

ESKmeester

Az **ESK** munka adómentes!



88/5

**Bojler
a tetőn**
(19-22. oldal.)

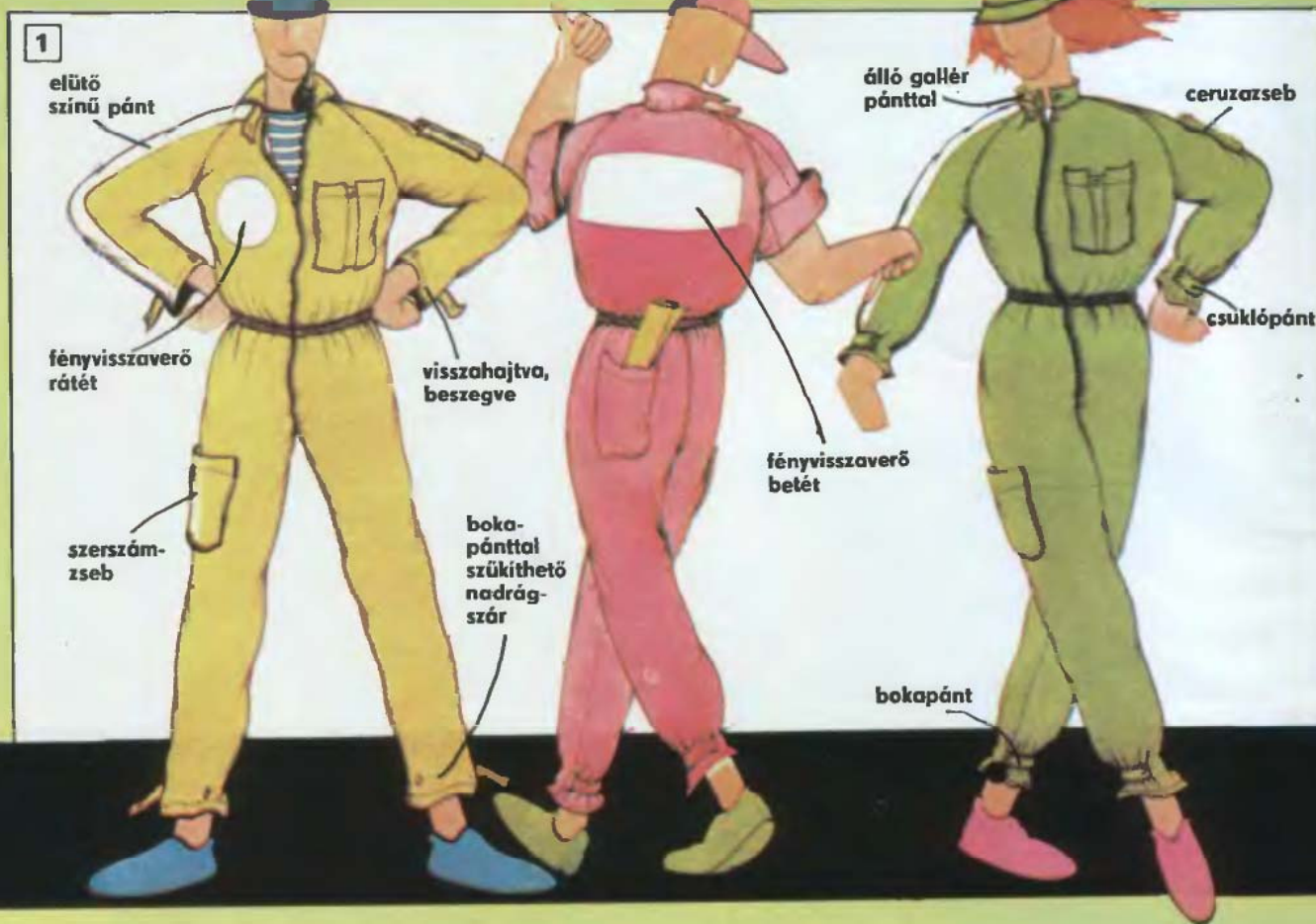
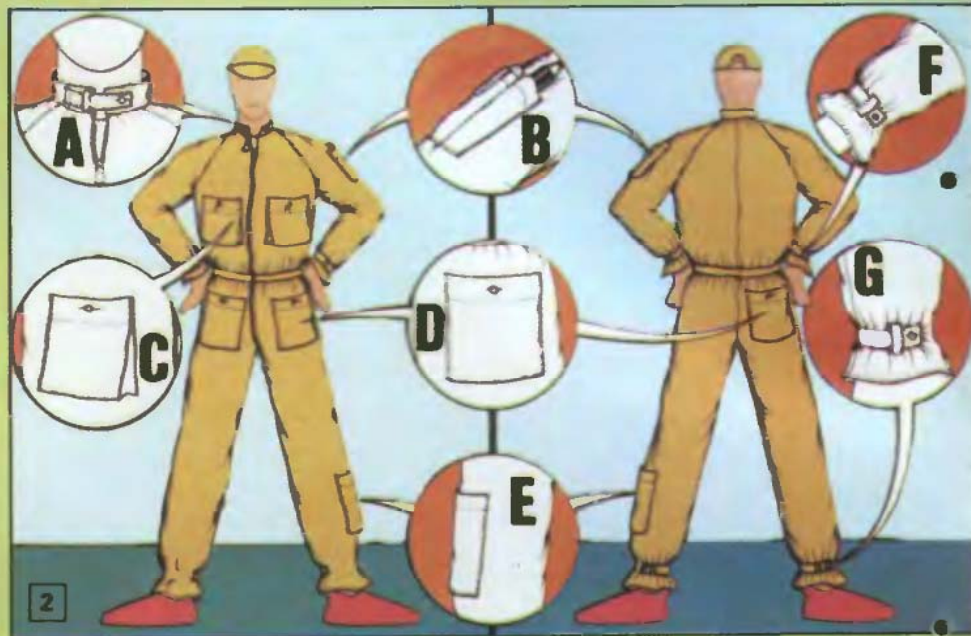




MUNKARUHÁK

Overall sk. munkákhoz

Ház körüli szereléshez, autó, vízcsap vagy tető javításához nem a legjobb ruhánkat vesszük fel. Am az elhordott öltöny, a kopott nadrág, ing sem mindig alkalmas öltözék a hajladozó, létrára mászó ember számára. Az utcai ruha meg ilyen célra kényelmetlen. Egy kiálló zseb, széles nadrágszár, szűk karöltő zavaró lehet, s még balesetet is okozhat. Érdemes hát olyan munkaruhát varrni, amely kényelmes, praktikus, biztonságos és még mutatós is.



MÉRETRE

Szabásminta alapján

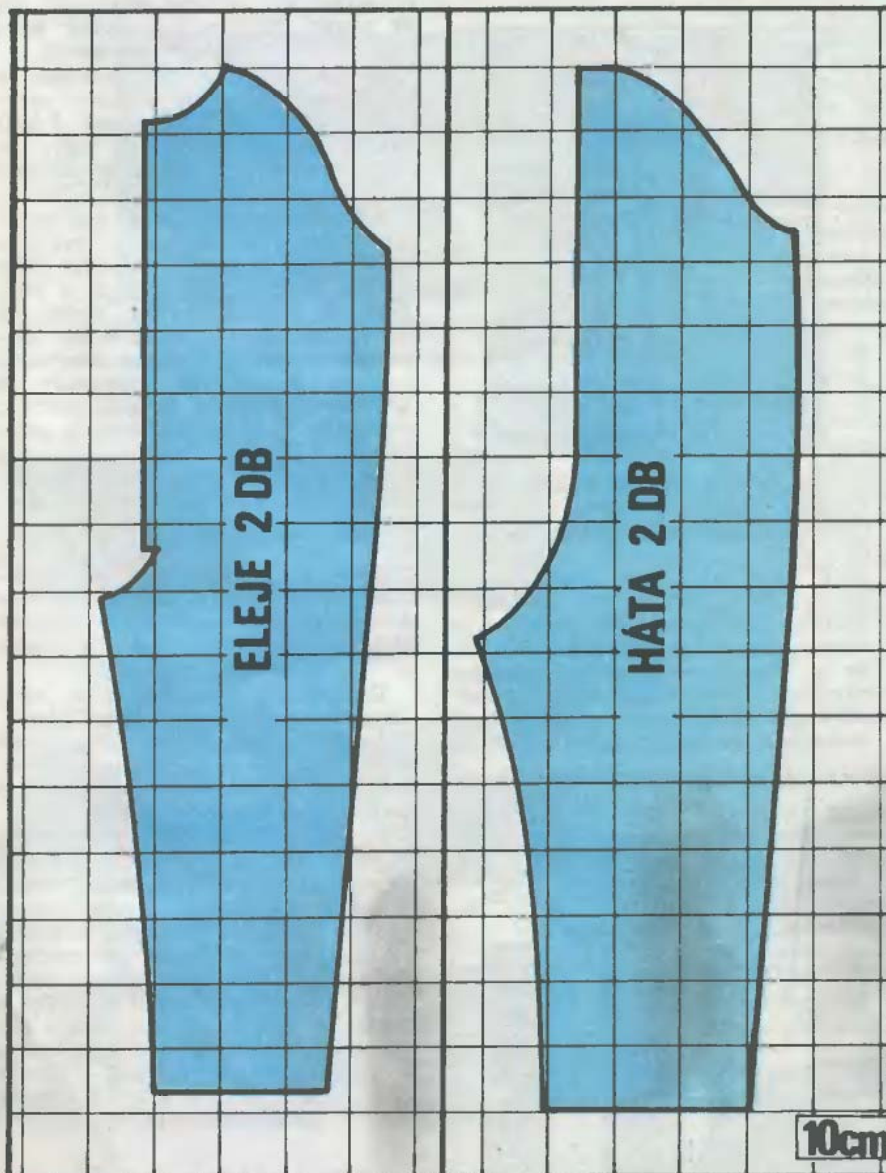
A képeken látható overallokat gyakorlatlanok is megvarrhatják, hisz' nem baj, ha a varrásvonalak nem nyílegyenesek, vagy a gallér tűzése nem tökéletes. A négyzet-hálós szabásminta kb. 180 cm magas, átlagos testalkatú férfira való méret, de ha pl. 9x9 cm-es négyzethálót választunk, 164 cm magas nőre illő méreteket kapunk. A bőséget a minta nagyításával növelhetjük, bár az eredeti minta alapján igen kényelmes munkaruha varrható. A szabásmintát egyébként úgy nagyíthatjuk, ill. kicsinyíthetjük, hogy egyes darabjait közepén hosszában kettévágjuk, s ha bővebbre van szükségünk, egy papír-csíkot a darabok közé ragasztva toldjuk meg. Kicsinyítéskor a felesleges sávot kivágjuk, vagy a da-

rabokat egymásra tolva újra össze-ragasztjuk. A hosszmeretet úgy csökkenthetjük, hogy a felső részt a hónalj magasságában, a nadrágot a combtájékon vízszintesen elvágjuk. Miután a kívánt hossz felmértük a darabokra, a felesleget vágjuk ki, a körvonalat igazít-suk meg, s újra ragasszuk egybe a papírmintát. Az ujjakat ugyan-csak egy hosszirányú és egy, kb. a könyöknél húzódo vágással el-darabolva kicsinyíthetjük.

Miután övvel, bokapánttal, csuklópánttal, ill. gumizással lát-juk el a munkaruhát, a nem pon-tosan mérete illő is kényelmes, mutatós lesz.

Folytatás a 4. oldalon

3



Ezenmester
SK

A MAGYAR
KOMMUNISTA IFJUSÁGI SZÖVETSEG
KÖZPONTI BIZOTTSÁGAINAK
BARKÁCSOLO FOLYÓIRATA

1988. 5. szám, XXXII. évfolyam
FŐSZERKESZTŐ: SZÜCS JÓZSEF
Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó
Vállalat

Felélő kiadó: DR. KIRÁLY G. ISTVÁN
Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révai
utca 16. Telefon: 116-660.

88.2507/05-66-22 - Zrínyi Nyomda
Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 78.
Felélő vezető: VAGO SANDORNE
vezérgazdátó

Index: 25 213

ISSN 0237-207X

Megjelenik havonta egyszer. Tarjlesztli a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlap-kézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlap-üzleteiben és a Hírlap-előfizetési és Lap-előfizetési Irodánál (HELIR, Budapest XIII., Lehel u. 10/a., 1900) közvetlenül vagy postautólevélben, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszá-mára.

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

Előfizetési díj: negyedévre 45,- Ft, fél évre 90,- Ft, egész évre 180,- Ft.

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem őrzünk meg és nem juttatunk vissza.

A tartalomból:

SZABADIDŐ	
Munkaruhák méretre	2
Átépitett bicikli	16
AUTÓ, MOTOR	
Ékek, bakok szervizbe	5
Maros kismotor sk.	10
ELEKTRONIKA	
Praktikus kapcsolások	12
Beépített Sinclair (ZX-81)	28
CSALÁDI ÉS HÉTVEGI HÁZ	
Cölöpház a kertbe	8
Olcson, biztonságosan	14
Bojler a tetőn (napkollektor)	19
„Tengerszem” a sziklakertben	37
MUNKAFOGÁSOK	
Adapter tárcsafűrészhez	17
Csavar- és anyabiztosítások	25
SPORT, TÚRA	
Tájélok túrákhoz	27
Úvegészlős vitorlás II. (pályázat)	32
ÖTLETPARÁDE	16
NEMZETKÖZI ÖTLETPARÁDE	18

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

Postaküldemények:
Budapest Pf. 328. 1393
Telex: 22-6423

Olvasószerkesztő: Dobos Ferenc
Tervezőszerkesztő: Simó Sarolta
nyomdai üzemvezető

Rovatszerkesztők:
Schmidt Lászlóné gépészmérnök
Perényi József okl. gépészmérnök
Ammanné Hédervári Zita
okl. belsőépítész

Hirdetés, reklám: Rebrus Csaba
1065 Budapest, Dalszínház u. 10.
Tel.: 326-301, 315-183, 121-234

1988/5

Zsebek, pántok

Az 1. rajzon látható overallok azonos minta alapján varrhatók meg. A zsebek mérete, száma, elrendezése, alakja, a gallér kialakítása különböző lehet. Colstoknak, ceruzának, vonalzóknak a bal karra varrt, hosszúkás, varrással osztott zseb (2 B), apró alkatrészeknek, csavaroknak, szegeknek a ruha elejére varrt, gombbal záródó a legcélszerűbb (2 D). Fogó, csavarkulcs számára a nadrágszárra varrt, hosszúkás zseb (2 E) a megfelelő.

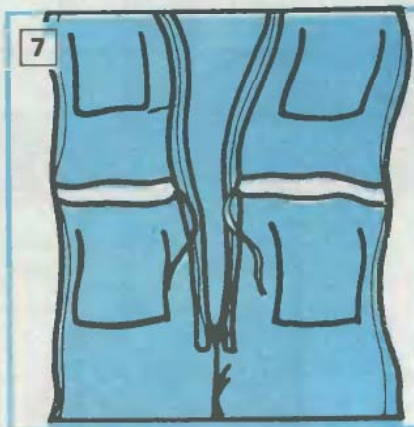
A zsebek közül azoknak a helyét, melyek az ujjára vagy a nadrág szárára kerülnek, még a darabok végleges összevarrása előtt jelöljük meg, s varrjuk is fel.

Az overall anyagául erős vásznat, vékonyabb farmer-anyagot, köpvervasznat, esetleg műszál tartalmú szövetet (pl. napszövetet) válasszunk. Épületen végzett munkákhoz élénk színű ruha célszerű, de a szín megválasztásakor arra is gondoljunk, hogy ne legyen a porra, szennyeződésre „kényes” az anyag. Autó, motor, kerékpár szereléséhez több zsebet varrjunk a ruhára, s lássuk el fényvisszaverő betéttel, az ujjára varrt sávval, vagy rátéttel is (1). Ha nem tudunk ilyen anyagot beszerezni, varrjunk a hátára vagy az elejére is egy-egy, legalább tenyérnyi nagyságú, élénk színű foltot.

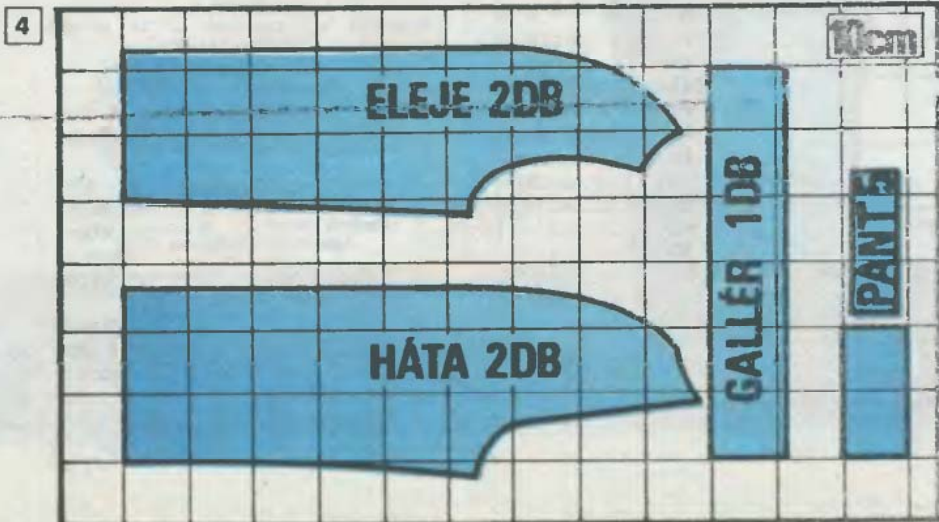
Kiszabás, összevarrás

Az overallt célszerű 140 cm széles anyagból szabni, akkor kevesebb a veszteség. A négyzetháló alapján felnagyított és méretünkre igazított papír szabásminta darabjait egymáshoz a lehető legközelebb helyezzük el az anyagon. Az oldalvarrásokra és az eleje középe varrásra 2–2 cm-nyit, a háta közepére, az ujjak (4) szélére, a nadrágszár belső varrására 1,5 cm-t, a nyakkörnél 1, a bokánál és a csuklónál 3–4 cm-nyit hagyjunk rá. A pántokat, a gallért és a zsebeket körben 0,5–1 cm-es többlettel szabjuk.

Szabáskor az anyagot szélében hajtsuk ketté (a színoldala belülré kerüljön), s fektessük rá az eleje, ill. a háta mintát (3), valamint az



ujjakat (4). A szövet száliránya a darabok hosszában legyen. A kisebb darabokat (zsebeket, pántokat, gallért stb.) a nagyobbak elrendezése után krétával, vonalzóval rajzoljuk a szabad területekre. Az összevarrás megkönnyítésére érdemes a körvonalakat (a varrás vonalát) és a ráhagyásokat is az anyagra rajzolni. Célszerű egy-egy kereszttel vagy körrel megjelölni az overall darabjain az anyag bal oldalát is.



A zsebek méretét tetszőlegesen választhatjuk, a tasakos zseb (2 C) pl. 24×20, a lapos, ill. a farzseb 18×16, az ujjra kerülő keskeny, ceruzának való 18×10 cm-es lehet. A nadrág szárát összefogó bokapánt (2 G), a csuklópánt (2 F), a gallért záró pánt (2 A) 5 cm szélességű. Ez a méret a kész darabokra vonatkozik, készítésükhöz 12 cm széles anyagcsíkot kettéhajtva varrjunk össze, majd kifordítás után 2–3 mm-re a szélektől steppeljük le.

Az összeállítást az oldalvarrásoknál kezdjük. Illesszünk egymásra a hónaljtól kiindulva, színoldalukkal egymásra fektetve egy háta és egy eleje darabot (5), s varrjuk össze dupla- vagy kétszeres varrással. E műveletnél már tudni kell, hogy a bokapánt a külső vagy a belső nadrágszárvarrásba kerül-e. Ha az oldalvarrásba, a két réteg közé (a darabok kifordított helyzetében belülré) illesszük az 5 cm széles, körben lesteppelt pántot (6).

A nadrágszárra kerülő zsebeket (térdmagasságban, a combnál vagy oldalt) a szár belső varrásának elkészítése előtt varrjuk fel, körben, két párhuzamos öltéssorral. Hogy a sarkokon ne szakadjon el az az anyag, belülré helyezzünk egy-egy 3×3 cm-es anyagdarabkát.

Az overall két fél darabját a hátközépen a ruha elejére varrt cipzár végéig varrjuk össze. Végül zárjuk a nadrágszárakat egy, az egyik bokától a másikig húzódó dupla varrással.

A gallér külső rétegét bal oldalán varrjuk a nyakkörre, majd a belülré kerülő réteget fércelés után tűzzük le, ezzel eldolgozzuk a varrást. A kész nyakpánt végét fél cm-nyire hajtsuk vissza, s egy szakaszt négyzet alakban megtűzve varrjuk a gallérra. Ugyanígy, a négyzetgörcs területén és átlói mentén steppeelve varrjuk fel a többi pántot is.

Az overall hátára vagy elejére varrjuk rá a fényvisszaverő rátétet.

A zsebek szélén, a boka-, a csukló-, ill. a nyakpánt végén fehér ceruzával rajzoljuk elő a gombnyúkat, majd sűrű cickakik öltéssel, esetleg kézzel hímezzük körbe, a nyílást vágjuk fel.

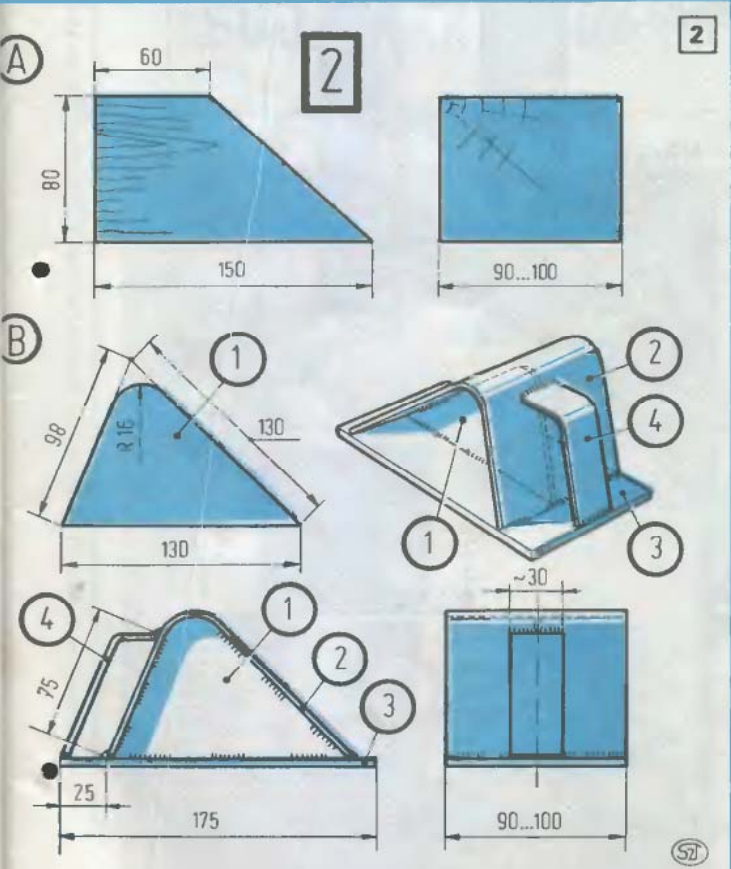
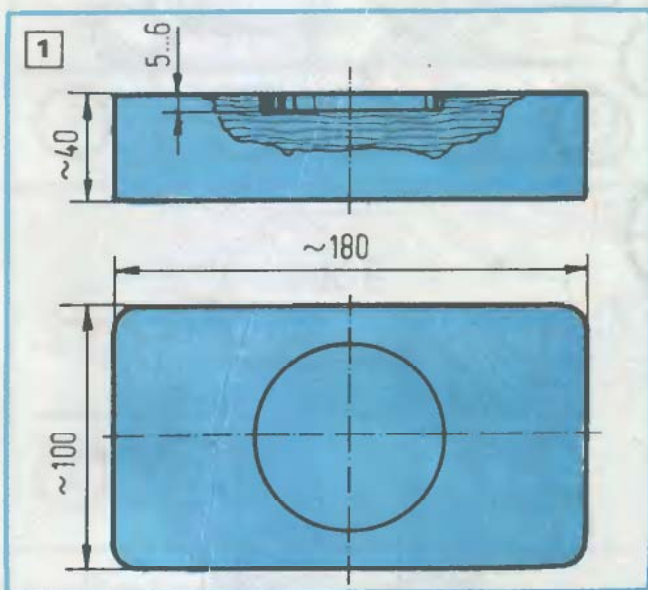
Varrjuk fel a gombokat is. Ahol szimpla anyagrétegre kerülnének, helyezzünk alájuk (a ruha belső oldalán) egy-egy anyagdarabkát. Gombok helyett patentkapcsokat is üthetünk a pántokba, zsebekbe.

A kész overallt az óv helyét a nadrágszárra kifordított overall feipróbálásakor állapítsuk meg. Kössünk zsinort a derekunkra, s az összeráncolt anyagon krétával jelöljük meg a zsinog „nyomvonalát”. A jelet helyre (belülről) varrjunk 4–5 cm-es széles szalagot, amev a jobb eleje középtől a bal eleje közepéig ér. Az így keletkezett övnyázba fűzzünk keskeny szalagot (7), zsinort, esetleg a két végén letart gumipertlit.

BIZTONSÁGOS ÉKEK, BAKOK

A gépkocsik megemelésének leggyakoribb oka a kerékcsere, s azt követi, amikor a kocsi alatt valamit ellenőrizni, javítani akarunk.

Az első eset főleg útközben fordul elő, a második – szerencsére – úton ritkán. De ahol nincs szerelőakna, a javítás során gyakorta szükséges.



Bármely okból történik is a kocsi megemelése, a művelet balesetveszélyes. Ezért fontos ilyenkor a kocsi biztos, elmozdulásmentes rögzítése! Sajnos ezt a legtöbbször helytelenül értelmezik és pl. a kerékcserenél elegendőnek tartják a kézifék behúzását. A kocsi alatti munkáknál pedig többnyire néhány téglát vagy fahasábot használnak az alátámasztáshoz. Pedig az ilyen hevenyészett megoldás rendkívül veszélyes lehet, mert a mai gépkocsik hasmagassága olyan csekély, hogy egy lebillenés súlyos, sőt halálos balesetet is előidézhet!

A kocsi emeléséhez

a gyarak emelőt is adnak, de annak talpa kis felületű és ezért csak szilárd talajon képes a kocsi tetemes súlyát besüllyedés nélkül megemelni és megtartani. Érdemes tehát egy olyan talpat készíteni, mely megnöveli az emelő felfekvő felületét és még laza talajon (pl. útpadkán) is biztos emelést tesz lehetővé (1).

Anyaga lehetőleg nem hasadó keményfa legyen, melynek középrészébe az emelő elcsúszásának vagy kibillenésének megakadályozására a kocsiemelő talpának megfelelő süllyesztéket vagy rátétet készíttünk.

A kerekek kiékelése

a kocsi megemelésekor az elmozdulás, az emelőről való lebillenés megakadályozására szolgál. Ehhez a kézifék behúzásán kívül, az emeléssel ellentétes oldalon, a mellső kerekek elé, a hátsóknak mögé kell ékeket rakni. Tégla vagy kődarab helyett e célra is ajánlatos beszerezni vagy házilag készíteni biztonságos ékeket.

Két, házilag is könnyen előállítható változatot (2) is közlünk. A legegyszerűbb a keményfából, néhány perces munkával kialakítható ék (A), ill. annak fémből készült változata (B).

A fém ékeket 2,5–3 mm vastag lemezből készítség. A munkát a felső rész erősítő betétjének (1) kialakításával kezdjük. Erre kell illeszteni a felső meghajlított lemezt (2). Az összeillesztett részeket belül szakaszos hegesztéssel erősítjük össze. Majd a talp (3) következik és végül a könnyebb kezelésre szolgáló fogantyú (4), amit lemez helyett Ø8-as köracélból is készíthetünk.

A támasztóbak

Kerékcserenél az emelő, ill. a bakok elhelyezését az 5. és 6. ábra mutatja. Az erősen és főleg egyenlőtlenül leterhelt kocsinál gyakran előfordul, hogy a kicsereleendő keréknél a kocsi „megül”. Ilyenkor a szükségesnél is magasabbra kell emelni, hogy a kerék kényelmesen cserélhető legyen. Ha beszerzünk – vagy a tervrajz alapján elkészítünk – egy támasztóbakot, a munka nemcsak kényelmes, hanem biztonságos is lesz. A bak kis méretű és összetett állapotban könnyen elhelyezhető a kocsi alatt.

A gépkocsikon típusától függően található az alátámasztások helye (T). (Az emelési pontot E-vel jelöltük.) Általában két-két pont van, a kerekekhez közel. Máshol alátámasztani veszélyes, mert csak ezeken a helyeken elég erős a kocsiszekrény és csak ott képes elviselni a kocsi súlyát.

