

Ezermester

hobby

93/6

65 Ft ÁFA-val
előfizetőknek 45 Ft ÁFA-val

**Dróthálófönás
házilag**
(4. oldal)

**Babakészítés
mesterfokon II.**

(12. oldal)

Videokép-erősítő

(14. oldal)

Villámvédelemről

(18. oldal)

Fészer, fatároló

(27. oldal)

**Kertkultúra
(melléklet)**

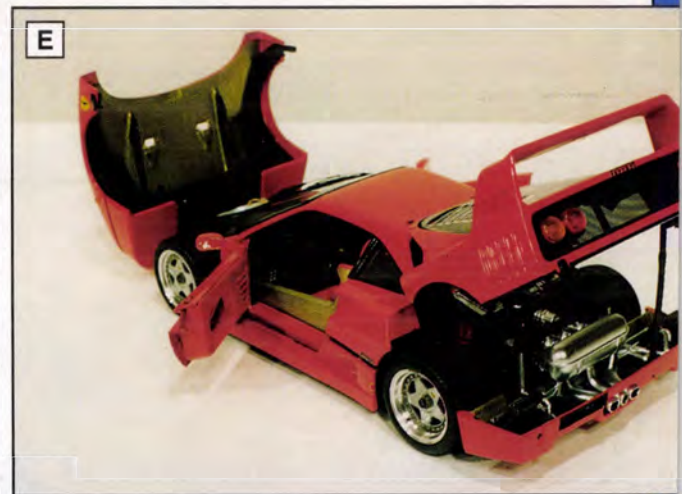
JÁRMŰMAKETTEK TUNINGOLÁSA

A tuningolás eredetileg a motorok teljesítményének átalakítással történő növelését szolgálta. A járműmakettek azonban legfeljebb kerekeiken guríthatók, s „tuningolásukkal” a valósághűségüket szokták növelni a modellépítők.



Legkönnyebb a motorkerékpár-modelleket „feljavítani”. A féktárcsájuk pl. többnyire csak egyik oldalon megformált. Ha az apró hűtőfuratokat valóban kifúrjuk s a tárcsák felerősítő csavarjait a másik oldalon is kimunkáljuk, valóságosabb lesz az összhatás. A burkolati részeket összefogó csavarokat sem nehéz hangsúlyosabbá tenni. Ehhez csupán különféle átmérőjű csövecskékre van szükségünk, amelyek élesre csiszolt végével határozottabbakká tehetjük a helyüket. Így akár hiányzó csavarokat is pótolhatunk. Szerszámként pedig a különféle vastagságú golyóstollbetétek kúpos végét használhatjuk. Igazi apró csavarokat pedig régi karórákból szerelhetünk ki. Még a fogaskerekek huzalos csavarbiztosítását is sikerült egy Honda NR hátsó lánckerékre felragasztani (A). Ehhez két nagyon vékony huzalt össze kell sodorni, s méretre vágva két-két csavarfej közé ragasztani. Második „motoros” példánkon a motor műszerlapját a vázhoz rögzítő rudazatot, s a féktárcsák felfogócsavarjait pótoltuk (B).

Elektromos vezetékek vékony bekötővezetékéből leszábott előfúrt lyukakba ragasztott darabokból készíthetők el.



Ezermester
hobbi
Szakfüzetsorozat



KERTKULTÚRA

ÉPÍTŐANYAG A JÖVŐNEK!

A BETON KFT



A BETON KFT

ajánlja
színes,
külön felületi réteggel
térburkoló elemeit:

- BALATON hullámkövet,
 - MECSEK térkövet,
 - DUNA fodorkövet,
 - RUSZTIKA és CSILLAG tér-
burkolót,
 - SZÉL- és GYEPKÖVET,
 - KERTI LAPOKAT,
- valamint különböző méretű
falazóelemeket minőségi
garanciával tőlünk vásároljon!



A termékek kaphatók még:

Pécs, Pellérdi út 55.

Tel.: 72/36-944, 72/36-788

SZÉKESFEHÉRVÁR

M7-70-es útkereszteződés,
agárdi oldal.

Tel.: 22/ 310-480

Fax: 22/310-481

KERTKULTÚRA

A szép kert művészi alkotás is, mert a kertépítő a növények helyes csoportosításával a rendelkezésre álló teret formálja, alakítja, hasonlóan az építőművészhez. A kertépítő élő anyaggal dolgozik, amely nagyságában, színében és hatásában állandóan változik. A kert tulajdonképpen egy darab táj a telekhatáron belül, de sohasem másolata a természetnek, mert mindig meglátszik rajta az alkotó ember keze munkája. A kert nem dísz tárgy, amelyet csak szemlélünk, hanem azért épül, hogy az ember használni tudja. A kertépítés felkészültséget, szaktudást, szépmérzést igényel, de ha megfelelő irányítást kap a kertkedvelő, saját munkájával olcsón tudja környezetét szebbé tenni. A tervezéshez érdemes szakembertől tanácsot kérni, de a kerttulajdonos – a kerttervezés legszükségesebb alapelveinek betartása mellett – maga is vállalkozhat arra, hogy elképzeléseit papírra vesse. Amíg az elképzeléseinkből szép kert lesz, aránylag hosszú idő telik el. Nem feltétlenül szükséges, hogy a kertépítési munkákat egy időny alatt végezzük el, nem árt, ha egy kis szünetet tartunk és a következő évben folytatjuk a munkákat tovább.

Kertépítési munkánk gyakorlati részében először azokat a pontokat kell a természetben kijelölni, amelyek meghatározzák a kialakítandó új felszín alakját: az utak, virágágyak, kerti tó stb. helyét, méreteit. Ezekben belül is először azoknak az épített részeknek és berendezéseknek a jellemző pontjait határozzuk meg, amelyekhez földmunka szükséges.

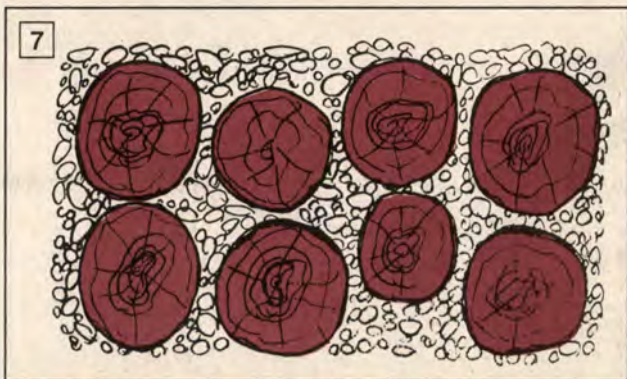
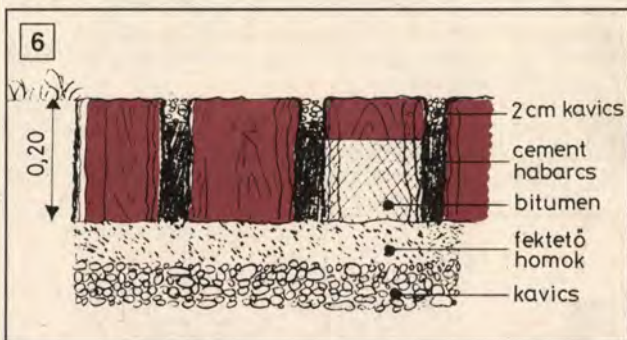
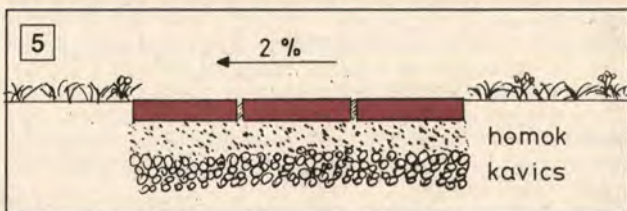
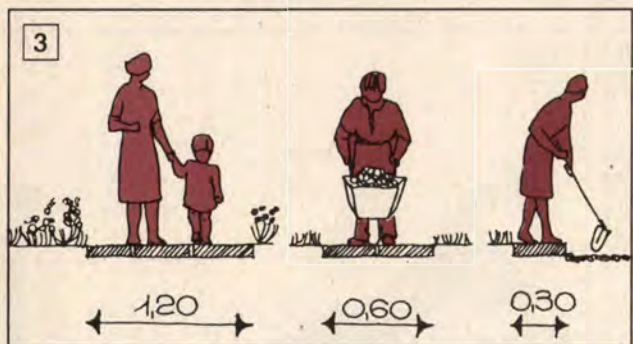
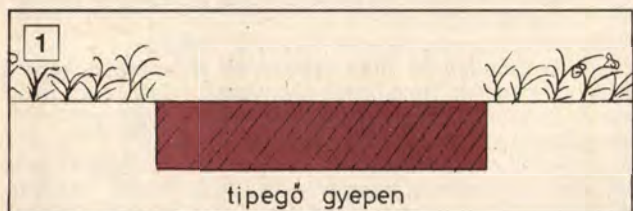
Az első teendőink közé tartozik az **UTAK** helyének a kijelölése, ill. megépítése. Az utakat ésszel kell vezetni, csak a járás megkívánta helyeken és minimális méretben célsze-

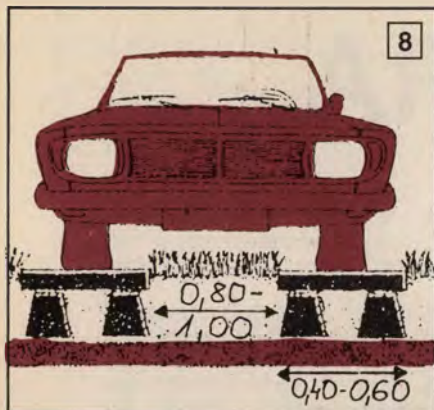
rű készíteni. Lehetőleg olyan anyagból létesítsünk utat, mely időálló, aránylag olcsó, könnyen beszerezhető, ill. házilag megmunkálható és amelyből építve az út kevés gondozást igényel.

Kiskertekben a legmegfelelőbbek a kő- vagy betonlapokból kirakott ösvények, tipegők. A terméskő és betonlapok legkisebb mérete $40 \times 40 \times 5$ (8) cm legyen. A lapok felső síkja pázsitfelületen a talajjal egy szintben, ásott felületen, virágágyban 2-3 cm-rel magasabban álljon (1., 2. ábra).

A tipegőköveket a használat jellegétől függően kettős-hármas sorban is rakhatjuk (3. ábra).

A nagyobb igénybevételnek kitett utakat megfelelő szélességben és alapozással készítsük. A burkolat anyaga lehet fagyálló téglá, betonlap, fagyálló terméskőlap. Kisebb kertbe lehetőleg egyfajta burkolatot használjunk. Jó vízáteresztő talajon alapozás nélkül történhet a lapok lerakása (4. ábra), míg kötöttebb talajon mélyebb üttörést emeljük ki a burkolati sík folyamatos ellenőrzéséhez. A burkolólapokat ütögetéssel rögzítsük, a billenő lapokat emeljük ki és tömjük alá. A következő lépés, hogy a fugákat homokkal vagy fűmaggal kevert termőfölddel beseperjük és alaposan beiszapoljuk. A kövek között tenyérnyi hézagokat hagyhatunk ki alacsony évelők számára. A hézagok alatt a drénréteget elhagyjuk és humusszal töltjük fel. Betonból is készíthetünk gyalog-, ill. autótutakat, s ehhez magunk gyárthatunk különböző formájú és méretű betonlapokat. Legjobban használható és variálható méret a 40×40 , 40×60 , 50×50 cm-es szögletes, esetleg 50 cm átmérőjű körforma. Vastagságuk igénybevételtől függően 5-20 cm között legyen. Az





elkészített betonlapok felületét zúzalékkal, vagy kavicsréteggel tehetjük még tetszetősebbé.

Szép burkolatot állíthatunk elő különböző átmérőjű, 20-25 cm hosszú gömbfa oszlop darabokból. A héjazatlan fákot forró bitumenbe mártjuk úgy, hogy a végük 2 cm hosszúságban, valamint a felső metszlapjuk tiszta maradjon. Ezután homokos kavicságyba állítjuk, döngöljük, a hézagokat pedig cementhabarccsal kiöntjük és szép formájú,

nagyobb kavicsokkal kirakjuk. A fa felületet csiszolni és impregnálni lehet (6., 7. ábra).

A kertek kialakításánál gondolnunk kell arra, hogy személyautóval ki és bejárhatunk, ill. szükség esetén teherautó is beállhasson. Drága és nem is tetszetős a teljes szélességű szilárd burkolat. Arra kell törekedni, hogy a szilárd burkolat minél kisebb helyet foglaljon el. Célszerű megoldás a keréksor alatti szilárd sáv kialakítása. Egy-egy sáv szélessége 40-60 cm, a sávok közötti távolság pedig a gépkocsi típusától függően 80-100 cm legyen. A sávok közét füvesítjük be.

A vassal megerősített betonlapok, betoncsillagok is tökéletesen megfelelnek a gépkocsisáv kialakításához. Lazább talajon a betonlapoknak alapot kell készíteni döngölt kőzúzalékból és sóderből. Várhatóan nagy igénybevétel esetén a lapok alá ajánlatos kisebb betontuskókat is elhelyezni, nehogy a nagy súly alatt felsőbb megbillenjenek (8. ábra).

Kőlapos és betonutak felszínét enyhe 1-2 %-os lejtéssel alakítsuk ki, legtöbbször az út hosszának irányában vagy úgy, hogy a víz a burkolt felületről a pázsitra folyék.

Különleges hangulatot teremthetünk kertünkben egy TÓ kialakításával, a víz ugyanis nagyobb vonzerőt gyakorol ránk, mint bármely más létesítmény a kertben. Hogy az állatok és növények jól érezzék magukat benne, a természetbe ágyazott mesterséges tavakat napos, felárnyékos helyre telepítsük. A kisebb kertekbe a szabályos alakú vízmedencék előnyösebbek, míg a szabálytalan körvonalú, természetes állóvizet utánozó medencék létesítése nagyobb helyet igényel.

A medencék mélysége a beültetett növények igényétől függően 10-20 cm-től 80-100 cm-ig terjed. Nagyobb víz-mélység szükséges, ha állatokat is kívánunk tartani. A halak csak úgy képesek áttelelni, ha a medence vize nem fagy be teljes mélységben.

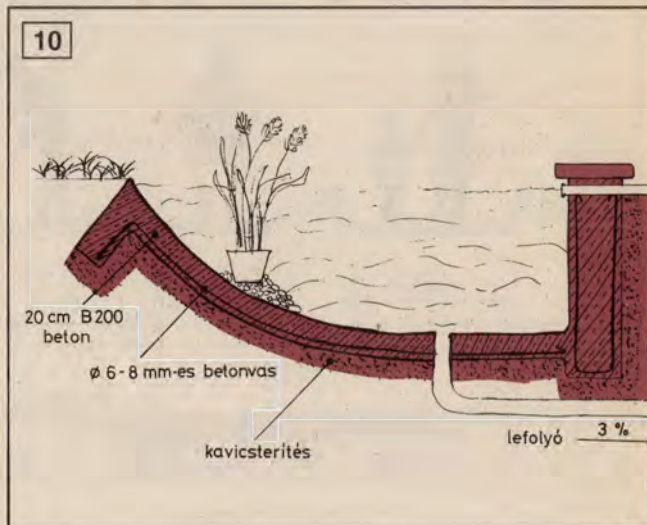
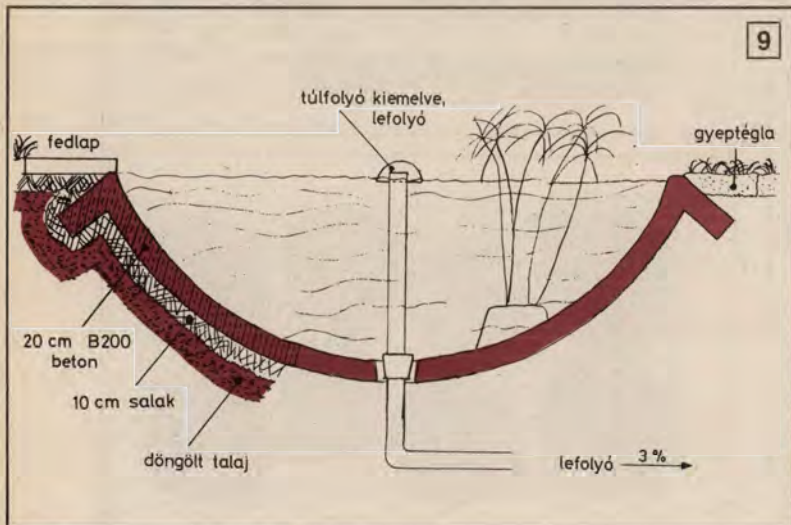
A vízmedence kiképzéséhez két anyag alkalmas leginkább: a beton és a műanyag fólia. Lendületes és szögletes formák egyaránt készíthetők betonból. A biztonságos vízzárás érdekében a betonozást ajánlatos szakemberre bízni.

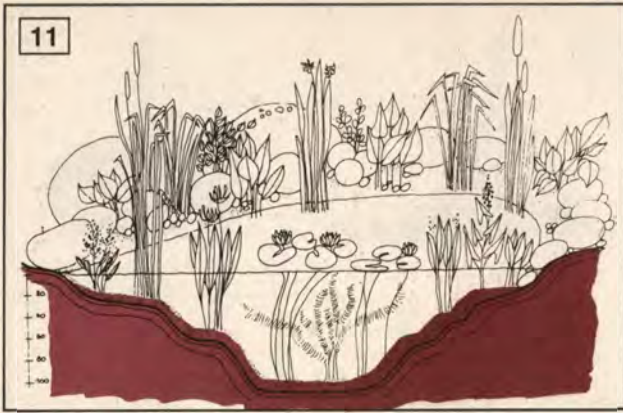
Nagyobb medencék építéséhez feltétlenül szakismeretre van szükség (táglási hézagok kihagyása, vasalások stb.). A salakra vagy zúzott kő ágyazatra kerülő betonréteg minimális vastagsága 15-20 cm legyen. A fagykárók elkerülése érdekében tanácsos a vizet télire leengedni, ha ez nem lehetséges, a partfalakat minimum 10 %-os lejtéssel készítsük, hogy a jég táglhasson. Szögletes medencészelek szegélyezéséhez a lapburkolat használható, míg a lendületes körvonalú felületekhez a természetes lehatárolás jobban illik pl. gyeptszönyeg, görgeteg kővek, kavics, mocsári növények. 9., 10. ábrákon beton ill. vasbeton anyagú medencét mutatunk be. Főliát is használhatunk medence kialakításához, de csak olyat, amely hideg- és gyökérálló, ultraviola sugárzásra érzéketlen, és nem szakad könnyen. Pl. egy 3,8 m x 1,8 m nagyságú, 80 cm mélységű, 7 m² felületű medencéhez 6,0 x 4,0 m-es fólia szükséges. Folyóméterben kapható fóliából hegesztéssel készíthetünk ilyen nagyságú darabot. A fólia vastagsága 0,5-0,8 mm legyen. A fóliával bélelt medencét a következők szerint alakítsuk ki:

- a tó formáját kitűzzük;
- a széleken kb. 20 cm mélyen, majd a tó közepe felé egyre mélyebben kiemeljük a talajt;
- különböző magasságokban bevágásokat készítenek a későbbi növénytelepítés számára;
- 5-10 cm vastag homokfeltöltést végzünk;
- következő lépés a fólia leterítése, a lekerekítéseknél behajtásokkal. A fólia mindenütt simán fekszen, és sehol se képződjenek üregek;
- a medence peremén túlnyúló fóliafelületet kőekkel kell leterhelni;
- az altalaj feltöltéséhez legjobb a trágyamentes agyag vagy kavics;
- a nagy kőeket plasztikpárnára helyezzük, hogy a fólia ne sérüljön meg;
- a vízfeltöltés után a tó vizét néhány napig állni hagyjuk, mielőtt a növényeket és állatokat beletelepítenénk;
- amint a fólia a víznyomás hatására megülepedett, a szélek levághatók, betemethetők és a partok burkolása elkészíthető.

Munkánk végeredménye a 11. ábrán látható.

Az ültetőmedencék nem igényelnek különösebb gépzési berendezést. Ha a biológiai egyensúly beáll, a medencék vizét cserélni nem kell, inkább csak az elpárolgott vizet kell pótolni, ami tömlővel is végezhető. Túlfolyóról 3-4 m²-nél nagyobb medence esetén célszerű, leeresztőcsőről pedig, hogy a medencét teljesen ki lehessen üríteni – mindig szükséges gondoskodni. A növényeket a medence aljára különböző vastagságban elterített iszapos termőföldbe ültetjük, vagy az erre a célra kialakított mélyedésekbe. Ültetésre külön edény vagy fazék is felhasználható, amelyet kavicssal vagy kőekkel rakunk körbe. A ültetőedény néhány téglával a növények vízmélységigényének megfelelő magasságba állítható. Ennek az az előnye, hogy sem a medence tisztítása, sem pedig a növények túlzott növekedésének megfékezése nem okoz problémát.





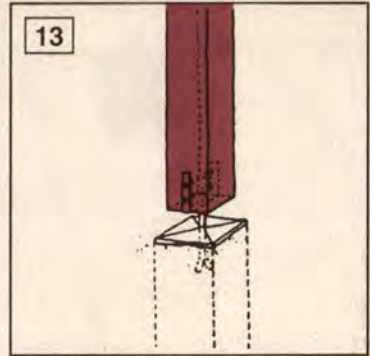
Kellemes árnyat adó pihenőhelyeket alakíthatunk ki a **PERGOLÁK** és **LUGASOK** alatt. A bebútorozott pergola nyitott szoba a kertben. Fedett, és mégis a szabad ég alatt van, oldalt nyitott és mégis lakályos. Pergola kialakításához napos hely mindenhol akad, csak a védtelen, szeles sarkokat kell kerülni. A pergola legfontosabb funkciója, legáltalában a napos délen, ahol feltalálták: az árnyéknyújtás. Városi kertekben, ahol elég nagy a betekintés lehetősége, a pergolák az alattuk ülők számára némi takarást is biztosítanak. A pergolák készülhetnek fából, fából és vasból, vagy csak vasból. A tiszta faszervezet a leggyakoribb. A tülevelűek közül felhasználható a lucfenyő, erdeifenyő és a vörös fenyő. A keményfák repedésre és vetemedésre kevésbé hajlamosak, de meglehetősen drágák.

Az időjárás viszontagságai és a kártevők ellen a fát kezelni kell impregnálással vagy növénykímélő festékbevonattal. A festést 2-3 évenként ismételni kell. Néhány fontos méret:

- magasság: 2,20 – 2,50 m
- oszloptávolság: kb. 3 m
- lamellák távolsága: kb. 50

cm, de több vagy kevesebb is lehet a kívánt árnyékhattól függően.

Ajánlatos pontalapot készíteni vaspappal a faoszlopok rögzítéséhez, hogy a farszeker ne érintkezzen közvetlenül a talajjal. A faoszlop aljának talajtól való távolsága 5-10 cm legyen. Ugy kell az egész szerkezetet megépíteni, hogy a víz sehhol se gyűlhessen össze. A 12. ábrával a faszervezetű pergola tartó és felfekvő részeinek kialakításához adunk javaslatokat. A 13. ábrán pedig az oszlopláb betonlaphoz való rögzítését mutatjuk be. A 14. ábrán egy fából és vasból készült pergola látható.



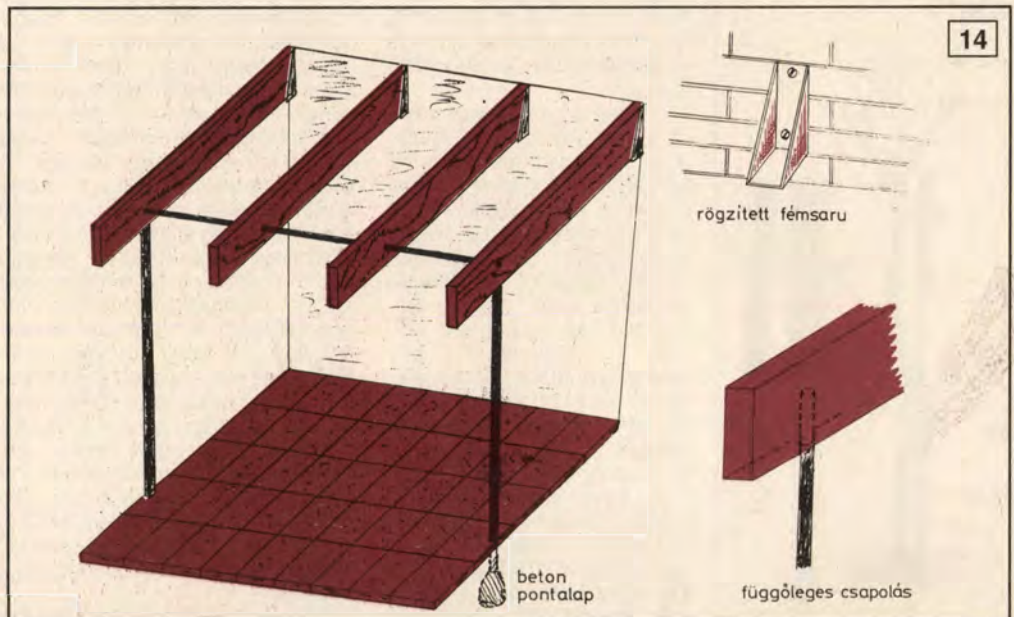
Faoszlopok helyett elképzelhető horganyzott négyszögletes zártszelvény vagy kör keresztmetszetű vascső is. A „tetőszerkezet” a fapergolához hasonlóan készülhet. A kúszónövények növekedésének megkönnyítése érdekében a függőleges tartórudak körül, valamint a lamellák alsó oldala mentén huzalokat feszíthetünk ki.

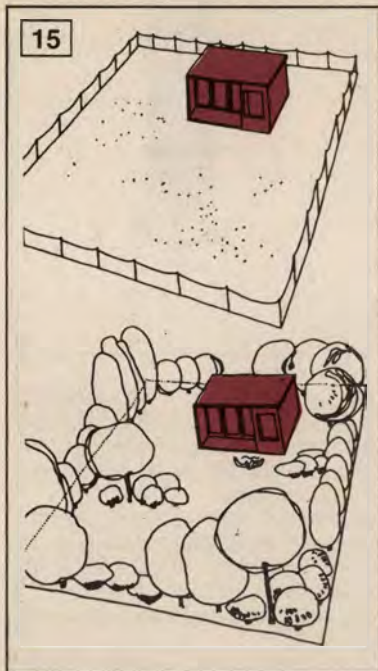
Ellentétben a levegős nyitott pergolával, a lugas zártabb építmény. Nem zárt tér, de falai rudakból és rácsokból úgy épülnek, hogy azokat a növény teljesen benőhessen. Különösen szép a lugas, ha szinte csak a növény látszik, az alépítmény boltozatai és ívei csak a forma kialakítását segítik. Ilyen lugasokat legegyszerűbb gömbvasból és acélhálóból készíteni. Szerényebb kivitelű lugas készíthető vascsőből, tetejét színes műanyag hullámlemezzel fedve.

Idáig csak a kert élettelen építőanyagaival foglalkoztunk, holott a kert legfontosabb tényezője, életadó eleme a növényzet. Mielőtt hozzáfognánk a növények ültetéséhez, néhány dolgot el kell döntetnünk, hogy a későbbi gondoknak elejét vegyük.

Meg kell ismernünk a kert fekvését, talajviszonyait, környezetét, tudnunk kell, hogy van-e mód öntözésre vagy sem. A növények telepítésekor vegyük figyelembe, hogy hosszú évek múlva mekkorák lesznek. Ha ültetéskor nem hagyunk megfelelő életteret, kertünk hamarosan sűrű bozótossá alakul. Feltétlenül maradjon szabad, gyepesítésre alkalmas felület, hogy a növényekre megfelelő rálátást biztosítsunk. A kert kialakítása nem kampányfeladat, a kertet térben és időben kell létesíteni. Fontos, hogy a növényeket elrendezzük, csoportosítsuk, s ne válogatás nélkül, egyenként szórjuk el a területre. Kertünkben legyen koronaszint, cserjeszint, gyepszint. A 15. ábrán növényekkel formált kerti teret mu-

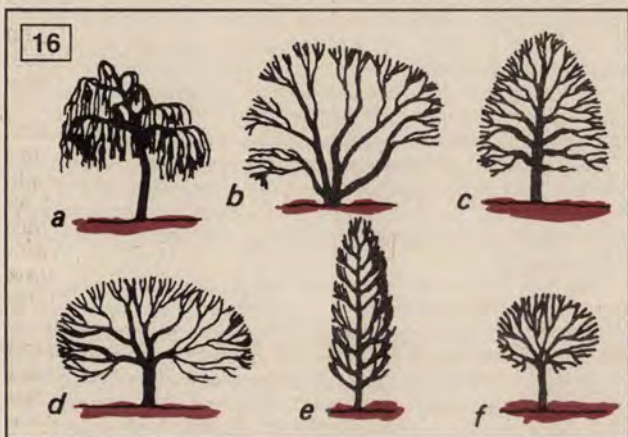
nyilvánvalóan a kert fekvését, talajviszonyait, környezetét, tudnunk kell, hogy van-e mód öntözésre vagy sem. A növények telepítésekor vegyük figyelembe, hogy hosszú évek múlva mekkorák lesznek. Ha ültetéskor nem hagyunk megfelelő életteret, kertünk hamarosan sűrű bozótossá alakul. Feltétlenül maradjon szabad, gyepesítésre alkalmas felület, hogy a növényekre megfelelő rálátást biztosítsunk. A kert kialakítása nem kampányfeladat, a kertet térben és időben kell létesíteni. Fontos, hogy a növényeket elrendezzük, csoportosítsuk, s ne válogatás nélkül, egyenként szórjuk el a területre. Kertünkben legyen koronaszint, cserjeszint, gyepszint. A 15. ábrán növényekkel formált kerti teret mu-



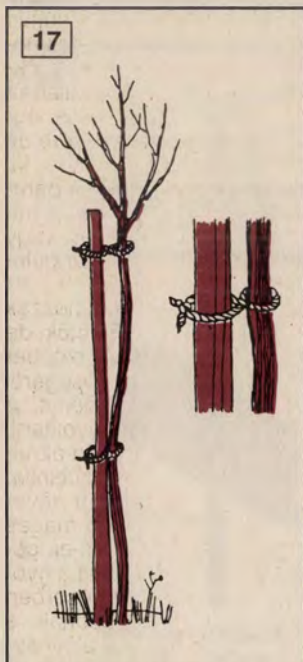


tatunk be. Fontos szempont, hogy lehetőleg azonos, vagy közel azonos igényű növényekből próbáljuk összeállítani kertünk növényanyagát. A növények virágukkal, lombszínükkel, alakjukkal, termésükkel, kérgükkel stb. díszítenek, ügyeljünk arra, hogy mindig legyen valami látnivaló.

A **FAK** természetnél fogva kertünk vezérnövényei. Helyüket a kertben elsősorban a térhatárok mentén jelöljük ki, velük alakítjuk ki a szemmagasságunknál jóval magasabb térfalakat. A jó térhatás kialakítása megköveteli, hogy a magasabb növények kerüljenek a térhatár külső szélére,



belülre pedig az alacsonyabbak. A fák alkalmazása elsősorban hely kérdése, legjobb megoldás, ha az általunk kiválasztott fákból 3-4 db-ot egymás mellé ültetve erőteljes hatású csoportokat képezünk. A téralakítás mellett a fák mint árnyékadók, ill. mielőtt oxigéntermelők is igen fontosak.



A fákat növekedésük szerint úgy válasszuk meg, hogy magasságuk idősebb korban is arányos maradjon a kert, a ház méreteivel. A kedvező magasság 8-15 m. Legokosabb, ha katalógusokból, szakkönyvekből tájékozódunk arról, hogy a különböző fák mekkorára nőnek. (Nagyfák pl.: gesztenye, bükk, platán; közepes fák pl.: juhar, gyertyáni, gyümölcsfák, faformájú cserjék pl.: mogyoró, galagonya, orgona.)

Az egyes fajokra, fajtákra jellemző alakot figyelembe kell venni a fák telepítésekor. A jellemző faalakok a 16. ábrán láthatók. (a, csüngő b, tövétől ágas c, kúp alakú d, lapított gömb alakú e, jegénye alakú f, gömb alakú)



kúp d, lapított gömb alakú e, jegénye alakú f, gömb alakú)

Díszfák telepítésére az őszi időszak kedvezőbb, mint a tavaszi. Az őszi ültetés előnye, hogy a fa tavaszig már gyökerezni kezd. Az 1 m³-es, előre kiásott, trágyával javított földdel megtöltött gödrökbe ültessük a visszametszett gyökerű csemetéket. A talajt taposással tömörítsük, vigyázva a gyökérezetre. Ültetéskor a fákat olyan mélyre ültessük, mint ahogyan korábban a faiskolában voltak.

A frissen ültetett fákat rögzítsük támrúdhhoz (17. ábra), öntözésükről gondoskodjunk. Őszi ültetés után a fát felkupaoljuk, hogy a téli csapadék ne tudjon a fa körül összegyűlni. Tavasszal a tő körül tányérszerűen képezzük ki a talajt, így több víz jut a gyökerekhez (18. ábra). Idősebb korokban a fák speciális gondozást igényelnek, mely magába foglalja a metszést, a felesleges ágak eltávolítását, idős ágak megtámasztását, sebek, odvak kezelését, valamint a fák trágyázását.

A **CSERJÉK** térhatároló jelentősége még talán nagyobb, mint a fáké, mert a felső szintjük szemünk magasságába esik. Akadályozzák a kertbe való belátást, a zaj és porvédelemben is hasznosak. A virágzó cserjék nemcsak díszítenek, hanem csalogatják a hasznos rovarokat, termésük pedig madáreledelül szolgál. A cserjéket sorban, csoportosan, vagy magányosan ültethetjük egyöntetű, vagy különböző fajokból összeállítva. A sarjadzó, terjedő tővű cserjéket csoportosan ültessük. Egész évben szín és alakbéli súlypontjai lehetnek a kertünknek a különösen dekoratív, egyesével ültetett úgynevezett szoliter cserjék. A térhatárokat alkotó cserjékkel ne törekedjünk arra, hogy a tér belseje felé egészen sima felületet képezzenek. Kedvezőbb, ha egyesek a szélső sorból felemelkednek, mások kihajlanak vagy elterülnek. Nehéz pontosan meghatározni, hogy a cserjéket milyen távolságra ültessük. Általában javasolható, hogy a kifejlett korokban nagy termetű, magas cserjéket 1,5-2 m, a középmagasakat 1,2-1,5 m; az alacsonyakat csupán 0,6-1 m távolságra ültessük. A cserjéknek 60x60 cm széles, 40x50 cm mély gödört ássunk. A felső 20-30 cm-es tápdús talajréteget tegyük külön, keverjük össze egy vödör érett istállótrágyával, s ez kerüljön vissza a gödör aljára a gyökerekhez. A gödröket az ültetés előtt 3-4 héttel a fenti módon készítsük elő, s tessék vissza. Ültetéskor csak annyira ássuk ki újra, hogy a növény gyökérezete beleférjen. Ültetés előtt a sebzett, roncsolt gyökérrészeket távolítsuk el, a talajt óvatosan megtaposva tömörítsük a gyökerekhez, s az öntözésről se feledkezzünk el. A faiskolából kikerült, általában 2-3 éves növényeket ültetés után vissza kell metszeni. A sérült, beteg, gyenge részeket tőlük metsszük le, a megmaradt vesszőket pedig a talaj fölött 20-25 cm-re metsszük vissza (19. ábra). Az ezekből fejlődő erőteljes hajtások fogják a későbbiekben a bokr vázát alkotni. A frissen ültetett cserjék intenzív gondozást, rendszeres öntözést igényelnek.

Hogy dúsan virágzó, egészséges, jó növekedésű, szellős



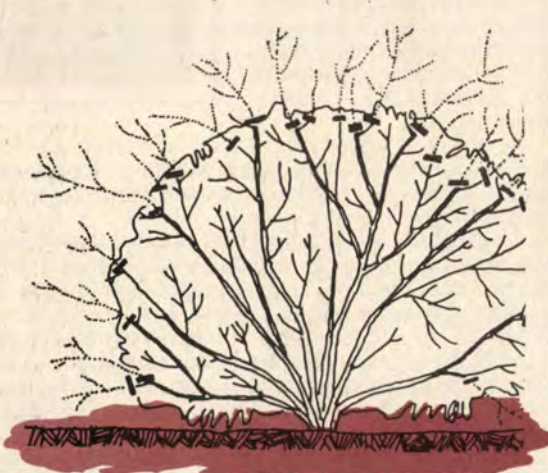
20



21



22



bokraink legyenek, azokat rendszeresen metszeni kell. A cserjék metszésével alakjuk, sűrűségük és magasságuk szabályozható. Ritkításkor eltávolítjuk a befelé növekvő, egymást beárnyékoló, a sérült, beteg, elhalófélben levő részeket (20. ábra). Ezután következik az ifjítás, amikor annyi idősebb részt távolítunk el, amennyit csak a bokor károsodás nélkül kibír (21. ábra). Ha túl terebélyesre nőtt a bokor, akkor a munkát általános visszavágással kezdjük, s csak utána végezzük a ritkítást és ifjítást (22. ábra).

Általános szabály, hogy a tavasszal virágzó cserjéket közvetlenül virágzás után metsszük, azokat viszont, amelyek a nyár folyamán fejlődő új hajtások végén hozzák virágaikat, mindig tél végén, kora tavasszal.

A növényből készült kerítés, a **SÖVÉNY** több funkciót is betölt kertünkben. Először is lezárja a belátást, ill. a „hívatlan látogatók” bejutását megakadályozza. A jól alakított sövény rendkívül sűrű, átjutni rajta lényegesen nehezebb, mint egy kerítésen átmászni, különösen, ha tuskés, tövises növényekből neveltük. Ezenkívül megkötí a port és a levegő egyéb szennyeződéseit, elnyeli az utcai fényt, ill. zajt. Kerten belül is gyakran van szükség arra, hogy egyes részeket

elhatároljunk egymástól. Pl. a haszonkertet a pihenőkerttől. Ezt a feladatot is szépen megoldhatjuk sövényekkel. Hatásos téralakító lehet a sövény magas részű lábánál, ahol részben vagy egészben takarja a részsűt.

A sövényeket formájuk szerint három csoportra osztathatjuk:

- nyíratlan sövény, amely alig kíván metszési beavatkozást (pl. gyöngyvesszőből, borbolyából, tűztóvisből)
- alkalmi metszést igénylő sövény (pl. babérmeggyből)
- állandó nyírással formált sűrű és zárt, mértani formájú sövény (pl. gyertyánból, fagyalból, tiszafából).

Nyíratlan sövény ápolása lényegesen több munkát igényel, kialakítása is lassúbb, mint a szabadon növekvő növények esetében. Evi 3-4-szeri nyírás nélkül elhanyagolt formát mutat. A természetes formában meghagyott növények lazább sövényt képeznek, térigényük nagyobb. Nyíratlan sövények nagyobb kertbe, nyaralóba előnyösek, ápolásuk minimális, mindössze 2-3 évenként kell az előregeedett ágakat tőlük kivágni, elkerülve ezzel a felkopaszodást.

Lombhullató és örökzöld növényekből egyaránt nevelhetünk sövényt. Vannak virágjukkal, termésükkel, színes lombjukkal díszítő sövények.

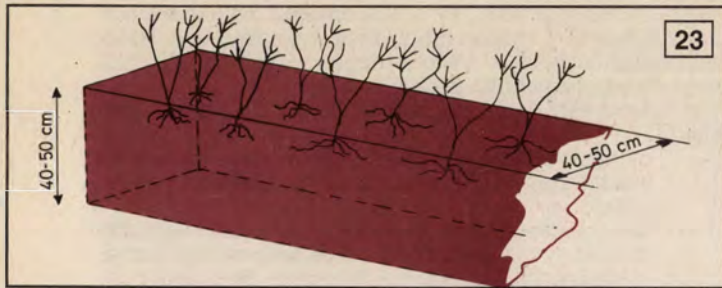
Sövény kialakításakor, ha kevés a helyünk, a növényeket ültessük egy sorba, 1 fm-re általában 2-4 db növényt számoljunk. Kedvezőbb, ha a növényeket nem csak sorban, hanem mélységében is el tudjuk helyezni, az úgynevezett hármaskötés kialakításával. Ilyenkor két fő közé ültetjük a harmadikat, de utóbbit mintegy 30-50 cm-rel beljebb (23. ábra).

Tovább fokozza a sövény zártágát, de térigényét is, ha fm-enként öt növényt ültetünk. Két-két db-ot egymással szemben, egyet pedig átlósan középre. A sövény jó fejlődéséhez a szemben lévő növények közt 1 m távolság kell.

Ültetés után a növényeket kb. 2/3 részükre vágjuk vissza. Nyírt sövény esetén a hajtásokat ismételtelen vissza kell metszeni, hogy újabb és újabb elágazásokra kényszerüljenek. Növekedési erélyüktől függően a hajtásokat évente 2-4 alkalommal is visszavághatjuk. Ha a visszavágások elmaradnak, akkor túlságosan ritka ágállású, funkcionális szempontból értéktelen sövényt nyerünk. Metszésnél ne bízzunk a szemmértékünkben, hanem feszítsünk ki zsinórt, s ez irányítsa a munkát. A 24. ábrán bemutatjuk, hogy a lombhullató sövényt (bal oldali rajz) folyamatos metszéssel, lassan engedjük fel a kívánt méretre, az örökzöldet (jobb oldali rajz) viszont csak akkor kezdjük nyírni, ha oldalt ill. fölül már elég nagy. Sövényeinket trapéz formára nyírjuk, a munkához legjobb sövénynyíró ollót használni.

A növekedés rendszeres öntözéssel serkenthető. Nitrogéntartalmú fejtrágyázás vagy a növények permetezése lombtrágya oldattal szintén felgyorsítja a növekedést.

