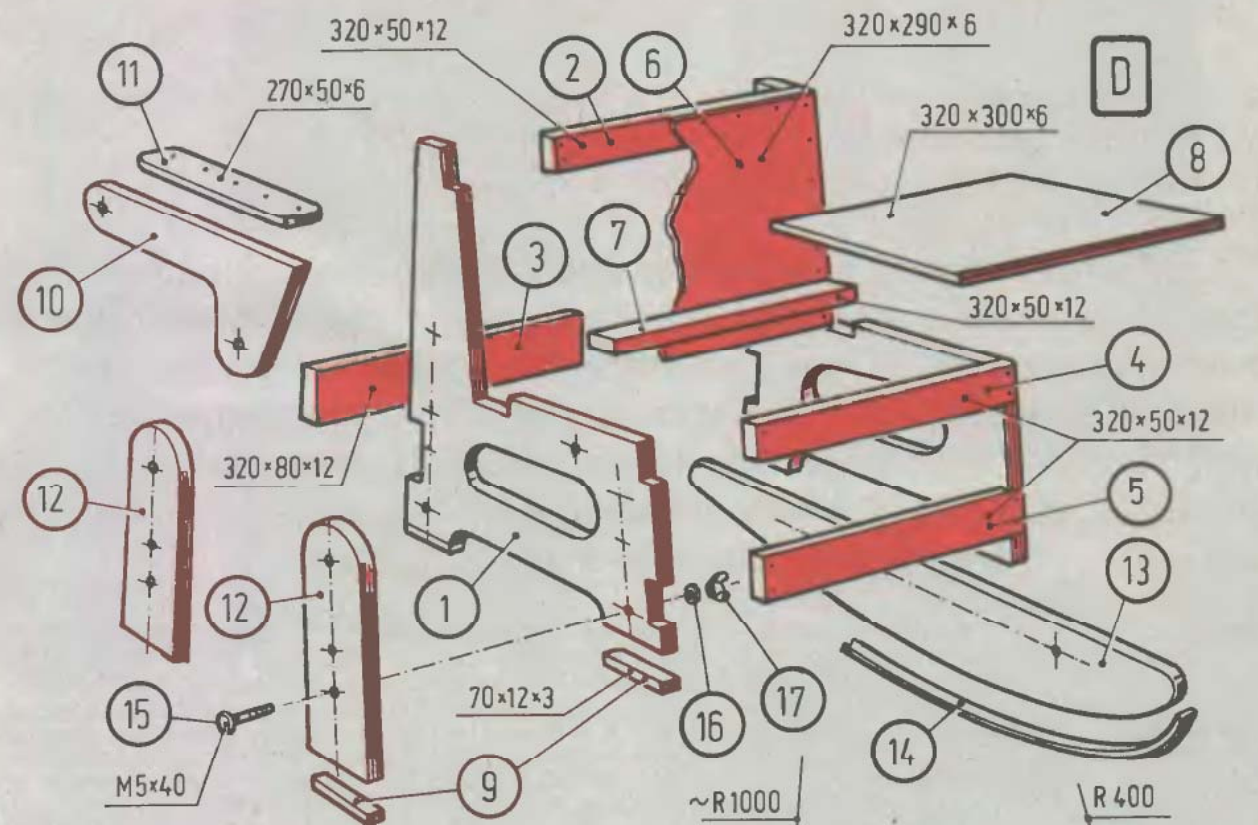
Kényelmesebb lesz a kis fotel, ha az ülő-, ill. a hátsó felületére kb. 30 mm vastag habszivacs betétű huzatot erősítünk. Ez annál is indokoltabb, mert az ülőrészt az egyszerűbb elkészítés érdekében nem íveltre képezzük ki. Ezért ide olyan huzatot készítsünk, melybe egy kb. 100-150 mm-rel hosszabb, a mellső részén visszahajtott betétet alkalmazunk.

A huzatokat legegyszerűbb úgy elkészíteni, hogy végeikre néhány erős szalagot varrunk, és ezeket a hátfalba, ill. a mellső tartóba (4) fűrt lyukakon átfűzve megkötjük. Műanyag huzatot ne használjunk, mert bár könnyebben tisztítható, de egészségtelen.

A variafotel előállítására a mai árak mellett nem olcsó, de mert magassága 250-350 mm között három fokozatban változtatható, három új bútor vásárlásától szabadít meg. A befektetési összeg csak tört része a sorozatos vásárlásának. Az ülőbútor variációs lehetősége pedig felülmúlja a kereskedelemben kaphatókat.

Szulyovszky Tibor





NEM KIDOBNI, FELÚJÍTANI!

Lomtalanításkor néha csak ámul az ember, hogy mások mit dobnak ki. Tagadhatatlan, hogy sok kacat is kerül ilyenkor az utcára, ám olyan bútorokba is lehet botlani, amelyek nem a szemétkosárba valók, kis fáradsággal felújíthatók, újból használhatókká tehetők. Persze az ilyen darabok villámgyorsan el is tűnnek, szemfüles emberek gyorsan kocsira rakják. E bútorok valószínűleg némi „átpofozás” után még jó néhány évig szolgálják kimentőjüket. Ilyen használt, öreg darabok átforgalmazásának sok módja van.

A felújított szekrénypáros régi kisipari szériadarab volt (A) s egyszer már átesett egy kisebb átalakításon. A két szekrény szerkezeti szilárdnak bizonyult, de felületei megkopottak, fogantyúi semmitmondóak, jellegtelenek voltak.

A kisebb szekrény fiókjainak eresztékei kizaltuk, a vezetékek megkoptak. A régi ragasztó maradékának eltávolítása után csak össze kell enyvezni a darabokat, s a fiókvákok újból szilárdak lesznek. A vetemedett fenéklemezeket 5 mm vastag farostlemezre cseréljük. A jellegtelen fogantyúkat távolítsuk el, a felerősítő csavarok helyeit foltozzuk ki.

Ezután az akasztós szekrényt vegyük kezelésbe. Ennél a darabnál hátlapot kellett cserélni, mert a régi, rétegelt lemezből készült már nagyon vetemedett, töredezett szélű volt. E célra is megfelelt az 5 mm vastag farostlemezről kiszabott, pontosan a káva hátsó aljzásába illő darab.

A két szekrényajtó középső osztólécén volt egy szerény, faragott díszítés, amit feleslegesnek minősítettünk, s ezért a

véset homyait felérdesítve fatapasszal tüntettük el (B). Leszereltük a rúdzárat, majd kissé hosszadalmas, és főként poros munka következett, a felületek simára csiszolása.

Szerencsére a fumérozás egyik darabon sem volt sérült. A csiszolást kőzzel és vibrációs csiszolóval végeztük. A szekrények külsejét túl egyszerűnek találtuk, ezért 3 mm-es rétegelt lemezből 20 mm széles csíkokat vágunk le. A csíkok élét simára csiszoltuk, majd a kitalált egyszerű mintázat alapján gérbé szabva kivágtuk az új díszítést adó lécdarabokat.

Ezután a bútordarabokat és a díszléceket is többször bekenjük lenolajkencével, majd száradás után az összes felületet finom csiszolópapírral újból simára koptattuk.

A portalanított ajtókra, fiókelőlapokra apró szegekkel megerősítve felragasztottuk a díszléceket, a szegfejeket tapaszolással tüntettük el. A tapasz száradása után még egyszer simára csiszoltuk a díszítő keretek felületét.

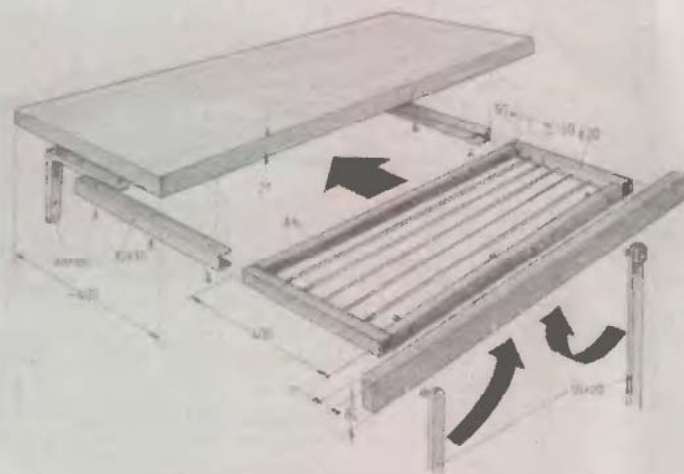
GYORSSZÁRÍTÓ A FŰTŐTESTEN

A téli időszakban nehezebben száradnak a kimosott ruhaneműk. Ezen általában úgy segítenek, hogy a ruhaszáritót a kályha vagy a fűtőtest elé állítják. Ha a fűtőtest vagy a konvektor fölé szélesebb polcot erősítünk, alá már könnyen felszerelhetjük a magunk készítette, kihúzható szárítókeretet. Így hasznos rakodópolchoz jutunk, a szárítóeszközt meg egy mozdulattal elővehetjük, illetve elrejtethetjük.

A polc méretét úgy határozzuk meg, hogy az hosszabb legyen a fűtőtestnél, s legalább 400 mm széles. Aljára ragasszunk hűtőkörként vékony, alufólia bevonatú polifoam szigetelőlemezt. (Ezt egyébként a radiátor, vagy a konvektor mögött is érdemes a falra ragasztani.) A polcra két erős, öntött kivitelű konzolt szereljük. A konzolok mellé csavarozzuk majd fel a szárítókeret 30x30 mm-es U idomból lesabott vezetőjét. Mindkét szárat fűrjük át, majd az egyik szár furatait bővítjük akkorára, hogy a facsavarok feje átférjen rajtuk, az alsó lyukakat pedig süllyesztjük ki.

Magát a szárító keretét az U idom vezetőjébe jól illő, de legalább 20x20 mm-es zártszelvényű idomból hegesszük össze.

Ha a keret anyaga kisebb méretű, mint a vezeték szárai közötti távolság, elől a vezetékek alsó szárára, illetve a keret rövidebb idő-



A



A mázolást nem ecsettel, hanem (kölcsonként) elektromos szórópisztollyal végeztük el. Festékként selymesfényű, divatos, középszürke színű Szupralux-ot választottunk.

A szekrényajtókat leszerelve fújtuk le, mégpedig kétszerre, előbb a belső oldalakat, majd száradás után a külső felületeket vontuk be a festékekkel. A szekrényttest festése bonyolultabb volt, mert sok helyen kellett felragasztott csomagolópapírral lehatárolni a belső, natúr színben maradó felületeket. Hasonló volt a helyzet a fiókoknál is, ahol csak az előlapokat szerettük volna lefesteni. A festéket finoman porlasztva, vékonyan szórtuk fel. A másodsorra felszórt festék már szép egyenletesen és simán takart.

A szekrényeket díszítő kereteket ezek után festettük le,

B



C



mainak végére rögzítsünk kis távtartó fémlapokat. A kihúzható keret oldalsó idomaiba készítsünk lyuksort a 4-5 mm átmérőjű, lágyacél huzalból lesabott szárítórudaknak, majd helyreillesztés után mindegyiket keményforrasztással rögzítsük a keretbe. Az elülső, hosszabb keretidomot is fúrjuk át három helyen, majd a szárítókeretet legalább kétszer Kalorfix radiátorzománccal fűjük be.

Amíg szárad, szabjuk le a takarólapot, amely a polccal azonos anyagú. A takarólap szélessége kb. 80 mm legyen. Alsó élével egy vonalban erősítsünk a belső oldalára két lécből kialakított lábat, melyek

közül az egyiket kis távtartóléccel is egészítsük ki. Így a lábakat használaton kívül egymás mögé hajthatjuk.

A polcot konzollal együtt szereljük le a falról. A polc és az előlap élére ragasszunk élfóliát, majd a szárítókeretre illesszük fel a két vezetékidomot a kihúzható szárítókerettel együtt. Beigazítás után süllyesztett fejtű facsavarokkal úgy erősítsük a polc aljára, hogy a keretet közben fokozatosan kihúzzuk. A kihúzható keretre meg úgy csavarozzuk fel az elülső takarólapot, hogy a felső éle a polc felső élével legyen egy vonalban. Végül a polcot a két konzolja segítségével erősítsük a falra.

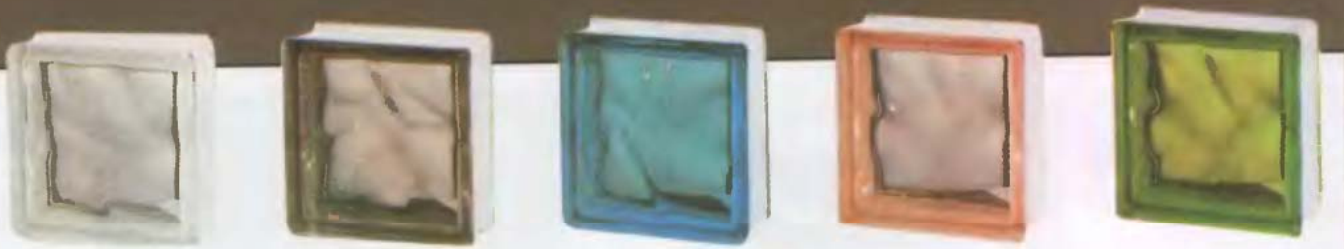
- sj -

mégpedig a „Brustmaster” festékkészlet kis lapecseteivel. A lécekhöz kevés szürkével bekevert narancssárga festéket használtunk.

Ez nagy figyelmet igénylő munka volt, mert a keretek tagoltsága miatt nem alkalmazhatunk ragasztószalagos lehatárolást. Végül is javíthatás árán, de sikerült a kereteket még az oldaléleken is egyenes kontúrral lefesteni.

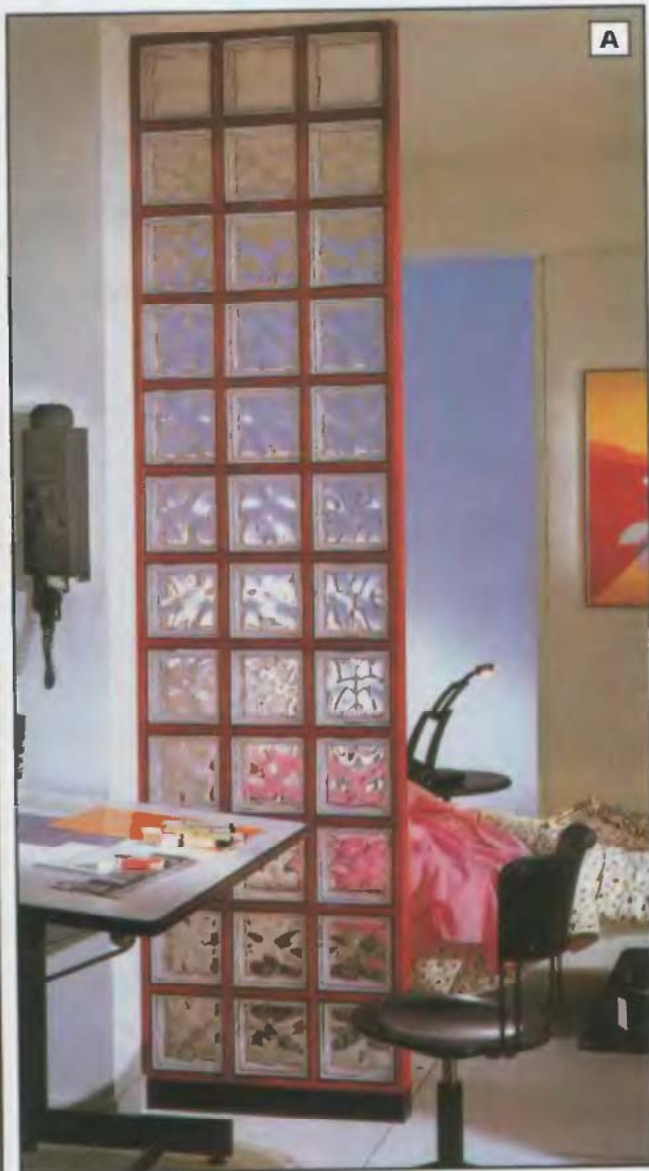
Ezután már csak a keretek színével azonos bútorfogantyú és az akasztós szekrény rúdzárjának a felszerelése volt hátra (C).

- os -



FÉNYÁTERESZTŐ FALAK

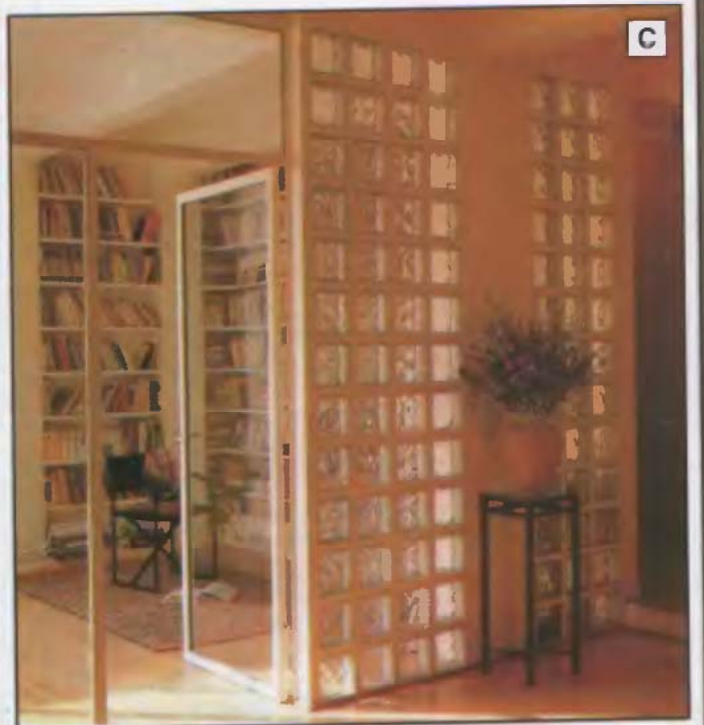
Ha a lakásunkban valahová – térnyerés, vagy leválasztás okán – falat húzunk, többnyire egy sötét zugot is teremtünk. Kivéve, ha áttetsző üvegtégla a fal anyaga, ami nem éppen olcsó, de adott esetben praktikus és egyben dekoratív hatást eredményez. Mivel a fényt átereszt, de csak áttetsző, olyan mint egy lefüggönyözött ablak. Az ilyen falak felépítése nem egyszerű, a munkát ajánlatos szakemberrel elvégeztetni. A hagyományosan, habarccsal felépített üvegtégla fal a technológiából adódóan veszít is a szépségéből. Alkalmazhatunk más megoldást is, s azt magunk is kivitelezhetjük. Cikkünkben most ilyen üvegfal elkészítését ismertetjük.



A



B



C

Először a csupán térelválasztási céllal épített üvegfalat mutatjuk be, amely nem a teljes helyiséget választja ketté, hanem csak egy részét, mögötte pl. hálóhely vagy társalgó rendezhető be (A). A térelválasztó üvegfal egy keményfából kialakított rács, amelynek kazettáiba üvegtéglákat erősítünk. A megoldás kézenfekvő, a kivitelezése azonban bonyolultabb és pontos munkát is igényel. Az eredmény nagyon impozáns, a falazottnál sokkal dekoratívabb üvegfal lesz.

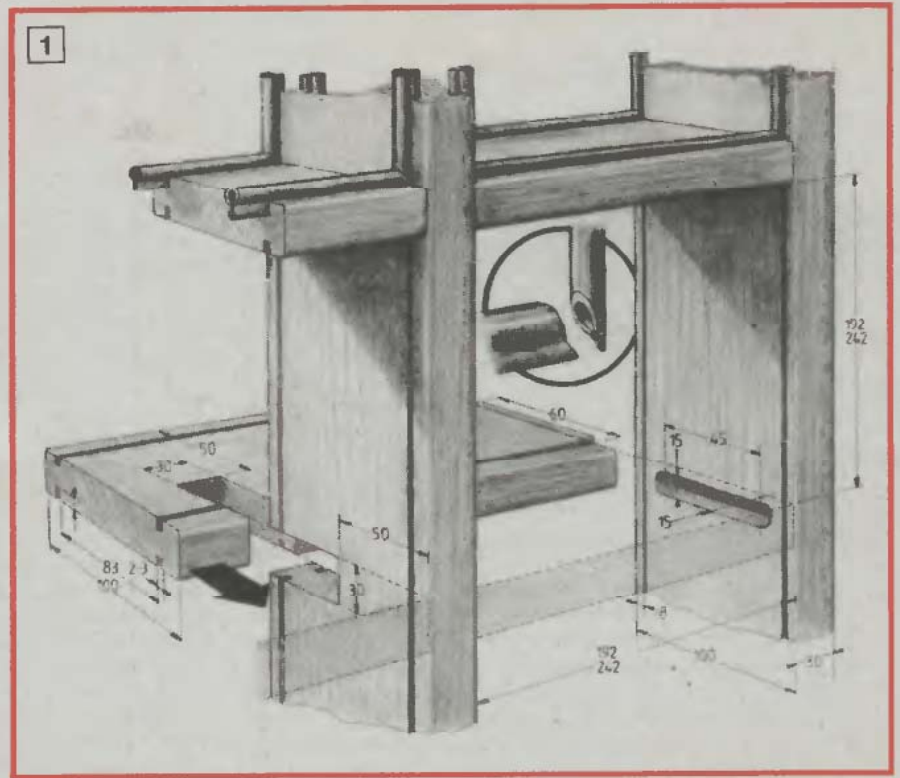
A térelválasztó rácsszerkezetét ebben az esetben 30-40 mm vastag bükkfadeszkából célszerű kialakítani. A deszkák szélességét az üvegtéglák vastagságához igazodva kell megválasztani, akár csak a kazetták belső méretét. Az üvegtéglák általában 80 mm vastagok és 190x190, 240x240 ill. 300x300 mm-esek. A deszka szélességének meghatározásakor az üvegtéglák vastagságához még kb. 20 mm-t adjunk hozzá. A kazetták belmeretének megállapításához minden üvegtéglát érdemes lemérni, mert méretük 1-2 mm-nyit szórhat, s a legnagyobbak a méretét vegyük alapul. Így majd mindegyik léglát a kazettába illeszthetjük, legfeljebb némelyiket ki kell ékelni. Az ékelést a keretbe ragasztott szegélyidomok eltakarják (B), nem fogja elcsúszítani a térelválasztó falat. Ily módon azonban legalább két nagyobb, de legfeljebb négy kisebb, vagy három nagyobb méretű téglából álló falpaneleket készítsünk.

A rácsos fakeretet (C) alkotó darabokat először pontosan szabjuk le. A két oldalsó lécre jelöljük fel a hevederlécek csapjainak a fészket. Ennek alapján a középső, függőleges osztólécek élébe is jelöljük át az egymásba eresztett hevederkötések helyét, végeikre pedig rajzoljuk fel a csapok méretét. A csapokat körfűrészsel bevágva pontosan határoljuk be, a felesleges anyagot vésővel munkáljuk le. Ha van asztali körfűrészünk, vezetőlécc segítségével a csapokat is kifűrészeltethetjük, nem kell a véséssel bajlódniuk. A rácsot alkotó lécek hevederkötéseinek a fészket is körfűrészsel bevágva határoljuk be. Az azonos méretű léceket fogjuk össze, így egyszerre azonos mélységben fűrészeltethetjük be az összes fészket. E célra kiválóan alkalmas a keretes gérbévágó készülék is. Ügyeljünk, hogy az egymásba illeszkedő darabok szorosan illeszkedjenek. A két függőleges oldalléc csapfészket fém sablon segítségével fúrjuk elő 15 mm mélyen, majd a felesleges anyagot vésővel, esetleg ujjmaróval munkáljuk ki. Az ezekbe illeszkedő csapokat kerekítsük le, majd mindegyik alkatrészt próbaként illesszük össze, s amennyiben szükséges, lehetőleg már próba közben igazítsuk is ki. Ha pedig a függőleges lécek nem lennének elég hosszúak, kb. 100 mm hosszán egymásba lapoltan toldjuk meg mindegyiket. A lapolásokat néhány, a lécek belső oldala felől beragasztott köldökcsappal is erősítsük meg.

Következő lépésben a szegélyidomok hornyát alakítsuk ki. Ezek kb. 5 mm mélyek és 1,5-3 mm szélesek legyenek, az alkalmazott idomhoz igazodóan. Ha e célra lágy PVC csövet kívánunk használni, akkor a téglák szegélyezéséhez 10 mm átmérőjű, s lehetőleg fekete színűt válasszunk. A rögzítőhornyokat jól megvezetett fűrésztárcsával vagy speciális hornyaróval alakítsuk ki. Nagyon fontos, hogy a hornyok mind a két oldalon és minden darabon a lécek szélétől azonos távolságban fussanak. Az így kimunkált darabok hosszanti élét célszerű finoman lekerekíteni. A keretet állítsuk teljesen össze, de még ne véglegesen (C).

