

Ezermeester

hobby

93/10

65 Ft ÁFA-val
előfizetőknek 45 Ft ÁFA-val

Fotóborítású lécszekrény
(2. oldal)



Biztonságtechnikai mozaik II.
(14. oldal)

Univerzális egyengetőkalapács
(32. oldal)

Betörésgátló garázsajtóra
(35. oldal)

Száraz növénydíszek
(6. oldal)



Lakásvilágítás
(melléklet)

FOTÓBORÍTÁSÚ LÉCSZEKRÉNY

Egy újabb szekrény készítését tervezve gondoltam arra, hogy régebbi fekete-fehér filmek másolatai kerülhetnének az ajtókra. Mivel ilyen szekrényt még nem láttam, magam is kíváncsi voltam az eredményre. Vajon milyen lesz a családi fotóalbum és a szekrény keresztjezése?

ja, hogy az alkatrészek összeállításakor egymásra merőlegesek legyenek (D).

A szekrény alkatrészei zömükben 45×20 mm keresztmetszetű lécből készülnek. A ledarabolt léceket számozzuk be, ill. csoportosítjuk. A levágott lécek attól függően, hogy hova kerülnek, további megmunkálást igényelnek. A részletrajzokon az előforduló összes változat megtalálható. A szek-



A lécvázis szekrény (A) anyaga nagyrészt 45×20 mm keresztmetszetű vörösfenyő lécből készült. Az oldalakat, ajtókat a lécekbe marított hornyokba erősített falemezek, ill. az üvegezett fotómásolatok alkotják. (A teli ajtók és oldalak bontott csomagolóládák szép rajzolatú, simára csiszolt darabjainak felhasználásával készültek).

Az alkatrészek megmunkálásához, a fakötések kialakításához gépekkel (állványos fűrész, asztalra rögzíthető marógép, tárcsafűrész, gérvágó stb.) felszerelt barkácműhely szükséges. A gépek megkönnyítik a munkát, de nem pótolják a gondos mérést, pontos illesztést.

A rajzon láthatótól eltérő megoldásokat is alkalmazhatunk, a részletrajzok azonban segítséget jelentenek a „problémás” feladatok megoldásában.

Mivel a szekrény sok darabból áll, megmunkálásakor érdemes néhány szabályt betartani.

A derékszögű vágás alapvető fontosságú. Útköző használatával gyorsan és pontosan méretre vághatók a lécek (B).

A külső felületeket a darabok végein célszerű ceruzával megjelölni (marásnál, fúrásnál az a bázisfelület).

A hornyokat, letöréseket marófejjel felfelé az asztalra szerelt marógéppel munkáljuk meg (C).

A furatközéppontokat csapjelölővel érdemes átjelölni. Az összetartozó furatokat mindig jelöljük össze.

Az összeállításához jól használható segédeszköz a nagyméretű pozdorjalémezekre erősített 3 db egymásra merőleges lécből álló sablon, mely biztosít-

EZERMESTER hobby

1993. 10. szám XXXVII. évfolyam

A tartalomról:

LAKBERENDEZÉS	
Fotóborítású lécszekrény	3
Testre szabott forgószek	8
MŰHELY	
1 kW-os szélgenerátor	24
Univerzális egyengetőkalapács	32
Bemutatjuk a deltacsiszolót	33
CSALÁDI HÁZ, KERT	
Parkolótámaszok biciklikhez	5
Száraz növénydíszek	6
Kerti tűzhelyek	12
Étetőedény nyulaknak	28
ELEKTRONIKA	
Biztonságtechnikai mozaik II.	14
Rádió-, televízió-, videoszerviz	17
ENERGIATAKARÉKOSSÁG	
Ajtók, ablakok réstömítése	20
AUTÓ	
Permetezőcső ablaktörőre	23
JÁTÉK	
Kiskocsi fából	22
Tobozjátékok	30
Tiktak-kutya gyerekszobába	34
MODELLEZÉS	
Laprugók autómmodellre	26
Versenyautó tuningolás	27
VAGYONVÉDELEM	
Betörésgátló garázsajtóra	35
Elsősegély alapfokon	
	10

Főszerkesztő: Perényi József
 Olvasószerkesztő: Schmidt Lászlóné
 Tervezőszerkesztő: Igazné Dobos Éva
 Szerkesztőség: Ifjúság: Pintér Ilona

Rösváltozatok:
 Babos János, dr. Komiszár Lajos,
 Mocsáry Gábor

Szerkesztőség:
 H-1061 Budapest VI., Dalszínház utca 10.
 Telefon: 111-6660/154.
 Postaküldemények: 1393 Budapest Pf. 528
 Telek: 22-6423

Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó Vállalat
 Főelős vezető: Koncz Béla
 Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révay utca 16.
 Telefon: 111-6660

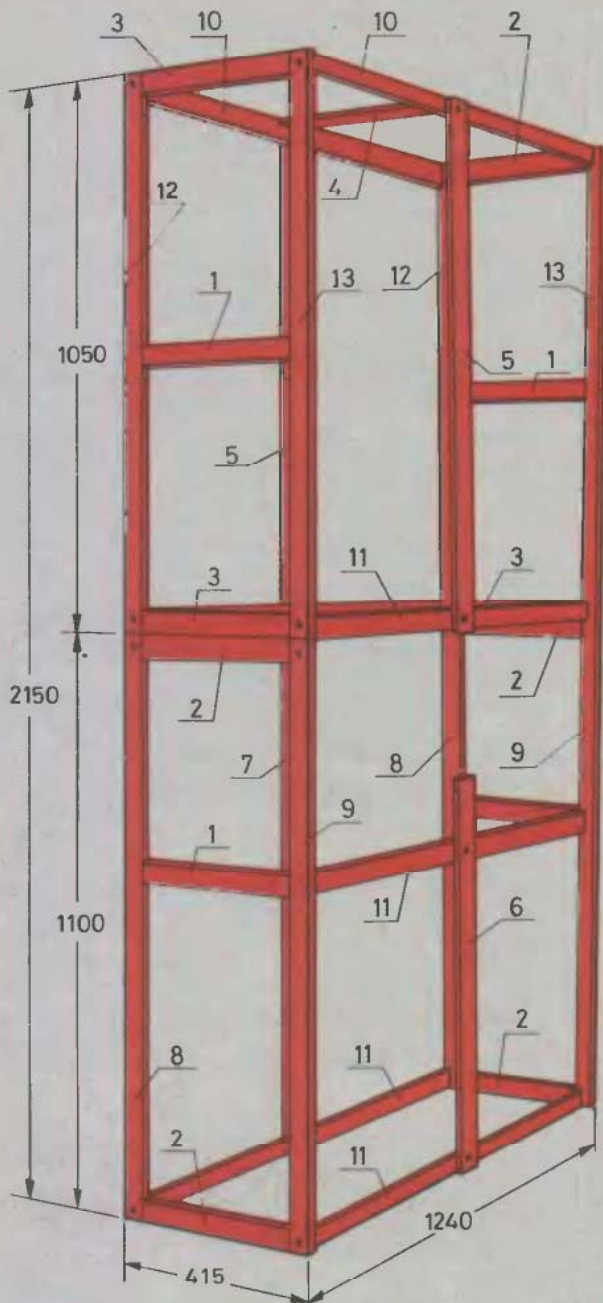
Színes oldalak reprodukciója:
COLOR POINT

92 1454 Eger Nyomda Eger
 Főelős vezető: Kopka László

ISSN 1215-6892

Megjelenik havonta egyszer. Tiszteletdíj Magyar Posta
 Előfizetői bármely hírlapfelosztási postahivatalból és
 a Hírlap-előfizetés és Lapellátási osztály (HÉLAP) 1000
 Budapest XIX., Lenei utca 10/A.) közvetlenül vagy posztalványon, valamint azonosítással a HÉLAP 215-06102
 pénzforgalmi intézményre. Külföldiek részére előfizet-
 hetik a Kultúra Könyv- és Hírlapkiadóknál, Velei-
 né P.O. B. 199 Budapest 52. Előfizetési díj negyed-
 évre 135 Ft, félre 270 Ft, egész évre 540 Ft.
 Közlétes alkalmakkor képek, rajzok,
 nem örzülnek meg és nem juttatunk visszat.

1993. 10. SZÁM



rény oldalait alkotó keretek, az azokat merevítő összekötő lécek az 1., 2., és 3. részletrajz szerint alakítandók ki. A 4-es jelű elem két végét ráragasztott, majd együtt átfúrt lécdarab erősíti, hogy szereléskor a bútorcsavart szilárdan tartsa. Azokba az elemekbe, melyek ilyen szerelvénnyel vannak összefogva, 6 mm átmérőjű, a csavarfej számára 10 mm-es süllyesztékkel ellátott furatokat kell fúrni (4, 5).

A csavarkötés furatain kívül a 8, 13. jelű lécekbe hornyokat is munkálunk, az oldalborítás (falemez vagy üveglap) befogadására. A keresztmetszeteket ábrázoló rajzok alapján marjuk ki az egyes lécek hornyait, ill. alakítsuk ki a szükséges keresztmetszetet. A 8-as és 12-es, ill. a 9-es és a 13-as jelűek csak keresztmetszetükben térnek el egymástól, pontos kiviteltüket a 12/1, ill. a 13/1 jelű rajz mutatja.

A vízszintes összekötők (11) szere-

léséhez szükséges furatokat úgy fúrjuk ki, hogy a rögzítőelem Ø10 mm-es furata a lécszínoldalon ne látszódjon, azaz a belső oldal felől fúrt zsákfurat legyen.

A szekrény közepén és kétoldalt az aljára csavarozott lécsínekre támaszkodnak. A középső lábazatot, mely 3 réteg 20 mm vastag lécből áll (14), ugyancsak bútorcsavarok rögzítik a középső hosszanti osztóléchez, ill. az alsó kerethez. A két szélső lábazatot a 15. ábra szerint összecsavart rétegelt lemez csikokból áll.

A darabokat a hornyok kimarása, az élék 45 fokos letörése után csiszoljuk le (E), majd két réteg Aqualakkal vonjuk be. Illesszük össze a részegységeket, majd szabjuk be az oldalakat és a tetőlapot képező farostlemez lapokat, ill. vágassuk méretre az üvegtáblákat.

A szekrény felső részét díszítő fotómásolatokat dokubrom papírra készít-

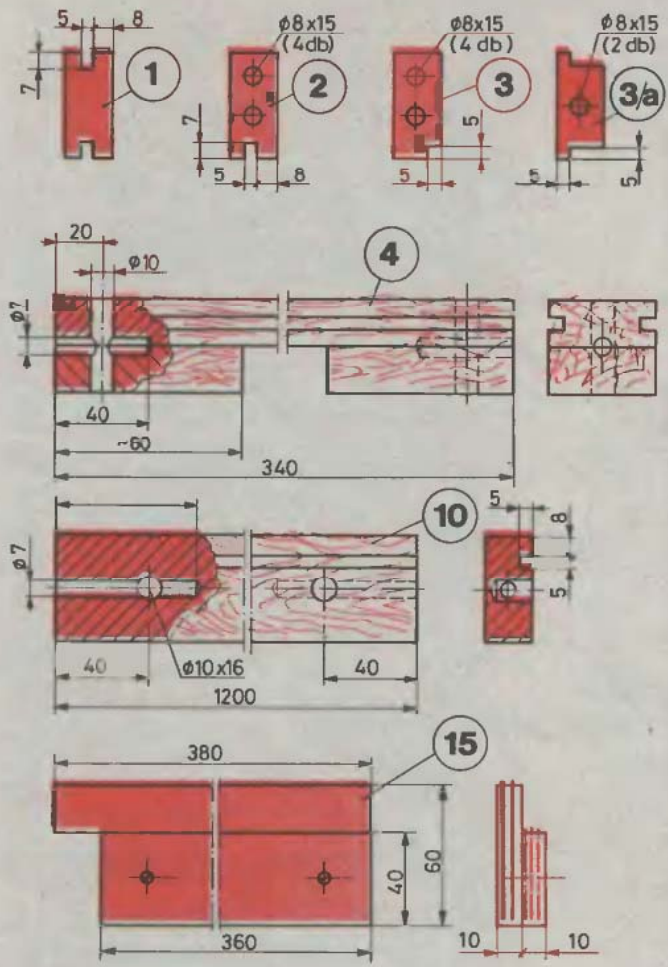
sűk, a negatívsíkukat a papírra fektetve megvilágítás előtt egy méretre vágott üveglappal takarjuk le (F).

A léceket Ø8x30-es méretű, hidegenyvel beragasztott köldökcsapok kapcsolják össze. A csapfuratok átjelöléséhez jelölőcsapokat használjunk (G). Az üvegezett lapokat üvegszeggel rögzíthetjük a keretben.

Az ajtók felépítése azonos a szekrény oldalaiéval: hornyolt léckeretbe erősített falemez táblák alkotják. A poltartók a keretlécekre fűrt, 6 mm átmérőjű, 10 mm mély furatokba helyezett facsapok. Fiókokat fa előlappal felszerelt kész műanyag fiókból is készíthetünk.

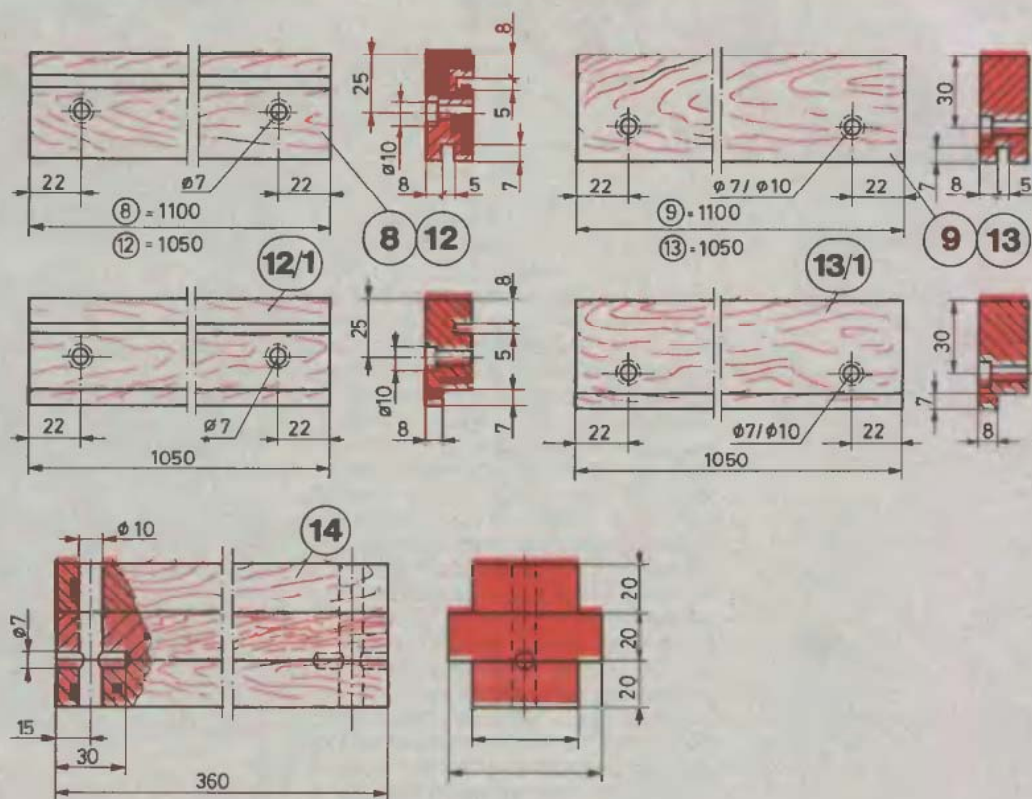
Az eredeti szekrény munkaiányesebb fiókjai 10 mm vastag rétegelt lemezből, ill. 5 mm-es farostlemezéből (fenéklap), vörösfenyő deszkából (előlap) készültek.

- s t -



Anyagjegyzék

Jel	Db	Méret (mm)	Anyag
1	3	325	45x20-as vörösfenyő léc
2	6	325	
3	2	325	
3/a	1	325	
4	1	340	
5	2	1050	
6	1	800	
7	1	1100	
8	2	1100	
9	2	1100	
10	2	1200	
11	6	1200	
12	2	1050	
13	2	1050	



PARKOLÓTÁMASZOK BICIKLIKHEZ



Az ábrákon látható kerékpártárolók a lehető legegyszerűbb kialakításúak. Ha „lemásolásukkor” netán a támvillák szárai nem sikerülnének egyformára, a céljuknak attól még megfelelnek.

A támvillák kialakításához általában 20-25 mm átmérőjű lágyacél csöveket válasszunk, s alakra hajlításkor keményforrasztáshoz használt pisztollyal

hevítsük fel. Hajlítás előtt töltsük meg száraz homokkal s a cső két végét tadugókkal zárjuk le. A támvillákat kartonpapírra, 1:1 léptékben a biciklikhez igazodóan megrajzolt kontúr alapján fokozatosan hajlítjuk meg. A kisebb sugarú hajlításhoz használjunk satuba szorított csődarabot. Normál, ún. 28-as kerekű biciklihez való a falra vagy földbe süllyesztett oszlopra csavarozható csőtám (1) amelynek ferde szárrészei 45 fokban meghajlítottak. A villaszárakat 2 mm-es lemezből hajlított darabra hegesszük fel úgy, hogy a felfekvő villaszárak egy-

mástól kb. 35 mm-re legyenek, s ívbe hajlított részük se legyen 75-80 mm-nél távolabb egymástól. Olyan magasságba szereljük fel a támvillát, hogy a gumiabroncsot a szárvégek fogják közre.

Ugyancsak falra vagy oszlopra erősíthető fel a következő támvilla is (2). A szárai U alakúak, s 250-250 mm hosszúak, egymástól 350 mm távolságban vannak. Az U alakzat szárait a végétől kb. 170 mm-nyire 10 foknyira hajlítsuk oldalra, így az 5x70x90 mm-es felfogótömbre hegesztett szárai szinte bevezetik a bicikli első kerekét a helyére, s a jármű már nem dőlhet el.

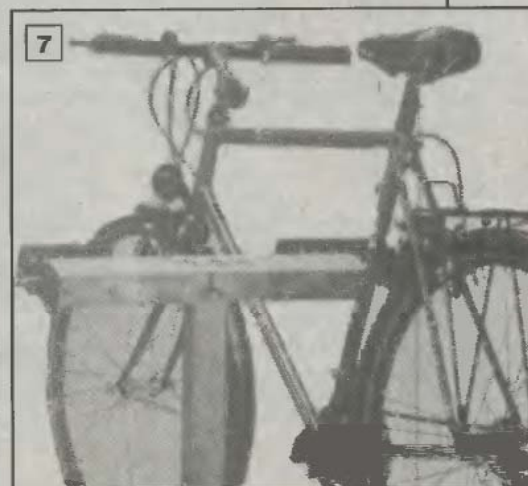
Gyerek- és kis kerekű kerékpárokhoz használható.

Hasonló, ám normál méretű kerékpárok tárolására szolgál az alul lemezszelegtre hegesztett tartóvilla, amelynek szárait 45 fokban kell meghajlítani (3).

A címképünkön látható tároló négy kerékpárnak teremt biztos parkolási lehetőséget. Érdekessége, hogy két állása magasított, így a négy bicikli kisebb helyen elfér. A csőből hajlított támvillákat 3x30x30 mm-es szögacélból összehegesztett keret fogja egybe, így könnyen áthelyezhető bárhová. Földbe süllyesztett szülő változatára is van két mintánk (4, 5) amelyeket 30x30x20 cm-es betontömbökben rögzíthetünk. Ezek hátránya, hogy csak adott nagyságú kerékpárokhoz megfelelőek.

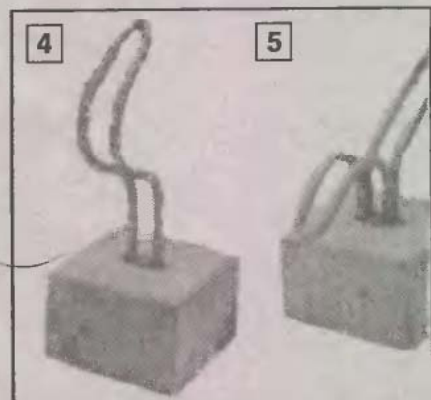
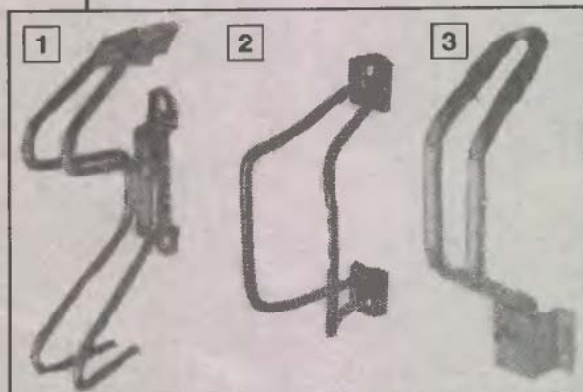
A lopásgátló állványzat (6) érdekessége, hogy a támat lakattal biztosított 10 mm átmérőjű reteszrúd zárja le, megakadályozva ezáltal a kerékpár ellopását. A kerékpár csővázat közrefogó robusztus kaloda a falra csavaroz-

Manapság egy kerékpár elég számottevő összegbe kerül, ám fiatal tulajdonosaik erről gyakran megfeledkeznek. Ha leszállnak róla, nem is mindig az oldaltámaszra, hanem a ház fala mellé vagy a földre döntik járműüket. Külföldön jobban ügyelnek a parkolási rendre, még a kerékpárok esetében is. Az üzletek mellett nem ritkák a csőből készült biciklitárolók, sőt három-négy állásos változatai a családi házaknál is gyakoriak. S bár ezek általában készen kaphatók, elkészítésük házilag sem mondható nagyon bonyolult feladatnak. Hasznosságukhoz nem fér kétség. Ezért most ötletadóként néhány holland mintát mutatunk be.



ható, de van oszlopra erősített, kettős változata is (7). Házi elkészítéséhez 50x50 mm-es zártszelvényű idomot válasszunk. Az U alakú kalodát 5x60 mm-es laposacélból melegen hajlítsuk meg, majd készítsük el a vázat rögzítő reteszrúd furatát. A rúdra, és a kb. 50 mm hosszban 5 mm szélességben felhörnnyolt acélidomra hegesszük fel a furatos lakatpántszárakat. A reteszrudat toljuk a kaloda keresztfurataiba, a lakatpántot pedig a támidom hornyába. A kalodát pontosan beállítva, ruda-zatát a kalodába igazítva hegesszük fel. A tám felerősítőlapját 3 mm vastag lemezből szabjuk ki, majd azt is hegesszük a támidom végére. A szokásos felületkezelés és festés után máris a kiszemelt helyre csavarozhatjuk. Használat előtt azonban a kaloda belső oldalára ragasszunk 3-5 mm vastag gumilemezt, nehogy felsértse a kerékpár vázának fényezését.

— aj —



SZÁRAZ NÖVÉNYDÍSZEK VIRÁGTARTÓKBA

Nem kell üresen maradniuk virágtartóinknak akkor sem, ha ősszel megcsappan a vágott virágok választéka. A fagyokig nyíló sokszínű szabadföldi krizantémon, az őszi gerebcsinen és egyéb késői virítású virágokon kívül még sok más is alkalmas arra, hogy a lakás díszje legyen. A virágtálak, vázák, virágtartók legalább némelyikében még sokáig jól mutató díszekről magunk is gondoskodhatunk.

Őszi csokrok

A színes lombok, a pirosló, kéklő, fehérő, barnálló termések, bogyók, terméscsokrok, kalászok is bekerülhetnek a virágtartókba (1).

A cseresznyemörce őszi lombszínje a piros legkülönbözőbb árnyalata vagy sárga lehet. A vele együtt is tenyésző virágos kőris ősszel sárga-piros-lilás árnyalatú, s egészen a borvöröséig előfordul színes lombdíszként. A hazai tölgyfajok lombja sárgára színeződik be. A nyírek, a gyertyánok, a bükkök is sárgulnak ősszel. A bibircses kecskerágó utánozhatatlan rózsaszínes lomb-színeződése miatt megkapó, ugyanígy az ecetfának is nevezett Rhusok.

A csíkos kecskerágó pirosló terméscsokrokkal teli gallyaival díszít sokáig. A közönséges kecskerágó lombtalanul



különösen feltűnő, és jól mutatnak a sokáig nem hulló, égőpiros terméscsokrot hordozó gallyai.

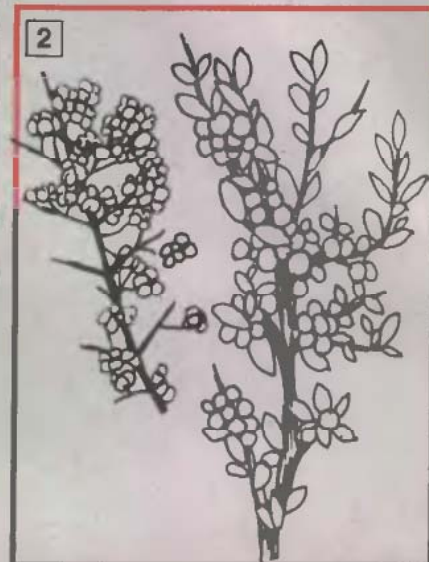
Többnyire szintén bepirosodnak és tartósan megmaradnak a különféle madárbersek kisebb-nagyobb bogyótermései, ill. almácskái. A berkenyék közül különösen látványos az ugyancsak piros színű, és kisebb-nagyobb terméscsokrokat hordozó madárberkenye. A homoktövis viszont a parázsszínű terméscsokrokkal zsúfolt gallyaival tűnhet fel. A tűztövis, nevének megfelelően valóban többnyire tűzpiros színű, vagy narancsos-sárgásak terméscsokrokkal teli gallyrészei, még a szúrós, ágtevisek is (2).

A közismert fagyfényleő vagy matt fekete terméscsokrokkal koronázott gallyai és a kék-kék terméscsokrokkal megrakott ágrészei több héten át is megőrizhetők a termések hullása nélkül. Hasonlóan a vadrózsa, amelynek fénylő piros terméscsokrokkal berakódott, ezek súlya alatt hajló gallyai ugyancsak mutatósak. Ezek tartósak, ha a termések beszíneződése után, de még a fagyok előtt hideg helyre kerülnek. A hóbogyó és pirosló terméscsokroka, fagyok előtt hideg helyre téve tartható el, amíg a korábban vázába kerülők felváltására nem kellenek.

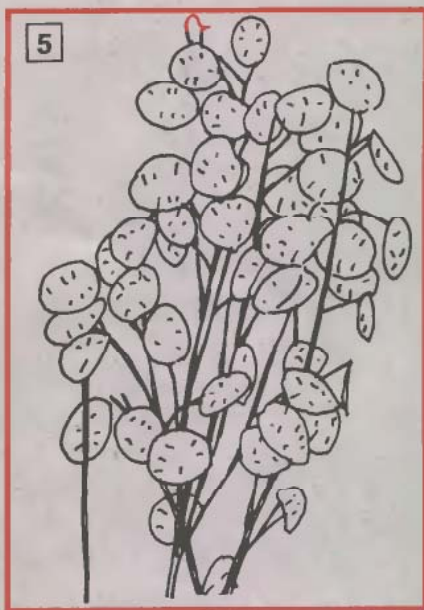
Élettartamukat növelheti, ha hűvös helyen tartjuk, vagy legalább éjszakára hideg helyre tesszük őket. Rendszeres vízcseréjük is fontos. Tiszta víz helyett glicerinnek vízzel mintegy tízszeresére hígított oldatába állítva a legtartósabbak.