Az **ÖRÖKZÖLDEK** ültetésével az a célunk, hogy télen is szép, mutatós növények legyenek kertünkben, megnyújtva ezzel a kert használati idejét. Hazánkban a természetes növénytakaró örökzöldekben szegény, ezért kerüljük az örökzöldek túlzott használatát. Az örökzöld növények általában rosszabbul tűrik a környezeti ártalmakat, különösen a légszennyezést, mint a lombhullatók. Kertünk olyan helyére ültessük, ahol védelmet találnak: kissé árnyékos helyre, ill. nagyobb lombos fák védelmébe, mert itt magasabb a páratartalom. Alacsony termetű örökzöldek talajtakaróként is felhasználhatók olyan helyen, ahol a gyeppel nem él meg, vagy kaszálása gondot okoz. A fenyők törpe változatai hangulatos elemek a sziklakertnek. A lomblevelű örökzöldeket és fenyőket a faiskolák konténerben vagy földlabdában hozzák forgalomba. Fagymentes időben így bármikor ültethetők, de a legkedvezőbb időpont a kora ősz – szeptember, október eleje. Ajánlatos a vásárolt növény földlabdájának épségéről még a faiskolában meggyőződni. A termesztőedényt, a földlabdát borító műanyag zacskót, zsákot el kell távolítani, a jutazsák vagy más, idővel elbomló anyag azonban az ültetődörben maradhat, a gyökeresedést nem befolyásolja. A 25. ábrán ez utóbbira látunk példát. Ültetéskor a növények nagyságával arányos gödröt ássunk. Pl. 1 m magas fenyő vagy örökzöld számára egy 80x80x60-80 cm-es gödör elegendő. A konténerben nevelt fenyőknél fontos a gyökerek sugár irányú széthúzása, különben a konténerben körbecsavarodott gyökerek továbbra is így maradnak, s nem rögzítik megfelelően a növényt. A gödör visszatöltése-



23

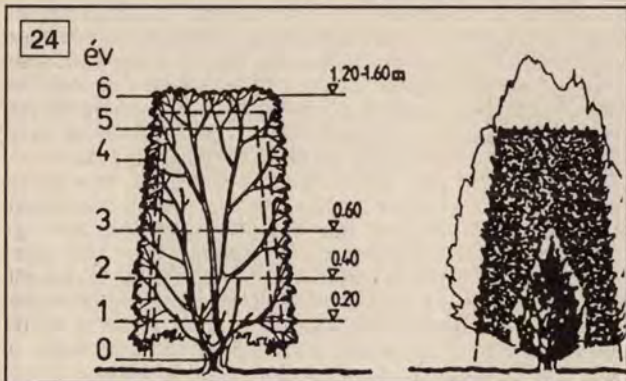
kor érett trágáját, komposztot keverjük a földhöz, majd alaposan öntözzünk. Az elültetett örökzöldek őszi felkupaolása, ill. tavaszi kitényezőzése a lombhullatókkal azonos. Ha nagyobb növényt ültetünk, a szélnyomás megakadályozására kössük ki három irányba. Fenyőket és örökzöldeket ültetéskor nem metsszük vissza, s a későbbiek során is tartózkodjunk ettől. Egyesével ritkán ültetik a fenyőket, örökzöldeket, inkább kettes-hármas csoportba. Kerüljük a fenyők szimmetrikus elhelyezését, mert az egyenes sorok, vagy a bejárat mellé kétoldalt ültetett fenyők túlzott feszeséget adnak a kertnek. Az ültetést követő első évben különös gonddal kell ápolni a fiatal növényt, permetezzük a lombját, különösen meleg nyárban, mert az növeli a levegő páratartalmát és lemosa a levelekre rakódott port. A túlzott napfény ellen árnyékolással védekezünk (26. ábra).

A virágokert legfeltűnőbb színfoltjai az **EGYNYÁRI DÍSZNÖVÉNYEK**. Az egyényári virágokat ne ötletszerűen ültessük, hanem jó előre tervezzük meg színben és formában is virágágyainkat. Az egyényári virágok fő szerepe a dekoráció. Házikertünk díszkerti részének frekventált helyeire ültessük pl. bejáratához, házhoz vezető út mellé, pihenőhelyhez stb. A térfatároló cserjék, örökzöldek elé is ültethetünk szoliter virágcsoportot, ill. szalagágyat. Az egyényáriakat nem csak önállóan alkalmazhatjuk. Évelőágyakba ültetve enyhítik a nyárvégi virágzegénységet, friss cserjék telepítésére pedig az első években az üres helyek betöltésére használhatók. Az egyényári virágokat virágzási idejük alapján két csoportra oszthatjuk:

- Rövid tenyészidejű egyényáriak nyár elején, június, júliusban virágoznak. Ezután egy részük magot érlel és elpusztul, mások tovább élnek, de díszítőértékük már nincs.
- A hosszú tenyészidejűek egész nyáron át – június közepétől, végétől a fagyokig nyílnak.

Az egyényári virágokat minden évben újra kell vetnünk vagy palántáról ültetnünk. A hosszú tenyészidejűek palánta-előnevelést igényelnek. A palántákat vagy készen vásároljuk vagy magunk neveljük. A palántákat a májusi fagyok elmúltával ültethetjük ki a szabadba. Ültetés előtt a virágágyat felássuk, műtrágyával dúsított komposzt földet vagy szerves trágáját keverünk a földjéhez, és alaposan öntözzük. Ültetéshez lehetőleg borús időt válasszunk. Tartsuk be a javasolt ültetési távolságot, mert csak így alakulhatnak ki összefüggő, élénk színű foltok. Palántáról ültethetők pl. petúnia, verbéna, bojtocska, lobélia, paprikavirág, bársonyvirág stb.

Az állandó helyre vetés módszere csak a rövid tenyészidejű növények esetén eredményes. Már március végén vethető szabadföldbe pl. körömvirág, afrikai aranyvirág, kalifor-



24

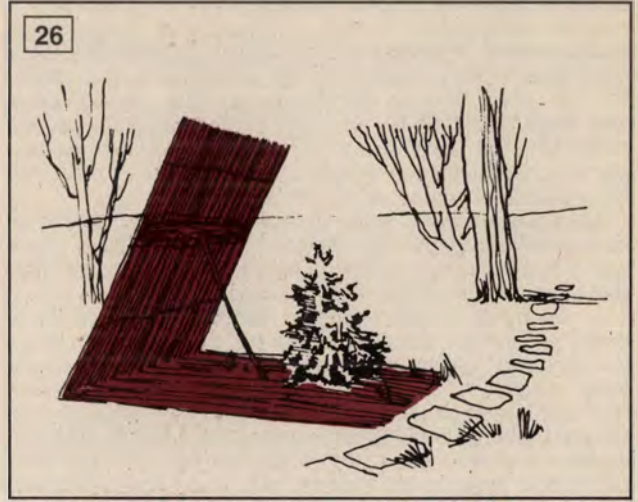
nai mák, margaréták, míg a fagyérzékenyeket csak április végén vethetjük pl. csodatölcsér, sarkantyúka, rézvirág, dísznapraforgó, kúszó hajnalka.

A helyben vetést megelőző talajmunkákat még őszi szel végezzük el. Tavasszal a magvetésig a virágágyat tartsuk gyommentesen. A helyben vetett egyényáriak egyre jobban megerősödnek, s ha túl sűrű volt a vetés, megnyúlnak és virágaik is satnyák lesznek. Ezt elkerülhetjük, ha óvatosan kiritkítjuk a fiatal növénykéket. A ritkítás miatt meglazult gyökereket alapos öntözéssel kell a talajrézecskekhez tömöríteni. A könnyebb vetés érdekében ma már szemcsézett, más néven pillírozott vetőmagvak is kaphatók, melyek szemenként kézzel a végleges távolságra vethetők. A magokra felhordott burokban csírázásserkentő anyag, tápanyag, ill. növényvédő szer is található. A nyári gondozási munkákhoz tartozik a gyomtalanítás, talajlazítás, esetleges tápanyag-utánpótlás, növényvédelem, s a legfontosabb az öntözés. Folyamatos munkát igényel az elnyílt virágfejek eltávolítása, s ezzel egyúttal a következő évi kiültetésekhez is gyűjtethetünk magokat.

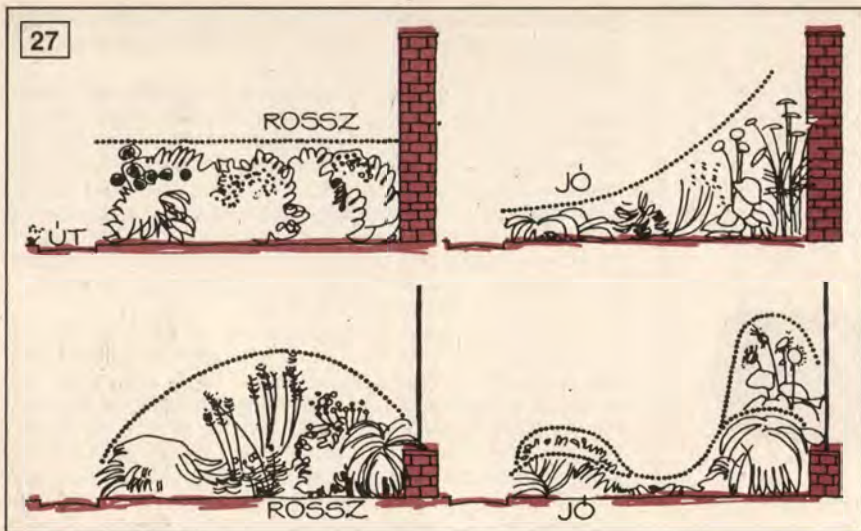
Az elnyílt, elfagyott növényeket legkésőbb a tenyészidőszak végén tövestől szedjük ki a földből. Komposztálásuk vagy talajba való ásásuk nem mindig ajánlható, mert betegségek hordozói lehetnek.

Az **ÉVELŐK** az év különböző szakaszaiban szép virágdíszsel és változatos formákkal gazdagíthatják a kertet. Nevükben is benne van, hogy e virágok több évig is megmaradnak, díszítenek átültetés nélkül. Az évelők virágzási ideje általában rövid, ezért kiválóan alkalmasak az évszakok jelzésére. Az év nagy részében csak a vegetatív lombtömeg látható, de annak díszítőértéke sem csekély. Az évelők felhasználása igen sokrétű. Ültethetjük vegyes virágágyakba egymással, egyényári növényekkel, vagy cserjékkel társítva. A magasabb növésűeket ültethetjük szoliter növényként, amikor 1-3 db növényt ültetünk pl. egy eltérő szintű háttér

25



26

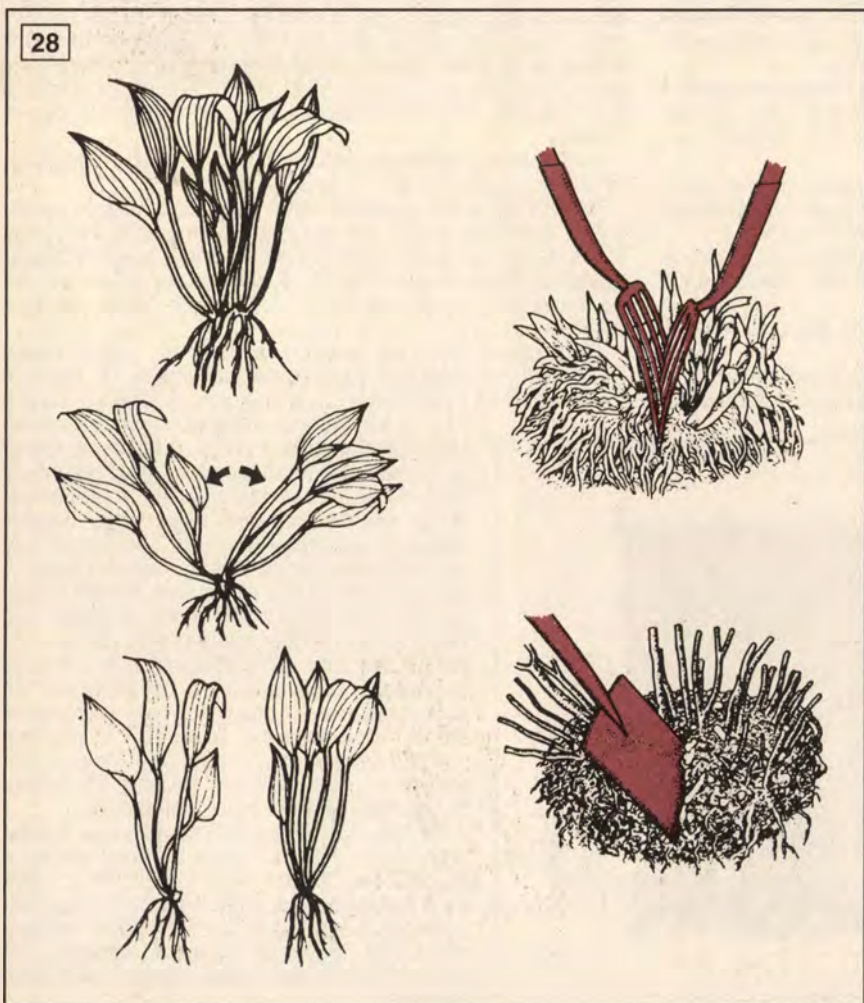


elé. Egyes évelő növények alkalmasak futónak, sövénynek, gyepptólnak, ill. használhatók vágott virágnak is. Az évelőágy tervezése során először a növények alakjára és méretére gondoljunk, és csak azután a virágszínekre. Az évelőágy képe akkor lesz kifejező és érdekes, ha különböző magasságú és növekedési formájú növényeket ültetünk. Ajánlatos az ágyás hátsó részén a magasabbra növe, előre pedig az alacsonyabbakat ültetni (27. ábra). A szabadon álló, körbejárható ágyásoknál közepén kell kezdeni magas évelőkkel és a kisebbekkel haladni a szélek felé.

Magas évelők pl. szarkaláb, szívvirág, lángvirág, harangvirág.

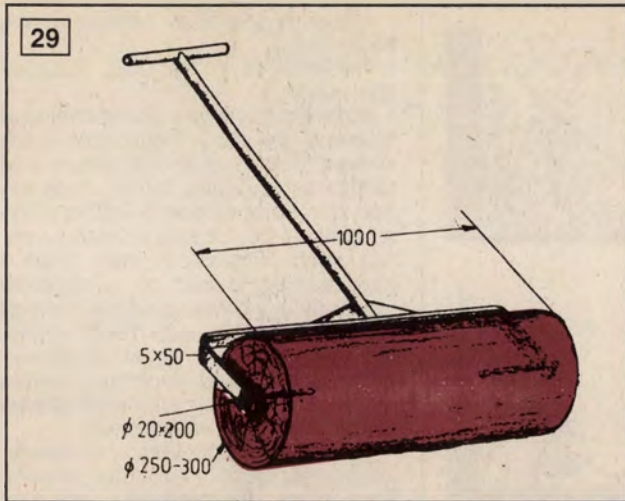
Félmagas évelők pl. őszirózsa, liliom, dália, nőszirm.

különböző módozatait láthatjuk. A töveket lehetőleg kézzel húzzuk-rázzuk szét kisebb darabokra, csak végső esetben nyúlunk késhez, vagy metszőollóhoz. Az elfasodott gyökerű évelők tőosztásához két villát használjunk, a húsosan megvastagodott gyökerű évelőhöz pedig éles ásót. A tavasszal virágzókat ősszel (augusztus-szeptember) az ősszel virágzókat tavasszal (március-április) kell szétosztani. A magról nevelt palántákat, a meggyökeresedett dugványokat vagy a szétosztott töveket megfelelően előkészített talajba ültessük. A talajt néhány héttel az ültetés előtt készítsük elő, hogy kellően megülepedhessen. Lazítsuk meg olyan mélyen, amennyire csak lehet, távolítsuk el a gyomokat, a felső szintbe dolgozzunk be szerves trágyát vagy komposztot. Ültetés után iszapoljunk be jól a növényeket. Ha tavasz végén vagy nyár elején ültetünk, gondoskodjunk a megfelelő árnyékolásról és gyakoribb öntözésről.



Az évelők gondozási munkái közé tartozik a talaj tisztán tartása gyomlálással, kapálással. Tanácsos a ritkább, de alaposabb öntözés. A megdőlésre hajlamos fajokat karózni ill. kötözni kell. Elvirágzás után a virágszirmokat azonnal vágjuk le, így sokszor még egy pótvirágzást nyerünk. Téligre a kényesebb évelőket takarjuk be. (Az erős napsütés, vagy hőingadozás ellen pl. fenyőgallyal, a nagy hideg ellen pl. száraz lombbal, félig érett szalmás trágyával.) Időközönként szükség van az évelők áttelepítésére. Ez egyes növényeknél 4-5, másoknál 8-10 év elteltével esedékes. Az áttelepítésre egyrészt azért van szükség, mert a növényállomány előregszik s időnként fiatalításra szorul, másrészt mert növekedési erélyük nem egyforma, az egyik elnyomja a másikat, az egyik kipusztul, a másik túlszaporodik. Nem utolsósorban az elgyomosodás miatt is át kell telepíteni évelőinket, ugyanis a sűrűn összenőtt kiültetésben a mechanikai, ill. vegyszeres gyomirtás lehetetlen. Az áttelepítés legkedvezőbb ideje a nyár vége, ősz eleje, ill. kora tavasz.

A virágok, cserjék, fák, utak szépsége fokozottabban érvényesül a zöld színű **GYEPFELÜLETEN**. Csak jó minőségű fűmagkeverékkel és gondos munkával érhetjük el, hogy kerti gyepünk egyöntetű gyepszőnyeggé váljon, amelyet hosszú évekig megtarthatunk anélkül, hogy fel kellene újítani.

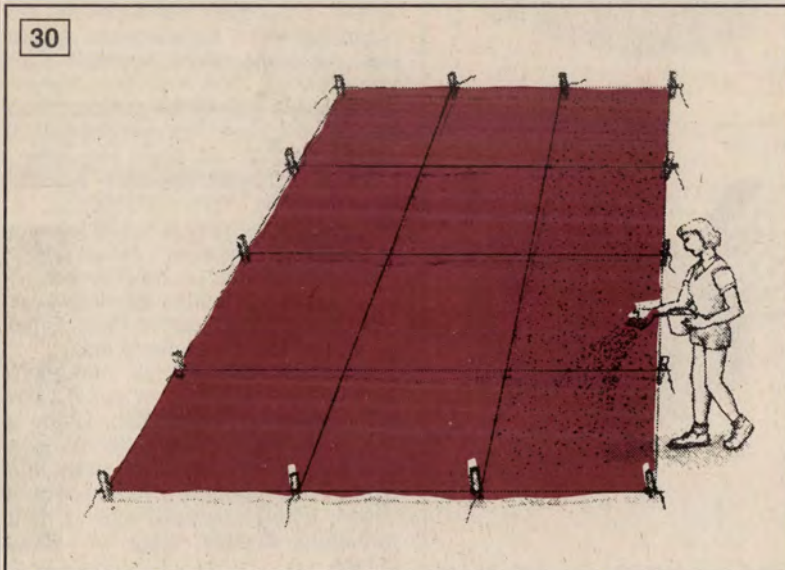


A telepítés két legjellemzőbb időszaka kora tavasz (március elejétől április közepéig) ill. nyár vége (augusztus közepétől szeptember közepéig). A vetés előkészítésének munkafolyamatait olyan időben és úgy kell elvégezni, hogy a talaj kellően leülepedhessen, összeérjen. A szükséges tápanyagmennyiséget alapozó műtrágyák ill. szerves trágyák (helyette érett tőzeg vagy komposzt is jó) kiszórásával biztosítjuk. Szerves trágyából talajminőségtől függően 5-10 kg-ot adagoljunk, műtrágyából pedig m^2 -ként 0,1-0,5 kg nitrogén, foszfor, kálium hatóanyag tartalmút egyenlő arányban. A trágyákat ásóval vagy rotációs kapával dolgozzuk a talajba. A talajt néhány hétig hagyjuk ülepedni, közben a kikelt gyomokat sekélyen saraboljuk. A megülepedett talajt 1-2 cm mélyen kapával lazítsuk fel, majd gereblyével egyengessük el. Ezután következik a hengerrel vagy taposólappal való tömörítés. Ehhez a 29. ábra szerint magunk is készíthetünk házilag hengert fatörzsből, de a legegyszerűbb erre a célra a taposólapp vagy deszka.

A kereskedelemben forgalomban levő fűmagkeverékek a következők: sport, pázsit, park, golf, margitszigeti, városligeti, strand. Házikerti felhasználásra 1/4, 1/2, 1 kg-os csomagolásban kaphatók.

- A sport és a pázsit keverék felhasználása a legelterjedtebb. A sport keverék a taposást, igénybevételt jól bírja, kötöttebb talajon is megfelelően fejlődik.
- A park keverék a szélsőséges talajtípusok kivételével valamennyi talajtípusra alkalmas, hosszú életű gyepet alkot.
- A golf a legigényesebb vevőknek készülő legdrágább fűmagkeverék.

A fűmagkeverékből 1 m^2 -es felületre 2-4 dkg szükséges. Az egyenletes vetéshez gyakorlat kell. Érdemes a területet



zsinórral bevonalazni (30. ábra) egységnyi területekre osztani, így az előre kimért vetőmagmennyiséggel a kevésbé gyakorlottak is sikeresen vethetnek.

Az elszórt magvakat gereblyével a talajba kell juttatni vagy takarni kell tőzeggel, komposztfölddel, nem cserepesedő kerti talajjal 1 cm vastagságban. Vetés után egyenletesen tömörítsük a talajt, ill. finoman, permetszerűen öntözzük. A kelés ideje a fűfajtától függően 12-28 nap. Az első kaszálásra 10-12 cm magasságnál kerüljön sor, az első két alkalommal lehetőleg kézi kaszával vágjuk le a fűvet. Az intenzíven gondozott gyepeket kora tavasszal és októberben havonta egyszer májustól szeptemberig havonta 2-3 alkalommal rendszeresen nyírni kell.

A kaszálások után fejtrágyázhatunk m^2 -ként 3-4 dkg nitrogéntartalmú műtrágyával, amelyet mindig öntözés kövessen. A további öntözés az időjárástól függ, szárazság esetén gyakrabban öntözzünk. Evi átlagban 400-500 mm esőnek megfelelő öntözővizet kell a gyepe juttatni. Az ápolási munkák közé tartozik, hogy gereblye, vagy legyezőszerű segítségével időnként eltávolítjuk a gyepről a lehullott lombot, elhalt részeket. Az egyéves gyomok a rendszeres nyírással eltűnnek, igazán az évelő fajok veszélyesekek. Az évelő gyomok közül a tarackok, a gyermekláncfű, herefélék, szulák stb. irtása okoz gondot, a kétnyáriak közül a százszorszép. A fű közül először a gyermekláncfűvet, százszorszépet, úti fűvet stb. bőkjük ki acatolóval, vagy más éles szerszámmal. Hatásosabb a védekezés szelektív gyomirtó alkalmazásával, amelyek csak a kétszikű gyomokat pusztítják el (pl. Anithen). A vágatlan gyepszél elhanyagoltá teszi kertünket, ezért évente 4-5 alkalommal vágjuk le a gyepszéleket zsinór mellett ásóval vagy kapával. A talaj az állandó igénybevétel és nyírás következtében összetömődik, ezért időnként szükségessé válik a gyeplevegőztetés. Erre a szöges henger a legalkalmasabb, de az is megfelel, ha villával megszurkáljuk a talajt. Ha a talaj nagyon kötött vagy tömődött, minden tavasszal végezzük el ezt a munkát. Az őszi ápolási munkák közül nagyon fontos az utolsó kaszálás. Lényege, hogy a gyepeket kb. 5-6 cm magas tarlóval várja. Az utolsó nyírás után 1-2 cm vastagságban terítsünk a gyepe dúsított tőzeget, érett szerves trágyát vagy komposztot. Műtrágyát is szórjunk ki, káliumtartalmából (kálisó) 2-2,5 dkg-ot, foszfortartalmából (szuperfoszfát) 5-6 dkg-ot m^2 -ként.

Legjobb a komplex, összetett hatóanyagú műtrágyák, amelyek nyomelemeket is tartalmaznak.

Tavasszal a téli csapadék által kilúgozott trágyát gereblyével lehúzzuk a fűről az elszáradt fűvel együtt. Hengerezésre tavasszal akkor lehet szükség, ha a gyepe felfagyás következtében megemelkedik. A kiszáradás elkerülése érdekében a felfagyott részeket hengerrel nyomjuk vissza a talajba.

Befejezésül szóljunk néhány szót arról, hogy milyen szempontokat vegyünk figyelembe, ha pihenő és haszonkertet egymás mellett akarunk kialakítani. A legtöbb családi ház, ill. hétvégi ház kertje az úgynevezett vegyeskert típusába tartozik. A terület kedvező beosztásának lehetősége függ a telek alakjától, a beépítés módjától és az épület helyétől.

A család igényétől függ, hogy hogyan alakul a felosztása díszkert, zöldegyes-gyümölcsös kert és gazdasági udvar között. A díszkerti rész a ház és az utca közötti területen és a ház körül alakítható ki, a haszonkert pedig a ház mögötti telekrészen. Ha kevés a terület, néhány zöldegyes a konyhához csatlakozó oldalkertben is kialakítható. Kiseb kertbe a haszonfákat úgy válogassuk össze, hogy azok díszítő értéket is jelentsenek pl. cseresznye, meggy, birs. Vegyes kertekben a virágokat a ház, pihenő, vízmedence, esetleg az utak mellé kell ültetni.

Vegyes kertek esetén ügyeljünk a helyes felosztásra. Hosszú keskeny telek esetén a kedvezőtlen hatást még inkább fokoznánk, ha a felosztását a telek hosszanti középvonalában, vagy azzal párhuzamosan végeznénk. Kis négyzetes telken a közepén álló épület körül a kert részei szinte használhatatlanok.

KERTJÉNEK LEGJOBB BARÁTJA



ROYAL
36 EL



JET 55 S

Fűnyírók

benzinmotoros,
elektromos
és önjárós kivitelben.
20 699 Ft-tól + ÁFA



JET 50



JET 50 R

Svéd minőség magyar árakon

Láncfűrészek

kiskertbe és profioknak
elektromos és benzinmotoros
változatban
16 540 Ft-tól + ÁFA



Sövényvágók

elektromos és benzines
kivitelben
16 344 Ft-tól + ÁFA

Az árak a SEK/Ft változását követik



DuoTrimmer

Állítható fejes damilos
szegélyvágó
6357 Ft + ÁFA



132 RD

Motoros kaszák
17 820 Ft-tól + ÁFA



RIDER
970-12

Gyeptraktorok
193 500 Ft-tól + ÁFA

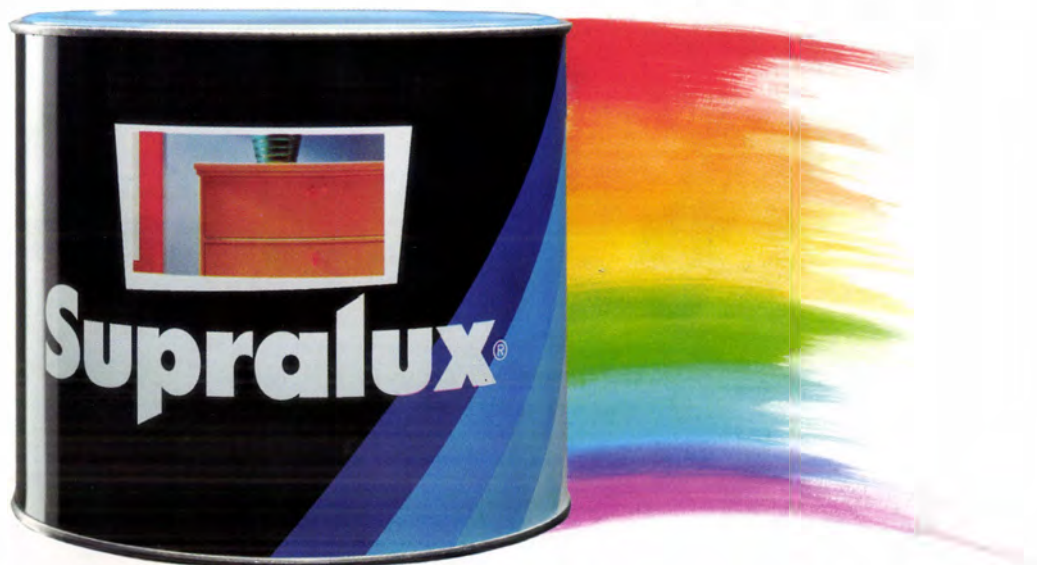
Engedmény szelvény

Aki vásárlása alkalmával ezt a szelvényt magával hozza,
a fogyasztói árból **10 % engedményt** kap 1993. december 31-ig.
Raktárunk címe: 1158 Budapest XV., Cservenka Miklós u. 92.
Nyitva: H-Cs.: 9-14 óráig
P.: 9-12 óráig

Központi iroda:
Telefon: 151-6734
1183 Budapest,
Szent László (vált Gyűjtő) u. 16-18.
Telefon: 178-7334
Fax: 178-7711



ÍGY FESTÜNK MI!



Supralux TERMÉKEK

LAKKOK	Supralux GEMINI parkettalakk Supralux MATRÓZ csónaklakk Supralux TIVELIN bútoralakk fényes Supralux TIVELIN bútoralakk matt
FESTÉKEK	Supralux DUROL zománc Supralux RADIÁTOR zománc Supralux ORKÁN festék Supralux falazúr Supralux PADLÓZOMÁNC
FALFESTÉKEK	Supralux AKVA diszperziós belső falfesték Supralux diszperziós belső falfesték Supralux diszperziós homlokzalfesték Supralux WALLKYD falfesték
ALAPOZÓK	Supralux TIVINIL parketta alapozó Supralux alapozó Supralux LENOLAJOS FABEERESZTŐ alapozó Supralux KORALKYD korróziógátló alapozó Supralux TISZAKÖRR korróziógátló alapozó Supralux PLUMBIN RAPID korróziógátló alapozó Supralux impregnáló alapozó
HÍGÍTÓK	Supralux H-100 hígító Supralux H-200 hígító
RAGASZTÓK	Supralux MOZAIK csemperagasztó Supralux MOZAIK parkettaragasztó Supralux MOZAIK faipari speciál ragasztó Supralux TIVEBOND műanyagburkolat ragasztó
EGYÉB TERMÉKEK	Supralux univerzális színezőpaszta Supralux TIVETEX EXTRA alvázvédő anyag
KITTEK	Supralux kitt Supralux poliészter kitt

MINTABOLT: Budapest, XVIII. Üllői út 513. Tel.: (1) 158-5611

FESSEN FRISSEN, VILÁGSZÍNVONALON.

Kiváló alapanyagú, legfejlettebb holland technológiát

megtestesítő új, **Supralux**

márkanévű alapozóink, fa -, fém -, zománc-, és falfestékeink, lakkjaink, ragasztóink széles választékban várják a minőségben megalkuvást nem ismerő festőmestert - tehát Önt.

A Supralux-szal bevont anyagok, felületek, tárgyak a legkeményebb igénybevétel mellett is megőrzik eredeti szépségüket, így hosszú - hosszú ideig éreztetik a jól végzett munka örömét, elégedettségét.

A Supralux család valamennyi tagja megfelel mind a hivatásból festők, mind az elhivatottságból festetők legkényesebb igényeinek, és a végeredmény minden esetben kezük munkáját dicséri.

Így festünk mi! És így festhet Ön is - velünk. FESSEN FRISSEN, VILÁGSZÍNVONALON.



AKZO-TVK Rt. TISZAÚJVÁROS

Supralux®
A festék!

Uniflex
UTILIME

- Típus: 48 E
- Ár: 29 990 Ft



... Ötletek a kerthez
és a szabadidőhöz

- Típus: 380 5
- Ár: 9990 Ft



- Típus: 32 E
- Ár: 16 390 Ft



Az AL-KO RASERO fűnyírók nagyteljesítményűek, üzembiztosak, csendesek és környezetkímélőek.

- A kipróbált minőség védjegyeit hordozzák.
- Megfelelnek a legszigorúbb zajelőírásoknak is (az EGK országaiiban max. 96 Lwa).
- Ólommentes üzemanyaggal is üzemelnek, nem keltenek rádiófrekvenciás zavarokat. Minőségüket a beépített anyagok, az optimális kidolgozás és a minden darabra kiterjedő végellenőrzés biztosítja.



REND ÉS SIKER A KERTBEN

KÁTAY Áruház

1066 Bp. Teréz krt. 28.

Telefon: 132-1393,
111-0116,
112-6610

Sunimpex

Albatross

TISZTELT VÁSÁRLÓ!

FELHÍVJUK SZÍVES FIGYELMÉT A Sunimpex Kft. TEVÉKENYSÉGÉRE!

Üzletház: Budapest, XXI., II. Rákóczi F. út 185-187. (MAGÉV Diszkontban)

Telefon: 276-7722, 276-9151, 276-5860, 276-7842/11 mellék

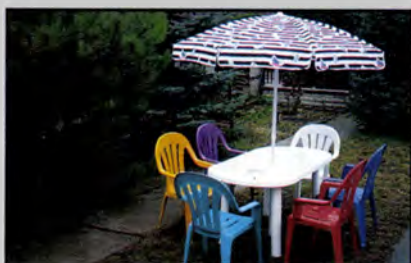
Világszínvonal megfizethető áron.

Európa legmodernebb kertibútorgyára – a 3 év garanciát nyújtó görög BPL Albatross – hazai forgalmazójaként elsősorban görög, valamint olasz kerti bútorok kis- és nagykereskedelmével foglalkozunk.

Diszkont üzletházunk teljes kínálatát közvetlenül gyártóktól szerezzük be, így biztosíthatjuk kedvezményes árainkat.

Az Albatross-székek tíz színben:

fehér, fekete, szürke, kék, világoskék, lila, piros, türkiz, sárga, citromsárga – kaphatók.



**Viszonteladóknek,
vendéglősöknek
20-25% kedvezmény!**

Olasz székek már 650 Ft-tól,
magas támlás görög
székek 1000 Ft-tól,
napozóágyak 4000 Ft-tól kaphatók.



IUTECH KFT.

1225 Budapest, Kolozsvári u. 64.

Tel./fax: 226-1940

Telephely:

1208 (Soroksár) Budapest, Templom u. 40.

Telefon: 127-8671

Görög, olasz kerti bútorok széles választékával állunk az Ön (Önök) rendelkezésére. Pl.: asztal 5-féle típusban 4-8 személyes, különféle színekben ernyőtartóval is. Hozzávaló műanyag és impregnált sima, támlás és karfás székek, valamint napozó szettek bő színválasztékkal. Nagytételű vásárlás esetén árkedvezmény.



Háztartási kisgépek, kéziszerszámok, híradástechnikai cikkek széles áruválasztékával várjuk kedves vásárlóinkat.

Árajánlat: (Áraink az ÁFA-t tartalmazzák!)

ELEKTROMOS KÉZISZERSZÁMOK:

Sarokcsiszoló Ø115	6300 Ft
Sarokcsiszoló Ø230	12 700 Ft
Irányváltós fordulatszabályozós fűrőgép	7000 Ft
Útve fűrőgép	5000 Ft
Dekopír fűrész	5300 Ft
Körfűrész	8000 Ft

HÁZTARTÁSI KISGÉPEK:

Szőnyegtisztítógép, 3 funkció	30 000 Ft
Mikrohullámú sütő, forgó reflektoros	20 000 Ft
Gyümölcscentrifuga	5000 Ft
Kávészárazó és teafőző	2300 Ft
Kenyérpíró	2600 Ft
Elektromos kés	2000 Ft
Mixergép	2300 Ft
Allványos mixer	4500 Ft
Szeletelőgép	4500 Ft
Gőzölős vasaló	2500 Ft

HÍRADÁSTECHNIKAI CIKKEK:

Színes TV 51 cm	26 000 Ft
Színes TV 51 cm TXT	31 400 Ft
Színes TV 55 cm	45 400 Ft
Színes TV 73 cm TXT	110 500 Ft
Videorekorder	22 400 Ft
Videolejátszó	14 500 Ft
Musikcenter	7000 Ft
Kétkazettás rádiómagnó	3500 Ft

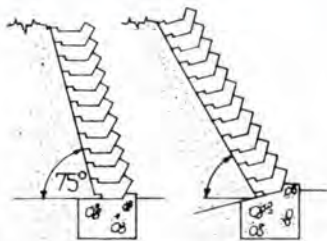
Motortekercselés:

Egy- és háromfázisú motorok javítása 55 kW-ig, Bosch, Black and Decker, Metabo, Skil, Flex, Makita, AEG, bulgár stb. sarokcsiszolók, fűrőgépek, szalagsziszolók, porszívók és egyéb elektromos motorok szakszerű javítása és új gépek értékesítése kedvező áron. Javítási árainkat kérésre faxon vagy telefonon megadjuk. Árajánlatunk irányár jellegű.

Növény-támfal

Az előregyártott betonelemből épített ún. növényhézagos támfallal rézsűk, bevágások támaszthatók meg. A támfal dőlésszöge az alapbeton felső síkjának a ferdeségétől függ. Klasszikus súlytámfalak elemeként, de kertépítési díszítőelemként is felhasználható. A kötőanyag nélkül egymásra rakott elemekből épített szerkezet földterhek felvételére alkalmas.

Anyagszükséglet: 14 db/m²



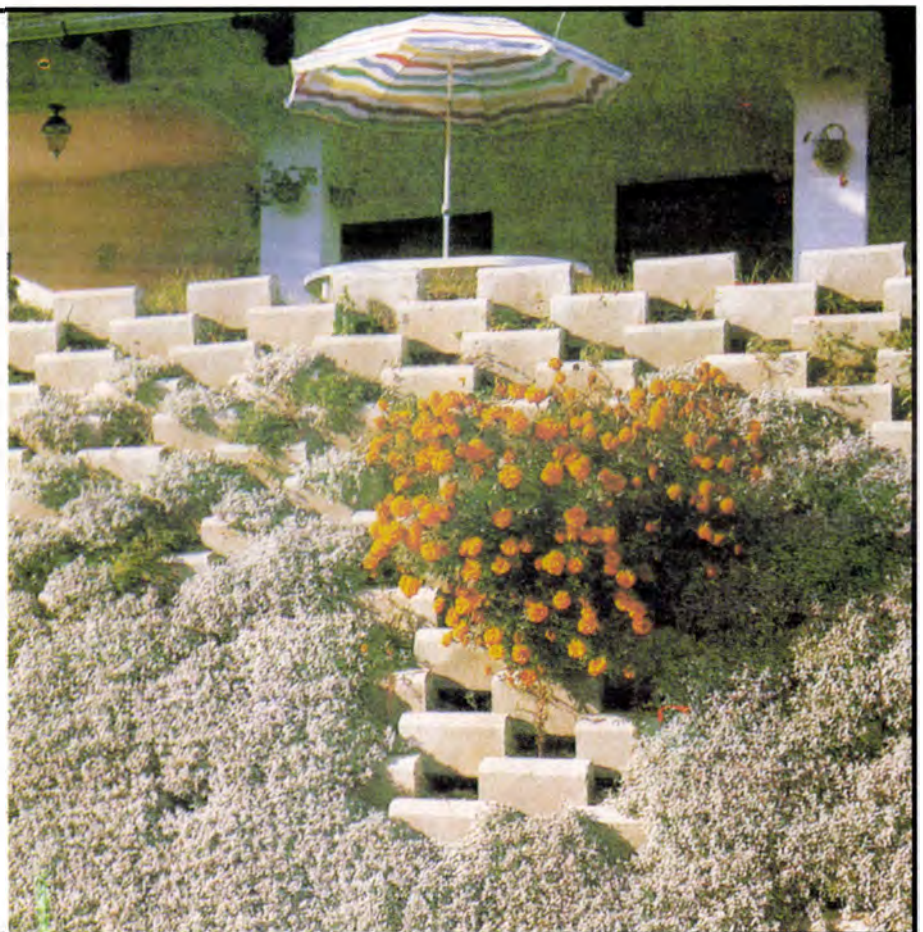
Felvilágosítás és megrendelés:

Növénytámfal Iroda

1208 Budapest

XX., Hősök tere 45.

Telefon: 127-7966



ÖNTÖZÉS KORSZERŰ ESZKÖZÖKKEL

A szép kert, park egyik titka a rendszeres és szakszerű öntözés. A korszerű eszközök nemcsak a szakszerűséget segítik, hanem kényelmünket is szolgálják.

Ma már számtalan olyan – szinte intelligens – öntöző eszközt árulnak, amelyek automatizálhatók, magukra hagyhatók. Segítségükkel a kívánt helyre, de csak

oda, a szükséges mennyiségű víz juttatható.

A Bosch gyártmányú öntözőberendezések széles választékával olvassóink a csomagküldő szolgálatunk ajánlatában is találkozhatnak. Onnan emelünk ki bemutatásra egy-egy érdekesebb, és a kicsiny kép alapján nem magától értetődő darabot.

A szórópisztolyok közül a legérdekesebb az ABR 500-as többfunkciós szórópisztoly (1), amelynél a kifolyó vízszugár alakja és intenzitása széles tartományban szabályozható. A kis átmérőjű erős sugárnyaláb mosásra, tisztításra, erősen feltapadt szennyeződések eltávolítására alkalmas (2), míg egy másik fokozatban beállítható, lapított sugárnyaláb nagyobb felületek erős tisztítására való.

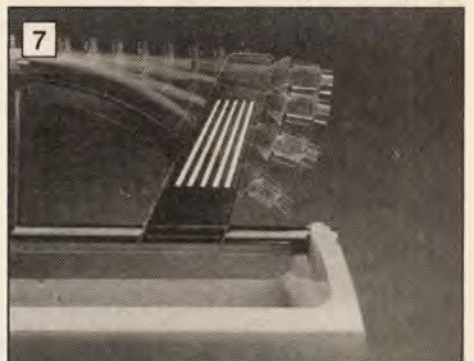
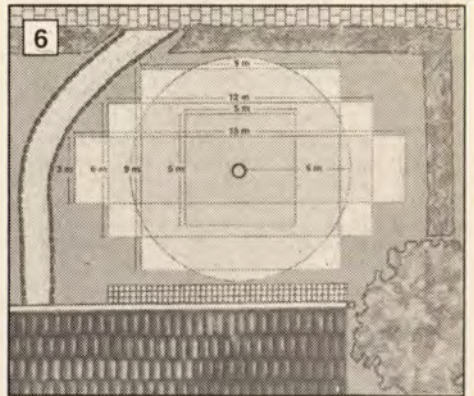
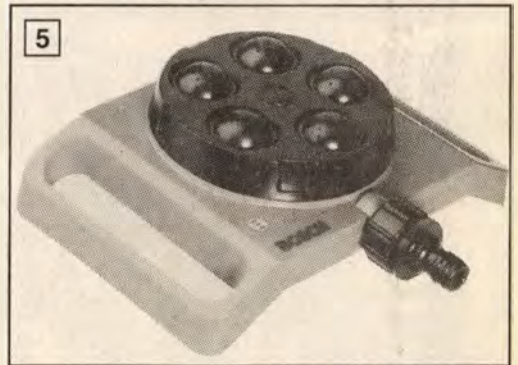
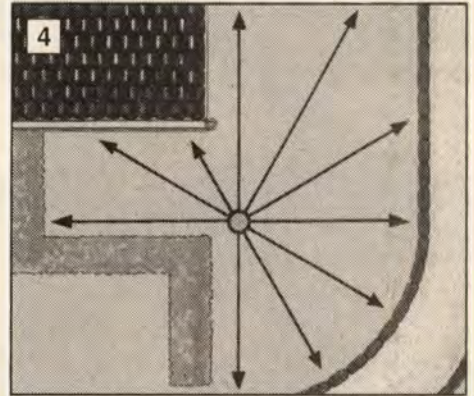
A kúp alakú vízszugár már elsősorban öntözésre szolgál, ugyanígy a permetező fokozat is: gyepek, virágok locsolására.