Két deszkából és megfelelő méretű távtartó lécekből állítsuk össze, esetleg fatömbből készítsük el a fal lábuzatát is. A lábuzat 150 mm magas, azonos vastagságú a keretanyag szélességével. A lábuzatot pontosan állítsuk a helyére, s legalább négy-öt helyen szilárdan, csavarokkal rögzítsük a padlóhoz. Vízszinteségét vízmerítővel ellenőrizzük, s ha szükséges, a felesleges részt gyaluljuk le.

A keretet ezután több helyen a fal felőli felső és alsó részén fúrjuk át. Vízmerítővel állítsuk függőlegesenbe, majd a felerősítő furatok helyét jelöljük át a falra, a lábuzatra és a mennyezetre is. A falba fúrt lyukakba nyomjunk műanyag

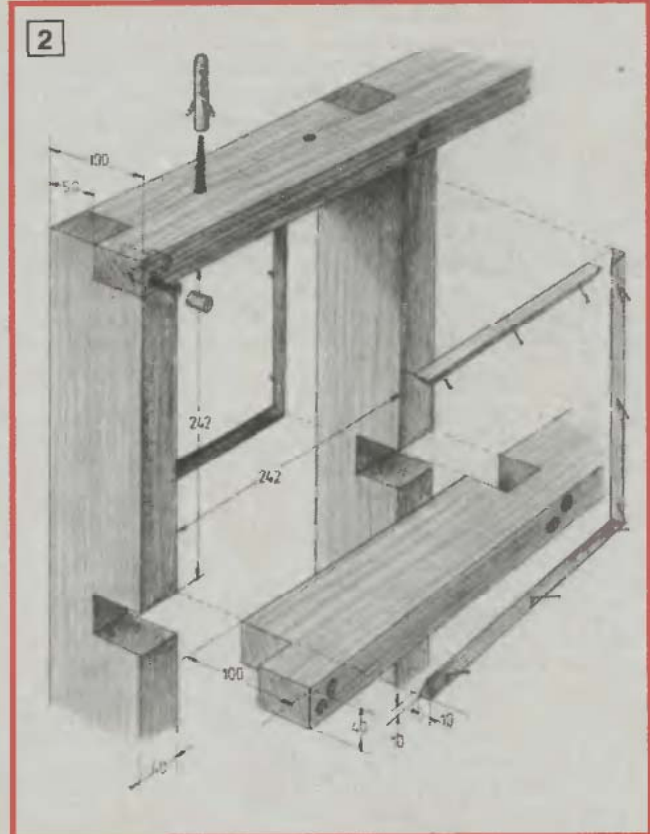


tipliket, a lábuzatra pedig készítsünk a 8-as facsavaroknak előfúrt lyukakat. A keretet csavarozzuk a helyére, s újból ellenőrizzük, hogy a keret most is függőlegesen áll-e. Az esetleges igazítások elvégzése után a keretet szereljük le, szedjük szét, majd a felületek csiszolása, pácólása és lakkozása után megint állítsuk össze. Most már minden darabját ragasztóval is bekeneve üssük a helyére. A keretet textilhevederekkel jól összefogva hagyjuk megszáradni, de az alkatrészek merőlegességét feltétlenül ellenőrizzük, szükség esetén állítsuk be. A megragasztott keretet illesszük a helyére, s süllyesztett fejű facsavarokkal szilárdan fogassuk a falhoz, a lábuzatra, felül pedig a mennyezethez.

Következő fázisban a szegélyidomokat szabjuk méretre, végüket pedig vágjuk 45 fokban ferdére.

A keret egyik oldalán levő hornyokba nyomjunk ragasztót, a szegélyeket úgy nyomjuk a hornyokba, hogy gérbé vágott végeiket egymáshoz igazítsuk. Ha az egyik oldalon az összes kazetta szegélyét a helyére illesztettük, hozzáfoghatunk az üvegtéglák behelyezéséhez. Minden egyes téglát teljesen a szegélynek nyomva illesszünk a keretbe, s ha szükséges, vékony falamez ékekkel szorítsunk a helyére. A téglák éle elé körben nyomjunk kevés szintelen szilikongumi tömítőmasszát, majd újabb szegélyidomokkal zárjuk le a kazettákat. Az összes üvegtábla és szegélyidom keretbe illesztése után készen van az üvegfalunk.

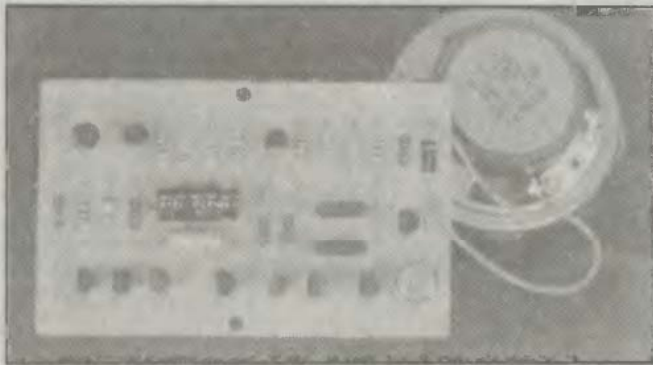
A második megoldás hasonló az előbbihez, csak hogy itt most az üvegfal választófalaként került beépítésre (D). Ezért azután a keretszerkezetet itt robusztusabb, 40x100 mm-es zárlecekkel készíthetjük el. A keret csapkötései is hasonlóak, csak méreteikben eltérőek a térelválasztónál alkalmazottaktól. A keret felülete mázolt vagy falfestékkel bevont, s az üvegtéglák szorosan a kazettákba ékeltek, szilikongumi-



val mindkét oldalról beragasztottak. Szegélyként itt most gérbé vágott végű, háromszögű léceket célszerű használni (E). E két üvegfal közé léckeretre erősített 21 mm vastag nyers faforgácslap falrészt erősítettek, bal oldalon pedig egy műanyag tokos üvegajtót szereltek. Az átetsző, illetve átlátszó üvegfelületek átengedik a fényt, s egyáltalán nem tűnik sötétnek a leválasztott szobaráész. A szabályos négyzetráccsal megtört üvegfelület pedig jobban mutat, mintha a helyén egy sima hagyományos fal lenne.

-sj-

VÍZJELZŐ „CSIPOGÓ”



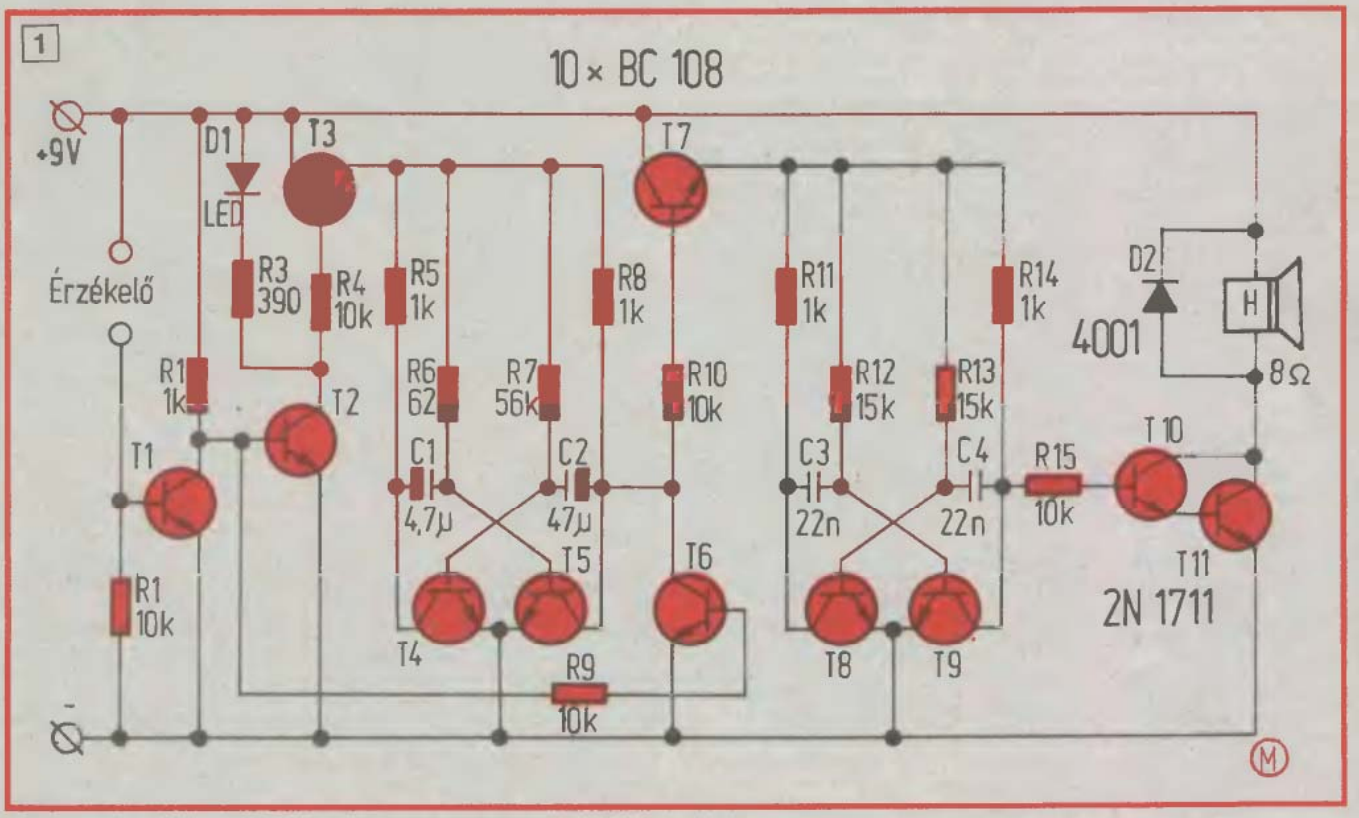
A környezetünkben sokféle elektromos készülék és berendezés működik, elég, ha csak a háztartási gépekre vagy a szórakoztató elektronikára, rádióra, televízióra, videóra stb. gondolunk. Ezekben többnyire igen magas fokon integrált, célirányosan egy-egy bonyolult feladatot ellátó áramkörök, IC-k vannak. Sokról még azt sem lehet pontosan megállapítani, hogy az adott készülékben milyen szerepet tölt be. A sokoldalúan, sokféleképpen használható IC egyre kevesebb, ennél fogva a saját ötlet megvalósításához rendelkezésre álló alkatrészek köre napról napra szűkül. Egy nagyon egyszerű feladatot egy korszerű processzorral nem lehet olyan simply megoldani, mint néhány olcsó tranzisztorral. Ezeknek a tranzisztorokhoz képest szuperintelligens IC-knek egy külön környezetet kell kiépíteni ahhoz, hogy a szolgáltatásaikat igénybe vehessük. A tranzisztor ehhez képest önálló és nagyrészt független alkatrész, sokféleképpen működtetve. Egy olyan nem bonyolult feladatot, mint hogy a fürdőkádból kifolyó vizet valami jelezze, néhány tranzisztorral egyszerűen és kevés szaktudással meg lehet oldani.

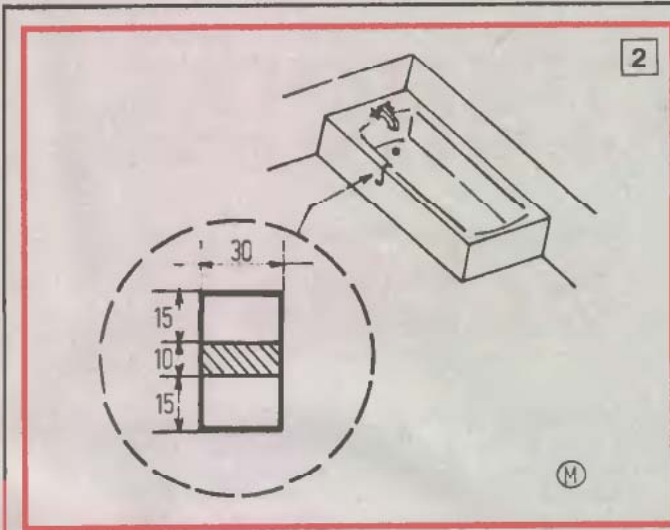
A már említett célra is használható vízjelző „csipogó” nem egészen egy tucat olcsó, npn, kisteljesítményű tranzisztorral összeállítható. A teljes kapcsolási rajzot az 1. ábrán találjuk. Ezt az áramkört kétféleképpen is elkészíthetjük: pontosan követve a rajzokat a kapcsolást összeállítjuk, vagy a tranzisztorok nyújtotta lehetőséget kihasználva (azaz hogy az egyes részáramkörök a bennük levő alkatrészekkel egy független kis egységet alkotnak), ezek működésének ismeretében fogunk a munkához. Ez utóbbi módszer azért is jobb, mert az áramkör így szinte a tervezés szintjéig visszamenve alakítható, változtatható és a megszerzett tapasztalatok más-kor is hasznosíthatók.

A „csipogó” nagyon egyszerű elv szerint működik, legalábbis ami az érzékelőjét illeti. Két fém vezető között a levegő gyakorlatilag tökéletesen szigetel, a folyadékok viszont a fajtájuktól függően vezetnek az elektromosságot. A természetes vizek, a vezetékes víz két, fix távolságra helyezett fém elektróda között majdnem állandó értékű ellenállásként viselkedik. Ha a két elektróda nem ér vízbe, akkor az ellenállás nagysága közöttük majdnem végtelen, ezzel szemben ha az elektródák közötti távolság 3-4 centiméter, és a vízbe merülnek, akkor az ellenállás közöttük 20-30 kilohmra csökken. Ezt egy ellenállásmérővel könnyen ellenőrizhetjük.

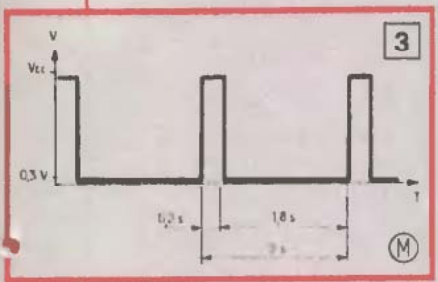
Az érzékelő egy 30 x 40 milliméteres, üvegszálas műgyanta alapanyagú nyomtatott áramkörti fóliáslemez, amin a fóliát a 2. ábra szerint középen 10 milliméteres széles kimart csík választja ketté. A lemezen megmaradó két 15 x 30 milliméteres fóliafelület egy-egy elektróda, amit két szigetelt vezeték köt majd az áramkörhöz. Ezt az elektródalemezt illesztjük majd a kívánt magasságban a kád pereméhez (2). Visszatérve az 1. ábrához, láthatjuk, hogy a T1-es tranzisztor bázisosztójának felső ellenállását az említett elektródalemez alkotja. Ez az ellenállás, amíg a lemezt víz nem éri, gyakorlatilag végtelen nagy.

A T1-es, npn tranzisztor bázisa emiatt csak az R1-es ellenálláson át kaphat feszültséget, ezen az ellenálláson át pedig csak záróirányú, negatív feszültség kerülhet rá. Mivel a lezárt T1-es tranzisztoron át áram nem folyhat, így az R2-es ellenálláson nem esik feszültség, ennek eredményeként a tranzisztor kollektorán megközelítőleg a teljes telepfeszültség jelenik meg. Ekkora pozitív feszültség hatására a T2-es, szintén npn tranzisztor teljesen kinyit, vele együtt a T6-os is. Amikor az emitterével a negatív telepfeszültséghez csatlakozó két tranzisztor kinyit, akkor a kollektorához kötött áramkörök is a negatív feszültségre kapcsolja. A T3-as és a T7-es





2



3

npn tranzisztorok a bázisukra ekképpen jutó negatív feszültség hatására lezárnak. Ez a két tranzisztor a tápfeszültség pozitív oldalát a két astabil multivibrátorra kapcsolja. Most zárva vannak, tehát a multivibrátorok állnak, emiatt a készülék hangjelzést nem ad. A T7-es tranzisztort azonban nem csak a T6-os vezérli. Ha T6-os lezár, a vezérlést átadja az első multivibrátornak.

Ha az elektródalemezt a víz eléri, a következő folyamat játszódik le. Az ellenállás, a két fóliacsík között, a víz hatására néhány kilohomosra csökken, emiatt a T1-es tranzisztor bázisára pozitív, azaz az npn tranzisztor számára nyitóirányú feszültség kerül. Ha ez a tranzisztor kinyit, akkor a kollektora a maradékfeszültség híján a negatív tápfeszültségre vált. Emi-

att a T2-es tranzisztor lezár, a hatás olyan, mintha helyére egy nagyon nagy ellenállást tennénk. Emiatt a T3-as npn tranzisztor a D1-R3-R4 láncban keresztül pozitív, nyitóirányú feszültséget kap. A tranzisztor kinyit és az első astabil multivibrátor teljes tápfeszültséget kap.

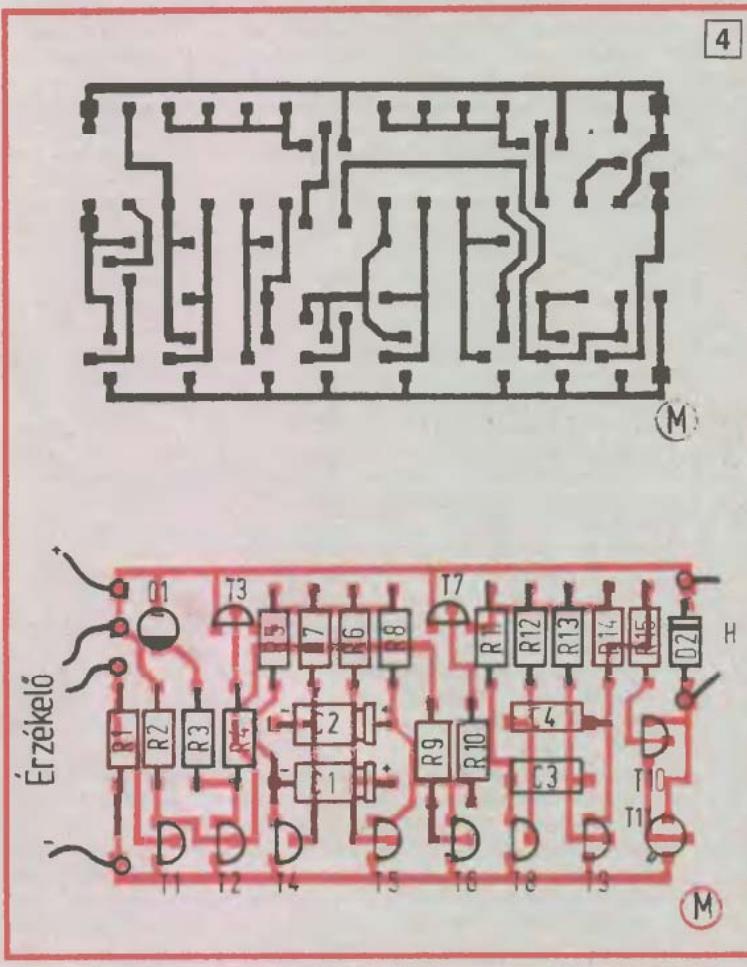
A „csipogó”-ban két astabil multivibrátor van, ezeket más néven szabadonfutóknak is nevezik, mivel amint a tápfeszültséget megkapják, azonnal „billegni” kezdenek, és a kimenetükön szögletes alakú jeleket adnak. Az első astabil multivibrátor, ami a T4-es és a T5-ös tranzisztorokkal működik, úgynevezett aszimmetrikus négyszögjeleket produkál. Ez úgy értendő, hogy ha a teljes periódusidő 2 másodperc, akkor ebből 0,2 másodperc a pozitív, 1,8 másodperc pedig a negatív oldali jel. A T5-ös tranzisztor kollektorköri C2-es kondenzátorán a 3. ábrának megfelelő jelsorozat alakul ki. A 0.5 hertzes astabil multivibrátor frekvenciáját az R6-C1 és az R7-C2 alkatrészek határozzák meg. Először a $T = 0,7 \times R6 \times C1 = 0,2$ sec, másodszer a $T = 0,7 \times R7 \times C2 = 1,8$ sec.

Amikor az érzékelőt a víz eléri, akkor nemcsak a T2-es, hanem a T6-os npn tranzisztor is lezár. Ettől kezdve a tápfeszültséget a T7-es tranzisztor a második szabadonfutó astabil multivibrátorra kapcsolhatja. Ez a tranzisztor a 3. ábrán látható jelsorozat összes rövidebb pozitív csúcsnál kinyit, és ezen idők alatt a második multivibrátor is teljes tápfeszültséget kap. A T8-as és a T9-es tranzisztorok egy szimmetrikus négyszögjeleket adó, szabadonfutó astabil multivibrátort alkotnak. Erre a típusra az a jellemző, hogy mivel a periódusidőt meghatározó kondenzátor és ellenállás mindkét tranzisztornál egyforma, azaz $C3=C4$ és $R12=R13$, a négyszögjelek a kimeneten, a C4-es kondenzátoron szimmetrikusak lesznek. A második multivibrátor 2-3 kilohertz körüli frekvencián fut, amit az első multivibrátor aszimmetrikus jelei szaggatnak. Az egész folyamatnak az az eredménye, hogy a T10-es és a T11-es, Darlingtonba kapcsolt erősítő tranzisztorok kollektorához csatlakozó 8 ohmos hangszóróban folyamatosan éles, „csipogó” hang hallatszik. Ez a figyelemfelkeltő hanghatás mindaddig tart, amíg az érzékelő fólia elektródáit a víz összezárja. Az áramkört egy 9 voltos telep táplálja.

A túlfolyásjelző „csipogó” nyomtatott áramkörének rajzai a 4. ábrán láthatók. Az 1:1 méretű fóliás rajz a lehető legegyszerűbb, mert nincsenek benne a sok nehézséget okozó keskeny és kényes átvezetések, aminek elsősorban az a magyarázata, hogy hiányoznak a soklábú IC-k, továbbá a tranzisztorok a hosszabb kivezetéseik miatt minden szempontból könnyebben kezelhetők. Az alkatrészekről a következőket kell tudni. A tranzisztorok kisteljesítményű, npn típusúak. BC 108, BC 238 vagy 2N2222 jelzésűek, az áramkör ezek közül bármelyikkel jól működik. Kivétel a T11-es, ami 2N1711-es tranzisztor, vagy ennek megfelelő helyettesítő típus. Itt csupán arról van szó, hogy a 8 ohmos hangszóró meghajtásához a többenél valamivel erősebb tranzisztor szükséges. Az ellenállások tízed wattosak, pontosságuk 5 százalékos. A kondenzátorok, mivel a tápfeszültség 9 volt, egyégesen 12 voltosak. Természetesen jók az ennél nagyobb feszültségűek is, csupán arra ügyeljünk, hogy a nyomtatott áramkörti lemezen rendelkezésükre álló helyekre beférjenek.

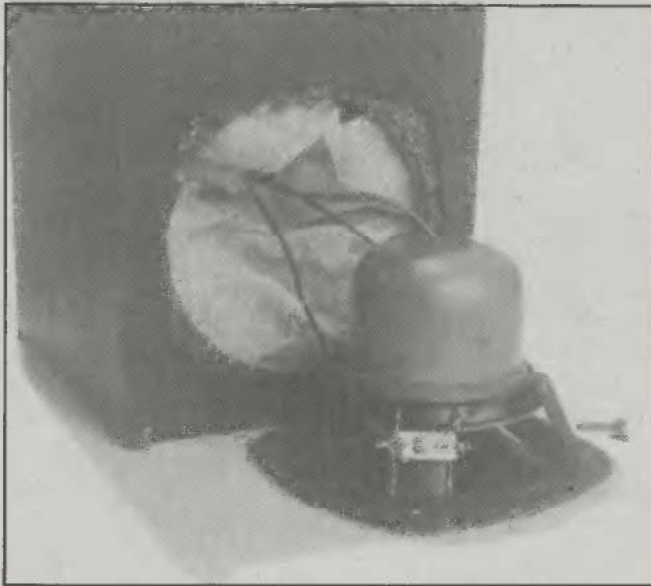
Annak, hogy az áramkört részleteiben vagy egyszerre építjük meg és ellenőrizzük, nincs különösebb jelentősége. Ha a fóliás lemezt lemarattuk, és a szükséges alkatrészkivezetések furatai a helyükön vannak, az ellenállások behelyezésével kezdjük. Utána a két elektrolitikus kondenzátor kerüljön polaritáshelyesen a helyére, vagyis a pozitív fegyverzetük a tranzisztor kollektoránál legyen. Azután a másik két kondenzátort, a diódát és a LED-et tegyük az áramkörbe. A tranzisztorokat a nyomtatott áramkörti lemeze csak azután kezdjük feltenni, miután a már beépített alkatrészeket tüzetesen ellenőriztük, és azok pontosan a helyükön vannak. Vigyázzunk arra, hogy a Kollektor, Bázis és Emitter kivezetéseket lehetőleg ne cseréljük fel egymással, továbbá a tranzisztorokat a forrasztásukkor ne melegítsük túlságosan hosszú ideig. Feltételezve azt, hogy hibátlanul dolgoztunk és az alkatrészek mind jók voltak, a „csipogó”-ra rákapcsolhatjuk a 9 voltos telepet. Csatlakoztassuk az érzékelőt, és helyezzük a vízbe. Ha a „vészjelzés” azonnal elindul, akkor a továbbiakban nincs mit tennünk. Ha a készülék néma marad, akkor próbálkozunk a következővel. Az érzékelő helyére tegyünk egy 4-5 kilohomos ellenállást, ha most a „csipogó” megszólal, akkor vizsgáljuk át a fóliás elektródákat, távolítsuk el róluk az oxidot. Ha ez sem vezetne eredményre, akkor mérjük a T1-es tranzisztoron feszültséget. A kollektora és emittora között, az érzékelő száraz állapotában, megközelítőleg a teljes tápfeszültséget kell tudnunk mérni. Amikor az érzékelőt vízbe mártjuk, vagy a helyére betesszük az ellenállást, a T1-es tranzisztornak nyitnia kell. Ekkor a kollektora és az emittora között 0,4-0,7 voltnyi feszültség van. A további hibakeresést a működési elv szerint folytassuk. Az áramkör olyan egyszerű, hogy működését csak elkötés vagy hibás alkatrész képes akadályozni.

