

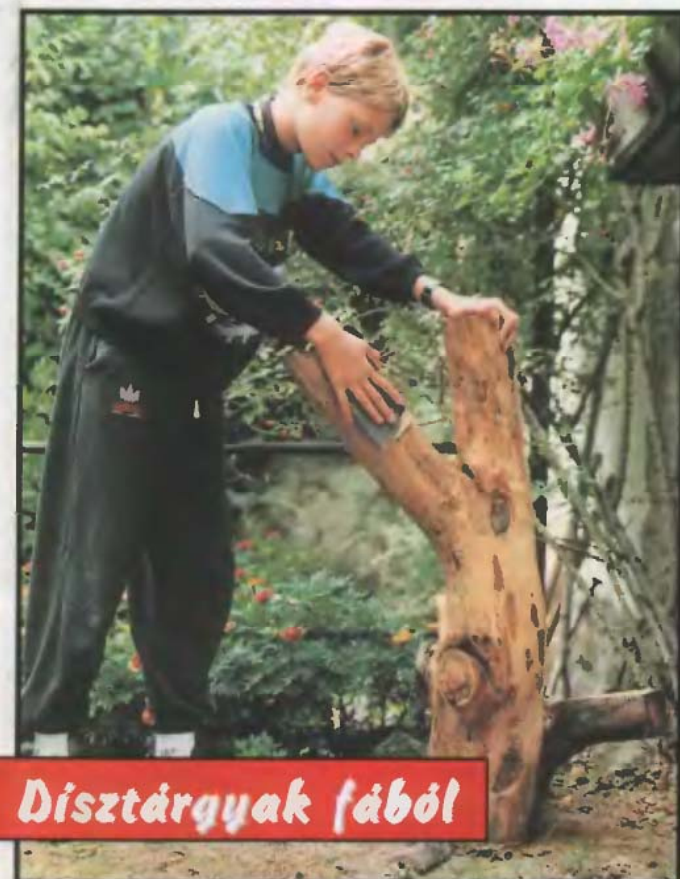
XL. ÉVFOLYAM 2. (470.) SZÁM

Ezermester

hobbi

szerszámok
anyagok
technológiák

96/2



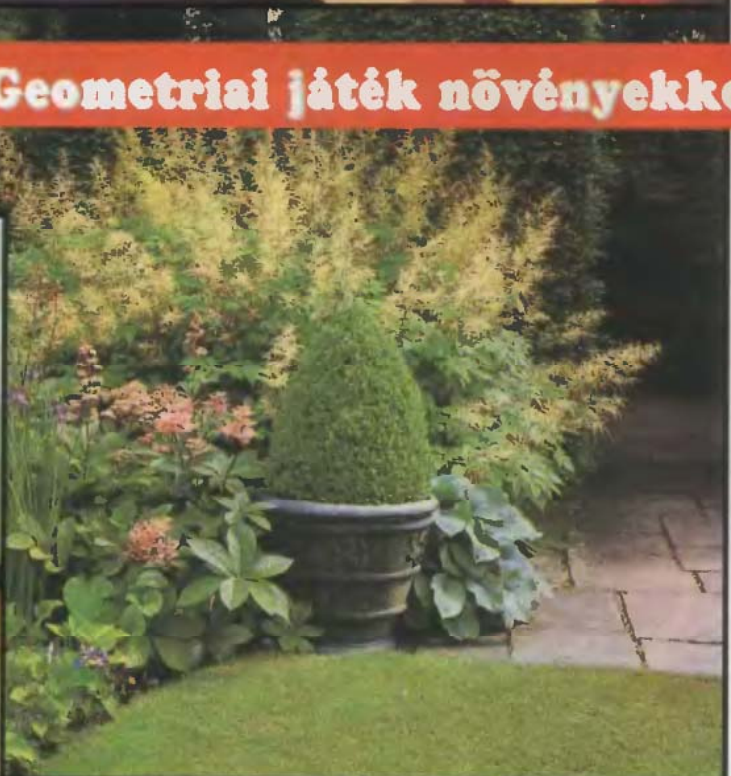
Dísz tárgyak fából



**Daraboló
tárcsa-
fűrészről**



Dohányzóasztal



Geometriai játék növényekkel



Melléklet:

KERTKULTÚRA

116 Ft
előfizetőknek
106 Ft

Dísz tárgyak fából



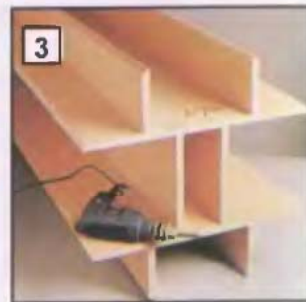
A következőkben nem a klasszikus faragással kívánunk foglalkozni. A fa természetes furcsaságait, szabálytalanságait, illetve az ebben rejlő szépséget szeretnénk felfedezni. Hatalmas farönkökből kialakított csodálatos használati tárgyakkal mostanában egyre gyakrabban találkozhatunk kiállításokon, vásárokon. A borsos áron kínált portékák igazi szépsége éppen abban van, hogy művész alkotójuk egy kivágott fa tönkjében, egy fafeldolgozásra alkalmatlan gacsos elágazásban felfedezte azt a formát, amely egy későbbi használati tárgy alapját képezte.



FORGÓ KÖNYVES- POLC

A lakószobák sarkai köztudottan nehezen hasznosíthatók, bár az utóbbi időben jelentősen bővült az ún. sarokelemek választéka. Az ilyen sarkokba talán a legideálisabb egy forgó könyvespolcot készíteni (1).

Anyaga 19 mm-es faforgácslap. Magasságát célszerű a meglévő szekrényekhez igazítani, ám ha azok túl alacsonynak bizonyulnának, azoknál magasabb is lehet. A függőleges polc-





Ha figyelmesek és fogékonyak vagyunk erre, akkor magunk is művészi alapanyagokat lelhetünk egy-egy kiöregedett gyümölcsfa, díszfa kivágásakor. Ne rögtön karfás, háttámlás, egyetlen rönkből kifaragott fotel elkészítésével kezdjük. Egy egyedi formájú virágtartó állványt könnyebben felfedezhetünk az ágas-bogas farönkben (1, 2).

Mielőtt a fűrészhez nyúlunk, alaposan gondoljuk végig, mely részeit fogjuk felhasználni a fának, melyik felületet lehet talprésszé alakítani, melyek alkalmasak cserép, virágtál elhelyezésére.

Ha mindezekben már biztosak vagyunk, akkor jöhet a fűrész, mégpedig garantáltan egyenesen vágó, jól beállított szerszám (3). Ügyeljünk, hogy a tartófelületek és a talpfelület párhuzamos legyen.

Próbáljunk ráérezni arra, hogy milyennek kell lennie a talpfelület síkjának ahhoz, hogy a tartó stabilan megálljon. Kisebbségi korrekciókra, egy-egy vékony szelet újravágására esetleg még van lehetőség, de azért vigyázzunk, mert sokat nem hibázhathatunk.

Az alapforma megtalálása után a csiszolóvászor lesz a főszerep (4). Az eltávolított kéreg alatt tökéletes simára kell csiszolnunk a felületet. Ahol nagyobb anyagvastagságokat kell eltávolítanunk, ott szalagcsiszológót vagy csiszológótárcsát is használhatunk, de vigyázzunk, nehogy túlságosan belekapjanak a fába. A nyers fa végső soron a sima felülettől válik kerti, de akár beltéri bútordarabbá. Ne legyünk türelmetlenek, inkább többször térjünk vissza munkánkhoz, ha egy kis szabadidőnk van.

A kész dísz tárgyat fényezni, tartósítani kell. Ennek célja nem az, hogy a felület csillogjon, hanem hogy a későbbi szennyeződésektől – a porosok kitöltésével – megóvjuk a fát. Ezért felületkezelésre ne magas fényt adó lakkokat használjunk. A házilag is előállítható legősimb anyag a benzinen oldott méhviasz. A folyadékot ecsettel vigyük a felületre, és a teljes száradás után keféljük vagy kendervászonnal dörzsöljük át. Nagyobb tárgyak fényezésére a kereskedelemben kapható viaszok is használhatók. Nagyon kemény faanyagoknál viszont erre nincs is szükség: a selymesfényű felület egyszerű dörzsöléssel is kialakítható.

tartóváz elemeit ragasztással és facsavarokkal fogassuk össze. A vízszintes polcokat a hátsó élük felől kis fémcsapokkal és ragasztóval erősítsük fel.

Ezek lekerekítési sugara 320 mm legyen. A rövidebb élbe a függőleges válaszfalak felől behajtott facsavarokkal is ajánlatos mindegyiket rögzíteni (3).

A polcos hengerre ezt követően erősítsük fel az alsó- és felső zárköröngöket, amelyek középponti furatába üssünk egy-egy fémhüvelyt.

A forgó könyvespolchoz káva is szükséges, amely csak 1/4 részét fedi, alul viszont a kerek alapú lapokhoz igazodik (2).

A függőleges kávalapokat él-lap kötésben erősítsük össze. Tetejükre majd csak akkor csavarozzuk fel a felső központozót, ha a hengeres polcot az alsó csapjára húztuk.

A polc alsó korongja alá nem árt félig a felületbe süllyesztett apró görgőket is felszerelni, hogy a polcot minél könnyebben tudjuk majd forgatni.