Az AIR 500-as intelligens kör-impulzuslocsolót (3) működés közben figyelve az ember nem akar hinni a szemének. A 360°-os locsolási kör tetszőleges körcíkjek „letilthatók” az öntözésből, ill. egy-egy körcíkken belül a locsolási sugár is változtatható. Segítségével elérhető, hogy a házfalat, kerítést stb. nem öntözzük feleslegesen (sőt károsan), a szükséges felületekre viszont megfelelő vízmennyiség jut (4). Az egyszer már beállított pozícióba a készülék könnyen visszaállítható.

Más technikai megoldással ér el hasonló eredményt az AKR 80-as ötféjes locsoló (5). A gömbfejek megfelelő beállításával akár kör, akár kisebb-nagyobb négyzet vagy téglalap formájú öntözött felületet választhatunk (6).

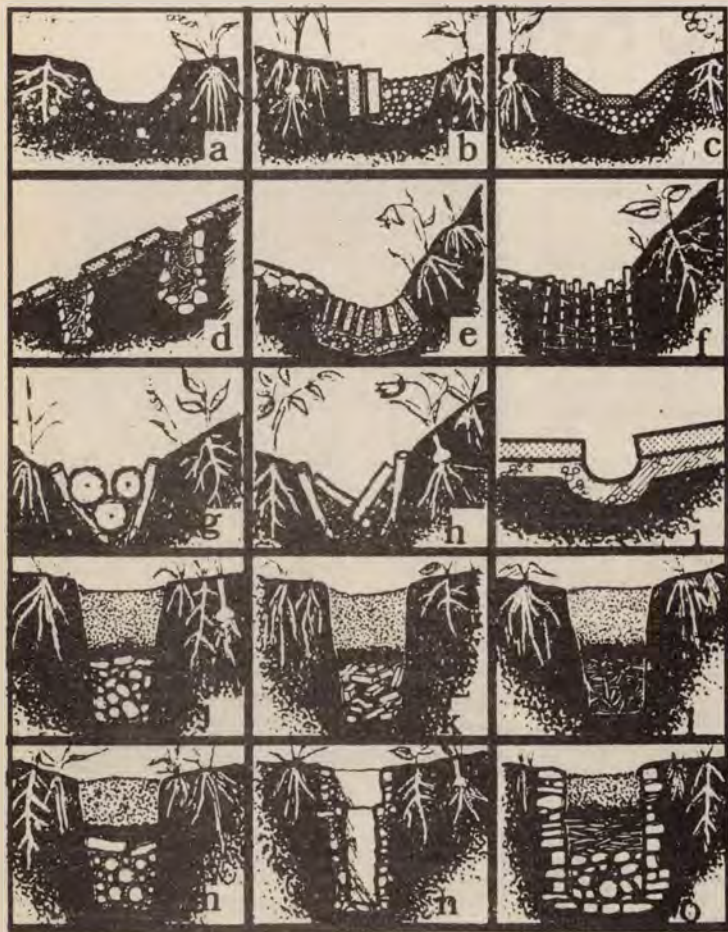
Az AVR 370-es intelligens négyyszöglocsoló öntözött felülete 23 m² és 370 m² között programozható. Az öntözött sáv szélessége 2,5 és 19 m között szabályozható, a hosszúsága maximálisan 19,5 m lehet. A szabályozás a szórócső hajlításával lehetséges (7), ezenkívül még egy négyállásos kapcsoló is segíti a legmegfelelőbb öntözött felület megválasztását.

Bár a csomagküldő szolgálat ajánlatába helyhiány miatt nem fért bele, feltétlenül be szeretnénk mutatni az ABT típusjelű vízmennyiség-szabályozót. A közvetlenül a vízcsapra, a locsolótömlő elé csatlakoztatható készülék működési elve a vízórához hasonló: az átfolyó vízmennyiségét méri, és a beállított vízmennyiség átfolyása után az elem automatikusan elzár. Ez a legtökéletesebb megoldás, mert a víznyomás esetleges ingadozása nem befolyásolja a kifolyt vízmennyiséget, és az öntözés szempontjából számunkra ez utóbbi szempont a fontos. Akár éjszakára is magára hagyható. Az is praktikus – a mai vízárak mellett –, hogy ellenőrizhetjük, mennyi vizet locsoltunk el.



VÍZ A KERTBEN

fele ilyen hosszúságban kavicsszivárokat alakítsunk ki, vagy rözszekőteket süllyesszünk le (d). Mivel a teljes burkolás költséges, nagy lejtés esetén ajánlatos vízlépcsőket kialakítani. Ezt olyan terepátalakítással oldjuk meg, hogy két vízlépcső között a fedetlen földfelület 0,5-2%-os lejtésű legyen. Ez a vízmosásnak ellenállhat, és így a vízlépcsőknél levő átbukási helyek előtt és után, legfeljebb egy-két méter hosszan kell csak szilárd burkolatról gondoskodni. A lejtők oldalába vágott utaknál a „hegy” felőli oldalán is mindig erősebb folyókat kell építeni, hogy felfogja az út feletti lejtőről lezúduló vizet (e, f). Ezenkívül az erősen lejtős utak felületéről 20-50 m-es térközökkel az úton keresztbe beépített folyókákkal vezessük a vizet az alsó helyzetű folyókákba, vagy növényekkel borított területre. Ehhez legmegfelelőbb az utat ferdén átszelő gömbfából, deszkából, esetleg betonlapokból készült folyóka (g, h, i).



Folyókák

A csapadékvíz felszínén elfolyó részének kártétele ellen a kertben vízvezetőkkel védekezhetünk. A kertben a felszíni vizek elvezetése olyan vízvezetőkkel oldható meg, amelyek nem túl terjedelmeseek, tehát kevés helyet vesznek el a kertből. Az is fontos, hogy ne rontsák a kert összképét, és a mozgó víz se okozzon bennük kárt, sőt még feltűnő nyomot se hagyjon. Ezeket a kívánalmakat leginkább a vízvezető folyóka elégíti ki.

Folyóka a kerti utak mentén, a ház körül, a partfalak, ill. részsík aljában alakítható ki. Sőt, az egész kert körül a lefolyást akadályozó szintvonalban is. Lényeges, hogy a mélyebb pont felé haladhasson benne a víz. Ehhez kb. 0,2%-os lejtése legyen, tehát 10 méterenként 2 cm. Ezek figyelembevételével a kijelölt nyomvonalon legegyszerűbben földből alakítható ki folyóka. Fent 40 cm, a fenéknél 20 cm széles lehet. A mélysége 20 cm. Kialakításakor mindig a mélyebb helyről a magasabb fekvésű hely felé haladva ássunk, hogy a munka alatt esetleg már bekerülő víz is zavartalanul lefolyhasson. A kikertülő földet máshol feltöltésre használhatjuk fel, vagy vékonyan szórjuk szét a környező, növényekkel még be nem telepített területen. Olyan helyen, ahol várhatóan csak elvett folyók tartósan víz, elegendő az egyszerű földárok (a). Ajánlatos az árkokat 30-40 cm-es sávban apró cövek beverésével rögzített gyepetglával megerősíteni. Ha gyakori, esetleg állandó a vízfolyás, a fenék ellenálló-képességét 10-15 cm vastag kavicsréteg ráterítésével javíthatjuk. Hasonlóan előnyös a nyárfavesszőkből, fűzfagallyakból összefogott kötegeknek az árok aljába fektetése, amelyek méterenként egy-két cövek leverésével „horgonyozhatók” le.

Erősített vízvezetők

A rendszeres vízfolyás, még inkább a meredekebb esés miatt várható erős vízáramlás a vízvezető folyókák szilárd burkolását is szükségessé teheti. Kis helyen, mindössze néhány méteres távon elegendő egy-két téglalor (b). Másutt 20-25 cm széles, kőcövekkel, esetleg bazaltkőcövekkel burkolt homorú rész legyen az útfelület szélén. Olyan folyókamedret is kiképezhetünk, amely 15 cm-es kavicsrétegre hézagosan lerakott kőlapokkal borítható be (c). A betonlapokból álló burkolatot 2-5 méterenként meg kell szakítani. Ezeket a helyeken 30-40 cm vastagságban és legalább

Rejtett vízvezetők

Ahol mélyebb vízvezetőkre van szükség, ott fedett folyókák alakíthatók ki. Ehhez ássunk a megfelelő nyomvonalban lejtős fenekű, ásonyom szélességű és egy, két vagy több ásonyom mélységű árkot. Rakjunk bele legalább 20 cm vastagon vagy csaknem színültig zúzott követ, téglatormeleket, darabos salakot, vessződarabokat. Ezek földdel fedve is jól elnyelik és az alsóbb rétegek felé továbbítják a takaró földön átjutó vizet. Az ilyen szivárogtató vízvezető nemcsak a felszínen, hanem a fenékmélységig a talajban áramló vizet is képes elvezetni a mélyebb fekvésű pont felé, az ott levő vízelnyelőkhöz (j, k, l, m).

Víznyelők

A vízvezetők és az utak hossz tengelyének legmélyebb pontján – ahol a víz összegyűlik – gondoskodjunk a víz elvezetéséről, mélyebb fekvésű, a vizet befogadó szabad területre, vagy közeli patakba, tóba, esetleg városi csatornába, vagy emésztőgödört alakítsunk ki. Ez vízátvezető talajon létesíthető legkönnyebben, és ott a leghatékonyabb. A vízelnyelő formája és mérete a várható vízmennyiségtől függ. Rendszerint könnyebb több kisebb emésztőgödör kialakítása, mint egy nagy és mély gödör (n). Az utóbbi viszont rossz vízáteresztő talajon elengedhetetlen. Kiásás közben a földfalat beomlás ellen deszkával szaluzzuk ki. Végleges támasz hézagosan rakott kőfal vagy téglaburkolat lehet, hogy átszivároghasson rajta a víz. Felfalazás nélkül követ, rözsével kitöltve lesz tartós a vízelnyelő gödör (o).

... mikor Thomas Edison föltalálta az elektromos izzó működési elvét, nem is gondolta, hogy mennyi forradalmi újítás fog születni ötlete alapján...

A **CHAINLIGHT®** világítási rendszer egy igazán különleges ötlet, barkácsolóknak igazi öröm!

Előnyei:- kis feszültség (22 V)

- könnyű szerelhetőség
- kis helyigény
- flexibilitás
- variálhatóság
- környezetbarát anyagok
- hő- és lángálló anyagból készült foglalatok

Felhasználható:

- beltéren: (pl.) lakásokban, irodákban, szállodákban stb. kialakítandó rejtett és hangulatvilágítások céljára.
- kültéren - megfelelő borítással - : (pl) homlokzatvilágításra, kerti utak mellett, medencék, télikertek megvilágításához

Vannak még ötleteink és javaslatokat is elfogadunk! Ha felkeltettük érdeklődését, várjuk Stúdióinkban, ahol termékeink széles skáláját is megtekintheti. Címünk:

MIKROFON Sign STÚDIO

1065. Budapest, Dessewffy u. 43. T/ 112-7830, F/ 269-0151, 269-4482

FERROGLOBUS A VÁSÁRLÓKÉRT! Építkezéshez, vízvezetékszereléshez, kerítéshez AZ ACÉLTERMÉKEK LEGNAGYOBB VÁLASZTÉKA!

Központi telephelyünk:
Budapest XV., Körvasút sor 110.
Telefon: 251-8666. 251-8271

SZAKRAKTÁRAK A TELJES ÁRUVÁLASZTÉKRA!

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

- Elektróda
- hegesztőpáka, védőgáz huzalok,
- öntvényhegesztő porok,
- bel- és külföldi fedőporok.

Kiskereskedelmi egységeink:
Véső utcai telephely:
Budapest XIII., Véső u. 11.
Telefon: 129-8015

- Húzott acélok,
- acélszalagok,
- huzalárúk,
- ötvözött acélok kistértelű kiszolgálása.

Maglódi úti telephely:
Budapest X., Maglódi út 14/a.
Telefon: 127-6057

- Melegen hengerelt rúd- és idomacélok,
- betonacélok szálban és karikában,
- abroncsacélok,
- finom-és durvalemezek,
- szerkezeti, víz- és fűtésszereléshez alkalmas csövek,
- hidegen alakított zárt és nyitott profilok.

GOLYÓSCAPÁGY ÜZLET
Budapest XIII., Victor Hugo u. 2-4.
Telefon: 120-2415, 140-2944

- Görgős- és golyóscsapágyak és tartozékok vásárlása és értékesítése,
- lakásfűtő berendezések,
- konvektorok,
- Rothenberger-szerszámok.

Pécsi telephely:
Mecsekalja-Cserkút vasútállomás
Megközelíthető a 6. sz. főközlekedési úton a 205 km-jelzésnél.
Telefon: (72) 13-571

- Melegen hengerelt és hidegen vont acélcsovek,
- melegen hengerelt rúd- és idomacélok,
- betonacélok szálban és karikában,
- melegen és hidegen hengerelt lemezek,
- hidegen húzott rudak és huzalok,
- hidegen alakított zárt és nyitott profilok,
- elektródák.

KISZOLGÁLÁS MŰBIZONYLATTAL IS. KÍVÁNSÁGRA HÁZHOZ SZÁLLÍTÁS.

Miskolci telephely:
Miskolc, József A. u. 5-7.
Telefon: (46) 354-513

- Melegen hengerelt és hidegen vont acélcsovek,
- melegen hengerelt rúd- és idomacélok,
- betonacélok szálban és karikában,
- melegen és hidegen hengerelt lemezek,
- hidegen húzott rudak és huzalok,
- hidegen alakított zárt és nyitott profilok,
- elektródák,
- alumínium, vörösréz, sárgaréz, lemezek, csövek, profilok,
- horganylemezek.





**Nem baj, ha Ön nem profi burkoló,
a burkolatragasztás profi lehet
a KEMIKÁL ragasztóanyagaival.**

SZILETEON[®] B

por alakú beltéri ragasztó

SZELETON[®] FROST

por alakú fagyálló ragasztó

SZILETON[®] FLEX

kétkomponensű rugalmas ragasztó

EPOKOLL

kétkomponensű vízzáró tulajdonságú
fagyálló ragasztó

SZILETON[®] F

por alakú fagyálló fugázóanyag



**Termékeink felhasználásáról és a vásárlás lehetőségeiről
készséggel ad felvilágosítást a**

KEMIKÁL ÉPÍTŐANYAGIPARI VÁLLALAT vevőszolgálatá:

Telefon: 122-1066

Napellenzőt
Szalagfüggőnyt
Kagyló-napellenzőt
Szúnyoghálót
Hőszigetelt biztonsági
redőnyt
Roll-garázsajtót

KAPITÁNYTÓL!



Csak a teve túri a napot



Üzem

Mogyoród, Ipar u. 2
Tel/fax: (28)-10813

Bemutatótermek

1159. Széchenyi u. 55. Tel. 184-26-41
fax: 272-21-05

1013. Lánchíd u. 5. Tel/fax: 201-84-92

Ha KERT, akkor

KERÉBAU

1223 Budapest XXII., Rózsakert u. 19/C.
Telefon: 227-1597, 226-9073

Rövid határidővel, garanciával vállaljuk:

Park és kertépítés, tervezéssel, fenntartással,
földmunkák, burkolatok, támfalak építése,
veszélyes fák kivágása, gallyazások, növényültetés,
totális gyomirtás, talajfertőtlenítés stb.

Budapesten és vidéken.

Őszi munkák előzetes megrendelése esetén
10% kedvezményt biztosítunk a hirdetés felmutatásával.
Közös képviselő: Bölöny József

ERDÉRT

**Faanyagok széles
választékával várjuk
tisztelt vásárlóinkat**

telepeinken,
az ország 18 pontján. Megbízható kiszolgálással

**minőségi fenyő,
lombos és lemezipari
termékeket kínálunk**

nagy- és kiskereskedelmi tevékenység
keretében.

Vevőszolgálatunk készséggel ad felvilágosítást.

Cím:

ERDÉRT VÁLLALAT

1054 Budapest V. ker., Akadémia u. 3. sz.

Telefon: 112-7209, 132-9770.

Telex: 22-5722. Telefax: 132-7762.

ERDÉRT



ATONIK

**termésfokozó
készítmény**

- paradicsomban
- paprikában
- uborkában
- sárga- és görögdinnyében
- szőlőben

Eroteljesebb növények

- több termés

Információ:

Nichimen

Budapest, Telefon: 117-1252

ÓZON-SAROK

KERTÉSZETI ÁRUDEK ÉS TANBOLT

TELEFON: 252-3555/32



EGÉSZ ÉVBEN VÁRJUK!
CÍM: BP. XIV. HOGYORÓDI ÚT - DERKAI UTCA SAROK

⊗ SZIKLAKERTI NÖVÉNYEK	⊗ KERTI FÖLDEK
⊗ EGZOTIKUS ÖRÖKZÖLDEK	⊗ MŰTRÁGYÁK
⊗ DÍSZFÁK, GYÜMÖLCSFÁK	⊗ CSEREPEK
⊗ ÉVELŐ ÉS HAGYHÁS VIRÁGOK	⊗ LÁDÁK, DÉZSÁK
⊗ NÖVÉNY-KÜLÖNLEGESSÉGEK	⊗ KERTI SZERSZÁMOK ...

SZOLGÁLTATÁSAINK:

- ⊗ ÜLTETÉS GARANCIÁVAL
- ⊗ KERT TERVEZÉS, TANÁCSADÁS
- ⊗ PARKÉPÍTÉS, -FENNTARTÁS
- ⊗ ÖNTÖZŐRENDSZEREK
- ⊗ KERTI ÉPÍTMÉNYEK, BURKOLATOK

EGY LÉLEGZETVÉTELENYI FIGYELEM!



A Műszaki Könyvkiadó ajánlata

A kertekben, gazdaságokban használható eszközök és gépek széles kínálatából nehéz választani. Ebben kíván segítséget nyújtani a könyv, amely szinte teljes áttekintést nyújt az itthon beszerezhető kiegészítő, motoros és traktoros munkagépekről. Ismerteti azok fontosabb jellemzőit, műszaki adatait is.

Igy nem választhat rosszul!

A kötet megvásárolható a Műszaki Könyvkiadó Könyvesboltjaiban:

Kandó Kálmán Könyvesbolt
1051 Budapest, Bajcsy-Zs. út 20.
Technika Könyvesbolt és Antikvárium
1114 Bp., Bartók B. út 15.

Vidéki partnerboltjaink:
József Attila Könyvesbolt
7400 Kaposvár, Fő u. 33.
Ady Endre Könyvesbolt
4024 Debrecen, Piac u. 26.



vagy postai utánvétellel megrendelhető:
Műszaki Könyvkiadó 1536 Budapest, Pf. 385.

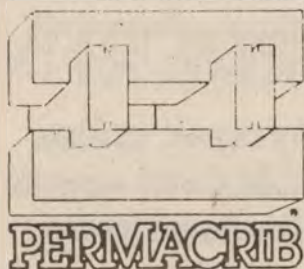
MEGRENDELŐLAP

Megrendelem példányban **Dr. Karai: Kertészeti kiegészítő gépek a kertben és kiegészítő gépek a gazdaságokban** című könyvét.

Ára: 348 Ft + postaköltség

Név:

Cím:



PERMACRIB támfal a természetes megoldás Környezetbarát támfal és zajelnyelő fal

A fából készült PERMACRIB támfalak széles méretválasztékban újszerű, esztétikus, gazdaságos megoldást kínálnak mélyépítésben, házépítésben, tájkeretek kialakítása során.

Jellemzői:

- szilárd konstrukció
- kiváló zajelnyelő képesség
- környezetbarát
- könnyen szerelhető, nem igényel szakembereket
- esztétikus

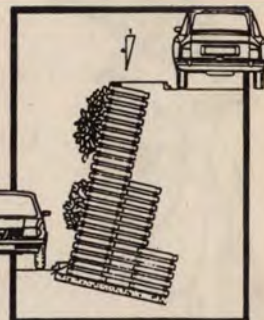
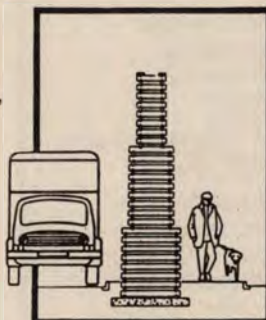
A támfalakhoz használt különleges (Radiata) fenyőfát új-zélandi erdőkből termelik ki, majd speciális anyaggal nagy nyomással átítatják, így hosszú élettartam (min. 50 év) biztosítható. A szerkezet karbantartást nem igényel, elemei közé szőlőt, kúszónövényeket vagy virágot lehet telepíteni, így módon a szerkezet esztétikusan, környezetbe illően jelenik meg.

Kizárólagos magyarországi forgalmazó:



Transinvest
Budapest Kft.

1143 Budapest Hungária krt. 113.
Postacím: 1581 Budapest Pf. 96.
Tel.: (1)-252-1577
Fax: (1)-252-3577
Tx : 22-7093 TRINV H





HÁZ + KERT = OTTHON

- Kerttervezés, kertépítés és -fenntartás,
 - Termőföld-forgalmazás,
- Köztéri játszószerkek, kerti bútorok gyártása és forgalmazása
- Belső terek növénydekorációja, növények ápolása.

FITO SYSTEM

Kertépítő és Szolgáltató Kft.

1133 Budapest XIII., Váci út 78/B.

Tel./fax: 149-1782

Telefon: 270-0346, 270-0347

A szakszerűséget referencia munkáink garantálják.

FRANCIA ÚSZÓMENDENCÉK 110-féle változatból házilagos kivitelezéssel is.

Műanyag oldalfalú + vasbeton medence fóliabéléssel, homokszűrővel és tartozékokkal, 10 év garanciával,

pl. 3x7 m-es úszómedence 683 000 Ft+ÁFA

Galvanizált acéllemez oldalfalú medence fóliabéléssel, kör-, ovális- vagy 8-as alakkal, szűrőszákos vagy úszószkimmeres vízforgatóval, 2 év garanciával

pl. 3,6x6,3 m-es ovális medence
295 000 Ft+ÁFA


POSEIDON
USZODATECHNIKA

IX., Ráday u. 9.

Tel.: 217-4700 Tel./fax: 201-1681

Pék Gyula kertész

2011 Budakalász, Szegfű utca 19.

Telefon: (26) 20-504

Kertépítés, kertrendezés

SZOLGÁLTATÁSOK:

- Tereprendezés, füvesítés
- Növények beszerzése, telepítése
- Automata locsolóberendezések telepítése
- Esővíz szikkasztó készítése
- Termőföld beszerzése szállítással
- Sziklakertek, fatámfalak készítése
 - Kerti lapok lerakása
- Kerítések, kapuk készítése

Anyagbeszerzés szállítással!

A-tól Z-ig
MINDENT, AMI KELL A HÁZ KÖRÜL, megtalál a

VASÉRT
KISKERESKEDELMI RT.

Kiskereskedelmi Rt.

XI. Fehérvári út 99. sz. alatti **KISÁRUHÁZÁBAN.**

Kert, kertépítés?

A szükséges szerszámokat, kisgépeket, szerárakat nálunk olcsón megveheti.

DE bármire legyen is szüksége, forduljon hozzánk bizalommal!

- záruk, lakatok, épület- és bútorvasalások
 - elektromos és mechanikus kéziszerszámok, kisgépek
- csiszolóáruk, köszőrűkövek, elektródák
 - létrák, kötelek, láncok, vödrök
 - munkavédelmi és tűzoltó eszközök
 - főző-, fűtő- és hűtőberendezések
 - tüzeléstechnikai cikkek
- fűrdőszoba-felszerelések, vízszelelési anyagok
- **háztartási felszerelések, kisgépek, robotgépek nagy kínálatával várjuk Önt.**

Nyitva tartásunk:
hétfő - szerda 9-17

csütörtök 9-18

Felvilágosítást kaphat
péntek 9-16 a 161-0241-es telefonszámon.

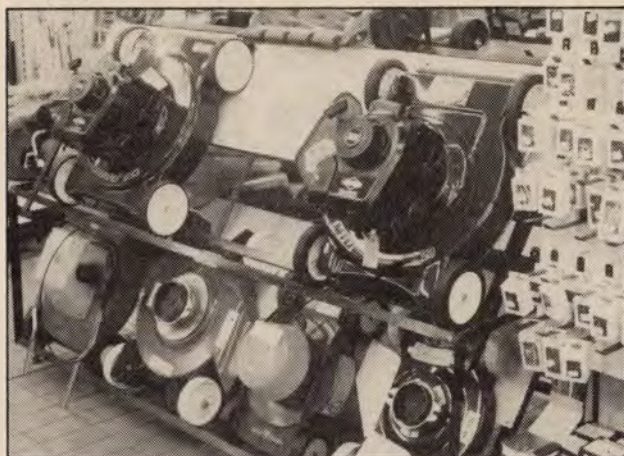
VASÉRT

KISKERESKEDELMI RT.



MINDENT EGY HELYEN

Skála Prizma Kereskedelmi és Ipari Kft.
Budapest X., Gyakorló köz 2-6.
(az Örs vezér terénél)
Vevőszolgálat: 163-5495



Mezőgazdasági és kerti gépek,
szerszámok

**Locsoló- és öntöző-
berendezések**

Szabadtéri, kerti világítótestek

**Vetőmagok, vegyszerek,
növényvédőszer**

Kerti bútorok



VÁLASSZA A MINŐSÉGET !

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

STIHL®

A világon az első !

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



021 tip. 1,5 kW-os,
30 cm vezetőlemezzel
36 968 Ft

023 tip. 1,9 kW-os,
30 cm vezetőlemezzel
42 052 Ft

025 tip. 2,2 kW-os
35 cm vezetőlemezzel
47 184 Ft

Motoros kaszák, bozótívágók a kertek ápolásához, gyepigazításhoz, bokros területek tisztításához.
FS 36 fűszegélyvágó
0,7 kW-os motorral
19 327 Ft

FS 86 motoros kasza
0,9 kW-os motorral,
fűfélék és bozótok
vágására alkalmas.
34 933 Ft



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



SR-320 permetezőgép,
vízszintesen 12 m,
függőlegesen 10 m
szórási távolsággal,
külön szereléssel
granulátum szórására
is alkalmas.
49 064 Ft



Erős felépítésű, könnyű,
egyszemélyes talajfúró,
amely különböző átmérőjű
(40-170 mm) fúrószárral
szerelhető fel.
A BT 106 motoros alappép ára
fúrőszerszámok nélkül értendő.
49 064 Ft



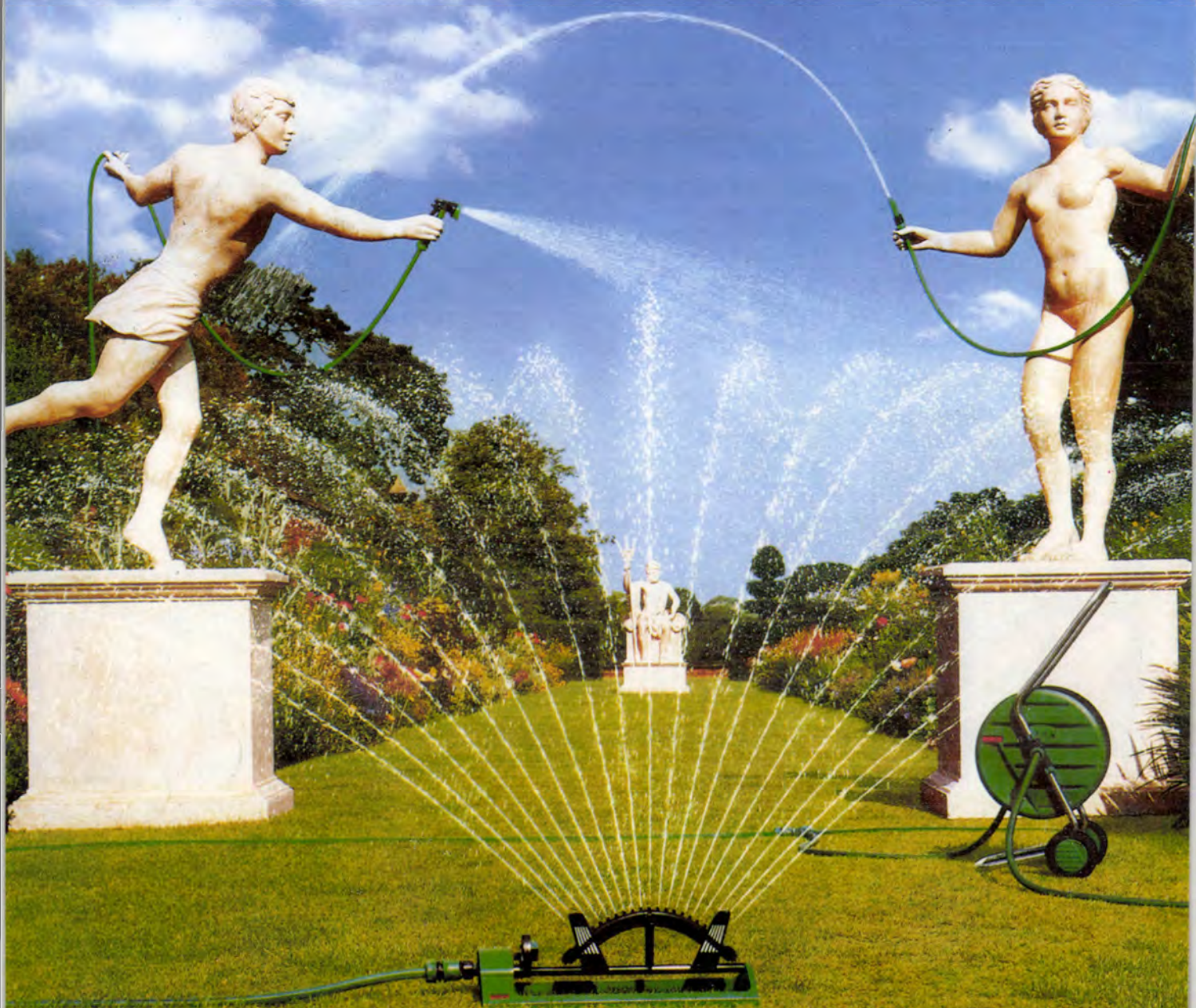
Hordozható, könnyű motoros
vízszivattyú 5/4" bemenő,
1" kimenő csokkal.
Össz-emelőmagassága
– 9,0 m³/h vízhozamnál – 18 méter.
Locsoláshoz, hétvégi házak
vízellátásához használható
a P-835 szivattyú.
28 104 Ft



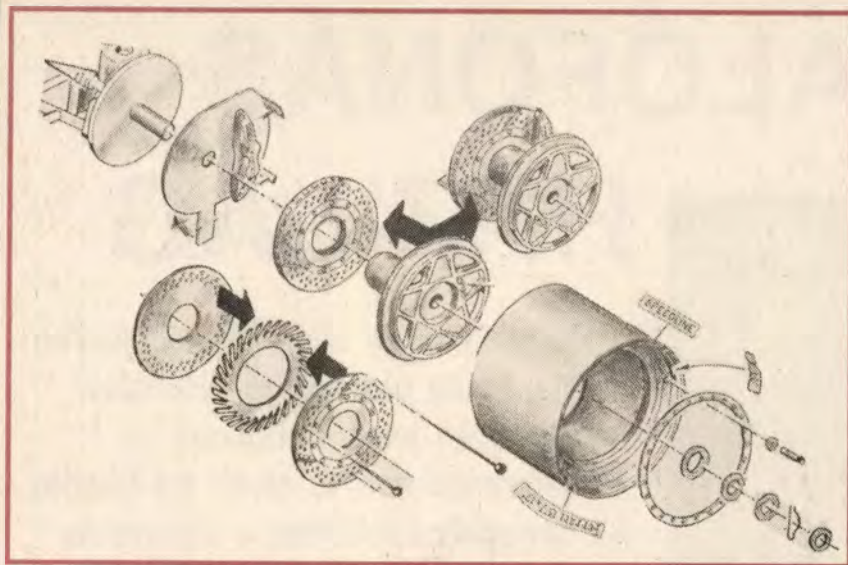
A négyütemű
benzinmotorral működő
2,2 kW teljesítményű,
40 cm vágásszélességű,
függyűjtős fűnyíró,
központilag
fokozatmentesen
állítható
vágásmagassággal és
a motor tengelyét védő
biztonsági nyíróhüvellyel
rendelkezik.
A VIKING 404 B ára:
37 500 Ft

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

**BOSCH öntözéstechnika:
A művészet, amely kertjét játszva
vízhez juttatja.**



BOSCH



Fúróként akár vékony acélhuzalt is használhatunk, a végét köszörüljük hegyesre, majd két oldalról laposra.

Autómodelleket kerékcserevel pl. sportosabbá tehetünk. Ehhez kerék-készleteket is kaphatók. (Az EM hobbi 93/1. számában be is mutattunk néhányat.) Ritkán, de fellelhetők különleges kiegészítő készletek, mint pl. az 1/18 léptékű fémautókhoz való, maratott fóliás szett. Rendkívül részletes kidolgozású, de drága, ebből egy keréktárcsa szerelési rajzát mutatjuk be. Összeállításához azonban kötélledek kellene.

Egyszerűbb eszközökkel is jó eredményt érhetünk el. Például a NISSAN R89C motortere még közelről is valóságosnak tűnik (C), pedig csak a modell dobozának röntgenképe alapján pótoltuk a hiányzó vezetékeket, kábeleket, apró kis elosztódobozokat. Mindezekhez nagy figyelemre és különféle vastagságú huzalra volt szükség.

Másik példánk egy F40-es Ferrari. A második példány még nincs kész (D), de a tapasztalatok alapján már készül. Mivel ez olyan típus, amelyet szinte minden modellgyártó elkészített, talán sokakat érdekelnek a részletek is.

A motoron először a turbófeltöltő szűrőjének felerősítését kellett megoldani. A csatlakozó cső kb. 50 fokos szögben ferdén csatlakozik a szűrők aljához, előtte élénkpiros csatlakoztató hüvely van. Festéssel könnyű imitálni. Magát a két szűrőegységet a motorváz két oldalára erősített, lyukakkal könnyített támlémez tartja, két vékony csővel kiegészítve, amelyek a motorváz közepéhez, az áthidalóhoz csatlakoznak. Ha felnyitható a hátsó karosszériarész, érdemes a légcsatornákat is pótolni, valamint a hűtőrácsot finom szálú szitából kivágott darabbal helyettesíteni (E). A motoron csak a hengerfedelek és a gyújtókábelek pirosak. A bemutatott modellen a fékek valóban kétoldalról fogják közre a féktárcsát, s

ezek a kerekekkel együtt forognak. Ehhez a fékek külső részét is el kellett készíteni, s a fékcsővek sem hiányoznak.

Az ülések belül pirosak, kárpitozatlan részük vagy aransárga, vagy selymes fekete. Az utastér oldalsó, ferde lenfutó része is hasonló színű. Nagyobb modelleken e részeket érdemes nagyon vékony, textíliából kivágott darabokkal bevonní, majd hig festéssel lekenni. Az utastér tetőlemezén belül átlós tetőmerevítő cső van, amelyet tűzött, aransárga tetőkárpit fed le. Ezt még 1/24-es léptékű modelleken sem nehéz kialakítani.

A kocsik elülső része csak a nagyobb léptékű modelleken nyitható, itt is érdemes néhány apróságot pótolni. A hűtőrácsokat mindenképpen ajánlatos kivágni, s finom fémszitából kivágott darabokkal helyettesíteni. A felnyitható karosszériaelem belső oldalát is borítsuk be vékony textíliával. A nyitható fényszórót, amennyiben nem kibillenthető, kiemelhetővé tehetjük, ha elkészítjük az alsó részét. Kétféle változatára is láttunk példát. Van, amelyiken egy sárga ködfényszóró is található. A lámpatestek mindig vízszintesen helyezkednek el, azokat elől is lemezburkolat fogja körül. Az elektromos tápvezetékeket ragasszuk a lámpatestekre, majd az alvázlemezen a műszerfal alá vezetve rögzítsük.

A kerékfelfüggesztő és még néhány szerkezeti elem csavarja apró alumíniumszegecsből készült, laposfogóval három fogással megnyomva. A karosszéria szinte minden belső felülete textíliával bevont, így az eredeti kivitelhez nagyon hasonló felületű.

Az összes karosszériaelem kívülről összeracsolt, síkban összeillő. A műszerfalon még az indítókulcs is a helyén van. A kerékfelfogó anyákat az eredeti kivitelhez hűen rugós, átmenő csapszeg biztosítja.

- bsj -

EZERMESTER hobbi

1993. 6. szám XXXVII. évfolyam

A tartalomról:

ÉPÍTÉS	
Szétszedhető szeletli	8
Fészer a kertben	27
Fatörő	28
LAKBERENDEZÉS	
Pipererekesz fürdőkádra	10
Epeda helyett szivaos	22
Állítható magasságú asztal	34
CSALÁDI HÁZ	
A villámvédelemről	18
Pozícióállító parabolaantennához	26
KERT	
Kapálás kiskertben	24
Szélvédő napozáshoz	36
MŰHELY	
Dróthálófonás házilag	4
Harmadik kéz - szorítók II.	7
ELEKTRONIKA	
Videokép-erősítő	14
Digitális feszültségjelző	15
Joystick-javítás	32
AUTÓ	
Fékvizsgálat sk.	20
KÉZIMUNKA	
Ragasztott fonalképek	11
Babakészítés mesterfokon II.	12
Mosolygó dobozok	30
MODELLEZÉS	
Járműmakettek tuningolása	2
BEMUTATJUK	
Festékek Finnországból	31

Meglepetés: előfizetőink lappéldányába ajándékként egy-egy Bosch barkácsfüzetet is behuzattunk.

Főszerkesztő: **Perényi József**
Olvasószerkesztő: **Schmidt László**
Tervezőszerkesztő: **Igazné Dobos Éva**
Szerkesztőségi titkár: **Pinter Ilona**

Rovatvezetők:
dr. Komiszár Lajos, Mocsary Gábor

Szerkesztőség:
H-1061 Budapest VI., Dalszínház utca 10.
Telefon: 111-6660/154.
Postaküldemények: 1393 Budapest Pf. 328
Telex: 22-6423

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

Színes oldalak reprodukciója.

COLOR POINT

92-1454 Egri Nyomda, Eger -
Felelős vezető: **Köpcsa László**

ISSN 1215-6892

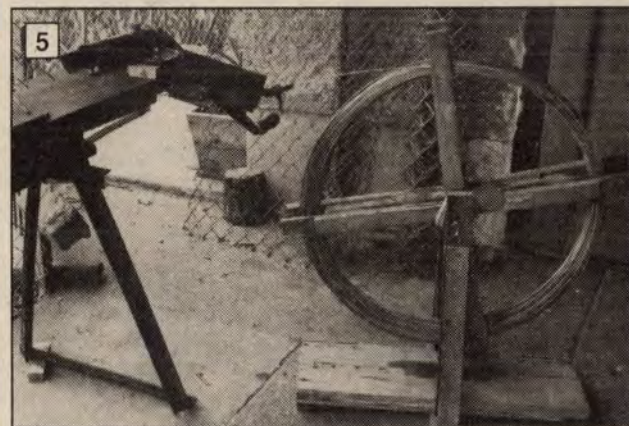
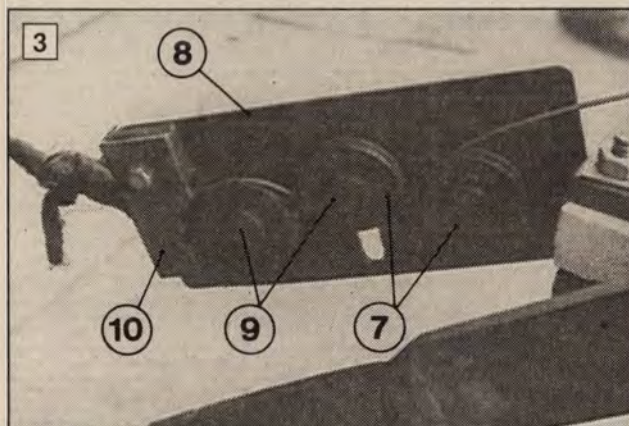
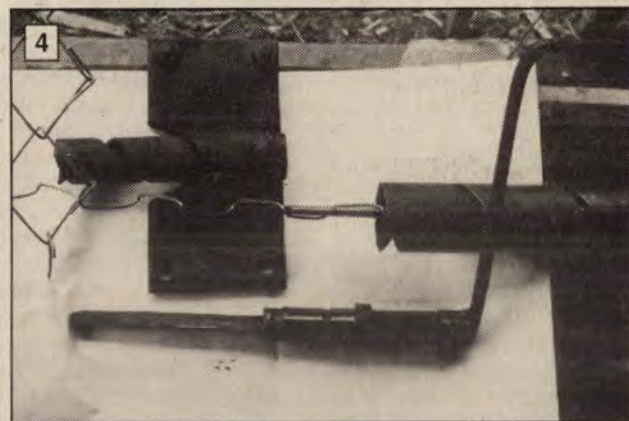
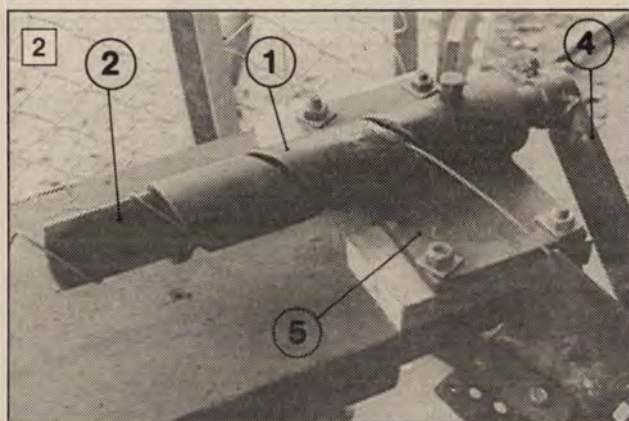
Megjelenik havonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivataltól és a Hírlap-elfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR 1900 Budapest XIII., Lehel utca 10/A.) közvetlenül vagy postautóval, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára. Külföldiek részére előfizethető a Kultúra Könyv, Hírlap Kijáratok Kereskedelmi Vállalatnál, P.O.B. 149 Budapest 62. **Előfizetési díj negyedévre 135 Ft, félévre 270 Ft, egész évre 540 Ft.** Közlesre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza.

