

XXXIX. ÉVFOLYAM 12. (468.) SZÁM

Ezermester

hobby

szerszámok
anyagok
technológiák

95/12

Történelmi
csataminiatűrök



Sítartó...

...útközben



...otthon



Daraboló- asztal



Kellemes karácsonyi ünnepet!

KORRÓZIÓ-
VÉDELEM

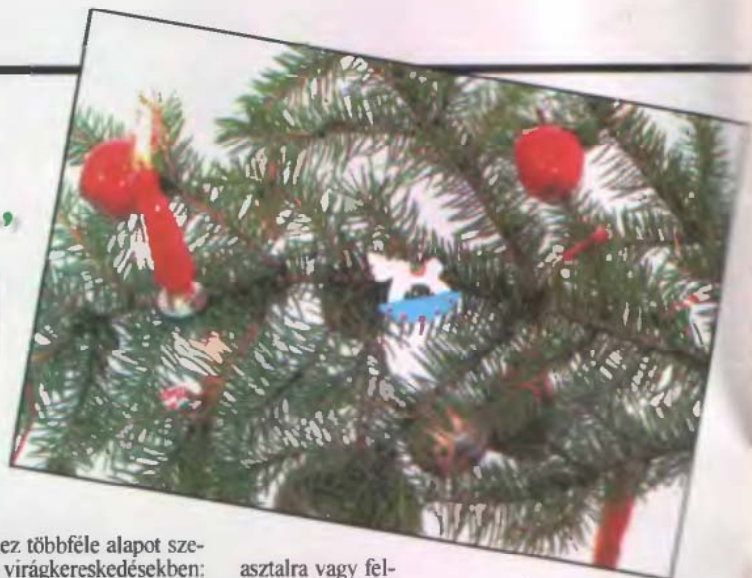
Ezermester
hobby
Szakfűcsetorozat

Melléklet:

KORRÓZIÓVÉDELEM

116 Ft
előfizetőknek
106 Ft

DÍSZÍTÉSEK, ÜNNEPI KELLÉKEK



Az esztendő legszebb ünnepe, a karácsony, a téli napforduló idejére esik, mikor az északi félteke sivatár vidéke lassan új életre kel. A természet az élet ezer jelét mutatja örökzöldek, színes bogycsók, termések formájában, melyek felhasználásával bensőséges karácsonyi hangulatot varázsolhatunk otthonunkba.

Adventi koszorúk, girlandok, díszek

Az „Advent” szó valami nagyon várt dolog eljövételét jelenti. A keresztény világban ez az időszak Krisztus születését megelőző négy vasárnap, amit örökzöldekből készült, négy piros gyertyát tartó koszorúval ünneplünk, melyen minden adventi vasárnap eggyel több gyertyát gyújtunk meg.



A koszorú készítéséhez többféle alapot szerelhetünk be a nagyobb virágkereskedésekben: mohából, szalmából, fűzfavesszőből vagy Oázis tűzőhabból készületeket. Első lépésben fedjük le az alapot ágakkal. Ehhez felhasználhatunk fenyőágakat (tüleveleit sokáig megőrző ezüst vagy normandiai fenyőt), örökzöld ágakat (bükszus, tuja, boróka, borostyánmeggy) és színes bogycsók ágakat (magyal, fagyöngy, madárberkenye, vadrózsa). Az egyforma hosszúságúra vágott gallyakat vékony kötöződróttal egymást átfedve az alapra kötözzük, vagy az egyes ágakat megdrótozzuk és beleszűrjük az alapba (5). A drótozás módja: egy darab drótot vékony dróttal a szárhoz kötözzük. Ügyeljünk arra, hogy a koszorúalapot teljesen elfedjük. A díszítéshez felhasználhatunk öszel gyűjtött terméseket (tobozok, dió, mandula, makk, üres mákgubó), szárított virágokat, füveket, kalászokat és kisebb méretű gyümölcsöket is. Ezeket a szárított terméseket, virágokat természetes alapanyagú díszítéseket árusító üzletekben is beszerezhetjük. Tűződróttal szűrjük őket a koszorúalapba (1). A hagyomány szerint az adventi koszorú színe piros, de alkalmazhatunk más színeket is, csak arra figyeljünk, hogy a gyertyák és a koszorú felfüggesztéséhez használt szalag színe azonos legyen, s hogy az egyéb díszítőanyagok (masnik, zsinórok, gyöngyök) színe is harmonizáljon a koszorú egészével.

A gyertyákba félbehajlított, felforrósított drótot szűrünk, majd a kiálló végek segítségével erősítjük az alapra. Ezzel a művelettel elkerülhetjük, hogy a gyertyák kitöredezzenek a koszorúból. Az adventi koszorút helyezhetjük

asztalra vagy felfüggeszthetjük mennyezetre, ajtóbejáróba vagy lámpára. Ellenőrizzük a felfüggesztés biztonságosságát és mindig tartózkodjunk a szobában, amikor a gyertyák égnek.

A karácsonyi dekorációk közül az egyik legbarátságosabb a bejárati ajtóra akasztott koszorú, melyet (gyertya nélkül) az adventi koszorúhoz hasonlóan készíthetünk el. Díszíthetjük még a bejáratot örökzöldekből készült girlandokkal. A girland szó a francia „guirlande” – virágfüzér szóból ered, levelek, termések, virágok szorosan egymás mellé kötését jelenti. A karácsonyi girlandhoz használjunk mohával



töltött drótháló tekercset, melyet fűzér formájára hajlítunk. Egymást átfedve szűrjük bele a drótozott gallyakat. Először a két oldalát készítsük el alulról indulva, majd a belső részt középtől kifelé haladva. Tetszés szerint díszíthetjük.

A tűzőhabot különböző alakúra és méretűre vágva sokrétűen használhatjuk fel. Ha fonott kosárba vagy dekoratív cserépedénybe tűzőhabot helyezünk és beleszurkáljuk a díszítőanyagokat, egyéni stílusú asztali kompozíciókat hozhatunk létre. Készíthetünk harang vagy gömb alakú fűggeszthető díszeket vagy állíthatunk a bejárat elé örökzöldekkel díszített fát, melynek elkészítése igazán egyszerű. Egy cserepet béleljünk ki nejlonfóliával és töltjük meg kövekkel, majd helyezzük egy szép kerámia-cserépbe. Allítsunk a közepére egy megfelelő hosszú bambuszpálcát vagy botot, és a cserep belsejét öntsük ki gipsszel. A gipsz megkötése után a tetejét díszítsük rárakott kavicsokkal, apró kövekkel (6), majd a pálcára szűrjük rá a gömb alakú Oázis tűzőhabot úgy, hogy a pálcát kb. a gömb közepéig érjen, majd tűzdeljük tele örökzöld ágakkal, drótozott tobozokkal és piros masnikkal (2, 3).



Karácsonyfák díszítése

A hagyományos díszítésű karácsonyfán a piros, a zöld és az arany szín dominál. A megszo-

TARTALOM:

KARÁCSONY
Díszítések, ünnepi kellékek 2

TECHNOLÓGIA
Esztergált lámpa 30
Szőnyeg-, PVC-padlócsere 34

LAKBERENDEZÉS
Cipőszekrény 4
Szekrényes tartó síleceknek 38

BEMUTATJUK
Bostik ragasztók 24
Festékszórók a Wagner-től 28

CSALÁDI HÁZ, KERT
Fatároló 26
Hordozható madáretető 27
Téli tippek kertészkedőknek 36

MŰHELY
Darabolóasztal kőfűrészekhez 6
Zsebóra – nem zsebben 8
Szerszámszekrény
gyalupadhoz 23
Sítartó utánfutóra 23

SZÁMÍTÁSTECHNIKA
Digitális PC-joystick
egéren keresztül 14

ELEKTRONIKA
Számítógépes mérés technika 18

MODELLEZÉS
Történelmi csataminiatűrök 10

Szerkesztőség:

1137 Budapest, Jászai M. tér 5. II. em.
Telefon/fax: 132-1987, 132-1988
Postaküldemények: 1393 Budapest, Pf. 328

Főszerkesztő: Perényi József
Olvasószerkesztő: Schmidt Lászlóné
Tervezőszerkesztő: Dobos Éva

Rovatvezetők:

Babos János, dr. Komizsár Lajos,
Megadja Károlyné, Mocsáry Gábor

Kiadja az Infolap Group Rt.
Felelős vezető: Gál Sándor
Kiadóhivatal: 1061 Budapest, Anker köz 2-4.
Levél cím: 1374 Budapest, Pf.
Telefon: 342-2926

Színes oldalak reprodukciója:
OMIGRAF

92 1454 Eger Nyomda, Eger –
Felelős vezető: Kopka László

ISSN 1215-6892

Megjelenik havonta egyszer. Terjeszti a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt. és a regionális részvénnytársaságok, valamint alternatív terjesztők. Elfizethető bármely hírlapkereskedő postahivatalnál és a Hírlap-csővezetés és Lapellátási Irodánál (HELIR 1900 Budapest XIII., Lehel utca 10/A.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára. Külföldiek részére előfizethető a Kultúra Könyv, Hírlap Külföldi Kereskedelmi Vállalatnál, P.O.B. 149 Budapest 62. Előfizetési díj negyedévre 318 Ft, félévre 636 Ft, egész évre 1272 Ft. Közlétre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem ösztönzünk meg és nem juttatunk vissza.

5



kott díszek mellett tehetünk rá nosztalgikus hatású díszítéseket is: szalma és mézeskalács figurákat, fa- és textildíszeket, papír vagy patogatott kukorica füzért, apró piros almákat és aranyozott diót.

Nagyon elegáns egyetlen színben ékesíteni a fát. Készíthetünk téli hangulatú ezüst, ünnepélyes hófehér vagy csillogó arany karácsonyfát azonos színű díszek felhasználásával.

Ha valaki jártas az „origami”, a papírhajtogatás művészetében, egészen különleges, japán hatású fát készíthet apró legyezőkkel, kimonókkal, lámpásokkal. Latinos meleget kölcsönöz a lakásnak, ha a fát ríktóan élénk színű, csillogó díszekkel és papírvirágokkal ékesítjük. Apró, hosszúkás formájú piros paprikából fűzött tűzvörös lánc teszi teljessé a hatást a mexikói stílusú karácsonyfán.

6



7



A karácsonyfa díszítésében engedjük szabaddon a fantáziánkat, csak arra figyeljünk, hogy a különböző díszekkel érzékes, harmonikus összehatást érjünk el. Napjainkban egyre divatosabbak a természetes anyagok, a szárított virágokat is felhasználhatjuk a díszítésben. Néhány szál virágot dróttal kis csokorra alakítunk és az így kapott díszet a fa ágára rögzítjük.

Készíthetünk szalmarózsza girlandot is. A szalmarózsákat tű segítségével egymás után fűzzük fel horgolócémára úgy, hogy valamennyi virágzat felső oldala egy irányba nézzen. Így egyöntetűbb képet kap a füzér. Papírmasnikkal és színezett rafiaszalagokkal színesíthetjük a szárított virágdíszes karácsonyfát.

Ünnepi kellékek

Otthonunk díszkrét, meghitt hangulatát fokozzák az ünnepek elengedhetetlen kellékei, a gyertyák, melyek különböző alapanyagokból, változatos színekben

kaphatók, így könnyen kiválaszthatjuk a lakás és a dekoráció stílusának megfelelőit. A hagyományos gyertyatartók mellett alkalmazhatunk egyéb ötletes megoldásokat is. Töltsünk meg egy szép tüvegátal vízzel és helyezzük el rajta „úszó” gyertyák csoportját, majd díszítsük a kompozíciót friss virágokkal és levelekkel.

Kellemesebbé teszi a lakás levegőjét, ha az elkészült dekorációkra kis levendulakötegeket, csokorba kötött fahéjrudakat vagy apróra tört fűszerrel megtöltött zsákcocskákat akasztunk (4). Illatos gömböket készíthetünk szegfűszeggel teletűzdelt narancsból (7).

Karácsonyi illatkompozíciót hozhatunk létre szárított virágokból, fűszerekből és illóolajokból. Ez a „potpourri”, melynek készítését né-

8



hány héttel karácsony előtt kell elkezdni. Hozzávalók: vörös rózsaszirm, borostyánlevél, moha, fenyőtobozok, boróka bogyó, citromhéj és mentalevél. Helyezzük őket rácsra (8) és szárítsuk 7-10 napig, majd adjunk hozzá őrölt fahéjat, fenyőolajat és rózsaoilajat. Tegyük a keveréket egy jól záródó edénybe és naponta rázogassuk fel, hogy az illatok alaposan összekeveredjenek. Szárított virágokkal díszítve, dobozba vagy zacskóba töltve kedves karácsonyi ajándék (9).

A különböző díszítőanyagok aranyozásához feltétlenül húzzunk kesztyűt. Töltsünk meg vízzel egy elhasznált műanyag tálat és a víz színére fújjunk arany színű spray-t. Mártjuk a vízbe a tárgyakat majd papírtörülközőre helyezve szárítsuk meg őket. A festék fűzését szükség szerint ismételjük. Nagyon tetszetős, részben bearanyozott kellékeket nyerhetünk így módon (10).

„Zúzmarás” díszeket készíthetünk fenyőtobozokból. A tobozokat mártjuk meg vízben oldott tapétaragasztóban, majd rázogassuk le a fölösleget. Amint a ragasztó száradni kezd, forgassuk meg a tobozokat fehér színű mosóporban, ismét rázogassuk le és szárítsuk meg.

Mindannyian azt szeretnénk, hogy karácsony napján hó borítsa be a tájat, hiszen ez éppen úgy hozzájárul az ünnep atmoszférájához, mint a gyertyák meleg fénye és csillogása. Ha idén nem lenne fehér a karácsonyunk, varázsoljunk legalább egy kis havas tájképet otthonunkba. Modellgipszet keverjük ki egy műanyag edényben híg állagúra, majd mártunk bele fenyőgallyakat, ágakat.

Csipsessük fel egy kifeszített madzagra, hogy a felesleg lecsöpögjön. A gipsz hamar megköt és meglehetősen maszatol is, ezért mindig csak kis adagokat keverjünk ki és a munkafelületet takarjuk le nejlonfóliával. A megszáradt ágakat cserépedénybe vagy kosárba rakott Óázis tűzőhabba szúrjuk és vékony fehér gyertyákkal tűzdeljük körül a hófödte kompozíciót.

9



– szücs –

CIPŐSSZEKRÉNY

Előszobák nélkülözhetetlen kelléke a cipősszekrény. Hiába van az egész lakásban rend és tisztaság, ha a bejárati ajtó mellett akár sorban, akár rendetlenül a levett cipőkön átlábalva tudunk csak a lakásba jutni. Az előszoba méretétől és a cipők számától függően akár 2-3 kissekrényt is elhelyezhetünk (A).

Alapanyagként 19 mm vastag műanyagborítású – laminált – faforgácslapot vásároljunk, melyet lehetőleg gépműhelyben vágassunk méretre. A mellékelt táblázat 1 db szekrény elkészítéséhez szükséges anyagok mennyiségét tartalmazza.

A készítenő szekrény méretei a következők. Magasság: 78 cm, szélesség: 74 cm, mélység: 36 cm. A polcok elhelyezéséhez szükséges méretek az 1. rajzon találhatóak. A lapok élét akár géppel vágtuk, akár magunk fűrészeltük, csiszolóvászonnal simítsuk le. A bútortlapok összeerősítésének legegyszerűbb és legerősebb módja a köldökcsapozás. A 19-20 mm vastag lapokhoz Ø6 vagy Ø8 mm-es keményfa csapokat használunk, melyeknek az élük középvonalába készítsünk me-

rőleges furatokat. A csaphelyeknek az oldallapokra átjelöléséhez dübel-fix jelölőtűskéket használjunk.

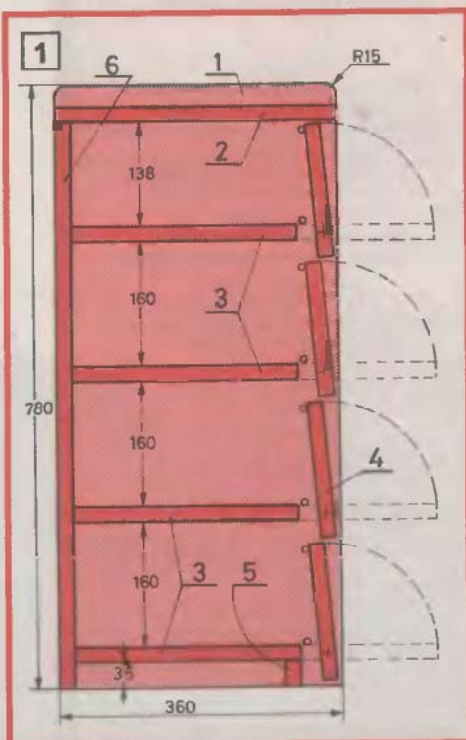
Jelölőtűskéből csak egyszer kell beszerezni 4-5 darabot, és azok minden bútorkészítésnél a segítségünkre lesznek.

A fedőlap (1) és a polclapok (3) oldaléleibe 3-3 db csapfuratot készítsünk, ezekbe helyezzük a jelölőtűskéket. A lap óvatos ütögetésével a hegyes csúcsok pontosan megjelölik a csapfuratok helyét. A dübel-fix jelölőcsúcsokat kiemelve az összes élbe enyvezzük be a köldökcsapokat.

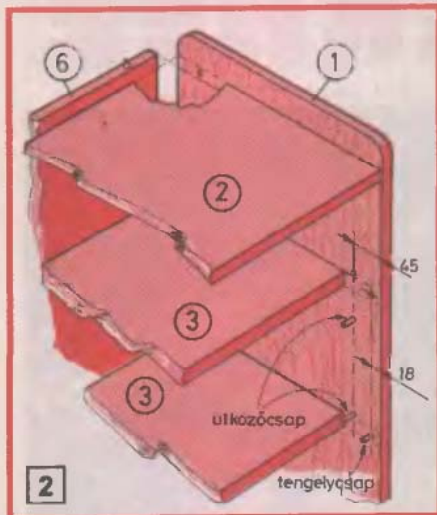
Mielőtt az összeállítást elkezdjük, az oldallapok és ajtók (4) élét felvasalható élfóliával vonjuk be.

A szekrény ajtajainak elhelyezése talán kicsit több figyelmet igényel, mintha csuklópántokkal rögzítenénk őket. Az ajtókat 1-1 csaptengely tartja. Ahhoz, hogy a lenyitott ajtó a tartópolc meghosszabbítása legyen – azzal egy síkba essen – a tengelycsapot nagyon pontosan kell elhelyezni. Az ajtókat ütközőcsapok tartják meg mind vízszintes (nyitott), mind becsukott helyzetben.

A csukott ajtók a függőlegeshez képest kb. 8-10 fokkal dőlnek a szekrény belseje felé, így nem szükséges semmiféle zár szerkezetet felszerelni. Az ütközőcsapokat az oldallap élétől 45 mm-re, egy vonalba helyezzük el. A csapok elhelyezéséhez szükséges méretek a 2. és a 3. rajzon találhatóak. Lehetőleg fémcsapokat használjunk, ami lehet alumínium vagy acél is. Az összes csapot (ütköző- és tengelycsapot



egyaránt) az oldallap 1-2 tizedmilli-méterrel kisebb átmérőjű furataiba üssük be. Az ajtó oldalélének közép-vonalába a rajz szerinti helyre laza furatot készítsünk, hogy az ajtó könnyen nyitható legyen. Az összeállítás első lépéseként a lábazatléccet (5) csapozzuk fel a legalsó polcra, majd a hátlap-



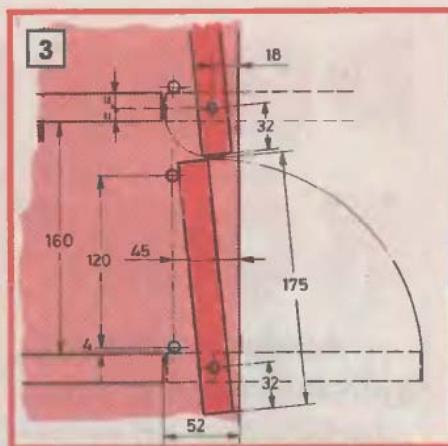
ra (6) a polcokat. Az egyik oldal kiálló csapvégeit enyvezzük be vékonyan és helyezzük a lefektetett oldallap előkészített furataiba. Mielőtt a másik oldallapot felragasztanánk, ne felejtsük el az ajtókat a helyükre illeszteni. Az ajtócsapokra tegyünk ajtóemelő gyűrűt, ennek furata 8 mm átmérőjű, s távtar-

tóul szolgál. A ragasztóanyag teljes száradásáig ne mozgassuk el a szekrényt a helyéről. Talpra állítás után az ajtókra erősítsünk fogantyúkat, és már lehet is bepakolni a lábbeliket.

Ha a család cipőinek elégnek mutatkozik három sor tárolóhely is, a szekrényt fiókos rakódóhellyel bővíthetjük (B).

A 138 mm magas polcközt használjuk fel erre a célra, de a vásárlandó anyagok összeírásakor 1 db ajtó helyett az oldallapok élét fedő fióklapot, oldallapokat és fenéklemezt is szerezzünk be. A fiók készítésénél ügyeljünk arra, hogy lazán csússzon a helyén.

- mega -



Anyagjegyzék

Jel	Db	Megnevezés	Méret (mm)
1	2	Oldallap	780x360x19
2	1	Fedőlap	700x360x19
3	4	Polc	700x288x19
4	4	Ajtó	696x175x19
5	1	Lábazatléc	700x35x19
6	1	Hátlap	733x700x19
7	16	Ütközőcsap	Ø8x25
8	8	Tengelycsap	Ø8x20

A KITY (francia) Woodster faipari gépek konstrukciós és műszaki újdonságai



Professionális megoldások egy gépcsaládon belül kisvállalkozóknak és barkácsolóknak: A negyvenes évek óta gyártja közepkategóriájú faipari gépeit a francia KITY cég. 1995-ben új, egyszerű, de mégis egyedülálló faipari megmunkáló gépcsaláddal jelentkezett az európai piacon. Célul tűzte ki, hogy megalkotja és sorozatgyártással piacra dobja a mobil faipari kisgép családját: a Woodster programot.

A hordozható profi faipari kisgépeit olyan felhasználóknak szánja, akik saját műhelyükben is és azon túl a helyszíni kivitelzési munkák során azonos gépekkel kívánnak dolgozni. A könnyen mozgatható és szállítható gépek alkalmasak a szokásos ipari marószerszámok, körfűrészek felrakásával a műhelymunkák elvégzésére és az előre ki nem számítható helyszíni kivitelzési feladatok megoldására is. Tehát a hordozható gépek: körfűrész, marógép, gyalugép, egyengető gyalugép és hosszlyukfűrő konstrukciója olyan kialakítású, hogy megbízhatóan lehet velük dolgozni a bonyolult, akár speciális szerszámokkal is. Így minőségi munka készülhet akár otthon vagy a kivitelzés helyszínén.

A bővíthető és építhető kisgépek kis helyen elférnek és könnyen szállíthatók, 220 V-ról üzemeltethetők, minden gép elszívó csatlakozóval ellátott és alacsony zajszinten

üzemel. A precíz konstrukciós kialakítás minőségi megmunkálási felületet eredményez akár marásnál vagy gyalulásnál is.

A Woodster gépcsalád méltán sikeres az ára miatt is, szívesen használják a barkácsolók és az ipari gyártók - kiegészítő kisgépként is.

Magyarországi kizárólagos importőr, szerviz- szaktanácsadás, kis- és nagykereskedelem:

KENTECH EC.

1163 Budapest, Sárgarózsa utca 22.

Telefon/fax: 271-0940, 403-2576



TERMÉSZETES(EN) PARAFÁT

ajánlunk, hogy saját kezűleg elkészíthesse lakása, szobája faburkolatát.

Rendkívül változatos megjelenésű, letisztos, kiváló hő- és hangszigetelő, tartós, nem korhadó, nem rothadó burkolat, falra és padozatra.

Keresse fel a XIII., Gömb utca 15. alatti ÉRTÉKESÍTŐ RAKTÁRUNKAT.

Éhhez a termékhez nem vágják ki a fákat!

HUNGAROKOR - AMORIM Rt.

1139 Budapest, Gömb utca 24.

Telefon: 140-9503

Fax: 140-3332

DARABOLÓASZTAL KÖRFŰRÉSZEKHEZ

A gépek megkönnyítik, gyorsabbá teszik az otthoni barkácsolást, ám egy-egy összetettebb, nagyobb volumenű munka során még így is sok idő megy el az azonos méretű alkatrészek bejelölésére, vagy pl. a gépet megvezető lécek felerősítésére. Fűrészelni szinte mindenki tud, megvezetés nélkül egyenesen azonban csak

kevesen. Ha viszont a fűrészgépet sínre tesszük, daraboláskor minden vágás garantáltan egyenes lesz.

E szögbe is állítható kiegészítő eszköz tengerentúli ezermester társunk ötletességét dicséri, aki megunván a sok „üresjáratot”, munkáját ezzel kívánta hatékonyabbá és profibbá tenni (A).

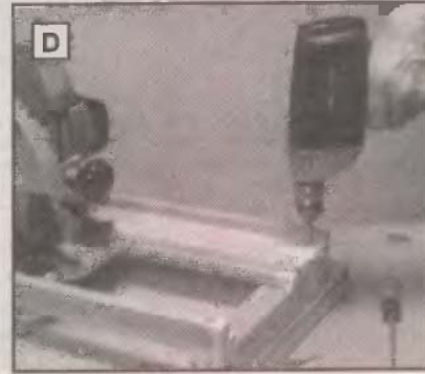
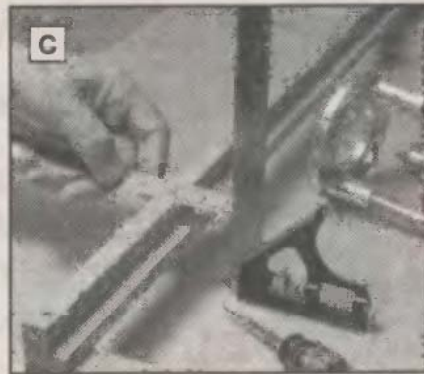
A daraboló asztal méreteit tekintve elég terjedelmes, de segítségével még 800 mm szélességű anyagok is elfűrészelhők.



Asztallapja (1) 16-19×600×1000 mm-es faforgácslap, amelyet 70 mm szélességű ugyancsak faforgácslapból vagy deszkából levágott kerettel (2) kell megerősíteni. Erre nemcsak azért van szükség, hogy kellően szilárd legyen, hanem hogy munka közben se kelljen külön az asztalra erősítenünk. Az asztal lapját érdemes laminált faforgácslapból kiszabni, így eszközünk mutatósabb lesz, s a különféle anyagú munkadarabok is könnyebben mozgathatók a felületén. Az alsó, erősítő keret felszerelése, felragasztása után jelöljük fel a fűrészvezetőket alátámasztó lécek (3, 4) helyét, s a darabokat leszabás után ragasszuk a helyükre. A két támbak közül a az elülsőt (4) 10 mm mélyen eresszük az asztallapba, hogy később a fűrészsel mélyen fel tudjuk majd hornyolni. A támléceket az asztallap kerete felől behajtott facsavarokkal is erősítjük meg (B).

Következő lépésben a fűrészgépet megvezető alkatrészeket formáljuk meg. A szélső vezetőléccet (5) 15 mm vastag rétegelt lemezből levágott, 30 mm széles csík, s egy 15×15 mm-es keményfa lécc alkotja, melyeket szegekkel alulról megerősítve

ragasszuk össze (C). A keményfa lécc egyenességére különösen ügyeljünk! A másik „sín” (6) ugyancsak 15 mm-es rétegelt lemezből levágott darabok és egy 30×30 mm-es lécc együttesen alkotják. A 100 mm széles rétegelt lemez darabra ragasszuk fel a merevítő léccet, majd melléje a keskenyebb rétegelt lemez csíkot. A két falemezből készített, s egymáshoz ragasztott alkatrészt a ragasztó kötéseig szorítókkal préseljük egyenes asztallapra, a sűrű erezetű fenyőléccet pedig öt-hat facsavarral is megerősítve rögzítjük a helyére. A két vezetőék éleit csiszoljuk simára, majd készítjük el a felerősítő furataikat. A két alkatrészt pontosan állítsuk be. Előbb a szélesebbet (6) állítsuk az asztallap élére, illetve a támlécre merőlegesen, majd gyorszorítókkal ideiglenesen rögzítve tegyük helyére a másik vezetőket (5) is. A fűrészgéppel azonnal ellenőriztük is, hogy nem szorul-e meg előretolása közben. A szükséges korrekciók elvégzése, s a vezetősínek merőlegességének újbóli ellenőrzése után csavarozzuk helyére a két alkatrészt (D). Állítsunk be a fűrészgépen olyan vágási mélységet, hogy a tárcsa kb.



3-4 mm mélyen az asztal lapjába is belevágjon, majd a géppel fűrészeljük is ki ezt a hornyot. A hátsó bakba azonban csak annyira vágjunk bele, hogy a tárcsa a munkadarabokat teljesen kettévágja.

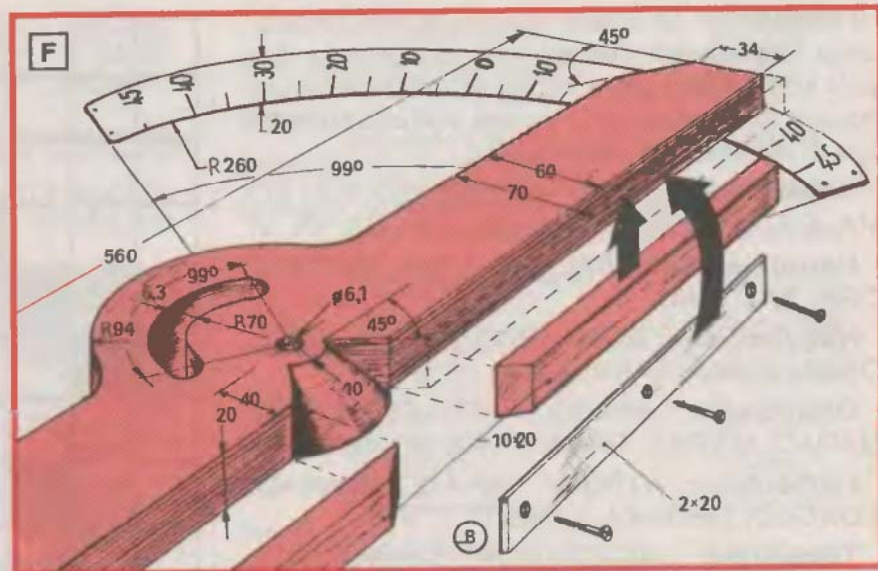
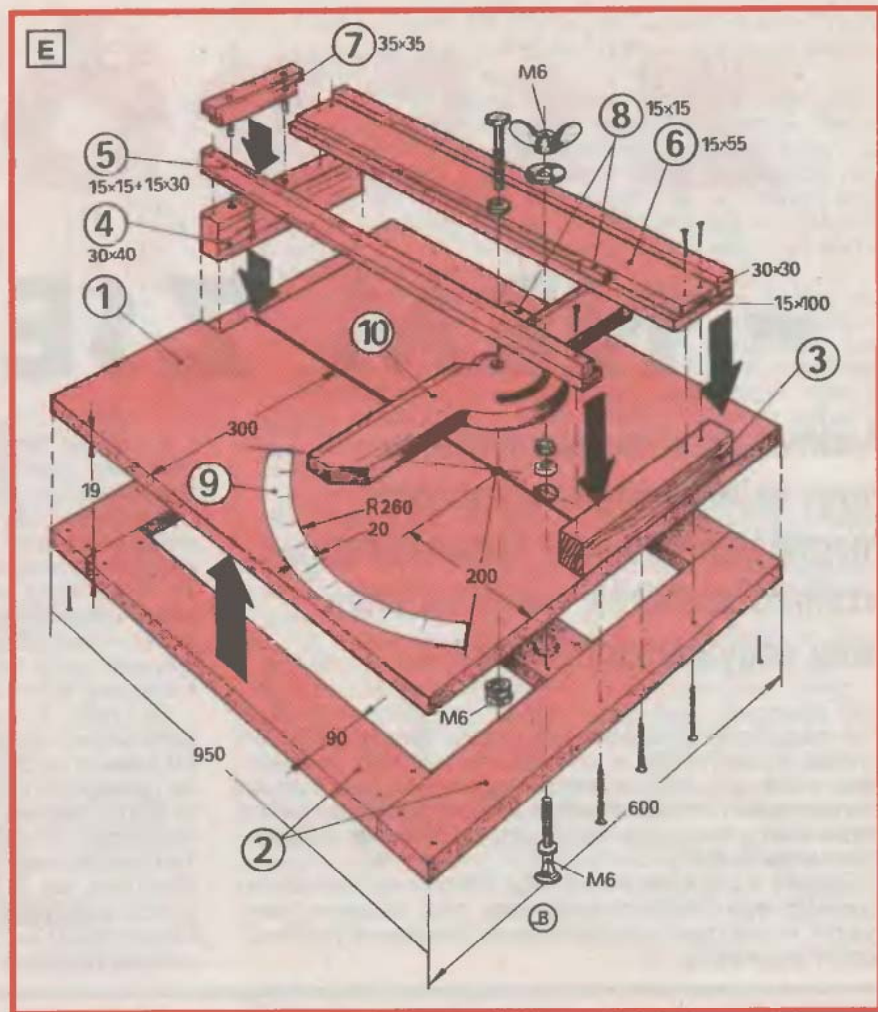
Ha csak merőleges vágásokhoz kívánjuk használni a fűrészvezetőt, akkor az már kész is. Ha azonban szögben vágásra is alkalmassá szeretnénk tenni (E), akkor el kell készítenünk a leszorítható, egy tengely körül elforgatható alsó anyagtámot (10) is (F).