Moecary Gábor

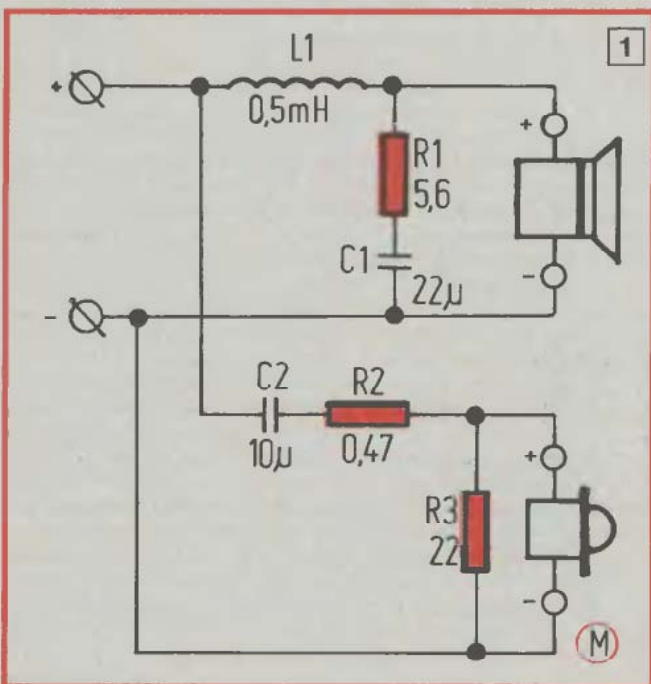


4

HANGFREKVENCIÁS SZERVIZ



A hangszórókat nem mindig csak a leromlásuk, netán a hallható vagy látható hibáik miatt cserélik. Ahogy a technika fejlődik, a hangszórók a nagyobb teljesítmények és a szélesebb frekvenciasáv felé haladnak. A hangszóróknak ezt követniük kell, ám a dobozoknak nem feltétlenül. Sok olyan régi, 15-20 éves, vagy még ennél is idősebb hangdoboz-konstrukciót ismerek, amely a maga korában ragyogó minőségű hangzásokat produkált, ellenben a saját hangszóróik elavultak, szinte kiszáradtak, gyakorlatilag elhasználódtak. A dobozokba ezután korszerűbb, nagyobb és erősebb mágnesű, ennél fogva jobban terhelhető nagyobb teljesítményű hangszórók kerültek a hozzájuk illő hangváltókkal, és a dobozok a „jó tulajdonságaikat” érdekes módon ezután is megtartották. Arra természetesen nehéz lenne válaszolni, hogy a hangzás az újonnan beépített korszerűbb hangszórókhoz tervezett dobozokkal miként alakulhatott volna. A lényeg, hogy a meglévő régi és a korábbi állapotukban már egyszer bevált és megszokott hangú dobozok a korszerű hangszórókkal ismét a kedvező minőséget produkálták. A dobozok tehát nem cserélődtek, csak a hangszórók, a „feljavítás” költségei pedig az új ár harmadába sem kerültek, és a minőség



A zenehallgatás az egyik legjobb kikapcsolódás, nagyon fontos hozzá a jó hangsugárzó, vagy másképpen a jó hangdoboz, ellenkező esetben az élvezetből könnyen bosszúság lesz.

A hangszórók a „lehallgatólánc” leghamarabb öregedő, elhasználódó elemei. Minőségük szinte észrevétlenül romlik, élettartamuk hozzávetőlegesen 6-8 év, ezután már cserélni kell őket. A jó minőségű hangdobozok – többnyire ezekből a sztereó miatt kettő kell – nem olcsó árucikkek. Drágaságukat nemcsak a beépített hangszórók száma, műszaki jellemzői, hanem a precízen összeállított, mechanikusan masszív fadoboz is indokolja. A fadobozokban elvileg nincs semmi, ami a hangsugárzók rendes használata közben elkopna, elhasználna vagy előregedne, továbbá az avulásuk műszakilag sem mindig indokolt. Ami viszont biztos, hogy idővel cserére szorul a beépített hangszóró vagy hangszórók, és a hozzájuk tartozó hangváltók.

emelett számottevően javult. Korábban kétféle hangdobozt tartottak jó-nak: amiben két hangszóró volt, és amiben három.

A kéthangszórós változatokat többnyire a közepes minőségi és árkatégoriába sorolták, a háromhangszórós dobozok voltak a csúcsmodellek. Habár ez utóbiák nagyobb teljesítményükkel bizonyos szempontok szerint előnyösebbek voltak, a kiegyenlített szép hangzás tekintetében viszont a kéthangszórós változatokkal szemben nem egyszer egyenlegebbnek bizonyultak. Ma már biztos, hogy egy hangdoboz szubjektív megítélésében nem a beépített hangszórók száma játsza a döntő szerepet. Elegendő a „kétutas” rendszer, ami a felépítéséből adódóan két hangszórót tartalmaz, egy közös mély-, és középsugárzót és egy magassugárzót.

A felújításra tehát elsősorban azok a dobozok alkalmasak, amikben eredetileg is kétutas rendszer működött. Ez természetesen a három- vagy ennél többutas rendszerű dobozok használhatóságát egyáltalán nem zárja ki, csupán ezekben sem érdemes kettőnél több hangszórót a felújításkor beépíteni. Többnyire teljesen zárt dobozokról lévén szó, a felesleges hangszórók helyén a nyílásokat – ha lehet, akkor az eredetivel azonos vagy azzal egyenértékű, ill. szilárdságú faanyaggal – légmentesen zárni kell.

A felesleges lyukak eltüntetésénél a „faipari” munkát megúszhatjuk, ha a kieső hangszóró egy hátul teljesen zárt típus volt. Ilyenek voltak a régebbi magassugárzók, ezeknél a káva a membrán mögött teljesen lezárta a dobozt. Az ilyen típusú magassugárzóknál ha ez a lezárás nem lett volna, akkor a közös dobozban és azonos légtérben dolgozó mély- és középsugárzó a sokkal gyengébb magassugárzót egyszerűen „szétpumpálta” volna. Tehát ha a felesleges harmadik hangszóró ilyen hátul zárt típus volt, vágjunk le róla minden vezetékét, és egyszerűen hagyjuk a helyén.

A hangdobozok hangszóróinak cseréjével járó felújítást indokolhatja az is, hogy korábban a 4 ohmos hangszóró-illesztési impedancia volt a gyakoribb, a hangdobozok legtöbbször 4 ohmos volt. Ezek a 4 ohmos dobozok a mai korszerű felvezetésű, a korábbiaktól eltérően nagyobb teljesítményű erősítők kimeneteihez csak a tönkremenés kockázatával kapcsolhatók. Ezekhez az erősítőkhez a 8 és 16 ohmos hangdobozok illeszthetők. Az „alulillesztésnél” rendszerint nem csak a hangszórók „szállnak el”, hanem az erősítő is.

Az előzőek ismeretében tehát a régi helyére olyan új hangszórót válasszunk, ami elsősorban az erősítő teljesítményéhez és kimeneti impedanciájához illeszkedik. Arra mindenképpen ügyeljünk, hogy az új közös mély-, és középsugárzó mérete, a káva átmérője, ha szerencsésen nem éppen akkora, mint a régi, akkor inkább nagyobb, mint kisebb legyen. A kisebb átmérőjű hangszóró a régi helyére csak nagyon körülményes asztalosmunka árán tehető be, és ezek a szükségmegoldások többnyire nem a legsikeresebbek. A kisebb lyukból viszont nem nehéz nagyobbat csinálni. Könnyebb a helyzet a magassugárzóknál. Itt ugyanis típusváltás volt, és a régi, hagyományos konstrukciókat az úgynevezett „dómsugárzók” váltották fel. Ezek felépítése már olyan, hogy még a nagyobb lyukba is egyszerűbb pótlással betehetők anélkül, hogy ez magukra vagy az egész sugár-

zórrendszer működésére nézve káros volna. A „dómsugárzó” alapja egy kör alakú vagy négyzetes vaslemez, hely a dobozon csak az emögött levő mágnesnek kell. A dobozt a „dómsugárzónak” is légmentesen zárnia kell.

A teljesen zárt rendszerű hangdobozoknál ennek a sokat emlegetett zártágnak az a magyarázata, hogy a korszerű, mélyfrekvenciákat sugárzó hangszórók csillapítását nagyobb amplitúdóknál már a dobozba zárt levegő összenyomása segíti. Ha ez a kompresszió nem tud létrejönni, akkor a hangszóró tekercse az egyes nagyobb intenzitású hangoknál, a mágnes légréseiben egyszerűen a fenékhez verődik. Amikor a dobozt összeállítjuk, akkor a hátsó csatlakozó kivezetésénél erre a szigetelésre ügyeljünk. A zárt dobozok leggyakrabban a hátsó csatlakozójuknál szoktak „kifújni”.

Léteznek olyan gyári, speciális konstrukciójú hangdobozok, amikben különféle akusztikus hangolóelemeket építenek, mint például hangolócsoveket, reflexnyílásokat stb. Ezek a dobozok kísérleti úton megalkotott, bemért modellek, amik a specifikált minőséget csak az eredetileg beépített hangszórókkal és hangváltókkal teljesítik. Az ilyen hangdobozokat változtatás nélkül csak az eredeti alkatrészekkel szabad javítani. Ellenben a legtöbbjük kisebb átalakításokkal zárt dobozokká alakítható. Ekkor már az eredetitől eltérő típusú, nagyságú, teljesítményű hangszórókkal is jó eredményeket kapunk.

A hangdoboz-felújítás, a hangszórócsere általában hangváltócserevel jár. A háromutas dobozoknál a cserét a kétutasra való áttérés mindenképpen indokolja, de a régi kétutas hangváltókat is érdemes felfrissíteni, különösen akkor, ha ez az új a korszerűbb hangszórókhoz jobban illik. Ma a kereskedelemben beszerezhető hangszórókra szinte egységesen jellemző, hogy az alsó hangfrekvenciás tartomány sugárzója a közép- és magas hangoknál is megfelelő. Ezáltal egy út, a középső elhagyható. A „dómsugárzó” a felső tartományban dolgozik, és a rendszer kétutasá válik, ezáltal néhány káros jelenség kisebbre csökken.

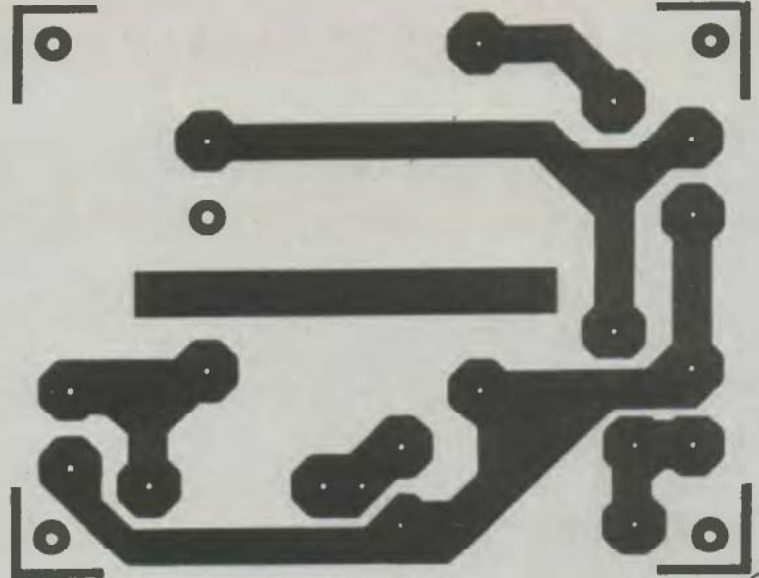
A hangváltókba egyáltalán nem célszerű a meredek karakterisztikájú szűrőket beépíteni. A meredeken vágó, ill. váltó szűrők az amúgy is zavaros fázismentet még tovább rontják. A gyakorlatban a 6 dB/oktáv meredekségű passzív szűrők váltak be a legjobban, a két út, azaz az alsó és a felső hangfrekvenciás sáv talalkozási pontjával pedig a 2 kHz környéke bizonyult a legalkalmasabbnak. Ezek tapasztalati eredmények, amiket nem szabad kötelező előírásokként kezelni.

A régi hangváltókat tehát érdemes újabbakra, kevésbé energiafálgó típusra cserélni. Az 1. ábrán egy passzív, kétutas, 6 dB/oktáv meredekségű, 2 kHz körüli frekvencián szétválasztó hangváltó elektromos kapcsolását látjuk. Az előzőekből kiindulva, ami szerint sztereóoldalanként két hangszóró beépítését ajánlottam, ez a kapcsolás univerzálisan használható. A közös mély- és középsőhangsugárzó tehát 8 ohmos, a teljesítménye, mérete a rendelkezésre álló dobozhoz és az igényeinkhez igazodóan bármilyen, mai korszerűbb típusú hangszóró lehet. A 2 kHz feletti tartományt sugárzó 8 ohmos „dóm”-ot, a hozzáférhető típusok közül, szintén hasonló szempontok alapján válasszuk ki.

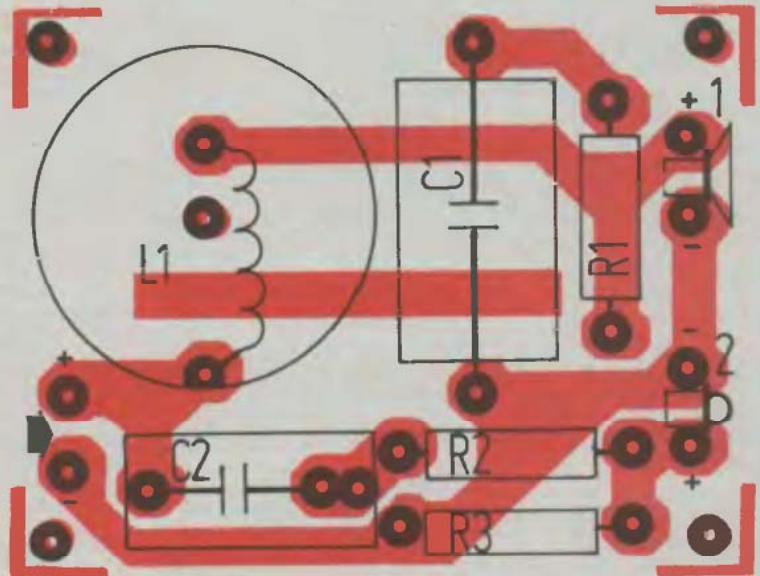
A hangváltókba beépített alkatrészek többnyire nem szokványosak. A L1-es, 0,5 millihenry-s, légmagos tekercsüket szám szerint kettőt, házilag kell elkészíteni. Ilyen tekercsek a kereskedelemben nem kaphatók, a gyári hangváltókban viszont gyakran előfordulnak, szerencsés esetben az átalakított hangdobozokban is ilyeneket találunk. Ezeket nyugodtan beépíthetjük az új szűrőkbe is. Az 1. ábrán látott hangváltó L1-es tekercsének adatai a következők. A belső átmérője 25 mm, tehát a tekercselésnél egy ilyen átmérőjű papírhengert használjunk segítségül, amire szintén 25 mm-es szélességben tekercseljük menetet menet mellé, soronként az 1 mm átmérőjű CuZ huzalt. A tekercs külső mérete nem lényeges, de azért az egyenletesen tömör tekercselésre ügyeljünk. Fontos, hogy a sztereóoldalakra kerülő egy-egy tekercs egyforma legyen. Ennélfogva a tekercsek névleges értéktől való eltérései a váltási frekvenciapontot mindkét oldalon azonos mértékben változtatják, a sztereóoldalal között nem lép fel aszimmetria.

Az R1-es ellenállás 5,6 ohmos, az R2-es 0,47 ohmos, az R3-as pedig 22 ohmos, mindhárom 5 wattos, szabványos érték sorban szereplő típus. A C1-es 22 mikrofárados és a C2-es 10 mikrofárados, 63 voltos kondenzátor, vagy bipoláris vagy „polyester” szigetelésű, ide elektrolitikus kondenzátorokat nem lehet használni. A hangváltó nyomtatott áramköri lemezének rajzait a 2. ábrán találjuk. Az áramköröket mechanikusan szilárdra kell szerelni, különben a dobozban egyes frekvenciákon zörögnek. A hangszórók fázishelyes bekötéséhez elengedhetetlenül szükséges polaritást „pozí-

2



(M)



(M)

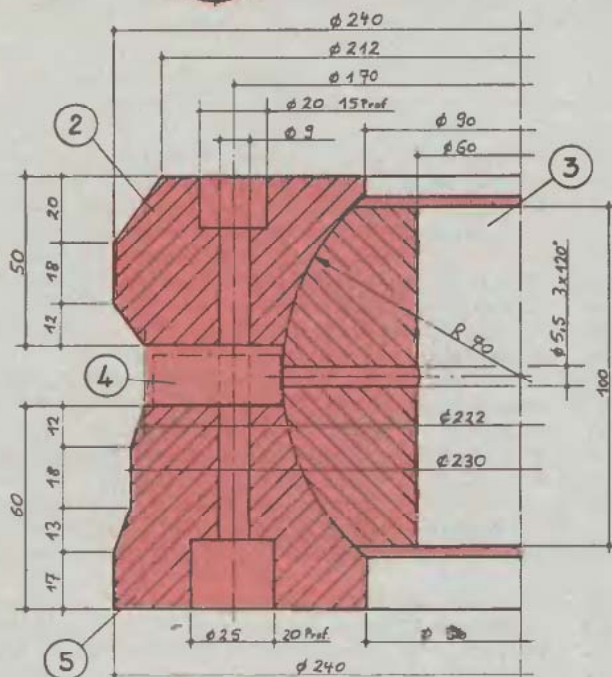
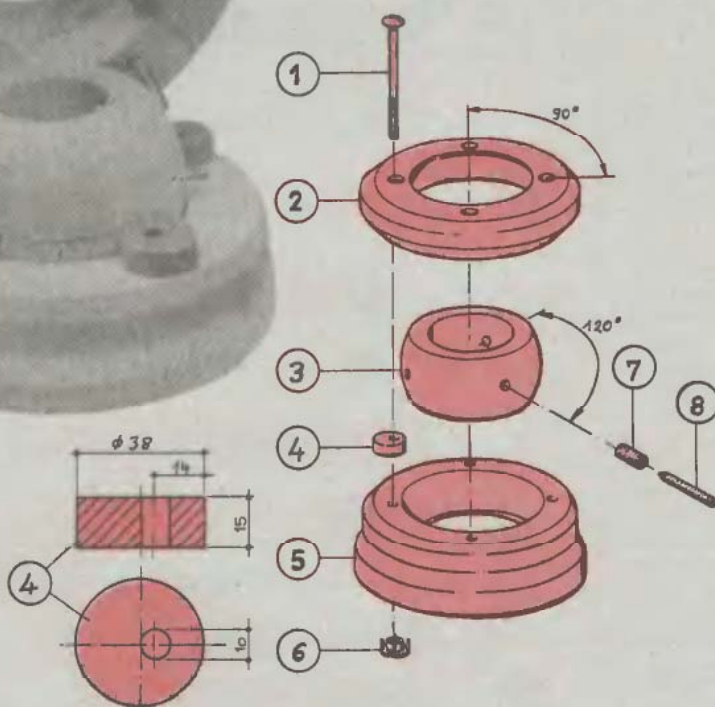
tív” és „negatív” jelzések mutatják. A hangszórókon is találunk hasonló célú jelzéseket. Ilyen jelölések hiányában a hangszórók polaritása a következőképpen állapítható meg. A hangszóró kapcsaihoz érítsük egy 4,5 voltos laposelem sarkait, a membrán valamelyik teleppolaritásnál kifelé mozdul el, ennél lesz az elem pozitív sarkánál a hangszóró pozitív kivezetése is. Ezt az azonosítást a „dómsugárzóknál” nehézkes megoldani. Előfordulhat, hogy a fázisazonosítást a doboz összeállítása után „fülré” kell elvégezni. Használjunk eltérő színű vezetékeket, és a hangszórókat a dobozokban azonosan, színkód szerint kössük be.

A hangdobozokat régebben, a belső visszaverődések csillapítása végett, akusztikus elnyelő anyagokkal, többnyire vattával és textíliával töltötték ki. Ezeknek a töltelék anyagoknak, a hátul nyitott magashangszórók miatt, a doboz megszólalását befolyásoló szerepük volt. A „dómsugárzó” a dobozokba hátrafelé nem sugároz, ennél fogva a bennlévő csillapítás szerepe csökkent, eltávolítani azonban mégsem szükséges. A hátul nyitott, membrános hangszórót a légnyomás csillapításától viszont védeni kell. Ez, ahogyan a címfotón is látható, egy túlszerű anyaggal könnyen megoldható.

A „dóm” magassugárzó intenzitása az R2-es ellenállás elhagyásával, vagyis ha az R2 helyére egy rövidzár kerül, akkor 0,5 decibellel megnő, ha viszont a 0,47 ohmos ellenállást 2,2 ohmra cseréljük, akkor 1,5 decibellel csökken.

Mocsary Gábor

ÁLLÍTHATÓ FENYŐFATALP



A kereskedelemben többféle karácsonyfatalp is kapható. Rendszerint fémből vagy műanyagból készülnek, és nem túlágosan azépek. Ráadásul nyílgyenea törzsu fenyofákhoz lettek konstrualva. A fa hibajanak, görbeségének kompenzálására rendszerint csak kis lehetőség van.

Az itt bemutatott állvány természetes fából készült, és reméljük olvasóink is ugyanolyan izlésesnek találják, mint mi. Elkészítése ugyan nem a legegyszerűbb, viszont a gömbcsuklós megoldás segítségével még a girbe-gurba fenyő is egyenesbe állítható.

A legnagyobb gondot a gömbcsuklót közrefogó két talprész kialakítása jelenti. Részben a nagy méretek miatt, hiszen amint a fél-metszeti rajzon is látható, 60, ill. 50 mm vastag, 240 mm átmérőjű hornyokat kell (2, 5) esztergálással vagy más módon elkészítenünk. Szerencsés esetben egy megfelelő keresztmetszetű, és hasadásmentes fatörzsszelet lehet a kiinduló alapanyagunk, amelynek szabályos formáját egy állványban rögzített fűrőgép felhasználásával is kiesztergálhatjuk. Fel kell azonban hívni a figyelmet, hogy a legtöbb faanyag hajlamos a száradás közbeni berepedésre. Ezt azzal lehet kivédeni, hogy az alapanyagot több kisebb darabból állítjuk össze, és idegensapozással összeerősítjük. Az így kapott tömbből dekoprírfűrészsel vagy kézi lyukfűrészsel vágjuk ki a megközelítően kör formát, a pontos megmunkálást már a fűrőgépen, ill. faesztergán végezzük el.

Ugyancsak faesztergálással készítsük el a gömbcsuklót (3), lehetőleg szintén keményfából, mert akkor sokkal tartósabb lesz. A fenyő törzsét a gömbcsuklóba behajtott négy M5-ös hernyócsavar (8) rögzíti majd. A hernyócsavarok számára a gömbcsukló sugár irányú furatába üssünk be anyamenetes bútorfűrészes hüvelyeket (7). Ezek készen kaphatók.

A mozgó gömböt a két talprész összehúzásával stabilizálhatjuk. Erre négy – lehetőleg imbuszfejú – M8-as anyáscsavar (1) szolgál. A csavarfejek és az anyák (6) számára készítsünk süllyesztéket. A két talp-féldarab közé – mintegy az összehúzócsavarok alátéteként – helyezünk el négy fából készült távtartót (4). Ezek aszimmetrikus furatuk segítségével ugyancsak kismértékű állítási lehetőséget biztosítanak.

A kész karácsonyfaállványt csavarozzuk le egy nagyobb méretű falra. Így még a magasabb fenyőfa is viszonylag stabilan megáll majd.

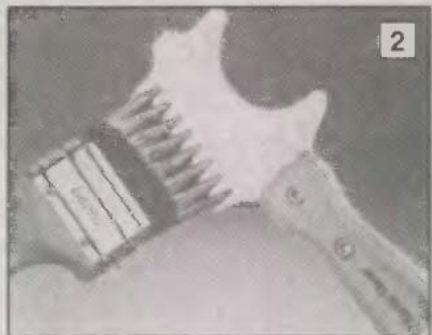
PRAKTIKUS APRÓSÁGOK...



