

XXXVIII. ÉVFOLYAM 6. (450.) SZÁM

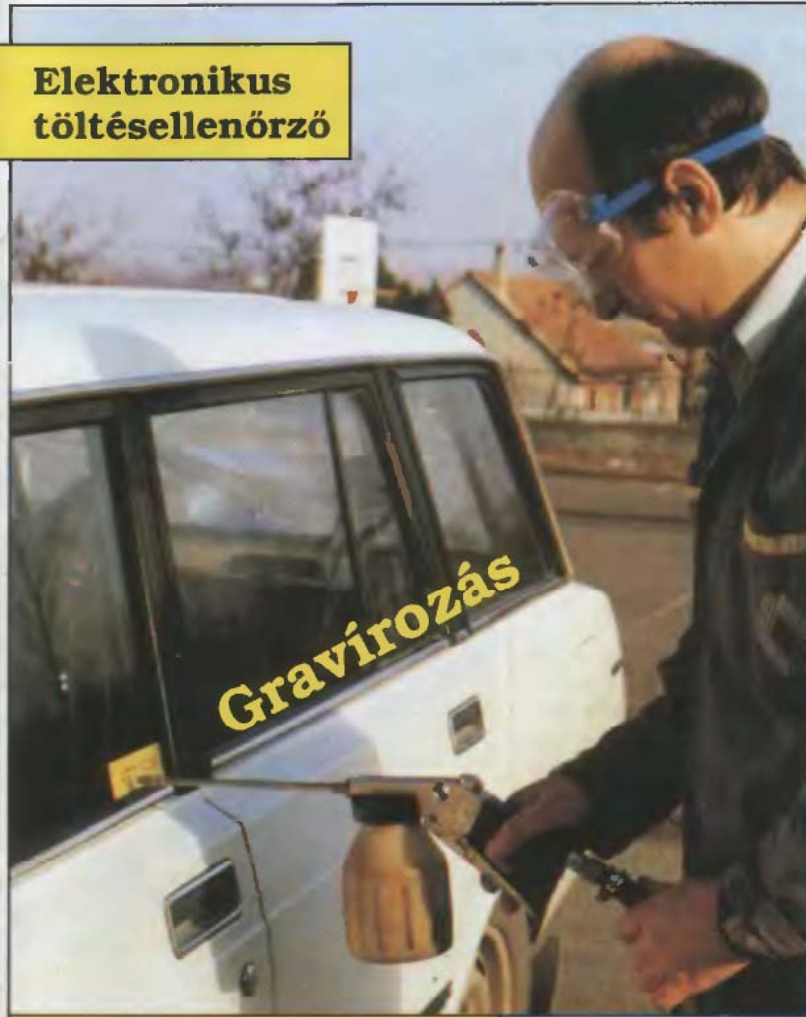
Ezermester

hobby

szerszámok
anyagok
technológiák

94/6

**Elektronikus
töltésellenőrző**



Gravírozás



Tükörajtós pipereszekrény

Órák új szerepben



VILLANYSZERELÉS



MELLÉKLET:

VILLANYSZERELÉS

70 Ft
előfizetőknek
55 Ft

REHABILITÁLT KETYEGŐK



Régen az órák egyediek, szépek és értékesek voltak, ma már viszont a tömeggyártás és az elektronika jóvoltából mindennapos használati tárgyak, melyeket ha meguntunk, újra cserélünk. Bár ma is vannak igen drága időmérő szerkezetek, többnyire csak a praktikus, és főleg nem túl drága kvarcórákat viseljük. Ha elromlanak, gyakran a fiók mélyére kerülnek. Pedig másként pl. asztali óráként még felhasználhatnánk. Az „átépítés” némi kreativitást, formaérzéklet és kezűgyességet is igényel, de megéri a ráfordított időt, ha eredményül „rehabilitálhatjuk” a karunkon megunt ketyegőt. Mintául s ötletadóként következzen néhány átalakított óra.



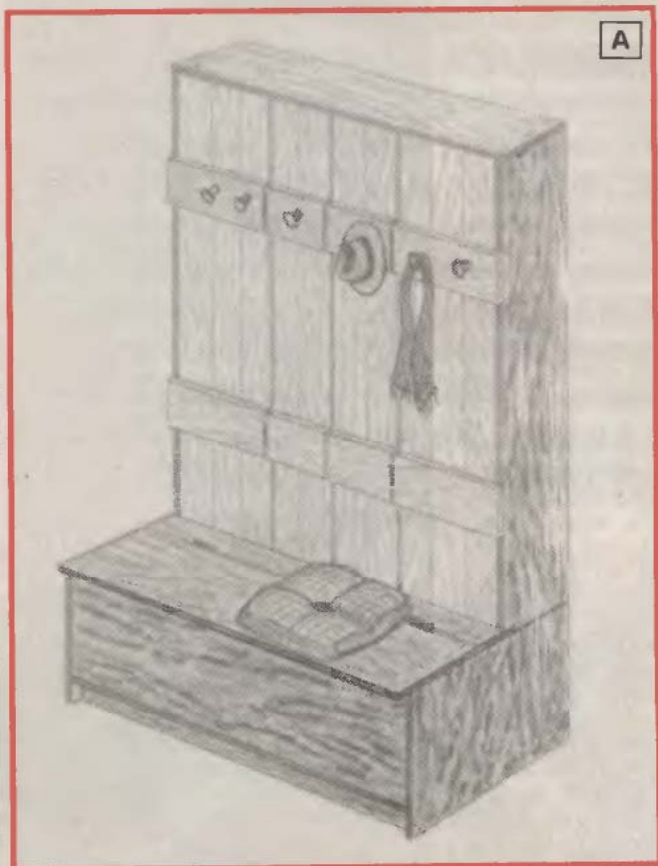
A munkához néhány idegen ötlet adta az indítást (A, B). Ezekhez külföldön készen kapható óraművet lehet vásárolni, amelyet azután mindenki a saját ízlésének megfelelő tokba rögzíthet. Főként, ha különféle szép mintájú faanyagot használunk, amely anyagával és formájával együttesen teszi egyedivé magát a „verket”, azaz az óraszerkezetet.

Ez volt tehát a kiinduló ötlet, s mivel eleve gyűjtögető egyén vagyok, fiókjaim mélyén sok érdekes, önmagában haszontalannak tűnő kacat gyűlik össze. Így különféle kvarcórákból is lettem néhányat, sőt kis kollekciómát gyermekeim is gyarapították néhány kommersz darabbal. A leendő óravázlatokat pedig lehetőleg tokozásukhoz igazodva igyekeztem kialakítani. Először néhány vázlatot készítettem, hogy melyiket, hogyan tudom majd a legegyszerűbb módon az új tokba erősíteni, s az esetleges formákat is papírra vetettem.

Először is egy feltehetően távol-keleti duplafedeles zsebórát vettem kezelésbe. A werkje hibátlan volt, csupán a fedele nem záródott. A tokja ugyan bazárian cizellált, de mutatós volt, ezért nem is bántottam, csupán az elülső fedelét vettem le. Ez lett a majdani állóóra talpa. Tartóoszlopát egy régi-régi kis rézlámpa bordázott díszítésű állványából vágtam le, s alul 2 mm átmérőjű rézhuzalból hajlított gyűrűvel szegélyeztem, amelyet keményforrasztással rögzítettem az oszlop aljára, a felerősítő csavarral együtt. A talp még nem volt elég széles, ezért egy szép, meleg tónusú falapból kiesztérgált koronggal egészítettem ki. A tal-



TÁROLÓHELY SÍLÉCEKNEK, BOTOKNAK



A munka megkezdése előtt érdemes alaposan szemügyre venni a rendelkezésre álló helyet és a B rajzon megadott méreteket annak megfelelően változtatni. Egy lakótelepi, házgári lakás magassága nem olyan nagy, hogy a szekrény fölött maradó 40-50 cm helyet valamire ki lehessen használni, inkább a szekrény érjen a plafonig. A ritkán használatos holmik közül sok minden elhelyezhető a szekrényben egy 2 méter magas polcon.

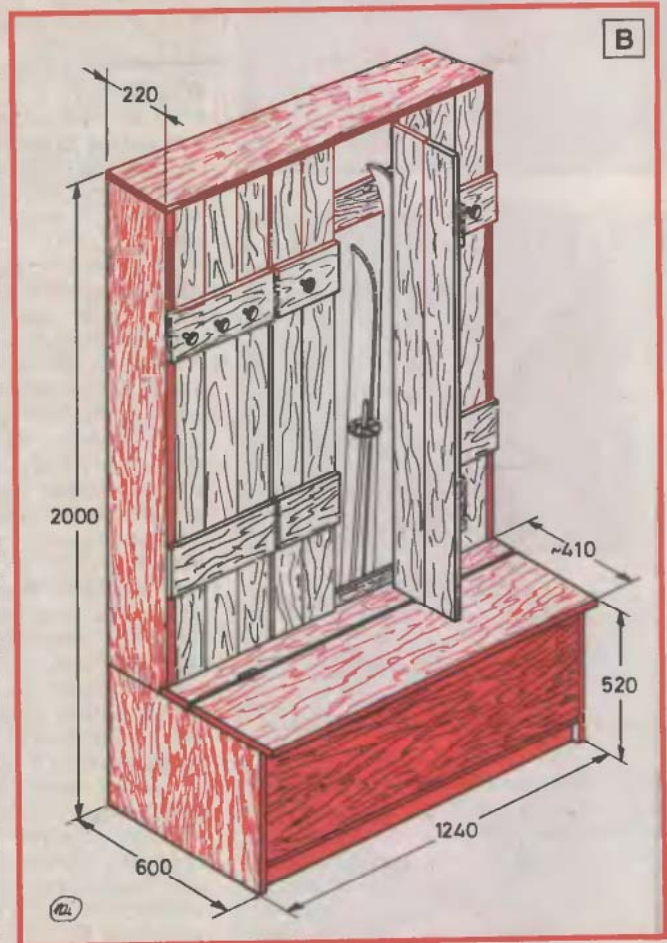
Az előszobafalal kombinált tárolószekrényt a C rajz szerint két részből készítsük el, így munka közben könnyebb a mozgatása. A fogasokat tartó és a síléceket rejtő fal 12 cm széles lécekből áll, melyet lehetőleg olyan anyagból készítsünk, amit majd csak színtelen lakkal vonunk be. A cipőtartós alsó részt, a felső rész oldalát és tetejét laminált faforgácslapból ajánlatos kivágni. Ehhez olyan színű és erezetű anyagot válasszunk, ami jól illik a lakkozott lécek színéhez. Divatos mostanság az elütő színű, sötét és világos összeállítás, így választhatunk a natúr fenyőhöz sötétbarna lapokat. A lapok borításához illő felvasalható élfólia így keretbe foglalja a belakozott fenyőléceket.

Olyan barkácsboltban vásároljunk, ahol az általunk kért méretűre pontosan ledarabolják a lapokat, így csak az elborítás és az összeállítás feladata vár ránk. Nézzük meg előre, hogy a darabológép ne töredezze fel a faforgácslap borítását egyik oldalon sem. Ha erezett mintázatú lapot választottunk, darabolás előtt határozzuk meg a mintázat irányát is.

A szekrény egyszerű szerkezeti felépítésű, az alkotóré-

Keskeny és hosszú tárgyak tárolására szolgáló, kis helyet foglaló, lapos szekrény megépítésére adunk ötletet (A).

A szekrényben jól elhelyezhető a partvis, a vasalóállvány, a porszívócső stb., s az esetleg még most is a sarokban árválkodó téli sporteszközöket is benne tárolhatjuk. Szerencsénk van, ha találunk az előszobában egy 20-22 cm-es falmélyedést, vagy egy, még kihasználatlan területrészt. Ez a bútor egyúttal ülökét is kínál a cipőcseréhez. Az alsó részben – méreténél fogva – kényelmesen elférnek a többi cipőnél jóval terjedelmesebb sítakancsok.



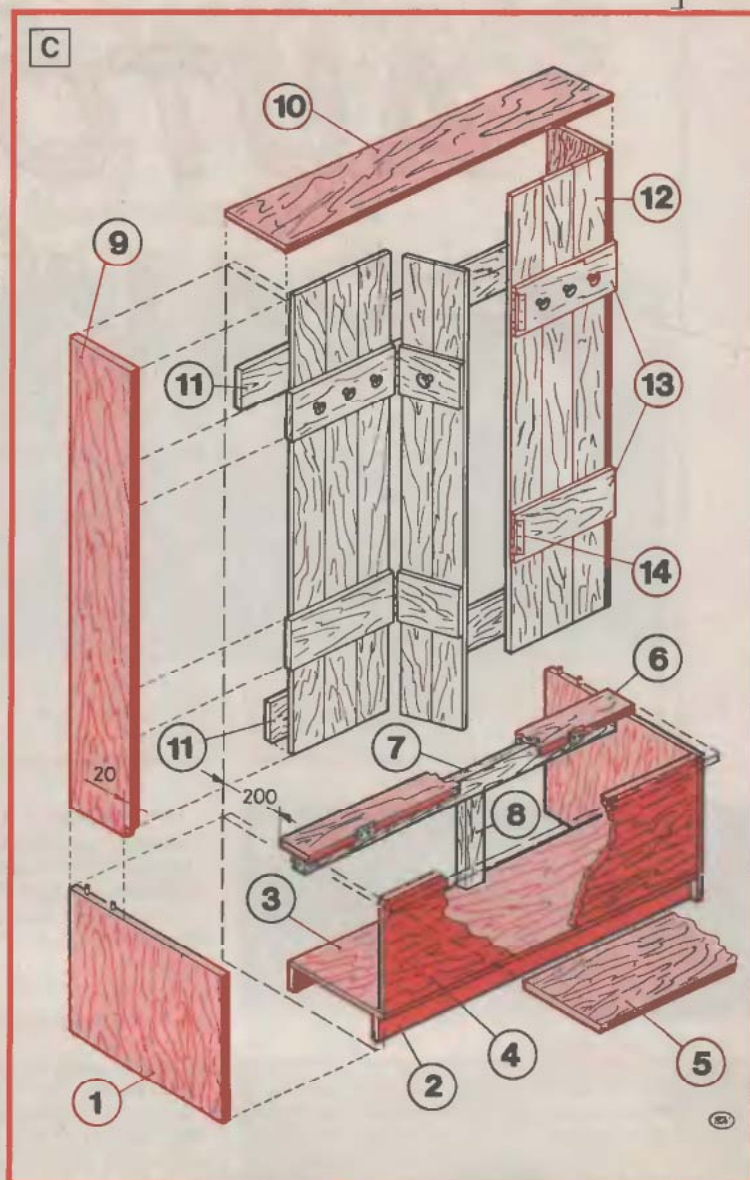
szek él-lap kötéssel csatlakoznak egymáshoz. Mind a cipő-tartó homloklapja, mind a felső rész lécekből álló ajtós lapja az oldallapok közé kerül, azok élével egy síkban van. A felső részt 2-2 csap helyezi a cipőtartóra és a hátsó hevederlécen keresztül a falhoz erősíthetjük, nehogy előrebillenjen, ha valaki belekapaszkodik.

Először az alsó rész állítsuk össze. Az él-lap kötést Ø6 mm-es köldökcsapokkal végezzük, ami nagy figyelmet és pontosságot, gyakorlatot igényel. A csapozás az elkészült bútordarabon nem látszik. Köldökcsapok helyett a faforgácslapok összeerősítésére kitűnően használhatók a lemezcavarok. Ezek alkalmazása sokkal egyszerűbb, így a kevésbé gyakorlott „asztalos” is jó és szép munkát tud végezni. A lemezcavarok változatos kivitelben készülnek, fej-kialakításuk, felületbevonatuk mutatós, így a látható helyeken maradó csavarfej sem rontja el a bútor külalakját.

A fenéklapra (3) csapozzuk fel a lábléceket (2) és fúrjuk ki a homloklap (4) köldökcsapjainak a fészkeit. Az első lábléc kb. 20 mm-rel hátrább legyen a homloklécfelületnél. Az oldallapok (1) belső felületére készítsük el a merevítő (7), az előkészített fenéklap és a homloklap csatlakozásához szükséges fészkeket. Az összekötő lécc (6) csapjainak fészkeit az oldallapok élébe kell fújni, mivel ez és az ülőlapp (5) az oldal-, ill. a homloklapra támaszkodik. Felragasztás előtt az összekötő léccen és az ülőlapon jelöljük be a csuklóspántok helyét, készítsük el részükre a süllyesztést, és a látható élre vasaljuk fel az élfóliát. Ne feledjük betenni a merevítőt és a fenéklap közé középre a támaszt (8).

Anyagjegyzék

Jel	Db	Megnevezés	Méret (mm)
Alsó rész			
1	2	oldallap	600×500×19
2	2	lábléc	1200×80×19
3	1	fenéklap	1200×360×19
4	1	homloklap	1200×400×19
5	1	ülőlapp	1240×300×19
6	1	összekötőléc	1240×100×19
7	1	merevítő	1200×50×30
8	1	támasz	350×50×30
Felső rész			
9	2	oldallap	1500×220×19
10	1	fedél	1240×220×19
11	2	hevederléc	1200×100×19
12	10	homlokléc	1480×120×15
13	2	keresztartó	1240×120×15
14	3	csuklóspánt	
	4	mágneszár	



Az oldallapok méretéből és a rajzból is kitűnik, hogy a felső szekrény légtere meghosszabbodik a cipőszekrény mögötti résszel, egészen a padlóig tart. A síléceket és a többi hosszú használati eszközt a helyiség padlójára kell támasztani.

A felső részt – mint már említettük – külön egységként készítsük el. A tervezett ajtó méretének megfelelően, a homloklécek (12) méretéhez igazodva daraboljuk le a keresztartó (13) léceket. A homlokléceket a keresztartókra a hátoldal felől kis facsavarokkal rögzítsük. A csuklóspántokat a keresztartó bütőjére csavarozzuk. Ha a homloklapot a mennyezetig engedjük – nem szükséges, hogy teteje legyen a szekrénynek –, két darab hevederléccet (11) rögzítsünk alul és felül a belső élre. A hevederlécek merevítik a homloklapot, egyúttal az ajtóknak ütközőfelületet biztosítanak, felcsavarozhatjuk rá a mágneszárat is. A keresztartók végeit oldalanként 19 mm-rel hagyjuk hosszabbra, hogy az elkészült lapot az oldalak (9) éléhez tudjuk erősíteni. Az oldallapok sarkát a rajzon látható helyen vágjuk ki, így a felső részt a cipőszekrényre helyezve a homloklap ráül az összekötő lécre, és kialakul a padlóig érő hosszú tárolóhely.

Az oldallapokat a falhoz simuló hevederléccel merevítjük. Utoljára a szekrény tetejét képező fedéllapot (10) csavarozzuk az oldalak és homloklécek éléihez.

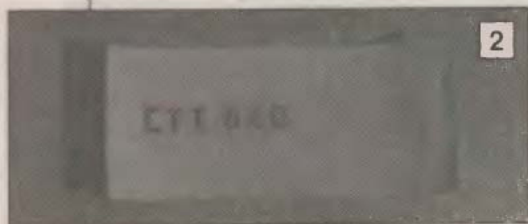
Az akasztók lehetnek fémből, rézből öntöttek vagy egyszerű esztergált fagombok, melyeket a felső keresztartó lécre csavarozunk fel. Az ajtószárnra csak 1-1 db akasztó kerüljön, hogy a kabátok ne terheljék túl az ajtót.

– mega –

AUTÓÜVEG GRAVÍROZÁS



Az autó eltulajdonítása ellen bevált védelmi módszer az üvegek rendszámmal való megjelölése. Ha mindkét szélvédőn és az oldalablakokon is kémiai vagy egyéb eljárással feltüntetik a rendszámot, az ellopott gépkocsit csak valamennyi üveg cseréjét követően lehet hamis rendszámmal eladni vagy külföldre vinni. Minden üveg kicserélése nehézkes és drága, ezért a megjelölt ablakú gépkocsit kevésbé „érdemes” eltulajdonítani. Az alábbiakban a gravírozás házilag végezhető homokfúvasos módszerét ismertetjük.



A munkához 5-6 bar nyomású sűrített levegőre, egy alvázvédő-szórópisztolyra (1), homokra és általunk készített rendszámsablont (2) van szükség.

Legelőször készítsük el a rendszámot tartalmazó fúvósablont. Egy kb. 40x100 mm-es méretű kartonpapírra vagy kemény fóliára rajzoljuk fel a rendszámot. A betűk és számok magassága ízlés szerint 6-10 mm legyen.



Igazán szép és szabályos karaktereket készíthetünk az frószerboltban kapható „Alfaset” betűkészlet felhasználásával. Éles pengével óvatosan vágjuk ki a betűket, majd végezzünk próbafúvást: a kész matricát ragasszuk fel szigetelőszalag segítségével egy síküveg darabra, vagy használaton kívüli ablakra. A szórópisztolyt töltsük meg durva szemcsézetű homokkal (3), majd a pisztolyt a felületre merőlegesen, attól 15-20 mm-re vezetve, végigkötve a betűket szórjuk. Karakterenként 1-2 másodperc fúvási idő kellő rajzolatot biztosít.

Szórás közben a védőszemüveg és zárt ruházat viselete elengedhetetlen!

Ellenőrizzük a gravírozás minőségét, és ha elégedettek vagyunk vele, kezdjük el a gépkocsiablakok „bemarását”. A sablont tetszés szerint, az ablak felső vagy alsó szélére ragasszuk fel (4). A pisztolyt az előzőekben leírtak szerint vezetve készítjük el a jelölést (5). Ügyeljünk arra, hogy a nagy sebességgel repülő homok ne érje a matrica melletti üvegfelületet, mert ott letörölhetően nyomot hagy. Ha teljes biztonságra akarunk törekedni, takarjuk le pappírral a matricán kívüli részeket.

Kellő odafigyelés mellett az elkészült gravírozás esztétikus, kitörölhető és jól olvasható lesz (6).

A jelölést valamennyi ablakon (és esetleg a fényszórókon is) készítjük el (7).

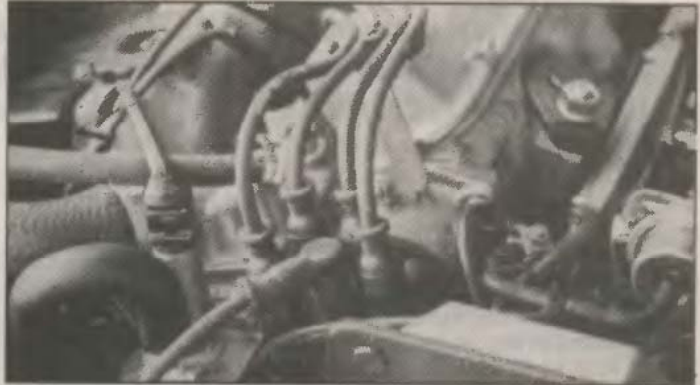
A munka befejeztével sűrített levegővel fújjuk le a ráakódott homokot az autóról, majd vízzel alaposan öblítsük le.

Szabó István



GYÚJTÁSBLOKKOLÁS LOPÁS ELLEN

Egyre többet hallunk a vagyon elleni bűnözés növekedéséről. A legtöbb ember az autóját „csillagarázsban” tartja, és az autó védelme, őrzése ott nem biztosított. Mind a keleti, mind a nyugati típusú gépkocsik ára az utóbbi időben jelentősen növekedett. A kötelező biztosításon felüli külön biztosítások díja is igen magas. Felvetődik a kérdés, hogy mit tehetünk autóink megóvása érdekében. Sokféle korszerű, de drága és még drágább megoldást kínálnak a kereskedelemben. Ezek a rendszerek hatásosak ugyan, de a „szakembereket” sem szabad lebecsülni. Az autótolvajok sok esetben ugyanúgy felkészültek, mint a riasztórendszerek gyártói. Ismerik a biztonsági berendezések felszerelési helyeit és hatástalanításuk módjait. A már hatástalanított berendezés mellett pedig már szabad a mozgásuk a járműben.



A következőkben a Hall-jeladóval vezérelt elektronikus gyújtással szerelt gépkocsik lopás elleni védelméről esik szó. A leggyakoribb típusok: Lada Samara 1300 S, Lada Samara 1500, négyütemű Trabant, Wartburg, átszerelő készlettel ellátott Lada és Skoda típusok, nyugati autók közül a VW Golf elektronikus gyújtóval szerelt típusai, Opel Kadett, Astra egyes típusai és még jó néhány nyugati típusú közepes kategóriájú autó.

Az elektronikus, Hall-jeladóról vezérelt 7-pólusú csatlakozóval ellátott gyújtás elvi kapcsolását az ábra mutatja. Aki jártas egy kicsit az autóelektronikában, könnyen megérti a gyújtás működését.