Az asztallapba, a kifűrészelt horony vonalába készítsünk egy furatot az anyagtám M6-os csavartengelye, majd kicsivel távolabb a rögzítőcsavar számára. A rögzítőcsavar fészke a horony középvonalától 20 mm-re balra, s az anyagtám tengelyétől 70 mm-re legyen. A munkaasztal felső oldala felől készítsünk süllyesztéket a rögzítőcsavar anyája és alátéte számára, majd az alsó keretbe is fúrjunk fészket az M6-os kapupántcsavar fejének. A csavart rögzítjük a helyére, anyáját csökulcesal húzzuk meg, majd fogjunk hozzá az anyagtám (10) kialakításához.

Az anyagtámot 20 mm vastag bükkfából, vagy 15-20 mm-es rétegelt lemezből készítsük el. Kontúrjainak bejelölését a csavartengely és a rögzítőcsavar ívelt hornyának kiszerkesztésével kezdjük el, majd ehhez igazodva rajzoljuk fel a végleges alakját (F). Megformálását a tengelyfurat és az ívelt horony kifűrészelésével kezdjük el, majd az egyenes vezető élét vágjuk le körfűrészsel, és ezt az élt csiszoljuk is síkba. Ha az alkatrészt rétegelt lemezből készítettük el, a vezetőélt ajánlatos egy 10x20 mm-es keményfa léccel is megerősíteni vagy 1,5x20 mm-es sárgarézszalaggal lefedni. Ez utóbbit apró, súlylesztettfejú facsavarokkal fogassuk a darab élére, a keményfaléccet pedig műgyanta ragasztóval és apró, előre fűrt lyukakba ütött bogárnárféjú szegekkel erősítjük a helyére. Hogy daraboláskor a fűrészárca teljesen átvágja az anyagot, az anyagtám közepénél kúpos részt kell az alkatrészbe vésní.

Ezt legkönnyebben úgy végezhetjük el, hogy a nagyolásához magát a körfűrész használjuk fel. Az anyagtámot egy M6-os anyáscsavarral fogassuk a darabolóasztalra, majd fordítsuk el 45 fokban. Rögzítése után a fűrészsel óvatosan vágjunk bele az anyagba, majd fokozatosan fordítsuk el az anyagtámot, s így egymást követő fogásokkal munkáljuk le a felesleges anyagot. A sínágyba már az első beállított fogás után érdemes két kis lécből leszábotott ütközőtömböt (8) csavarozni, így ezt követően már minden fogás azonos mélységű lesz, s a kúppalástot is könnyű lesz majd simára munkálni. E két kis ütközőt végül majd kis fémcappal kell ellátnunk, hogy ha szükséges, pl. hosszú vágásoknál, ne jellemsenek akadályt. (Ilyenkor természetesen a szögbe állítható anyagtámot is el kell távolítanunk.) A kész alkatrészt lecsiszolás, felületkezelés után két kapupántcsavarral, alátéttel, két hatlapfejű anyával és egy szárnyasanyával szereljük fel a darabolóasztalra.

A megfelelő szögek beállításához egy szögmérőre is szükség van. Ennek anyaga 0,5-0,7 mm vastag alumíniumlemezből kivágott, ívelt darab, amelynek célszerű vésett vagy mart fészket készíteni az asztal lapjába. A skálaelemet ollóval vágjuk ki,



majd apró szegekkel és műgyanta ragasztóval erősítjük az asztalra. A szögértékek skáláját az anyagtám élét használva karctűvel jelöljük át a skálaelemre (9). A pontos fokbeosztást szögmérővel állítsuk be. A bekarcolt skálavonalakat és azok értékét szeszies filctollal tegyük jól láthatóvá.

A sínvezeték darabolóasztalt még egy hátsó ütközőléccel (7) is érdemes kiegészíteni, amely pl. lécek darabolásakor megakadályozza a gép túlzott hátrahúzását. E célra megfelel fenyőlécs is, amelynek két végét kialakozva illesszük a két sín közé,

s két átmenő fémcappal rögzítjük a léctámra. Ezáltal ha szükséges, kivethető a helyről, s a gép talpát előlről is a sínek közé toltathatjuk.

A kész darabolóasztalt csiszoljuk simára, felületét jól itassuk át lenolajkencével, majd újból simítsuk át az egész darabot. Ezt követően körfűrészünkkel keskeny léceket, polclapokat, keretelemeket szabhatunk le pontosan és főleg egyenesen. Így a gép most már olyan munkákra is alkalmas, melyeket ezt megelőzően nemigen végezhettünk volna vele.

- sj -

ZSEBÓRA

- NEM ZSEBBEN

A címet azzal magyarázzuk, hogy szinte minden családban megtalálhatók a már korszerűtlennek számító zsebórák, melyeket talán még nagyapáink használtak.

A régi, mellényzsebben hordott, lánkra erősített órákat kiszorították a divatosabb karórák, a zsebórák mint régi idők emlékei valamelyik fiók mélyén porosodnak. Pedig közöttük sok olyan is van, mely nemcsak a nagypapa emlékét őrzi, hanem értékes, „muzeális” darab.

Ezeket az órákat vétek egy fiókban tárolni, érdekesebb egy vitrinben vagy egy régi bútoron elhelyezni, mivel nemcsak, értékesek, de némelyikük valódi műremek is.

A ma élő embereknek, akik már hozzászoktak a „mindent tudó” elektronikus órákhoz, szinte felüdülést jelent egy ilyen régi időket felelevenítő óra.

A vitrinbe vagy egyéb látható helyre csak úgy érdemes helyezni a szép órát, ha egy olyan állványt készítünk, melyen az óra kiemelkedik környezetéből. Az ilyen tartó elkészítése annyira egyszerű, hogy akár hulladékból, minden különösebb befektetés nélkül is megvalósítható. Csupán néhány órai munkát igényel, mely bőven megtérül azzal, hogy tetszetős kivitelben elhelyezhetjük kedvenc tárgyaink közé.

Az ilyen követelményeknek megfelelő egyszerű tartó látható az A ábrán. Tartólapját (2) egy alaplapra (3) kissé megdöntve erősítjük fel. Anyaga 10-12 mm-es rétegelt lemez, esetleg egy szép erezetű keményfa darab legyen. A rajzon ábrázolt kivitel egy normál nagyságú, 45-50 mm átmérőjű órához használható. Természetesen a tartót bármilyen méretben el lehet készíteni, de a szélességét legalább 10 mm-rel nagyobbra vegyük, mint a ráhelyezendő óra átmérője. Magasságát az óra nagysága és a függesztőkengyel mérete határozza meg.

Helyezze el az alábbi szavakat, betűcsoportokat – tizenkettő kivételével – az ábrában. Egy szót könnyítésül előre beírtunk. A tizenkét megmaradt szó kezdőbetűit helyes sorrendbe rakva egy praktikus gép nevét kapja.

Kétbetűsek: AD, AS, BO, CO, GÓ, KÁ, KO, MA, OA, OR, OT, RA, RÓ, SÓ, TÓ, ÚT, VA, VI.

Hárombetűsek: BAL, ÉDI, ÉRI, ILA, KAT, ÓRA, PÁL, SAT.

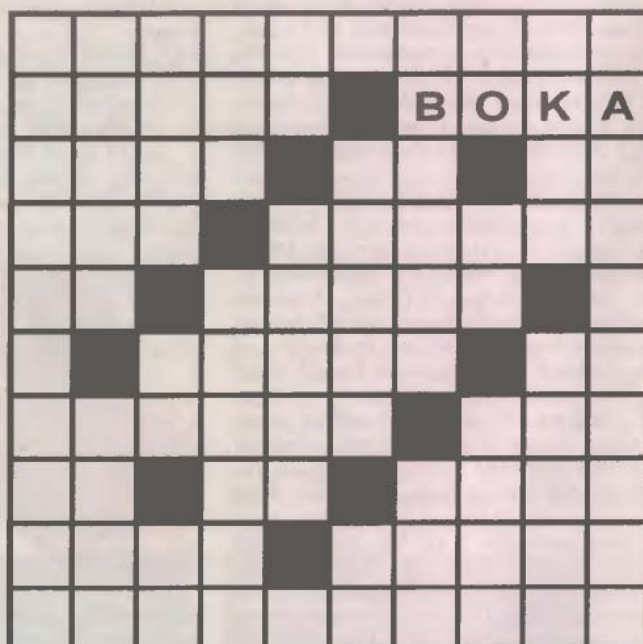
Négybetűsek: BOKA, BORU, NÓTI, OKOL, ÓNOD, SOKÁ, TANA, TATA.

Ötbetűsek: APADÓ, ÁPOLÓ, BORIS, MARAD, MÁRKA, PÁRÁS, VAKAR, VARIA.

Hatbetűsek: ÁTÍRÁS, FÁRADÓ, MARADI, POROLÓ, UBORKA, UTASÍT.

Tízbetűsek: JANICSÁROK, JÁTÉKAUTÓK, KARIKATÚRA, KATONALÁDA.

Sterczer Ödön

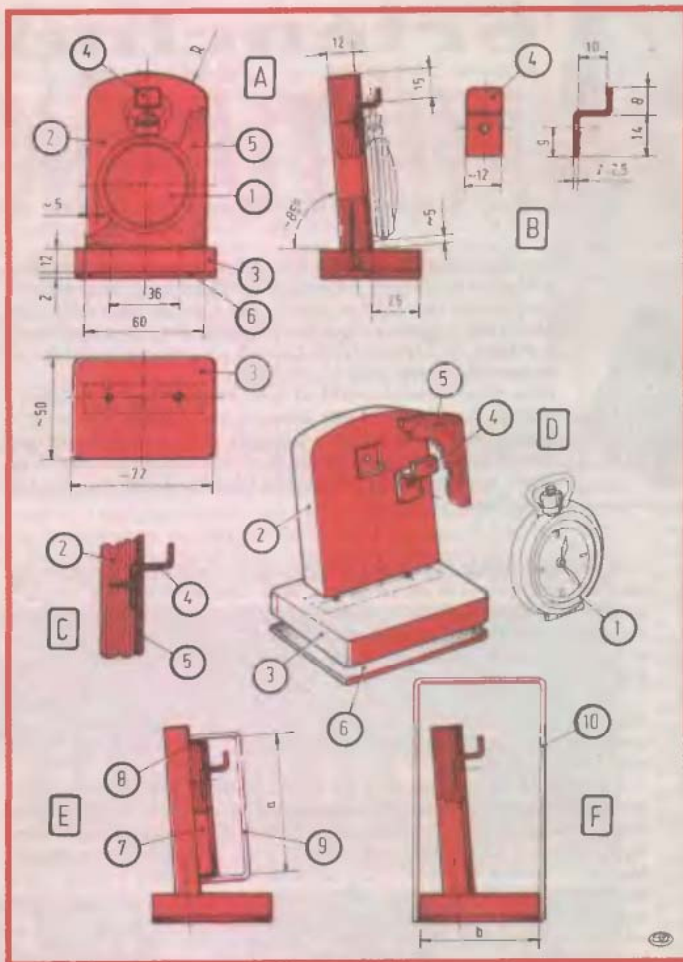


Októberi rejtvényünk megfejtése: **ÁSÓ**

A rejtvényt helyesen megfejtők közül **SZUH LÁSZLÓ hevesi** olvasónk nyerte az InfoGroup Rt. ajándékát, a **BD 164R** típusú **500 W-os fűrógépet**.

A rejtvény megfejtését **1995. december 30-ig** levelezőlapra kérjük szerkesztőségünkbe beküldeni. **Cím: 1393 Bp. Pf. 328**

A rejtvényt helyesen megfejtők között az InfoGroup Rt. ajándékát, egy **KD 664CRE** típusú **űtvefűrógépet** sorsolunk ki.



A két kivágott és gondosan lecsiszolt lapot összezerés után szintelen nitrókkal vagy fekete festékkel vonjuk be.

Az óra felfüggesztéséhez lehetőleg polírozott rézlemezt (4) használjunk, melyet a B ábra, illetve az óra méreteinek megfelelően hajlítsunk meg. Az elkészített tartót süllyesszük be a tartólapba (2), mert ennek a felénk eső felületére az órához legjobban illő fekete vagy vörös filcet (5) fogunk ragasztani. A felerősítő horgot a filcbe készített kivágáson bújtaszuk át.

A vitrinbe helyezett óráknak nem kell külön védelmet biztosítani, de a bútorra helyezett, szabadon állóknál erről gondoskodni kell. Rajzunkon két megoldást mutatunk be. Az átlátszó burkolatok házi előállításával nem érdemes foglalkozni, mert a kereskedelemben sokféle áttetsző doboz kapható, így biztosan találunk egy nekünk megfelelő méretűt.

Az E ábrán egy, csak az órát befedő burkolatot (9) ábrázoltunk, melyhez a felerősítő lapra (2) egy, a burkolatba beleillő rátétet (7) kell készíteni. Anyaga 6 mm-es falemez, melynek élére a burkolat szoros, de puha felfekvését biztosító filcet (8) ragasztunk.

Az egész állványt befedő burkolatot (F) pl. műanyag fűszertartóból (10) készíthetjük. Ha ennek belső méretei megfelelnek a céljainknak, akkor a belső méretéhez (b) illő nagyságú alaplapot úgy készítsük el, hogy annak élére filcet ragaszthassunk.

A méreteket meg is változtathatjuk, akkor nemcsak órákat, hanem kitüntetéseket, emlékérmeket, jelvényeket vagy régi, értékes pénzeket is el lehet helyezni a tartón. Ajándéknak is alkalmas, mert mindenkinek vannak olyan emléktárgyai, melyeket szívesen lát a környezetében és amik a „régiszip időket” segítenek feleleveníteni.

Szulyovszky Tibor

ESAB Ha **HEGESZTÉS** akkor **ESAB**

BANTAM HEGESZTŐGÉPCSALÁD

Javítás – Karbantartás – Ház körüli munkák
Hobby (autó, motor, csónak, kert, hétfégi ház)

1 fázis, 220 V
Kis súly
Fokozat-mentesen állítható áram
Kettős szigetelés
Kíváló hatásfok
Túlterhelés elleni védelem
Műanyag burkolat
Karbantartás-mentes



Válassza a megbízható minőséget kedvező áron!

Kérem, küldjenek részemre részletes tájékoztatót

Név: E/2
Beosztás:
Cég:
Cím:
Telefon: Fax:

Érdeklődjön
vizonteladóinknál

ESAB

Budapest VI., Lehel u. 3/b. Ferroglobus Rt.	T: 1298-198
Budapest XXIII., Grassalkovich u. 132. Inter-Kobel Kkt.	T: 2870-011
Gyöngyös, Jókai u. 55. Mátra Diagnosztika Kft.	T: 37/313-338
Győr, Ipar u. 21. Ergon-Top és Varrat Bt.	T: 96/310-224
Győr, Szigethy A. u. 30. H-TECH Kft.	T: 96/136-489
Hajdúnánás, Kiss E. u. 6/b. Tuti-Flex Kft.	T: 52/381-540
Hatvan, Linde gáztelep SKIZ Kft.	T: 37/342-328
Miskolc, Mésztelep u. 1. Rechnen Bt.	T: 46/364-811
Pécs, Mohácsi u. 61. Komprádor Kft.	T: 72/332-023
Sopron, Baross u. 12. Profil Motor Bt.	T: 99/331-137
Szolnok, József A. u. 83. SKIZ Kft.	T: 56/424-076
Szombathely, Zanati u. 4. FARNA Bt.	T: 94/310-491
Szombathely, Takács Károly u. 28. Horváth Ernő	T: 94/326-982
Veszprém, Házgyári u. 7. Komfort Rt. Vastelep	T: 88/427-053
Zalaegerszeg, Ady E. u. 31. Mentor Bt.	T: 92/318-818

ESAB

ESAB Kft

Tel.: 1668-862, 1821-504,
1821-505, 1813-979

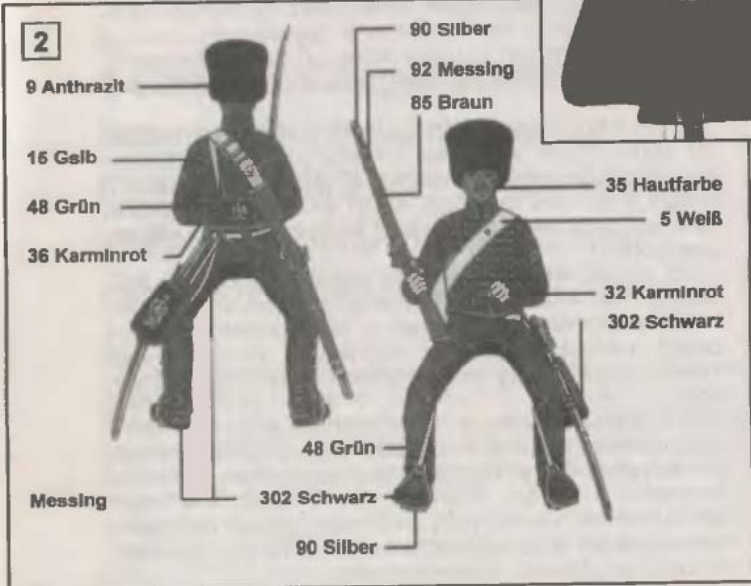
1117 BUDAPEST
Budafoki út 95-97
Telefon/fax
1669-084

Történelmi CSATAMINIATŰRÖK



Egy fél évszázaddal ezelőtt a fiúk otthon még agyag- és ólomkatonákkal vívtak kemény csatákat, amelyeknek hadszíntere többnyire a szőnyeg vagy a díványtakaró volt. A játékhadak mérete azóta kisebb lett, anyaguk pedig a kor igényeihez igazodva megváltozott. A parányi, 1/72 léptékű katonák azonban ennek ellenére valószínűsőbbek, mint elődeik voltak.

Ezt a remek vésőnői munkával igényesen elkészített formázószerszámok és a közepesen lágy műanyag alapanyag együtt teszik lehetővé. Nem csoda hát, ha e többnyire nagyon aprólékosan megformált parányi katonák serege, és a velük benépesített kisebb-nagyobb csatadiorámák (képünkön), felnőttek és gyerekek egyaránt elhívólnak.



A történelmi játékhoz kezdetben elég egy-egy készletnyi figura, s máris legálább egy hétre megvan az esti szórakozás. Talán mondanunk sem kell, hogy a figurákat (1) mindenkinek saját magának kell kifestenie, majd hadrendbe állítani, s a legtöbb esetben a hadszíntér is saját készítésű. A nagyobb dioráma költsége, több századnyi katona kell hozzá, s akkor még a csataterőről és a tereptárgyokról nem is beszélünk.

Most e különös hobbi rejtelmeibe pillantunk be, s képzeletben a két világháborúnál is távolabbi időkbe utazhatunk. Ha úgy kívánjuk, a legkülönbözőbb korok csatáit, harci jeleneteit is terepszalpra varázsolhatjuk. Csak fantázia és két seregnyi figura kell hozzá.

Kezdjük talán azzal, hogy ezt a kis léptékű „műfajt” nem sok modellgyártó műveli, tehát azonos korokon belül nem nagyon lehet a figurák között válogatni. Azzal, hogy ez közel azonos léptékű a H0 vasútmóddal, nem sokat nyer az ember, legfeljebb annyit, hogy néhány vasúti tereptárgyat a csataterén is használhatunk. Magukat a figurákat különböző pózba meredten formázzák meg, s ezeket a mozdulatokat módosítani lehet, hogy a négy-öt mozdulatváltozatú bábut népesebb csoportban is elhelyezhessük, ne lát-szódjon az azonoságuk. Arra sem árt ügyelni vásárláskor a kezdőknek, hogy nem minden kis léptékű egység 1/72-es, akad közöttük a méretét tekintve néhány „kakuktktojás” is, ilyenek pl. a nagyon hasonló dobozokba csomagolt 54 mm-es figurák.

A gyártók közül nálunk a Reveli választéka öleli fel talán a legtöbb történelmi korszakot, kezdve a hódító rómaiaktól a 2. világháborúig. Figuráinak mozdulatai egy-egy kiten belül is igen változatosak, részletességük nagyon jó. Hogy a dobozok mit és főleg hogy hány figurát tartalmaznak, általában a fedőlapon tüntetik fel. A figurák és a kiegészítő darabok sorjássága változó. Az igényes kivitelnek és a változatos mozdulatformációjú kiteknek meg is kéri az árát.

Az ESCI-Ertl figuráinak kidolgozása is remek, s ha lehet ily kis méretekben ilyen-lyel állítani, némelyik katona arcának még egyénisége is van. A különféle ruhadíszítványok kidolgozása pedig esetenként parádés. A figurák mozdulatpozíciói azonban nem mindenkor a legáltalánosabbak, s a sorja esetenként nagyon megkeserítheti a kifestő munkáját. Amint az ESCI-knek általában, ezeknek a készleteknek is kedvező az árak. Dioráma készletük a Gettysburgi csata fő mozzanatának megformálásához ad alaplapot, tereptárgyakat, és éppenhogy elégséges számú figurát.

Az Airfix is gyárt 1/72-es figurakészleteket, ám ezek csak az 1800-as évek főként brit hadseregéhez valók. A hozzáértők szerint nem igazán minőségi a kidolgozásuk, mozdulataik is néha eléggé kifogásolhatóak.



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

Modellvasutak:

„O” saját gyártmány (MÄRKLIN replika)
„HO” „N” FÜGGERth, MEHANO, MÄRKLIN, PIKO,
ROCO, LIMA, TRIX, FLEISCHMANN,
BACHMANN, LILIPÜT, VACEK, ARNOLD
TILLIG, Cseh gyártmányú LPH

Modellházak és egyéb tartozékok:



Kizárólagos joggal!

Autók:

AMW, HERPA, BUSCH-Praline, IGRA



Kizárólagos joggal!

ITALERI, DRAGON, HASEGAWA, TAMIYA, BBURAGO

RC modellek, Irányítók és egyéb építési anyagok:



IGRA magyar és egyéb építődobozok

1089 Budapest, Kálvária tér 19.
Telefon: 210-2875, Tel./fax: 134-5631

ak, s ráadásul a készletek között vannak azok a bizonyos közties méretűek. A lovaik viszont jól megfogottak, az áruk pedig kedvező. Négy diórma készletük is van, ám ezek sem a legkiválóbbak.

Két olasz gyártó, az Italeri és az A-Toys készít még történelmi hadakat, az előbbinek igényes, remekül kidolgozott készletei vannak, míg a másik főként gyengébb minőségű, részben ESCI mintákat gyárt „másodkézből”. Természetesen az Italeri készletei a drágábbak, de a változatosan megformált figurák és kiegészítők kitjeirért érdemes az átlagosnál több pénzt kiadni.

Ezek után lássuk, hogy a nyers figurák (1) hogyan változnak át szimpompás katonákká. Mint általában a műanyag kiteknél, ezeknél is a darabok sorjázásával kell kezdenünk a munkát. E művelethez borotva-éles szikét használunk, mert a sorjákat úgy kell a darabokról leválasztani, hogy közben még véletlenül se vágjunk bele a figurákba. A lágy anyagot csak a figura felületén lapos szögben vezetett éles pengével tudjuk levágni, különben a felület felszálkásodik. Különösen nehéz a sorját a vékony fegyverekről, a ruhaszélekről (3), a vékony lándzsákról, puskákról, szuronyokról levágni, márpedig ezeket a hibákat a festék nagyon is láthatóvá tenné.

A sorjázás után következhetnek az esetlegesen szükséges mozdulatkorrekciók. Ilyen módosításokhoz nem árt vázlatokat is rajzolni. Ezek alapján meghatározhatjuk, hogy melyik figurán hol kell változtatnunk egy adott harctéri situációban. Az apróbb mozdulatkorrekciókhoz forraljunk vizet, mártsuk bele a figura részét pl. a kezét, egyik lábát, vagy a törzs változtatásakor az egész figurát, s hagyjuk az alapanyagot meglágyulni. Ezt követően óvatosan, de határozott hajlítással állítsuk be a helyes mozdulatot, s e pozícióban tartva hagyjuk visszahűlni az anyagot. Ez nem veszélytelen művelet, mert a túl forró vízben igen gyorsan de-



A lovakat és az egyéb harci eszközöket legalább ilyen gondval kell kifestenünk, s ezeknél esetenként a matt festékre keverhetünk kevés selymesfényt is. A lovak szőrét szárítás után posztóval finom átörzsölve fényesíthetjük ki. A világosabb szőruknél alkalmazhatunk finom bemosott árnyalásokat, így az izomzatuk sokkal jobban fog érvényesülni (6). Végül a figurákat a situációknak megfelelően csoportosítva kellően kialakított terepen célszerű elhelyezni. A terep különböző nagyságu, esetenként keretbe foglalt, s többnyire fűszőnyeggel borított fa- vagy farostlemez, amelyre ragasztással fix beállítású életképeket és csatajeleneteket rögzíthetünk.

Egy-egy nagyobb csatateret azonban nem lenne célszerű véglegesen egy csatára „lefoglalni”, mert ezek elég helyigényesek. Ha elég vékonyak a figurák talp-lapjai, akkor könnyű a dolgunk, mert a felragasztott fűszőnyegre felállított bábuk talpa köré szőrt és ráragasztott fűporral eltakarhatjuk a széles lapokat. A vastag talpaknak körben lapos szögben éles késsel vágjuk le a széleit, majd a talpazat felső részére kenjük Pelifix ragasztót, arra szórjunk fűport és jól nyomkodjuk a ragasztóba. A szintkülönbséget ugyan ezzel nem szüntettük meg, de a figurák így jobban belesimulnak a terephez, míg a vastag, csupán zöldre festett talpak a legaprólékosabban kifestett, s csoportosított figurák (7, 8) és a beállított jelenetek (9, 10) hatását is lerontják.

A diorámák alapja a terep, amely – bár a figurák elhelyezését illetően ez lenne a legideálisabb – ritkán sik. Mégsem célszerű ezt választani, és legfeljebb csak 10x10 cm-nél kisebb felületű alapoknál jöhet számításba. A hepcupás talajt jól elő kell készíteni, különösen ha nagyobb felületű. Alapként 3-10 mm vastag rétegelt-lemezt, vagy 10 mm vastag faforgácslapot használunk. Rajzoljuk fel rá a kisebb-nagyobb dombok, buckák helyét, majd ragasszunk rá ritka géztakarót. Szárítás után simítsunk rá hig gipszből vékony alapréteget, majd a dombokat is kezdjük el feltölteni gipszrel, s közben nyomkodjunk rájuk gézdarabokat. Ha a terepet út szeliről át, azt egy kissé mélyítve formáljuk meg, s a még képlékeny gipszrétegen szekeret vagy más járművet gördítve készítsünk keréknyomokat. Fix beállítás esetén a katonák talpazatának fészkeit is a képlékeny gipszbe nyomva alakítsuk ki. Ezeket a részleteket később csiszolópapírral lekapotva finomíthatjuk tovább. A gipszalap felületét kenjük be diszperziós ragasztóval, majd szórjunk rá finom fűport, de papír alapú fűszőnyegdarabokkal is lefedhetjük. A csupasz talajú részeket matt akril-festékkel, sötétebb árnyalásokat alkalmazva festjük ki. A bokrokhoz, fákhoz megfelelően a modellvasúthoz használatos növények is. Végül a terepre ragasszuk vagy helyezzük rá a bábukat. Ha a kis csatajeleneteket jól megkomponálva állítjuk össze, azokat esetenként egy-egy nagyobb diorámába illesztve is felhasználhatjuk. Ezért még a néhány figurás jeleneteket is érdemes jól megfogottan és igényesen elkészíteni.



formálódhatnak a figurák. Nem árt az öntőkeretekből levágtatott darabon kikísérletezni a legideálisabb vízhőmérsékletet.

Előfordulhat pl. ha a lábakat térdben erősebben be akarjuk hajlítani, ék alakú darabokat kell kivágni a végtag térd alatti hátsó részéből. A vágási felületeket pillanatragasztó géllal kell – hajlítás után – a kimetszés helyén összeragasztani. Szükség esetén gélrátöltéssel tüntessük el az illesztés helyét. Az ily módon átformált figurát óvatosan festjük, ill. mozgassuk, mert a ragasztás szinte soha nem tökéletes. Teljesen leválasztani nem is ajánlatos a végtagokat, mert idővel leválhatnak.

Következő lépésben a figurákat mosogatószerrel lemosva zsirtalanítsuk, majd öblítsük le, és hagyjuk teljesen megszáradni. A figurákat matt fehér festékkel, vékony ecsettel vékony rétegben alapozzuk le. A finom részletek mélyedéseiből ki-nyomkodott ecsettel itassuk fel a felesleges festéket (4).