Előbb-utóbb azonban mindenképpen megindul a hullásuk. Ez természetes elmúlás, ami ugyancsak érdekes lehet. A csupaszon maradó vesszők, gallyak sajátos látványért még tarthatjuk őket, legalábbis egy ideig.

A sajátosságosan összevissza görbülő, feltűnő hejsszínű vagy éppen paralécés vesszők, gallydarabok, ágrészek még levéltelenül, termések nélkül is



ugyancsak szépek. Ezek sikeresen társíthatók változatos színű és formájú díszítőterméscsokrokkal (3). Hasonlóan jó társaik lehetnek még apróbb-nagyobb száraz taplódarabok, a szépen zúzmós vagy mutatós kéregrajzolatú ágdarabkák és nem túl hivalkodó, arányos méretű kódarabok. Formájuk és színük kiemelésére, egyben a változatoság érdekében kerülhetnek közéjük – vízbe állítva – hosszúra nyúló borostyánindák vagy más örökzöld hajtások.



Még bármilyen örökzöld cserje (a mahónia, a magyal, a puszpáng, ill. buxus, a kecskerágó és madárbrs-változatok) kisebb-nagyobb leveles vesszői vagy gallyai ugyancsak jól mutathatnak. Színes termések élénkítetik még ezeket.

Virágkiváltók

A lilás rózsaszínű vasvirágot, a sárga cickafarkat, a fehér, sárga vagy piros gombvirágot és a sárga, rózsaszín, piros szalmarózsát, valamint a kék, lila színben is pompázó sóvirágot már a felsorolásuk rendjével megegyező nyílási idejük sorrendjében időszzerű begyűjteni. Lehetőleg teljesen nyíltak legyenek, kivéve a szalmarózsát, amelyből a bimbós a legmegfelelőbb (4).

A találóan pénzvirágnak is nevezett kerti holdviola díszje a második évre ki-



fejlődő, virágzati szárán beérő becőtermések hártás, fényes válaszfala, amely húszforintosnál is nagyobb, és kerek vagy tojásdad alakú lehet (5). Ennek kibontakozásához azonban mindig csak óvatosan szabad a becőterméseket körömmel szétnyitni, hogy a magvak leszedésével az ezüstös, fényes válaszfalak ne roncsolódjanak.

Nagyon mutatós és tartós a sások zörgő levele, a nádak bugája, méginkább az éretlenül begyűjtve sokáig egyben maradó gyékény-buzogány. Még hangulatosabb belőlük egy vegyes összeállítás, ha nem vázába kerül, hanem egy nagyobb tufakő üregében sikerül rögzíteni szárvégeiket (6).

A takácsmácsonya és a számarkenyér ágas-bogas részei igazán bizarr hatásúak. Ugyancsak kínálkozhat az apró, fehér termésekkel teli kecses madárköles és az erdei gyöngyköles, mint ahogyan az erdei iszalag fehéres gyapjas-bolyhos termésboga.

Lehetőleg minél hosszabb szárral, esetleg a gyökerével szedjük fel mind-egyiket. A sűrű bokrúkat legjobb száakra szétszedni, így az egymást fedő leveleik megtrikíthatók. Tízesevel lazán legyenek kötve, hogy ne torzítsák el egymás szép formáját. A csomókat fejükkel lefelé felfüggesztve, száraz, szellős és napsütéstől védett helyen lehet kellően megszáritani, és ilyen állapotban megőrizni (7).

Színezéssel, lakkozással ne rontsuk a száraz virágok természetes szépségét. Színben-formában különböző, de egymáshoz mégis jól illő virágok kerülhetnek egy csokorba. Összeállításokban is mindig kerüljük a mesterkéltség, a természetellenes rendezés, alakígtatás látszatát (8, 9).

A már tartóban lévő száraz díszek élettartamát növelheti, ha időnként szellőztetéskor nyitott ablakba kerülnek, mert a levegő páratartalmát átnyirkosodnak és így nem törnek.

Törésveszély nem áll fenn azoknál, amelyeket nem egyszerűen a hagyományos szárítással tartósítottak, ha-



nem vízzel tiszteresére hígított glicerines oldatba állítva tartották őket, majd a felszívódásukat követően szárították.

A beporosodott száraz virágok, díszek leöblíthetők langyos vízzel. Öblítés után fejfelé felfüggesztve újra kellően ki kell szárítani őket, és csak ezt követően helyezzük vissza az eredeti helyükre.

dr. Komiszár Lajos

TESTRE SZABOTT FORGÓSZÉK

Ülve végzett munkánál praktikusak a forgószékek. Az asztalon vagy a polcokon elhelyezett kellékeket, eszközöket a szék emelgetése nélkül egy mozdulattal elérhetjük az ilyen ülőalkalmatosságról. A forgószék kalasszikus kivitele a „zongoraszék”, melynél talán először alkalmazták a menetes orsót az elfordulás és a megfelelő ülési magasság beállításához.

E két előnyös tulajdonságnak köszönhető, hogy a mai, modern székeket, sőt még a nagyméretű fotéleket is elforgatható kivittel gyártják. Egy igazán könnyen beállítható és elfordítható ülőbútort házilag nagyon nehéz elkészíteni, mert a korlátlan elfordítási lehetőség mellett a fokozat nélküli magasság beállítás csak pontos, gépi megmunkálással készült alkatrészekkel valósítható meg.

Ha viszont az előnyök megtartása mellett némi engedelményt teszünk, akkor házilag, barkács módszerekkel is lehet forgószéket készíteni. Természetesen csak a legegyszerűbb megoldások jöhetnek számításba. A nagy terjedelmű, kényelmes és pihenésre is alkalmas ülőbútor házilagos előállítását szinte megoldhatatlan. Ebben a cikkben két egyszerű kivitel elkészítéséhez kívánunk tanácsokat adni.

Az első (A) és a legegyszerűbb, egy kör alakú ülőfelülettel ellátott forgószék. Konyhai munkákhoz, barkácsoláshoz, sőt irodai munkákhoz is jól felhasználható. A B kivitel csak annyiban tér el ettől, hogy már döntött, tehát kényelmesebb ülőfelületű és háttámlával is el van látva, ezért kényelmesebb.

A forgószék legfontosabb része az állvány, mely mindkét kivitelnél azonos, csak a rászerezett ülőrészek térnek el egymástól.

Aki kedvet érez ennek a hasznos bútor darabnak az elkészítéséhez, először az állvány két legfontosabb alkatrészét, a lábértszét (1) és az ebbe pontosan beleillő ülőrész oszlopát (11) szerezze be. E célra csak olyan csövek alkalmasak, melyek könnyen egymásba tolhatók, de nem „löttyögnek”. Ez azért fontos, mert a billegő szék bizonytalan érzést kelt, ami hosszabb idő múlva igen kellemetlen ülést eredményez.

Állványknak jól használhatók a 3/4 és 1 colos csövek, mert ezek kb. 0,25 mm-es hézaggal illeszthetők. Természetesen más, de a megadottnál nem kisebb átmérőjű csövek párosítása is lehetséges. Megtörténhet, hogy olyan két, egymásba illő csövet nem tudunk beszerezni, melyek „billegés” nélkül tolhatók össze. Ha az átmérőik különbségei nem nagyok, akkor egy műszakilag nem túl „elegáns”, de célravezető eljárást ajánlunk.

A felső oszlopon (11) a magassági helyzetet rögzítő furatokkal szemben egy vonalhegesztést készítünk. Mivel minimális átmérő-növelést kell elérni, kerülnünk túl sok anyag felvitelét. Ettől a varrattól mindkét irányban (120°-onként) a felhegesztést megismételjük. A varratokat gondos reszeléssel annyira munkáljuk le, hogy az alsó csőben még könnyen elfordíthatók legyenek. Ez némi figyelmet, időt és gyakorlatot igényel, de célravezető. Az alsó rész elkészítését a lábak (2) leszabásával kezdjük. A rajzon két méretet adunk meg. Az első a kerek ülőfelületre, a zárójeles érték a támlás kivitelre vonatkozik. A négy láb anyaga 20x20x2 mm-es redőnyvas. A külső, éles végüket érdemes letompítani és az oszlop felőli végeket reszeléssel a csőhöz kell illeszteni.

A lábak megtámasztását és a pontos beállítást a négy betét (3) biztosítja. A lábak felhegesztését gondosan kell végrehajtani. Ajánlatos először csak három ponton megfogadni, és az esetleges elhúzóerőket kiegyenlíteni. A betéteket csak ezután kell felhelyezni és

készre hegeszteni. A betéteket (3) elegendő a szögletekben és végeken kb. 20 mm-es varrattal rögzíteni.

A lábak végeibe egy-egy facsavarral kb. 70 mm hosszú betéteket (4) helyezünk. Anyaguk lehetőleg keményfa legyen. Ezek alsó felületére a padló, ill. a szőnyeg megkímélésére 8-10 mm vastag kemény filcet, vagy gumit (5) ragasztunk, de erre a célra egy falemez is megfelel.

Elkészítjük az oszlop anyagával megegyező átmérőjű, 70 mm hosszú rögzítő hüvelyt (6). Eleinek letompítása után az alsó részére egy 10x5 mm keresztmetszetű anyagból meghajlított gyűrűt (8) hegesztünk. Ennek távolsága a hüvely alsó részétől számítva 6 mm legyen. Ennek a gyűrűnek a meghajlítás utáni pontos kiegyengetését gondosan végezzük el. A hüvely felső élétől 25 mm-re egy Ø9-es furatot készítünk, mely fölé a rögzítőcsavart (9) részére egy M8-as anyát (7) hegesztünk. A rögzítőcsavart egy kb. 24 mm hosszú csavarból és egy, a könnyebb kezelést biztosító fülből állítjuk elő.

A hüvely hosszirányú rögzítését a 10-es köröm végzi, melyet úgy kell az oszlopra (1) hegeszteni, hogy a hüvely könnyen elfordítható legyen.

Az ülést tartó felső részhez levágott csövet (11) ellátjuk az ülés-magasság beállításához szükséges három Ø8,5 mm-es furattal, és ráhegesztjük a két szögvasból készült tartót (12). Ezeket a rajzon megadott hosszban, az egyik gerinc kivágása után meghajlítjuk, és csak az alsó részükön hegesztjük össze. A tartók füle egymással 90°-os szöget zárjanak be. Végeikbe az ülőlap rögzítéséhez furatokat készítünk.

A kör alakú ülés alapjául egy 12 mm-es rétegelt lemezt (13) használunk fel. Ezt süllyesztett fejű átmenő csavarokkal, vagy facsavarokkal erősítjük a tartókra.

Az ülőfelületre egy kb. 50 mm vastag habszivacs (14) kerül, melyet műanyaggal, vagy erős textillal (15) vonunk be. A műanyagot a bevonás előtt ajánlatos forró vízben megpuhítani. A bevonást a felső felület összenyomásával vízszintűre készítjük meg, mert ezzel elejét vehetjük a későbbi ráncosodásnak.

Az elkészített alkatrészeket rozsdamentesítés és festés után úgy rakjuk össze, hogy a hüvely (6) gyűrűjét (8) becsúsztatjuk a köröm (10) üregébe és a felső oszlopot beletoljuk. A kívánt magasságnak megfelelő furatba behajlítjuk a rögzítőcsavart (9). Így az ülés magassága három fokozatban, 460, 435, 410 mm-re állítható. Ezek a méretek megfelelnek az általános követelményeknek. Ha valaki ettől eltérő magasságút, pl. egy gyermek számára alacsonyabbat kíván készíteni, akkor vegye rövidebbre az alsó oszlopot (1). (Mind a változtatásnál ajánlatos körültekintően eljárni!) A felső oszlop a megadott méreteknél elegendő mélyen süllyed az alsó csőbe (200, ill. 250 mm), ami megfelelő szilárdságú megvezetést ad. Ennél kisebb már veszélyezteteti a teherbírást.

A háttámlás kivitelnél (B) az alsó részt a leirtak alapján kell elkészíteni, csak a lábak (2) legyenek hosszabbak (234 mm) mert ennél a kivitelnél nagyobb a billenésveszély.

A felső rész összeállításakor a tartók (12) síkját a vízszintestől kb. 5°-ra kell hátrafelé megdönteni.

Elkészítjük a háttámla tartóját (16) (az U vasat melegen, 90°-os szögben hajlítjuk meg), vagy ha erre nincs mód, akkor két darabot állítunk össze. A hajlítás után az esetleges deformációkat egyengessük ki és egy erősítő betétet (17) hegesztünk be.

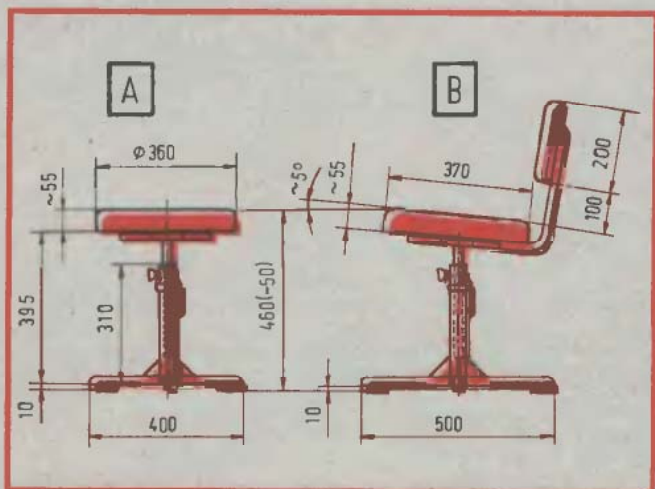
Az erősítő betétet mindkét esetben ajánlatos alkalmazni. Ha a tartót hajlítással állítottuk elő, akkor a külső élre illeszkedő, ívben meghajlított betétet alkalmazzuk. Két, egymásra merőleges anyag összehesztésénél egy derékszögben meghajlított betétre van szükség.

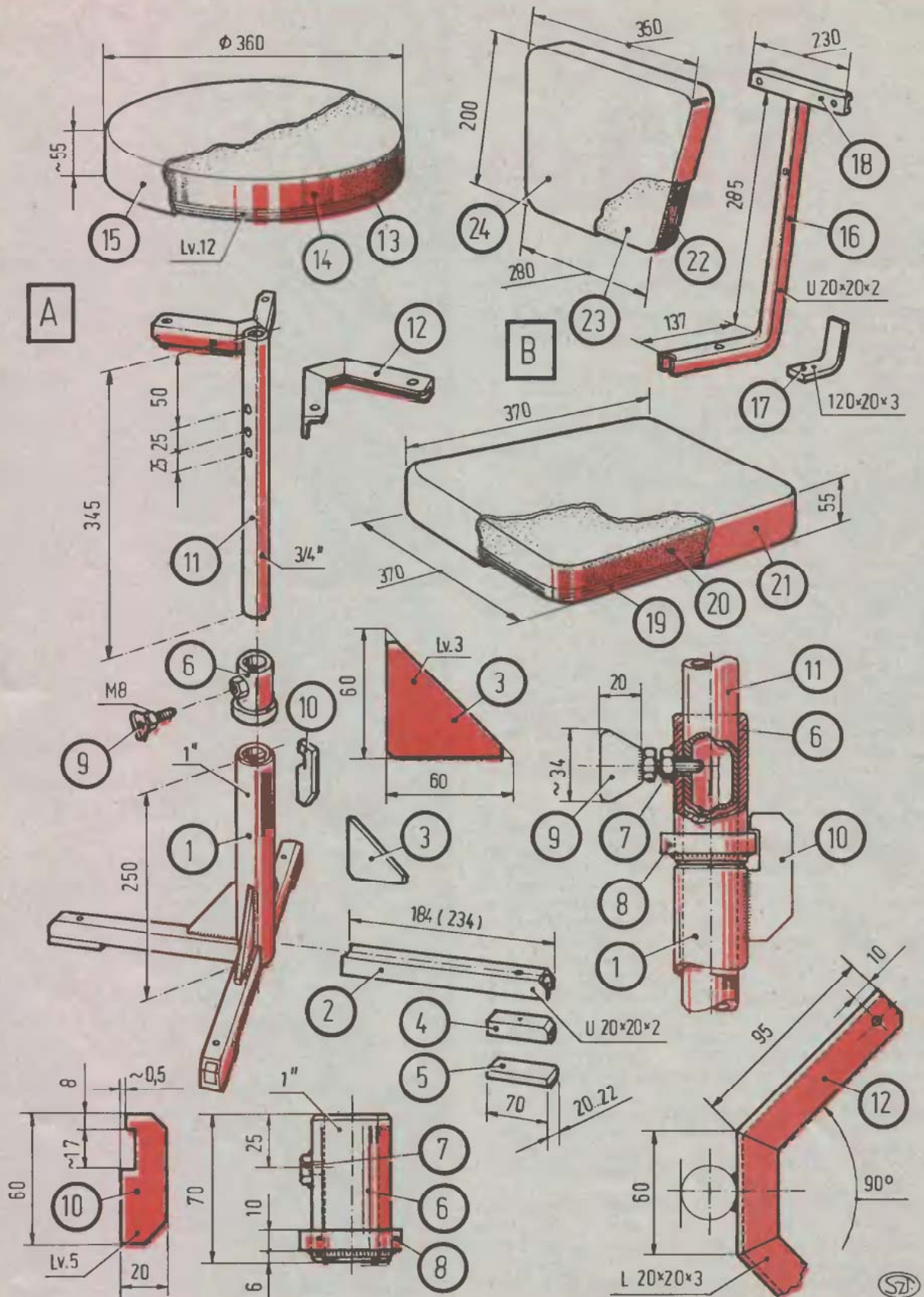
A meghajlított tartó felső részére felhegesztjük a 18-as tartót. Alsó részét az ülést rögzítő tartók (12) közé a csőre (11) hegesztjük. A támlatartó és az ülést rögzítő tartók (12) közötti hézagba érdemes egy lemezbetétet tenni, és a darabokat azzal együtt összehesztetni.

Az ülés alapja (19) 12 mm-es rétegelt lemez. Lerögzítéséhez a nagyobb igénybevétel miatt átmenő csavarokat használunk. Az alapot az A kivitelől eltérően nem a geometriai középpontjában erősítjük fel, hanem úgy, hogy a cső (11) középvonala attól hátrafelé, kb. 50 mm-re legyen. Ez az egyenletesebb terhelés miatt szükséges.

Az 50 mm vastag betét (20) felhelyezése után ráfeszítjük a bevonó anyagot (21). Elkészítjük a háttámlát. Ennek alapjául (22) elegendő egy 8-10 mm-es rétegelt lemezt használni. Kényelmesebb lesz a szék, ha a háttámlát ívben meghajlítjuk. Ehhez természetesen már több gyakorlat és komolyabb felszerelés szükséges. Aki erre vállalkozik, az a 18-as jelű tartót iveltre készítse, és a gőzöléssel, vagy forró vízbe beitatással megpuhított támlát (22) meggömböltve hagyja kiszáradni.

A háttámla hátsó része „szem előtt” van, tehát a bevonásnál gondosabban kell eljárni. Ezért a felerősítő csavarok beragasztása után a 25-30 mm-es betétet (23) a bevonóanyag (24) felerősítése





után hátsó felületén is borítsuk be. A háttámla felszerelésével a szék elkészült.

Akik egy még kényelmesebb, gurítható kivitel szeretnének elkészíteni, azok a lábak végére fotelgörgőt is erősíthetnek. De mert ezek szerkezeti magassága igen változó, a következő megoldást javasoljuk. Az alsó oszlopot (1) kb. 10 mm-rel rövidítsék meg, a lábak alsó élét ne az oszlop végének síkjában, hanem a görgők

magasságánál 10 mm-rel kisebb magasságban hegesszék fel. Ebben az esetben az 5-ös jelű lap helyett 3 mm vastag lemezt kell felhegeszteni a lábak alsó részére. Ebben a lemezbe és a lábak felső lapjába a görgők csapjának megfelelő furatot kell készíteni és ezekre a görgőket alátétekkel, sasszegekkel felerősíteni.

Szulyovszky Tibor

ELSŐSEGÉLY ALAPFOKON

Az otthon végzett munka, barkácsolás sajnos elkerülhetetlen velejárója a kisebb-nagyobb sérülés. Talán nincs is olyan „ezermester”, aki még sohasem ütött ujjára a kalapáccsal, nem szúrta, vágta meg a kezét. A legfontosabb persze az, hogy óvatossággal, előrelátással ennek elejét vegyük. De ha a baleset mégis bekövetkezik, az alapszintű, ideiglenes ellátás módjával mindenkinek tisztában kell lennie.

Elsősorban azt kell eldönteni, hogy a sérülés mértéke meghaladja-e az elsősegélynyújtó (elvéleg maga a szenvedő) képességét, képzettségét, mert az ilyen esetben csak az orvos megérkezéséig (kórházba szállításig) azonnal szükséges feladatokat kell ellátni. A kevésbé súlyos sérülések ideiglenes ellátása otthoni feladat, de a legkisebb gyanú (esetleg törés, fertőzés, izmok, idegek, inak működésavara) esetén is mielőbb orvoshoz kell fordulni. A sebészetet, baleseti sebészetet, ill. szakrendelést keressük fel.

Az egyszerű kis víz hólyagok, vérhólyagok (nem kell kiszúrní), horzsolások, piciny vágások ellátásával nem szoktunk orvoshoz fordulni, de az ilyen apró balesetek gondos kezelése is fontos.

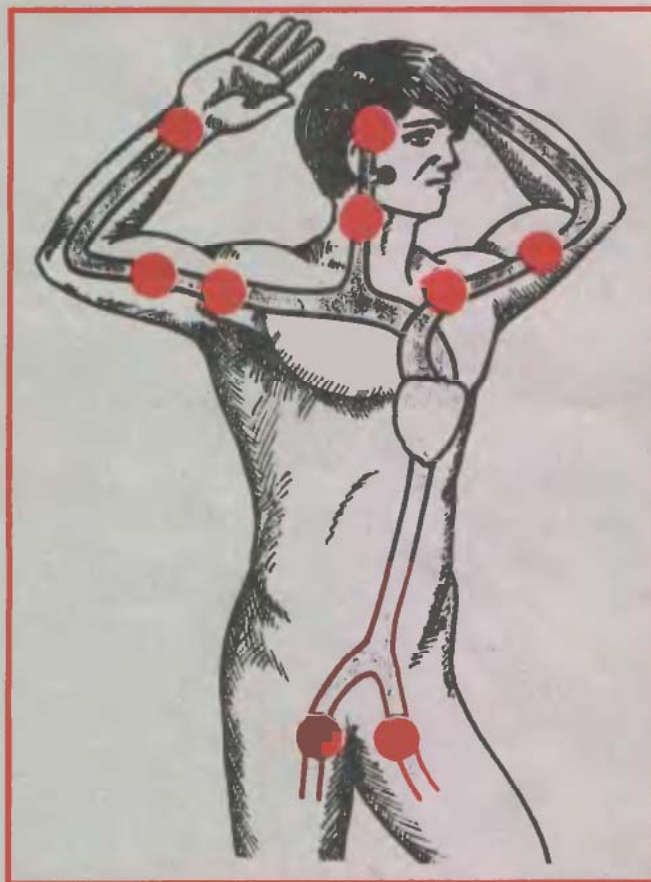
Ütés, erős tompa nyomás a bőrfelület sérülése nélkül is okozhat ún. fedett (zárt) sérülést. (Véraláfutás a bőr alatt, duzzanat, fájdalom stb). Fájdalomcsillapításnak sokszor a sérült végtag nyugalmába helyezése, hidegvizes borogatása is elegendő. Az erősebb fájdalmat 1-2 tablettát Algopyrinrel csökkenthetjük. Az Algopyrinre érzékenyek 500 mg-os Rubophen-tablettát vegyenek be helyette. Az ilyen sérülések mögött gyakran csonttörés, törés húzódik meg, ezért ajánlatos megröntgeneztetni.

Az éles, hegyes tárgyak által okozott bőrsérülések, nyílt sebek ellátásakor a vérzés csillapítása, a fájdalom csökkentése és a fertőzés elkerülése a feladatunk. Vérzéscsillapításhoz sokszor elegendő a vérző testrészt felemelése (a mellkas, ill. a szív magassága fölé). A ruházatot lazítsuk meg, vegyük le a gyűrűt, karórát. A nagy ijedelemben nem könnyű eldönteni, hogy egyszerű hajszáleres vérzésről (horzsolás) vagy mélyebb vénás, ill. artériás vérzésről van szó. Ha egyenletesen sötét vörös vér folyik a sebből, feltehetően mélyebben futó véna (gyűjtőér) sérült. A pulzáló, élénk vörös, spriccelő vér artériás (ütőeres) sérülésre utal. Mindkét esetben fektessük le a sérültet (el ne ájuljon a vérvesztéségtől). A vénás vérzésre ideiglenes nyomókötést helyezünk. Steril gézlappra tegyük pl. gézgömböcot, vagy kibontatlan pólyatekeresztet és ezt szoros, körkörös pólyamenetkkel nyomjuk a sebre.

Az ütőeres vérzést ún. artériás nyomókötéssel kell csillapítanunk. A vérző végtagot felemeljük, és a sérült artéria szívhez közelebb eső szakaszát a mellette lévő csontra szorítjuk. (Az artériás nyomáspontokat az ábra mutatja). A többi az orvos dolga.

A kisebb horzsolásokat általában elegendő alaposan megtisztítani. A zsíros, olajos szennyeződést szappanos vízzel mossuk le. A seb környékét benzines, alkoholos vagy jódos vattával tisztítsuk meg. A gyógyszerárakban kapható Betadine oldattal magát a sebet csipés nélkül is lemoshatjuk, és ez egyben fertőtlenítőszer is. (Figyelem! Jódérzékenyek ezt sem használhatják).

A sebfertőtlenítéssel kapcsolatban elterjedt néhány tévhit szeretnénk eloszlatni. Közvetlenül a sebbe alkoholos, benzines, jódos vattával ne nyúljunk, csak a seb környékét fertőtlenítsük. Elsősegélyként a sebbe semmilyen sebhintőport ne szórjunk. Vattát se tegyünk a sebre, mert beleragad. Ha a sebben nehezen eltávolítható szilánk, fémdarab van, annak eltávolítását a helyszínen ne erőltessük, mert fokozhatja a vérzést. A sebet steril gézlappal fedjük be. A gézla-



pot ragtapasszal, vagy steril gyorskötöző pólyával rögzítsük. Az élesen vágott sebek széléit sebtapasszal húzzuk össze, hogy a forradás minél kisebb legyen.

A szúrt és szakított sebeknél fokozottabb a tetanuszfertőzés veszélye, ezekkel azonnal forduljunk sebészhez. A végleges sebellátás mindig az ő dolga.

A kis felületű égési sebek ellátásához, jó ha kéznél van Panthenol hab, Irix, esetleg Naksol spray. A megégett bőrfelületet 15-20 percig hűtsük, lehetőleg folyó vízzel. Ez a fájdalmat is csillapítja. Tilos az égett sebre a fentiekben kívül bármit kenni vagy szórni. A sebre steril gézlappot tegyünk és ezt laza pólyamenettel rögzítsük. A sérültet gyakran itassuk.