A bak elkészítéséhez egy jól bevált külföldi típust vettünk alapul, melynek tartómagassága 40 mm-es lépcsőzettel állítható (3). A bak két, egymásba csúsztatható acélsődből (1, 5), 3 db „L” vagy esetleg „U” acélből készült lábból (2), lapos- vagy „L” acél mere-



vítókból (3), a besüllyedést megakadályozó talpából (4), a felső fejből (6) és a magasságot rögzítő tüskéből (7) áll.

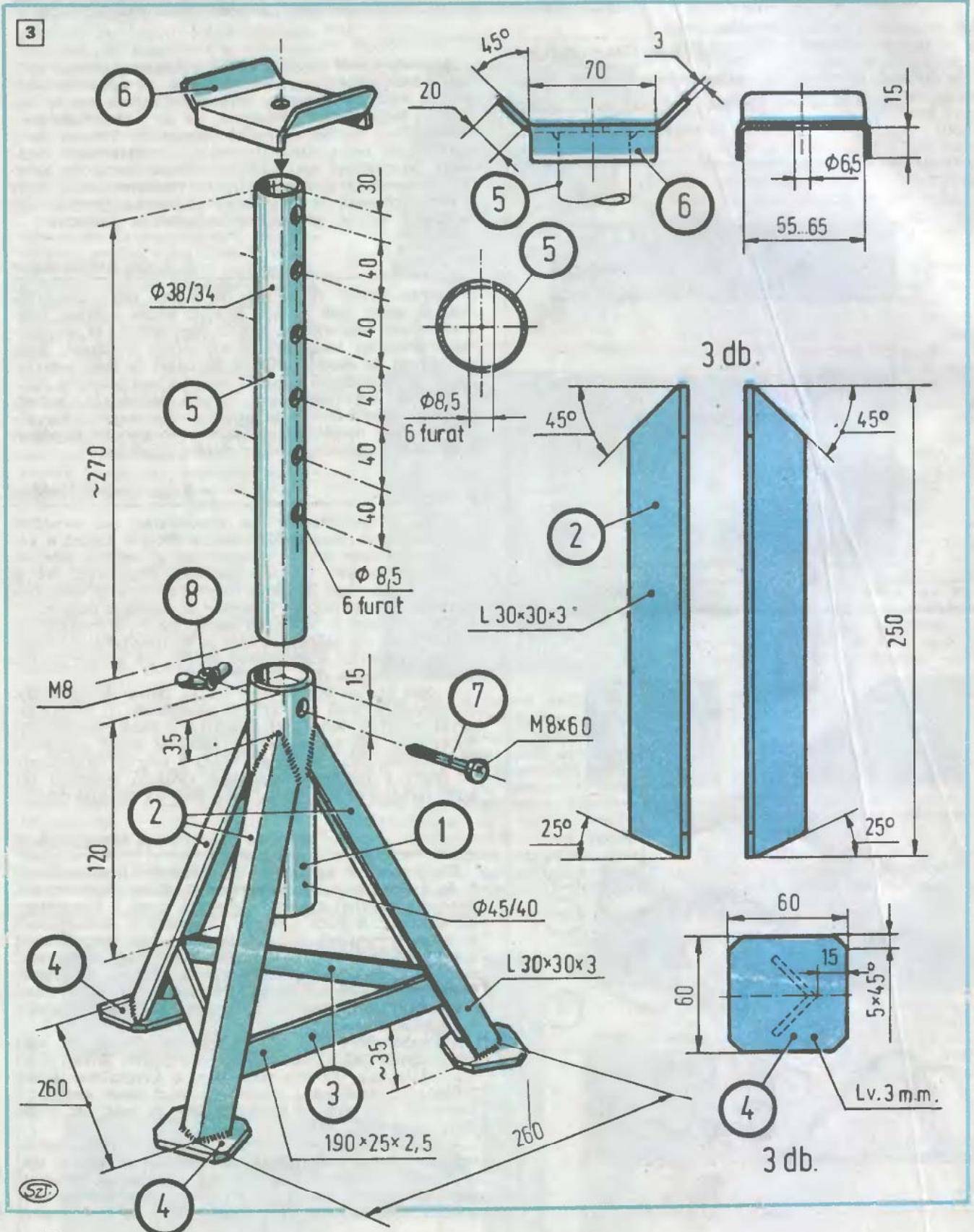
Az alkatrészek megmunkálása nem okozhat nehézséget, de felhívjuk a figyelmet az egymásba csúszó csövek (1, 5) gondos elkészítésére.

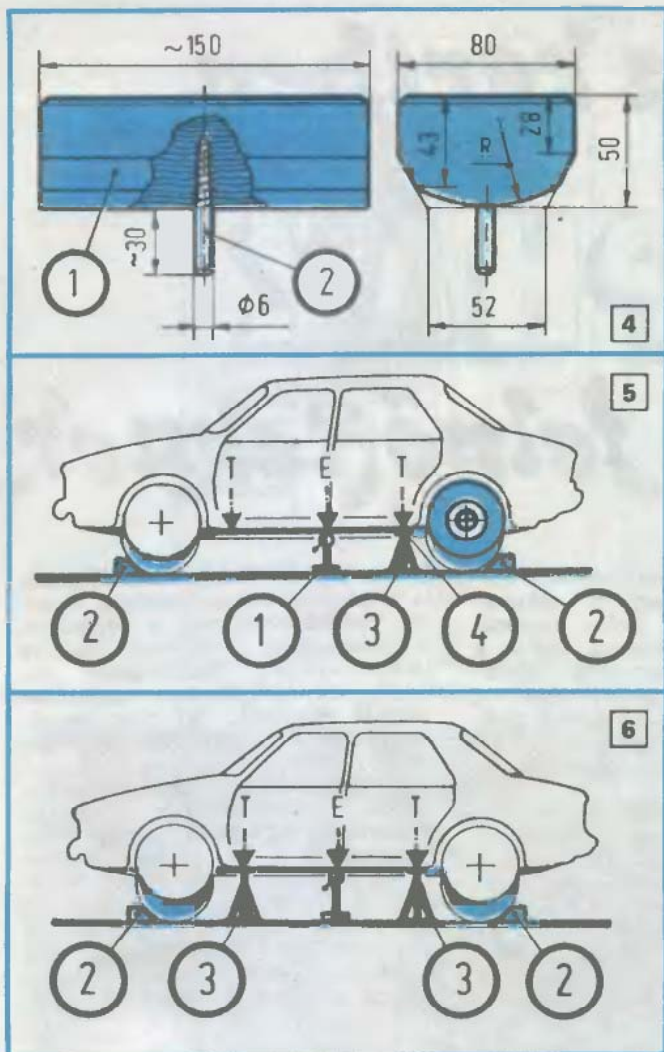
A szükséges méretek a tervrajzról leolvashatók. A lábak felhegesztése után ellenőrizzük, hogy azok alsó részei síkban legyenek.

A lemezből hajlított fejet (6) az 5-ös cső felső részére a rajz szerinti helyzetben kell felhegeszteni. Azaz a

felhajlított fülek a cső furataival azonos irányban helyezkedjenek el!

A bak kiegészítő része egy szálkamentes keményfa tuskó (4. ábra 1.), melynek alsó középrészén az elcsúszást gátló, de a kis billenést nem akadályozó $\varnothing 6$ mm-es facsavarból készített csap (2) van. A csap készítésekor a tuskóba hajtott hatlapfejű facsavar fejét fűrészeljük le. Kiálló hossza kb. 30 mm legyen. A csavar helyét elő kell fűrni és becsavarás előtt szappannal vagy paraffinnal meg kell kenni, mert a tuskó könnyen megrepedhet!





A csap lazán illeszkedik, a bak felső részének furatába. A tuskó aljának hengeres felülete lehetővé teszi, hogy a gépkocsi az alátámasztási helyre teljes felülettel feküdjön fel. A felső felületre bordázott gumilemez is ragasztható.

A bak használata egyszerű. Kerékcserénél a kézfék behúzása és a kerekek kiékelése után az emelővel addig emelünk, míg a kicserélendő kerék a talajról felemelkedik. A támasztóbakot a ráhelyezett tuskóval a kerékhez közeli alátámasztási pont (T) alá helyezzük, beállítjuk a szükséges magasságot és az emelőt vízszakraeresztve, a kocsi felültetjük a bak(ok) tuskójára. Ilyenkor előfordul, hogy a kocsi a kicserélendő kerék felé „megül”. Ezért kismérvű túlelemeléssel helyezzük alá a bakot és csak azután eresztjük vissza annyira, hogy a kocsi alja közel vízszintes legyen. Az 5. ábra eszerint végzett kerékcserét mutat.

A művelet egyetlen bakkal is végrehajtható, de az emelőt ilyenkor nem szabad eltávolítani! A kerécsere után ismét emelünk, a bakot és a kocsi a talajra eresztjük.

Más a helyzet, ha a kocsi alatt dolgozni is kell. Olyankor két bakra van szükség, amelyeket az emelt oldalon levő alátámasztási pontok (T) alá helyezzünk és óvatosan rájuk eresztjük a kocsi (6).

A legnagyobb körültekintéssel járjunk el, és a műveletet lehetőleg vízszintes, szilárd talajon végezzük. Gondosan ellenőrizzük, hogy a bakok mindhárom lába felfekszik-e, nehogy a visszaengedéskor a rugózás a kocsi oldalirányba elmozdíthassa!

A magasságot rögzítő tuskót (a 3. ábrán a 7-es jelű alkatrész) kitűnő minőségű M8×60-as acélcsavarból készítsük, annak menetes végét reszeljük kúposra. A magasság beállítása után ütközésig dugjuk a megfelelő furatba és kicsúszás ellen egy szárnyasanyával (8) biztosítjuk, és csak ezután helyezzük a kocsi alá.

Fontos! A bak hegesztéseit nagy gonddal kell végezni! Akinek nincs módja vagy elég gyakorlata, szakműhelyben hegesztessen.

Ha a kocsi felépítése megköveteli, a megadott méretek-től el is lehet térni. De ez az eltérés a ±50–70 mm-t ne haladja meg. Az egymásba csúszó csövek falvastagsága a megadottól kisebb nem lehet!!!

☆☆☆

Szulyovszky Tibor

BUDALAKK festékekkel

JÓL
FEST



Külső homlokzat védelmére:

- THERMOTÉK hőszigetelő-rendszer;
- CEHALIN 66 homlokzatfesték;
- MODAKRIL homlokzatfesték.

Belső falfelületre:

- BUDAKITT késtapasz;
- DISZPERZIT falfesték;
- DISZPERZIT COLOR MM falfesték.

Kerítések, kapuk, ajtók, ablakok mázolására:

- SZABINOL rozsdagátló alapozó;
- TRINÁT univerzális alapozó;
- TRINÁT zománcfesték;
- TRINÁT COLOR MM zománcfesték

Fafelületek védelmére:

- XYLAMON impregnáló alapozó;
- XYLADÉCOR fakonzerváló;
- XYLADÉCOR belső falazúr;
- REZISZTÁN parkettlakk.

**Keresse fel
a BUDALAKK Mintaboltjait!**

Játékvár a kertben

“CÖLÖPHÁZ”

gyerekeknek, felnőtteknek

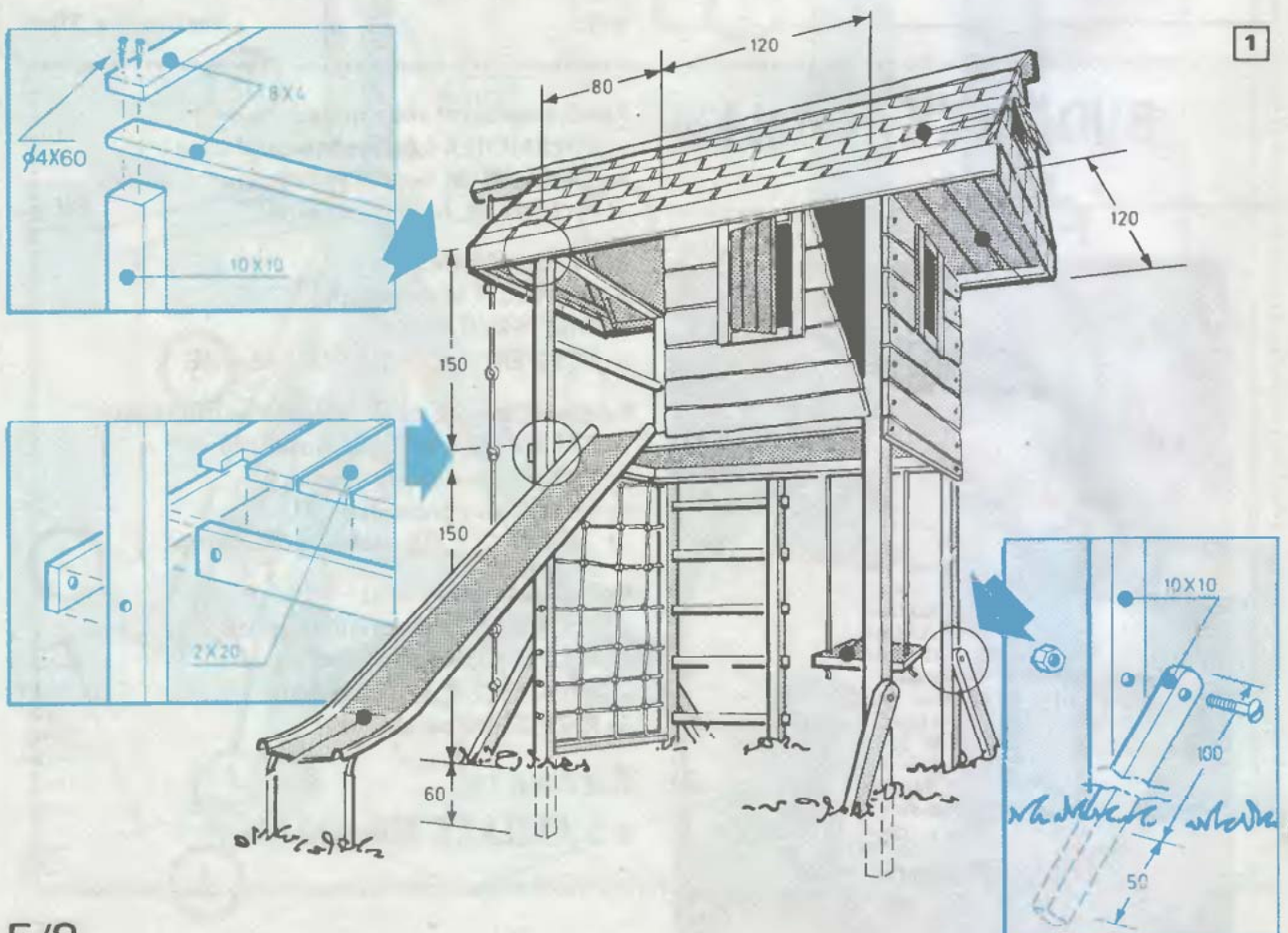
A következőkben bemutatott házikó a méretek kisebb-nagyobb módosításával több célra is alkalmassá tehető (1). Eredetileg gyerekeknek szántuk, s ha elegendően nagy kertész áll rendelkezésünkre, akkor ott igazi kis gyerekparadicsomot teremthetünk. A cölöpház elkészítése persze nem kevés munkát és nyersanyagot igényel, ezért esetleg érdemes több szülőnek összefogni és közös erővel elkészíteni.

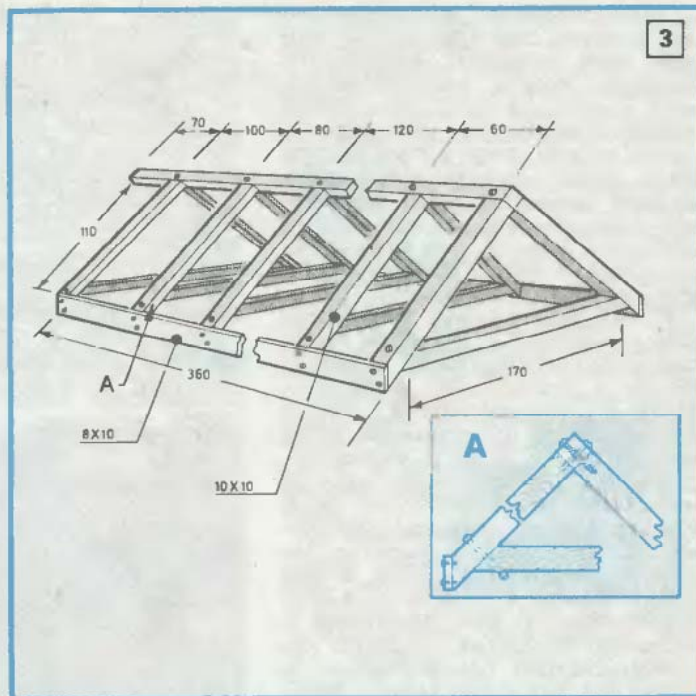
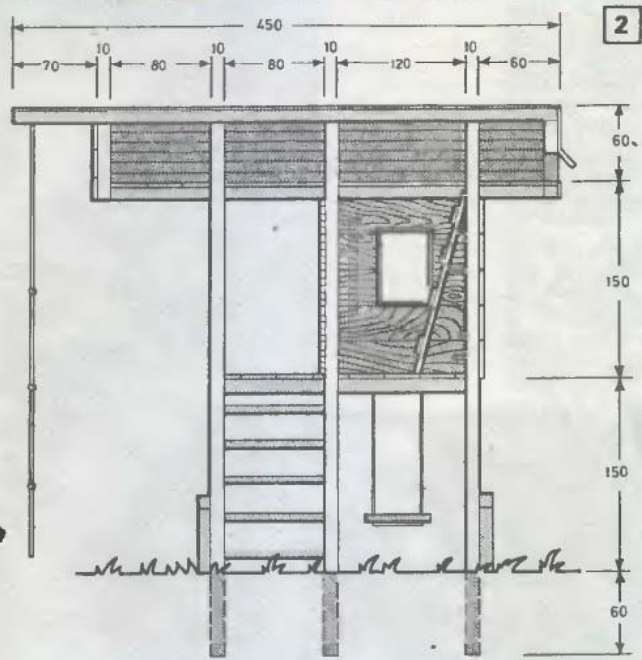
Nedves, ártéri területeken komolyabb feladatokat is szánhatunk a házikónak. Lehet szerszámkamra, parkolhatunk alatta a gépkocsival — ekkor még oldalsó védőfóliával is kiegészíthetjük —, sőt a zárt tér megnövelésével nyári lakként is használhatjuk. Ez utóbbi esetben a cölöpmagasság csökkenthető.

Az öt erős cölöpnek kulcsszerepe van, mert az egész építmény stabilitását ezek szilárd rögzítése adja meg (2). Mindenképpen javasoljuk, hogy az alul kátránnyal átítatott oszlopokat betonozzuk be a földbe. Laza talajnál még oldalirányú kitámasztókat is építsünk be. Ugyancsak jó megoldás, ha a

földbe beton oszlopokat állítunk, és a kiálló betoncsomokhoz oldalról hozzácsavarozzuk a cölöpöket. A faoszlopokat szabályos téglalap alakú alapra, függőlegesre állítjuk, és ideiglenesen andráskezesztel rögzítjük. Így már hozzáfoghatunk a felépítmény elkészítéséhez.

A padlósínt kapupántcsavarokkal rögzítünk egy körbefutó léckeretet. Figyeljünk arra, hogy a sarkokon a léceket rögzítő csavarok szárai egymás alá kerüljenek. A léckeretre szegezzük a 2 cm vastag deszkákból álló padlót. Ugyanebből az anyagból készítsük a házacská zárt részének oldalfalait is. A lécek közötti hézag eltö-





mitésére több lehetőség is van. A legjobb, ha nútolt léceket használunk, de ez meglehetősen költséges, illetve megmunkálásukhoz marógép szükséges. Sokkal olcsóbb, egyszerűbb, de célunknak mégis megfelelő, ha minden léccélére egy Thermostop hőszigetelő csíkot ragasztunk fel, s erre szorítjuk rá a következőt. Az ajtó- és a két ablakkivágást két-két függőleges merevítővel teljes magasságban erősítsük meg. Ezeket a merevítőket belülről szegezzük fel.

A tetőszerkezet tulajdonképpen

egy hagyományos nyeregtető (3), kissé leegyszerűsítve. A tetőgerinc és a szarufák összekapcsolására hosszú facsavarokat használunk. A léceztést természetesen szegezzük a szarufákra, majd erre borítunk palát.

A kis cölöpház számtalan, a gyerekek számára kedves játék elhelyezésére kínál lehetőséget (4). A kinyúló gerinc végére mászókötelet erősíthetünk az ügyesebbek számára. A kényelmesebbek kedvéért 4x2 cm keresztmetszetű lécekből (partvisnyélből) készült lét-

re is vezet a magasba. Ugyanúgy a feljutást szolgálja a terasz alatti mászókötelet.

Lefelé még gyorsabb az út. A teraszról induló csúszda anyaga üvegszál erősítésű műanyag, alulemez (alátámasztásokkal) vagy lágyacél lemez lehet. A házikó hinta felelősítésére is jó lehetőséget kínál. Ugyancsak praktikus, ha alatta, a cölöpök közötti részben homokozót rendezünk be.

★★

— P —

„Motorgyártásom” kiindulópontját egy meglevő, már kissé nyúzott Romet Poni kismotor, egy szintén meglevő Simson kényszerlégűtéses motorblokk és egy Barun 400×8-as kertitraktor gumi képezte. Célom az volt, hogy a kissé szerény Ponit kicsit markánsabbá tegyem, az apró kerekeiből adódó „pattogás” kiküszöböljem, és nem utolsósorban az, ahogy 16 éves fiam részére a motort korosztályának megfelelő „ruhába” öltöztessenem.

Először is a meglevő Ponit darabokra szedtem. A vázról is levágtam a motorfelfogatókat, a lábtartót és a nyeregkartot. A Simsonblokk adta méretek szerint 5 mm-es kazánlemezről új motortartó bakot alakítottam ki, és azt a vázhoz hegesztettem. Pontos mérés után a motortartó bakot átfúrtam, és a blokkot átmenő csavarral felerősítettem. Ezek után a 2 mm-es lemezről készült tartófüleket a váz elülső részén a megfelelő helyre hegesztettem. A Poni lábtartóját a sebességváltó karnak megfelelő távolságra szintén felhegesztettem. A motortartó bak hátsó részére erősített hátsó fékpedált bowdenesre alakítottam. Az új nyeregkartot szintén 5 mm-es kazánlemezről alakítottam ki úgy, hogy ahhoz később a nagyobb keréknek megfelelő hátsó sárvédőt hozzá tudjam formálni. Egy használt Simson Schwalbe

A hátsó lánckerék méretét úgy választottam meg, hogy a motor végsebessége 40 km/h-nál ne legyen több. Ehhez találtam egy 34 fogú, és megfelelő fogosztású lánckereket a használtcikk piacon. A lánckerék koszorút egy $\varnothing 100$ mm méretű peremes nyakrészhez hegesztettem, majd a peremet körben hat helyen átfúrtam és M10-es menetet vágtam bele.

A peremet központosan a felnihez rögzítettem, és a felnit is átfúrtam. A lánckereket belülről hozzácsavaroztam a felnihez, majd a két részt összefogtam a 4 db acélcsavarral. A lánckeréktartó csava-



PÁLYÁZATUNK
MA
kism

lengővillát — igazodva a gumiméretre — 5 cm-rel lerövidítettem. A teleszkóp tartók a helyükön maradtak, viszont a villa belső lapjához 20×20 mm-es zártszelvényből a későbbi Riga-féknek megfelelő támaszt hegesztettem.

A lengővilla tengelyét acélcsavarral alakítottam ki, a teleszkópok Verhovinából származnak. A teleszkópot felül rögzítő menetes csomókat felhegesztettem. A nyeregkartot átfúrtam, így kívül-belül tudtam varratot készíteni.

A gumiabroncs alapján kiserkesztettem a két részből álló hátsó keréktárcsa rajzát úgy, hogy az magába foglalja a csapágyházakat és a fékdobot.

A „felni” alumínium öntvényből készült sztergálással. A két fél felnit négy M10-es csavar köti egymáshoz. A szelep helyét megfelelő szögben kifúrtam. Szintén kiserkesztettem egy, a Riga-féknek megfelelő méretű acélgyűrűt.

rokat 1—1 önzáró anyával biztosítottam (1).

Az első futóművet és a kormány-művet változatlanul hagytam. A motor az eredeti Ponihoz képest 10 cm-rel hosszabb lett, és a hátsó része is magasodott néhány centit.

Következett az üzemanyag-tartály, amelyet egyúttal az ülés aljának is terveztem (2). A tartályt 2 mm-es vaslemezről alakítottam ki. Ürtartalmá 4,5 liter. Először kivágtam az alsó és felső lemezt, majd akóré hajlítottam, ill. hegesztettem a palástot. A tank elülső csücskébe közvetlenül a váz mellett felhegesztettem a benzincsap csonkját, amit a régi Ponitankról vágtam le. Az üzemanyag-tartály felső részén az oldalpalást 20 mm-rel magasabb, így a szivaccsal, műbőrrel bevont ülőpárna „beesüllyed”.

A tartály alsó lemezéhez 4 db fület hegesztettem, melyeket csavarokkal rögzítettem a nyeregkartó-

hoz. Az ülőpárnát, valamint a tank oldalpalástját először 3 mm-es habzivaccsal, majd műbőrrel vontam be. A benzinbeöntő nyílást vékony falú acélcsőből, megfelelő szögben levágva alakítottam ki, és Simson tanksapkával zártam.

A legnehezebb a karosszéria elkészítése volt. Valamennyi elemet 1 mm-es vaslemezről alakítottam ki. Szögletes formákat kellett választanom, mivel a lánghegesztés adta előnyökkel nem élhettem, a darabokat villanyhegesztéssel kapcsoltam össze.

A hátsó sárvédőt cikkekből, állandó próbálgatás közepette alakítottam ki, igazodva a stabil pontot képező vázhoz és nyeregkartóhoz. Utólag lehegesztettem és belül a felcsapódó sár ellen doblemezzel is elláttam. A doblemez és nyeregkartó közötti rés később jól jött a kábelek elvezetéséhez. A sárvédő alsó élére a mosógépeknél használatos szegélygumit ragasztottam, ami ke-



ÉRKEZETT! MAROS motor sk.



részereléskor véd a sérülés ellen. A lengővilla kiálló tengelyének végéhez erősítettem a Pannónia oldal támaszt, de elfordulás ellen még egy ponton csavarkötéssel a motortartó bakhoz rögzítettem. A nyereg tartó kazánlemezhez még a kipufogó rögzítő fülét és az akkumulátortartó dobozt is hozzáhegesztettem.

Végül szintén a nyereg tartóhoz csavaroztam a kissé lerövidített MZ-csomagtartót.

A motor kipufogója „öszvér”. A könyök a Poniból származik, de a hengerhez rögzítő anyát esztergáltatni kellett. A dob a Babetta kipufogójából van, de csak egy szűkítőcső közbeiktatásával tudtam a könyökkel csatlakoztatni. A szűkítőcsőnél levő hegesztést egy perforált vékony falú vascső „alcájával” tettem elfogadhatóvá. Mivel a burkolócső azbeszt távtartó gyűrűvel szorul a kipufogókönyökre, borulásakor a kipufogó okozta égés ellen szintén védelmet nyújt. A védőrács szintén a Poni motortól származik.

A nyereg és első villa közti üres

részt a menetstabilitás, súlyelosztás, esztétikum és praktikusság elveit figyelembe véve nagyméretű, 5 liter űrtartalmú szerszámtartó készítésével töltöttem ki. A szerszámtartó szintén 1 mm-es vaslemezből készült, villanyhegesztéssel. A kiindulópontot az alsó és felső alaplemez kivágása jelentette. E köré hajlítottam, hegesztettem a palástlemezt. A szerszámtartó alsó lemezét és hátsó falát úgy alakítottam ki, hogy a vázhoz illeszkedjen.

Ezt úgy értem el, hogy a kivágott alap-, ill. hátlemezt belső oldalához szétnyitott, félbevágott, vékony falú vascsövet hegesztettem, majd a közbülső lemezcsíkot kivágtam. Ezáltal a szerszámtartó már a

csavarkötések előtt is szilárdan illeszkedett a helyére. Két oldalára a régi motoroknál alkalmazott védőgumit ragasztottam. A tartó felül nyitható és kis cilinderbetétes kormányzárral záródik. Hogy a nagyméretű szerszámtartónak milyen gyakorlati jelentősége van, csak az tudja, aki próbált már néhány gyári motor tartójában a minimálisnál valamivel több szerszámot elhelyezni.

A féklámpa kapcsolóját és viszszahúzó rugóját kis fül segítségével erősítettem a motortartó bakhoz.