Ami ezután következik, ahhoz sok türelem szükséges, mert e festési művelettel öltöztetjük fel véglegesen a hadviselő feleket. A munka már csak azért sem könnyű, mert egyszerre mindig csak egy-két szint érdemes több figurára felrakni, majd szárítás után jöhet a következő, és így tovább. A figurák kifestéséhez jó fedőképességű matt festékeket használunk. Azt pedig, hogy hová milyen színű kerüljön, a kiték dobozában hátoldalán levő rajzokon látható (2). Festéskor még a nagyobb felületek bekenéséhez is csak 0-s ecseteket célszerű használni, a fejhez, s más apró részlethez pedig esetenként még a 00-s is vastagnak bizonyul. Az uniformások paszományainak, a szem, száj, bajusz és egyéb finomrajzi részleteknek a felfestéséhez tühegyesre faragott végű hurkapálcát is használhatunk. A lényeg az, hogy a finom részleteket ne „nyelje” el a felkent festék, de minden felület homogen, folttmentes legyen. A felületekből kiemelkedő díszítések mintái némileg megkönnyítik a határozott kontúrok kialakítását, ha előbb a felületekből kiemelkedő váll- és derekőveket, ruhaszegélyeket festjük be. Szárítás után következhet a mélyebben levő részek bevonása. Igényesebbek a ruharedőket árnyékolással tehetik valóságosabbá, ez azonban ilyen apró figuráknál nagyon nehéz, s nagyjából nélkül szinte lehetetlen szépen megfesteni. Festéshez a figurák talpaját szorítsuk hajcsip-pezsbe (5), s kézzel sehol ne érintsük meg.



A kész diorámákat védőbura alá helyezve óvjuk a porosodástól, mert a portól elszürkült alaplapot, katonákat szinte lehetetlen leporolni, s az eredeti élénk színeket tisztára mosni. A terjedelmesebb csata- vagy életképeket ajánlatos leemelhető tetejű fakeretes üvegtárolóban elhelyezni.

– bsj –

KARÁCSONYI KÖNYVVÁSÁR

Csüt. 1995. december 22-ig: 25% engedménnyel!

(Kérjük, vigyázzon a könyvek eredeti megrendelése esetén a postaköltséget nem számítjuk fel!)

A MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ ajánlataiból:

Majdani: Műszaki zsebkönyv (A műszaki életben nélkülözhetetlen adattáblázatokot tartalmazó zsebkönyv, melyben a matematika, fizika, kémia, anyagismeret részeit bőséges géppázi, gépelemek szerelési táblázatok tartalmú rész teszi teljessé), ára: 1490 Ft helyett 1117 Ft.

Dr. Fodor: Mértékegység lexikon (A lexikonban, mely SI-re való átszámítások módjainak ismertetésével együtt kiter a régi és az angolszász mértékegységekre is, bármely mértékegység megtalálható, így a kiadvány minden családi könyvespolc értékes darabja), ára: 980 Ft helyett 735 Ft.

Molnár Miklós: Videovarázs (A bőségesen illusztrált albumban a TV-operátor szerző számos, videóra alkalmazható képi trükk készítésének módját ismerteti), ára: 1490 Ft helyett 1117 Ft.

Mario dal Fabbro: Bútorkészítés saját kezűleg (Örletek, fortélyok és műhely ajzok a saját kezű bútorkészítéshez), ára: 1290 Ft helyett 967 Ft.

Ferenzi - Kassai: Stabilizált tápegységek, akkumulátortöltők (A kiadvány a különböző célú és kimeneti jellemzőjű tápegység- és akkumulátortöltő kapcsolások elkészítéséhez szükséges ismereteket tartalmazza), ára: 590 Ft helyett 442 Ft.

Dr. Hodvogner: Autóelektronika (A nagyszerű könyv második kiadása), ára: 598 Ft helyett 448 Ft.

Morten Strunge Nielsen: Windows '95 - tömören (Hasznos segédlet a világújdonság felhasználóinak), ára 598 Ft helyett 448 Ft.

Szabó - Vidra: Régi fényképezőgépek (Páratlan technikatörténeti összeállítás - nem csak gyűjtőknek), ára 890 Ft helyett 667 Ft.

A könyvek megrendelhetők: **Műszaki Könyvkiadó**, 1536 Bp. 114. Pf. 385, Tel.: 168-8620/9407, Fax: 168-8620/9412. Az 1995. XII. 22-e után beérkező megrendeléseket az eredeti áron teljesítjük!

25% engedménnyel megvásárolható:

Kandó Kálmán Könyvesbolt,

1051 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 20. Telefon/fax: 111-2849

Technika Könyvesbolt,

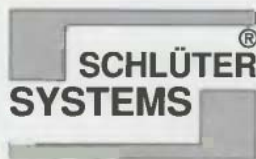
1114 Budapest, Bartók B. út 15., Telefon/fax: 166-7008



MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ

KEZDJE A MUNKÁT MINŐSÉGGEL!

CIMSEC



komplett
rendszer
a hideg-
burkoláshoz



MURA 50 BEL

komplett
lakásfelújító
rendszer

A COMMENDA Hungária Kft-vel

1037 Budapest, Zay u. 1-3. Telefon/fax: 212-0942, 250-6896

Szabó Tibor – Vidra József:

RÉGI FÉNYKÉPEZŐGÉPEK

Hogyan alakult ki a mai fotográfiai technika, gyakorlat? Milyenek voltak a régi fényképezőgépek? Mennyiben tekinthető műszaki régiségnek egy öreg kamera? És vajon mennyit érhet?

Ilyen és ezekhez hasonló kérdéseket vet föl és válaszol meg ez a **Műszaki Könyvkiadó** által megjelentetett album, mely mintegy 150 régi fényképezőgép fényképét, bemutatását tartalmazza, közöttük régebben gyártott hazai géptípusokét is.

Azok közül, akik – ha „csak” családi felvételek készítésének erejéig is – fotózással is foglalkoznak, sokan talán épp egy ilyen, a könyvben is szereplő masinával készítették első képeiket gyermekkorukban, s most, már egy korszerű, „mindentudó” gép tulajdonosaként remélhetőleg szívesen olvasnak a régi, egykoron nagyon kedvelt szerkezetéről.

A fényképezőgépek választéka nagyon gazdag, és ez nemcsak napjainkra, hanem a múltira is jellemző. Ennek megfelelően a világ minden régifényképezőgép-már-

Régi Szabó Tibor Vidra József fényképező- gépek



káját egy könyvben szinte lehetetlen volna felsorolni, a szerzők így csak olyan kamerák ismertetését tűzhatték ki célul, amelyek a fényképezőgépek történetében korszakos jelentőségűek, tipikusak, illetve különösek voltak. Amú a fényképezőgépek, a fényképezés fejlődéstörténetét a kezdetektől 1950-ig követi nyomon.

A szerzők megismertetnek a fotográfia kezdetével, az első, már fényképezőgépnek tekinthető masinák szerkezetével.

Műszaki leírást, adatokat, képet közölnek a régi gépekről, a gyűjtők számára közelítő árat adnak meg. Ugyancsak a műszaki emlékeket, régi tárgyakat gyűjtők számára fontos a kiválasztási szempontok ismertetése, a hamisítványok „kiszűrésére” alkalmas ismeretek összefoglalása.

A fényképezés nagyon sokoldalúan van jelen a mai ember életében. Ezt bizonyítja az eladott gépek, felszerelések nagy száma, a kidolgozott felvételek óriási tömege. A könyv tehát általános és nagy érdeklődésre tarthat számot, valóban hiánypótló a könyvpiacra.

Commenda szimpózium Balatonbogláron

1995. október 6-7-8-án tartotta immáron sorrendben 3. szimpóziumát a Commenda Hungária Kft., amelyen a hazai építéskivitelező-építésztervező szakma jelentős képviselői vettek részt.

A 85 fős szakmai publikum számára a CIMSEC, MOLTO, MURABEL és SCHLÜTER termékcsaládok bemutatása mellett lehetőség adódott konkrét építéstechnológiai kérdések megvitatására is.

Lényeges eleme volt a szakbemutatóknak a korszerű hideg-burkolási, valamint tűzemi víz elleni szigetelések CIMSEC termékekkel való konkrét bemutatása, a legkülönbözőbb CIMSEC előkészítő-, ragasztó- és fugázóanyagokkal együtt.

Sikerült olyan újszerű alkalmazástechnikai kérdéseket is megbeszélni, amelyek segítségével minden építési szituációban korrekt módon lehet a CIMSEC termékcsaládot a SCHLÜTER élővédő, dilatációs és speciális elemekkel együtt felhasználni.

A Magyarországon már jól ismert CIMSEC és SCHLÜTER termékek mellett először került a szakma elé a MOLTO lakásfelújító és MURABEL fal- és homlokzati festékkészlet.

Mint kiderült, a MOLTO termékek hiánypótló szerepet töltenek be, mivel ilyen széles termékcsaládú lakásfelújító rendszer nincs a hazai építőanyag-kereskedelemben. A külső és belső felületki-egyenlítő masszától a minden építőanyaghoz való javítókitetken át a legkülönbözőbb festék- és ragasztóanyagokig minden megtalálható a MOLTO termékcsaládban.

Lényeges elemként kiemelendő, hogy a MOLTO termékek a legkisebb (0,5 kg) kiszereléstől, a legnagyobbig (25 kg) széles mennyiségi skálán kaphatóak igény szerint.

A már szintén nem ismeretlen MURABEL fal-, homlokzat- és lábazatfestékcsalád megjelenése a magyarországi építési palettán azt jelzi, hogy figyelmünket a környezetvédelem felé fordítva az abszolút páraáteresztő fal- és homlokzatfestékek alkalmazása mind jobban teret hódít.

Jelentős ürt tölt be a MURABEL termékcsalád azzal, hogy nemcsak új építkezéseknél alkalmazható, hanem a már meglévő, szennyeződött fal- és homlokzati felületek is gyorsan, szakszerűen újraszínezhetőek.

Mivel a MURABEL fal- és homlokzatfesték-család por alakban kapható, így száraz állapotban a 24 alapszín keverésével a felhasználó bármilyen színkombinációt el tud érni.

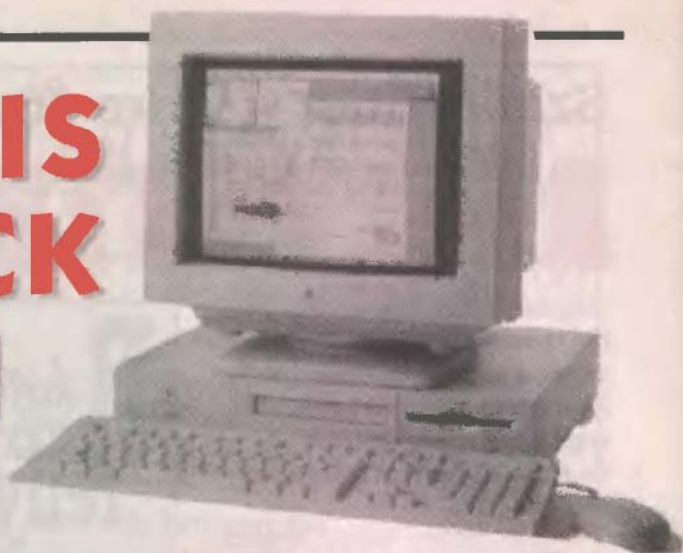
Hangsúlyozott volt a szimpóziumon a bemutatott termékrendszerek környezetvédelmi előnye, amely egyre fontosabb szerephez jut az építéskivitelezésben.

A konferencia természetesen lehetőséget kínált a megjelentek számára, hogy további szakmai kapcsolatokat keressenek egymással. Ehhez megfelelő lehetőséget nyújtott a Commenda Hungária Kft. azzal, hogy az előadások mellett badacsonyi hajókirándulást, balatonparti szalonasztutést és egyéb szabadidőprogramot szervezett.

A háromnapos Commenda szimpóziumot a CIMSEC-MOLTO-MURABEL terméktől zárta le, amelyen a résztvevők kiváló megoldásai nehéz helyzetbe hozták a szervezőket, így a legjobb megoldások közül sorsolással döntötték el, kik a nyertesek.

A jól sikerült szakmai napok talán legfontosabb mondanivalója egy mondatban: „**Kezdje a munkát minőséggel!**”

DIGITÁLIS PC-JOYSTICK EGY EGÉREN KERESZTÜL



Karácsony táján jobban előtérbe kerül a PC-k egyik legkedveltebb felhasználási területe, a játék. A számítógépes játék szinte egyidős az otthoni PC-kkel. Megszámíthatatlan játékprogram készült különféle műfajokban. Az „ösidők” szöveges, illetve igen egyszerű grafikával működő játékaikat kiszorították a látványos, manapság már digitalizált képeket és igen fejlett animációt alkalmazó programok. Míg a játékokat kezdetben a billentyűzetről lehetett irányítani, mára szinte egyeduralgódóvá vált kezelő az egér. A COMMODORE számítógépeknél megszokott és közkedvelt joystick a PC-ken nem tudott igazán elterjedni, bár több játéktípus, például a szimulátorok, esetében élethűbb irányítást tenne lehetővé.

DIGITÁLIS JOYSTICK, ANALÓG JOYSTICK, EGÉR

De mi lehet az oka, hogy a PC analóg joystick-ját sokan nem kedvelik? Talán, hogy használata körülményes, minden alkalommal „kalibrálni” kell (erre még visszatérünk), sokszor túl érzékeny, finomabb bánásmódot igényel, mint digitális rokona. Ezek a tulajdonságai működési elvéből és felépítéséből következnek. Az analóg joystick „lelke” két változtatható ellenállás, más néven potenciométer (1). Amikor a botkormányt jobbra-balra, illetve fel-le mozgatjuk, egy mechanikai áttétel segítségével egy-egy potenciométer csúszkáját tologatjuk. Ez elvileg teljesen folyamatos vezérlést tesz lehetővé. Az X és Y iránynak megfelelő bemenetek tulajdonképpen analóg bemenetek,

amelyeken a számítógép ellenállást mér és ennek alapján határozza meg a botkormány helyzetét. Az ellenállásmérést egy nagyon egyszerű analóg-digital átalakító teszi lehetővé. A gép a potenciométereken keresztül +5 V tápfeszültséggel tölt egy kondenzátort és közben számlál. Ha a kondenzátor feltöltődött a töltőfeszültség kb. kétharmadára, egy komparátor átbillen és a kondenzátor kistül, majd a folyamat kezdődik előlről. A feltöltődéshez szükséges időből következtetni lehet a pillanatnyi ellenállásértékre. A már említett kalibrációra azért van szükség, mert a gépnek tudnia kell, hogy a botkormány szélső állásaihoz mely értékek tartoznak, mert ezekhez viszonyítva számítja a köztes helyzeteket. A beépített potenciométer általában 100–250 kohm körüli és csúszkája egy kb. 1-1,5 cm hosszú pályán mozog. Ebből következően sajnos a PC GAME portjára csatlakoztatható ANALÓG JOYSTICK nem mondható túlzottan pontos eszközhöz. Vitathatatlan előnye azonban, hogy kalibrálás után a botkormány helyzete és a cursor közvetlenül egymáshoz rendelhető, tehát a kormány kitérített állásban is maradhat. Így jól modellezhető általa például egy repülőgép gázkar, ami feltolva ott marad, ahol éppen hagytuk, és a rúd

KRONOS Budapest V. Mérég u. 14.
Tel./ Fax: 267-5316, 267-5317
Számítás- és Irodatechnika Nyitvatartás: H-P 9-18 óráig.

Komplex számítógépes rendszerek

COMPAQ és **KRONOS** számítógépek

HP HEWLETT PACKARD nyomtatók és kellékek

Microsoft programok

Asztali és menedzser kalkulátorok

Panasonic telefonok és FAX-ok

Floppy lemezek, nyomtató kazetták

Számítógép alkatrészek, kiegészítők

Irodaszerek, fénymásoló papírok

Számítógép szervíz, bélyegző készítés

Viszonteladói és törzsvásárlói kedvezmények

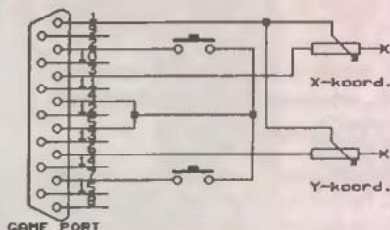
Microsoft
KIEMELT
FORGALMAZÓJA

A VÁROS SZÍVÉBEN,
A DEÁK TÉRTŐL 2 PERCRE

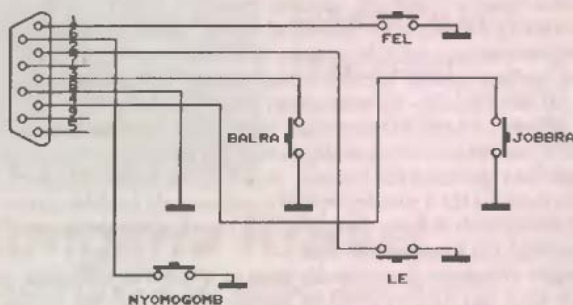


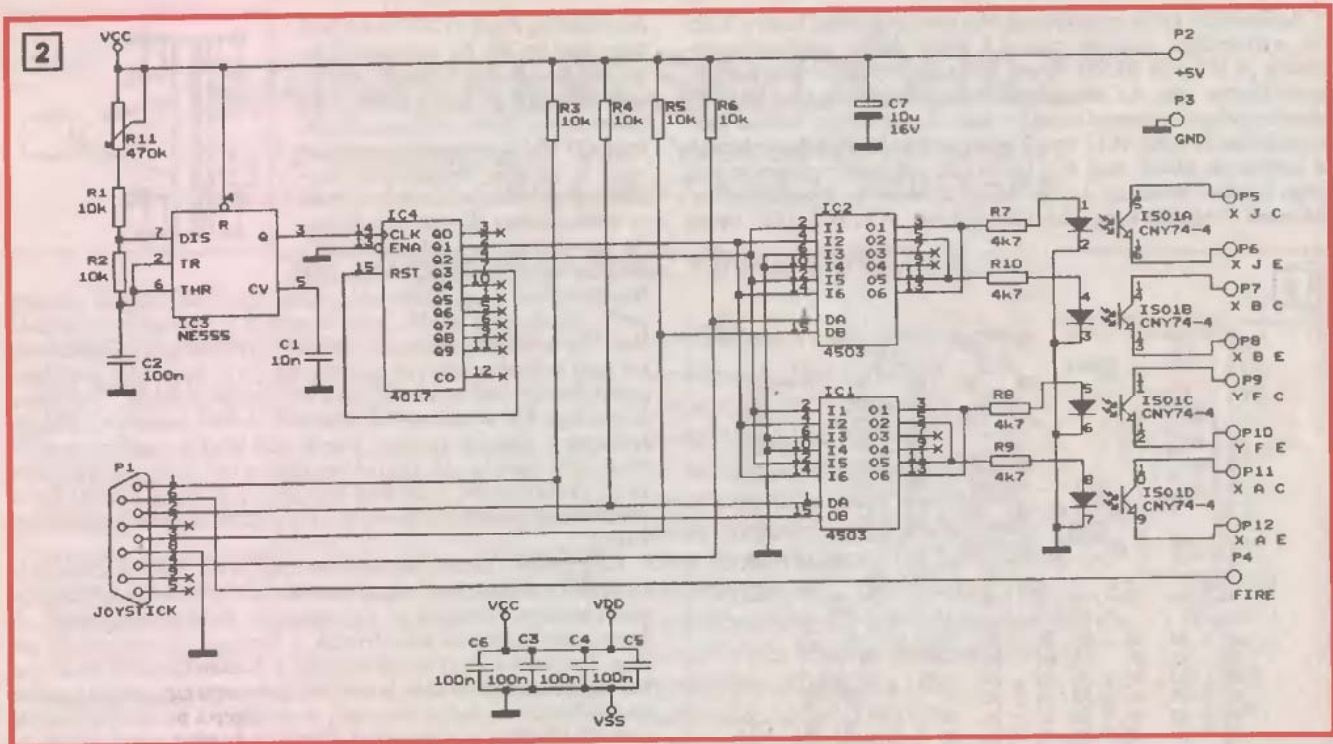
ANALOG JOYSTICK

1



DIGITAL JOYSTICK





helyzete arányos a gázadás mértékével. Az analóg joystick-on a botkormányon kívül két független nyomógomb is található. Esetleg több gomb is lehet, de ilyenkor is legfeljebb kétféle funkciót láthatnak el. Ezek a számítógépnek csak a „benyomva – nincs benyomva” – információkat adják, ezért egy-egy digitális bemeneten keresztül csatlakoznak.

A DIGITÁLIS JOYSTICK működési elve teljesen más. Négy kapcsoló található benne, ami a négy főirányt felel meg. A számítógép állandó impulzussorozatot küld a joystick felé, amely a kapcsolókon keresztül visszajuthat a gépbe. A gépnek ezek után azt kell figyelnie, hogy melyik kapcsolóról kap vissza jelet, és ennek alapján változtatja az X, illetve Y koordinátát. Ebből azonnal következik, hogy az ilyen típusú botkormányok alaphelyzetben közepén kell lennie, és csak a változtatások végrehajtásáig kell kimozdítani onnan. Tehát az előbb említett gázkaros példa ezzel nem működik. A tűzgomb itt is egyszerű kapcsoló, de csak egy található belőle. Ha többet látunk, azok nem függetlenek, azonos feladatot látnak el, csak a kényelmesebb kezelést szolgálják. A digitális joystick előnye, hogy a felbontás finomsága és stabilitása az impulzusok sűrűségétől és azok stabilitásától függ, valamint kalibrációra nincs szükség, mert a botkormány elmozdítása csak viszonylagos helyzetváltoztatásra ad parancsot. PC-hez ilyen joystick közvetlenül nem csatlakoztatható, a PC nem tudja kezelni.

Mindkét említett joystick típusnak lehet úgynevezett AUTOFIRE üzemmódja is. Normál üzemből a tűzgomb megnyomása egyszeri kapcsolójelet küld a számítógépnek. Ahhoz, hogy újabb impulzust adjon, fel kell engedni, majd ismét megnyomni. Bizonyos játéktípusoknál (pl. lövöldözős játékok) célszerűbb lehet, hogy a tűzgomb nyomva tartásával folyamatosan lehessen löni. Erre szolgál az AUTOFIRE üzemmód. Ezt bekapcsolva a tűzgomb megnyomása nem közvetlen kapcsolójelet küld a gépnek, hanem felengedéséig egy impulzussorozatot, amelyet a gép úgy érzékel, mintha nagyon gyorsan nyomkodnák a tűzgombot.

Míg a joystick elsősorban a játékprogramokhoz használatos, az egér manapság a számítógép leggyakrabban használt kezelőszerve. Elterjedését és igen nagy népszerűségét valószínűleg egyszerű és sokoldalú használhatóságának köszönheti. Az egér mechanikai felépítésében teljesen különbözik a botkormányoktól, de elektromos működés szempontjából némi rokonságot mutat a digitális joystick-kezelővel. Az egér is impulzussorozatot ad a számítógép felé, de azt nemcsak átengedi, hanem maga állítja elő, a leggyakrabban használt egerek úgynevezett opto-mechanikus úton. Ez a következőképpen történik: Az egér „hasán” levő gölyő két, a függőleges, illetve vízszintes irányban megfelelő görgőt forgat. A görgők tengelyének túlsó végére egy-egy tárcsa illeszkedik, amelyen vékony, hosszúságú nyílások

vannak. A tárcsa egy kettős fotocellában forog. A lyukacsos tárcsa hol nyitja, hol elzárja a fény útját, így a fényérzékelő kimenetén impulzussorozat jelenik meg. Az egér mechanikai felbontása a nyílások számától függ. Azért kell két fényérzékelő, hogy a forgásirányt és ezáltal az egér elmozdulásának irányát is meg lehessen figyelni. A számítógép az egér elmozdulását érzékeli. Ezért ha az egeret nem emeljük fel, az egér és a képernyőn levő cursor helyzete közötti kapcsolat egyértelmű, hasonlóan az analóg joystick-hoz.

KÖZÖS VONÁS AZ IMPULZUSSOROZAT

A működési elvet figyelembe véve látható, bár eléggé meglepően hangzik, hogy a digitális joystick az egérrel közelebbi rokonságban áll, mint az analóg joystick-kal. Ez lehetőséget ad arra, hogy egy egér segítségével egy kapcsolós joystick csatlakoztatható legyen a számítógéphez. Sajnos ehhez egy egeret fel kell áldozni, és ki kell egészíteni egy egyszerű áramkörrel. Az egérre azért van szükség, mert így minden olyan programmal, amelyik egérrel használható, működni fog a digitális joystick. A PC-ből hiányzó impulzusfogadó részt az egér helyettesíti, az impulzusadókat meg kell építeni. A kettő közé kapcsolt joystick így a hagyományos módján működhet.



COMPUTERBONTÓ

„4M” Műszaki és Kereskedelmi Kft.

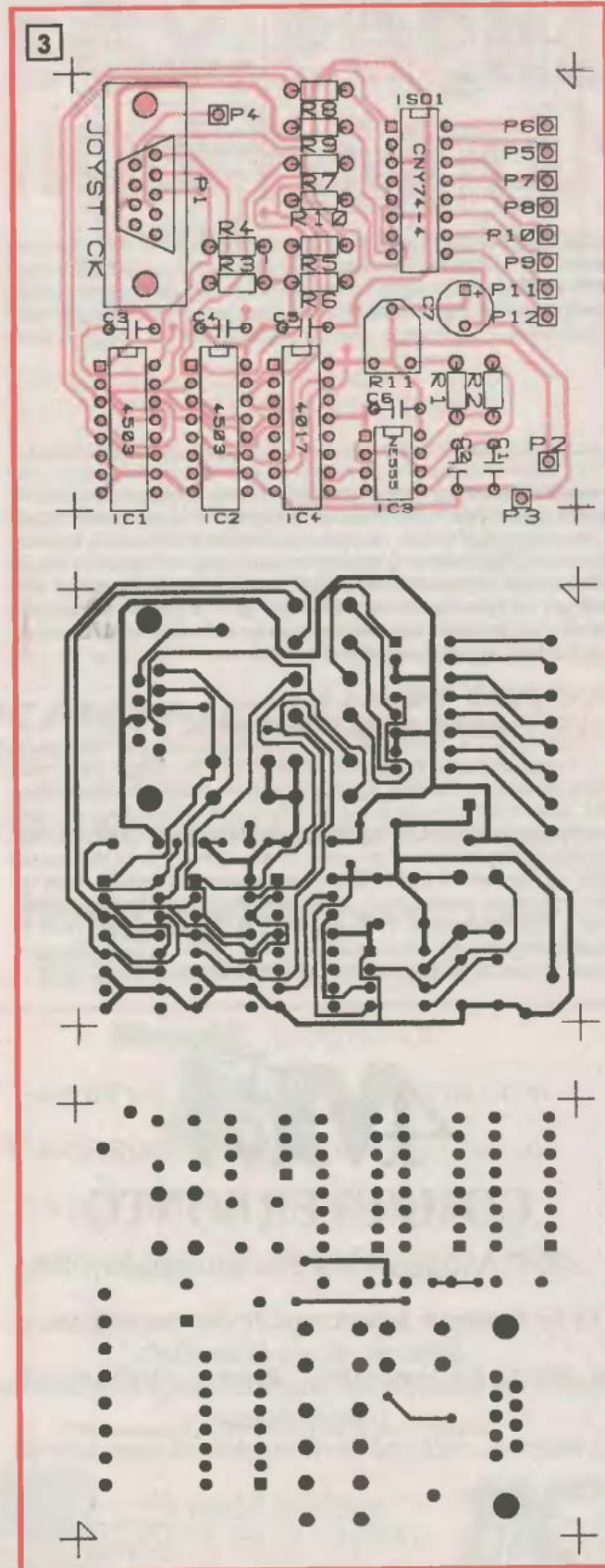
Új és használt számítástechnikai berendezések,
alkatrészek eladása-vétele,
Elfekvő és leselejtezett készletek nagy tételben való
megvásárlása.

Használt, működő fénymásolók és computerek.

Cím: 1072 Budapest,
Klaúzái u. 32.
Tel.: 26-79-560

Nyitva:
Hétfő-péntek: 10 - 18
Szombat : 9 - 13

Az interface külön megépítendő részének kapcsolási rajza a 2. ábrán, a nyomtatott áramkört rajza a 3. ábrán látható. Az impulzussorozat az IC3 jelű NES55 típusú időzítőegységgel felépített astabil multivibrátor adja. Az impulzsgenerátor frekvenciája az R11 jelű trimmer-potenciométerrel szabályozható. A négyesdölgjel sorozat frekvenciáját az IC4 jelű 4017 típusú osztó harmadára csökkenti. Az osztó kimenetén jelenik meg az a jelsorozat, ami elektromosan az egér forgó kerekeit utánozza. Az így előállt jel előbb az engedélyező bemenetein keresztül a joystick által vezérelt IC1, IC2 4503 típusú



meghajtókra, majd a CNY74-4 típusú optocsatolóra jut. Az optocsatoló fototranzisztorának kollektorát és emitterét kell majd az egér érzékelőjének kollektorára, illetve emitterére kötni, így a CNY74-4 kimeneti tranzisztor veszi át az egér fényérzékelő tranzisztorának szerepét. Természetesen ez utóbbit ehhez előbb ki kell iktatni. Ez úgy oldható meg a legegyszerűbben, ha nem kap fényt, tehát a tápfeszültségének megszakításával a megvilágító LED-et kell „elneítni”. Ennek egyik módja, hogy kivesszük a LED-ek soros ellenállását. Ez az egéren végzendő „műtét” egyik lépése. Az egéren még két apró beavatkozásra van szükség. Az egyik, hogy a bal gombjával párhuzamosan kell kötni a joystick tűzgombját, a másik, hogy keresni kell rajta egy olyan kapcsot, amelyről le lehet venni a +5 V tápfeszültséget az áramkör számára. Erre jó hely lehet az egér központi IC-jének tápfeszültség-, ill. GND-lába. Ezekre kell kapcsolni a P2, illetve P3 csatlakozókat. Ezek után már nincs más hátra, mint az összeköttetés megteremtése a joystick, az átalakított egér és a számítógép között.

Az áramkört célszerű lépésenként megépíteni. Először ültessük be az astabil multivibrátort alkotó elemeket és egy külön feszültségforrásról táplálva próbáljuk ki. Egy egyszerű, frekvenciamérésre is alkalmas kéziműszerrel ellenőrizzük a kimeneti frekvenciát és azt, hogy a potenciométert állítva változik-e. Ezután illesszük be az osztót, majd ennek kimenetén is mérjük frekvenciát. Ezután nyugodtan elkészíthetjük az egész áramkört, a meghajtók és az optocsatolók csak továbbadják a jelsorozatot, különösebb gond nem lehet velük. Ezután következhet az átalakításra ítélt egér operációja. Ez bármilyen egyszerű egér lehet, csak az a fontos, hogy az elektronikus része hibátlanul működjön, és legyen hozzá meghajtó software. Lehet mechanikailag sérült egér is, pl. elveszett a belőle a golyó, eltörtött vagy elkopott valamelyik görgője stb. Ha nincs átalakításra szánt egerünk, vásárolhatunk egy olcsóbb egeret, ugyanis az egér mechanikai felbontása nem számít, az impulzussorozatot úgysem tőle kapja a számítógép. Az átalakítás első lépéseként távolítsuk el a már említett ellenállást, amin keresztül a LED-ek tápfeszültséget kapnak. Ezzel az egér mechanikáját kiiktattuk. A második lépés, hogy az elkészített kapcsolás optocsatolójának kimeneteit párhuzamosan kapcsoljuk az egér fényérzékelő tranzisztoraihoz. Ehhez a 4. ábra ad segítséget. Az ábrán látható bekötési mód egy GENIUS egéren érvényes, de más egereknél is hasonló lehet.