TARTALOM:

LAKBERENDEZÉS

Forgó könyvespolc	2
Saját készítésű dohányzóasztal	4
Telefonpolcok	33

FÜRDŐSZOBA

Zsámoly a kádhoz	10
Polcos szekrény	10
Kádbeépítés	37

MŰHELY

Daraboló tárcsafűrészről	6
Sok szerszám kis helyen	36

TECHNOLÓGIA

Csempevágás, csempefűrész	8
Frontcsere konyhabútoron	30

NŐKNEK

Írószerrendező	28
Fonaltár	28

JÁTÉK

Pámaállatkert	26
Rétegelt állatfigurák	34

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Telefonvonalra kapcsolt számítógép II.	14
--	----

MODELLEZÉS

Harley-Davidson az IMAI-tól	12
Kőviadukt-makett	13

KERT

Dísz tárgyak fából	2
Geometria játék növényekkel	22
Bonsai-nevelés	24

Szerkesztőség:

1137 Budapest, Jászai M. tér 5. II. em.

Telefon/fax: 132-1987, 132-1988

Postaküldemények: 1393 Budapest, Pf. 328

Főszerkesztő: Perényi József

Olvasószervező: Schmidt Lászlóné

Tervezőszerkesztő: Dobos Éva

Szerkesztőségi titkár: Plapert Klára

Rovatvezetők:

Dobos János, dr. Komizsár Lajos,

Megadja Károlyné, Mocsáry Gábor

Kiadja az InfoGroup Rt.

Felelős vezető: Gál Sándor

Kiadóhivatal: 1061 Budapest, Ánker köz 2-4.

Levél cím: 1374 Budapest, Pf.

Telefon: 342-2926

Színes oldalak reprodukciója:

OMIGRAF

92 1454 Egri Nyomda, Eger –

Felelős vezető: Kopka László

ISSN 1215-6892

Megjelenik havonta egyszer. Terjesztés a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt. és a regionális részvénnytársaságok, valamint alternatív terjesztők. Előfizethető bármely hírlapkereskedő postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR 1900 Budapest XIII., Lehel utca 18/A.) közvetlenül vagy postaiutalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Külföldiek részére előfizethető a Kultúra Könyv, Hírlap, Képeslapok Vállalatnál, P.O.B. 149 Budapest 62. Előfizetési díj negyedévre 318 Ft, félévre 636 Ft, egész évre 1272 Ft. Készítésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem örlünk meg és nem juttatunk vissza.

Saját készítésű DOHÁNYZÓASZTAL

Mindenki más-más megfontolásból kezd bútort készíteni. Lakásunk szépítésén, praktikusabbá tételén kívül sokunknak fő szempont, hogy jóval olcsóbban jutunk egy-egy célszerű darabhoz. Mindezek mellett valljuk be, hogy mindenkinek jólesik, ha ismerősei, barátai észreveszik, hogy nem a bútörületekben látott méregdrága vagy sablonos asztal mellett kínáljuk meg őket.

Asztalválasztáskor figyelembe kell vennünk néhány szempontot: mekkora a rendelkezésre álló hely, ahová asztalt akarunk elhelyezni; mi lesz a fő funkciója, valóban dohányzóasztal, esetleg étkezésre is kell időnként használni; nem utolsósorban, milyen a környezet, a többi berendezési tárgy. A szokványos dohányzóasztalok 45-46 cm magasak, az asztallap mérete pedig kb. 115x75 cm. Kisméretű szobában nagyon mutatós a négyzet alakú asztalka.

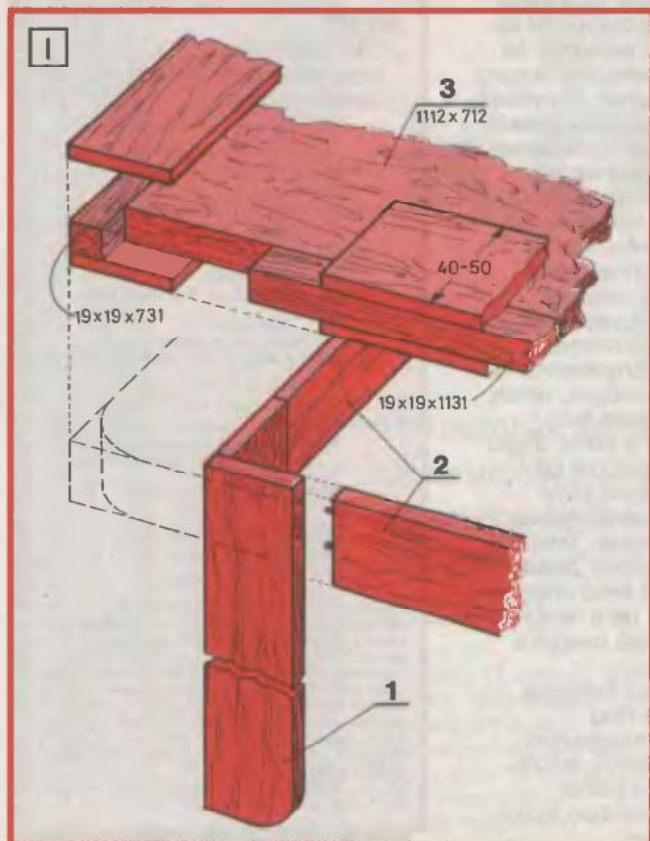
Mint annyi minden az idők folyamán, a bútörbevonatokkal együtt az asztalok felületének kezelése is megváltozott. A régvolt, kényes, politúrozást felváltotta a nedvességre kevésbé érzékeny lakkozás. Legújabbban nagyon divatos és mutatós a mázas kerámialapokkal borított asztallap, amire nem kell semmiféle terítő, hisz a változatos színű és mintájú lapok elfedése vétek lenne. Saját készítésű asztal felületének borítására megfelel még üveglap, tükör, parafa, dekorit lap is.

A címképtünkön látható asztal egyszerűségével hívja fel magára a figyelmet. Ennek elkészítéséhez szükséges anyagok zöme 19



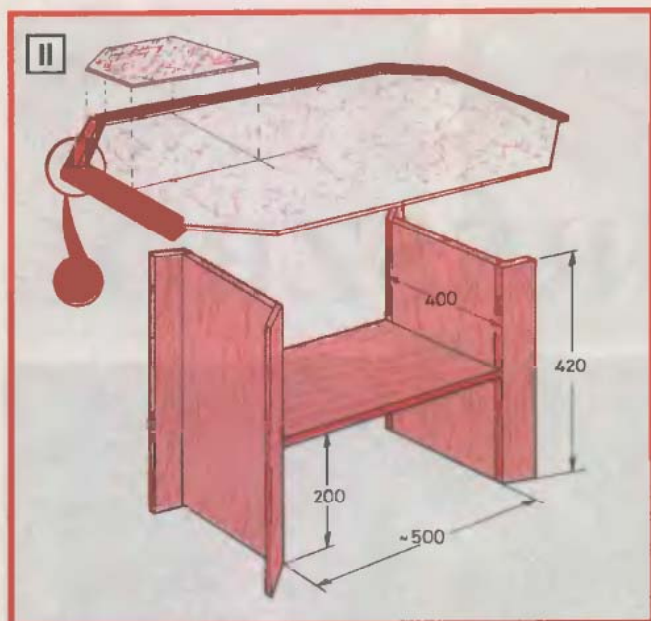
mm vastag, mindkét oldalon műanyag borítású bútorlap. A két darabból összecsapozott lábak (1) és az azokat összekötő hevederlécek (2) stabil alapot biztosítanak az asztallapnak. A hosszú, egyenes vágásokat ajánlatos az anyagvásárlás helyén, szabásterv alapján elvégeztetni. A lábvégek lekerekítése mindenképpen ránc vár. A kívánt körivet rajzoljuk meg, finomfogú fémfűrészszel vagy dekopírfűrészszel vágjuk elő, ügyelve arra, hogy a műanyag borítást a fűrész foga ne tépkedje le. Az egyenetlenség eltüntetését, a felület végső alakítását fadarabra simított csiszolópapírral végezzük. Mielőtt az összeállítást elkezdjük, a lapok látható éleit felvasalható élfóliával fedjük be.

A bútorelemek összekötésére köldökcsapozást ajánlunk, amely házilag egyszerűen kivitelezhető. Először az L keresztmetszetű lábakat erősítsük össze páronként. A faragasztóval vagy enyvvvel megkent csapozásokat óvatosan kalapáljuk össze, s ugyanebben a



B





munkafázisban a rövidebb hevederlécekre a lábakat is ragasszuk fel. Gyorsszorítóval vagy erős kötélrögzítéssel a lábárokat száradásig húzassuk össze. Ellenőrizzük, hogy a lábak párhuzamosan állnak-e, s ha szükséges, távtartóléc közbeiktatásával vagy kötéssel korrigáljuk a hibát. Ne felejtünk el a gyorszorító pófái alá egy-egy fadarabot helyezni a bútortalap felületének védelme érdekében. A két „lábpar” és a hosszhevederek összecsapozásakor a lábak párhuzamosságának ellenőrzése mellett az asztalváz derékszögeinek ellenőrzését is végezzük el rögzítés előtt.