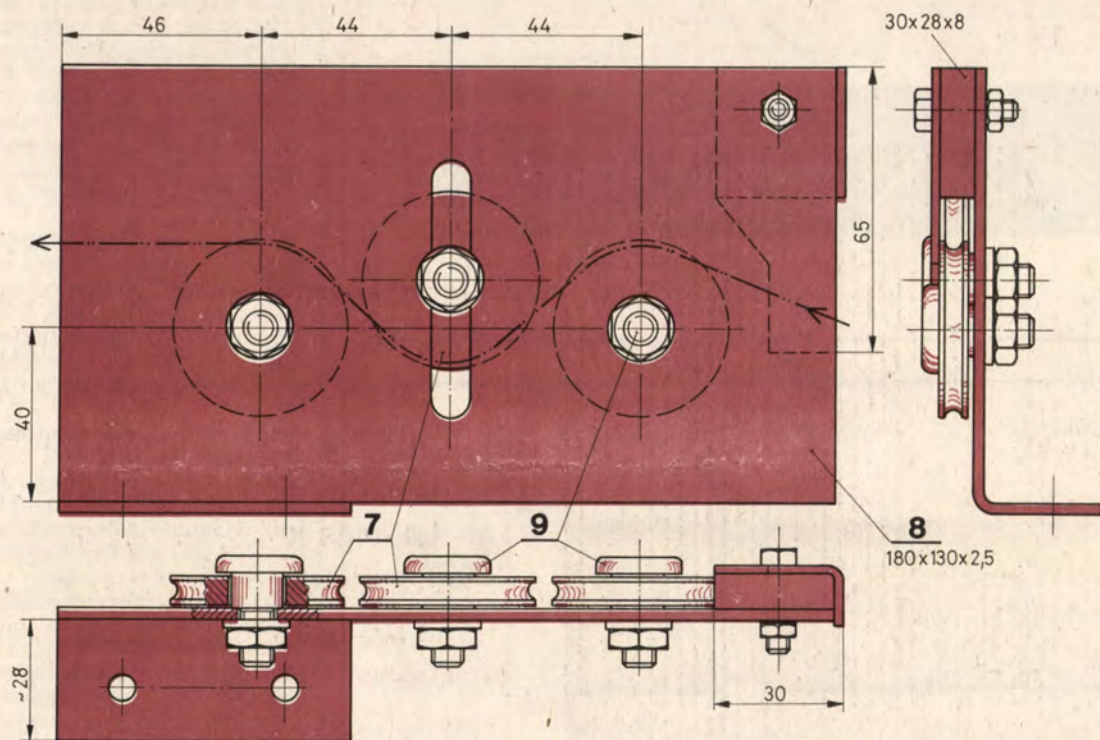
1993. 6. SZÁM

DRÓTHÁLÓFONÁS HÁZILAG



A kerítéskészítés talán legegyszerűbb módja, ha az oszlopokra dróthálót feszítünk. Új telek, hobbikert körülkerítése nem is olyan kis feladat. Az oszlopok felállítása, a betonozás után tetemes költséget jelent a kihúzendó drótháló. Ezen kívül különböző feladatok ellátása érdekében lehet még szükség arra, hogy kerítést készítsünk (pl. ha kutyát, csirkét tartunk). A telek, kert elválasztására nem is mindig szükséges a kereskedelemben kapható szélességű drótfonat.



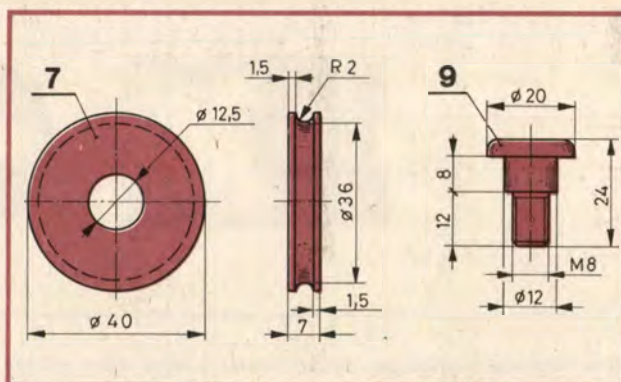


(Mégkérdeztünk több üzletet; a beszerezhető kerítésfonatok ára kismértékben eltérő, a minőségüktől függően.)

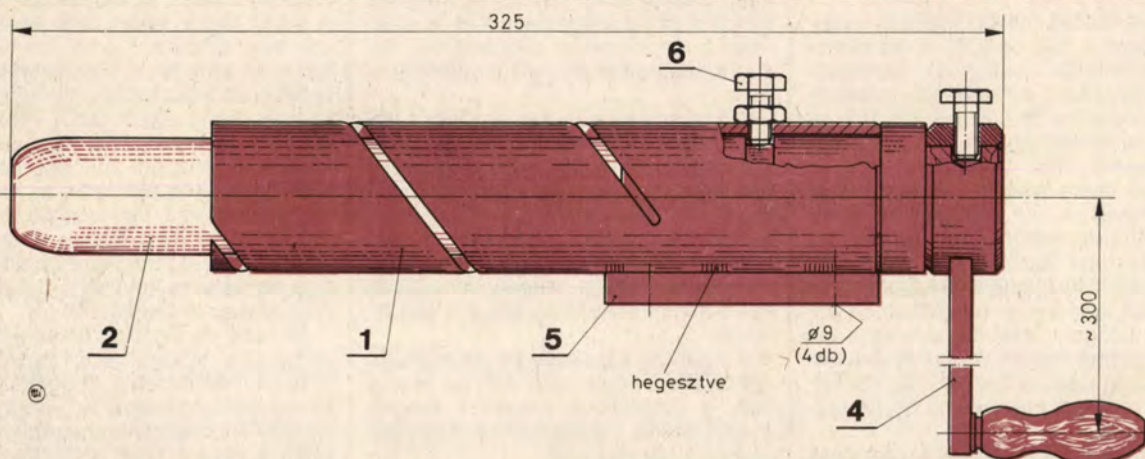
A tekercsben kapható ugyanolyan minőségű drót kg ára viszont sokkal kevesebb.

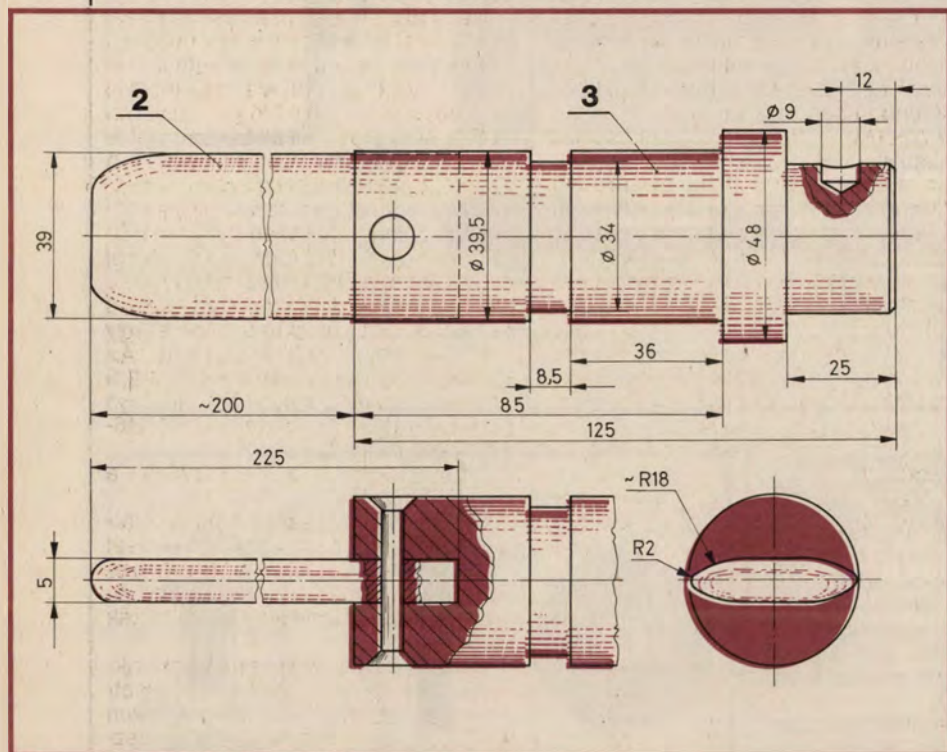
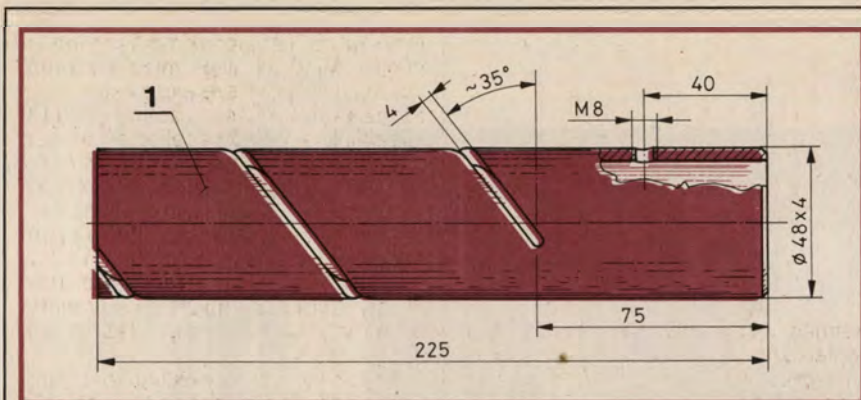
Számításaink szerint kb. féláron lehet sajátkezűleg drótfonatot készíteni.)

A sok mindenre vállalkozó ezermester készítsen sajátkezűleg kerítés alapanyagot (1). Ennek elengedhetetlen fel-



tétele a „szövéshez” szükséges szerkezet elkészítése, melynek segítségével tetszőleges szélességű háló fonható.
Zoltán Sándor budapesti olvasónknál láttunk egy már működő szerkezetet. Azt rajzoltuk le, és adjuk közre az el-





készítéséhez segítséget nyújtó méretezett rajzokkal.

A szerkezet fő részei: a vezetőső (1), a kés (2), a késtartó tengely (3), és a hajtókar (4). A vezetőső egy kb. 180x100x10 mm-es tartólaphoz (5) van hozzáhegesztve, melyen 4 db Ø9 mm-es furat található a rögzítéshez, (2).

A vezetőső elkészítéséhez alapanyagként 1 1/2"-os (DN 40-es névleges átmérőjű), vastagfalú, menetvágásra alkalmas, varrat nélküli acélcsövet szerezünk be. (Külső átmérő: 48 mm, falvastagság: 4 mm, szabvány száma: MSz 120/1.)

A cső falára rajzoljuk fel a spirálhorony helyét. A két párhuzamos vonal távolsága egymástól 4 mm legyen.

A kivágást fémfűrészsel végezzük az előrajzolás mentén. A horonyvonal és a cső tengelyére merőleges sík kb. 35°-os szöget zárjon be, a hossza két egész menet legyen. A horony indulási pontjához viszonyítva kb. 90°-ra fúrjunk a csőbe a rajz szerinti helyre M8-as menetet.

A cső belső átmérőjéhez igazodnak a késtartó tengely és a kés méretei. A

kést laposacélból készíthetjük el, a lekerekítéseket köszörüléssel végezzük. A spirálhorony a kés köré tekeri a hálót képező drótszalakat. Ha a kés szélessége és a csőfal belső palástja között nagy lenne a távolság, elfordulhatna, hogy a drót becsúszdék.

A tengely bevágásába a kést egy csap segítségével rögzítsük, melynek mindkét végét szegecseljük el. A kiálló részt a tengelypalást síkjához kell igazítani, hogy akadály nélkül működhessen.

A késtartó tengely kicsúszását a vezetősőből az M8 menetes furatba hajtott csavar (6) akadályozza meg, aminek vége a tengelyen lévő horonyba ér. Az M8x16 mm-es csavart egy kontraanya biztosítja kilazulás ellen. A csavart annyira tekerjük a furatba, hogy ne akadályozza a tengely mozgását, majd a kontraanyát szorítsuk a cső falához.

A hajtókar tengelyvégre csatlakozó gyűrűjében ugyancsak M8-as menet van, a behelyezett csavar a tengely zsákfuratába csatlakozik, megakadályozva a kar leesését.

A fonandó drótot három görgő kö-

zött vezetjük át, mielőtt a vezetősőbe jut. A feszítőszerkezet (3. kép) – mint neve is utal rá – a huzal feszességét biztosítja, segítségével egyben a bevezetés szöge is beállítható. A görgőket (7) a tartólapon (8) M8-as menetes végű rögzítőcsavarok (9) tartják. Az Ø12 mm-es nyakrészen könnyedén tud a görgő elfordulni, mivel az 1 mm-rel magasabb. A surlódást olajozással csökkentjük.

A két szélső tárcsa fix helyre van felerősítve, a középső tárcsa rögzítőcsavarja egy oválfuratban elmozdítható. A tengelyek távolságának változtatásával szabályozható a drót keménységétől függő feszesség. A rögzítőcsavarokat M8-as anya szorítja a tartólaphoz.

A tartólaphoz egy terelőlemezt (10) erősítettek, hogy a drót biztonsággal fusson a feszítőgörgőkre. A terelőlemez alatt 30x28x8 mm-es távtartó van. (A feszítőszerkezetben a drót befűzését és haladási irányát a rajzon két pont-vonallal jelöltük.)

A feszítőszerkezetet a helyi adottságoknak megfelelően a tartólapon „L” alakban elhajlított fülén lévő 2 db furaton keresztül lehet felerősíteni, pl. egy laposvas darab segítségével (2).

A háló sűrűségét mindenkor a vezetőső átmérője szabja meg. Ha kisebb lyukú, sűrűbb dróthálóra van szükségünk, kisebb átmérőjű csőből tervezzük és készítsük el a szerkezetet. A horony szélessége 0,2-0,3 mm-rel legyen nagyobb, mint a fonandó drót átmérője. A késtartó tengely és a kés pontosan illeszkedjen a cső belső átmérőjéhez. (A 4. képen látható egy kisebb méretű szerkezet is.)

A fonás menete a következő:

- fűzzük a drótot a terelőlemez alatt vezetve a görgők közé,
- a horonyban vezetve – a hajtókar felől indítva – tekerjük a drótot a késtre,
- a hajtókar forgatásával indítsuk el a fonást.

Ha kellő mértékű a feszítés, a kijövő szál a késtre feszül, nem áll el annak oldallapjától. Ellenkező esetben a középső tárcsa tengelyét lazítsuk fel és közelebb rögzítsük a két fix tengelyhez.

Néhány tanács az előkészületekhez. A drótot kilóra, tekercsben vásárolhatjuk meg üzletben, ilyen formában is használhatjuk fel. A könnyebb kezelés érdekében készítsünk a tekercs részére hulladék lécekből tartót, melyről folyamatosan letekeredik a drót (5).

A fonás közbeni surlódás csökkentése érdekében ajánlatos az olajozásról gondoskodni. Ezt legegyszerűbben úgy oldhatjuk meg, hogy a dróra, a feszítőszerkezet terelőlemeze előtt lazán egy textilszíkot kötünk fel, melyet folyamatosan olajjal itatunk át.

Néhány elkészült, szükséges hosszúságúra szabott szál összefűzése után a hálódarabot függesszük fel. Megfelelő távolságra helyezve a késről lejövő fonatszál önmagától behajtodik a már meglévő drótszövetbe (6).

- m-i -

AZ EZERMESTER HARMADIK KEZE II.

A városi ezermesterek szívesen foglalkoznak kis méretű alkatrészek előállításával, ill. ilyenek javításával. A modellezés, ill. műszertechnika területén végzett barkácsolás éppen a szűkös hely miatt terjedt el. Ezen a területen az apró és érzékeny alkatrészek megfogása a legnagyobb probléma, mert ezekhez a satuk túl durvák.

Feladatukat az ún. sikattyúk látják el. Ezek lényegében olyan miniatűr satuk, melyeket kézbe vagy satuba fogva tudunk használni. Általában két kivitelben készülnek. A legegyszerűbbek a gyakorlatilag már „kihalt” kovácszatukat utánozzák (1), pofáik nem párhuzamos vezetésűek.

Ezt a hátrányukat azzal csökkentik, hogy csak kis befogási távolságoknál alkalmazzák, mert ebben az esetben a párhuzamosságtól való eltérésük elhanyagolható.

A párhuzamosságot biztosító – és természetesen drágább – kivitelűek már a legkényesebb munkák elvégzéséhez is alkalmasak. A kereskedelemben beszerezhető sikattyúk igen drágák, ezért érdemes ezek pótlására al-

kalmasszerszámok házi előállításával foglalkozni. Itt természetesen engedelményeket kell tenni, mert a házilag előállítottaknál a gyári megmunkálással nehéz versenyezni, de barkács munkákhoz még így is kitűnően felhasználhatók. Szerencsére a hátrányaik csak abban mutatkoznak, hogy kissé nehezebb a használatuk, de különben éppen olyan jók.

Az első kivitel (I) elkészítését az alaplap (11) kialakításával kezdjük. Anyaga 5×25, vagy 6×30-as laposvas. A megadott hosszról természetesen el lehet térni. Levágása után elkészítjük a felső, 6,5 mm-es hengeres, majd az alsó négyzetleges furatot, melynek méreteit a felhasznált anyag vastagsága határozza meg. Ugyanis a szorítót (12) is az alaplaphoz használt anyagból készítjük. Ennek az alsó végén egy körmöt kell kialakítani (K), mely oldalirányban pontosan, hosszirányban elmozdíthatóan illeszkedik az alaplap kivágásába.

Meghajtjuk a szorítólapot úgy, hogy annak függőleges része az alaplaptól, kb. 13 mm távolságban legyen.

Hosszát az alaplapnak megfelelően levágjuk. Mind az alap-, mind a szorítólap felső részére szegecseléssel vagy forrasztással egy-egy szorítópotát (13) készítünk. A felső végeket a befogott anyag könnyebb megmunkálása érdekében kb. 20°-os szögben lereszeljük. A szorítópotáiba a megszorítást biztosító M6-os kapupántcsavar (14) részére négyzetleges nyílást kell készíteni. A két rész összefogásakor a belső részre egy rugót (15), a külsőre egy alátétet és egy szárnyas anyát (16) helyezünk.

Az így elkészített sikattyú kb. 3 mm-es befogásig kézbe, vagy az alaplap satuba fogásával használható.

Nagyobb és párhuzamos befogást érhetünk el a J változat elkészítésével. Felépítése megegyezik az előbbivel, csak a szorítólap (18) alaplapjától (17) való távolságát egy M6-os csavarral (24) a befogandó alkatrész vastagságának megfelelően be tudjuk állítani. A szorítólap (18) meglazításakor bekövetkező elfordulást azzal akadályozzuk meg, hogy a lapra egy kifűrt menetű M6-os anyát (20) forrasztunk. Ennél a kivitelnél a szorítócsavar (21) kivitele is megváltozik. Egy hosszabb M6-os csavartól levágott darab végére egy szárnyas anyát (22) forrasztunk. Az így előállított csavart az alaplap Ø 6,5 mm-es furatán át dugjuk és egy rugót (23) felfűzése után a szorító (18) M6-os menetébe hajtjuk.

Ennél a kivitelnél is alkalmazni kell a két szorítópotát (19).

Mindkét megoldásnál alkalmazhatjuk a hengeres alkatrészek befogását megkönnyítő merőleges falú berendezéseket (L), melyek azok megmunkálás közbeni elbillenését akadályozzák meg.

A barkácsolóknak sokszor van szükségük az összeerősítésre kerülő alkatrészek szilárd rögzítésére. Ez nagyon megkönnyíti a fémek összehegesztését, felfűrészt és a fa alkatrészek ragasztását. Igaz, hogy erre a pillanatszorító a legalkalmasabbak, de drágák és nem mindig állnak kellő számban rendelkezésre. Ezek házilag is pótolhatók és szinte alig igényelnek befektetést (M).

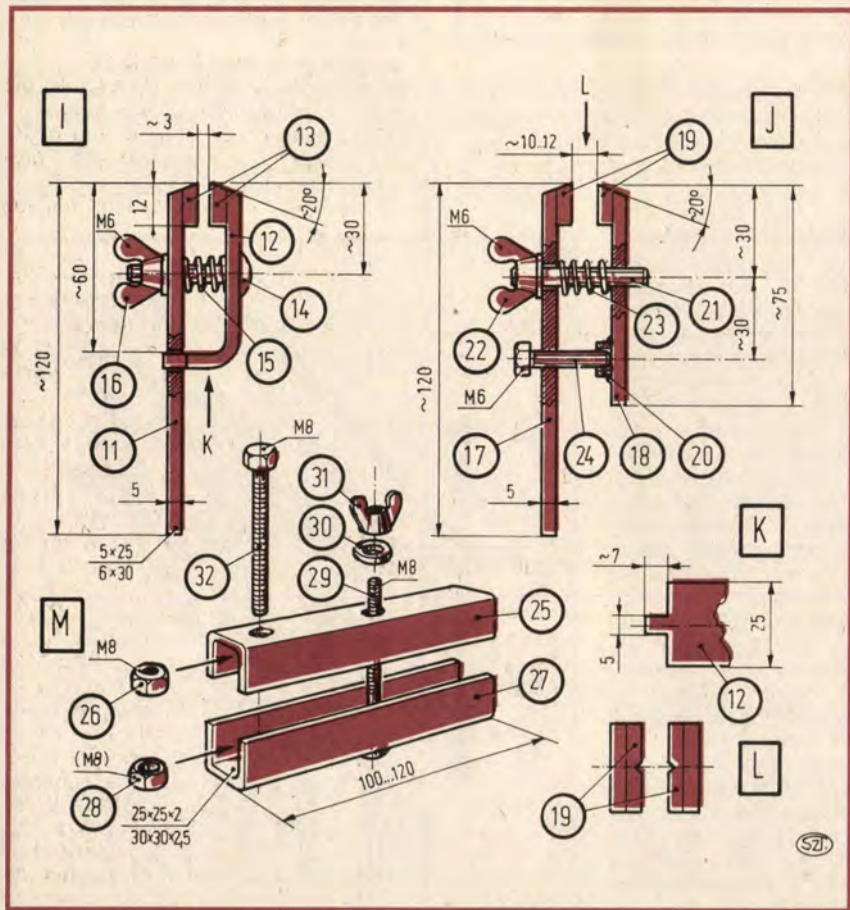
Két, egyenlő hosszúságra levágott U vasból (25, 27) könnyen előállíthatók. A felső rész (25) végébe fűrt 9 mm-es furat alá egy M8-as anyát (26) hegesztünk, középre egy 8,5 mm-es anyát (28) hegesztünk, melynek méreteit egy 8,5 mm-es furóval eltávolítottunk. Ez a távolságbeállító csavar (32) helyét rögzíti. A közepén kialakított nyílásba egy M8-as csavart (29) hegesztünk.

A két rész összefogását egy alátét (30) és egy szárnyas anyá (31) végzi.

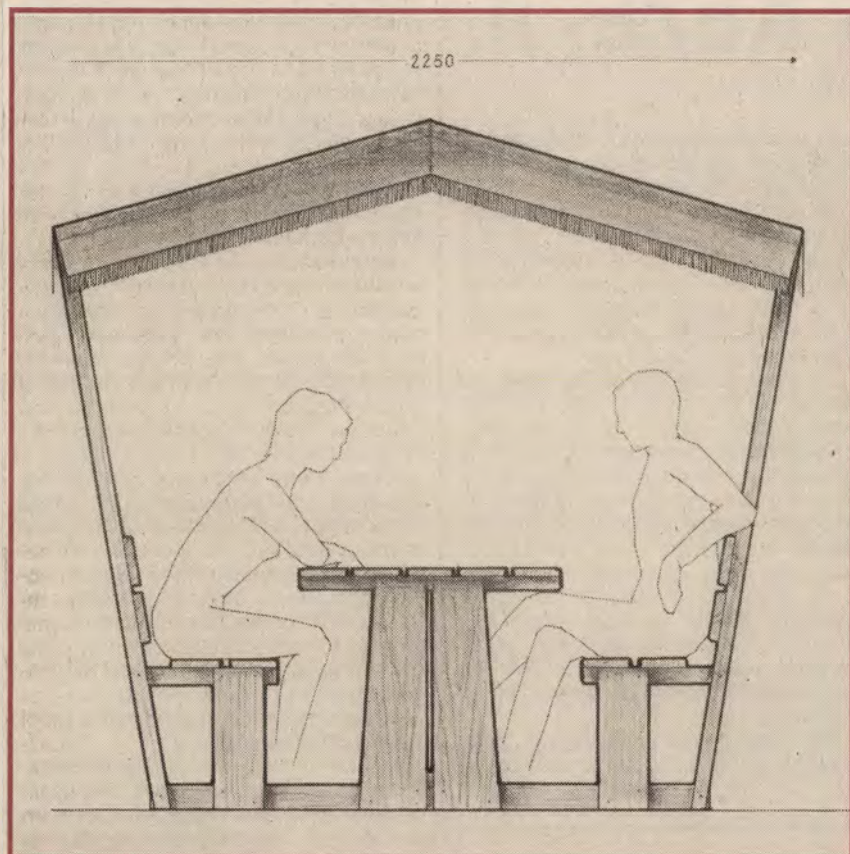
A közel párhuzamos megszorítás alaptávolságát a csavarral (32) állíthatjuk be. Vékonyabb vagy érzékenyebb alkatrészek összefogásánál fém vagy fa alátéteket alkalmazhatunk.

Reméljük, hogy a közölt megoldásokkal elő tudtuk segíteni a „vékonypénzű” barkácsolók szerszámkészletének olcsó kibővítését.

Szulovszky Tibor



SZÉTSZEDHETŐ SZALETLI



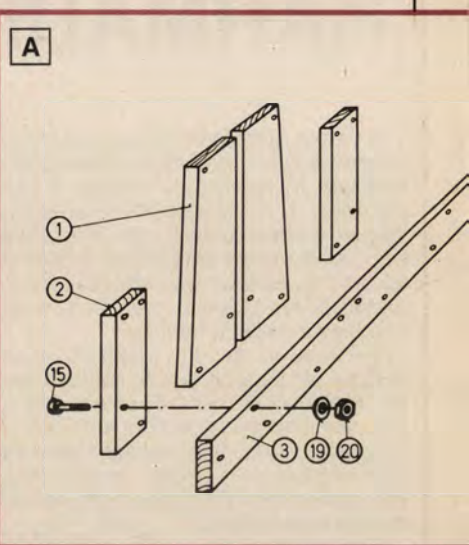
Pihenéshez, étkezéshez, olvasáshoz kellemes tartózkodási hely a kertben egy szaletli, ahol fedél alatt, mégis a szabad levegőn, kényelmesen ülhetünk. A barkácsolók számára készült tervrajzunk alapján egy könnyen tárolható, egyszerű kivitelű kerti építményt létesíthetünk.

A szaletli nem helyhez kötött, szükség esetén a kert egy másik szegletébe is áthelyezhető, csak két markos ember kell hozzá. Anyagául eredetileg keményfát ajánlottak ugyan, ám alapos felületkikészítéssel jó minőségű vörösfenyőből is elkészíthetjük.

Szerkezetét tekintve első pillantásra kissé bonyolultnak tűnhet, valójában

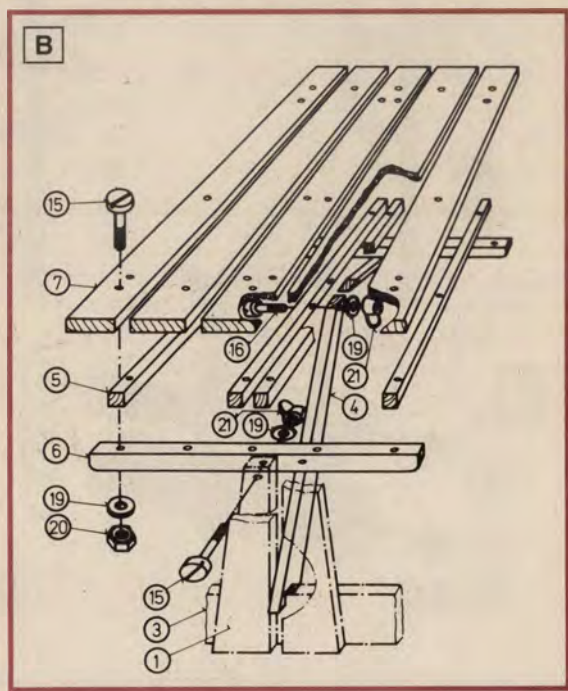
igen egyszerűen megépíthető. Anyagainak beszerzését, méretre vágását részletes anyagjegyzék könnyíti meg.

Összeállításkor legelőbb a padok és az asztal lábait (1, 2) kell egy-egy hosszanti hevederlécre (3) M6×60-as hengeresfejú anyáscsavarokkal (15, 19, 20) felcsavarozni (A). Következő lépésben az asztal lapját csavarozzuk össze (B). A hosszanti deszkák (7) közül kettőnek a szélére, egynek pedig a közepére csavarozzuk fel a hossztartóléceket (5), majd következhet a két szélső hevederlécnek (6) az asztallap aljára, majd ezt követően az asztal lábaira (1) csavarozása. A két ferdén lefutó támléc (4) csak középen – a két hossztartó közé illetve – csavarozott. A támléc a két szélső oldalon az asztal lábai között egy-egy kifűrészelt fészekkel rögzíthető a hossztartó (3) élére. Az asztal (B) így már egységbe fogja a két oldalsó elemet (A).

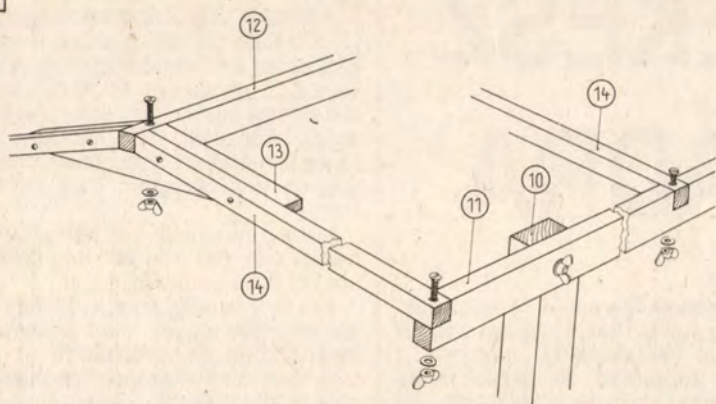


Most a tetőszéket, pontosabban annak egységeit állítsuk össze (C). Egy-egy tetőidomot M6-os anyáscsavarokkal összefogott két oldalléc (14) és egy gerinc (13) alkot. A tetőidomokat középen a gerinc (12) két oldalán pedig az összekötőléc (11) fogják össze, ugyancsak M6-os csavarokkal, ám az elemeket itt szárnyasanyákkal (21) célszerű összeszorítani. Ezek majd a késő őszi szétszerelést könnyítik meg.

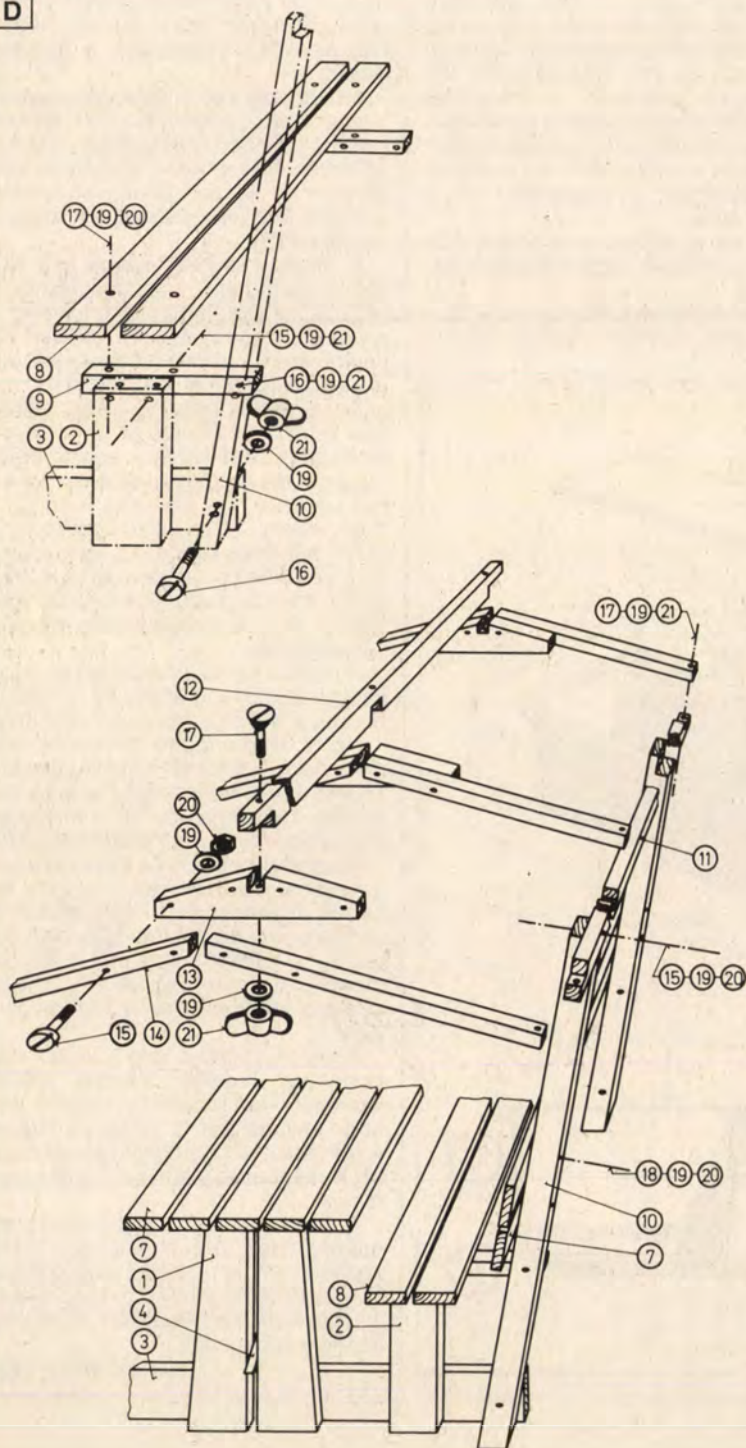
Következhet a négy tetőtartó oszlop (10) kialakítása. Egyik végükbe munkáljunk a tető két oldalsó összekötőlécének fészket, majd mind a négy oszlopot a másik vége felől csavarozzuk a két alsó összekötőléc (3) végére. Pon-



C



D



tos dőlésszögüket a padok lábainak (2) oldalára felcsavarozott üléstartók (9) végéhez csavaros szorítókkal ideiglenesen felfogatva, az összeszerelt tetőváz beemelése, pontos beállítása után határozzuk meg. Csak ekkor fúrjuk át és csavarozzuk össze az oszlopokat, az üléstámok léceit (D) és a tető oldalléceit. A padok ülésdeszkáinak (8) és háttámláinak (7) a helyére csavarozása után mindjárt kis is próbálhatjuk, mennyire kényelmes rajtuk ülni.

Szaletlink most már áll, ám árnyékot csak a vízhatlan textíliából összevarrt tetőborítás fog adni. Elkészítéséhez olyan anyagot válasszunk, amely lehetőleg nyúlás nélkül elviseli az igen erős napsugárzást is, és egy váratlan zápor során sem ázik be. A tetőborítás oldalso, kb. 250 mm-re lenyúló széleit a sarkokon patentokkal vagy szalagokkal rögzítsük az oszlopokra, s nem árt ha néhány helyen a tetőgerinchez is hozzáerősítjük. Így a hirtelen támadt szélrohamok sem téphetik le fejünk fölül a tetőborítást.

Ezzel munkánknak a nagyján túl vagyunk. Hátra van még az elemeire szétszedett szaletli alkatrészeinek simára csiszolása, és a faanyagok nagyon alapos felületvédelme. Különösen a fenyőből készített változat alkatrészeit itassuk át fakonzerváló anyaggal, mert csak így lesz a művünk hosszú életű. A kellően „leápolt”, s tökéletesen megszáradt felületű alkatrészeket most már véglegesen újból összeszerelhetjük, mégpedig lehetőleg azon a helyen, ahová szántuk, mert ugyan nem mondható súlyosnak, viszont terjedelme miatt nehézkesen „szállítható”. A csavarok menetes részét ajánlatos vékonyan bezsírozni, akkor ősszel könnyebb szétszerelni az egységeket.

- bs -

ANYAGSZÜKSÉGLET

Jel	Megnevezés	Méret (mm)	Db
1	asztalláb	28×200×700	4
2	padláb	28×150×420	4
3	összekötő oldal	28×80×1680	2
4	asztaltám	22×40×950	2
5	asztalmerevítő	22×40×1356	4
6	asztalheveder	22×40×790	2
7	asztal- és háttámla deszka	22×150×1700	9
8	padülés	22×50×450	4
9	üléstámléc	22×50×450	4
10	oszlop	45×45×1760	4
11	tetőösszekötő	22×40×2100	2
12	tetőgerinc	22×40×2100	1
13	gerincidom	22×50×300	3
14	tetőléc	20×20×1170	6
15	csavar	M6×60	66
16	csavar	M6×80	10
17	csavar	M6×70	17
18	csavar	M6×80	8
19	alátét	6-os	101
20	anya	M6	70
21	szármás anya	M6	31
	tetőborítás	1200×5600	
	fehér függönyrojt	kb. 9 m	

PIPEREREKESZ FÜRDŐKÁDRA

Bár a fürdőkádnak
mellett van
szappantartó, de más,
a tisztálkodáshoz
ugyancsak
nélkülözhetetlen
kelléknek már nincs
helye.

Pedig szükség lenne egy nagyobb
tartóra, melyben a körömkéfé, sziva-
csot stb. el lehetne helyezni. A na-
gyobb tárolóhely főleg ott szükséges,

ahol gyerekek is vannak. Fürdetésük-
höz több „kellék” kell, szívesen visznek
magukkal játékszereket, melyeket a
kádban „úsztatnak”. A játékok nem-
csak örömet okoznak a gyerekeknek, de
megkönnyítik a fürdetés „viszontagsá-
gainak” elviselését.

Kaphatók ugyan a kád peremére
akasztható nagyobb műanyag tartók,
melyek alsó része rácsozott, hogy a víz-
et le tudja vezetni. Ezeket a kád bel-
ső részére akasztják. A megoldás
gyermek fürdetések használatatlan,
mert az ilyen tartó egy vigyázatlan
mozdulatra a kádba esik, ha pedig kí-
vülre akasztjuk, a szappanos víz a
padlóra kerül.

Ezeknek a tartóknak kis felületükön
kívül az is hibájuk, hogy oldalfalaik ala-
acsonyok.

Ezeket a hátrányokat egy nagy felü-
letű magas oldalfalú, házilag előállít-

ható tárolódobozzal (A) küszöbölhet-
jük ki.

A készen vett műanyag virágtartóra
(1) két fület (2) kell készíteni, hogy a
kád peremére felerősíthessük. A füle-
ket 2,5-2 mm vastag, 25-30 mm széles
félkemény alumínium, vagy sárgaréz
csíkból készítjük. Alsó részüket a vi-
rágtartó méreteinek megfelelő hosszá-
ságban derékszögben meg kell hajlí-
tani.

Mivel a műanyag virágtartókon felül
perem van, (B) a tartók meghajlítása-
kor ezt figyelembe kell venni.

Kemény anyagoknál a hajlítási su-
gár nagyobb legyen, mert az éles haj-
lításnál könnyen berepednek!

A fülek alsó részének meghajlítása
után a felső részre – egészen a víz-
szahajtságig – egy ráálló műanyag cső-
vet húzzunk. A felhúzást megkönnyíti,
ha a műanyagot forró vízben felmele-
gítjük. Erre azért van szükség, hogy a
kád peremét megvédjük a karcoló-
dástól.

A műanyag cső felesleges részének
levágása után a füleket a kád peremé-
nek megfelelően meghajlítjuk. A biztos
felfekvés érdekében a virágtartó felső
pereme kb. 50 mm-rel legyen alacso-
nyabb a kád ívelt peremének legfelső
pontjánál (B).

A méretre hajlított füleket 2-2 M3-
M4-es alumínium vagy réz csavarral
erősítsük a virágtartó alsó felületére. A
csavarok meghúzásakor óvatosan kell
eljárni, mert a túlzott meghúzás a mű-
anyag berepedését idézheti elő.

A virágtartók belső részében általá-
ban két merevítőborda (4) is található.
Ezek jól felhasználhatók a tartó betét-
lapjának (6) megtámasztására. Erre a
betétre azért van szükség, mert így a
tartó feneke és a betét közötti térbe
gyűlik a tartóba kerülő víz. Így ha a tar-
tót a kád külső oldalára akasztjuk, nem
kerülhet víz a padlóra. A felgyűlt víz a
fürdés, vagy a fürdetés után könnyen
eltávolítható.

A tartóba kerülő víz könnyű és gyors
lefolyását elősegíthetjük, ha a betétbe
néhány Ø4-5 mm-es furatot készítünk.