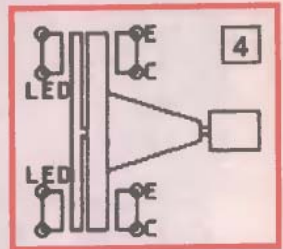
A harmadik lépésben párhuzamosan kapcsoljuk az egér bal gombját a joystick tűzgomb kivezetéseivel. Ha a joystick-nek több tűzgombja van, átalakíthatjuk úgy, hogy ezek az egér más-más gombjait működtessék. Miután ezeket a bekötéseket elvégeztük, következhet a negyedik lépés: keresni kell az egéren egy olyan pontot, ahonnan az áramkör a +5 V tápfeszültséget megkaphatja. Számításba jöhet például az egér központi IC-jének tápfeszültség lába. Az egeret és az áramkörünket természetesen össze is kell földelni.

Miután ellenőriztük, hogy forrasztásainkkal nem okoztunk sehol zárlatot, csatlakoztathatjuk a készüléket a számítógéphez. Ha egyébként másik egér csatlakozik a géphez, az átalakított egeret célszerű ennek helyére csatlakoztatni, ugyanis két egeret úgysem kezel a gép. Ha eddig nem volt egér a számítógépen, be kell tölteni az átalakított egér meghajtóját. Ennek módja az egér használati utasításából megtudható. Indítsunk el valamilyen programot, ami egérrel kezelhető (pl. DOS Shell, Norton Commander). Ha az egércursor a joystick mozgásának megfelelő irányokban mozog, a potenciométerrel beállíthatjuk a cursor mozgásának gyorsaságát. Ha az irányok nem egyeznek, fel kell cserélni az optocsatolónál a vezetékpárokat.

Fontos! Ha az egeret a leírtak szerint alakítottuk át, működés közben sötétben kell hogy legyen a fotocellája, ugyanis csak a LED-et némitottuk el benne, a fényérzékelőt nem, ha az fényt kap, zavart okozhat a működésben.

Ha az egész fotocellás görgőt eltávolítjuk, ami egy igen durva beavatkozás, az előbb említett zavar nem állhat elő. Az átalakított egér áramkört paneljét és az elkészített panelt célszerű egy dobozba építeni és így egy könnyen kezelhető interface áll rendelkezésünkre. A potenciométer csavarját a dobozon kívülre vezetve, a különböző programokhoz különböző joysticksebesség állítható be.

Miután az interface elkészült, nincs más hátra, mint elindítani azt a játékot, amit eddig csak egérrel irányíthattunk, és kipróbálni a joystick-irányítás kedvező lehetőségeit.



GARAI KERESKEDŐHÁZ

1075 Budapest VII., Wesselényi u.30.
Tel./fax: 122-0994, 267-8632, 322-1688

DECEMBERI ALKATRÉSZ KÍNÁLATUNKBÓL:

Alkallne gombelemek:		10db 1db	Forrasztástechnika, tartozékok:	
LR41 (V3GA) 1,5V ø 7,9mm x 3,6mm.....	28,-	40,-	Forrasztópáka HA4 220V/30W	498,-
LR43 (V12GA) 1,5V ø 11,6mm x 4,2mm.....	42,-	60,-	Forrasztópáka HD5 220V/40W	1.188,-
LR44 (V13GA) 1,5V ø 11,6mm x 5,4mm.....	35,-	50,-	Forrasztópáka HA6 220V/60W	570,-
LR1120 (V8GA) 1,5V ø 11,6mm x 2,15mm.....	35,-	50,-	Forrasztópáka fa nyelű 6M 220V/60W	590,-
LR1130 (V10GA) 1,5V ø 11,6mm x 3,1mm.....	35,-	50,-	Forrasztópáka fa nyelű 7M 220V/80W	915,-
			Forrasztópáka fa nyelű 8M 220V/100W	980,-
			Forrasztópáka fa nyelű 10M 220V/150W	1.070,-
Lithium gombelemek:	10db 1db		Forrasztópáka HC-1 220V/15-30W	3.305,-
CR2016 3V ø 20mm x 1,6mm.....	70,-	100,-	Forrasztópáka HA-DIY 30W+ónsodrat+tartó	688,-
CR2025 3V ø 20mm x 2,5mm.....	70,-	100,-	Forrasztópáka SC 60W ónszippantóvái	1.590,-
CR2032 3V ø 20mm x 3,2mm.....	70,-	100,-	Pisztolypáka 220V/85W	1.705,-
			Pisztolypáka 220V/100W	1.838,-
Normál gombelemek:	10db 1db		Pisztolypáka 220V/120W	1.970,-
SR621 (V364) 1,55V ø 6,8mm x 2,15mm.....	28,-	40,-	Pisztolypáka 220V/150W	2.540,-
SR626 (V377) 1,55V ø 6,8mm x 2,6mm.....	35,-	50,-	Pisztolypáka GS-DIY 30W+ónsodrat+tartó	765,-
SR721 (V361, V362) 1,55V ø 7,9mm x 2,15mm.....	56,-	80,-	Gázpáka RK-3030	3.320,-
SR726 (V396, V397) 1,55V ø 7,9mm x 2,65mm.....	35,-	50,-	Gázpáka hegygel RK-3212	3.250,-
SR927 (V395, V399) 1,55V ø 9,5mm x 2,65mm.....	35,-	50,-	Gázpáka hegygel MT-100/2	1.980,-
SR936 (V394) 1,55V ø 9,5mm x 3,6mm.....	63,-	90,-	Forr. állomás SL-20 24V/48W ledes	16.470,-
			Forr. állomás SL-30 24V/48W digitális	21.965,-
Akkumulátorok:			Forr. állomás HCT-80 220V/240V 80W	35.200,-
750mAh 1,2V ceruza.....	238,-		önálló forrasztó ón adagolóval	
750mAh 1,2V forrasztható ceruza..	250,-		Fűtőbetét 30W, 4mm (HA/GS típushoz)	155,-
1100mAh 1,2V NIMH ceruza.....	398,-		Fűtőbetét 40W, 4mm (HA/GS típushoz)	160,-
2500mAh 1,2V baby.....	598,-		Fűtőbetét 60W, 6mm (HA/GM/SC típushoz)	170,-
4200mAh 1,2V góliát.....	998,-		Pákatartó HS-88	660,-
			Pákatartó mini LA-86	120,-
KARÁCSONYRA AJÁNDÉKOZZON MŰSZERT!			IC клемelő kicsi	170,-
17020 200 kHz-es funkciógenerátor	13.973,-		IC клемelő nagy	885,-
18105 400 VA-es szabályozható autotranszformátor	7.743,-		Forrasztó paszta 190 g	430,-
18107 550 VA 220V/ 220 V-os biztonsági transzformátor	12.994,-		Forrasztó paszta 45 g	215,-
18108 1 kVA-es szabályozható autotranszformátor	17.444,-		Ónszippantó pumpa HSB	444,-
18134 30 V/10A-es szabályozható tápegység (LCD kijelzős)	32.485,-		Ónszippantó pumpa HSP-AP	515,-
18135 30 V/2,5 A-es szabályozható tápegység (LCD kijelzős)	12.994,-		Ónszívó sodrat HSW-15	142,-
18141 30 V/1,2 A-es szabályozható tápegység	9.256,-		Merülő forraló 500 W	540,-
18142 30 V/2,5 A-es szabályozható tápegység	10.858,-		Fázisceruza CB-634	240,-
18143 40 V/5 A-es szabályozható tápegység	17.978,-			
18144 40 V/ 5 A-es szabályozható tápegység (LCD kijelzős)	21.271,-		ENERGIATAKARÉKOS, MELEGFÉNYŰ, HALOGÉN IZZÓK:	
18145 2 x 30 V/2,5 A-es szabályozható kettős tápegység	21.716,-		DES-7W Ecolux 220V, mignon	1.320,-
18146 2 x 40 V/2,5 A-es szabályozható kettős tápegység	23.763,-		DEF-9W Ecolux 220V, normál	1.328,-
YDM-830B 3.5 digitális multiméter	2.000,-		DES-11W Ecolux 220V, mignon	1.336,-
YDM-401 4.5 digitális multiméter	9.980,-		DEF-11W Ecolux 220V, normál	1.336,-
YDM-301 3.5 digitális multiméter	4.980,-		DEF-15W Ecolux 220V, normál	1.344,-
YDM-302 3.5 digitális DMM+ hőmérő	5.480,-		DEF-18W Ecolux 220V, normál	1.352,-
CM 2900 3.5 digit zsebmultiméter	2.780,-		Energiatak. izzó egységcsomag 6 db-os	6.960,-
CM 3212 3.5 digit pen type DMM	2.780,-			
CM 6266 3.5 digitális lakatfogó LCD kijelző+data hold funkció	9.980,-			
CA 111 Analóg zsebmultiméter	1.600,-			
CA 211 Generál analóg multiméter	2.980,-			
CM 3900 3.5 digitális multiméter kézi mérésátarváltós	4.980,-			

Minden kedves vásárlónknak Kellemes Karácsonyi Ünnepeket és Boldog új Évet kívánunk!

Árunk a 25% ÁFÁ-t nem tartalmazza!
Postai utárvétel! Rendeljen telefonon, levélben vagy faxon!



SZÁMÍTÓGÉPES MÉRÉSTECHNIKA

Az elektronikával foglalkozók jól tudják, hogy a sikert nem lehet a szerencsére bízni. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy műszerek és mérések nélkül lehetetlen az áramkörök kuszaságában eligazodni. A jó műszer irányít, ami segít tájékozódni. Amatőr körülmények között elsősorban az elérhető árú és a sokoldalú műszerek jöhetnek számításba, ezek közül is leginkább egy digitális multiméter.

Aki az EZERMESTER hobbi-t az elmúlt időkből rendszeresen olvasta, tapasztalhatta, hogy az elektronikával foglalkozó cikkek, a tartalmuk egyszerűsége ellenére, a leggyakrabban „nehézebbek”. Egyféle kényeszerpályán mozognak, mert már a legegyszerűbb elektromos szerkezetben is olyan magas fokon integrált alkatrészek találhatók, amik használatához a régi értelemben vett hozzáértés legtöbbször nem elég. Mindehhez járul még a személyi számítógépek, processzorok fékezhetetlen térhódítása. A behozhatatlan lemaradás elkerülésének egyetlen módja a felzárkózás, amit nem lebecsülendő módon az amatorköddéssel lehet a leghamarabb megtenni.

Egy bármilyen felépítésű áramkör elkészítésénél, netán javításánál ma már nem lehet kizárólag a tapasztalatokra és a műszaki érzékre hagyatkozni. Konkrét műszeres mérésekre van szükség, méghozzá nem is kevésre. Sokféle mérőműszer van, ami a műszerek fejlesztését a sokoldalúság felé vitte. Egyrészt magában az áramkörben mint egységben, mérni kell a feszültségeket (egyenfeszültséget vagy váltakozót, millivolttól a több száz voltosig), áramokat hasonlóan változó léptékekben, frekvenciákat, logikai szinteket stb. Az alkatrészekhez is kapcsolódik néhány nélkülözhetetlen mérési igény, mint az ellenállás, a kapacitás mérése, a tranzisztorok és diódák ellenőrzésének lehetősége stb. A műszerek könnyen kezelhetőnek, pontosnak és megbízhatónak kell lenniük. Ezeknek a ma már természetes követelményeknek szinte a legtöbb digitális kijelzésű univerzális kisműszer megfelel. Nagy a választék és rendszerint kicsi a pénztárca. A kínálatban nehéz eligazodni, már csak azért is, mert a gyakorlatlanok számára először reménytelenül komplikáltnak látszó műszer képességeinek áttekintésére, az egyes funkciók megismerésére a vásárláskor nincs lehetőség. Sőt nagyon sok minden csak a huzamosabb használat közben derül ki, netán az is, hogy a műszer nem pontosan azt tudja, amit elvártunk tőle. Nem lényegtelen az sem, hogy a mérési adatokat, amik egyre nagyobb számban termelődnek, hogyan és miképpen lehet feldolgozni, egymáshoz viszonyítani, mennyi információ veszik el, mennyi tárolható stb. A számítógép többek között ezen a ponton lép be a méréstechnikába.

Az EZERMESTER szerkesztősége megnézte a lehetőségeket, ehhez nagy segítséget kapott a GARAI KERESKEDŐHÁZ-tól azzal, hogy a műszereket a 1075 Budapest VII., Wesselényi u. 30. szám alatti elektronikai szaküzlet kölcsönadta. Elsőnek a választás – a kedvező ára és a képességei miatt, és nem utolsósorban azért, mert a műszer software-rel az RS232-es interfészen keresztül a számítógéphez kapcsolható – a METEX M-3830 típusszámú Digitális Multiméter-re esett. Ez persze nem jelenti azt, hogy más műszereket nem próbálunk ki és nem bemutatunk be. A METEX M-3830 viszont képes mindarra, ami az ebbe a kategóriába tartozó többi digitális kisműszerre jellemző.

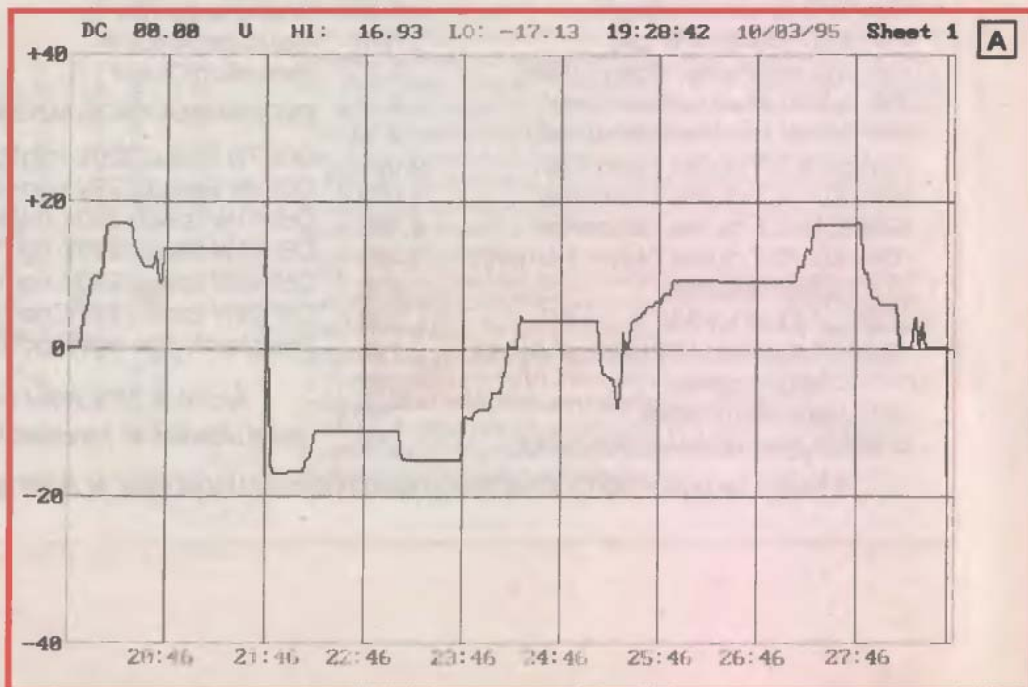
A kiterjedelmű gépkönyvek nagyjá-

ból minden lényeges rövid információt tartalmaznak, de a műszerek kezelését csakis ezek alapján, méréstechnikai és számítógépes gyakorlat nélkül nehéz megtanulni. Továbbá ez a fajta műszer a legjellemzőbb az amatőr gyakorlatban, ennél fogva a vele szerzett tapasztalatok általánosak és más műszereknél is hasznosíthatók. A legelemibb részletekig most nem lehet a témát tárgyalni, mint például, hogy mit jelent feszültséget, áramot vagy ellenállást mérni. A műszerhasználatához egy kevés méréstechnikai alapismeret szükséges.

DIGITÁLIS MULTIMÉTER

A műszercsaládról általánosan csak annyit, hogy az egyes készülékek között elég sok a hasonlóság. Az M-3830 három és háromnegyed digitális kijelzésű műszer, ami annyit jelent, hogy a mérési tartomány 4, 40, 400 stb. lépésekben vált, automatikusan vagy szükség szerint kapcsolva. Két digitális és egy analóg, BARGRAPH LCD kijelzője van, ami olyan, a mérési gyakorlatban kiválóan használható szolgáltatásokat nyújt, mint például az egyidejű minimum és maximum értékek tartása, memóriák tartalmának jelzése stb. Sokoldalú műszer. Mér egyen- és váltakozó feszültséget 1000 volt DC és 750 volt AC határig. Egyen- és váltakozó áramokat milliamperben 400 milliamperig, amperben 20 amperig. Ellenállásmérő, kapacitásmérő, frekvenciamérő, logikai szintjelző, diódát és pnp-npn tranzisztorok áramerősítési tényezőjét méri. Automatikus védelemmel és túlcsoordulás jelzéssel rendelkezik. Emellett számos más szolgáltatást is nyújt, amik a gépkönyvben megtalálhatók. A következőkben főleg olyasmikről esik szó, amik a gépkönyvből nem vagy csak nehezen olvashatók.

Az M-3830 Digital Multiméter FUNCTION gombjával a következő üzemmódok választhatók. A műszer a bekapcsolása után, alaphelyzetben az A-H (AUTO HOLD) módba áll. Ekkor a felső, kisebb LCD (SUB DISPLAY) az éppen mért értéket tartja körülbelül 2



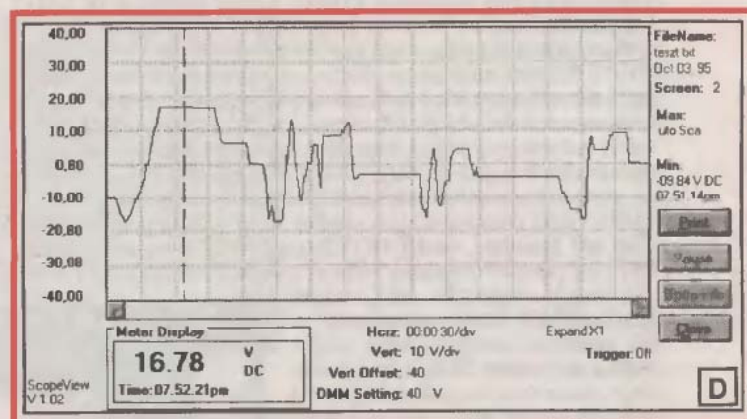
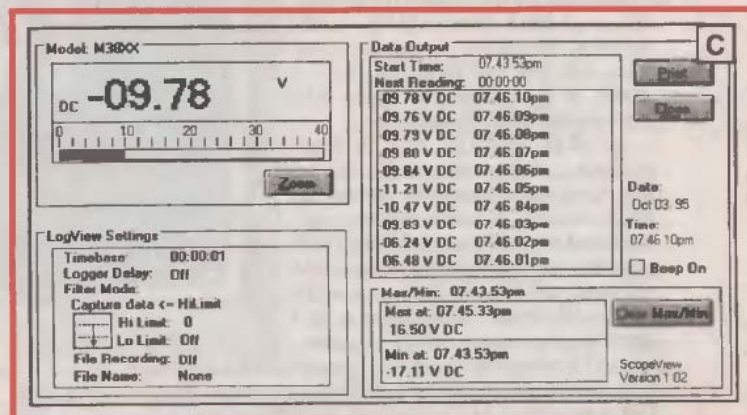
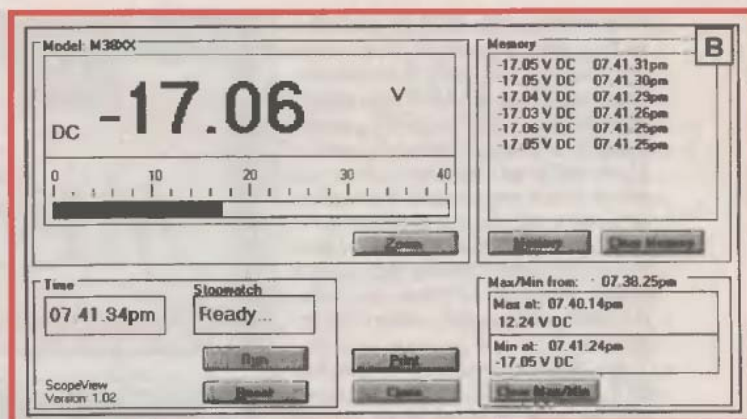
másodpercig, utána az aktuális újabb eredmény íródik ki ismét 2 másodpercig, és így tovább. A számjegyek a nagy LCD-n mérés alatt folyamatosan változnak, ahogyan azt a mintavétel érzékenysége diktálja. Ez a folyamatos értékelést zavarhatja, mivel a digitális műszerek a legkisebb változásra is reagálnak, ennél fogva az általuk mutatott értékek távolról sem olyan állandók, mint a sokkal lustább analóg műszereknél. Az AUTO HOLD automatika a műszernél alaphelyzetben bekapcsolódik, ezért a RESET is ide vezet.

A műszeren a D-H (DATA HOLD) üzemmódban lehetőség van arra, hogy a mérések közben az egyik eredményt úgy rögzítsük, hogy az mindig látható legyen. A kiválasztott értéket a SET gombbal a kisebb LCD-re lehet írni. Ez a kijelzés addig marad, amíg a SET gombbal egy újabb értéket ismét ki nem írunk. A nagy LCD a mérések eredményeit folyamatosan mutatja, ezek közül választható az említett módon tárolható valamelyik érték.

A műszer a MIN (MINIMUM) üzemmódban mindig a mért mennyiség minimális értékét tárolja. Ha a mérésnél egy kiválasztott minimumhoz érünk, a SET gombot megnyomva ez a kisebb LCD-re kiíródik. Ugyanakkor a MIN mellett az R-H jelzés is megjelenik, ami a kijelölt minimumhoz tartozó méréshatár rögzítését jelzi. A kisebb LCD-n a SET gombbal beírt minimum érték addig marad, amíg a mért mennyiség ez alá nem süllyed. Ekkor automatikusan az újabb minimum rögződik, illetve íródik ki a kisebb LCD-re és marad egy nála még kisebb értékig. Ennél az üzemmódnál ha az első, SET gombbal történő beírásnál rögzített méréshatárból az újabb minimum értéke alul kilép, akkor az automatika túlsordulás jelzéssel leáll, de a műszer ettől függetlenül a rögzített méréshatárban ismét mér.

A MAX (MAXIMUM) üzemmód teljesen azonos az előző, minimumokat rögzítő, illetve kijelző móddal. Itt értelemszerűen a mért mennyiség legnagyobb értékeit kell figyelembe venni.

A különféle mennyiségek mérésekor gyakran szükség van egy értékhez kapcsolt határtól való eltérés nagyságának gyors és pontos meghatározására. Azaz, hogy egy mért mennyiség relatív mennyivel tér el a szükségestől. Nem abszolút értékről van szó, hanem két mennyiség közötti relatív különbségről. A műszer a REL (RELATIVE) üzemmódban, a kisebb LCD-n, egy kijelölt mennyiséghez képest fennálló relatív különbséget mutatja, miközben a nagy LCD-n folyamatosan a mérés abszolút eredménye látható. Ennek az üzemmódnak a használatát egy kisebbfajta programozás előzi meg. Például egy mérés alkalmával a pozitív 5 voltához képest relatív eltérések



Nyitva: H-CS: 8.30-16.30
P: 8.30-16.00



**PC-SZERVIZ
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
SZAKÜZLET**
Igény szerinti konfigurációk 1+2 év
garanciával, Alkatrészek, Software,
Hardware, Kiegészítők, Nyomtatók,
Kedvező áron a legjobb minőségben!

**Ha tőlünk vásárol,
nem kell félnie a BSA-tól!
Kösse össze a jót a haszonnal!
Jogtiszta Microsoft OEM programok,
kiegészítők elfogadható áron!**
1161 Bp., Thököly utca 88.
Tel.: 06-30-422-904
06-30-446-177, 06-30-499-277

gyors ismerete szükséges. A FUNCTION gombbal a REL üzemmódba állunk. A referencia értéket, ami most pozitív 5 volt, a műszerbe kell írni. Először a polaritást, majd a kis LCD-hez a négy helyértékre a megfelelő számokat, és végül a mérési tartományt kell beállítani. A számok beírásánál az utoljára meghatározható méréshatárra előre kell gondolni, miszerint a 40 voltos méréshatárhoz a kijelzés 05.00 lesz. Induláskor a kis LCD 0000-t jelez. A pozitív polaritáshoz tehát nem kell állítani semmit, nyomjuk meg a SET gombot. Polaritást változtatni az UP és a DOWN gombokkal lehet. Következik most a legnagyobb, a tízes helyérték, itt marad a nulla, nyomjuk meg a SET gombot. A következő egyes helyértékre az UP, illetve DOWN gombokkal 5-öst kell beállítani, ezután nyomjuk meg a SET gombot. A két tízeses helyérték következik, ahol szintén nullák maradnak, tehát nyomjuk meg most kétszer a SET gombot. Végül állítjuk be az UP DOWN gombokkal a 40 voltos méréshatárt és nyomjuk meg ismét, ebben a beállításban utoljára a SET gombot. A REL mellett megjelenik az R-H jelzés is, ami úgy is értelmezhető, hogy a műszer a SET gomb hatszori megnyomásával a bevitt adatokat megértette. Ezután a kisebb LCD mindig a mért feszültség pozitív 5 volt-tól való eltérését mutatja, amíg az a plusz/mínusz 40 voltos méréshatárba belefér. Ebben az üzemmódban a túlsordulásjelzés nem követi az automatika leállása, a műszer a méréshatárral megszabott tartományban ismét mér.

A műszerben 10 olyan memória van, amelyet a MEM (MEMORY) üzemmódban lehet a mérési eredményekkel megtölteni. Ebben az

üzem módban a kis LCD elé kiíródik 0-tól 9-ig egy szám, ami az éppen hozzáférhető memóriát jelzi. A memóriahe-lyeket az UP és a DOWN gombokkal lehet váltani, a beírás a SET gombbal történik. Mindegyik memória tetszőle-gesen felülírható, mindig a műszer által éppen mért mennyiséggel. A memóriák tartalma a műszer kikapcsolásakor el-vész, így törölhető egyszerre. Mérési mód váltásakor azonban nem. Erre tí-gyelni kell, mert a memóriák csak a mérőszámokat tárolják, a mértékegysé- get nem.

A megtöltött memóriák tartalmát az RCL (MEMORY RECALL) üzem- módban lehet előhívni. A memóriahe-lyek váltása az UP és DOWN gombok- kal, az adatok hívása pedig a SET gombbal lehetséges. A memóriák tar- talma a helyek számával a kis LCD-re íródik, és ez a műszerrel éppen folyó mérést nem befolyásolja.

Az R-H (RANGE HOLD) üzem- módban a méréshatár tartása lehetsé- ges. A műszer a méréshatárt ekkor nem váltja automatikusan a mért mennyi- ségeknek megfelelően. A FUNCTION gombbal az üzemmódba lépve a mé- réshatárt az UP és DOWN gombokkal lehet változtatni. A beállítás a SET gomb megnyomásával érvényesíthető. Az így rögzített méréshatárból az A-H üzemmódba a RESET gombbal lehet átlépni.

A DUAL (DUAL DISPLAY) mód a műszer két kijelzőjére épül. Ekkor ha a nagy LCD váltakozó feszültséget mér, a kis LCD a frek- venciát mutatja és fordítva. A LOGIC mérési módban a kis LCD a frekvenciát jelezi.

A műszernél látszólag a legkomplikáltabb beállítást a CMP (COM- PARISON) üzemmód igényli. Ebben a módban kijelölhető egy tetsző- leges tartomány, amibe a mért mennyiségeket a műszer mint egy ab- lakkomparátor LO-PASS-HI jelzésekkel hozzáilleszti. Például 0-12 voltos tartományt kijelölve mindegyik 0-nál kisebb, tehát a negatív fe- szültségek a kis LCD-n LO, 0-12 volt közé eső feszültségek PASS, a 12 voltnál magasabb feszültségek pedig HI jelzést váltanak ki. A FUNCTION gombbal az üzemmódba lépve először a minimum ér- téket kell beállítani. Az UP DOWN gombokkal a sorrend: polaritás SET, legmagasabb helyérték SET, alacsonyabb helyérték SET, ismét alacsonyabb helyérték SET, utolsó helyérték SET. Ezután a maximum ér- ték beállítása hasonlóan megy végbe, végül a méréshatár SET, és ha a beállí- tás jó, akkor ezt a megjelenő MIN, R-H és CMP kijelzés érvényesíti. A műszer kezelését kis gyakorlás után könnyű el- sajátítani. Arra mindenképpen ügyelni kell, hogy a biztonságos határértékeket a mérendő mennyiségekkel soha ne lép- jük túl, egyébként a műszer megvédi magát.

SZÁMÍTÓGÉPES KAPCSOLAT

Ma már a digitális multiméterekkel szemben támasztott természetes igé- nyek között szerepel a számítógépes kapcsolat lehetősége. A legtöbb korsze- rű műszer, így a METEX M-3830 is, képes erre.

Az RS232 interface-en keresztül létesített összeköttetéstől sokat nem lehet várni, mivel az adatáramlás egyol- dalú, azaz csak a műszer továbbítja 14 bit-ben, 1200 baud sebességgel a mé- rési eredményeket a gép felé. A gép a műszert nem vezérli. A mérési eredmé- nyek megjelenítésében és az adatok feldolgozásában viszont a számítógép



újszerű szolgáltatásokkal bővíti a mű- szer használatát.

Az egyébként külön rendelhető Soft- ware és RS232-es portkábel, a GA- RAI KERESKEDŐHÁZ szaküzleté- ben a műszerhez tartozékként adják. A lemez DOS és WINDOWS alatt futtat- ható programokat tartalmaz. A DOS változat 286-os, 386-os és 486-os gé- peken egyaránt használható, amiken 3.10 vagy ennél magasabb számú MS- DOS van, VGA grafikus kártyával. A WINDOWS változat 386-os és 486-os gépeken fut, minimum 3.0-ás vagy en- nél magasabb számú WINDOWS-zal, és szintén VGA grafikus kártyával.

DOS VÁLTOZAT

A program közvetlenül a lemezről is futtatható, például olyan gépen, ahol nincs winchester. Ekkor célszerű egy kópiát készíteni és nem az eredeti le- mezt használni.

A program a METEX.EXE file-al in- dítható. Más gépeknél a winchesteren nyissunk egy METER nevű könyvtárat a MKDIR METER <ENTER> utasítá- ssal és másoljuk ide a lemez GRAP- HIC könyvtárában levő file-okat a következőképpen: COPY A:\GRAP-

HIC*. * C:\METER <ENTER>. Kapcsoljuk ki a gépet és a műszert a mellékelt kábellel csatlakoztassuk a COM2-es RS232-es porthoz, a kábel csatlakozója valószínűleg ehhez illik. A másik, COM1-es port 9 pólusú csatlakozójához legtöbbször egér kapcsolódik. Kapcsoljuk be a gépet és lépünk be a winchester METER könyvtárába CDMETER <ENTER> és indítsuk el a programot a METEX <ENTER> utasítá- ssal.

Amikor minden simán megy és az XMS, illetve EMS memóriával indítás sem okoz problémát (lásd EM 1995/9. szám Memóriakezelés és konfigurációs file-ok az MS-DOS-ban című cikkét), akkor a moni- toron az 1. képen látható szöveges maszk jelenik meg. Természetesen a műszert ne felejtsük el bekapcsolni. Ha géphez egér csatlakozik, és ennek meghajtója indításkor automatikusan betöltődik, akkor a ME- TEX program bejelentkezésével egy időben a képernyőn az egérkur- sor is megjelenik. Az egér a program kezelését egyszerűsíti, de ha nincs vagy nem akarjuk használni, akkor az F10-es gomb lenyo- másával a program a billentyűzettel irányítható. Az érzévezérléshez az ESC gomb megnyomásával lehet visszatér- ni.