Asztalunk üveglappal – tükörrel – borított, mely ízlés szerint lehet szintelen, barna árnyalatú, drapp vagy füstszínű. Az üveglapot alátámasztó alaplapot (3) ugyanolyan bútortalapból vágassuk le, mint a lábazat elemeit. A lapot rétegelt lemezből vagy keményfából – esetleg sűrű erezetű fenyőlécből – készült keret szegélyezi, aminek az üveglap megtartása is feladata. A keretet két vagy három réteg összeragasztásával alakítsuk ki attól függően, hogy tudunk-e hornyot marni. A keretelemek sarokcsapozással kapcsolhatók össze, ami az I. rajzon látható több rétegű keretnél egyszerűen kialakítható. A rajzon látható méretű keretelemből 115x75 cm-es asztal lap állítható össze, 19 mm vastag alaplapot feltételezve. Ragasztás előtt a felületet szalagsziszoló segítségével tegyük simává (A). A keret sarkaira ugyanakkora ívet készítsünk majd, mint a lábak alá. A kiválasztott borítólappal (üveg, tükör) pontos vastagságát még keretkészítés megkezdése előtt tudjuk meg, hogy bevágatás után biztosan egy síkba legyenek. A keret elemeit az asztalaphoz is hozzáragasztva állítsuk össze. Nem látható helyeken, ha szükséges, facsavarrögzítést alkalmazunk. Az elkészült lapot a lábazathoz köldöksapozással erősítsük hozzá. Az üveglapot csak a keret pácolása, lakkozása után helyezzük el.

Aki valóban különleges asztalra vágyik, annak a B ábrán látható csempezett asztal elkészítését ajánljuk. Az asztallap sarkainak 45 fokos letörése és a szokványostól eltérő lábak csak fokozzák a többi dohányzóasztaltól való különbözőségét.



A csempe alatti betétlap kivételével az asztalt természetes faanyagból készítsük. A lábazat és a rakodólap készülhet fenyődeszkából, az asztalkerethez viszont lehetőleg keményfa léceket használjunk.

A rajzokat nézve, az asztal szerkezetéből következtethetünk arra, hogy ezt a bútordarabot csak jó felszereléssel tudjuk elkészíteni.

Mindjárt a lábazat elkészítésénél szükségünk van szögben dönthető gépi fűrészre (C) és

szalagsziszolóra. A láblapok oldaléleit és a díztölécek oldalait szögben kell levágni. A lábak közrefogta tartólapot és a lábazatot díszítő, ahhoz kb. 25-30 fokban csatlakozó léceket köldöksapozással kapcsoljuk össze (II). A láb méreteit úgy válasszuk meg, hogy a betétlaphoz csatlakoztatásakor az ne legyen szélesebb a keret belméreténél.

Az asztallap csakúgy, mint az előzőekben, a csempe alatti betétlapból, a keretből és a borításból áll. A betétlapnak megfelelő natúr faforgács lap, de választhatunk 6-8 mm-es rétegelt lemezt is. Ezt előre vásároljuk meg, mert a keretlécek horonymarásához szükséges a lap vastagsága.

A betétlapot legalább 10 mm mélyen süllyesz- szük a keretlécebe, vagyis 10 mm mély hornyot készítsünk ujjmaróval (D) vagy palást-horonymaróval (E). A keretléc élének letörését és a szükséges hornyot még ledarabolás előtt készítsük el (III).

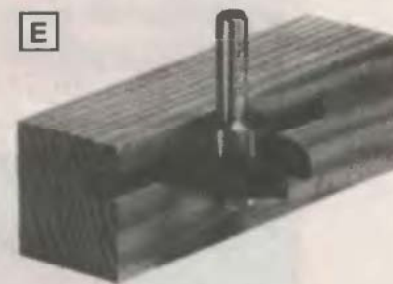
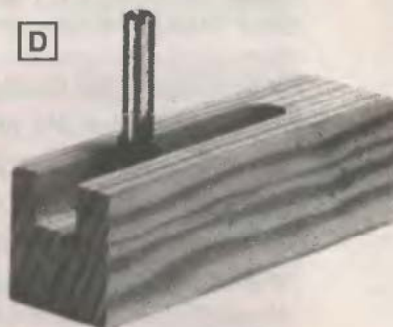
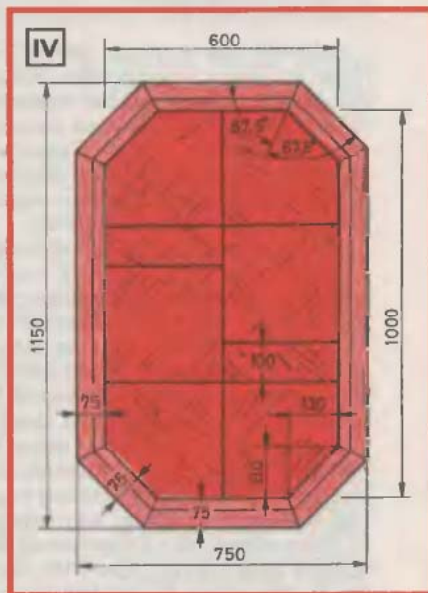
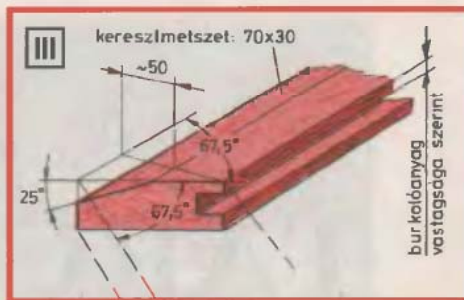
Megkönnyíti a munkánkat egy gérbevágó fűrészkészülék, amin pontosan be tudjuk állítani a szükséges 67,5 fokos szöget. A fűrészélést a keretléc külső éléhez állított fűrészlappal végezzük, ellenkező oldalon tükörképbe vágjuk ezt a szöget. A keretidomok hosszát nagyon pontosan kell levágni a tökéletes csatlakozás érdekében, ezért először inkább nagyobbra vágjuk őket, minthogy felhelyezés után hiány mutatkozzon. A picivel hosszabb léceket a csatlakozások helyén síkba csiszolással illeszszük pontosan egymáshoz. A betétlap kerületén körbe haladva az egyes keretidomok helyét számozással jelöljük meg, hogy ragasztáskor mindegyik a csiszoláskor beillesztett helyére kerüljön. A bekeretezett betétlapot a lábazathoz csapozás helyett csavarozással is hozzáfogathatjuk.

A kész asztalt alapos csiszolás után szintelen lakkal vagy nekünk tetsző lazúrral kenjük be.

Nagy választékban kaphatók a 30x30 cm-es burkolólapok és hozzá azonos minőségű 10 cm széles lábazatlappal, matt, fényes, egyszínű vagy spriccelt kivitelenben. A választékot szemlélve tényleg csak a bőség zavarát kell leküzdenünk. A IV. ábra a fent említett lapokból összeállított asztal méreteinek kiosztásához ad segítséget. Természetesen egyszerűbb feladat, ha kisebb méretű, tetszetősebb burkolóanyagot találunk.

A borítás rögzítéséhez Syleton csemperagasztót használjunk. A közők kitöltéséhez ugyanez a ragasztó megfelel, a fugákat harmonikusabbá tehetjük, ha a ragasztóba színezőpasztát keverünk.

Írásunk elején említettünk egyéb lehetőséget is az asztallap fedésére. Az alapfeladatok akkor sem változnak, csupán a borítóanyag vastagságának megfelelő keretkezéssel kell ellátni a betétlapot.



DARABOLÓ

TÁRCSAFŰRÉSZBŐL

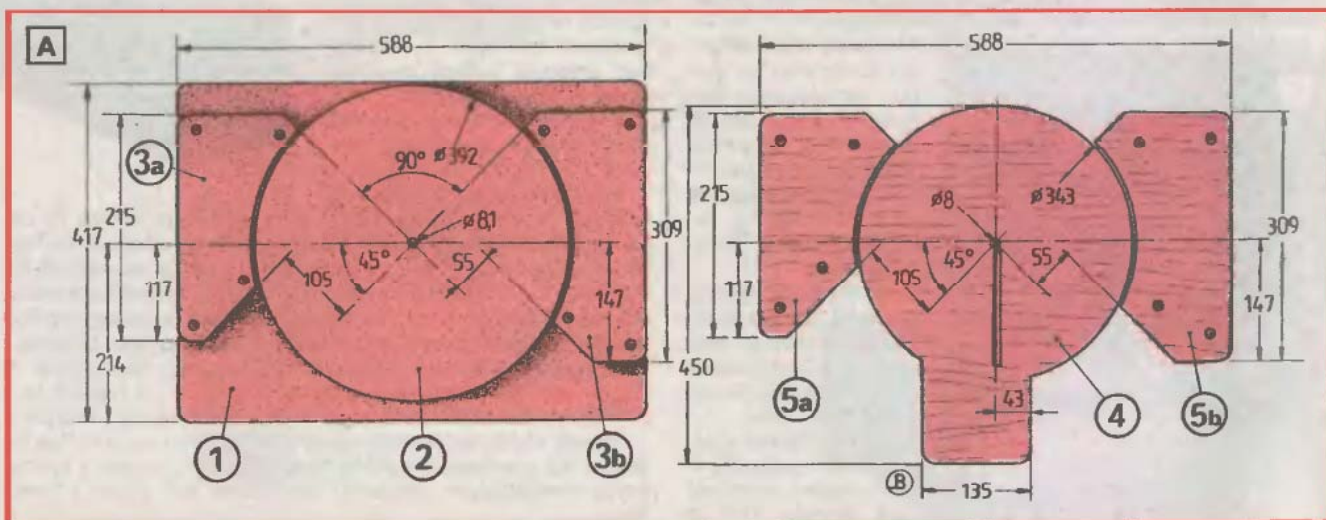
A daraboló nem magyar, az amerikai Popular Mechanics folyóirat barkácsrovatában bukkantunk rá. A decemberi számunkban közölt darabolótól eltérő megoldású, s főként léccanyagok sorozatos méretre szabására alkalmas. A daraboló alapanyaga 15 mm vastag rétegelt lemez, de néhány alkatrészhez a 16, 19 mm vastag natúr faforgácslap is megteszi, ha az anyagköltséget csökkenteni szeretnénk.