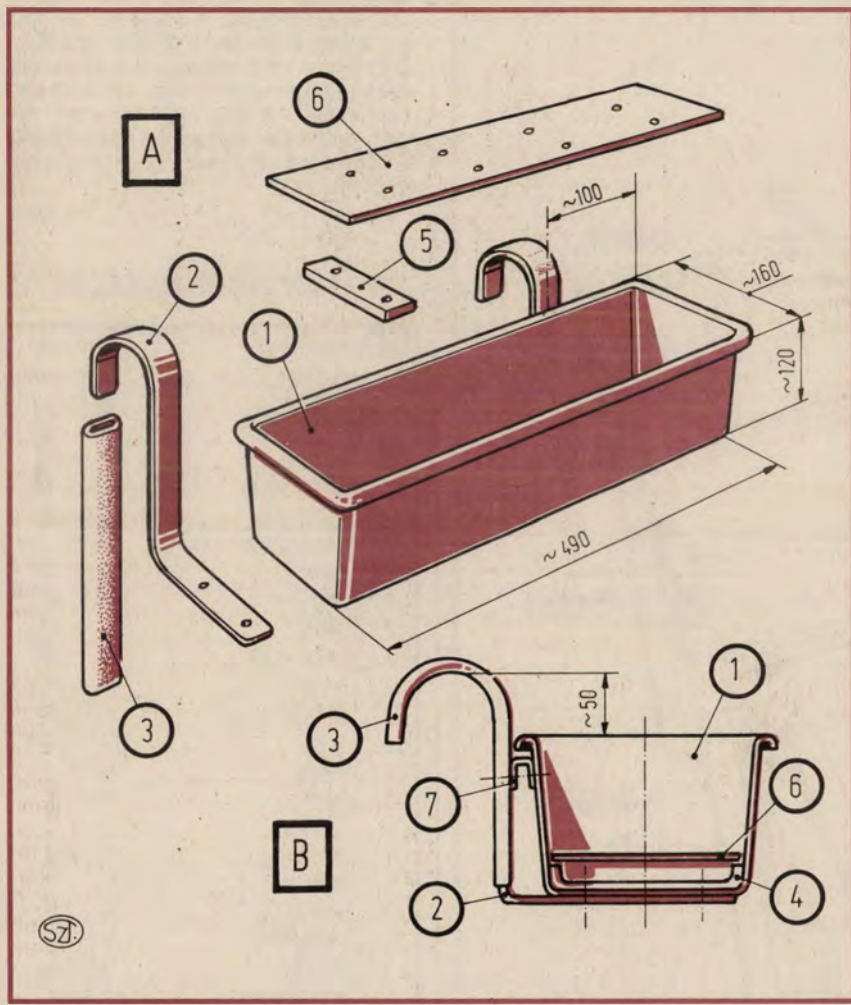
Ha a virágtartóban nincsenek bordák,
akkor a fülek (2) felerősítésekor a
csavarok alá helyezünk, a tartó bel-
sejébe 1-1, legalább 10 mm magas
gumi vagy műanyag keresztbordát (5).

Megtörténhet, hogy a fülek (2) anya-
ga gyengének bizonyul a tartóba he-
lyezett anyagok súlya miatt. Ebben az
esetben a tartó (1) pereme alatt he-
lyezzünk a fülek anyagából megfelelő
méretre hajlított betétet (7), melyet
csavarokkal rögzítünk a tartóra és a
fülre.

A rajzon ábrázolt tartó méreteit tájé-
koztatásul közöljük, hiszen sokféle
kapható. Arra azonban ügyelni kell,
hogy anyaga tömör műanyag legyen.
A pórusos (Hungarocell) anyagból ké-
szült virágtartók a leírt célra nem alkal-
masak.

Az elkészült tartót viszonylag nagy
mérete miatt (ez az előnye) fürdés
közben mindig a kád külső oldalára
akasszuk, mert a belső oldalon akadályozná a szabad mozgást és esetleg
sérülést is okozhat.

Szulyovszky Tibor



RAGASZTOTT FONALKÉPEK

Ahol kötnek, horgolnak, kézimunkáznak, ott mindig van maradék anyag. Az ilyenekből készülnek a tarka csíkos mellénykék, pulloverek, máskor sapkák, kis kesztyűk. Am ha szerencsénk van, mindig találunk néhány szálát, ami már „semmi sem jó”. Ezekből lehet ragasztott képeket készíteni. Minél több és minél többféle a fonal, annál változatosabb lesz az eredmény. Annál is inkább, mivel a fonalak mellett alkalmazhatunk színes papírt, gyöngyöt, csipkedarabot, tollat...

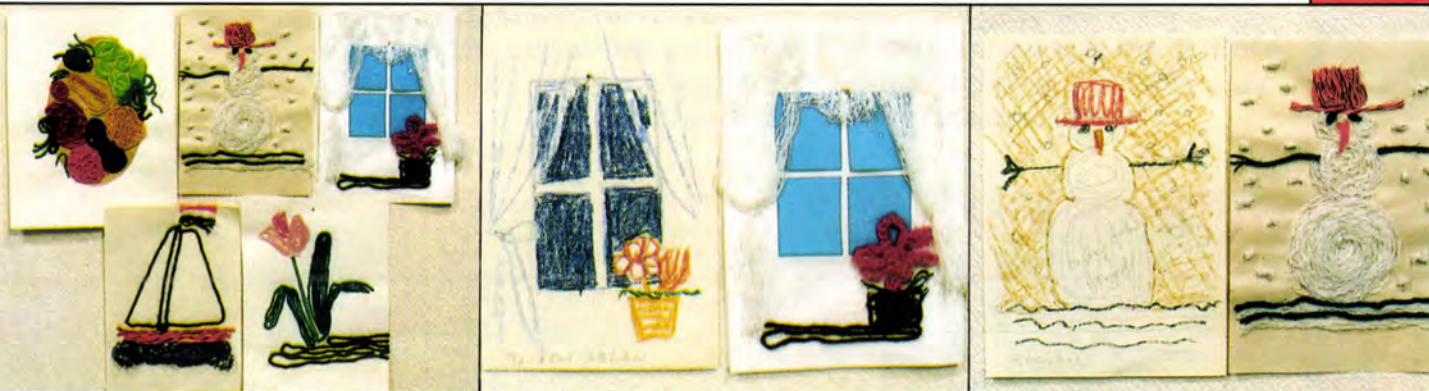
Az alap legyen kartonpapír (pl. dobozfedél), nehogy a nedvesség hullámossá tegye. A ragasztó legyen folyékony, hogy könnyen kenhessük, esetleg ecsettel. (Megfelel a Kristályragasztó, a Farmer vagy Suli papirragasztó, a Technokol Rapid).

Először tervezzük meg a képet! Kezdetben érdemes a leendő művel azonos méretű, pontos vázlatrajtot készíteni. Később

általában elég az alpra ceruzával felvázolni a témát, mivel a vékony ceruzavonalakat a fonal ügyis elfedi. A ragasztót a rajznak megfelelően kenjük vékonyan a papírra, erre illesztjük a fonalat, szükség szerint esetleg egy nagyobbfajta tűvel eligazítva. A ragasztó száradását türelmesen meg kell várni, csak azután szabad mellé vagy rákenni az újabb ragasztóalapot.

A fonalat a kép jellege szerint vezessük körbe-körbe (mint a hőembernél vagy a gyümölcsöstálnál) vagy vágjuk megfelelő hosszúságúra (mint az ablak függönyénél, a virágcserepnél, a hőember kalapjánál). Ha vonalat akarunk „rajzolni” vele, nagyon pontosan vezessük a ragasztót (mint a vitorlásnál, a hőember karjánál). Egy-egy részlethez használhatunk láncszemsort (mint az ablakban álló virághoz), vagy kis csomókat (hőpelyként). A siker érdekében mossunk gyakran kezet, és mossuk le a ragasztót a szerszámról is, amit használunk.

*Pataki Mária
Soltész Nagy Anna*



HOBBY-lemezbútor család



Az egyszerű kis barkácsaroktól a profi munkahelyig bármilyen variáció kialakítható a HOBBY lemezbútor-család darabjaiból. Az igényes kivitel, valamint a porszórással-beégetéssel készült, esztétikus, strapabíró, többszínű bevonatnak köszönhetően a munkasarkok bárhol, garázsban, műhelyben, de akár lakáson belül is kialakítható.



BITT Technology-H Kft.

Iroda:
1116 Budapest,
Csurgói út 28.
Telefon/fax: 166-5782
Telex: 22-5532

Üzem:
2885 Bakonybánk,
Rádiótelefon:
06-60-20656



Megrendelhető:
saját irodánkban, üzemünkben,
valamint barkácsboltokban.



BABAKÉSZÍTÉS MESTERFOKON II.

Az előző számunkban ismertettük az „élethű” babák fejének, testének kialakítását. A megjelölt rajzokon megadott testméretek-testarányok alapján készült a két baba. A köntyös baba asszony, a copfos fiatal lány figura. A továbbiakban bemutatott ábrákon a cm-ben megadott méretek 3,5 cm-es archoz felelnek meg, a négyzetháló mérete 3,5×3,5 cm. A kész baba 27 cm magas. Nagyobb baba öltöztetéséhez a hálót fel kell nagyítani az archoz arányosan, a megfelelő nagyságúra. (Könnyebb lesz a minta megrajzolása, ha a négyzetháló vonalai közé azonos távolságokban több osztást készítünk.)

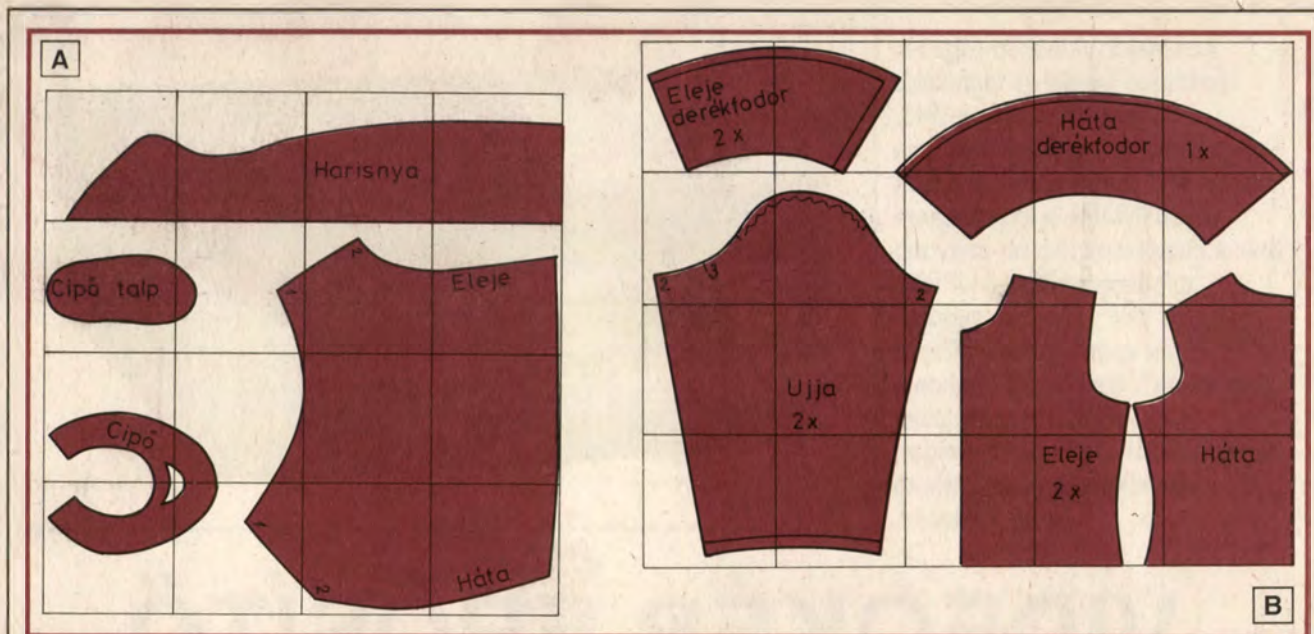


Mielőtt a testre felvarrjuk a fejet, varrjuk a fülcimpához a fülbevalót. Két lyukat szúrunk túvel egymás alá, majd a fej belsejéből kifelé öltünk dupla szálú cérnával a felső lyukon át. Fűzünk fel négy szem világoskék vagy piros aprószemű gyöngyöt, és az első gyöngyszemen, valamint az alsó lyukon keresztül húzzuk a fej belsejébe a szálát. A cérnát a fej szélén varrjuk el. A fej és a törzs összeerősítésének módja a következő.

A fejet a becsipkedett „füleknél” ráillesztjük a baba törzsére és erős cérnával körben odavarrjuk. Finom vattával előbb a nyak, majd az arc üregeit kitöltjük, – nem túl szorosan – utána kerek fejformát alakítunk ki. A vattát laza öltésekkel hossz- és keresztirányban a fej széleihez rögzítjük (1).

A haj anyaga vékony szálú kötőfonal. Mint a képen látható, a haját felra-





gasztás előtt varrógéppel közepén, a legsűrűbb öltéssel gépeltük meg.

A konty kialakításához 21 cm hosszú, 3 cm széles hajcsomó szükséges, a copf 27 cm hosszú és 6 cm szélesből alakítható ki. A varrás egyik oldalát Technokol Rapid ragasztóval bekenve a baba fejére helyezzük, száradásig gombostűvel rögzítjük. A hajcsomót hátrafésülve, barna cérnával a tarkón összeöltjük. A kontyot a fejtetőre fésüljük, hogy fedje a föltövattát, a copfot két ágba fonjuk, a végét elvékonyítva cérnával rögzítjük. A kész frizurát hígított lakkal kissé átkenjük, hogy öltöztetésnél ne kócolódjon.

Az így elkészült babát ajaki népviseletbe öltöztetjük. (Ajak, Szabolcs-Szatmár megye, XX. század eleje.)

Az Alföldön a falusi nők öltözködésében ritkán jutott főszerephez a más tájakon oly gyakori élénk színű kasmír vagy a színes selyem. A kevés példa közé tartozik Ajak viselete.

A századforduló táján kialakult női viseletet már helyi tanult varrónők szabták és varrták, akik az egykorú polgári divatot is jól ismerték. A szoknyához vele megegyező anyagból varrt, testhezálló, szűk ujjas „rékli” vagy sonkaújjú, derekán fodrozott „rancos ujjas” társul. Az alj és a derék azonos anyaga, színe polgáriás vonás, az viszont parasztos, hogy a szoknya elé kasmírból, selyemből bő „kerek kötőt” kötöttek. Nyakukon fodrosra húzott fehér slingelt gallér a „mizli”, és üvegyöngy, a „gránát” díszítette, erről széles pántlika függött le. (Dr. Flórián Mária: Magyar Népviseletek, Móra Ferenc Könyvkiadó.)

A mintababa nem játéknak – vitrindísz – készült, levetkőztetni nem lehet, a ruhadarabok a testre vannak rádolgozva.

Általános jó tanács: minden darabot összeállítás előtt ki kell vasalni!

ÖLTÖZTETÉS

Harisnya: pamuttrikóból készül. A színével befelé félbehajtott anyagra a kartonból készült mintát ráfektetjük, s a minta mellett a láb vonalát gépeljük

középsűrű öltésekkel. Kb. 2 mm-es ráhagyással vágjuk ki, kifordítjuk, olyan magasan varrjuk a babához, hogy a bugyi takarja az öltéseket.

Cipő: a cipőtalp filcből, a felsőrész műbőrből készül. A kivágott talpat párban magunk elé helyezzük, ráfektetjük a felső részeket. A varrást erős (36-os) cérnával, rövid tűvel, a cipő orrától kezdve végezzük apró öltésekkel. A sarokrésznél abbahagyjuk, a cipő másik oldalát is megvarrjuk az orrától hátrafelé. Felhúzás után fejezzük be a talphoz varrást, egyúttal a kergét is összevarrjuk.

Bugyi és alszoknya: fehér sifonból készül.

A bugyi szabásmintája (A) a két 1-es számmal jelölt pont között az anyagot egyszer visszahajtjuk és keskeny csipkét gépelünk alá. A két féldarabot színével szembefordítjuk, először az elejét, hátát gépeljük össze, majd a két szarát folyamatosan. Kifordítás után húzzuk a babára, s mielőtt felvarrnánk, tömjük ki a fenekét finom vattával, hogy a szoknyák szebben álljanak. A bugyit kissé a derék alatt varrjuk a testhez (1).

Az alszoknya (45×8,5 cm-es) alját beszegjük, külön varrással alágépeljük a keskeny csipkét. Két végét színével szembefordítva összevarrjuk, a varrás végét a csipkénél Technokol Rapiddal leragasztjuk. A beráncolt alszoknyát a bugyi szélénél rávarrjuk a testre. A baba dereka még mindig kilátszik.

Ujjas rékli: aprómintás anyag (szabásminta a B rajzon).

A háta derékfodor két végéhez hozzávarrjuk az eleje derékfodorokat. A szabásmintán dupla vonallal rajzolt ruhaszéleket elgépeljük és a széltől kb. 2-3 mm-re fekete keskeny tressz-színűt gépelünk. A jobb eleje gombolást elhajtjuk, dupla géptűzéssel levarrjuk. A ruha ujját a jelölés mentén beráncoljuk. A rékli két vállát összevarrjuk, a ruha ujját a kiterített eleje-háta karkivágásába gépeljük. Ugyeljünk arra, hogy az ujjak eleje a ruha elejére kerüljön.

Az ujjá aljától kezdve folyamatosan

varrjuk össze a rékli oldalát is. A jobb elejére, a dupla géptűzés közé apró gyöngyből gombokat varrunk. Feladjuk a babára, hogy az alszoknyát takarja az alja, és az elejét összeragasztjuk. Ugy igazítsuk el, hogy elől és hátul két-két kis hajtással szűkítő ráncot tűzünk gombostűvel. A hajtásokat leöltve a derekán hozzávarrjuk a testhez.

Szoknya: anyaga azonos a rékliével, mérete: 55×11 cm.

Az aljából 1,5 cm-t visszahajtvá gépelünk el, készen 9,5 cm legyen. A fekete díszítőszínűt kétsorosán varrjuk fel (2). Oldalát összevarrva a varrásszéllet leragasztjuk. Deréknál ezt is visszahajítás nélkül ráncoljuk be és pontosan az alszoknyára varrjuk. Így áll majd ki szépen a rékli derékfodor.

Kötény: 9 cm magas, 13 cm széles, fehér alapon, apró virágos kelme. Az igazi ajaki viseleten a kötény saját anyagából cakkozott (2). Beráncolás után középre a szoknya derekára varrjuk.

A derékfodor szegetlen oldalát elhajtvá, apró öltésekkel beráncoljuk és a ráncokat egyenletesen elosztva a derékvonalon hozzávarrjuk a réklihez.

Mizli: kisméretű babára a húzott fehér slingelt gallér helyett a nyakkivágás vonalára ráncolt csipkét varrtunk. A gallér fölé apró, piros gyöngyből tűzünk ráncot, melynek végére kössünk kis masnit.

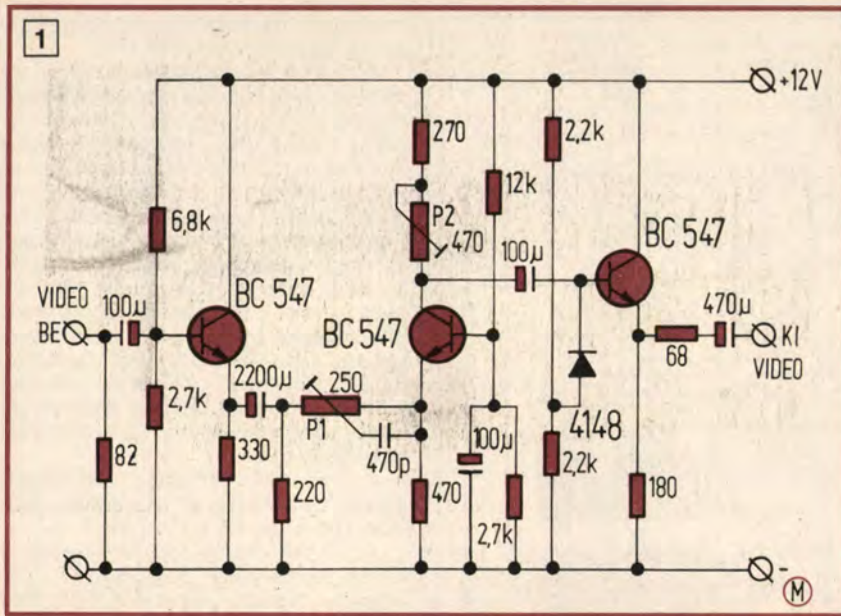
Kendő: 16×16 cm, a kötény anyagával megegyezik.

A babák kezét igazítsuk természetes állásba, a már említett szintelen lakkal bekenve rögzítsük, hogy megtartsa a formáját.

– pk –

A téma iránt érdeklődő olvasóinknak lehetőséget teremtünk a mintababák megtekintésére.

Végül bemutatjuk a Papp Ferencné népi iparművész készítette babákat. A 3. képen nógrádi viseletbe, a 4. képen kalocsai népviseletbe öltöztetett babák láthatók.



többszörösen másolt, eredetileg is kifogásolható minőségű szalagokról készített kópiáknál, az említett nagyfrekvenciás emelés hatása javulás helyett romlást eredményez. A videojel nagyfrekvenciás tartalmát növelő erősítőt csak lejátszás-kor, a VHS magnetofon és a tv-vevőkészülék SCART-csatlakozója közé iktatva lehet és érdemes használni.

A mindössze három tranzisztort és a néhány ellenállást, kondenzátort tartalmazó videoképerősítő kapcsolási rajzát az 1. ábrán látjuk. Az áramkör be- és kimeneti illesztési impedanciája, a szokásos koaxiális kábeltípusnak megfelelő 75 ohm. Az első BC547-es tranzisztort illeszt és leválaszt. A VHS magnetofon kompakt videojele a koaxiális kábelben keresztül jut el az erősítő bemenetére. Ezt a kábelt nem szabad „terhelni”, ezért egy olyan tranzisztoros kapcsoláshoz csatlakozik, amire ez nem jellemző.

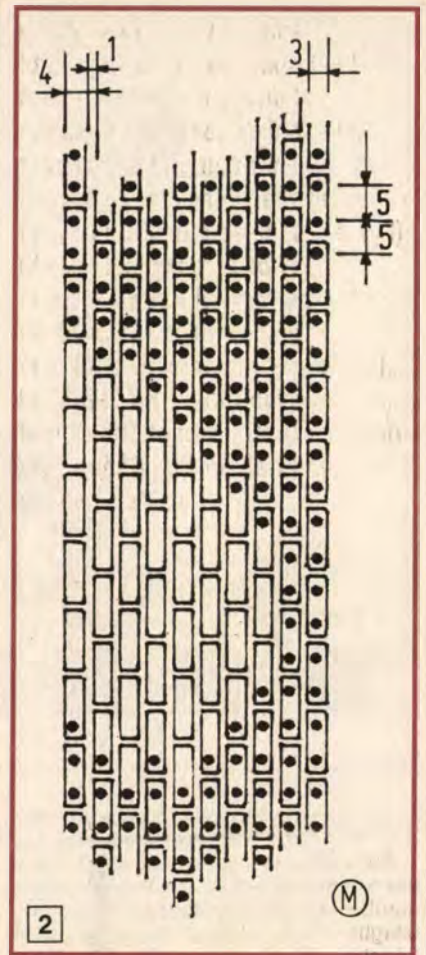
Az első BC547-es tranzisztor ún. földelt kollektoros, emitterkövető kapcsolatban működik.

A második BC547-es tranzisztor köré épül az a fokozat, ami az egész erősítő nem lineáris jellegét adja. Egy lineáris erősítő minden frekvenciát egyformán

erősít. Az 1. ábrán látható erősítő viszont nem lineáris, mert az első és a második, – ez utóbbi földelt bázisú kapcsolatban működő, BC547-es – tranzisztor közötti csatolás kondenzatorai és ellenállásai miatt a magasabb frekvenciákat erősíteni fogja. A magasfrekvenciás kiemelés mértéke a P1-es, 250 ohmos trimmerpotenciométerrel fokozható, ill. csökkenthető. Az erősítés nagysága, ami a kimeneti jelszintet is meghatározza, a P2-es, 470 ohmos trimmerpotenciométerrel állítható. A magasfrekvenciás kiemelés, tehát ami a képerősítést megváltoztatja, a P1-es potenciométerrel szabályozható.

A képerősítő harmadik, BC547-es tranzisztor a kimenetet illeszt és egyben leválaszt. A kimeneti impedancia 75 ohmos, a vevőkészülék SCART-csatlakozójához ilyen koaxiális kábellel kell csatlakozni. Ez a tranzisztor földelt kollektoros kapcsolatban működik. Az emitter oldali kimenetre az 1 voltos csúcstólcsúcsig video jelfeszültséget a P2-es potenciométerrel kell beállítani.

A 12 voltos egyenfeszültséggel táplált videoképerősítő áramfelvétele 45-55 milliámpere. A képerősítőt a kis fogyasztása miatt akár akkumulátorról is üzemel-

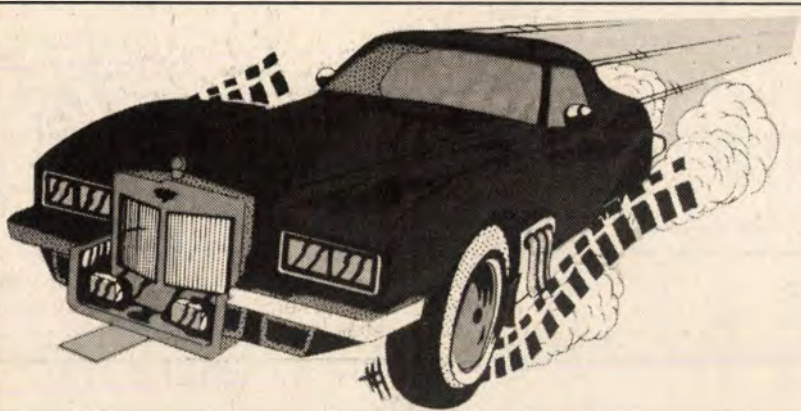


tethetjük. Hálózati tápegységnél a „bűgőfeszültség” szűrésére nagy gondot fordítunk.

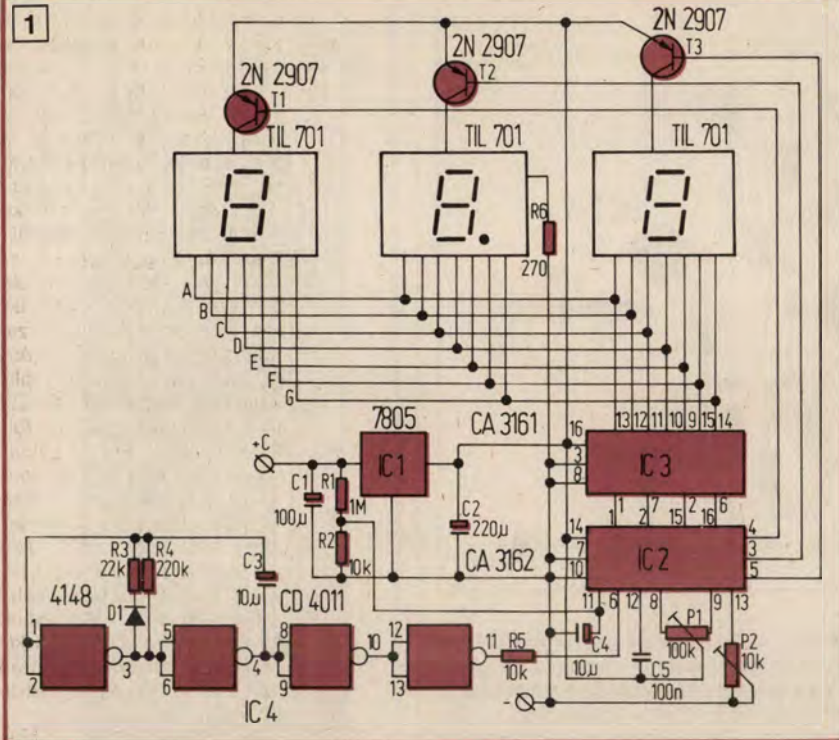
A 2. ábrán egy olyan univerzális nyomtatott áramköri fóliás lemez maratási rajzát látjuk, amire többek között ez az erősítő is felépíthető. Az apró téglalapokra osztott fóliacsíkok szélessége 3 vagy 4 mm. A furatok az alkatrészek kivezetései számára 1 mm-esek. Az átkötéseket az alkatrész felőli oldalra tesszük. Ebből a fóliás lemezből akkora darabot kell készíteni, amekkorára az áramkör az előzetes számítások szerint elfér.

Mocsáry Gábor

DIGITÁLIS FESZÜLTSGJELZŐ



Általában úgy gondoljuk, hogy egy autóba mindent beépítenek, ami a működéséhez szükséges. De micsoda különbség van egy olcsóbb és egy drágább típus között! A gyárak a legváltozatosabb extrákkal szerelik fel az arra „érdemes”, nagyobb teljesítményű autóikat.



Az ilyen kiegészítők legtöbbször (elektronikus mérő, jelző, szabályozó áramkör) a vezetőt hasznos többletinformációval látja el. Az autó hagyományos üzemeltetési feltételekkel ezek nélkül is még használható, legfeljebb a működésében beálló változások később, vagy csak a szokásos szervizek alkalmával derülnek ki. A látszólag luxusnak tűnő kiegészítések hasznossága abban nyilvánul meg, hogy az autó műszaki állapotáról indulás előtt és menet közben is folyamatosan képet kapunk. Javítani tehát csak akkor kell, ha ez a jelzések szerint indokolt. A hiányosságokat, korábban csak a szervízben, egy-egy alaposabb átvizsgáláskor lehetett észrevenni, most viszont állandó a felügyelet.

Szakkifejezést használva, az autó üzemeltetése előtti és üzemeltetés alatti folyamatos automatikus ellenőrzése ma már mindegyik gyár egyik legfontosabb fejlesztési területe. Az ún. „fedélzeti” processzorok a motort, a futóművet, a féket stb., vagyis a biztonságot érintő összes egységet ellenőrzik. A programozásuk olyan, hogy ha a befutó adatok kiértékelésének eredménye ezt indokolja, akkor az autó üzemét azonnal letiltják. Egyszerűen arról van szó, hogy ha pl. a fékolaj elfolyt és nincs fék, akkor a motor nem indítható. De ennél sokkal kisebb hibáknál is, amiknek kezdetben nem, de később lehet súlyosabb következménye, működésbe lép a rendszer. Az utóbbi csoportba tartoznak az autó elektronikus berendezései, hálózata. Egy izzólámpa hibája miatt az autó még nem üzemképtelen. De ha ez az izzó az olajnyomást vagy az ak-

kumulátor töltését jelzi, akkor a hiánya komoly következményekkel járhat.

A gépkocsialomány Magyarországon nem a legkorszerűbb, a modern elektronikus kiegészítőkkel csak az autók kis hányadát látták el. A konstrukciót is érintő utólagos változtatás a legtöbbször lehetetlen, vagy csak igen nagy ráfordításokkal oldható meg. Az egyszerűbb elektronikák, amik egyébként fontos szerepet töltenek be, minden nehézség nélkül beszerelhetők. Ezek közé tartozik az a digitális feszültségjelző, amit a következőkben ismertetünk. Ez a készülék azon túl, hogy hasznos, egyben igazi hobbi áramkör. Elkészítése során egyszerre több digitális áramkört is megis-

merhetünk, amiket később máshol mint a nagyobb egységeket használhatunk.

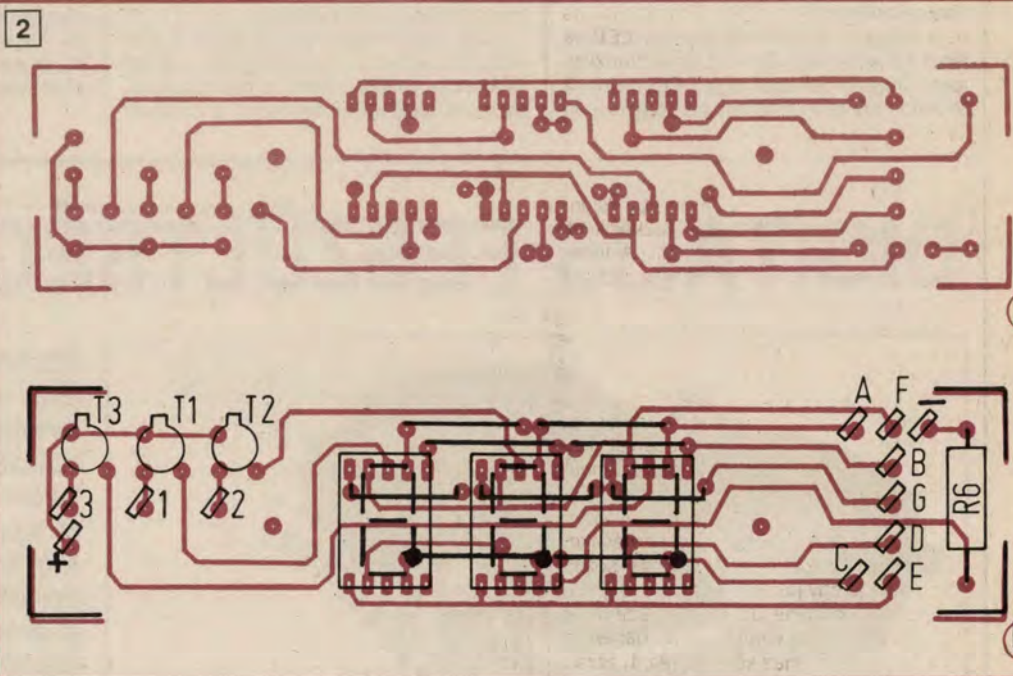
A 12 V-os akkumulátorral felszerelt autókba építhető 3 digitális kijelzésű elektronikus digitális feszültségjelző teljes kapcsolását az 1. ábrán találjuk. Az elvileg bonyolult készülék összeállítása a feladatcentrikusan integrált áramkörök miatt nagyon egyszerű. A működéséről csak a következőket érdemes megjegyezni. A digitális feszültségjelzőt maga az ellenőrzött akkumulátor táplálja, tehát külön feszültségforrást nem igényel. A minél pontosabb és megbízhatóbb jelzés érdekében az 5 voltos tápfeszültséget az IC1-es, 7805-ös áramkör stabilizálja. Ez az IC belső áram-, hő- és rövidzárvédélemmel van ellátva, ami egy korszerű készülék tápegységénél ma már alapvető követelmény.

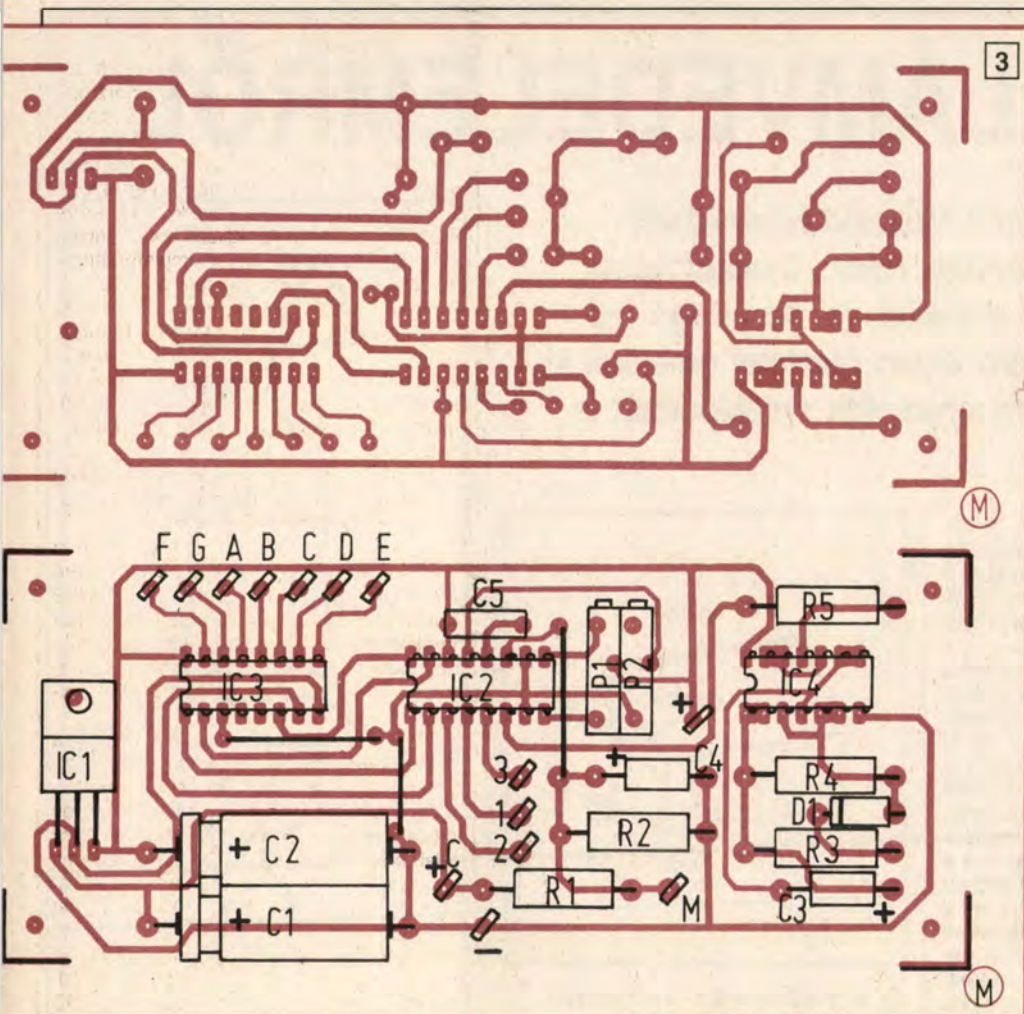
A CI-es, 100 mikrofardos elektrolitikus kondenzátor mindig az akkumulátor pillanatnyi feszültségére töltődik fel.

Az R1-R2 ellenállások alkotta osztó a C1-es kondenzátor feszültségét 1/100 arányban leosztja. Emiatt az IC2-es, 3162 típusú áramkör bemenetére a normális határok között 0,09 és 0,016 V közötti feszültség mehet. Az osztó nem 100%-osan pontos, ezért a feszültségjelzőt utólag hitelesíteni kell.

Ugyancsak az IC2-eshez csatlakozik a CD4011-es, NAND kapukat tartalmazó CMOS IC. Ennek első két kapuja egy 0,5 Hz-es oszcillátort alkot, amiben a D1-es dióda a félhullámokat alakítja. Az oszcillátor jelei, ami a kijelzés 0,2 másodpercenkénti „frissítését” vezérlik, további két NAND kapun haladnak keresztül. A 4011-es IC két kapuja egyszerű inverterként működik. Az akkumulátor leosztott analóg egyenfeszültségét a CA 3162-es IC2 alakítja BCD kóddal értelmezett digitális információvá. Az IC belső tartalma részünkre nem érdekes.

A feszültségjelző következő része, az IC3, CA 3161-es BCD-ről 7-szegmensre átalakító áramkör. A három, TIL 701 típusú, 7-szegmenses számkijelző LED-et ez a CA 3161 típusú IC vezérli. A TIL 701-esek anódjai a 2N2907-es tranzisztorokon ke-





V-os feszültségét az R1-R2 ellenállások 1/100 arányban leosztják. Ez az osztás az ellenállások eltérő értékei miatt nem pontos. Az áramkört az így keletkező hiba és az egyéb kisebb eltérések miatt hitelesíteni kell. Ezt a következőképpen végezhetjük. Miután mindkét nyomtatott áramkört összeállítottuk, és meggyőződünk arról, hogy mindenütt a megfelelő alkatrész van, továbbá a bekötések és a kábelezés hibátlan, akkor az áramkörre kapcsoljuk rá a 12 voltos tápfeszültséget. A számkijelző LED-ek a 12 volthoz közeli feszültséget fognak mutatni. Ez azonban nem pontosan akkora, mint a tápfeszültség. Emlékeztünk arra, hogy a műszer bemenete azonos a 12 voltos tápfeszültség csatlakozási helyével, ezért a számkijelző LED-ek mindig a 7805-os IC bemenetére kerülő, üzemi körülmények között állandóan változó akkumulátorfeszültséget fogják majd jelezni.

A feszültségjelző csak hitelesítés után mutatja pontosan az akkumulátor kapocsfeszültségét. Kapcsoljuk le a 12 voltot, és az R1-es, 1 megaohmos ellenállást forrasszuk ki ideiglenesen. Most a műszer bemenete az R2-es ellenálláson keresztül a negatív oldalhoz záródik. Kapcsoljuk vissza a 12 voltot és a P1-es potenciométerrel állítsunk be mindhárom számkijelző LED-en nullát.

resztül kapcsolódnak a pozitív telepfeszültségre, bázisuk a CA 3162-es IC multiplexer kimeneteihez csatlakoznak. A TIL 701-es LED kijelzők összes áramfelvétele 70 milliámpere. A Számkijelző LED-ek anódjánál levő három 2N2907-es tranzisztor emittere az 1. ábrán az 5 V-os stabilizátor IC kimenetére van kapcsolva. Ez a megoldás nem a legszerencsésebb, mert a LED-ek fénye túl kicsi lesz, ezért a három tranzisztor összekötött emittereit az akkumulátor 12 V-os feszültségéhez kell kapcsolni, azaz a 7805-ös IC bemenetéhez, a +C-vel jelzett ponthoz.

A digitális feszültségjelző háromdíjtes, 7-szegmenses LED-es egysége egy különálló nyomtatott áramkörtön helyezkedik el. Ennek rajzait a 2. ábrán találjuk. A fóliás oldal az alkatrészek helyét mutató rajz alá fordul. A tranzisztorok kivezetései az emitterekénél levő tokjelzések alapján azonosíthatók. Az A-tól G-ig terjedő betűkkel jelzett kivezetések a TIL 701-es LED-ek szegmens vezérlő bemenetei. Ezeket egy szalagkábelrel a másik nyomtatott áramkör hasonló betűkkel jelölt kivezetéseivel kell összekötni. A tranzisztorok bázisai számokkal jelölt kivezetésekhez csatlakoznak. Hasonló számozást találunk a másik nyomtatott áramkörtön is, ezeket a kivezetéseket ide kell kapcsolni. A tranzisztorok közös emitterpontja egy pozitív jellel van megjelölve. Ezt a pontot ne az 1. ábra szerint a 7805-ös IC 5 V-os kimenetéhez, hanem a 12 V-os bemenetéhez kössük. (Az 1. ábrán +C-vel jelzett pontra.)

A digitális feszültségjelző alapáramkörének fólianyomatási rajzait a 3. ábra tartalmazza. A fóliás oldal itt is az alkatrészek helyét mutató rajz alá fordul. A betűkkel és a számokkal jelölt kivezetések a hasonlóan jelölt, másik nyomtatott lemezen levőkhöz csatlakoznak. A 12 V-os csatlakozás pozitív oldala a +C-vel, negatív oldala a minusszal jelzett ponthoz megy. A „+” és az „M” ellenőrző pontok. Az elsőnél az 5 V-os stabil feszültséget, a másodiknál az 1/100-as osztást ellenőrizhetjük.