Mint általában minden programot, így a METEX-et is a számítógéphez kell igazítani, erre szolgál a SETUP. Az e- gért kurzort vigyük a felső menüsor SETUP négyzetébe és a bal gombbal klikkeljünk. A 2. képen látható kép- ernyő jelenik meg. Egérrel a felső sor- ra klikkelve LPT1 vagy LPT2 vá- lasztási lehetőség nyílik, attól függően, hogy a printer hová csatlakozik, több- nyire az LPT1-re. Mindig egérrel vá- lasszunk. Második sorban a COM1 és COM2 port között kell kijelölni azt, ahová a műszer csatlakozik. Ebben az esetben az egér a COM1-hez, a műszer a COM2-höz, ez utóbbit kell válasza- tani. A harmadik sorban a printer típu- sát kell megjelölni, HP, EPS 9 vagy EPS 24 típus. Értelemszerűen például a HP tintasugarasok, az EPSON 9 vagy 24 típusok, vagy ezekkel azonos típusok mind, a három csoportból valamelyik- be sorolhatók.

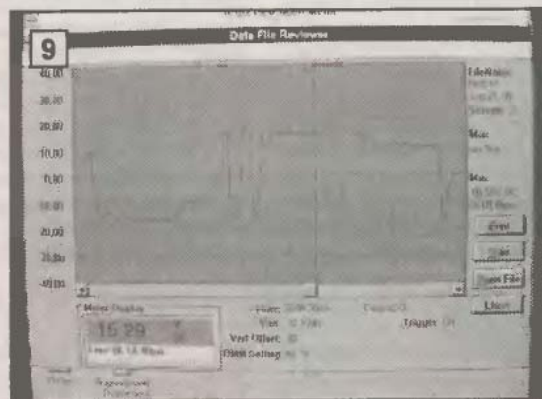
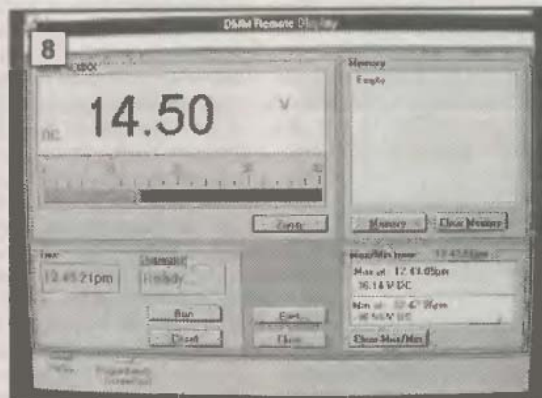
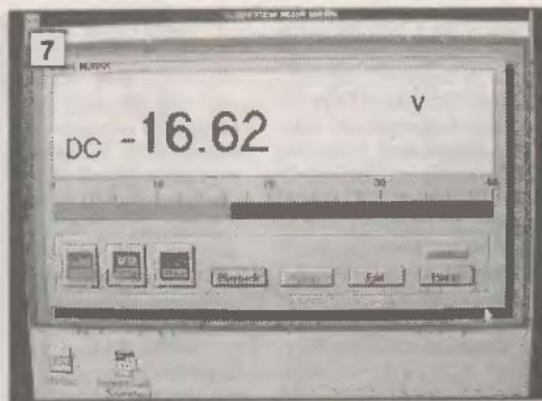
Végül az eszközök szerinti beállítást, azaz a SETUP-ot a SAVE-vel rögzítjük úgy, hogy az egérrel ráklikkelünk. A SETUP bármikor átírható, amíg azon- ban nincs változás, addig nem kell a

program minden egyes indításánál beállítani.

A menüsor **MEASURE** kockájára klikkelve a 3. kép szerinti további menü jelenik meg, **COMPARE**, **LIST VIEW** és **RUN**. Amikor a számítógépet csak kijelzőként használjuk, akkor a műszeren a megfelelő üzemmód kiválasztása után a menüből a **RUN**-ra kell ráklickelni, például ohm-mérésnél a kijelzést a 4. kép mutatja. Kilépés **<ESC>** gombbal. A **LIST VIEW** a mérési eredményeket szövegesen írja a képernyőre, maximum tízet folyamatosan mindig a kiírtakat felülírva. A kiírás a **<PAUSE>** gombbal leállítható, **<ENTER>**-rel ismét indítható. A **COMPARE** olyan kijelzési módot tesz lehetővé, hogy a mérési eredmények a képernyőre beállítható komparálás szerint íródnak ki. A komparálás csak a számítógépes kijelzésre hat, a műszert nem befolyásolja. A komparálást, miután az egérrel a menüpontot aktivizáltuk, a villogó kurzor jelezte ablakban a szokásos matematikai jelekkel kell meghatározni. Ezek a következők lehetnek: **<** kisebb mint, **>** nagyobb mint, **=** kisebb egyenlő, **≥** nagyobb egyenlő és **=** egyenlő. A matematikai jeleket mindig az a mérőszám követi, amihez a komparálást kapcsoljuk. Például csak az 5 voltnál nagyobb feszültségek jelenjenek meg a képernyőn, ehhez a **>5**-öt (jelzést és számot) kell beírni utána **<ENTER>** és az egérrel a **RUN** menüpontra klickelni. A komparálás feltétele a képernyő bal felső részén kiíródik és a mérési eredmények csak ennek megfelelően jelennek meg. Amikor a mért mennyiségek a komparálással meghatározott mezőből kiesnek, akkor a kijelzés a képernyőn szünetel, amint a határon belül kerülnek, a kijelzés ismét működik.

A felső menüsorban a **SHEET**-re klikkelve egy, az 5. képen látható almenü nyílik. Itt lehetőség adódik arra, hogy a mért mennyiségekből meghatározott időszakonként vett minták egy mértékegység-idő grafikonba, illetve egy később is előhívható file-ba téve kerüljenek, aminek tartalma bármikor kirajzolható és kiprintelhető. A mérési eredményeket rögzítő program használata egy példán keresztül érthető meg a leghamarabb. Például adott egy áramkör, amiben lényeges a feszültségváltozás, beleértve a polaritását is. Az eredményt egy file-ba kell menteni, hogy később akár a képernyőre rajzolva, akár printelve mindig rendelkezésre álljon.

Fontos, hogy a műszer beállításánál a mérési tartományt az **R-H** üzemmódban a szükségesnek megfelelően rögzítsük. Ellenkező esetben ahányszor a műszer automatikusan méréshezát vált, a **SHEET** annyiszor előlről indul és az addig mért eredmények elvesznek. A méréshezát állítsuk most 40-re és rögzítsük. Ezután a **NEW**-ra klikkelve a file-nak maximum nyolc karakterből álló nevet kell adni, amiben szóköz nem lehet. A file **AUT** kiterjesztését a program automatikusan beírja, ezt nem kell és nem is szabad megváltoztatni. Írjuk be, hogy **VOLT**. A file név beírása után **<ENTER>**. A **SCALE**-ra klikkelve azt lehet meghatározni, hogy a mintavétel milyen időközönként történjen. Az időt másodpercben lehet beírni, például 60, ami egypercenkénti mintavételt eredményez. A legrövidebb idő 1 másodperc lehet, írjuk be most ezt, utána **<ENTER>**. A **RESERVATION**-ra klikkelve az az időpont adható meg órában, percben, másodpercben, amitől a **SHEET** elkezd az adatok gyűjtését. Írjunk be a valóságos időnél néhány percnél többet, utána **<ENTER>** és végül klikkeljünk a **RUN**-ra, a koordináta-rendszer a képernyőre rajzolódik és az adatok beírása a kitzűzött időben elkezdődik. Amint az 1-es tábla betelt, automatikusan indul a következő addig, amíg a mérést az **<ESC>** gombbal nem állítjuk le. Ekkor az eredményeket tartalmazó file automatikusan bezáródik és a lemezre, illetve a winchesterre író-



dik. Meglévő file-t az **OPEN**-re klikkelve lehet előhívni, a file nevét azonban ismerni kell, mert a tartalomjegyzéket nem lehet kiírni. A file név beírása után **<ENTER>** majd a **RUN**-ra klickelni. A file tartalma a képernyőre rajzolódik, printelni az **<ALT>** és a **P** gomb együttes megnyomásával lehet. Egy mérési eredményeket tartalmazó kinyomtatott file látható az A ábrán. Meglévő file a **DELETE** menüpontban törölhető. A **NEW**, az **OPEN** és a **DELETE** a file műveletekhez kellenek, a **SHEET** azonban nélkül is használható, például amíg a mérést beállítjuk. Az eredményeket célszerű mindig egy file-ba írni, ugyanis ez ha nem kell utólag törölhető, egyébként a később esetleg fontosá váló adatok mind elvesznek.

WINDOWS VÁLTOZAT

Az **M-3830 DMM** mellé adott lemezen a **SCOPE** könyvtárba tömörített program **WINDOWS** alatt fut. A lemezt helyezük a meghajtóba és indítuk el a **WINDOWS**-t. Lépjünk be a **Filekezelő**-be és klikkeljünk az **A** meghajtóra, majd a megjelenő tartalomjegyzékből nyissuk ki a **SCOPE** könyvtárat. Keresünk meg benne a **SETUP.EXE** file-t és indítuk el két klikkeléssel. A műszer-program ezután automatikusan a **WINDOWS**-ba települ, a **METEX1** könyvtárba, külön **SCOPE VIEW** ikonnal. A műszerhez tartozó program a **WINDOWS**-ban ezután a **SCOPE VIEW** ikonnal indítható a szokásos két klikkeléssel. A bejelentkezés a monitoron a 6. képen látható.

Kapcsoljuk be a gép **COM2**-es, **RS-232**-es portjához csatlakozó műszert és egér vezérléssel „nyomjuk” meg a **SETUP** gombot. Kinyílik egy ablak, amiben a **Meter Modell: M38XX**, a **Com Port: COM2**, a **Baud Rate: 1200**, a **Video Monitor Configuration: Color**, beállítást kell választani, ezután az egérrel klikkeljünk a **Save**-re. A **Setup**-ot csak akkor kell ismét beállítani, ha az eszközökben változás van. A **Setup** ablakot zárjuk be a **Close**-zal, így visszatérünk a **Main Menu**-be. Nyomjuk meg egérrel a **Power** gombot, föltötte az eddig piros négyzet zöldre vált és a képernyőn a műszer kijelzője azonnal megjelenik (7). Ellenkező esetben hibaüzenet íródik ki, aminek tartalma szerint kell a hibát megszüntetni.

A **Scope View** program bejelentkező képernyőjének kezelő felületén a **METER**, **LOGGER** és a **SCOPE** gombokkal lehet az üzemmódokat kiválasztani. Az egérrel a **METER** gombot megnyomva, a monitoron a 8. képen látható **DMM Remote Display** jelenik meg. A műszer ekkor egy monitor kijelzőt kap, néhány szolgáltatással. A digitális kiírás és az analóg Bargraph skálát a **Zoom** gombbal az ablak teljes méretére lehet nagyítani. Ekkor természetesen csak az azonos idejű kijelzés működik. A **METER** üzemmódban a **Memory** gombbal 10 memória tölthető fel mérési eredményekkel, amiket a beírás időpontja címkéz. Ha a tizedik memóriahely is megtelt, akkor az újabb eredmények a már tároltakat folyamatosan az elsőtől kezdve felülírják. A memóriák teljes tartalma a **Clear Memory** gombbal törölhető. A maximum és minimum értékek automatikusan tárolódnak, az ide kerülő adatok a **Clear Max/Min** gombbal bármikor törölhetők, azaz frissíthetők. A kezelő felületen van egy stopperóra, ez újra indítható, tehát a mért időket összegzi. A **METER** üzemmódban gyűjtött adatok file-ban nem tárolhatók, az eredmények, például a memóriák tartalma, a **Print** gombbal kinyomathatók (B).

A **WINDOWS** alatt futó műszer program **LOGGER** üzemmódban lehetőség van arra, hogy a mérési eredményeket a folyamatos kiírás mellett egy különleges, beállítható paraméterű komparátorral külön is szelektáljuk. Gyakorlatilag két képernyő mező nyílik, ahol az

egyik a mérést folyamatosan jelzi, amíg a másikban a komparátorral korlátozott eredmények tíz memóriába íródott tartalma látszik, megszabható időtől és mintavételi gyorsasággal. A komparátort eredmények file-ba írhatók, ami bármikor előhívható, kiíratható illetve ki-printelhető. A komparátor csak alsó és csak felső határértékkel, valamint úgynevezett „ablak” módban, továbbá a megszábot határokon belül vagy kívül eső értékek figyelembevételével is képes működni.

A **Scope View Main Menu**-ből a **LOGGER** gombra klikkeléssel a **Data Logger Control Panel**-ra kerülünk, ahol a **Window Comparator Data Filter** felületen kell a komparátor paramétereit beállítani. Teljesen szabadon meghatározható, hogy a program az eredményeket milyen korlátok szerint válogassa. Eszerint a **Hi limit** és a **Lo limit** külön bekapcsolható és ekkor a mért mennyiség mértékegységének megfelelő komparálási határok beírhatók. A **Read Data Within Window** kijelölésével a határokon belül eső adatok gyűlnek a memóriákba, a **Read Data Outside of Window** esetében pedig a kívül esők tárolódnak. A **Time Base** keretben a mintavétel ismétlődésének ideje határozható meg másodpercben vagy percben. A **Logger Delay**-vel a mintavétel sorozat kezdete késleltethető indítás után, a másodpercben vagy percben itt megadott idővel. Ha az eredményeket még nem kell file-ba írni, például a mérés beállítása alatt, akkor egyszerűen a **RUN** gombra kell klikkelni. Ez a képernyő ki-printelhető (C). Ha az eredményeket egy file-ba kell eltárolni, akkor a **Record** gombra klikkelve a **Save File** ablakba jutunk. Itt a File name-nél egy automatikusan txt kiterjesztésű filenév adható, maximum 8 karakterrel. A **Driver**-nél a meghajtót, a **Directory**-nál azt a könyvtárat kell megjelölni, ahová a file kerül. A **File**-nél egy meglévő file is kijelölhető, és ez felülíródik. A beállítások után **OK**-ra kell klikkelni és utána a mérés **RUN**-nal indítható.

A **Scope View Main Menu**-ben a **SCOPE** gombot egérrel megnyomva a **Scope View Control Panel** jelentkezik. Ebben az üzemmódban a műszerrel mérteket mennyiség-idő koordináta-rendszerbe lehet rajzoltatni. Itt is igaz az, hogy a műszer méréshatárát előzőleg az **R-H** funkcióval rögzíteni kell, különben amikor a műszer automatikusan méréshatárt vált, a mintavétel leáll és az adatok elvesznek.

A **Vertical** mezőben, ha az **Auto Scale On** négyzetben kereszt van, egérrel lehet beklikkelni, akkor a koordináta-rendszerben a függőleges osztások terjedelme azonos lesz a műszeren beállított méréshatárral. Például feszültségmérésnél a műszer méréshatára 40, akkor a képernyőn a függőleges skála -40 és +40 között lesz. Ellenkező esetben az osztásokat az **Units/div**-hez beírtakkal kell meghatározni. Az **Offset**-tel a függőleges skála legalsó értéke adható meg. Például ha az **Units/div** 5, és az **Offset** -5, akkor a kirajzolódó skála -5 volttól

+35 voltig terjed. A **Trigger** mezőben a mintavételt háromféleképpen lehet indítani. (Ha a **Trigger on** négyzetben nincs kereszt, akkor a mintavétel **Run** után azonnal indul.) A **Rising Edge** esetén egy \geq , azaz nagyobb vagy egyenlő értéket kell megadni, például 5, akkor a mintavétel sorozata csak akkor indul, amikor a feszültség az 5 voltot először eléri. A **Falling Edge**-nél fordítva, egy \leq , azaz kisebb vagy egyenlő érték adható, például 5, és ekkor a mintavétel sorozata csak akkor indul, amikor a feszültség először 5 voltig vagy az alá csökken. A **Start After Delay** egyszerűen a beírt idővel késlelteti az indulás után a mintavétel kezdetét. A **Time Base** mezőben a mintavétel gyakoriságát lehet másodpercben vagy percben beállítani. A kirajzolódó vízszintes idő skálaosztása az ide beírt idők szerint módosul. A **Sweep Mode**-ban a **Single Sweep** azt eredményezi, hogy a mintavétel sorozat tárolása csak egy képernyőnyi ideig tart, utána leáll. A **Repetitive** módban a mintavétel az indulás után folyamatos, az adatok tárolása **Screen**: 1, 2, 3, stb. szerint a leállításig tart. A **Sweep Magnify** mezőben a vízszintes idő skálát lehet nyújtani az **Expand** 1, 2, 3, 6 és 10 értékei közül választott mértékben. A beállítások ellenőrzéséhez az adatokat nem kell file-ba írni, ekkor az egérrel a **SCOPE** gombot kell megnyomni és utána a **RUN**-t. Amérés eredményeinek file-ba tárolásához a **RECORD** gombot kell benyomni, és ekkor a már ismert **Save File** ablak jelentkezik. A beállítások megegyeznek a **Logger**-nél levőkkel.

Lemezen tárolt file-ok visszatöltéséhez a műszert nem szükséges bekapcsolni, illetve a géphez se kell csatlakoztatni. Ezt úgy kell érteni, hogy a számítógépen a korábbi mérések függetlenül kiértékelhetők. A **Scope View Main Menu**-ben a **Playback** gombra klikkelve a **Data File Reviewer** ablak jelentkezik. Ebben az **Open File**-ra klikkelve kinyílik a **Read File** ablak. Itt meg kell jelölni a meghajtót, a könyvtárat és a file-t, ahonnan amit ki akarunk értékelni. A beállítás után az **OK**-ra klikkelve a file tartalma a **Data File Reviewer** ablakba rajzolódik (9). Ekkor még nem ismert, hogy a file hány képernyőt tartalmaz. A következő képernyőt a **Start** gombbal lehet előhívni. Ha ilyen nincs, akkor megjelenik az **End of File** felirat és a start gomb eltűnik. A koordináta-rendszerben vezetett egérkurzor kereszt alakot vesz fel és a klikkeléssel kijelölt helyhez tartozó eredmények – ezt a helyet egy függőleges szaggatott vonal is jelzi – az alsó kijelzőn megjelennek. A képernyőtartalmak a D ábra szerint ki-printelhetők és így utólagos jelölésekre, illetve dokumentálásra is lehetőség van.

A **METEX M-3830** típusú **DMM** egy korszerű, olcsó és amatőr viszonyok között sokoldalúan használható univerzális műszer. Számítógéphez kapcsolva egyes szolgáltatásai kimondottan magas színvonalúak.

Mocsáry Gábor

1201 BUDAPEST
PÉCSI SZENITERZSÉBET
XX. KOSSUTH U. 32-38
TEL./FAX: 284-2124

REMS • FISCHER DÖBEL • EGA-BOST
KÉZISZERSZÁMOK • MINICRAFT ELEKTROMOS
SZERSZÁMOK • TOMECANIC CSEMPEVÁGÓK
CRONENFLEX VÁGÓTÁRCSAK ÉS CSISZOLÓ
ANYAGOK • AGRÉ KOMPRESSZOROK
ÉS LEVEGŐS SZERSZÁMOK

5000 SZOLNOK
PETŐF. U. 12
TEL./FAX: (62) 378-128

BLACK&DECKER • BOSCH • MAKITA • METABO • FLEX
ELU • FESTO • SPARKY • PERLES • SKIL • AEG • ABA C

EDISON
SZERSZÁM ÜZLET-SZERVIZ
MIZSEI ZOLTÁN EGYÉNI VÁLLAKOZÓ

6000 KECSKEMÉNY
SZABADSÁG TER. 6
TEL. (30) 409-658

ELEKTRA-BECKUM FAIPARI GÉPEK ÉS TARTOZÉKOK
HUSQUARNA ERDÉSZETI SZERSZÁMOK
SPIRÁL GÉPEK TARTOZÉKOK • LAVATÁRKARITÓGÉPEK
KÜLLÉN & MEZ DRÓTKÉFÉK
SACCA KÉZISZERSZÁMOK
ATLAS COPCO

6722 SZEGED,
TOPOROK U. 11A
TEL./FAX: (62) 328-833
(62) 322-840

POSTAI
CSOMAGKÜLDŐ
SZOLGÁLAT
(62) 326-8333
SZEGED

KARÁCSONYI AKCIÓ!

MINIPLX FÚRÓ-GRAVÍROZÓ KÉSZLET > 7500 Ft

(40 W-os minifúró, tápegység, tartozékokkal)

TRIPLEX MUNKAASZTAL > 25 000 Ft

(alkalmas bármely gyártmányú körfűrész, dekopírfűrész, kézi felsőmarógép használatához, párhuzamvezetővel, biztonsági kapcsolóval, satuval ellátva.)

BLACK & DECKER, ELU, PERLES, SPARKY
ELEKTROMOS SZERSZÁMOK KEDVEZMÉNNYEL!



SÍTARTÓ AZ UTÁN- FUTÓN

Téli üdüléskor a nagyobb családok holmija akár egy kisebb utánfutót is megtölthet.

Aki teheti, ki is használja ezt a szállítási lehetősé-

get. Sőt, a szíest kedvelők még a sítartókat is áthelyezhetik a pótkocsira, ha annak oldalaira 4x40 mm-es lágyacél laposvasból kialakított tartóvasalatot csavaroznak. Ez lehetővé teszi, hogy a védőponyvát le- és fel lehessen szerelni, a két tartóbak pedig nemigen gátolja a ki- és bepakolást. A két tartóvasalat helyét úgy célszerű megválasztani, hogy a sléceket biztonsággal rögzítsék, esetenként még alsó merevítő vasalatokra is szükség lehet. Ha a pótkocsinak zárható, szilárd teteje van, akkor a sítartót arra lehet felszerelni.



Uni keresztkulcs

Ez ugyan kimondottan „autós” szerszám, de a ház körüli munkákhoz is jól használható. Kiválóan alkalmas pl. jó erősen meghúzott csavarok, anyák kihajtásához. Hasznosságát azonban növelhetjük, ha egyik szárának végére – az egyik dugókulcs helyére – a Crova kulcskészletünkhöz illő méretű négyzetes menesztőcsapot hegesztünk. Ezzel ugyanis dugókulcs-készletünk minden darabjával bővítettük a „méreteit”. Kétkézessége, kereszt alakja folytán a csavarokat gyorsan ki és behajthatjuk, meghúzásukat meg szinte egy ujjal végezhetjük.

ÁGYNEMŰTARTÓ-FIÓKOK

Az újra divatosává vált kettős ágyakhoz sajnos többnyire külön ágyneműtartók kellenek, mert a betéteket csupán keskeny káva fogja közre. Az ágy alatti helyre azonban célszerű két görgős fiókot készíteni, melyekben már elfér az ágynemű, sőt a fiókok szükség esetén még alkalmi fekhelyként is használhatók. A fiókkávék darabjait ollós kötéssel csapozva, az igényesen kialakított előlapokat pedig a kávék belső oldala felől behajtott facsavarokkal is megerősítve ragasszuk össze. A fiókok olyan magasak legyenek, hogy az ágykáva alá éppen beférjenek, a görgők pedig ne látszódjanak.



SZERSZÁMSZEKRÉNY A GYALUPADBAN

Szerencsés ezermesternek mondhatja magát, akinek gyalupadja van. Ez igen hasznos, ám elég terjedelmes és nem is olcsó eszköz. A munkaasztal alatti részét azonban kevesen használják ki ésszerűen, ott többnyire a leeső hulladékanyagok áttekinthetetlen halmaza van.

Márpedig ezt a helyet sokkal hasznosabban, pl. szerszámfiókok és szekrényke beépítésével hasznosíthatjuk.

Anyagtárolásra is marad még hely a szekrény felett, sőt, még alatta is mód van a hosszabb szállanyagok raktározására.

Az átalakító bővítést a szekrénykávék kialakításával kezdjük el. Ez lehet két azonos méretű, s pontosan a lábak közé illeszkedő, ám a káva lehet egybeszabott is, amelyet egy középső fallal választhatunk ketté. Az anyaga 15 mm vastag rétegelt lemez, de megteszi a kissé vastagabb, natúr faforgácslap is. A kávaelemeket él-lap kötésben köldökcsapozva, a hátlapot pedig a kávaoldalal közé illesztetten átmenő köldökcsapokkal is megerősítve állítsuk össze.

A kávék a belseje felől behajtott facsavarokkal fogassuk a pad lábaihoz. Alulról a lábakhoz erősített hevederlap, és két alsó keresztirányú alkotja majd az alsó anyagraktárt, míg a szekrénytető feletti teret a kisebb hulladékanyagok foglalhatják el.

A szerszámfiókokat 8-10 mm vastag rétegelt lemezből, 10-15x30 mm-es lécekből, s 5 mm vastag farostlemezből készítsük el. Fiókvezetéként 10 mm-es rétegeltlemezből levágott 20-30 mm széles csíkokat használjunk, mert a fenyőlécek hamar kikopnak, s akkor a fiókok megszorulhatnak. A kávaélek közé csukódó szekrényajtót zongorapánttal és kis szekrényzárral ellátva szereljük a helyére. Túlsukását egy 10x10 mm-es ütközőléccel felsegezésével akadályozzuk meg. A szekrényke azonban nemcsak a praktikus helykihasználást teszi lehetővé, hanem egyben meg is szilárdítja még az elagott, kilazult eresztekü gyalupadokat is.

A gyalupadra érdemes még valamit elkészíteni, és pedig egy-egy két olyan testes fatálapot, amelyre a barkácsgéptünk állványát vagy a satunkat rácsavarozhatjuk, majd a pad szorítópozái közé szorított alsó keményfa léctüknél fogva rögzíthetjük a gyalupadunkon.



BOSTIK RAGASZTÓK

Manapság már nem jelent különösebb gondot, ha különféle anyagú alkatrészeket, törött tárgyakat akarunk összeragasztani, hiszen a legkülönfélébb tubusos, kartusos stb. csomagolású kötőanyagok között válogathatunk. A problémát az jelenti, hogy elég nehéz a célunk és a különféle anyagoknak leginkább megfelelő ragasztót kiválasztani. Az is általánosnak mondható gyakorlat, hogy szívesebben használjuk az univerzálisnak mondhatókat. A kötés szilárdsága természetesen nem mindig lesz megfelelő, s csak sikertelenség után próbálkozunk más ragasztóval jobb eredményt elérni. Tökéletes, minden anyaghoz jól használható ragasztó ugyan nincs, de akad közöttük néhány, amelyiket valóban sokoldalúan használhatunk fel a munkánk során. Ilyenek pl. a nálunk még újdonságnak mondható Bostik ragasztók, amelyeket most szeretnénk olvasóinknak bemutatni.



A ragasztók német nemzetiségűek, világszerte nagyon elismertek. Ez egyben garancia is a minőségükre illetően. (A Mercedes autókön pl. szélvédőcsere alkalmával csak akkor lesz folyamatos a garancia, ha az üveget eredeti Bostik szélvédőragasztóval rögzítik vissza a helyére.) Az általános otthoni használatra ajánlott anyagok választéka nem bőséges, viszont igen csak sokoldalúan felhasználhatóak, s nagy szilárdságú kötések eredményeznek. A Bostik ragasztók nagy előnye, hogy megfelelő felület-előkészítés után gyorsan és szilárdan, szinte számszámok nélkül a legkülönfélébb anyagokat, tárgyakat a falra, padlóra, mennyezetre ragaszthatjuk velük.

A Bostik-960 ipari ragasztót (A), kis és nagy kiserelésű készletekben, mondhatni kombinált terméként lehet megvásárolni. A kis készletek doboza egy tubus 88 grammnyi speciális ragasztót, egy előregedésgátló polikloropren ragasztóval töltött 3,8 m hosszúságú, 2 mm vastag habanyag szalagot és egy kis eszet tartalmaz. Ez a készlet kimondottan otthoni munkákhoz való.

Szíriolhab, gipsz- és gipszkarton elemeken kívül szinte mindenféle anyag ragasztására alkalmas. A sötétbarna, híg tejföl sűrűségű, jól teríthető kontaktragasztó kiegészítő Pad műanyag szalag egyrészt lézagegyenlítő, rezgéscsillapító hatású, másrészt viszont a szilárd kötés biztosítja. Ugyanis 1 cm hosszúságú Pad-csik ideálisan előkészített felületek között 12 kg-nyi terhelést képes biztonsággal megtartani. A Bostik-Pad ragasztókészletek között van amelyikhez

nem 2, hanem 4 mm vastag Pad-szalagot mellékeltek, ezzel a nagyobb felületi szintkülönbségeket is sikeresen hidalhatjuk át. Nagyobb mennyiség esetén a ragasztó és a Pad-szalag külön-külön is megvásárolható.

A Masticoll-N (B) polikloropren alapú kontakt ipari ragasztó és egyben tömítőmassza is. A kinyomópisztolyba helyezhető műanyag tubus 380 g ragasztót tartalmaz, amely csíkszerűen felhordva (5 mm-es kinyomónyílás esetén) 17 m hosszú, pontszerűen kinyomva (30 cm-es köztávot alkalmazva) 10 négyzetméternyi felületre elegendő. A ragasztó pasztaszerű, sűrű, sárgás anyagú. Főként rétegtel lemezek, gipszkartonlapok, fa- vagy műanyagpanelek falra ragasztásához ajánlott, de kitűnően rögzíthető vele a faanyagból készült elemek, padlószegélylécek, a fémsarokszegélyek, öblítőcsészék, ablakpárkányok, sőt még a csempepapok is.

A Masticoll-D az előző ragasztóhoz hasonlatos disperziós ipari ragasztó és tömítőpaszta. Csomagolása és a tubusban lévő mennyiség is azonos az előzővel, viszont a ragasztó színe fehér. Dekorációs lemezek, poliuretánhab anyagú díszítőprofilok, sztirolhabból készült elemek, sőt még kemény PVC anyagok ragasztására is kiválóan alkalmas. Összetétele folytán kemény- és lágyhab anyagú táblák és díszítőelemek falra erősítéséhez is kiválóan alkalmas. A ragasztó tixotrop tulajdonságú, s ezért még a függőleges falakon sem folyik meg.

Univerzális rögzítőanyag a Bostik Blu-Tack szalag. Ez az anyag szinte örökéletű. Igaz, egyáltalán nem nagy szilárdságú, sőt, kimondottan időleges jellegű rögzítésekre szolgál ez az újra-újra felhasználható, képlékeny massza. Főként kartonlapokat, posztereket, jegyzetdöböket, levelezőlapokat, s egyéb könnyű tárgyakat lehet vele a falra vagy a bútorok oldalára, netán síkos ferde felületekre rögzíteni. Tapadóképesége számtalan alkalommal és helyzetben használható, pl. megtartja a csavarhúzó végén a csavart, pillanatnyilag rögzítheti a csavar kulcsot s más kéziszerszámot a ferde felületeken stb. A gyurmaszerű anyagot könnyű eltávolítani a felületekről, nyomot nem hagy, legfeljebb némely anyagon marad olajos folt, ami sebzenzimmel pillanatokon belül eltüntethető. Egy lapka 60 grammnyi masszát tartalmaz, melyet kétoldaltól műanyag fólia takar. A már használt, de innen-onnan lefejthető Blu-Tack anyagot a további felhasználásáig labdává gyúrva, kis poli-etilén zacskóba téve célszerű tárolni. Az anyag nem szárad ki, továbbra is képlékeny marad, ám ennek ellenére nem árt a kis zacskót egy iratkapocssal lezárva tartani.