A munkát az alaplap (1) kivágásával kezdjük el. Ez lehet faforgácslap is, de az éleit majd elfőlí-
ázzuk le. A következőkben az elfordítható asztal al-
só, beállító- (2), majd a felső munkaasztalt (4) ala-
kítsuk ki. A beállító korongot (2) és az azt közrefo-
gó két szélső magasztólapot (3a, 3b) faforgácslap-
ból is kivághatjuk. A korongot egy nagyobb lapból
központosító lécre, vagy körkivágóra szerelt lyuk-
fűrészgéppel vágjuk ki. A korongot nagyon lassan
fűrészeljük ki, mert csak így lesz pontosan kör ala-
kú. A leeső hulladékdarabokból a két szélső magasztó-
lapot vágjuk ki, mégpedig úgy, hogy ferde oldalai
45 fokban álljanak, de a kivágott korong közép-
pontjából húzott egyenesre felmért 105, illetve 55
mm-nyi távolságban. Ha az alaplappal azonos
nagyságú darabot vágjuk ki e három alkatrészt,
akkor szinte alig lesz hulladék, s az ívelt részeket is



A tárcsafűrész nagyon hasznos gépi szerszám, s kiváltképpen a hosszú, egyenes
vágásokat teszi gyorsabbá, könnyebbé. Egy jó gépi fűrész azonban elég drága, s érthető,
ha a magunkfajta ezermester azon igyekszik, hogy minél több művelet elvégzésére tegye
alkalmassá. A tárcsafűrész pl. kisebb alkatrészek darabolására is alkalmas, de pontossá-
ga ilyenkor már kétséges. Márpedig egy drága géptől épp ezt várná el az ember. Ennek
érdekében többnyire még pluszmunkára is hajlandóak vagyunk. Az alább ismertetett
kiegészítő tartozék (lásd címképünk) látszólag bonyolultnak tűnő, ám valójában nem az,
s sajátkezűleg elkészítve még a negyedébe sem kerül, mint a hasonló, készen
vásárolható változata. Igaz, az fémből készült, a miénk pedig csak fából, de ez egyben
meg is könnyíti az elkészítését.

egy vágással alakíthatjuk ki (A). A korong élét csi-
szoljuk simára, hajlítunk rá (B), majd pillanatra-
gasztóval rögzítjük a vastagságával azonos széles-
ségű 0,5 mm vastag alumínium szalagot. A szalag
végeit két-két apró szeggel is fogassuk le. A szalag
felületét polírozzuk fényesre, majd fűjünk rá szin-
telen akrillakkot védőréteggént. A korongra rajzol-
juk fel az egymásra merőleges középpontokat, s





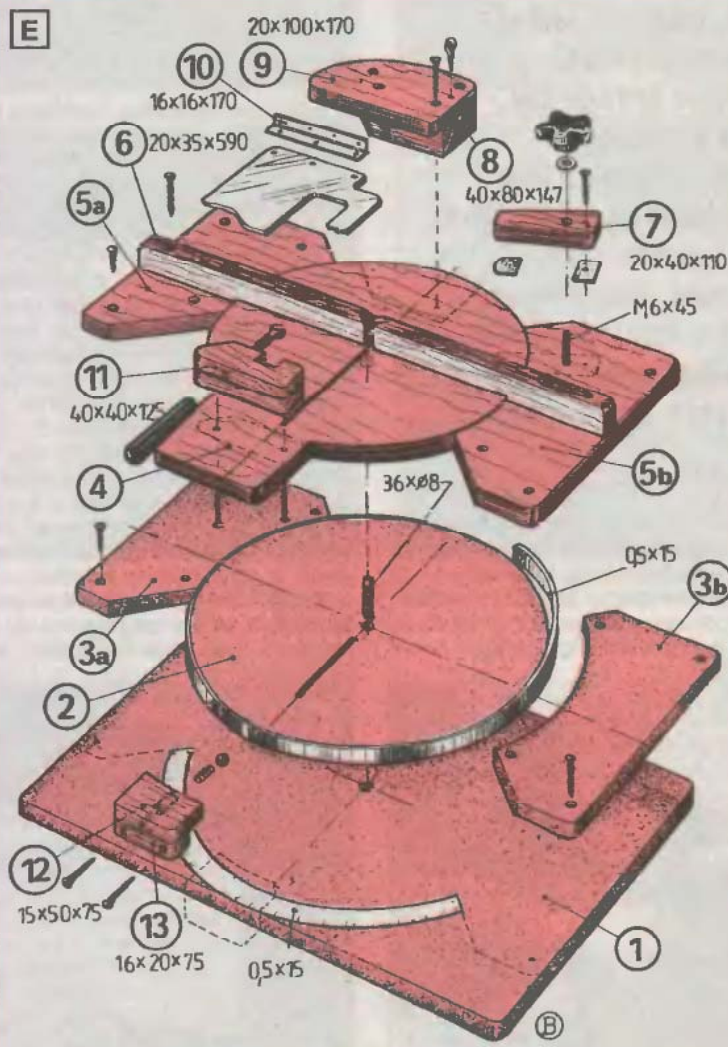
ezeket a korong élén is jelöljük egy-egy merőlegesen behúzott vonallal. Ezt éles kés hegyével karcoljuk a fémszalag felületére. A korong középpontjába készítsünk a tengelycsapnak 8 mm-es furatot, majd helyezzük az alaplapra, s annak előlő élétől 15 mm-re jelöljük fel a tengelyfurat helyét, s készítsük is el a fészket.

A korongot a tengelycsappal rögzítjük az alaplapra, majd a két magasító kulisszalapot helyezzük mellé. Alapokat pontos beállításuk után négy facsavarral fogassuk fel, s ellenőrizzük, hogy a korong akadálymentesen elfordul-e közöttük. Készítjük el 1 mm-es alumínium lemezből a szögbeállító skála ívét.

Következő feladatunk a munkaasztal (4) és a mellette levő két oldalsó kulisszalap (5a, 5b) megformálása. E darabokat mindenképpen célszerű 15 mm vastag rétegelt lemezből kialakítanunk. Az asztal kör alakú részét most is lyukfűrészgéppel vágjuk ki, s a lecső hulladékból formáljuk meg a két kulisszalapot (A). A „nyeles” korongot a középpontjába fűrt csapfészek segítségével illesztjük az alsó korongra, mellé pedig az alsó magasítólapokra helyezve, azokhoz is igazítva, csavarozzuk fel a felső kulisszalapokat. Húzzuk be ceruzával az egymásra merőleges felezővonalakat, mégpedig úgy, hogy a korongon túlnyúló rész oldalélével legyen az egyik párhuzamos.

A két oldalsó kulisszalap tetejére illesztünk fel egy vezetőléccet (6). Ennek az alkatrésznek az alsó éléből munkáljunk le 1,5 mm-nyit a korong átmérőjével azonos hosszban, s a munkaasztalt pontosan középpontjába rögzítve, annak bejelölt középvonalára merőlegesen két-két facsavarral fogassuk a szélső kulisszalapokhoz. A vezetőléccet első éle a munkaasztal középpontjában legyen. A munkaasztalt egy csavarral leszorítható rögzítőléccel (7) biztosítsuk elmozdulás ellen. A lécc alá ragasszunk két vékony gumilapot.

Ezután a fűrészgépet tartó bakot alkotó két tömböt (8, 9) alakítsuk ki, majd ragasszuk össze, s facsavarokkal fogassuk a tárgyasztalra. A felső lap előlő élére csavarozzunk fel egy zongorapántból levágott darabot (10), amely a gép talpszélességével azonos hosszúságú. A tartóbak helyét és kellő magasságát úgy határozzuk meg, hogy a gép fűrészlécének kb. 35 mm vastag anyagot is átvágjon (C), s a zongorapántra csavarozása után pontosan a



Most már csak egy kényelmi apróság, nevezetesen a rugós automata beállító darabja hiányzik a szögbeállító darabolónkról, ami egyébként el is hagyható. Ha mégis igényt tartunk rá, keményfa lécből (12) és egy kis fatömbből (13) ragasszuk össze. Az felső darabot fúrjuk át 3 mm-es fűróval, a tömböt pedig – egyelőre ragasztás nélkül – csavarozzuk az alaplap élére, mégpedig úgy, hogy a felső lap lyuka pontosan az alsó fákörong középpontjával legyen egy vonalban. A rögzített bak furatát jelöljük át a fákörong palástjára, a már előzőleg bekarcolt vonalra, majd e pontban készítsünk 2 mm mély süllyesztéket egy 6 mm átmérőjű acélgolyó számára. A bak furatát fúrjuk fel 6 mm átmérőjűre 20 mm hosszra, majd a lyukba előbb helyezzünk 20 mm hosszú spirális acél nyomórúgót, eléje pedig nyomjunk a fészkekbe egy acélgolyót (D). A bakot most már ragasztva csavarozzuk az alaplap élére (E), s ha a korongon pontosan készítettük el a süllyesztéket, a golyó alaphelyzetben fogja rögzíteni a korongot. Ilyen süllyesztékeket 15 fokként jobb- és bal oldalon is alakítsunk ki.