A szembe került porszem, forgácsot, szilánkot tiszta zsebkendő sarkával próbáljuk eltávolítani. Sokszor a reflexes könnyezés és pislogás hatására is eltávozik az „idegen test”. Ha a szúró fájdalom nem szűnik, a sérült mindkét szemére steril gézlappal készült fedőkötést helyezünk fel, és azonnal vigyük szemorvoshoz. Mivel a szemek együtt mozognak az ép szem letakarása a sérült szem nyugalmát biztosítja.

dr. Ékes

EGY NAGY
BARÁTSÁG



BDF ● ● ● ●
Beiersdorf

EGY KIS SEGÍTSÉG



Érdeemes kockáztatni pár karcolást az első nagy barátságért. Semmi baj, ha kéznél van a Hansaplast. A kis baleseteket mindig el lehet felejtetni a színes, vigasztaló tapaszokkal. Választékunkkal minden kis sérülésre megfelelő megoldást ajánlunk.

A Hansaplast[®]

- ragasztó- és hordozóanyaga kimondottan bőrbarát
- levegőáteresztő a hordozóanyag apró lyukacskaín keresztül
- szenny- és víztaszító
- megbízhatóan tapad

Hansaplast[®]

KERTTŰZHELY- BEMUTATÓ

Lehet, hogy ebben az idényben már nem sokat fogják használni kerti tűzhelyüket azok, akik most fognak a megvalósításához, de végül is egy ilyen építmény hosszú távra készül, és az őszi kellemes idő ideális a munkához. Képes összeállításunk elsősorban ötletet kíván adni, hogy ki-ké az ízlésének megfelelőt és alapanyagában elérhetőt válassza ki közülük. Természetesen fontos az építés helyszíne is.



1



2



3

Első képünk helyszínén a vöröses színezetű terméskő szinte a földben terem, így az alapanyag eleve adott volt (1). A tűzhely belseje egy kb. 40 cm átmérőjű betongyűrű, amely valaha csatornadarab volt, de két körívre hajlított farostlemez zsalu között ki is önthető. Erre a betongyűrűre építették rá a nagyjából kör formájú tűzhelyet. A köveket inkább válogatni kell, mint faragni. Az oldalsó tűztérnyílás áthidalójánál lehet csak szükség a kőfaragó vérére, kalapácsra. A köidomokat betonhabarcs ragasztja össze. A tűztérnek az alja maga a természetes föld. Alapja kb. 20 cm-re nyúlik a talajszint alá. E megoldás jól használható szalonasütéshez, rácsot ráhelyezve grillezéshez és bográcsozáshoz is.

Nagyobb bográc közvetlenül rátehető, a kisebbet pedig három oldalról acélcsővel, vagy betonacél rúddal alá kell támasztani.

Bizonyos mértékig az előbbire hasonlít a második képünkön látható szabadtéri tűzhely is (2). Ez ugyan kevésbé univerzális, mert flekksütésre nem alkalmas és bográcsozásra is csak külön állvány segítségével, ugyanakkor nagyobb mérete miatt népesebb társaság is körülülheti. A terméskövek itt már többé-kevésbé faragottak. A nyárstámaszok Ø12 mm-es betonacélból készültek egy-egy V formájú és egyenes szakasz összehesztésével. A belső betongyűrű itt a helyszínen készült, ugyancsak farostlemezéből hajlított zsaluzattal.

A tűzhely belső átmérője kb. 1 m, a külső pedig 1,60 m. Alapja 20 cm mélyen



4



5



6

nyúlik le, felső pereme pedig 30 cm-re van a földfelszíntől (3).

Egyszerű, de mégis sokoldalú tűzhely látható következő képünkön. A faragott terméskő koszorún belül a tűzhely alját enyhe ívben ki-

betonozták. A simított felszín alatt természetesen jókora kődarabok csökkentik a betonkeverék mennyiségét. Ez a tűztérforma könnyen tisztítható, hiszen a kihűlt hamu egyszerűen kisöpörhető a betonvályúból. A két tömör Ø25 mm-es rúdacél oszlopot a koszorú köveinek fugáiba kell bebetonozni. A kb. 1 m magas oszlopoknak nemcsak a te-

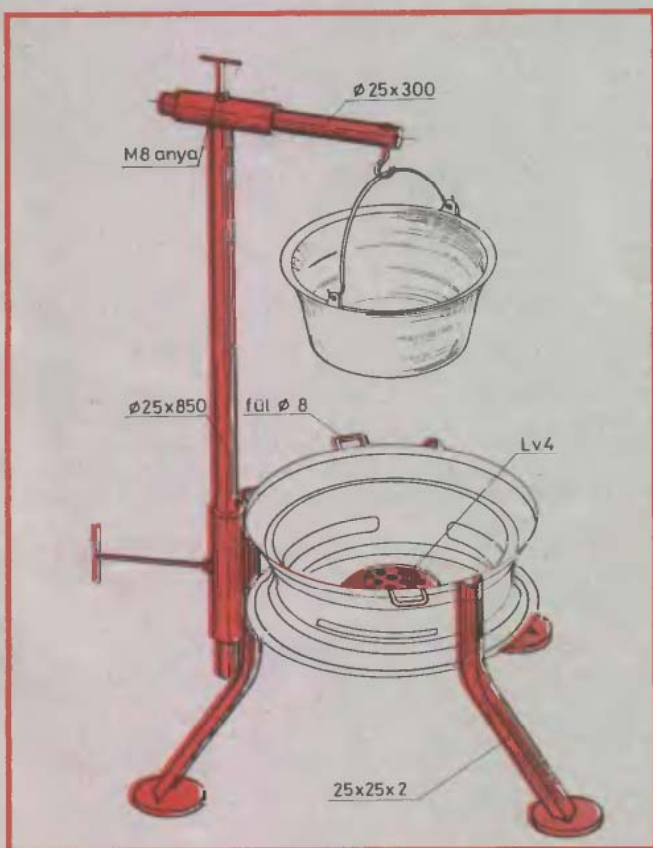
tejére érdemes egy-egy V formájú akasztót hegeszteni, hanem akár 10 cm-enként lefelé, még vagy hatot-hatott. Így a különböző bogrács- és tűzméretekhez az optimális magasságban rögzíthető a bográcsot tartó acélcső. Az alsó akasztókampókra csirkesütéshez használt hosszú nyárs támasztható. Kissé „fésültebb” tűzhelyeket mutatunk

következő ábráinkon (4, 5). Ezek nemcsak formájukban, hanem funkciójukban is hasonlóak egymáshoz, kifejezetten faszenes grillsütéshez találták ki. A tűztér acéltepsije kb. 60 cm magasra van emelve, majd e fölött egy lapjára fektetett téglasor magasságában támaszkodik a rostély. Az egyik változat téglából készült, és ez lényegesen ol-

csóbb, mint az egyforma méretre faragott terméskőből felépített megoldás. Ezek a tűzhelyek még valamire adnak lehetőséget. Ha a háziasszony a nyaralóban nem a konyhában, hanem a szabadban szeretne főzni, akkor a faszéntartó tepsire helyére akár egy kéttapas villanytűzhely is kitéhető (6). Erre persze csak jó időben van lehetőség.

HORDOZHATÓ KERTI TŰZHELY

Régi olvasónktól, Konrád Györgytől „lestük el” az általa készített hordozható tűzhelyet. Ismerősei körében nagy sikert aratott, reméljük olvasóink tetszését is megnyeri. Hűvös időben a kert napos részére vihető, melegben a ház vagy egy jó nagy fa árnyékában használhatjuk, főzés-sütés közben óvatosan át is helyezhető, használaton kívül pedig a kamrában lehet tárolni.



A tűzteret egy megsérült, javíthatatlan gépkocsikerék abroncsa képezi oly módon, hogy a tengely helyén a nagyméretű lyukat egy furatokkal ellátott kb. 4 mm-es acéllemezzel befedjük.

Alulról és oldalról így biztosított a levegőáramlás, a hamu pedig a földre hullik. Dereunkat kímélendő, az abroncsot három lábra állítjuk, a magasság kb. 40 cm legyen.

A lábakat készíthetjük szögvasból vagy csőből, a jobb stabilitás érdekében egyforma mértékben kifelé hajlítva az abroncs aljától. A lábakra hegesszünk kb. 10 cm átmérőjű talpakat, hogy még laza talajba sem süllyedjenek bele.

A bográcsot rajzunkon látható módon építjük fel. Az egyik láb mellé hegesszük a magassági állítást biztosító csövet.

Az egymásba csúsztató csövekből készült tartón a bogrács minden irányban egyszerűen mozgatható, fő-

zés végeztével a tűztér fölül kifordítható.

A rögzítést a külső csőhöz hegesztett anyákba hajtható T alakú, menetes szorítófülekkel tudjuk elvégezni. A tűztér melletti fület legalább 40 cm hosszúra készítsük, mert a jól megrakott tűznél a rövidebb szárral bizony megégethetjük a kezünket. A bográcsot tartó akasztót köracélból hajlítoták és a cső furatában lazán illeszkedik. A horg felső részére kis korongot hegesztettek.

Az így elkészített akasztón a bográcsot könnyűszerrel tudjuk jobbra-balra mozgatni.

Végül a könnyű áthelyezés érdekében az abroncs felső peremére köracélból hajlítunk és hegesszünk két fület.

A hegesztések felületét reszeljük, vagy köszörüljük simára, majd fessük be tűzhelyünket hőálló ezüst festékkel.

– mega –

BIZTONSÁGTECHNIKAI MOZAIK II.

Az első részben ismertetett érzékelő áramkörmozaiok vezérlést kiadó alkatrészei egységesen jelfogók voltak. Ezek a jelfogók azonban a riasztást kiváltó helyzetüket csak addig tartották – áramköröket bontottak vagy zártak –, amíg a bennük elhelyezett érzékelőket ért hatás ezt indokolta. A kiváltók megszűnése után azonnal visszaálltak az alaphelyzetükbe. A jelzéseket viszont akár ismétlődnek akár nem, egyetlen rövid ok után esetleg huzamosabb ideig tartani kell, ill. a rendszer csak akkor állhat vissza az alaphelyzetbe, amikor az már biztonságos.

A jelzések tárolása legegyszerűbben a jelfogók öntartó áramkörrel való bővítésével érhető el. Ezt a kapcsolást a 11. ábrán látjuk. A jelfogó tekercsével az egyik saját záróérintkezője kerül sorba. Ez az érintkezőpáros lehet különálló és lehet a morzehármas záródó része is. Ezután ha csak egy pillanatra is behúzott a jelfogó, mindaddig úgy marad, amíg vagy a tápfeszültséget le nem kapcsoljuk, vagy a tekercsének áramkörét az Ny jelű, bontó nyomógombbal meg nem szakítjuk. A tartás megszüntetésének vezérlése a központi egységből is kiadható, attól függően, hogy a központot, azaz a befutó jelzéseket kiértékelő és az utasító elektronikát milyen feladatokra tervezték.

A jelfogók – ámbár megbízható, könnyen kezelhető mechanikus alkatrészek – kiválthatók félvezetőkkal is. A jelfogók behozhatatlannak látszó előnye, hogy az érintkezők a legváltozatosabb igényeket is kiszolgáló kombinációkban szerelhetők rájuk, továbbá a kapcsolt áramkörök könnyen függetleníthetők. A félvezető kapcsolókról, pl. a tirisztorról és a triakról, ugyanez nem mondható el. Ezek a kapcsolófunkciókat csak saját áramkörükbe szervesen beépítve képesek ellátni. A

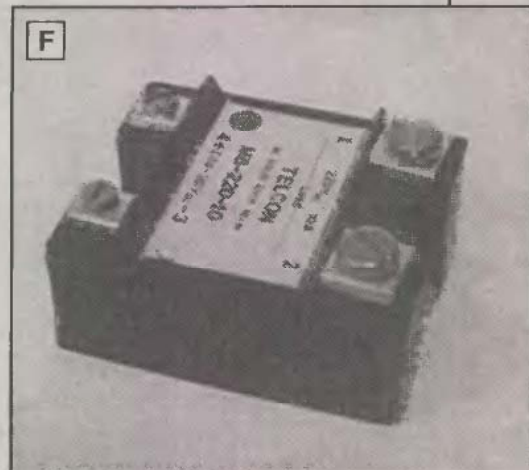
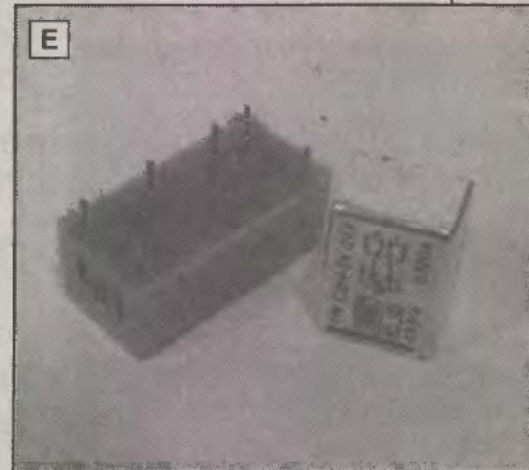
biztonságtechnikai áramkörökben mégis jelentős szerepük van.

A korszerű jelfogótípusok egyike az E képen látható mágneses Reed-relé. Ennek az olcsó és nagy tömegben gyártott, rendszerint kisfeszültségű jelfogónak előnye a kis méret, a kis áramfelvétel, továbbá nincs benne kifáradó vagy elakadó rugós mechanika, az érintkezői a teljesen zárt tokozása miatt nem oxidálódnak és az egész szerkezet a külső behatásoknak jól ellenáll.

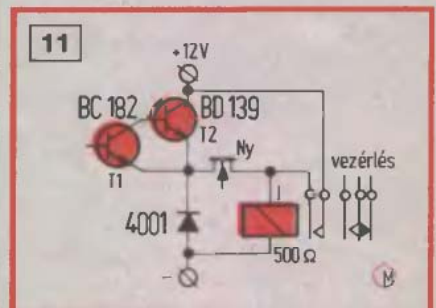
Az egyenfeszültségre kapcsolt tirisztor jellemző viselkedése, hogy egy rövid pozitív impulzussal begyűjthető és mindaddig vezető állapotban marad, amíg a tápfeszültséget az anódkörnek megszakításával le nem kapcsoljuk róla. A Reed-relé kisáramú tekercsének gyenge mágneses erőtere csak egy-két érintkezőt képes biztonságosan mozgatni. Ezért az öntartóra kapcsolásnál a 11. ábrán látható módszerrel értékes érintkezőket veszítenénk. Helyette a tirisztor előbb említett tulajdonságát kihasználva a 12. ábrán látható megoldást szokás alkalmazni. A Reed-relés áramkör ezzel a kiegészítéssel, egy teljesítmény nélküli rövid feszültségimpulzussal vezérelhető, gyors működésű öntartó jelfogóvá válik. Amint azt később látni fogjuk, az egység a logikai áramkörbe szintáttétként is simán beilleszthető.

Ha olyan riasztórendszert tervezünk, amiben nagy fényerejű hálózati 220 voltos feszültségű lámpa világítja be az őrzött területet, a kapcsolóelemet is ehhez az igényhez kell kiválasztani. A világítótest bekapcsolására tehát csakis a hálózati feszültségre és áramra alkalmas jelfogó jöhet számításba, főleg az érintkezők szigetelésének és terhelhetőségének vonatkozásában. Egyszóval nehéz minden tekintetben megbízhatónak látszó jelfogót találni. Az ilyen esetekre és akkor, amikor valamilyen hálózati 220 voltos feszültségű készüléket kell automatikusan bekapcsolni, nagyon jól használhatók az ún. szilárdtest-kapcsolók. Ezek a megbízható félvezető modern alkatrészek. A sokféle változatuk közül láthatunk egyet az F képen.

A bemutatott TELCÓN MB-220-10 típusú szilárdtest-kapcsoló a 220 voltos feszültségen 10 amperes áramig használható. Ohmikus terhelésnél (az izzólámpa ennek számít) 2200 wattos összteljesítményig képes a fogyasztót a hálózathoz kapcsolni. A teljesen zárt, műgyantával kiöntött tokba tett áramkörnek négy kivezetése van. Eb-



ből kettő a vezérlésé, kettő pedig a fogyasztóé. A vezérlés egyenfeszültséggel történik, a kivezetésen jelzett polaritás szerinti bekötéssel. A vezérlőfeszültség mindegyik típusnál igen nagy tartományt fog át. Az F képen látható MB-220-10-est pl. 3,5-től 30 voltig terjedő határok közötti bármilyen nagyságú egyenfeszültséggel lehet kapcsol-



gatni. Nem öntartó áramkör, a fogyasztót a hálózaton tehát csak addig tartja, amíg ezt a vezérlőfeszültség megléte indokolja.

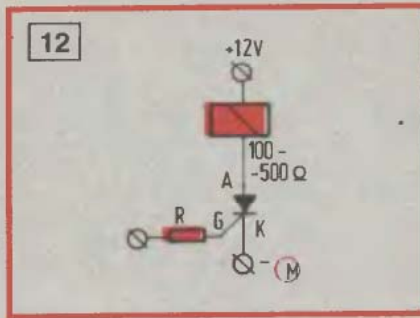
A kapcsoló bármilyen CMOS áramkörhöz közvetlenül illeszthető, a vezérléséhez minimális teljesítmény kell, ennél fogva egy IC-s billenőkör, bistabil multivibrátor, vagy egyéb kombinációjú, az állapotát hosszabb-rövidebb ideig tartó áramkör is direkt módon vezérelheti. A 3,5-volttól 30 voltig terjedő vezérlőfeszültség-tartomány pedig illeszkedik a leggyakrabban használt tápfeszültségekhez is.

Az eddig mutatott fényérzékeléssel összekapcsolt működésű áramkörök vagy a sötétből világosra, vagy a világosról sötétre változásra reagáltak, azonban a fényviszonyok megváltozásának időtartamára vonatkozó szabályozást nem tartalmaztak. Ezt a feladatot elsősorban a központi egység áramköreire bízták, a változásokról mint érzékelők elsősorban jelzéseket küldtek, és ha ezek netán nem voltak tartósak, akkor a riasztás a kítűzött célt nem érthette el. Például az egyik fototranzisztort csak nagyon rövid ideig éri takarás. A jelfogója, amennyiben nincs öntartóra állítva, akkor a riasztás eredményessége pusztán a központi áramkör „éberségén”, azaz a kiértékelő logikai rendszerén múlik. Ennek alapján a beérkező jelzéseket megtesztelő feszültégimpulzusoknak egyértelműen kiértékelhetőeknek kell lenniük. Alakjukkal és tartamukkal a logikai rendszerbe kell illeszkedniük.

A 13. ábrán npn fototranzisztoros fényugár-megszakítást érzékelő kapcsolás rajzait látjuk. Ez az áramkör összetettebb, korszerűbb és a központi TTL vagy CMOS szintű logikai rendszerekhez illeszkedő. A kimenetén határozott alakú és a kívánalmaknak megfelelő időtartamú impulzust állít elő. Erről egyrészt a beépített 7414-es IC Schmitt-triggere, másrészt a 74121-es IC monostabil multivibrátora gondoskodik.

Mindkettő integrált áramkör TTL logikával dolgozik, a tápfeszültségük ennek megfelelően 5 voltos. Ezt egy 7805-ös stabilizátorral lehet egyszerűen a magasabb, 12 voltos feszültségből leszállítani. Az IC-knek léteznek CMOS megfelelőik is, a tápfeszültség ezeknél egységesen 12 volt.

Az érzékelő npn fototranzisztort alaphelyzetben fény éri, ez lehet ki-mondottan erre a célra koncentrált sugár vagy a környezet világításából származó fény. Ha csak egy pillanatra is bármi áthalad a fototranzisztor előtt, a 7414-es Schmitt-trigger azonnal át-billen és rögtön indítja a hozzákapcsolt 74121-es monostabil multivibrátort. A multivibrátor kimenetén ekkor egy beállítható hosszúságú négyszögletes pozitív feszültségimpulzus jelenik meg, ami a tirisztor addig marad begyújtva, amíg a tápfeszültséget le nem kapcsolják róla. Az áramkör fényérzékenységét a fototranzisztor emitterénél lévő 470 ohmos trimmerpotenciométerrel lehet szabályozni. A monostabil multivibrátor ki-



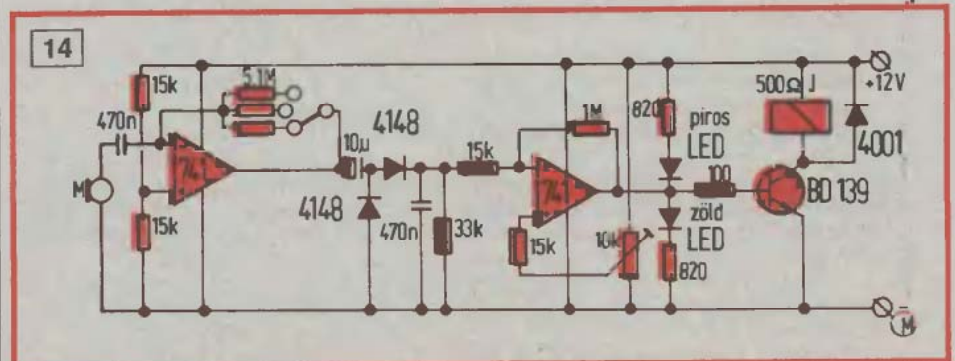
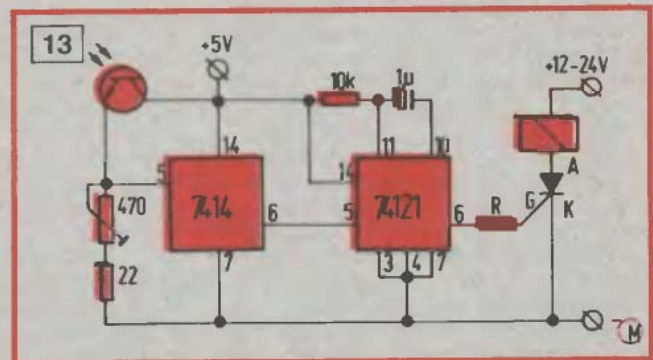
meneti impulzusának hosszát a 10 ki-lohmos ellenállás és az 1 mikrofara-dos kondenzátor alkotta időálló há-tározza meg. Mindkét IC valójában jel-formálást végez, feladatuk az, hogy a fototranzisztort érő fény nagyon rövid idejű megszakításokor keletkező hatá-rozatlan impulzusokat is alkalmassá tegyék a tirisztor begyújtására. Belát-ható, hogy az illetéktelen behatolás el-len a leghatásosabb a mechanikus vé-delem. Ezt egészíti ki az elektronikus riasztórendszer: a feladatát az előzők-ben már megismertük.

A rács mögött azonban magát a nyíl-lástartót is védeni kell. Egy tömör, szerkezetileg megerősített bejárati aj-tónál a riasztást indokolt esetben egyetlen mikrokapcsoló képes elindíta-ni. Ehhez úgy kell elhelyezni a mikro-kapcsolót, hogy a bezárt ajtónál az is záródjon. Számára azt a helyet kell megkeresni, ahol a nyíló ajtószárny a feszítésnél lefelől elmozdul. Itt a tokra belülről kell felerősíteni, a nyíló ajtószárnyra pedig egy rugalmas féml-emezti kell helyezni. A mikrokapcsoló gombját zárt ajtónál ez a lemez tartja benyomott állapotban.

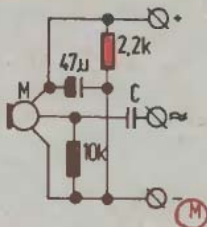
A mikrokapcsolók rendszerint egy záró- és egy bontóérintkezővel szerel-tek. Az elektronikus rendszer olyan fel-építésű, hogy a sorba kapcsolt érzéke-lők jelfogóinak érintkezői élesített helyzetben egy vezetékfurkot zárnak. Ha bárhol szakadás áll be ebben a burokban, vagy amiatt, hogy egy érzékelő működésbe lép, vagy a vezeték elvágta, a riasztás azonnal bein-dul. A központi log-ika a riasztást ezután már a hu-

rok állapotától függetlenül addig tartja, amíg az okot meg nem szüntetik. A mikrokapcsolónak így hát a záródó érintkezőit kell a hurokban, a többi figyelőáramkör jelfogóival sorba kötni. Ez a hurok a telep-feszültség negatív oldala, azaz a közös „test” pont, ez a zavar- és a zárlatvédelem miatt van így. A központi egység tápfeszültsé-gét, ha csak lehet, ne vezessük ki az érzékelőkhöz. Ha kivezetnénk az egész riasztórendszer egy rövidzárlat-nal teljesen megbénulna. A rendszert a negatív „test” oldali vezetékén ke-resztül viszont nagyon nehéz, szinte lehetetlen elektromosan rongálni. A testvezetékhurok jelentőségét a példa-ként bemutatott egyszerű központi egység-nél a későbbiekben látni fogjuk.

A mechanikus védelem áttörésének elektronikus akadályozása továbbra is megoldatlan. Erre a területre a külföldi tapasztalatok alapján jól alkalmazha-tók az ún. akusztikus érzékelők. Abból az egyszerű felismerésből kiindulva, hogy bármilyen mechanikus munkával rendszerint hanghatások is együtt jár-nak, és ezek a környezet megszokott zajától jól megkülönböztethetők, a fizi-kai beavatkozást akusztikusan is lehet érzékelni. Ebben a csoportba tartoznak a gyorsulásérzékelők. Egy üvegtábla betörésekor keletkező impulzív zajban például olyan nagymérvű gyorsulások lépnek fel, amiket a hangletechni-kához hasonlóan le lehet tapogatni. A legtöbb érzékelő piezo-elven működik, vagyis ha egy megfelelően hasított és csiszolt kristályszerkezetet mecha-nikus deformáció ér, akkor a kristály pó-lusain feszültség jelenik meg. A fe-szültség nagysága függ a kristályt ért, a hanghullámok által is előidézhető, mechanikus behatások mértékétől. In-nen már csak egy lépés, hogy az így keletkező feszültséget a riasztórend-szerbe kapcsoljuk. Az érintkezők és az

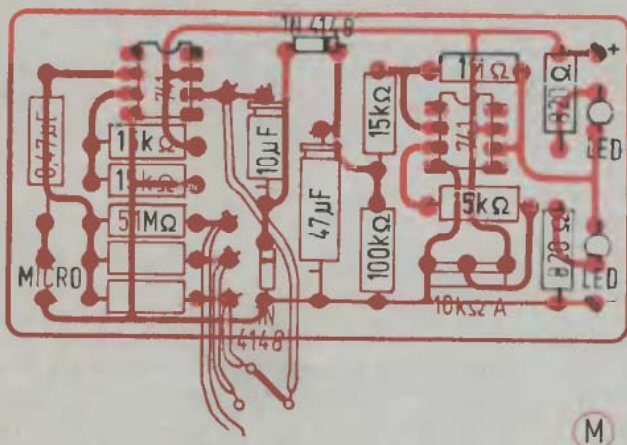
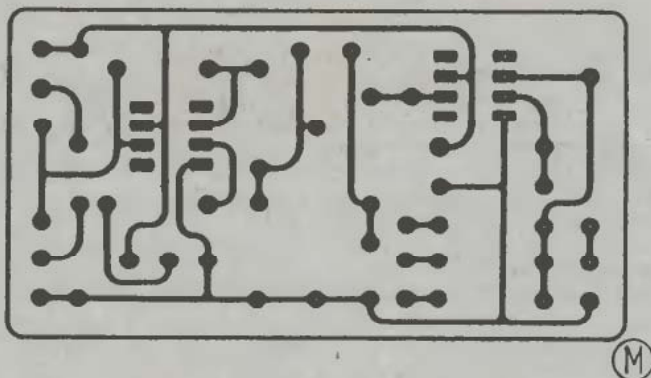


15



nagyobb erejű zajokat akarunk észlelni. A bemenetre elvileg a speciális törésjelzőtől a mikrofonig, bármilyen „hangszedő” rákapcsolható. Egyik kínálkozó megoldás az elektretmikrofon, a bekötésének rajzát a 15. ábrán találjuk. A elektretmikrofon megtalálható a legtöbb kazettás magnetofonban, és mivel a készüléket többnyire túléli, ezért a legegyszerűbben ezekből kiveszve lehet hozzájutni. Az akusztikus

16



átalakítók a kereskedelemben is kaphatók.