Az alkatrészekre a következők vonatkoznak. Az ellenállások egységeseen 0,25 wattosak és 5 százalékos pontosak. Kivétel az R1-es, 1 megaohmos és az R2-es, 10 kiloohmos ellenállás, ezek 2 százalékos pontosságúak. Az elektrolitikus kondenzátorok mind 25 voltosak. Az IC1-es TO220 tokozású, 5 voltos, 1 amperes, 7805 típusú stabilizátor. Ezt az integrált stabilizátor áramkört kisméretű, a nyomtatott áramkörbe beilleszthető hűtőbordával kell ellátni. A CD4011-es, a CA3161-es és a CA3162-es IC-hez használjunk foglalatokat. A TIL701-es 7-szegmenses kijelző LED-eket közvetlenül a fóliás lemezhez forrasszuk. A P1-es, 100 kiloohmos és a P2-es, 10 kiloohmos potenciométer 10 fordulátú, csavaros trimmerpotenciométer.

Ezt a típust elsősorban a finom beállíthatósága miatt használjuk. Helyette jó a hagyományos, „háromlábú” trimmerpotenciométer is, habár azzal az áramkörrel egy kicsit nehezebb hitelesíteni.

Mint már említettem, az akkumulátor 12

A műszernek „0.00”-t kell most mutatnia. Kapcsoljuk le ismét a 12 voltot és az R1-es ellenállást forrasszuk vissza. A P1-es, nullázó potenciométert ezután már ne állítsuk el. A tápfeszültség visszakapcsolása után az áramkör egy pontos, lehetőleg digitális kijelzésű feszültségmérővel ellenőrizzük. A hiteles ellenőrző műszert kapcsoljuk 12 voltos tápfeszültségre, tehát arra a feszültségre, amit az új áramkörrel folyamatosan mérni és jelezni akarunk. Ha a műszer és az áramkörünk számkijelző LED-jei eltérő eredményt mutatnak, akkor a P2-es potenciométerrel állítsunk be három 7-szegmenses LED-en pontosan akkora feszültséget, mint amekkorát az ellenőrző műszer mutat. Ha ez minden nehézség nélkül sikerül, akkor az áramkört hibátlanul elkészítettük, és hiteles.

Ezt a készüléket egy speciális célra, az autós akkumulátorra kapocsfeszültségének folyamatos figyelésére állítottam össze. Az áramkör ennél sokkal több célra is használható. Így változtatások nélkül, vagy csak kisebb átalakítással, ami főleg az R1-R2 ellenállásokkal beállítható feszültségosztás mértékét érinti, bármilyen egyenfeszültség figyelésére alkalmas. Ez néha nagyon fontos lehet. Az áramkörrel beépíthetjük szabályozható kimenőfeszültségű tápegységekbe is, amikor kísérleti célra többféle egyenfeszültség is kell. Arra azonban ügyeljünk, hogy a CMOS IC-kre 18 voltnál nagyobb tápfeszültség még véletlenül se jusson!

Mocsáry Gábor

A VILLÁMVÉDELEMRŐL

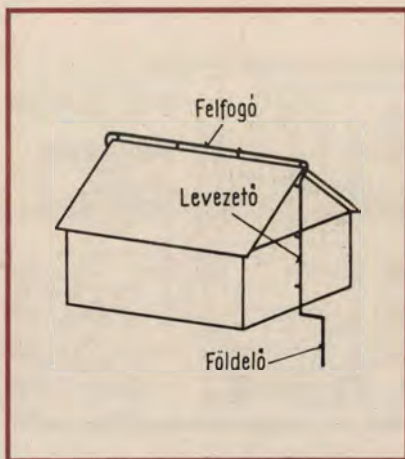
Nemrégiben megjelent a Műszaki Könyvkiadó gondozásában Dr. Horváth Tibor „Családi házak villámvédelme” című szakkönyve. Az átfogó mű bemutatásaként néhány olyan részletet emelünk ki és adunk közre, amely olvasóink érdeklődését is felkeltheti.

A villámhárító – nevének jelentésével ellentétben – nem gátolja meg magát a villámcsapást, nem tereli el a védendő épülettől, csak a káros hatásait csökkenti olyan mértékre, ami már elvisejhető.

A villámhárító három, jól elválasztható részből áll (1). A felfogó a védendő épület tetején van, és feladata az, hogy a villámcsapást magához vonzza, és ezáltal megóvja az épületet a közvetlen villámcsapástól. A fémből készült felfogóból az épülethez közeledő elővillám felfelé haladó ellenkiszülést indít meg (2), és ha ez megelőzi a védendő épületből esetleg meginduló további ellenkiszüléseket, a főkiszülés a felfogóból fog kiindulni. A felfogónak ezért a védendő épületnél jobban vezető anyagból kell készülnie, vagy föléje kell emelkednie. Általában a tetőre szerelt rudat vagy vezetőkből épült hálót használnak felfogóként, de az épület más rendeltetésű fém alkatrésze is lehet felfogó, ha a követelményeknek megfelel.

Az éghető tető hatásosabb felfogót igényel, mert a közvetlen villámcsapás az egész szerkezetet meggyújthatja. Ugyanez a nem éghető tetőn esetleg csak kicsi, könnyen javítható sérülést okoz. Az éghető tetőt a becsapódó villám talppontján keletkezett sugárzó hő is meggyújthatja. A fémtető a közvetlen becsapást is kiállja, ha a vastagsága elegendő. Ha viszont a tetőt olyan fémlemez borítja, amit a villám átolvasthat, még rosszabb helyzet következik be, mintha nem is lenne fémborítás. A jól vezető fém ugyanis éppúgy vonzza magához a villámokat, mint a felfogó, de mivel a becsapási pont éghető anyaggal is találkozhat, a villám tüzet okozhat.

A levezető feladata az, hogy a felfogót érő villámcsapást levezesse a földelőhöz anélkül, hogy közben kárt okozna. Levezetés közben a villám áramának hőhatása meggyújthatja a levezetővel közvetlenül érintkező könnyen gyulladó anyagokat. A megfelelő keresztmetszetű vezető felmelegedése azonban olyan kicsi, hogy nem okozhat tüzet. A villám dinamikus erőhatása viszont elszakíthatja a levezetőt, és sérülést okozhat az épületen is. Különösen fennáll ennek a lehetőségé a levezető éles iránytöréseinél (3).

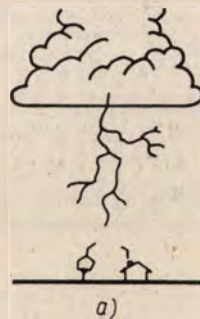


1) A villámhárító különböző feladatot ellátó részei

A levezetés közben előforduló leggyakoribb károk másodlagos hatások, indukált feszültség következtében keletkezhetnek. A villámáram által indukált feszültségek az épületben különböző fémtárgyak között másodlagos átütést idézhetnek elő, és ha a közelben robbanóképes gázelegy van, akkor az egész épületet felrobbanthatják. A másodlagos átütés az éghető (nem robbanó) anyagokat is meggyújthatja, bár ehhez már nagyobb energiára van szükség, mint a gázrobbanásához. A másodlagos átütés közvetlenül is veszélyes lehet az emberi életre, valamint a villamos és elektronikus berendezésekre.

A másodlagos átütés veszélyét elsősorban azzal lehet csökkenteni, hogy az épületben lévő fémtárgyakat összekötik egymással, és így nem alakulhat ki közöttük potenciálkülönbség. Ezt nevezik potenciálkiegyenlítésnek, amibe a villámhárítón kívül az épület nagyobb fémrészeit (pl. a betonvasalást) és a belül lévő nagyobb fémtárgyakat (csővezeték, felvonó, tartályok stb.) kell bevonni.

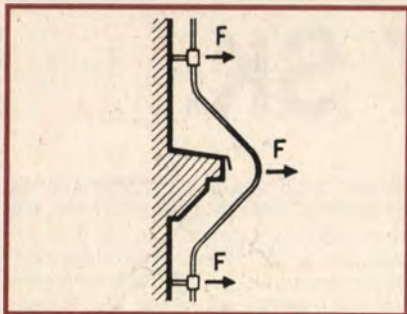
A földelés feladata az, hogy a villámáramot kár okozása nélkül szétossa a földben. Az áramsűrűséget főleg azzal lehet csökkenteni, ha a földelő nagy felületen érintkezik a talajjal. A földben lévő beton az állandó talajnedvesség miatt jó vezető, ezért olyan föld-



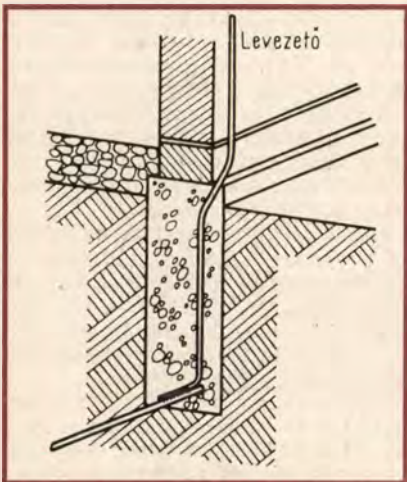
2) A villámcsapás kialakulásának fázisai

- a) előkiszülés a föld felől meginduló ellenkiszülésekkel
- b) főkiszülés
- c) a felhőben levő töltésgócok semlegesítése

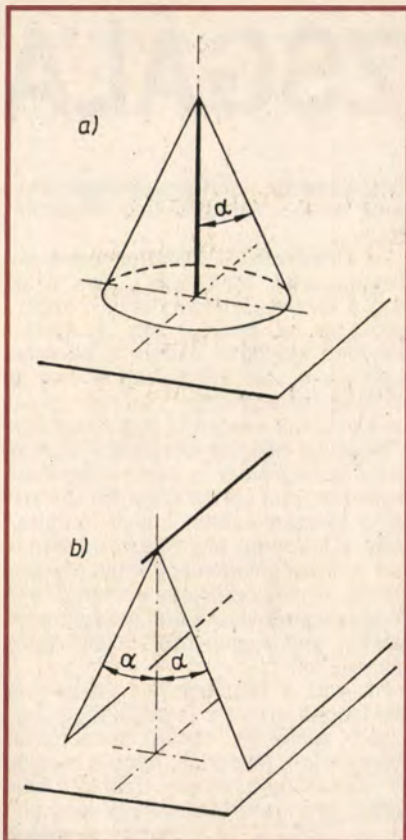
delőt is lehet készíteni, amelynek fémből készült vezetői betonba vannak ágyazva, és azon keresztül érintkeznek a talajjal, de nincsenek összekötve a villámhárító földelőjével. Ilyen fémtárgy lehet más célra (erősáramú, vagy híradástechnikai) létesített földelő



3) A levezető kiszögellésén keletkező erőhatás kihúzza a fal tartókat



4) Beton alap-földelő



5) A védőszög módszer alapján feltételezett védett tér

- a) függőleges rúd
b) vízszintes vezető esetén

is. A két földelő között a villámáram levezetések olyan nagy feszültség jöhet létre, hogy a talajban átütés keletkezik. Ezt a két földelő összekötésével (potenciálkiegyenlítés) el kell kerülni.

A földelés elkészítésekor két szempontot kell szem előtt tartani: egyrészt a védendő épület területén és közvetlen környezetében ne lépjenek fel nagy potenciálkülönbségek, másrészt a villám ne találjon a közelében más, de a villámhárítóval össze nem kötött jobb földelőt.

A felfogó, a levezető és a földelő együttesen a külső villámvédelmet alkotja, és megakadályozza a nagyobb károk keletkezését. A másodlagos hatások következtében keletkezhetnek olyan károsodások és átütések, melyeket ezeket a berendezéseket üzemképtelenné teszik. Az ilyen másodlagos hatásokból eredő károk ellen véd a belső villámvédelem. Ennek feladata kettős: egyrészt csökkenti a másodlagos hatások következtében keletkező feszültséget, másrészt a mégis bejutott túlfeszültségeket kár okozása nélkül levezeti, és ezáltal megvédi a berendezések érzékeny, értékesebb részeit.

A villámhárító feltalálása után sokáig azt hitték, hogy a felfogó mellett védett tér alakul ki. A villámhárító csúcsától számított védett tér szögét (5) $7,1^\circ$ és 84° között már mindentípusú értékben megállapították, de volt eset olyan ellenpéldára is, hogy a villám egy torony oldalába csapott be. A tapasztalatok szerint azonban kimondható, hogy 30° - 45° -os védőszögön belül a védelem gyakorlatilag kielégítő.



A rejtvény helyes megfejtését 1993. június 20-ig levelezőlapunkon kérjük szerkesztőségünkbe beküldeni.
Címünk: 1393 Bp. Pf. 328.

A helyes megfejtést beküldők között a BOSCH cég ajándékát, egy AVR 330-as öntözőt, 3/4 colos csatlakozókészletet, ASP 200-as öntözőpisztolyt sorsolunk ki.

Helyezze el az alábbi szavakat, betűcsoportokat – nyolc kivételével – az ábrában! Egy szót könnyítésül előre beírtunk. A nyolc megmaradt szó kezdőbetűit helyes sorrendbe rakva egy barkácsoláshoz nélkülözhetetlen szerszámnevet kapja.

Kétbetűsek: ER, ES, HA, IL, IP, LA, LÓ, MA, NA, ÓL, ÓN, SA, TI, ZK.

Hárombetűsek: ÁGA, ÁRA, BEK, KEL, LÉG.

Négybetűsek: ÁROK, BELL, KERT, LENA, OPEL, RENG, TÓRA, ÜRGE, VESE, VETI.

Ötbetűsek: GÓLEM, HERVÉ, IDEÉR, IZZIK, MARIÓ, MAZDA, ODERA, SAROK, TELVE.

Hatbetűsek: GALIBA, MASZKA, SZELEP, TOLEDÓ, UTASOK, VAKOLÓ.

Tízbetűsek: ALAPPILLÉR, KIRÁNDULÁS, KOLLEKTÍVA, SALABAKTER.

Sterczler Ödön

Áprilisi rejtvényünk helyes megfejtése:
HŐLÉGFÚVÓ.

A rejtvényt helyesen megfejtők közül BÁLINT ISTVÁN érdi olvasónk nyerte az Eurogép Kft. ajándékát, a BD 136 RS típusú fúrógépet.

FÉKVIZSGÁLAT SK.

Ismét itt a jó idő, ami a télen kevesebbet közlekedő, takarékoskodó autós számára azt is jelenti, hogy – szokás szerint – ellenőriznie kell járművét, különösen azokat a szerkezeti egységeket, amelyek a biztonságos közlekedéshez szükségesek. Természetesen ehhez a saját gépkocsi ismerete, jó műszaki érzék, és a kisebb javítások elvégzéséhez megfelelő szerszámok szükségesek. Ezúttal a fékek ellenőrzéséhez, hibafeltáráshoz adunk tanácsokat. Felhívjuk az autójukat maguk javító olvasóink figyelmét, hogy a munka eredményességét mindig ellenőriztessék szervizben.

Elsődlegesen a jármű gumiabroncsainak futófelületét vizsgáljuk meg. Ha kagylós kopásokat észlelünk, az általában a lengéscsillapító meghibásodására vezethető vissza. Ha a futófelület külső vagy belső szélén tapasztalunk nagyobb kopást, nem megfelelő a futómű beállítása. Mindkét esetben

irány a szerviz, mert a szükséges javítások csak szakműhelyben végezhetők el.

Az ellenőrzést a fékberendezés átvizsgálásával folytassuk. Vizsgáljuk meg a fék- és kuplungpedál mozgathatóságát, a pedálpersely állapotát. Nagyobb kotyogás esetén a perselyt cseréljük ki. Ne feledkezzünk meg a pedálok visszahúzó rugóiról sem, megnyúlásuk esetén új rugót tegyünk a megnyúlt helyére. Vizsgáljuk meg a féklámpakapcsolót is, mely a pedálok tartókonzolja alá van felszerelve. Új kapcsoló beszerelésénél ügyeljünk arra, hogy a fékpedál ütközője felső állásban a kapcsológombot csak éppen érintse. Rossz beállítása esetén a fékpedál nem tud visszatérni eredeti helyzetébe, ami a gépkocsi önfékezését válthatja ki!

Ha van a gépkocsiban vákuumos fékrásegítő, azt is vizsgáljuk meg. Leállított motornál öt-hat alkalommal nyomjuk le a fékpedált, hogy a meglévő vákuum megszűnjön. Ezután a fékpedált azonos erővel tartjuk lenyomva, és indítsuk be a motort. A motor által keltett vákuum hatására a fékpedálnak valamennyit tovább kell süllyednie. Ha ezt tapasztaljuk, a fékrásegítő működése megfelelő. Változatlan pedálhelyzet esetén a vákuum-visszacsapószelepet cseréljük ki, és ismételjük meg az előző műveletet. Ha ennek ellenére sem változik a helyzet, házilag javítása nem lehetséges. Esetenként a fékrásegítő meghibásodása miatt pl. nem lehet a motor alapjáratú fordulatszámát beállítani. Ha tehát a motor alapjáratban gyakran leáll, vagy fordulatszáma labilis, a fékrásegítőt is alaposan vizsgáljuk meg, s ezen belül is a vákuum-visszacsapószelepet.

Gyakran a vákuumszelep cseréjével megoldódik a motor alapjáratú problémája is.

„Örjáratunkat” folytassuk a fékfolyadék tartály vizsgálatával. Ezek általában átlátszó műanyagból készültek, és az olajszint ellenőrzését jel könnyíti meg. Ha az olajszint a maximum jelzés alatt van, töltjük fel a tartályt a jelzésig. A kétkörös fékberendezések esetében a tartály kialakítása következtében a két rész csak bizonyos olajszint fe-

lett van egymással kapcsolatban. Ha egyikben a folyadékszint csökkent, azt jelentheti, hogy tömített ugyan a rendszer, de a fékbetétek már nagymértékben kopottak, a dugattyúk hosszabban nyomódnak előre, és így természetesen több fékfolyadék szükséges.

Ha a fékkör tömítmelen, a fékfolyadék elszivárog. A fékfolyadékszint csökkenésének az okát kell kideríteni. Ezt bizuk szakemberrel!

Következő lépésként a főfékhengert ellenőrizzük. Legérzékenyebb részei a különleges gumiból készült karmanlyúk, és O gyűrűk. A gumikarmanlyúk kopására utalhat, ha a fékezőnyomás nem jön létre, ill. ha a nyomás fokozatosan csökken. Ha a fékpedál puha és rugózó érzést ad, és ráfékezéskor útja rövidebb lesz, ami a rendszerben valószínűleg levegő van.

A főfékhenger alkatrészeinek javításakor minden esetben az összes tömítést cseréljük ki! Előfordulhat, hogy a főfékhenger szivárog. Arról lehet észrevenni, hogy az utastérben a fékpedálon (és esetleg a kuplungpedálon is) olajszivárgás nyomai vannak.

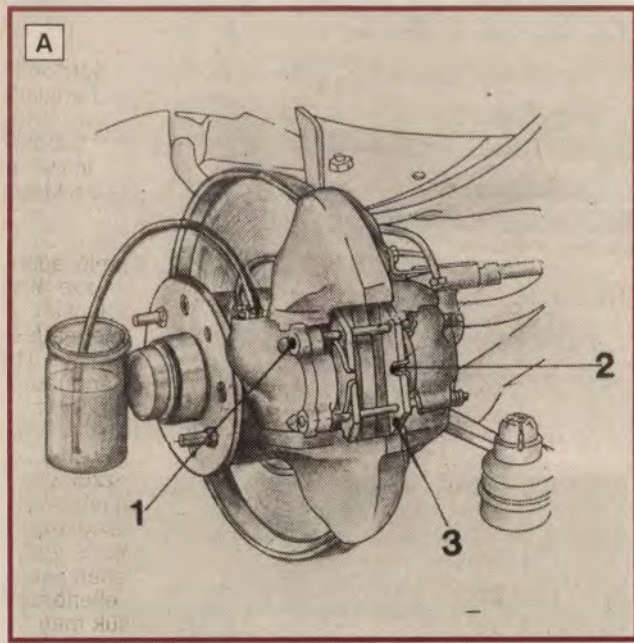
Folytassuk a fékvezetékek és a gumifékcsovek vizsgálatával. Ha a merev fékcsoveknél horpadást, repedést tapasztalunk, vagy erősen korrodáltak, azokat feltétlenül ki kell cserélni. Ha a gumitömítők külső felülete repedezett, vagy láthatóan más szerkezethez dörzsölődött, ugyancsak cserére szorul.

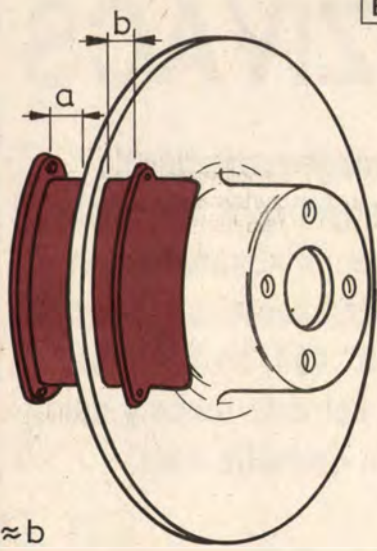
Ha autónk lefutott már 100 000 km-t, vagy öt évnél régebbi, a gumitömítők – állapotuktól függetlenül – újra kell cserélni. Erre a gumirepedése miatt van szükség. A cserénél ügyeljünk arra, hogy a beszerelt tömlő minden rugózási, kormányzási mozgást akadálytalanul kövessen, és a beszerelés során ne csavarodjon meg. Ahol a dörzsölődés veszélye fennáll, használjunk védőcsövet, vagy ha erre lehetőség van, tömlőbilincset. A fékvezetékek és a féktömítők vizsgálata után következhet a fékhengerek és fékbetétek vizsgálata.

A kerekeket csak akkor vegyük le, ha visszaszereléskor megfelelő erővel tudjuk majd meghúzni a kerékcsavarokat. A túlságosan meghúzott csavar behorpaszthatja a keréktárcsát, a laza pedig lecsavarodhat.

A gépkocsit felemelés után stabil bakkal kell alátámasztani, s a kereket csak ezt követően szabad levenni. A kocsit csak saját emelőjével alátámasztva, javítást nem szabad végezni rajta.

Tárcsaféknél (A) inkább csak a vizsgálatra szorítkozzon a tevékenységünk (az ábránkon látható tárcsaféknél 1 – csapszeg, 2 – fékpofarugó, 3 – fékbetét). Ha a betétek kb. 5 mm-nél vékonyabbak, javítóműhelyben cseréltesük ki. Ha a tárcsa két oldalán a betétek lényegesen eltérő mértékben kopottak, ugyancsak javításra szorul a

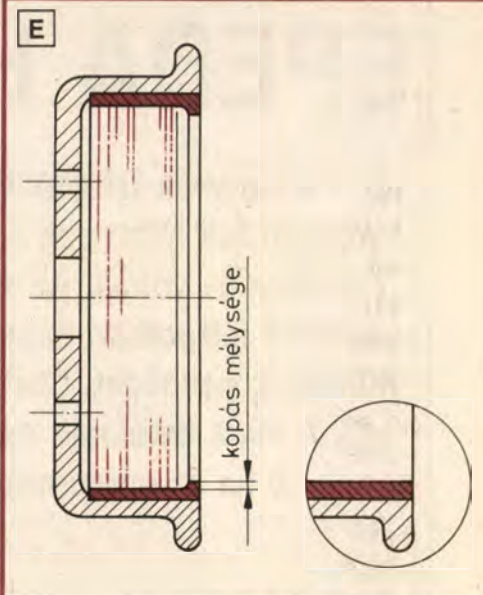




fék, mert vagy a munkahenger vagy a féktuskó szorul (B).

A dobfék (C, D) működése közben keletkező por nem távozik a fékszerkezetből, ezért hasznos a fék kitisztítása. A keletkező por csökkenti a fékhatást, különösen hosszabb, de gyenge fékezések esetén. Idővel a fékpofák „megüvegesednek”, a fékhatás gyengül, a fék „beremeg”.

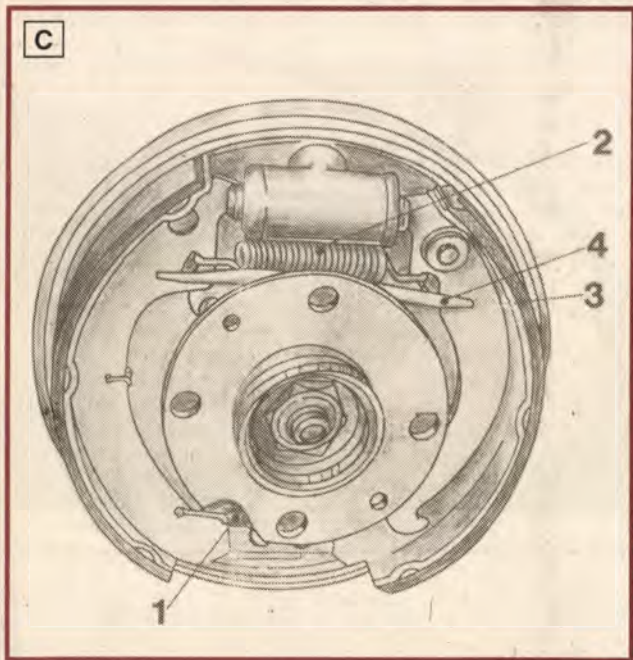
Néhány autótípusnál, főleg a régebieknél, csak célszerszámmal távolítható el a fékdob. A leszerelt dobot belülről száraz ecsettel poroljuk ki (sűrített levegővel ne fúvassuk ki a port, mert azbeszttartalmú, és belélegzése egészségére ártalmas). Tisztítás után vizsgáljuk meg a dob belsejét. Ha oly mértékben kopott, hogy belül pereme van (ez a leszerelést is megnehezítette), le kell esztergálni (E) vagy javítóműhelybe vinni. Ha a dob nem kopott, és megfelelő állapotban van, a fékpofákat ellenőrizzük. Ha olajjal szennyezettek, a hiba a fékrendszer tömítettségére utal, esetleg az agykenőanyaga jutott a fékdobba. Ebben az esetben is célszerű szervizbe vinni az autót. Ha olaj- vagy zsírfoltokat nem észlelünk, száraz ecsettel tisztítsuk meg a fék-alaplapot, a rugókat (1, 2) és a karokat (4), valamint a fékpofákat (3). Ellenőrizzük a betétek kopását. Ezek vastagsága sehol nem lehet 2-2,5 mm-nél kisebb. Cseréjét szakmühelyben végeztessük, mert a csere, az illesztés-beállítás hozzáértést igényel. Megfelelő betétvastagságnál csiszolóvászonnal egyenletesen dörzsöljük át a pofák felületét. Forgásirányban elől és hátul az esetleges éles peremeket reszelővel vagy csiszolóvászonnal kissé tompítsuk le. Ismét tisztítsuk meg a portól (az alaplapot is), majd szereljük vissza a fékdobot.



ismételt légtelenítésével fejezzük be. A kétkörös fékeknel más a helyzet. Nagy általánosságban elmondható, hogy a kétkörös fékkel ellátott gépkocsik egyik fékköre az első fékekre, míg a másik fékkör a hátsó fékekre hat. Ebben az esetben – ha a főfékhengert nem kellett megbontanunk – először a jobb első kerékfékhengerek légtelenítését végezzük el. Vannak olyan típusú gépkocsik is, melyek fékkör elrendezése átlós irányú, tehát pl. jobb első és bal hátsó fék. Ezért légtelenítéskor feltétlenül a gyártó utasításai szerint járjunk el.

A légtelenítési művelet úgynevezett kétemberes munka, egy embernek a fékpedált kell kezelni, míg a másik a légtelenítést végzi. A munka megkezdése előtt a folyadéktartályt töltsük fel folyadékkal. Távolítsuk el a fékhengerek légtelenítő szelepein lévő porvédő sapkákat, és tiszta ronggyal tisztítsuk meg. Egy légtelenítő szelepre húzzunk PVC csövet, szabad végét úgy dugjuk egy fékfolyadékkal töltött átlátszó edénybe, hogy a tömlő vége a folyadékba érjen. Segítünk többször nyomja meg a fékpedált, majd a légtelenítő szelepet egy fél vagy egész fordulattal nyissuk meg. Ezt a műveletet addig folytassuk, amíg a tömlőn buborékmentes fékfolyadék nem folyik az edénybe. Közben ügyeljünk a fékfolyadéktartály folyadékszintjére is, nehogy újabb levegő kerüljön a rendszerbe. Ügyeljünk a légtelenítő tömlő edényben lévő végére is! A cső vége állandóan a folyadékszint alatt legyen, ellenkező esetben a pedál felengedésekor e csövön keresztül kerülhet újból levegő a rendszerbe. Ha már buborékmentes folyadék csurog az edénybe, a légtelenítő csavart zárjuk le, a fékpedált felengedhetjük. A légtelenítést a többi fékhengernél is végezzük el.

Saját munkánkkal ugyan pénz takaríthatunk meg, de ne feledkezzünk meg arról, hogy a magunk és embertársaink biztonsága érdekében a fékeket fékdob feltétlenül ellenőriztessük, szakemberrel nézessük meg.



tét. Forgásirányban elől és hátul az esetleges éles peremeket reszelővel vagy csiszolóvászonnal kissé tompítsuk le. Ismét tisztítsuk meg a portól (az alaplapot is), majd szereljük vissza a fékdobot.

A fékrendszer vizsgálatakor ne fedlezzünk meg a fékerőszabályozó ellenőrzéséről sem. Ez a berendezés a főfékhengertől a hátsófékekhez futó fékcsövekbe van beépítve, és a hátsó tengely terhelésétől függően csökkenti vagy növeli a hátsó kerék fékszerkezetébe jutó fékfolyadék nyomását, ezzel csökkentve a hátsó kerekek blokkolási hajlamát. **Esetleges javítását, cseréjét bízzuk szerelőre!**

Egykörös fék légtelenítésekor a munkát a főfékhengernél kezdjük, majd a jobb hátsó, bal hátsó, jobb első, bal első kerékfékhengereknél folytassuk, végül a munkát a főfékhenger

EPEDA HELYETT SZIVACS

A heverők felújítása elsősorban az epeda rugóinak megereszkedése, kilágyulása miatt vált szükségessé. Maguk a fekhelyek egyébként megfelelő állapotúak voltak. Az eredeti kárpit – állandó védőtakarónak köszönhetően – újszerű állapotban maradt, és az ágyneműtartó billentőszerkezete is megőrizte működőképességét. Csak hát a fekvőfelület „hepehupássá” vált, és túl puha is lett. A fájós deréknak inkább a teljesen sima, viszonylag kemény fekhely való.

S ha az embernek kevés a pénze, megnézi, hogyan úszhatja meg legolcsóbban a felújítást.

A mai heverők jelentős része eleve mindenféle rugók nélkül, pusztán szivacsbetéttel készül, így az epeda teljes lecserélése kézenfekvő megoldásnak kínálkozott. A szükséges szivacs-tábla méretének megállapításához az ágyat még nem is kell szétszedni, hiszen a felbillenthető rész tartókerete könnyen megmérhető. A kb. 10 cm vastag, kemény szivacs-táblát eleve erre a méretre vágatva érdemes megvenni. Ha egyik vagy másik élét mégis magunknak kell levágni, akkor hosszú vonalzót (pl. egy egyenes lécet) és nagyobb, éles kést használjunk, hogy a tábla szélét tökéletesen merőlegesre tudjuk vágni. A szivacs-tábla kb. 3000 Ft-os ára a heverő felújításának legnagyobb tétele, de még mindig olcsóbb, mint egy új fekhely.

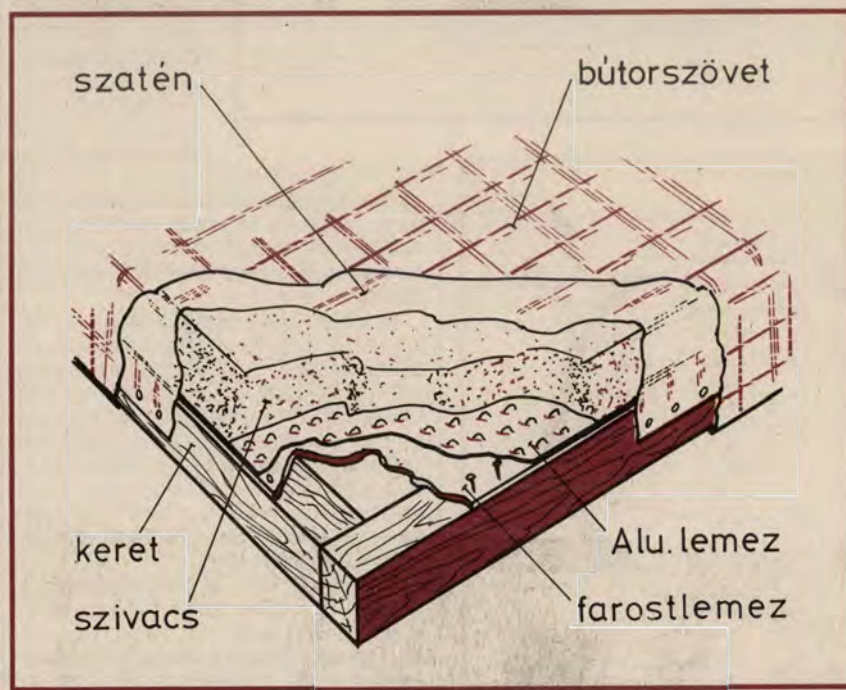
A legnagyobb munka pedig a kárpit, ill. a védőhuzat felszedése, anélkül, hogy a szövetanyag megsérülne. A több száz kárpitösszeg kiemelésére egy ferde élű véső a legalkalmasabb, melyet a szövet felől támasszunk alá (1). Csak 1-2 mm-t kell megemelni a szeg fejtét, azután már harapófogóval könnyen kihúzhatjuk. Ha az eredeti kárpitszövetet fogjuk újra felhasználni, akkor elegendő a keret három oldalán felbontani a szegezést, s ezután a keret (a rajta lévő farostlemez borítással együtt) könyvszerűen kinyitható (2). Az epeda rugóinak rögzítőzsinórait el kell vágni, és a zsinórok rögzítőszegeit is ki kell húzni, mert ezekre már nem lesz szükség. Ezek után az epedaru-gók eltávolíthatók.

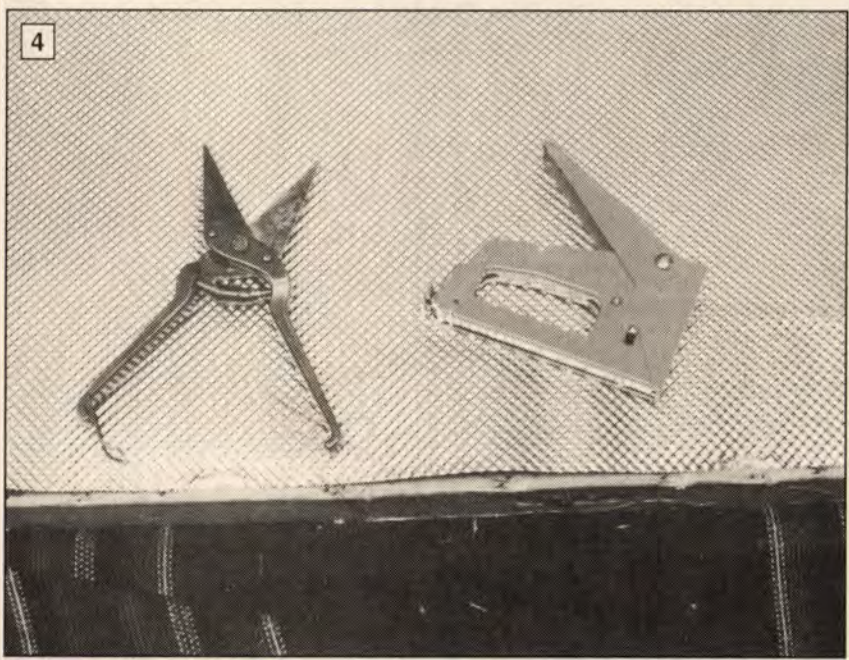
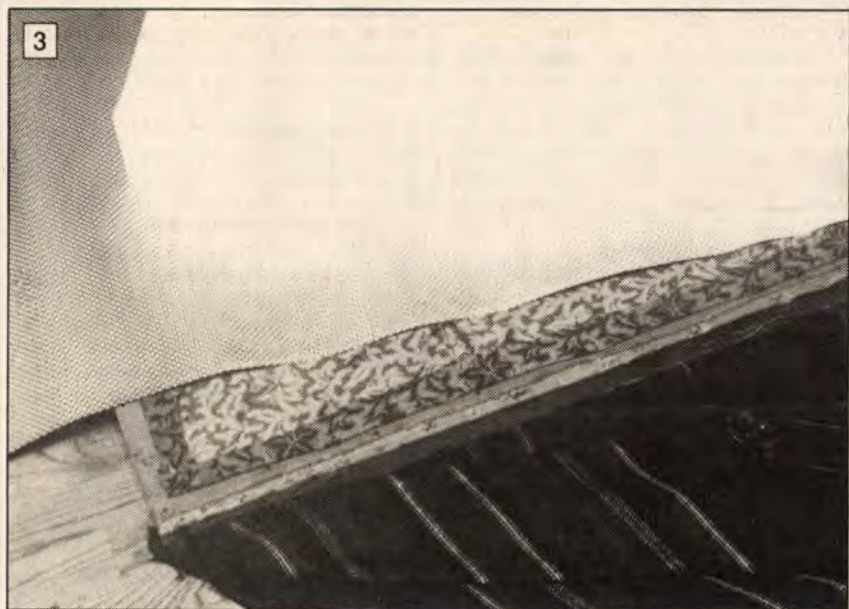
Képeinken látszik, hogy az új szivacs-táblát nem közvetlenül az ágykeret borítására fektettük, hanem egy vékony, ún. golyónyomott alumíniumlemezre. Ennek magyarázatához előrebocsátjuk, hogy aki nem hisz a fizikailag nem, vagy nehezen magyarázható, talán kicsit mágikus jelenségekben, az nyugodtan „ugorja át” a következő sorokat.

Történt pedig, hogy még az ágyfelújítás előtt a szobán forgó lakást bevizsgálta egy szakember a vízkereső ingájával. A fekvőhelyek helyéről – többek között – úgy nyilatkozott, hogy

nem megfelelőek, mert azok ún. Hartman kereszt fölött fekszenek, ami derék- és fejfájásos panaszokat, nyugtalan alvást, és még ki tudja mi mindent

okozhat. Ha az ágyak áthelyezésére nincs mód, akkor legalább egy félmézzel le kell árnyékolni a föld felől. Nos aki akar, hisz, aki nem akar, nem





hisz ebben a dologban, mindenestre, úgy gondoltuk, hogy kb. 150 Ft-ot – ennyibe került a szükséges méretű golyónyomott alulemez – megér a kísérlet. Így közvetlenül az ágykeret farostlemez borítására került a lemezöllővel (nyesöllővel) méretre vágott alulemez, és arra a szivacs tábla (3). Az alulemezt néhány szeggel ajánlatos rögzíteni (4), a szivacsot nem szükséges.

A szivacsra elvileg közvetlenül visszahúzzhatjuk a bútorszövetet (5). A gyakorlatban jobban bevált, ezért azt ajánljuk, hogy a két anyag közé tegyünk egy csúszós szatén szövetet. A kárpitszövet és a szivacs ugyanis túlságosan tapad egymáshoz, így a felső huzat hajlamos lesz a gyűrődésre. A szatént egészen enyhén – úgy, hogy a szivacsot ne deformálja – feszítsük le, ill. szegezzük le a keretre. Ezután húzzuk vissza a kárpitot, és ugyancsak enyhe feszítéssel, úgy hogy az oldalék és a sarkok ne mozduljanak el, húzzuk vissza a helyére. Néhány szeggel rögzítsük, majd tegyük vissza az alsó védőburkolatot is, és azt is szegezzük le néhány szeggel. Ha mindent rendben találunk, a szövetanyag sehol nem gyűrődik, szépen felsimul a helyére, akkor most már 2-3 cm-enként szegezzük végig a keretet. Ezt a munkát nagyon megkönnyíti és meggyorsítja egy „tacker”, így az újrakárpitozáshoz ajánlatos egy ilyet venni vagy kölcsönkérni. Ha a felújításkor a kárpitszövetet is ki akarjuk cserélni, akkor az új anyagot a régit szabásmintaként használva tudjuk kivágni és megvarrni. A kárpitosmunkák végeztével vissza kell szerelni a billentőszerveket rögzítőtalpait.

KAPÁLÁS A KISKERTBEN

A kapálás az a visszatérő kerti munka, amelynek célja a gyomok irtása vagy a talaj lazítása, porhanyítása és a felszíni cserepedés megszüntetése. Helyesen elvégezve, jó szerszámmal a leghatékonyabb és a legkevésbé fárasztó. A helyes kapálás felér egy jó esővel is.

Kapáláskor hagyományosan rövid húzásokkal és közel egyforma mélységben, csak sekélyen művelt a talaj. Kivételesen a nehezebb, kötött, agyagos talajok időnkénti lazításához vagy termés szedése, a fa metszése miatt összetaposott, megtömörödött talaj fellazítása érdekében indokolt mélyebben kapálni. Különben a mély kapálás feleslegesen kiszáritja a talajt, és ráadásul fárasztó. Begyomosodott, nagyobb gyomokkal elletett területeken szapora vágásokkal jó kapálni (1/a, 1/b).

Kapálás közben hosszabbra, rövidebbre fogjuk a hosszú kapanyelet, hogy ne kelljen meggörnyedni. Ezzel változtatjuk az előredőlés szögét is, amely szintén könnyíti a munkát. A kapálás mindenkor szélességét úgy jó megválasztani, hogy ne kelljen oldalt, jobbra-balra lépkedni, hanem csak előre, minél nagyobb lépésekkel, a lehető legkisebb mértékű taposás érdekében. Az adódó lábnyomokat hátrafordulva, visszakapálással számolhatjuk fel. Sorkapáláskor a sor teljes közét és az egyik oldali sorközt célszerű egyszerre – egy menetben – kapálni.

A szokásos vetések után (a második vetéseket követően is) a legkésőbbi

kelés után időszerű az első kapálás. Ekkor a haszonnövényekkel együtt kikelő gyomokat kell eltávolítani, és egyben a megcserepedett talajfelszínt fellazítani. Eközben kerüljük a kelő sorokhoz túl közeli kapálást, nehogy a felszakadó talajrögök a fiatal növényeket magukkal tépjék. Ez érvényes a palántázást követően szükséges kapálásra is.