Tanácsaink, javaslatunk a Bostik-960 ipari ragasztó használatához:

A ragasztás csak akkor lesz megbízható és jelentősen terhelhető, ha maga a tehervisselő felület is szilárd, megfelelően előkészített és szennyeződésektől mentes. Ugyanez vonatkozik a felragasztandó anyagra is. A felület kisebb egyen-

lenségei Bostik ragasztó használatakor nem befolyásolják károsan a kötés szilárdságát, mert a 2, illetve 4 mm vastag Pad-szalagok ezeket kiegyenlítik. A fal esetleges hullámossága viszont már problémát okozhat. Előzőleg tehát az alapfelületek síkságát és egyenletlenségét, szilárdságát vizsgáljuk meg, majd alaposan tisztítsuk le. Ha a felülete fal-festékes, azt spatulyával távolítsuk el, ha pedig festett, lakkozott felületre kívánunk ragasztani, akkor azt a ragasztás helyét nagyon hatásos zsírolószerezettel tisztítsuk le. A felragasztani kívánt tárgy, vagy anyag felületét is zsírtalanítsuk.

Azt, hogy végül is hová, s milyen hosszú Pad-csík szükségesek a felragasztáshoz, a tárgy súlya és terhelése alapján – bőséges rátárással – számoljuk ki. A szalagok 1 cm-nyi darabja 12 kg húzóerőnek is ellenáll, ám egy hosszabb szakaszon ajánlatos több 2 cm hosszúságú szalagot egyenletesen elosztva alkalmazni. Egy jelentősebb súlyú kis fürdőszobai szekrényt meg pl. a hátsó kávéélek mentén, s esetleg középre is helyezett Pad-szalagokkal lehet szilárdan a csemperagasztani (C).

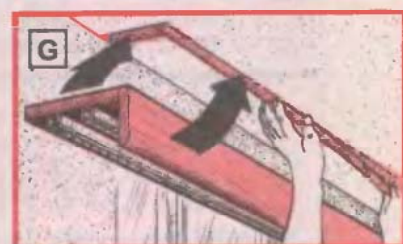
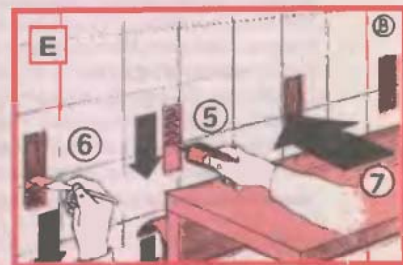
Ha már eldöntöttük, hogy hová kerülnek majd a méretre szabott Pad-szalagok (1), akkor a felragasztandó tárgy felületére (D) nyomjunk kevés ragasztót (2). Eszettel terítsük el egyenletesen (3), majd a levágott szalagokat nyomjuk a frissen felkent ragasztóba és kézzel vagy kis hengerrel nyomjuk jó erősen a ragasztóba (4), majd hagyjuk kb. 60 percig száradni.

Ezt követően a falra vagy más felületre (E) a felerősítendő tárgyra erősített Pad-csík alapján – azok védőpapírjára kent kevés ragasztó segítségével jelöljük át a helyüket, majd az alapfelület e részeire nyomjunk a tubusból kevés ragasztót (5), s eszettel egyenletesen kenjük szét (6). A Pad-szalagok védőpapírját vegyük le, a csíkokra terítsük el egyenletesen rétegen ragasztót, majd hagyjuk 5-20 percig száradni. Ha már újjunk kezd a felületükre ragadni, a darabot nagyon gondosan, s megfontoltan nyomjuk jó erősen a falra. A pontos beigazítás azért nagyon fontos, mert utólagos korrekcióra már nem lesz módunk, csak ha levágjuk helyéről a felragasztott tárgyat. (Ez könnyebb, mint gondolnánk, csupán egy hajlékony pengéjű éles késsel kell a Pad-csíkakat átvágnunk.) A nehezebb tárgyakat természetesen előtte biztonságosan alá kell támasztani. A ragasztó és a habszalagok maradákat éles vésővel vagy késsel lehet eltávolítani a felületekről.

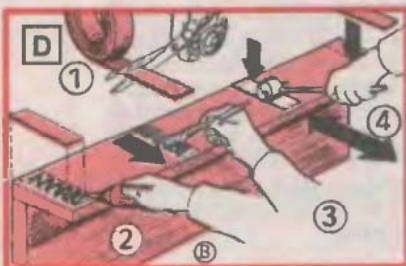
A Bostik-960 ragasztót különösen a panelházakban lakók használhatják nagyon előnyösen, mivel a ragasztó használata feleslegessé teszi a felerősítésekhez szükséges lyukak fúrását, a kötőelemek használatát, s így csendesen, különösebb szerszámok nélkül a legkülönfélébb tárgyakat, bútordarabokat stb. lehet a betonfalakra erősíteni. Nyers téglafalra, nagyon könnyen morzsolódó vakolatra azonban célszerűbb a súlyosabb berendezési tárgyakat műanyagtüpivel, csavarokkal felfogatott tartólécekre ragasztani.

Kisebb polcokat konzolok nélkül is a csempezt falra ragaszthatunk (F). Ha üvegpoltot kívánunk a csempeburkolatra erősíteni, a csempe felületét alaposan le kell tisztítani. A polc lap élére vagy az üvegfogóidom hátoldalára ragasztott kis Pad-csík szilárdan rögzíti majd a polcot.

Függőnyosíneket is szilárdan a mennyezetre ragaszthatjuk a Bostik ragasztó és a Pad-szalag segítségével. A mennyezet bejelölt helyeire, a karnis teljes hosszában ragasszunk fel Pad-szalagot (G).



A lécezett lambéria burkolatok felerősítését (H) is megkönnyíti ez a ragasztó, mert a falra ragasztott Pad-szalagokra szegezés és az újabb szokásos felfogólemezek nélkül gyorsan, s a lécek élének sérülése nélkül felragaszthatjuk a lambérialeceket. Az sem mellékes, hogy ha ennek lebontására kényszerülünk, ezt is gyorsan, egy éles késsel, a faanyag sérülése nélkül végezhetjük el. E ragasztott kötések hosszú életűek, tartósságukat illetően biztosak lehetünk, hiszen a Pad-szalagok öregedésgátlóval kezelték, s éveken át szilárd kapcsolatot teremtenek az alap- és a felerősített felületek között.



Betonozás fagyban

A KEMIKÁL BETONADALÉKSZEREK HASZNÁLATÁVAL

Hidegben lelassulnak, melegben felgyorsulnak a kémiai folyamatok, melyek során köt a beton. +5 és +10 °C között szinte megállnak a beton kötését létrehozó folyamatok.

Ez önmagában nem jelent túl nagy gondot akkor, ha nem fagy meg, mert a betonnak jó tulajdonsága, hogy ha újra felmelegszik, megint beindul kötése, szilárdulása.

A lassú szilárdulásból adódhatnak gondok, elhúzódhat az építkezés.

Az is lehet, hogy eleve hidegben, esetleg fagyban kell kezdeni a betonozást. A beton szempontjából az a legkedvezőtlenebb, ha a kötés megkezdődése után a még sok fölösleges vizet tartalmazó szerkezet átfagy. Ilyen esetben a már kialakult, de még gyenge kötések a jegesedés, duzzadás miatt roncsolódnak, és már többé nem regenerálódnak.

Ez a kész, későbbiekben megkötött beton szilárdságának jelentős csökkenését okozhatja. Ha eleve fagyottan készítjük a betonkeveréket, a kötés be se indul, nem roncsolódnak a kezdeti kapcsolatok.

Ilyen esetben végül is jó lehet a beton szilárdsága, csak győzzük kivárni! A szabványos besorolás alapján beszélhetünk szilárdulásgyorsító és fagyásgátló adalékszerről. A szilárdulásgyorsítók a beton kezdeti állékonyságát, korai szilárdságát javítják. Ezek a szerek különböző kémiai és fizikai úton fejtik ki a hatásukat. Egyesek valóban a cementpép gyorsabb kötését idézik elő, míg mások csak különböző módon merevítik a betont, de a kémiai kötést nem befolyásolják. Így ezek egy része csak a zsaluzatra jutó tartós terhet csökkenti, míg mások részük alkalmazásával valóban hamarabb kizsaluzható, esetleg terhelhető vagy szilárdsága révén fagyálló betont kaphatunk. A fagyásgátló adalékszerek a kötési folyamatok felgyorsításával, a kötéskeletkezés intenzívebb hőfejlődéssel gátolják a beton kihülését és lerövidítik azt az időintervallumot, amíg veszélyes lehet a fagy a betonra. Egy részük a betonban lévő víz fagyáspontját is leszállítja és így megakadályozza a káros átfagyást.

A hidegben, fagyban történő betonozást mindazonáltal célszerű elkerülni. Ezek az adalékszerek sem csodaszerek. Ahhoz, hogy valóban megszilárduljon belátható időn belül a beton, fagyban, de hűvös időben is biztosítani kell a friss keverék +5 °C föléti kezdeti hőmérsékletét. A szilárdulásgyorsítók és fagyásgátlók alkalmazásával elérhető kedvező tulajdonságok összefoglalva a következők:

- ◆ a betonkeverék gyorsabban éri el a kizsaluzhatósági szilárdságot,
- ◆ rövidebb ideig terheli hidrosztatikai nyomással a zsaluzatot,
- ◆ fagyban, hűvös időben is egyenletes szilárdulás érhető el,
- ◆ elkerülhető, megelőzhető gyorsabb szilárdulással az átfagyás károsító hatása.

A KEMIKÁL Rt. által gyártott kötésgyorsítók a következők:

BARRA FROST **adalékszer:**

alacsony hőmérsékleten végzett betonozásnál a friss betonba keverve fagyásgátló, kissé képlé-

kenyítő hatású. A kezdeti szilárdulást is gyorsítja. Kloridmentes, vasbetonhoz, feszített betonhoz is alkalmazható. Adagolása a cement tömegére számított 1-3%.

KALCIDUR **szilárdulásgyorsító,** **fagyásgátló:**

alkalmazható természetes szilárdulású, valamint hőkezeléssel mesterségesen érlelt beton és vasbeton szerkezetek szilárdulásának gyorsítására, illetve a szilárduló beton fagyvédelmére. Korrozógátló inhibítort tartalmaz. A cement tömegére számítva 2-6%-ban kell adagolni.

TRICOSAL S-III **szilárdulásgyorsító,** **fagyásgátló** **adalékszer:**

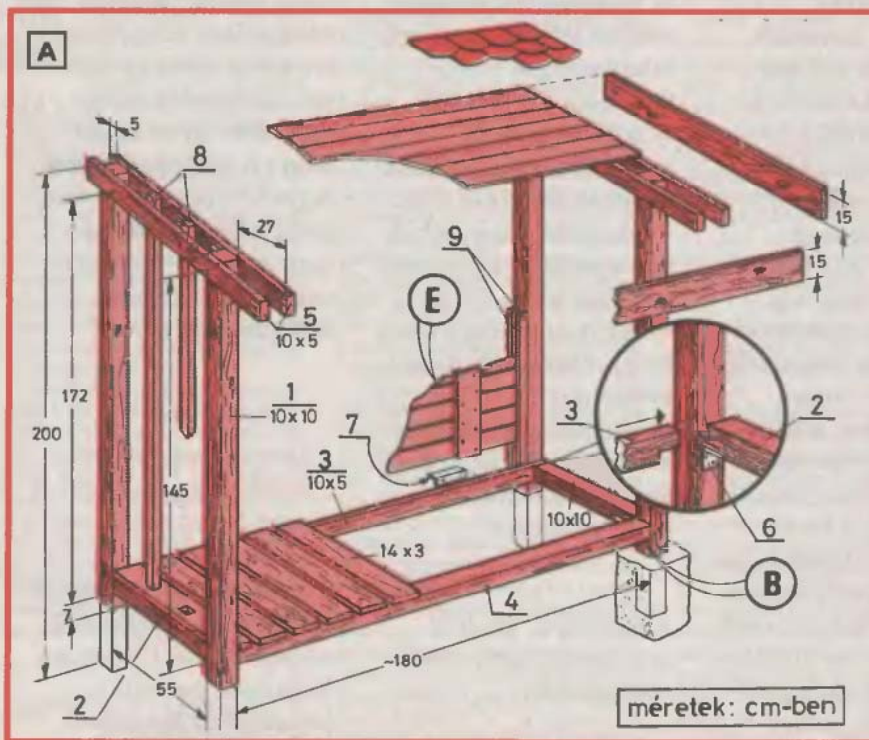
elsősorban vasalás nélküli betonok téli készítésénél alkalmazható. Gyorskötő habarcsok helyszíni készítéséhez is használható. Kloridtartalmú, ezért vasalt, illetve gőzölt betonhoz alkalmazása tilos. Adagolása a cement tömegére számítva 6-12%.



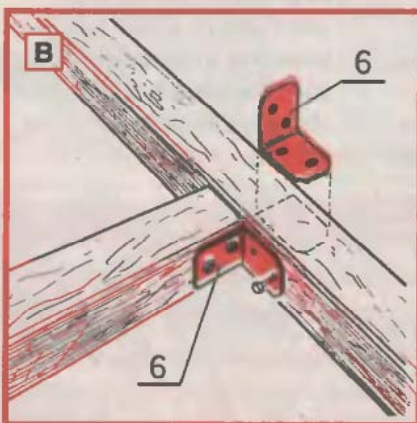
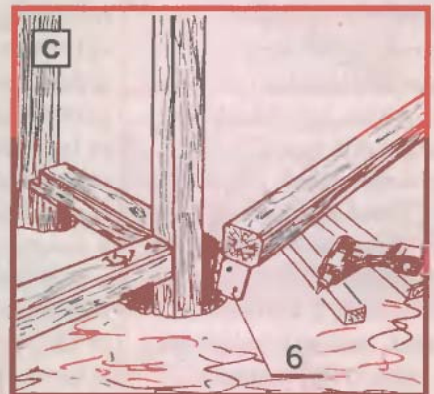
A fenti termékekkel és más kivitelezési, szakipari kérdéssel kapcsolatban forduljon bizalommal a KEMIKÁL vevőszolgálatához, szaktanácsadáshoz : 1072 Budapest, Nagy Diófa u. 10-12. Telefon: 342-8969, 322-1066

FATÁROLÓ

Lehet, hogy sokan csodálkoznak következő írásunk és képeink láttán. Mi sem arra gondoltunk, hogy a városlakók fognak fatárolót építeni, de mivel sem a vezetékes gáz, sem a távfűtés nem ér el minden otthonig, biztosan akad, aki most kap kedvet és elszánja magát a sok éve halogatott fa feldarabolására, rendberakására, de előtte elkészíti ezt a mutatós tárolót. Mivel a tárolóhoz is tetemes mennyiségű faanyag szükséges, költségmegtakarítás érhető el, ha valaki olcsón tud beszerezni – pl. építési bontásból származó – nyersanyagot.



is beszerezhetők, de 2,5-3 mm vastag laposvas vagy lemezdarabból magunk is elkészíthetjük oldalanként 2-2 furattal. A hátsó összekötőt (3) csapozzuk a keret keresztartójára. A keret felül az oszlopok két oldalára szegelt, kb. 15 fokot lejtő két szál deszka (5) zárja. A keretet helyezük kiásott gödörbe, állítsuk függőlegesre az oszlopokat és ideiglenesen rögzítsük is azokat. Az összekötő gerendákat (4) csak a helyszínen csavarozzuk fel (C). Az oszlopok végeit 4:1 arányú sóder-cement habarcsba ültessük (D). A beton megkötéséig készítsük el a tároló hátlapját, aminek nem feladata, hogy légmentesen záródjon, sőt inkább tegye lehetővé a szellőzést. A lécek

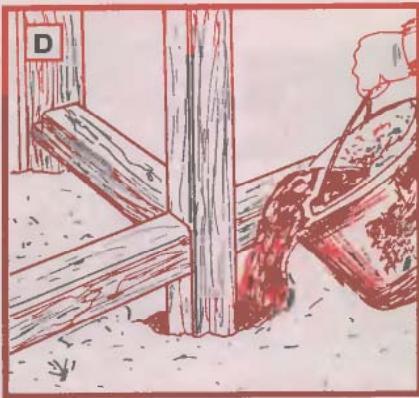


A rajz méreteitől természetesen tetszés és igény szerint el lehet térni, mi csak a felépítés elvét, technikáját szeretnénk bemutatni (A). A három oldalról teljesen nyitott tároló a nagyobb, hasábos tűzifa rendezésére szolgál, s arra, hogy tűzre kerüléséig ne verje az eső, hó, ne szívjon magába feleslegesen nedvességet.

A tároló tartószerkezetét 10x10 cm keresztmetszetű oszlopokból összeállított keretek alkotják. Attól függően készítsünk kettő, három vagy több keretet, hogy milyen hosszú tárolóra van szükségünk és helyünk. A keret (1, 2) kialakításához és a 4 jelű összekötő csatolásához fém derékszögeket (6) használjunk (B). Ezek készen

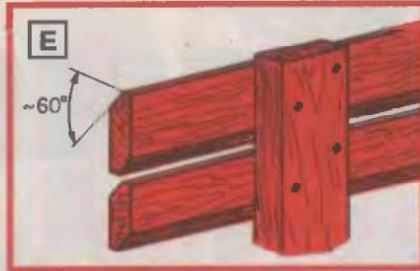
élet vastagságuk kb. 2/3 részéig gyaluljuk le és rajz szerint hézagosan szegeljük az összetartó lécekhez (E). A legyalult éleken a víz kifelé folyik. A hátlapot a hátsó oszlopra rögzített két-két vezetőléc (9) tartja a helyén. A 3 jelű összekötőre erősítsünk két szögvas darabot (7), amihez majd a hátlap ütközik.

A padlózat léceit – a rajzon megadott



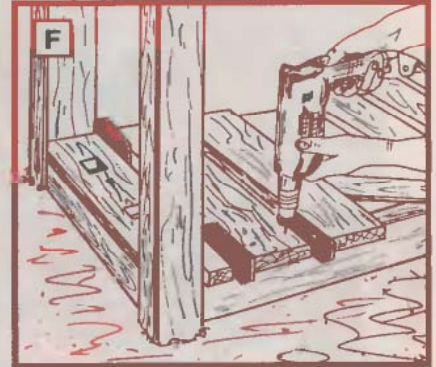
méretű tárolóhoz – 66 cm hosszúra szabjuk és csavarozzuk az összekötő gerendákhoz. A lécek között tartunk egyforma távolságot. Az első és utolsó padlólecezen az oldalfalat helyettesítő támléceknek (8) fészket kell készíteni (F).

Fogjunk hozzá a tároló befedéséhez. A



szorosan egymás mellé helyezett fenyőléceket szegeljük a keretzáró, lejtős deszkához. Elöl, függőlegesen legalább 15 cm széles homlokléccel zárjuk a faszerkezetet. A deszkaborításra tetszés szerint kerülhet kátránypapír vagy pala, de választhatunk a bitumenes zsindelyek széles választékából is.

A fatároló építőelemei nem igényelnek különösebb felületi megmunkálást, de egy alapos felületkezelés hosszú távon megéri. Először gombaölő szerrel kenjük be a fa-



anyagot – ezt összeállítás előtt is megtehetjük –, majd a fa rostjai közé beszívódó Xyladecor bevonattal lássuk el.

Jöhet a munka „nemszeretem” része, a fatároló feltöltése, melynél bizonyára sokunknak eszébe jut az a régi gyermekdal, hogy „Erdő mellett nem jó lakni...”

– mega –

HORDOZHATÓ

MADÁR- ETETŐ



Zord, téli időben gondolnunk kell az erdőben és környezetünkben élő madarakra, hogy következő évben is élvezhessük éneküket. Kemény fagyhan, a nagy hótakaró alatt nehezen találnak az erdőben élelmet, s ilyenkor még azok a félnélkebb fajhoz tartozók is lakott területre merészkednek, melyek enyhe időben ezt nem teszik.

Most egy olyan madáretető elkészítésére biztatjuk olvasóinkat, amit a jó idő beálltával eltehetünk a kertből (A). Nem kell a fára szegelni vagy kötözni, mert a saját lábán megáll az etetőházikó, így nyáron nem égeti szét a nap, s talán tovább szolgálja majd kis vendégeit.

A gólyalábás etetőt 1/2 vagy 1colos fenyődeszkából készítjük. Az etetőlap lehet esetleg nedveségnek ellenálló réteget lemez. A házikó elő- és hátlapját egyformára alakítsuk, az alapanyag kiinduló mérete kb. 350x300 mm legyen. A 300 mm-es oldal középpontjától jobbra-balra kb. 30 fokos lejtésre fűrészeljük le a lapokat, ez lesz a tető lejtése is. Az oldalélek ferdesége csak mutatósbá teszi a házat, amit csak mi értékelünk, a madarak nem. Az ablak- és ajtónyílást körkiszűrővel vágjuk ki, majd utóbbit fűrészeljük is a lap aljáig. Kapaszkodórúdnak egy kb. 8 mm átmérőjű, szabálytalanul megfárgott palca felel meg legjobban, amit az ajtó- és ablaknyílás közé csapozunk.

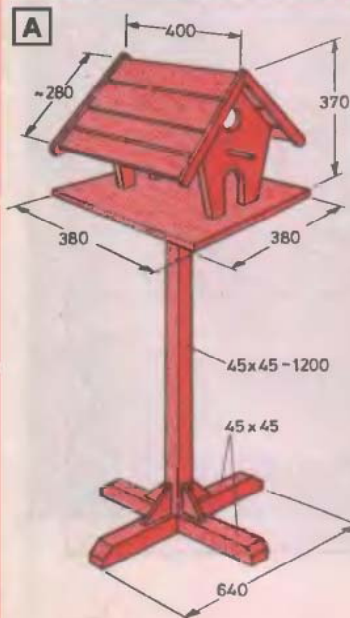
A tető a hótól védi meg az enivalót és kis kosztosokat, ezért úgy tervezzük, hogy lehetőleg az egész etetőlapot fedje be. A tetőléceket szorosan egymás mellé szegeléssel erősítjük az elő- és hátlap élére, és rajz szerint szegjük be a tetőt vékony léccel. Az összeállított házat az etetőlaphoz csak a láb rögzítése után csavarozzuk fel.

A talp és a függőleges tartórúd azonos méretű anyagból készül, összeállításához a B rajz nyújt segítséget.

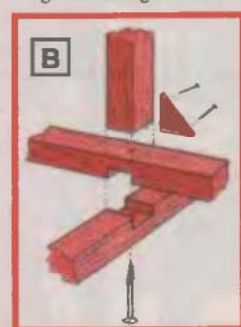
A keresztartó közepét anyagszélességnyi darabon fél mélységig kimunkáljuk, gép hiányában befűrészeljük, majd kivéssük. Összeillesztés után készítjük el a facsavar részére a furatot, ami az oszlopot rögzíti a talphoz. Az oszloptámasztó derékszögű háromszögek oldalait 12-13 cm-esre szabjuk és szegekkel rögzítjük.

A madárházat se festéssel, se pácolással ne konzerváljuk, néhány évig így is ellenáll az időjárásnak, s nem árt a madaraknak. Az etető elhelyezésekor figyeljünk arra, hogy stabilan álljon a talajon és macska lehetőleg ne tudja megzavarni az egyébként is félnék madarakat.

– mega –



anyagszélességnyi darabon fél mélységig kimunkáljuk, gép hiányában befűrészeljük, majd kivéssük. Összeillesztés után készítjük el a facsavar részére a furatot, ami az oszlopot rögzíti a talphoz. Az oszloptámasztó derékszögű háromszögek oldalait 12-13 cm-esre szabjuk és szegekkel rögzítjük.





ERKO

CSAVARÁRUHÁZ 500 m²-en

Árukészletünkben
a pozdorjacsavaroktól a drótáruig
szinte minden szerepel.

RENDKÍVÜL VONZÓ ÁRAK
RENDKÍVÜL VONZÓ MINŐSÉG
RENDKÍVÜL VONZÓ KISZOLGÁLÁS

KIS- ÉS NAGYTÉTELBEN EGYARÁNT.

1142 Budapest, Komáromi út 29.

AZ M3 AUTÓPÁLYA BEVEZETŐ SZAKASZÁNÁL

Jó parkolási lehetőséggel

T./f.: 251-5458
T.: 251-4576

WAGNER

FESTÉKSZÓRÓCSALÁD

A Wagner márkanév szinte összeforrt a gépi festékszórással. Talán nincs is olyan barkácsoló, akinek e névről ne festékszóró, festőgép vagy a festést elősegítő valamilyen kiegészítő tartozék jutna eszébe. (Eláruljuk, hogy azért a világhírű cég mást is gyárt.)

Korábban részletesen foglalkoztunk a Wagner festőgépeivel. Most a festékszórókat mutatjuk be rövid áttekintés szintjén a legkisebb barkácsolóktól kezdődően a már mindenképpen profi kategóriába számító kompresszoros változatig.

A család legkisebb tagja, a W 70-es (4), amely azonban az átlagbarkácsoló otthoni igényeit kielégíti. Nem túlságosan sűrű festékeket (a viszkozitásuk a géphez tartozó viszkozitásmérő tölcserrel mérhető) szép egyenletesen képes szétteríteni (1).

Gyakorlati tapasztalataink szerint növények vízzel permetezésére, vegyszeres permetezésre is ügyesen használható. Szórás-kúpja állítható, és ha használat utáni alapos kimosásáról sem feledkezünk meg, akkor hosszú évekig fog hűségesen szolgálni.



A kimosáshoz azt ajánljuk, hogy a használt festékfeleségtől függően tiszta vizet, vagy oldószert permetezzünk vele addig, amíg az összes festék ki nem ürült a csövekből, a hengerből és a fúvókából. A tartály leszerelhető, ezt külön mossuk ki.

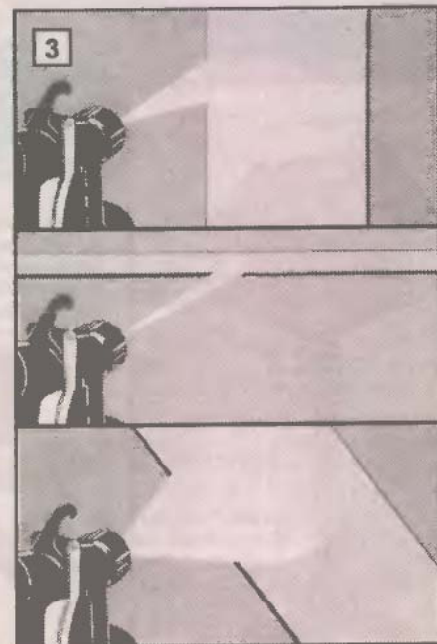
A nagyobb testvér a W 200-as (5) felépítésében is kissé eltér a W 70-estől. A még jobb tisztíthatóság érdekében a hengerdugattyú-fúvóka egység a készülékről egyszerűen leszerelhető (2). A nagyobb teljesítmény (60 W) sűrű, nagyobb viszkozitású festékek egyenletes terítésére is alkalmassá teszi a gépet, és a festékszórás teljesítménye is növekszik.

A sorban következő W 300-as (6) felépítése szinte teljesen azonos a W 200-aséval, de az elektromos teljesítménye, és ezzel a szórás teljesítménye még nagyobb. Kívülről ugyan nem látható, de a henger és a dugattyú anyaga is más. Ezek a gép élettartamát növelik.

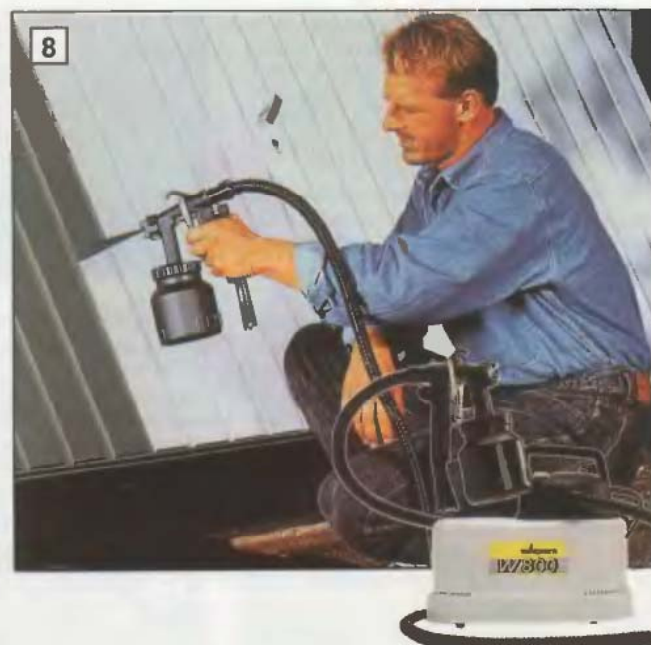
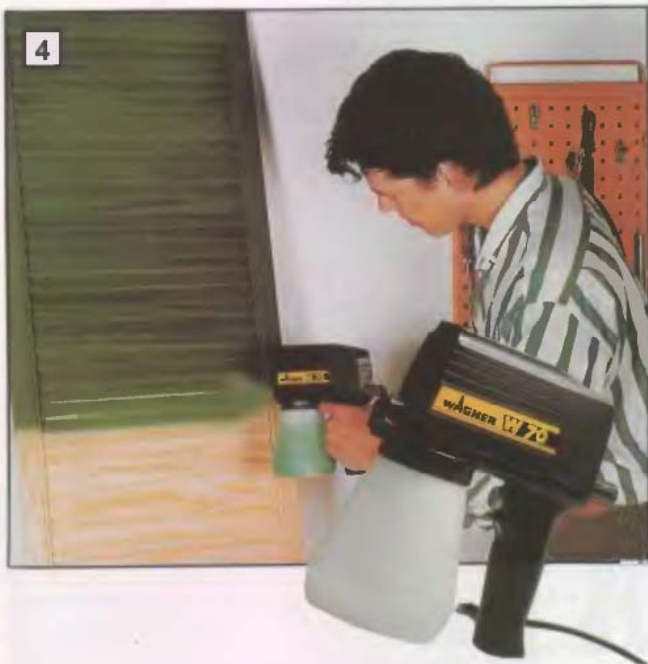
A rezgődugattyús sorozat csúcsgépe a W 400-as (7). Nemcsak a gép teljesítményadatai múlják felül a kisebbeket, hanem megjelenik az elektronikus teljesítményszabályozás is. Ennek segítségével a szórás teljesítménye tág határok között szabályozható.

Figyelmet érdemel az is, hogy a W 400-ossal akár 280 DIN-mp viszkozitású, tehát igen sűrű festékfajták (pl. alvázvédő anyagok) is felhordhatók a felületre. Ez valóban egy olyan univerzális csúcskészülék, melynek a profik műhelyében is helye van.

A bemutatott a W 800-as típusjelű készülékkel zárjuk (8). Ez felépítésében és mű-



	W 70	W 200	W 300	W 400	W 800
szórás teljesítmény [ml/perc]	140	170	270	20-350	levegőszállítás 2200 l/perc
max. viszkozitás [DIN-mp]	30	80	80	280	40
hálózati igény	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz
felvett teljesítmény	40 W	60 W	90 W	110 W	950 W
tartályterefogat	600 cm ³	800 cm ³	800 cm ³	800 cm ³	800 cm ³
tömeg	1 kg	1,6 kg	1,65 kg	1,8 kg	4,9 kg
fúvókaátmérő [mm]	0,5	0,6	0,8	0,8	
henger anyaga	fém	speciális fém	keményfém	keményfém	
dugattyú anyaga	fém	kemény króm- ötvözet	kemény króm- ötvözet	keményfém	



ködési elvében eltér az előzőektől, és inkább a levegős festékszórók kategóriájába tartozik. 950 W-os turbínája percenként 2200 l előmelegített levegőt képes szállítani. Az alacsony nyomású és előmelegített levegő segítségével a szórófej igen jó minőségű festékfelületet képes létrehozni. A szórópisztoly szórókúpja lapos és körkúpporlasztású, amely tág határok között változtatható és igen pontos (3). A W 800-as készülék alkalmas kisvállalkozások festési feladatainak megoldására, valamint barkácsolók számára egyaránt.