Akusztikus átalakító kapcsolási rajzát látjuk a 14. ábrán. Ezt az áramkört olyan helyen kell használni, ahol törést, kalapálást, fűrészelést, feszítést, vagyis környezetbe nem illő kisebb-

érezkelő IC-s erősítőjének nyomtatott áramköri rajzai a 16. ábrán láthatók.

Az akusztikus érzékelőt attól függően, hogy hová és milyen célból telepítjük, a rendszerhez kell hangolni. A pizezo-átalakítót vagy az elektretmikrofont a védett tárgyra, üvegre, rácsra,

ajtóra célszerű felerősíteni. A mikrofon ekkor az azt ért hangrezgéseket átveszi, és ha azok egy előre beállított szintnél nagyobbak, akkor a második 741-es IC kimenete átvált, a kapcsolást a piros LED jelzi. Az IC-re közvetlenül rákötött jelfogó elenged és a riasztás beindul. Ez a jelfogó azonban nem öntartó, a kimeneten a mikrofont érő hanghullámoktól függő rövidebb-hosszabb feszültségváltozások jelennek meg, a vezérlésre ezeket lehet felhasználni. Az átalakító érzékenységét az első IC-nél a visszacsatolással, a második IC-nél pedig a 10 kilohomos potenciométerrel lehet beállítani.

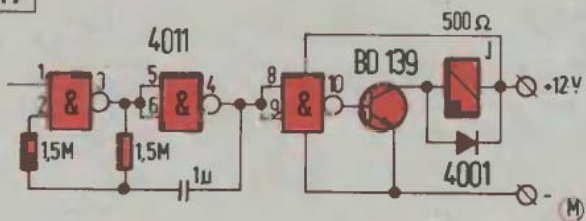
A visszacsatolás ellenállásait a jelezni kívánt hangnyomás mértékéhez kísérleti úton a legegyszerűbb megállapítani. Több fokozatot is beállíthatunk, az érzékenység ekkor a környezeti zajszinthez mérten változtatható.

A központelektronika fontos egysége a szaggató kapcsoló. Feladata pl. a kétkürtös hangjelzésnél a magas- és a mélykürt megszólalásának váltása, egykürtös jelzésnél a szaggatás. A 17. ábrán egy H-szintre felfutó éllel indítható szaggató kapcsoló rajzát látjuk. A kapcsoló, az első NAND kapu indító bemenete elé egy invertert téve, L szintre leugró éllel indítható. Az astabil multivibrátor a rajzon látott alkatrészekkel 0,5 hertzes tempóban szaggat. Szaporább váltások pl. 1 megahomos ellenállásokkal és 470 nanofarados kondenzátorral érhető el.

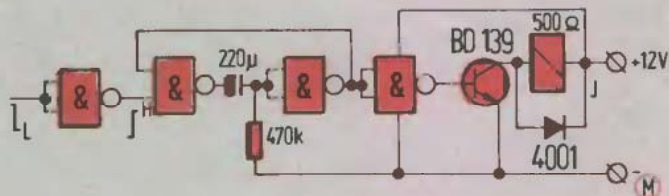
A másik fontos áramkör a tartamkapcsoló, egy egyszerű változatát a 18. ábrán látjuk. Az L vagy H szintre ugrással indítható kapcsoló jelen formájában a jelfogót kb. 2 percig tartja behúzva. Az időt a kondenzátor és az ellenállás nagyságának változtatásával lehet csökkenteni vagy növelni. A monostabil multivibrátor feladata az, hogy a riasztás egy próbálkozás után ne a végtelenségig, hanem csak a szükségesnek vélt ideig tartson, az elektronika után álljon vissza élesített alaphelyzetébe.

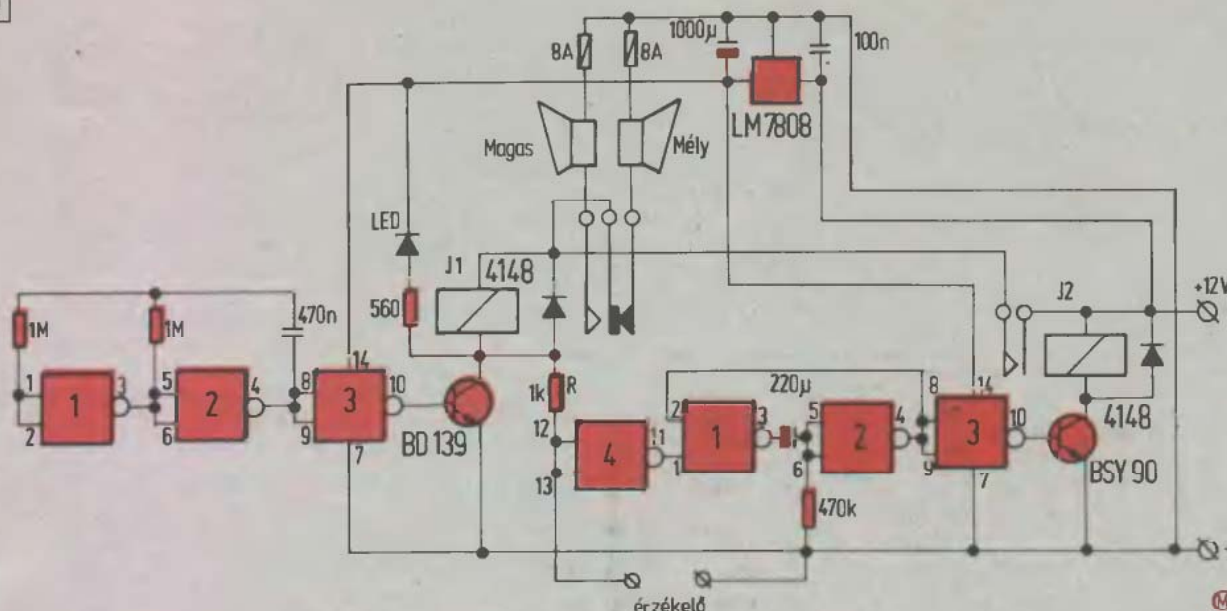
Több mint egy tucat áramkört ismerhettünk meg és ezután csak rajtunk múlik, hogy belőlük mennyire „okos” logikájú riasztót rakunk össze. Az egyedi megoldásokban szinte kimeríthetetlen számú változat állítható össze. Egy egyszerű, de annál megbízhatóbb központi áramkört látunk a 19. ábrán. Keressük meg benne a részáramköröket és fejtsük meg a logikáját. Ha ez sikerült, akkor a saját tervezésű riasztónak is bátran nekikezdehetünk. Az áramkörrel annyit elárulok, hogy az érzékelő bemenetéhez a már említett

17



18





negatív, testpotenciálú vezetékurok csatlakozik. Ennek a huroknak a zárásához a behúzott érzékelő jelfogók sorba kapcsolt záró érintkezői kel-
lenek.

A központi áramkör a hurok folytonosságát figyeli, és amint az egyik jelfogó „elejt”, a hurokban szakadás áll be, a riasztás azonnal megindul. Az elektronika egyben a vezetékeket is figyeli, mivel azok elvágása egyet jelent

a hurok megszakításával, és a riasztás ekkor éppúgy elindul, mintha valamelyik érzékelő jelzett volna.

Az alkatrészekről még néhány szót. A vészjelzők 120 decibeles gépkocsikürtök, de a központ kapcsolhatna bármi mást is, ez csupán jelfogóérintkező kérdése. Az áramforrás 120 amperórás, zárt, savas ólomakkumulátor, hálózati „csepptöltő”-re kapcsolva. Az érzékelőknek lehet központi, vagy helyi

NiCd akkumulátora, de mindenképpen független a másik áramforrástól. A telepek csak a negatív oldalukon közösíthetők. A központi áramkört, az akkumulátorát és a jelzőkürtöket mások által nehezen hozzáférhető helyre kell tenni. Általában mindent rejtve szereljük, a riasztórendszer egyik elemét se lehessen könnyen felismerni, kiválté-
képp a hatástalanításának lehetőségét.
Mocsáry Gábor

RÁDIÓ-, TELEVÍZIÓ-, VIDEOSZERVIZ

A műholdas adásokat vevő televízió- és rádiókészülékek, a videomagnetofonok ma a csúcstechnikát jelentik. Ide sorolhatók a kábeltelevíziós hálózatok is, mivel azok törzsszállomásain szintén műholdas vevők vannak. Ezért azután nehezen hihető, hogy ezek a szuper fejlett rendszerek sokszor milyen apró, rendkívül egyszerű és könnyen elhárítható hibák miatt válnak működésképtelenné.

E rendszerek közös elemei a nagyfrekvenciás jeleket vezető kábelek és csatlakozók.

Ezek, az egyszerűség látszatával ellentétben, nem közönséges vezetékek, ill. dugaszok, hanem a nagyfrekvenciák számára készített speciális kábelek és csatlakozók, amikkel másképpen kell bánni és másképpen kell szerelni őket. A legtöbb hibát a rossz szerelésük, vagy a normális igénybevételük mellett is idővel bekövetkező mechanikus elváltozásaik okozzák. A rendszerek árához képest elenyészően olcsó kiegészítők, cseréjük és javításuk pedig egyszerű.

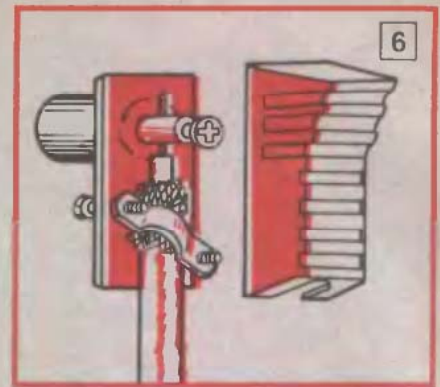
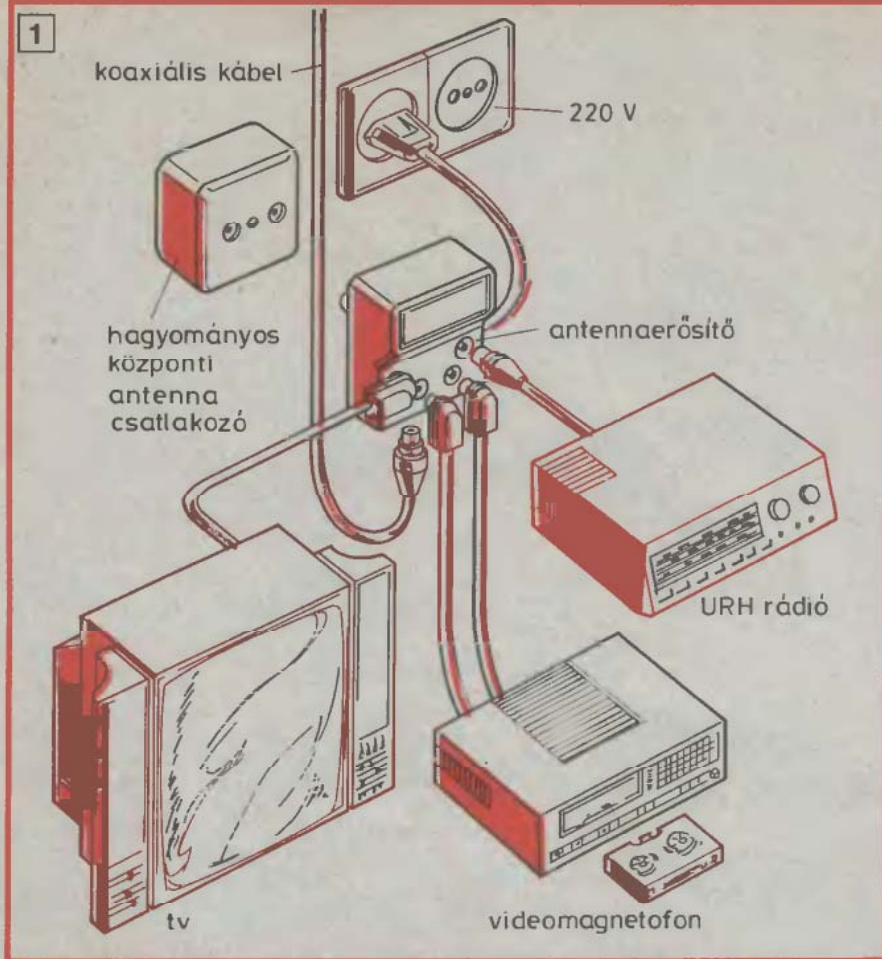
Hogy legyen elképzelésünk, miről van szó, tekintsünk az 1. ábrára, ahol egy általánosnak számító hálózat otthon kiegészített végét látjuk. Az ilyen „vegállomás” többnyire egy hagyományos központi antennacsatlakozót tartalmaz, az URH rádió és a televízió 1-es, 2-es programjához mint minimális szolgáltatás. A többlet a műholdas kábeltelevíziós hálózat csatlakozója, amihez egy szelektáló erősítővel akár URH rá-

diót, televíziót és videomagnetofont is lehet kapcsolni. Ezen a kábelben keresztül különböző számú műholdas televíziós adás vehető, és rendszerint a Magyar Televízió két csatornáját is rákapcsolják. A központi antennának és a kábelhálózatok műszaki megoldásai, szolgáltatásai sokfélék lehetnek, egy azonban mindenképpen közös bennük, mégpedig az, hogy a nagyfrekvenciás jelek a készülékhez 75 ohmos koaxiális kábele-

ken keresztül jutnak el. Marpedig ahol koaxiális kábel van, ott csatlakozónak is lennie kell, és e kettő mindig gyakori hibaforrás. A hálózat kiépítésével ne foglalkozunk, ezt a munkát bizzuk a szakemberekre.

A hálózatvég belső, lakásban felszerelt csatlakozójától a készülékhez menő koaxiális kábeleket viszont már magunk is elkészíthetjük, ellenőrizhetjük, hiba esetén megjavíthatjuk. A szükséges ismeretek és a minimális gyakorlat könnyen elsajátítható. Ehhez mindenképp magával a koaxiális kábelrel kell megismerkednünk, hogy ezután a netán szükséges szereléseket akadálytalanul elvégezzük. A koaxiális kábelek legfontosabb tulajdonsága, hogy a koncentrikus felépítésüknél fogva a „földhöz”, azaz az elektromosan árméköző fémes burkolatukhoz képest aszimmetrikusak. Emlékezzünk rá, hogy a televíziózás kezdetén a 240 ohmos szalagkábelek, amikket a magasantennák jeleit levezették, szimmetrikusak voltak. Ez a megoldás rendkívül egyszerű és olcsó volt, mert a hurokdipol antennák szimmetrikusak és az impedanciájuk szintén 240 ohm. Ezért a szalagkábel az antennára csak egyszerűen rá kellett kötni, a másik végét pedig a készülékhez vezetni. Az ilyen szalagkábeles levezetés azonban nagyon érzékeny volt, végig távtartókkal kellett rögzíteni és a zavarok ellen semmi nem védte, még az antenna földelése sem adott megfelelő eredményt. A koaxiális kábel ezzel szemben gyakorlatilag zavarérzéketlen.

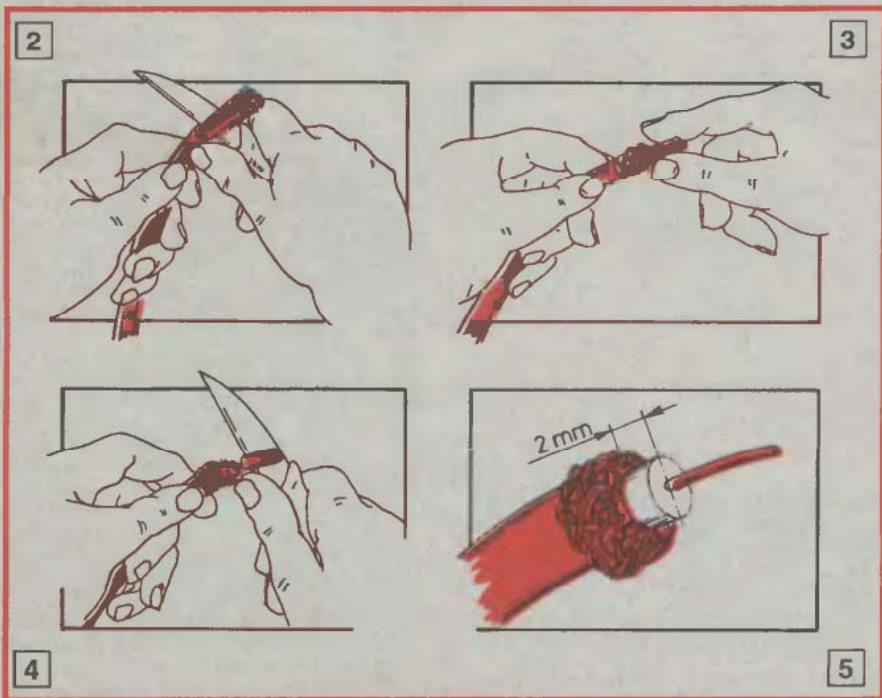
A koaxiális kábel belső vezetékét, az ún. eret szigetelő dielektrikum veszi körül, ebbe koncentrikusan ágyazódik. A belső ér tömör huzal, a modernebb kábeleknél vékony rézréteggel futtatott alumínium. A dielektri-



lása" nem egyszerű, sőt mondhatni kényes művelet. Rendkívül sok múlik azon, hogy a kábel a felesleges szigetelések levágásánál ne sérüljön meg. Aki még koaxiális kábelrel nem dolgozott, annak ajánlom, hogy egy rövid darabot szánjon arra, hogy a „pucolás” fogásait gyakorolja. Először is vágjuk a kábel végét egy csipőfogóval egyenesre. A kábelvég a vágás következtében óhatatlanul laposra deformálódik. Nyomjuk meg a kábelvéget a vágással ellentétes oldalon annyira, hogy ismét felvegye az eredeti formáját. Ezután a külső PVC köpenyt, a végétől számítva 2 cm-re, egy éles késsel vágjuk óvatosan körbe (2). Eközben nagyon ügyeljünk, nehogy a kés az árnyékolást elvágja. Különösen a vékony fémfóliával árnyékolt kábelnél kell erre vigyázni. Itt nem is annyira a fólia sérülése okozza később a gondot, mint inkább az a néhány vékony fémszál, ami fóliával együtt fut. A fóliát ugyanis nem lehet mindegyik csatlakozóba bekötni, csak a fémszálakat, ezekből viszont kevés van, ezért ha a vezetésből egy is kiesik, idővel hibákat okozhat. Célravezető módszer, ha a kábel külső PVC burkolatát nem vágjuk át teljesen, csak annyira, hogy az könnyen leszakadjon.

A külső PVC burkolattól megszabadított kábelvégnél most az árnyékolás 2 cm hosszban van. Ezt az árnyékolást toljuk óvatosan hátra, közben segítsük, hogy a szövetes fellazuljon. A kitágult árnyékoló harisnya ezután könnyen visszahajtható a kábel külső PVC burkolatára (3).

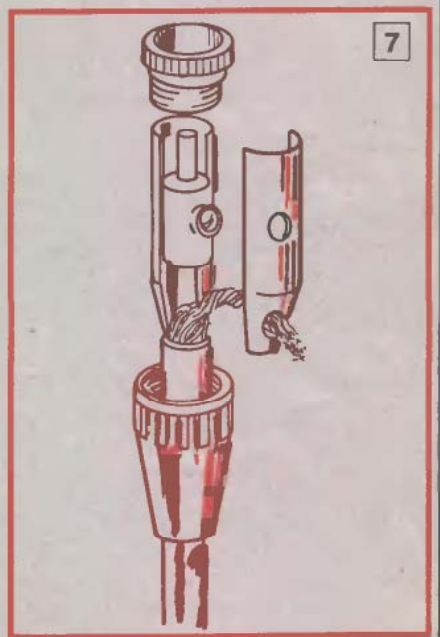
A fémfóliával árnyékolt kábelnél a fóliát bontjuk fel úgy, hogy a vele együtt futó huzalok ne sérüljenek meg, ill. ne szakadjanak el.

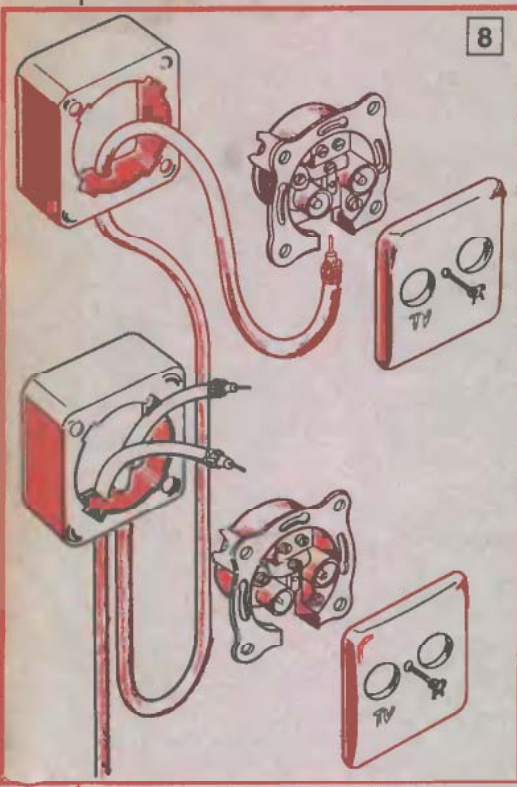


kum kis veszteségű nagyfrekvenciás tömör szigetelő anyag, polietilén vagy polisztirol, ez utóbbi a gyakoribb. A tömör szigetelésű koaxiális kábelek alaktartók, az elektromos tulajdonságukat ezért egy bizonyos határig külső mechanikus hatásokra, csak kismértékben változtatják. A belső ér körüli tömör szigetelőréteget fém, leggyakrabban rézhuzalból szőtt harisnya, de újonnan spirálisan csavart vékony fémfólia réteg borítja, ez az

árnyékolás. A koaxiális kábelt kívül PVC köpeny takarja, ami elsősorban a nedvességet tartja távol, de a mechanikus védelem szempontjából is fontos. Nem árt megjegyezni, hogy a koaxiális kábeleket nem szabad „megtörni”, azaz kis ívben hajlítani, különösen a fémfóliával árnyékoltak érzékenyek a hajlításokra.

A koaxiális kábelek szigeteléseinek eltávolítása, hétköznapi kifejezéssel „megpuco-





8

Ezután a szabaddá vált belső szigetelést kell eltávolítani. A szigetelést éles késsel óvatosan vágjuk körbe (4) úgy, hogy a hátrahúzott árnyékolás és a csupasz belső vezető ér között megmaradjon minimum 2 mm hosszú darabja (5). A korszerű koaxiális kábelek belső vezető ere, a könnyítés érdekében, rézzel különleges technológiával befedett alumínium. A belső szigetelés eltávolításánál nagyon kell ügyelni arra, hogy ez a nagyon vékony rézréteg ne sérüljön meg. A belső alumínium vezető ér nagyon puha és könnyen törik, különösen azokban a helyeken, ahol a tisztításnál megsértjük. Ez a hiba azonnal nem látszik, csak később jelentkezik, miután a kábelt a csatlakozónál használat közben elkerülhetetlenül többször mozgatjuk, amit a jól szerelt kábeleknél és csatlakozóknál évekig hibátlanul ki kell bírniuk. Ha már megtörtént a baj és a belső vezető ér elszakadt, akkor a hiba elsősorban a vétel változó minőségén keresztül vehető észre. Ilyenkor legtöbbször „szellemkép” is megjelenik és a kábel érintésre érzékenyebbé válik.

Tudnunk kell azt, hogy a meghertzes tartományba eső frekvenciákat vezető koaxiális kábelek csak illesztett és impedanciában megfelelő hálózatban kifogastalanok. Minden csatlakozás egyben lezárás is, ami ha „üres”, szakadás vagy egyéb hiba folytán, a hálózatban reflexiókat gerjeszt. Egy-egy ilyen lezáratlan kábelvég a vétel minőségét több tucat vevőkészületnél is elronthatja. Éppen ezért a modernebb kábeltelevíziós hálózatokban a lakásokba olyan elválasztó erősítőket helyeznek, ami az ilyen visszahatásoktól a többi „fogyasztó” mentesíti. Nálunk sajnos nem az ilyen hálózatok a jellemzők, éppen ezért egy szakadás vagy egy rövidzárlat, netán egy „kalóz” rákapcsolás az egész ház vételének minőségét elronthatja.

A megtisztított koaxiális kábel végét a csatlakozóba kötjük. A forgalomban levő legegyszerűbb csatlakozó egyikét a 6. ábrán láthatjuk. Miután a műanyag fedelet kisméretű csavarhúzóval lepattintjuk, a belső szerelvény szabaddá válik. Először az árnyékolást lezszorító bilincs és a belső vezető ér csavarjait lazítsuk ki és győződjünk meg azok meneteinek hibátlanságáról, egyszeri be- és kicsavarással. A kábelt a bilincsen úgy bújatssuk át, hogy a belső vezető ér a központosított csap furatába kerüljön. A kábelt addig toljuk a csatlakozóba, amíg a szigetelés a csapnak nem ütközik. A felesleges vezető eret csipjük le. Vigyázzunk arra, hogy a PVC burkolatra visszahajtott árnyékolás még a bilincs alatt maradjon és a középső csaphoz még véletlenül se érhesse hozzá. Először az árnyékolást lezszorító bilincs csavarjait húzzuk meg, és csak ezután a belső vezető ér csatlakozó csapjának csavarját. Ez utóbbit csak annyira szorítsuk meg, hogy jól tartson, de a puha vezetőket ne nyírja el. Mielőtt a műanyag fedelet visszapattintjuk, feltétlenül ellenőrizzük, hogy az árnyékolás maradéktalanul a szorítóbilincs alatt van-e. A fonat egy kimaradó vagy kiszabaduló szála zárlatot okozhat, és ezt a zárlatot később már nagyon nehéz észrevenni. Itt egy zárlatnak nem olyan hatása van, mint egy szokásos villamos hálózatban. A vétel zárlatnál nem szűnik meg teljesen, csak a minőség romlik hol kisebb, hol nagyobb mértékben.