A Poni első futóművét meghagytam (3), viszont a lámpatartó fülkeket levágtam, és helyükre a Polski-126 lámpájához megfelelő tartókat hegesztettem. Ehhez kapcsolódik két csavarral a Kesjár-spoiler is (4). Természetesen a lámpa dőlésszöge állítható. A teleszkópvégekre gumiharmonikát húztam. A Kesjár-spoiler műszerfala helyett a motor méreteihez jobban igazodó, nagyobb méretű műszerfal-alaplapot készítettem, amit műbőrrel vontam be. Az élet balesetvédelmi okokból

a korábban már említett gumicsíkkal ragasztottam be.

A meghajtás okozott még némi gondot, ugyanis a Poni kismotor alacsony felépítése, valamint a Simson-blokk kialakítása miatt vezetőlánckereket kellett alkalmaznom, és a motorblokk lánckivezető részén is le kellett vágni az alumínium burkolatból. A vezető lánckerék csapágyazott tengelycsonkon fut. A csapágyházat acélcsőből készítettem. A 12 mm átmérőjű tengelycsónknak belül válla van, így kihúzni nem lehet. A tengelycsónkra ráhúztam a csapágyat, majd együtt behelyeztem a csapágyházba és zégergyűrűvel rögzítettem. A lánckereket utólag egyszerűen ráhegesztettem a tengelyre. A lánckeszítés a Simson-villán levő eredeti feszítőcsavarral történik.

Az elektromos szerelésnél eredeti Simson központi kapcsolót, villogó relét, akkumulátort és kormánykapcsolót alkalmaztam. Az akkumulátor töltése egyenirányító diódán keresztül történik. A hátsó lámpa és a hátsó villogó Jawa alkatrész, az elülső villogó teherautókon alkalmazott típusú.

A műszerfalon található a villogók, a töltés és a világítás kontrollámpája, valamint a központi kapcsoló, a kilométeróra és egy hőfokmérő. A kilométerórára lemezből burkolatot készítettem és meg-



világítottam (5). A kormányvégekre Jawa visszapillantó tükröket szereltem. A sárvédő végére gumilemezt erősítettem.

A légszűrő Simson betétes.

Munkám végső fázisa a festés volt, amit természetesen megelőzött a többrétegű kittelés. A blokk egy részét hőálló, matt fekete festékkel fújtam le.

A kismotort MAROS névre kereszteltem.

OLÁH ISTVÁN
Debrecen

★★★

FIGYELEM! A jármű ilyen mérvű átalakítása szakértelmet, képesítést, előírt anyagokat és rendkívül gondos munkát igényel. A kismotort ki-ki csak saját felelőségére és a maga számára alakíthatja át, és még magánterületen is csak saját felelőségére használhatja!

PRAKTIKUS ÁRCSOLÁSOK

Egy-egy ötlet megvalósítása alkalmával megéssik, hogy egyes részletek megoldásánál elakadunk. Ilyenkor jól jön az a segítség, amit az egyszerű, sok helyen és sokféleképpen használható kapcsolások jelentenek. Ilyeneket ismertetünk a következőkben. Az áramkörökre az a jellemző, hogy önállóan és egy nagyobb egység részeként is hibátlanul működnek. Szerencsés esetben előfordulhat, hogy az ötletből születő áramkör több, az itt bemutatottakhoz hasonló kapcsolásból is összeállítható. Az ilyen áramkörök (néhány kivételtől eltekintve) az elektronikával most ismerkedő kezdők számára is jó gyakorlatot jelentenek.

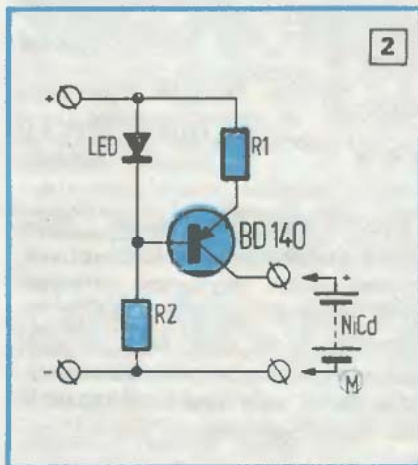
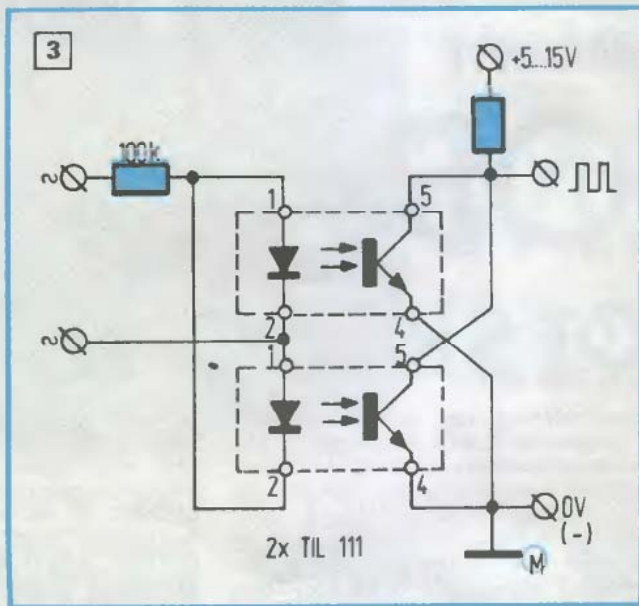
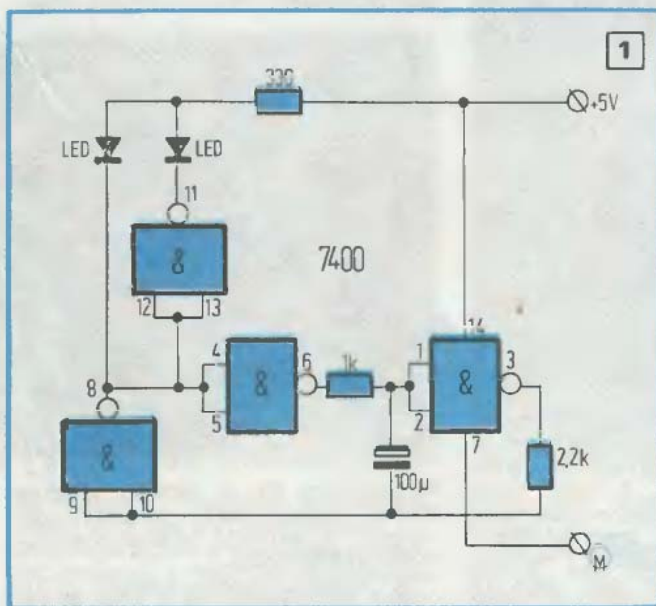
Modell villogó

Az 1-es ábrán látható, mindössze egy 7400-as, olcsó TTL IC-vel megépíthető áramkör egyszerűsége ellenére szinte korlátlanul sokféle célra használható. Legelsősorban a modellezők hasznosíthatják a különféle jelző, utasító és ellenőrző áramkörök kiegészítőjeként. Alkalmos például bármilyen feszültség meglétének vagy netán a hiányának jelzésére is. Csupán arra kell vigyázni — ez egyébként minden TTL IC-vel működő áramkörre vonatkozik —, hogy a tápfeszültség pontosan 5 voltos legyen. Amikor ennél nagyobb egyenfeszültség jelzésére használjuk az áramkört, akkor megoldást jelenthet egy feszültségosztó vagy egy 5 voltos fix kimenőfeszültségű szabályozó IC beiktatása, esetleg a kettő együttes használata.

Ha a szerelésnél nem követtünk el hibát és eredetileg egyik alkatrész sem volt rossz, akkor az áramkör az első bekapcsoláskor kifogástalanul fog működni.

NiCd akkutöltő

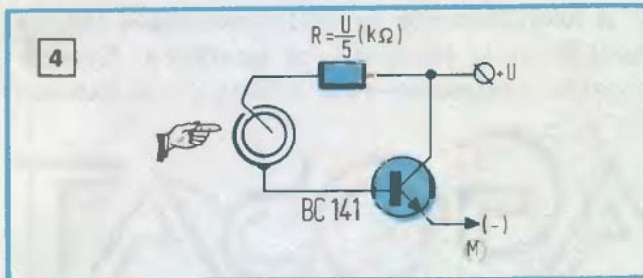
Bizonyára kevesen vannak, akik a NiCd akkumulátorokkal még soha nem találkoztak, ne ismernék őket és ne szereztek volna velük kapcsolatban kedvező tapasztalatokat. A két legjobban elterjedt típus egyikét, az ún. ceruzaelem, másikat pedig a bébielem helyett szokás használni. Természetesen ezeken kívül van még jó néhány más típus is, de e kettőből van legtöbb. Az eredeti 1,5 voltos száraz telepeket az 1,2 voltos NiCd akkumulátorok csak korlátozottan helyettesítik, mivel pl. négy telepnél a feszültség



Az áramkör egyszerű felépítésű, az elkészítése ennél fogva a kezdőknek sem jelenthet gondot. Arra kell ügyelni, hogy az IC lábait az 1. ábrának megfelelően kössük egymáshoz, ill. a hozzájuk kapcsolódó alkatrészekhez. A villogás ütemét a kondenzátor és a kapuáramkör kimenetén levő ellenállás szabja meg. Kisebb változtatásnál célszerűbb ezt, a jelenleg 2,2 kilohmos ellenállást kisebbre vagy nagyobbra cserélni annak megfelelően, hogy a két LED ellenütemű villogásán gyorsítani vagy lassítani akarunk. Legjobb, ha az áramkört egy kis darab univerzális nyomtatott áramköri lemezre szereljük. Az egész villogó az IC-nél alig nagyobb méretű lemezre ráfér.

6 volt helyett 4,8 voltosra adódik. Hosszú távon még akkor is jól járunk, ha a négy telepet öt NiCd akkumulátorral pótoljuk, ezzel elérjük, hogy a feszültség ismét 6 voltos legyen. Vannak azonban olyan kevesebbé kényes készülékek is (pl. majd' mindegyik olcsóbb telepes rádió és magnetofon, valamint a játékok), amelyek az akkumulátorok okozta feszültségcsökkenés ellenére is kifogástalanul működnek. Ezekhez a készülékekhez nem érdemes az eredeti telepek számánál több NiCd akkumulátort használni. Azért sem, mert valószínű, hogy a tartóban nem férnek el.

A NiCd akkumulátorokat is — mint a többi — időnként tölteni kell. Erre szolgál a 2. ábrán lát-



ható nagyon egyszerű, de sokféle-képpen alakítható töltőáramkör. A töltő bemenetére természetesen egyenáramú áramforrást kell kapcsolni. Ez lehet akár egy másik nagyobb teljesítményű akkumulátor, akár például modellvasutakhoz használt, szabályozható egyenfeszültséget adó transzformátoros átalakító. A kapcsolási rajzon az R2-vel jelölt ellenállás és a LED olyan feszültségosztót alkot, aminek elemeit ki kell számítani. A számolás csupán az ellenállásra korlátozódik, mert a LED-re 1,5 voltot vehetünk. Ebből már kiderül, hogy az R2-es ellenállást akkorára kell venni, hogy a tranzisztor bázisára a névleges telepfeszültségénél 1,5 voltal kevesebb jusson. A másik ellenállás, az R1-es a töltőáramot korlátozza. A különböző NiCd akkumulátorokhoz tartozó ellenállásokat a táblázatban találjuk. A LED fénye — jó méretezés esetén —, amikor az akkumulátor feltöltődött, kialszik. Ahhoz hogy az akkumulátorok visszanyerjék eredeti kapacitásukat, 12–14 óra töltésre van szükség. Akkor sem történik baj, ha esetleg megfedelkezünk róla, és az akkumulátort ennél hosszabb ideig töltjük.

Nullátmenet kapcsoló

Számos olyan készülék van, aminek működése a hálózati váltakozó feszültség frekvenciájával függ össze. Azzal szinkronban kell bekapcsolni, vagy együtt járni. Például a legtöbb nagyáramú teljesítményszabályozó bekapcsoláskor csak a hálózati 220 voltos szinuszos jel ún. nullátmeneténél terhelhető. Arról, hogy ez mindig pontosan ekkor történjen, a nullátmenet kapcsoló gondoskodik. Az elmondottakból kiderül, hogy egy olyan áramkör-ről van szó, amely a hálózati feszültség szinuszos változása folyamán (amikor a feszültség görbéje metszi a képzeletbeli vízszintes tengelyt és a nagysága nulla lesz) egy rövid kapcsoló impulzust bocsát ki. Hazánkban a szabványos 220 voltos hálózat frekvenciája 50 hertz. Ez azt jelenti, hogy a nullátmenetek 10 milliszekundumonként követik egymást és a szinkron kapcsoló áramkör folyamatos jelsorozatának frekvenciája 100 hertz.

A 3. ábrán két TIL 111-es típusú optikai csatoló IC-vel működő, hálózati nullátmenet kapcsoló áramkör rajzát látjuk. Ez az áramkör közvetlenül a 220 voltos hálózatra kapcsolható. A szinkron impulzusokat adó alacsony feszültsé-

gű részt a veszélyes hálózattól két megbízható optikai csatoló IC választja el. Az elválasztás következtében az impulzusokat keltő, és az ehhez csatlakozó áramkörök egyike sem kerülhet hálózati potenciálra! A két, infraszugarakat kibocsátó diódán mindössze 2 milliampere áram csordogál. Az áramkör rendkívül egyszerűen működik: a hálózati feszültség pozitív félhulláma alatt a felső, negatív félhulláma alatt az alsó dióda bocsát ki infraszugarakat. Hatására a fototranzisztorok váltakozva nyitnak. Emiatt az 5–15 volt közé beállítható telepfeszültség a tranzisztorokkal sorba kapcsolt 47 kilohomos ellenálláson megközelítően nullára csökken.



FIGYELEM!

Kérjük a szerkesztőségünkbe közlésre anyagokat (cikk, ötlet, rajz, fotó, pályamű) küldő olvasóinkat, külső szerzőinket, hogy a nevük és címük mellett személyi számukat is tüntessék fel. Annak híján ugyanis nem áll módunkban a honoráriumot, jutalmat, pályadíjat stb. kiutalni.

A szerkesztőség

	Kapacitás mÁó	Töltőáram mA	R1 Ohm
Mikro R03	180	18	47
Lady R1	180	18	47
Mignon R6	500	50	15
Baby R14	1800	180	4,7
Mono R20	4000	400	2,2

Ezt az áramkört a 3. ábrán láttott formában 100 hertzes hálózati szinkronra használhatjuk. Előfordulhat, hogy csak 50 hertzes szinkron szükséges. Ekkor két lehetőség közül választhatunk. Az egyik az, hogy a 100 hertzes billenőkörrel elfelezzük. A második lehetőség, hogy az optikai csatoló IC-k közül csak az egyik fototranzisztorát kötjük a 47 kilohomos ellenálláshoz. Ebben az utóbbi esetben még arra is van mód, hogy a szinkronizációt a hálózati váltakozó feszültség pozitív vagy negatív félperiódusaihoz rögzítsük.

Végül egy gyakori felhasználási lehetőséget említünk, a hálózati frekvencia periódusainak számlálásával működő digitális órát vagy időzítőt. Természetesen hálózati szinkronizációra az említettekén kívül számtalan más esetben is szükség lehet.

Szenzor

A 4. ábrán speciális nevén egy szenzor, méghozzá emberi kéz érintésére reagáló érzékelő kapcsolási rajza látható. Az egész áramkör egyetlen npn csatlakozótranszisztorból és a telepfeszültséghez kiszámított ellenállásból áll.

A kapcsolási rajzot egy kissé elvonatkoztatva kell szemlélnünk, ugyanis a bal oldali karikák magát a tranzisztort jelentik. A belső kör a TO 39-es tokozású tranzisztor kollektora, a külső kör pedig a kollektorával azonos potenciálú tokjára szigetelve ráhúzott fémgyűrű. Amikor a szenzort kézzel érintjük, akkor a tranzisztor bázisát és kollektorát az ujjunkkal létrehozott, nem túl nagy átmeneti ellenálláson keresztül összezárjuk. Ekkor a tranzisztor bázisára tulajdonképpen már hatásos pozitív, nyitóirányú feszültség kerül. A részlegesen vagy teljesen kinyitó tranzisztor emittérén egy kapcsolásra alkalmas pozitív feszültségugrás jelenik meg. Ezt a változást azután tetszés szerint hasznosíthatjuk.

A BC 141-es 60 voltos, nem túl nagy erősítési tényezőjű, szilícium alapanyagú csatlakozótranszisztor. A szenzort tehát 60 voltnál nagyobb és (az ábrán található képlet alapján) 5 voltnál kisebb feszültséggel működő áramkörökhöz ne kapcsoljuk. Ha túl alacsony a feszültség, akkor a tranzisztor valószínűleg kevésbé nyit, az érzékelés ennél fogva bizonytalan lesz. A BC 141-es helyett használhatunk hasonló adottságú, tehát TO 39-es tokozású, esetleg nagyobb erősítési tényezőjű tranzisztort is.

★★★

Mocsáry Gábor

OLCSÓN, BIZTONSÁGOSAN

A lakásbiztonság és betörésmegelőzés lassan-
ként örökzöld témánk közé emelkedik. Ennek a
ténynek kifejezetten nem örülünk, sőt szomorúan

VAGYONVÉDELEM

Korábbi hasonló témájú (pl. 1985/9, 1987/4 és 1987/7-8 számainkban megjelent) cikkeinket kiegészítve most újabb betörésgátlókat, vagy inkább betörésnehezítőket gyűjtöttünk csokorba.

Az ajtók belső lapjaira felcsavarozott L acélt egyszer már bemutattuk. A gyakorlat többszörösen igazolta, hogy az acélszerkezet szinte lehetetlenné teszi a feszítővas bedugását, így a bejárati ajtó kifeszítését. Az egyszerű megoldásnak csupán egyetlen hátrányát tapasztaltuk. Az L acél meglehetősen közel került a kilincs tengelyéhez, és előfordult, hogy a lakóujja az ajtónyitáskor becsípődött. Az elvet ezért továbbfejlesztettük, és az acélkeretet az ajtószárnyra csavaroztuk fel (1). Ez a megoldás nemcsak a baleseti veszélyt hárfítja el, hanem a biztonságot is növeli. Így az ajtó feszegetése még nehezebbé válik, ráadásul az L acélokat átmenő csavarral rögzíthetjük. A kívülről bedugott kapupántcsavarok lehetetlenné teszik az acélpánt lefeszítését, lecsavarozását.

Még néhány sor erejéig a bejárati ajtónál maradunk és bemutatjuk a biztonsági láncok továbbfejlesztett változatát. Sajnos az

idehaza forgalmazott biztonsági láncokról nincsenek jó tapasztalataink. Többször előfordult, hogy a hazaérkező családtag meglepedkezvén a beakasztott láncról, egyetlen lendülettel kiszakította. Ezek a kis véletlen „balesetek” mindenesetre a szerkezet gyengeségére utalnak. Igen gyengéknek találjuk a lánc-hoz csomagolt piciny facsavarokat, valamint azt az acélkarikát, amely a láncot és a rögzítőtalpat összekapcsolja.

Javított változat

A kritika után egy szerintünk sokkal biztonságosabb, erősebb megoldást mutatunk be (2). Az ajtó-rögzítő elemeit 2 mm vastag acéllemezéből készítjük el. A tokra rögzített csuklós részt egy erősebb csuklóspántból is kialakíthatjuk. A pánt kinyúló szárának kivágását fúrógéppel és fémfűrészszel készítjük el. A fejes acéltuska akár egy M10-es, M12-es hengeresfejű csavar is lehet, amelyet ugyancsak #2 mm-es acéllemezre hegesztünk. Az ajtó-rögzítőt legalább 2-2 (de inkább több) ponton és legalább 60-as súlyszettfejű facsavarokkal

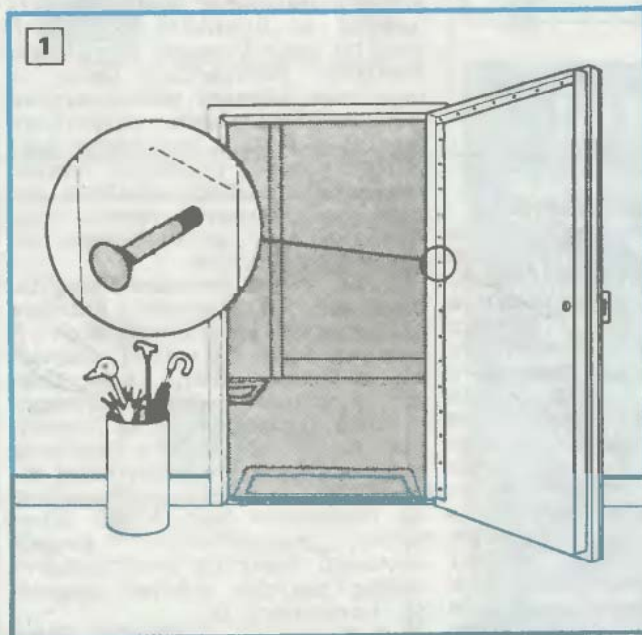
erősítsük fel. Semmit sem ér a biztonsági szerkezet, ha a csavarok könnyen kiszakadnak a tokból vagy az ajtószárnyból.

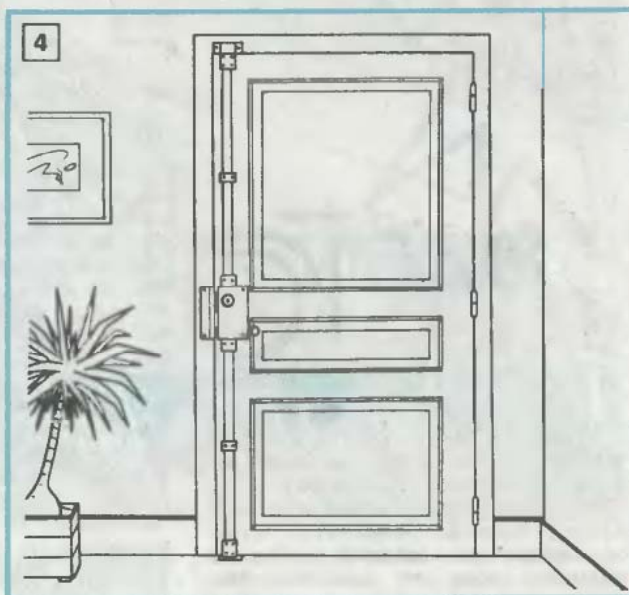
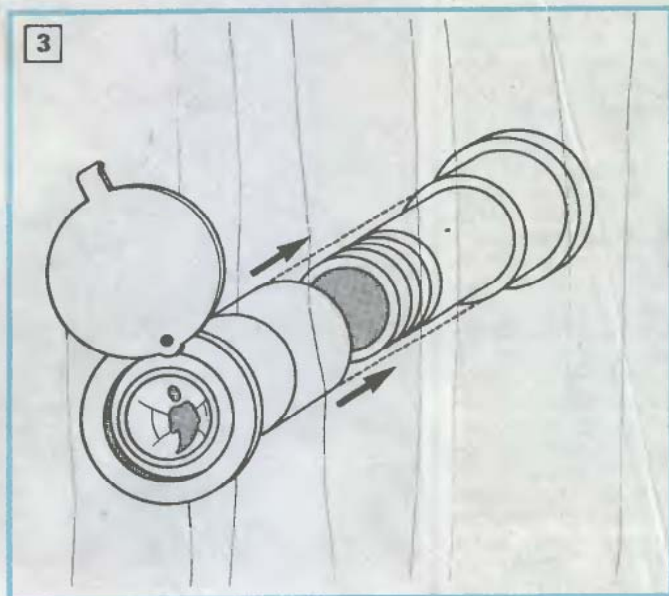
Bejárati ajtóknál mindenképpen javasoljuk a nagylátószögű lencsés kémlelő felszerelését is (3). Ha a csengetés után senkit sem látunk a kémlelőben, akkor ne nyissunk ajtót.

Igen nagy biztonságot nyújtanak a három ponton rögzítő biztonsági ajtózárok. Ilyen szerkezeteket nemrég az Elzett is kifejlesztett. Az ábránkon (4) látható megoldás az ajtószárny leemelését is meggátolja. Az elvárt biztonsághoz azonban a szilárdan rögzített ajtótok, a hosszú facsavarokkal felcsavarozott három zárlemez és nem utolsósorban az erős ajtólap is szükséges.

Ablakvédelem

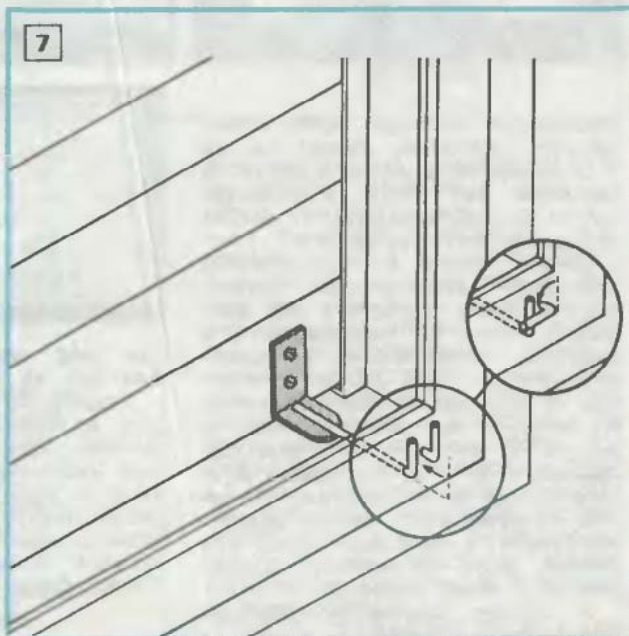
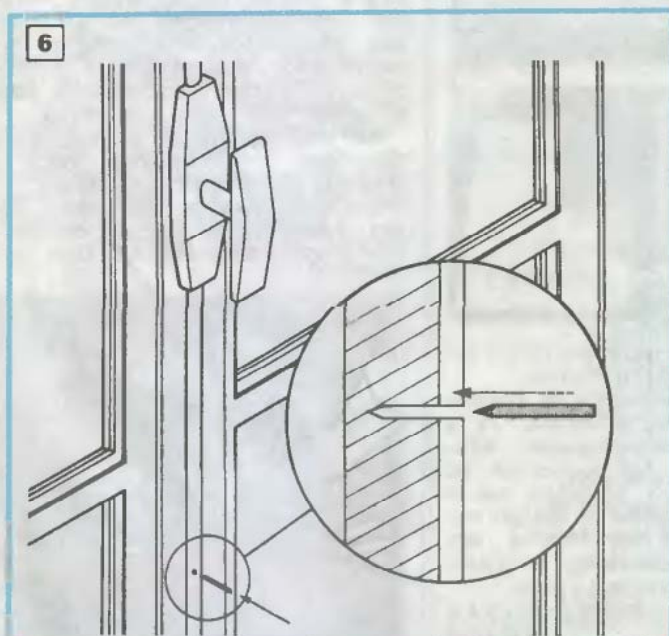
Az ajtó után foglalkozunk egy keveset az ablakokkal. Bevett betörési módszer az üvegen lyukat ütni, majd azon benyúlva kinyitni az ablakot. Megnehezíti a betörők dolgát a vastag üveg, illetve az arra felragasztott, teljesen átlátszó „Fassolar” fólia (5). Tovább





növelhetjük a biztonságot, ha az ablakkilincs nyitását akadályozzuk meg. Különösen a több ponton záródó erkélyajtóknál egyszerű, mégis hatékony megoldás a „láthatatlan” acéltüske (6). A zárszerkezet mozogató acéllemezt és az ajtószárnyat zárt helyzetben egyszerre fúrjuk át, majd a lyukba dugjunk egy megfelelő hosszúságú szeget. A szeg vége éppen csak egy kicsit, nem feltűnően állhat ki. Így aki a rejtett szegről nem tud, az aligha képes az ajtót, ablakot kinyitni. Az egész üveg kitorése és eltávolítása viszont nagy lármával jár. Természetesen kitűnő megoldás az Elzett által gyártott kulcsos erkélyajtó-zár is.

Nagyon hatékonyan védi az ablakot a redőny, különösen, ha annak feltolását megakadályozzuk. Ehhez szeg helyett valamivel hosszabb, L alakban meghajlított rúdacél tüskét használjunk, amely természetesen belülről egyszerűen kihúzható (7).