A korszerű gépkocsikban a gyújtás vezérlését a sok gondot okozó megszakító (beégés, kopás, elállítódás) helyett egy mechanikus kódserleggel vezérelt elektronikus egység végzi, ez a Hall-jeladó. A kódserleg az osztófej tengelyére van felszerelve, forgása közben ez a serleg elhalad a Hall-jeladó nyílásában, és a kódolásnak megfelelően 33/67% kitöltési tényezőjű impulzusokat ad ki az elektronika felé, így biztosítva a megfelelő hengereknek a megfelelő időpontban történő gyújtását.

A lopásgátlás legfontosabb feladata, hogy az autó beindíthatatlan állapotba kerüljön kívánásunk szerinti időpontig.

A fenti állapot elérésére a Hall-jeladónál ki-

nálkozik a lehetőség. Ha a Hall-jeladóban nem keletkezik vezérlőjel, vagy a keletkező vezérlőjel nem jut el a modulig, az autó motorja nem indul be, blokkolva van.

A blokkolás lehetőségei:

1. Biztosítjuk a Hall-jeladót, hogy semmilyen körülmények között ne adjon vezérlő impulzust.

2. A Hall-jeladóban keletkezett impulzusok gyújtómodulhoz jutását akadályozzuk meg.

Hogyan tudunk a fenti két követelménynek eleget tenni?

Vizsgáljuk meg a Hall-jeladót. A Hall-jeladó az osztófejbe van beépítve. Az osztófej és a gyújtómodul között 3 db vezeték létesít elektromos összeköttetést.

A Hall-jeladónál vizsgálva a vezetékeket, az egyik fekete színű (teszveteték), a másik piros (Hall +), a harmadik zöld (jelvezeték).

Ugyanezeket a vezetékeket a rajznak megfelelően a modul csatlakozásától is megvizsgálhatjuk.

3. pont a teszveteték,
5. pont a Hall + tápja,
6. pont a jelvezeték.

A feladat megoldásához vagy a Hall-jeladó pozitív tápvezetékét kell megszakítanunk (1. lehetőség) vagy a jelvezetékét kell megszakítanunk (2. lehetőség). A megszakítás helyére jó minőségű billenőkapcsolót iktassunk be. A kap-

csoló elhelyezhető a motortérben és az utastérben egyaránt. A kapcsoló elhelyezését mindenkinek a saját leleményességére bízom, hiszen a lopásgátlás e leleményességtől függ. Így a kapcsoló elhelyezésére érthető okokból tippeket nem adok.

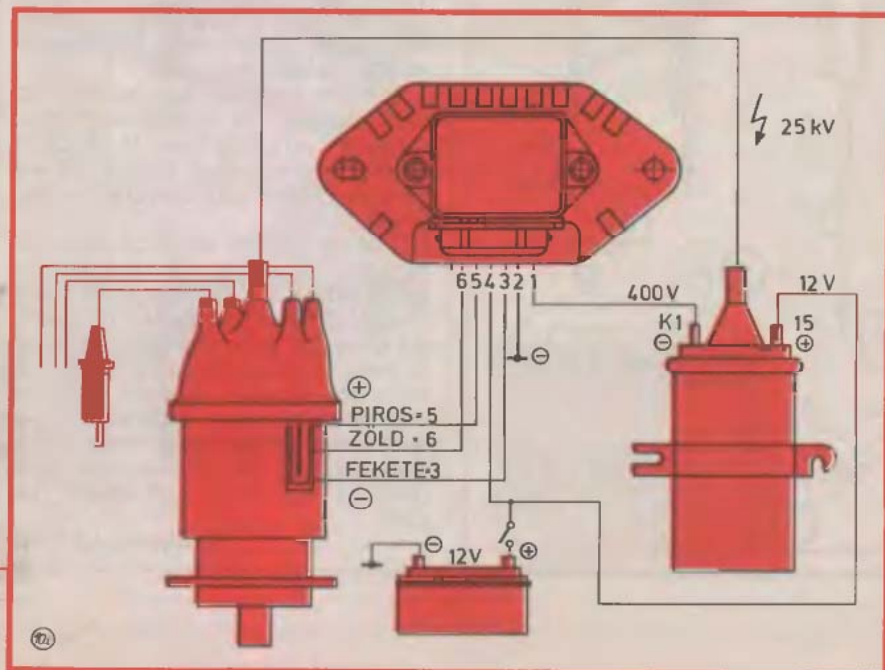
Ha a motortérben történik a kapcsoló elhelyezése, gondoskodnunk kell olyan típus kiválasztásáról, amely a motortérben uralkodó hatásoknak képes ellenállni (pl. por, víz, olaj, hő, sár). Gondoskodjunk a kapcsoló megfelelő rögzítéséről és zárlat elleni védelméről. Ez mind a motortérre, mind az utastérre vonatkozik. Természetesen meg kell jegyeznünk, hogy a kapcsoló melyik állásban indítható, melyikben nem indítható az autó. Így megkíméljük magunkat attól, hogy a saját csapdánkba essünk. A szerelést mindig leköttött akkumulátor mellett végezzük a nemkívánatos zárlatok elkerülése végett. Csak a munka elvégzése és bekapcsolás előtti átvizsgálás után kössük vissza az akkumulátorsarukat. Ha sikerült megfelelő helyet találnunk a kapcsoló számára, autónkat sokkal nagyobb biztonságban tudhatjuk, még a „csillagarázsban” is.

Arnóczy László

A ma már korszerűtlen, e mégis igen nagy számban futó nem elektronikus gyújtású volt szocialista autótípusok gyújtásblokkolása viszonylag egyszerű és kevés veszéllyel jár. (Ilyenek a régi Ladák, Daciák, a régebbi Wartburgok, Trabantok és Skodák). Ezeknél a gyújtó transzformátor primer tekercsének pozitív (15-ös) bemenetét minden kockázat nélkül megszakíthatjuk és máris megszűnt a gyújtás. Az egy gyújtótrafos, elosztós gyújtásoknál ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a transzformátor ezen pontjára menő vezetékét elvágjuk és ide egy rejtett kapcsolót iktatunk közbe.

A két gyújtótrafos Trabantoknál legegyszerűbben úgy iktatható ki egyszerre mind a két henger gyújtása, hogy mindkét gyújtótrafos primer vezetékét kapcsolóval szakítjuk meg. Ehhez független áramkörös kettős kapcsoló szükséges.

A rejtett kapcsoló mindenképpen olyan legyen, amely számunkra egyértelműen jelzi, ha a gyújtás le van tiltva (pl. nyomógombos kapcsoló nem alkalmas erre a célra). Jó megoldás pl. egy alig látható furat mögé épített Jack-aljzat, amelyet egy rövidvezárt Jack-dugó segítségével tudunk hatástalanítani. A dugó kihúzásával viszont a gyújtás megszakad.



TÁBORTŰZI kellékek

A hétvégi házak tulajdonosainak és vendégeiknek talán a legkellemesebb szórakozást a nyári estéken gyújtott tábortűz, és az azon elkészített ételek sütése-főzése jelenti. Az inycsiklandó illatok, a romantikus környezet, a néhány pohár bor és az ilyenkor kialakuló beszélgetések élményt jelentenek minden városi embernek.

A „klasszikus” sült szalonnán kívül változatosabb ételek elkészítése is megvalósítható, ha az ezekhez szükséges feltételeket megteremtjük.

A szabadban bográcsban, vagy tep-siben készülő ételek mellett ülni már maga is élvezetes időtöltés, ízüket pedig nem lehet utánozni egy városi konyhában.

Erdemes tehát néhány olyan felsze-relési tárgyat készíteni, amely megkönnyíti a munkát, olcsó és éveken át használható. A „tepsizés”-hez feltétlenül szükség van egy megfelelő tartóra (A), melyre biztonságosan elhelyezhető ez a lapos és viszonylag nagy terjedelmű edény. Elkészítése rendkívül egyszerű. Az U alakúra meghajlított huzalokból álló rácsát (2) két kb. 250-

300 mm hosszú L-vasból előállított talpra (1) hegesztjük. A rács anyaga 6 mm átmérőjű, a talpaké 25×25×3 mm-es vasanyag. Ajánlott méretei az ábráról leolvashatók. Még a magassága sem kritikus, mert – ha szükséges – a talpak alá helyezett cserepekkel vagy téglával a legmegfelelőbb helyzetbe emelhető. A megadott 150 mm-nél már csak azért sem érdemes magasabbra készíteni, mert akkor nemcsak a szilárdsága csökken, hanem nehezebben is tárolható.

Használatához néhány hasznos tanácsot is adunk. Húst kevés zsírral vagy olajban csak akkor lehet sütni, ha a tepsit vízszintes helyzetbe hozzuk. Erre igen egyszerű és jól bevált fogást ajánlunk. A tepsit használat előtt mos-

suk ki. Ehhez tegyük a rácsra egy kevés vízzel. A rács lábai alá helyezett alátétekkel (pl. pala) könnyen „kiszin-tezhetjük”. A forró vízzel elmosott tepsit már visszahelyezhetjük, és megkezdhetjük a sütést.

A húsok sütésénél – mint a konyhá-ban is – szükség lehet kevés, de többször adagolt vízre. A hideg víz erre a célra nem megfelelő. Előmelegítése egyszerűen megoldható a B ábra szerint elkészített tartóban (3) melynek lábait (4) a tűz közelében a földbe tudjuk szúrni. A lábak felhegesztésekor hagyjunk legalább 15-20 mm-es túlnyúlást, mert ezzel megakadályozható az edény lecsúszása. Mire a „felöntésre” kerül a sor, a víz is megmelegszik.

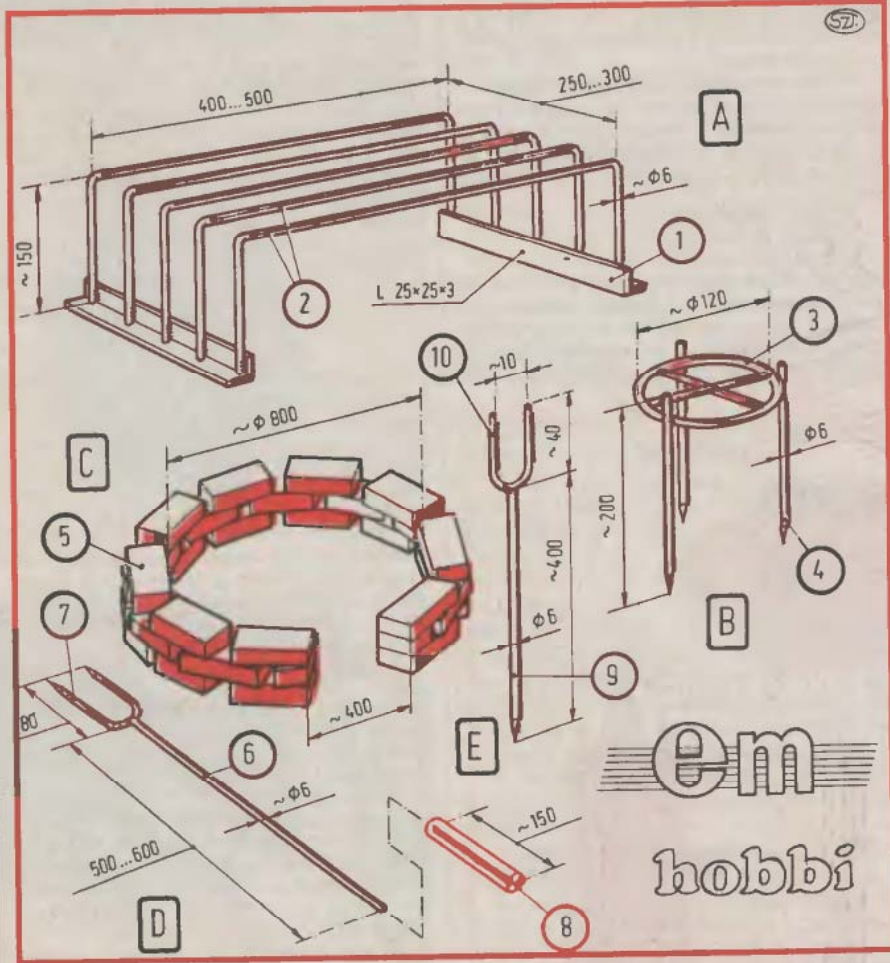
Az erre a célra kisméret területen ajánlatos a tábortűz helyét egy védőfallal körülvenni, mert enélkül a fűvesítés egyre nagyobb helyen pusztul ki. Ezt egy kb. 800 mm-es kör mentén hézagosan kirakott téglákból készítjük el, melyet az uralkodó szélirány felőli oldalon legalább 400 mm hosszúságban szabadon hagyunk. A tűz táplálását ezen keresztül végezzük (C). A téglákat (5) kötőanyag nélkül, hézagosan és átfedéssel helyezzük egymásra. Az így készült három sorban felrakott koszorún belül kényelmesen elhelyezhető a bográcsot tartó állvány vagy tepsitartó rács.

A szalonna sütéséhez ágakból készített fa vagy fém nyársra is szükség van. Többszöri használatra alkalmas, praktikus nyárs készíthető a D ábra alapján. Ezzel kiküszöbölhető az a bosszúság, mely a gyakorlatlant éri, amikor a már-már kész finom falat beleesik a tűzbe. Ez azzal kerülhető el, ha a nyársra (6) egy U alakú villát hegesztünk, melynek szarvai között 20-30 mm távolság van (7). A villa még túl laza beszúrás esetén sem engedi megforogni, leesni a szalonnát. Ha a nyélre egy keményfa fogantyút erősítünk, nemcsak a kényelmesebb kezelést segíti, hanem a fém átmelegedése ellen is védelmet nyújt.

A nyárs kezelését egy támasz (E) elkészítésével is megkönnyíthetjük. Alakja a nyárséhoz hasonló. A földbe szúrható, kihégyezett rúdja (9) hegesztett villában (10) a nyárs könnyen forgatható.

A leírás alapján előállított eszközöket használat után természetesen meg kell tisztítani. A rácsot elegendő papírral átdörzsölni, a nyársakat megtisztítás után ajánlatos étolajjal vékonyan bevonni. A nyári idény végén forró ultrás vízzel mossuk le, majd száradás után étolajos ruhával átdörzsölve csomagoljuk papírba a felszerelést. Az így kezelt tárgyak hosszú éveken át használhatók és mindig „bevetésre” készek.

Szulyovszky Tibor



POLC IS, ASZTAL IS



Aki lakott már garzonlakásban – vagy akár látott egyet – tapasztalta az apró konyha hátrányait. Ezekre nem jellemző, hogy van bennük étkezésre alkalmas hely. Bármilyen kicsi is az a konyha, néha jó lenne egy asztal, amit el lehet „tüntetni”, ha éppen nincs rá szükség. Ha találunk egy kb. egyméteres szabad falfelületet, ez a probléma megoldható azon a területen, ahol eddig a konyha tennivalók mozgástere volt.

Mivel az asztal nem sok anyagot igényel, érdemes az egészet fenyődeszkából készíteni. A beszerzendő mennyiséget és a szükséges méreteket az anyagjegyzék tartalmazza. Próbáljunk meg szép rajzolatú, csomómentes faanyagot választani, amivel könnyebben tudunk dolgozni, mint az elvetemedett, csomós deszkával.

A két darab asztaltámasz (8) kivételével az összes alkotóelemet a táblázatban megadott méretűre daraboljuk, majd csiszoljuk szép simára. Erre a célra nagyon nagy segítség egy szalagcsiszoló gép, ha nincs, esetleg kérjünk kölcsön egyet a szomszédból.

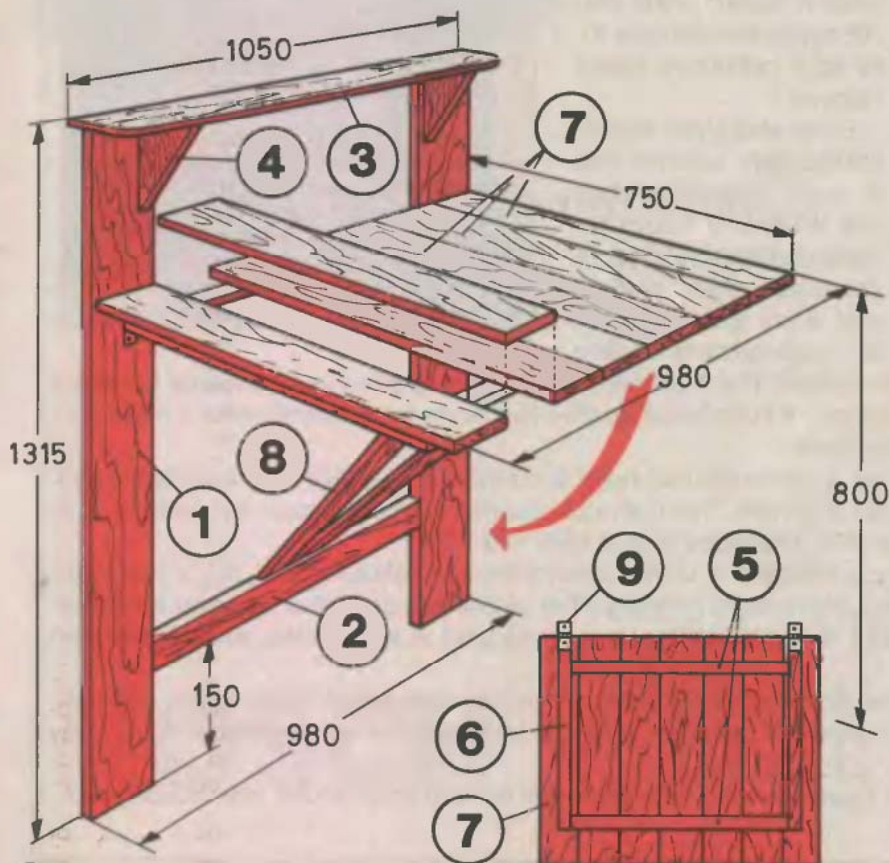
Először a falhoz erősítendő polcos keretet csináljuk meg. Az összekötőléc (2) két oldalára a lábakat (1), a lábakra a polctámaszokat (4), majd a polcot (3) köldökcsapok segítségével rögzítjük. A lecsukható asztallap külön egységet képez. Ugyancsak köldökcsapozzuk az asztalteret alkotó léceket (5, 6) egymáshoz, a keretre a fedélleceket (7) kerülnek. A fedelet a keretléceken át alulról, legalább 2-2 db súlyszettett fejú Ø3×60 mm-es facsavarral rögzítjük a kerethez, majd csavarozzuk fel a csuklóspántot is. Az elkészült két egységet szintelen lakkal kenjük be legalább kétszer. Az első lakkozás után finom csiszolópapírral simítsuk el az esetleges egyenetlenségeket és a lakkozás során felborzolódtott szálakat.

Száradás után a polcos keretet 2-2 db műanyag tiplivel és facsavarral rögzítjük a falhoz. Ezután pontosan jelöljük meg a csuklóspánt helyét a lábakon, és ellenőrizzük a csavarhely távolságát a talajtól is, hogy felcsavarozás után az asztallap vízszintes legyen.

Ezután következhet az eddig egyszerű bútor talán legbonyolultabb része. Az asztallap támasztását a két 8-as jelű lécc biztosítja. Ennek végeit úgy kell kialakítanunk, hogy a két lécc alul az összekötő közepén a falhoz és egymáshoz támaszkodjon, felül pedig üljenek be az asztallapot rögzítő keret sarkaiiba. A végső alak kialakítása után a támasztólécet is lakkozzuk be.

Ha az asztalt nem akarjuk használni, az asztallapot kicsit emeljük meg, vegyük ki a támasztóléceket és helyezzük az asztallap élére a falhoz. A jól és szépen sikerült munkánk hasznos darabja lesz apró konyhánkban.

— m-a —



Anyagjegyzék

Jel	Db	Megnevezés	Méret (mm)
1	2	láb	1300×140×15
2	1	összekötő	700×50×15
3	1	polc	1050×140×15
4	2	polctámasz	140×140×15
5	2	keret I.	740×50×15
6	2	keret II.	650×50×15
7	7	fedéllec	750×140×15
8	2	asztaltámasz	950×50×15
9	2	csuklóspánt	

ÚJ



BOSCH PSR 420 RE fúró-csavarozó gép



A szomszédos hirdetési oldalon látható **PSR 420 RE** egyesíti magában a fúró és a csavarozó gépek előnyeit.

Ez az első olyan Bosch-barkácsológép, amelyet már a gyári csomagolásban két feltéttel: a hagyományos tokmánnal és a csavarozó fejjel szállítanak. A két feltét a speciális bajonettzárral külön



szerszám nélkül egyetlen mozdulattal megcserélhető (1). A tokmányba $\varnothing 10$ mm-ig bármilyen hengeres fúrószár, ill. tartozék (marófej, csiszolótárcsa stb.) befogható. A körmöstárcsás ütve fúró esetenkénti betonfúrásra is alkalmas, de az SDS-gyorsbefogós fúrószár fogadására nem.

Ez nem is nagy baj, mert változatlanul az a véleményünk, hogy a körmöstárcsás ütve fúró tulajdonképpen kényezermegoldás, a rendszeres betonfúrás árt a gépnek. Ilyen célra pneumatikus fúróalapácsot kell használni. A hagyományos tokmány viszont igazán univerzális alapgéppé teszi a PSR 420 RE-t.

Az igazi újdonsága a csavarozófej kuplungszerkezete. A csavar behajtását csak akkor kezdi el, mikor a csavarhajtó szárát a csavarfejre nyomjuk. A gépen a csavarozási mélység előre beállítható, és amikor a csavar a helyére kerül, a szár forgása automatikusan leáll (2). A csavarhajtó fejbe egy mágneset is beépítettek, az acélcavarok könnyebb megfogására.

A fúró és a csavarozó gépet természetesen szabályozó elektronikával és forgásirányváltóval is ellátták. Ebben a kategóriában ez alapkövetelmény. A Bosch gépeknél szokásos módon a tokmánykulcs elhelyezéséről is gondoskodtak.

A gép elektromos teljesítménye 420 W, a kimenő tengely fordulatszámát 0–2600 f/perc között lehet szabályozni. Súlya 1,5 kg.

Pontos csavarozás. Fúrás érzéssel.



Csavarozó + fúrógép
PSR 420 RE electronic

BOSCH

Robert Bosch Kft.
269-8343
269-8344

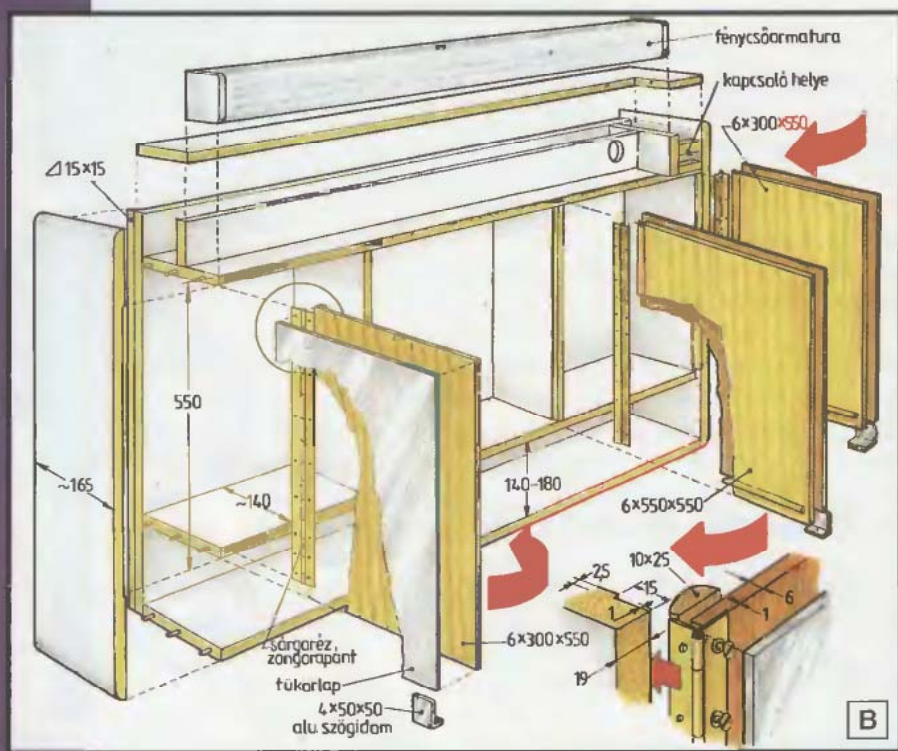




Szépek és valójában nagyon jól kihasználhatók a mosdókkal egybeépített fürdőszobaszekrények. A baj csupán az, hogy elég helyigényesek. Márpedig a honi fürdőszobák még a régebbi lakásokban sem mondhatók tágasnak. Ha terjedelmesebb fürdőszobai szekrények nem férnek el a helyiségben, kénytelenek vagyunk igényeinket a szerényebb pipereszekrényekre mérsékelni. Igaz, ezekben csak a legfontosabb kellékek férnek el, viszont ha ajtóikra tükröt erősítünk, s formájukat jól választjuk meg, még a parányi fürdőszobákban is jól mutatnak. Készen is számtalan ilyen szekrény között válogathatunk, ám aki negyed- vagy féláron szeretne hasonlóhoz jutni, az természetesen maga fog a készítéséhez. Ötletadóként most két tükörajtós szekrényt mutatunk be, s elkészítésükhöz tanácsokat is adunk.