Szögmérő segítségével készítjük el a fokkénti skálabeosztást, jobb és bal oldal felől középfel haladva csökkenő értékben. A pontos jelölést megkönnyíthetjük, ha a vezetőléccet alá rögzítjük a szögmérőt, s az asztalt fokként elfordítva, az



tárgyasztalon bejelölt tengelyvonalat vágja majd át (D). A munkaasztal átellenes oldalára kerül a fogantyúval ellátott ütközőtámasztó tömbje (11), amelyre a fűrészgép talpa fog majd felütközni. Helyét is ennek megfelelően határozzuk meg, s a védőburkolat számára a bakot hornyoljuk is fel.

alsó korong éléhez fogatott kis fadarab éle mentén húzzuk be az osztásvonalakat (F). A daraboló használatakor a gép védőburkolatának felemelését a tartóbakba hajtott szemecscsavarral és a burkolat felhúzó fülére kötött erős zsineggel oldjuk meg (G).

– bsj –

CSEMPEVÁGÁS, CSEMPEFÚRÁS

Előző számunkban arról közöltünk néhány gondolatot, hogyan lehet otthon kisebb csempejavítási, „foltozási” munkákat elvégezni. Anélkül, hogy ezt a szakmát az újságon keresztül próbálnánk megismertetni járatlan olvasóinkkal, néhány alapfogását azért szeretnénk bemutatni. Mégpedig azokat, amelyekkel a házimunkák során gyakran találkozunk, előbb-utóbb szükségünk lesz gyakorlati alkalmazásukra is.

Nemcsak a teljes falfelület újracsempézésének, hanem a kisebb hiba kijavításának is alapművelete a vágás. Jó minőségű csempevágója kevés barkácsolónak van otthon, az olcsó vágókerekes szerszámokkal pedig rossz tapasztalataink vannak. Érdekes inkább egy saját gyártmányú vídia-ceruzát készítenünk. Ehhez jó alapanyag egy 8 vagy 10 mm

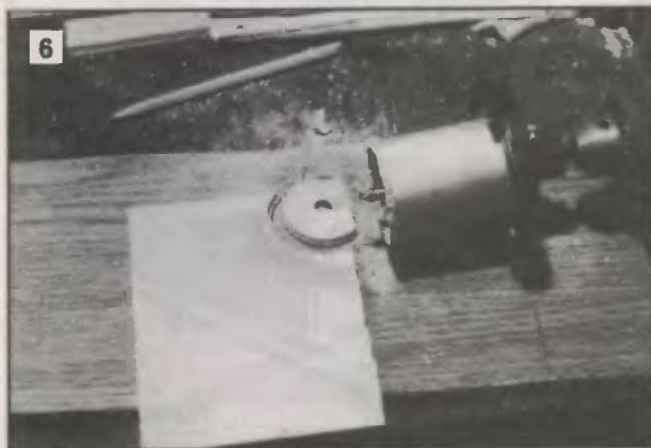
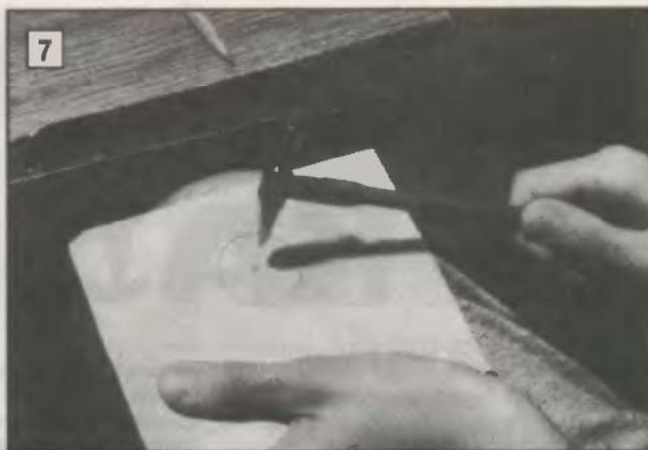
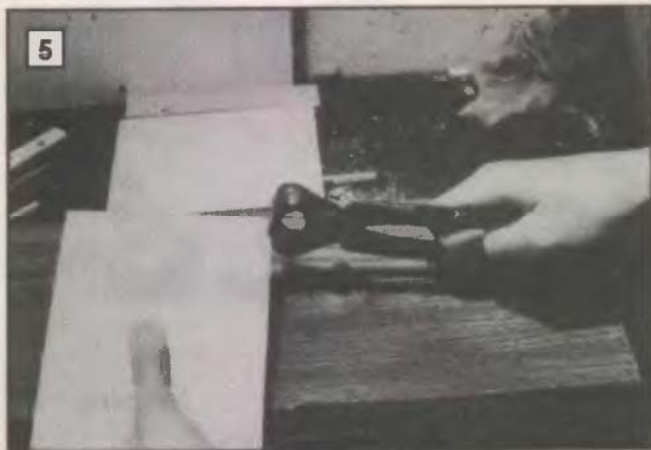
átmérőjű sérült vídiafűrő, feltéve, hogy valami azért megmaradt a vídia betétjéből. Ezt a keményfém lapkát köszörüljük fel hegyesre, és ha még precízebbek akarunk lenni, akkor fogjuk be a fűrő szárát egy üresen maradt szerszámnélbe.

A pontos vágáshoz ezenkívül már csak egy talpas derékszögre vagy fémvonalzóra és egy harapófogóra lesz szükségünk. A vágási vonal bekarcolásánál az a fontos, hogy a jól leszorított fémvonalzó mellett egyetlen erős, határozott mozdulattal karcoljuk be a csempemázát (1). A karcolás mélysége nem lényeges, inkább az a fontos, hogy a karcvonal végigfusszon. Semmiképpen ne kezdjük újabb és újabb fogásokkal „mélyíteni” a barázdát, mert akkor csak a véletlenek múlik, hol fog elpattanni a csempe.

A bekarcolás után vegyük kézbe a csempét, és a karcvonal végénél alulról két mutatóujjunkkal alátámasztva erőteljes mozdulattal roppantsuk el (2). Erős kezű mestereket figyelve ez nagyon egyszerűnek látszik, az amatőr szorítása viszont sokszor kevésnek bizonyul ehhez a művelethez. Ilyenkor hívjunk segítségül egy ceruzát vagy lécdarabkát, azzal támasszuk alá a bekarcolt vágási vonalat egy asztal-lapon. A csempe két felét a karcvonal kezdeténél nyomjuk meg, így könnyen végighasad (3).

Ha a vágási vonal a csempe szélétől 3 cm-en belül van, akkor a pattintáshoz használjunk harapófogót (4). A szerszám itt az egyik kezünket helyettesíti, mert a keskeny csíkot nehéz lenne megfogni. Ugyanúgy a karcvonal végénél feszítsük meg a két féldarabot, és ha a mozdulat jó volt, ak-





kor a csempe végighasad. Abban az esetben, ha a levágandó csík egészen keskeny (1/2 cm-nél kisebb), ne próbálkozunk azzal, hogy egy mozdulattal pattintjuk el a csempét. Helyette a harapófogó sarkával egészen kis fogásokban harapdáljuk le a felesleges részt (5). A harapó él nagyobbik része mindig a levegőben legyen, csak pár milliméteres fogásokat vegyünk.

Ha a csempe méretét csak a gyártási szórás pontatlansága miatt egészen kis mértékben kell csökkenteni, akkor sík asztalfelületre fektetett csiszolópapíron munkálhatjuk le a néhány tized milliméteres felesleget.

Ha a vágási vonal egyenes, akkor ugyanezekkel a fogásokkal vágathatunk le a szélével nem párhuzamos karcvonal mentén is darabokat. Íves vágást megint csak harapófogóval tudunk elvégezni. Rendszerint arra van szükség, hogy a hulladék féldarabot a harapófogó sarkával egyszerűen szétharapdáljuk, felőröljük. Veszélyesen hegyes saroknál ne is a karcolási vonal szélétől induljunk, hanem a leeső rész végétől. Az előkarcolt vonal mentén pedig már csak apró fogásokkal haladjunk, mindig csak a harapófogó sarkát használva.

Íves vágást csempelyukasztó segítségével is végezhetünk. Ezeknek két változata terjedt el: a kötött méretű és az állítható. A kötött méretű akkor is használható, ha nem teljes kört, hanem csak körszeletet, vagy körcikket kívánunk levágni a csempéből (6). Sőt ez az eszköz még azt sem követeli meg, hogy a kör középpontja a csempén legyen. A csempefúrás lassú fordulatszámon végezzük, és amíg a keményfém lapkák a csempemázon dolgoznak, addig egy kis vizes hűtés is ajánlatos.

Egy gondolat erejéig kitérünk a csempe egyszerű át-fúrására is. Ehhez is vídialapkás csigafúrót használjunk. A fúrás helyét pontozóval óvatosan jelöljük ki. Ha hegyes a pontozó, akkor nem kell félni attól, hogy végigreped a csempe. Az első furat 6 mm-nél nagyobb átmérőjű ne legyen. A fúrógépet kis fordulatszámon pörgessük, különösen addig, amíg a mázat át nem fúrjuk. Vigyázzunk arra, hogy amíg a csempén át nem értünk, addig az ütvefúró ne legyen bekapcsolva.