☆☆

PJ

PÁLYÁZATI

Segédeszközök fotózáshoz

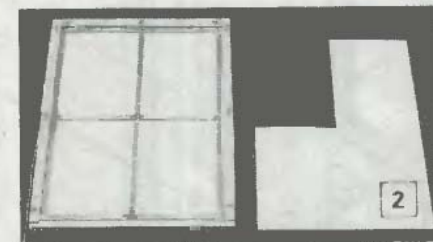
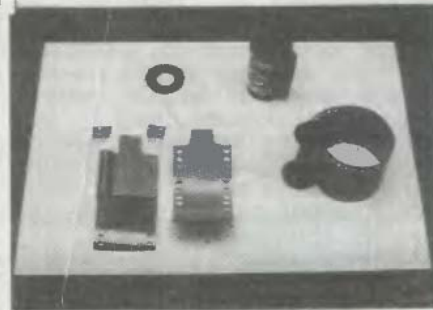
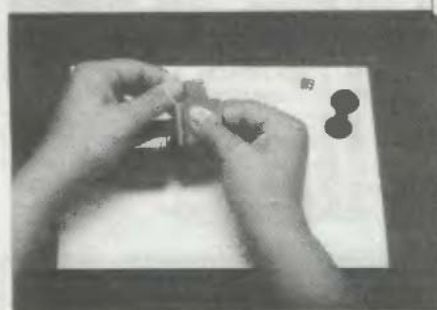
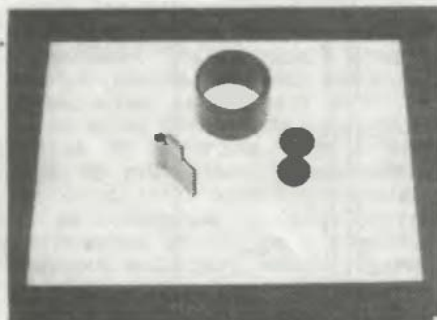
Amatőr fotós gyakorlatomban jól bevált ötleteimet szívesen átadom fotóamatőr társaimnak.

A közelmúltban bekövetkezett fotócsikkdrágulás érzékenyen érinti a pénztárcát. Jelentős összeg takarítható meg, ha kazettás film helyett a 17 m-es tekercsekben árusított Forte filmet használjuk. A házi kazettázást egy segédeszközzel könnyítettem meg. Az eszköz a filmszalag végén lévő, s a

filmet a sablonba, majd a kinyúló részét szakítsuk le. A kazettázni kívánt filmhossz pl. asztallap élébe jelölt távolság vagy megfelelő hosszú lécc alkalmazásával állapítható meg.

Másik ötletem alapján 18×24 cm-es fotópapírra négyrészes képsorozat exponálható. Ehhez 5×2 mm keresztmetszetű sárgaréz lemez csíkból olyan keretet készítettem, amely a 18×24 cm-es területet négy egyforma részre osztja (2). A keret súlya elegendő a fotópapír leszorítására. Alaplapként 10 mm vastag farostlemezből kivágtam, 200×260 mm-es lapot alkalmaztam, amely nagyításkor az osztókerettel és a papírral együtt tologatható a nagyítógép alatt. Az alaplap széleire iskolai vonalzóból lefűrészeltem, 10 mm széles szegélyt szereltem. A rézlemez keret abba pontosan beleillik. (Az egyik oldalt szabadon hagytam, hogy a papírt könnyebben elhelyezhessem.)

A fotópapír mellé csomagolt kartonlapra rárajzoltam a keret egyik ablakát, majd kivágtam. Kivágás-



befűzéséhez szükséges nyelv kialakítására alkalmas. Amint az az 1-es képsoron látható, a filmet a sablonba kell fűzni, s a kilógó széleit le kell szakítani. A sablon anyaga 1 mm vastag acél- vagy rézlemez, melyet 6 mm átmérőjű acélrúdon kettéhajlítunk. Fontos, hogy a lemez felvegye a rúd görbületét, mert ez teszi lehetővé a rugalmas szétnyitást és a belehelyezett film teljes felületi szorítását. A kettéhajtott lemez szélessége a filmével egyezően 35 mm, a hossza 45 mm. Ebből a méretből alakítható ki a 12 mm széles és 15 mm hosszú nyelv, melynek pontosan középen kell lennie. Kifűrészelés előtt a sarkokon fűrjük át a lemezt, majd tűreszelővel alakítjuk ki a végső formáját.

A teljesen fénymentes helyiségben tapintással érzékelve fűzzük a

kor még egy milliméternyit ráhagytam az ablak méretére.

Nagyításkor helyezzük a fotópapírt az alaplapra, s tegyük rá a keretet. Végül a kivágással ellátott kartonlapot úgy helyezzük el, hogy a kivágás a papírnak azt a részét hagyja szabadon, melyre exponálni akarunk. Így mindig egy ablakot világítunk meg, a másik három takarva marad.

UDVARNOKI ISTVÁN
Gödöllő



Átépitett bicikli

Kerékpáromon több szerkezeti módosítást végeztem. Az átalakítások részben kényelmesebbé, részben sokoldalúbbá tették a járművet.

Egy főlegessé vált motorkerékpár teleszkóp rugóval rugózó első villát készítettem. Ehhez egy lefűrészelt szárú kiegészítő első villát szereltem fel hét dinamófelersítő bilincessel. A kerékpár elejét így megemeltem (1). A hajtókarokat 6-6 cm-rel meghosszabbítottam, ami igen erőkmelő hajtást tesz lehetővé.

Az első és hátsó csomagtartók és a sárvédők merevítőszárait (tartóit) külön-külön, a tengelyektől függetlenül rögzítettem. Ezeket ugyancsak bilincsek segítségével erősítettem fel, hátul a vázhoz, elől a rugózó, ill. az eredeti villához. Így könnyebben és gyorsabban szerelhetők, s a kerekek kiszereleskor mentesülők a sárhányó-, ill. a csomagtartószárok szerelésével járó többletmunkától.

Az első és hátsó csomagtartók előnyösek a túrázóknak vagy a gyakran sok terhet szállítóknak.

Az ülést szorító csavarokat lazán hagytam és egy motorkerékpár rugót szereltem az ülés alá



3



(2). A nyeregbe 10 cm vastag habszivacsot helyeztem, melyet egy második műbőr huzattal szorítottam le. Az ülést még 200 km-es táv megtétele után sem éreztem kényelmetlennek.

Nagyon fontos a jól működő első fék is. Mivel az átalakított kerékpáron az első kerék lényegesen messzebb került a kormányzartótól, mint eredetileg volt, a patkófék és a behúzókar közé egy hosszabb motorbowdent szereltem.

Kerékpáromon igen egyszerű megoldású sebességváltót is alkalmazok. Az első lánckerékhez, mely 48 fogú, egy 52 fogút csavaroztam (3). A hátsó agy lánckerekének szabadon levő peremére a 20 fogú mellé egy 16 fogú lánckereket hegesztettem. A láncot álló helyzetben kézzel vagy egy fadarab segítségével futtatom át a megfelelő lánckerekre.

A kerékpár kilométeróráját egy régebbi évjáratú Jawa motorkerékpár sebességmérőjéből alakítottam ki. A műszert sötétben a generátorról táplált izzóval meg is világíthatom. A kilométerórát az első kerékre szerelt korongról hajtatom meg, amely eredetileg egy versenykerékpár hátsó küllővédője volt (4). A koronghoz gumis görgő ér hozzá, mely az első kerék forgásakor a bowdenen keresztül továbbítja a forgómozgást a kilométerórába. A műszeren jelzett értékeket többször is ellenőriztem, különböző kilométerórákkal.

NYERS ZSOLT ISTVÁN
Budapest



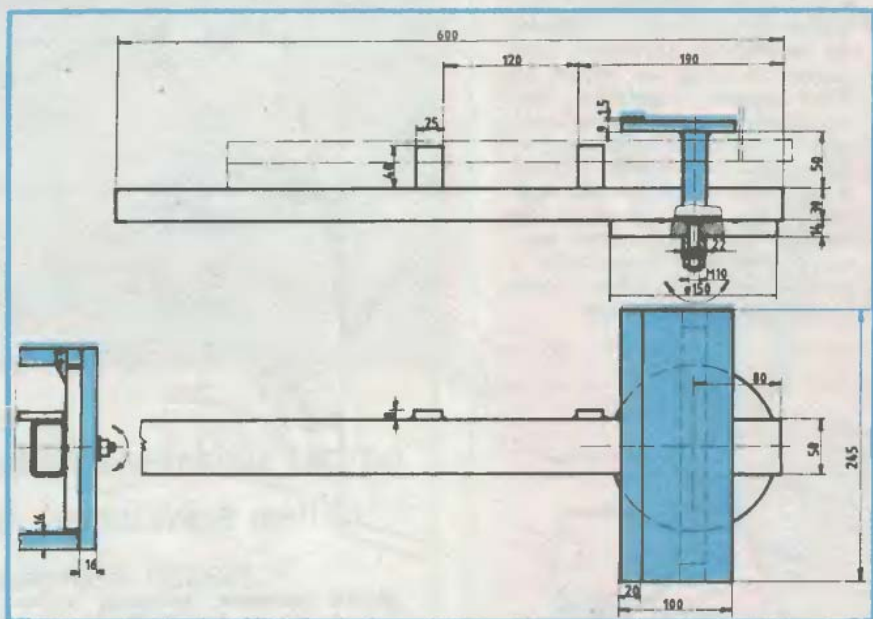
Adapter tárcsa- fűrészhez

Gyakran dolgozom faanyaggal, s a megmunkáló gépeket igyekszem minél célszerűbben kihasználni. Diszlecek ledarabolásához, gérbevágáshoz fűrészelő adaptert készítettem (címkép). A szerkezet természetesen különböző méretű lécek tetszőleges szögben való darabolására is alkalmas.

A sajátmotoros tárcsafűrészről ráhelyezem az adapter asztalkájára,

s azon megvezetve a tárcsájával elvágom a léceket. Az asztal elfordítható, s a kívánt szögbe állítható. A beállított helyzetben való rögzítést szolgálja a keretszerű támasz alján levő szorítócsavar.

Az adaptert téglalap keresztmetszetű zártszelvényből, 16, ill. 8 mm vastag laposacélból, 9 és 14 mm vastag acéllemezből készítettem el. Az alkatrészek méretei a



**A megjelent
ötleteket honoráló
vásárlási utalványokat
postán
— ajánlottan —
juttatjuk el
a beküldőknek,
s továbbra is kérjük
kedves olvasóink
megvalósított,
közérdeklődésre
számot tartó,
lehetőleg
fényképpel illusztrált
saját ötleteit.**

rajz segítségével megállapíthatók. Az adapter elfordítható része az ábrán tönussal jelzett.

A darabokat hegesztéssel kapcsoltam össze. A zártszelvényre ráhegesztettem a $\varnothing 150$ mm-es tárcsát, valamint a lécc megvezetéséhez szükséges fűleket. Az asztalt és támasztókeretének darabjait ugyancsak egymáshoz hegesztettem. A szorítócsavart felülről helyeztem a tárcsa süllyesztékébe. Az asztal szélére (a tárcsafűrész kialakításának megfelelően) a $20 \times 1,5$ mm keresztmetszetű vezetőléccet ugyancsak hegesztéssel rögzítettem. Hogy a keret ne billeghessen, a tárcsát felülről az oldalsó keretdarabra csavaroztam k's ékkel is megtámasztom.

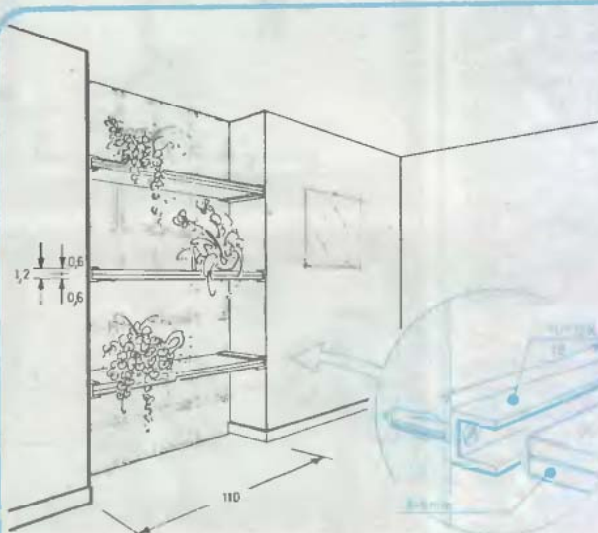
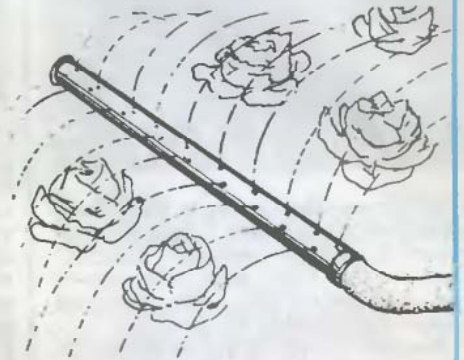
VÁSÁRHELYI BALÁZS
Sopron

nemzei közti ötletparádé



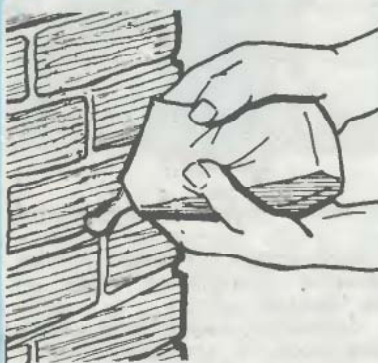
A gereblye nyomot hagy maga után. Ha sima talajon használjuk ezt a kerti szerszámot, az egyenletes rovátkolás még széppé is teheti az udvart, de füves terepen nehezebben boldogulunk a száraz hulladék-növények összegyűjtésével. Egyenetlen talaj esetén húzzunk a gereblye szélső fogaira egy-egy 8 cm körüli gumicső darabkát. Így avargyűjtésnél semmibe sem fog beleakadni a gereblyénk, gyorsabban, hatékonyabban dolgozhatunk.

Permetező öntözést eredményez a házilag könnyen elkészíthető szórócső. A locsolótömlőhöz csavarozható cső hossza 1,3–1,5 m, az átmérője 1 1/2–2 col legyen, az általunk használt locsolócső vastagságának megfelelően. A cső palástján két egyenes vonal mentén készítünk 5 mm átmérőjű furatokat. A lyukak egymástól 10–10 cm-re, párhuzamos sorokban, akár eltolva, akár egymás mellett is lehetnek. A szórócső másik végét ráhegesztett fémlapocskával zárjuk le.

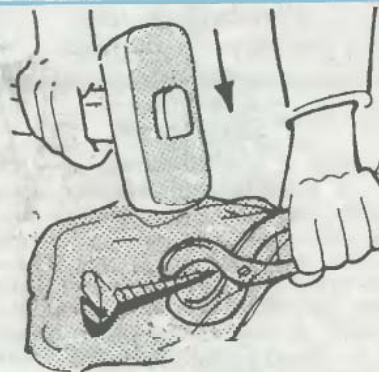


Hall vagy lépcsőház üvegtáglá falának mélyedésében ideális helyük van a növényeknek. A belmagasságtól függően 3–4 virágtartó polcot is elhelyezhetünk. Mérőszalaggal és vízszintezővel jelöljük ki az oldalfalon a polcokat tartó U profilok helyét.

Előfúrt lyukakba, műanyag tiplikbe helyezett csavarokkal rögzítjük az eloxált alu-síneket. Az ezekben betolt polcok kettős rétegelt lemezből legyenek. A felső polcfelületeket borítsuk be öntapadós fóliával.



A falazat hőszigetelő képessége függ a fugák tömörségétől is. Ezért érdemes a habarcsot a falazást követően mindenütt pótolni. Az utólagos fugázáskor bármilyen megüresedett polietilén flakon vagy nylon zacskó segítségünkre lehet. Keverjünk sűrű, cementes habarcsot vagy alkalmazzunk kész fugázóanyagot. A keverékkel töltsük meg a zacskót és egyenletes nyomással tömítsük a téglák közötti réseket.



Előfordulhat, hogy nincs otthon a szereléshez éppen szükséges méretű csavar. Egy hosszabb csavart szorítsunk össze harapófogóval ott, ahol le akarjuk csipni. Dugjuk az egészet egy nylon zacskóba, a harapófogóval együtt. Fogjuk össze a zacskó száját és üssünk rá kalapáccsal. Így nem tud elpattanni a lecsipett csavareg.

TEKINTSE MEG KIÁLLÍTÁSUNKAT ATAVASZI BNV-N!



Kereskedelmi alaptervekenységünkhöz tartozó vaskohászati termékek bemutatása mellett kiállítjuk a **SILPLAT** csendes lemezt, mely a **KÖRNYEZETVÉDELEMBEN, ZAJCSILLAPÍTÁSBAN** kiválóan alkalmas akusztikai szerkezet.

FIGYELMÜNKBE AJÁNLIJUK SZOLGÁLTATÁSAINKAT:

- a korszerű felrakó hegesztést, mely kopott alkatrészek felújítására kínál gyors, korszerű megoldást az ipar és a mezőgazdaság részére,
- új eljárást az acélművi kokillák felújítására, melegen hengerelt ötvözetlen idomacélok és lemezek átmeneti korrózióvédelméért,
- lemezdarabolást, hullámosítást, abroncshasítást, lángvágást, plazmavágást stb.

Kiállításunk
megtekinthető
a 24-es pavilonban.

Tárgyalónkban
(a pavilon előtti
D szabadterületen)
részletes
információkkal
várjuk a
vásárlátogatókat.



FERROGLOBUS
Vas és Acél
TEK Vállalat

**ÉPÍTKEZŐKNEK,
LAKÁS-
FELÚJÍTÓKNAK**
műanyag
építőipari termékek
nagy választéka



KPVC lefolyócső-rendszer,
KG csatornacső-rendszer,
kis átmérőjű nyomócső-rendszer,
CPVC nyomócső-rendszer meleg vízhez,
PVC csatornacső-rendszer,
Polifoam termékek,
PVC maxi rendőnyléc-lambéria,
Grabetta-Luxor tapéták, PVC padlók,
PVC mosdó- és mosogatószifonok,
paneles rendszerű komplett fürdőszoba.

MEGVASAROLHATÓK

a Műanyagforgalmi Főosztályon:
Bp. X., Sirkert u. 2.

Telefon: 271-099. Telex: 22-5739

a tarnaszentmiklósi telepen:

3382 Tarnaszentmiklós

Telefon: 2. Telex: 63-285

a szekszárdi telepen:

7100 Szekszárd, Palánkai út 6.

Telex: 14-388

valamint a megyeszékhelyeken működő
közös üzemeltetésű boltjainkban.

Felvilágosítást ad a Vevőszolgálat
a 401-321-es telefonon.



ÖNNEK MÁR VAN...?



ára:
6240 Ft

Flymo



Lakásához, házához:

**festékeket,
szigetelőanyagokat,
ragasztókat,
tömítőanyagokat**

ajánl a Tavaszi BNV-n a



**Felvilágosítással, gyártmányismertetővel várjuk
a vásárváros 17. pavilonja melletti szabad területen!**

**VENI
VIDI
VICI**

A LEGÚJABB



ÉPÍTKEZŐK BOLTJA
SZÉCSÉNY

SALGÓTARJÁN

FÉSZEK ÁRUHÁZ
MISKOLC

ÉPÍTKEZŐK BOLTJA
HATVAN



JÖJJÖN!

**GYŐZŐDJÖN MEG ARRÓL,
HOGY BOLTJAINKBAN
ÉRDEMES KÖRÜLNÉZNI!**



MIGÉRT

**MŰSZER- ÉS IRODAGÉPÉRTÉKESÍTŐ
VÁLLALAT**

**Jó telefonszám —
pontos információ**

**Keresse fel szaküzleteinket
és szakosztályainkat!**

1. sz. szaküzlet

Budapest VI., Népköztársaság útja 2.

- multiméterek
- kéziműszerek
- lakatfogók
- laboratóriumi műszerek
- folyamatszabályozási műszerek
- hőmérséklet- és nyomáskapcsolók

Telefon: 314-575, 117-090

2. sz. szaküzlet

Budapest VII., Majakovszkij u. 59.

- tolómérők
- nedvességmérők
- erőmérők
- hőmérők
- mérőórák

Telefon: 420-743, 420-744

Elektronikus és villamos mérőműszerek osztálya

Budapest VI., Bajcsy-Zsilinszky út 37.

- tábla- és profilműszerek
- ellenállásmérő műszerek
- volt- és ampermérők
- oszcilloszkópok
- frekvenciamérők
- rádió- és tv szervizműszerek

Telefon: 318-156, 319-369

Üzemviteli műszerek osztálya

Budapest VI., Népköztársaság útja 2.

- hossz- és elmozdulásmérők
- mikrométerek
- tolómérők
- mérőszalagok
- hőmérők
- manométerek

Telefon: 326-501, 117-090

Mechanikus megszakító nélküli elektronikus gyújtás Wartburg—Barkas, Nysa, Zsuk, Dacia, Lada, Skoda típusú gépkocsikhoz

Korszerű, biztonságos, takarékos. Az elektronikus gyújtásrendszer leglényegesebb előnye, hogy nincs mechanikus megszakítója (nincs kopás, utánállítást, csere stb.).

Az alapelőgyújtást csak egyszer kell beállítani, az utánállítást nem kíván.

- A zárószöveget nem kell beállítani, mert automatikusan az optimális értékre áll.
- A motor fordulatszámától függetlenül nagy a gyújtásteljesítmény.
- „Nyugodt” lesz az alapjárat.
- A motor nagy fordulatszámán sem fordulhat elő gyújtáskimaradás.
- Nagy hidegben is biztos a motorindítás.
- Az azonnali és biztos motorindítás növeli az akkumulátor és az indítómotor élettartamát.
- Az állandó, egyenletes gyújtásteljesítmény, nem változó gyújtási időpont és a minden körülmények közötti azonnali motorindítás miatt észrevehetően csökken a fogyasztás.

Forgalmazza:

Autóker Törökbálint (Depó) Barkas—Wartburg, Nysa—Zsuk szállítási utánvétellel is.

Szaküzletek:

Bp. XIII., Gogol u. 13.
Bp. VI., Paulay E. u. 48.
Bp. V., Podmaniczky tér 2.

Lada, Dacia:

Áfor, Mobil üzlethálózata

SZV—2 típusú univerzális szuper autótészter

Az univerzális műszer negatív testelésű benzinüzemű robbanómotorok főbb jellemzőinek, illetve a benzinüzemű gépjárművek villamos hálózatának ellenőrzésére, beállítására alkalmas. A műszer segítségével négyütemű, 2, 4, 6 és 8 hengeres motorok zárószögét, fordulatszámát, előgyújtását, előgyújtás-szabályozóit, hengerteljesítménykülönbségét, valamint kondenzátorainak állapotát lehet mérni.

Forgalmazza: Autóker garázsosztálya, 1085 Bp., Rákóczi út 45.



**GYORSAN,
BIZTONSÁGOSAN
FFV
ELEKTRONIKUS
GYÚJTÁSSAL**

Gyártja:

Fővárosi Finommechanikai Vállalat

1072 Budapest,
Nagydiófa u. 14.

Kereskedelmi osztály
telefon:

421-930, 210-000/8 m.

Műszaki osztály

telefon:

226-250, 210-000/97 m.

AMT—III. típusú autó miniteszt III. műszer

Az autó miniteszt III. típusú műszer négyütemű, kéthengeres, négyütemű, négyhengeres, valamint kétütemű gépjárművek motorjának és villamoshálózatának ellenőrzésére, beállítására alkalmas. Fordulatszám, zárószög, feszültség, áram és ellenállás mérésére használható.

Forgalmazza: Ravill 9. sz. fiók.

ÁF—3 típusú üzemanyagátfolyás-mérő

A készülék az üzemanyagtartály és a motor közé építve a jármű által fogyasztott üzemanyag teljes mennyiségét méri. Automatikus működésű számlálóval, be- és kikapcsolása a gyújtáskapcsolóval történik.

Forgalmazza: Autóker garázsosztálya, 1085 Bp., Rákóczi út 45.

EUF—80/M típusú elektromos üzemanyagfogyasztás-mérő

A fogyasztás, az átlagsebesség, a mérés alatt megtett út és a motor hengerébe jutó töltőmennyiség együttes mérésére szolgál. Alkalmas a járművek üzem közbeni és a járműmotorok próbapadon történő vizsgálatára, fogyasztásának mérésére, beállítására, a fogyasztással kapcsolatos ellenőrzésekre.

Forgalmazza: Autóker garázsosztálya, 1085 Bp., Rákóczi út 45.

FFV TUKI gázmágnesszelepek

A mágnesszelepek villamos távműködtetéssel, automatikus szelepként alkalmazhatók földgáz, városi gáz, pb-gáz, levegő és egyéb nem agresszív hatású gázok csoportrendszerében. A csatlakozáshoz a szelepek be- és kimenő oldala szabványos méretű belső csömenetes kialakítású. Közvetlen működtetésű, önbeálló szeleprendszerű, gyorsan nyitó, illetve záró mágnesszelepek beépítési helyzete: függőleges mágnestengely, felül elhelyezkedő mágnestekercsel.

Fontosabb műszaki adatok:

Nyomástartomány: 0—20 kPa
Tápfeszültség: 220 V ± 15% 50 Hz
Kapcsolási gyakoriság: 1000 óra

Telefon: 315-199



ÉPÍTKEZZÜNK EGYÜTT

OLCSÓBBAN,

GYORSABBAN

SZERVEZETTEBBEN!

Építkezését szerkezettész
vagy felkész állapotig III.

KULCSÁTADÁSIG is vállaljuk.

VÁLLALKOZÁS

ANYAGELLÁTÁSI
SZERZŐDÉST



Kössön

vállalkozási osztályunkon

Telepeink:

BÁCS MEGYE

102. 6000 Kecskemét, Kiskörösi út	(76) 21-401, 22-360
110. 6500 Baja, Nagy L. u. 26-28.	(79) 11-799
114. 6300 Kalocsa, Uttörő u. 2.	távhívás 76
115. 6100 Kiskunfélegyháza Izsáki u.	(76) 62-783
117. 6090 Kunszentmiklós, Rákóczi u.	távhívás 39
118. 6200 Kiskörös, Izsáki út	(78) 11-860
120. 6050 Lajosmizse, Baross tér	távhívás 21
122. 6400 Kiskunhalas, Kötönyi út	21-458
124. 6430 Bácsalmás, Bajnoki u.	távhívás 6
126. 6320 Solt, Vásártér	távhívás 6
128. 6237 Kecel, Vasút u. 42-44.	távhívás 23
131. 6080 Szabadszállás, Kölcsey tér 1.	távhívás 54

BÉKÉS MEGYE

301. 5600 Békéscsaba, Berényi út	(66) 25-852
307. 5700 Gyula, Henyei M. u. 2.	(66) 61-973
309. 5900 Orosháza, Temető sor 2.	távhívás 288
313. 5630 Békés, Verseny u. 1.	(66) 41-841
314. 5500 Gyoma, Ipartelep	(67) 31-461
315. 5800 Mezőkovácsháza, Árpád u. 2.	távhívás 11-014
316. 5720 Sarkad, Ósi u. 2.	távhívás 34
317. 5520 Szeghalom, Ady u. 3.	távhívás 192
318. 5540 Szarvas, Vágóhid u. 2.	(67) 11-545



ÉPÍTKEZÉS

Kössön építőanyag-biz

Bács, Békés, Csongrád

Az építkezés üteméne

biztosítjuk az építőany

Telepeinken szakember

készséggel adnak felvi

Az **Alföldi Tűzép** V

új szolgáltatása:

közvetlenül a gyártóműtől meg

falazóanyagok, Mátra gázbeto

nyílászárók, VÁÉV—BRAMAC

és ALBAPLAST hőszigetelő abl

25 év
1963-1988



A CSŐSZER – a legnagyobb felkészültségű, kapacitású, tapasztalatú, kiterjedt háttérű szerelőipari vállalat – kibővítette tevékenységét lakossági szolgáltatásokkal is.

Ennek keretében fejlesztették ki a CSŐSZER mérnökei a napsugárzást hasznosító és az igényekhez igazítható különféle melegítőrendszereket. Az érdeklődőknek részletes, díjtalan felvilágosítást és az igényközlést könnyítő űrlapokat ad a CSŐSZER Marketing Irodája (1117 Bp., Budafoki út 95-97. Telefon: 850-344/669, 813-720/669) és 7. sz. ipari üzemük Váltalkozási Irodája (telefon: 570-655/31).

A napkollektorral működő rendszereik között van egyszerű, a termosztát elvén működő és csak nyáron, vízmelegítésre használatos, de teljesen automatizált vezérlésű, fagyállá falyadékkal télen-nyáron folyamatosan üzemeltethető, gáz- vagy villanybojlerhez kapcsolható is. A kollektorok négy fő méretben készülnek. A CSŐSZER a rendszer üzembe állításához szükséges szerelvényeket egységcsomagban is árusítja, szakemberei azt fel is szerelik (jobbra fenn) akár meglévő tető héjazatára, akár új épület héjazatát alkotóan –, de épületrészek, például télikertek tetőzeteként is (jobbra alul).

A leggazdaságosabb megoldás kiválasztásához a CSŐSZER komputerezált értékelő-tervező központot is létesített (balra).