1

...amellyek ugyan nem nélkülözhetetlenek az otthoni munkák során, azokat csupán megkönnyítik. Egyelőre egyiket se keressük az üzletekben, mert nálunk még nem kaphatók. E praktikus eszközök bemutatását ötletadóknak szánjuk azoknak, akik maguk készítik.

Mázolásakor igen jó hasznát vehetjük a lehatároló vonalzóknak (1). A műanyag élék alatt a jó tapadást biztosí-



2

tandó vékony gumiszélek lapulnak. Használatakor a problémás sarkok is gyorsan, túlhúzások nélkül befesthetők. Alkalmazása csak akkor áldásos, ha az éleiről a rákent festéket azonnal letöröljük. Hasonlót nagyobb háromszögű vonalzó-ból készíthetünk magunknak, szinte csak fogantyút kell rá erősíteni.

A másik eszköz is mázólagos munkákhoz való, pontosabban az ecsetek tisztításához. Ez nem más, mint egy nyeles acéllap, amelynek fogazott oldalával az ecsetek szőrzetéből távolíthatjuk el a sörtekre rakódott festéket (2). Az ívelt oldalélel pedig a marokecsetek külső részéről tolhatjuk le a festékmardékokat. Ilyen ecsetfésűt 1,2 mm-es acél-, sárgaréz- vagy 1,5 mm-es alumínium lemezből bárki könnyen és főleg olcsón készíthet. Megéri a fáradságot, mert ezzel könnyebb az ecset-tisztítás.

Ilyen egyszerű mixer-hordót (3) még nem láttunk, ám valami hasonlóra évekkal ezelőttről még emlékezünk. Némi kutatás után meg is leltük az „ősét”, a guri-mixert (4), sőt az annak alapján meghirdetett EM-pályázat nyertes betonkeverőit bemutató cikkeinket is. Nincs új a nap alatt, csupán egyszerűbb, s ilyen ez az új angol keverőhordó is. A beletöltött kb. 30 kilónyi anyagkeverését a palástjából a belseje felé kiálló két borda végzi el. Keveréskor a jól záródó tetővel ellátott műanyag hordót oldalára fektetve kell ide-oda görgetni.

Ez persze kissé fárasztó, de közel sem annyira, mintha a hagyományos módon, átlapátolással kevernének össze az anyagot. Aki szeretné leutánozni, először is egy zárható tetejű hordót szerezzen be. Ne túl nagyot, mert az nehéz ide-oda görgetni. A hordó palástjára belülről keverőlapátokként erősítsen nagyobb szárméretű szőgalumínium idomokat, s már kész is keverőhordó.

3

Take the pain out of this back breaking job with the revolutionary

ODJOB

mixing system

30kg of concrete

Can also be used for MORTAR, COMPOST, SEED ANIMAL FEED, FERTILIZER

AVAILABLE FROM 1987 1 LBS. 1.5 LBS. 3 LBS. 5 LBS. 10 LBS. 15 LBS. 20 LBS. 25 LBS. 30 LBS. 35 LBS. 40 LBS. 45 LBS. 50 LBS. 55 LBS. 60 LBS. 65 LBS. 70 LBS. 75 LBS. 80 LBS. 85 LBS. 90 LBS. 95 LBS. 100 LBS.

4

TERVEZZÜNK

E G Y Ü T T !

KIVILÁGÍTOTT SAROKPOLCOK

Szinte nincs olyan lakás, ahol ne lenne egy-két sötét, nehezen kihasználható zug, sarok. Ezeket felülről megvilágítva, s egy, esetleg két polccal felszerelve jól kihasználhatóvá tehetjük.

A megoldás azonban csak akkor lesz igazán „hatásos”, ha a polcot nem látható konzolokkal erősítjük a falra. Felül, a lámpatestet magába foglaló darabnál (1) ez nem okoz problémát, mert mivel magasan van, nem láthatunk föléje, így egyenes oldalai felől csupán két 20x30 mm-es léceet kell a polc lap felső oldalára csavarozni. Az alsóknál már rafináltabb megoldást érdemes alkalmazni.

A polcokat 20-25 mm vastag fe-

nyődeszkából, vagy 21 mm-es laminált, mélyített erzetmintás faforgácslapból vágjuk ki. Az elvileg derékszögű oldaléleket azonban mindenkor a sarokhoz igazítva alakítsuk ki, mert a helyiségek sarkai többnyire pontatlanok, nekünk pedig mindenképpen a falak alkotta sarokhoz kell igazodnunk. A polcok elülső éleit szabályos körív mentén fűrészelve ki. Deszkák esetében az anyag száliránya lehetőleg hűtrányú legyen, s az ivelt élt akár le is kerekíthetjük vagy alakra marhatjuk.

A felső polc közepére kerüljön a lámpatest, amely lehet beépítésre alkalmas armatúrájú halogénlámpa, de minyonfoglatú 15 W-os izzó is megteszi. Ez olcsóbb ugyan, de csak többletmunkával szerelhetjük fel a polcra.

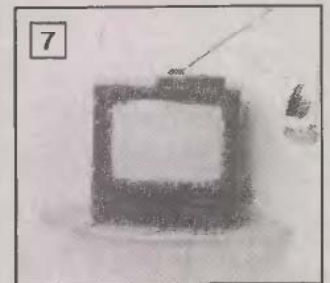
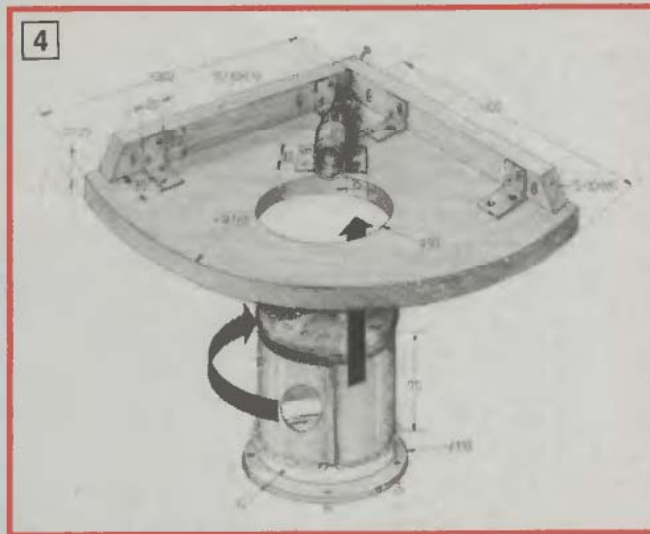
A lámpatestnek mindenképpen egy nagyobb, szabályos, kör alakú nyílást kell fűrészelnünk a polcba. Mérete a lámpatesthez igazodjon, ill. hagyományos foglatnál leg alább 90 mm átmérőjű legyen.

Ezt legkönnyebben fűrészlapbetétes körkivágó szerszámmal alakíthatjuk ki (2). Ezután két-két lemezszeglettel csavarozzuk fel a polcot rögzítő léceket (3), majd fogjunk hozzá a lámpatest beépítéséhez. Halogénlámpa esetén ez egyszerű, mert csupán néhány csavar szükséges az armatúra felerősítéséhez. Ha viszont minyonfoglatú izzólámpát kívánunk a polcra erősíteni, akkor a vékony, golyómintás alumínium fóliából meghajlított burát magunknak kell elkészítenünk.

A foglatot 1 mm-es lemezbi-

lincsel leszorítva rögzítsük a polc felső oldalára. A fényvisszaverő bura palástját pontosan szabjuk ki, s középebe vágjunk nyílást a foglat számára. Az alsó szélét 6-7 mm-enként vagdossuk be, majd a füleket hajlítsuk ki merőlegesen. A palást hosszanti szélét simítsuk ki, majd korcolva végtelenítsük. Tekintettel a fólia lágy anyagára, ez nem okozhat semmiféle nehézséget. A burát illesszük a polc kivágásába, majd egy 3 mm-es rétegeit lemezből kivágott gyűrű és négy-öt lencsefejú facsavar segítségével véglegesen rögzítsük. A burát felülről jó néhány lyukkal ellátott, leperemezett szélű, ugyancsak golyómintás fóliából kialakított koronggal fedjük le (4). A foglatat tápvezetékét kössük be, majd a polc lapot belakozása után, két-két műanyag tiplibe hajtott facsavarral erősítsük a mennyezethez közeli helyére.

Az alsó, rakódó polc lap a helyi adottságokhoz igazodóan lehet a fenténél nagyobb is, de elülső éle ennek is szabályos körív legyen. Konzoljaként 20x20 mm-es alumínium U idomot használjunk. Az idomokat szabjuk méretre, majd egyik szarukból vágjunk le 5 mm széles csíkot. A darabok szarát há-



rom helyen fúrjuk át, az alacsonyabb szár lyukait bővítsük akkorára, hogy a facsavar feje átférjen rajta. A konzolok helyét jelöljük meg, a hosszú, műanyag tiplikbe hajtott súllyesztett fejú facsavarokkal rögzítsük mindegyiket a falra.

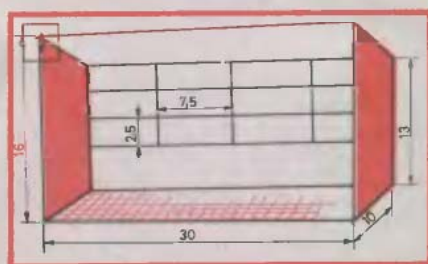
A rakódó polc lap két egymásra merőleges élébe vessünk fészket a konzolnak. A fészkek helyét közvetlenül a konzol szárak alapján jelöljük át a polcra. A rögzítő hornyokat tárcsás horonymaróval, vagy fűrész tárcsával bevágva készítsük el. A horonymélység max. 15 mm legyen (5). A kész polc lapot ezután már csak a helyére kell nyomni, az idomszárak szilárdan támasztják alá, s előrecsúszását is megakadályozzák. Mivel a polc élei mindkét tartóvasat elfedik, nem is látszanak (6). Elég teherbíró is, a kis tévé meg sem kottyán neki (7).

- sj -

Az alap egy cipősdoboz

ZÖLDSÉGBOLT

Több napon át lehet szórakoztató elfoglaltsága szülőnek és gyereknek vagy több különböző korú gyereknek egy bolt „építése”, berendezése, felszerelése, árukészletének elkészítése.



falat borító polcot elég megrajzolni (még össze- ragasztás előtt), de lehet méretre rajzolni és úgy beragasztani (1). Árut a bolt jellegének megfelelően rajzolhatunk rá. A tétőt borító színes papírt helyreragasztás előtt elől cakkozzuk ki, hogy napvédő ponyva hatású legyen (2).

Az eladópult és a rekeszek kartonpapírból készülnek, bár ha találunk megfelelő méretű dobozt (kekszesdobozt, filteres tea dobozát, gyufaskatulyát, leveskocka kis dobozát stb.) azt ragaszthatjuk be, lehetőleg famintás tapétával (3). Zsákot bármilyen kis rongydarabból lehet készíteni (kitömni ronggyal, papírral lehet).

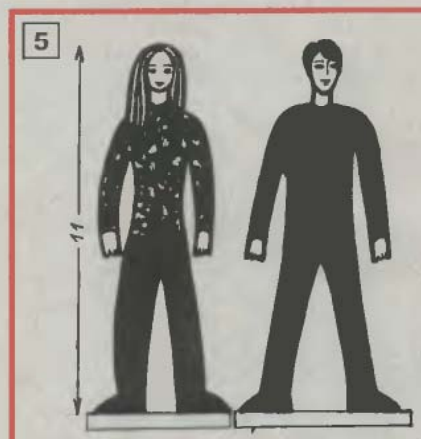
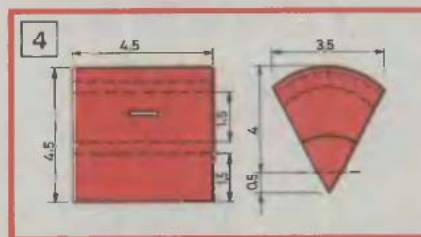
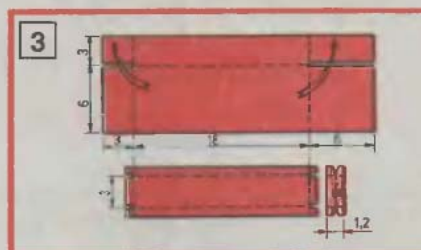
Az apró mérleg nem mér igazán, a helye mégis ott van a pulton. Kartonpapírból készül, kivágva, összehajtogatva (4).

A mérlegtányér és a súlyok anyaga alufólia. Dupla alufóliából kivágott kört gomb segítségével formálhatunk szabályos tányérrá, a súlyokat alufólia csikból lehet összecsavarni, keményre nyomkodni.

Ha nincs megfelelő méretű babánk, akit a pult mögé lehet állítani, papírból vághatjuk ki a „személyzetet” legegyszerűbben, de gyurmából is formázhatók (5).

Hosszan tartó szórakozás az áru elkészítése. Ha zöldség-gyümölcs üzletet rendezünk be, még a piacra is érdemes kimenni modellnézőbe. Készülhet krumpli és hagyma, káposzta és karfiol, mindenféle gyümölcs, a legapróbb szemű ribizkétől a görögdiunyéig.

És ha marad még gyurma, és van kedvünk,



türelmünk veteményest is készíthetünk az üzlet mögé, még talán gyümölcsösi is néhány apró ág felhasználásával.

Pataki Mária
Soltész Nagy Anna

KARÁCSONYI KÉSZÜLŐDÉS

A szeretet, a meglepetések, az ajándékozás ünnepe a karácsony. Várják gyerekek és felnőttek. A készülődést már hécekkel előbb elkezd mindenki. Törjük a fejünket, hogyan gondoskodjunk az ünnepnapok háztartási készleteiről, mit főzzünk a családnak, mivel kínáljuk a vendégeket, hogyan díszítsük a karácsonyfát (és mivel pótoljuk: fenyőág-koszorúval, szalmavirág-csokorral – ha éppen telik rá...). Készülődünk, kinek mit ajándékozunk, gyűjtjük az ötleteket, mit hogyan csomagoljunk az alkalomnak megfelelően...

Számoljuk a napokat! December elsejéig csak úgy közönségesen, december elsejétől már nem a naptárban lapozgatva, hanem – németalföldről származó szokás szerint – külön erre a célra készülő advent-naptárban, amelyik azt jelzi: hány nap van még hátra karácsonyestig.

Advent-naptárt lehet készen vásárolni, lehet

készíteni. A dupla kép felső részén egy-egy nap fejlődésének eltávolítása hozza egyre közelebb a Szentestét. S néha a fedő alatt is van ábra, amely 24-én estére egyetlen képpé áll össze. Házilag is készülhetnek ilyen naptárak. Magam például egyik évben piros kartonpapírból készült felső rétegen vágtam körbe az „ablakokat”, s alattuk minden napra egy szép színes recept-illusztráció, étvágygerjesztő ételábrázolás volt. Más alkalommal zöld kartonpapír „karácsonyfán” nyitott 24 ablak, szabaddá téve egy-egy gyertyát, karácsonyfadíszít, apró perecet, csillagot.

Mivel a gyerekek kapni is szeretnek „valamit”, jók az olyan advent-naptárak, amelynek ablakai mögött apró ajándéktárgyak rejtőznek. Ilyet is csináltunk, legegyszerűbben gyufaskatulyából (csak soká tartott, míg az „alapanyagot” összegegyűjtöttük). Az egymásra épített-ragasztott skatulyákból képződött torony minden emelete kihúzható fiók volt, 1-től 24-ig számozva, és minden fiókban volt valami apróság: cukor, rágóg, dobókocka, radír, matrica, jobb ötlet híján egy kétforintos. Hogy ne ismétlődjenek az ötletek, más alkalommal 24 apró zsákban függesz-

tettük fel a meglepetéseket, s a számozást hímeztük. Amit most ajánlunk – és a képen be is mutatunk – több mint egy zsáksor, és több mint egy gyufásdoboz-felhőkarcoló. Ez egy egész karácsony utca. Megszámozott házai rejtik a meglepetéseket. Legegyszerűbben kis dobozokból készíthetők (leveskocka doboz, filteres tea doboza, gyógyszeres doboz, fóliahenger, harisnyanadrág csomagolója stb.). Van, amit egészben lehet felhasználni, van, amit érdemes kettévágni. Felületüket ragasszuk be színes papírral, az ajtó-ablakok egy-egy ragasztópöttytel kerüljenek helyükre. Csak a háztetőket kell külön elkészíteni. Ha azt akarjuk, hogy a házak teteje nyitható legyen, legegyszerűbb a háztetőket megfelelő formában cellulus-szal rögzíteni, így vissza is csukhatók. Még egyszerűbb, ha a házak fix háztetővel, alul nyitottan készülnek, így mindegyiket fel lehet emelni amikor elérkezik a napja, és előtűnik az aktuális meglepetés.

Gyerekvendégség asztaldíszé, meglepetése lehet a keksz-házikó. A kis kunyhóforma elkészítéséhez legalább három, de legfeljebb hat négyszög alakú kekszre van szükség (kettő maga a ház és egy vagy négy az alap), és kávéskanálnyi kevés vízzel elkevert porcukorra. A lapos tetejű „épületnek” négy keksz a fala, egy a teteje, és egy vagy négy keksz-alapon áll. A sűrűre kevert cukormázal bekent éleket összeillesztés előtt pihentessük rövid ideig, és tartuk összenyomva vagy támasszuk meg, míg a „ragasztás” megköt. Használjuk fel látványként, hogy a megszáradt csillogó cukorkristályok a havat idézik!

Pataki Mária



FACSEMETE-ÜLTETÉS

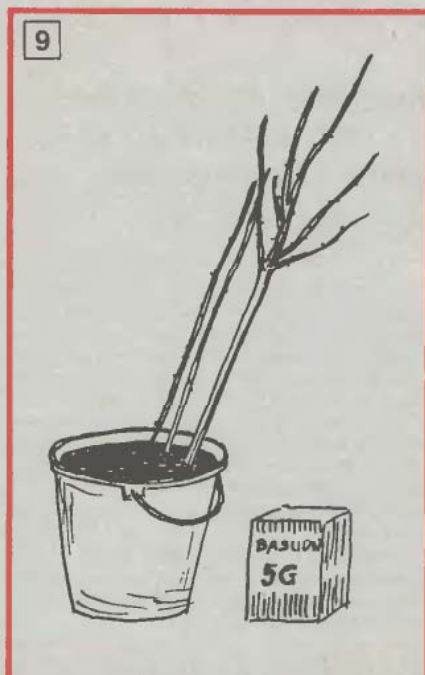
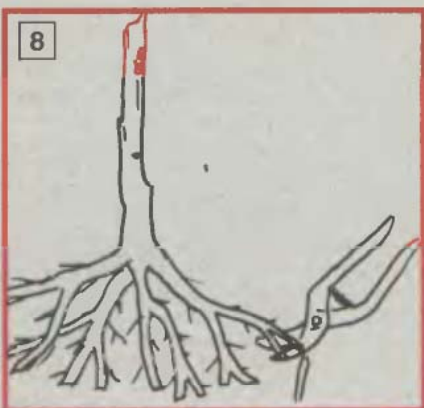
Előző számunkban a facseték ültetését megelőző talajelőkészítéssel kapcsolatos tennivalókat ismertettük.

A következőkben folytatásként az ültetés fogásait mutatjuk be. A teljes műveletsort ábrázoló rajzok számozása is folyamatos.

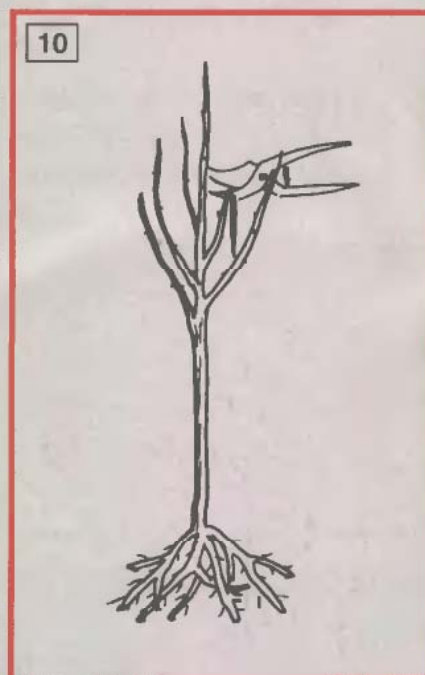
Az ültetéshez előkészítés első művelete a kívánt fajú, fajtájú, egészséges, elég ép, jó minőségű koronás vagy suháng állapotú magonc vagy oltvány facsetete gyökérmetszése. Ennek során a szabad gyökérágakat annyira vágjuk vissza éles metszőollóval, esetleg késsel, hogy a törött, roncsolt, elpusztult, vagy a többinél sokkal hosszabb gyökérrészeket metsszük csak le. A vékony, úgynevezett hajszálgyökerek lehetőleg változatlanul maradjanak meg. A friss vágásfelületek lefelé, a talaj irányába nézzenek, így jól, a penészedés veszélyét is kizáró módon ráfekszenek a talajra (8).

A szabadon lévő, csupasz gyökérszerű, vagyis földlabda és nevelőedény, ill. konténer nélküli facsetéket gyökérmetszés után még legalább néhány órára állítsuk vízbe úgy, hogy a víz a csetetek kétharmadát ellepje.

Ezt is helyettesíti a megmetszett gyökérszár sárpépbe mártása. Ehhez egy gödörben, vödörben esetleg rossz mosdótálban agyagos talajból, víz hozzáöntésével készítsünk malterzerű sárpépet. Ugy állítsuk bele a csetéket, hogy a gyökereket teljesen beborítsa, és közel arasznyira a csetete törzsét is bevonja. A sárpépbe előzetesen tíz literenként még 4-5 dkg Basudig G talajfertőtlenítő szer is keverhető (9). Az ilyen sárpépezéssel elérhető, hogy a talajszemcsék majd jobban tapadnak, óvott a gyökerek nedvessége, vagyis kevésbé fenyeget a kiszáradás veszélye. Ugyanezért helyes az ültetéshez lehetőleg szélmentes, borús napot választani, amikor nincs fagy és gyors, erős lehülés sem valószínű. Az őszi ültetéskor metszetlenül maradhatnak a facsetete már meglévő koronavesszői. Kizárólag a megtört, roncsolt és láthatóan beteg, fertőzött vesszőrészeket szükséges ilyenkor lemetszeni (10).

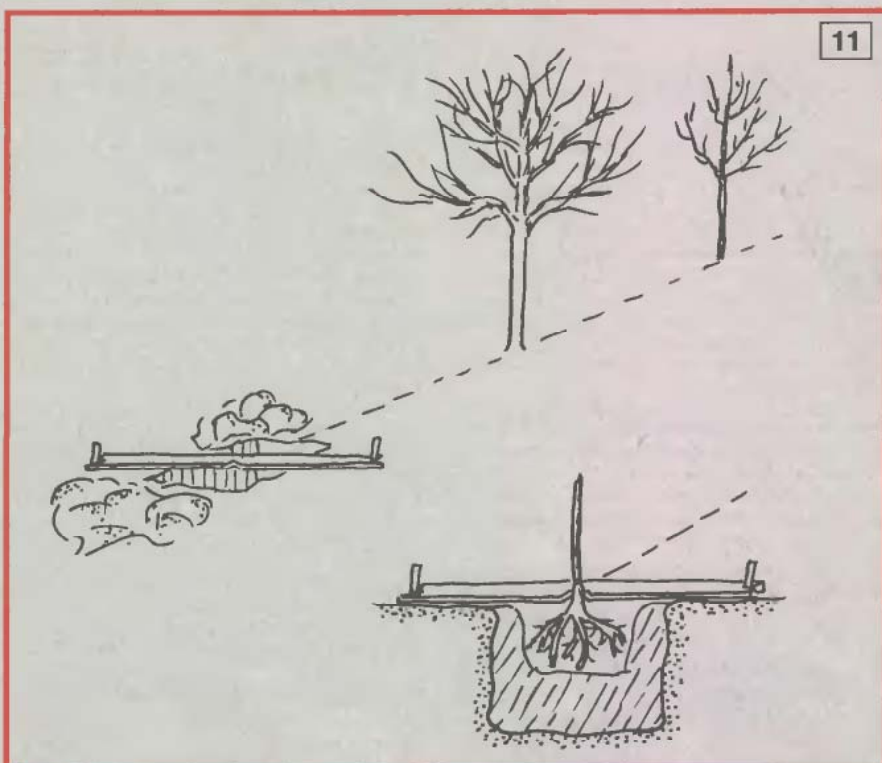


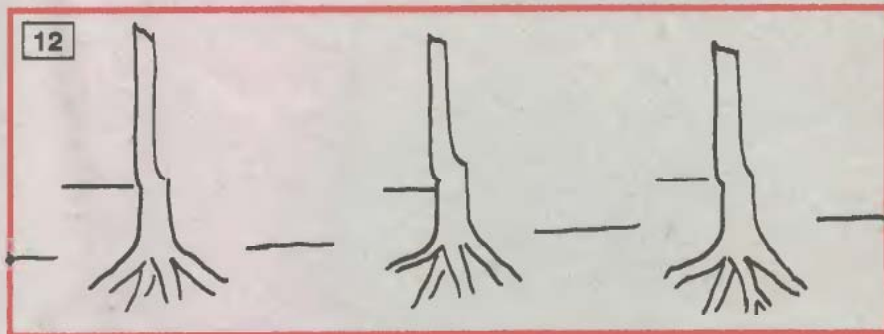
Az ültetés segítőárral a legegyszerűbb. A néhány hete előkészített, és az ülepedés érdekében géppel vagy kézzel megforgatott, vagy földvisszatöltéssel előkészített ültetőgödör talajából annyit emelünk ki, hogy helyébe a gyökérszárát kényelmesen, visszatűrődés nélkül helyezzük el. A facsetete ennek a gödörnek a középpontjába kerüljön. A pontos ültetéshez igénybevehető ültetőlécet most



a két végén lévő vajatával, a korábban az ültetőgödör szélein túlrá levert két kis karóhoz kell illeszteni, a csetetét pedig a lécz közepén lévő vajatba. Így a csetete pontosan kijelölt helyére kerül (11).