Az első változat (A) igen egyszerű, alul polccal kiegészített háromajtós szekrény. Különlegességét az adja, hogy a tükörlapokkal borított ajtók között szinte alig van hézag, így szinte összefüggő tükröző felületet adnak. Az ajtók szélességét nem célszerű 550 mm-nél nagyobbra választanunk, mert kinyitásukkor sok helyet foglalnának el, a tükörlapok súlya meg eléggé igénybe veszi a pántokat és a kávalapokat is. (Lehet magasabb is, de akkor a felső polcait már nehezebb elérni.) A pipereszekrény felső részébe érdemes fénycsöves lámpatestet beépíteni, a tervezéskor ezt a forma szempontjából vegyék figyelembe. Különösen akkor, ha gyári armatúrás világítótestet kívánunk a szekrényünkbe építeni. Kávaanyagként 19 mm vastag laminált felületű faforgácslapot ajánlunk. Ha nem találunk a szaniterberendezés színéhez illő anyagot, megteszi a natúr faforgácslap is, melyet majd az összeállítás, felületi porüstömítés és csiszolás után a kívánt színre fújhatunk. Az ajtólapok anyaga 6 mm-es rétegelt lemez, amelyekre majd a 2,3-3 mm vastag, üveggel méretre vágott laptükröket kell ragasztanunk. Először a tükröket vegyük meg, s

TÜKÖRAJTÓS PIPERESZEKRÉNY



a méretük alapján szabjuk le az ajtólapokat. Vigyázzunk, az ajtók 3-4 mm-rel keskenyebbek a tükörlapoknál! Hogy miért, arra az alkalmazott ajtópántok kialakítása adja meg a választ. E célra ugyanis sárgarézből készült zsongorapántot célszerű használni, de a hagyományosotl eltérő módon. A cél ugyanis az, hogy a tükörlapokat ne kelljen árfúrni, s hogy az ajtó súlyát ne növeljük túlságosan vastag táblákkal. A zsongorapántok teljes hosszukban rögzítik az ajtókat, ám a kávaélekre csukódó szárnyak kinyitásához



ELEKTRONIKUS TÖLTÉSELLENŐRZŐ



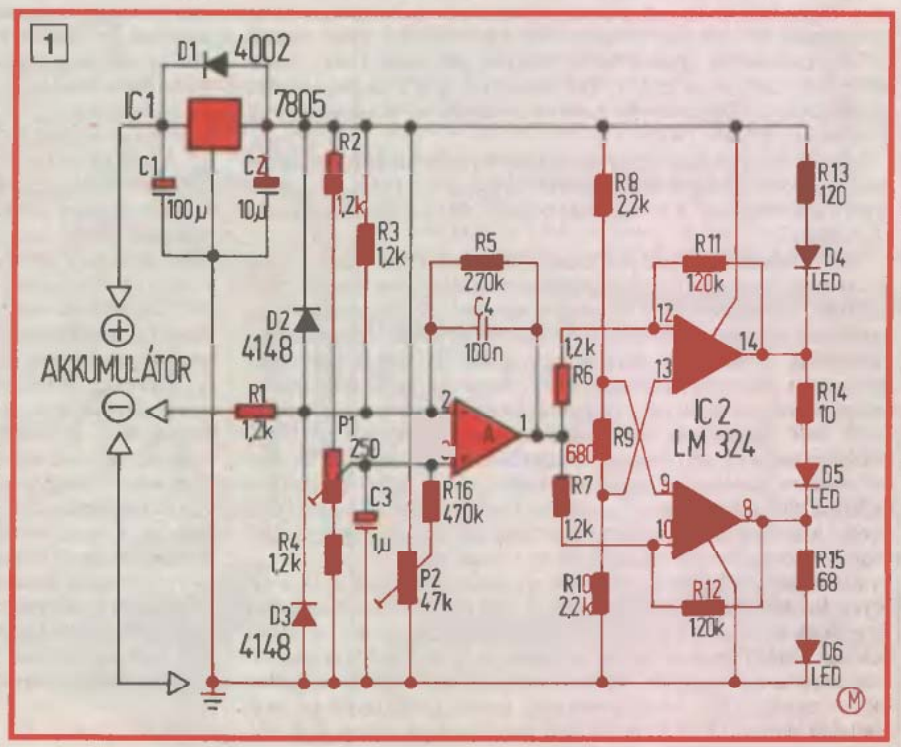
Az országútjainkon futó gépkocsik az eltelt néhány esztendő alatt jócskán megváltoztak. Egyre több a mai mércével mérve is korszerű típus. Az autóról alkotott általános fogalmak minden vonatkozásban átértékelődnek. A használat, a karbantartás, a javítás most merőben mást jelent, mint amit hosszú évtizedek alatt megszoktunk. Ebben az új helyzetben még a régi beidegződések működnek, a megváltozott állapotokhoz csak nehezen tudunk alkalmazkodni. Az autókban a szakadatlan fejlesztés, újítás eredményeként szinte minden fontos vagy kevésbé fontos alkatrész megváltozott. Az átalakítás nemritkán olyan nagymérvű volt, hogy az eredeti formát, alakot, funkciót alig vagy már egyáltalán nem lehet felismerni. Egy valami azonban a lényegét tekintve az idők folyamán alig, sőt mindhatni csöppet sem változott, és ez az akkumulátor. Az akkumulátor legfontosabb feladata, azaz hogy az autó motorját elindítsa, továbbra is változatlan, de emellett az autó üzemében, az igények alakította bonyolult elektromos hálózat nélkülözhetetlen alkatrészeként már sokkal nagyobb szerephez jut.

Az autókban indító áramforrásként kezdetől fogva, számos előnyük miatt és néhány kedvezőtlen tulajdonságuk ellenére, savas ólomakkumulátorokat használnak. Ennek az akkumulátortípusnak egyik rossz néven vehető tulajdonsága, hogy az élettartama véges. Sokat számít az, hogy milyen környezetben tölti el „aktív” idejét, milyen igénybevételeknek van kitéve, és ehhez milyen „kiszolgálást” kap. Az akkumulátor a korszerű gépkocsiknak nem a legdrágább alkatrésze, ez persze egyáltalán nem jelenti azt, hogy a ráfordított figyelem ennek mértékében csökkenhet. Nem drága, de fontos alkatrész, pl. a milliós értékű katalizátoros autó az akkumulátor csődje miatt teljesen használhatatlanná válik. A katalizátorral rendelkező autót ugyanis nem szabad „betolni” és az indításával így próbálkozni. A hagyományos, karburátoros, benzín üzemű autókat a hasonló helyzetekben némi tologatás után el lehetett indítani, majd a dinamó vagy a generátor termelt annyi áramot, ami egyrészt a motor gyújtását fedezte, másrészt a lemerült akkumulátort kismértékben töltötte.

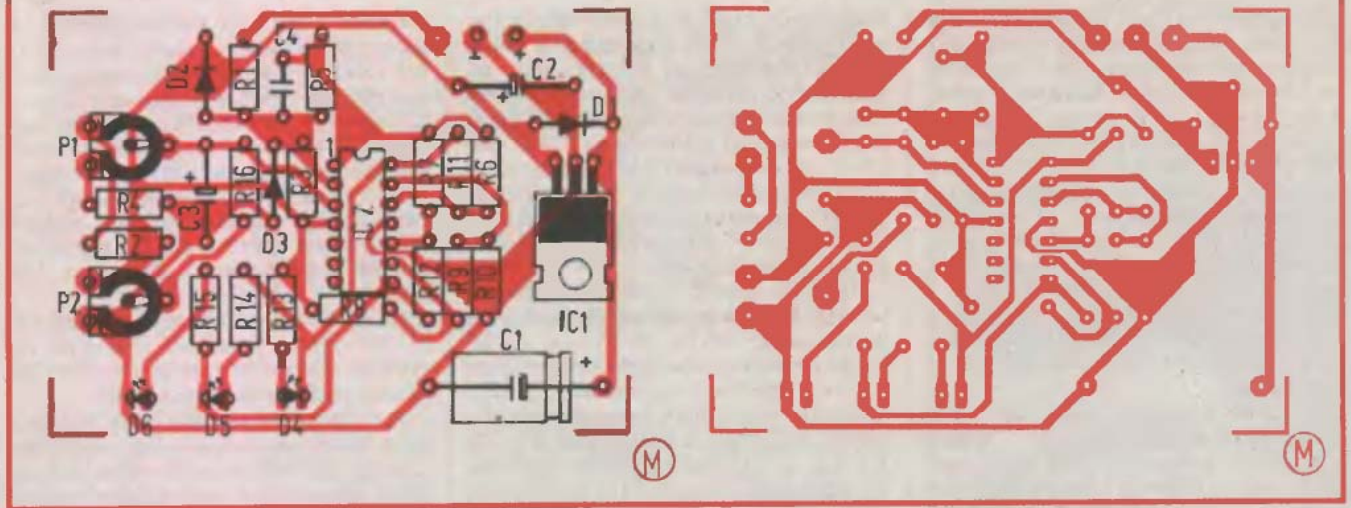
Meg kell szokni, hogy a korszerű motorokkal felszerelt autókban az akkumulátoroknak épp oly üzembiztosnak kell lennie, mint pl. az elektronikus gyújtásnak vagy az üzemanyag-befecskendezésnek. A felsoroltak közül egyiknek sem lehet az ere-

deti üzemeltetését áthidaló, ideiglenes megoldásokkal kiváltani; az ideiglenes megoldás csak a vontatókötél lehet! Az akkumulátor „karbantartása” végül is egyszerűsödött, csak a tisztítására és az elektrolitszintjének rendszeres ellenőrzésére korlátozódik. A meghibásodásának apró előjeleit viszont időben észlelni kell, különben könnyen az automatizálás egyik nagy átkával találkozhatunk. Az elektronika hihetetlen finomsággal és precízen képes a motor vezérlését irányítani, a rendszer önmagában szinte tökéletesen működik. De amint valami tönkremegy benne, nincs kisebb akadozás, vagy hiányos szolgáltatás, mert az automatizmus saját védelmére teljesen kikapcsol, és ez tökéletes üzemképtelenséget eredményez. Ami tehát egyszerűsítő áldás, az másrésztől átok.

Fel kell hagyni azzal a tudattal is, hogy az autó motorja menet közben az akkumulátort elsősorban a gyújtószikra előállításához, a világításhoz stb., tehát a régi ismert üzemi funkciókhoz használja, a dinamó vagy a generátor teljesítményének időszakos pótlásával. Ha a motor elég magas fordulaton pörög, akkor az akkumulátor töltődik. A mai gépkocsikban szinte nem található olyan szerkezetet, ami közvetlenül vagy közvetve ne villamossággal működne, vagy valamilyen módon elektronika ne vezérelné. Az összefoglaló központi áram-



2



forrás az akkumulátor, és ennek üzemkésztségét szintén elektronika biztosítja. Létfonosságú tehát, hogy ez az elektromos hálózat az összes alkotóelemével hibátlanul működjön.

Most már csak az a kérdés, hogy az akkumulátor okozta totális leállás előjelei mik lehetnek, és azokat miként lehet időben észrevenni. Amikor egy korszerű autót birtokba veszünk, vele minden vonatkozásban ismerkedünk. Rövid időn belül kitaláljuk tulajdonságait, szinte megszokjuk az autó „viselkedését” a különböző helyzetekben. Rájövünk, hogy mi milyen hatásokkal működik, és ezek a tapasztalatok észrevétlenül megszokássá válnak. Ezután már az autó általunk közvetlenül irányított elektromos berendezései működését kell figyelni, és a legkisebb változást sem szabad figyelmen kívül hagyni. Számunkra ez az egyetlen és a legegyszerűbb módja az akkumulátor és az elektromos hálózat folyamatos ellenőrzésének.

A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy pl. a fényszóró eddig a motor fordulatszámától függetlenül egyenletes fényerővel világított. Most azt tapasztaljuk, hogy a fényerő az alapjáratnál észrevehető mértékben kisebb, mint a magasabb fordulatoknál. Vagy amikor a hátsó ablak fűtését bekapcsoljuk – és ami eddig nem volt – a műszerfal világítása visszaesik. Ezek a változások nagy valószínűséggel az akkumulátor kapacitásának csökkenésével együtt járó hibára utalnak. A megszokottól való eltéréseket nem szabad figyelmen kívül hagyni, és ajánlatos az egész elektromos hálózatot minél előbb a szervizben átvizsgáltatni. Nem bízhatunk abban, hogy az akkumulátor egy hosszabb út alkalmával feltöltődik, mert ez a régi gyakorlatban sokszor bevált módszer a korszerű elektronikával felszerelt autókra már nem segít.

A valóságban a helyzet természetesen távolról sem ennyire riasztó, mert ezeknek a modern autókra az üzembiztonsága többszörösen jobb, mint a régi típusoké volt. Am a következmény is más, amit a folyamatos „szervizelés” elmulasztásával vállalni kell. A legfontosabb, hogy bármilyen kis működési rendellenességre felfigyeljünk és emellett egy-két dolgot a megelőzés érdekében is tegyünk. A minimum az, hogy a motortérrel időnként nyissuk ki, és az akkumulátort és környékét, a kábeleket és csatlakozóit tisztítsuk meg. A

legkisebb elektrolitszivárgás is előre nem látható károkat okozhat. A korrózió, a csatlakozók kémiai folyamatból eredő szennyeződése olyan érintkezési hibákat szül, ami az üzembiztonságot nagymértékben csökkenti. A kifogásolható kábelcsatlakozások a töltőáram egyenletes haladását bizonytalanná teszik és ez fordítva, a fogyasztók felé is kihát.

Mit lehet tenni az akkumulátor folyamatos ellenőrzése érdekében? Egyrészt a már említett időnkénti alapos szemrevételezést, másrészt a töltés meglétének állandó figyelését. Ez utóbbi, különösen a mindenféle elektronikával agyonpakolt autókra, nem egyszerű feladat. Ezeknél ugyanis a megelőző alacsonyabb műszaki színvonalhoz alkalmazkodó áramköröket kockázatos az elektromos hálózathoz kapcsolni.

Ennek talán a legfőbb oka az, hogy az autó elektromos vezetékrendszere olyan zárt egységet képez, amit megbontani az üzembiztonság kockázatát nélkül nem lehet. Továbbá egy ilyen utólag beiktatott áramkörnek a többi létfonosságú elektronikára gyakorolt hatása, különösen hosszú távon, előre nem lehet kiszámítható.

Az akkumulátor töltésének ellenőrzésére olyan áramkört kell használni, ami egyáltalán nem igényli az autó eredeti elektromos hálózatának bármilyen jellegű megbontását, átalakítását. Ilyen megoldás, ha egy olyan áramkört helyezünk az eredeti zárt elektromos hálózat mellé, ami egy jellegzetes pont vagy szakasz figyelésével képes az üzemszerűen normális töltést indikálni anélkül, hogy magába a folyamatba, vagy annak szabályozásába a legkisebb mértékben is beavatkozna.

Az Európában kialakult műszaki megoldás szerint szabványos autók úgynevezett „negatív testelésűek”, ami annyit jelent, hogy a fémkarosszéria teljes egészében az elektromos hálózat negatív pólusát képezi. Ennek megvalósításához ezekben a villamos rendszerekben a központi telep, azaz az akkumulátor negatív kivezetését egy rövid, kis ellenállással, flexibilis kábellel a fémkarosszériához kötik. Ezáltal kivétel nélkül minden olyan áramkör, aminek a legkisebb mértékben is köze van az akkumulátorhoz, csakis ezen a rövid kábelszakaszon záródhat. Könnyű belátni, hogy minden fogyasztás, ami az akkumulátort terheli (és úgyszintén az ellenkező irányú töltőáram is) csak ezen a kábelszakaszon haladhat át. Bár a testelő kábel igen jó mi-

nőségű, ennek ellenére kicsi, de mérhető ellenállása van. Amelyik kábelben számottevő áramok folynak át, azon vagy annak egy szakaszán, az áthaladó áram nagyságával arányos feszültségesés jön létre. Az itt keletkezett feszültségesés – ami valójában a kijelölt kábelszakasz két végén megjelenő független feszültség – úgy is mérhető, ill. jelezhető, hogy emiatt az eredeti áramkört meg kellene bontani, vagy azon bármit is változtatni kellene. Ezen elv szerint kialakított töltőáram-ellenőrző áramkör teljes kapcsolási rajzát látjuk az 1. ábrán.

Egészen kis feszültségek jelzésének egyik bevált módszere, hogy „híd”-ba kapcsoltsunk mérőáramkört használnunk. Egy elektromosan kialakított hídnak négy ága van. Esetben ellenálláshidat alkalmazunk, de az ágakat alkotó ellenállások a rajtuk megjelenő feszültségektől nem függetleníthetők. Az 1. ábrán látható áramkör működését könnyen megérthetjük, de ehhez képzeljünk el egy olyan négyzetet, aminek minden oldala egy ellenállás. Ez a valóságban a következőképpen alakul. A négyzet egyik sarokpontja az akkumulátor negatív pólusa, induljunk ki innen úgy, hogy az oldalak mentén körbejárunk. Az akkumulátor negatív pólusa alkotta sarokhoz csatlakozik közvetlenül az R1-es ellenállás, ez a négyzet első oldala. Az R1 másik vége ahhoz a sarokponthoz kapcsolódik, ahová az R3, és ez az ellenállás a négyzet második oldala. Az R3 a másik végével ahhoz a sarokponthoz csatlakozik, ahol stabilizált 5 voltos feszültség van. Ide kapcsolódik az R2-es ellenállás, ami a négyzet harmadik oldala. Az R2 másik végénél egy olyan sarokpont van, amit a P1-es potenciométer, pontosabban annak a csúszóérintkezője alkot. A P1 egyik végével az R2-es, a másikkal a négyzet negyedik oldalához tartozó R4-es ellenálláshoz csatlakozik. A „híd” úgy záródik, hogy a négyzet negyedik oldalában, azaz ebben a hídágban az R4-es ellenállással a testelő kábel sorbakapcsolódik, és ezen keresztül érünk vissza a kiindulási ponthoz, az akkumulátor negatív pólusához.

Figyeljük meg, hogy a „híd” négy ágában, R1, R2, R3 és az R4 ellenállás egyformán 1,2 kilohm nagyságú. Ha a szemben lévő ágak egyformák, akkor a híd kiegyenlített, és ekkor az átlóban nem folyik áram. Az egyik hídátlló állandó, mert ennek egyik sarokpontja az akkumulátor negatív

pólusa, a másik a stabil 5 voltos feszültség. A másik hídálóban az A jelű műveleti erősítő van az invertáló és a nem invertáló bemeneteivel. A negyedik hídágban azonban a fix R4-es, 1,2 kilohomos ellenállással sorban, a rajta átfolyó áramoktól állandóan változó feszültséget ejtő testelő kábel van. A testelő kábelben eső feszültség a híd egyensúlyát felborítja, emiatt abban az átlóban, ahol az A jelű műveleti erősítő található, a híd kiegyenlítettségének mértékével arányos feszültség keletkezik. Ez a feszültség vezérli a műveleti erősítőt. A folyamat csak addig tűnik bonyolultnak, amíg a híd elemeit a kapcsolási rajzban fel nem ismerjük.

Az 1. ábrán az autó testelő kábelét az akkumulátor negatív oldala és a földelő jelzés között, két végén nyíllal jelzett vezeték helyettesíti. Ezen a kábelben átlagosan, normális töltőáramot feltételezve, kb. 2,5 millivolt nagyságú feszültség keletkezik. Az IC2-es, négy műveleti erősítőt tartalmazó LM324-es IC A jelű áramkörének 100 az erősítése. Az A jelű műveleti erősítő kimenetén ekkor megfelelően 2,5 voltos feszültségtöbblet keletkezik. Ezt a kimeneti feszültséget, ill. a változást értékeli ki az LM324-es IC B és C jelű műveleti erősítői alkotta „ablak” komparátor.

A híd úgy lesz beállítva, hogy a komparátor, a stabil 5 volthoz kapcsolódó, R8, R9 és R10 ellenállások alkotta referenciaosztója segítségével és a LED-ekkel, az A jelű műveleti erősítő kimenetén a feszültség eltéréseit jelezze. A D4-es LED zöld, a D5-ös sárga, a D6-os piros. Az A jelű műveleti erősítő kimenetén a feszültség 2,5 volt. ekkor a D5-ös LED világít. A töltéskor, amikor az akkumulátor kapcsol-

szultsége 14,4 volt, az IC kimenőfeszültsége emelkedik, és a komparátor a D4-es LED-et bekapcsolja. Amikor csak fogyasztás van, és az akkumulátor kapcsolófeszültsége emiatt nagymértékben leesik, akkor a megjelenő különbség az A jelű műveleti erősítő alaphelyzetbeli 2,5 voltos feszültségéből kivonódik. Ha ez az említett referenciaosztóval szabályozható mértéknél nagyobb, akkor a D6-os LED a fényével töltéshiányt jelez.

Az elektronikus töltésellenőrző nyomtatott áramkörének rajzait a 2. ábrán találjuk. A fóliáslemez mérete 75x55 mm. Az alkatrészek behelyezése nem okozhat gondot. Az ellenállások egységesen 0,25 wattosak, az elektrolitikus kondenzátorok feszültsége 25 volt. A hidat alkotó R1, R2, R3, R4, 1,2 kilohomos ellenállások lehetőleg egyformák legyenek. Ha mód van rá, akkor ezeket ellenállásméréssel válogassuk ki több darabból. Az akkumulátor kapcsolófeszültsége töltés alatt eléri a 14,4 voltot, a 7805-ös IC-nek az 5 voltos referenciafeszültséget ebből kell leszabályoznia. A különbség 9,4 volt, az áramfelvétel 30 milliámpere körüli, ez a szabályozó IC-től megközelítően 300 milliwatt teljesítménydisszipációt igényel. Emiatt, magasabb környezeti hőmérsékletre is számítva, a 7805-ös IC-re szereljük egy kisebb hűtőlemezt.

A kész akkumulátorfigyelő áramkör bárhová elhelyezhető, mert a csatlakozó vezetékeken nem folyik áram, és ezért a működést ezek keresztmetszete nem befolyásolja. A készülék három vezetékkel csatlakozik az akkumulátorhoz, ill. az autó villamos hálózatához. Mindhárom csatlakozás megoldható úgy, hogy az eredeti ve-

zetékeket sehol sem kell megbontani. A pozitív tápfeszültség vezetéke, ami az IC1-hez vezet, az autórádió telep csatlakozásához menjen. A készülék így csak a gyújtáskapcsolón keresztül kap feszültséget. Az R1-es ellenállás vezetéke közvetlenül az akkumulátor negatív pólusához megy. A földelő jelzés vezetékét pedig, ami a figyelőáramkör tápfeszültségének negatív oldala, az akkumulátor negatív testelő kábelének karosszériacsatlakozásához kell kötni.

Ez utóbbi két vezeték tehát a testelő kábel két végéhez csatlakozik. Az egyik vezeték az akkumulátor saruja alá, a másik a kábelrögzítő csavar alá szorítható.

A töltésfigyelő áramkör bekötése után a hidat ki kell egyenlíteni. Ezt a beállítást csak egy garantáltan jó állapotban levő feltöltött akkumulátor mellett érdemes elvégezni. Kell hozzá egy megbízható pontos egyenfeszültség-mérő (nem árt, ha digitális kijelzésű), a beállítás ezzel gyorsabb és pontosabb lesz. Kapcsoljunk ki minden fogyasztót, és a gyújtáskulcs „rádió” állásban legyen. A műszert csatlakoztassuk a P2-es potenciométer csúszkájához és a közös negatív ponthoz. A P2-es potenciométer csúszkáját csavarjuk középpálya felé mindaddig, amíg a műszer pontosan 2,5 voltot nem mutat. Ezután a P1-es potenciométerrel, kisebb állítgatásokkal, keressük meg azt a helyzetet, amikor a D4-es, zöld színű LED éppen bekapcsol.

Ellenőrizzük a 2,5 voltot a P2-es potenciométer csúszkáján, és ha szükséges, állítsuk be újra. Az akkumulátor töltését figyelő áramkör ezzel hiteles, de a beállításokat időnként nem árt megismételni.

M. G.

UNIVERZÁLIS „BIP-BIP” JELZŐ

Elektronikus áramkörök jól ismert jelzése a különböző hangmagasságú „bip-bip”. Ezt a figyelmeztető hangot adják az órák, a háztartási gépek és a sok egyéb célú készülék, amikor valamelyik működési funkció kezdetéről vagy végétől valami oknál fogva fontos, hogy tudomást szerezzünk. A jelzéseket adó egységek a készülékek elválaszthatatlan részei. Akadhatnak azonban olyan esetek is, amikor mindentől függetlenül egészen más dolgokat szeretnénk „bip-bip” hangokkal jelezni. Ez nem nehezen megoldható feladat, csak egy egyszerű készüléket kell készíteni hozzá.