A napkollektorok a CSŐSZER telepein kívül – a Vasért-nél (Bp. VIII., Üllői út 32.), a Titán Kereskedelmi Vállalatnál (7631 Pécs, Megyeri út 59.), a Ferrovinnál (9022 Győr, Gorkij u. 21.) és a Vasvillnál (3520 Miskolc, Sétány u. 1.) is kaphatók.



A lakosság szolgálatában is!



CSŐSZER
HUNGARY

Csőszerelőipari
Vállalat



A Nap nem kü

A csak fagymentes időben használatosak hőközlő eleme a víz, a már fejlesztés alatt álló, télen-nyáron üzemeltethetőekben viszont nem mérgező fagyálló folyadék (propilén-glikol) kering majd.

A hőkollektor

azaz a „sugár- és hőcsapda” lényegében a napsugárzással közel szembeállítva szerelt, 4 mm-es üveggel fedett, lapas „melegház”. Hátulját, alsó felét különleges, a hőt jól nyelő és továbbító, trapéz hullámos és folyadékvezető „alagutacsokkákkal” ellátott extrudált alumínium profil táblák alkotják. Az azonos magassági, de négyféle hossz méretben gyártott „Héliosz CSH” kollektortáblák (Héliosz, görög = nap, napisten) főbb méreteit jobb felső ábránk mutatja. Természetesen több, különféle méretű kollektortábla is összekapcsolható egy-egy rendszer hőcsapdáiéként.

A legegyszerűbb „Héliosz CSH1” típusú (jobb középső ábra) csak nyáron (főleg kerti zuhanyozóban, hétvégi házban) használatos rendszer kollektorában (1) felmelegedő hideg víz (kék) a csökkenő tömegterfogata (fajsúly) révén a termoszfion elv alapján „magától” emelkedik a min. 400 mm-rel magasabban elhelyezett tartályba (2). A „CSH1”-ből 3 fő látható el és évente kb. 1000 kWh energia nyerhető.

A CSH2., 3. és 4-es rendszerek lényege, hogy a napsugárzás melegét folyamatosan „szállítják” a bojlerbe. Tehát akkor is, ha éppen nem kelle a plusz hő, viszont süt a nap. A bojleres üzem révén pedig akkor is van meleg víz, ha esetleg több napja vastag, hideg köd üli meg a vidéket.

A „Héliosz CSH2” ugyancsak vízzel, nyáron üzemeltethető, de egy villany-bojlerrel és egy keringtető szivattyúval is kapcsolt. Ha nem elég meleg a napsugárzás hevítette vize, bekapcsol a bojler. Tehát 2-8 fő (kisebb családi ház) számára folyamatosan ad hőt a fagymentes időben, éves átlagban 1200-2500 kWh energiát.

A fejlesztés alatt álló „Héliosz CSH3 és 4” már egész évben használható lesz. Hőkövetítő közegük nem víz, hanem propilén-glikol. A CSH3-as rendszert egy tartály és egy villanybojler segítségével melegvíz-hálózatához lehet kapcsolni. 2-8 főt lát el évi 1200-3200 kWh megtakarításával.

Kifejezetten családi házakba ajánl-



A természeti energiák közül hazánkban a napsugárzást legcélszerűbb hasznosítani. (A következő színes oldalakon részletesen megismerhetők annak természeti lehetőségei.)

Napfényben aránylag gazdag országunk – és persze az érintett lakosság – energiagondjainak enyhítésére bekapcsolódott a CSÖSZER Vállalat is. Tapasztalataik alapján nemcsak egy-egy elemet, hanem az igényekhez széles skálán igazodó, két fő csoportba sorolható teljes rendszereket alakítottak ki és fejlesztenek tovább.



ld számlát

ják a „Héliosz CSH4”-et. Jobb oldali alsó ábránkon jól lehet követni, hogy a kollektorból (1) a meleg víz keringtető szivattyúval hajtottan jut egy speciális, a villanybojlerbe szerelt hőcserélőhöz. (A bojlerben (2) a piros-kék csőkígyó!) A rendszerbe időbeosztású programkapcsolót is szerelhetnek. A kollektorban felmelegedett víz (piros színnel) hőjét a t_2 hőmérő, a bojler melegvizét a t_1 -es mérő, a keringtető szivattyút egy külön hőérzékelő (termosztát) kapcsolja ki-be.

A központi kapcsolélosztó (3) afféle kis komputer, amelyik a meglehetősen bonyolult zárt rendszert az elektromos vezetékeken (feketékek) át vezérli. Úgy, hogy a lehűlt (kék) hőközlő folyadék a kollektorban felmelegedve, csak a bojler „igénye” szerint áramoljon a bojlerhez (balra alul). 2–8 főt szolgál így ki évi 1200–2500 kWh megtakarításával.

A bonyolultabb CSH2 és CSH4-es rendszerek nemcsak elektromos, de gázbojleres üzemhez is kialakíthatók lesznek.

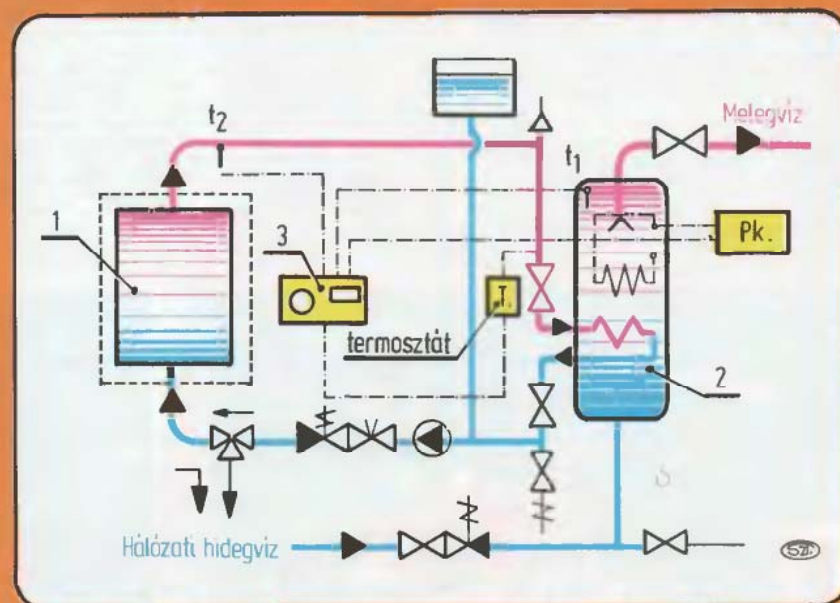
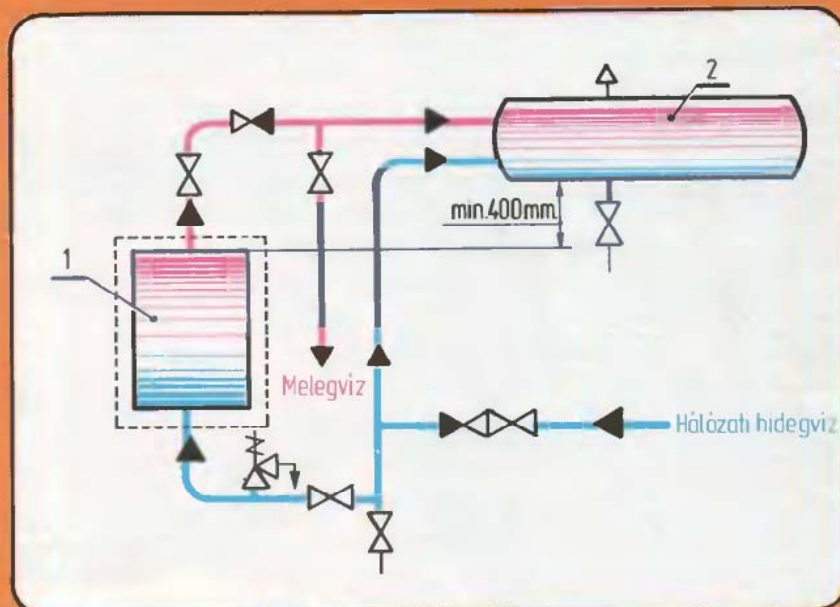
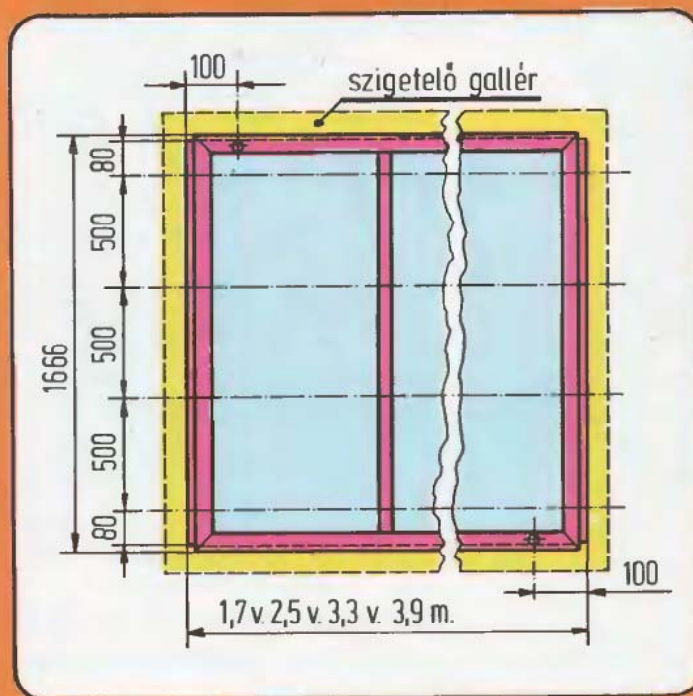
A kollektort lehetőleg árnyék- és szélmentes helyre, a délelő nappal szemben kell elhelyezni. Ha erkélyre, talajra vagy lapas tetőre kerül (középen, fenn), a vízszintestől 30°-os lejtésben álljon.

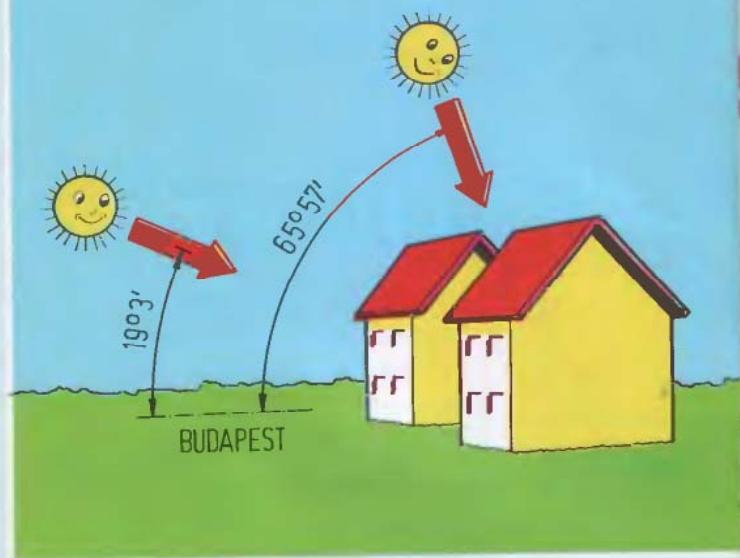
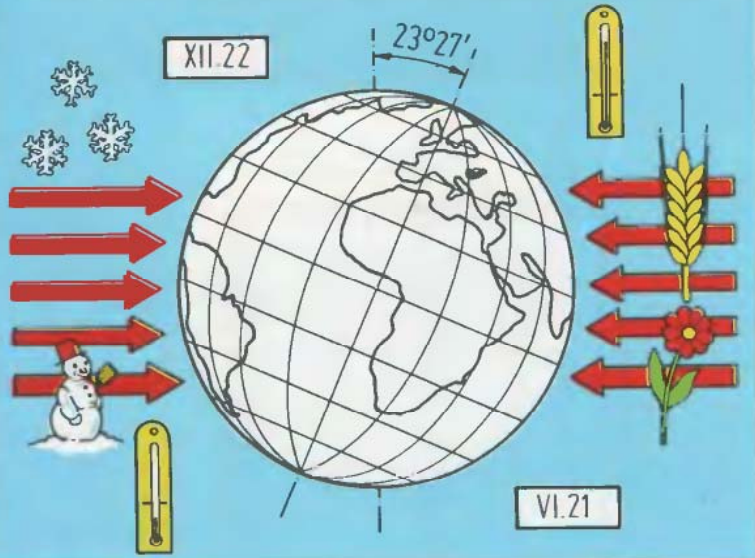
Nagyon előnyös, hogy a kollektorok már meglévő tetőhéjazatba is beépíthetők (balra fenn), de a héjazatra annak megbontása nélkül rá is szerelhetők (középen).

Előnyös és gazdaságos, ha a kollektorok épület vagy épületrész (pl. télikert) délre lejtő tetőzetét helyettesítik.

Előnyös az is, hogy a CSŐSZER – igény esetén – felméri, számítógéppel megtervezi a Héliosz rendszereket, összeállítja a szükséges anyagok jegyzékét, azokat egységcsomagban előkészíti, és vállalja a szerelést is.

Ma már számos, nagy középületre (pl. a kőbánya-kispesti vasútállomásra) és családi házra szerelt Héliosz (ilyen látható a hagymacsúcsos családi ház télikertje fölött a lapon is) bizanyítja ennek a teljességet ajánló – szakértelemmel sk. is szerelhető – rendszernek az előnyeit.





HOL ÉRDEMES?

Az energiahordozók fogyasztásával, drágulásával és árának befolyásolhatóságával mind több figyelem irányul a természeti energiák – a víz, a szél, a napsugárzás – hasznosítására. Hazánkban legnagyobb eséllyel a legutóbbit lehet a közműszámlák mérséklésére igénybe venni.

A mellettes térképén ugyanis jól látható, hogy hazánkban aránylag magas a napfényes órák évenkénti száma, és az egy-egy négyzetméterre évente eső napsugárzás mennyisége (kWh-ban).

A hasznosítás legegyszerűbb módja a melegház, a fűtélés. Eredményessége azonban nagyon függ attól, hogy ott, akkor éppen zavartalanul süt-e a nap. A fény, illetve hőelemek „köznap!” hasznosításának még a hő- és fűtőelemek drágasága az akadálya.

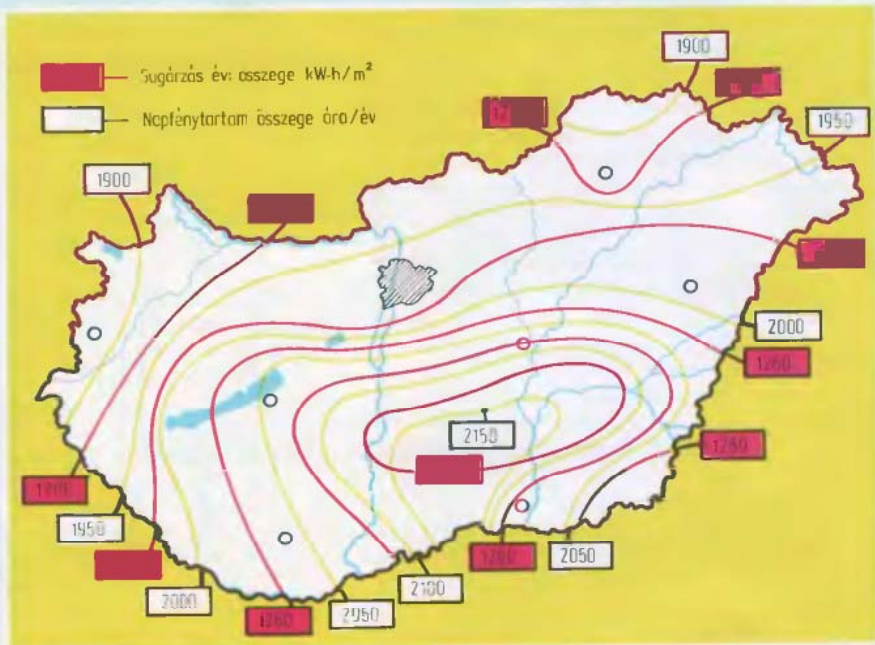
A legcélszerűbben tehát valamilyen hőtároló és közvetítő közbeiktatásával „fogható munkára” és juttatható a felhasználás helyére a napenergia. A könnyen melegedő és a melegedés hatására cirkulálni kezdő folyadékok – köztük a víz is – alkalmasak erre. A fagyálló folyadékok (az autók hűtőjében is ilyen kering) télen is képesek a naphőt összegyűjteni és tartályba vagy fűtőtestbe továbbítani. A kollektor (gyűjtő) anyaga, színe stb. mind segíthet a sugárzás minél nagyobb részének befogásában.

Am akármilyen jók is ma már a kollektorok, a földrajzi helytől, az épület elhelyezésétől, a tető alakjától is nagyon függ, hogy ott érdemes-e, lehetséges-e gazdaságosan a naphő hasznosítása.

Bal felső ábránkon látható, hogy a Földünk tengelyének a naprendszer síkjához viszonyított dőlése miatt hazánkat mennyire más szögben éri a nyári, illetve a téli napsugárzás. Mellette jobbra azt a szöveget látni, amilyen magasra télen, illetve nyáron délben emelkedik fel a Nap. Ettől is függ tehát, hogy a sugárzás milyen szögben éri a talajt, az épületeket, s persze a napkollektorokat is.

Az ideális az lenne, ha meredeken, derékszögben érkezne, de ehhez a kollektor-táblát reggeltől estig folyamatosan emelendően, s a Nap felé forgatni kellene. (Ahogy a napraforgó is teszi.)

Balra alul a legideálisabb elhelyezést látni. Ez a ház valahol Bács megyében, egy dél

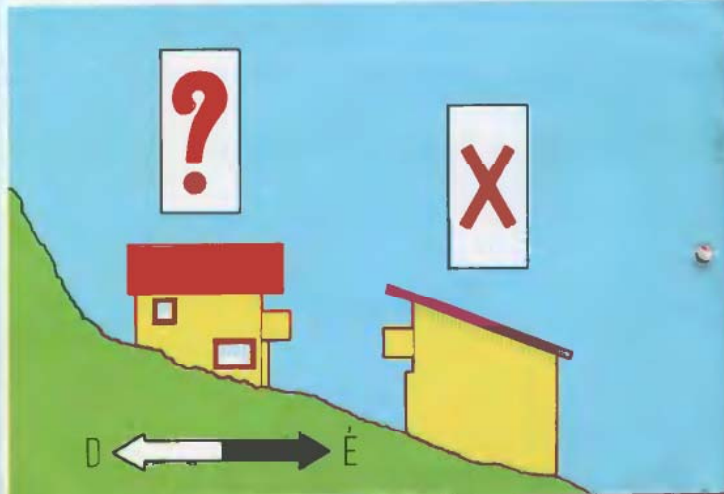
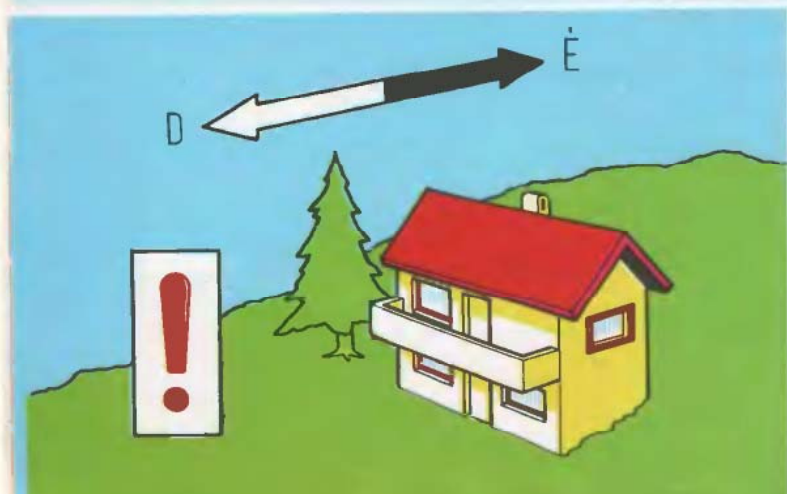


felé enyhén lejtős dombon keresztben áll, nyeregtojásnak gerince kelet-nyugati irányú, tehát délre lejtő tetejét telibe önti a napfény.

Mellette, a felső ábra már gondot okozó helyen, egy északra lejtő zempléni völgyben álló házat mutat. Ha a gerinc észak-dél irányú, még éri némi napfény. Egészen kilátástalan, ha a kollektorokat ugyanott, de csak egy északra lejtő tetőre lehet telepíteni.

Az „érdemes-e” kérdésre választ kaphatnak még olvasóink a CSÖSZER Marketing Irodájától, valamint az „Ezeremester sk” 1983/6., 1984/4. és 1987/6-os számaiban megjelent cikkekből.

Végül, de nem utolsósorban egy nagyszerű új könyvre hívjuk fel figyelmüket, aminek elolvasása a körültekintő, takarékos tervezőnek, építetőnek vagy háztulajdonosnak egyaránt érdeke. A könyvet a Műszaki Könyvkiadó 1987-ben adta ki a „Szabadidő hasznosan” sorozatában. Szerzője dr. Gyurcsovics Lajos, a címe: Hőtermelés napugárzból. A 206 oldalas, nagyalkú könyvet 164 kitérő, egyértelmű ábra teszi laikusoknak is könnyen érthetővé. Elméleti alapotól a szükséges szerelvények adataiig minden megtalálható a kis remekműben.



ZIK?

fősítési szerződést
megyei telepeinken!

k megfelelően

agokat.

reink

lágosítást.

Vállalat

szervezzük az égetett
1, ONGROPANORÁMA
betongerendák, födémpanel
akok házhoz szállítását.

CSONGRÁD MEGYE

201. 6700 Szeged, Rókus pályaudvar	(62) 23-711
202. 6900 Makó, pályaudvar	(65) 11-791
203. 6800 Hódmezővásárhely	(62) 41-162
205. 6600 Szentes, Sopron sor	távhívás 16
206. 6640 Csongrád, Széchenyi u. 2.	(63) 31-819
207. 6791 Kiskundorozsma, Tolbuhin u. 4. (FERRO METALO)	(62) 61-043
FÉSZEK ÁRUHÁZ 6000 Kecskemét, Kurucz krt. 8.	(76) 20-981

MINTABOLTOK

112. 6500 Baja, Nagy L. u. 26-28.	(79) 11-563
122. 6400 Kiskunhalas, Kossuth u. 4.	(77) 22-250
126. 6320 Solt, Vásártér	távhívás 6
305. 5600 Békéscsaba, Tanácsköztársaság útja 43.	(66) 21-587
201. 6700 Szeged, Építőanyag Áruház, Szatymazi út 12.	(62) 10-435

Hívja az éjjel-nappal
működő vevőszolgálati
telefonunkat!

Száma:

(76) 21-421 Telex: 26-224

Levélcím:

6000 Kecskemét,
Nagykőrösi u. 32.



POLIFOAM

**Lakásának
szigeteléséhez
ajánljuk
POLIFOAM
hab-
termékeinket!**

– Tetőszerkezetekbe építhető a POLIFOAM/AL sugárzásviszaverő fólia, amelynek alkalmazásával 6–8 °C-kal csökken a belső tér hőmérséklete, egyúttal kiegészítő csapadékszigetelést is ellát.



– Födémszerkezetekbe építhetők a POLIFOAM hablemezek, amelyek alkalmasak padlók és tetők hőszigetelésére, valamint lépés- és kopogóhangok csillapítására.



– Északi fekvésű és hideg falakra ragasztható a POLIFOAM alátét-tapéta, amely megszünteti a falak hideg sugárzását, melegebbé teszi a lakást.



– Csővezetéseken +90 °C-ig alkalmazhatók az 1986-ban BNV-nagydíjat nyert POLIFOAM csőhéjak, amelyek hidegvíz vezetéken megszüntetik a páralecsapódást, melegvíz vezetéken csökkentik a hőleadást.



A POLIFOAM habok könnyen megmunkálhatók, házilagosan beépíthetők. Beépítési tanácsokkal, alkalmazási útmutatókkal készséggel állunk rendelkezésére.

Termékeink megvásárolhatók

az Éptek Házépítők boltjaiban, a Metalloglobus, a Pannon Globus, az Alföldi Tüzép, a Déldunántúli Tüzép telepein, a Budapesti Tüzép Fészek Áruházában, a Vasedény szakboltjaiban.

Valamennyi POLIFOAM termék megtekinthető 1988. május 18–26. között a Tavasz BNV „B” pavilon 8/c standján.



POLIFOAM



prometheus

tüzeléstechnikai szaküzletek az ország 10 pontján



Szaküzleteinkben kaphatók:

*lakásfűtő berendezések, kazánok és alkatrészeik,
kazántisztító vegyszerek, olaj- és gázégők,
tüzeléstechnikai alkatrészek, gázfűtő készülékek és alkatrészeik,
gáztűzhelyek és alkatrészeik, szerelvényáruk,
KPE csösszekötő idomok, radiátorok, hőcserélők,
hő- és nyomásszabályozók, automatikák, híradástechnikai cikkek
és alkatrészeik.*

Nyitva tartás: 8—16-ig.

VÁRJUK KEDVES VÁSÁRLÓINKAT!

MAGYAR IFJÚSÁG • NÉPSPORT • EZERMESTER • FÜLES • ORVOSI HETILAP • PAJTÁS • IFJÚSÁGI MAGAZIN
VILÁG IFJÚSÁGA • TURISTA MAGAZIN • KÉPES SPORT • KÖZNEVELÉS • GYERMEKÜNK • LABDARÚGÁS

**HIRDESSZEN
LAPJAINKBAN!**

**IFJÚSÁGI LAP-
ÉS KÖNYVKIADÓ VALLALAT**



Hirdetési osztály

Budapest, 1061 Dalszínház utca 10., II. 1.
Telefon: 121-234, 116-660/57, 320-384, 315-183, 326-301

Lámpatesteket gyártóknak, villanszerelőknek ajánlja a Ravill



Új típusú sorkapcsok kerülnek forgalomba

AL—EL—SK 2 — kettes
AL—EL—SK 3 — hármás kialakításban

Előnyeik:

0,5–1 mm vastag felfogószerkezetre (lemezre) csavaros kötés nélkül szerelhetők, a sarokcsapon levő csappal, ugyanakkor lehetőség van a csavaros kötésű felerősítésre is, a csap eltávolítása esetén. A korábban szokásos védősapkák, műanyag zsákocskák – helyes alkalmazása esetén – elhagyhatók.

Az addig forgalmazott sorkapcsok felszerelésénél előírt védő és feliratozási célt szolgáló alátétlapok ugyancsak feleslegessé válnak.

Az új kivitelű sorkapocs magában foglalja a vértlen testzárlat-kiküszöbölő és a bekötést jelölő lapkát.

Műszaki jellemzők:

Kivitel: IP 20 követelménynek megfelelő

Hőállóság:

960 °C izzó huzalos követelményt kielégít

Elektromos jellemzők: 380 V – 10 A/4 mm²

Alkalmazásával önköltségcsökkentés érhető el, mivel nincs szükség többé a felerősítést szolgáló csavarra, menetlapkára vagy anyárra, alátétlemezre, védőzsákocskára, illetve kupakra.

	AFA nélküli nagyker. ár:	AFA-val növelt fogy. ár:
--	-----------------------------	-----------------------------

AL—EL—SK 2 típus	5,79 Ft/db	7,80 Ft/db
AL—EL—SK 3 típus	8,39 Ft/db	11,30 Ft/db

Forgalomba hozza: Ravill Kereskedelmi Vállalat
Villamos Szerelési és Tömegcikk Osztály

Bp. IX., Ullői út 51., I. 18. Tel.: 340-176, 142-450/161, 171 mellék

EZ MÁR NEM ÚJ, DE BEVÁLT!



**PVC nyomócső és
PVC lefolyó,**



**valamint
csatornacsőrendszerek**

**segítségével házilag összeállíthatja
a lakás hidegvíz-vezetékét.**

**Időt, pénzt, fáradságot takaríthat meg,
ha elfogadja tanácsunkat.**

Teljes idomválasztékot talál mintaboltunkban:

Budapest XI., Budafoki út 15.

Telefon: 851-580, 664-657

**Ugyanitt PVC padlókat is
vásárolhat minta után.**



AZ
EZERMESTER
ÜTTÖRŐ ÉS IFJÚSÁGI
KERESKEDELMI
VÁLLALATTAL
KÖZÖS MŰLT ÉVI
CIKKPÁLYÁZATUNKON
AZ ELSŐ DÍJ EGY
SKIL TÁRCSAFŰRÉSZ,
CSISZOLÓGÉP
ÉS GYALUGÉP,
A 2. DÍJ
EGY SKIL CSISZOLÓGÉP
ÉS WAGNER
FESTÉKSZÓRÓ,
A 3. DÍJ
EGY SKIL FŰROGÉP VOLT,
ÉS A DECEMBER HAVI
KÜLÖNDIJKÉNT
AZ EVIG
CEGLÉDI
LEÁNYVÁLLALATA
EGY FŰROGÉPET ADOTT.