Fontos még, hogy a gyökérszár és a föld feletti részek találkozásánál jelentő gyökérnyak vagy oltási, ill. szemzési hely (ami a felismerését megkönnyítő módon rendszerint sajátos módon meg-





vastagodott, elszíneződött) legfeljebb kissé emelkedjen a gödör, vagyis a talaj szintje fölé. Ez akár mélyebbre, akár magasabbra kerül, a következő rendszerint az, hogy a fa egész élete során sínylődik. Ennek elkerülése érdekében a gyökérmag erősen agyagos, kötött talajon 8-10 cm-rel, közép-kötött talajon 4-6 cm-rel, laza, homoktalajon 2-3 cm-rel az eredeti talajfelszín fölé kerüljön (12). Ilyen mértékű ugyanis általában az ültetés után ezeknek a talajoknak az ülepedése, ill. ezzel együtt a facsemete süllyedése. A szemzési, ill. oltási helyet az oltvá-

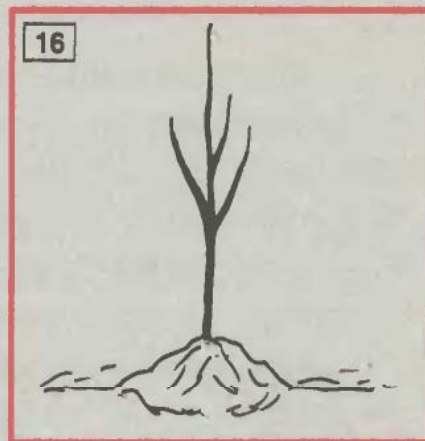
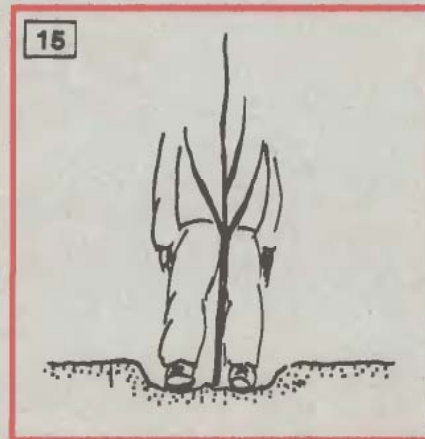
nyok esetében pedig a legjobb úgy irányítani, hogy lehetőleg északra nézzen. Az itteni viszonylag laza állományú sejtekből álló, ezért érzékeny szövetek ilyen módon lesznek kitéve legkevésbé hőmérséklet-ingadozásnak, miután az északi oldalon adódik a legkisebb nappali felmelegedés. Ez csökkentheti egyben az ugyancsak északi irányból leggyakoribb heves szél miatt kitérés veszélyét is.

Ennek megfelelően a gödör fenekének közepén jó feltalajból elkészíthető kúpnak olyan magasnak kell lennie, hogy a szétágazó gyökereivel, ill. gyökériabdájával ráhelyezett csemete éppen a kívánt ültetési mélységben álljon. Az így módon beállított csemete gyökérzetére azután kapával, kézzel morzsálékos földet kell húzni (13). Közben a csemetét óvatosan meg is kell rázogtatni, hogy az előzetesen eligazított, széthuzogatott gyökérágak között hézagmentesen, üregek visszamaradása nélkül töltsse ki a rászórt föld. Emelgetni és húzogtatni már nem tanácsos a facsemetét. Ez esetben ugyanis a földtömeg nyomása miatt a szétterülő gyökérzet kedvezőtlenül összenyomódhat, ami a jó eredést és a továbbfejlődést is gátolja.

Ha pedig attól kell tartani, hogy a gyakori erős szél kifordíthatja a facsemetét, vagy azt a kihúzás ellen is védeni kell, a legjobb levern egy nagy arasznyi hosszú facöveket is ferdén a gödör aljába, és ehhez egy idővel elbomló zsinegdarabbal lazán körülhurokolva hozzákötni a csemete gyökérmag részét (14).

A támkaró, ill. rúd, műanyag cső, esetleg fatámasz szükséges, a már félig betemetett ültetőgödör aljába verhető be. A tám a leggyakoribb heves széljárások felőli oldalra kerüljön. A támkaró vagy rúd, cső, vagy más támasz ne érje el a legalsó elágazódást. Vagyis a felső vége ne álljon magasabban, mint a korona elágazódása, tehát ne nyúljon bele a koronába. Az viszont nem szokott bajt okozni, ha a tám a koronán valamivel túlnyúlik. A törzsrészt a támhoz vastag zsineggel, egyéb, héjkérget nem károsító és elég erős kötőanyaggal (semmiképpen sem csupasz fémhuzallal) rugalmas, úgynevezett nyolccas kötéssel legalább egy helyen kössük hozzá.

A hármas karótám még jobb, különösen erősen veszélyeztetett helyeken, még a nem túl természetes csemeték esetében is. Ez ugyanis azonkívül, hogy szilárdabb tartást ad, lehetetlené teszi, hogy a csemetében esetleg



kárt tevő állatok a törzs közelébe férközzenek, vagy kerti gépekkel ütközünk neki. A tám a törzssel közvetlenül ez esetben se érintkezzen.

Az ültetést követően a gödört kitöltő földet óvatosan le szokás taposni. A taposást arccal a facsemete felé, azt körbejárva végezzük, így elkerülhető, hogy taposástól a gyökérmaghoz közeli gyökerek leszakadjanak. A taposást jobb szükség szerint többször megismételni, mint egyszer túlzásba vinni, és kárt okozni az elültetett facsemetében, ill. gyökérzetében (15).

A tőtakarás a facsemeték gondos elültetésének befejező művelete (16). Ennek során az elültetett facsemete törzse körül kapával összehúzott porhanyós és nyirkos földből készítsünk 40-60 cm magas földkupacot. Az a gyökérzetet körülvevő talaj kiszáradását késlelteti, egyben valamennyire véd a szélsőséges hőhatások ellen, másrészt támaszt is nyújt a még meg nem gyökeresedett facsemetének a viharos szelekkel szemben.

A szakszerűen elültetett facsemete gyökérszebei télen már behegednek és tavaszi erőteljes továbbfejlődésük várható. A későn ültetett facsemete esetében viszont fennáll annak a veszélye, hogy a gyökérszebek behegedése késik vagy elmarad, ezért nem, vagy nehezen ered meg. Ha már fagyott a talaj, amikor elültetjük a facsemetét, a fagyos talajrögök hézagjai, rései között a hideg levegő áramlása szinte akadálytalan, ettől a gyökerek télen át többnyire károsodnak, fagykárt szenvednek.

dr. Komlós Lajos

RÉGI VITORLÁSOK MŰANYAGBÓL



Előző számunkban olyan építőkészleteket mutattunk be, amelyekből régmúlt idők vitorlásainak modelljeit lehet elkészíteni. Az ilyen hajók megépítése még akkor sem könnyű, ha műanyagból készült alkatrészekből állítjuk össze. A darabok megformálásától ugyan megszabadultunk, ám az alkatrészek műanyag jellegét nekünk kell eltüntetnünk, fává, fémmé változtatnunk.

Az összeállítási útmutatót lépésről lépésre tanulmányozzuk át. A színkódok mellé ajánlatos magukat a színekét is feltüntetni. Néhány részletnek a szakirodalomban is érdemes utánanézni, mert lehet, hogy apróbb módosításokhoz találunk utalásokat.

Eszrevételeinket, az esetleges változtatásokat érdemes széljegyzetként az útmutatóra felírni, így munka közben biztosan nem feledkezünk el semmiről.

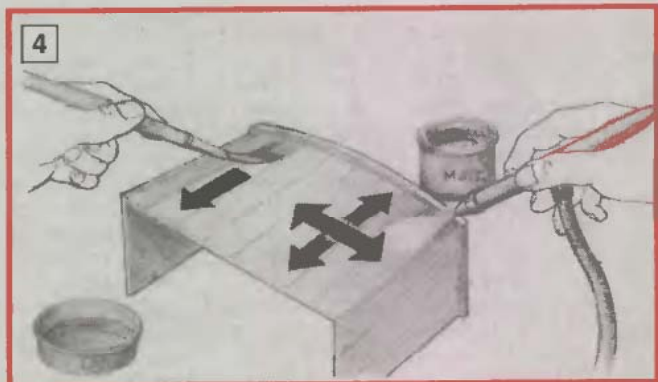
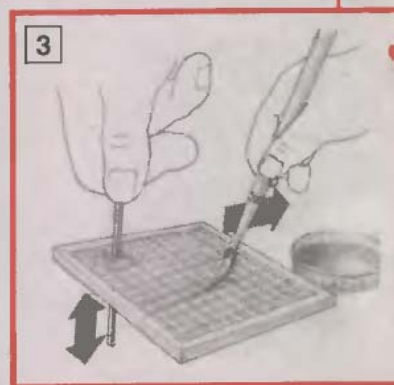
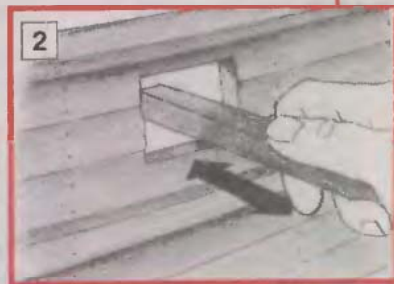
Munkánkat a hajótest összeállításával kezdjük. A fődarabokat nagyon gondosan sorjazzuk le, az egymásra simuló felületeket csiszoljuk síkba. Ha a hajótest két féldarabja ve-

temedett, a gerinc mentén vékony lécek közé szorítva illesszük össze. A ragasztót a hajóúr felől, szemcseppentőre szorított injekciós tű segítségével szívárogtassuk az összeillesztett felületek közé (1). Egyes esetekben a fedélzete(ke)t is ilyenkor kell a helyére ragasztani. Ilyenkor viszont a fedélzetet és a mellvéd belső oldalát is még az előtt ajánlatos lefestenünk, különösen akkor, ha ezek különböző színűek. Ezeket a részeket utólag már csak nagyon nehezen tudnánk határozott kontúrral beszínezni.

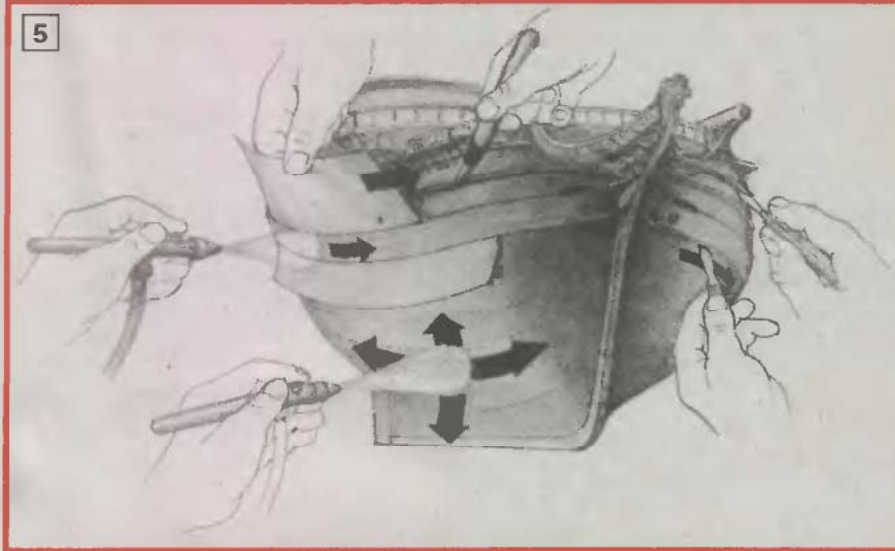
A festést viszont minden esetben a sorjázásnak, s az élek, sarkok lekoptatásának kell megelőznie. A hajómodellek alkatrészei ugyanis nagyon tagoltak, s a formázószerszámok szinte minden darabon számtalan, szabad szemmel alig látható sorját hagynak, amelyek festés után láthatókká válnak, elcsúfíthatják az egész hajót. Az ilyen hibák a korlátok oszlopain, karfáin, az árbocokon, keresztrudakon a legzavaróbbak. A nagyobb nyílásoknál négyzetes lécre ragasztott polírpapírral (2) esetleg finomvágású tűreszelővel távolítsuk el a felesleges anyagot.

A megmunkálási nyomokat mindig hosszirányban lehúzza tüntessük el. Rácsoknál pontosan a nyílásokba illő faléccel koptathatjuk le a finom sorját (3), míg az éleket lécre ragasztott polírpapírral lehúzza tompíthatjuk.

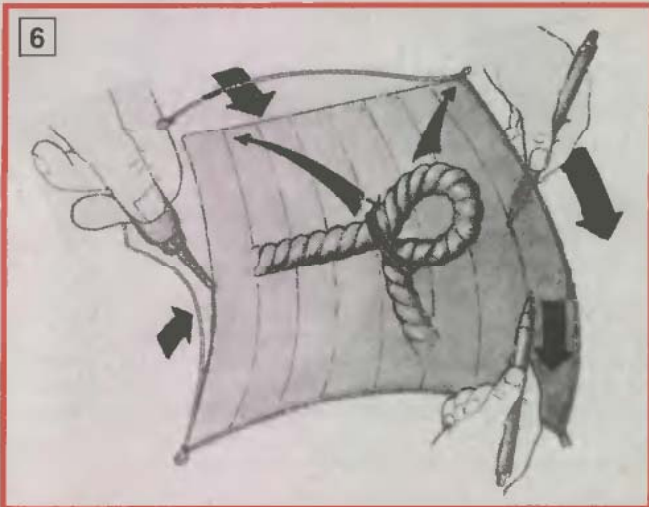
A fedélzetek és a hajótest palánkjainak az éleit, mely érezetmintázatát pe-



5



6



dig műanyaggyapottal ledörzsölve koptassuk tompábbra. Vannak esetek, amikor bizonyos éleket hangsúlyosabbá, határozottabbá kell tennünk. Például a fedélzetből kiemelkedő építmények alsó élét, faragások kontúriját, a hajótesten a hosszanti dörzsfák belső élét (5). E részeken éles szike hegyével lágyan az anyagba metszve alakítsunk ki finom árkokat. A kést ilyenkor óvatosan s a kiemelkedő részhez támasztva vezessük. Az így kialakított vágás pereme festéskor szinte megvezeti az ecset szőrét, s a kontúr igen határozott lesz. Ezt minden olyan résznél érdemes megejteni, ahol különböző színű részek határozatlan vonalban találkoznak.

A műanyag hajók festéséhez matt és selymesfényű festékeket használjunk. A festéshez szinte alapvetően szükséges egy szórópisztoly is, mert ecsettel majdnem lehetetlen egyenletes, vékony bevonatot képezni a tagolt felületeken. Az ecset az apró részletek bevonásához megfelelő.

A festéket nagyon vékonyan, két rétegben felszóra terítjük az alkatrészekre. A natúr színű faalkatrészek festéséhez előbb megfelelő árnyalatú matt alapozóval fújunk be a darabok felületét, majd száradás után fújunk rá még egy megfelelő színű falazúrt, annak felületét durvább szőrű ecsettel szálirányban lehúzva erezzük (4). Ha a felület már eleve erezetmintás, finom szivacsdarabbal lágyan átsimítva a felesleges lazúrt töröljük le a kiemelkedő részektől. Rácsoknál ezt a műveletet vékony ecsettel végezzük el (5), s ügyeljünk a rácslecek szálirányára. Ha az erezetmintás felület világosabb a kelleténél, teljes megszáradás után újból fújunk rá sötétebb tónusú lazúrt.

A hajótest oldalán ezt a műveletet csak ragszalaggal lehatárolt ún. kimaszkolt részekben végezhetjük el. Ahol pedig a maszkoló szalag felerősítése nem lehetséges, vékony kartonlapot célszerű a befesteni kívánt felület éle mellé szo-

ritani (5). A régi hajókon gyakori volt az aranyozott, faragott szobordíszítés, amely többnyire élénk színű felületből emelkedett ki. Az aranyozáshoz lehetőleg utólag kipolírozható finom festéket használjunk. Ha előzőleg gondosan körülmetszettük a díszítményeket, aranyozásuk határozott kontúrú lesz.

Kisebb modelleknél az árbocok darabjai tömör rudacsákak, amelyek a kötelzet felerősítése közben elhajolhatnak. Ezt csak úgy tudjuk megelőzni, ha a köteleket nem feszítjük ki túlságosan. Ha a rudak üregesek, farudak beépítésével könnyen kimerevíthetjük őket. A nagyon vékony és ezért deformálódásra hajlamos rudakat feltétlenül fémhuzalból kialakítottakra cseréljük ki, felerősítésükhöz pedig pillanatragasztót használjunk.

A kötelzet felrakása nem egyszerű feladat. Az összeállítási útmutató nem „szentírás”, ajánlatos a szak-

irodalomban ellenőrizni, hogy melyik kótél hová való, s azt is, hogy milyen vastagok. A kötelzet és a vitorlázat ugyanis a hajók koronája, nem szabad összezsapni, elnagyolni.

Még a nagyon drága műanyag modellek vitorlája is vákuumformázott vékony fólia. Aki csak egy kicsit is igényes, ezeket legfeljebb szabásmintának használja, a nagyon vékony batisztból kialakított új vásznakhoz. Az ilyen vitorlákat meg már érdemes szegőkötellekkel és – a sávokból összevarrt eredetihez hasonló – mintázattal is ellátni (6). Felerősítésük kisebb méretű modellnél lehet ragasztott, ám nagyobbaknál a valódihoz hasonlóan a vitorlarudakra varrhatjuk. Mindezek kivitelezése szakkönyv nélkül nagyon nehéz, hiszen ahány hajó, annyi kor, s annyi különféle változatos részletmegoldás.

– sj –



**MODELLEZŐK
BOLTJA,
EXPORT-IMPORT
KIS- ÉS NAGY-
KERESKEDÉS**

0, H0 TT, N modellvasútak

PIKO, LIMA, FUGGERH, MECHANO,
VACEK, ITALERI, HASEGAWA,
ESCI, TAMIYA, BBURAGO, GRAUPNER,
SIMPROP

**R. C. modellek, irányítók,
tartozékok**

robbe (kizárólagos joggal),
modellaport

KAVAN (kizárólagos joggal),

FALLER modellházak
(kizárólagos joggal).

ŠMER, KP, IGRA cseh makettek
(kizárólagos joggal)

Viszonteladókat is kiszolgálunk.

Budapest 1089 Kálvária tér 19.

Telefon/fax: 134-5631.

KONYHAI TARTÓK

Egy háztartásban, különösen a konyhában, rengeteg apróságnak kell helyet találni. A használati eszközöket, segédeszközöket célszerű úgy tárolni, hogy praktlkusan kéznél legyenek.

FÜSZERPOLC

Az apró fűzeresüvegek részére mutatós, korláttal ellátott polcot készíthetünk. A polc hátlapjához 380x130 mm-es, a tartólaphoz 380x75 mm-es fenyőlapra vagy rétegelt lemezre van szükségünk, melyek vastagsága kb. 8 mm.

A négyzetháló rajz szerint rajzoljuk fel a hátlap mintáját, majd lombfűrészszel vágjuk ki.

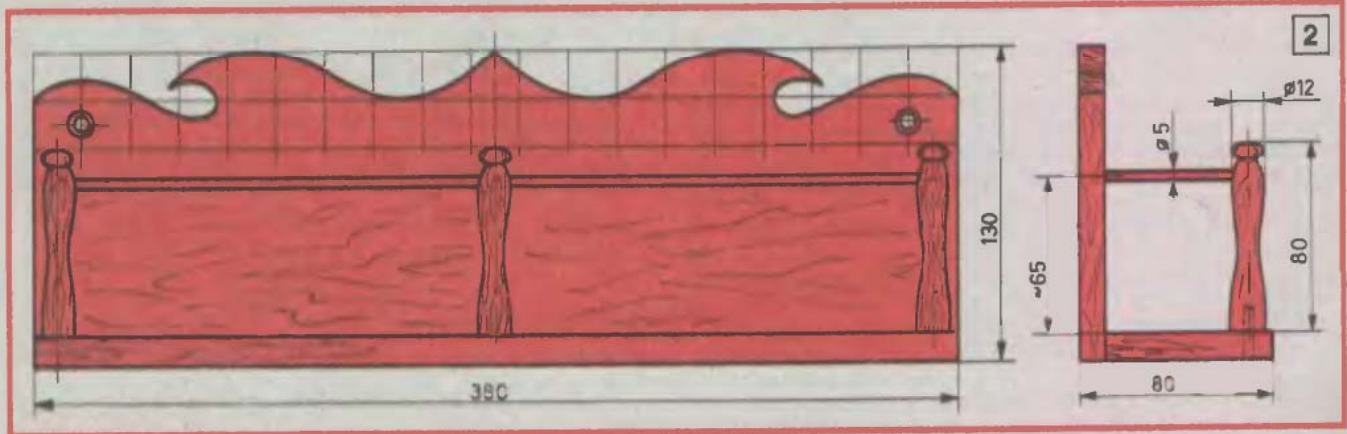
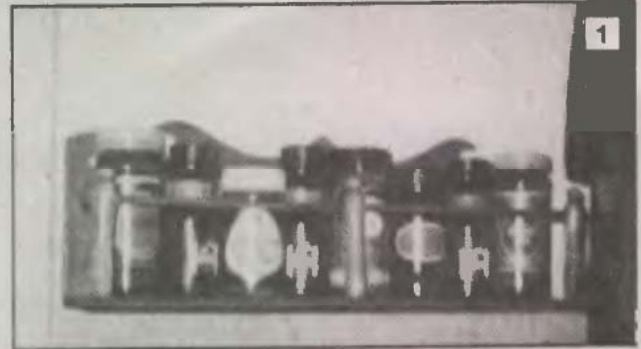
A négyzetháló mérete: 20x20 mm. A kis korlátot tartó oszlopok átmérője 12 mm, esztergályozással készültek.

Esztergályozás közben kis fantáziával az oszlopok formáját könnyen ki lehet alakítani. Az üvegek korlátját kb 5 mm-es farúd alkotja. Az alkatrészek elkészülte után a felületüket csiszoljuk simára, hogy összeállítás után már ne kelljen.

A hátlaphoz a tartólapot enyvezés után apró szegekkel rögzítjük. Az oszlopokra és a hátlapba a korlát részére készítségünk megfelelő méretű furatot, amibe a farudat ragasztjuk majd. Az oszlopokat a tartólaphoz köldökcsap rögzíti, melynek helyét szintén elő kell fúrni.

Ha több fűzeresüveget akarunk elhelyezni a polcon, akár emeletesre is tervezhetjük a tartót, csak a hátlap magassági méretét kell megnöveíteni. A két-háromszintes polcon a korlátokat és az oszlopokat a már ismertetett módon rögzítjük. A korlátok elhelyezésénél, illetve a tartólapok távolságánál vegyük figyelembe az elhelyezendő üvegek magassági méretét.

A ragasztás megszáradása után kenjük át az egész polcot két rétegben szintelen lakkal, hogy a konyhai gőzök ne tegyenek kárt benne. A felerősítő furatokon keresztül facsavarral és műanyag tipl segítségével szereljük a falra a tartót.



GYUFATARTÓ

Gyufára még ott is szükség van, ahol nem dohányoznak a háziak. Az apró dobozokat – tapasztalatból tudjuk – gyakran keresni kell. A faira erősített gyufatartó használatával ez a keresgélés megszűnik.

Az elkészítéshez a falapokon kívül kevés enyvre, csiszolópapírra és szintelen lakkra van csupán szükség, no és némi ügyességre. A tartó olyan egyszerű, hogy a barkácsolást eddig csak fontolgató, de hozzáfogni bátortalan kezdő is sikerélményhez juthat műve láttán.