A másik gyakran használt csatlakozót a 7. ábrán látjuk. Ezt a csatlakozót főleg olyan helyeken használjuk, ahol a kábel nincs feszítésnek kitéve. Az előző csatlakozó a szorítóbilincsel a kábelt szinte tökéletesen „tehermentesítette”, ez a csatlakozó viszont ebből a szempontból gyengébb. A szerelés menete a következő. Nyissuk szét a csatlakozót a menetes gyűrű segítségével, és az egyenesre levágott kábelvéget bújatssuk át a műanyag házon. Vágjuk le óvatosan a kábel külső PVC burkolatát,

és az árnyékolást bontsuk szét úgy, hogy egy huzalszerű véget sodorhassunk belőle. Ezután a belső vezető eret is tisztítsuk meg a szigeteléstől. Lazítsuk fel a csatlakozó központi csapjának csavarját, és dugjuk bele a kábel belső vezető erét. Vágyunk le annyit a belső vezető érből, hogy az a csapba a szigetelésig beszuszson, de még biztosan a szorítócsavar alá kerüljön. Húzzuk meg a csavart úgy, hogy a vezetőket ne nyírja el. Az összesodort árnyékolást bújatssuk át a csatlakozó fél lemezbetéteinek lyukán. Ezután a két lemezt illesztjük össze, de eközben az összesodort, átbújtatott árnyékolást húzzuk mindig feszesre. Ezzel elkerüljük azt, hogy a csatlakozó összeszorításakor az árnyékolás visszahajló része zárlatot okozzon. A kihúzott árnyékolást simítsuk az összeillesztett lemezek köré, és húzzuk rá a műanyag házat. Még egyszer győződjünk meg arról, hogy a csatlakozót jól raktuk össze, a menetes szorítógyűrűt csak ezután húzzuk meg. Vigyázzunk arra, hogy a koaxiális kábel külső PVC burkolatát csak akkora darabon vágjuk le, hogy a megmaradó rész az összeszerelt csatlakozóba még jöcskan beérjen. A kábel belső kötéseit enélkül nem tehermentesíti semmi.

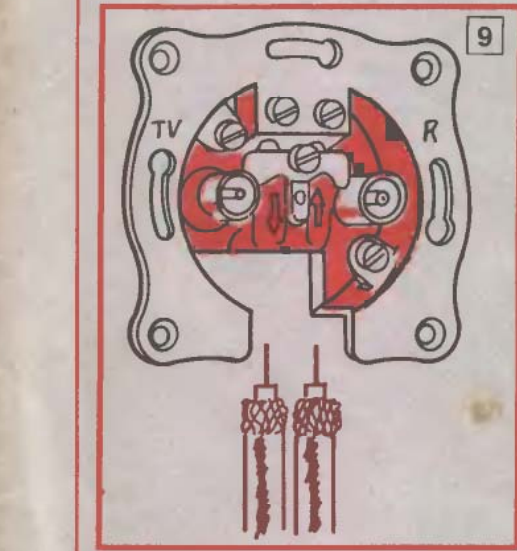
Sokan azt hiszik, hogy a koaxiális kábelt ugyanúgy össze lehet kötni, mint bármelyik vezetőket. Koaxiális kábelt csak pontosan szerelt csatlakozópárral lehet hosszabbítani vagy összekötni. Alapvető szempont, hogy a belső vezető érnek az árnyékoláshoz viszonyított központossága sehol nem szűnhet meg! Ha koaxiális kábelt toldani akarunk, vagy sérült részt szeretnénk kiiktatni, akkor a kötéseknel a 7. ábrán látható csatlakozót és az ellendarabját használjuk. Vegyük figyelembe, hogy az így összekötött kábel nem feszíthető. Koaxiális kábelt amúgy sem szabad saját magával feszíteni, mindig külön feszítő vezetékkel kell szerelni.

Egyre gyakrabban felmerülő igény, hogy a lakásba bevezetett kábeltelevízió csatlakozóról ne csak egy, hanem esetleg két vagy több készüléket is lehessen üzemeltetni. Erre megvan a lehetőség, ha a megfelelő szerelvényeket használjuk. A központi erősítőről egy lakás leágazó vonala többnyire rendelkezik akkora jelfeszültséggel, hogy egy passzív elosztó szűrővel két készüléket lehessen egy időben zavartalanul üzemeltetni. Aki már rendelkezik szerelési tapasztalattal, az a 8. ábrán látható bővítést szakszerűen meg tudja csinálni. Ha ennél több az igény, akkor már független erősítő kell, aminek csatlakoztatásához a kábelhálózat üzemeltetőjének véleményét is kell kérni.

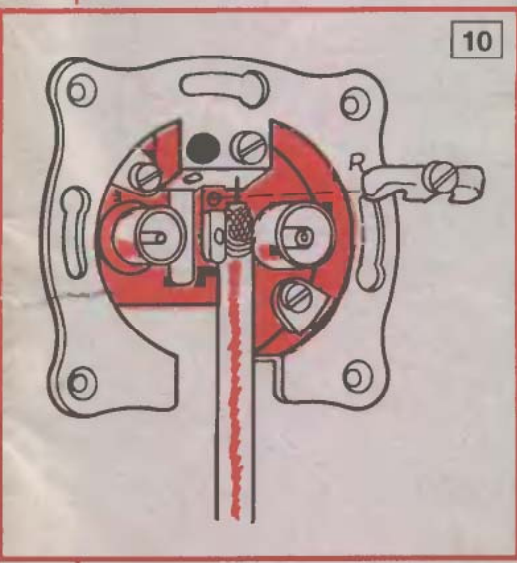
A bővítéshez kétféle falra szerelhető csatlakozóaljzatot használunk. Az átmenő típusú (ebben elosztó szűrő van) a 9., a végcsatlakozó a 10. ábrán látható. A bejövő koaxiális kábelt az átmenő csatlakozóba, a befelé mutató nyíljal jelzett helyre kötjük a már ismertetett módon. A másik, végcsatlakozóhoz menő kábelt a kifelé mutató nyíljal jelzett helyre kell kötni. Ha átmenő csatlakozót nem sikerül beszerezni, akkor a bővítést egy független elosztó szűrővel és két végcsatlakozóval is ki lehet építeni. A bejövő koaxiális kábel ekkor a szűrőbe megy, és innen egy-egy kábel a két végcsatlakozóba. A koaxiális kábelek lakáson belüli csatlakozóhoz vezetéseknél legyünk körültekintőek. A legrövidebb nyomvonalat válasszuk, és kerüljük az éles tőrészeket. A kábelt 20-30 cm-ként rögzítsük az erre szolgáló műanyag bilincsekkel.

A kábelhálózatban a kisebb javításokon túl máshoz csak akkor kezdjünk, ha az nem haladja meg az erőnket. Ellenkező esetben előfordulhat, hogy egy „sikeres szerelés” után nem csak a magunk, hanem sok embertársunk szórakozását is elrontjuk.

Mocsáry Gábor



9



10

AJTÓK, ABLAKOK RÉSTÖMÍTÉSE

Előttünk a tél, s ha csak rá gondolunk, több okból is már előre fázunk. Zord évszaknak nézünk elébe, drágább lett a fűtés, a rosszul záródó ajtók, ablakok résein meg elillanhat a drágán megfizetett meleg. A huzat egyébként is kellemetlen lakótárs, jelenlétét nem is ajánlatos megúrnálni, mert nyak-, hát-, és derékfájást okoz, emellett még sokba is kerül, hiszen a réseken elszökő meleget „ráfűtéssel” kell pótolni. A nyílászárók réseinek megszüntetése azonban nem olyan egyszerű, s jelentékeny anyagi áldozattal is jár. Jól meg kell gondolni, hogy hová mit használunk. A következőkben sorra vesszük a gyakoribb módokat, megemlítve előnyeiket, hátrányos tulajdonságaikat sem elhallgatva.

A rések megszüntetését az ajtók, ablakok tokja mellett kell elkezdeni. Hiába szüntetjük meg ugyanis pl. az ablakszárnyak és a tokok közötti hézagokat, ha a tok és a falnyílások között üjnyi rések maradnak.

Kitöltésükhöz egykomponensű poliuretánhabot használunk. A palackból a részbe nyomott anyag térfogata kötés közben megnő s kitüremlik. Ezt a felesleges anyagot a hab kikeményedése után éles késsel könnyű eltávolítani. Először kívülről nyomjuk habot a tokok melletti hézagokba, majd ezt a műveletet a helyiségeken belül is végezzük el. Különösen a régi épületek nyílászáróinak tokjai igénylik a habtömítést, mert az említett rések itt a leg-

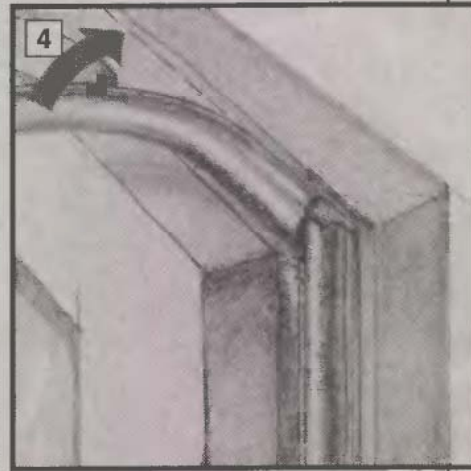
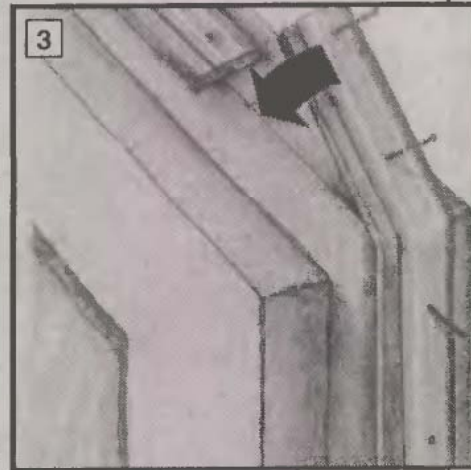
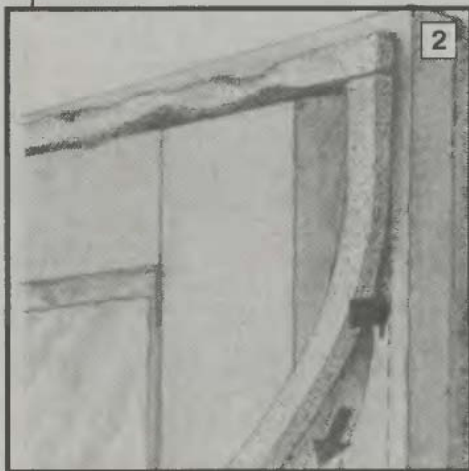
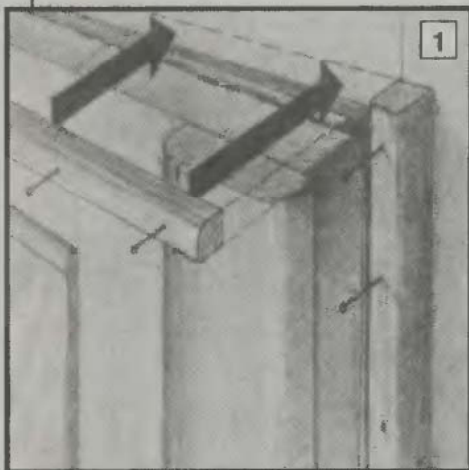
számottevőbbek, s az előregedett vakolat már csak helyel-közzel gátolja a levegő áramlását. A tokszegélyek felső éle mellett meg többnyire nincs is tömítés. Belülről azonban óvatosabban adagoljuk a habot, mert a falról nehéz a kitüremlett anyagot folt nélkül eltávolítani. Ha előbb kevesebb anyagot nyomunk a részbe, majd később „rátöltünk”, akkor elejét vehetjük a falak foltosodásának.

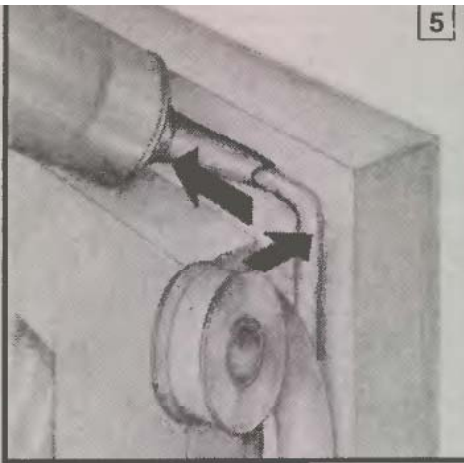
A nemkívánatos huzat megszüntetésének a legkezdetelegesebb formája a rosszul záródó keretek körbelécezése. Lényege, hogy a becsukott keretek éle mellé vékony lécekből keretet szegeznek (1). A lécek többnyire ugyan jelentősen lecsökkentik a réseket, de az anyag merevsége miatt nem biztosítanak mindenütt megfelelő zárást. Anyagigényes megoldás, amely elcsúfítja a tokot s megnehezíti a mázolás is. Alkalmazását inkább megvetemedt ajtóknál javasoljuk, ahol más módon nehezen tudnánk a nagyobb rést kitölteni, lezárni. A rácsukódó felületeket mázolásakor alaposan le kell csiszolni s csak vékonyan szabad átfesteni. A porlerakódás okozta foltokból megállapíthatjuk, hol vannak nagyobb rések, s ezeket más, rugalmasabb anyaggal tölthetjük ki.

Régi megoldás de még mindig kapható a Purfix tömitőszalag, amely öntapadó, különféle szélességű és vastagságú lágy poliuretánhab csík. Igen könnyű alkalmazni, s elvben 2-7 mm széles hézagok kitöltéséhez is megfelelő (2). Az igazság viszont az, hogy vékony résekhez nem jó, tartósan összenyomva összelapul, ragadóssá, nehezen eltávolíthatóvá válik. A pórusain átszivárgó por hamar kitisztíthatatlanul feketére változtatja, s erős napsütés hatására leválhat a ragasztórétege. Az sem írható a javára, hogy ragasztóját csak lakkbenzines mosással lehet a mázolt felületről ledörzsölni. Ha ilyen tömitőcsíkot használunk, csak árnyékos, napsütéstől mentes ablakokra, ajtókra ragasszuk fel. Ha a vastagsága meg méreten aluli, a tömitőcsíkokat ne közvetlenül egymásra, hanem a tokra és a keretszélekre ragasszuk fel, különben az egymásra ragasztott habcsíkok közül a felső hamar le fog válni.

Ugyancsak régi termék, de barkácsboltokban még kapható a fémtokos

nemezc sík. Ez 15 mm széles 1,5 m hosszú, s az U alakú alumínium lemeztokból 5 mm szélesen kinyúló filccsík éle tömíti el a réseket. A tömitőcsíkokat az ablak-, és ajtószárnyak élére kell szegelni (3), mégpedig úgy, hogy a filccsík éle szorosan a tok felületére nyomódjon. Az így kialakított réstömítés nem csúfítja el az ablakot, s az első ablakmosásig tökéletesen el látja a feladatát. Am ha az ablakot mosás után azonnal becsukjuk, a nedves filcczegély deformálódik, s száradás után így is marad, már nem tömit. Ez természetesen elkerülhető, ha a nedves tömitőcsíkot egyenesre simítva hagyjuk megszáradni, a mázolásakor legjobban, ha leszedjük a keretek éléről.





Festéskor hiába vigyázunk, hogy ne kenjük be a filcsegélyt, az bizony óhatatlanul bekövetkezik. A festéket gyorsan ki kell mosni a filcből, később már megkeményíti az anyagát. Inkább ne sajnáljuk a fáradságot, mázolás előtt szereljük le a tömítőcsíkokat, a filcet mossuk tisztára, simítsuk ki, s hagyjuk megszáradni. Nem árt a végét oldalra hajlítgatással felpuhítani, felszegezés után így majdnem olyan jól fogja a réseket lezárni, mint újkorában.

A nyílászárók nemkívánatos réseinek eltömítésére vannak újabb, kiváló anyagok is. Anyaguk lágy szilikonumi, hátoldalukon pedig textilszálakkal is megerősített ragasztóréteg van. Ezek a tömítőszalagok különféle szélességben, vastagságban kaphatók. A gumiszalagok idomválasztéka is bősé-

ges, így a céljainknak a legmegfelelőbb, megvásárlása alig okoz gondot. Az anyag időálló, jól tűri az erős napsütést is, s maradandó alakváltozásra sem hajlamos. Ideális resttömítőanyag, de ennek megfelelően elég drága is. Ha tartós, gyors megoldásra törekszünk, ezt érdemes használni. Hogy felragasztás után ne váljon le, a mázolt felületeket előbb alaposan tisztára kell mosni, s nem árt ha finom csiszolópapírral kissé lekoptatjuk. Felsimításkor (4) lehetőleg ne nyújsuk meg a szalagokat, a ragasztóréteget takaró védőpapírt pedig a felsimítás közben húzzuk le a csíkokról. A szilárdan felragasztott gumicsík már mosható a szokásos tisztítószerrel, nem fog leválni. Mázóláskor nem szabad ráfesteni, ez kissé megnehezíti a mázóási munkát. Keskeny ecsettel fessük körbe, s a rákenődött festéket még frissen, hígítóval azonnal mossuk le. Az így tömített ajtókat, ablakokat csak a festékréteg teljes kiszáradása, megkötése után csukjuk be, mert különben a gumiszalag záróbordái a festékbe ragadhatnak, nyitáskor pedig megsérülhetnek. Akinek a huzatkizárásra nincsenek ezresei, azoknak ajánlhatunk olcsóbb, ám munkaigényesebb megoldást. Ehhez is lágy szilikonumi szükséges, de tubusban (kartus) kapható formában. Szükséges hozzá még egy kinyomópisztoly és egy nagyobb tekerics vékony, csőkötésekhez használatos kb. 25 mm széles műanyag tömítőszalag, vagy ilyen szélesre vágott polietilén fóliacsík. A tokra záródó felü-

leteket előbb csiszolópapírral érdesítjük fel, majd alaposan zsirtalanítsuk. A szilikonumit tartalmazó kartus kúpos csőrét előbb kb. 30 fokban vágjuk ferdére, majd erre merőlegesen annyit vágunk le a cső végéből, hogy a legnagyobb résnél magasabb hurkát tudjunk a keretek szélére nyomni. A gumimasszát lassan, de folyamatosan nyomjuk ki a keretszél középvonalában (5). Ügyeljünk, hogy az anyag lehetőleg egyenletes vastagságú és szélességű legyen. A kinyomott szilikonumira terítsük fel a vékony műanyag szalagot hagyjuk kissé kötni, majd csukjuk be az ablakot vagy ajtót. Az egymásra záródó felületek összenyomják a szilikonumit, s miután az anyag megkötött – ez kb. egy nap – a védőszalag eltávolítása után kész is a jól záró tömítés, már csak a felesleges anyagot kell két oldalon éles késsel levágnunk. Kisebb hézagok kitöltésekor természetesen a keretszélre terített masszát nem érdemes túladagolni. A rések „mértékvételehez” ajánlatos gyurmát használni, s ennek „lenyomatvastagsága” alapján nyomjuk ki a szilikonumit. Az így kialakított tömítések pontosan olyan méretűek lesznek, mint maguk a rések, s időállóak is. Mázóláskor ezek is nehezítik a felületek átfestését, mivel a csíkokra sem kenhetünk festéket.

Megemlítjük, hogy ha már sikeresen megszüntettük az ajtókon, ablakokon lévő réseket, a helyiségeket az eddiginél gyakrabban ajánlatos szellőztetni.

– OS –

BÁLINT BARKÁCS BÁZIS

- Polcok készítése,
- bútorlapok,
- faárúk rendelésre,
- ragasztók-pácok,
- méretre vágás,
- lambéria, hajópadló,
- szegek, csavarok, tiplik.
- **fischer** profi rögzítéstechnika

Bálint Barkács Bázis

1074 Budapest, Munkás utca 1.
Telefon: 141-0841
1085 Budapest, József krt. 22.
Telefon: 134-5088



Szigel Vas, Fém,
Haszonáru KFT

Profilunk:

zártszelvények, csövek, szög-, lapos-, kör-, beton-, „P” és „U” acélok, betonhálók, finom-, durva és bordáslemezek.

Kaphatók és megrendelhetők szállítással is!

1171 Budapest XVII., Zrínyi u. 130.

Tel./fax: 158-4823

Nyitva: hétfő-péntek 8-16.30-ig; szombaton 8-12-ig

1135 Budapest XIII., Béke út 13-19.

Tel./fax: 149-5168, 129-6698, 129-7095

Nyitva: hétfő-péntek 7.30-16-ig

Ne fáradjon, hanem telefonáljon.

Telefonmegrendelés alapján
a termékeket házhoz szállítjuk!



KISKOCSI FÁBÓL

Az unokák részére játékot készíteni a leghálásabb feladat egy nagypapa számára. Dupla örömet szerez magának, aki ötlete sikeres megvalósítása után látja a kisunokák örömét is. Erről ír levelében egy régi olvasónk – Sági Sándor Szolnokról –, és teszi közkinccsé fényképekkel illusztrált alkotását.

A kocsihoz szükséges faanyag és néhány facsavar minden ház körül akad. A rajzon megadott méreteket csak tájékoztatás végett adjuk, azokat mindenki saját lehetőségeihez igazítsa a rendelkezésére álló faanyag szerint.

A legnagyobb méretű anyag az alaplaphoz szükséges, melybe elől és hátul „besüllyesztjük” a kerekeket. A kocsi közepére kerül az ülés háttámlával és karfával, alatta rakodótérrel. A háttámlát és a karfát meghajlított laposvas tartja.

A rakodótérbe előlről és hátulról is

pakolhatnak a gyerekek a félköríves nyíláson át. Az első kerekeket rétegelt lemezből hajlított sárvédő takarja.

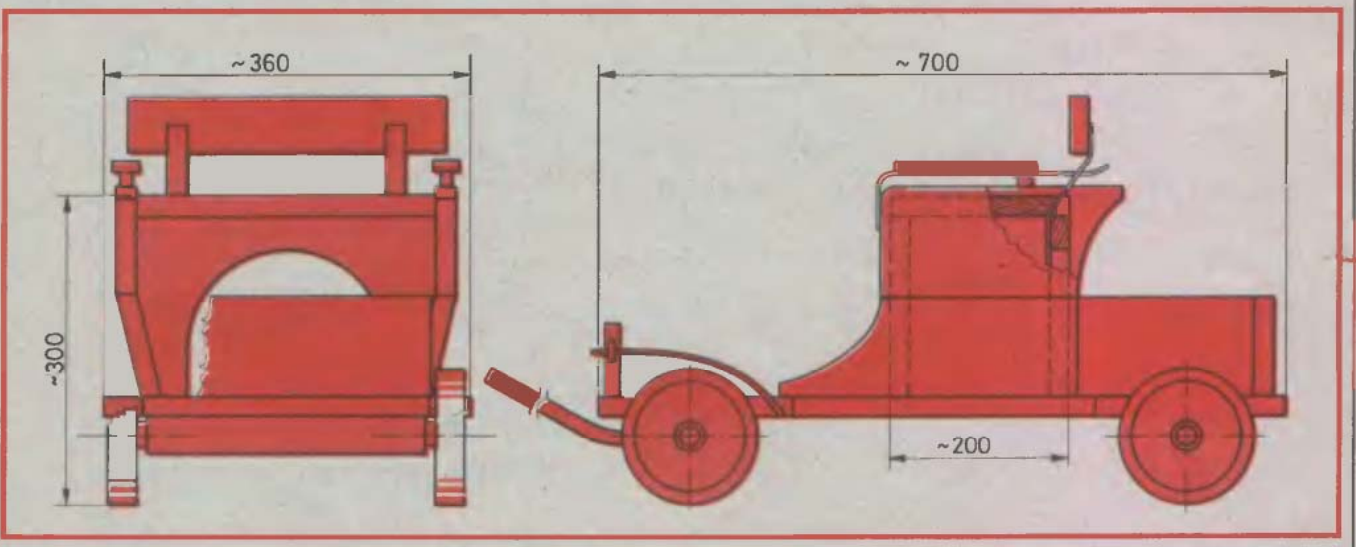
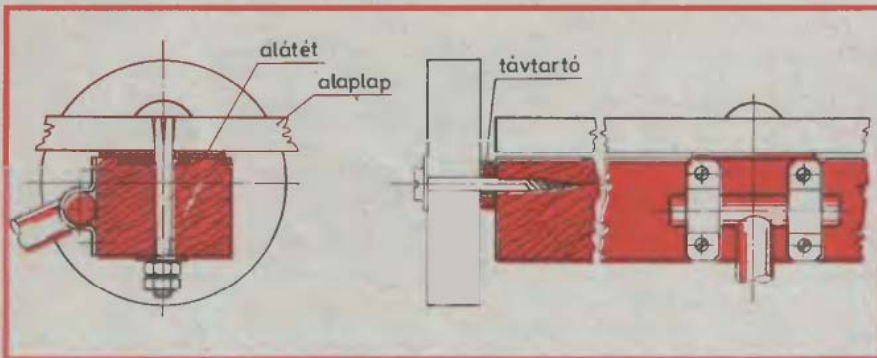
A kerék bármilyen, nagyságra, teherbírási mértékűnek látszó kerék pl. egy tönkrement babakocsiról származó is lehet. Ha magunk készítjük azt is, barkács esztergán keményfából alakítsuk ki. A kerekeket ugyancsak keményfa tuskókra erősítsük, olyan nagyméretű facsavarral aminek szára hengeres és nem kúpos. A csavart csak annyira hajtsuk be, hogy a kerék könnyen elforoghasson.

A hátsó kerekek tuskóit csavarozzuk közvetlenül a kocsi alaplapijához az első kerekeket egy kapupántcsavarral tegyük elfordíthatóvá.

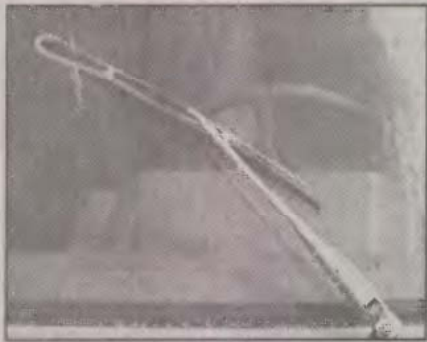
A húzórudat – mely seprűnyélből is készíthető – az első kerekek forgóbakjának közepére erősítsük, két bilincs segítségével.

A falapok éleit csiszolópapírral tompítsuk, a sarkokat pedig kerekítsük le. Ezután már csak a festés van hátra. A kiskocsit legalább két rétegben mázoljuk élénk színűre, hogy ha az esőn marad, akkor se menjen tönkre.

Száradás után már nyeregbe is pattanhatnak a kis kocsisok.



„PERMETEZŐCSŐ” AZ ABLAKTÖRLŐLAPÁTOKON



Akár tetszik, akár nem, itt az ősz. Akik autóval közlekednek tudják, hogy borongós időben, esőben, elengedhetetlenül szükséges a tiszta szélvédő. Ennek érdekében igen gyakran kell az üveget mosni, törölni, kivált utazás közben. A vizet permetező ablakmosó szórófeje elmozdulhat, a tisztító-folyadék nem a lapátok alá kerül, így a gumilapok csak késve, nehezen törlik az üveget. Némi módosítással azonban kivédhetjük ezt a hibát, elkerülhetjük a szórófejek gyakori állítgatását. A megoldás a lapátokra erősíthető, kilyuggatott cső, amely garantáltan a lapátok alá juttatja az ablaktisztító folyadékot. Ilyen ablakmosók sok autón láthatók. A mi változatunk ezekhez hasonló, s utólag bármilyen gépkocsira felszerelhető.

Először megvizsgáljuk, hol tudjuk a hosszabbító tömlőket a csőrendszerre csatlakoztatni, majd a karosszéria alatt a lapátokhoz vezetni. Kézenfekvőnek látszik, hogy az eredeti szórófejek nyílásain vezessük ki a tömlőket, ám így a csövek autómossáskor útban vannak. Ezt a megoldást csak akkor válasszuk, ha más – pl. szellőzőnyílás – nincs a lapátok közelében.