Végül megpróbáljuk meggyőzni olvasóinkat, hogy a csempét ún. lyukasztó kalapáccsal, vagyis akár egy he-

gyesre köszörült kis játékkalapáccsal is ki lehet lyukasztani. A csempét fektessük a térdünkre, és a kalapács hegyével kezdjük ütogetni a kijelölt lyuk középpontját (7). Mindig egy pontra koncentráljunk, ahonnan előbb a csempe máza fog lepattanni, majd az égetett kerámia is egyre vékonyodik egészen addig, míg egy kis ponton át nem lyukad a csempe. Ezután a lyuk szélét apró ütésekkel kezdjük tágítani. Mindaddig faragjuk az anyagot, amíg az előrajzolt kört el nem érjük (8). Persze a lyukasztókalapáccsal sohasem fogunk olyan szabályos körkivágást készíteni, mint a fúrógépbe fogott csempelyukasztóval, de ha csak egy kapcsolónak vagy konnektornak kell helyet készíteni, akkor érdemes 5-10 percet rászáni a kalapálásra.

— kérl —

KARTUSOK HASZNOSÍTÁSA

A különféle kinyomópisztolyba való ragasztók és tömítőmasszák felhasználása után a műanyag kartusok többnyire a szemétkerünek. Ha viszont az egyiket alaposan kitisztítjuk, s a dugattyú kiemelése után a műanyag hengerbe kenőanyagot töltünk, akkor a kinyomópisztolyba helyezve zsírzóként használhatjuk. Így a kenőanyag mindig tiszta marad, és felhasználása is takarékosabb.



ZSÁMOLY A KÁD MELLÉ

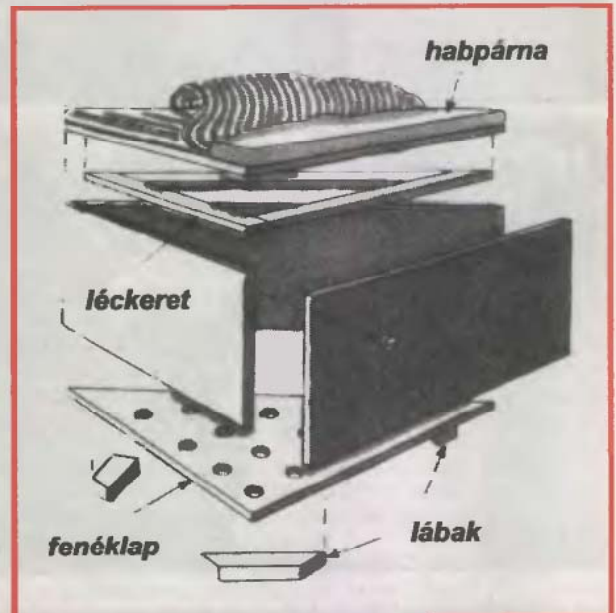
A fürdőszobák nagy többségében a berendezés csupán a legszükségesebb használati tárgyakra szorítkozik. Igaz, sokszor szűkös méretei miatt még a legszükségesebbek is alig férnek el benne, ezért azután a fürdést követő törülközést kénytelenek vagyunk fél lábon állva vagy a kád peremére ülve befejezni, mert máshová nem tudunk leülni.

Ha viszont a kád mellett van egy szabad sarok, célszerű erre a helyre egy ülőzsámolyt (1) készíteni, mert így kényelmesebben tudjuk magunkat szárazra törölni, nedves hajunkat megszáritani. Alakját célszerű háromszög alakúra formálnunk, mert az könnyen kialakítható, s

a helykihasználása is ideális. A zsámoly magasságát azonban úgy válasszuk meg, hogy jó ülés essen rajta, s ha kisgyerek is van a családban, még ő is használni tudja. A zsámoly teljes magasságát ezért 350-400 mm-esre tervezzük, s alkotóelemeinek méreteit ehhez igazodva határozzuk meg.

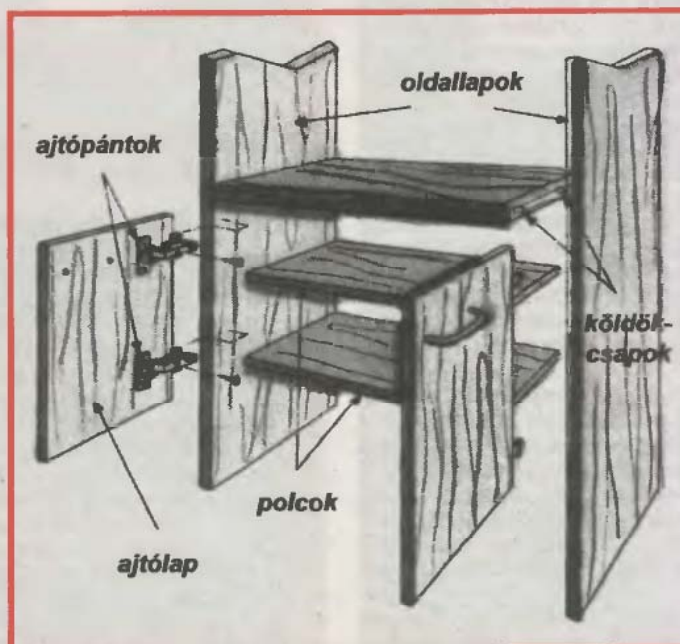
Az elő- és oldallapok magassága ebből adódóan 350 mm széles legyen, s a fenéklap élére súllyesztettfejú lemez-csavarokkal fogassuk fel (2).

A fenéklap beerősítése után csavarozzuk fel a sarkokon átlósan elhelyezett, s a kávaoldalal síkjához igazodóan



POLCOS SZEKRÉNY FÜRDŐSZOBÁBA

Ma már a legtöbb fürdőszoba falát magasan csempeburkolat fedi. Ha a helyiségbe szekrényt szeretnénk készíteni, akkor viszonylag kevés pénzből is mutatós darabot állíthatunk össze, hiszen csak egy kávéra, néhány polcra, és két ajtólapra van szükségünk, mert szekrényünk hátlapjául majd a szép csempeburkolat szolgál (1). Általában a fehér színű laminált faforgácslap minden csempeburkolathoz jól illeszkedik, de a világos ún. fantázia mintázatú alapanyagokból is nagyon dekoratív és főleg egyszerű szerkesztetű szekrényeket készíthetünk a következők szerint.



A szekrény mélységét, s egyben a kávaoldalal szélességét úgy határozzuk meg, hogy a zárt részben a törülközők elférjenek. Ha van elég szabad helyünk, akkor 350-500 mm közötti káva szélességgel számoljunk. A szekrény magassága azonban a két méter ne haladja meg. A káva két oldallapból és két vízszintes összekötőlappal álljon, amelyeket köldökcsapokkal megerősítve ragaszunk a két oldallap közé.

A szilárd kötés nagyon fontos, hiszen esetünkben hiányzik a hátlap, ami szilárdan összefogná a kávadarabokat. Ennek érdekében a kötésekhez használhatunk domborúfejú krómozott összehúzócsavarokat is, de inkább a köldökcsapok számát növeljük, mert azok nem látszanak. A káva éleit célszerű né-



ferdére vágott végű 30x50 mm-es léclá-
bakat, majd körkiszúróval vágjunk né-
hány szellőzőnyílást a fenéklapba (3).

Ezek mérete azonban a 60 mm-t ne
haladja meg, sőt, ha a zsámolyban mos-
nivaló holmit kívánunk tárolni, akkor in-
kább több kisebb lyukkal biztosítsuk a
zárt tér átszellőzését.

A zsámolytestet ezt követően a helyé-
re állíthatjuk, s már csak az ülőlapját kell
kialakítanunk. E darab pontosan a zsá-
molykáva élére illeszkedő alakú, legfel-
jebb elől 10-20 mm-nyire nyúlhat túl az
előlapon.

Alsó oldalára szegezzünk 15x15 mm-
es léckeretet, amely megakadályozza a
lap elcsúszását, majd a felső oldalára ra-
gasszunk 50-80 mm vastag lágy poliur-
etánhab párnát, amelyet ezt követően
erős mintás vászonnal, vagy más texti-
liával borítsunk be. A borítóanyagot az
ülőlap alá visszahajtva szabjuk ki, majd
a széleit aláhajtottam beszegve néhány
tűzőkapoccsal rögzítsük a helyére (4). A
zsámoly ezzel kész is, akár ki is próbál-
hatjuk.

—js—

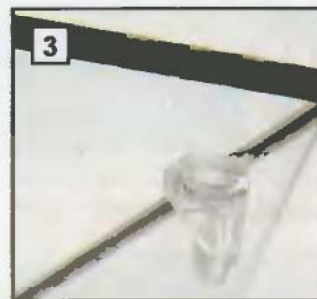


mileg lekerekíteni, s erre fokoza-
tosan felsimítani a felvasalható él-
fóliát, mert ez mutatósabb megol-
dás, mint az egyenes felületű él-
burkolat.

Az ajtóval zárt rész polcait szög-
aluminium idom konzolokra csa-
varozzuk fel, amelyeket a polcok
élébe és esetlegesen az alsó lap-
jukba vésett vagy mart fészkek rejt-
hetnek el.

A polcok 40 mm-rel beljebb le-
gyenek az oldallapok élénél, s az
ajtók rugós pántjait úgy szereljük fel, hogy az ajtók a polcok elülső
élére, felül pedig egy ütközőlécre simuljanak fel (2).

A zárt szekrény feletti részbe csiszolt élű, 6-8 mm vastag üvegpolc-
okat tegyünk, konzolként pedig víztiszta műanyagból készült poletá-
mokat csavarozzunk a káva-
oldalakra (3). A fehér műanyag
vagy a krómozott kis fémkonzolok is megfelelőek.