A falapok méretei:	1 db	hátlap	310x55x4 mm
	2 db	oldallap	310x21x4 mm
	1 db	előlap	150x63x4 mm
	1 db	tartólap	55x17x4 mm



Ha a sima felületeket díszíteni akarjuk, jó, ha van különböző átmérőjű fúrónk is. Díszítő furatokat a hátlapon alul és felül készítsünk, az oldallapokra kevesebbet, az előlapon tetszés szerinti mintában is csoportosíthatjuk a furatokat, melyeken keresztül megállapíthatjuk, van-e gyúfa a tartóban.

Rajzunkon látható a lapok egymáshoz illesztésének módja, a tartólap helye és a dobozok kiemeléséhez szükséges távolság az előlap és a tartólap között. Az oldallapra készített félkör alakú bevágás a kivételt könnyíti meg, a gyufásdobozokat fölül kell a tartóba helyezni.

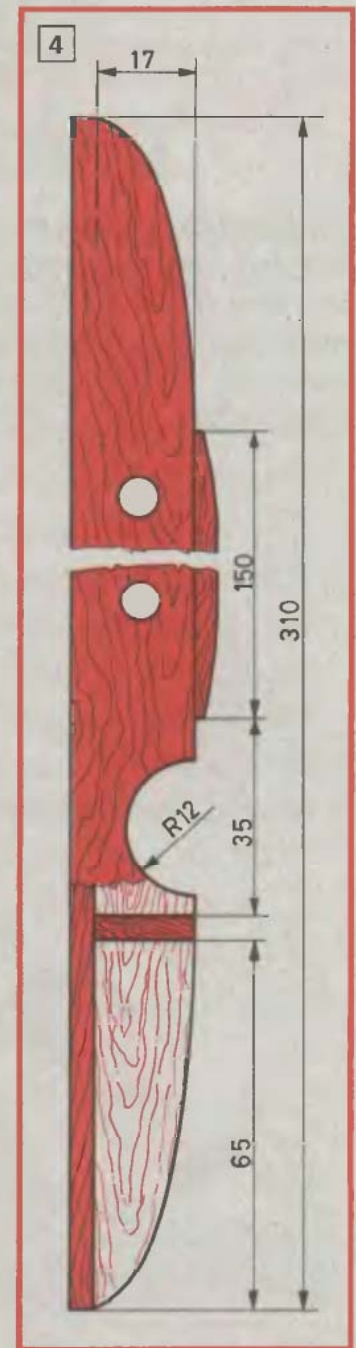
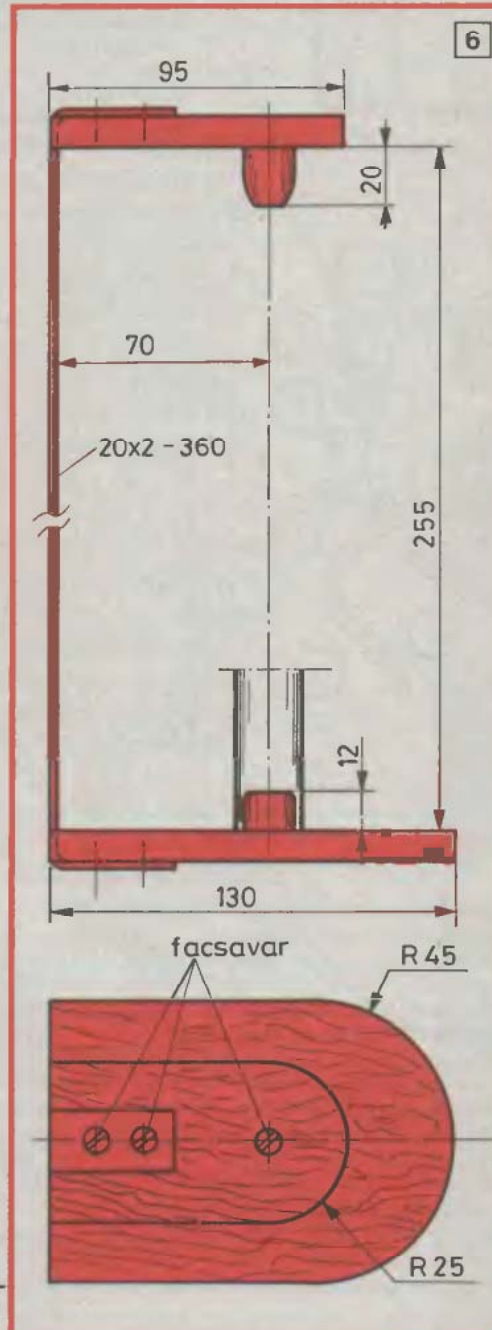
A díszítőfuratok elkészítése és a lapok méretre és alakra formálása után csiszoljuk a felületeket szép simára, s csak utána fogjunk az összeragasztáshoz. A két oldallap közti távolság 55 mm legyen, ami hátlap és a tartólap szélességéből is adódik.

Először a hátlap két éléhez illesszük és enyvezzük az oldallapokat, majd a tartólapot az éleit is bekenve illesszük a helyére. Gyorszorítóval száradásig rögzítsük. Az előlapot ezután külön ragasszuk a megadott helyre, ezt is rögzítsük, amíg az enyv megköt. Az esetleg kifolyt ragasztóanyag eltávolítása után legalább kétszer kenjük be a tartót szintelen lakkal.

ÁLLVÁNY PAPÍRTÖRLŐNEK

Egy szépen krómozott – valamiből levágott – maradék részcső darab adta az ötletet egy papírtörülköző-tartó elkészítéséhez. A többi anyaga is a hullékos dobozból került ki, mégis jó szolgálatot tesz a konyhában a falra szerelt tartó, mely függőleges helyzetben tartja a tekercest.

A papírtörülköző hengerek magassága 235 mm, a részcső mérete 20 x 240 mm. A csövet 1-1 db facsap tartja, melyet egy seprűnyélből vágunk le. A felső csap hosszabb legyen, mint az alsó, hogy a megemelt cső visszaengedés után a csapok között maradjon. Ugyanis a csövet a felső tartólaphoz emelve lehet az alsó csapról levenni, és az elfogyott papírhenger helyébe újat tenni.



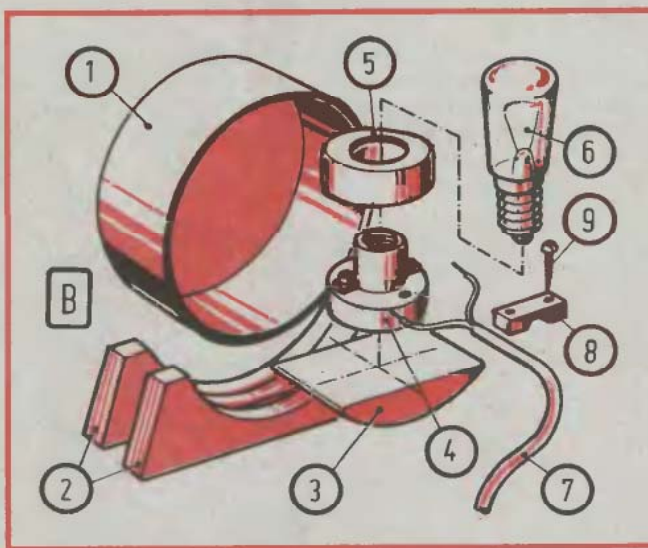
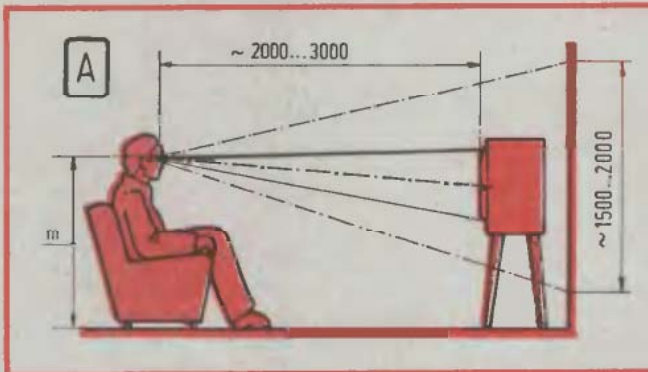
A tartólapokra a csapokat facsavarral erősíthetjük rá, ugyancsak facsavarak tartják a tartólapokat az „U” alakúra hajlított laposvas kereten.

A tartólapokba a keret részére sülljesztés készült, így a lapok éle a falhoz támaszkodik. A két tartólapot félkör alakúra munkáljuk, ügyeljünk arra, hogy a csapok egymás fölött helyezkedjenek el. A cső könnyebb kiemeléséhez a felső csapot a rajzon látható módon kissé gömbölyítsük le. A törülközőtartó fa részeit szintelen lakkal vonjuk be, a vas keretet fekete vagy sötétbarna zománccfestékkel védjük rozsdásodás ellen. A keretre előre elkészített két furaton át tartónk falra szerelhető.

-m-i-

SZEMKÍMÉLŐ TV-NÉZÉS

Egy televíziós készülék megvásárlása után csak azzal törődünk, hogy megfelelő helyet találjunk neki. Nem ártana, ha a kiválasztáshoz a kutatások eredményeit is figyelembe vennénk. A cikk keretei között csak arra van lehetőségünk, hogy felhívjuk a figyelmüket néhány fontosabb szabályra.



A készüléket úgy kell elhelyezni, hogy a képernyő középpontja alacsonyabban legyen a néző szemmagasságánál (m). Bevált és az e tárgyban végzett kutatásoknak megfelelő módszer, ha a televíziót olyan magasságban helyezzük el, hogy a képernyő felső éle legyen a nézők szemmagasságában (A).

A képernyő távolsága sem közömbös. A nagyképernyős televízióknál a min. 3 m-t célszerű betartani. A képernyő látszólagos nagysága rendszerint jóval kisebb, mint a szemünk ún. éleslátási kúpja. Ezért a gyors, egymás utáni „félképek” vibrációján kívül még az is „terheli” a szemet, hogy a látómezőnek csak törtészére jut az erősen megvilágított kép.

Ezzel csak kevesen törődnek. Pedig a szem kímélésének és a bizonyos idő múlva jelentkező fáradtság elkerülésének egyszerű módjai vannak. Könnyen belátható, hogy a feladat kettős. Meg kell szüntetni a látómező kis felületére eső, és a környezethez mérten túlzott megvilágítást, valamint a vibráció káros hatásainak csökkentését.

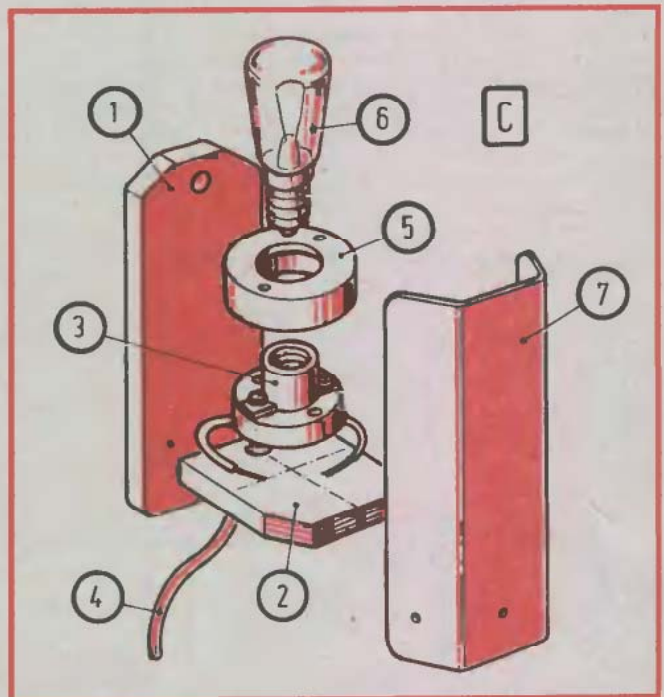
A veszélyt jelentő és kis területre ható túlzottan megvilágított kép káros hatásait a látómező enyhe megvilágításával ellensúlyozhatjuk. Az A ábrán feltüntetett, minimálisan 1500-2000 mm-es átmérőben megvilágított háttér – ha ezt egy „klasszikus” izzóval oldjuk meg – megfelelő. A háttér megvilágításához nem kell nagy fényerő, mert csupán az a feladat, hogy

a látótér nagy megvilágítási különbségeit és a vibrációt csökkentse. Ilyen háttérvilágítás lényege, hogy egy kis teljesítményű izzót olyan árnyékoló tartóba helyezünk, mely a fény közvetlen szembe jutását megakadályozza. Természetesen a gyakorlati megoldásnál a helyi adottságokat is figyelembe kell venni. Háromféle megoldást ajánlunk. A szabadon álló készülékre helyeztet, vagy a szoba falára erősített háttérvilágítást biztosító lámpák kivitelét egy-egy példával próbáljuk megkönnyíteni.

A készülékre helyezett fényforrás (B) leáryékolására egy alumínium edényt alkalmaztunk, melyet lepólirozva tetszetős kivitelben használhatunk fel (1). Az alapul szolgáló burkolatra lábakat (2) kell erősíteni. Ezt a legegyszerűbb módon két 15 mm vastag rétegelt, vagy más falemezből vágjuk ki. A bura belsejébe egy betétet (3) készítünk, erre kerül az ún. talpas minyonfoglat (4). Ezt a könnyű felerősítés és a kis szerkezeti magasság miatt érdemes alkalmazni. E megoldás hátránya, hogy kivezései szabadon állnak, ami életveszélyes áramütést eredményezhet. Ha egy elektromosan szigetelő műanyag védőburkolatot (5) készítünk, ez a hátrány megszüntethető.

A foglalathoz menő kétértű vezeték (7) érdemes egy szorítóval (8) az alaphoz rögzíteni. Ez két facsavarral (9) könnyen megoldható. Az izzó (6) ún. varrógéplámpa lehet. Bár az csak 15 W teljesítményű, a háttér megvilágításához elegendő fényt ad.

A falra függeszthető kivitel (C) vázát (1, 2) rétegelt lemezből készíttük, melynek mellső részére egy ívben vagy szögletesen meghajlított árnyékolót (7) rögzítünk. Anyaga alumínium vagy sárgaréz lemez, melyet lepólirozva vagy lefestve használunk fel. A foglalatot (3), a vezeték (4), a védőburkot (5) és az izzót (6) a már elmondottak alapján szereljük fel.



A szekrényekben elhelyezett televízióknál ezek a megoldások nem alkalmazhatók. Ebben az esetben a tv-t nézők mögött kell elhelyezni a helyiség enyhe megvilágítását biztosító fényforrást. Ez egy olvasólámpa vagy bármilyen más, de nem nagy fényerejű fényforrás lehet. Nagyon fontos, hogy úgy helyezzük el, hogy fénye a tv képernyőjén ne tükröződjön, mert az nagyon zavaró!

A fénycsöveknél hasonló jelenségek és hatások jelentkeznek. A helyiséget megvilágító fény szemet fárasztó vibrációját feltétlenül tompítani kell. Minden fénycsövel megvilágított szobába feltétlenül alkalmazunk egy „klasszikus” izzós fényforrást is.

Fogadjanak meg néhány hasznos tanácsot! Soha ne engedjék a gyermekeiket a hirdetésekben olyan sokszor látható módon, a szőnyegen fekve tv-t nézni! Velük is tartassák be a min. 2-3 m nézési távolságot és a megfelelő szemmagasságot!

Szulyovszky Tibor

Csúcstechnológia a háztartás számára



A Loctite ereje a vállalat nagy innovációs készségén és a világ minden táján megtalálható leányvállalatainak aktivitásán alapul. Az amerikai multinacionális óriás nemrégiben alapította meg Magyarországon az országok sorában a hetvenötödik cégét, a Loctite Magyarország Kft-t, mely a Loctite Ausztria testvérvállalata. Az új fiatal társcég célkitűzései magasra emelik a mércét, de reálisak. A SUPER ATTAK a fantasztikus IS követője, mely annak idején forradalmi változást hozott a ragasztás terén és még ma is hihetetlen hírnévnek örvend. A SUPER ATTAK olyan termék, mely nem egyszerűen átütő sikert ért el a fogyasztói, elektronikai, gép- és járműipari területeken, hanem az uralkodó pozíciót ragadta magához a szuperragasztók között. A cél ezt az első helyet megszerezni Magyarországon is. A termék-választék az új fejlesztések - mint a cseppmentes SUPER ATTAK GEL, vagy az ósztól Magyarországon is kapható nagy hatékonyságú kéztisztító

és ápolókrém, a FAST ORANGE - révén folyamatosan bővül. A FAST ORANGE az utóbbi évek legforradalmibb ötlete a kéztisztítók körében. Kizárólag természetes hatóanyagokat tartalmaz. Eltávolítja a kézről a műhely-, kerti-, háztartási és barkácsmunka szennyeződéseit, ugyanakkor egyidejűleg ápolja, illatosítja is a bőrt.

A már említett klasszikus termékek, valamint a speciális ragasztó-, tömítő- és csavarrögzítő anyagok már jelenleg is bliszterkártyán, magyar feliratozással, feltűnő állványokon és helyi reklámozással kerülnek forgalomba.

Expanziója idején a Loctite lehetőségeket kínál az érdekelt partnereknek az együttműködésre. Kereskedőcégek volumentől függően közvetlenül, vagy nagykereskedőkön keresztül Loctite-partnerekké válhattak és válhatnak. Jónévű kereskedők, mint a Merlin és egyes Fűszerterek, továbbá cégek, mint a BMW vagy a Suzuki tanúsíthatják máris jelmondatuk igazát: "Amit a Loctite ígér, azt megtartja!"

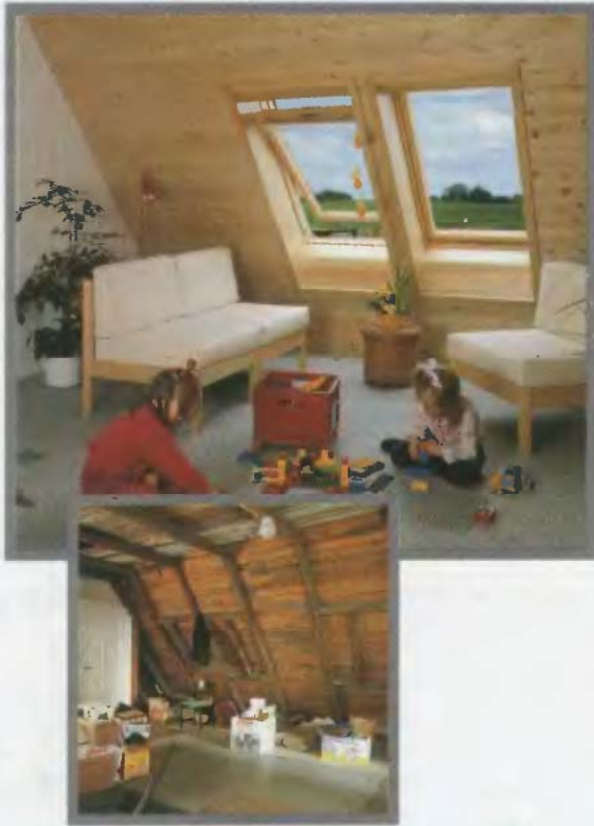
Loctite Magyarország Kft.
Tárogató út 2-4.
Budapest 1021
Tel.: 176-2899, Fax: 176-2737

Super Attak, folyékony
Super Attak, gél
Üvegragasztó
Csavarrögzítő (242)
20 ml, 5 ml
Csapágyrögzítő (271)
5 ml, 20 ml
Szilikon, kék, 40 ml
Visszapillantótükör-
ragasztó készlet 0,05 ml
Szilikon, átlátszó 40 ml
Superclean (7061)-
Anti Seize spray
150 ml
Super Attak, 3 g, 5 g
20 g
Fast Orange



VELUX tetőtéri ablakok

...valóra váltják az álmát a nagyobb lakótérről



**Olcsóbb,
mint az ablakfülke**

Akár 10.000 Ft-ot is megtakaríthat, ha ablakfülke helyett VELUX tetőtéri ablakot épít be. A VELUX félévszázados tapasztalatait kamatoztatja a tetőtéri ablakok, burkolókeretek, külső és belső rolók gyártásában. Az elsőrangú VELUX tetőtéri ablakok megteremtik a lehetőséget, hogy a kihasználatlan tetőtérrel barátságos otthont alakítsunk ki. A VELUX rendszer révén egymás mellé és fölé sorolhatjuk az ablakokat.

FERBAU

Kereskedelmi és Vevőszolgálati Iroda
1075 Budapest
Rumbach Sebestyén u. 15/a
Telefon: 122-2036, Telex: 22-3574

VELUX®

Tetőtéri ablakok

© VELUX bejegyzett márka © 1993 VELUX GROUP

Kérem, küldjenek részemre árlistát, kereskedőlistát és egyéb információs anyagokat!

Név: _____

Cím: _____

ingyenes ötletadó
prospektus

EM

Springer
Hungarica Kiadó Kft.

SPRINGER A TECHNIKA SZOLGÁLATÁBAN!

**HÜTTE - A MÉRNÖKI TUDOMÁNYOK
KÉZIKÖNYVE**

HÜTTE

**A mérnöki
tudományok
kézikönyve**



1500 OLDAL, 1604 ÁBRA, 5 540.- FT.

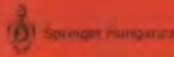
A Hütte egyetlen kötetben foglalja össze az alábbi mérnöki tudományterületeket: Matematika és statisztika, fizika, kémia, anyagtan, műszaki mechanika és áramlásmechanika, műszaki termodinamika, elektrotechnika, mérés- és szabályozás- és vezérléstechnika, műszaki informatika, fejlesztés és konstrukció. Ezekon túlmenően olyan területeket is tárgyal, amelyek a műszaki életben is egyre nagyobb jelentőséget kapnak: szabványosítás, jog, szabadalmak, üzemgazdaságtan. A HÜTTE minden mérnök nélkülözhetetlen kézikönyve, szakmai segítője.

**LEMEZSZABÁS - Gyakorlati eljárások
és válogatott példák gyűjteménye**

Lemezszabás

Gyakorlati eljárások
és válogatott példák gyűjteménye

Összeállította: Johann Jaschke



130 OLDAL, 250 SZEMLÉLTETŐ VONALAS RAJZ, 980.- FT.

Összeállította: Johann Jaschke

Ez a könyv Németországban 22 kiadásban jelent meg, magas példányszámban. Hasznos és nélkülözhetetlen segédeszköz minden műszaki rajzolóknak, konstruktőrnek, előrajzolóknak, vázlatkészítőnek. Nem csupán a címben említett lemezek szabására ad részletes rajzokat, hanem segít a papír, a karton, a bőr, a fafurnér és a műanyagok legtakarékosabb kiszabásában is.

**AZ EZ ÉVBEN BEÉRKEZŐ MEGRENDELÉSEKRE
20 % ÁRENGEDMÉNYT ADUNK!**

Megrendelőlap

Alulírott megrendelem

..... pld. HÜTTE: Mérnöki tudományok kézikönyve

..... pld. Jaschke: Lemezszabás című könyvét

Megrendelő neve:

Címe:

**A megrendeléseket kérjük a Springer Hungarica Kiadó,
Budapest VII., Wesselényi u. 28. szám alá küldeni.**

A család növekedése, szaporodása öröndetes dolog. De 3-4 év múltával problémát okoz a kiságyból kinövő gyerekek fekhelyének elhelyezése, különösen, ha egy kis szobában többen kényyszerülnek aludni. Már több alkalommal ismertettünk lapunkban emeletes ágyat, most egy olyan sarokra állítható bútordarabot mutatunk be, ahol a fekhelyek egymásra merőlegesen helyezkednek el.

Az ágy elemei fenyőfa deszkából és oszlopokból készülnek. Ezek pontos méreteit és darabszámait az anyagjegyzék tartalmazza. A méretre szabott alkatrészeket csiszolás és élettörés után színtelen lakkal kenjük be, s csak azután kezdjük az összeszereléshez.

A fekhelyek mérete megépítés után 100x190 cm lesz, ami még szélesebb is, mint a szabványos méret. Ebből adódik, hogy ez az ágy a megvásárlásig kiszolgálja leendő tulajdonosait. Érdeklődésére ennek a változatnak, hogy a felső ágy oldalkerete túlnyúlik a fekhely hosszán, mely oldalak közé egy farúd kerül. A rudat használhatjuk ruhaakasztónak, takarót teríthetünk rá, kisebb gyerekek nyújtóként tornázkodhatnak is rajta.

Az egyes elemek összeállításához használjunk köldökcsapokat és 8x50 mm-es félgömbfejű vagy lencsefejű facsavart. A kávéát képező deszkák (1, 2 és 3, 4) él-lap kötéssel köldökcsapozással csatlakoznak egymáshoz. Összerágasztás előtt a két-két hosszanti keretreszre csavarozzuk fel a betételeket (17) tartó támléceket (20). A felső ágy kávájának összeállításakor ne felejtjük el a ruhaakasztó rudat (18) a két lap közé helyezni, a rud helyét előre fúrjuk ki. A betételeket egymástól azonos távolságra helyezzük a támasztólécra, és 1-1 db facsavarral erősítjük is össze őket.