Emiatt új lyukakat nem érdemes a karosszériába fújni.

Következő lépésként olyan anyagú tömlőt kerestünk, amely nagy hidegben sem túl merev. Céljainknak lágy gumicső jobban megfelelt volna, de ilyent nem sikerült beszerezni. Különböző anyagú csöveket mélyhűtött állapotban is megvizsgáltunk. Végül egy 5 mm átmérőjű, lágy polietilén cső mellett döntöttünk, ebből szabuk le a mosócsőhöz vezető csöveket.

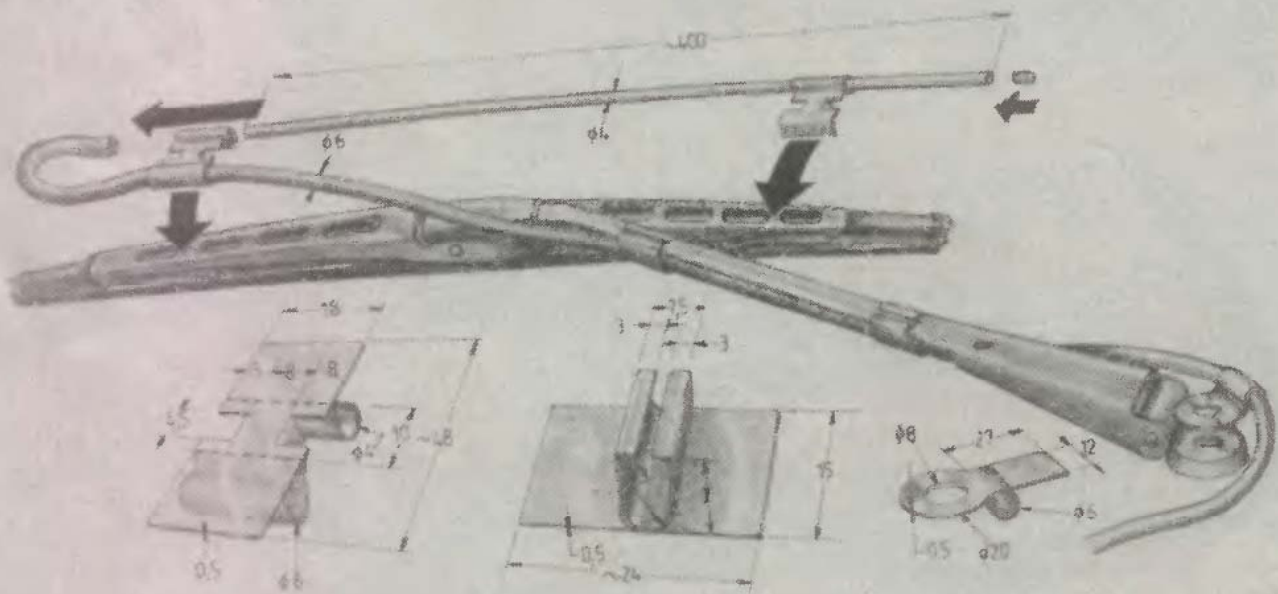
A permetezőcsőhöz régi autóantennából levágott darabokat használtunk fel. A 4 mm átmérőjű cső hosszát a gumilapát hosszánál 40 mm-rel rövidebbre szabtuk, s egyik végét beragasztott gumidugóval zártuk le. A vékony fémcső palástjába egymástól 30 mm-re 0,7 mm-es lyukakat fúrunk, s a csövet enyhe ívben hajlítotuk. A permetezőcső rögzítéséhez 0,4 mm vastag rézlemezről kivágtunk és alakra hajlított idomokat készítettünk. A fémcsővet két közel azonos tartólemezzel rögzítettük az ablaktörő csuklós tartóívére. Ezen lemezek közül egy csak a permetezőcsövet rögzíti, míg a másik ettől csak annyiban különbözik, hogy a műanyag csövet rögzítő hüvelye is van. A műanyag csövet a lapát szára alá két U alakúra hajlított, felül zárt szeglettel fogattuk fel, az ablaktörő tengelye köré pedig egy másik szorítóhüvellyel kiegészített alátétlemez rögzíti. Ezek kialakítása nem különösen nehéz, éles ollóval és lapos-, valamint kerek csőrű fogóval gyorsan elkészíthető. A permetezőcsövet rögzítő lemezeket előbb a csuklós tartóív felső lyukaiba illetve, s alulról ráhajtvá erősítettük fel. A permetezőcsövet a hüvelyekbe csúsztatva megközelítő pontossággal beállítva pillanatragasztóval rögzítettük. A végére lágy műanyag csövet húztunk, majd a cső másik végét a mosótartály vezetékéhez csatlakoztattuk. Felszereltük a



lapátot s kipróbáltuk működik-e a permetezőcső. Némelyik vízszög kissé „félrehordott”, ezt a cső gondosabb belső sorjáltatásával szüntettük meg. Úgy állítjuk be a permetezőcsövet, hogy a vízszög a gumilapát éle előtt nedvesítsék be a szélvédőt. Ezt a tartóhüvelyek hajlítgatásával érhetjük el.

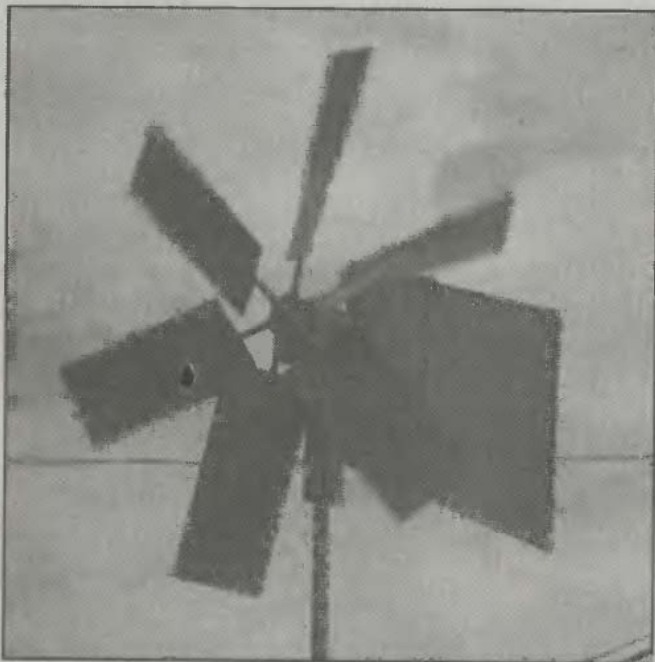
Végezetül a polietilén csövet az ablaktörő felső végénél ívben visszahajlítottuk úgy, hogy a csőfal az ív belső oldalán nem nyomódott be. A csővezetékét behúztuk a rögzítőhüvelyébe, majd lágy ívben vezettük a lapát szára alá. Itt két U alakú szeglettel szorítottuk a helyére, majd az ablaktörőt viszszereltük a tengelyre. A szorítóanya alá felillesztettük az utolsó csőfogó lemezt, az anyát csak ezután húztuk meg. A lágy műanyag csövet már csak a szellőzőrácsra átvétele kellett a tápvezetékre csatlakoztatni. Ezt a csőszakaszt kissé hosszabbra szabtuk, nehogy rövid legyen. Végző próba, néhány apró igazítás után már csak a mosófolyadék szintjére kell ügyelnünk, a víz ezután mindig garantáltan az ablaktörőlapátok alá kerül.

- 05 -



1 kW-os SZÉLGENERÁTOR

Idei májusi számunkban már közöltük egy házi készítésű, 2-300 W teljesítményű generátor terveit. Most a továbbfejlesztett változatot mutatjuk be, amely viszonylag alacsony fordulatszámon, 220 V-on akár 1000 W teljesítményt is képes leadni. Az alacsony fordulatszámigény ezt az áramfejlesztőt különösen alkalmassá teszi arra, hogy szélérőműben, mindenfajta áttételezés nélkül felhasználhassuk. A szélkerék tengelye közvetlenül összekapcsolható a generátoréval, s már gyenge szélnél is megindul az áramtermelés. A kitermelt áram elsősorban világításra használható fel, de megfelelő feszültségszabályozással másra is.

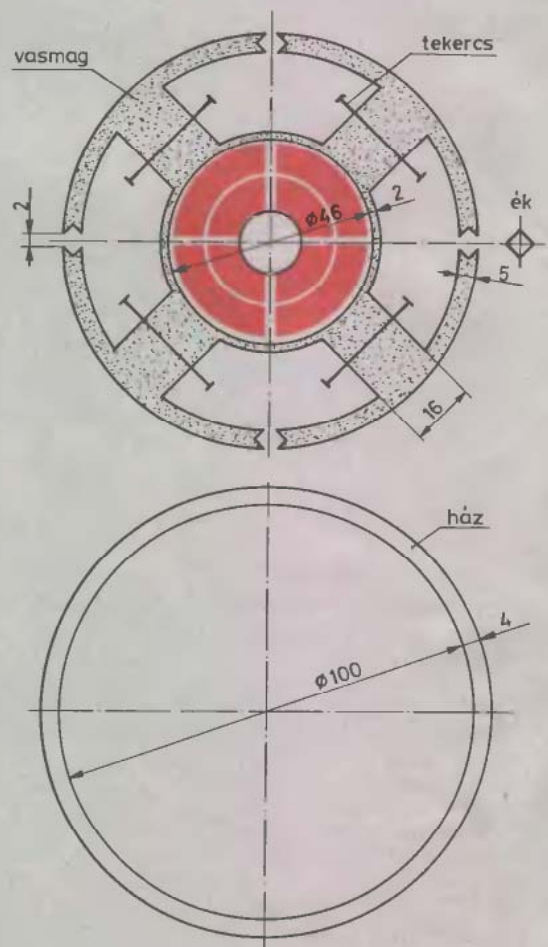


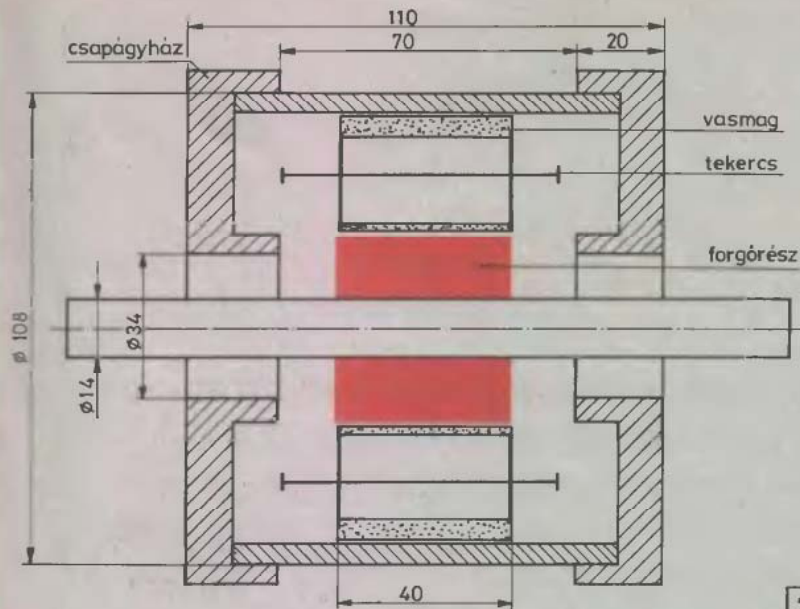
Az elkészült és kipróbált mintapéldányon a túl erős szélben bekövetkező túlpörgésgátlás nincs megoldva. Ez az elkészítők számára egy későbbi feladat lesz majd. A generátor 1000 f/perc körül már elegendő teljesítményt ad le, e fölé nem nagyon ajánlatos engedni a fordulatszámot.

A májusban közölt megoldástól különbözik a vasmag kialakítása is (1). A külső nyitott lemeztést sokkal könnyebb tekercselést tesz lehetővé. Így növelni lehet és vörösréz huzalt spórolhatunk meg. A generátor házat (csapágyházat) lehetőleg most is valamilyen 220-380 V-os elektromos motor házatól kölcsönözzük, és a méreteket szükség esetén módosítsuk.

Ha egy centrifuga motor házat használjuk fel erre a célra, akkor a megadottnál 20 mm-rel nagyobb átmérőjű vasmagot lehet elhelyezni. A forgórész mágnesestének hosszúsága ez esetben 60 mm lehet. A forgórész tengelye a bontóól származik: Wartburg első féltengelye volt korábban. A csapágyazás golyóscsapágy, vagy bronzperselyes siklócsapágy egyaránt lehet (2).

1





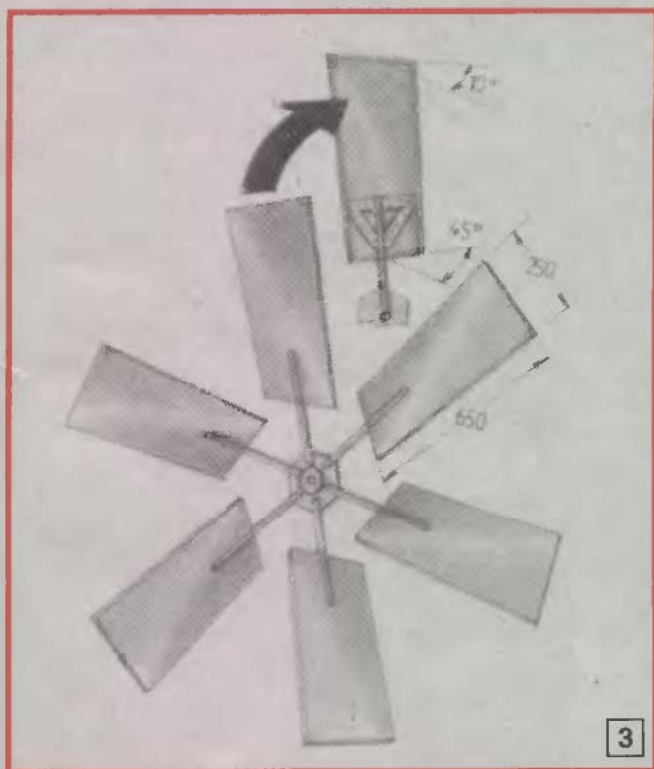
2

szani" a kívánt feszültség és áramerősség elérése érdekében.

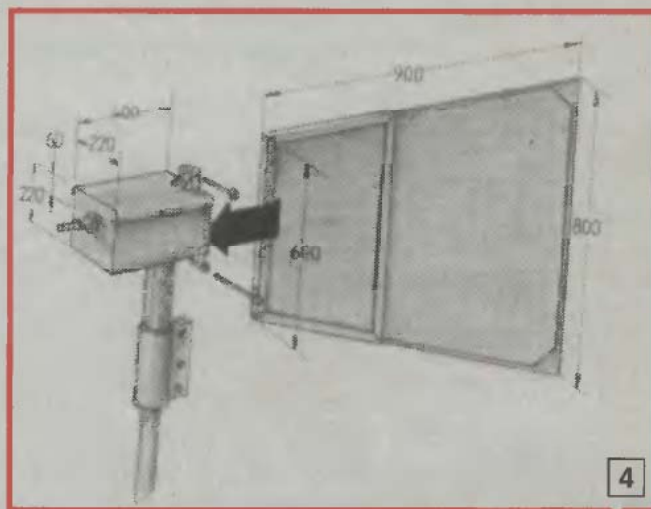
Két egymás mellett lévő tekercs között 6 mm-es a légrés, amit később EPORAPID ragasztóval kell kiönteni. Az egymással szemben lévő tekercseket kössük sorba, majd a megmaradt két „kezdő” vezetékét kössük össze, ez lesz a 0 pont. A maradék két „végpont” lesz a két fázis. A 0-ás fázis pontokat toldjuk meg és szigetelten vezetjük ki. Ezután teljes szigetelésként az egésztestet öntsük ki EPORAPID-dal, és kívülről is vékonyan kenjük be a tekercset. A kész tekercselést helyezzük vissza a vasházba, és a 4 db M5-ös csavarral rögzítjük.

A forgórész kissé eltérő méretekkal megegyezik a májusi számban közölttel. A 8 mágnes egy Skoda meghibásodott hűtőventilátor motorjából való, amelyeket a már bevált módon műgyanta ragasztóval ragasztottam össze, és a tengelyre. Az álló és forgórész közötti légrésre a fentiek figyelembevételével ügyeljünk.

A képen látható szélkerék inkább makett szintű, de a gyakorlatban jól vizsgázott. A 6 db lapát mérete 650x250 mm, amelyek 175 mm-es beton-



3



4

acél küllőkre lettek felhegesztve a siktól kb. 30°-os szögletéssel (3). A rotor átmérője így valamivel több, mint 1,60 m. Az „irányvitorla” enyhén trapéz formájú és 900x800 mm nyersméretű (4). Valamennyi lemezidom körben vissza van hajtva a nagyobb merevség érdekében. A generátor egy zárt lemez házba került, amelynek aljára lett felhegesztve a rögzítő csöcsök. A kísérleti példányon ez csapágyazás nélkül került az acélcső oszlop tetejére.

Száz Ernő (Kerepestarcsa)

A vasmag elkészítésére 13 db 3 mm vastag lágyvas lemezt használtam fel. A 100 mm-es külső, és 46 mm-es belső átmérőt esztergapacon készítettem el, majd a hornyokat körbefúrta, és méretre reszeltem. A lemezeket EPORAPID ragasztóval összeragasztottam, így pontosan 40 mm hosszú lett. A lemeztest háza egy acélcső darab. Ennek pontosan a közepébe helyeztem el a megragasztott vasmagot, majd kívülről 4 db M5-ös csavarral rögzítettem. A csavarok számára a csőházon négy $\varnothing 5,5$ mm-es, a vasmag „küllőiben” pedig ugyanennyi $\varnothing 4,5$ mm-es furatot készítettem, és az utóbbiba 10 mm mélyen menetet vágtam.

Tekercselés előtt a kiserelt vasmagot gondosan szigeteljük le, majd a hornyokba kívülről 0,6 mm átmérőjű CuZ huzalt tekercseljük be. Tekercsünk belső ellenállása csökkenthető, és a megtermelt áram erőssége növelhető, ha a huzal átmérőjét növeljük – akár 1 mm-ig. A generátor feszültsége viszont adott fordulatszámon a menetek számával, ill. a forgórész mágnes erejével arányos. Így a feszültség növelhető azzal, ha az állórész és a forgórész közötti 0,5 mm-es légrést csökkentjük – akár 0,1 mm-ig. A méretek változtatásakor ezekkel a tényezőkkel lehet „ját-



MODELLEZŐK BOLTJA

EXPORT-IMPORT kis- és nagykereskedés

Modellvasutak, RC-modellek és tartozékaik, összeragasztható makettek, játékok, gőzgépek nagy választékban, viszonteladóknak is.
1089 Budapest, Kálvária tér 19.
Telefon/fax: 134-5631

VALÓDI LAPRUGÓK AUTÓMODELLEN

Vannak, akik úgy vélik, hogy az olcsó és szerény autómodellekre nem érdemes sok figyelmet és munkát fordítani, mert a fáradozás ellenére sem lesz belőlük „csúcsmmodell”. Csúcsmmodellé valóban nem változtathatók, viszont az adódó lehetőségeket kár lenne kihasználatlanul hagyni. Példaként itt van az öreg 328-as BMW modellje. Egyszerű, 95 alkatrészes, közepes kidolgozású készlet, ezer forint alatti áron. Ezek alapján aligha hinné az ember, hogy a kis sportautónak – az árán kívül – több vonzó tulajdonsága is van. Tüzetesebb vizsgálódás után azonnal kínálkozik néhány tuningolási lehetőség, pl. hogy a laprugókat valódiakra cseréljük.

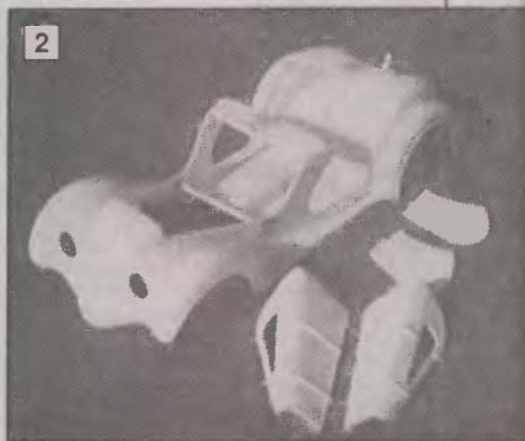
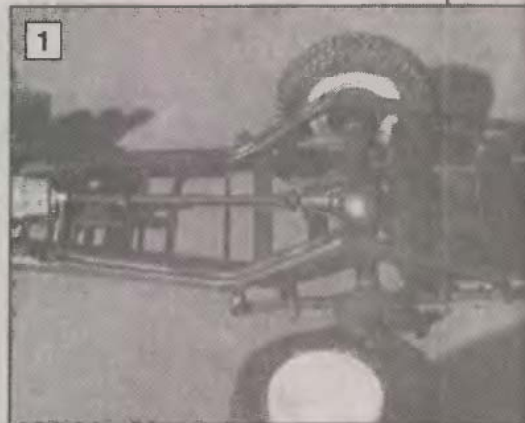
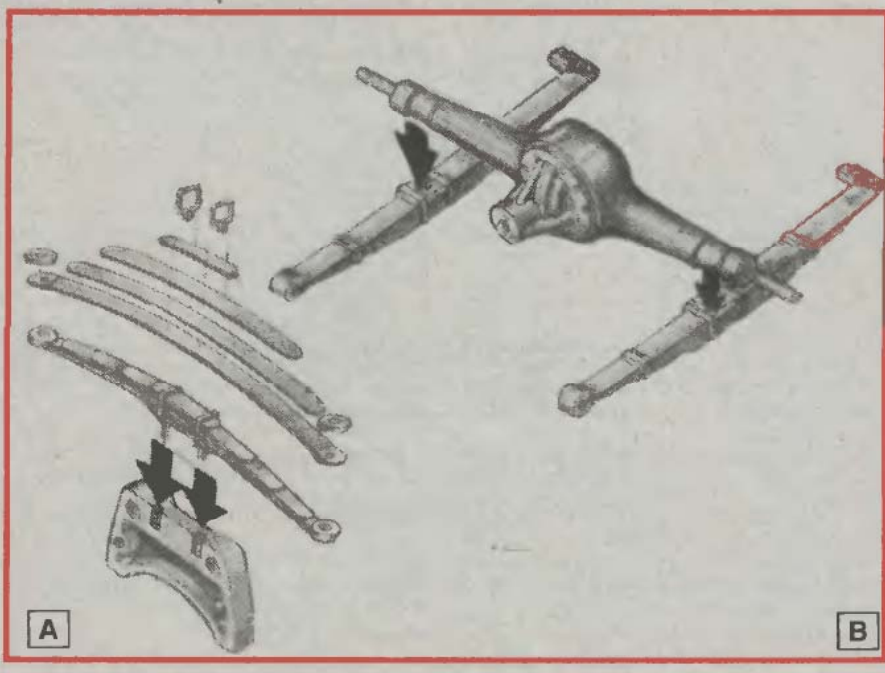
Először – kísérletképpen – az első, keresztben elhelyezkedő laprugót készítettük el. Anyagául 0,2 mm vastag, bronz rugólemezből 2,2 mm széles csíkokat vágunk le. A műanyag rugót mintául véve leszabtuk a rugólapokat, végüket lekerekítettük, éleiket lesorjástuk. A rugólapokat kiegyengettük, majd mindegyiket egyenként azonos ívbé hajlítottuk. A rugóköteget közepén két 0,5 mm-es húzalból hajlított bilincsel fogtuk össze, s ezeket pontos beállítás után pillanatragasztóval rögzítettük a helyükre. A rugóköteget két végén alátámasztottuk s kiprobáltuk, hogy elég lágyan rugózik-e. Helyőrcé ragasztottuk a kis alátétekből kialakított „szilentcsapágyakat” (A), majd furataikat kissé oválisra reszeltük, nehogy a tengelycsapok rugózáskor beszoruljanak, majd a rugóköteget a

bakra ragasztottuk. A két trapézt óvatosan átfúrtuk, a tartóbak furatait is „egytengelyűsítettük”. A két trapézt 0,5 mm-es rugóacélhuzalból lesabott tengelyekkel fogattuk fel a bakra. A kerékfelfüggesztők csapjait is levágtuk, helyükbe 3 mm mély vakfuratokat készítettünk, majd rögzítőcsapként apró részzegecseket használva a trapézok és a laprugók közé illesztettük. A csapok beragasztásakor nagyon ügyelünk, hogy a keréktengelyek továbbra is könnyen elfordíthatók legyenek. Miután a ragasztó megkötött, újból ellenőriztük a rugózást, amely beszerelve is megfelelően lágynak bizonyult (A).

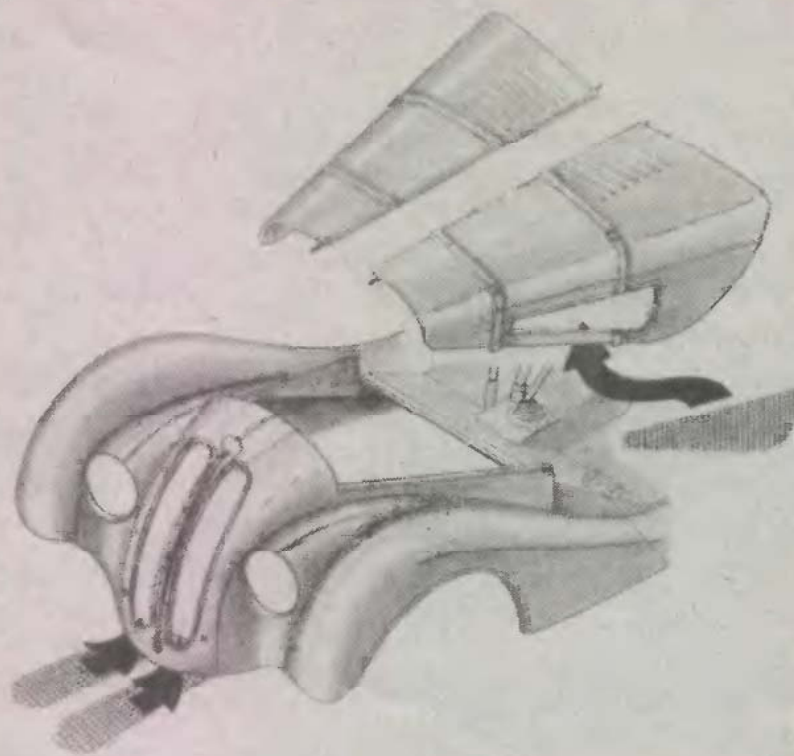
Következő lépésben a két hátsó laprugót alakítottuk ki (B).

Ezeket is bronz rugólemez lapokból állítottuk össze. A lemezeket összefogó kengyeleket 0,3 mm-es rézhuzalból

hajlítottuk, s összeillesztett végüket a felső rugólapokon pillanatragasztóval rögzítettük. A középső kengyelekkel egy-egy kis gumilapot is erősítettünk a rugókötegekre, hogy a hátsóhid mozgását megkönnyítsük. A felső rugólapok végét kilágyítottuk, így könnyen meghajlíthatjuk a felerősítő hüvelyeket. Az alváz felfogócsapjait levágtuk, s a helyükre fúrt vakfuratba ragasztott apró szegecsekkel fogattuk fel a rugó-



C



kötegeket, hátul pedig huzalból hajlítót szemekkel csatlakoztattuk a vázra.