A „bip-bip” jelzés hasznos alkalmazásai közül vegyük ki pl. az autót. A feledékenységéből, figyelmetlenségéből eredő néhány gyakran előforduló esetek, pl. hogy az ajtók nem pontosan záródtak, behúzott kézifékekkel indulnánk, a tompított fényszóró bekapcsolva maradt, a gyújtáskulcsot a kormányzárbán felejtettük stb. Ezek többnyire nem egyszerre fordulnak elő, közülük rendszerint csak egy ismétlődik rendszeresen. Az ajtó félig becsukódását elvileg az utastér világítása is jelzi, ez a módszer azonban nem megbízható. Az utastér-világítás egyrészt kikapcsolható és

úgy is maradhat, másrészt nappal nem eléggé szembetűnő. A behúzott kéziféket a műszerfalán – feltűnően – piros lámpa jelzi. Ezt a jelzést a gyakorlatban nagyon sokan csak akkor veszik észre, amikor a motor az indulásnál már lefultad. Sokkal veszélyesebb, ha a kézifék nincs teljesen kiengedve. A piros lámpa ezt az állapotot is jelzi, az autó ennek ellenére elindul, mert az enyhe fékhatást a lóerők legyőzik, a fékek néhány száz méter után felforrósodnak, ez pedig nem tesz jót nekik. A legtöbb vezető az autót indokolatlanul sietve hagyja el, a következménye, hogy nappal


a tompított fényszóró bekapcsolva marad, az akkumulátor pedig kimerül. A fényszóró bekapcsolt állapotát néhány korszerű autóban a gyújtáskulcs kivétele után sípoló hang jelzi. Külön tanulmányt lehetne írni a magukat saját autójukból rendszeresen kizáró emberekről, és ez természetesen a tartalék kulcs helyétől több száz kilométerre történik. Eppen ezért már néhány autó a gyújtáskulcs bentlétét az ajtó nyitásának pillanatában feltűnően jelzi.

A néhány példából okulva sok kellemetlenségtől óvhatjuk meg magunkat, ha feledékenységünk ellen – ha átmenetileg is –

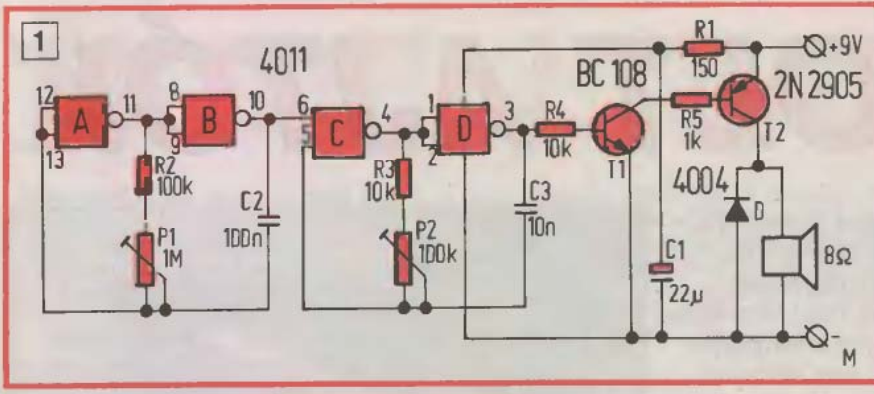
A régi Opel tulajdonosok figyelmébe ajánljuk Ocskay Zoltán „Opel Kezelési és karbantartási utasítások” című könyvét, amely a Műszaki Könyvkiadó Nyugati autótípusok sorozatában jelent meg. A 395 Ft-os 153 oldalas szakkönyv, a Corsa A, a Kadett E, az Ascona C, a Rekord E, az Omega, a Senator és a Monza típusokról tartalmaz tömör áttekintést.

NYUGATI AUTÓTÍPUSOK

OPEL Corsa A 1982–1992
Kadett E 1984–1992
Ascona C 1981–1988
Rekord E 1977–1986
Omega 1986–1993
Senator A és Monza 1978–1986



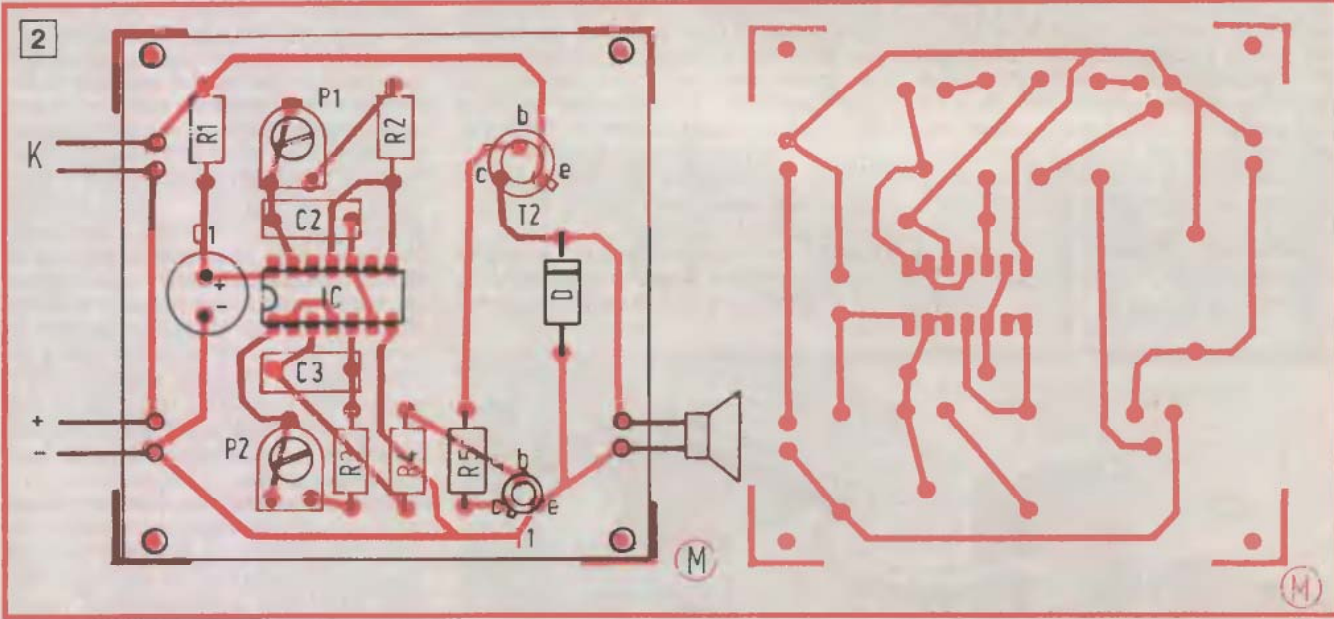
Ocskay Zoltán
Kezelési és karbantartási utasítások



„bip-bip” jelzővel védekezünk. Az 1. ábrán egy olyan teljesen függetleníthető jelzőáramkör kapcsolási rajzát láthatjuk, ami a felsoroltakon kívül még nagyon sok helyen, szinte univerzálisan használható. A 9 voltos elemmel is táplálható áramkör mindössze egy CD4011 típusú, négy NAND kaput tartalmazó CMOS IC-re és két tranzisztorra épül. Működése egyszerű. A hangkeltés két sorbafűzött, négyszög alakú jeleket előállító, astabil multivibrátor segítségével jön létre. A 4011-es IC A és B jelű NAND kapuja alkotta astabil multivibrátor alacsonyfrekvenciás négyszögjelei tulajdonképpen olyan periodikus kapcsolófeszültségek, amik meghatározzák a „bip-bip” jelek hosszát és szüneteit. Egy-

torral előállított jelsorozat, pozitív kapacitív tulajdonsággal, az erre érzékeny npn felépítésű BC108-as tranzisztor bázisára kerül. A tranzisztor kollektorárama a jelsorozat ütemében változik, aminek hatására a npn felépítésű 2N2905-ös tranzisztor is hasonlóképpen viselkedik. Csakhogy ennek a npn tranzisztornak a kollektorához egy 8 ohmos hangszóró csatlakozik, aminek a membránja ezeket a hangfrekvenciás áramváltozásokat „bip-bip” jelzések formájában hallhatóvá teszi.

Az egyszerű kapcsoláshoz tartozó, szintén egyszerű nyomtatott áramköri rajzokat a 2. ábrán találjuk. A 14 kivezetéses DIL tokozású 4011-es IC-hez célszerű foglalatot használni. A C1-es elektrolitikus kon-



egy „bip” hossza és a sorozatos „bip”-ek közötti szünet azonos a jelzések szaporaságával, amit a multivibrátor frekvenciájával, vagyis a P1-es potenciométerrel lehet egy bizonyos határok között szabályozni. Magukat a „bip” jeleket a második, a 4011-es IC C és D jelű NAND kapuiból felépülő, magasabb frekvenciás négyszög alakú jeleket előállító, astabil multivibrátor szolgáltatja. A „bip” jelek hangmagassága a multivibrátor frekvenciájával, a P2-es potenciométerrel változtatható. A 4011-es IC D jelű NAND kapujának 3-as lábra eső kimenetén tehát egy pulzáló, négyszögletes jelfeszültség alakú impulzuscsomag-sorozat jön létre.

A két sorbakapcsolt astabil multivibrá-

denzator feszültsége minimálisan 16 voltos, a másik két kondenzátor feszültsége is legalább ekkora legyen. Amennyiben az alkatrészek pontosan a helyükre kerültek és a nyomtatás is hibátlan, a 9 voltos elemre kapcsolt készülék a K jelű vezeték összezárásakor „bip-bip” jelzések sorozatát adja. Ezután a jeladás gyorsasága és a hangmagasság a P1-es és a P2-es potenciométerekkel beállítható.

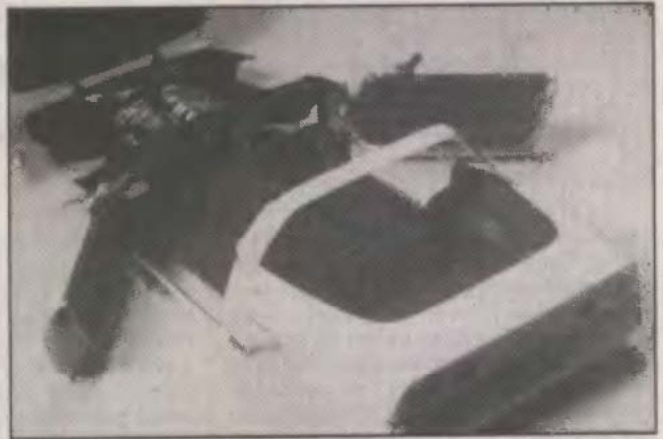
A „bip-bip” akusztikus jeladó áramkör akár saját, független 9 voltos teleppel, akár külső, maximálisan 18 voltos tápfeszültséggel működtethető. Külső egyenfeszültségű táplálásnál célszerű a névleges 12 voltnál maradni, ami autónál az akkumulátor töltése miatt 14,5 voltig emelkedhet.

Amikor a körülmények olyanok, hogy az áramkört célszerűbb saját teleppel használni, akkor a jelzés a K jelű vezeték záródásának hatására indul, és addig tart, amíg az zárva van. Ha a „bip-bip” hangot pl. autónál az ajtók záródásának ellenőrzésére használjuk, a K jelű vezeték helyét a nyomtatott áramkörön zárjuk rövidre, a telepcsatlakozókat pedig kössük polaritás helyesen az utastér-világításához a belső lámpakapcsoló elé úgy, hogy a hangjelzést ne lehessen a világitással együtt kapcsolni. Ahol pedig lámpajelzés is van, mint a kézféknél, ott a hangjelzés tápvezetékét ehhez kell csatlakoztatni.

Mocsáry Gábor

PÁNTOLT AJTÓK

Elég ritkák az olyan autómodellek, amelyekben minden ajtó, motortér- és csomagtartófedél nyitható. Vannak olyan modellek is, amelyekben ezt még ha akarnánk sem tehetnénk meg, mert annyi munkával járna, hogy nem érné meg a fáradságot. Különösen nem akkor, ha a felnyitandó rész alatt hiányos a belső burkolat. Ám szép számmal akadnak olyan modellek is, amelyeknél viszonylag könnyen kinyithatók lennének az ajtók, sőt esetenként a csomagtartó fedele, vagy a hátsó felnyitható ajtó is. E lehetőség kihasználásához azonban egy jó adag bátorság, no meg modellépítői rutin kell. A munka megkönnyítése érdekében most néhány fogást ismertetünk az autómodellek ajtajainak nyithatóvá tételéhez, hogy azok valóságosabban lehessenek.



Először is tehát azt vizsgáljuk meg, hogy modellünk e célra alkalmas-e. Ha az oldalajtók belső kárpitját magában foglaló rész ún. teknős, tehát egy darabból formázott, akkor először is azt vizsgáljuk meg, hogy a kivágandó karosszériarész és a belső kárpit ráillő darabjai jól illeszkednek-e egymásra. Ezt a kérdéses fődarabok felületére ragaszalagokkal felerősített kis kartondarabokkal ellenőrizhetjük. A belső kárpitnak mindig kisebbnek kell lennie az ajtónál, mégpedig nem feltétlenül azonos mértékben, középre illeszkedően. Ha a két rész kielégíti e követelményt, akkor még azt is vizsgáljuk meg, hogy az ajtópántot a karosszéria belső oldalára tudjuk-e majd erősíteni, az elfér-e a „cockpit” mellett. Ehhez elég 1,5 mm-nyi rés is, a pántszárak számára viszont majd két rést kell esetleg az utastér oldalsó részébe marnunk.

Következő feladat az ajtók és kárpitré-

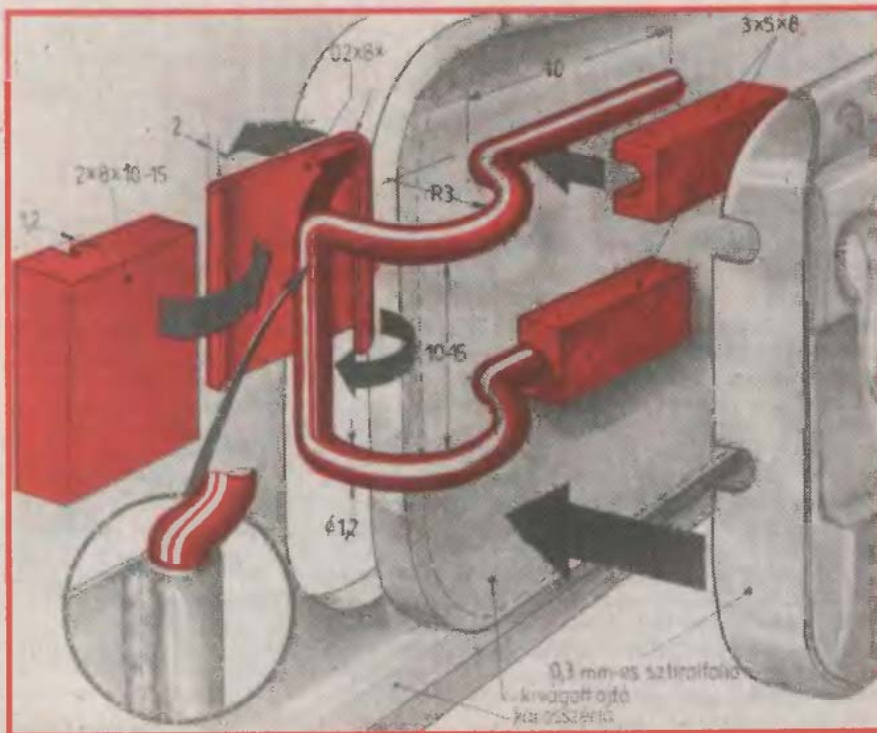
szeiknek a kivágása. E művelethez ne lombfűrész használjunk, hanem élesre fent, nagyon hegyes szikét. Az ajtókat és a kárpitrészeket határoló árokban a kés hegyét alig nyomva folyamatosan és a mélyedés középvonalában haladva, finoman metsszük be az anyagot, majd e nyomvonalon haladva fokozatosan mélyítsük tovább a bemetszést. A lekerekítéseknel nagyon óvatosan forduljunk be a kés hegyével, mert ezek a részek nagyon kritikusak. Az egyenes szakaszok átmetszéséhez „számravezetőként” használhatunk egyenes élű 1 mm-es lemezszalagot is. Az anyag teljes átmetszését kis marokgyaluba való, kettétört acélpengével végezzük el, vagy a karosszéria bemetszett részének az óvatos hajlítgatásával repesszük át teljesen az anyagot. A sarkokat csak ezt követően vegyük munkába. Ezeket a belső oldal felől a kifehéredett törésvonalhoz igazodva

metsszük be, majd törjük ki. A kiemelt részek éleit csiszoljuk simára, s az ajtókat ragaszalaggal erősítsük vissza ismét a karosszériára.

A következő lépésben 1-1,2 mm vastag lágyacél huzalból hajlítsuk meg az ajtópántok U alakú szárát. Vízszintes szárait hajlítsuk 2-3 mm-es ívből félkör alakúra, majd sarkosan hajlítsuk vissza. A pántszárak a modell adottságaitól függően egymástól 7-12 mm távolságban legyenek. A pántszárakat összekötő függőleges huzalrész lesz a pánt tengelye, amelyre 0,3 mm-es rézlemezről hajlítsuk rá a fix pántszárat, s a hajlítással kialakított hüvelyrészt – benne a kihajtható pántszárakkal – lágyforrasztással rögzítsük. A pánt fix szárát pillanatragasztóval erősítsük a karosszéria belső oldalára, a huzalszárat pedig az ajtó belső oldalára illesszük fel, s ideiglenesen rugós csipeszekkel rögzítve ellenőrizzük, hogy valóban jól nyílik-e az ajtó. Az esetleges korrekciók elvégzése után a huzalszárat 3x3 mm-es, középen felhornyolt sztirol hasábokkal ragasszuk az ajtóra. Ám még mielőtt a ragasztó teljesen megkötött volna, újból ellenőrizzük, hogy jól nyílik-e az ajtó.

Ezután tegyük helyére az utastér „teknőjét” vagy a padlóelemet, s az ajtókárpit darabját ehhez igazodva, megfelelő távtartók beépítésével ragasszuk az ajtó belső oldalára. Az oldalsó lemezburkolatot vékony sztirol fóliából szabjuk ki, s ragasszuk a kárpitrész élére, s a karosszéria külsőlemeze és a padló közötti részt is ily módon fedjük le. A karosszériát csak ezt követően fújjuk színre, s a most már kinyitható ajtók oldalsó burkolatáról se feledkezzünk el, hiszen ezek mindig a kocsival azonos színűek.

Végezetül még annyit, hogy a hátsó farajtókhoz apróbb pántok szükségesek, 0,6 mm vastag huzalból hajlítsuk meg a mozgó pántszárakat, s a szárat egymástól csak 3-4 mm-re legyenek. A csomagterei ajtók pántjához pedig „hosszú tengelyű” pántszárakat hajlítsunk, s ezeket két 5 mm széles hüvelyes lemezpánt darabbal erősítsük a karosszériára. A huzalszárak végére forrasztunk kis felfogó lemezeket, amelyek a felragasztásukat könnyítik meg. – os –



MODELL TALLÓZÓ

Ismeretésünkben most egy olasz márka, az Italeri modelljei között fogunk szétrézni. Nálunk mind a „military”, mind más termékel jól ismertek és kelendők, feltehetően azért, mert viszonylag olcsók, s főként kamionokból bő a választék. Am gyártanak egyéb autómódelleket is, mi most ezek között tallózunk. Az Italeri teljes modellkollekciónak „polgári” járműválasztékát főként az 1/24 léptékű kamionok s tán két tucatnyi autó adja. Ezek közül néhány ma már csak múzeumban fellelhető nevezetes kocsi, a többi pedig márkás sportautó modellje. Nem túl bőséges, de mindenképpen érdekes választék, amelyet néhány 1/16-os léptékű modell egészít ki.



A modellek csomagolódobozai lefóliáztak, s ezek oldalán csak a modell eredetiének a rövid, többnyelvű nacionáléját és a festéshez szükséges festékek kódszámát adják meg. A dobozi díszítő kép igényes grafika, amely azonban csak a vásárlásra csábít, másra nemigen használható. Színezési mintaként használhatatlan, sőt esetenként nagyos is félrevezető. Kicsomagolás után a modellek részletességét illetően nem érhetik nagyobb meglepetések az embert, legfeljebb alaposabb szemrevételezés után ronthatja el kedvünket néhány elnagyoltabb részlet vagy apróbb hiányosság. Az építési leírások egyszerűek – néha túlságosan is – de ezaktak, már ami az ábrákat illeti. A színjelölésekről ezt már nem lehet elmondani. Ugyanis az öntvények „eredeti” színű anyagból készültek, többnyire csak az ettől eltérő színeket adják meg, s akkor is csak általános jelleggel. Így azután sok apró részlet elsikkadhat a modellen. Aki tehát ennél igényesebben, valóságghűbben szeretné Italeri modelljeit „kikészíteni”, a hiányzó színeket típusismertetőkből, autós szakkönyvekből veheti, no meg a saját rutinján alapján egészítheti ki az építési leírás ábráit. Festéket a „Modell Master” festékek közül érdemes választani. Nem árt, ha tudjuk, hogy e festékeket száradás után is oldja a hígítójuk, a lakkbenzin és a terpenol. Ha rosszul sikerült festést akarunk lemosni, ez nagyon előnyös, viszont más színnel történő ráfestéskor elég kellemetlen következményekkel (pl. elszíneződésekkel) járhat. A teljesen megszáradt festékfelületek átpolírozásakor is legyünk óvatosak, a foyékony polírozószereket tiszta puha rongyon kenjük szét, hagyjuk kevés ideig szikkadni, s csak ezt követően fogjunk kíméletesen a festett rész fényesítéséhez.

Az Italeri autómódellek alkatrészöntvényei általában nem mondhatók túlságosan sorjásnak, viszont gyakran adódnak a felületüket elcsúfító mélyedések, s néhol olyan finoman mintázott helyeken is, ahol semmi reményünk nem lehet a kitapaszolásukra. Az alapanyag elég lágy, s ez meg a vékony falvastagságú, kis átmérőjű alkatrészeknél kedvezőtlen, mert kis terhelés hatására is könnyen deformálódhatnak. A vékony, már eleve deformálódott elemek pedig csak különféle ravasz szorítókötésekkel rögzítve bírhatók a „helyben maradásra”. A sok oldószert tartalmazó ragasztók a ragasztás helyén igen gyorsan feloldják az anyagot, s e helyeken a darabot rideggé, törékennyé teszik.


Az „üveges alkatrészek” ideálisan vékonyak ugyan, de főként a sík



felületük nem elég simák, átlátszóságukat pedig esetenként a fröccsöntéskor kialakuló sávolság teszi optikailag torzítóvá. Ez a hiba még utánpolírozással sem korrigálható, s ha nagyon zavaró, csak az üvegsere jöhet számításba. A különféle lámpaburák mintázata finom, de némely esetben nem elég mély, így elsikkad. Krómozott alkatrészeik igen szépek, szinte sorjátlanok, bevonatuk vastag, egyenletesen fényes, s a gyárban gondoltak arra is, hogy a keretről levágott alkatrészekben a „kopasz” foltok a legkevésbé látható helyekre kerüljenek. Akadnak persze kivételek, de nem ez a jellemző.

A járműveken oly lényeges gumiabroncsok a régebbi modelleken kissé leegyszerűsítettek, oldalperemeik nem eléggé lekerekítettek. Mintázatuk

Folytatás a 32. oldalon!



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

O, HO TT, N modellvasútak

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

R. C. modellek, irányítók, tartozékok

robbe modellsport (kizárólagos joggal).

KAVAN (kizárólagos joggal).

FALLER modellházak (kizárólagos joggal).

ŠMER, KP, IGRA cseh makettek
(kizárólagos joggal)

Viszonteladókat is kiszolgálunk.