A korlátrudak (15) és a létrafokok (16) részére előre fúrjuk ki fészkeiket. A kész létrát, a lábakat (6) és a tartóoszlopokat (7, 8) először az alsó ágykerethez csavarozzuk, majd az oszlopok közé helyezzük be a felső ágyat.

A korlátrudak (15) után a korlát (12, 13, 14) elemeit helyezzük a felső ágy köré, végül a me-revítő léceket (9, 10, 11) csavarozzuk a rajzon látható helyekre.

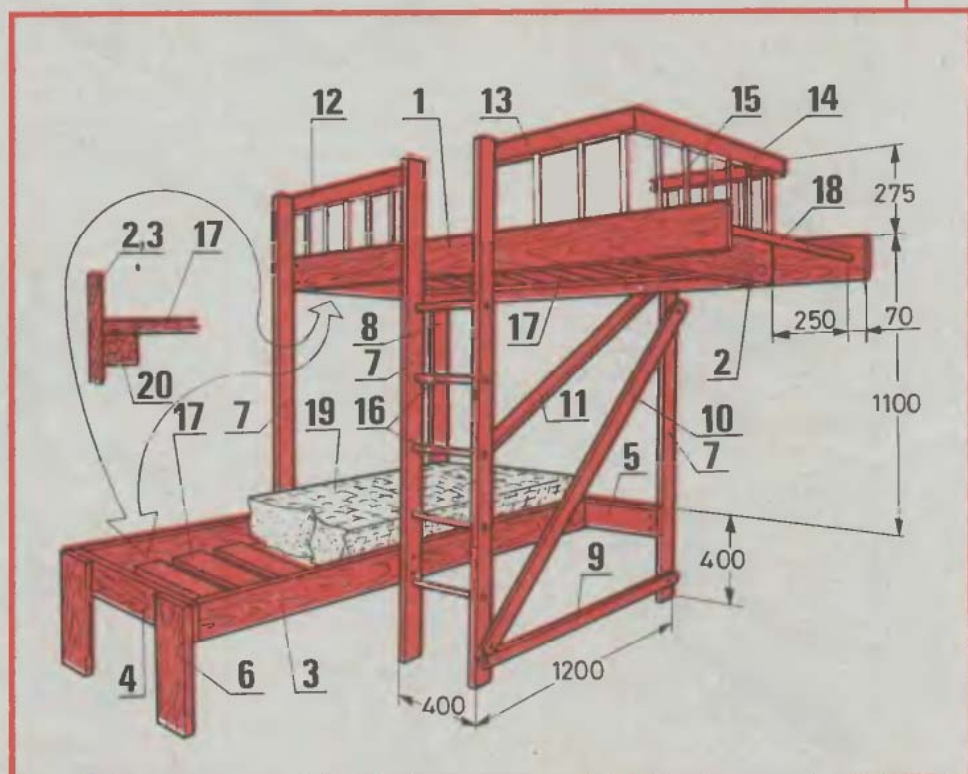
Az ágybetétek kb. 100 mm vastag habszivacsból készüljenek, melyet bútorszövettel, esetleg kartonhuzattal vonjuk be. Készen is beszerezhető habszivacs ágybetét változatos színű és anyagú bevonatokkal, de biztosan drágább, mintha magunk készítenénk el. Gondolva a kisebb gyerekek apró „baleseteire”, célszerű a huzatot úgy megvarrni, hogy az egyik vége cipzárral csukódjon. Így mosás, vasalás után könnyen visszahúzhatjuk. -m-i-

Anyagjegyzék

Jel	Db	Méret (mm-ben)
1	2	150x25x2320
2	2	150x25x1000
3	2	150x25x1900
4	1	150x25x1050
5	1	150x25x1450
6	2	150x25x400
7	4	75x50x1775
8	1	75x50x1500
9	1	75x50x1200
10	1	75x50x1700
11	1	75x50x1800
12	1	75x50x1150
13	2	75x50x500
14	1	75x50x1050
15	18	Ø25x240
16	5	Ø30x400
17	16	150x25x1000
18	1	Ø30x1050
19	2	1900x1000x100 habszivacs
20	4	20x20x1900



VARIÁCIÓ EMELETES FEKHELYRE



RÖGZÍTŐELEM A GARÁZSBAN

Az ábráinkon látható praktikus rögzítőelemek a Fischer cég termékei, készen megvásárolhatók. A felhasználásuk viszont az egyéni fantázián múlik. A gyártmánycsalád létrehozását az az igény segítette elő, hogy a garázsokban, pincékben, közös tárolókban sohasem elég a hely a ritkán használt tárgyak tárolására. A rögzítőelemekkel a falra, mennyezetre erősített tárgyak rendben tárolhatók, ugyanakkor szabad marad a gépkocsi helye, a járófelület. A jól megválasztott rögzítőelem biztonságosan megtartja a ráakasztott – a megengedettnél nem súlyosabb – tárgyakat. Bemutatjuk az egyes függesztőelemeket, ötleteket adunk felhasználásukhoz.

Kábelzár (1)

1, 2 vagy 3 m hosszú, műanyaggal bevont acélsodrony, a hozzá tartozó kábelzárral. Segítségével a legkülönbözőbb tárgyak körülhurokolhatók és lezárhatók.

Teherkampó (2., 2/a)

Nehéz tárgyak, pl. autókerek, talicska akasztható rá. A felfüggesztett tárgy lecsúsztatását enyhé felhajlítás és védősapka akadályozza meg.

Variotartó (3., 3/a)

Sporteszközök, hosszú tárgyak elhelyezésére szolgál. Használaton kívül a falsíkba forgatható.

Raktárkampó (4., 4/a., 12)

Hosszabb tárgyak egymás feletti elhelyezésére, kábelkötegek, szerszámok felfüggesztésére szolgál. 6 cm-es felhajtott vége megakadályozza a tárgy lecsúsztatását.

Kerékpártámasztó (5., 5/a)

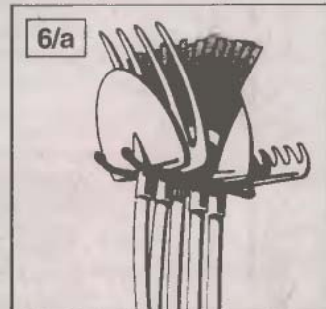
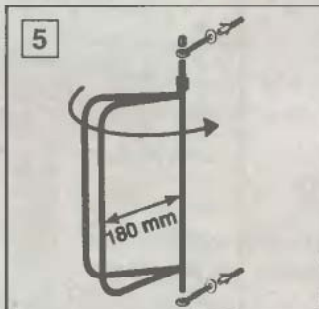
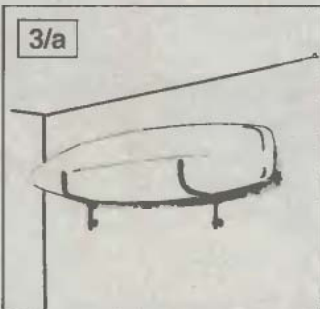
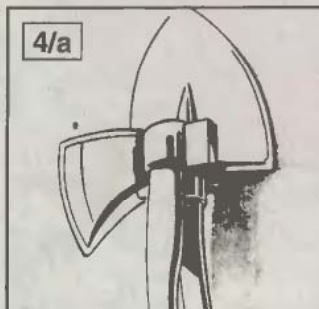
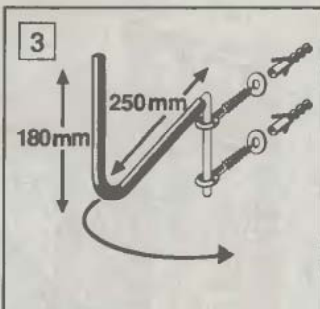
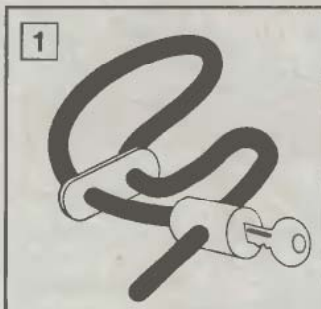
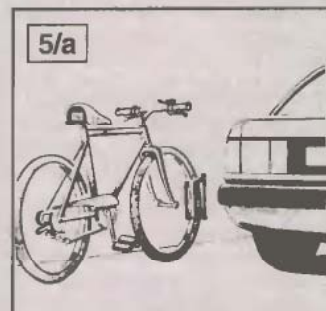
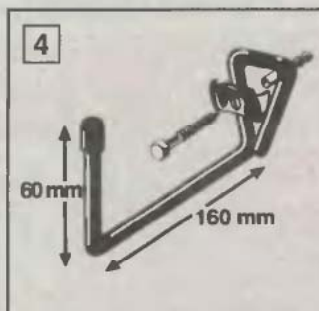
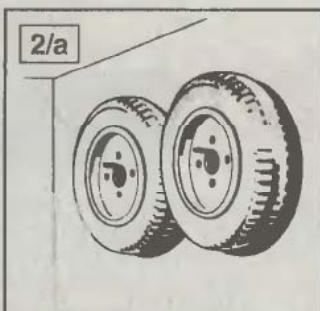
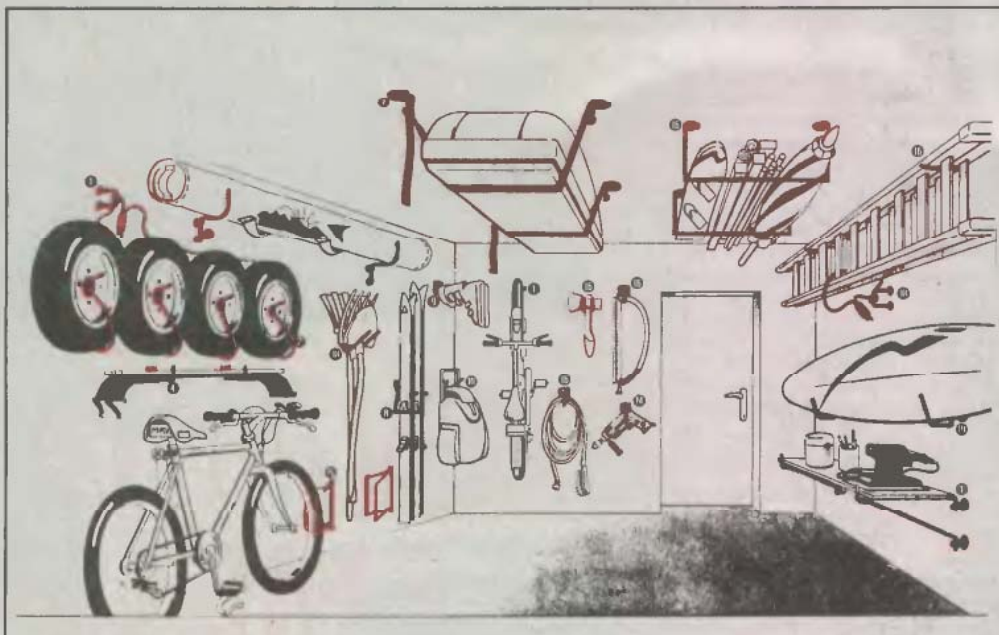
A kerékpár felbillenését akadályozza meg. Használaton kívül a falra forgatható.

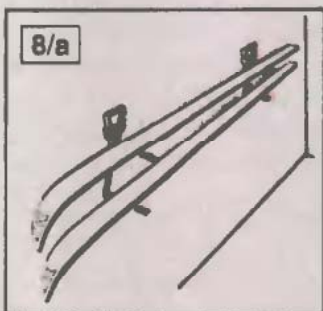
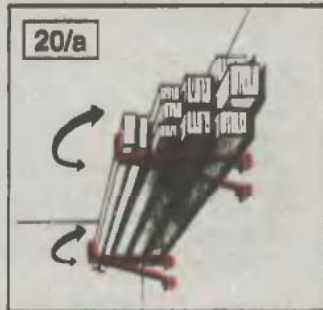
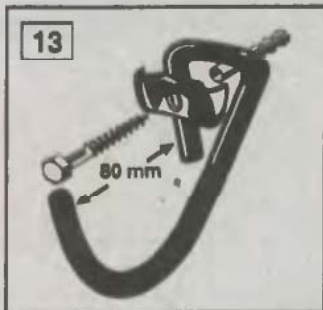
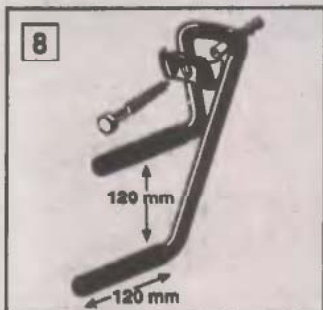
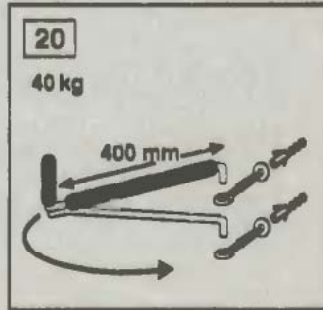
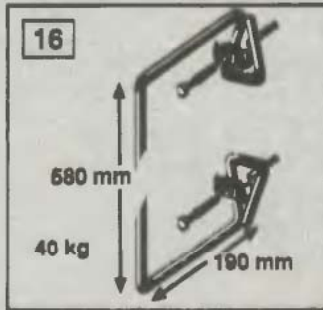
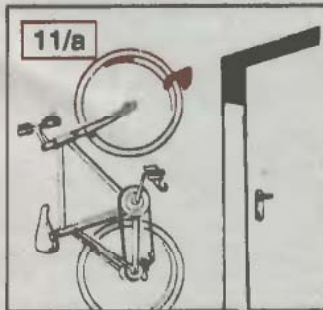
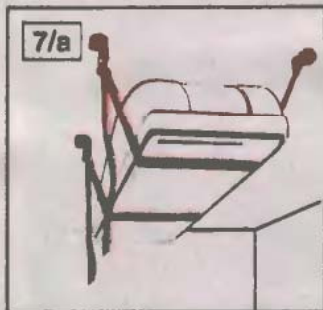
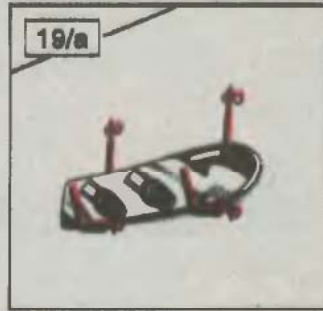
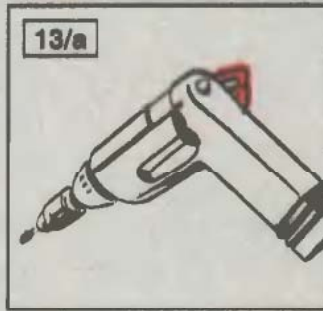
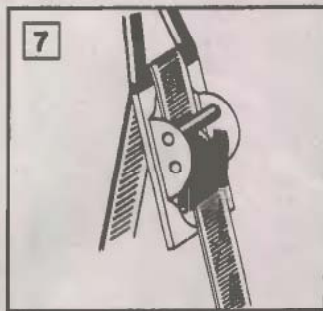
Hosszú kampó (6., 6/a)

Kettős kar, lecsúszás elleni védelemmel. Szerszámok, sporteszközök, autós felszerelések stb. felfüggesztésére (150 mm).

Liftrögzítés (7., 7/a)

4 db tartóelem és 2 heveder segítségével max. 40 kg-os teher felemelhető és a mennyezetre rögzíthető. (pl. zárt tetőcsomagtartó, szörf stb.).





Sfkampó (8., 8/a)
Sflécek kfméletes és feszültségmentes tárolására. Ugyanazzal a kampóval mind függőleges, mind vízszintes tárolás lehetséges.

Szuperhosszú-kampó (9)
Ugyanaz, mint a 6-os, de 250 mm-es.

Univerzálkampó (10., 10/a)
Megegyezik a „Teherkampóval”, de 110 mm hosszú.

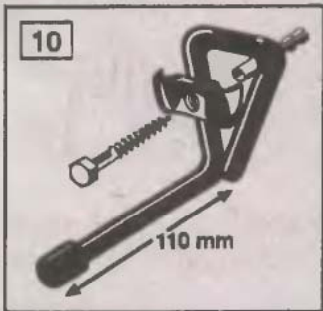
Kerékpárkampó (11., 11/a)
Kerékpár biztonságos és kényelmes felfüggesztésére szolgál. Az abroncsot műanyag bevonat védi.



fischer

Budapest

- Serva Barkácsbolt**
III., Selyemfő u. 2.
- Adrianus Bt.**
VI., Dessewffy u. 26. Tel.: 111-3671
- Kátay Áruház**
VI., Teréz krt. 28. Tel.: 110-0116
- Bálint Barkács Bázis**
VII., József krt. 22. Tel.: 134-5088
- Duna-part Üzletház**
IX., Soroksári u. 54. Tel.: 133-0290
- Fészek Áruház**
X., Ceglédi u. 3. Tel.: 127-0886
- Quck Bike Kft.**
X., Gyakorló u. 19/C. Tel.: 173-1382
- Serva Barkácsbolt**
XIII., Párkány u. 31. Tel.: 270-1562
- Nagy & Nagy Kft.**
XIII., Róbert Károly krt. 68.
- Kopár Kft.**
XIV., Gvadányi u. 87. Tel.: 183-1308

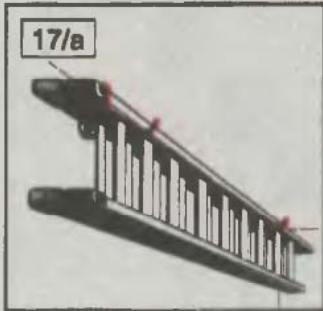


Elhelyezési példa a raktárkampóra (12)

Körkampó (13., 13/a., 14., 15)
Szerszámok, táskák, szatyrok felfüggesztésére szolgál. Párban is használhatók.

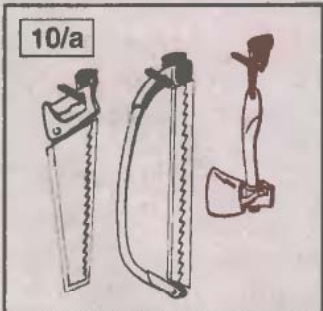
Univerzálfogas (16., 16/a)
Hosszú tárgyak (lécek, csövek, oszlopok stb.) elhelyezésére a mennyezeten.

Univerzál tartó (17., 17/a)
Kissé felhajlított vége és fedősapka véd a lecsúszás ellen. Egy kampóra függőlegesen, két kampóra vízszintesen akasztható fel a tárgy.



Vidék

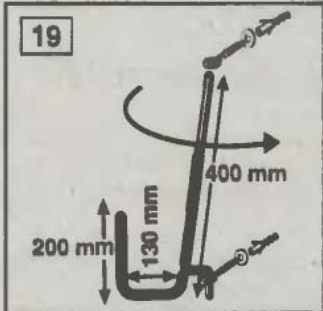
- Kulcsár Tibor Vállalkozó**
Debrecen, Széchenyi u. 2.
Tel.: (52) 317-208
- Barkács Üzletház**
Érd, Diósdí u. 21. Tel.: (23) 346-018
- Inox Ker. és Szolg. Kft.**
Kecskemét, Széchenyi krt. 25.
Tel.: (76) 321-749
- Trapéz Gmk.**
Nyíregyháza, Vasvári Pál u. 32.
Tel.: (42) 313-512
- Gépbázis Kft.**
Pécs, Légszergyár u. 32.
Tel.: (72) 310-340



Felhasználási példa a „kábelzár-ra” (1) és a kettősbiztosítóra (18)

Sporttartó (19., 19/a)
Műanyag bevonatú, használaton kívül a falra hajtható. Sporteszközök (szűrő, csónak stb.) elhelyezésére szolgál.

Szupertartó (20., 20/a)
Konzol hosszú tárgyak, polcok elhelyezésére. 40 kg-ig terhelhető. (x)



BAV-RO? BRAVÓ!

A BAV-RO Kft. magyar-német vegyesvállalat
kisméretű csavarok és csavaranyák, valamint
egyéb kötőelemek széles választékával várja Önt.

Nálunk állandóan jelentős készletből válogathat.

**JÓ MINŐSÉG,
PONTOS SZÁLLÍTÁS,
SZOLID ÁRAK**

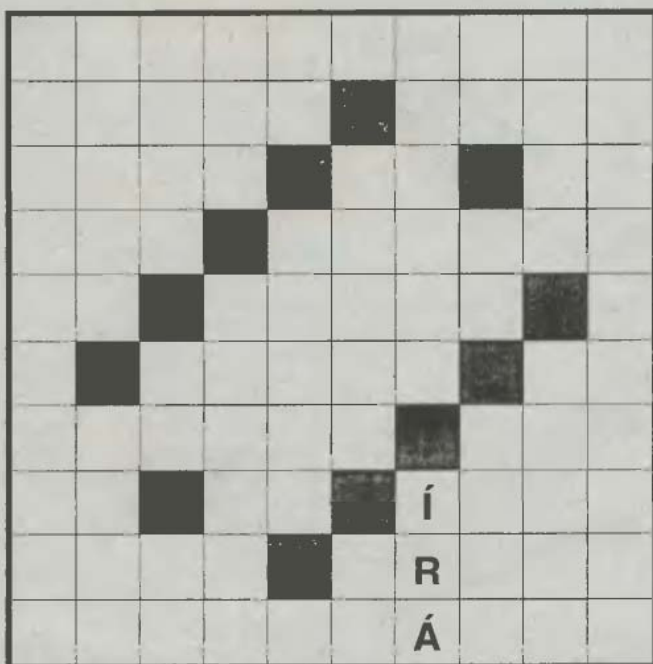
BRAVÓ BAV-RO!



BAV-RO Csavargyártó és Értékesítő Kft.
2370 Dabas, Mántelek 1.
Telefon: (06-60) 310-749, 342-143
Telex: 22-3550



KÖTŐDJÖN HOZZÁNK!



Októberi rejtvényünk megfejtése: **LÁNCFŰRÉSZ**

A rejtvényt helyesen megfejtők közül
Szabó Ferenc budapesti olvasónk nyerte

a **BOSCH** cég ajándékát,
egy **PSR 2,4 V csavarbehajtót**.

Helyezze el az alábbi szavakat, betűcsoportokat –
tizenhárom kivételével – az ábrában! Egy szót
könnyítésül előre beírtunk. A tizenhárom megmaradt
szó kezdőbetűit helyesen sorrendbe rakva, egy bar-
kácsoláshoz nélkülözhetetlen szerszám nevét kapja.

Kétbetűsek: AP, EK, FL, IR, IT, KA, KI, KK, NR,
RÓ, TA, TÓ, UD, ÚZ, YA

Hárombetűsek: HAT, ILA, IPA, ÍRÁ, ÓRA, ZET

Négybetűsek: AZOK, ÁPOL, HANS, IASI, JOUR,
LANT, PATA, RAMA, RÓNA, RONT

Ötbetűsek: ALAPI, ALÓLA, FINIS, ÍRNAK, KON-
GÓ, KÓPIA, KOPIK, RÚPIA, TASAK, ZAMAT

Hatbetűsek: HÁKLIS, KIIRTÓ, KOLERA, SÍTÚRA,
SOKÁRA, TALIGA

Tízbetűsek: AKROBATIKA, KARIKAHAJÓ, KARI-
KATÚRA, OLDALBORDA, OLDALTÁSKA, OLDAL-
VONAL

Sterczer Ödön

A rejtvény megfejtését **1993. december 20-ig**
levelezőlapon kérjük szerkesztőségünkbe
beküldeni. **Cím:** 1393 Bp. Pf. 328

A helyes megfejtést beküldők között
egy Bosch gyártmányú,
PSR 2,4 V csavarbehajtót sorsolunk ki.

Ezermester

hobbi

1993. évi tartalomjegyzék

(A törtjel előtti szám a megjelenés hónapját,
a törtjel utáni az oldalszámot jelöli.)