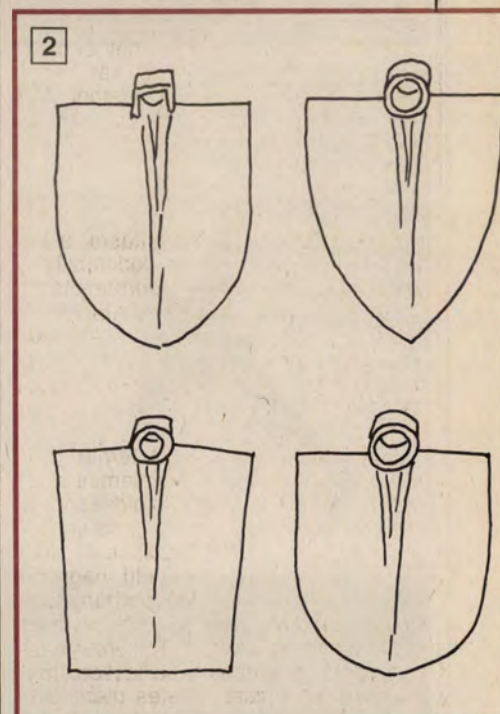
A további kapálás gyomosodás esetén eső vagy öntözés után, vagy a kötött, megtömörödött talajoknál még öntözés előtt időszerű. Addig tanácsos kapálni, amíg a növények közé lehet férti, vagyis a lombjuk nem záródik össze. Kiszáradt, agyagos talajba a kapát bele se lehet vágni, ezért egy nappal előbb alaposan öntözzünk, hogy kapálni lehessen. Meleg, napsütéses időben a legjobb kapálni, ilyenkor a kikapált gyomok hamar elfonnyadnak, nem képesek újra legyökerezni. Ugyanezért el kell kerülni, hogy kapáláskor a kivágott gyomokra föld kerüljön, mert az lehetővé tenné a gyökeresek továbbélését, a virágosak magérlelését, sőt újragyökeresedését. A legbiztosabb kapálás után azonnal gereblyével eltávolítani a gyomokat. Különösen fontos a porcsinrózsa és a

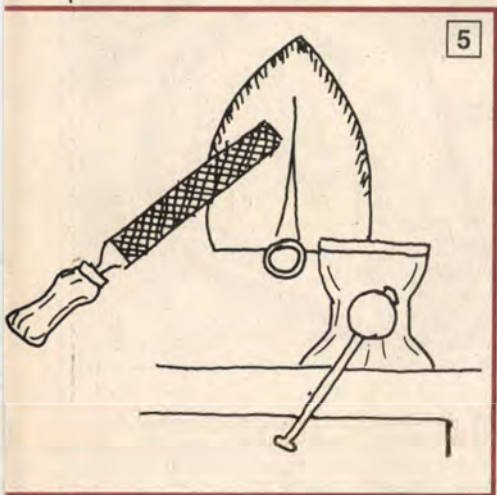
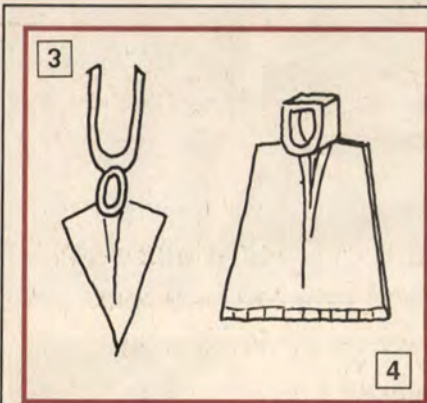
talpas muhar esetében, amely még a legmelegebb időben is visszagyökerezhet, ha elmarad a kigereblyézése.

A gyomlálás, vagyis a gyomok kézi kiszedése nem maradhat el, ha a kapálás halogatása, a kertművelés elhanyagolása miatt részleges vagy teljes elgyomosodás következik be. Ha a növény sorok közé már nem lehet kapával bejutni, esetleg a gyomok túl közel nőnek a haszonnövényekhez, kizárólag a kézi gyomlálás segíthet.

A kapát jól kell megválasztani a kapáláshoz, bár ez nem mindig egyszerű feladat (2). A kapa nagysága, alakja a talaj kötöttségétől, meg attól is függ, hogy ki fog vele kapálni. Bölcs tanács szerint kezdő kertészkedő jól teszi, ha kipróbálja ismerősei, kertszomszédai már bevált szerszámain, és ennek alapján választ testhezálló méretű kapát. A kapálni kívánt növények tenyészterülete, a sor- és tótávolságuk határozza meg még a kedvező szerszámnagyságot. De fordítva is igaz, hogy a tenyészterület megválasztásakor a később használható talajművelő eszközökre, vagyis szerszámokra, és közöttük az alkalmazható kapa típusra is tekintettel kell lenni.

Kötöttebb, agyagos talajra és a ki-





sebb tenyészterületű növényekhez (gyökérszögek és a virágágások sorkapálásához) a különböző méretű, háromszög formájú, valamint a kis villás kapák válhatnak be a legjobban. A nemcsak kötött, hanem ráadásul köves területek kapái is háromszög alakúak. A köves, nehéz talajok kapája az ún. kétágú kapa. A nevének megfelelő formájú, erős fejrésze van, vaskosabb, két kézre való nyélen. Ahol talajműveléskor gyakran kőbe ütközik a szerszám, szinte csak ezzel lehet jól meg lazítani a talajt. Ezért is kár, hogy használata már kiment a divatból. Aki-nek szüksége van rá, kovács vagy lakatos munkával készíthet, még inkább készíthet ilyet.

Kis háromszögű fejú és rajta villaszerű elágazású villás kapa (3) villareztét lazításra és porhanyításra, a kapareztét pedig vetéskor sorkihúzáson kívül gyomirtásra és porhanyításra lehet használni, minden sűrűn nevelkedő növénynél. Az a változata, amelynek csak villája van, gyomláláshoz jó, főként szerteágazóan terjedő, tarackoló gyökérszerű gyomnövények esetében.

Gyümölcsfák, gyümölcsstermő bokrok, szőlő-, rózsatövek, valamint a tágabb tenyészterületű zöldségnövények vagy virágok talaját – a talajtípustól függően – négyszögletes vagy ovális alakú, ill. egyenes élű, nagyobb testű kapákkal célszerű porhanyítani, gyomtalanítani. Ezek a kapák jók még a burgonya és szőlő töltögetésére, takarására, az új telepítésű facsometék, cserjetervek, rózsák ültetés utáni tőta-

karására, kitényérozására. A laza, homokos talajon a háromszögletes kapáknál a szögletes, széles fejú, egyenes vagy ívben lekerekített élű kapák előnyösebbek, mert könnyebben behatolnak a talajba és nagy teljesítményűek. Ezek a meglehetősen széles lemezű kapák a keskeny sorokban nem férnek el.

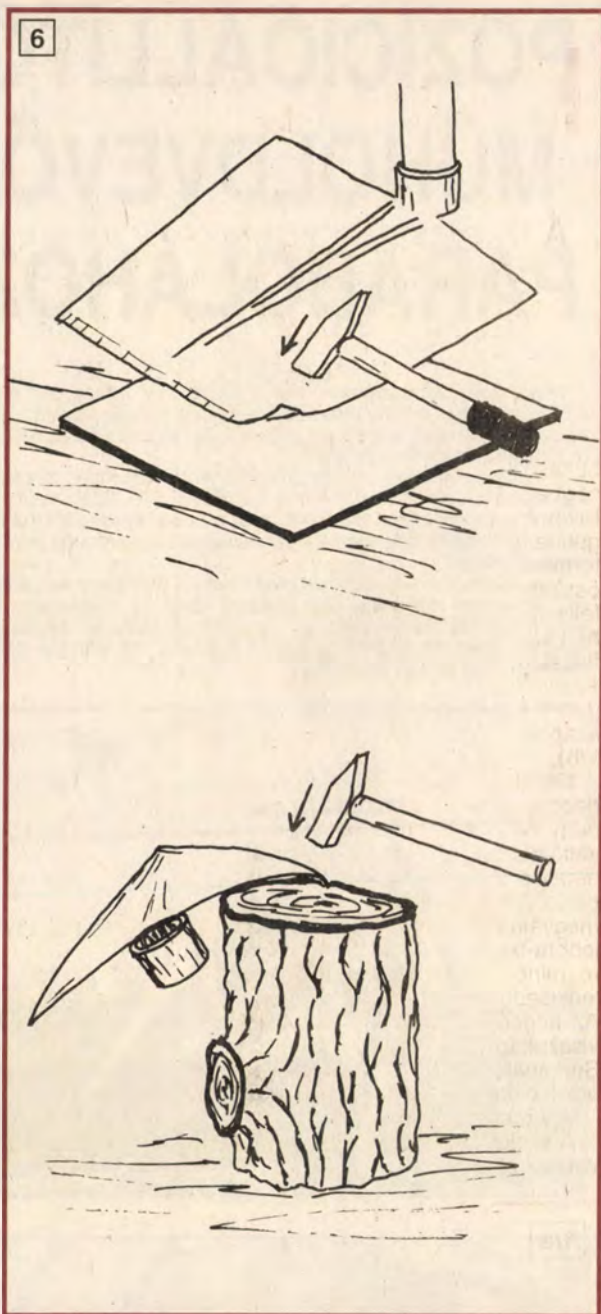
Az irtókapa súlyos, szögletes, de keskenyfejú kapatípus. Bozótos, elhanyagolt parlagterületek megtisztításához, erős gyökerű, természetes gazok kivágásához kiváló (4).

Kapák a gyomirtáson és talajporhanyításra kívül, még minden olyan földmunkához is használhatók, amelyeknél kis távolságra kell a földet elhúzni, vagy meg kell lazítani. Lapátolás vagy árok, gödör kiásása előtt, sorjelöléskor, sorkihúzáskor, ill. vetőárok mélyítésre is a kapa a megfelelő szerszám.

Ha a kapanyél kellő hosszúságú akkor a legkevésbé fárasztó kapálni. Jó, ha közben nem szükséges előregörnyedni, csak kicsit előrehajolni. A nyél hajlásszöge a testalkathoz, a terület lejtéséhez is igazodjon, akkor a legkedvezőbb, ha a kapafejet beütésekor a talaj a legkevésbé kékezi. A kedvező nyélhajlásszög a mélyművelésre használt kapák esetében 60° , a sarabolásra, sekély művelésre használtakénál viszont $45-50^\circ$. Hegyoldalban előnyösebb a hajlásszöget kisebbre választani. A nyél behelyezésekor erre is ügyelni kell.

Kapálás közben könnyíthetjük a munkát, ha rövidebbre-hosszabbra fogva a nyelet változtatjuk az előredőlés szögét. A kapanyélnak nem szabad mozognia a felfogórészben. Ezért a fa vagy fém ékkel megoldott ékelésen kívül a nyelet vízbe is áztathatjuk, hogy megduzzadva jól szoruljon. Munkaszünetekben kiszáradás ellen is jó nyirkos talajba süllyesztve tartani.

A kapa használata utáni tisztítása növeli a szerszám élettartamát. A kapák fém részét óvni kell a rozsdásodástól. Petróleummal vagy gázolajjal átitatott homokba süllyesztve tarolhatók.



Az élezés új kapáknál éppen úgy, mint a használat közben már megkopott, csorbult élűeknél, köszörüléssel (keményebb anyagok esetében) és reszeléssel vagy kalapálással oldható meg házilag (5).

Mindenféle talaj kapálásánál lényeges (de különösen fontos kötöttebb és megcserepedett felszínű talajok esetében), hogy a kapa éles legyen.

A nedves állapotban a kapatestre tapadt földet valamilyen lapos fém- vagy fadarabkával időnként tisztítsuk le, főként az élreszről.

Befesteni még a kapa fém részét sem érdemes. Ha esetleg elgörbül, a kiegyengetéséről azonnal gondoskodjunk. Legcélszerűbb, ha vastag, sík lappon, mértékletes kalapácsütésekkel, az eredeti formájának megfelelően egyengetjük (6).

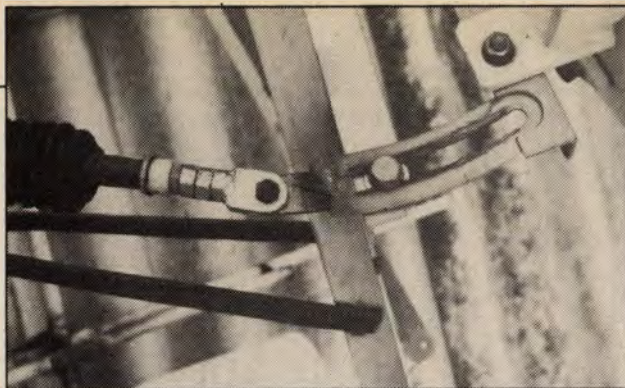
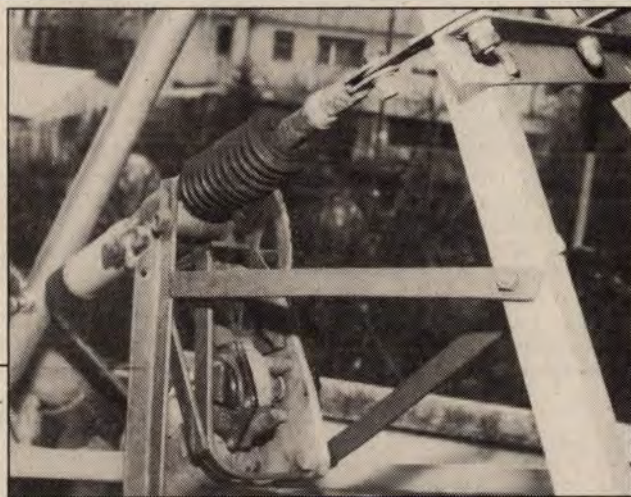
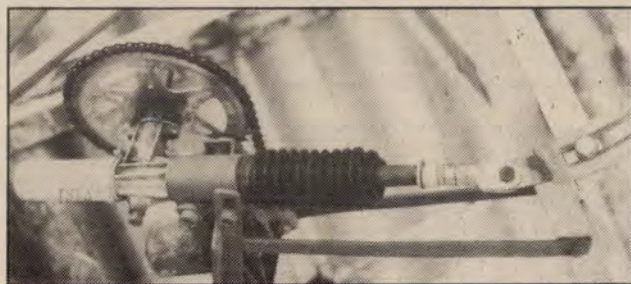
dr. Komizsár Lajos

POZÍCIÓÁLLÍTÓ MŰHOLDVEVŐ PARABOLÁHOZ

Most, hogy rendszeressé vált a DUNA TV adása, az eddigi ASTRA-nézők is bizonyára szívesen néznék a műsorát. Mit tegyen az az ASTRA-vevő tulajdonos, akinek már felszerelt és az ASTRA-ra irányított berendezése van?

A legkézenfekvőbb (egyben a legdrágább) megoldás: felszerelni egy újabb antennát konverterrel, az EUTELSAT II. F3 műholdra állítani, második kábelt vezetni, majd a beltéri egységnél (ha nem kettős bemenetű) egy speciális kapcsolóval a két antenna jelét váltogatva bekötni.

Egy másik, már olcsóbb megoldás: az ASTRA-tükör elé, a meglévő konverter mellé egy újat szerelni. Mivel ez a konverter már nem fókuszban helyezkedik el, az antennanyereség lényegesen csökken, ezért offset-antenna esetén legalább 110, primfókuszúnál minimum 150 cm-es szükséges.



A harmadik megoldás: az antenna forgatása. Ha tolómotort vásárolunk, drága. Ha eleve forgatható berendezést veszünk, még drágább. Ha viszont magunk készítjük el, olcsón megússzuk, és az ASTRA-n kívül 3-4 műhold műsorát is vehetjük.

A forgató anyagát egy öreg autóból „termeltem” ki. Egy ZUK (vagy NYSA) ablaktörő-motor (tengelyén egy kerékpár hátsó lánc-kereke) kerékpárlánc közvetítésével forgatja a TRABANT kormány-művet (tengelyén egy kerékpár első, nagy lánc-kereke). A kormány-mű fogasléce húzza-tolja (a motor polaritásváltásával) a tengelyre szerelt parabolatüköröt.

A motor működéséhez min. 3 A-es, 12 V-os tápegység szükséges.

A forgásirányváltást legegyszerűbben egy KBMC 56-os kapcsolóval oldhatjuk meg, kiegészítve a kapcsolást egy nyomógombbal.

Végálláskapcsolókat és pozícióvisszejelzőt tapasztalataim szerint főlegesen felszerelni, legjobban, ha forgatás közben figyeljük a kép minőségét. Az antenna 3-3°-os elfordulásához kb. 2 mp idő szükséges, beállításakor a legjobb képminőségénél engedjük el a nyomógombot.

Az ASTRA-n felül, 1,0 dB-es konverterrel, 120 cm-es antennával az alábbi műholdak vehetők:

EUTELSAT II. F3 (16° KELET):

DUNA TV
HTV-3 (horvát)
RTP (portugál)
POL-SAT (lengyel)
HBB (török)
RTT (tunéziai)
ESC (egyiptomi)

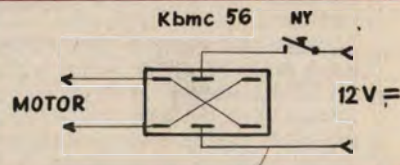
EUTELSAT II. (13° KELET):

SUPER CHANNEL
TV-5 (francia)
DEUTSCHE WELLE (német)
ARD-1 (német)
RTL-2 (német, próbaadás)
TRT-1 (török)
MBC (arab)
EURO-NEWS

EUTELSAT II. F2 (10° KELET):

TVE (spanyol)
RAI-1 (olasz)
RAI-2 (olasz)
STAR-1 (török)
CON (török)
SHOW-TV (török)

Zsoldos Tibor



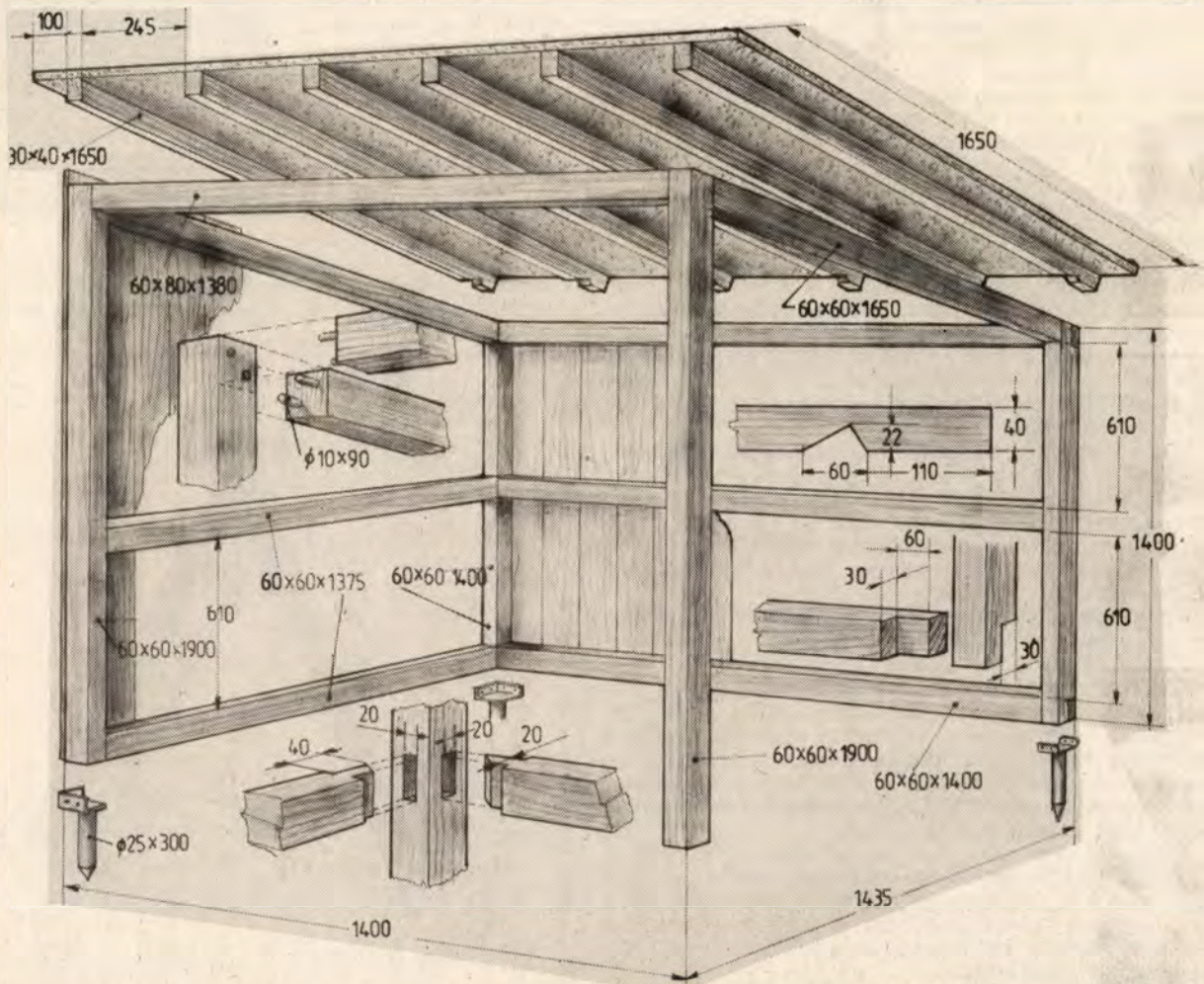


Szerényebb méretű hétfégi vagy családi házakban egyre kevesebb hely jut a szinte észrevétlenül gyarapodó eszközöknek, használati tárgyakra. Különösen, ha építkezéskor már lemondtak a sokoldalúan felhasználható pincéről. Így azután a kerti szerszámok, a ritkán használatos tárgyak általában a ház végébe, egy védettebb zugba kerülnek, s legfeljebb egy műanyag fóliával vannak védve az eső ellen. Egy fészter némileg enyhítene a raktározási gondokon, s egyben a fóliánál hatásosabb védelmet jelentene a tárolt eszközöknek. A képünkön bemutatott is megfelelő ilyen célra.

A fészter nem túl nagy, s csak két oldala zárt. Ez részben anyagtakarékossági, részben használati okok miatt van így. Ha nem közvetlenül a ház falához építjük, a kert egy félre-eső helyén célszerű felállítani az uralkodó széljárást is figyelembe véve.

Az építmény szerkezete egyszerű, összeállítására bárki

FÉSZTER A KERTBE



vállalkozhat, különösen, ha a rajz szerkezeti kötéseit kissé alaposabban szemügyre veszi. A fészert vázához kétféle méretű, 60×80 és 60×60 mm-es lécekre, a tetőléceknél pedig 30×40 mm-esekre lesz szükség. Tetőnek megteszi a 19 mm vastag faforgácslap is. A két oldal borítására legalább 15 mm vastag deszkát vásároljunk. Lehetőleg gyalult faárut vegyünk, azzal kevesebb munkánk lesz. Ez az egyszerű és célszerű építmény is lehet szép, ha minőségi anyagot használunk és gondosan állítjuk össze.

Először a hátsó fal keretét készítjük el. A méretre vágott léceket lapolt, a középső osztóléceket pedig lapos, csaphornyos kötésekkel illesszük egymásba. Vigyázzunk, mert az egyik oldalsó, burkolt osztólécnek a hátfalával azonos magasságban kell lennie, s így a hátsó oszlop csapfészkei egymásba nyílnak majd. Az ide csatlakozó csapok végét 45 fokosra kell vágni.

Következhet az oszlopok és az azokat összekötő lécek leszabása. Ezeket az alkatrészeket két-két 10 mm-es köldökcsappal csatlakoztassuk egymáshoz. A felső lécek végeit a tető 30 fokos lejtése miatt előbb vágjuk a megfelelő szögűre, majd a csapfuratokat átlós irányban, de a bütök síkjára merőlegesen fúrjuk ki. Az elülső összekötőléc csapjait ugyancsak átlósan helyezzük el úgy, mint az előző alkatrészekén. Így a csapok 30-35 mm-nyire is az oszlopokba mélyedhetnek anélkül, hogy egymásba érnének. A középső összekötőléc mindkét végére fűrészeljünk lapos csaprészt, az elülső oszlopba pedig véssünk csapfészket. Magassága azonos legyen a hátsó keretléccel vésettével. A deszkával burkolandó oldalon alulra is kell egy összekötőléc, amelyet ugyancsak köldökcsappal kapcsoljunk a függőleges oszlopokhoz.

Munkánkat a tető kialakításával folytassuk. A táblát lehetőleg már a vásárlás helyén vágassuk méretre. A tetőlapra jelöljük fel a merevítőlécek középvonalát. Ha a fészert közvetlenül a ház oldalához állítjuk, a tábla élével egy síkba jelöljük fel a legszélső tetőléc helyét, majd e vonaltól 350 mm-enként a következőket. A középvonalakba 350 mm-enként fúrunk lyukakat a recézett szárú, lehetőleg kadmiumozott acélszegek számára. A furatok 0,3 mm-rel kisebbek legyenek a szegszárak átmérőjénél. A tetőléceket szabjuk a tetővel azonos hosszúságúra, majd lapjukkal összefogva alakítsuk ki a hátfal felső élére támaszkodó fészkeket. A tetőléceket Palmatex-szel, majd acélszegekkel megerősítve fogassuk fel. Előbb az összes tetőléceket a ragasztó szikkadását követően nyomjuk a helyére, majd a tetőt megfordítva fektessük sík felületre, esetleg a ház falához. A szegeket a tetőlap belső oldala felől üssük a lécekre. Ragasszuk össze a hátfal keretét is, majd minden alkatrészt többször bekelve itassunk át lenolajkencével.

Az oszlopok összeeresztett felületeit ne kenjük be. A burkoláshoz használandó deszkákat felerősítés előtt célszerű felületkezeltetni, akkor még az éleiket is jól átitathatjuk kencével. Amíg a kencével bekent alkatrészek száradnak, 2 mm vastag lemezből és rúdacélból hegesszük össze a fészert oszlopait a talajba rögzítő vasalatokat.

A tető felső részét többször vastagon kenjük be Bonobittal, és amíg a bevonat szárad, állítsuk össze a fészert hátsó falát. A keretet alkotó léceket ragasszuk össze, a sarkokat állítsuk pontosan derékszögbe, majd az egymásba eresztett sarokkötéseket két-két szeggel is erősítsük meg. Ez az elem négyzet, vagy az esetleges méretváltoztatás miatt téglalap alakú.

A deszkaburkolatot szegeljük a helyére, a rögzítő vasalatot csavarozzuk az alsó sarkaira. A kész hátfalát függőlegesen tartva állítsuk a már előzőleg kijelölt helyre.

Következhet a burkolt oldal keretléceinek, az elülső oszlopoknak és a közéjük csatlakozó összekötőlécnek a beillesztése, ill. ragasztása. Az oldalsó deszkákat célszerű előbb felszegezni, majd felesleges részüket folyamatosan haladva – a felső összekötőléc éléhez igazodva – de attól 30 mm-rel magasabban lefűrészelni. A deszkák frissen levágott végét itassuk át lenolajkencével.

A fészert már csak a tetőt kell feltenni. Ez nem túl könnyű darab, de két ember elboldogul vele. A tetőlécek hátul lévő helyezőfészkei megkönnyítik a munkát, szinte percek alatt a helyére illeszhető. A felső összekötőlécet felől a tetőlécekre hajtott néhány hosszú facsavarral véglegesen rögzíthetjük a tetőt.

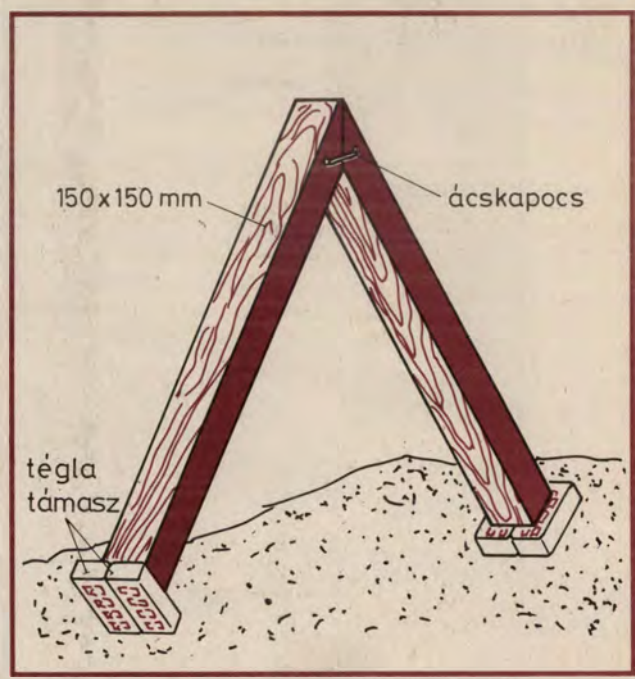
– bsj –

FATÁROLÓ DÍSZKERTBE

Előző oldalunkon már bemutattunk egy – kerti szerszámok tárolására alkalmas – fészert. Íme itt egy másik változat, amely funkciójában hasonló az előbbihez, kivételben azonban eltér attól. A képeinken látható szint elsősorban tűzifa tárolására használják, de a kerti szerszámok elhelyezésére is jut elegendő hely benne. És ami nagyon fontos még: egy igényesen kialakított díszkertben is harmonikusan illeszkedik a környezetbe.

A fészert váza a tetőfedésből megmaradt, valamint bontásból származó 15×15 cm-es keresztmetszetű fenyőgerendából készült. Az egy-két helyen már hasadt, de nem korhadó gerendák erre a célra még kitűnően megfelelnek – fakonzerváló anyaggal kezelve.

Az „A” formájú gerendavázak méretét egyrészt a rendelkezésünkre álló anyag, másrészt az igény határozza meg. 2-2,5 m hosszú gerendadarabokból már megfelelő méretű tárolót építhetünk. A gerendák csúcsban találkozó





végeit gérbe vágva 2-2 ácskapoccsal kapcsoljuk össze, az alsó végeket pedig kissé süllyesszük a talajba, hogy szét ne csússzanak.

Az „A” vázakat felállítva ügyelnünk kell arra, hogy a ferde lábak egy síkba essenek. Egy hosszú egyenes léccel vagy deszkával folyamatosan ellenőrizzük a síkot. A felállított vázelemeket ideiglenesen belülről „andráskeresztekkel” rögzítsük. Ha a talaj nem elég tömött, akkor a talprészeket külön meg kell támasztanunk. A legideálisabb egy-egy, a földbe besüllyesztett betontuskó, de egy-két téglát is megfelel. A fészer borítására ún. szélezetlen deszkát javasolunk. Ezt az anyagot az erdőgazdaságoktól viszonylag olcsón lehet megvásárolni.

A hátoldalon a deszkák teljes hosszukban végigfutnak. Ez azonban nem jelenti azt, hogy 4-5 m-es szálakra van szükségünk. Alkalmas helyen – gerendák fölött – a borító-

deszkákat nyugodtan toldhatjuk. A frontoldal felől nézve csak a legfelső deszka fut végig, a többi – az ajtónyílást kihagyva – két féldarabból tevődik össze.

A borítás felépítését – a tetőfedéshez hasonlóan – alulról kezdjük. A deszkasorokat akkora illesztéssel tegyük egymásra, hogy a görbe szélek mindenütt legalább 1-2 cm-rel átfedjék egymást. A legfelső néhány sor felszegezésekor, ha kell, egy kicsit csaljunk, hogy a két legutolsó deszka pontosan a gerincben találkozzon. A gerinccsúcsot utólag a színes kúppala sorral tehetjük vízzáróvá.

Szabadon lévő fa építményről lévén szó, a megfelelő fakonzerválásról feltétlenül gondoskodni kell. Ma már sokféle fakonzerváló anyag áll rendelkezésre – e lapunkban is írunk ilyenről. Ugyanígy a legkülönbözőbb színárnyalatú – a fa eredeti erezetét megmutató – pácok, lazúrok is – különböző márkanéven – beszerezhetők.

VELUX tetőtéri ablakok

...valóra váltják az álmát a nagyobb lakótérről



Olcsóbb, mint az ablakfülke

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

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

Az elsőrangú VELUX tetőtéri ablakok megteremtik a lehetőséget, hogy a kihasználatlan tetőterekből barátságos otthont alakítsunk ki.

A VELUX rendszer révén egymás mellé és fölé sorolhatjuk az ablakokat.

FERBAU

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

VELUX®

Tetőtéri ablakok

® VELUX bejegyzett márka © 1993 VELUX GROUP

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

Név _____

Cím _____

ingyenes ötletadó
prospektus

MOSOLYGÓ DOBOZOK



A csomagolás fontosságáról sok szó esik. Megnöveli az ajándék értékét a gondos burkolat. Vannak szép, díszes csomagolópapírok, megszámlálhatatlan a színes kötözők fajtája! Ám ha gondolkozunk, számos más csomagolási meglepetést is kitalálhatunk.

Feltételezzük, hogy aki az ajándékot kapja, örömeiben elmosolyodik. S még hamarabb húzódik mosolyra a szája, ha már a csomag, a doboz is nevető képpel közeledik felé. Néhány példa:

A fiú és a lány lehet párban. A doboz burkolata a legmindennapibb csomagolópapír, amire

arcot festünk. A hajat színes papírból lehet ragasztani, a sapka valamilyen kötött anyag maradék. Pompon díszíti vagy – mint itt is – egy habkarika.

Kisebb dobozból készült az indiánfej. Ugyancsak csomagolópapír borítja, a haja fényes fekete papír. A fejet övező fonott pánt harcias jelképe a toll, az utcán hever – csak észre kell venni.

A kerek doboz kerek arcot idéz. Pamutból fonott copfos frizura keretezi. Ez is ragasztva van, akárcsak a szemek, az orr és a száj.

*Pataki Mária
Soltész Nagy Anna*



FESTÉKEK FINNORSZÁGBÓL



A származási hely címbeli kiemelése természetesen nem véletlen. Finnország ugyanis több okból különleges helyzetű. Először is a környezetvédelem náluk 50 éves múltta visszamenően kiemelt szempont. Elképzelhetetlen mérgező alapanyagot, oldószert tartalmazó festékféleséget forgalomba hozni.

Ugyancsak speciális az ország klímája. Téli éjszakán egyáltalán nem különleges a -40°C -os hőmérséklet, amelyet néhány óra múlva a nap sugarai – legalábbis egy napsütötte felületen nézve – akár $+20^{\circ}\text{C}$ -ra melegítenek fel. Egy felületbevonó anyagnak pedig ezt a szélsőséges hőmérséklet-ingadozást is el kell viselnie. Így nem csoda, hogy egy festékmárka – a Tikkurila – finnországi származása jó ajánlólevél.

A széles választék bemutatása egyoldalas cikkben szinte lehetetlen. Kicsit szubjektíven válogatva, mi azokra hívjuk fel a figyelmet, amelyek a barkácsolókat, a lakásfestést, mázolás maguk végzőket érdekelhetik.

Először is a fafelületek kezelésére szolgáló anyagokat vesszük sorra. Már a felületi hibák, repedések kijávi-

tására szolgáló glettanyag kiválasztásánál el kell döntenünk, hogy a fa erezetét meghagyó színezőanyagot, vagy fedőfestéket fogunk használni a későbbiekben. Az első esetben a fa színéhez igazodó „műfa” glettanyagot válasszunk, amelyet négy különböző árnyalatban – fenyő, dió stb. – árusítanak. Fedőfesték alatt viszont a glettanyag színe közömbös, ide használhatunk olcsóbb színezetlen glettanyagot is.

A tapasztalásánál azt is figyelembe kell vennünk, hogy kültéri vagy beltéri használatra szánjuk. A szabadba alkalmas, beltérre vizes bázisú glettanyagot ajánlunk.

A glettelés után következhet a fakonzerválás. A „Valtti color” azonban több, mint fakonzerváló anyag. Színtelen – eredeti sűrűségű – változatban gátolja a gombásodást, rothadást, korhadást. Ha a várható igénybevétel csak a fa alapozását teszi szükségessé, akkor a színtelen Valtti color erősebben hígítva is használható. A színezett, selyemfényű vagy matt Valtti color viszont végleges felületet is adhat. Két rétegben felhordva a fa eredeti erezetét meghagyó igen szép bevonatot képez. Külés beltérben egyaránt használható.

Szólunk kell még egy alapozó festékről. Beltéri ajtók, ablakok, keretek, tokok, lambériák stb. esetében korhadásra, gombásodásra gyakorlatilag nem kell számítanunk. Itt alkalmazhatjuk a „Jehv” konzerválószer nélküli alapozót, amely természetesen költségmegtakarítást tesz lehetővé.

Az erezetet meghagyó fedőréteget – a kétszer használt Valtti coloron kívül – a „Vinha” festékkel tudunk elérni. Ez a festékminták szerint 30 különböző színárnyalatban kapható a legkülönbözőbb fafajták természetes színét utánozva.

Az átlátszatlan bevonatot képező fedőfestékek között már nem kell különbséget tennünk, hogy fa, vagy éppen fém, esetleg műanyag felületre kívánjuk felhordani, bel- vagy kültéri használatra szánjuk.

A nálunk még idegenül csengő márkanevek közül megemlíjtük a félmatt „Maalarin valkolakka”-t, majd a „fényességben” felfelé haladva az „Empire”-t és a „Pesto”-t. A „Maalarin valkolakka”-nak van fényes változata is, vé-

gül a „Miranol” kifejezetten magas fényű, mechanikus igénybevételnek is jól ellenálló festék. Ez utóbbit gépkocsifestésre is alkalmasnak tartjuk.

A fedőfestékek kapcsán feltétlenül írunk kell a Tikkurila festékek színkeverési lehetőségeiről. A szín előállítása – egyedi igények szerint – úgy történik, hogy a színtelen alapfestékbe centrifuga keveri be a színezőpasztákat. Ezt a folyamatot igen nagy pontossággal számítógép vezérli. Egy helyen – a Bp. I. ker. Vérmező u. 6-ban színanalizátor is működik. Itt lehetőség van arra, hogy egy magunkkal vitt színmintát tökéletes pontossággal beazonosítsanak, majd a megadott kódszám alapján akár ugyanitt, akár más helyen működő festékkeverő automata kikeverjék a kívánt festékféleségek közül a szükséges színt. A kódszámot érdemes megjegyezni, mert en-



nek segítségével később is pontosan ugyanolyan színű festéket tudunk vásárolni.

A Tikkurila falfestéshez is ajánlunk megfelelő anyagokat, alapozó és fedőfestéket. Az „Eko-Joker” falfesték különleges tulajdonsága, hogy könnyen és nagyon sokszor (a gyár adata szerint több mint 3000-szer) lemosható. Ez valószínűleg ellensúlyozza kissé magasabb árát, hiszen egy nedves ruha segítségével akár havonta letörölhető, megtisztítható a fal.

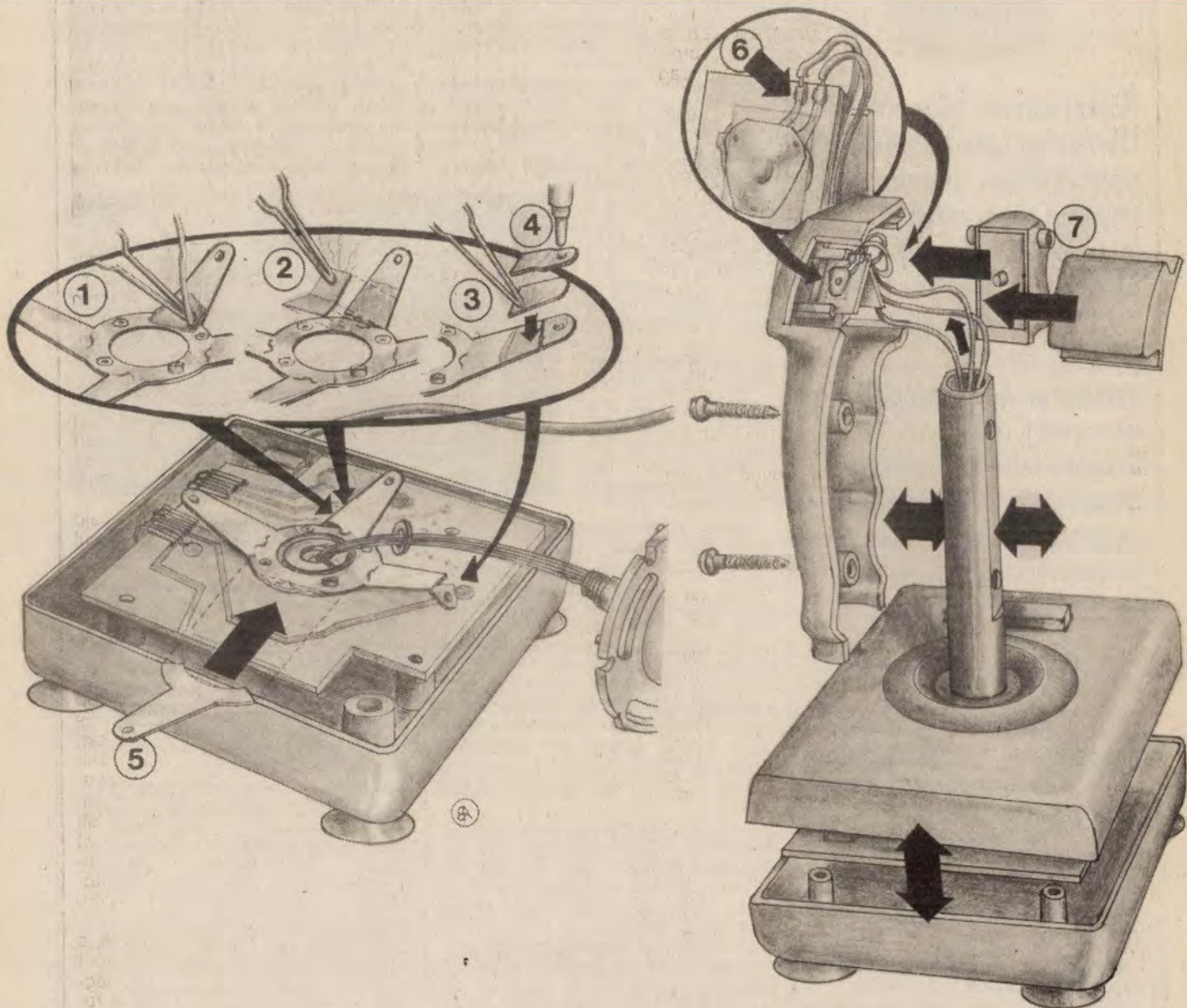
Még egy javaslat. Lehetőség van az alapozó festék színezésére is. Ez csak kis többletköltséget (10%) jelent, viszont a fedőfestékhez hasonlóra színezett alapozófestékre elegendő egyetlen réteg fedőfestéket teríteni. Végül is beigazolódik, hogy a kissé drágább az olcsóbb. Egyetlen réteg fedőfestékkel igen tartós, szinte akár hányaszor lemosható festést kapunk. A festékkel „tixotróp” tulajdonsága miatt könnyű dolgozni. Nem csöpög, nem folyik meg, így az amatőr gyakorlatban is ideális.