**Budapest 1089 Kálvária tér 19.
Telefon/fax: 134-5631.**

CSÓNAKHOMOKOZÓ



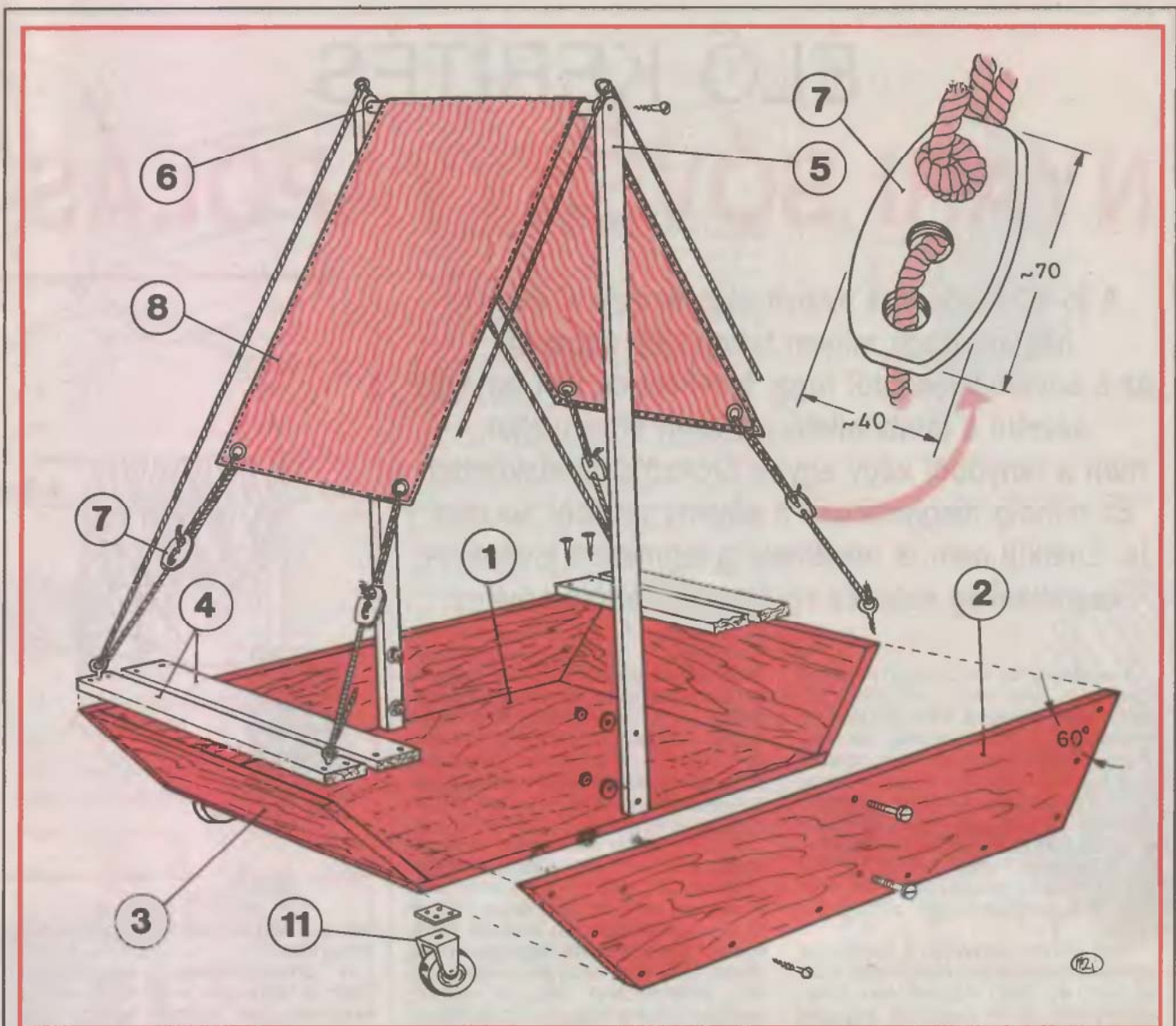
Gyerekeknek játékot készíteni nagyon hálás feladat. Hogy a nyár örömeiből ők se maradjanak ki teljesen, egy biztonságos csónakban „vitorlázhatnak” is.

Csak fokozza az örömet, ha a csónakban homokozni is lehet. A kerekeken gördíthető csónaktest teljes illúziót ad, s mivel a mama nem mindig ér rá a játszótéri homokozóban őrizni a csemetét, akár a panelház teraszán is lehetőség van a homokozásra. 1-2 vödör homok elég a játékhoz, a peremes csónaktestből a szél nem hordja ki, s a kifeszített ponyva kellő védelmet nyújt a tűző nap ellen.

A csónaktestet 15 mm vastag rétegelt lemezből készítsük. A lapokat az anyagjegyzék szerint akár méretre is vágathatjuk barkácsboltban. Az elő- és hátlapot (3), valamint a fenéklapot (1) az oldallapok (2) közé él-lap kötéssel, facsavarok segítségével rögzítsük (A). A fenyődeszkából készített ülőkét is facsavarok fogják az oldallapok eléhez. Az ülőlapok (4) között hagyjunk kb. 20 mm-nyi rést (B). Az árboclécek (5) egyik végét reszeljük félkör alakúra, s az összekötő rúd rögzítéséhez fúrjuk elő a csavar helyét. Az árbocléceket középen 2-2 db kapupántcsavar erősíti az oldallap belső felületéhez (C). A csavarszárat rövidítsük le akkorára, hogy az anyából ne lógjon ki, nehogy játék közben sérülést okozzon.

Az árboclécek közé csavarozzuk be az összekötő (6) rudat, ami az árnyékvető ponyvát fogja tartani.





Mivel a „vitorla” ennél a csónaknál csupán árnyékolásra szolgál, sűrű szövésű anyagot válasszunk. A gyerekek bőre hamarabb leég a napon, mint a felnőtteké. Az anyag lehet egyszínű vagy tarka virágosminta karton, vászon vagy valódi ponyva. A lényeg, hogy ne süssön át a nap a szövetszála között. Megvarrás előtt ajánlatos az anyagot beavatni. Így nem fenyeget az a veszély, hogy eső után a kifeszített, száradó anyag kitépi a szemescsavarokat a helyükről. Az anyagot szegjük be mind a négy oldalon, a kész méret 185×68 cm legyen. A sarkokba üssünk 1-1 db ponyvakarikát a feszítőkötélek részére. A karikákat és az elperemezésükhöz szükséges kis szerszámot bőr- és cipőkelléküzletben szerezhetjük be. Karikák helyett a ponyvára varrhatunk kis füleket is a kifeszítéshez.

Két darab feszítőkötélre lesz szükségünk. A feszítőkötélet a szemescsavarok vezetik, 1-1 darabot az árbocrudak tetejére, 2-2 darabot az ülőkék sarkaiba csavarozunk. A feszesség állításához készítenünk kell 4 db feszítőlapot (7). Ezeket legegyszerűbben rétegelt lemezből alakíthatjuk ki a raj-

zon megadott méretek alapján. A 3 db furat akkora legyen, hogy a megcsomózott kötélvég ne bújjon ki a lyukon.

A feszítést a sátorfeszítés elvén végezzük. A feszítőzsinórt fűzzük be az árboc tetején lévő szemescsavarba. Mindkét oldalon először az ülőke szemescsavarjába, majd a feszítőlap egyik szélső és középső furatába bújtaszuk be a kötelet. Ezután a ponyvakarikán keresztül húzva fűzzük a feszítőlap harmadik furatába és kössünk a végére csomót.

Ha mind a négy saroknál elkészültünk a befűzéssel, a feszítőlapot az ülőke felé mozdítva a ponyva megfeszül, és a feszítőlap furatain átbújtatott zsinór nem csúszik vissza.

Mielőtt azonban „felvonnánk a vitorlát”, az elkészült faszervezetet fessük be. A gondosan végzett festéstől vízta- szító, így tartósabb lesz, s ha több szint használunk, vidámabb összehatásúvá válik a csónak. A homokozórészt (testet) pl. világoskékre, az árbocot és a padokat fehérre mázolhatjuk.

Száradás után a fenéklap sarkaira csavarozzuk fel a görgőket.

– mega –

Anyagjegyzék

Jel	Db	Megnevezés	Méret (mm)
1	1	fenéklap	1270×720×15
2	2	oldal	1500×215×15
3	2	elő- és hátlap	720×245×15
4	4	ülőke	720×100×20
5	2	ár boc	135×40×20
6	1	összekötő	∅30×685
7	4	feszítőlap	70×40×15
8	1	ponyva	1870×700
	6	szemescsavar	
	4	ponyvakarika	
	4	bütorgörgő	

ÉLŐ KERÍTÉS

NYÁRI SÖVÉNYÁPOLÁS

A jó sűrű sövényt nyárra sem tanácsos magára hagyni. Hogy milyen tennivalók adódnak, az a sövényféleségtől függ. Másképpen kell ugyanis kezelni a lombhullató metszett sövényeket, mint a fenyőből vagy egyéb örökzöldből alakítottat. Ez mindig meghatározó a sövény további sorsára is. Enélkül nem is remélhető a leginkább kívánatos, esztétikailag szép és egyben jól záródó sövény.

A leggyakoribb lombhullató metszett sövényt – akár már rövidebb-hosszabb ideje meglévő, akár újonnan létesített –, a szokásos télvégi fás metszést követően, legalább még egyszer meg szokás metszeni. A fásan sorra kerülő visszavágások nyomán előtörő hajtások ugyanis pár hét alatt húsznegyven cm magasra is felnőhetnek (1). A gyorsan felfelé toró növekedés aligha előnyös, hiszen nem eredményez sok elágazású, jól záródó sövényt.

Nyírt sövény esetében a hajtásokat ismételtelen vissza kell vágni, hogy ezáltal újabb és újabb elágazódásra kényszerüljenek. Ezért nemcsak egyszer, hanem a növekedési erélytől függően évente két vagy akár négy alkalommal is visszavághatók a hajtások. Ez a többletmunka feltétlenül megéri. Rit-



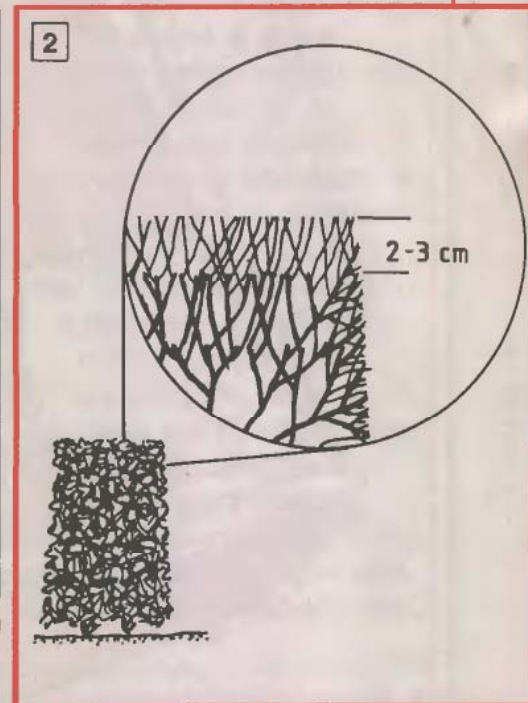
kább visszavágás alkalmával ugyanis már nagyobb részeket kellene levágni, miáltal sok tápanyag veszendőbe menne. Gyakoribb visszavágások esetén viszont a levágott rész viszonylag rövid és kevés, valamint az elágazások ilyenkor kedvező módon, sűrűn követhetik egymást.

A zölden, nyár elején nyírás, vagyis a még nyugalmi állapotban, tél elején sorra kerülő korábbi fás metszés után következő visszavágás akkor idősebb, amikor az újonnan fejlődött hajtások elérték a várható végleges méretüknek több mint felét, és a növekedésük csillapulóban van, a fenyők esetében pedig le is állt. Ez az állapot általában május végétől június közepéig következik be. Ilyenkor legjobb beiktatni egy sövénynyírást.

A nyírási magasság mindig az előző visszavágás helye felett legalább kétfél-három cm-rel legyen, vagyis enyivel magasabban kell nyírni (2). Ugyanis csak az új növedék rügyeiből képesek a növények ismételtelen gyors és sűrű belombosodásra, a jó regenerálódásra. A levágott nyesevéket lehetőleg maradéktalanul gyűjtsük össze, távolítsuk el, ill. komposztáljuk.

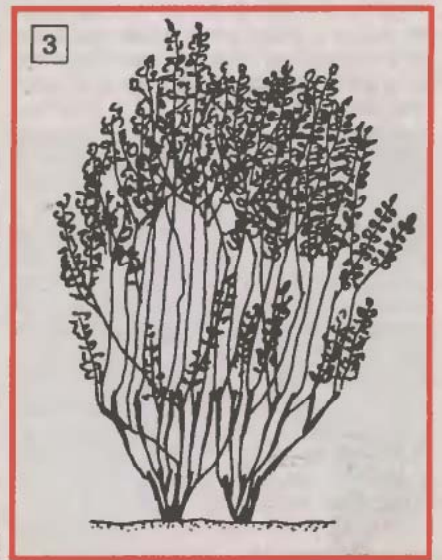
A továbbiakban már csak mérsékelt új hajtásnövekedés várható. Így a sövény a későbbiekben már kevésbé veszíti el a nyírással alakított szabályos formáját. Ha azonban szükséges, a nyár derekán, vagyis július közepén még harmadszor is sor kerülhet a sövény megismételt nyírására. Ez viszont már csupán a sövény kisebb formálását, szépitését és a gondozottságát hivatott szolgálni. Az, hogy egy évben végül is összesen hányszor és mikor kerül sor sövénynyírásra (még a fenyők és más örökzöndek esetében is), főképpen a növekedés mértékétől függ.

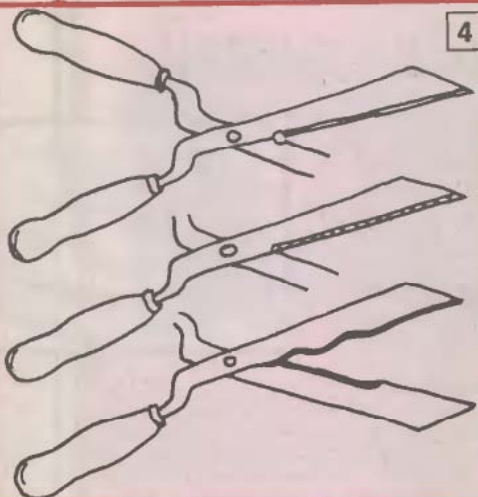
Az utolsó nyírást pontosan úgy kell időzíteni, hogy az utána kifejlődő új hajtásoknak legyen elegendő idejük jól



beérni a tél beköszöntéséig, különben elfagynak.

A sövénymetszés elmulasztása azért is hátrányos a nyírt sövények esetében, mert akkor a sövény elveszíti a kedvező zártságát. Ezután már nehéz visszaállítani a régi kedvező formáját, bármennyire gondos a további alakítása, metszése. Elmulasztott sövénynyírás utáni nyírás fokozottan fárasztó is, azonkívül, hogy ilyenkor több hiba adódhat a legjobb szándékú munkavégzés során is (3).





4

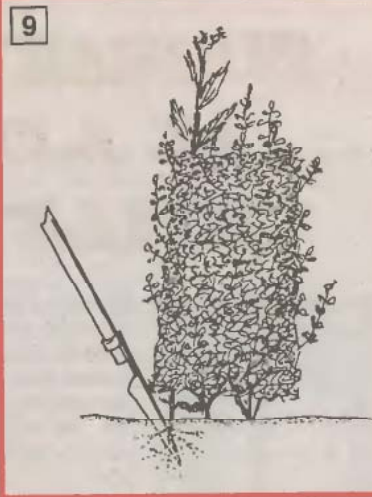
A munkához a sövénynyíró ollók használhatók a legjobban. Miután ezek a kézi vagy motoros kivitelben, különböző hosszúságú pengéresszel készülhetnek, jó tudni, hogy a hosszabb pengéjűekkel általában egyenletesebben és szebben lehet nyírni a sövényeket. A kézi sövénynyírók között vannak recézett és hullámos pengéképzésűek. Ezekkel a vastagabb növényi részek is könnyebben vágathatók, mivel az élpárok közül nem csúsznak ki a levágandó részek (4). A végig egyenletes nyírás magasság esztétikai okokból is fontos, és biztosabban elérhető segédeszközök igénybevételével. Ez különösen kellő nyírási gyakorlat hiányában indokolt.

Legegyszerűbb a sövény végein vagy egy elég hosszú szakaszának végpontjain a földbe levert két kellően hosszú fakaróhoz rögzített, kifeszített zsinórral kitézni a nyírási magasságot. A nagyon pontos és egyenes vágáshoz ajánlatos a sövény mindkét oldalán azonos magasságban kifeszíteni a zsinórt (5). A nyírást vízszintesen tartott ollóval a zsinórok felett kell végezniük. A tetejézés után következik a sövény oldalainak nyírása. Legalább függőleges vonalban és semmiképpen sem kifelé dőlő sövényalakot eredményező formában nyírunk. Ezt a legcélsebb úgy végezni, hogy a tetejéhez kifeszített zsinór mellé, függőleges helyzetben még egy egyenes lécezt szúrunk vagy állítsunk le, és az ollót a léccel tartva nyírjuk a sövényt (6).

A sövényápolás során azzal lehet még számolni, hogy a jól beállt sövény már nemigen szorul öntözésre. Indokolt azonban a sövény rendszeres vízpermetező öntözése, méghozzá olyan erőteljes vízszugárral, ami a rátelepedett port lemossa. A vizes lombosított sövény a környezetét is kellemesebbé teszi (7). Ezenkívül még legfeljebb nagyobb nyári szárazságban, kiváltképpen nyírást után hasznos a sövény tövének bőséges öntözése. Ehhez előzetesen kis kapa segítségével húzzuk ki a tövéből a földet, kissé körbe is árkolva, hogy itt gyűljön meg és szivárogjon le a töréshez juttatott víz (8).

Tápanyagot már csak a kerti gyepről szokásos nyári nitrogén-műtrágyázásával együtt juttassunk a sövénynek. Négyzetméterre számítva 4-5 dekagramm pétisó, esetleg más nitrogéntartalmú műtrágyát juttassunk ki a sövények tövéhez. Ezt a legjobb sekélyen bekapálni, vagy beöntözve a talajba juttatni. Ettől élénkülhet a sövény lombosodása, vagyis zöldebb lesz, és gyorsulhat a hajtásfejlődés. Esetenként a hajtásfejlődés serkentése miatt bizonyulhat hátrányosnak a műtrágya adagolása, különösen, ha nem kívánjuk növelni a sövényt.

A sövény árnyékában nemigen nőnek gyomok, de ha mégis, a gyomnövényt elhatalmasodása előtt kézzel vagy gyomlálóval időről időre gyomláljuk ki (9). A lepetyogott leveleket, hulladékokat és a besodródott egyéb szemetet tanácsos a sövényből és alóla rendszeresen eltávolítani gereblyével, ha szükséges, kézzel kisse-



9



10

degetve, nehogy szemetgyűjtő helyé váljon és elhanyagoltnak tűnjön az egyébként ápolat sövény. A sövény alját a talajfelszín legalább pár cm vastagon ráterített gyaluforgács, kéregapríték vagy más talajtakaró anyag fedheti, a kiszáradás csökkentése érdekében.

Ha kutya is van a háznál, a sövénynevelés biztonsága érdekében, akár csak ideiglenesen belső kerítéssel védhetjük a nevelkedő sövényt, ugyanis a kutya a kerítés vonalában a legjobb szándéktól vezérelve szokás szerint fel-alá futkos a terület őrzése közben (10). A közrefogó kerítések védelmében nyugodtan növekedhet a sövény. A jól kifejlett, legalább hároméves sövénynek viszont már a legnagyobb kutya se árthat. Ha viszont fenyőből nevelkedő a sövény, lombozata különösen kényes pl. leforrázva vagy tömény oldattal leöntve elpusztul. Ahol a kutyák vizelete a lombbal érintkezik, a fenyők tű- vagy pikkelyleveleit leperzseli. Ezért látni kutyatartók kertjében itt-ott leszárt lombot, tuját, ill. élettűt vagy más fenyőféléket. Jó fenyősövényt olyan kutyás háznál nevelhetünk, ahol az ebnek külön elkülönített területre van.

dr. Komiszár Lajos

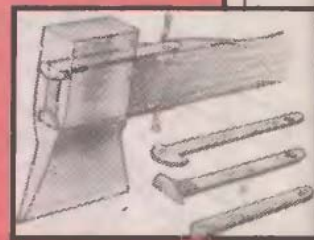
ZUGRAKTÁR AZ AJTÓ MELLETT



Minden helyiségben akadnak nehezen kihasználható zugok. Például a sarokhoz közeli ajtó mellett levő keskeny falfelülettel nem lehet sokat kezdeni. Ide legfeljebb egy keskeny polc fér el, ami ugyan sok apró holminak biztosít helyet, de elég furcsa látvány. Ha viszont kibővítjük egy, az ajtó fölé kinyúló szárnnyal, újabb használható teret nyerünk, s már kevésbé tűnik furcsának az oldalsó, keskeny polc is.

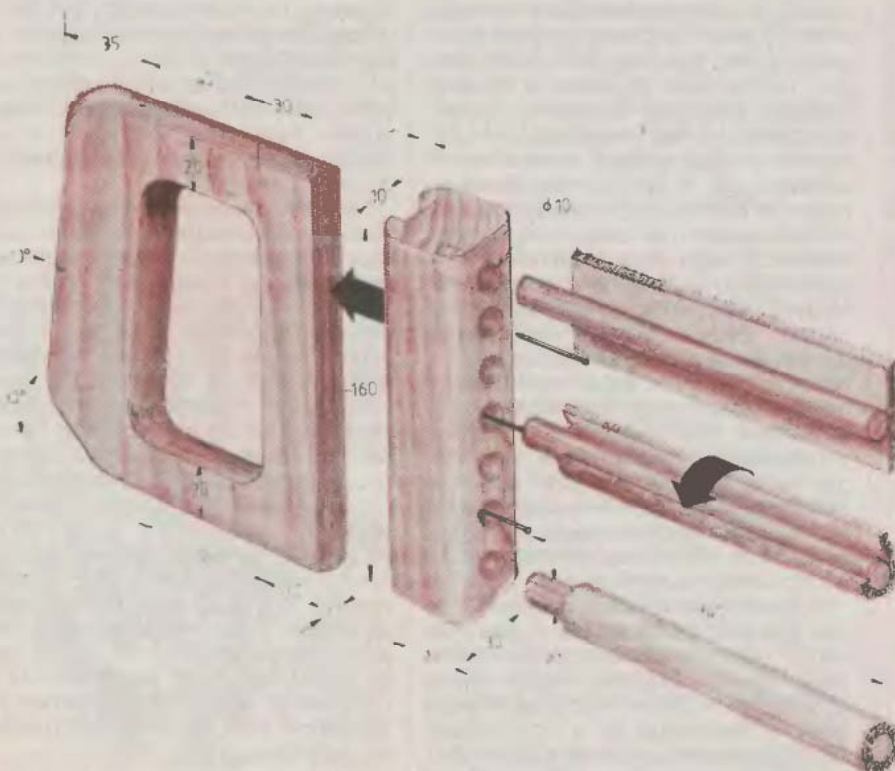
BIZTONSÁGI LEMEZÉK

A hagyományosan nyélre ékelt szerzőknek, pl. baltáknál, nagyobb kalapácsoknál a faanyag kiszáradása és a gyakori használat miatt egy idő után kiashat az ék, megmozdulhat a szerző a nyélen. Ha ezt időben nem szüntetjük meg, könnyen megeshet, hogy használat közben lerepül a balta vagy a kalapács feje, ami balesetet is okozhat. A nagyobb ráverő szerzőket ne a hagyományosan a nyélbe ütött ékkel, hanem ker 1,5-2 mm vastag lágyacél szalagból kialakított biztonsági lemezekkel rögzítsük a nyélre. A hosszuk kb. 80 mm, s végük 10-15 mm-nyire merőlegesen visszahajlított. Szükség esetén az ék zárát hosszában kissé alakítsuk homorúvá, hogy jobban illeszkedjen a nyélre, illetve a szerzőm fejtámaszába. A kigazított végű szerzőmnyelet csúsztassuk az ékek közé, majd kalapáccsal fokozatosan üssük helyére a szerzőm fejet, és az ékeket is. Ha a szerzőm már szorosan ül a nyél végén, a kiálló ékszárakat kalapáccsal hajlítsuk le, az ékeket pedig egy-egy süllyesztett fejtű faszavarral fogassuk a fanyélre. Ha az ékek végét kalapácsfej alakúra formáltuk, e rézük a nyélre hajlítás után meggátolja, hogy munka közben az esetleg újból meglazult fej lerepüljön a nyélről. Ha viszont fej nélküli ékeket használunk, kiálló szarvégeiket ne a nyélre, hanem a szerzőmfejre hajlítsuk rá, így ugyanolyan biztonságos lesz, mint a kalapácsfejű lemezekelés.