Reméljük, hogy képeink és a legfontosabb technikai adatokat tartalmazó táblázatok segítségével mindenki ki tudja választani az igényeinek és pénztárcájának megfelelő Wagner festékszórót.

WAGNER

További információkkal készségesen áll az érdeklődők rendelkezésére a Wagner magyarországi képviselője:
1215 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 99.
Telefon/fax: 276-8711

Minden divatirányzatnak megvannak a jellegzetességei, és ha évtizedek múlva újból divatba jön, az akkori idők igényeihez, szemléletéhez igazodva kissé megváltozik. Ilyen a címképünkön bemutatott, bársonyernyős asztali lámpa is, mely klasszikus vonalai ellenére jellegzetesen mai termék. Eleganciáját az egyszerű formájú, nemes anyagú, igényes kivitelű lámpaállvány adja. Magát a lámpát

ESZTERGÁLT ASZTALI LÁMPA

farészek erezte, a sötétre pácolt gyűrűk, meg az ernyő alól kivillanó, fényes sárgaréz ernyőtartó díszíti. A lámpaoszlop leegyszerűsített, mondhatni klasszikus vonalai azonban remekül érvényesülnek, ezért ez a hangulatos lámpa a legtöbb bútorhoz jól illik. Nem gyári termék, hanem kimondottan ezermester műremek. Ha valakit megejtett egyszerű szépsége, a következők szerint készítheti el.

A lámpa jellegzetes formájú oszlopa faesztergává átszerelhető barkácsgépen is kialakítható. Az oszlop nem túl nagy átmérőjű, viszont elég magas, azaz hosszú. Ha emiatt nem férne a barkácseszterga csúcsai közé, az oszlopot esetleg két, egymásba csapozott darabból is összeállíthatjuk.

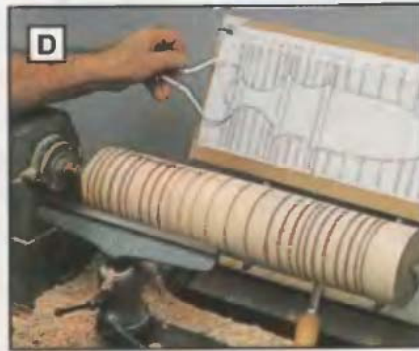
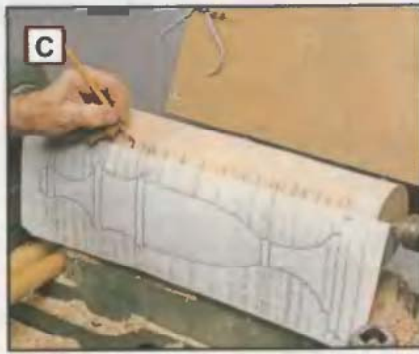
A lámpa oszlopát természetesen egy vastkosabb fahasábból is megformálhatnánk, de a kiszáradó anyag könnyen megrepedhet, kettéhasadhat, ezt pe-

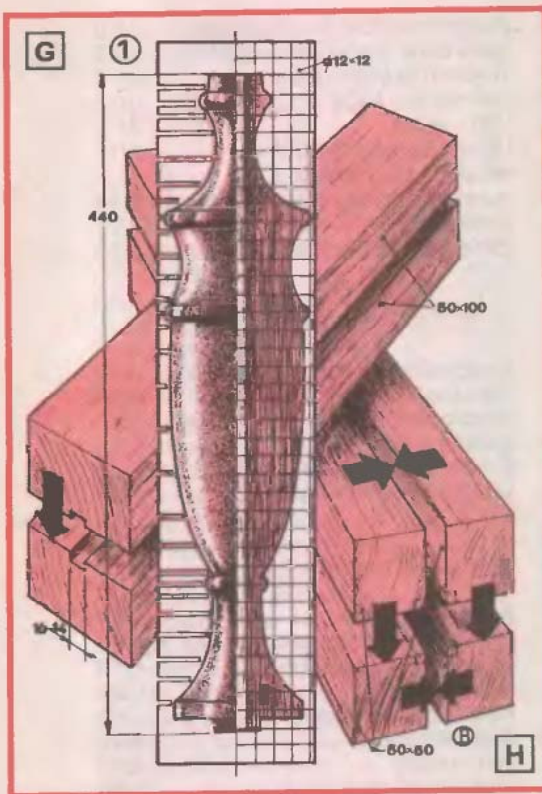
dig nem érdemes megkockáztatni. Ezért az oszlop anyagát két (G) vagy négy (H) léceet összeragasztva alakítsuk ki. Az oszlophoz (I) olyan faféléseget válasszunk, amelyikből a lámpa talpát is el tudjuk majd készíteni. Ez lehetőleg keményfa, pl. világos tónusú bükk-, tölgy-, körte- vagy cseresznyefa legyen. Fenyőfát csak abban az esetben válasszunk, ha az anyaga sűrű erezetű, s jó száraz.

Az oszlop faanyagát alkotó lécekbe még tömbbé

ragasztásuk előtt fűrészeljünk egy-egy hosszanti hornyot (A), amely megkönnyíti a hasáb esztergába fogását, szereléskor pedig az állványcsővet (2) vagy a tápvezetékét foglalja magába. A horny mindenkor a fémcső átmérőjéhez, illetve a vezeték méretéhez igazodjon, de 7x7 mm-nél kisebb azért ne legyen. A felhornyolt darabokat ezt követően összeszorítva ragasszuk össze.

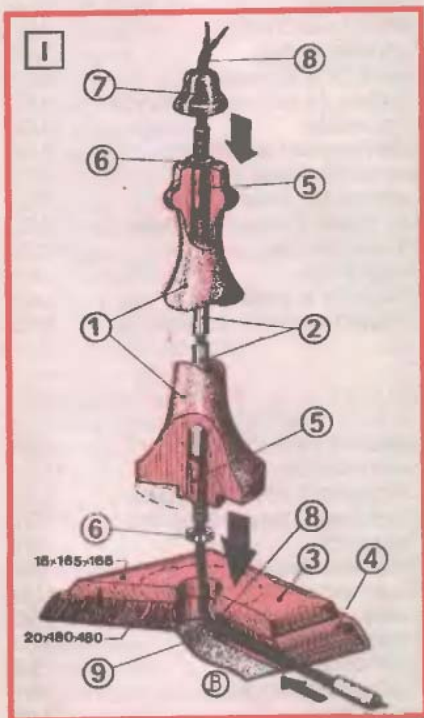
Ha a ragasztó már teljesen megszilárdult, a köz-





ponti hornyokba ragasszuk (B) két kis négyzetes fahasabót (5). A fatömböt másnap fogassuk barkács-esztergánkba, s a hasabot nagyoló esztergálással alakítsuk hengerré.

Az oszlop rajza alapján jelöljük fel a hengerpalástra az előjelölő beszűrások helyét (C), majd az összes hornyot beszűrő vésővel egymás után mélyítjük a fahengerbe. A hornyok mélységét, illetve az átmérőket tapintókörzővel gyakorta ellenőrizzük (D). E beszűrások majd az oszlop formájának nagyolása-kor lesznek nagy segítségünkre, mert így kisebb lesz az esélye annak, hogy a forma némely pontján méret alá esztergáljuk a munkadarabot. A hornyok 1-2 mm ráhagyással követik a palást kontúráját, s ha elérjük az aljukat, utána a formát már csak finomítanunk kell. Az ívelt felületekből kiemelkedő gyűrűket nagyon



pontosan és egyforma méretre esztergáljuk, aljbeszűrásaik pedig ne legyenek lekerekítettek (E). Ezáltal ugyanis a teljesen méretre esztergált, simára csiszolt, pórustömített felületű darabon a gyűrűket könnyű forgás közben sötét színre pácolni (F). A színezett felületek így kevésbé szálkásodnak fel, a felület pedig egyenletes, foltmentes lesz.

Következő lépésben a talpat készítsük el. Ez két lekerekített élű négyzetes deszka (3, 4). Közepükbe fúrjunk akkora átmenő furatot, amekkora az oszlop alján levő esztergált csap átmérője. Az oszlopot és a talplapokat még ne ragasszuk össze, csak miután az esetleg szükséges összefogó cső (2) és a tápvezeték (8) a helyére került. Ennek érdekében az alsó talplapha fúrjunk átmenő lyukat a vezetéknek, a lyukkal szemben véssünk súlyszettelt fészket a nyomógombos talpkapcsoló számára (I).

Az összefogó csőre és az anyákra (6) csak akkor van szükség, ha a lámpa oszlopát több különálló, központi csapokkal egymásba illeszthető darabból esztergáltuk ki. A darabokat rézcsovel, pontosan a két szorítóanyával (6) rögzíthetjük egymáshoz. Ha ragasztót használunk, annak kötése után a csövet kiszerezhetjük. Egy menetes csőcsomokra viszont a lámpaoszlop tetején mindenképpen szükségünk van, mégpedig a záróharang (7), továbbá a foglalat- és ernyőtartó szerelvényének rögzítéséhez. E célra megfelel egy régi ingacsöből levágott darab is, amit a felfűrt központi csapba ragasztva célszerű rögzíteni.

Miután az összes faalkatrészt összeszereltük, felületüket pórustömítettük, lakkoztuk, az oszlopot is ragasszuk a helyére. A vezetéket kössük be a nyomógombos kapcsolóba, majd a talplapokat három-négy facsavarral fogassuk össze. A talpra alulról ragasszuk filcet vagy vékony gumilapot (9).

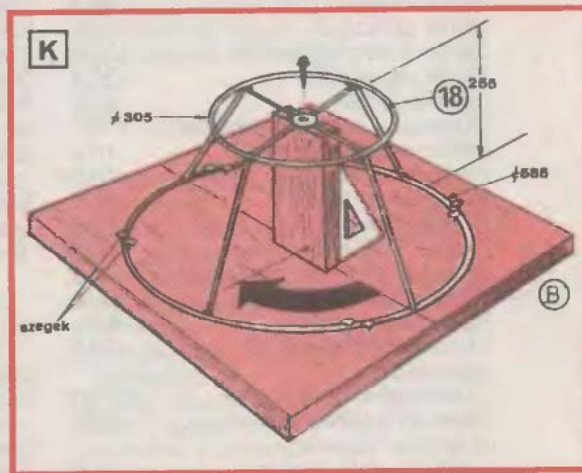
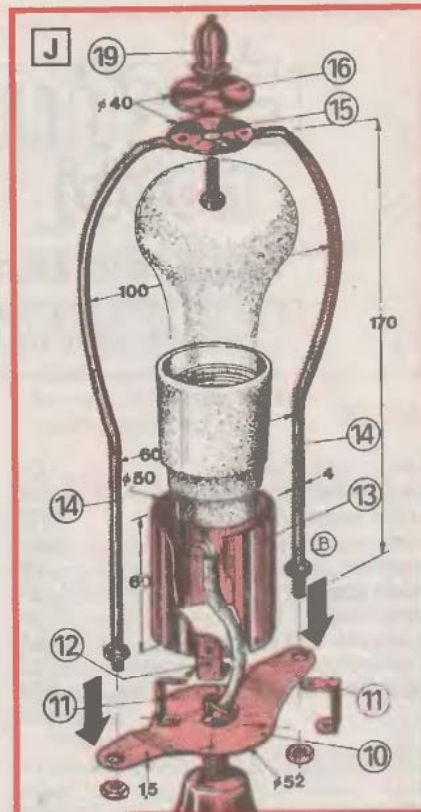
Kényes feladat a foglalat- és ernyőtartó (J) kialakítása. Anyagául 1,2-1,5 mm-es sárgarézlemez és 3-4 mm-es réz hegesztőpálcát vagy huzalt használjunk. Az alsó lapot (10) lemezből vágjuk ki, majd hajlítsuk meg. Ugyanebből az anyagból vágjunk le kb. 8 mm széles csíkot, ezekből hajlítsuk meg a két-két különböző magasságú foglalat- és hűvelytartó szegletét (11, 12). A felerősítő lyukak kifúrása után szegecseljük fel a tartólapra. A szegletpárok 10-12 mm magasak legyenek.

Ha normál foglalatot használunk, lehetőleg porcelánból készültet válasszunk, a minyonfoglalatok lehetnek bakelitből is, azokba nem kerül 40 W-nál nagyobb teljesítményű izzó.

Ha ilyen típusú foglalatot használunk, közvetlenül a felső kivezetőcsőre, de a tartólemez felszoritása után csavarjuk fel. A foglalatokat 0,5 mm-es sárgaréz szalagból hajlított csőhüvelybe (13) rejthetjük. A palást végeit egymásra lapolva szegecsekkel vagy lágyforrasztással fogassuk össze, s kis csavarokkal erősítsük a szegletekre. A takaróhüvely és a tartólemez között legalább 5 mm-nyi rés legyen.

Következhet az ernyőtartó pálcák (14) és a központi lemeztárcsák (15) kialakítása. Ezeket is sárgaréz-ből készítsük el, majd a pálcák végére metsszünk menetet, felülre pedig szegecseljük fel a központi réztárcsát. A két pálcát két-két anyával rögzítjük a tartólap szárára, majd az egész szerelvényt kis filckoronggal, magas fordulaton polírozzuk tükörfényesre. A rézfelületek hamar oxidálódnak, ezért a csillogó fémfelületeket vékonyan kenjük be szintelen akrillakkal.

Az ernyővázat 2,5-3 mm átmérőjű lágyacél vagy sárgaréz huzalból állítsuk össze. A csonkakúp alakzatnak előbb a nagyobb alsó-, majd a kisebb átmérőjű felső huzalkarikáját hajlítsuk meg. A végeket ferdén lapolva lágy- vagy keményforrasztással fogjuk össze. Vastagabb lemezből készítsünk központosító korongot, majd azt – a felső huzalkarikát sík lapra szo-



ritva – négy távtartó huzal segítségével forrasszuk a vázelem középre. Az ernyő magasságával azonos méretűre vágott deszkalapot szegezzünk egy nagyobb sík lap közepére, majd a szeg segítségével jelöljük fel a nagyobb huzalkarika helyét a falpra, s néhány apró szeggel jobbról-balról közrefogva biztosítsuk elmozdulás ellen. A deszkadarabot állítsuk be pontosan, majd a tetejére erősített vázelemet négy, pontosan azonos hosszúságúra vágott huzalpálcá beforrasztásával kapcsoljuk össze az alsó huzalkarikával (K). A felesleges forrasztanyagot reszeljük le, majd a vázat polírozzuk fényesre vagy fessük be selymesfényű festékkel.

Amíg a váz szárad, keressünk egy M4-6 menetű sárgarézcsavart (17) és egy díszesebb bútorgombot (19), amivel majd szilárdan a lámpára erősíthetjük az ernyőt. Az ernyő vázának bevonására használhatunk sűrű selymet, vékony bársonyt, velűrt, sőt még az igényesebb velűrtapéta is megfelel. Előbb a fedőlapot öltük a váz huzalgyűrűjére, majd ideiglenesen tűzzük a kúppalást borító textília széléit a vízhoz. Alul a pelenkaöltés is megfelel, felül azonban lehetőleg rejtett íltésekkel varrjuk össze a palástburkolat és a fedőanyag széléit. A kész ernyőt a díszes anyával szilárdan erősítsük a lámpára. –bj–

Ezermester hobbi

1995. évi tartalomjegyzék
(A törtjel előtti szám a megjelenés hónapját,
a törtjel utáni az oldalszámot jelöli.)

AUTÓ

Akkumulátorfajták	1/31
Alkatrészek bontókból	1/6
Autós esernyőtartók	3/35
Biztonsági övjelző	2/27
Bontókból olcsóbb?	1/6
Hűtővizsgálat	8/5
Motorszerelő bak	6/21
Rásegítőrugó ablaktörlőre	9/7
Szelepbiztosítás gépkocsira	2/27
Takarékos országúti világítás	5/38

BEMUTATJUK

Akkumulátorok	1/31
Akkus csavarhúzó	3/10
Akkus porszívó	4/6
Barkács sarokkészőrűk	11/10
Bostik ragasztók	12/24
Csempeszalók	8/38
Dugaszok, aljzatok, elosztók	11/31
Elektromos fűrészek	1/14
Elektromos kasza	7/10
Excentercsiszolók	1/10
Festékszórók a Wagner-től	12/28
Festés SUPRALUX-szal	6/28
Gipszkarton falak, burkolatok	7/36
Görgők, kerek	1/13
Hőszigetelő tapéta	8/34
Kerti lombszívó	9/10
Mikrogépek	
precíziós munkákhoz	10/10
Perforált acélredőnyelem	9/32
Polyalpan superstar	
hőszigetelő rendszer	6/6
Ragasztópisztolyok	5/6
Tetőablakok (Roto)	8/20
Új barkácsgépcsalád a BD-nél	10/25
Vakolóprofilok	8/28
Vízszigetelések,	
hidegburkolat-ragasztás	10/35
Wagner festőgépek	6/8

BÚTOR

Bútorfelújítás	10/32
Cipőszekrény	12/4
Csővázas tv-állvány	2/36
Egyszerű könyvespolc	9/42
Előszoba-berendezés	2/10
Falipolcok	2/4
Felhajtható asztal	8/21
Gyerekasztalok	11/23
Háromkerekű tálalókocsi	1/2
Lapos fekhely japán módra	5/12
Lehajtható íróasztal	2/30
Összecsukható szék	1/8
Peremes íróasztal	9/29
Rusztikus sámlí	9/40
Sakkasztal	5/8

Sarokasztal	9/33
Számítógépasztal	2/28
Székényes tartó siléceknek	12/38
Tálca – láb	7/6
Toalettasztal székekkel	10/8
Tv-videoállvány	11/6
Ultramodern bársekény	2/2
Virágtartó lécekből	4/34

CSALÁDI HÁZ

Biztonsági ablakrácsok	11/8
Előtetők	6/4
Fatároló	12/26
Hintapad, hintaágy	8/12
Kapubeépítés	9/38
Körhinta	3/36
Kutyaház fából	7/34
Külső javítások a házon	6/24
Öntött oszloplábak	4/21
Pótvízartályok	2/18
Régi hidroforból napbojler	7/31
Szivattyú ki- és bekapcsoló	
automatika	7/30
Szivattyúvédelem	7/31
Szúnyogháló dupla ablakra	5/28
Virágrács falra	3/37

ELEKTROMOSSÁG

Csillár fénycsövel	1/26
Dugaszcsere	
– energiamegtakarítás	11/9
Kompakt lámpa íróasztalra	1/19
Túlfeszültség-védelem	8/3
Világítási komfortkiegészítők	1/16

ELEKTRONIKA

Akkumulátortöltő	3/24
Amatőr hangkeverő	3/22
Automata világításkapcsoló	3/23
Egérüldöző	6/19
Egyszerű hobbiáramkörök	11/18
Egyszerű rádió	9/18
Egyszerű villogók	9/19
Érintésre kapcsoló	3/25
Gitár-előerősítő	9/19
Hobbikapcsolások	3/22
Infra hosszabbító	6/20
Infrasugaras adó-vevő	11/20
Kisfrekvenciás távvezérlő	6/16
Közlekedési irányjelző futófény	1/18
Lépcsőházi világítási automata	11/19
Logikai áramkör teszt	3/24
Minisziréna	6/18
Motorhang-generátor	
hajómodellekhez	5/17
Számítógépes mérés-technika	12/18
Sztereo erősítő	7/16

„Szünetmentes” fényforrások	11/16
Takarékos lépcsőház-világítás	1/17
Teljesítménytranszisztor	9/18
Univerzális NiCd akkutöltő	9/16
URH előtét	8/18
URH sztereo zajsűrő	8/16
Villamos készülékek	
vezérlése számítógéppel	10/14
Video VHF-UHF képmodulátor	2/14
Zárlat- és szakadásvizsgálók	11/18

ÉPÍTÉS

Falépcsők javítása, bevonása	5/9
Gipszkarton falak, burkolatok	7/36
Hőszigetelő homlokzatburkolat	6/6
Külső javítások a házon	6/24
Órház a házörzőnek	7/34
Virágtartók betonból	3/30

GYEREKEKNEK

Asztalok paravánnal	11/23
Árnyékvető bábparaván	7/32
Bébihinta hordszékéből	4/20
Cerka-tréler	10/26
Faoroszlán kicsiknek	2/8
Gyerekfogasok	8/27
Ikersárkány	4/10
Körhinta gyerekeknek	3/36
Székmagasító	4/32
Terepmodulok játékokhoz	11/26

KERT

Asztal a padban	6/12
Beton virágtartók	3/30
Csapdák növénykárosítóknak	5/34
Csepegtető és infúziós öntözés	8/29
Dob locsolótömlőhöz	6/36
Gyepszellőztető	9/37
Hajtáskezelés (szőlő)	6/26
Hintapad, hintaágy	8/12
Hordozható madáretető	12/27
Ikerkerék kerti pótkocsira	4/21
Kertek kialakítása	1/22
Kerti kocsi	5/20
Kerti szerszámtartó	4/28
Öntözési tipp	7/28
Primőrök a kiskertből	3/26
Szedési és szüreti szabályok	8/22
Talajjavítás	10/36
Talajvizsgálat a kertben	9/30
Talicskafelújítás	8/12
Tárolási tanácsok	7/24
Téli tipp kertészkedőknek	2/22
Téli kertápolás	12/36
Virágkaloda	7/6
Virágláda a szabadba	4/4
Virágtartó taligák, kordék	6/12

KONYHA, FÜRDŐSZOBA

Beépített mosdók	9/20
Borotvatartók	11/34
Csempézett mosdóasztalok	9/20
Diszitések, ünnepi kellékek	12/2
Falipolcok	2/4
Fóliatartó, fedőtároló	1/36
Kihúzható szekrényalsó	1/37
Raktárpólc	10/2
Száritókosárka	1/37
Száritórúd	8/5
Tükör világítással	8/6
Vasalótartó	8/27

Villás pohártartó	2/38
Zsebóraállvány	12/8

KÜLÖNFÉLE

Ablakrács a biztonságért	11/8
Bojt, rojt függönyre	3/6
Burkolathasító	3/35
Cipősszekrény	3/35
Diótörés fogóval	3/34
Esztergált karperecek	1/21
Esztétkus kiskraktárak	6/31
Feslett kötélvégek javítása	7/38
Filléres függők	2/12
Fiókban fiók	1/32
Görgős talpmasszírozó	2/36
Könyvtámasz	9/40
Lehajtható fogasrúd	1/34
Madzagos keretek	2/9
Megújult divatékszerek	2/28
Műanyag eseménytartó	11/35
Óra gyógyszerzedőknak	3/34
Párnázott kerti gamitúra	7/2
Rekeszszekrény	9/6
Rámpa babakocsiknak	6/5
Régi formák új mázban	3/35
Régi hűtőszekrényből...	2/26
Szekrény a szekrényben	3/34
Sztrolhab tartók szereléshez	11/35
Táblaszállító heveder	1/33
Tárolópolcok az ajtón	1/27
Toldatrögzítés porszívón	11/3
Tűzoltókészülék szifonból	2/27
Tűzvédelem	6/38
Üvegpolckonzolok	4/20
Varrás kényelmesen	3/3
Védőburok a festéktárla	1/33

LAKBERENDEZÉS

Állótükör	2/32
Bárszekrény	2/2
Bütorkiegészítők	1/36
CD-tárak	1/28
Csőbútor előszobába	5/2
Falazott konyhabútor	1/32
Falhoz simuló asztal	8/21
Felújított előszoba	2/10
Fiók fiók hátán	9/29
Forgó fogas	1/38
Frontlapcsere bútorokon	9/3
Futonágy	5/12
Hálós spanyolfal	9/8
Helytakarékos könyvespolc	11/27
Íves lépcső könyvszekrényhez	6/3
Játékasztal felnőtteknek	5/8
Kisbútorok előszobába	1/4
Különleges előszobafogas	4/12
Lehajtható asztalok	7/8
Mozaikkeretek	4/2
Peremes íróasztal	9/28
Polcrendszer kamrába	10/2
Tálalókocsi fából	1/2
Toaletasztal széssel	10/8
Tartólétra polcnak, virágnak	4/36
Virágos tv-állvány	4/30

MODELLEZÉS

BMW-tuningtippek	8/25
Darumodell fából	3/20
Elektronikus modellvasúti tápegység	4/17
Hajómodellhez motorhanggenerátor	5/17
Járműmodellek diorámában	5/22

Játék építőkészletek	8/36
Modellfestékek	1/24
Működő modell-részegységek I.	1/24
Működő modell-részegységek II.	2/20
Nagyléptékű autómokkók	3/4
Oldalkocsis BMW versenymotor	8/24
Papírsúlyú farepülők	7/26
Smink fémautókra	4/8
Tengeri motorcsónakok	10/4
Terepmodulok városépítéshez	11/26
Történelmi csataminiatűrök	12/10
Trimarán játékvitorlás	6/22
Valódi fa műanyag vitorlásokon	11/33
Vasúti dioráma a könyvespolcon	9/26

MUNKAFOGÁSOK

Állabák lakkozáshoz	4/21
Beszabósablon darabokból	2/24
Bútorok felújítása, átalakítása	8/9
Bütőfazonírozás	8/5
Falépcsők javítása, szőnyegezése	5/9
Gyalupad helyett szorító	8/5
Habszivacsformázás	7/2
Háztartási eszközök felújítása	3/14
Kárpított ülés felújítása	7/20
Körfűrészes fogások	4/26
Légbuborékos fólia hegesztése	7/38
Öblítőtartály-javítás	5/31
Pontos mérés	1/32
Ragasztott vezetékek	8/33
Rúdba furat	2/25
Sarokbefogó keretekhez	9/6
Sodrott zsinetek, kötelek darabolása	2/24
Szemescsavar-behajító	8/5
Szorító helyett szék	1/33
Szőnyeg-, PVC-padlócsere	12/34
Tapétafoltozás	7/28
Üveggravírozás	11/12
Vasalókarbantartás	9/12
Virágtartók rögzítése	8/35

MŰHELY

Alkatrésztartók	6/31
Csavarhúzó mellfurdancs	7/38
Csigafűró-rendező	7/7
Elektromos fűrészek	1/14
Emelő kapálógéphez	10/24
Faesztergálás mesterfokon	3/16
Fogószárra borítás	2/25
Gépasztal	5/24
Háztartási eszközök felújítása	3/14
Huzaltekerelés fűrógéppel	9/5
Hűtőgéppárolás	8/32
Javítások Miniplex-en	11/35
Készülékek fűráshoz	3/12
Lemezvágás	7/38
Olajbetöltők	3/32
Oszlopba zárt létra	9/36
Póttalp felsőmarókhöz	4/33
Praktikus munkapad	3/17
Régi órák javítása	10/35
Rúdkörző lyukfűrészekhez	11/4
Sarokcsiszoló helyett	7/21
Szerelőlámpa házilag	10/6
Szerszámszekrény gyalupadhoz	12/23
Szifjesztő	4/4
Szerszámtartó emelettel	7/7
Szinkódolt gépek és dugaszok	2/25
Tokozott marók	2/24
Toldatrögzítés porszívón	11/3
Tűzvédelem I.	5/4
Tűzvédelem II.	6/38
Vízcsapok karbantartása	8/26

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Digitális PC-joystick egéren keresztül	12/14
Komputer sk. I.	2/6
Komputer sk. II.	3/8
Komputer sk. III.	4/14
Komputer sk.	5/14
Komputer sk.	6/14
Memória kezelés és konfigurációs file-ok az MS-DOS-ban	9/14
Nyolccsatornás interface	11/14
Reset-védő áramkör PC-hez	8/14
Számítógép a gyakorlatban	3/8
Vezérlés soros porttal	7/14
Villamos készülékek vezérlése számítógéppel	10/14

SZERSZÁM, KÉSZÜLÉK

Akkus porszívók	4/6
Állványok reprodukáshoz	6/35
Darabolóasztal lombfűrészekhez	12/6
Dob locsolócsőhöz	6/36
Eszközök furatjelöléshez	3/12
Felsőmaróhoz, fűrészekhez gépasztal	5/24
Kerti kocsi	5/20
Motorszerelőbak	6/21
Munkapad asztalosmunkákhoz	3/17
Nagyítóbolj repr- és fűróállvány	6/34
Póttalp felsőmaróhoz	4/33
Rúdkörzős vonalzó	2/24
Sarokcsiszoló helyett	7/21
Szerszámtartó derékszíjra	1/33

TECHNOLÓGIA

Betonpadlók műgyanta burkolattal	4/31
Csempejavítás	11/36
Esztergált karperecek	1/21
Esztergált lámpa	2/30
Faesztergálás „döntött” tengellyel	3/16
Fazonigazítás, frontcsere bútorokon	9/3
Felújított bútorok	8/9
Festés géppel	6/8
Gravírozás üvegbe I.	10/12
Gravírozás üvegbe II.	11/12
Szobaberendezések felújítása	10/32

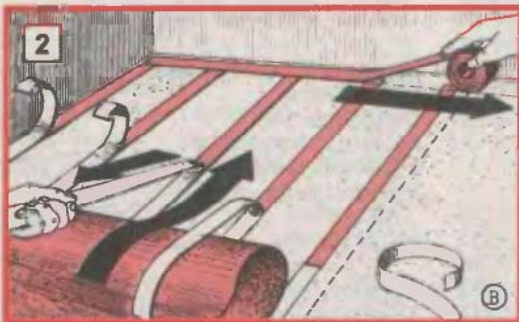
TÚRA, SPORT

Bográcsstartók	6/32
Kempingezőknek: hűsítő tepszi	7/22
Sitartó utánfutóra	12/23
Tornapadok	11/24
Vitorla evezőcsónakra I.	4/22
Vitorla evezőcsónakra II.	5/32
Vízibicikli	7/12

SZAKFÜZET-MELLÉKLET

Kötőelemek	1.
Vízszigetelés	3.
Növényvédő szerek	4.
Energiamegtakarítás	5.
Árnyékolók	6.
Tetőter-beépítés	7.
Kapuk, kerítések	8.
Forrasztás, hegesztés	9.
Fűtésrendszerek	11.
Korrózióvédelem	12.

SZŐNYEG- ÉS PVC-PADLÓ CSERE



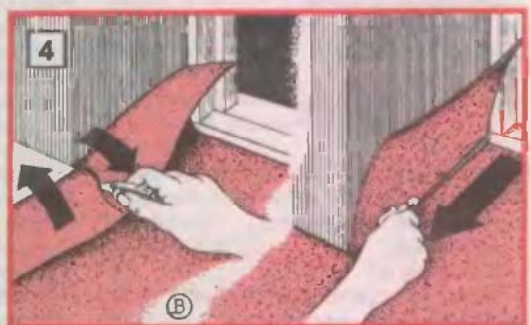
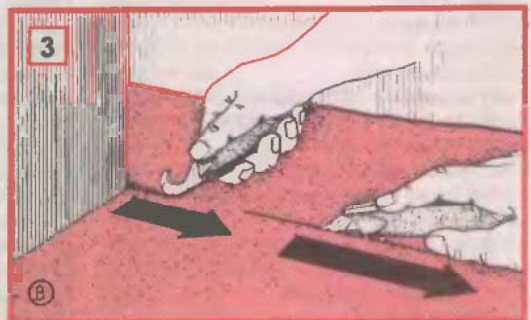
Egy-egy helyiség burkolatát nem túl gyakran kell újra cserélni, bár a cserét nemcsak a meglévő burkolat elhasználódása, hanem esetleges sérülései is szükségessé tehetik. Azt, hogy a régit fel kell-e szedni vagy arra teríthetjük fel az új burkolatot, egyáltalán nem nehéz eldönteni, továbbá azt sem, hogy az milyen legyen. A legtöbben konyhába és mellékhelyiségekbe PVC-, szobába pedig szőnyegpadlót szánnak. Valószínűleg azért, mert e téren van már tapasztalatuk, s ezeket maguk is felteríthetik pl. lakótelepi lakásuk nem éppen túlméretezett helyiségeinek padlójára. A gyakorlatlanabbak számára az ilyen padlók cseréjéhez adunk néhány hasznos tanácsot.