Villámvédelem	6/18
Víztakarékos öblítőtartály	8/34
WC-elszívó saját motorral	7/17

ELEKTRONIKA

Biztonságtechnikai mozaik I.	9/28
Biztonságtechnikai mozaik II.	10/14
Deszkamodell nyák-on	5/14
Digitális feszültségjelző	6/15
Elektronikus emlékeztető	11/16
Elektronikus kapcsolóóra	1/15
Elektronikus parkolási időmérő	3/16
Háztartási szükségvilágítás	3/14
Időkapcsoló tv-hez	4/14
„INTERCOM” házitelefon	7/14
Írányjelző ellenőrző lámpa	4/37
Hangfrekvenciás szervíz	12/16
Korrektív hangszedő	
előerősítő	11/14
40 wattos erősítő	5/15
Modellvasúti vonatfordító	8/18
Programozható időkapcsoló	
tv-készülékekhez	4/14
Rádió-, televízió-, videoszervíz	10/17
RIAA korrekciós hangszedő	
előerősítő	11/14
Szükségvilágítás	3/14
Telefonadapter	1/15
Tranzisztor „BETA”-teszter	8/16
Vezetékteszter	1/14
Videokép-erősítő	
VHS-rendszerhez	6/14
Vízjelző „csipogó”	12/14

AUTÓ, MOTOR, KERÉKPÁR

Akkuelővezetés, karbantartás	1/27
Fékvizsgálat	6/20
Gépkocsik védelmére	4/8
Hidraulikus „zsiráf”-emelő	8/26
Hólánca, csúszós utakra	1/35
Index-visszajelző	4/37
Kerékpárszállító	3/20
Lopásvédők gépkocsira	4/8
„Permetezőcső” az ablaktörő lapáton	10/23
Optimális fogyasztásjelző	2/16
Parkolódó-mérő	3/16
Pohártartós karfa	8/31
Samara alapjáratú szelep	
„kiegészítés”	2/19
Utközö garázsba	8/36

BEMUTATJUK

Akkumulátoros Bosch gépek	11/10
Csavarhajtók amatőröknek, profioknak	3/10
Deltacsiszoló	10/33
Falburkoló elemek	11/31
Favédő anyagok	9/25
Festékek Finnországból	6/31
Fúrókalapácsok barkácsolóknak	8/10
Fúrók vezeték nélkül	4/10
Multifűrész	9/35
Négyfokozatú vízszűrő	9/26
Padló- és falfűtés	5/39
Rezgőfűrészek	1/10
Sokoldalú „fischer” rögzítőelemek	12/32

BÚTOR

Állítható magasságú asztal	6/34
Bővíthető konyhai pult	9/20
Családi ebédlőgarnitúra	2/6
Dohányzóasztal falemezből	11/18
Egy asztal, amely kettő	9/16
Előszobaszekrény	1/12
Emeletes ág	12/31
Emeletes gyerekágy	1/4
Erkélybútor	7/26
Exkluzív tálalószekrény	5/26
Fogas tölgyfából	3/9
Forgószek	10/8
Fotóborítású lécszekrény	10/2
Fekhely lécekből	11/12

Hálószobai gardrób szekrény	4/4
Heverők átalakítása	3/34
Hintaszék	2/9
Karosszék	9/36
Keretes fotelek	4/2
Kihúzható heverő	2/4
Kisbútor tetőtérbe	3/26
Lépcsős emeletes gyerekágy	1/4
Mosógépdobból telefonülöke	9/32
Négy keretből egy fotel	4/2
Növekedő játszó- és munkaasztal	9/10
Öltözőtükör polccal	1/38
Piedesztálparádé	9/12
Polcok konzolon	1/7
Szekreter	4/26
Testre szabott nyugszék	3/2
TV-asztal, HIFI-szekrény	7/18
Ülőgarnitúra rúdából	3/4
„Varia” gyermekfotel	12/8
Variációk lenyitható asztalra	11/26
Vasalóállványok	9/4
Virágtartó létraállvány	7/28
Zsúrkocsi több célra	2/2

CSALÁDI HÁZ, ÉPÍTÉS

Ablakszigetelések	1/25
A meleg pénzbe kerül	1/25
Belső lépcsők I.	12/4
Betörésgátló garázsajtókra	10/35
Biztonsági tok bejárati ajtókhöz	9/6
Boltívek a lakásban	1/2
Büféasztal a kertbe	8/9
Csúszda gyerekeknek	8/14
Duguláselhárítás, lefolyótisztítás	2/10
Elektromos padló és falfűtési rendszer	5/39
Fényáteresztő falak	12/12
Hullámpala és műanyagtetők gyorsjavítása	5/17
Járdák a kertbe	8/20
Kandalló hatásfokjavítás	11/34
Kettős fakapu	11/4
Kukaszállító kocsi	2/32
Mászótorony kicsiknek és nagyoknak	5/10
Melegvíz-szolgáltatás ingyen	8/28
Melyik csengő szól?	2/14
Napóra	8/13
Padlóburkolatok párban	11/2
PVC-burkolat méret után	1/31
Raktár az álmennyezeten	2/22
Rúdfa ülőgarnitúra	3/4
Szétszedhető szaleli	6/8
Támfalak fából	7/13
Térkiháználás lépcső alatt	2/8
Védőkosár cserepeknek	7/31

FESTÉS

Festékek Finnországból	6/31
Mázolás könnyebben, olcsóbban	8/6
Segédeszközök festéshez, mázólashoz	2/24
Takarékos mázólas	8/6
Tapétázószerszámok	1/37

KERT, VIRÁG, MEZŐGAZDASÁG

Etetőedény nyulaknak	10/28
Facseteték ültetése	12/22
Fatároló díszkertbe	6/28
Fészer a kertbe	6/27
Gyümölcsérettség jelei	8/22
Hordozható kerti tűzhely	10/13
Kapakiváltók	7/32
Kapálás a kiskertben	6/24
Kerti fészer	6/27
Kerti járdák	8/20
Kerti szaleli	6/8
Kerti szerszámok kiegészítése	3/24
Kerti tennivalók – télen	2/20
Kerti tó, szökőkút	8/2
Kertitűzhely-bemutató	10/12
Méhészeknek kaptármérleg	5/5
Metszőollók	3/22
Mini virágállványok	11/39
„Mobil” kertvilágítás	7/35
Muskátlék teletetése	9/9
Muskátlímegújítás	4/32
Nádfedeles madáretető	9/15
Rözsedaráló	3/6
Szabadtéri szobák	5/36
Szaporítás sarjakkal	1/32

Száraz növénydfazek virágtartókba	10/8
Támfalak	7/13
Talajelőkészítés facsemetéknek	11/24
Térdeplő kert munkához	9/8

KÜLÖNFÉLÉK

Álándék a tortában	5/13
Állítható fenyőfataip	12/18
Állványos hímezőkeret	11/38
Állványos hímezőkeret	1/8
Babakészítés mesterfokon I.	5/2
Babakészítés mesterfokon II.	6/12
Bábszínház gyerekeknek	7/24
Beton padozat pormentesítése	6/35
Cipőtisztító kiskutyák	8/5
Csomózott kötések	7/6
Csőrendszer kandallóba	11/34
Csúszda	8/14
Díazított dobozok	6/30
Esztergált fatálkák	5/30
Játéktárolás kivonat	7/4
Jelzőcsengő időseknek	11/28
Kapucsengő-jelző	2/14
Karácsonyi apróságok	12/21
Karácsonyi dekorációk	12/2
Kétoldalú jelzőrendszer	11/28
Klakocsi fából	10/22
Napernyőből gyereksátor	8/21
Ragasztott fonalképek	8/11
Szemkímélő TV-nézés	12/28
Tik-tak-kutya gyerekszobába	10/34
Tobozjátékok	10/30
Tűzhelyrátét kávéfőzéshez	11/8
Ünnepi dekorációk	12/2
Zöldesgespult gyerekeknek	12/21

LAKBERENDEZÉS

Álljat a vasalóasztal alatt	8/27
Állítható forgószek	10/8
Állítható nyugszek	3/4
Állvány horgászoknak	9/3
Állvány papírtárolóknak	12/27
Átazabott heverők	3/34
Előszobal mindenés	1/12
Felhaltható konyhapult	9/20
Függöny a bejárati ajtóra	11/20
Függönytartó lemezről	3/28
Fürdőszobaszekrény	3/18
Fűszerpolc	12/26
Görgős kocsi több célra	2/2
Gyufatartó	12/26
Játéktároló	7/4
Kínai stílusú karosszék	9/36
Kisbútorok előszobába	2/26
Koloniál oszlop virágnak, szobornak	2/38
Konyhapolc	2/31
Konzolos polcok	1/7
Kosárpótló – kosár helyett	7/10
Lécfekhely	11/12
Lenyitható asztalok	11/26
Létrapótló szek	8/35
Mosdószekrények	1/20
Működőbe öltöztetett sztrólládák	9/19
Öltözőtükrök a falra	1/38
Papír lámpaernyők	9/30
Pipererekész fürdőkádra	6/10
Raktár az álmennyezeten	2/22
Ruhaszárító fűtőtestre	12/11
Sarokpolcok világítással	12/20
Sötétírófüggöny relaxa helyett	11/21

Szélesítható heverő	2/4
Tálalószekrény	5/26
Több virágot egy ládába	7/10
Tölgyfa fogas	3/9
Változatok vasalóállványra	9/4
Variázas gyerekeknek	12/8
Vászonroló felújítás	8/29
Védőkosár cserepeknek	7/31
Virágtartó oszlop	2/38

MODELLEZÉS

Autómodell tuningolás	10/27
Fémalkatrészek műanyag modelleken	8/38
Hajómodellek félkészben	11/22
Járműmakettek tuningolása	6/2
Kétütemű modellmotorok	1/37
Modellek átépítése	1/36
Modellek matricázása	3/12
Modellek nagyobb léptékben	2/12
Modellmotorok üzemeltetése	2/13
Műanyag modellek ragasztól és ragasztása	7/37
Részátépítések	1/36
Szervizbelli pillanatképek	9/42
Történelmi hajómodellek	11/22
Válódó laprugók autómodellben	10/26
Váltsunk léptéket	2/12
Vitorlás hajómodellek	12/24
Vitorlázó repülőmodell	4/13

MŰHELY

Barkács szalgfűrészgép	1/17
Csiszolás szalaggal	5/6
Duguláselhárítás, lefolyótisztítás	2/10
1 kW-os szélgenerátor	10/24
Epeda helyett szivacs	6/22
Felhallgató-javítás	8/24
Fűrókalapácsok	8/10
Generátor szélerőműhöz	5/38
Gyorszorító asztalosmunkákhoz	1/28
Harmadik kéz I. szorítók	5/28
Harmadik kéz II. szorítók	6/7
Háztartásgép-szerviz: kávédaráló	2/25
Hegesztőtranszformátor	4/23
Intarzia – alapfokon	3/36
Joystick-javítás	6/32
Kábelnélküli fűrók	4/10
Kiegészítők létrához	5/42
Kismotorok az ember szolgálatában	1/22
Lakóvédő	9/39
Metszőollók karbantartása	3/22
Mosógépjavítás	1/24
Négyütemű kismotorok	1/22
Pozícióállító műholdvevő parabolához	6/26
Régi ablakzárak javítása	7/8
Rögzítőelemek garázsba	12/32
Több zárhoz egy kulcs	9/14
Univerzális egyengetőkalapács	10/32
Vezetékszorító	11/38
Villanyborotva-szerviz	5/8
Virágtartók hidegen hajlítva	5/12
Virágtartók vasból	5/12

SZERSZÁM, KÉSZÜLÉK

Állványos hímezőkeret	11/38
Csavarbehajtók	3/10

Deltacsiszoló	10/33
Dróthálófonó	6/4
Exceteres gyorszorító asztalosmunkához	1/28
Hasznos konyhai eszközök	9/18
Hegesztőtranszformátor	4/23
Kapakiváltók	7/32
Kaptármérleg	5/5
Komposztáláshoz aprító	3/6
Létrakiegészítők	5/42
Pozícióállító parabolához	6/26
Praktikus apróságok	12/19
Satuk, szorítók I.	5/28
Szalagcsiszoló	5/6
Szerszámcsalád tapétázáshoz	1/34
Szorítók, satuk II.	6/7
Univerzális egyengetőkalapács	10/32
Ütköző garázsba	6/36

TECHNOLÓGIA, MUNKAFOGÁSOK

Abiakzárak javítása	7/8
Agybetét-felújítás	6/22
Ajtók, ablakok réstömítése	10/20
Ajtóreteszek, záruk javítása	8/32
Babakészítés mesterfokon II.	5/2
Babakészítés mesterfokon II.	6/12
Biztonsági ajtók	9/6
Biztonságtechnikai mozaik I.	9/28
Biztonságtechnikai mozaik II.	10/14
Bútorfelújítás	12/10
Bútorpántok, záruk javítása	4/6
Bútorok görgőkön	11/6
Bútorpántjavítás	4/6
Csomózott kötések	7/6
Csónakjavítás	7/4
Deszkamodell nyák-on	5/14
Dróthálófonás házilag	6/4
Duguláselhárítás porszívóval	8/34
Elsősegély alapfokon	10/10
Fatálak esztergálása	5/30
Hajszárítók, sütővasak javítása	3/32
Hullámpala-javítás	5/17
Kerti szerszámok kiegészítése	3/24
Régi bútor felújítása	12/10
Sarokjavítás vakolt falakon	5/32
Üvegtéglából válaszfal	12/12

TÚRA, SPORT

Csónakjavítás	7/2
Esőköpenyek túrára	11/32
Gyermekülés biciklire	7/20
Kerékpárszállító gépkocsira	3/20
Mászatorony játszótérre	5/10
Osszecsukható kempingülés	7/35
Parkolótámaszok biciklikhez	10/5
Sajátépítésű vitorlášhajó I.	4/18
Sajátépítésű vitorlášhajó II.	5/18
Sportszerek téli tárolása	12/38
Szélvédő napozáshoz	6/36
Vitorlás I.	4/18
Vitorlás II.	5/18

SZAKFÜZET- MELLÉKLET

Rögzítéstechnika 3., Festés, mázolás mesterfogásai 4., Csőszerezés, kéménytechnika 5., Kertkultúra 6., Padlóburkolás 8., Beltéri burkolatok 9., Lakásvilágítás 10., Hőszigetelés 11., Falburkolás 12.



EDISON

ÜZLET-SZERVÍZ

MIZSEI ZOLTÁN VÁLLALKOZÓ

6722 SZEGED, TÖRÖK U. 1/A. T/FAX: 62/326-833

ELEKTROMOS SZERSZÁMOK, GÉPEK, ALKATRÉSZEK, TARTOZÉKOK ÉRTÉKESÍTÉSE ÉS JAVÍTÁSA

MAKITA AKCIÓ! az „EDISONNÁL”

(postai csomagküldő szolgálat)



Karcsú és könnyen fogható ház, oldalsó fogantyú, 520 W, ford. szám: 10 000/perc, tárcsa: Ø115 mm, számfelvétel: M 14, súly: 1,5 kg.

14 500 Ft

9500 Ft



Változtatható forgásirány, fokozatmentes elektronika, mindkét oldalra szerelhető markolat, fémtáska, 480 W, 0-2700 ford/perc 0-29700 ütés/perc, tokmáyméret: 13 mm, fűrésjeljesítmény acél/beton: 13 mm, fa 18 mm, súly 1,6 kg. M802: ugyanaz, de pirosban, fémtáska nélkül.

14 500 Ft

11 500 Ft

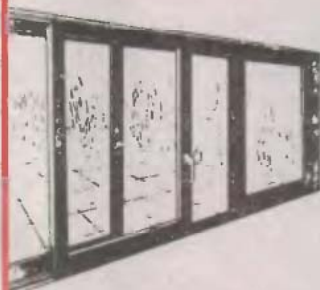


Jobb/bal kapcsoló 90°-kal elfordítható, anti-bomerdszen nyomógomb a tárcsacseréhez, önkikapcsoló szénkefék, oldalsó fogantyú 3 pozícióban szerelhető, 2000 W, tárcsa Ø 230 mm, 6600 ford/perc, 5,5 kg. A 9029SF típusnál indítóáram-behatároló és szuperperem.

21 500 Ft

17 800 Ft

NE NYISSA, TOLJA AJTAJAIT!



KÜLTÉRI PANORÁMA

TOLÓAJTÓK

- elegáns kivitel
- kiváló lég- és vízzáró
- hő- és hangszigetelő

A szobában is a szabadban érezzük magunkat!

Beltéri térelválasztó-, szekrény-, gardrób-,

TOLÓAJTÓ VASALATOK

- Egy-négy ajtós változatban.
- Fiókcúsúszók, mono polcrendszerek.
- Áruminta-bemutató rendszerek.

Kérje ingyenes prospektusunkat!

VERET-VASALAT KFT.

8000 Székesfehérvár, Zámoly u. 3.
(volt Mészáros József utca)

Telefon: (22) 323-068 Telefon/fax: (22) 321-389

Megnyílt az **elektro KONTHA**

a Híradástechnikai **ALKATRÉSZEK SZAKÜZLETE**

Meglepően gazdag választékot kínálunk **aktív és passzív elemekből, elektromechanikából,** valamint a szakmához kapcsolódó kiegészítő termékekből igen előnyös áron. Közel tízezer cikkelem, több millió darabos raktárkészlet a szakma igénye szerinti összeállításban!

Olcsó barkácsáruk!

Ön nyer több éves szakmai tapasztalatunkkal! Szerencsés vásárlóink Philips videokazettát kapnak ajándékba!

elektro KONTHA Üllői út 68.
Telefon/Fax: 113-9063

SPORTSZEREK TÉLI TÁROLÁSA

A nyár elmúltával a szörföt, kerékpárt, evezőlapátokat, s még ki tudja mi mindent, fedett helyre kell vinni. A garázs alkalmasnak mutatkozik erre, de ha sok holmit tartunk a falak mentén, az autónk szorul a szabadba.



A

Garázstakarítás alkalmával került elő egy használaton kívüli fregoli felhúzó görgőpárja. Mivel a kerékpár éppen útban volt, így született az ötlet, hogy felemelve tárolhatnánk. Volt a sarokban egy pad, amin csak limlombok porosodtak, a kerékpár helye ott lett (A). Így a pad

már említett padra támaszkodnak. Egy szörf a mennyezethez közel vészeli át a legjobban a telet, itt lesz a legkevésbé útban, nem borul fel, nem érheti sérülés tavaszig (B, C).

A szörfnek 25x25 vagy 30x30 mm-es zártszelvényű négyzetacélból és szögvasból készíthetünk mennyezetről lefűgő tartót. Anyagbeszerzés és darabolás előtt – a tárolandó sportszer befoglaló méreteit figyelembe véve korrigálhatjuk a rajzon megadott méreteket.

A mennyezethez 2-2 db csavarral felerősített L tartók (1) között M8-as csavarok tartják a 4 db függőleges lábat (2, 3). Amennyiben oldoldal mellett tudjuk a tárolást megoldani, ajánlatos a fal mellett (2) egy támasztót (4) is hegeszteni. A 3-as jelű lábat egy



B



C

alatt még sok minden elhelyezhető.

A szimpla görgőt a mennyezetre, a duplát az oldalfalra erősítettem. Jobb lett volna ezt is a mennyezetre szerelni, de ott nem sikerült a lyukakat kifűrní. A dupla görgő alá került a falra a tartozékként kapott zsinór rögzítő gomb.

A felhúzó zsinór egyik végére laposvasból készült kampó került, amit az ülés fémrészébe lehet akasztani. A zsinór másik végére egy összecsatolható bőrszíjat erősítettem, amit a kormányra lehet csatolni. A krómozás védelmére a szij felcsatolása előtt a kormányt betekerem egy rongydarabbal. A felhúzott kerékpár kerekei a

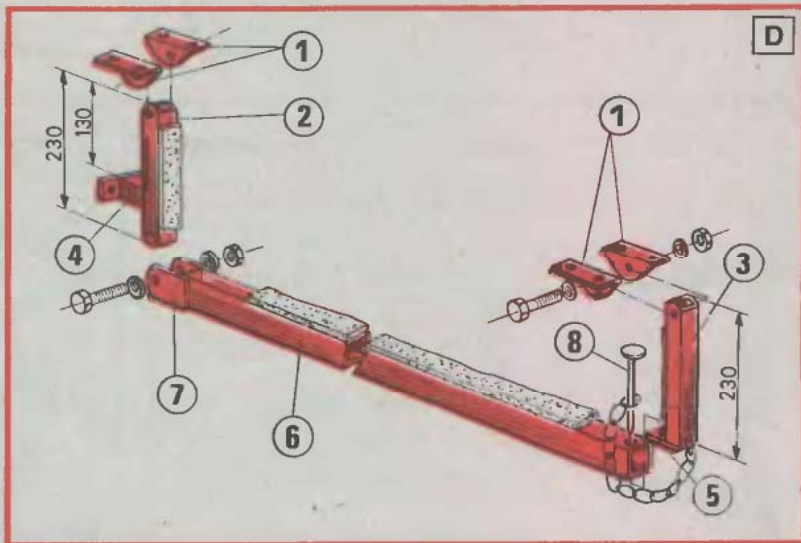
papucs (5) zárja le, melyen egy furat található.

A vízszintes tartókra (6) hegesztett fűlek (7) furatait át ugyancsak M8-as csavarokkal fűzzük össze a lábak (2) és a vízszintes tartók furatait. Az összes csavart ellenanyával biztosítsuk lecsavarodás ellen.

A tárolandó sportszer behelyezése után a vízszintes tartót helyezzük a papucsra, a láncra erősített biztosító szeget (8) dugjuk bele a láb és a tartó furataiba. Ez megakadályozza a felcsúszott tartó elmozdulását. Felszerelés előtt az alkatrészeket kenjük be rozsdagátló alapozóval, száradás után vonjuk be két rétegben festékkel.

A sportszer felületének megóvása érdekében a tartó belső lapjaira ragasszunk habszivacs- vagy filccsíkot.

- m -



D

Vaillant, mert a minőség mindig jobban kelendő



Balra: Az MAG gázüzemű vízmelegítő kiváló Vaillant-technika. Melegvíz-kényelmet szolgáltat egy vagy több vízvételi helyen.

Balra lent: Két készülék helytakarékos kivitelben. A Vaillant Thermocompact gázüzemű központi fűtés (VC), vagy gázüzemű központi fűtés és vízmelegítő (VCW) egyben.

Középen lent: A Vaillant VGH gázüzemű melegvíztároló, ideális vízmelegítő rendszer nagy fogyasztás kielégítésére.

Jobbra lent: A Vaillant VK gázüzemű fűtőkazán kényelmes központi fűtés családi házakban és nagyméretű lakásokban.



munkafolyamat állandó felügyelet mellett folyik, minden egyes berendezést a legalaposabb minőségi vizsgálatnak vetnek alá, mielőtt útjára indulna a fogyasztóhoz.

Takarékos és környezetkímélő

A Vaillant-berendezések csak annyi energiát fogyasztanak, amennyi feltétlenül szükséges. Ez csökkenti az üzem-költségeket és nagymértékben hozzájárul a környezetvédelemhez. A Vaillant-készülékekre általánosan érvényes: nemcsak kielégítik, hanem sok esetben túl is szárnyalják az európai normákat.

A szervíz ugyanolyan jó, mint maguk a berendezések

A Vaillant-technika üzembiztonságot jelent a mindennapi használatban. Ugyancsak biztonságot nyújt Önnek és partnereinek az átfogó Vaillant-szervíz: szaktanácsadás, szakemberek oktatása, gyakorlati képzése, alkatrészellátás. Segítünk a tervezésben, a szerelésnél, a karbantartásban. Ez garancia arra, hogy Ön is zavartalanul élvezze a Vaillant komfortot.

Több mint 100 éve az élvonalban

Johann Vaillant 1874-ben fejlesztette ki a zárt rendszerű vízmelegítés elvét. Ezzel lerakta napjaink egyik legnagyobb fűtő- és vízmelegítő berendezéseket gyártó cégének alapjait. A Vaillant sok más újítása is meghatározó szerepet játszott a fűtés- és melegvíztechnikában. Több mint 1.100 szabadalom bizonyítja a magas műszaki színvonalat, amelyet a Vaillant-berendezések képviselnek.

A legkisebb alkatrész is ellenőrzött minőség

A Vaillant mögött több mint 100 év fejlesztési és gyártási tapasztalat áll. Ennek eredményeképpen a legkisebb alkatrész is kiváló minőségű termék. Nem véletlen, hogy a Vaillant-berendezésekről az a vélemény járja, hogy különösen biztonságosak, megbízhatóak, könnyen karbantarthatók és hosszú élettartammal rendelkeznek.

A Vaillant-minőség záloga, hogy a hat németországi termelő üzemben több mint 8.000 saját munkatárs gyártja az összes alkatrészt és készüléket. Minden egyes alkatrészt és részegységet folyamatosan ellenőriznek, minden egyes

További részletes tájékoztatásért forduljon a

Vaillant partnerekhez vagy a Vaillant Hungária Kft.-hez
1097 Budapest · Határ út 50/a
Tel.: 1574 127
Telefax: 1573 732



Nagy európai márka.
Fűtés, szabályozás,
melegvíz ellátás

NEU

Eredetileg csak egy fát akartam legallyazni...

A BOSCH PMS 400 PE multifűrészét használva gyakran megesik, hogy egy kis ötletből nagy alkotás születik. Ráadásul a multifűrészrel a fűrészelésen kívül ráspolozni, csiszolni, polírozni is lehet. A legkülönbözőbb anyagokhoz és műveletekhez használható, természetesen a megfelelő kiegészítővel. Ezek közül a gép tartozéka a fafűrészlap, a drótkefe és a csiszolóadapter.

A BOSCH SDS-rendszerű gyorsbefogójának köszönhető, hogy a kiegészítők egyszerűen és gyorsan, szerszám használata nélkül cserélhetők.

A szabályozóelektronikáról, a szerszám három fokozatban állítható ingamozgásáról és a Bosch PMS 400 PE multifűrész további előnyeiről részletesebben is készséggel tájékoztatják a szakkereske-

désekben vagy a 269-8343, 269-8344-es telefonszámokon.

BOSCH. Profi módra dolgozhat.

Robert Bosch Kft.



BOSCH