Amint a felfüggesztőcsapok ragasztása megkötött, mindegyik laprugót kipróbáltuk, helyére ragasztottuk a hátsóhidat, s a hozzá csatlakozó egyéb alkatrészeket is (1).

A karosszérián is volt módosítási lehetőség. A hűtőrácsokat kivágtuk a karosszériaelemekből, s belső oldaluk felől az anyagot ferden leeresztve elvékonyítottuk. Vékony fémszítából a nyílásokba illeszkedő darabokat vágtunk ki (C), a szálak merőleges irányára ügyelve.

A szitadarabokat pontosan a nyílásokba illeszkedőre szabtuk, majd vékonyan feketére fújtuk. Ezeket csak a karosszéria színre fújása után ragasztottuk a helyükre.

A felhajtható motorházfedelet is megvalósítottuk (2). A két darabba előmélyített fészkekbe két-két kis acélhuzalt ragasztottunk. A kiálló csapvégeknek a motorház belseje felől is marunk egy-egy fészket, s a fedelek darabjait a helyükre illesztettük. A csapokat kiesés ellen egy-egy vékony rézlemezből leszabott lapka felragasztásával biztosítottuk.

A két ajtó nyitását is ily módon szerettük volna megoldani, de ez már nem sikerült, csak félig nyitott helyzetben ragasztottuk vissza a helyére.

– bsj –

4 wd MINI RACER TUNINGOLÁS

4wd Mini Racer



A Mini 4 wd autómódellek összeállításáról már korábbi (EM 91/12) számunkban részletesen beszámoltunk. Most első ízben nyílik rá lehetőség, hogy Magyarországon ezzel a kategóriával versenyezzenek. Mint minden versenyen induló modellnél, a kedvezőbb eredmény érdekében szükség van a modell feljavítására, tuningolására. A tuningolásra több lehetőség is adódik, ám a legmegfelelőbb megtalálásához ismernünk kell a verseny körülményeit, és a pályát. A versenyen adott idő alatt a lehető legtöbb kört kell teljesíteni, tehát a leggyorsabb autó fog nyerni.

A pálya lényegében egy műanyag vályú amiben az autót az oldalaira szerelt görgők vezetik. Ezek a görgők a pálya oldalfalára támaszkodnak, és forgási síkjuk párhuzamos a pálya futófelületével.

Az autó tuningolását a motor cseréjével kezdjük. A Tamiya gyár két típust is ajánl, a kisebb 14 600 fordulatszámú Hyper, és a valamivel nagyobb 19 000 fordulatszámú Mini 4wd Hyper Dash motort. Versenyezéshez mindenképpen a nagyobb, fordulatu motort javasoljuk, a nagyobb (1:6,4) áttétellel. A megnövekedett sebesség azonban gyökeresen megváltoztatja a modell viselkedését a pályán. Az első probléma már a rajtnál érhet bennünket. Az autókat ún. repülőrajttal indítják, ami annyit jelent, hogy járó motorral a pálya vályújába „dobják” az autót. A nagy fordulatszámú forgó kerekek a négykerekmeghajtás ellenére megcsúsznak, és csak fokozatosan gyorsulnak fel. Ennek kiküszöbölésére fejlesztették ki a speciális, lágyhabból készült gumikat, a hozzájuk tartozó széles felnikkel.

Most már igazán jól tapadnak a gumija-

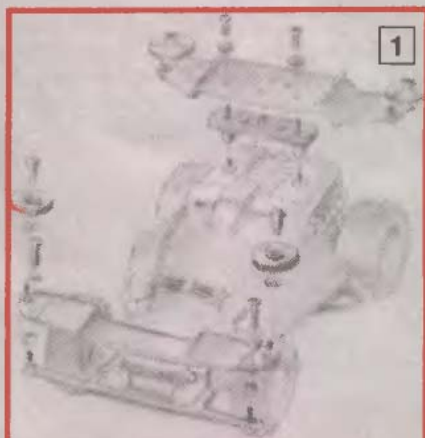


Gyári kellékek a tuningoláshoz

ink, ám új probléma merül fel. Mivel a pályán bukkánók, emelkedők és lejtők is vannak, a nagy sebesség következtében az autónak hol az eleje, hol a hátulja „emelkedik” el a pálya talajától, és az éppen a levegőben levő tengely természetesen nem vesz részt a hajtásban. Ennek a problémának a megoldását a görgők körül kell keresni. A standard megoldásnál az első tengely előtt, és a két tengely között a hátsó kerékhez közel műanyag görgők vezetik az autót (1). Ha ezeket a görgőket gumira cseréljük és golyócsapággal látjuk el, a stabilitás lényegesen javul.

Kapható azonban egy műanyag alátét, amellyel a már gumira cserélt görgőket a pálya futófelületéhez képest szögbe állíthatjuk (2). Amennyiben elöl és hátul is ellátjuk ezekkel a gumi görgőkkel, az autó szinte beleragad a pályába. A görgők dőlésszögét aszerint változtassuk, hogy mennyi bukkánó van a pályán. Ha kevés, kis dőlésszöget használjunk, ha sok, nagyobb dőlésszöget válasszunk.

Verőczei Gábor



ETETŐEDÉNY NYULAKNAK

Egyre többen tartanak a ház körül kisebb-nagyobb állatot. Van aki csak kedvtelésből, sokan azonban eladásra tenyésztenek nyulakat. Ők a megmondható, hogy a kis jószágok mennyi takarmányt pocskolnak szét, amit a gazdák a szemébe kényszerülnek kidobni. A nyulak ugyanis szívesen kapirgálnak evés közben, szennyezik az ennivalót, amit aztán már nem szívesen fogyasztanak el.



Egy nyúltenyésztő olvasónknál láttuk a kiürült, nagyméretű konzervdobozból készített etető- és itatóedényeket. Elmondása szerint 30-40%-kal kevesebb takarmányt kell az állatok elé tenni, mióta ezekből az edényekből esznek.

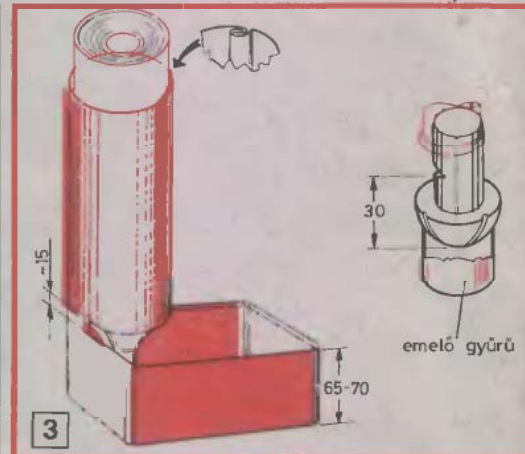
A felhasznált konzervdobozok mérete 300×170×110 mm (sonkás, ill. tarjás), melyek belül ónozva, kívül eloxálva vannak.

A doboz nem rozsdásodik, festeni

nem kell, tisztán tartása, fertőtlenítése ezért könnyen megoldható.

Az etetőnyílások méretei rajzainkon láthatók. A sérülések elkerülésére a vágott lemezszéleket mindenhol hajlítjuk vissza, ahol a nyúl hozzáérhet. Az 1. rajzon látható etető nyílását úgy vágjuk ki, hogy a lemezt a doboz hátsó falához hajlítva, alulra takarmányt, a hátrahajlított lemez fölé szénát teszünk. A nyílás alsó részén a 10-15 mm-es peremről a takarmány visszahullik az edénybe.

A 2. rajzon látható etető kisnyuszik részére készült. Mivel ők alacsonyabban, de sokan vannak, egy időben többen is tudnak enni a két – nyitott felükkel – szembe fordított dobozból készített vályúból. A dobozok összerolásával, ill. széthúzásával a létszámnak megfelelően állítható az etető mé-



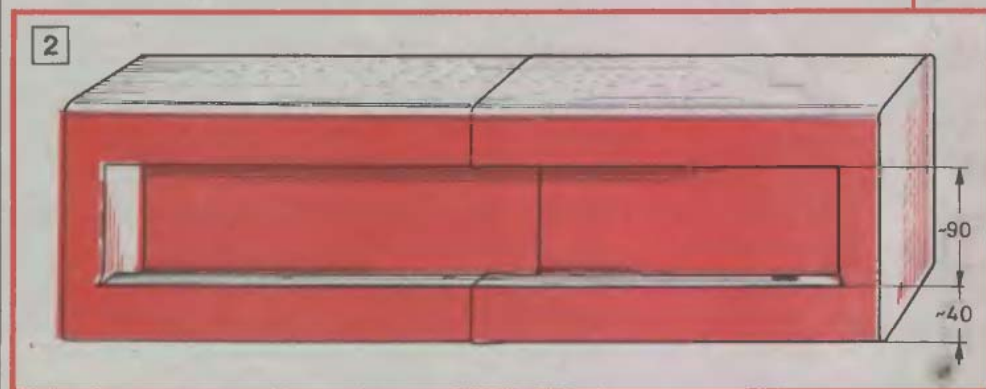
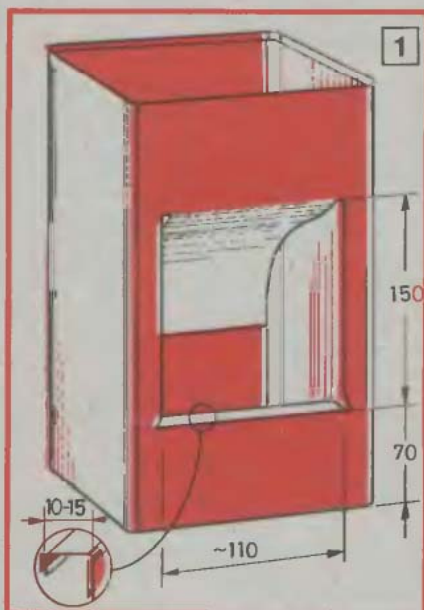
rete. Itt is ugyanúgy kell az alsó peremet kialakítani, mint az előző esetben, és az éleket is vissza kell hajlítani.

A 3. rajz egy itatót mutat be. A csaknem körbevágott doboz palástjából egy alkalmas (1-2 literes) üveg részére készítsünk tartóhengert. A konzervdoboz anyaga könnyen alakítható, laposfogóval és kalapács segítségével a henger elkészíthető.

A vízzel megtöltött üvegbe helyezünk egy pezsgődugót, – melyet előzőleg a rajzon látható módon kivágunk – úgy, hogy a nyílás az üveg nyakán kívül maradjon. Ha több vizet akarunk engedni az itatóedénybe – nagyobb állatok itatására – készítsünk egy emelőgyűrűt és arra helyezzük a vizesüveget, dugóval lefelé. Az üveg a ketrecen kívülrre kerüljön, a vízzel telt doboz belülrre.

Mindhárom alkalmatosságot a nyulketrec falához vagy hálójához kell erősíteni, nehogy az állatok feldöntsék. A dobozokat egyszerűen lyukasszuk ki, s úgy fűzzünk rögzítő drótot a lyukakba, hogy a nyulak ne férjenek hozzá.

- m -





BÚTORIPARI, BELSŐÉPÍTÉSZETI, ÉPÍTŐIPARI MÁRKAKERESKEDÉS

Cím: Budapest XIV., Pillangó utca 2.

(Metró Pillangó utcai megállójával szemben)

Telefon: 252-4111 Telefax: 252-4532

Nyitva tartás: Hétfő-péntek: 7.00 – 18.00

Termékek: GETALIT gyártmányú konyhai munkalapok, pultok, ablakpárkányok, standard és egyedi kivitelben, 35-40 féle színben, raktárról ● FALCO natur és laminált bútortlapok, betonyp lapok, teljes méret- és színválasztékban ● Különböző profilílecek, vasalatok, ragasztók, kötőelemek, élfóliák stb.

Szolgáltatások: lapszabászat, élfóliázás, régi (lakótelepi) konyhabútorok felújítása, komplex belsőépítészeti, bútorigipari munkák kivitelezése.



AZZURA

KOMPRESSZOROS RENDSZER

Műszaki adatok:

220 V kompresszor, a motor teljesítménye 1,5 kW (2 LE),
25 literes tartály, üzemi nyomás 8 bar (8 at),
a levegőáramlás erőssége 240 l/min.

Csatlakoztatható szerszámok – eszközök:

lakkozó és festő szórófej; a motort olajjal és mosószerrel tisztító szórófej; gumitömlőfelfújó szerkezet nyomásmérővel; személygépkocsik és mezőgazdasági gépek szárítására alkalmas nagynyomású légkifújó szórófej; homokszóró szerkezet, a faburkolat régi festékét eltávolító és fémet rozsdátlanító szerkezet; nagynyomású vízugaras kocsimosó szórófej; légalapács hidegvágóval, metszővel, vágóval és lyukasztóval; 5 méteres spirális cső; védőálarok.

Miben nyilvánul meg az AZZURA kompresszoros rendszer előnye?

- egyszerű konstrukciójú látványos OLASZ formatervezés;
- kis méret, kevés mozgó alkatrészsel, ami meghosszabbítja az élettartamot;
- egyszerű karbantartás;
- energiamegtakarítás.

A kompresszorral és a csatlakoztatható kellekekkel Ön egyedül végez el mindent.

A kompresszor ára az összes alkatrészsel **csupán 39 999 Ft + ÁFA**. Minden vásárlónak külön ajándék jár: szerszámkészlet kisebb javításokhoz!

Leszállítás azonnal a 15 000 forintos előleg befizetése után.

Az árkülönbözet kifizetésekor a kompresszort házhoz szállítjuk.

A befizetés igazolását faxon vagy postán az alábbi címre küldheti:

AZZURA

6725 Szeged, Teréz u. 14/B.

Tel./fax: (H-62) 324-551

Számlaszám: MHB Szeged, 286-88888-00413

Szavatossági idő: 1 év

Új

39.999.Ft.





Dobozt szépíthetünk meg az apróbbakkal, tartós díszként a tetejét beragasztva. Ha nem fedik be a kis tobozok az egész felületet, néhány nagyobb tobozról leszedett pikkelyet boríthatjuk be az üres részeket. (Aki nek ehhez kedve és helye is van, karácsonyig tárolhatja gyűjteményét). Akkor fenyőágakkal, piros bogyókkal kiegészítve lehet belőlük időszerű csomagolásdísz.

Időt tölteni, játszani kisebb és nagyobb tobozokkal is lehet. A nagyobbak szétszedett pikkelyeivel, tornyot (2), családi házat (3) fedhetünk be. Először a tornyot, a házat kell elkészíteni, előkészíteni.

Kisebb torny alapja a lefogyott WC-papír tekercs, nagyobbé az alufóliából, háztartási fóliából visszamaradt lehet. Ezt ragasszuk be világos színű papírral, amire előzetesen ráfestettük vagy ráragasztottuk az ablakokat, a nagykaput, az erkélyt stb. (5).

Családi ház alapjának alkalmas valamilyen kisebbfajta doboz, amit a tornyhoz hasonlóan készítünk elő, de a 6. rajz szerint kartonpapírból, rajzlapból is kiszabhatjuk, összeragaszthatjuk (két oldalfalat és két oromfalat számítva!)

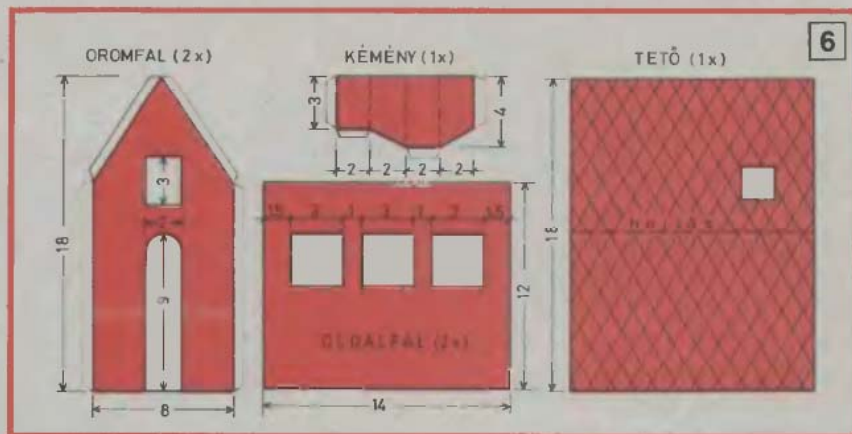
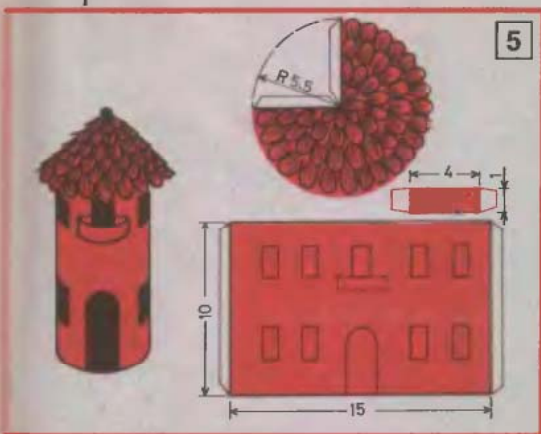
A tető alapját mindig a kész „épületre” kell ráragasztani, utána kezdődhet a zsindelyezés, szépen, szakszerűen, mindig alulról felfelé haladva. Célsze-



TOBOZJÁTÉKOK

Jártunkban-keltünkben sok szép formájú tobozt találhatunk, különböző alakúakat, fajtájúakat. Érdemes néhányat összeszedni. Szobadísznek alkalmasak a nagyobbak, tálban elrendezve akár magukban is (1). De közülük kisebb cserepes zöldséggyökér vagy apró edényben néhány szál virágot is tehetünk.





rően soronként kenjük a ragasztót, arra nyomjuk rá szorosan egymás mellé a „cserepeket”.

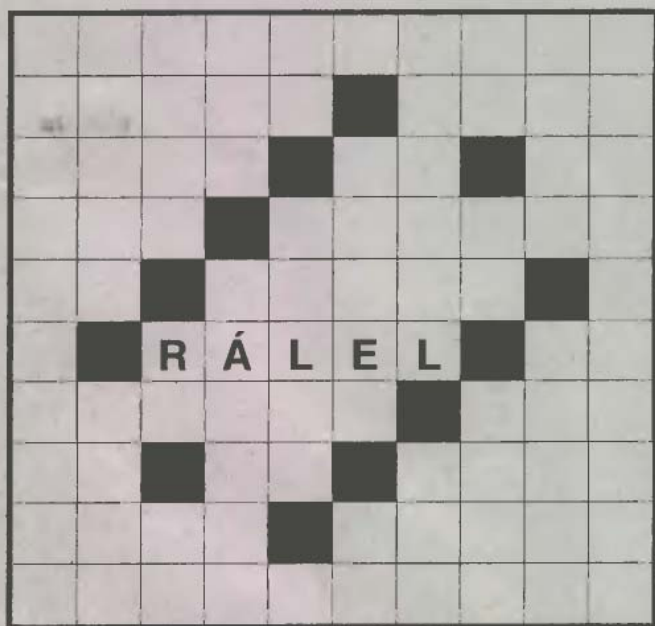
Rövid száradási idő után kenjük a következő ragasztócsíkot, most már az alapra és a megszilárdult zsindeysorra is. Ügyeljünk, hogy a tobozpikkelyek „kötésbe” kerüljenek, akár az igazi háztető cserepei.

Ne felejtjük el becserepezni a kémény peremét!

Ha még tart az anyag – és a türelmünk – az apró tobozokból néhány gyufaszál és kevés filc hozzáadásával elkészíthetjük a kis ház „lakóit” (4). Az emberkék viselhetnek filc-sapkát, pamut frizurát, de készülhet a hajuk egyenként ragasztott fenyőmagocskákból is.

A kis házat körülveheti kis kert. Benne lehetnek fák, apró ágak vagy talpukra állított tobozok. S ezt a kertet veheti körül a kerítés, amit hurkapálca darabokból vagy hosszú gyufaszálakból állíthatunk össze. Az egymással párhuzamosan asztalra fektetett „kerítésléceket” kenjük be ragasztóval, így fektessük rájuk derékszögben a következő sort. Felállítani csak tökéletes száradás után lehet! Akkor kiderül, megfelelő-e a méret, lehet toldani, lehet a sarkokon összeilleszteni. (Ne dobjuk ki a gyufásdobozt, hogy ha meguntuk a játékot, a gyufaszálakat legyen hová visszatenni.)

*Pataki Mária
Soltész Nagy Anna*



Helyezze el az alábbi szavakat, betűcsoportokat – tíz kivételével – az ábrában! Egy szót könnyítésül előre beirtunk. A tíz megmaradt szó kezdőbetűit helyes sorrendbe rakva egy barkácsoláshoz nélkülözhetetlen szerszám nevét kapja.

Kétbetűsek: ÁD, DÓ, DT, ÉS, HE, KA, LE, ME, ÓV, RÓ, TI, ŰZ, VA, ZÉ.

Hárombetűsek: AVO, ÁSÓ, CÍM, HAT, LAT, SAS, STO, SZÓ.

Négybetűsek: ADÓS, CATO, DÍSZ, FAKÓ, HISZ, KATÓ, NODE, OSLÓ, ROVÓ, SIRE.

Ötbetűsek: HASÍT, ÍRATÓ, KALIT, KÖLES, MARIÉ, ORAVA, RÁLEL, VALÓS.

Hatbetűsek: ADONIS, ANATOL, ÉNEKEL, KÖTÉS, NÁNDOR, VÁNDOR.

Tízbetűsek: BIKAVIADAL, BOCSÁNATOS, LEVEZETETT, SZERTESZÉT.

Sterczer Ödön

Augusztusi rejtvényünk megfejtése:
LEMEZVÁGÓ

A rejtvényt helyesen megfejtők közül
Takács Tibor budapesti
olvasónk nyerte a

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

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

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

UNIVERZÁLIS EGYENGETŐKALAPÁCS

Lemez alkatrészek házilag is könnyen megmunkálhatók. Ezekhez a feladatokhoz – ha azt az alkatrészek igénybevétele megengedi –, a barkácsolók szívesen használnak lágyabb anyagokat. Ezek kivágás után egyengetésre szorulnak, amit azonban az általános munkához használt kalapáccsal nehéz végrehajtani, mert az ütések eltávolíthatatlan nyomokat hagynak. Bár a kereskedelemben különböző anyagú egyengetőkalapácsok kaphatók, beszerzésük költséges és nem is gazdaságos. A barkácsoláshoz egy egész sorozatra lenne szükség, aminek a megvásárlását csak kevesen engedhetik meg maguknak. Cikkünkben egy olyan univerzális egyengetőkalapács elkészítését ismertetjük, mely olcsón előállítható és az ezermesterek igényeinek jól megfelel.

Erre a célra olyan kalapács felel meg, melyet cserélhető betétekkel látunk el. A betétek a legkülönbözőbb anyagból készülhetnek és kis méretűek, tehát beszerzésük különösebb nehézséget nem okoz, sőt a legtöbbjük hulladékból is előállítható.

Ilyen megfontolások alapján elkészített kalapács felépítését a B metszet, alkatré-

szzeit az A ábra szemlélteti. A fejet alkotó csőre (1) egy fém nyél (2) van felhegesztve. A csőben elhelyezett betét (3) a kalapács súlyát növeli. A két nyitott végbe kerülnek a megfelelő anyagú betétek (7), melyeket a kicsúszás ellen egy-egy csavar (6) rögzít.

A nyél (2) kényelmesebb megfogását a ráhúzott műanyag- vagy gumicső (5) biztosítja.

A rajzon csak az egyes alkatrészek ajánlott hosszát adtuk meg, mert ezek megváltoztatása nélkül három különböző súlyú kalapács készíthető. Ezek csak abban térnek el egymástól, hogy a fejhez más átmérőjű csövet és betéteket használunk.

A legnehezebb – betétek nélküli –, kb. 55 dkg-os kalapácsnál 1"-os csövet használunk. A közepes, kb. 38 dkg-osnál $\varnothing 25/21$ mm-es, a harmadiknál, mely kb. 32 dkg súlyú $\varnothing 20/16$ mm-es a cső mérete. A megadott változatokból ki-ki a neki legmegfelelőbbet választhatja ki.

A munkát a fej anyagának (1) levágásával kezdjük. Hossza 80 mm. Ebbe a végétől számítva 10 mm-re a betéteket rögzítő M3 – M4-es csavarok (6) részére menetes furatokat készítünk. Ha a fej vékony falú csőből van kialakítva, ajánlatos a cső külső felületére egy-egy anyát felhegeszteni, hogy a csavarok részére elegendő menet álljon rendelkezésre.

A nyél (2) mindhárom kivételnél $\varnothing 20/16$ mm-es, kb. 200 mm hosszú vascső, melynek fej felőli végét enyhén össze kell lapítani. A belapításhoz ajánlatos egy kb. 5 mm vastag betétet használni, mert így szép és horpadás nélküli vég alakítható ki.

A lapított rész végét reszeléssel a fejhez kell igazítani és a rögzítő csavarok vonalában a csőre hegeszteni. A hegesztés letisztítása, a fej élének letompítása után a belső

betétet (3) a csőbe toljuk, és pontosan középre állítva átűrjük. A furatba helyezett $\varnothing 4$ mm-es huzalt (4) elszegecseelve rögzítjük.

A nyélre felhúzzuk a műanyag- vagy gumicsőből készült fogantyút (5). A cserélhető betétek (7) anyagául vas, vörösréz, alumínium, ólom, műanyag, gumi vagy fa választható. A kalapács használatakor mindig a munkának legjobban megfelelő két betétet helyezzük a fejbe.

A betétek egységesen 35 mm hosszúak, átmérőjük a kalapács fejéhez használt cső belső mérete szerint változik (d). Kialakításukat a fémeknél ée a kemény műanyagnál esztergályozással, guminál csiszolással érdemes elvégezni. Ha fa betéteket is készítünk, akkor erre a célra csak szálkamentes anyag használható fel. Keményebb betéthez pl. tölgy, a puhábbhoz a hárs a legalkalmasabb.

A betétek átmérőjét úgy alakítsuk ki, hogy azok kézzel könnyen, de „kotyogás” nélkül legyenek behelyezhetők. Rögzítésükre a rajz (C) szerint kialakított bevágást készítünk, melynek lejtős oldala a belső vég felé néz. A külső oldalon a hossz tengelyre merőleges bevágás és a csavar között kb. 1,5 mm hézagot kell hagyni. A bevágás pontos helyét úgy a legegyszerűbb biztosítani, hogy a betétet ütközésig a fejbe toljuk és a csavart enyhén meghúzzuk. A betét kiemelése után a csavar nyomát vesszük kiindulási alappal.

Erre azért van szükség, mert a betétet úgy kell rögzíteni, hogy az munka közben elmozdulni ne tudjon, de a fellépő erők a csavart ne vegyék igénybe.

A betétek működő felületét csiszoljuk simára, az éleit tompítsuk le. Behelyezésük után a csavarokat csak enyhén húzzuk meg.