EZEN TŰLMENŐEN
A SZERKESZTŐSÉG
42 DB PÁLYAMUNKÁT
DÍJAZOTT
VÁSÁRLÁSI
UTALVÁNNYAL
ÉS 51 DB MEGJELENT
(ILLETVE MEGJELENŐ)
PÁLYAMŰRE
HONORÁRIUMOT UTAL.



1988-ban: versengés az „ezüst csavarkulcs”-ért

Az 1987-es ezermester-pályázatunk sikerét látva az Ezermester Üttörő és Ifjúsági Kereskedelmi Vállalattal, valamint az EVIG Ceglédi Elektromos Kisgép Gyár Leányvállalatával közösen új „csinánd magad” alkotó- és cikkpályázatot indítunk az 1988. március 1-je és október 31-e közötti időszakban. Postára adási határidő: október 31.

A feladat ugyanaz: nem szakember barkácsolók által sajátkezűleg megvalósított egyéni alkotásoknak közlésre alkalmas pályamű formájában a szerkesztőségünkhöz eljuttatása.

Ezúttal külön is hangsúlyozzuk: nem elég a remekmű megalkotása, az elbírálatához kellene az elkészítéshez szükséges leírások, képek, rajzok is.

Illusztrációként levelezőlap méretű fotót, színes diát és szabványos műszaki rajzot kérünk. A leírás világos, tiszta és jól olvasható legyen.

Az 1987. évi ún. „havi díjak” (EVIG-alapgépek) helyett a pályázat befejeztével hat „ágazati legjobb” díjként egy-egy EVIG alapgéppel jutalmazzuk a féműnkák, a féműnkák, a felület-szépítés, a járműjavítás, a szerelőmunkák és balesetelhárítás kategóriákban legjobb készítmények, illetve technológiák ismertetését. Az ágazati díj odaítélése a pályázókat nem zárja ki a fődíjak elnyerhetőségéből.

Az Ezermester Bolt Leányvállalat fődíjai: a kategóriáktól függetlenül tíz, azonos értékű, nagyteljesítményű barkácsgép (pld. 1020 W-os tárcsafűrész tartozékokkal, tárcsákkal), amelyet azonban a cikkpályázat nyertesei igényük szerint választhatnak ki az ezermester boltok jövő decemberi kínálatából.

A módosításokkal egyrészt kizárjuk, hogy (mint 1987-ben történt) eleinte a gyengébb alkotásoknak is jusson havi díj, novemberben meg a nagyjértékűek áradatában sok kitűnő díjazatlanul maradjon. A fődíjakat elnyerők előnye meg az lesz, hogy a tevékenységükhöz leginkább szükséges holmit vásárolhatnak.

Az év ezermesterét a fődíjazottak közül 1988 novemberében egy műhely-vetélkedő segítségével választjuk ki. Ott egy anyaggal, számmal és munkapadokkal felszerelt műhelyben egyszerre kapják meg annak a kb. egy óra alatt elkészíthető alkotásnak a tervrajzát, amelyet a zsűri – és talán a kamerák – szeme előtt kell majd elkészíteniük. Akkor dől majd el végleg, hogy ki lesz az év ezermestere, ki nyeri el a nagy „ezüst csavarkulcsot” és a vele járó háromnapos utazást egy 1989. évi nyugat-európai barkács szakkiállításra. Az utalványokat is csak a vetélkedőn résztvevők kaphatják meg.

A díjat nem nyert, de leközlött pályamunkáért a megjelenés után honoráriumot, ill. ötletdíjat utalunk.

A pályázaton nem vehetnek részt a rendező vállalatok és az emsk szerkesztőségének alkalmazottai, és azok hozzátartozói. A zsűri döntése ellen jogorvoslatnak helye nincs. A beküldött pályaműveket a rendezőség nem őrzi meg és nem juttatja vissza.

Az 1988-as pályázatunkra levelezőlapon kell jelentkezni! Azokat a pályázók az Ezermester Boltokban és az EVIG ceglédi márkaboltjában kaphatják meg. A boltoktól távol lakóknak az általuk a szerkesztőségbe küldött és nevükre általuk megcímzett és felbélyegzett válaszborítékban küldjük el.

Kérjük, hogy szíveskedjenek minden egyes pályamű mellé külön jelentkezési lapot csatolni!



fém munkás

**Ha építkeznek
vagy lakásukat korszerűsítik,
keressék fel a »fém munkás« Vállalat
épületszerkezeti elemeinek szaküzletét.**

Sopron—H típusú

hőhidmentes ablakaink és ajtóink jó lég- és vízzáróak, tartósak, esztétikusak, karbantartást alig igényelnek.

**Alumínium
álmennyezeteink**

alkalmazásával feleslegessé tehető a vakolás és a festés, és biztosítható az épületgépészeti elemek takarása úgy, hogy azok javításakor könnyen hozzáférhetők legyenek.

**Feltolható
egytáblás
garázskapuk**

alkalmazásával könnyen, gyorsan és biztonságosan zárható garázsban tarthatja autóját.

Szaküzletünk címe:

Bp. VII., Majakovszkij utca 43—45.
Telefon: 226-253

Nyitva tartás:

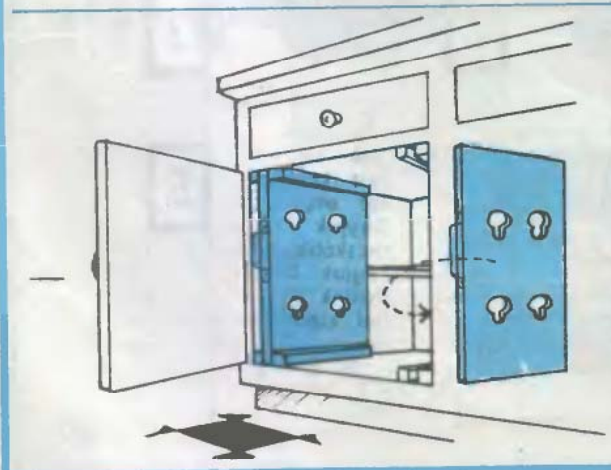
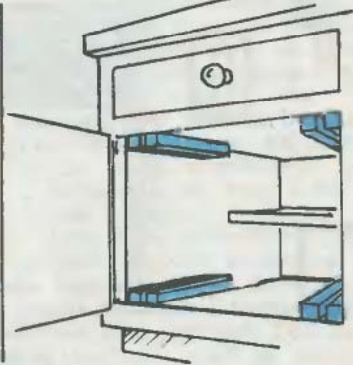
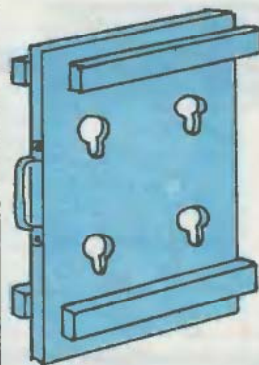
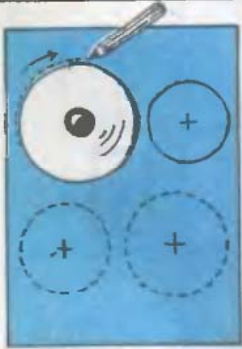
hétköznap 9—17 óráig
szombaton 9—12 óráig



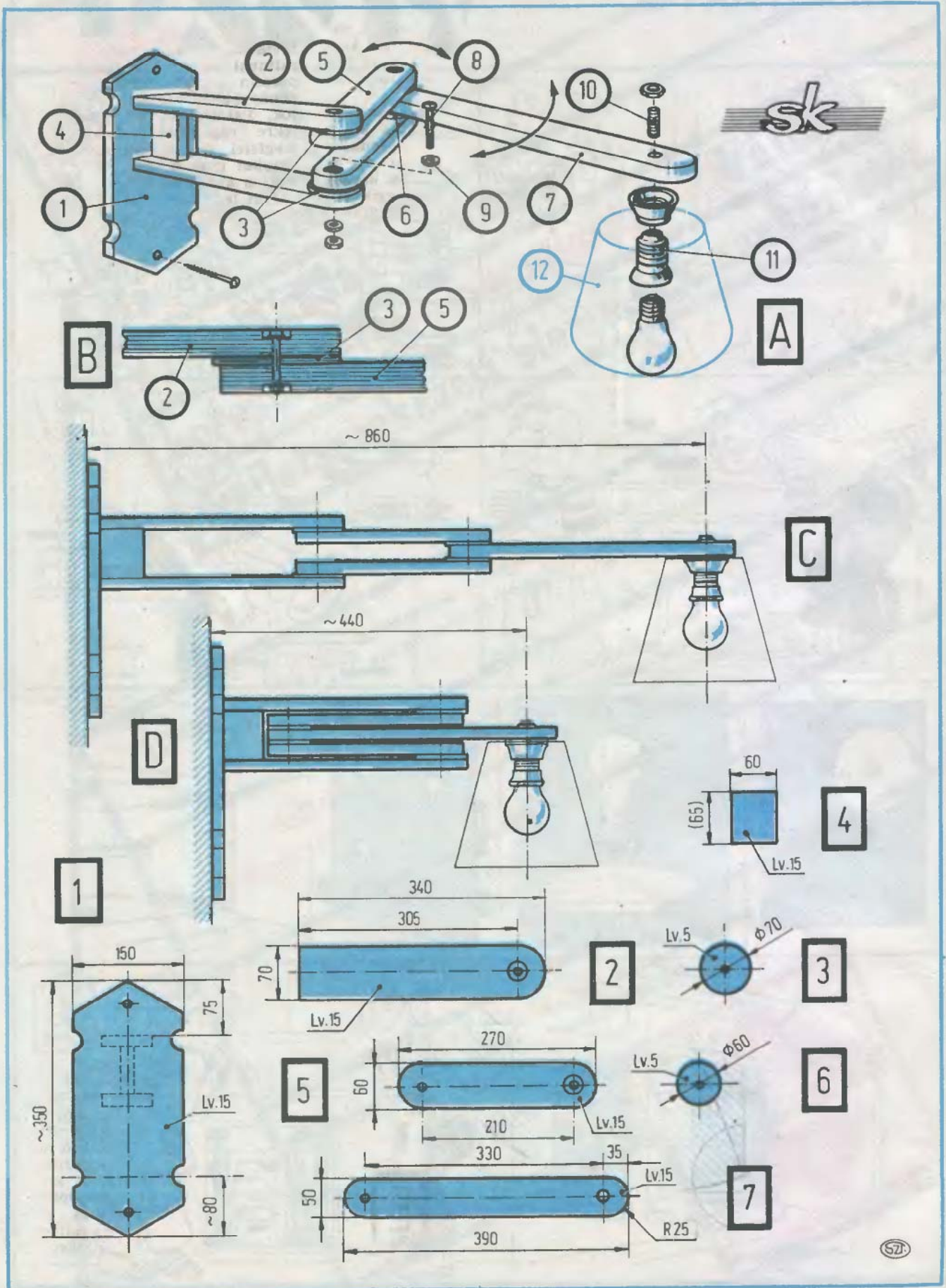
fém munkás

FEDŐTARTÓ

Projekt



FALHOZ SIMULÓ LÁMPA



A lakás általános megvilágításán túl szükségünk van „helyi” fényforrásra is, mert a lakótér világítása olvasáshoz vagy munkához már nem elegendő, az nagyobb fényt igényel. S minél aprólekosabb, finomabb a munka, annál jobb megvilágítás kell hozzá.

A barkácsoláshoz jól használható „falhoz hajtogatható” falikar elkészítéséhez közlünk hát egy kidolgozott tervet. Barkács eszközökkel egyszerűen előállítható, a legszerűsebb szerszámozottság is elegendő az elkészítéséhez.

A tervrajz A ábráján jól látható a felépítése. Lényege egy falra erősített merev tartó, melyre a vízszintes síkban elfordítható kétrészes csuklós kart szerelünk. A csuklós rész második tagjára kerül a lámpaernyővel ellátott izzó. A csuklós tagok befordíthatók a merev tartók közé, de emellett jobbra és balra is állíthatók.

A legnagyobb oldalirányú elmozdítás 540—540 mm, a legnagyobb távolság a faltól kb. 860 mm (C ábra). Összecsukott állapotban a helyigény kb. 440 mm (D ábra).

A falikar mozgási körzete az E ábrán látható. A rajz jól szemlélteti, hogy a lámpa a vonalkázott területen belül bármely helyre beállítható. A bevilágított terület bőségesen elegendő egy munka- vagy pihenőhely jó megvilágításához, és igazolja, hogy érdemes elkészíteni ezt az egyszerű falikart.

Alkatrészeinek anyaga 15 mm vastag rétegelt lemez (mert az viszonylag könnyen beszerezhető), de aki tud vásárolni bármilyen keményfát, abból is elkészítheti.

A falra erősített alaplap (1) egy 350×150 mm-es lemezből készül. Körvonalait ki-ki izlése szerint választhatja meg, de 150 mm-nél keskenyebb ne legyen, mert a jó felfekvéshez legalább ennyire van szükség.

A merev (2) és csuklós karokat (5, 7) a rajz szerint vágjuk ki. A 2-es és az 5-ös karokat páronként egyszerre kell lekerekíteni és az éleiket lecsiszolni. A merev karokra a 3-as, az 5-ös karok egyik végére a 6-os távtartók kerülnek. Anyaguk 5 mm vastag rétegelt lemez. A távtartókat lecsiszolás után ragasztással és szegekkel erősítjük a helyükre.

A csuklópontok furatait lehetőleg egyszerre fúrjuk fel (oszlopos fúrógéppel). Ha erre nincs mód, darabonként is elkészíthetők, de csak pontos munkával. Az összeerősítés csavarokkal (8) történik. Ezek részére a 2-es tartóknak a külső, az 5-ös tartóknak egyik végükön belül, másik végükön kívül kell sülyesztékeket készíteni. Ezek mélysége olyan legyen, hogy az alátétekkel (9) ellátott M4-es összeerősítő csavarok ne álljanak ki a karok síkjából (B ábra).

Az izzó foglalatát (11) a 7-es kar végétől 35 mm-re szereljük fel egy menetes csődarab (10) segítségével,

ami villamos szerelvényeket árusító üzletben készen kapható. A lámpaernyő (12) készen is megvásárolható. Ha ennek a felerősítése kis méretű, akkor a foglalat alá, ha nagy, akkor egy ún. csillárfoglalat gyűrűjével rögzíthetjük.

Az összeszerelés előtt ajánlatos a távtartók (3, 6) külső felületét paraffinnal bedörzsölni (gyertya vagy parafin kocka), mert a karok úgy könnyebben, simábban mozgathatók. Parafinozás helyett a felületekre ragasztott vékony filc is megfelel. Az összeállításkor a csavarokat csak annyira húzzuk meg, hogy a karok könnyen, de kotyogás nélkül legyenek mozgathatók.

Az összeszerelt karokhoz igazodva kell a merev karokat (2) és az alaplapot (1) összefogó erősítő betétet (4) elkészíteni. Az utóbbi hossza 60 mm, magassága (a rajzon a zárójeles méret) a karok és a közbetétek méretei miatt változhat. Magasságát úgy kell meghatározni, hogy az összeállított páros karokat (2, 5) pontosan párhuzamos helyzetbe állítsuk és megmérjük a két merev tartó belső felületeinek távolságát. Az így elkészített betétet (4) az alaphoz (1) és a két merev karhoz (2) ragasztjuk a facsavarokkal rögzítjük. Lehetőleg hosszú facsavarokkal, mert a lámpa súlya és a mozgatása számottevő igénybevétellel jár.

A betét (4) anyaga 15 mm vastag rétegelt lemez. Ha a rétegek ragasztása gyenge (sajnos előfordul), a lemez helyett ajánlatos egy 30 mm vastag keményfát használni.

A falikar felszerelése 2 db nagyméretű facsavarral és műanyag tiplikkel történhet.

A foglalatától a fali csatlakozóaljzatig egy rugalmas, kétszeresen szigetelt kéterű műanyag kábelt használjunk. A kábelt ajánlatos bilincsekkel rögzíteni, de számítani kell az állítási lehetőségre is.

Mód van arra is, hogy az izzó foglalatát ne a 7-es kar alá, hanem fölé helyezzük. Ez a megoldás — bár talán tetszetősebb — azzal a hátránnyal jár, hogy a kar a fény útjába kerülhet.

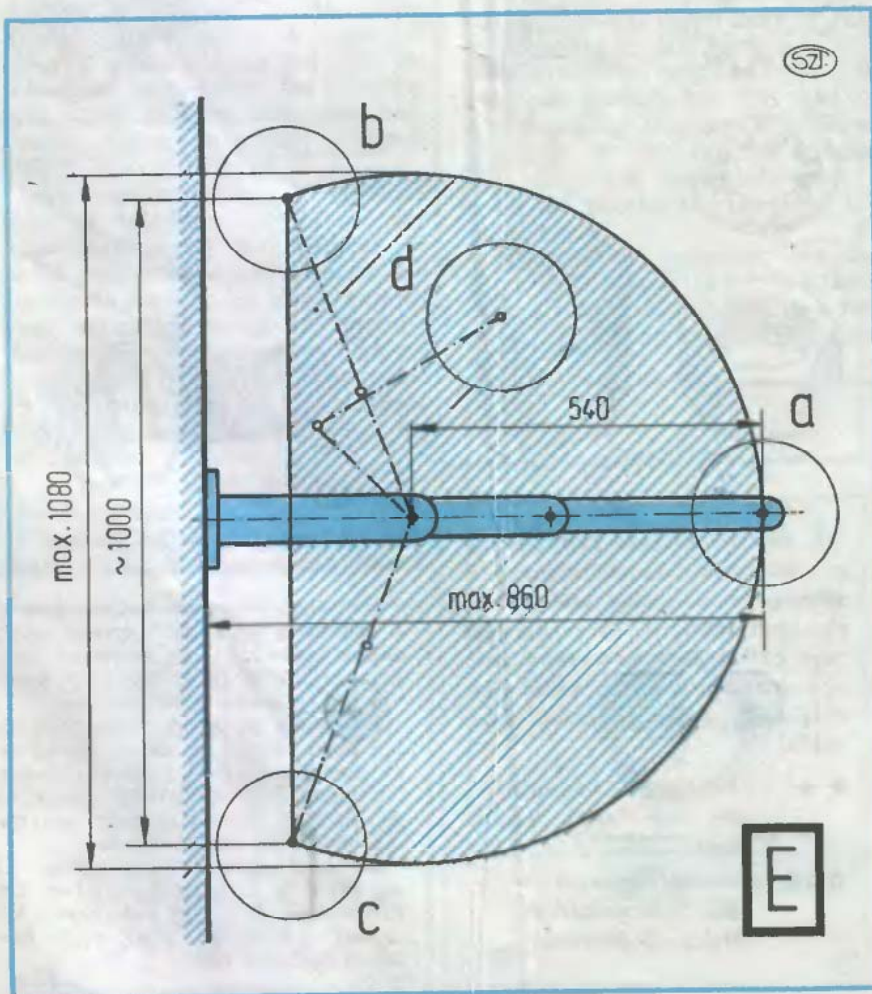
Akik csak ötletadóként tanulmányozták a közölt megoldást, fémből is elkészíthetik a falikart. Erre a legalkalmasabb a négyszögletes zárt alumínium szelvény. Cső használatát kerüljük, mert a csuklópontokon bonyolítja a távolságtartók rögzítését.

Nagyobb méretű lámpaernyő használata is lehetséges, de biztosítani kell a kellő távolságot a karok és az ernyő között (D ábra).

Végezetül meg kívánjuk jegyezni, hogy csavarok helyett csőszegecsek is lehet használni vagy házilag kb. 5—6 mm átmérőjű csőből is elkészíthető az összeerősítés. Ebben az esetben egy-egy megfelelő méretű alátétet kell (a kiperemezés előtt) a csőre helyezni. A kiperemezést óvatosan végezzük, mert ha túl szoros az összeerősítés, utólag már nehezen lehet rajta segíteni, és a lámpa mozgatása nehézkes marad.

☆☆☆

Sulyovszky Tibor



LETARTÓZTATNI!

Esetünkben most nem a fusizó barkácsolókat, hanem a csavarmenetes kötéseket. Mégpedig úgy, hogy meghúzásuk után mozgatás, rezgés hatására se oldjanak fel, ne mozdulhassanak helyükről. Azaz komolyabb kifejezéssel: nem letartóztatni, hanem rögzíteni.

Látszólag a legegyszerűbb csavar-, illetve anya-biztosítási mód az alapos meghúzás. De ki a megmondhatója, hogy kinek milyen erejű meghúzás az „alapos”. Hiszen egy jó erőben levő fiatal ember nemcsak a sárgaréz anyákat, facsavarokat képes túlhúzni, elszakítani, de a kisebb acélcsavarokat is. Ezért a gépkocsik vitális alkatrészeit tartó, rögzítő csavarokat csak erőhatárolós vagy mérős kulcsokkal szabad meghúzni. Mégpedig a megadott sorrendben és határértékgig. (Ilyen vitális kötőelem pl. a kerekeket felerősítő kerékcsovar vagy a kormányösszekötőt rögzítő.)

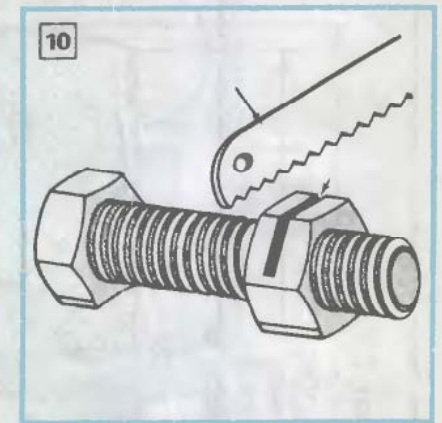
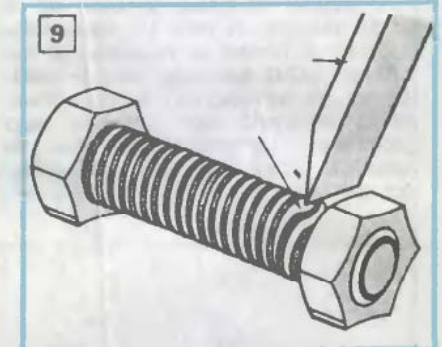
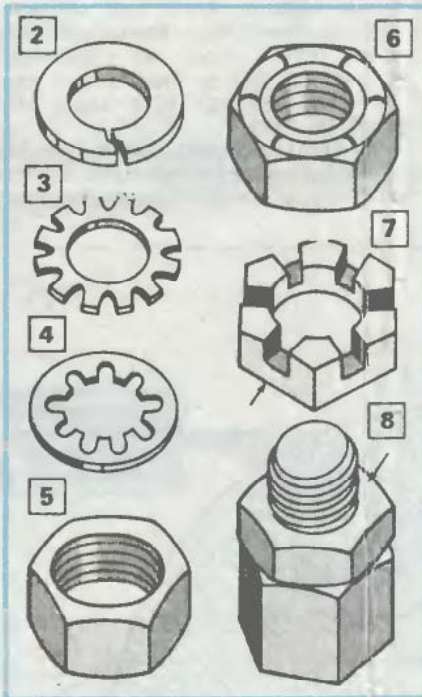
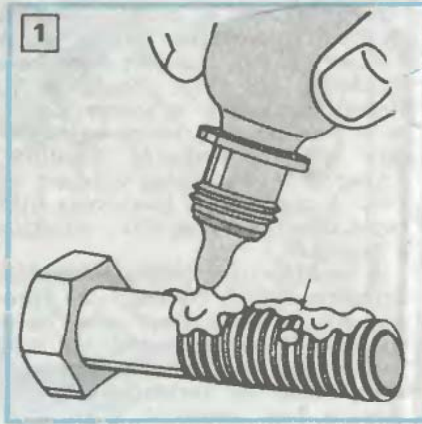
A nem ilyen fontos, kisebb és kellő érzékkel is meghúzható csavarok, anyák egyszerű rögzítési módja, hogy ha azokat behajtás előtt bekenjük a menetek és a részek tömítésére használatos szilikon-gumival, vagy műanyag tömítő-anyaggal. Ezek a rágógumiszerű „kenceficék” szobahőmérsékleten megkötnek. Jól, de nem kicsavarhataatlanul rögzítik a csavart vagy anyát. S ha már szóba került, erre a célra jó ám az alaposan átrágott rágógumi is (1).

Az anyákat jól rögzítik a különféle rugós alátétek. A legegyszerűbb a hasított (2), amelynek találkozó végei kissé eltérő magasságban állnak, s csak az anya meghúzásakor lapulnak egy síkba. Am az anya kicsavarodását rugózóképességük meggátolja. Jó tudni, hogy csak az adott méretű anyához való tartanak jól, a csak egy mérettel nagyobbak sem képesek már jól ellátni feladatukat.

Hasonlóan működnek a helytelenül koronásnak, pontosabban belső-, illetve külső fogazásúnak nevezettek is. A külső fogazású (3) a nagylaptávú, a belső fogazású (4) a kislaptávú anyák, csavarok alá való. Használatos a hullámosított, recés változatuk is, de csak kicsi (M6-ig) kötőelemekhez.

A hő okozta méretváltozás miatt nagymértékben táguló-szűkülő kazáncsavarokhoz okoskodták ki a különleges kazáncsavar anyát. „Házilag” is előállítható, ha kalapáccsal vagy satuban kissé oválisra ütjük a belső menetes „csövet”. Így ugyan nehezen húzható meg, de megmozdítani sem könnyű (5).

Modern és főleg kisebb megközepes kötőelemeken alkalmazzák a



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

★★ = átdolgozott, bonyolult (pl. egy Philips vészvillogó).

☆☆ = eredeti, egyszerű (pl. hullámpapirból kivágható ülóbútor).

Ha végérvényesen helyén marad a csavaron az anya, egy-egy csepp akkumulátorsav úgy összekorrodálja a kettőt, hogy azokat csak vésővel lehet majd szétválasztani.

Be- vagy éppen kicsavarodás ellen az is rögzíti az anyát, ha az orsó menetét vésővel vagy pontozóval (kírnerral, hidegvágóval) megütjük (9), mert a deformált orsón nem halad majd az anya menete.

Kevésbé „barbár” megoldás, ha az anyát a lapjára keresztben befűrészeltük és az így keletkezett két „ajkat” széjjelebb ütjük vagy ösz-

szébb húzzuk (10). ☆☆ —s—f

Kezdő túrázóknak kívánunk segítséget nyújtani néhány egyszerű, a tájékozódást, a térkép és a terep egyeztetését megkönnyítő segédeszköz ismertetésével. A jelölt utakon nem fenyeget az eltévedés veszélye, ha nem térünk le róluk. De sokakban fel támadhat az érdeklődés egy „igazi”, saját tervezésű túra iránt.

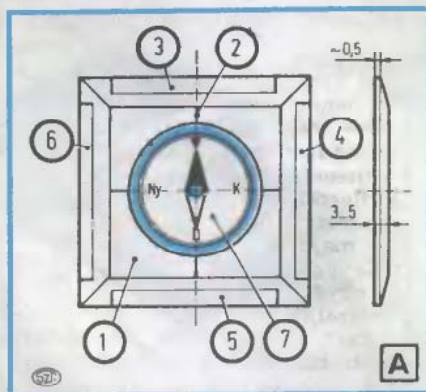
Ehhez jó térképre, a térképjelek ismeretére, egy tájolóra és a térkép méretaránya szerint elkészített távolságmérőre van szükség. A térképek beszerzése nem jelent nehézséget. A túrák előtt a térkép tanulmányozása nemcsak szükséges, de szórakoztató elfoglaltság is. Közben a térkép jeleit is megtanulhatjuk.

A terepen a legfontosabb a térkép helyes irányba állítása, a betájolás. Ezt csak iránytűvel (tájolóval) lehet elvégezni. Számtalan kivitelben kaphatók, a néhány forintostól a drága, luxus-kivitelűig. A legolcsóbbak csak a térkép betájolására alkalmasak, a drágábbak már az irányszögek meghatározására, távolságmérésre is használhatók, sőt még nagyítóval (lupéval) is felszereltek.

A kezdő ezerester természetjárók filléres befektetéssel maguk előállíthatnak ilyen hasznos segédeszközöket. A leglényegesebb alkatrészt, az iránytűt elkészíteni nem lehet, de alacsony ára miatt sem érdemes vele bajlódni, hiszen megfelel a legolcsóbb, iskolai iránytű is.