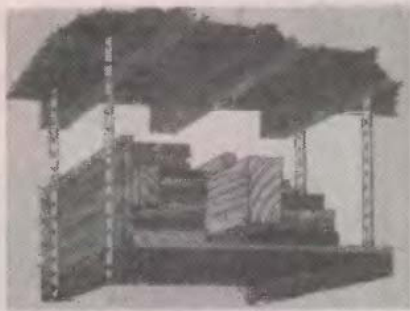


RELUXATISZTÍTÓ KEFE

Nagyon praktikus dolog az ablakokra szerelhető reluxa, ám gyorsan porosodik, különösen ha lemezei műanyagból készültek. A tisztítása meg egyáltalán nem mondható egyszerűnek, még a csodálatos „mágneses” porseprűvel sem. Így azután idővel a ráakódott por elszínezi a felületüket, s csak mosószeres vízzel tisztítható le. A lemezeket egyenként kell alaposan lemosni, s ez igencsak időt rabló munka. A portalanításra és a nedves tisztításhoz is kapni már kimondottan reluxához való tisztítókefét, de aki sokallja az árát, saját maga is készíthet hasonlót. A markolatát 10 mm-es rétegezt lemezből célszerű kivágni. Élére néhány vékony bognárfejű szeggel megerősítve ragasszunk 30x30 mm-es léceket. A lécebe a reluxa léceinek sűrűségéhez igazodva fúrjunk 10 mm átmérőjű lyukakat, s a tisztító-

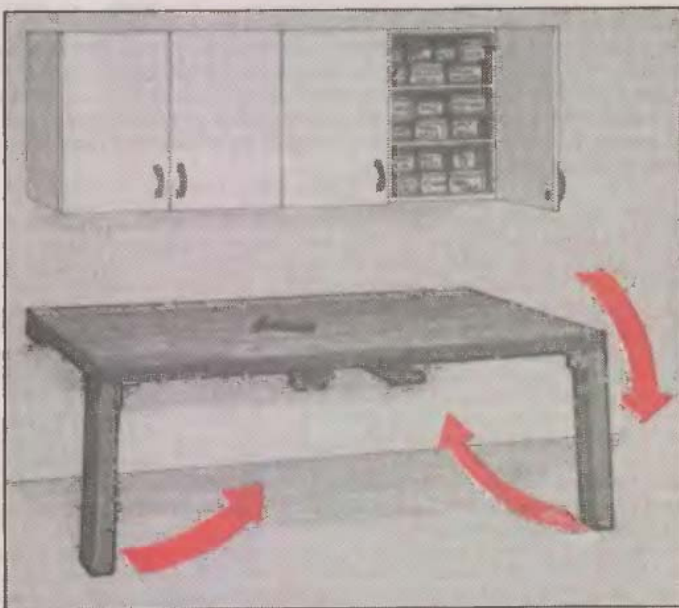


keféket 10 mm átmérőjű köldökcsapokból alakítsuk ki. A csapok hossza kb. 140 mm legyen, s palástjukra ragasszunk vastag műszörméből kivágott csíkokat. Ragasztóként Palmatex-et használjunk. A szörmepalást azonban 30 mm-rel rövidebb legyen, mint maga a farúd, hogy majd a hengerkeféket a markolat felfogólécének a fészkeibe tudjuk ragasztani. A fa markolatot többször kenjük be szintelen lakkal, majd ragasszuk helyükre a hengerkeféket. A praktikus eszközzel már sokkal gyorsabban tisztíthatjuk a beporosodott reluxáinkat.



FARAKTÁR A MAGASBAN

Akik gyakorta barkácsolnak, többnyire nem dobják ki a különféle anyagok leszabásakor keletkező hulladék darabokat. Tárolásuk azonban lakásban, műhelyben, garázsban gondot okoz. A padló közelében ilyen célra mindig szűk a hely, viszont a mennyezet közelében van elég, kézenfekvő tehát, hogy a házi faraktárt a magasban alakítsuk ki. A probléma csupán az, hogy milyen tárológondolat készítsünk, s azt hogyan erősítsük fel. Természetesen nem érdemes bonyolult megoldásokon tömőnk a fejünket, a célnak megfelelő két hevederléccsel összefogott raklap, amit 1,5×40 mm-es lemezzsalagból hajlított tartókkal erősíthetünk a mennyezet alá. Felcsavarását nagyon megkönnyítik a fa gerendák, ha a raklap méretét is ezek távolságának a figyelembevételével határoztuk meg. A sima mennyezetbe viszont a 10-es horgonycsavarokat sem nehéz becsavarni, amelyekkel már a lemeztartókat is szilárdan a mennyezetre fogathatjuk. Ebben az esetben viszont a tartók szárát Z alakban kell meghajlítani. Az ilyen magasraktárakat azonban lehetőleg olyan helyre szereljük fel, ahol a létrát elé tudjuk állítani.



LEHAJTHATÓ BARKÁCSASZTAL GARÁZSBA

Azok a barkácsolók, akiknek van garázsuk, kétszeresen szerencsések, mivel a helyiséget műhelyként is használhatják. Am a garázsok elég szűkre szabottak, s a munkához szükséges asztal már nem fér el. Már régen kitalálták ugyan a lehajtható asztalt, ám az ilyet nemigen szánták nagyobb igénybevételre. Ha asztalunkat 30-40 mm vastag deszkából, 80×80 mm-es staflikból állítjuk össze, már meg fog felelni a céljainknak. A gyalult felületű pallókból élt élhez ragasztva, s néhány vastag köldökcsappal is megerősítve összerótt asztallapot erős csuklóspánatokkal fogassuk fel a horgonycsavarokkal falra erősített staflihoz. Az asztallábak bütűit vágjuk kissé ferde, hogy kifelé álljanak, s erős kapupántokkal erősítsük az asztallap alá. A felhajtott lábak rögzítését az asztallapot középen erősítő, s ugyancsak vastag stafliból leszabott hevederlécek elülső részére felcsavarozott falapokkal oldhatjuk meg. Így az asztal használaton kívül a fal mellé hajtható, s alig foglal helyet.

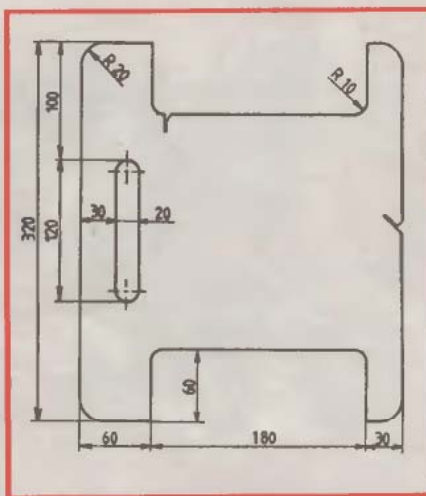
dére, hogy kifelé álljanak, s erős kapupántokkal erősítsük az asztallap alá. A felhajtott lábak rögzítését az asztallapot középen erősítő, s ugyancsak vastag stafliból leszabott hevederlécek elülső részére felcsavarozott falapokkal oldhatjuk meg. Így az asztal használaton kívül a fal mellé hajtható, s alig foglal helyet.

ZSINEGTÁBLA

Minden háztartásban szükség van különféle zsinegekre. A gombolyagokkal azonban mindig baj van. A szál végét nehéz megtalálni, s ha használat után



lazán bűjtatjuk valamelyik csévélt szál alá, a szál legombolyodik, összehurkolódik. A különféle gombolyagokat így nehéz tárolni. Ha a zsinegeket nem gombolyagban, hanem magunk készített zsinegtáblákra csévéelve tároljuk, nem gabalyodnak össze. A táblák anyaga 6-10 mm vastag rétegelt lemez, amelyeket az ábránk alapján – esetleg azoknál kisebb méretben – lyukfűrészsel vágunk ki. A darabok éleit kerekítsük le, s készítsünk két vékony, befűrészelt hornyot a zsinegvégek számára. A zsinegtáblákat itassuk át lenolajkencével, majd finom átcsiszolásuk után a gombolyagokat csévéljük át a lapcsévére. Így a tároláshoz is kevesebb hely kell, mindig megtaláljuk a kezdő végét, ha előzőleg a ferde hornyba szorítva rögzítettük.



MOTORCSÓNAKOK



általános javítása, karbantartása

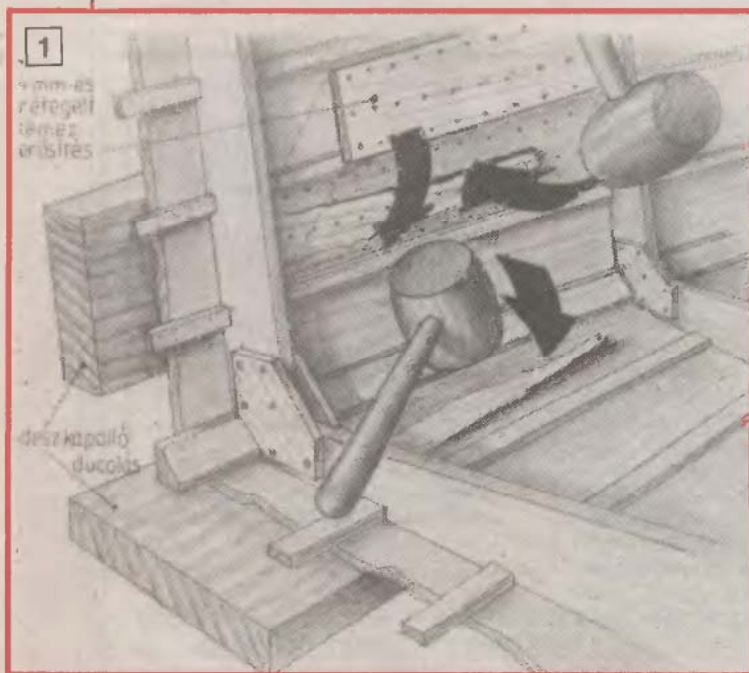


Ismét elmúlt egy év, közelegnek a meleg napok, s a vízenjárók – így a motorcsónakosok is, – hajóikat a biztonságos használatra felkészítik, nehogy a majdan kellemesnek ígérkező kirándulást megkeserítse, egy-egy – a szükséges javítás, karbantartás hiányából adódó – probléma.

Ne feledjük, a motorcsónaktestek nagyobb igénybevételnek vannak kitéve használat közben, hiszen a több lóerős motorok tolóerejét, rezonanciáját, a víz menet közbeni ellenállását kell elviselniük. Ezért a testek anyaga ezeknek a feltételeknek megfelelően van megválasztva és méretezve. A korábbi években a motoros testeket többségükben fából, rétegelt lemezből, vagy alumíniumlemezből készítették, majd a kor változásainak megfelelően az utóbbi időben szinte kizárólag üvegszál erősítésű műanyagból. A csónakházakban azonban még nagyon sok faépítésű hajót találunk. A fa motoros testek építési anyaguktól és életkoruktól függően más és más, és főként igényesebb karbantartást igényelnek, mint modernebb anyagból és technológiával készült társaik. A következőkben ezért az öregebb motorcsónakok hibáinak javításához adunk tanácsokat.

Fapalánkokkal héjalt testeknél előfordul, hogy haladás közben – főleg az áradási időszakokban – a vízben úszó és alig észrevehető tönkre fut a hajó, ami megroppanthatja a fenékpalánkot. Esetleg kikötéskor erősebben csapódunk a stég oldalához, vagy a hajót partra húzása közben víz alatti sziklára emeli egy nagyobb hullám. A hajó kiemelése után vizsgáljuk meg a sérült részt, s hagyjuk teljesen kiszáradni. Ha a palánk hosszan berepedt, a hasadás végén fúrjunk kis lyukat, hogy a palánk ne hasadjon tovább, majd a lakkozást marjuk le a palánk teljes szélességében.

A fág letisztított felületet kívül-belül csiszoljuk simára, majd a repedést kis ekkel óvatosan tágítsuk ki és a részbe csurgassunk műgyanta ragasztót. Ezt először kívülről, majd belülről is végezzük el. A kifűrt lyukba ragasszunk kőrifából kifaragott dugót, és a palánkot préseljük vissza eredeti helyére. Ha a hasadás lépcsőzetes felületű, a visszaillesztést fokozatosan lenyomva végezzük el. A sérült és visszaillesztett részre fektessünk viasszal lekent faléceket, majd helyezzünk rájuk nehéz súlyokat. A hajót úgy bakoljuk alá, hogy a sérült részét egy vastagabb deszkával is alá tudjuk támasztani. A ragasztó kikeményedése után a felesleget kívül-belül csiszoljuk le. Jelentősebb és főleg hosszabban berepedt palánk esetében a repedést belülről szélesebb, 4-6 mm vastagságúra gyalult, s a bordák közé szabott darabbal, esetleg rétegelt lemezből kivágott lappal lefedve erősítjük meg. A keskenyebb falapokat elég, ha csak műgyantával ragasztjuk fel, de az 50 mm-nél szélesebb lefedéseket ajánlatos szegecsekkel is a sérült palánkhöz fogatunk (1).



Ha a sérülés a fedélzet alatti részen van, akkor a hajótestet fektessük a földre, oldalról két léccel támasszuk meg, és a fedélzet alá bújva – igaz, kényelmetlen testhelyzetben, de – dolgozhatunk. A megfelelő világításról se feledkezzünk el, nagyobb fenyerejű szerelőlámpa használata ajánlatos.

A törött, elhasadt bordák sérült részét vagy kicseréljük, vagy két oldalról hevederlapok közé szorítva erősítjük meg. Csere esetén a pótdarab lehetőleg az eredeti anyaggal azonos legyen. Az oldalán lapoltan megerősítettekhez pedig keményfa vagy rétegelt lemezből kiszabott 5-6 mm vastag darabokat használunk, és műgyantával ragasszuk a sérült részekre.

Az oldalmagasító keretek fenyőfából készült palánkjai is könnyen elhasadnak. Ezek könnyen cserélhetők, ha az anyagot az eredetivel azonos vastagságúra gyalultatjuk. Alakra munkáláshoz sablonként az eredeti darabot használjuk. Az újonnan kialakított palánkot lenolajkencével alapolozzuk, majd több rétegben kenjük be csónaklakkal. Felerősítéséhez új sárgaréz facsavarokat használunk.

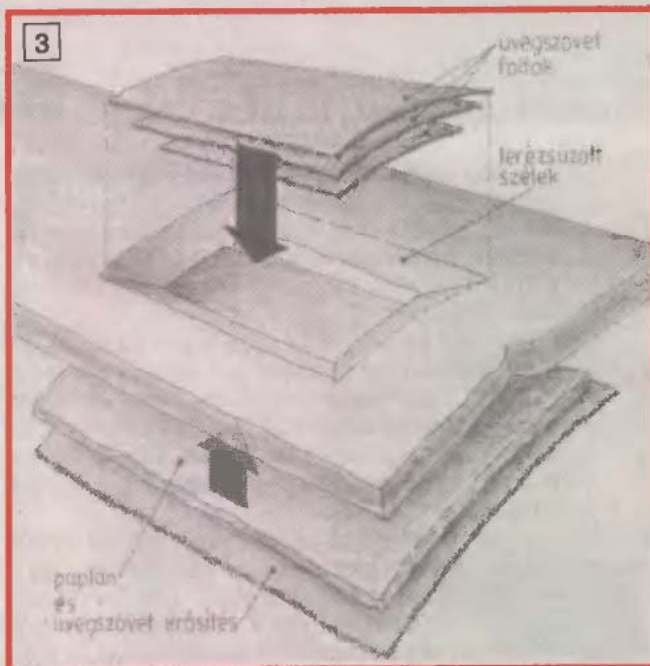
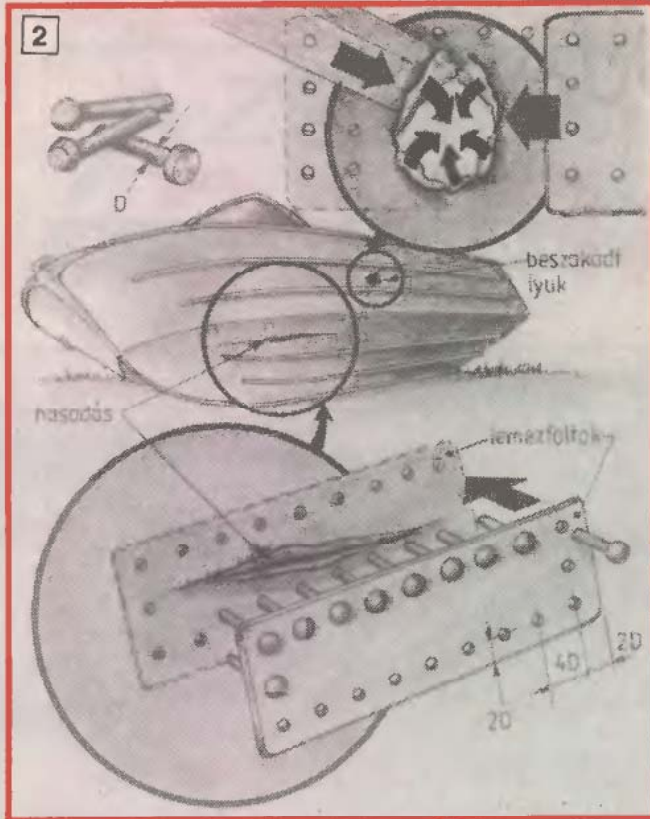
Ejtsünk szót a színezésről is, mert ez egy lényeges munkafázis. Erdemes több különféle árnyalatú pácot beszerezniünk, hogy a megfelelő színárnyalatot ki tudjuk keverni. Néhány cseppet összekeverünk a világosabb és sötétebb tónusú pácokból, majd a faanyagra kenjük 1-2-3 rétegben. Száradás után a pácolt részeket kenjük le lenolajkencével, s csak ezután hasaroltsuk össze az eredeti bevonat színével. Ha a színezés nem elég sötét, öntsünk hozzá több sötét diópácot.

Korábbi hajótesteknél előfordulhat, hogy a fartükör a nem megfelelő karbantartás miatt előregszik, elreped. Természetesen ez nem törvényszerű, hisz a fartükör sérülését okozhatja az is, amikor menet közben egy víz alatt úszó rönk a motort „felvágja”, majd az visszaesve súlyánál fogva a tükröt megrepesztí, vagy egyéb sérülést okoz. Ebben az esetben a tükröt ki kell cserélni. Az új alkatrészt sűrű ereszű, megfelelően kiszáradt keményfából pl. tölgyből készítsük el. Mintaként a régi darabot használjuk. A megfelelően alakra formált tükröt a fent leírt módszerekkel kezeljük le, beépítését csak ezután végezzük el. Az új tükrő beszereléséhez mindig új sárgaréz szegecseket, és facsavarokat használunk.

Időszakonként a hajó teljes átlakkozására is sort kell keríteni. A test kívül-belül történő átlakkozása nem kis feladat, de az igénybevételtől, a hajó állapotától függően két-három évente feltétlenül érdemes ezt a munkát elvégezni. Ép és vékony lakkréteg esetén könnyebb dolgunk van, mert ebben az esetben elég a felületeket csiszolópapírral „felborzolni”. A csiszolás során keletkezett por eltávolítása után az új lakkréteget finom szűrű ecsettel vagy festőpárnával teríthetjük a csónakra.

Öreg, repedezett, vastag lakkréteg esetében a lakk nagy részét Kromofaggal, vagy Lakkle-vel távolíthatjuk el, melyet ecsettel viszünk fel a felületre. Ne felejtjük el, a Kromofag tűzveszélyes, maró anyag, tehát munka közben ne dohányozzunk, és feltétlenül használjunk gumikesztyűt. A felmárt lakkréteget spatulával, csiszolópapírral, kaparóvással szedjük le. A laktól megtisztított hajót ezután ultrás vízzel mossuk le, hogy a savas maró hatást közömbösítsük. A tökéletesen száraz fafelületet javasolt először lenolajkencével, vagy fele-fele arányban hígított lakkal átkenni, majd száradás után vékony lakkréteggel ellátni. Vigyázzunk, a lakkozást csak árnyékos, pormentes helyen végezzük, mert a tűző nap hatására a lakkréteg felhólyagosodik. A lakkozást finom szűrű ecsettel vagy festőpárnával (pl. EURO 2000) végezzük. Így a szőrt felülethez hasonló felületet kaphatunk. Száradás után kicsit „vastagabb” lakkal fessük át újra az egész hajótestet.

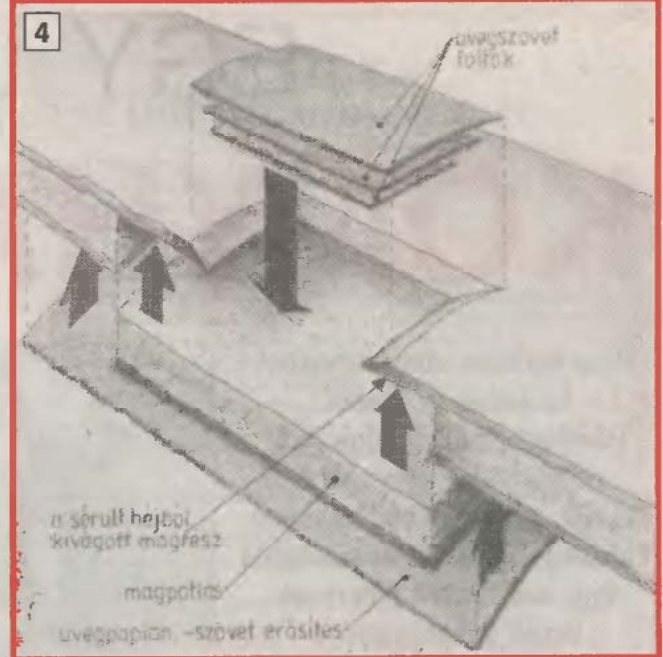
Készültek még motorostestek alumíniumlemezből is, most ejtsünk pár szót ezen elég ritka vízijárművek javításáról. Berepedés, lyukadás esetén



a javításhoz félkemény alumínium lemezt használunk. Általában egy-egy ilyen sérüléskor a lemez be is horpad, ezért először annak kiegyengetése az elsődleges feladat. A javítandó részt a hajó belső oldalán felcsiszoljuk, majd a javítólemezből olyan nagyságú foltot vágunk ki, hogy a sérülést minden oldalról legalább 4-5 cm-rel túlfedje (2). A foltot alumínium szegecsekkel rögzítjük a hajótesthez, ezért a javítandó felületre helyezve több helyen fúrjuk át. A hajótest sérült részét és környékét, valamint a foltot Sziloplasztal vagy pl. cinkkromátos festékekkel kenjük be, ami a víz beszivárgását szünteti meg. A foltot trapéz-, félgömb- és laposfejű alumínium szegecsekkel rögzítjük, s a gyámfejek kialakításához használunk szegecsfejezt.

Az üvegszálal műanyagból készített hajók előnye, hogy – amennyiben a sérülések nem nagyok – aránylag könnyen javíthatók.

Kis repedés, vagy kagylósan kitöredezett részek esetén a felületet csiszoljuk meg, és üvegszálból, műgyantából készített masszával töltjük fel a sérülés helyét. A masszát spatulával hordjuk fel. A gyanta kikeményedése után a felületet csiszoljuk simára és a hajó színének megfelelő festékekkel tüntessük el a javított részt. Nagyobb lék esetén a sérült lemezt



vágjuk ki, majd a nyílás széleit ferdén reszeljük le. A nyílás elé belülről erősítsünk egy viaszal vagy padlóápoló pasztával bekenet hajlékony lemezt. (A viasz vagy paszta formaleválasztóként használandó.) A nyílást üvegpaplannal, szövetrel, és poliészterrel lamináljuk be. A kikeményedett gyanta felületét csiszoljuk simára, majd a fentiek szerint fessük le. A folt belső oldalára erősítésként 50-60 mm-nyi ráfedésekkel több réteg üvegpaplant ragasszunk a héjalásra (3).

A szendvicsszerkezetű külhajak javítása bonyolultabb az előzőeknél, de ettől függetlenül házilag is elvégezhető. Először a szendvicsszerkezet belső fedőrétegéből vágunk ki a sérülésnél nagyobb darabot, majd a magból egy ugyanekkora. Ezután a külső fedőréteget a fentebb leírt módon javítsuk ki, lamináljuk be a foltozást, majd várjuk meg a gyanta kikeményedését. Ezután a kimunkált belső fedőrétegre ragasszunk be egy magdarab-pótlást, majd javítsuk ki a belső fedőréteget, és ezt is erősítsük meg egy laminátréteggel (4).

A műanyag csónakok külső héjazatánál is előfordul – a gépkocsikhoz hasonlóan –, hogy felületük karcosodik. Polírozással hajónkat újjávarázsolhatjuk és a polírozóanyag vízlepergető hatása 2-3 hónapig megkönnyíti a tisztítást is.