A dekoratív hatást a fedőlapba
süllyesztett hidegfényű halo-
génizzós kis világítótestekkel
fokozhatjuk, amelyek a fővilá-
gítás áramkörére csatlakoztatva
azzal egy időben gyulladnak ki.
Természetesen ezeknek a meg-
hajtótrafóját kell a hálózathoz
kötöni, hiszen a halogénlámpák
12 V-os feszültségről üzemel-
nek.

A kész szekrényt azonban felül
és alul nem árt néhány fémszeg-
lettel a falhoz csavarozni, külö-
nösen, ha általa jelentősen le-
csökken a körülötte levő szabad
tér.

—já—

IMAI, A HARLEY- DAVIDSON SPECIALISTA



L: 200 mm



1. EL tipe 1936 (fémöntvény alkatrészekkel kiegészítve)

L: 195 mm



2. FLH Duo Gilde 1969.

L: 200 mm



3. FLHR Road King



A Harley-Davidson motorokat ugye nem kell bemutatni, hiszen még az öt-hat éves srácok is tudják, hogy hires és férfiasan kemény-

hangú amerikai motorkerékpárok ezek. Az IMAI pedig egy nálunk még eddig csak kevésbé ismert távol-keleti modellgyártó. Ez a helyzet azonban hamarosan megváltozik, mert a Mila Kft. forgalmazásában e márka modelljei is rendszeresen kaphatók lesznek. Nem érdektelen tehát, ha ezek jellegzetességeivel is többé-kevésbé tisztában vagyunk. Előzetesként mi is belekíváncsiskodtunk e modellek dobozaiba, s tapasztalatainkat szeretnénk megosztani olvasóinkkal is.

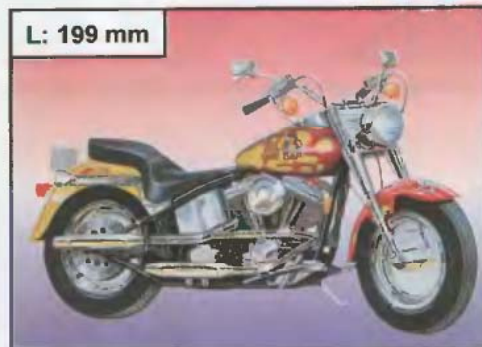
A mindenkori gyártót a modelljei minősítik, mármint a modellépítők részéről. Hogy kedvel-e valaki egy modellmárkát vagy sem, azt az építése során tapasztalt problémák összegezése alapján mindenki saját maga dönti el. Az IMAI modellekkel kapcsolatban elmondható, hogy az árak többnyire kedvező, bár néhány „high-tech” modelljük igencsak mellbeverően drága.

L: 200 mm



4. King Of Eagle

L: 199 mm



5. Strong Survivor

L: 266 mm



6. Heritage Softail Classic

Egy valódi kompakt modell

Igazi modellezői bravúrt hajtottak végre a mikromodelleket gyártó Nippondenso Micro-Car cégnél, elkészítették a világ legkisebb autómmodelljét. Méretei szinte hihetetlenek, 1:1000-es a léptéke, s csak 4,78 mm a teljes hossza. Mellette még a vékony gyufaszál is vastos fatömbként hat, s a modell meg még a gyufafejénél is kisebb. A kocsit egyébként egy 1936-os Toyota AA sedan valóságos mása, s további érdekessége, hogy elsőkerék-hajtású, s nemcsak az eredeti, hanem maga a modell is. Meghajtásáról egy 3 voltos, 0,67 mm-es elektromotor gondoskodik, amely összesen 20 alkatrészből áll, s forgórészen 1000 menetes tekercs van. A mindennapi modellezők számára az ilyen modellek elérhetetlenek, ám mindenképpen elismerésre méltó kuriózum.



Az alkatrészek kidolgozására viszont nem lehet panasz. A darabokon szinte észrevehetetlenek az illesztési bordák, a felületük tökéletesen sima, éleik sorjátlanok, nem felhajlók. Egyszóval a kidolgozásuk precízen igényes. Krómbevonatuk eszményien egyenletes és sima, sorjás szélek nincsenek, s a fémfelületek úgy csillognak, mint a tükör. A fémréteg lehet vékony, s nagyon sérülékeny is, az ilyen alkatrészek beépítéséhez nagyon finom cémakesztyű használatát ajánlott, hacsak nem akarjuk mindjárt a legelején helyrehozhatatlanul megkarcolni, ujjlenyomatokkal „mintázni”.

Ezeket mellesleg csak alkoholos ecsettel szabad lemosni, mert még a puha vatta szárai is felkarcolják a felületüket, s néhány ilyen törés után oda a csillogás. Könnyen megeshet, hogy töréskor nemcsak homályos foltok keletkeznek, de a fémréteg is lekopik, s alóla előtűnik a műanyag felület. Ezen szintelen Humbrol Glos Cote vékonyan felecsetelt rétegével lehet védekezni, s ha ezen hagyunk ujjnyomokat, hígítóval átécsetelve tüntethetjük el a felületi hibákat.

Az IMAI modellek alapanyaga közepesen lágy, rugalmas, az összes ragasztó kiválóan oldja. (Nem árt tehát ezekkel is óatosan bánni, mert a megfolyt ragasztó azonnal felmarja a felületet.) Fényezésük előtt denaturált szeszebe mártott puha textíliával zsirtalanítsuk a darabokat, mert a festékréteg csak így tud megtapadni a sima felületeken. Az alkatrészek összeilleszthetősége a kidolgozáshoz hasonlóan remek, s az egyes részletek rajzolata is megejtően finom. Az ilyen magas igényű megformázott darabokat azonban elég nehéz hibátlanul összeragasztani, ezért ezek a modellek inkább rutinos kezekbe valók, nem kezdő modellépítőkébe.

A gyártó katalógusában harmincnál több motorkerékpár szerepel, ezek közül hat 1/9-es, a többi 1/12-es, s néhány BMW R100-astól eltekintve csak különféle Harley-Davidson típusok találhatók. Szinte az egész Harley-választékot felfoeli. S ha az e motorokra oly jellemző „agyonkrómozottságot” is figyelembe vesszük, akkor még kicsinyített modelként is nagyon attraktívak.

– bsj –

KICSIBEN IS ÓRIÁSI

Franciaországban, a Cher folyócskát csodálatos vasúti kőviadukt íveli át. Ennek a XIX. századi építészeti remekműnek a kicsinyített mását készítette el Pierre Walter 1:87-es léptékben. A mű már méreteit tekintve is lenyűgöző, hossza 6100 mm, súlya pedig megközelíti a 100 kg-ot. Több éves kitartó és igényes munka gyümölcse ez a maga nemében grandiózus dioráma.

A 14 pilléren nyugvó kőhíd felépítéséhez 65 000 elemet használt fel megalkotója, természetesen az eredetihez hasonló módon beépítve. A makett elkészítéséhez 1:500-as léptékben készített tervrajzok szolgáltak segítségül, a híd valóságos környezetét pedig a hétvégeken készített fotók és helyszíni vázlatok szerint alakí-



A Cher folyócska víztükrét egy színezett plexilap érzékelteti nagyon is valóságosan, s ezt szinte már művészi aprólékossággal kialakított partrészek szegélyezik



A folyócska árterét változatosan beépített, különféle színárnyalatú és alakú fák, bokrok teszik szinte megszólalásig igazivá



Ez a felvétel is olyanypira valóságos, mintha az eredeti helyszínről készült volna

totta ki építőjük. Kitartása, igényessége, precizitása minden elismerést megérdemel még akkor is, ha teljesítményét sokunknak még megközelíteni sem nagyon lehetséges. Kitartása, igényessége tiszteltre méltó.



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

Modellvasutak:

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

Modellházak és egyéb tartozékok:

FALLER

VAL-PE

Kizárólagos
joggal!

Autók:

AMW, HERPA, BUSCH-Praline, IGRA



Kizárólagos
joggal!

ITALERI, DRAGON, HASEGAWA, TAMIYA, BBURAGO

RC modellek, Irányítók és egyéb építési anyagok:

robbe
modellsport

IGRA magyar és egyéb építődobozok

1089 Budapest, Kálvária tér 19. • Telefon: 210-2875, Fax: 134-5631
1072 Budapest, Klauzál tér 14. • Telefon: 121-6738
1114 Budapest, Ulászló utca 40. • Telefon: 166-5820

A TELEFONVONALRA KAPCSOLT SZÁMÍTÓGÉP II.

Számítógépet számítógéppel összekapcsolni – akár földrajzi távolságokban is gondolkodva –, üzeneteket, adatokat küldeni, információkhoz jutni, információkat cserélni, ma már nem számít különlegességnek. A telefonvonalakon keresztül létesített MODEM és FAX kapcsolat, amivel mindez megtehető, szinte hétköznapi gyakorlattá vált. Mindennek alapja természetesen a számítógép, amit a feladathoz alkalmassá kell tenni. A számítógépek részegységekből állnak, képességeik ennél fogva változók vagy korlátozottak. Egyes feladatok megoldása céljából a rendszer törzséhez, az „alaplaphoz” bővítiéseket, „kártyákat” kell csatlakoztatni. Például ahhoz, hogy a gépet telefonvonalra kapcsolhassuk, MODEM-mel kell kiegészíteni. Az úgynevezett belső modem, azaz kártya beépítését, rendszerbe illesztését és a NORTON TERM 90, valamint a WINDOWS terminál alkalmazás szoftverek alapfokú használatát az I. részben ismertettük. A lehetőségek jobb kihasználásához azonban még több ismeret szükséges.