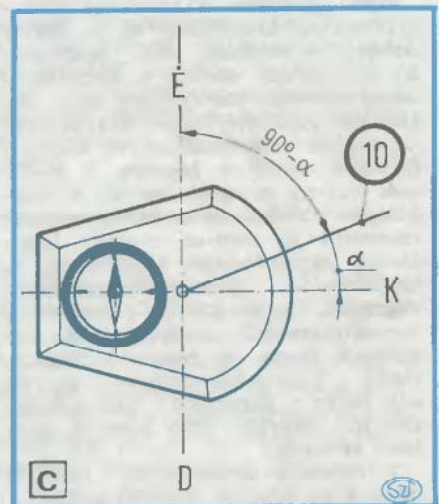
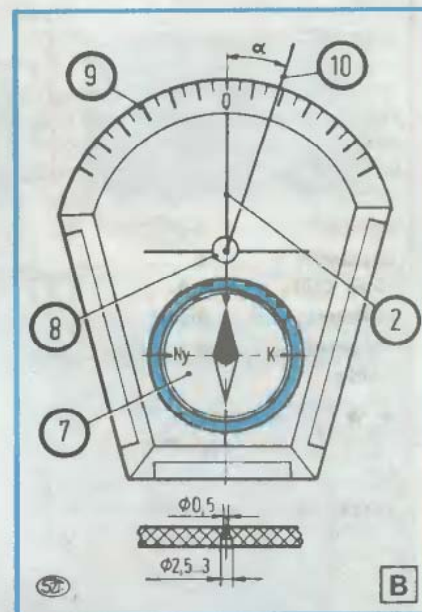
A legegyszerűbb kivitelűhöz (A) az iránytűn (7) kívül egy plexidarabra (1) van szükség. A 3–5 mm vastag anyag élét reszeléssel élezzük le, majd gondosan csiszoljuk meg. A csiszolt felületeket denaturált szeszrel nedvesített finom, szitált gipszsel és egy puha textillel polírozhatjuk, ezzel matt felülete ismét átlátszó lesz.

A lap (1) alsó felületén egy É–D-i iránytű mutató vonalat (2), a lecsiszolt élek alatt pedig a leghasználatosabb méretarányoknak



megfelelő távolságokat (3, 4, 5, 6) karcoljuk be. (Sajnos a turistatérképeket nem azonos méretarányban készítik, 1:25 000, 1:50 000, néha pedig 1:60 000, 1:70 000, sőt 1:75 000 méretarányúak.) A lap négy élére a rendelkezésünkre álló térképek méretarányainak megfelelő távolságokat karcoljuk be. Túl aprólékos beosztás készítése felesleges, elegendő az 500 m-nek megfelelő értékeket bejelölni, mert a közbülső távolságok könnyen becsülhetők.

A bekarcolt helyeket zsirtalanítás után festékekkel (pl. Wallkyd) dörzsöljük át. Letörlés után a festék a karcokban marad. (A nitro-



festékeket kerülni kell, mert az oldószer megáztatja a plexit.)

Ezután az iránytűt (7) ragaszszuk fel a lapra (1) úgy, hogy az É–D iránya pontosan a bekarcolt középvonalra kerüljön.

Használata rendkívül egyszerű. Középvonalával a térkép egyik hosszúsági körére, ha ilyen nincs (ami a turistatérképeken gyakori), akkor az egyik oldalvonalára fektessük és a térkép-pel együtt úgy fordítsuk, hogy az iránytű beálljon az É–D-i irányba. A térkép felső része mindig É felőli oldalon legyen! Ezzel a térkép betájolása megtörtént és a pillanatnyi helyzetünk ismeretében már a tereptárgyak

Folytatás a 29. oldalon

Bizonyára sok féltett ZX-81-es mikroszámítógép porosodik a fiókok mélyén. Vagy mert gazdák igényei már túlhaladták a gép képességeit, vagy azért, mert a család „tévészethétkje” győzött a számítástechnika felett. Erdemes a kis számítógépet kiegészítőivel egységé építeni.

Ha nem sajnálunk egy kis munkát és már van vagy beszerzünk egy VL 100 típusú mini tv-készüléket, akkor munkaasztalunkat egy kompakt kivitelű, hasznos eszközzel egészíthetjük ki (A). A csatlakozó kábelek összevisszasága rejtve marad, és a gép egyetlen gombnyomásra üzemkész. Gyermekeink számára is praktikusabb lesz akár tanulás, akár játék céljára.

A készülék megépítéséhez szükségünk lesz még egy kazettás magnóra és természetesen memóriabővítőre, amely nélkül jóformán a képernyőt sem lehet teleírni. A gép kezelőlapján helyezhetjük el a négyirányú játékkart, a „tűzgombot”, a hálózati kapcsolót, ill. egyéb kezelőszerveket (pl. átkapcsolót tv, magnó üzemre stb.), melyeket egyéni elképzelés szerint lehet megvalósítani.

Első lépésként a készülék dobozát kell elkészítenünk az 1. ábrán látható méretekkel. Más beépítendő készülékek esetén a méreteken természetesen módosítani kell. Az általam készített doboz A/3 méretű rajztáblák felhasználásával készült, de erre a célra legjobb a 8–10 mm vastag réteglap lemez. A függőleges oldalak és a felső keresztmerezítő 10 mm-es osztású fogazással kapcsolódnak egymáshoz. A kifűrészelést, illesztést gondosan végezzük. A sarkokat, valamint a keresztmerezítőt csontenyvvel ragasszuk össze. A ragasztó megkötéséig pillanatszorítókkal szorítsuk össze a darabokat. (Ha a fogazás jól sikerült, erre nem is igen lesz szükség.)

A ragasztó megkötéséig hozzáállhatunk az alaplap elkészítéséhez. A rajz szerinti méretnél 1–2 mm-el nagyobbra lefűrészelt réteglap lemez alsó lapjára csavarozunk 4 db gumi lábat, majd helyezük el rajta a beépítendő egységeket. Az elrendezés a memóriabővítő hajlékony kábelköteggel való csatlakoztatását teszi lehetővé. Az általam megépített memóriabővítő készlet formájában vásároltam, és úgy építettem meg, hogy az a számítógép meghosszabbításában a tv alá nyúlik. A számítógép alá 20 mm vastag műanyag alátét (műanyag dobozfedelet) csavaroztam, amely a gépet közel a magnó sfkjába emeli. Erre csak esztétikai szempontból van szükség. A rögzítést gumiszalaggal oldottam meg.

A VL 100-as tv csak úgy fér a dobozba, ha fogantyúval egybeépített antennáját eltávolítottuk. A tv-t is gumiszalaggal rögzítettem, lábait kis mélyedésekben ülnek. A magnóhoz Ø3 mm-es rézhuzalból horgokat hajlítottam, melyek az alaplapra vannak csavarozva, és a magnó házán fűrt furatokba csat-

TOBB, MINT A ZX-81

BEÉPÍTETT SINCLAIR



lakoznak. A számítógép tápegysége a konnektoraljzattal együtt az alaplapon, a magnó mögött kapott helyet (B).

Az így beépített gép megbízható, hibátlan működése érdekében mindhárom fő egységen változtatókat kell végeznünk. A jó képmínőség elérése céljából videocsatlakozót kell kialakítanunk mind a számítógépben, mind a tv-készülékben. A számítógép UHF 26-os csatornán kiküldött jeleit ugyanis a VHS sávot vevő tv-készülék nem képes közvetlenül fogadni. Próbálkoztam külön modulátorral is, de az örökös elhangolódás miatt azt a megoldást elvettem.

Bontsuk le a számítógép hátlapját. A felső dobozfél alkalmas helyén, pl. a bal felső sarokban fúrjunk olyan furatot, melybe Ø2,5 mm-es jack-aljzatot rögzíthetünk. A 2. rajzon látható módon kössük be az aljzatot, melyhez 2 db 100 ohmos ellenállásra és egy 5,6 V-os, kisteljesítményű Zener-diódára van szükség.

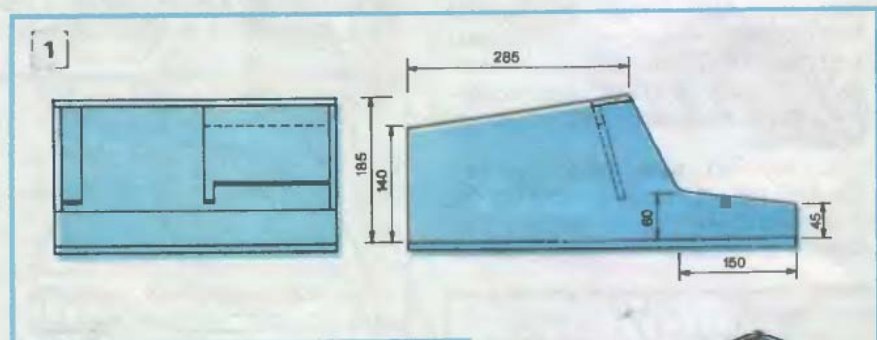
A dióda a tv felől jövő esetleges feszültségcsúcsokat hivatott levágni.

Bontsuk ki a tv dobozát is. Mint már korábban szó esett róla, távolítsuk el a fogantyúval együtt az antennát. A képernyő felől nézve, a jobb oldali panel közelebbi alsó

sarkában levő tranzisztor bázisára fogjuk kötni a videocsatlakozó melegpontját. Itt célszerű a feszültséget megmérni, 2–3 V-nak kell lennie. A hidegpont természetesen a panel testpontja. A tv hátlapjára szereljük RCA aljzatot. A számítógépet és a tv-t árnyékoló kábellel kössük össze. Az említett panel belső oldalának közepén található a nagyfrekvenciás egység csatlakozása, melyet le kell húzni és elszigetelni, hogy a tv-adók jele ne zavarja monitorunk működését. Természetesen a munkák idejére a hálózati csatlakozót húzzuk ki.

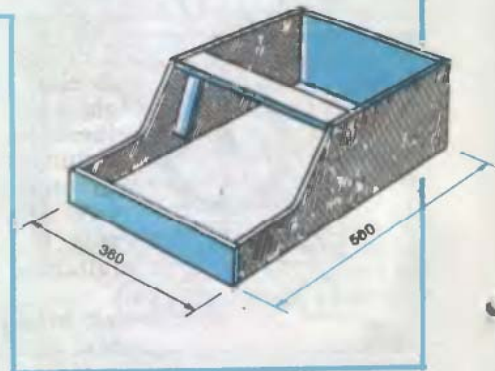
A magnóban is szükséges némi átalakítást végrehajtani. A hangszórót szereljük ki, és helyébe kössünk be egy telefonhallgató betétet. Ezzel a magnó kimenő jele megnő, és a hallgató hangereje is elegendő a program betöltésének ellenőrzésére. A ZX-81-es sajátos tulajdonsága, hogy MIC és FAR csatlakozása egyszerre nem lehet a magnó megfelelő csatlakozásaival összekötve, mert a programok töltésében zavarok keletkeznek. A magnóban ezért egy mikrokapcsolót kell elhelyezni, amelyet a felvétel gomb működtet. Bekötési vázlatát a 3. rajzon látható.

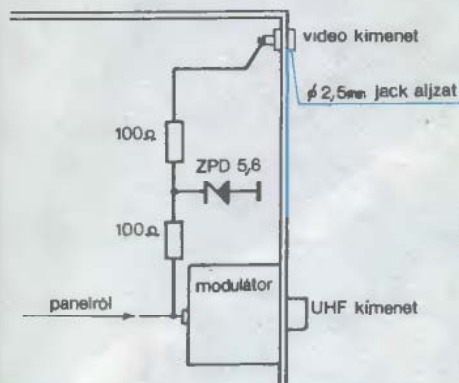
A játékkar elkészítése és bekötése megtalálható a Rádiótechnika 1985/5. számában.



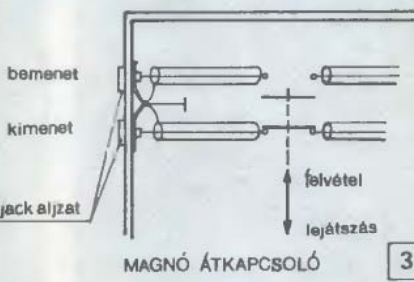
ANYAGJEGYZÉK A DOBOZHÓZ

Megnevezés	Db	Méret
Oldalfal	2	500×185×10
Betétléc	2	140×20×10
Kapcsolótábla	1	160×140×10
Merezítő	1	360×40×10
Hátlap	1	360×140×10
Előlap	1	360×45×10
Alaplap	1	360×500×10
Fedőlap	1	360×295×1,5
Dísz előlap	1	155×100×1,5





B



MAGNÓ ÁTKAPCSOLÓ

3

A kapcsolótábla rétegeit lemezből, és a föltte levő díszlapból áll. Ez utóbbit alumínium lemezből vágtam ki, majd elkészítettem rajta a kapcsolók furatait. Sorjázás, csiszolás után trisós vízben kifőz-

tem. Az eljárás eloxáláshoz hasonló felületet eredményez. A feliratozást Alfaset-tel végeztem, majd Akrilán szintelen lakkal fújtam be. Az eddig leírt munkák elkészülte után csatlakoztassuk az egységeket. A 220 V-os csatlakozásokat gondosan szigeteljük el, majd még egyszer ellenőrizzük a bekötés helyességét. Ha nem követtünk el alapvető hibát, a készülék (legalábbis deszkamodell szinten) üzemkés, a képminőség kifogástalan. Próbáljuk ki a felvételt, lejátszást is. Ha mindent rendben találunk, akkor szedjük le mindent újra az alaplapról, és vegyük elő a dobozt, amely ezalatt már bizonyára megszáradt. Helyezzük a dobozoldalt az alaplpra és alulról csavarozzuk hozzá. Csiszoljuk le a felületet, majd fűjjük le alapozó festékkel. Ezután újabb csiszolás, majd két rétegben fedőfestés következik, persze a száradási idők kiváráásával. A fedőlap 1,5 mm-es alumínium lemezből készült. A fedelet a tv szellőzőnyílásai felett kb. 100x100 mm-es felületen szabályos sorokban Ø10 mm-es fúróval kifúrtam. A fedőlapot is lefestettem, majd száradása után hozzáláttam a szereléshez. Az előbbi leírás alapján ez már nem jelenthet gondot. Kis méretű, de intelligens készülékünkötől csodákat nem várhatunk, de tanulásra, ismétlődő, sok számolást igénylő munkák végzésére kiválóan használható. ☆☆☆

Vince Károly

Folytatás a 27. oldalról

könnyen azonosíthatók. A lapra karcolt — a térkép méretarányának megfelelő — távolságbeosztással méréseket is lehet végezni. A „B” kivitel már irányszögek mérésére is alkalmas. Lapjának felső részét a középvonalra karcolt kis, kb. 5 mm átmérőjű kör (8) középpontjából megrajzolt körív mentén vágjuk ki. Ezen az íven a középvonaltól jobbra-balra 60—60°-nyira 5°-onként készítsünk osztást (9). Ez általában elegendő, de ha a nagyobb méret is megfelel, 90—90°-os beosztás is készíthető.

Az ív középpontja köré karcolt körbe fúrjunk egy kb. Ø0,5 mm-es furatot, melyet a lap felső oldala felől kb. fele mélységig egy Ø2,5—3 mm-es fúróval besülylyesztünk. Ebbe a furatba felülről fűzzünk a végén csomóval ellátott, kb. 40 cm hosszú, erős fonalat (10). Ezután ragasszuk fel az iránytűt (7) az első kivitelnél elmondottak szerint.

Használatakor a bekarcolt kört (8) helyezzük a tartózkodási helyünk fölé a már betájolt térké-

pen. A fonal segítségével az egyes tereptárgyak É—D-i irányhoz viszonyított szöge (α) mindkét irányban meghatározható. De beosztáson kívüli irányszögek mérése is lehetséges. Ez egy forgatható szögbeosztású tájolón könnyen elvégezhető, de a kis segédeszközünk ilyen irányú fogyatékosága egyszerűen kiküszöbölhető.

Vegyük egy példát! Ha kelet felé, a szögbeosztásunkat meghaladó irányt akarunk meghatározni a betájolt térképen, fordítsuk el a lapot K-i irányba (jobbra) addig, amíg az iránytű É-i vége a Ny-i jelzésre mutat (C). A bekarcolt középvonal

K—Ny-i irányú lesz. Az irányszög megállapítása itt is végrehajtható, de K-hez viszonyítva. Az É-i iránytól való eltérés egyszerűen számítható. Mivel a K-i irány 90° és az ehhez viszonyított szögérték (α), az É-i iránytól való keresett eltérés 90°—α. Bár ez bonyolult dolognak látszik, az ábra tanulmányozása és néhány próba után könnyen érthető lesz.

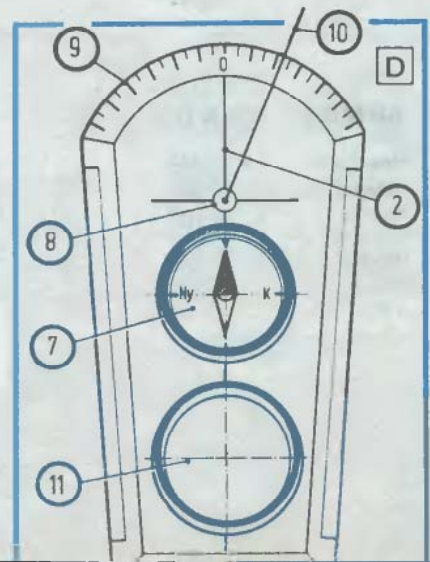
Az alaplapon nagyítót (11) is elhelyezhetünk (D). Ehhez készítsünk az alaplamba a lupe nagyságának és alakjának megfelelő kivágást és ragasszuk előlé a lupe keretét.

A kis segédeszköz még másra is alkalmazható. Ha a középvonalát menetirányba fordítjuk, az előttünk levő tereptárgyak haladási irányunkhoz viszonyított szöge határozható meg. Ebben az esetben az iránytűt nem használjuk.

A lapokra ragasztott iránytűk természetesen az eredeti feladatukat továbbra is el tudják látni. Menet közben az irány ellenőrzésére, az égtájak meghatározására változatlanul alkalmasak maradnak.

☆☆☆

Sz. T.



BEÁZIK

A TETŐ?



Szigetelje **BITULAX**[®] tetőszigetelő anyaggal!

**Gyors, egyszerű,
megbízható, veszélytelen!**

Megvásárolható

a **KEMIKAL** üzletekben.

Budapest XX., Tinódi utca 3. Telefon: 479-362
Újkígyós, Petőfi Sándor utca 60/2. Telefon: (66) 56-255
Debrecen, Monostorpályi utca 5. Telefon: (52) 13-366

Szaktanácsadás:

KEMIKAL MARKETING ÉS ÉRTÉKESÍTÉSI OSZTÁLY
1075 Budapest VII., Kazinczy utca 11. Telefon: 479-362

Vevőszolgálat:

221-066



EZERMESTER rejtvény



A barkácsolók közül sokan tudják, hogy a SKIL barkácsolószerszámok hazai fő forgalmazói az Ezermester Boltok. Ábránkon a SKIL választékból látható néhány elektromos kisgép. Közülük az egyiknek a munkát végző (itt azonban nem látható, fel nem szerelt) szerszáma elnevezési kapcsolatban áll a huszárok fegyverzetével.

Rejtvénykérdésünk csupán annyi, hogy az ábracsoporton hol látható a kisgép (pl.: balra középen) és hogy mi is az a hiányzó szerszám. A megfejtéseket a megjelenést követő hó 15-éig kérjük beküldeni.

Áprilisi számunk helyes megfejtése: 19.

Márciusi rejtvényünk megfejtői közül vásárlási utalványt nyertek: Makarics József kaposvári, Miklósi László hernádi, Démuth József kurtyáni, Wetzi Zoltán almamelléki, Tóth Csaba záhonyi, Kazinczi Miklós mátraterenyei, Fél László móri, Virág Lajos, Gyulai István, Kardos Gábor budapesti olvasóink.

Láttuk – hallottuk

olvasóink leveleit és telefonjait, amelyben jelezték, hogy az 1988/2. számunk nemzetközi ötletparádájában a faesztergálásról – szabálytalanul és veszélyesen – kétfogót ajánl az ábra. Ami ennél is rosszabb: az esztergakést forgásirány szerint helytelenül, ellenirányban nyomják a munkadarabhoz. Elnézést kérünk a figyelmetlenségért és a hibát első között jelző Lukovics Tibor csehszlovákiai, valamint Kuti József magyaróvári olvasóinknak jutalmul vásárlási utalványt küldtünk.

KEDVES VEVŐ!

Várja Önt
az építőanyag-telep
és barkácsbolt!

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

Kaphatók:

félköríves, zsalugáteres ajtók,
ajtólapok, falburkolatok, lambériák
(csiszolva méretre is), kü-
lönböző gyalult lécek, farost
hajópadló.

NYITVA: hétköznap: 8.00–16.00-
ig, szerdán: 7.00–11.00-ig,
szombaton: 7.00–13.00-ig.

Műszaki könyvek ezermestereknek

Mivel áramlanak hozzánk a fejlett ipari országokból a modern technológiák, nem ritkán fordul elő, hogy egy-egy angol vagy német kifejezés ismeretének hiánya miatt megakad vagy selejtessé válik a munka. Az elektronikáé mellett igen gyorsan fejlődő ágazat az építőipar is. Ezért érdemes elismerést és figyelmet az Építőipari Képes Szótár, ami 260 oldalon 180 ábrával, — és természetesen magyarul is közli a megfelelő német és angol kifejezéseket.

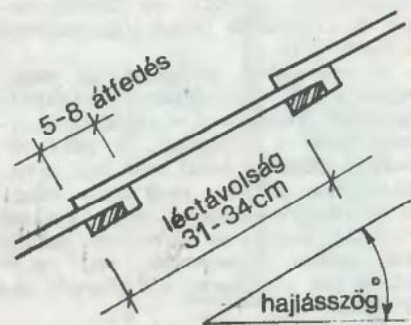
A képes szótár-oldalakon kívül külön ábécé-sorrendes szótárak alkotják a W. K. Killer által írt, 90 Ft árú fontos könyv függelékét.

A „Szolgáltatási irányító” is a Műszaki Kiadó újdonsága. A 320 oldalas, nagyalakú könyvben 430 hazai vállalat, gmk, szövetség és kisiparos címe-neve mellett azok tevékenységi köre és a kötetben szereplő témák alfabetikus tárgymutatója is megtalálható. Ára 39 Ft.

Dr. Nagy Géza: **A beton szivattyús szállítása** c. könyve az Ipari Szakkönyvtár sorozatban jelent meg, 230 oldalon, 130 ábrával, 46 forintért. Ugyane sorozat új kötete a Grempersperger G. és társai által írt: **Ivhegesztő áramforrások** c. könyv, amelyet a barkácsoló hegesztők is haszonnal forgathatnak. A 340 oldalas mű ára kötve: 65 Ft.

Az áprilisi számunknak a BRAMAC betoncserepek felrakását ismertető cikkéhez (a 21. oldalon jobbra, alul) a következőket tesszük hozzá, kiegészítésként. A léckiosztási táblázathoz tartozik még, hogy 25–30° között 33 cm-re, 30° felett pedig már 34 cm-re növelhető a lécköz, azaz a meredekebb tetőkhöz kevesebb léc és cserép kell.

Ugyanebben a hasábnan olvasható, hogy a cserepek magassági átfedése 31–34 cm között változik. Ez az adat a lécközök mérete, az átfedés minimálisan — a legmeredekebb héjazatnál — 5 cm, a laposabbaknál 8 cm-ig növekszik, összhangban a léckiosztással. (Az 5 cm-nek azonban minden esetben meg kell lennie!) Kérjük, hogy akit érdekel, ennek megfelelően egészítse ki a 88/4. számunk 21. oldalának szövegét.



FŐDÍJNYERTES VITORLÁS

Folytatás
az előző
számunkból

A fedőlap

A csónakot négy darabból álló, ovális nyílású fedéllel zárjuk le, azon lesz az árboc tartó lyuk és az evezővillák helye, amelyeket a fedéllel együtt ragasztunk ki.

A fedél sablonját kiadja az összeállított csónaktest felső ívelése. Helyezzük rá a farostlemezt sima oldalával lefelé és rajzoljuk arra a kontúrvonalat. Ez a fedél kónuszossága folytán valamivel kisebb lesz, de azt könnyű utánalgazítani.

A négy különálló darabot drótozással és a lemezek durva felületére szegezett merevítő lécekkel kell összefogni. Végeredményben így egy, a szélein ívelt, belül szögletes nyílású fedélsablonhoz jutunk (7).

Szegezzünk az oldalakra néhány ütőzót, fektessük rá a fedelet és győződjünk meg róla, hogy pontosan illeszkedik-e (8). A fedelet fektessük ismét a földre és rajzoljuk rá a belső íveket. Kerekítsük le a külső és belső széleket is.

A fedél szimmetriatengelyének elején helyezkedik el az árbocnyílás. Állítsuk rá a kis darab Ø40 mm-es alumíniumcsövet, melyre két réteg rajzkartont tekertünk. Nyomkodjunk gyurmát az alsó éle köré, egyenletesen lekerekítve a törésvonalat, a csőbe pedig helyezzünk egy-két mérlegrúlyt vagy követ — nehezeknek, elmozdulás ellen (9). Evezőlyuknak helyezzünk két csődarabot a rajzon jelzett helyekre. Ezek a kis csődarabok kiragasztás után is az anyagban maradnak (10). (Csak farostlemez sablonhoz kell fedőlap!)

A test kiragasztása

A műveletet a svetszekrénynél kezdjük. Állítsuk a szimmetriatengelyen bejelölt helyre, majd kis darab üvegszövettel ragasszuk le a két keskenyebbik szélét. Amikor megragadt, állítsuk be derékszöggel és dolgozzuk össze a csónaktest aljával (11).

A csónaktest kiragasztása megegyezik az előzőekben leírtakkal: egymást keresztező csíkokból állítjuk össze a rétegeket, a rákerülő fedőlap miatt a felső szél felé elvékonyodva. A még meg nem húzódtott rétegre újabbat nem szabad rárakni, ezért csak minden második csíkot ragasszunk fel, majd utána kis átfedéssel a kimaradt részeket.

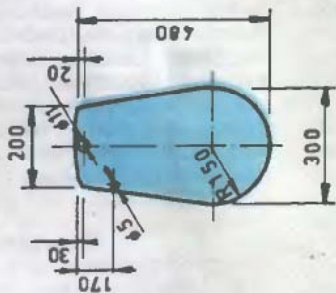
A kiragasztandó sablont alaposan ki kell kenni formaleválasztóval és a sablon mindig vízszintesen álljon.

A rowing szélét le kell vágni,

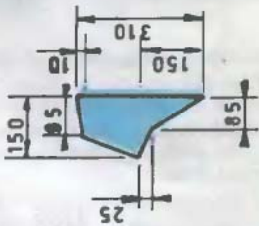


KORMANY

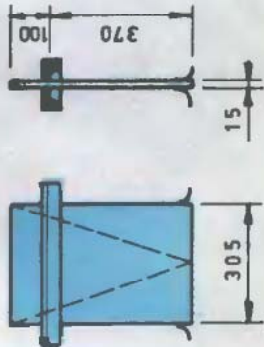
KORMANYLAPAT



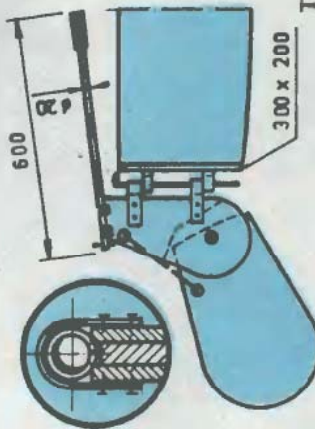
TAVTARTÓ



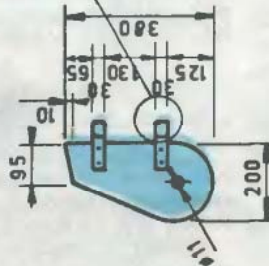
USZONYSZEKRÉNY (SABLON)



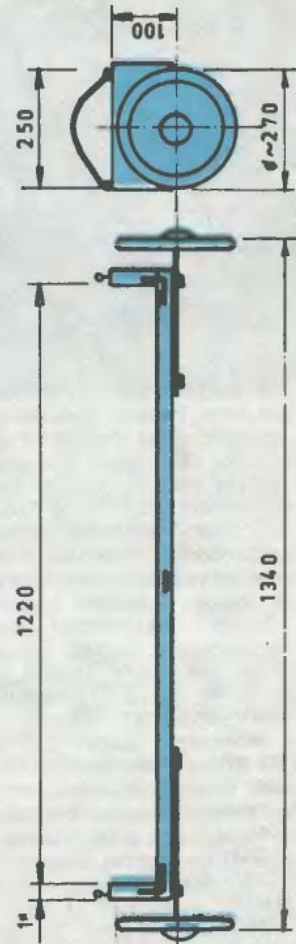
AZ ÖSSZEÁLLÍTOTT KORMANY



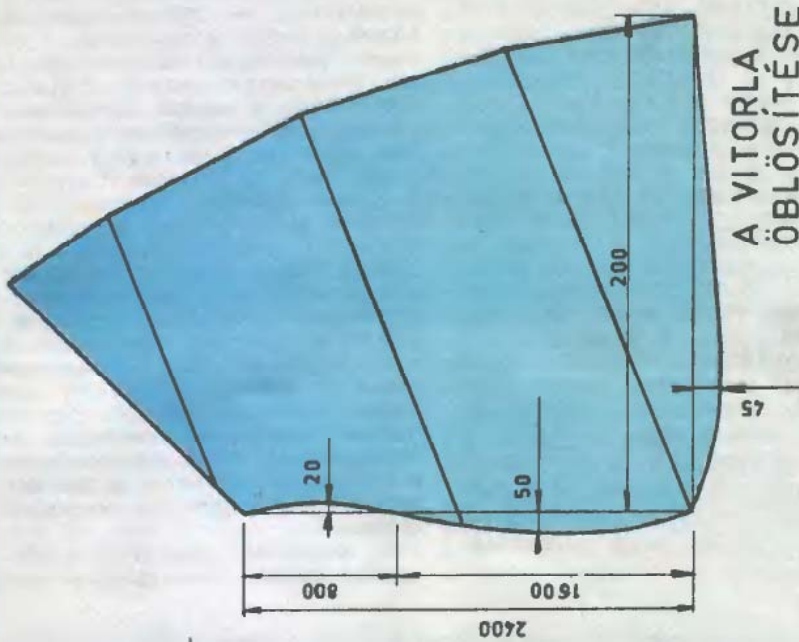
BEFOGÓ DARAB



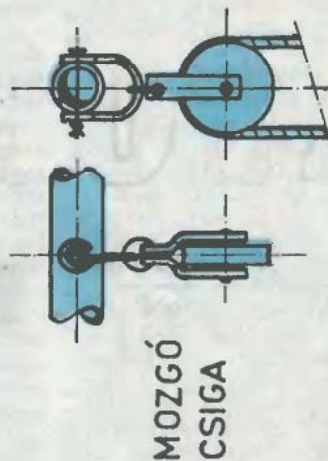
CSÓNÁK-KOCSI



USZONY



A VITORLA
ÖBLÖSÍTÉSE



MOZGÓ
CSIGA

aládugott csavarhúzóval könnyen lepattinthatjuk) és ragasszuk be a csónaktestbe. A térelválasztót a svertszekrényhez szorosan a kettő közé illeszkedő kisméretű lapocska köti.