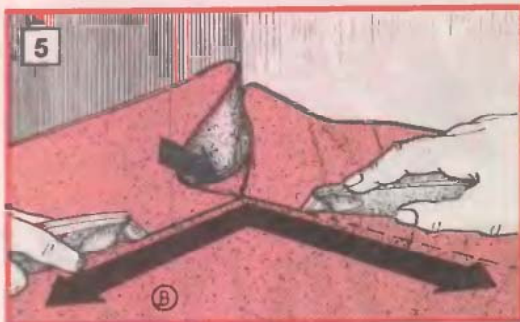
Mindkét burkolóanyagnak tagadhatatlan előnyei vannak, s ezek között viszonylagos olcsóságuk, valamint a burkolatok elkészítésének egyszerűsége, gyorsasága igen csábító. Ezen túlmenően a szín-, minta-, és méretválasztékuk is változatos, s így már érthető, miért olyan közkedveltek a PVC- és padlószőnyeg-burkolatok. Igaz, a nagyon igénybevetettek gyakrabban kell cserélnünk, mint pl. a parkettát, ám mivel ez a munka nem bonyolult, gyorsan túl lehetünk rajta.

Első teendőnk, hogy megvizsgáljuk, fel kell-e szednünk a régi burkolatot, vagy arra felragaszthatjuk-e az újat. Ez utóbbit csak abban az esetben tegyük meg, ha a réginek a felülete csupán kopott, de más hibája nincs. Ha nem válik el még sehol az aljzatról, s az új PVC burkolat vastagsággal megemelkedő padlószint sehol nem okoz gondot, a régire is felragaszthatjuk az újat. Természetesen csak felület alapos benzines vagy acetonos tisztítása és zsírtalanítása után. Amennyiben az „alap” kő, vagy kerámialap, akkor 10%

-os sósavoldattal, majd bő vízzel mossuk fel. Kőlapos padlóknál ajánlatos az esetleg kiálló élű lapokat felterített aljzatkiegyenlítővel eltüntetni, mert a PVC padlólemezek az ilyen élek és sarkok kis idő múlva „átütnek”, s e részeken hamarabb kopik majd a burkolat. A kopott padlószőnyeg ajánlatos felszedni.

Ha úgy döntünk, hogy a régi PVC burkolatot felszedjük, akkor annak felületét egyenes élű késsel előbb szabjuk fel 30-60 mm széles csikokra. Ezeket ugyanis már könnyen feltéphetjük az aljzatról (1). Erre különösen azoknál a burkolatoknál van szükség, amelyeket még kontaktragasztókkal rögzítettek a betonra, s a ragasztó azóta olyan keményre vált, mint a páncél. Ha viszont nem simított aljzatra ragasztották, egyben is könnyen feltéphető, igaz, hogy közben





a beton felületéből kisebb-nagyobb szemcséket, darabokat is kiszakíthatunk. A kis mélyedéseket majd a ragasztó felcsiszolása után aljzatkiegyenlítővel besimítva töltjük ki.

A betonfelületről csiszolással távolítsuk el a régi ragasztóréteget, majd porszívózzuk fel az egész helyiséget. A padlóburkolóanyag szélességét lehetőleg úgy válasszuk meg, hogy toldásra ne gyakran kényszerüljünk, s hogy legalább három oldalon a kellő ráhagyás is meglegyen. Amennyiben a PVC padlót vagy a padlószőnyeget mégis toldani kell, a toldás lehetőleg a beeső fényvel párhuzamos, de kevésbé látható, pl. bútordarabokkal eltakart helyre kerüljön. A toldások helyét, de legalábbis az első burkoló lemez helyét jelöljük fel az aljzatra, mégpedig festékkel bekent, s feszesre húzott zsinor segítségével. A legelső lemez helyét úgy jelöljük ki, hogy a fal és a lemez széle között 3-5 mm-nyi rés legyen, az összevágáshoz meg legalább 20 mm-nyit mérünk vissza. Hosszú, keskeny előszobákban erre nemigen lesz szükség, a lakószobákban viszont – ahová majd szőnyegpadló kerül – igen. (Mivel a műveletek és a szükséges szerszámok mindkét burkolóanyagnál közel azonosak, csak az esetenkénti eltérésekre térünk ki az egyik vagy a másik esetében.)

A keskeny, de hosszú burkolóanyagot a szélein 50-100 mm-nyi ráhagyással, az egymás mellé fektetendő lemezeket pedig a toldás vonalában 20-30 mm-es átfedéssel számolva szabjuk ki. Két végükön ugyancsak hagyunk rá bőségesen anyagot, hogy beillesztéskor könnyebb legyen majd beszabni. Az így leszabott burkolólapokat legalább egy teljes napig hagyjuk a padlóra terítve kisimulni.

Másnap fogjunk hozzá a padlóburkolólapok felragasztásához. Ha a helyiség padlójának igénybevétele nem túl nagy, a vastagabb anyagú burkolatot nem feltétlenül kell teljes felületén az aljzatra ragasztanunk. A nem hab-

hátoldalas szőnyegpadlókat és a vastagabb PVC padlólemezeket kétoldalas ragasztószalaggal is rögzíthetjük. A szalagot előbb körben ragasszuk fel a falak mentén, majd a fektetés irányában egymástól 400-600 mm távolságban simítsunk újabb csíkokat a padlóra. A burkolóanyagot beigazítva fektessük a helyére, majd egyik felének visszahajtása után erről a részről távolítsuk el óvatosan a védőpapírt. A padlóburkolatot fokozatosan és gondosan eligazítgatva simítsuk a padlóra (2), és a ragasztószalagokra nyomva rögzítsük.

A másik vége felől is hajtsuk vissza a burkolólemezt, mégpedig annyira, hogy a ragasztószalagok védőpapírját teljesen el tudjuk távolítani, ezután ezt a burkolatrészt is simítsuk le. Ha a darabok széleit összevágva kell az aljzatra rögzíteni, az összevágást még a ragasztószalag védőpapírjának eltávolítása előtt végezzük.

Ehhez ajánlatos alátétként kb. 100 mm széles lemezcsíkot használni. A felesleges anyagszélek eltávolítása után a ragasztószalagot húzzuk le a védőpapírt, majd a széleket egymás mellé igazítva simítsuk le.

A fal melletti felhajló széleket úgy hajtsuk vissza, hogy a burkolóanyag megtört éle 3-5 mm-re legyen a faltól. A levágandó részt keskeny, görbe élű kés fokával nyomjuk a fal és az aljzat alkotta sarokébe, majd az anyag bemetszése után a kés élét ezen a vonalon húzva, egy folyamatos vágással szeljük le a felesleges anyagszéleket (3).

A kiugró falrészek sarkainál az anyagot az egyik falsíkhöz igazodóan megtörve hajtsuk vissza, majd a sarok élétől kiindulva, annak mintegy folytatásaként hasítsuk be. A szélek beigazítása, betörése, után vágjuk le a felesleges anyagot (4).

A burkolóanyagot a sarokba úgy is bevághatjuk, hogy a szomszédos anyagszéleket az él vonalában háromszög alakban befelé hajtjuk, a sarok csúcsáig betörjük, a befelé álló anyagrészt pedig közepén végig átmetszjük. Ezt követően a széleket már könnyű a kés fokával a padló és a fal alkotta ébe nyomva megtörni, s a felesleges anyagszéleket levágni (5).

Azonban nemcsak a különféle falelemek, hanem csőáttörések is megnehezítik a padlólemezek beszabását. A burkolóanyagot közvetlenül a cső(vek) előtt megtörve hajtsuk vissza.

Éles késsel vágjuk ki a megfelelő méretű nyílásokat, a lyukakat a szélek felé egy vágással „nyissuk” ki. A felesleges anyagot vágjuk ki a csövek mögül. A vágásokat a visszahajtott anyag

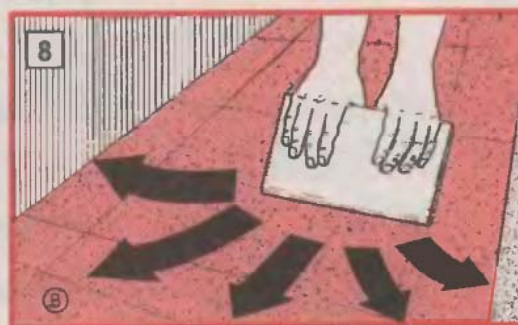
alá helyezett falapon végezzük el, nehogy az alatta levő anyagba is belevágjunk (6).

Végül néhány szó a ragasztásról. Manapság már nem célszerű kontakt-ragasztókkal bajlódni, helyettük a disperziós ragasztókat használjuk. Ezáltal megtakarítunk egy „kenést”, később pedig a kopott burkolatot is könnyebb az aljzatról eltávolítani. Az ilyen ragasztókat sűrűfogazású kenőlappal, s lendületes, széles mozdulatokkal (7) kenjük fel az aljzatra, természetesen a már beigazított, s félig visszahajtott PVC lemez, vagy padlószőnyeg előtti felületre.

A megközelítően egyenletesen felterített ragasztót hagyjuk rövid ideig szikkadni, majd mikor még nedves, de már hűz, simítsuk rá a padlóburkoló anyagot. A leragasztott felületet egy nagyobb, lekerekített és sima élű lappal a szélek felé haladva simítsuk be (8). Eközben a légbuborékokat is ki nyomkodhatjuk alá, meg az apróbb ráncokat is eltüntethetjük a felületről.

Ezt a műveletet a másik oldalon is végezzük el. Ehhez a burkolat anyagát annyira hajtsuk vissza, hogy az aljzatra előzőleg felkent ragasztóra mintegy ráfedve folytathassuk a felkenést, a lemez teljes felterítését, besimítását. A széleken a felesleges ráhagyásoknak a levágásával, a toldott lemezek széleinek az összevágásával, a burkolat pontos beszabásával, végül pedig a szegélylécek felerősítésével fejezzük be a munkát.

A szegélylécek felragasztásához csak kontakt-, tehát oldószeres ragasztót használjunk. Ha pedig önta-



padó-, ragasztóréteggel ellátott szegélyeket kívánunk alkalmazni, akkor a fal felületét nagyon alaposan tisztítsuk meg a falfestéktől, s csak portalanítás után nyomjuk rá a padlóra már felragasztott, hosszában félbehajtott szegély szélét.

- sj -

TÉLI TIPPEK

KERTÉSZKEDŐKNEK

A zord időjárás hatására akár komolyabb károk is keletkezhetnek a kertben.

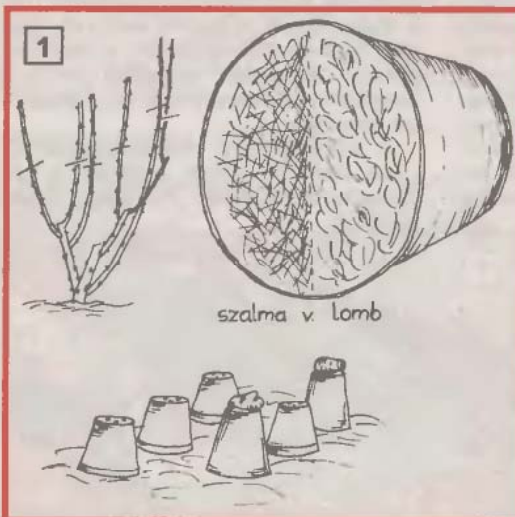
A téli felkészüléshez, a növények fagy elleni védelméhez, a fák ápolásához szeretnénk segítséget nyújtani a kiskerti tennivalók ismertetésével.

Növények lefedése

A kényes, érzékeny növényeket a téli időjárás ártalmait ellen teljes védő lefedéssel óvhatjuk. Ahol valószínű, hogy erős szelek várhatók, a kerti bokorrózsa töveket közvetlenül betakarásuk előtt is visszavághatjuk, még az első fagyok után is. Takaróként szalmával vagy egyéb szalmaszálalattal töltött nagyobb cserepet használhatunk, melyet azután lombbal

borítunk be (1). A növényre helyezett cserep alján lévő nyílások felülre kerülnek, és szellőzésre szolgálnak. Cserép hiányában jó a régi vödör is, melyre legalább egy fél téglányi súlyt helyeztünk.

Fagyveszélynek fokozottan kitett helyeken a teljes takarás helyes módja a következő. A takarást igénylő növényt három-négy leszúrt bottal vagy karóval vegyük körbe, s a növénycsúcsnál is magasabbban végződő műanyag hálóval vagy drótfonattal borítsuk be (2). A borításon belüli teret lazán töltsük ki száraz szalmaszalaggal (gabonaszalma, hosszú szájú fűkaszálék, esetleg fakéregtörmelék). Az átázás ellen a fagyvédő növénytakarást műanyagfólia burkolattal vagy kalap módjára ráhelyezett vödörrel védjük.



Metszés

A csupasz fákon, lehullott levelű bokrokon hamarabb észrevehető a károsítók nyomai. Ezenkívül lehetnek a növényeknek olyan részei, melyek elszáradtak, és fertőzések kiindulópontjai. Az ilyen növényi részek jó búvóhelyei a rovaroknak és a gombaspóráknak. A fák és a bokrok

mellett az örökzöldek, valamint a rózsatövek és a szőlő van veszélyben.

Az öreg csonkok levágása után gyakran előtűnnek, illetve jól kimetszhetőkké válnak más eltávolítandó ágak. A visszamaradó sima metszési felületen már nehezebben telepednek meg a kórokozók. Az erős visszavágástól sem kell idegenkedni, alapjaiban az eredeti forma, törzserkezet megmaradhat, és megfelelő gondozással a továbbfejlődés is biztosított.

Még a fertőzött helyek metszését is érdemes elvégezni. Ez megelőzi a sokféle veszélyes élőlény további ártalmát. Elsősorban a számtalan apró nyílást előidéző szüzbogarak (3) által megtámadott részek eltávolítása fontos. (Ha a törzs is szuvasodott, már csak a fa kivágása marad.)

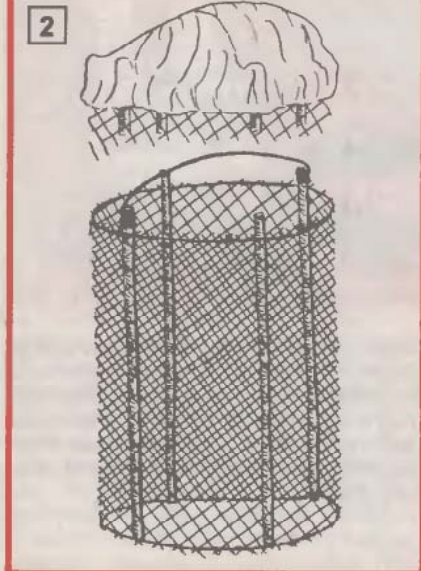
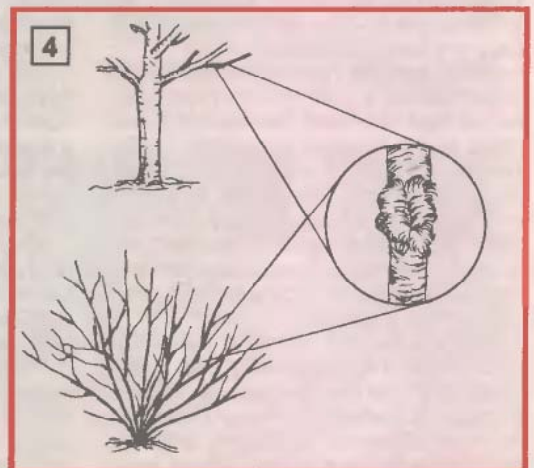
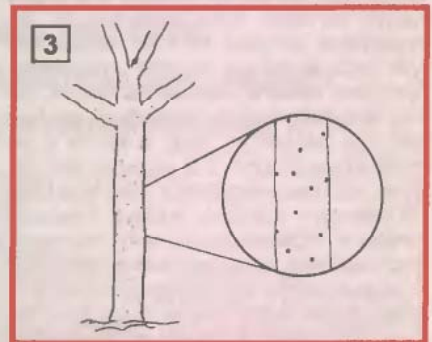
Legjobb levágni a rákos duz-

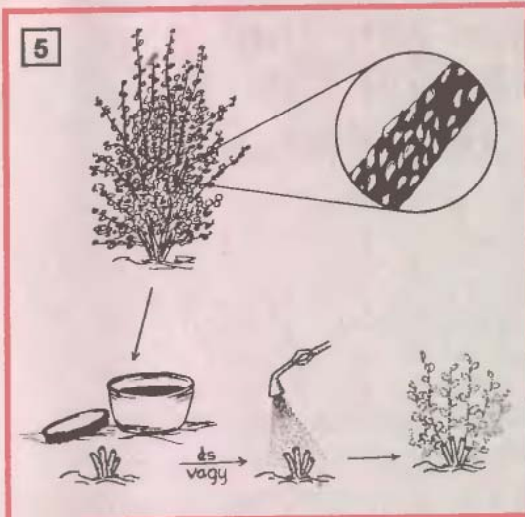
zanatokkal és hasonló veszélyes fertőzésekkel, valamint mélyreható és kiterjedt sérülésekkel károsodott részeket (4). Eltávolítandók továbbá a megzsádosott és rovarkártévkéntől már feltűnően nagy mértékben ellepített részek.

Súlyos pajzstetűfertőzés nyomait viselő növényi részeket maradéktalanul vágjunk le. Gyakran láthatók olyan cserjék, pl. a különféle kecskerágók, melyeken a levelek viaszos fehér bevonata pajzstetűfertőzöttségre utal (5).

Ezeket a talajszintnél vagy legalább csonkolásszerűen vágjuk vissza hosszú szárú ágvágozó ollóval vagy fűrészzel használatával. A megmaradó részeket gondosan tisztogassuk le. Az esetleg még fellelhető pajzstetűket súrolókefével kaparjuk le, majd a rovarölő szert is tartalmazó téli lemosó permetszerrel permetezzük meg a növényt.

Amikor a pajzstetűk eltávolítását végezzük, terítsünk a talajra a növény töve





köré zsákvásznat vagy műanyag fóliát, ami felfogja a fertőző hulladékot.

A metszés után keletkező, nem fertőzött nyesedék felaprítva komposztálható vagy a kertben szétterítve aljzatnak használható fel (6). Ágvágó olló kis átalakításával jól használható gallydaraboláshoz.

Avartakaró

Fenyőfélék és örökzöldek vagy más egyéb növények fagytól is védő takarására gyűjtjük össze a lehullott faleveleket, és jó néhány cm vastagságban terítsük a növények tövére (7). A talajtakaró lomb fő-

ként a fagyérzékeny növények védelmére jó, hortenziatöveket, fűgébokrok alját, évelő virág-tövek környezetét borítsuk vele.

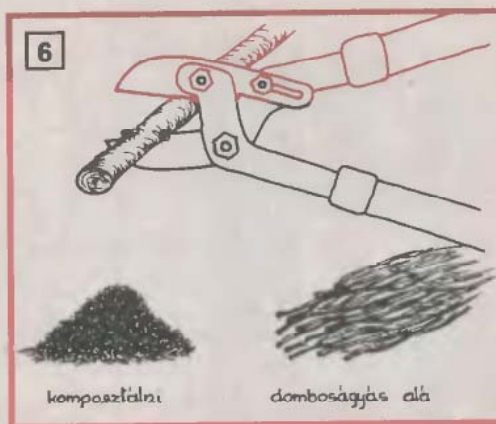
A takarás hatékony fagy ellen, de őrzi a talajnedvességet is, gátolja a gyomok kifejlődését, ráadásul a talaj hasznos humusztartalmát is hatékonyan gyarapítja.

Fenyővédő spriccelés

A karácsonyfának való méretű, szabályosan szép csúcsrésű fenyőket karácsony előtt – nincs rá szebb kifejezés – gyakran ellopják. Talán elveszi a kedvét a tolvajnak, ha a fenyő fehér lepedékekkel borított, kevésbé mutatós.

Ehhez 5-10 százalékos töménységű híg mésztejet keverjünk, majd meszelővel vagy seprűvel spricceljük a fenyőfára.

Az ennyire kis töménységű mészoldat is eléggé kifehéredik, ha megszárad, vi-



szont számottevő lombkárosítása nem szokott mutatkozni, tavaszra pedig magától is lekopik.

dr. Komizsár Lajos

Kertimág

Kertimág Mintabolt Bt.

Telefon: 322-4836

Telefax: 141-1294

1077 Budapest, Rottenbiller utca 35.

Banksz.: OKHB 216-88887

Adószám: 28336134201

Nagy választékban hazai és import zöldség- és virágmagok, virághagymák, szakkönyvek, növényvédő szerek, műtrágyák, virághöldek, kéziszerszámok, fóliák, tömlők és egyéb kertészeti kisegítő anyagok értékesítése.

Szakmai tanácsadás!

A hirdetés bemutatásakor – december hónapban – 10% kedvezményt adunk.

SZEKRÉNYES TARTÓ SÍLÉCEKNEK

Lasan előkerülnek nyári tárolóhelyükről a téli sporteszközök, így a síléc is. A gondosan tárolt sportszert a meleg hónapok alatt nem érheti sérülés. Ahhoz, hogy a téli időszakban, használaton kívül is megőrizzük épségét, olyan helyen kell tároljuk, ahol nem dől fel, nincs útban. Kifejezetten síléc, botok és a használatukhoz szükséges cipők tárolására hivatott a képen látható szekrényke.

A szekrény fedőlapján (1) és a köztes lapon (3) négy-négy egymás fölé elhelyezkedő, 120 mm átmérőjű furat van, amibe a lécek és a botok helyezhetők. A fenéklapot (1) úgy méreteztük, hogy ott a nagyméretű cipők is kényelmesen elférjenek. A botok és lécek a 4 jelű lapon támaszkodnak.

A szekrényhez szorosan hozzátartozik a falra szerelendő választólapos „polc”. A bútor alapanyaga szépen gyalult fenyődeszka vagy fenyő hatású laminált faforgácslap legyen. Az alkotóelemek befoglaló méreteit és darabszámát az anyagjegyzék tartalmazza.

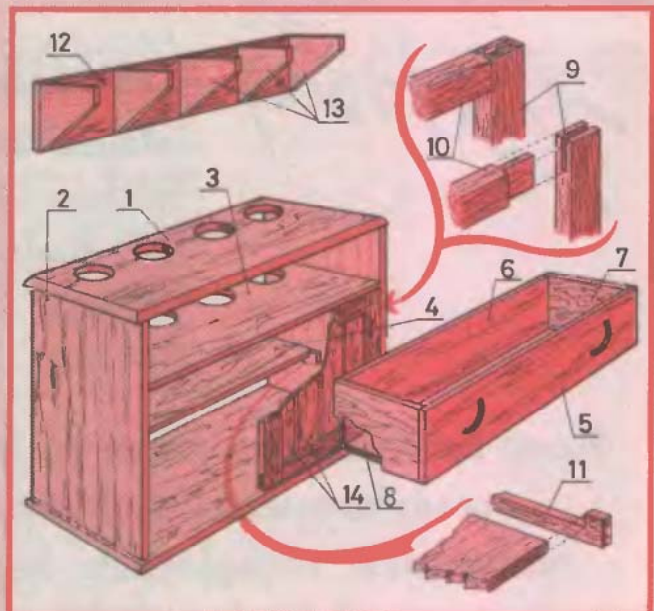
Az alap és fedőlap élleit felsőmaró segítségével fazonosra alakíthatjuk, bútorlap esetén csiszolással kerekítjük le. Az élfólia szépen felcsiszolható a rádiuszos élre

is. Az élék kialakítását, csiszolását – faforgácslapok esetében az élfóliázást – követően vágjuk ki a tartóköröket. A középpontok egy egyenesbe essenek, a hátsó éltől kb. 90 mm-re, illetve a fedőlap esetében 99 mm távolságra helyezkedjenek el. Kivágás után

az élszalagot gondos csiszolással simítsuk le. A lapok összeállításához köldökcsapokat használjunk, élenként legalább 3 darabot. A csapokat először az élbe enyvezzük be, ezek száradása után következzen csak az összeállítás. A tartólap (4) polclécét (11) orrosra alakítsuk, ezzel elejét vesszük, hogy előrecsúszson, leessen.

A fiók méreténél fogva főleg kesztyűk, sapkák tárolására alkalmas. Elővigyázatosságból, hogy a fiók betolásakor az nehogy hozzáütödjön a behelyezett lécekhez, az oldallapokra rögzítsünk 1-1 kis ütközőlécet.

A szekrény ajtaját sarokcsapozással készült keretbe (9, 10) helyezett nütölt lapok (14) alkotják. A lapokat alul és felül végigfutó két léccel rögzítjük a kerethez. A kivetőpánttal nyíló ajtók a szekrény oldallapjai közé kerülnek. Egyszerűbb az ajtó elkészítése, ha



faforgácslapból dolgoztunk. Élfóliázás után az ajtólapokra szereljük fel a csuklópántokat és ha szükséges, mágneszárat is.

Mindkét esetben lássuk el az ajtókat a fiókéval azonos fogantyúkkal. Szekrényünknek a tartályukból kivágott tárcsából készíthetünk lábat, csak az alaplapon négy sarkához kell felerősíteni belőle négy – esetleg ha dupla magasságú, mind a nyolc – darabot.

A rekeszes falitartó választlapjait (13) erősítsük a falipolcra (12), amit csapozhatunk vagy csavarozhatunk is. A falitartót olyan magasra szereljük a szekrény fölé, hogy az összes elhelyezendő lécc elérje a választólapokat.

ANYAGJEGYZÉK

Jel	Db	Megnevezés	Méret (mm)	Anyag
1	2	alap- és fedőlap	830×468	
2	2	oldal	614×450	
3	1	válaszlap	764×450	
4	1	támasztólap	762×180	
5	1	fiók előlap	760×186	
6	1	hátlap	724×186	fenyődeszka vagy bútorlap
7	2	olallap	275×186	
8	1	fenéklap	724×257	
9	4	keret	402×40	
10	4	keret	361×40	
11	2	polctartó	210×35	
12	1	falipolc	800×200	
13	5	válaszlap	200×100	
14	8	ajtókeret	342 hosszú	profiléc

– mega –

 **BLACK &
DECKER**®

Új generáció

**Ajándékötletünk
Karácsonyra:**

BLACK & DECKER
ütvefűrógépek
(570 W és 710 W-os),
dekopírfűrész (370 W-os),
praktikus kofferben
(természetesen fejár nélkül).

Mindhárom gép a kiváló
minőségű „BD új generáció”
kéziszerszámcsalád tagja,
2 év garanciával.

Katalógusunkat kérje
a márkakereskedőtől!



KD 154K



KD 250K

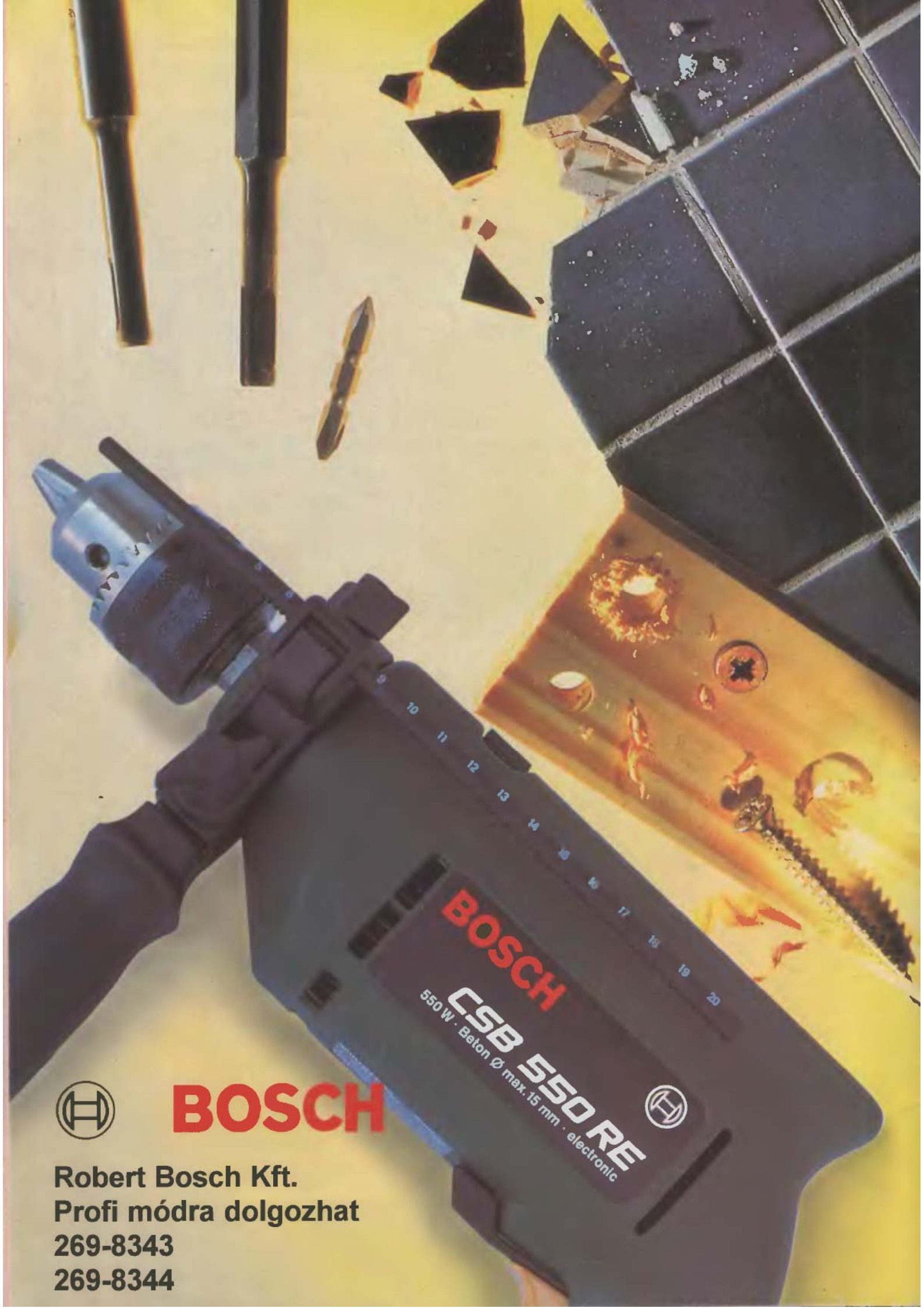


KS 531K



*Korlátlan
lehetőségek*

2
YEARS • ANS • EV • JAHRE



BOSCH



CSB 550 RE
550 W · Beton Ø max. 15 mm · electronic

Robert Bosch Kft.
Profi módra dolgozhat
269-8343
269-8344