Magának a hajótestnek javítása során nem szabad elfeledkezni a hajó többi felszerelési tárgyának (kormányberendezés, kötélbikák, ülések stb.) felülvizsgálatáról sem. Először, mint legfontosabbat, a kormányberendezést vizsgáljuk meg. Győződjünk meg a kormánykerék, és kötélvezető csigák könnyű mozgathatóságáról. A kormánykerék tengelyét perselyét – ha az nem öntenő – zsírozzuk be. A kötélvezető csigákat szedjük szét, tisztítsuk meg a portól, besűrűsödött zsírtól, a csigatengelyeket petróleummal mossuk le, majd újracsírozva szereljük össze. A kopott tengelyeket, csigákat cseréljük ki, mert ennek elmulasztása veszélyt rejt magában, pl. előfordulhat, hogy menet közben a kormánykötél leugrik a kikopott tengelyű csigáról és hajónk kormányozhatatlan lesz. Vizsgáljuk meg a kormány drótkötélét is. A több helyen szakadt szálú, „kiszálkásodott” huzalt cseréljük ki, de csak acél drótkötélre. Műanyag kötél, merev huzal erre a célra nem alkalmazható! Ellenőrizzük a kötél végeinek megfelelő rögzítését is. A motor távirányítóját is szedjük szét, a fogaslécet, fogaskereket tisztítsuk meg a szennyeződéstől, s újból zsírozzuk be. A kemény bowden két végén lévő rudazatot is zsírozzuk be, majd párszor mozgassuk előre-hátra, hogy a zsír megfelelően szétkenődjön a mozgó részekben. Ezután szereljük össze a távvezérlést, s próbáljuk is ki, mindent jól raktunk-e össze. Következő lépésként vizsgáljuk meg a kiemelő fogantyúkat, valamint a kötélbikák rögzítését. Laza kötés esetén a rögzítőcsavarokat húzzuk meg, a kikopott menetű csavarokat cseréljük ki. Ne feledkezzünk el az ülésekről sem. Fa ülések esetén a fa motorcsónak karbantartásra vonatkozó rész szerint járjunk el. A műanyag hajókban többnyire kárpitozott műbőr ülések vannak, de gyakori a műanyag ülések használata is. Mindkét esetben érdemes megvizsgálni nincs-e a keretben, műanyagban repedés. Hiba esetén a keretlécet cseréljük ki, vagy lássuk el megfelelő szilárdságú hevederkötéssel. Műanyag ülések javítását az előbb elmondottak szerint végezzük el.

Végül vizsgáljuk meg a szélvédő állapotát. Sajnos a plexi bizonyos idő után elöregszik, olyan, mintha sűrűn karcos lenne. Ez szembeéynél nagyon kellemetlen, mert a napfény hatására a karcok ezernyi világító vonalként jelennek meg, amik szinte átláthatatlanná teszik a szélvédőt.

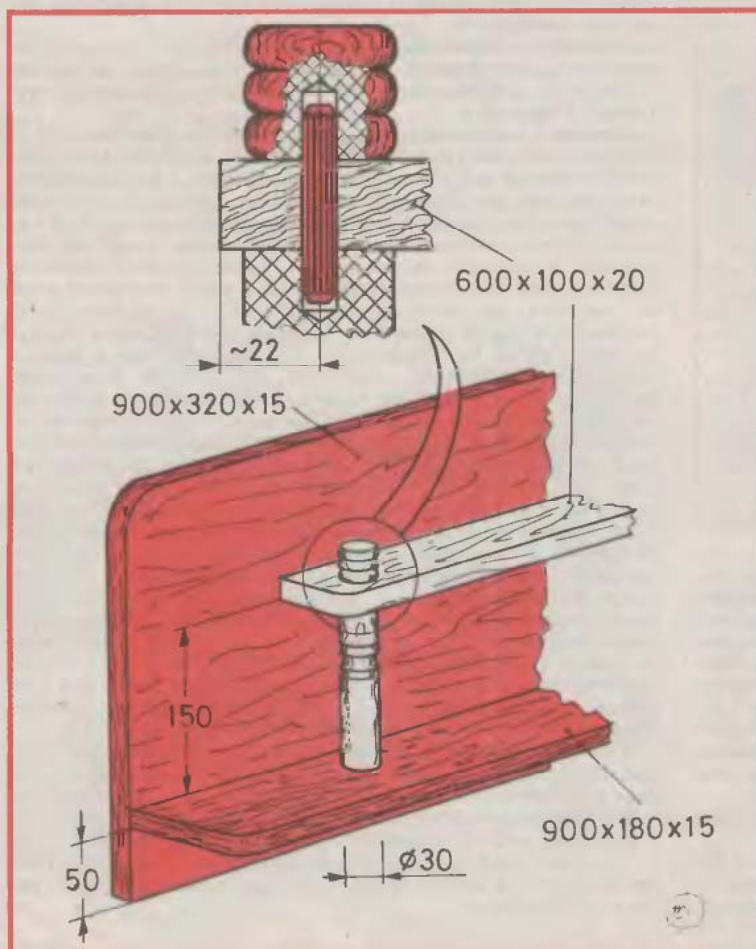
Ezen csak a szélvédő cseréjével segíthetünk, polírozással nem!

A motorcsónakot így átvizsgálva, kijavítva már nyugodtan vízre szállhatunk, feltéve, ha a motorunkat is annak rendje-módja szerint felkészítettük a nyári használatra.

– bgy –

EGY ÚJABB KONYHAPOLC...

Néha egészen apró dolgokból születnek jó ötletek. Ráértemben egy barkácsbolt polcain nézegettem fából készült, esztergált alkatrészeket. Előzőleg szomszédom kínálgatta régi, szétszedett bútorának lapjait felhasználásra. Konyhaszekrényemben éppen aznap akartam rendet rakni, de a sok apró dobozt sehogy sem sikerült úgy elrendezni, hogy minden szem előtt legyen. A megoldás egy emeletes, különböző szélességű lapokból épített polc.



A régi bútor szép felületű lapjaiból készült a polc hátlapja és szélesebb, alsó polca. Mind a hátlap, mind a polc 2-2 sarkát rádiuszosra reszeltem, majd fadarabra simított csiszolópapírral a körív élét síkra csiszoltam. Az élekre felvasalható élfólia került.

Mivel ez szélesebb, mint a lapok vastagsága, a felvasalás után a felesleget először kis ráhagyással, éles késsel levágtam, majd óvatosan finomabb csiszolópapírral, kis szakaszonként lecsiszoltam. Vigyázni kell, hogy a fólia jól tapadjon az élre, s ne csiszoljunk bele a polclap felületébe.

A készen vásárolt két oszlop és két zárógomb natúr színét nem akartam barnára pácolni, így a keskeny polc is natúr maradt, ami fenyőfából készült. Az oszlopok egyik végén és a gombok alján $\varnothing 8$ mm-es zsákfurat található, így a polclapon készített $\varnothing 8$ -as furaton keresztül egy keményfa csapra felfűzhetők. A csapokat beragsztottam fészükbe.

Az előkészített lapokat egymáshoz és az oszlopokat a laphoz süllyesztettejű, hosszú lemezcsavarral erősítettem. A régi bútor lapjai eredetileg politúrozottak voltak, ami köztudottan nem tűri a vizet. Színtelen csónaklakkal bevonva az eredeti szín még élénkebb lett, s a natúr fa erezete és mintája is széppé és tartóssá vált.

A falra facsavarokkal erősített polc aljára a tálalóeszközök tartófogasa került, így most sok minden elfér, és áttekinthetően kéznél van a konyhában.

- m-i -



Új

39.999.Ft.



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 mosószerekkel
tisztító szórófej; gumitömrlőfelfújó 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; védőálarcok.

Miben nyilvánul meg az AZZURA kompresszoros rendszer előnye?

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

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

A kompresszor ára az összes alkatrészrel 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 hához 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

MŰSZAKI
B a d á s
B a r k á c s
K e n t r u m
K f t.

BARKÁCS CENTRUM Kft.

KÉSZPÉNZÉRT
VÉTEL - ELADÁS



Műszaki cikkek:

elektromos kisgépek
– barkács- és ipari munkákra –,
híradástechnikai, fotó-optikai cikkek,
háztartási kisgépek, kéziszerszámok.

Budapest VII., Király u. 77. Telefon: 121-6836

Budapest VI., Király utca 96. Telefon: 142-9146

Budapest VII., Rottenbiller u. 5/B. Telefon: 142-4556

Nyitva tartás: 8–18-ig

A Király utcai üzletek szombaton 8–13-ig.

Makita

BOSCH

SKIL

VÁLASSZA A MINŐSÉGET !

A STIHL termékeket Magyarországon 140 szaküzletben vásárolhatja meg, ahol szaktanácsadással, alkatrészellátással és szervizzel is készséggel rendelkezésére állunk. Kereskedőink hirdetését a helyi lapokban megtalálja.

STIHL®

A világon az első !

Kompakt motorfűrészek a ház körüli munkákhoz, építkezésekhez, kertápoláshoz. Könnyen kezelhetők, csekély karbantartási igényvel, kis saját tömeggel.



021 tip. 1,5 kW-os,
30 cm vezetőlemezzel
36 872 Ft

023 tip. 1,9 kW-os,
30 cm vezetőlemezzel
43 010 Ft

025 tip. 2,2 kW-os
35 cm vezetőlemezzel
48 256 Ft

Motoros kaszák, bozótvégők a kertek ápolásához, gyepigazításhoz, bokros területek tisztításához.

FS 36 fűszegélyvágó
0,7 kW-os motorral
22 300 Ft

FS 86 motoros kasza
0,9 kW-os motorral,
fűfélék és bozótok
vágására alkalmas.
40 370 Ft



Nagyteljesítményű motoros háti permetezőgép, szőlők, kertek és gyümölcsösök ápolásához. Magas törzsű fáknál is kitűnően használható!

SR-320 permetezőgép,
vízszintesen 12 m,
függőlegesen 10 m
szórási távolsággal,
külön szereléssel
granulátum szórására
is alkalmas.
50 000 Ft



Hordozható, könnyű motoros vízszivattyú 5/4" bemenő, 1" kimenő csomaggal. Össz-emelőmagassága – 9,0 m³/h vízhozamnál – 18 méter. Locsoláshoz, hétvégi házak vízellátásához használható a P-835 szivattyú.
31 452 Ft



Erős felépítésű, könnyű, egyszemélyes talajfúró, amely négy különböző átmérőjű (40-170 mm) fúrószárral szerelhető fel. A BT 106 motoros alappép ára fúrószerszámok nélkül értendő.
56 700 Ft

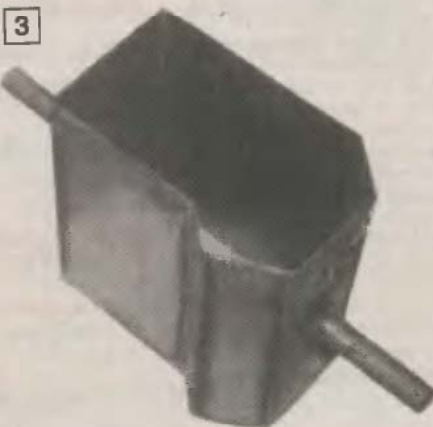


A négyütemű benzinmotorral működő 2,2 kW teljesítményű, 40 cm vágásszélességű, fűgyűjtős fűnyíró, központilag fokozatmentesen állítható vágásmagassággal és a motor tengelyét védő biztonsági nyíróhüvellyel rendelkezik. A VIKING 404 B ára:
39 500 Ft

A közölt árak ÁFA-s fogyasztói árak!
Andreas STIHL Kereskedelmi Kft.
1222 Budapest,
Nagytétényi út 100-102.
Telefon/fax: 227-3654

TÁMFAL BETONBÓL

A megcsúszásra hajlamos homok, agyag rézsút feltétlenül ajánlatos támfalal megfogni. Korábbi számainkban többféle megoldást bemutatunk már erre a feladatra: többek között készen kapható fa-, ill. betonelemekből felépíthető támfalat. Most egy munkaigényesebb, de végeredményben éppen emiatt olcsóbb változat leírását adjuk közre.



3

Olcsósága részben abban rejlik, hogy az építőelemeket saját készítésű sablonnal magunk önthetjük ki. Időnként és energiánkat beosztva, akár naponta csak egy-két darabot kiöntve is előbb-utóbb összejön a szükséges mennyiség. Ehhez betonkeverő sem szükséges, hiszen egyszerre nem keverünk be nagy adagokat.

Az építőelemeket formai kialakításuk is gazdaságossá teszi. Lyukasak, így kevesebb anyagot igényelnek, ugyanakkor még meredek, magas támfal is mindenféle kötőanyag nélkül felépíthető belőlük. A tömbök ferde alsó sarka éppen az azonos ferdeségű felső vállban akad meg, így semmiképpen nem tudnak megcsúszni. Az egymásra rakott elemek minden sora néhány centiméterrel hátrább kerül (1), így ez a támfal kidőlése ellen is védelmet jelent. A tömböket nem szükséges tömören egymás mellé rakni, nyugodtan hagyhatunk hézagokat köztük, ha a talaj tömörsé-

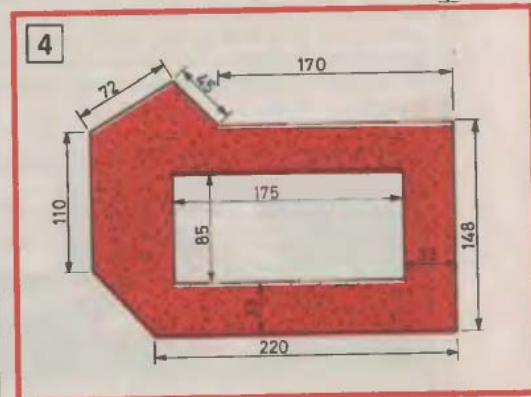
ge ezt megengedi. A hézagokba füvet vetethetünk, dísznövényeket ültethetünk (2).

Az öntőszablon 1, legfeljebb 2 mm vastag acéllemezből érdemes elkészíteni (3). A vékonyabb anyagot könnyebb „sarkosra” hajlítani, a vastagabbnál inkább sík lapokból, hegesztéssel kell felépíteni a szögletes formát (4).

Hajlításhoz a 300 mm széles lemezcsíkot a teljes hajlítási vonal mentén fogjuk be két erős deszkaanyag vagy L acél közé, és gyorszorítóval rögzítjük. Így biztosan egyenes lesz a hajlítási él. Még a vékonyabb lemeznel is praktikusabb két féldarabot meghajlítani, és azután összehegesztetni a sokszög alapú hasáb palástfelületét. A belső üreg kifedésére egy minden oldalon zárt lemezhasáb szolgál, amelyet egy nagyobb méretű alaplемеzre kell helyezni. Erre az alaplемеzre hegesztjük le azt az illesztőlapot, amelynek alakja az öntőformával azonos (5).

Erre az illesztőelemre csúsznak rá a sablon elemei, így az öntött idom falvastagsága mindig állandó lesz.

A sablonra mindenképpen érdemes két



erős acélfület hegesztetni, hogy segítségével lehúzhassuk a formát a kissé megszakadt építőelemtől. Ugyancsak hegesztünk fület a belső üreget kialakító hasábra, amelynél fogva majd kihúzhatjuk a szikadt betonelemből.

Folytatás a 19. oldalról!

se hibátlan, sőt a veterán autóikon ezek sztirolból készültek, ami eléggé lehangoló. Maticáik sem mindig remekbe szabottak, ám minőségileg jók, s fedőképességük is megfelelő.

Mindent összevetve az Italeri járműmodelljei az átlagnál igényesebben, finomabban megformáltak, néha meglepően részletesek, és kivitelüket tekintve is jobbak az átlagos kitekneél. S ami egyáltalán nem elhanyagolható szempont, a modellek minőségéhez képest az áruk elég kedvező.

Klasszikus veterán autók nem „lerágott csontok”, műanyag kitben ritkaságok, eredeti jeik pedig autós múzeumok féltett darabjai. Összhatásában különösen a Bugatti Napolen coupe szép és eltalált modell (1). A krómzott alkatrészekkel kombinált motort ugyan eltakarja a némileg vasosan megformált burkolat, amelyet nehéz nyithatóvá tenni, de eléggé finoman megformáztak a lámpái, s a különleges ajtókilincsek. Igazán kár, hogy a gumiabroncsokat két műanyagból készült féldarabból kell összeragasztani, s hogy az ideális pontossággal kialakított ablaklédvegek nem elég állatszóak. Így kevésbé vehetők szemügyre az utastér szépen kidolgozott, finom részletei.

Hasonlóan szép és igényesnek mondható a Rolls-Royce Phantom II és a Mercedes 540 K modellje is. Bár az igazat megvallva, a Rolls-nál a fényesre polírozott alumínium karosszériaelemek valóságos színezése elég nehezen megoldható, ám az utólag fényesre polírozható Gunze ezüstjével megközelítően jó eredményt lehet elérni. S hogy milyen ez az autó a valóságban, „kiglancolva” azt egy eredeti képén mutatjuk be (2).

Az 540-es „Merci” nemes vonalainak a sötétbarna, világosdrapp fényezés és a visszafogottan alkalmazott króm díszítések adnak különleges hangsúlyt. A kis jármű utastere igényes kidolgozású, a műszerfala nemkülönben. Az összhatást azonban nem számottevően, de kissé lerontja a lehajtott vászontetőt imitáló darab kidolgozatlan felülete. A három amerikai előkelőség, a Chrysler Phaeton Imperial, a Cadillac Town Car, s a Cadillac Fleetwood sem részletességükben, sem kidolgozottságuk nem marad el az európai veterán különlegességektől, s akik örömeiket lelik az ilyen régi autók megépitésében, egész olcsón juthatnak e szép kocsik birtokába.

A fiatalabb nemzedék szívét azonban inkább inkább az új sportautók modelljei dobogtatják meg. Az Italeri ezekből is gyárt néhányat, pl. a legendás Ferrarik közül az F40-est, a 250 GTO-t (3), s néhány régebbi Porsche modellt. Igaz, ezek sem tartoznak a precíz részletességgel megformázott modellek közé, de összhatásukban korrektek, s szerkezeti egyszerűségeik nem túl zavaróak. Az utasterek kidolgozása pedig az átlagnál gondosabb, finoman részletezett. Öntési hibák, sorjás alkatrészek e modelleknél is adódnak, ám az igen kedvező árúba ezt is bele kell számolnunk.

- 08 -

NE NYISSA, TOLJA AJTAJAIT!

KÜLTÉRI PANORÁMA

TOLÓAJTÓK

kiváló lég- és vízzáró,
hő- és hangszigetelő



Beltéri tereleválasztó - szekrény-, gardrób-,

TOLÓAJTÓ VASALATOK

Egy-négy ajtós változatban.

Fiókcsluszók, mono polcrendszerek. Áraminta-bemutató rendszerek
Kérje ingyenes proepektueunkat!

VERET-VASALAT KFT.

8000 Székesfehérvár, Zámoly utca 3. (volt Mészáros József utca)
Telefon: (22) 323-068, Telefon/fax: (22) 321-389

M5 FŐVÁROSI BEVEZETŐJÉNÉL

csavarok-szegek-zárak
rögzítés- és szereléstechikai eszközök

1000 APRÓ CIKK

McMester®

Kispest
Vas Gereben u. 185.

Nyitva: keddtől – péntekig 9 – 17 óráig
szombaton 9 – 13 óráig



Budalakk

Kereskedelmi és Festékgyártó Kft.
1044 Budapest, Dunasor 11.



MESTEREK, BARKÁCSOLÓK, LAKÁSFELÚJÍTÓK FIGYELEM!

Védje környezetét, egészségét! Régi vagy új
parkettájának átlakkozására válassza az

OPAL-LUX VIZES PARKETTLAKK



vízzel hígítható selyemfényű parkettilakkol! Oldószert
nem tartalmaz, nem tűzveszélyes, gyorsan szárad.
A rétegek egymás után rövid idő elteltével felhordhatók!

TERMÉKEINKET MEGVÁSÁROLHATJA
A FESTÉKUDVAR HÁLÓZATUNKBAN:

Budapest IV., Váci út 56-58.	Tel.: 169-5823
Szolnok, Abonyi út 1.	Tel.: (06-56) 371-101
Zalaegerszeg, Rákóczi út 58.	Tel.: (06-92) 311-118
Nagyatád, Kossuth u. 13.	Tel.: (06-82) 351-008
Szombathely, Pályu u. 5.	Tel.: (06-94) 314-530
Debrecen, István út 147.	Tel.: (06-52) 348-077
Székesfehérvár, Móri út 22.	Tel.: (06-22) 316-915
Nyíregyháza, Kinizsi út 52.	Tel.: (06-42) 342-456
Békéscsaba, Szerdahelyi u. 14.	Tel.: (06-66) 443-143

NAPERNYŐÁLLVÁNY

Akik a kert kényelmét egy nagyméretű napernyővel kívánják megnövelni, de az olcsóbb, tartó nélküli vásárolják meg, gondoskodni akarnak felállításáról, rögzítéséről. Az ernyők a legkülönbözőbb nagyságban készülnek, és magukban vagy egy asztallal kombinálva használhatók. A kereskedelemben vagy a „piacokon” vásárolt ernyők felállítása nem mindig egyszerű. Különösen a nagyobb méretűeknél kell a jó és biztonságos rögzítéséről gondoskodni, mert egy hirtelen támadt széllelés következtében könnyen felborulhatnak. Ez a veszély még az asztalokhoz erősített ernyőknel is fenyeget, mert a könnyű, rendszerint műanyag asztalok nem adnak biztos felerősítési lehetőséget.

A nagyméretű, a falvakban „kofaernyőnek” csúfolt ernyőhöz ajánlatos egy háziilag is előállítható stabil állványt készíteni. A tervrajzon néhány egyszerűen kivitelezhető, olcsó és ami még fontosabb, a célnak megfelelő változatot ismertetünk.

A legegyszerűbb és bárhova elhelyezhető állvány az A ábrán látható. Független oszlopának (1) méreteit a megvásárolt ernyő rúdjának átmérője és hossza határozza meg. A lábait (2) L vagy U vasból készítjük el. A lábak hosszát kb. 800 mm-re,

de ha szükséges, ennél hosszabbra is vehetjük. Ha az ernyőt földes vagy fűves területen akarjuk használni, ajánlatos a lábakra földre „táposható” tuskókat (3) is hegeszteni. Az ernyő rúdját – ha az illeszkedik az állvány csővéhez – felesleges külön szorítóval ellátni, mert az állvány csővébe becsúsztatott rúd helyzetét a felső végétől 500-600 mm távolságban a csőbe helyezett határoló (4) huzal megfelelően rögzíti. Anyaga kb. 4 mm-es lágy huzal, melyet a cső furatába helyezés után

mindkét végén elhajlítunk. Helyette egy csavart is lehet alkalmazni.

Ha az ernyőt egy közepén átfúrt asztalra akarjuk elhelyezni, ajánlatos a B ábra szerinti megoldást alkalmazni. Ennél az ernyőt egy olyan állványba helyezzük, melynek oszlopát (1) az asztal (7) két szemközti lába között elhelyezett tartóra (5) hegesztjük. A tartó végeire hegesztett félkör vagy U alakú tartók (6) megakadályozzák az ernyőt tartó állvány bármely irányú elmozdulását.

Egyszerű és bárhova áthelyezhető állvány készíthető egy sérült és ezért használaton kívüli keréktárcsa (9) felhasználásával (C). Ebben az esetben az állvány csővét el kell látni a felerősítésre alkalmas tárcsával (8), melyet csavarokkal, esetleg hegesztéssel erősítünk fel.

Az egészen nagy ernyőket is biztosan megtartja a D ábra szerinti elkészített állvány. Ezt egy kiselejtett autógumi (10) belsejébe betonozzuk. A cső helyzetét a végeibe fúrt lyukakon átdugott huzalok rögzítik. Ennek a megoldásnak egyetlen hátránya, hogy nagy a súlya, ezért mozgásokor, áthelyezéskor ne emeljük, hanem a csövet megdöntve görgessük.

Végleges helyre, a talajba is bebetonozható az állvány (F), ha az oszlopát két részből (12, 15) állítjuk össze (E). Az alsó rész (12) furataiba helyezett kb. 150 mm-es 5 vagy 6 mm átmérőjű huzalok (13) a helyzetének rögzítésén kívül az állvány föld feletti csővének (15) becsúsztatását is behatárolják.

A bebetonozást (F) úgy kell elvégezni, hogy az alsó cső (12) vége szabadon maradjon. Erre azért van szükség, mert a legnagyobb óvatosság mellett is bejuthat az esővíz, mely egy zárt térben befagyva repedéseket okozna. A nyitott csővégen keresztül viszont a talajba tud szivárogni. A cső felső vége 50-60 mm-rel emelkedjen a talaj szintje fölé, használaton kívül helyezzünk rá egy műanyag sapkát (14). Erre a célra jó egy műanyag flakon fedele.