Farostlemez sablonnál emeljük a testre a külön elkészített fedelet, kis darab üvegszál szövetrel ragasszuk meg néhány helyen, majd amikor szilárdan megkötött, borítjuk a csónakot az oldalára és dolgozzuk össze a két darabot. Azután levehetjük a sablont. Ha gondos volt a pasztázás, a leválasztással nem lesz problémánk.

Papírsablonnál fedél helyett lécerem kerül a csónaktest felső szélére. Vágjuk egyenesre fémfűrészlappal vagy lemezvágó ollóval. Az él belső oldalára először egy alsó perem kerül 2×3 cm-es lécből. Mivel a vastag léc nem hajlítható, az ívelés szerint kb. 10–15 cm-enként fűrészeljük be annyira, hogy csak 1 cm széles összefüggő csík tartsa

össze (16), majd kenjük be kívülből gyantával. Kötés után állítsuk be végleges helyére, tegyük bele az árbocot, és derékszöggel, függőön, illetve libellával győződjünk meg a helyes beállításról — s csak ezután ragasszuk be poliésztergyantás üvegszál szövetrel.

Csavarozzunk a csónak orrára **emelőfület**. Rögzítése átmenő anyáscsavarokkal történik, alulra megerősítésnek tegyünk alumínium lemezt, az emelésnél véd az átszakadástól. Nem szükség szerű, de a perem két végébe is tehető egy-egy emelőfül.

A hátoldalra kell ragasztani a **kormány tartólapját**. Alapos zsírtalanítás után érdesítsük fel csiszolóvászonnal vagy ráspollal a helyét és itassuk át a fát gyantával. Kötés után kenjük be a csónaktesttel érintkező oldalát is és szorítsuk rá két darab pillanatszorítóval.

juk, majd ráhelyezzük egy — még használatlan — farostlemeze és három oldalát körülvevesszük 1×1 cm-es lécekkel. Az érintkező oldalak szabadon maradnak. Állítsuk derékszögbe a két-két összetartozó párt — összesen három ilyenünk lesz — és fogjuk össze egy léccel, hogy ebben az állásban maradjanak. A függőleges darabokra készítsünk gyűrűfűrészsel a menetdobozának megfelelő nyílást. Helyezzük bele a dobozok lefűrészelt alsó darabját és a gyanta kifolyásának megakadályozására nyomkodjuk körül gyurmával. A fedelet ne csavarozzuk rá, mert összeragadnának. A dobozok alkotják a légkamra kémlelőnyílását. A farostlemezek találkozását kerekítsük le kartoncsíkkal, majd pasztázzuk be a sablont és ragasszuk ki azt három rétegben, egymásra merőleges csíkokkal.

A megkötött, megszilárdult darabokat gyantás üvegszál szövet



össze. A szegmensekbe fűrészelt léc már könnyen hajlik. U-alakra hajlított kötöződróttal erősítsük a belső széleihez (12). Erre jön még az 5 cm széles perem, melyet hasonló módon fűrészeltünk be. A lécet ezután az előbb felszerelt peremhez drótozzuk felülről lefelé. Kalapáljuk el a rövidre csipett drótvégeket. A négy sarokba ragasszuk nagy ívben lekerékített lemezt. Nem ez hordja a terhet, hanem az üvegszálalás poliésztergyanta, melyből egy réteg kerül a peremre.

A papírsablonnal készült vitorláshoz árboc tartó bakot kell készíteni (13) 10–12 cm vastag rétegelt lemezből. Tetejének szimmetriatengelyébe gyűrűfűrészsel készített 4 cm-es lyuk, az alsó részbe pedig kapupántcsavarral lecsavarozott, 4 cm-es lyukú tömszelence kerül (14), esetleg sasszegekkel vagy csónakbókkal összefogott, felhajlított peremű erős alumíniumlemez (15).

A bakot alumínium saroklemezekkel és popszegecsekkel fogjuk

Viztömörégi próba

A csónaktestet kívül-belül gyantaretegnek kell fednie, üvegszál sehol sem lehet szabadon, mert bármilyen különösen hangzik is, de azt a víz kioldja és azon a helyen beszívárog.

Helyezzük a csónakot száraz, sík felületre és töltsük fel színültig vízzel. Hagyjuk így néhány órára. Ha sehol nem tapasztalunk csepegést, szívjuk le a vizet és alapos szárítás után tovább dolgozhatunk.

Légkamrák készítése

Mindkét technológiával készült csónakhoz három darab légkamra szükséges, amelyek fenntartják a vízzel telt csónakot is.

Először a szabásmintát készítjük el és addig igazítjuk, amíg hajszál pontosan illeszkedik. Ezután átmásoljuk a bontásból maradt farostlemeze. Még egyszer belepróbál-

kokkal ragasszuk a helyükre (17). Víz alá merítve ellenőrizzük, hogy nem ereszt-e valahol a légkamrák ragasztása. Ahol buborékokat látunk feljönni, ott a ragasztást korrigálni kell.

Utólagos javítások

A keletkezett egyenetlenségeket, hézagokat saját anyagokkal tömjük be: kevés műgyantába keverjük a szokottnál kissé több térhálósítót és töltőanyagot (kréta, porfesték, litopon), hogy tejfölsűrűségű legyen. Az így készült kittet spachtlival vagy gumikesztyűs kézzel kenjük a hézagokba. A kittelésre tegyünk kis darab bepasztázott papírt, attól síma lesz a felület és megátalódik a gyanta kifolyása.

Vegyszer, kimérve is

A leírtak pontos és gazdaságos betartása mellett egy 25 kg-os kan-

na gyantatartalma elég egy csónak elkészítéséhez. Előfordulhat azonban, hogy a kész csónak megsérül. A Műanyagipari Kutatónál (Bp. XX., Helsinki út 114.) kimérve is vehetünk, bár másfajta gyantát. A csónaktestnek azonban lényegében mindegy, hogy milyen anyaggal javítjuk.

Árboc és vitorla

Ez a két kellék teszi vitorlássá csónakunkat. Az árboc, a boom és a pányvarúd anyaga alumíniumcső. Az árbocra egy fix, a boomra egy lengő, könnyen ide-oda mozgatható csigát kell szerelnünk (18). Ha nem áll módunkban ilyet esztergálni vagy csináltatni, készen vásárolható fregoli csigakészletből használjunk fel két darabot. Saját anyagából átalakítva egy az egyben felhasználhatók. (A boom [bum] = vitorlarúd.)

A fix állású csigát az árboc jelzett helyére csavarozzuk két darab

rozunk a boomhoz, ebbe kulcskarikát akasztunk. A kulcskarikán lóg a csiga, ami a felfüggesztés következtében minden irányban szabadon lenghet, foroghat. A boomnak az árboc felé eső végére műanyag kábeltartó villát csavarozunk, ennek nyílása éppen akkora, hogy az árbocra lesz pattintható (20). Másik végébe szemescsavart hajtunk. Mind a villa, mind a szemescsavar az alucsőbe vert fatiplihez rögzítődik. A csövek végét műanyag kupakokkal zárjuk.

Kötélnek $\varnothing 10$ mm-es, finom fogásút válasszunk. Ilyen pl. a háztartási boltokban árusított fregoli csiga kötele.

A nagyvitorlát mozgó kötelel fűzzük át a mozgó csigán, egyik végére kötélziv segítségével kapcsoljunk egy nagy karabinert, másik végére egy kisebbet. Így menet közben nem érhet az a meglepetés, hogy amíg a nagyobb kapcsolunk a kötélt kicsúszik a csigából és megszökik a vitorla.

A kötelel ki is lehet kötni, ezért a csónak aljára helyezett trepnire nagyméretű lakatpánt egyik felét csavarozzuk és ezen átvezetjük a kötelel. Ide lehet szerelni a fregoli csigakészlet harmadik, megmaradt darabját, így jobb lesz a kötés

A visszahajtott szélekbe varrjunk fehér szigetelt kábelt vagy erős ruházárító kötelet erősítésnek. A sarkokba meg kis műbőr darabkákat. Tegyük a boom felőli oldalra 8 db, az árboc felé esőre pedig 9 darab ceruzajelét, egyenletes elosztásban. Izzásig hevített kötöződrót darabbal olvasszuk lyukakat a jelek helyén az anyagba. Egészen a szélén, de a merevítő zsinór mögött fűzzük át rajtuk darabokra vágott nylon kötöző perlitket és kössük csomóra. A perlitvégeket felfeslés ellen ragasszuk meg technokollal. Ezekkel rögzítjük a vitorlát az árbochoz, illetve a boomhoz.

Végezetül varrjunk két 6×45 cm belső nyílású, végein nyitott zsebet a vitorla szabad szélére, melyekbe vékony, hajlékony műanyag lapocskákat csúsztatunk, majd a zsebeket pár öltéssel zárjuk le.

Kiegészítők

Az egyenletes tehereloszlás végett készítsünk lécekből járőrácst, ún. trepnit, amit a csónak hátsó részébe helyezünk. Szimmetriatengelyébe, közvetlenül a térelválasztó fal közelébe csavarozzuk a lakatpántot.



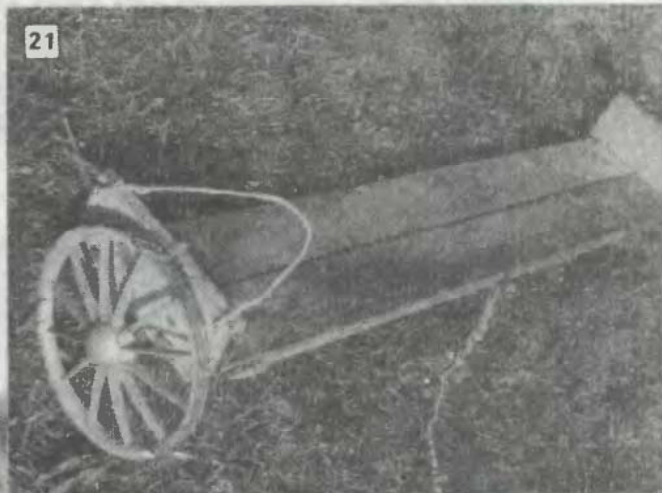
18



19



20



21

M4-es vagy M5-ös átmenő csavarral. A menet végét üssük szét az anyagban. Az árboc aljába ún. „bikát” kell szerelnünk. Ezt két kis kampó alakú, szembefordított alumínium fogasból állíthatjuk össze. Az árboc felső végébe üssünk egy darab, a csövet teljes keresztmetszetében kitöltő fadarabot és csavarjunk bele szemescsavart. Ehhez kötjük a vitorla egyik sarkát. Ugyancsak fatipli kerül a pányvarúd végébe is, szemescsavarral, a vitorla felső csücske számára (19). A pányvarúd alsó végére készítsünk $\varnothing 10$ mm-es furatot. Ezen fűzzük át a pányvafeszítő kötél végét és többször csomózzuk meg. A vitorla felvonásakor a kötélt másik végét átvetjük a fix csigán, meghúzzuk és a bikához kötjük. A kötélvégeket kibomlás ellen tekerjük körül cérnával és vonjuk be vékonyan technokollal.

A lengő csiga a boomnak a rajzon jelzett helyére kerül. Átmenő anyáscsavarral fémkengyelts csava-

megvezetése és kényelmesebb a fogása.

A vitorla anyaga lehetőleg fehér színű, sűrű szövésű, csepptaszító terilén vagy nylon. Különböző szélességben kerül forgalomba, ezért célszerű a szabásmintát — esetleg kicsinyített léptékben — kivágni és az éppen beszerezhető szélességű vitorlaanyagra rakni.

Az egyes darabok összevarrásánál a széleket mindkét oldalon dolgozzuk el. A korcokat kétszer simán, egyszer cikcakk öltéssel kell összevarrni. A részek összeállítását követően a vitorlát a rajz szerint öblösíteni kell.

Evező nélkül tilos elindulni. Gyantával jól átítatott, vastag farrúdból és rácsavarozott rétegelt lemezből készíthetjük az evezőt. Villája lehet műanyag kábeltartó villa (olyan, amelyet a boomra csavaroztunk) vagy készülhet meghajlított gömbvasból.

A horgony négyszög keresztmetszetű vasból, hegesztéssel, kissé ívesre hajlítva, végeit hegyesre fűrészelve készül.

A könnyebb mozgatás végett készítsünk a csónakhoz egy könnyű kis kocsi. Méreteit és összeállítását a rajz szemlélteti. Keréknek tökéletesen megfelel egy kiselejtezett babakocsi két kereke. Ezeket tengelyüknél kettéfűrészelve csavarozással, pántolással erősítsük a deszkához (21).

Proksza Péter

A Ferroglobus KISLAKÁRUHÁZ



építkezéshez,
barkácsoláshoz
szükséges áruk
és alkatrészek
bő
választékával
várja a kedves
vásárlókat.

Nyitva tartás:
naponta
7—14 óráig,
pénteken
7—13 óráig



KISLAKÁRUHÁZ

Budapest X.,
Maglódi út 12—14.
Tel.: 573-899/2 mellék

Egy évvel ezelőtt „gerendatöltéssel” övezett, nagyobb méretű kerti tavacska készítését ismertettük. Most egy egészen kicsi, kövekkel körbepácolt, sziklakerti tengerszemet mutatunk be. Eredetijét munkatársunk kis budai kertjükbe varázsolta néhány napi munkával.

A víz a földi élet bölcsője és egyik fenntartója. Érthető hát, ha egy sima tükrű tó vagy békésen csörgedező patak csendet, nyugalmat, különleges hangulatot áraszt maga körül. Még ha az csak kicsinyke „tengerszem” is a kert, a telek vagy a hétfégi ház egyik sarkában.

A tavacska méretét és alakját tekintve is különböző lehet, a madárfürdőtől (A) kezdve egészen a múlt évben bemutatott nagyméretű medencéig, melyben vízi állatokat



vasztól késő ősziig mindig virágzó-zék egy-két tő.

Ha szűk a kert, legalább egy-két madárfürdőt készítsünk (3., 4.). Azok kevéske sóderből és cementből is megépíthetők. Az egyik oldaluk kissé mélyebb legyen, a másik oldal felé egyenletesen emelkedjen, hogy csirkeseprűvel könnyen kiüríthessük belőle a vizet (I. ábra). A kis medence vizét két-három naponként célszerű tisztára cserélni. A madarak messzire elrepülnek néhány csepp ivóvizért, de szívesebben raknak fészket ott, ahol a víz a közelben van. Fáradságot feledtető kedves látvány a vidáman csivitelő, lubickoló madárcsapat.

Medence

A II. ábrán és a B képen egy nagyobb betonmedencét látunk, amelynek elkészítése már munka-

Természetkedvelőknek

»Tengerszem« a sziklakertben

vagy növényeket is tarthatunk. Alakja is lehet szabálytalan, ami természetes tóra hasonlít, de mértni alakzatú is (1., 2.).

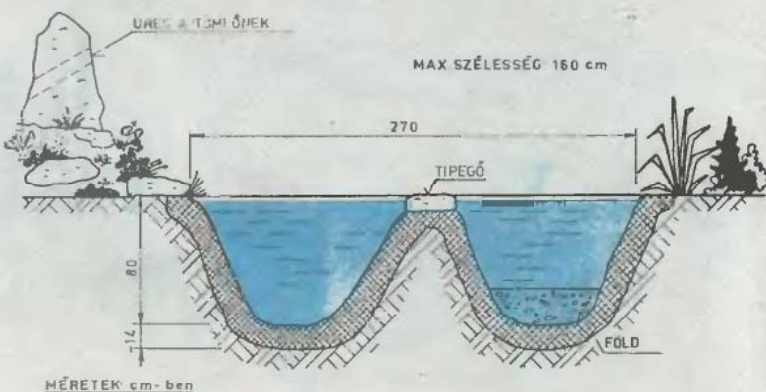
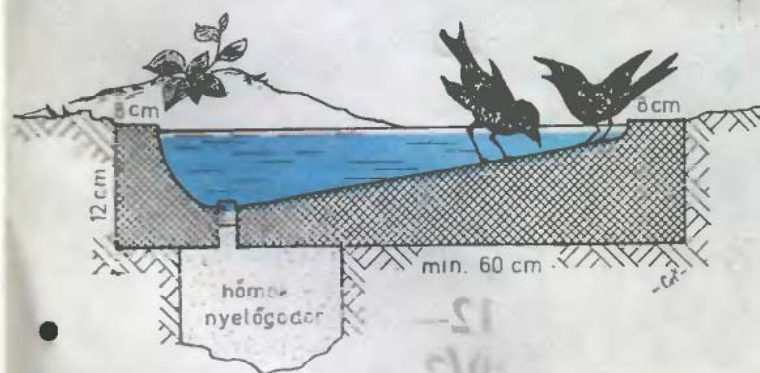
Egy kis tó és a sziklakert szorosan összetartozhatnak. A medencéből kitermelt földet közvetlenül a tó mellé rakhatjuk, abból épül a sziklakertet képező dombocská. A dombot lapjaikra rakott szélmarta és sziklanövényekkel betelepített terméskövekkel alakítsuk lépcsőzetesre.

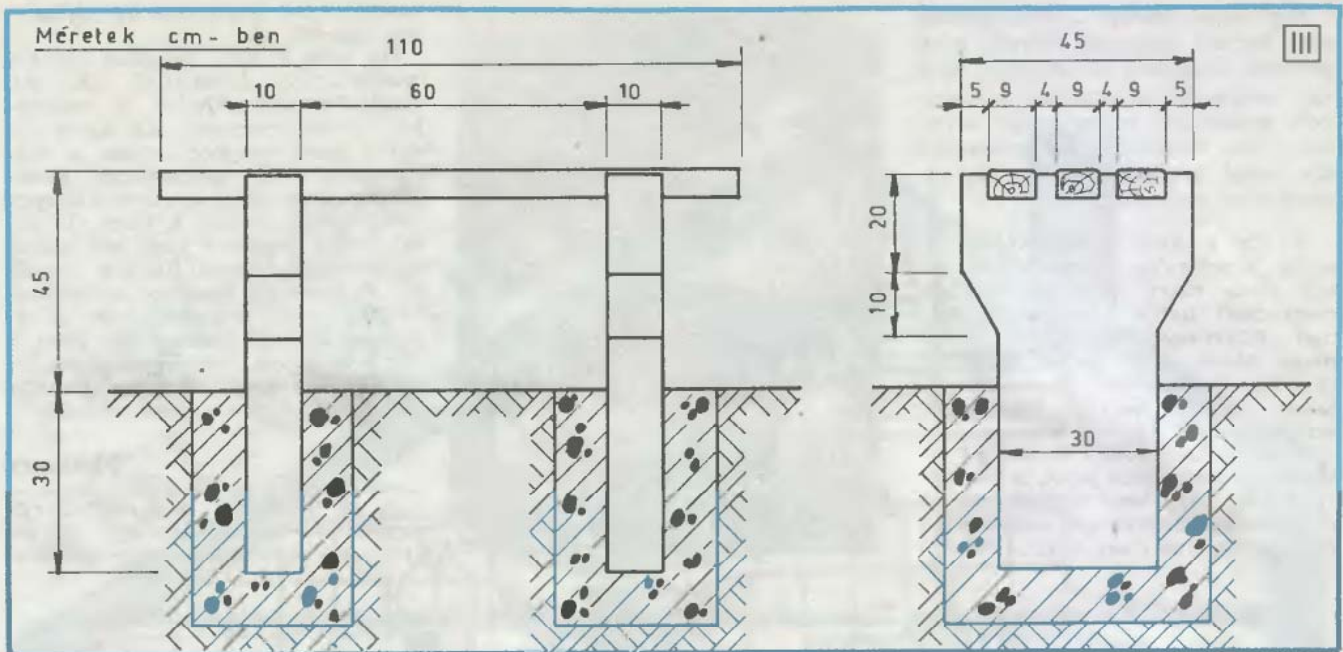
Sziklanövényeket számos kerteszet és szaküzlet árusít, sőt tavasszal a piacon is kaphatók. Javasoljuk konténeres növények vásárlását, azok ugyanis még virágzó állapotban is károsodás nélkül átültethetők. Ha ismerjük a virágzás idejét, a virágok színét és a tövek magasságát, módunkban áll azok nagyság és színharmonia szerinti csoportosítása úgy, hogy kora ta-



igényesebb. Anyagszükséglete 1,5–2 m³ sóder és 300 kg (6 zsák) cement. Keverési arány 1:4. Takarékos módszer, ha a keverést nem a földön végezzük, hanem leterítünk egy vastag nejlonfóliát és arra szórjuk a cementet meg a sódert, majd lapátolással, valamint a fólia-szélek emelgetésével keverjük. Az elkészített adagot öntsük egy nagy edénybe (pl. kiselejtezett, de nem lyukas lavórba) és annyi vizet adjunk hozzá, amennyit felvesz. Kenjük szét a medence lejtősen kiképzett falain. Ne legyen híg folyós! A cementbe soha ne nyúljunk pusztán kézzel, mert kimarja a bőrünket. Ezért ajánlatos munka közben vastag gumikesztyű viselése.

Amikor idáig eljutottunk, következhet a vasalás. Amíg a kisméretű madárfürdő egészében betonból (vagy terméskő és beton kombinációjából) készül, addig a nagy me-





teget. Végezetül 1 cm vastag simítás következik 1:1 keverési arányú cementből és finomra rostált homokból.

Készíthetjük a medencét meredek falúra is, azonban a lejtősen kialakított oldalfalú előnyösebb. Így például nem szükséges kizsalúzni (ami költségmegtakarítást jelent). Fagyveszély esetén szükségtelen a víztelenítés, mert a kónuszossága megakadályozza, hogy a jég szétnyomja. A jégpáncél alatt még a legkeményebb hidegben is átteleznek a fagyálló tündérrózsák (C). Lefolyó építése és csatornába kötés is szükségtelen, mert a leürítés szívócsővel történhet (kerti csapról vízzel feltöltött locsolótömlővel).



dencéhez ez már nem elég, annak vasalással kell a szilárdságát fokozni.

A vasaláshoz nem feltétlenül szükséges az e célra gyártott betonvas. Ha nincs, mindenféle hulladék vas, gömbvas darabkák, összekuszálódott dróttekercs, rozsdás lábtörő, kibodott ablakrács stb. is megfelel. Minél rozsdásabb, annál jobb! Ezekkel rakjuk ki a medence alját és oldalait, aztán kenjük rájuk a következő, 5–7 cm-es ré-

A tó peremének mindenütt azonos szintűnek kell lennie. Ezt az építéskor szabad szemmel aligha lehet megállapítani, ezért csak a feltöltésnél derül ki a hiba, és akkor már késő. Fektessünk átlósan a szélekre egy élére állított hosszú pallót és állítsuk rá a vízszintmérőt.

A B színes fotón látható tavacska ravasz kiképzésű; egynek látszik, de tulajdonképpen két különálló medence, amelyeken kis kőhíd vezet át.

A tavon átvezető tipegöket vas-

tag betonlapba fektetett lapos terméskövekből rakjuk ki. Köztük hagyjunk elég nagy mélyedéseket, hogy a víz ellepje és csak a kövek látsszanak ki.

A betonnak nem szabad szárazon megkötnie, mert „besül”. Ezért fedjük le nejlonfóliával, ez egyrészt ottfogja az állandóan párolgó nedvességet, másrészt szép sima felületet ad. A medence betonozását legalább 48 órát hagyjuk kötni, csak azután töltjük fel vízzel.



Vízköpő

Közműhálózatról működő szökőkút magánterületen üzemelését nem engedélyezik a vízművek. Annak azonban semmi akadálya, hogy a locsolótömlővel történő egyszeri feltöltést és az elpárolgott víz után-töltését különlegesen oldjuk meg. Építünk a medence szélére vízköpőt. Ez lehet állatkát ábrázoló figura, de néhány természetből össze-cementezett sziklautánzat is, amelyben üreget hagyunk a locsolótömlő szórófeje számára. A vízcsapot csak annyira nyissuk ki, hogy a víz szép lassan, csörgedezve folyjon a tóba (D).

Az első feltöltésnél már látni

A



B



C

fogjuk, hogy melyik oldalon keletkezik a túlfolyás, oda nedvességet kedvelő növényeket ültessünk.

Készíthető a medence kis magasságkülönbségekkel két- vagy többszintesre is (5). Így vízesést utánzó lesz a hatása (6).

A maradék betonból kerti pad készíthető a tavacska mellé. Méretezett rajzát a III. ábrán láthatjuk. Két egyforma lábamat készül hozzá, melyeket a jelzett részig földbe süllyesztünk és higfolyós betonnal körülöntünk. A beállításhoz használjunk függőönt és vízszintmérőt. A betonlábakon színesre festett ülésdeszkák hidalnak át. A deszkákat célszerű a talajba öntött beton megkötése előtt a lábakra helyezni és úgy ellenőrizni a vízszintet. Ilyenkor az esetleges hibák még korrigálhatók.

A betonláb kiszaluzása a következőképpen történik. Sima felületre (járda vagy nagyméretű asztal-lap) fektessünk nejlonfóliát. A kontúrokat jól látható fekete vonalakkal rajzoljuk meg egy papírra és csúsztassuk a fólia alá. A zsalúdeszkákat boltok elé kidobott narancsos- vagy gyümölcsösládákból vágjuk ki. Állítsuk a kontúr vonalakra a méretre vágott deszkadarakokat és támasszuk meg a külső oldalukat melléjük kotort kavicsal.

Ezzel egy időben töltsük belülről az elkészített, tejfől sűrűségű betont. Így egy kis leleményességgel megtakarítható az összeszögezett, komolyabb zsaluzóforma elkészítése.

A betonlábakat sem árt bevasalni. Az előzőekhez hasonlóan várjunk 48 órát a zsaluzás leszedésével.

Az ülésdeszkákat fessük be va-

lamilyen szép színű, időjárásálló olajfestékkel. Tavasztól őszig a szabadban lehetnek, télire a paddeszkákat emeljük le a betonlábokról és vigyük le a pincébe.

☆☆☆

G. É.

D



Az egyéniség bútora

variArt

belső- építészeti elemek



FORGALMAZÓK:

Fakombinát bútoralkatrész üzem
9700 Szombathely, Puskás T. u. 12.
Tel.: 94/11-321, 1984 mellék

Erdei Termék Vállalat
Budapest VI., Tinódi u. 2.
Tel.: 692-227, 693-473

**Mátravidéki Építő és Szakipari
Szövetkezet**
Gyöngyös, Kossuth L. u. 11.
Tel.: 37/11-285

**Anyagbeszerző és Szolgáltató
Szövetkezeti Közös Vállalat**
Debrecen, Diószegi u. 36.
Tel.: 52/13-139, 17-458

Dél-dunántúli Tüzép
Pécs, Vasút u. 3. Tel.: 72/13-344

**Nagykunsági Erdő- és Fafeldolgozó
Gazdaság**
Szolnok, Ady E. u. 25. Tel.: 56/13-490

Építőipari Közös Vállalat
Zalaegerszeg, Rákóczi u. 58.



FAKOMBINÁT