JOYSTICK MENTÉS

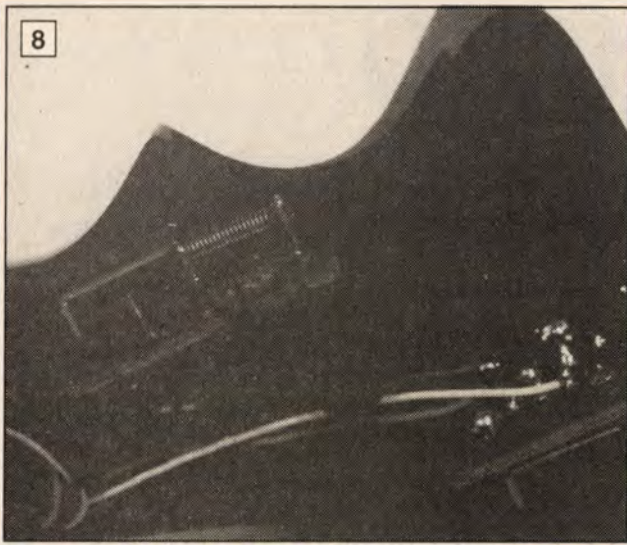
Másodikos gimnazista vagyok, 14 éves öcsém mániákus számítógépjátékos. Barátaival gyakran cserélnék programokat, s azonnal ki is próbálják. Ha sikeres volt az akció, s beindul a játék, elkezdődik a joystick „kínzása”. A gyors reakciók bűvöletében gyakran még a tapadókorongjairól is letépi a szerkezetet.

Nem csoda, ha ilyen bánásmód mellett gyorsan tönkremegy. Az üzemképtelen joystick helyett újat kérnek. A javítás eszközbe sem jut, pedig a hibák egy része kijavítható. Mivel megtanultam forrasztani, ezekkel én is könnyen elboldogulok.

Eddig háromféle joystickkel találkoztam. Ezek közül a legáltalánosabb talán az acéllemez-érintkezős típus. Gyakori hibája a központi lemez törése. Ha valamelyik irányban nem működik a botkormány, szinte biztosan ez a lemez okozza a hibát. Ehhez azonban szét kell szedni az alsó,



8



talpas részt. A négy csavar kihajtása után – ezek alul vannak a tapadókorongok mellett – kettéválik a talp. A felső rész oldalra fektetése után a nyomtatott fóliás lap közepén lehet kezdeni a hiba keresését. A központi érintkezőlemeznek négy szára van, ezek adják az előre-hátra jobbra-balra impulzusokat. Ha valamelyik érintkezőszár repedt, vagy letört, az könnyen javítható.

A repedt lemez felületét csiszolópapírral ledörzsölöm, s megpróbálom pákával beőnozni. Ha a megolvadt ón szétterül a lemezen, pontosan beállítom a helyzetét és egy kis fadarabbal alátámasztom. A pákával felolvasztom az ónt, s bőségesen adagolva a sérült részre olvasztom (1). A vastag ónréteg kissé merevebbé teszi az érintkezőlemezt, de ha pontosan állítom be a helyzetét, egy jó ideig nem lesz gond vele. Előfordult, hogy az ón nem futott szét a lemezen, s megszilárdulása után levált. Ilyen esetekben forrasztóvizet használtam, s azt a lemezre kenve már sikerült a forrasztás. Az így összeforrasztott részt szalmiákszeszes, majd szappanos, vizes tisztítópálcikával törölöm le.

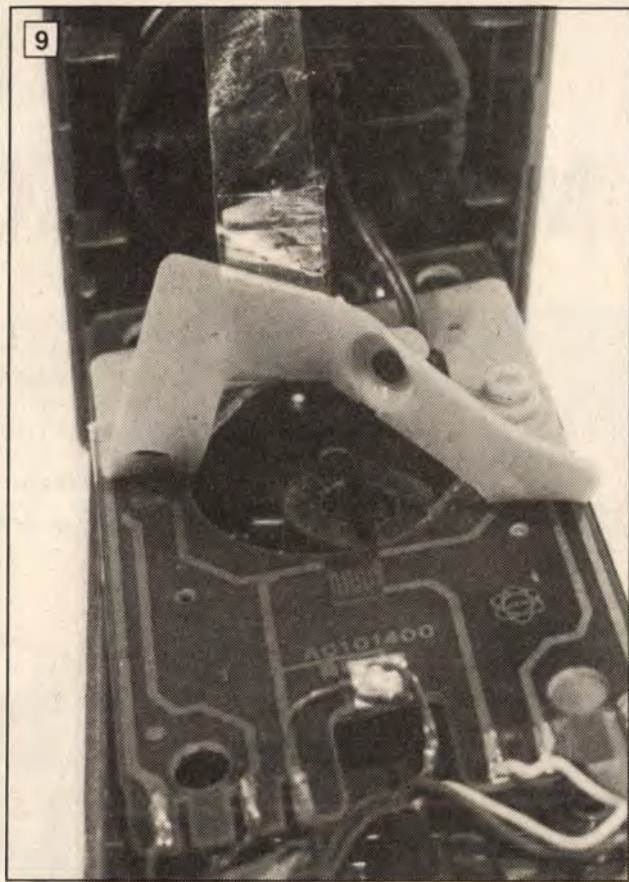
Ha azonban a lemezcsíkot már csak alig tartja egybe egy kis rész, vagy teljesen letört, akkor nagyon vékony bronz rugólemezről ollóval kis darabot vágok ki. A lemezt laposfogóval kissé felhajlítom, s egy ép érintkezőlemezre helyezve megnézem, hogy elégséges-e a lemez hajlása. A törött részt csipesszel a helyére illesztmem és beőnozem a felületét. A hajlított lemezkét megcsiszolom, beőnozem, majd pákával felhevítve az ónozott részével a törött darabra forrasztom (2).

Sokkal ritkábban török le az érintkezőlemez vége, de már javítottam ilyen hibás lemezt is. Ezt egy ráforrasztott lemezdarabkával erősítettem meg (3). Egyszer még az érintkező letört, hiányzó darabját is pótolnom kellett. A kontaktust adó bemélyítést legömbölyített végű lyukasztóval ütöttem a lemezbe, majd méretre vágtam, megközelítőleg Z alakúra hajlítottam, úgy forrasztottam a csonka lemez végére (4). Ujjal lenyomva ellenőriztem, hogy pontosan a fólia megfelelő részére nyomódik-e a pótlemez kidomborított része. Néhányszor rossz helyre került az új lemezvég, elég nehéz volt felforrasztani. Javított joystickeknél előfordul, hogy a letört lemez helyére új részt illesztmem, de nem forrasztják le, pedig ajánlatos lenne (5). A kijavított központi lemez érintkezésését a számítógépre csatlakoztatva, a lemezkék egyenkénti lenyomásával mindig ellenőrzöm.

A talp részeinek összecsavarozása eleinte nem ment, mert a tűzgombokhoz tartozó vezetékek nem akartak „megrövidülni”, gátolták a markolat visszaillesztését a középső lyukba. Végül rájöttem, ha szétszedem a markolatot, s a három vékony vezetékkel felhúdom, simán helyére nyomhatom a markolat alsó részét és a talp tetejét. Mielőtt ezt megtenném, minden érintkezőt befújok kontakttisztító permittel. A talprészt csak ezután csavarozom össze.

A tűzgombok csak nagyon ritkán szoktak meghibásodni, akkor is csak a vezetékvégek szakadtak le. Ezek visszaforrasztása (6) már gyerekszerű, csak arra kell ügyelni, nehogy a vezeték forrasztásakor egy nagyobb ónpacnival rövide

9



zárjuk a mellette levő vezetéket is. A markolat két féldarabjának visszahelyezésekor a csőben levő vezetékeket mindig félretolom a vezetőrudacsok útjából, s helyükre teszem a tűzgombokat (7), amelyekből kettő is van egy markolaton. Ránnyomom a markolat másik részét és összecsavarozom. Jön a végső próba és egy kis nyúzópróba. Eddig még mindegyik kijavított joystickem kiállta a további igénybevételt.

Egy-két mikrokapcsolós botkormányt is javítottam már. Ezeknél többnyire a feszítőrugók valamelyik horogszerűen visszahajlított része törött le. A hibát könnyű észlelni, mert ha mozdítás közben valamelyik kapcsoló nem kattán, az nem ad érintkezést sem. A rugók (8) igen kicsik, s újabb akasztószemet csak nagyon nehezen tudtam a végükre hajlítani. Késsel a legfelső tekerccselt rész alá nyúltam, majd egy másikkal felfeszítve kihajlítottam. A rugóvéget végül csőrös fogóval hajlítottam ki annyira, hogy csipesszel a helyére akaszthattam. Így a rugó ugyan rövidebb lett, de a kapcsoló már jól működött.

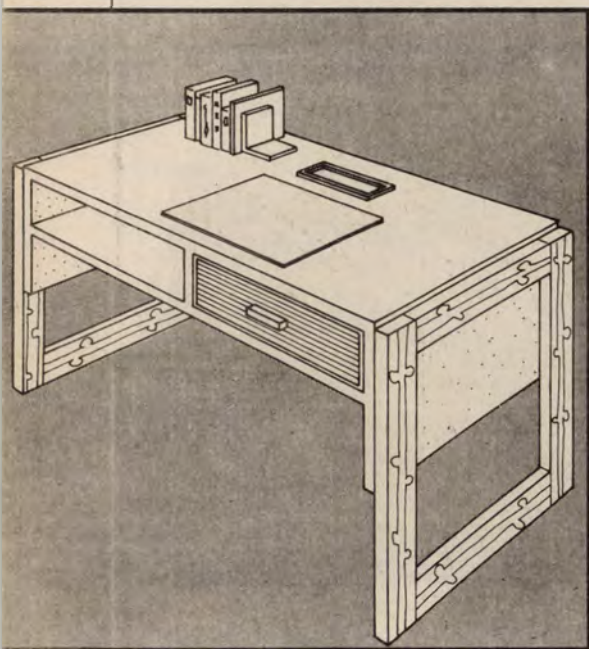
Mások szerint ezt csak néhányszor lehet így megjavítani, mert a rugó egyre rövidebb lesz, s gyakrabban fog eltörni. Az érintkezők letisztítását is mindig elvégzem.

Javítás céljából egy eredeti Commodore-joystick is a kezembe került. Sokáig keresgéltem a talprészeket összefogó csavarokat. Végül rájöttem, hogy azokat a csúszásgátló kis gumikorongok fedik el. Miután szétpattintottam a talprészt, érintkezőlemez helyett egy mélyedésekkel ellátott gumi keretet találtam benne. Az érintkezést e típusnál a mélyedések alján levő, valószínűleg vezető réteggel bevont gumikorongok adják, amelyek a nyomtatott lemezen kialakított kacsaringós fóliarészeket zárják rövidre (9). Itt csak annyit tehettem, hogy a felületüket kontakttisztítóval alaposan átöröltem. A tisztítás hasznosnak bizonyult, mert a számítógépes próba során a joystick minden irányban működött, már nem bizonytalankodott.

Az általam észlelt és megjavított hibák igen primitívek, s valószínűleg a megoldásuk sem igazán szakszerű. Viszont a javított darabok eddig még kiállták a próbát. Bárki megpróbálkozhat a javítással, ha sikerül, legalább hatszáz forinttal több jut más célra.

Babos Anikó

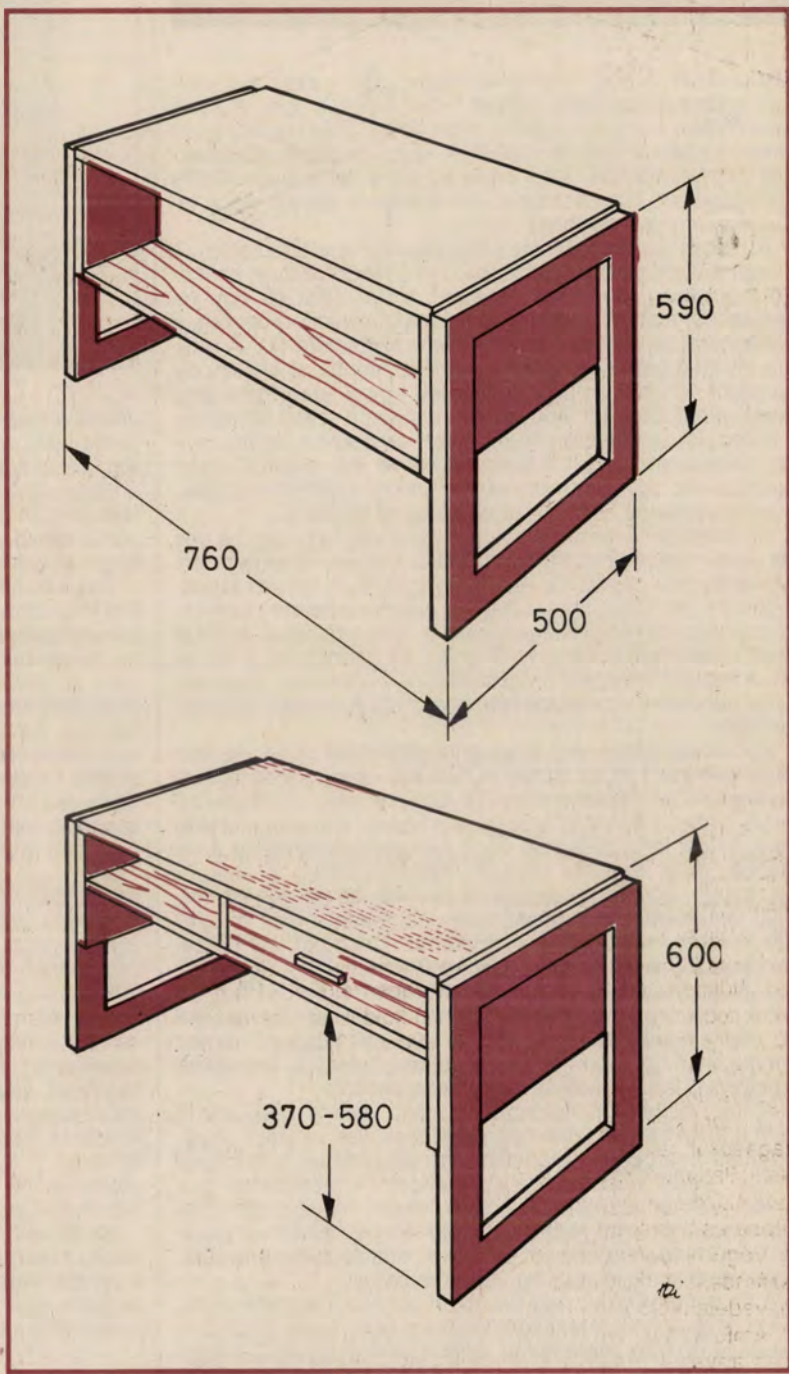
ÁLLÍTHATÓ MAGASSÁGÚ ASZTAL



egy fiók található, a hátoldalán pedig könyvespolc kapott helyet. Így mindkét oldalról mutatós ez a bútordarab.

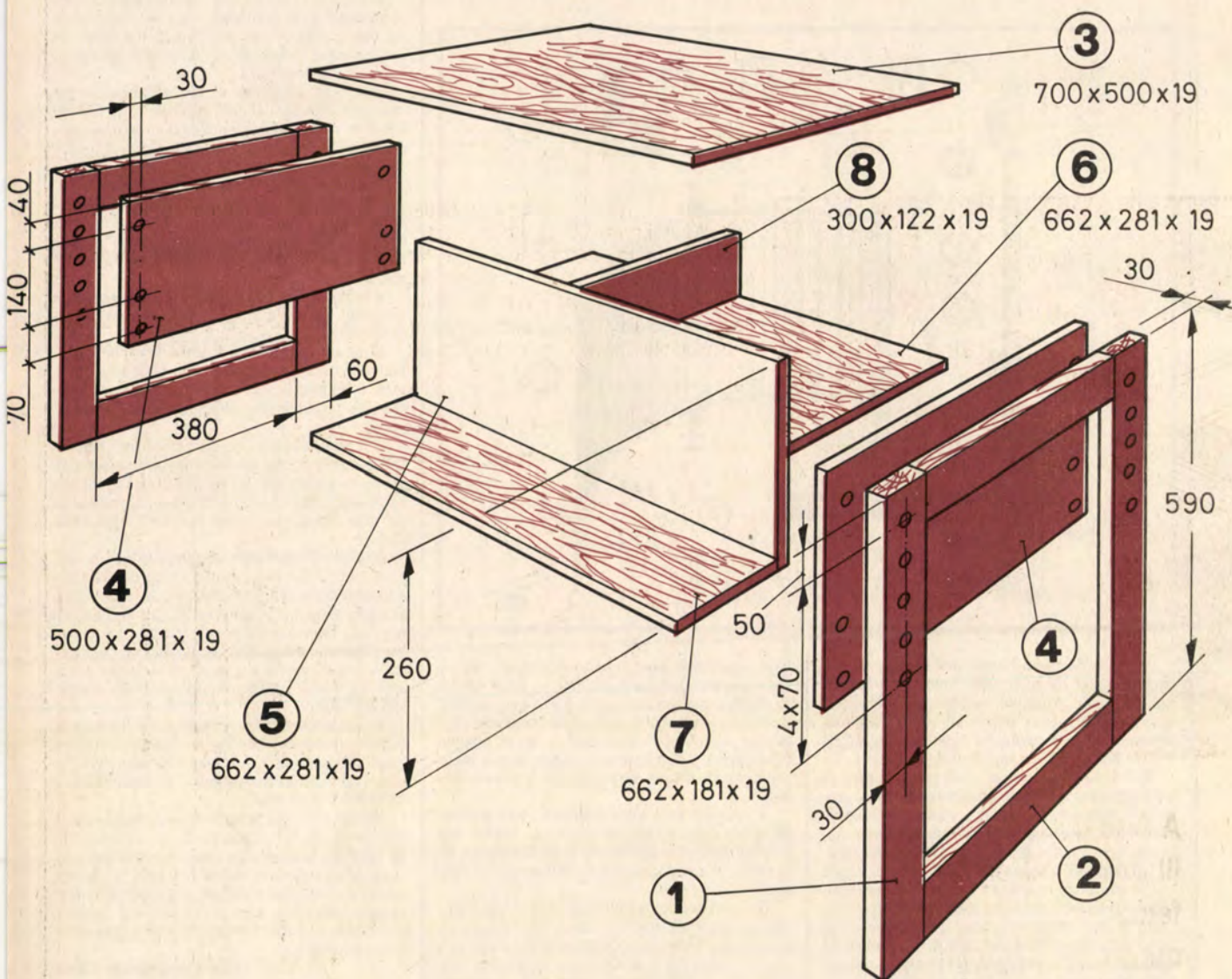
Az asztal fő részei a test és a két keret alakú lábazat, mely különlegesebb megoldás, mintha az asztal négy lábon állna.

A keret alapanyaga csomómentes fenyődeszka – esetleg keményfa – legyen. Az ábrán megadott méretűre készítsük el köldökcsapozással vagy saroklapolással. A ragasztóanyag száradása után felületét csiszoljuk simá-



A bemutatott munka-, ill. íróasztal egyszerű felépítésű, mégis jól kihasználható bútordarab. Arra megkülönösen alkalmas, hogy egy átlagos felszereltségű barkácműhelyben elkészüljön. Tervét a B & D cég kifejezetten saját munkával kivitelezhető kisbútor-tervrajzsorozatából választottuk.

Kisiskolás kortól kiszolgálja a gyereket egészen tanulmányai befejezéséig, mivel a növekedését követve, az asztal magassága is növelhető. A több fokozatban állítható asztal homlokfelületén egy nyitott polc és



ra, az éleket tompítsuk le csiszolópapír segítségével, majd szintelen lakkal kenjük át, legalább kétszer.

Az asztaltest laminált felületű bútortalpból készül. Alkotórészeit ajánlatos olyan barkácsboltban beszerezni, ahol darabológép segítségével a méretre vágást elvégzik. A lapok derékszögűek legyenek, és méretüket pontosan a rajz szerint válasszuk meg. A lapokat köldökcsapokkal megerősítve él-lap kötéssel erősítsük egymáshoz. Az oldallapok (4) belső felületére készítsük el a függőleges merevítő (5) lap, a könyvpolc (7) és a fiók fenéklap (6) köldökcsapjainak fészékét. Ugyancsak fúrjuk elő az asztallap (3) alsó fiókján a csatlakozó csapok fészkeit.

Először az 5 és 7 jelű lapokat csapozzuk össze, majd a 6 jelű lapra szintén köldökcsap segítségével a 8 válaszlapot ragasszuk fel. Az így előkészített elemek oldallappal és asztallappal érintkező éléibe ültessük be a csatlakoztatáshoz szükséges csapokat. Ezeket ragasszuk az egyik oldallapba és üssük a helyére a másik lapot is.

Végül a fedőlapot ragasszuk fel. A ragasztóanyag teljes száradásáig, megkötéséig ajánlatos az asztaltestet szorítóhevederekkel rögzíteni.

Amíg a ragasztó szárad, készítsük elő a fiókhoz szükséges anyagot. (Munkánkat megkönnyíti, ha kész fióktestet

veszünk, és ezt helyezzük a rekeszbe.) A fiók oldallapjait 10 mm-es rétegelt lemezből készíthetjük, melyeket él-lap kötéssel fogassunk egymáshoz. Az anyaga lehet farostlemez, és tűzőkapcsokkal megerősítve ragasszuk a fiókkáva alsó élére. Kétoldalra keményfa vezető támléceket csavarozunk fel, majd a fiók előlapja és a fogantyú kerüljön a helyére.

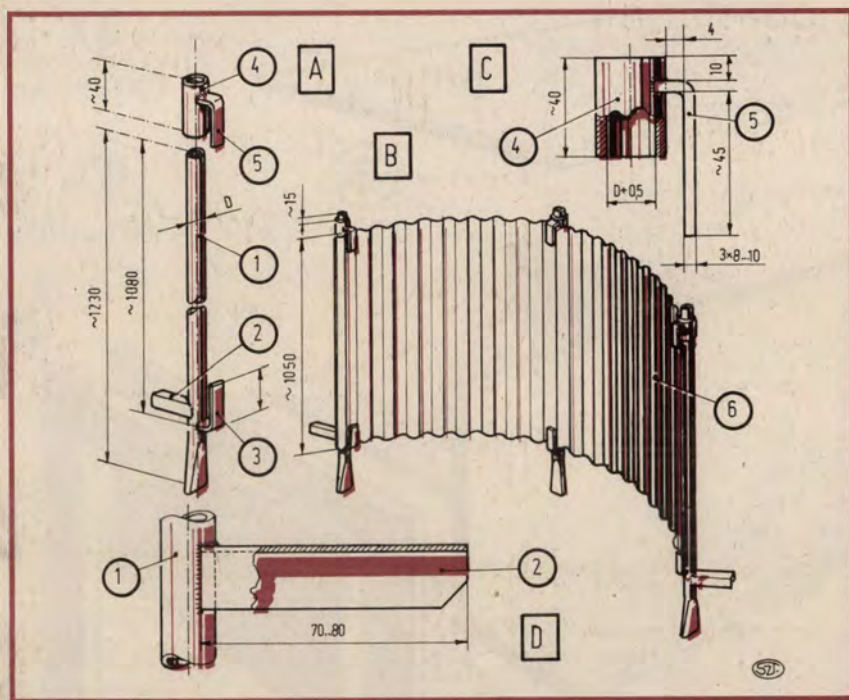
A magassági állításhoz szükséges furatokat nagy körültekintéssel és pontossággal kell elkészíteni. A keretekre – rajz szerint – 70 mm távolságra egymástól 5-5 db furatot készítsünk, az asztal oldallapjaira 3-3 db-ot. A furatok átmérője az összekapcsoló elem méretétől függ. A csavarzat megválasztásánál vegyük figyelembe, hogy a fiók felé kiálló csavarvég ne kerüljön, nehogy akadályozza annak működését. Javasoljuk az összekapcsolásra a kereskedelemben kapható bútóröszefogó csavart, mely menetes rúdból és 2 db speciális, csavarhúzóval állítható, lapos fejű anyából áll.

Az állítást mindig úgy végezzük el, hogy „lábanként” 2-2 db összefogó elem biztosítsa asztalunk stabilitását.

Utolsó tennivalónk a laminált felület színéhez illeszkedő élfólia felvasalása.

– mega –

SZÉLVÉDŐ NAPOZÁSHOZ



Az esős ős és a hosszú tél után az ember ösztönösen kívánja az első melegengető tavaszi napsugarakat. A fényre, a melegre „kiéhezett” városi ember már az első napfényes tavaszi napokon szeretné kihasználni hétvégi vagy a keres házában az éltető napsugarakat.

Ilyenkor a ragyogóan sütő nap ellenére is még alacsony a levegő hőmérséklete, és az erre az időszakra jellemző szelek is kellemetlenek. A szélvédett helyeken viszont már kellemes napozni, már kihasználható a tavaszi nap melege.

Cikkünkkel a legmegfelelőbb helyre telepített, a szél ellen védelmet nyújtó hely kialakításához kívánunk segítséget nyújtani. Ha egy egyszerű és nagy befektetést nem igénylő szélvédőt készítenek, függetlenül tudjuk magunkat az épületek, vagy más tereptárgyak védtől, a napozásra alkalmas helyeinek keresésétől.

Az erre a célra felhasználható szélvédő kis befektetéssel, kevés munkával megvalósítható. A napozásra alkalmas hely szélétől való védelmére legalkalmasabb egy olyan házilag is előállítható védőfal (B), mely alkalmaszerűen, a kívánt helyen gyorsan és különösebb előkészületek nélkül felállítható, bármikor áthelyezhető és használaton kívül könnyen tárolható.

A kereskedelemben különböző méretű, táblákban, vagy méterárúként beszerezhető műanyag hullámlemez (6) kitűnően alkalmazható erre a célra. A hullámlemez szélessége általában 1050 mm. Ez a méret elegendő a napozási helyet körülvevő szélvédő elkészítéséhez.

A műanyag hullámlemez sárga vagy zöld színben hozzák forgalomba. Megvásárlásakor ki-ki az ízlésének megfelelő választhatja. A lemez üvegszál erősítésű, hullám alakban kiképzett, kb. 1,5 mm vastag anyagból készül. A hullámok magassága 25 mm.

Megvásárlása előtt meg kell határozni a nyugágyhoz, vagy a széltől megvédendő területhez szükséges hosszt. Ennél figyelembe kell venni azt, hogy a tavaszi szelek iránya változik, ezért nem célszerű a hossz megállapításakor takszámolni. A legjobb módszer az, ha a védendő helyet egy körívbe hajlított védőfallal vesszük körül.

A leírás alapján elkészített szélvédő nemcsak a napozáshoz, vagy egy gyermekocsi szélétől való védelméhez használható, hanem pl. a hét-

végi, olyan kellemes „bográcsolásoknál” vagy a szalonnasütő összejöveteleknél is. Mert ezeket egy hirtelen feltámadó szél sokszor meghiúsítja.

Ha meghatároztuk a kívánalmainknak legjobban megfelelő hosszúságot és ennek alapján beszereztük a hullámlemez, akkor annak megfelelő alakban való rögzítéséről is gondoskodni kell.

A védendő hely köré felállított, ívelt szélvédő helyét oszlopokkal (A) rögzítjük. Ezeket úgy kell kialakítani, hogy könnyen előállíthatóak legyenek, de a védőfallal alkotó hullámlemez biztosan rögzítsék.

Az oszlopok anyagául fémcsövek vagy farudak egyaránt alkalmasak. Átmérőjük akkora legyen, hogy beférjen a hullámlemez „hullámvölgyébe”, mert így a felfekvésük és ezzel a hullámlemez megtámasztása biztosabb. A rajzon egy fémcsöves megoldást ábrázoltunk (1), mert ennél a beszurást és a hullámlemez rögzítését elősegítő szerelések a legegyszerűbben és a legszilárdabban hajthatók végre.

Az oszlopok anyagául szolgáló csövek méretei nem kritikusak, átmérőjük (D) az elmondottak szerint válasszuk meg. Hosszukat az alkalmazott hullámlemez szélessége határozza meg. A rajzon feltüntetett méretek az 1050 mm szélességű lemezhez érvényesek.

A talajba szúrás megkönnyítésének legegyszerűbb módja a cső alsó részének ellapítása, de egy gyorsvágóval rendelkező, vagy a fűrészelés fárasztó munkáját vállaló barkácsoló a cső alsó részének ék alakú kivágásával, meghajlításával és összehegesztésével hegyes, könnyebben beszúrható hegyet is kiképezhet.

Az oszlopra hegesztett taposó (2) is a kényelmes beszurást segíti elő. Anyaga T, L, U, sőt kellő vastagságú laposvasból is elkészíthető. Hosszát 70, 80 mm-nél kisebbre nem érdemes venni (D).

Az oszlop alsó végére kerül a hullámlemez rögzítő fül (3) is. Ezt 3x8-10 mm széles laposvasból készítjük és meghajlítás után az oszlopra hegesztjük.

Az oszlop hosszának megállapításakor vegyük figyelembe a hullámlemez felső rögzítését biztosító, rögzítőfüllel ellátott hüvely (4) hosszát is, sőt itt még kb. 15 mm ráhagyás is ajánlatos.

Ha a hüvely (4) elkészítésére nem találunk olyan belső méretű csövet, melyet az oszlopra rá lehet tolni, akkor a hüvelyt egy meghajlított laposvasból is elkészíthetjük.

A szélvédő telepítésekor a hullámlemez becsúsztatjuk az alsó fülekbe, és a két szélső oszlop felső rögzítőinek rátolásával rögzítjük. A hullámlemez íveltségét egy harmadik oszlop leszúrásával biztosítjuk.

Hosszabb, nagyobb terület szélmentességét biztosító szélvédőnél előfordulhat, hogy a megfelelő ív rögzítésére három oszlop nem elegendő. Ilyen esetben érdemes még egy vagy több oszlopot alkalmazni.

Nagyobb szélerősségnél az oszlopokat a rajzon ábrázolt külső elhelyezés helyett ajánlatos a belső oldalra rakni, mert így a szél nyomása a hullámlemez az oszlopoknak nyomja, azok a nagyobb felfekvő felületükkel jobban ellen tudnak állni.

A leírás alapján elkészített szélvédő nemcsak tavasszal, hanem a nyári és az őszi időben is használható.

A téli időszakra a használaton kívül helyezett szélvédő tárolása különösebb gondot nem okoz, mert a hullámlemez a bordázata mentén egészen kis terjedelműre, könnyen lehet összecsaparni.

A lemez az elmondottakon kívül más célra is felhasználható. Ha sikerül nagyobb szélességű anyagot beszerezni (ezek általában táblákban kaphatók), akkor a leírt módszer alkalmazásával pl. szabadban elhelyezett tusolót is készíthetünk.

A szélvédő oszlopaikat meg kell védeni az időjárás káros hatásaitól, hiszen a megfelelő helyre telepített szélvédőt hosszabb időn át is használni akarjuk, és azt az esős időszak alatt is a helyén hagyjuk. Ilyen körülmények között a rozsdásodás elkerülhetetlen. Ezért az elkészített oszlopokat rozsdamentesítés után az időjárásnak ellenálló, ún. külső igénybevételre alkalmas festékekkel vonjuk be.

Az oszlopok felső, nyitott végeit érdemes egy beütött – lehetőleg keményfa – dugóval elzárni. Ezzel elkerülhető a cső belsejébe jutott víz hatására meginduló rozsdásodás, és áttelepítéskor a kiömlő víz szennye.

Ha túl szorosak a hullámlemez felső részét rögzítő hüvelyek, megsérthetik az oszlopok felső végének festését. Ez azal küszöbölhető ki, hogy az érintett felületet nem festjük le, hanem fényesre csiszoljuk és olajjal vagy zsírral védjük rozsdásodás ellen. Ez csak akkor lesz hatásos, ha időnként a védelműl használt anyaggal ismételt bevonjuk.

Szulyovszky Tibor

Megrendelek Önöktől db Bosch gyártmányú

..... típusú

.....

.....

készüléket/gépet/szerszámot.

Név:

Cím, irányítószám:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Az Ezermester hobbi csomagküldő szolgálatának ajánlata a Bosch kerti szerszámaiból

Fűszegélynyírók

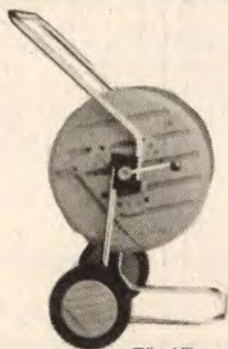
ART 30 FA
350 W automatikus vágószál-
utánállítás; 1,6 mm-es vágószál
Ára: 18 500 Ft

ART 30
350 W
Ára: 16 000 Ft

PRT 23
200 W 1,4 mm-es vágószál
Ára: 7700 Ft

Akkus fűnyíróolló nyéllel

AGS 8 ST
ÁRA: 9200 Ft



ABR 100 Long
Ára: 1380 Ft

Öntözőkészülékek

AIR 500 Intelligent
Ára: 4600 Ft

AIR 500 Slide
Ára: 1700 Ft



AKR 80 Permetező
Ára: 1150 Ft



KR 170 Big
Ára: 2000 Ft



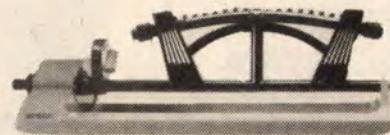
Tömlőkocsik

ASW 120 XL
1/2" max: 120 m
Ára: 7500 Ft

ASW 65
1/2" max: 65 m
Ára: 4100 Ft

AKR 120
Ára: 700 Ft

AKR 125
Ára: 600 Ft



AVR 370 Intelligent
Ára: 3200 Ft

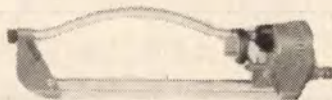


AVR 330 Master
Ára: 2600 Ft

AVR 280 Master
Ára: 1600 Ft

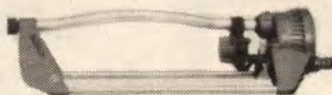


AVR 260 Master
Ára: 1400 Ft



AVR 220 Master
Ára: 1700 Ft

AVR 200 Eco
Ára: 1200



AST 50
1/2" P max. 50 m
Ára: 3800 Ft



Tömlődobok

ASB 15
1/2" max. 15 m
Ára: 5600 Ft



ASP 300 Aqua-control
Ára: 630 Ft



Kézi locsolópisztolyok

ABR 200 Aqua-control
Ára: 790 Ft

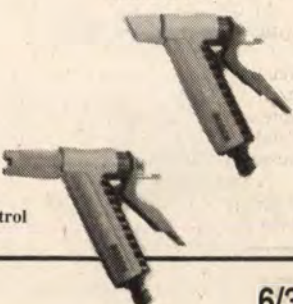


Láncfűrész

AKE 30 B
300 mm; 1200 W
Ára: 28 000 Ft



ASP 200 Aqua control
Ára: 540 Ft



Róka farkú fűrész

PFZ 550 PE
550 W
Ára: 19 800 Ft



Esőztetők

AKR 130
Ára: 1200 Ft



Sövénynyírók

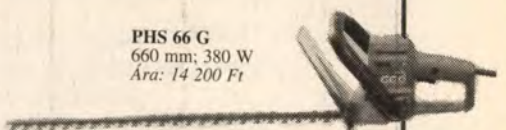
PHS 36 G
360 mm; 380 W
Ára: 12 000 Ft



PHS 46 G
460 mm; 380 W
Ára: 13 500 Ft



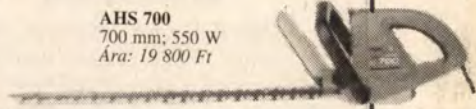
PHS 66 G
660 mm; 380 W
Ára: 14 200 Ft



AHS 600
600 mm; 550 W
Ára: 18 500 Ft



AHS 700
700 mm; 550 W
Ára: 19 800 Ft



Akkus fűnyíró ollók

AGS 8
80 mm; 3,6 V
Ára: 6200 Ft



AGS 10
100 mm; 4,8 V
Ára: 7700 Ft



AGS 10-6
100 mm; 7,2 V
Ára: 9600 Ft





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

O, HO, TT, N, modellvasútak

MÄRKLIN, LÍMA MODELL POWER, PIKO, TRIX,
MECHANO, FUGGERth, LILIPUT, CSEH VASUTAK.

R. C. modellek, irányítók, tartozékok

robbe (kizárólagos joggal)

KAVAN (kizárólagos joggal)
GRAUPNER, SIMPRON.

FALLER modellházak (kizárólagos joggal)



TAMIYA



CSEH MODELLEK, MAKETTEK, AUTÓPÁLYÁK, GŐZGÉPEK
NAGY VÁLASZTÉKBAN VISZONTELADÓKNAK IS.

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



HETRA
Kereskedelmi Kft.

Készáru termékeink:

- CO₂ típusú hegesztőgépek
- AWI típusú hegesztőgépek
- Hagyományos hegesztőtranszformátorok
- Egyenáramú hegesztőgépek
- Különböző típusú akkumulátortöltők
- Gépkocsi hidegindítók
- ABVS típusú szünetmentes áramforrások
250, 500, és 1000 W teljesítménnyel
- Különböző típusú kistranszformátorok
- Száraz transzformátorok 160 kW-ig egyedi
rendelésre
- Védőgáz hegesztőgép-tartozékok,
nyomáscsökkentők
- Elektródák
- Ponthegeztő berendezések (kézi és állványos)
- Plazmavágó berendezések

A FELSOROLT CIKKEK NAGY VÁLASZTÉKBAN KAPHATÓKI

ÜZLET:

1078 Bp., István u. 10.
Telefon: (36-1) 142-5338, 122-1459
Fax: (36-1) 142-9179, Telex: 22-4730

BEMUTATÓTEREM:

1078 Bp., Nefelejcs u. 45.
Tel.: (36-1) 122-3011, 122-1459
Fax: (36-1) 142-9179
Tx: 22-4730

SZERVIZ:

1078 Bp., Nefelejcs u. 48.
Tel.: (361) 122-1459
Fax: (361) 142-9179
Tx: 22-4730

MAKITA



N 910 sarkocsiszoló
8800 Ft



HP 1300 fúrógép
11 000 Ft



5014 NB láncfűrész
27 000 Ft



SR 2100
25 400 Ft



BOSCH, BLACK&DECKER, FLEX, MAKITA, BLAUPUNKT
EDISON

ÜZLET-SZERVIZ

MIZSEI ZOLTÁN VÁLLALKOZÓ
6722 SZEGED, TÖRÖK UTCA 1/A. TEL./FAX: (62) 326-833

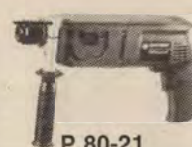
**KEDVEZMÉNYES CSOMAGKÜLDŐ SZOLGÁLATUNK
AJÁNLATA**



BD 252
23 000 Ft



BD 11
12 100 Ft



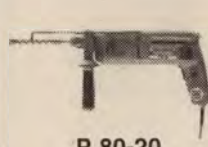
P 80-21
34 400 Ft



BD 250
17 100 Ft



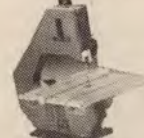
**Workmate
barkácsasztal**
15 500 Ft



P 80-20
29 900 Ft



GT 310 láncfűrész
17 500 Ft



Szalagfűrész
36 900 Ft



PSS 23 A
vibrációs csiszoló
7200 Ft



POF 400 felsőmaró
11 600 Ft



CSB 550 RE
fúrógép
11 500 Ft



GBH 5/40
105 000 Ft

BOSCH

BLACK & DECKER



BÚTORIPARI, BELSŐÉPÍTÉSZETI, ÉPÍTŐIPARI MÁRKAKERESKEDÉS

Cím: Budapest XIV., Pillangó utca 2.
(Metró Pillangó utcai megállójával szemben)
Telefon: 252-4111 Telefax: 252-4532
Nyitva tartás: Hétfő - péntek: 7.00 - 16.00



TERMÉKEK: GETALIT gyártmányú konyhai munkalapok, pultok, ablakpárkányok, standard és egyedi kivitelben, 35-40 féle színben, raktárról ● FALCO natur és laminált bútorlapok, betonp lapok, teljes méret- és színválasztékban ● FALCO termékekből viszonteladókat, nagykereskedelmi áron (komplett rakatok) Budapest, Nyugati Pályaudvari és X. kerület Kada utca 149. szám alatti raktárbázisról szolgálunk ki ● Különbféle profilílecek, vasalatok, ragasztók, kötőelemek, élfóliák stb.

SZOLGÁLTATÁSOK: lapszabászat, élfóliázás, régi (lakótelepi) konyhabútorok felújítása, komplex belsőépítészeti, bútorigazgatási munkák kivitelezése.



1184 Bp., Jegenye fasor 15/A.
Tel.: (36-1) 178-7579
Tel./fax.: (36-1) 178-7131, 178-7338
Telex: 22-6080

KERESSEN FEL BENNÜNKET!

Barkács és profi gépeinkkel, műhelyfelszereléseinkkel állunk szíves rendelkezésükre.

4 ÜTEMŰ BENZINES 3,5 LE-s FÜNYÍRÓK RENDREVÁGÓS ÉS FÜGYÜJTŐS KIVITELBEN

- GENERÁTOROK
- KOMPRESSZOROK
- NAGYNYOMÁSÚ TISZÍTÓBERENDEZÉSEK
- FÉMSZALAGFŰRÉSZEK
- ÁLLVANYOS FURÓGÉPEK
- HIDRAULIKUS ÉS KÉZI MŰHELYFELSZERELÉSEK
- PALETTA EMELŐKOCSIK
- EMELŐPADOK
- EMELŐSZERSZÁMOK
- SŰRÍTETT LEVEGŐS SZERSZÁMOK
- KÉZISZERSZÁMOK
- KOCSIEMELŐK
- KAROSSZÉRIAEGYENGETŐ SZERSZÁMOK
- MŰHELYPRÉSEK
- FAIPARI GÉPEK



Vaillant, mert a minőség mindig jobban kelendő



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

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

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

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



Több mint 100 éve az élvonalban

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

A legkisebb alkatrész is ellenőrzött minőség

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

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

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

Takarékos és környezetkímélő

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

A szervíz ugyanolyan jó, mint maguk a berendezések

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

További részletes tájékoztatásért forduljon a

Vaillant partnerekhez vagy a Vaillant Hungária Kft -hez
1116 Budapest XI · Fehérvári út 130.
Tel.: (1)16 69 311/160.
Telefax: (1)18 69 671 · Telex: 2 260 01



Vaillant

Nagy európai márka.
Fűtés, szabályozás,
melegvíz ellátás.