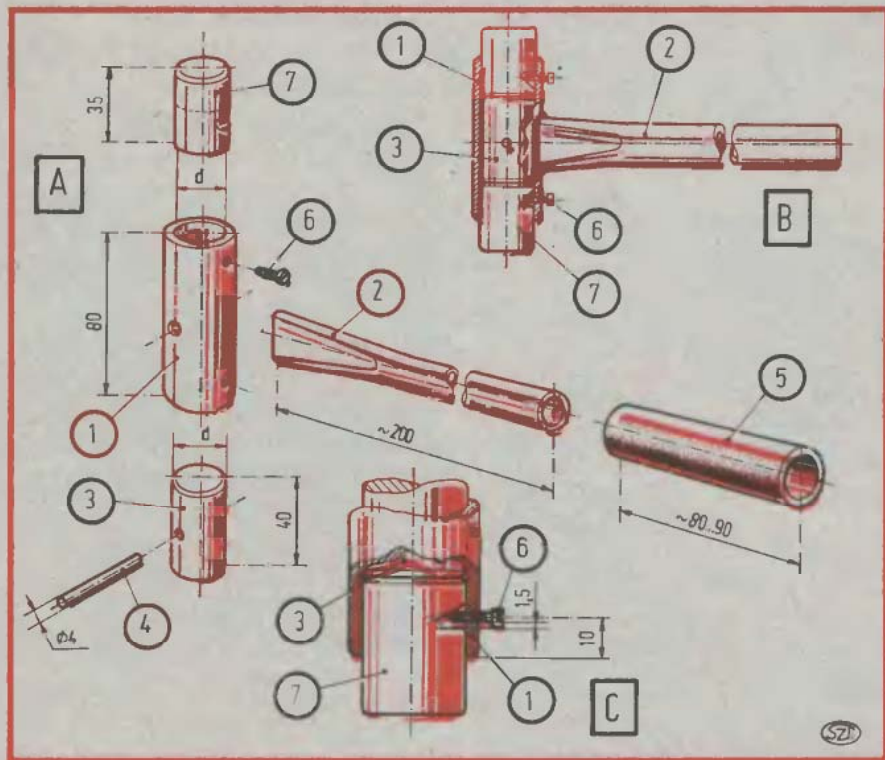
Az elkészült szerszámot rozsdamentesítés után csiszoljuk simára és a felületeit védőolakkal vonjuk be. Erre a legalkalmasabb a nitrolakk, mert munka közben elkerülhetetlen a lakk sérülése, amit a gyorsan száradó festékkel könnyű javítani.

A kalapács a lágyabb lemezek domborításához vagy felületi mintázásához is használható, ha egy féldomború felületű betétet készítünk. A gyakorlottabbaknak az egyengetés nem okoz gondot, de a kezdőknek annál többet. E cikk keretében ezzel a kérdéssel nem foglalkozunk, de a legfontosabbakra mégis felhívjuk a figyelmet. Az egyengetéshez csak tökéletesen sima, kemény anyag felel meg, mert a legkisebb egyenetlenség is eltávolíthatatlan nyomot hagy. A munkát a kidomborodó részekről a lemez széle felé haladva, belül enyhe, kifelé erőteljesebb ütésekkel kell végezni.

A domborulat visszakalapálásával ne kísérletezzünk, mert az a lemez további megnyúlását, azaz a kidomborodás növekedését idézi elő! Kivágáskor a vékonyabb lemezek éléi „fodrosodásra” hajlamosak. Ebben az esetben az egyengetést a szélektől a lemez belseje felé végezzük.

Tehát ne a kidomborodó részt próbáljuk visszakényesíteni, hanem a lemez ép részeit nyújtjuk meg. Ezt a munkát ajánlatos egy deformálódott lemezen begyakorolni.

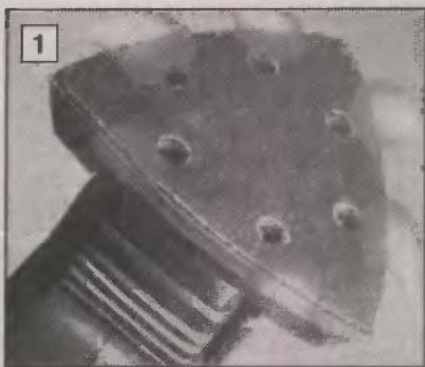
Szulyovszky Tibor



Egy újdonság



DELTACSSIZOLÓ



Hátsó borítónkon újabb szerzőmújdonságot láthatnak olvasóink. A Bosch deltacsiszolója tulajdonképpen a rezgőcsiszolók speciális változatának tekinthető, de bizonyos megoldások az excentercsiszolókra is emlékeztetnek. A porelszívó lyukakkal ellátott, tépőzáras, így könnyen cserélhető csiszolópapírt például ott láttuk először (1).

A deltacsiszoló talprésze egy vasaló orrára hasonlít. A különleges forma magyarázata is ugyanaz, mint a vasalónál, élekbe, sarkokba, szűk helyekre betolható, így a gépi csiszolás olyan helyekre is kiterjeszhető, ami sem szalagcsiszolóval, sem a hagyományos rezgő, vagy excentercsiszolóval nem érhető el.

Mivel a deltacsiszoló orr-részen a csiszolópapír adott munkafázisoknál gyorsabban kophat, mint másutt, azt is megoldották, hogy a talprész egy retesz oldásával egy mozdulattal továbbforgatható 120°-os szögben. Természetesen a teljesen lekopott csiszolópapír cseréje sem vesz sokkal több időt igénybe.

Mázolási munkák előtt az ajtók, keretek lecsiszolásához (2) jól használ-

ható a deltacsiszoló, miként ívelt felületek megtisztításához is (3).

Kisebb autókarosszéria-javító munkáknál ugyancsak szükségünk lehet rá (4). Az eredeti talp helyére egy nyújtott, lapos lemezcsiszoló előtét is szerelhető a gépre, amellyel akár hűtőbordák közé, akár zsalugáter lécei alá be lehet nyúlni (5). A különböző szemcsefinomságú csiszolópapírok mellett polírozófilc is erősíthető a talpfelületre.

A 120 W felvett teljesítményű elektromotor elektronikus fordulatszám-szabályozót is kapott, így az optimális

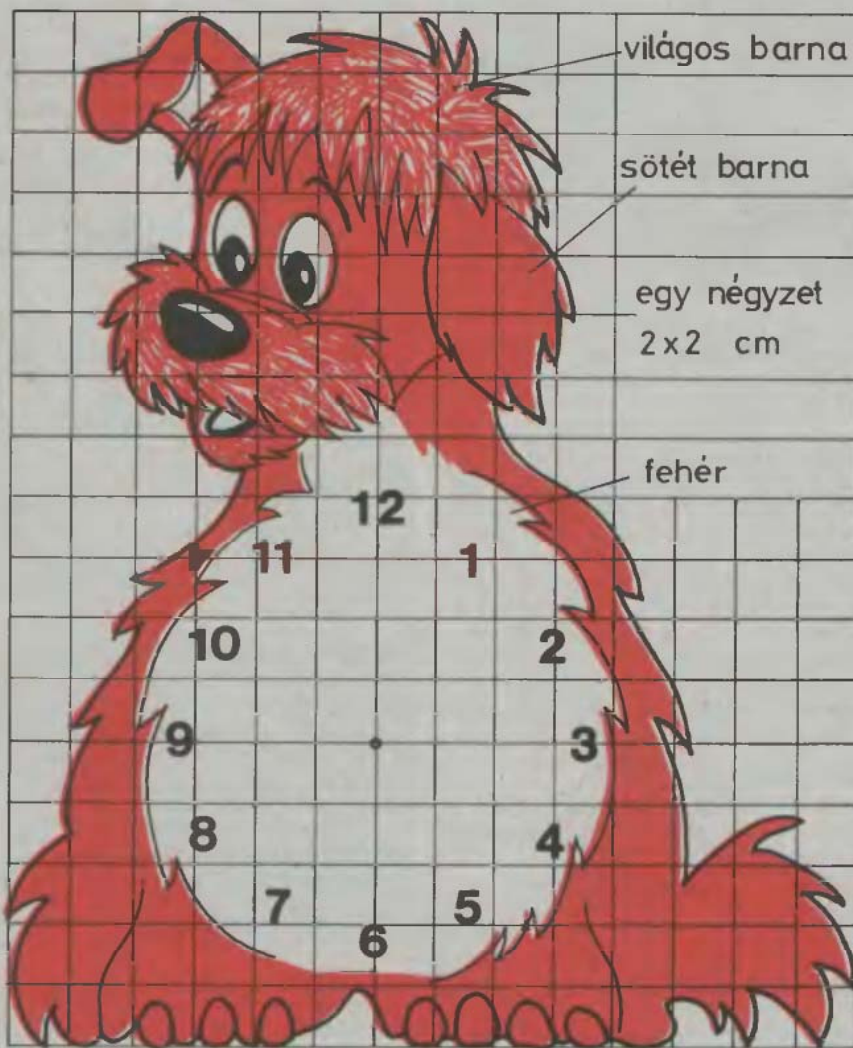


rezgésszám előre beállítható (6). A talp „rezgőkörének” átmérője 1,5 mm. A gép súlya mindössze 1 kg.

TIKTAK-KUTYA GYEREKSZOBÁBA



Az órák időmérésre szolgálnak, de egyben minden kornak megvannak a maga divatos szerkezetei. Ilyenek a konyhában használt, tányérból készült órák, melyek egy-egy nagytakarítást, festést vagy költözést nem mindig vészelnek át sértetlenül. A hibátlan szerkezetet ilyenkor kár lenne kidobni, készítsünk belőle a gyerekszobába illő falidíszet.



A képen látható kutyás óra adta az ötletet, hogy egy aranyos figura hasárol nézhessük meg az időt. Aki más állatkát szeretne, ugyanígy helyezze négyzethálóra a kiválasztott figurát (csillagot, napot, cicát, kacsát stb.), s annak segítségével rajzolja fel kb. 5 mm vastag rétegelt furnérlemezsre. Lombfűrészsel vágjuk körül a körvonal mentén, majd sorjázás után csiszoljuk simára az egész lapot. Alaposan poroljuk le és halvány ceruzavonalakkal jelöljük ki az egyes színek határát. Ha nincs éppen megfelelő színű maradék festékünk – mivel a festendő felületek viszonylag kicsik – autós üzletben mini zománccfestéket vásároljunk. A szőr festésére világosbarna vagy sárgásbarna színt válasszunk, ehhez ha kis feketét keverünk, sötétebb árnyalatunk is lesz. A számlap alá fehér, a szemek, az orr és a kontúrvonalak megrajzolására fekete festékre lesz szükségünk.

A színezést a barnákkal kezdjük, száradás után a fehér részt fessük ki. A fehér mezőbe rajzoljunk halvány kört és azon jelöljük meg a számok helyét. Középre fúrunk az óraszerkezet tengelyének megfelelő méretű furatot. A szerkezet felerősítését ugyanúgy végezzük, ahogy a régi órában volt. A számokat öntapadós számjegyekből ragaszthatjuk, vagy fekete festékkel festhetjük a számlapra. A színek találkozását vékony ecsettel húzott fekete vonalakkal hangsúlyozzuk ki, ez adja meg végső báját munkánknak. Ezután már csak az óra mutatóit kell visszahelyezni, ha szükséges a sérült festését javítsuk ki.

A hátlapra erősített akasztóval, falba tiplizett kampóra erősíthetjük az újjavárásolt óránkat.

– mega –

BETÖRÉSGÁTLÓ – GARÁZSAJTÓRA

A garázsok és ajtóik nagyobb veszélyben vannak, mint a lakásajtók, mivel a garázsban csak ritkán tartózkodik valaki. Emiatt és a bennük elhelyezett értékek megóvása érdekében védelmükre még nagyobb szükség van.

Szakemberek szerint feltörhetetlen ajtó és kinyithatatlan zár nem létezik. A betörők dolgát viszont minden lehetséges megoldással meg kell nehezítenie az értékeit védő tulajdonosnak.

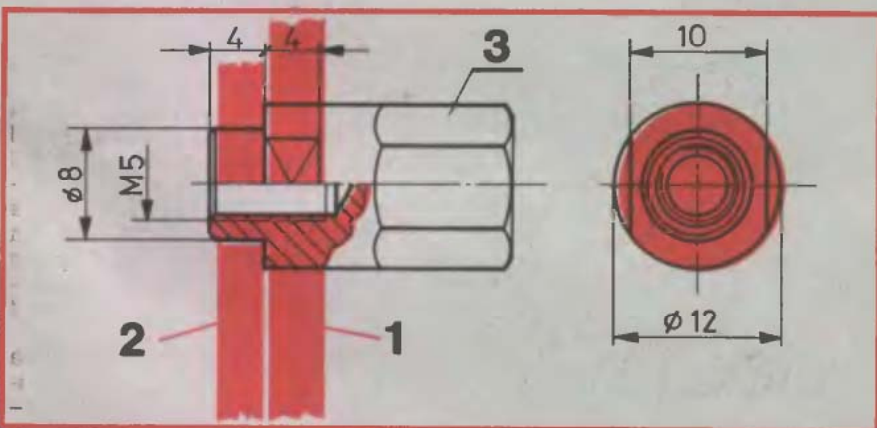
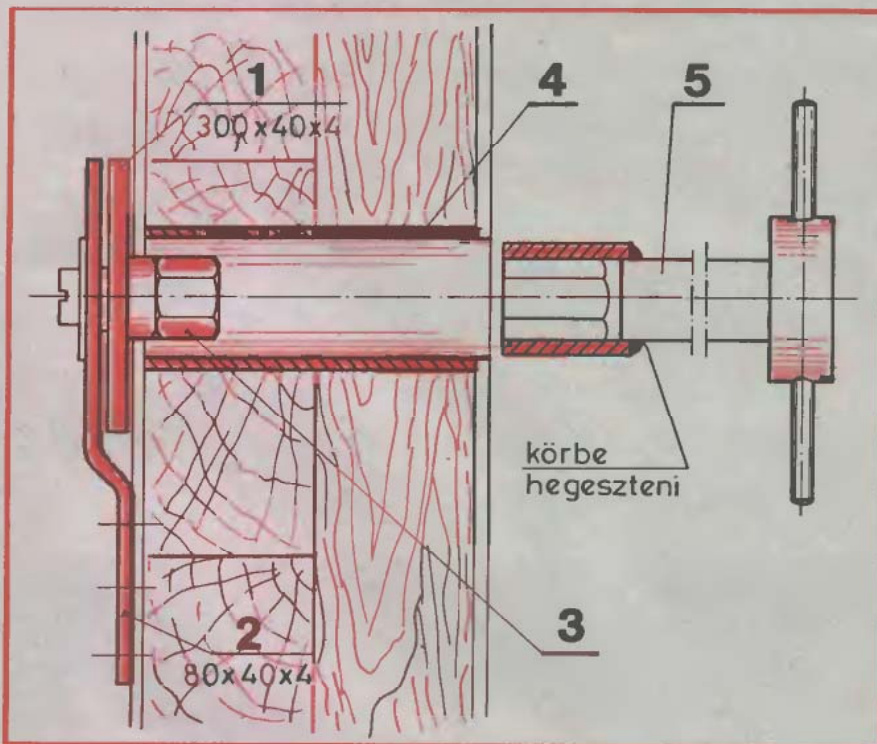
Olyan, a szokásostól eltérő zárat látunk, ami csak egy speciális kulccsal

nyitható ki, s aminek az alakja nem is hasonlít a megszokott kulcsokéhoz.

A nagyon erős és nagyméretű, két-szárnyas garázsajtó két sor egy colos deszkából készült. Az egyik sor kereszt-, s a másik sor hosszirányban elhelyezkedő deszkáit egymáshoz szegeléssel erősítették. Az ajtót belülről farostlemez borítja, kívülről alumínium lemez. Az ajtószárnyak olyan pontosan illeszkednek egymáshoz, hogy gyakorlatilag még egy fűrészlap sem fér a becsukott ajtószárnyak közé.

A zár nyelve (1) és a 2 db tartófül (2) edzéssel keményített acélszalagból készült.

A tartófüleket a két ajtószárnyra



azonos magasságban kell facsavarokkal felerősíteni. A két fül egymástól olyan távolságra kerüljön, hogy becsukott helyzetben a nyelv vége 10-15 mm-t kilógjon a fülből.

A nyelv elfordítását egy hatszögben végződő csap (3) biztosítja, melynek másik vége a fül furatába csatlakozik, abban könnyen elfordítható. A csapot M5 x10-es hengeresfejű csavar tartja a helyén, mely alatt M5-ös alátét van. A hatszög helyett bármilyen más alakzat is készíthető, amihez könnyebben tudunk kulcsot kialakítani.

A zár nyelve a 3-as jelű csap 4 mm szélességben, 10 mm-re lelapolt részére kerül, ennek megfelelően kell rajta a nyilást kialakítanunk.

A csap ajtóba nyúló része az átmérő hüvelyben (4) foglal helyet, aminek belső átmérőjéhez illeszkedik a kulcs külső átmérője.

A kulcsot (5) a csapra illeszkedő hüvely és a hozzáhegesztett szára alkotja, mely akár egy nagyméretű csavar is lehet. A könnyebb nyitást elősegítendő a kulcs szárán dugjunk át egy köracél darabot, amit eltávolíthatóan illesszünk helyére. Így könnyebben elfér a táskában vagy a kesztyűtartóban.

A zárhoz illetéktelen személy annál nehezebben fér hozzá:

- minél mélyebben ül az ajtószárnyban a hatszög,
- minél kisebb a hüvely belső átmérője,
- minél kisebb hely van a hatszög és a hüvely belső fala között.

Ezt a zárat kiegészítő biztonsági zármak készítették, természetesen az ajtót biztonsági hengerzárakkal is be kell zárni.

- mega -



B és C KORONA

H-1118 Budapest, Kelenhegyi út 77.

Telefon&fax: 122-1601

**Antennaszerelési anyagok, hagyományos tető-
és szobaantennák, antennaerősítők, közösítők,
koax kábelek széles választékát kínáljuk kedves
vásárlóinknak. Mindemellett természetesen továbbra
is igyekszünk gazdag kínálatot biztosítani
híradástechnikai alkatrészekből,**

- TV-alkatrészek,
- félvezetők,
- RC elemek,
- hangszórók,
- csatlakozók,

valamint háztartási gép alkatrészekből,

- mosógép,
- hűtőgép,
- porszívó,
- bojler.

Üzleteink:

1065 Budapest, Nagymező u. 8.

7621 Pécs, Kossuth u. 38.

9400 Szombathely, Körmendi u. 28.

3525 Miskolc, Szűcs S. u. 5.

Telefon: 122-0962

Telefon: (06-72) 315-643

Telefon: (06-94) 313-825

Telefon: (06-46) 346-689

Építkezéshez, felújításhoz, lakások belső javításához használja a



Építőanyagipari Rt. termékeit:

aljzatkiegyenlítéshez
(PVC vagy padlószőnyeg alá)

PADLOPON

por alakú szárazhabarcs

penészesedésre

3F

penészgátló belső
falfestékkrendszer

gletteléshez

BREPLASTA 65

felhordásra kész glettanyag

tapétázáshoz

TENAX SUPER

por alakú tapétaragasztó

Termékeink felhasználásáról és a vásárlás lehetőségeiről
készséggel ad felvilágosítást a

KEMIKÁL Építőanyagipari Rt.

Vevőszolgálat és szaktanácsadása

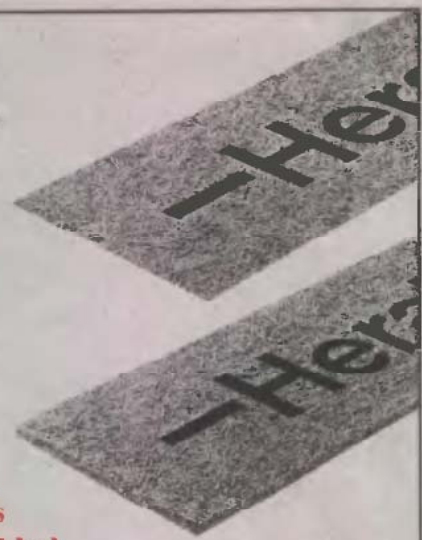
Telefon: 122-1066, 142-8969

1072 Budapest VII., Nagy Diófa u. 10-12.

Hő- és hangszigetelő anyagok

- külső, belső oldali hő- és hangszigeteléshez
- tetőtéri burkoláshoz
- egy, illetve többrétegű válaszfalakhoz
- hőhidak kiküszöböléséhez
- bent maradó zsaluzatokhoz
- úsztatott és száraz padlószervezetek hő- és hangszigetelésére, ill.
- speciális álmennyezeti lapjaink segítségével akusztikailag és esztétikailag kiváló álmennyezetek készítéséhez.

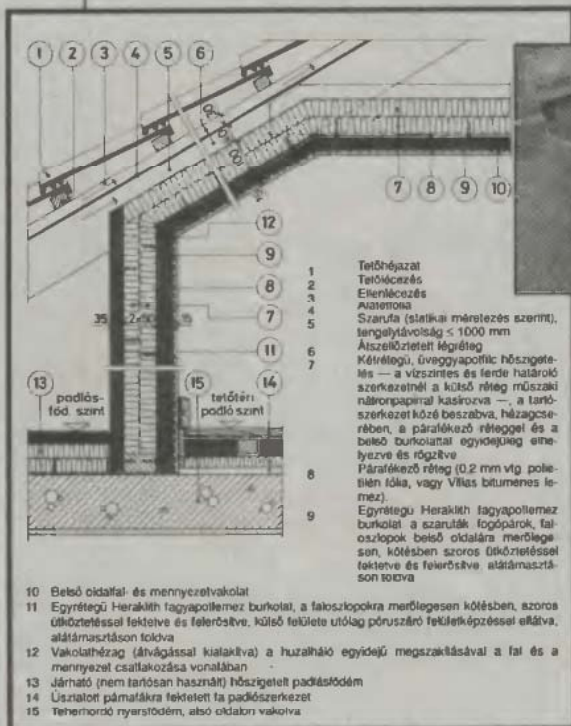
Heraklith



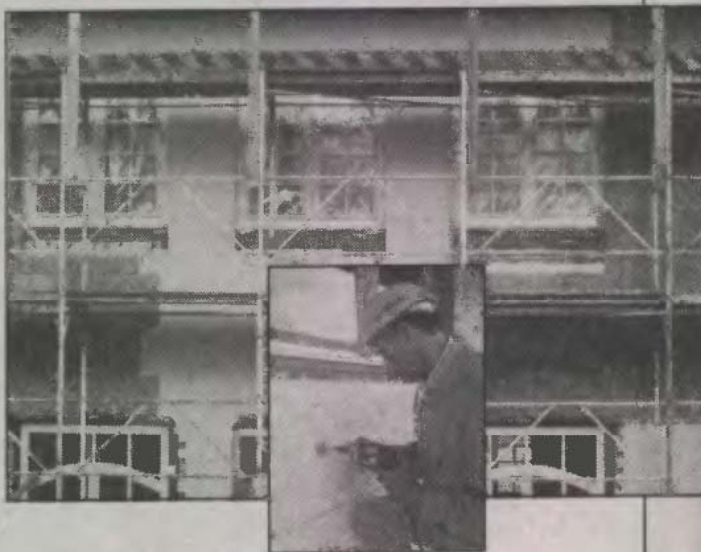
ELŐNYÖK

- jó hőszigetelőképesség, fűtési energia megtakarítás
- hangszigetelést javítja
- jó vakolat alap
- tagolt homlokzatképzési lehetőség
- kemény, jól szigetelő vakolatrendszer képezhető
- időtálló
- a szokásos vakolatok alkalmazhatók ásványi színezéssel
- fagyos időben is szerelhető, ideális szigetelés felújításoknál (a régi vakolatot nem kell levérni)

A tetőtér-beépítés térelhatároló szerkezetei Heraklith lemezburkolattal



Külső szigetelés Heratekta lapokkal és hagyományos vakolattal



Villas Vízsigetelő és tetőfedő anyagok

- lapostetős épületek tetőszigeteléséhez
- meglévő tetők felújításához
- talajnedvesség, talajvíz, üzemi víz elleni szigetelésekhez
- pincék, mélygarázsok védelméhez
- magastetők fedéséhez
- speciális létesítmények – hidak, parkolóépületek – szigeteléséhez



Öntapadós vízsigetelő lemezek



VILLAS BITUMENZSINDELY



magastetők fedéséhez kiválóan használható

Előnyök

- gazdag színválaszték, barna, szürke, zöld, őzbarna, antracit, vörös)
- kis súly
- nagyfokú rugalmasság
- bármilyen tetőforma lefedhető vele
- kevés bádógosmunkát igényel.

Forgalmazó:

Heraklith – Villas
Kereskedelmi Kft.
Postacím: 8901 Zalaegerszeg, Pf: 303
Iroda:
Nagykapornak, ZÁÉV Rt. Ipartelep
Telefon: (92) 362-057, (92) 362-058
Telefax: (92) 362-059 Telex: 33283
Képviseleti iroda:
1087 Bp., Kerepesi út 27/A.
Telefon/fax: 133-8380
Telefon: 210-0645, 210-0590/156, 158.

ÍGY FESTÜNK MI!

Fessen, frissen, világszínvonalon.

Hiszen amikor egy eredendően is kiváló minőségű, használhatóságát és tartósságát évek óta bizonyító festékcsaládot a legendás holland technológia segítségével tesznek még tökéletesebbé, nem nehéz megjósolni a végeredményt. De jóslásokba sem kell már bocsátkozni, hiszen a Supralux termékcsalád minden tagja megvásárolható és kipróbálható, akár már ma.

Supralux Durol, Orkán és Radiátor zománc



A legkeményebb igénybevételnek kitett helyekre ideálisak, rugalmas, jól tapadó és kemény bevonatot képeznek. A Radiátor zománc elsősorban fűtőtestek, boylerek és csővezetékek festésére szolgál.

A Durol zománc időállósága és színtartóssága révén kül- és beltéri fa- és fémtárgyak festésére alkalmas. Az Orkán festék rugalmas, jól tapadó, vegyszer-, fény- és időjárásálló bevonatot képez.

Supralux Gemini parkettalakk és Tivinil alapozó

A Gemini parkettalakk az átlagon messze túlmenően megfelel a parkettalakkokkal szembeni igényeknek:

gyorsan szárad, és kemény, kopásálló bevonatot képez a parkettán. A Gemini kétkomponensű parkettalakkal együtt használható Tivinil alapozó pedig csökkenti a fa nemkívánatos elszíneződéseit.



Supralux falazúr



Különleges festékcsalád a különleges felületek kedvelőinek. Natúr illetve régebben kezelt fafelületekre varázsol dekoratív, lazúr hatású bevonatot, mely látni engedi a fa rajzolatát. Típusától függően kültéri és beltéri használatra is alkalmas.

Supralux diszperziós falfestékek

Új falfelületek festésére, és régi épületek felújítására is alkalmasak. A fehér alapfestékből Supralux univerzális színezőpasztával tetszőleges pasztellszínek keverhetők ki. Nem gátolják a

fal természetes szellőzését, és enyhén lúgos vízzel lemosva könnyen tisztíthatók. Belső falfesték vagy kültéri homlokzatfesték változatban kaphatók.



AKZO-TVK RT. TISZAJÁRVÁROS

MINTABOLT:
Budapest, XVIII. Üllői út 513.
Tel.: 158-5611

Supralux
A festék!

A csiszolás új formája.
A Bosch deltacsiszoló.
Részletekbe menő, tökéletes
csiszolás.



Bosch
SDS-rendszerrel:
A csiszolólemez
megfordítása és
cseréje – szerszám
nélkül.

Telefonáljon a Boschnak!



Ötletek, javaslat, információ
a Bosch elektromos szerszá-
mokhoz!
Hívja a
269-83-43 vagy a
269-83-44
telefonszámot!



BOSCH