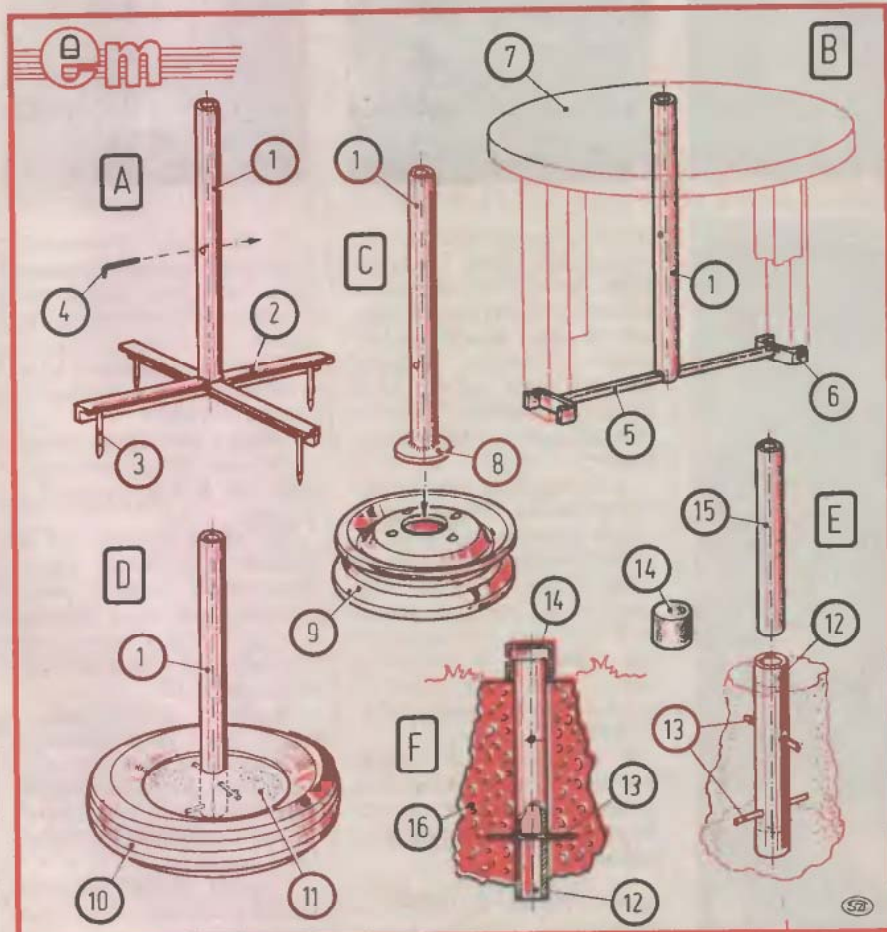
Természetesen a közölteken kívül más megoldásokat is alkalmazhatunk, pl. autógumi helyett egy kellő nagyságú szíjtárcsa is jól használható.

A terpesztett lábú, a fényképezőgépek állványához hasonló megoldást lehetőleg kerülni kell, mert helyigényes, könnyű elbotlani benne. Az ernyőt tartó oszlopokra – ha külön asztal nem akarunk használni – kis méretű, a kényelmet növelő tálcát, vagy tálcákat is fel lehet erősíteni, melyekre apróbb tárgyakat tehetünk.

Ha ezeket nem közvetlenül az oszlop csővére, hanem egy arra illő csődarabra hegesztjük és egy szorítócsavarral látjuk el, ha nincs rá szükség, könnyen eltávolítható.

Az oszlopokat, lábakat gondosan rozsdamentesítsük, és csak azután fessük be. A nyári idény végén még így is elegendhetetlen az alapos ellenőrzés és az esetleg keletkezett sérülések, rozsdásodás kijavítása.

Szulyovszky Tibor



RÉGI LÁMPÁRA ÚJ ERNYŐ

Hangulatos, megfelelő mértékű, de energiatakarékos a szoba megvilágítása, ha egy erős fényforrás mellett (vagy a fényigénytől függően helyette) a helyiség több pontján kisteljesítményű asztali lámpával világítunk.

A fekhelyek mellett, a dohányzóasztalon, komódon vagy a televízió környezetében a gyakran bekapcsolt hangulatlámpák ernyője elszíneződik, porosodik, esetleg megpörkölődik vagy elrepedezik. Nem nehéz újat venni, az izzóra pattintható drótvázaz ernyőkből elég nagy-a választék. De ha határozott elképzelésünk van, vagy különleges formájú, színű, stílusú ernyőt keresünk, lehet, hogy jobban járunk, ha magunk készítjük el.

A bemutatott lámpa sárgarézt aljára mályvaszínű selyembevonatú ernyőt erősítették. Az előző ernyőből kikerült vagy az újonnan vásárolt, esetleg saját munkával félkemény, vastagabb rézhuzalból forrasztott váz alsó és felső gyűrűjét keskeny, laza szövésű puha pamutszalaggal, pl. danubia-vagy köpperszalaggal tekerjük be (1). Mivel a váz nyolc szegmensből áll, és lefelé ívesen kiszélesedik, nehéz lenne szabásminta alapján előre kiszabott, majd összevarrt textilhuzattal „felöltöztetni”. Az ilyen bonyolult alakzatnál cél-

bókrétával vagy ceruzával jelöljük meg a borda, azaz a későbbi varrás vonalát (2).

A bejelölt vonal mellett 1-1.5 cm-re vágjuk le a selyembevonat feleslegét. Fordítsuk bal oldalára az anyagot, és a ráhagyás mértékével beljebb varrjuk össze hengerré.

A szélt vágjuk éles ollóval egyenesre, hogy szálak se lógjanak ki belőle. Kifoszlás ellen ragasztóval keskenyen kenjük be a vágott szélt. Az összevarrt anyagot húzzuk a vázra (3).

Ezúttal felül és alul a még le nem vágott anyagfelesleget összefogva feszítsük meg a bevonatot (4). Ügyeljünk arra, hogy a varrásvonal végig a drótborda vonalán fusson.

Az alsó és felső, szalaggal bevont drótkarika mentén tűzzük le a bevonatot, majd a felesleget 1,5-2 cm-es ráhagyással vágjuk le. Az alsó és a felső szélt keskenyen visszahajtvá apró öltésekkel varrjuk a vázkarikákra. A duplán visszahajtott szél belül csak 2 mm-rel érjen túl a gyűrűn, de vágott széle se nyúljon a karika fölött az ernyőbe, mert megvilágítva láthatóvá válna.



szerűbb, ha a bevonatnak szánt anyagot közvetlenül a vázra terítjük. Anyagként akár régi ruhadarab felfejtett részeit, nagyméretű selyemkendőt, de méterben vásárolt ripszet, sanzánt vagy egyéb, kissé rücskös, plasztikus felületű textilanyagot is felhasználhatunk.

A harang alakú ernyőre úgy helyezzük rá a selymet, hogy a szövés száliránya az ernyő elméleti hossz tengelyével kb. 45 fokos szöget zárjon be, azaz „ferde szálú” anyaggal vonjuk be a vázat. Így a bevonat szépen felfekszik, a ráncok az anyag ferde, keresztirányú nyúlása miatt könnyebben elsimíthatók.

A pamutszalaggal betekert alsó és felső vázkarikára sűrűn gombostűzzük rá az anyagot és finoman nyújtva-huzogatva simítsuk el.

Az egyik hosszanti borda mentén tűzzük egymásra az összeérő anyagszéleket, és sza-

A lámpaernyő tetejét a váz alapján előrajzolt, a visszahajtásra számítva, ráhagyással kiszabott selyemdarabbal fedjük le.

Tűzzük gombostűvel az ernyő tetejére a fedőlapot, és körben varrjuk rá.

Eddig a műveletig a lámpaernyő nem túlságosan mutatós, mert alul és felül látszanak az öltések.

Az anyag színéhez illő árnyalatú vagy azzal teljesen azonos színű bordúrral, paszományzsinórral vagy bársonyszalaggal, rojttal takarva már tetszetős lesz a saját készítésű selyemernyő (5).

A díszes szövött szalagot nagyon apró, szinte láthatatlan öltésekkel rögzítsük a peremre, a két végét gondosan illesszük egymás mellé, és kifejtődés ellen egy csepp szintelen ragasztóval kenjük be.

A textil ernyőjű hangulatlámpába alacsony wattszámú izzót tegyünk.

A **KEMIKÁL Építőanyagipari Rt.** igen sokféle ragasztót gyárt építőipari célra. Ezek sokféle tulajdonsággal, műszaki paraméterrel rendelkeznek. Alábbi összeállításunkban azokat a termékeinket találják meg, amelyek fagyállóak, tehát kültérben biztonságosan használhatók.

SZILETON® FROST csemperagasztó

Egykomponensű, por alakú, műgyanta és szilikát alapú. Falburkoló fajanszcsempék, mettlachi, kerámia burkolólapok, mozaiklapok ragasztására alkalmazható.

SZILETON® FLEX csemperagasztó

Kétkomponensű, por és folyadék alakú, műgyanta és szilikát alapú. Falburkoló fajanszcsempék, mettlachi, kerámia burkolólapok, mozaiklapok ragasztására alkalmazható akár régi csempeburkolatra is.

EPOKOLL ragasztó- fugázó- és javítóhabarcs

Kétkomponensű, habarcs alakú, epoxigyanta és szilikát alapú. Mindenfajta ásványi – szilikát anyagú – burkolólap (fajanszcsempe, mettlachi, kerámia burkolólap, mozaiklap, műkő, márvány, tégl, klinkertégla, betonlap stb.) ragasztására alkalmazható kül- és beltérben.

Felhasználási körülmények

Alapfelület	Szileton Frost	Szileton Flex	Epokoll
Vízszintes	+	+	+
Függőleges	+	+	+
Száraz	+	+	+
Nedves	+	+	+
Beton	+	+	+
Habarcsvakolat	+	+	+
Azbesztcement	+	+	+
Betonyp	+	+	+
Gipszkarton	-	+	-
Mázás csempe	-	+	-
Olajmázolás	-	+	-
Fa	-	+	-
Égetett tégl	-	-	+

Jelmagyarázat:

+ megfelelő; - nem megfelelő vagy értelmetlen

Igénybevételi körülmények

	Szileton Frost	Szileton Flex	Epokoll
Beltéri	+	+	+
Kültéri	+	+	+
Erős mechanikai	-	-	+
Víznyomás	-	-	+
Vegyszerhatás	-	-	0

Jelmagyarázat:

+ ellenáll; 0 korlátozott körben alkalmazható; - nem alkalmas

Fontos betartani azt a szabályt, hogy fugázóanyagot szintén minden igénybevételi hatás ellen úgy kell tervezni, hogy annyit vagy többet tudjon, mint a ragasztóanyag. Minden esetben javasoljuk a nyitott fugával történő ragasztást.

A fugázás történhet a burkolat ragasztóanyagával, de történhet a külön erre a célra gyártott Szileton F fugázóanyaggal is.

A **Szileton F** egykomponensű, fehér, ill. tetszőlegesen színezhető por alakú anyag, mely vízzel előírt arányban keverve könnyen bedolgozható fugázóhabarcsot ad. Az ezzel készült fugának jó a tapadószilárdsága, vízállósága és fagyállósága.

Beton műtárgyak, szerkezetek felületi hibáinak javítására, teljes felületének felújítására gyártjuk és forgalmazzuk a

Szileton® BJ

szárazhabarcs termékcsaládot

Szileton BJ-2

alapozó, tapadóhíd kialakítása

Szileton BJ-3

javítóhabarcs, durva szemszerkezet

Szileton BJ-4

javítóhabarcs, közepes szemszerkezet

Szileton BJ-5

felületképző habarcs

A kijavított betonfelületek korrózióvédelmét és esztétikus megjelenését biztosítja az

Epokoll EC

- epoxi-cement kötőanyagú, vizes bázisú bevonóanyag, különböző színekben.

Természetesen az előzőekben leírtak nem helyettesítik a termékek részletes gyártmányismertetőit!

**A ragasztókkal kapcsolatban
készséggel áll rendelkezésükre
a KEMIKÁL Építőanyagipari Rt.**



**Kereskedelempolitikai Irodája.
Budapest VII., Nagy Diófa u. 10-12.
Szaktanácsadás: 142-8969
Vevőszolgálat: 122-1066
Telefax: 142-2152**

FERROGLOBUS A VÁSÁRLÓKÉRT!

FERROGLOBUS KERESKEDŐHÁZ RT. ACÉLTERMÉKEK TELJES VÁLASZTÉKA

Ötvözetlen és ötvözött melegen hengerelt rúd- és idomacélok, betonacélok, hidegen alakított zárt és nyitott profilok, melegen és hidegen hengerelt, ötvözetlen és ötvözött lemezek, abroncsok, hidegen hengerelt és húzott acélgyártmányok, acélhuzalok, acélszalagok, ötvözetlen és ötvözött acélcsövek, műanyag vízvezetékcsövek, sodronykötelek, szegárak, hegesztőpálcák.

Központi telep

Budapest XV., Körvasút sor 110.

Telefon: 251-8666, 251-8271

Szaktárak a teljes áruválasztékra

KERESKEDELMI EGYSÉGEINK:

Budapest XIII., Véső u. 11.
Telefon: 129-8015

Budapest X., Maglódi út 14/A.
Telefon/fax: 261-0866

Elektródatelep:

Budapest VI., Lehel u. 3/B.
Telefon: 140-2380, 129-9043

Acéláruház

Budapest XV., Körvasút sor 110.
Tel./fax: 183-1134, 251-8666/444

Pécsi telep

Mecsekalja-Cserkút
vasútállomás, 6-os számú
főút 205. kilométerjelzésnél.
Telefon: (72) 313-571
Fax: (72) 313-523

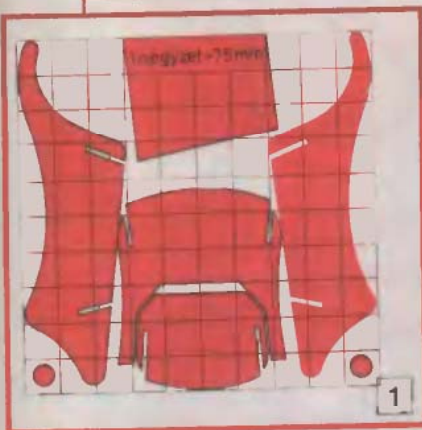
Miskolci telep

Miskolc, József Attila u. 5-7.
Tel./fax: (46) 349-094, 354-513

Vevőszolgálat 1062 Lehel u. 3/B. Tel.: 140-1514

TALICSKA

egyetlen lapból



Amikor a barkácsoló kedvű papának kedve és ideje támad egy kis munkához, és egy közepes nagyságú rétegelt lemez táblát is talál, akkor ahhoz, hogy gyermekének örömet szerezzen, már csak egy kész tervrajz szükséges. Mint például ez a piciny talicskáé, amelynek sikerét bármely homokozó körül garantáljuk. Az sem baj, ha a 9 mm vastag rétegelt lemez helyett egy vastagabb pozdorjátáblába ütközünk. Egy kiselejtezett babakocsikerék beszerzése sem okozhat gondot.

A terv érdekessége és ötletessége a szabás-mintán (1) és az összeállítási rajzon (2) látható. A játékos munkaeszköz minden eleme elfér egy 75x75 cm-es táblán, és a hasítékok már sejtetik, hogy az egyes darabok összekapcsolása sem fog túl sok gondot okozni.

A 75x75 mm-es négyzetnél is nagyobb rajzot éppen 10-szeresére kell felnagyítanunk. Ügyeljünk, hogy különösen a kapcsolódó méretek és a szimmetrikus oldalfalak ne torzuljanak el a nagyítás folyamán.

Az elemeket dekopírfűrészsel vágjuk ki (3), és az ideiglenesen összepróbált darabok nagyobb méretpontatlanságait még a fűrészsel, az apróbbakat meg a későbbi csiszolással korrigáljuk. Az anyagvastagságnyi széles hasítékokat úgy vágjuk ki, hogy a darabokat kissé „húzósan” tudjuk összetolni (4). Ha nagyon feszülnének a próba során, akkor ne erőltessük, hanem lapos reszelővel vagy ráspollal kissé szélesítjük a hasítékokat. A gondosan lecsiszolt „lesarkított” elemeket a végleges összeállításkor hosszú, vékony szegekkel erősítjük össze (5).

A fenéklap éleit egy kissé ferdére gyalulva illesztjük a helyére és kívülről szegezzük be. A kerék tengelyét két fagyűrű fogja közre (6), magukat a kerekeket pedig a tengely két keresztirányú furatán átdugott huzal, vagy elgörbitett szeg biztosítja oldalirányú mozgás ellen. A tengelyrögzítő fagyűrűket kívülről csavarozzuk az oldalfalak kinyúló orr-részeihez (7).

Talicskánkat érdemes valamilyen élénk színű fedőfestékkel legalább kétszer lekenni. Az védi is valamelyest a nedvességtől, és a gyerekek érdeklődését is jobban felkelti.



TESTRE SZABOTT LAKÓTEREK

Lakásunkat időről időre át kell rendeznünk, hogy kövesse életünk változásait. Az átalakításhoz elszántság, idő, terv, szakértelem, sok munka és pénz is szükséges. Ha többen vagy kevesebben laknak már együtt, ha megnőnek gyerekek, szaporodik vagy csökken a háztartásban a tennivaló, módosítani kell az elrendezésem, a helyiségek kihasználásán. De az otthon végzett kereső tevékenységhez, hobbihoz, hivatáshoz is szükség lehet külön lakrészre. E kívánalmaknak úgy lehet eleget tenni, ha igényeinknek megfelelően előzetes gondos tervezést követően alakítjuk át otthonunkat.

Képeinken egy, a negyvenes évek stílusában a polgári igényeknek megfelelően épült két és félszoba hallos, öszkomfortos lakás részleteit mutatjuk be. Az otthon festőművész családfője gyökeresen átalakította a lakás képét. Ötletei, megoldásai eredetiek, s talán egy-egy részlet túl merésznek, szokatlannak tűnik. A gyakorlat azonban bizonyította, hogy a lakás használóinak, az ott lakóknak az igényeit, kívánalmait tökéletesen kielégíti, s ez az a cél, melyet mindenki maga elé tűz, ha otthonát berendezzi.

Természetesen nem a képeken látható

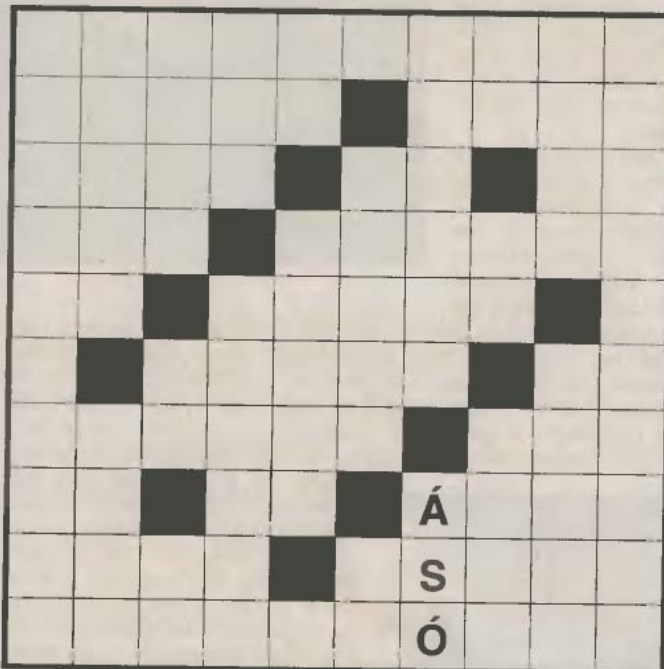
lakásrészletek „lemásolását” ajánljuk. Viszont aki egyéni, különleges hatású falburkolatot, merész színösszeállítású falfestést készítené vagy szokatlan színeket alkalmazna, ötleteket meríthet a bemutatott példák közül.

A legnagyobb munkát a fürdőszoba át-helyezése jelentette. Eredeti helyéről az előszobából nyíló, eddig lényegében semmire sem használható, sötét helyiségbe került, ami hajdan „cseledőszoba” lehetett. Az ún. világítóudvarról kap levegőt, de nem kap fényt. Mivel ötfős családban elég gyakori, hogy ketten is használnák egyszerre a

fürdőszobát, kétharmadában – a kád fejéhez – beépítettek egy térelválasztó falat. Így azt, aki a kádban ül, nem zavarja az, aki a mosdót használja.

A fal sárgája visszatükrözi a fényeket, ezért nem hat sötétnek a fekete csempesem (1).

A beépített szekrények lebontásával jelentősen megnőtt a hallal összefüggő hajdani gardrób területe. Itt lehetett kialakítani a kényelmes étkező-konyhát. Mivel itt is van világítóudvarra nyíló szellőzőablak, az alá kerülhetett a tűzhely. A gyerekek maguk melegítik meg a mikrohullámú sü-



1994. áprilisi rejtvényünk helyes megfejtése:
RÚDKÖRZŐ

A rejtvényt helyesen megfejtők közül **Krémer Dezső paksi** olvasónk nyerte a **Bosch** cég ajándékát egy **öntöző készletet**.

Helyezze el az alábbi szavakat, betűcsoportokat – tizenöt kivételével – az ábrában! Egy szót könnyítéssül előre beírtunk. A tizenöt megmaradt szó kezdőbetűit helyes sorrendbe rakva, egy kertészkedéshez jól használható eszköz nevét kapja.

Kétbetűsek: AD, CZ, DÁ, EP, ÉS, KE, LE, LÓ, MA, NI, ÓL, OT, ÓZ, RE, SI.

Hárombetűsek: AKÓ, APÓ, ÁSÓ, ÓDA, ÓVÓ, UTÓ.

Négybetűsek: ÁRAZ, CAKÓ, DEPÓ, IKON, IRON, LAKÓ, MAKÓ, OPEL, PÁKA, PÁRA, URAD, YARD.

Ötbetűsek: ALAKI, ALAPI, ATARI, CSARI, FÚRÁS, KORÁN, LOKÁL, MUTAT, MUTÁL, SIKÁL, SIKÍT, TOTÁL.

Hatbetűsek: FUVOLA, MORÉNA, ODAVAN, OPERÁL, OBERON, ZSETON.

Tízbetűsek: KALANDOROK, KALANDOZIK, KAMASZODIK, KOPASZODIK.

Sterczer Ödön

A rejtvény megfejtését 1994. június 20-ig levelező-lapon kérjük szerkesztőségünkbe beküldeni.

Cím: 1393 Bp. Pf. 328

A helyes megfejtést beküldők között a **BEY International** cég ajándékát egy **Super Disc vágószettet** sorsolunk ki.



tőben az ebédjüket. Az asztal étkezésre mindig készen áll (2).

A hall ugyan elsősorban közlekedőtér, azon keresztül lehet a konyhába vagy a szobákba jutni, mivel elég tágas, itt maradhatnak a kényelmes ülősarok bútorai. És itt vannak azok a lakáshangosítók, amelyeket együtt szokott használni a család.

A lakást egy polcrendszer „hálózza be”, amelyik kezettől fogva kíséri a családot. Előbb a még gyerektelen házaspár holmijának, könyveinek elhelyezését biztosították az eredetileg raktárpolcoknak árusított szürke Salgó-elemek, kis lakásban, pirosra festve. Később szükség szerint bővült, növekedett a rendszer, hogy helye legyen az akváriumoknak, a növényeknek, a tanszereknek is. Tarkaságát apának és nagyfiúnak köszön-

heti, akrilfestékkel, spray-vel fújták le. A földre terített papírra helyezték az elemeket, és sorra permetezték a foltokat, csíkokat egymás után. Ehhez alapozás sem kellett (3, 4).

A kislány szobájában sötét hátsó fal csökkenti a méreteket. A fal komor színét színes berendezési tárgyak, valamint pirosra festett fűtőtest és ablakkeret ellensúlyozza (5). Az ablakkal szemközti falat viszont lehet – és érdemes – dekorálni, akár képekkel, akár saját készítésű papírhangszerek-

kel. Megmaradt a régebbi közös gyerekszobából az emeletes ágy, melyen játékok, babák „laknak”, de az a vendégágya a vidékről néha idelátogató unokanővérnek is (6).

Pataki Mária

VELUX tetőtéri ablak vagy ablakfülke?



Olcsóbb, mint az ablakfülke

Akár 10.000 Ft-ot is megtakaríthat, ha ablakfülke helyett VELUX tetőtéri ablakot épít be.

A VELUX félévszázados tapasztalatait kamatoztatja a tetőtéri ablakok, burkolókeretek, külső és belső rolók gyártásában.

Az elsorangú VELUX tetőtéri ablakok megteremtik a lehetőséget, hogy a kihasználatlan tetőterekből barátságos otthont alakítsunk ki. A VELUX rendszer révén egymás mellé és fölé sorolhatjuk az ablakokat.

VELUX®

Tetőtéri ablakok

FERBAU

Kereskedelmi és Vevőszolgálati Iroda
1075 Budapest, Rumbach Sebestyén u. 15/a
Telefon: 268-0986 Telex: 22-3574
Fax: 269-6633

© VELUX bejegyzett márka © 1993 VELUX GROUP



A VELUX tetőtéri ablakokon keresztül 30-40 %-kal több fény jut a szobába, mint az azonos méretű függőleges ablakon.



Az ablakfülke oldalfalai leárnyékolják a fényt. A különbség különösen érzékelhető szürkületkor és borús időben.



A VELUX tetőtéri ablakok annyira elő vannak készítve a beépítésre, hogy akár házilag is be lehet építeni őket a mellékelt tájékoztató útmutatása szerint.



Az ablakfülke jóval drágább lesz, ha figyelembe vesszük a járulékos többletmunkákat.

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

Név _____

Cím _____

ingyenes ötletadó
prospektus

EM 6