BitCom Communication Selection Menu			
BitCom Deluxe V.42/V.42bis/MNP5 Ver 6.04 (C)1985, 1994 BIT Software, Inc.			
S	recId	Description	V42 Phone Number RecNum
	Defaults	Initial Communication Settings	
	Dumb	Dumb Terminal, local connect, test mo	
	Easylink	Western Union's Easylink	1-800-325-4112
	REMOTE	Auto Answer for remote access	

0
1
2
3

Commands: Connect Edit Find Sort Addréc Delrec config dOs Quit scRipt

Help F1 Prv rec ↑ Nxt Rec ↓ Prv Pg PgUp Nxt Pg PgDn Command/Menu Esc

I. ábra

BitCom Communications Configuration

Modem Controls
 V42/MNP Dial Prefix : AT+H1E1V1X2&C1&D2DT
 V42/MNP Answer Str : sT+H1S0=1\$0D
 Dial Prefix : AT+H0E1V1X2&C1&D2DT
 Dial Suffix : \$0D
 Answer String : AT+H0S0=1\$D0
 Hangup String : \150+++ \250ATH0\$0D
 Busy String : BUSY
 Connect String : CONNECT
 DisConn String : NO CARRIER
 Home Directory : C:\BITCOM\

Port : COM4

Printer: LPT1

Timing Nulls: 0

Scroll Buffer

Max Lines: 240

File Directory :

Commands: Quit SetIRQ V42

Help F1 Nxr Fld ↓ Prv Fld ↑ Command/Menu Esc

2. ábra

Az információcsere az élet minden területén egyformán fontos. Új és egyik legkorszerűbb eszköze mindenképpen a számítógép. Ez nemcsak az információk gyűjtésére, közvetítésére, tárolására alkalmas, hanem azok szükség szerinti osztályozására, értékelésére, különféle statisztikai megfontolású döntésekre. Mindez természetesen az információk feldolgozására irányuló programok függvénye. A számítógép tehát kellő hozzáértéssel sokkal többet nyújt kezelőjének, mint bármelyik másik, hírközléshez, adattovábbításhoz stb. kapcsolódó elektronikus berendezés. Ez utóbbiak közül ami csak egy kicsit is korszerű, azt már számítógép irányítja.

Az előzőekben felsoroltak közül most az információcsere lehetőségével, ezen belül a kapcsolatfelvétel gyakorlatához nélkülözhetetlen ismeretekkel foglalkozunk, azaz a telefonvonalra csatlakozó gépet hogyan lehet távadatviteli célokra, például FAX-ok adására, vételére használni, programokat küldeni egyik gépről a másikra, BBS (Bulletin Board System) szolgáltatásokat igénybe venni stb. Két korszerű, FAX MODEM kártyát kaptunk a COMPUTER GARAI, Budapest, Wesselényi u. 30., szakszertől kölcsön, amik ott megvásárolhatók. A modemekkel és a számítógépes távadatvitellel kapcsolatos, a cikkben nem található, egyéb kérdésekre a már ismert címen, a COMPUTER GARAI szakszertől lehet választ kapni. A kipróbált és a kedvező tapasztalatok alapján beépítésre ajánlott két kártya típusa ROCKWELL 14400 V.32bis F/M és ROCKWELL 28800 V.34bis F/M. Mindkettő FAX MODEM, saját programokkal, az egyik maximum 14400 bps, a másik 28800 bps sebességű átvitelre alkalmas. Szolgáltatásai és ára miatt a 14400 bps-os kártyát találtuk a vonzóbbnak, ezekkel a próbán részt vett gépeket, AT486DX2 és AT486SX, végleg kibővítettük. Magasabb igényekhez, vagyis nagy mennyiségű adat gyors átvételéhez a 28800 bps-os kártya való, azonban a mi ennél sokkal szerényebb forgalmazásunkhoz ilyen professzionális környezet nem szükséges. „Az idő: pénz”, méghozzá a hazai telefontarifákkal számolva alkalmanként nagyon sok is lehet, vagyis nem kizárólag csak hobbi célokkal összekapcsolt gépekhez érdemesebb korszerűbb, gyorsabb kártyát beépíteni. Ha pedig már nincs szabad soros port, akkor külső modemet kell használni. Amit mi csinálunk, az jóformán csak az alapokat érinti. Ezekre az ismeretekre viszont akkor is szükség van, ha magasabb műszaki paraméterekkel működő számítógépes távadatvitelt akarunk kiépíteni.

MODEM JELLEMZŐK

Az évek során lépésről lépésre fejlődő technika hatalmas ismeretanyagot halmozott fel ebben a témakörben is. Kezdetben a legcélravezetőbb módszer, ha a gyakorlathoz szükséges fogalmakkal, kifejezésekkel és a távadatvitelre hatásukkal ismerkedünk meg először. Így azután egy MODEM beállítása vagy egy „default”, azaz gyárilag előkészített állapot megértése nem okozhat nehézséget.

Az első látszólag értelmetlen műszaki adathalmaz a MODEM általános műszaki leírásából kerül elénk. Ezek közül néhány jelentését érteni kell ahhoz, hogy a MODEM képességei megítélhetők legyenek. A táblázatban a jelenleg leggyakoribb szabványokat foglaltuk össze.

Communication Standard	Data Rates
V.22	1200 bps
V.22bis	2400 bps
V.32	9600 bps
V.32bis	14 400 bps
V.34	28 800 bps
V.42 bis	Spec. hibajavító és tömörítő elj.

Ennél természetesen több szabvány, protokoll létezik, a táblázatban levők csak a leggyakrabban használtak, mondhatni a legfrissebbek. Egy korszerű MODEM-nek ezekkel működni kell.

A számítástechnikában ismert eljárás az adatok sűrítése, tömörítése, erre alkalmasak például az ARJ és a ZIP programok. Az adattömörítés, az említettektől eltérő különleges módja a távadatvitelben is meghonosodott, mert így adott időben sokkal több információ szállítható, mint egyébként normális körülmények között. A DATA COMPRESSION során a fölösleges karakterek elmaradnak és a hasznos információ kódolódik. A korszerű MODEM-ekbe már beépítették a leginkább elterjedt MICROCOM CORP. MNP-5, vagy az ITU (CCITT) nemzetközileg

KRONOS

Számítás- és Irodatechnika

☎: 267-5316, 267-5317 1051 Budapest, Mérleg u. 14.

A
Microsoft
KIEMELT
FORGALMAZÓJA

Komplex számítógépes rendszerek

KRONOS számítógépek márkás alkatrészekből



HEWLETT
PACKARD

nyomtatók és kellékek

Microsoft® programok

Számítógép szervíz, kiegészítők

Panasonic és General Electric telefonok, faxok

CASIO és KRONOS menedzserkalkulátorok

Nyitvatartás: H-P 9-től 18 óráig.

A város szívében, a Deák tértől 2 percre!

BitCom V42 Settings

Press or → to change value

Protocol type	V42 Autoreliable
MNP 5 Compression	Enabled
V42bis Compression	Both
Break Type	Disabled
Autoreliable Fallback	Disabled
Autoreliable Fallback character	13
Inactivity Time (sec)	0

Commands: Quit

Help F1 Prv Fld ↑ Nxt Fld ↓ Command/Menu Esc

3. ábra

BitCom Deluxe Communications Parameters

Press or → to change value

Record Id : Defaults		Last Connect Date : 00/00/00	
Description : Initial Communication Settings		Time : 00:00 am	
Phone Number :		V42 : No	
Comm Options	Special Keys	Filters	Delays
Baud : 2400	Help : ALT-F1	Trace : None	Csend : None
Parity : None	Escape : ALT-F2	Output : NO	Lsend : None
Data : 8	Show Fkey : ALT-F3	Input : No	Lchar : 0
Stop : 1	Print : ALT-F4	Auto LF : No	BreakT : 40
Echo : No	Snapshot : ALT-F5	Exp Tab : No	ReDial : 0
Mode : Call	Break : ALT-B	Up Case : No	
FlwCtl : RTS/CTS		BlankLn : No	
Other		Capture Mode : Append	
Capture File : None		AutoSpeed : No	
Autolog File : None			
Emulation : None			
Command: Quit Kermit Zmodem			

Help F1 PrvFld ↓ NxtFld ↑ Command/Menu Esc

Rec 0/ 3

4. ábra

szabványosított V42bis tömörítő eljárást. A V42bis szabvány az MNP-5-öt is tartalmazza, ezért amelyik MODEM csak az MNP-5-öt ismeri, az adattömörítést akkor is használhatja, ha V42bis MODEM-mel kommunikál. Az MNP-5 2:1 arányban, a V42bis 4:1 arányban képes zsugorítani. Ez azt jelenti, hogy egy szöveges fájl eredeti nagyságának körülbelül a 25 százalékára, a COM és EXE állományokat, adatokat pedig 50 és 75 százalék közötti méretre tömöríti. Az eredetileg tömörített állományokat a V42bis/MNP-5 a MODEM tényleges sebességénél nem viszi át gyorsabban. Ha a MODEM adattömörítő, akkor a terminál szoftverben a portsebességet a MODEM tényleges sebességénél négyszer nagyobbra kell állítani. Például 2400 bps MODEM-nél 9600 bps-re, és az automatikus sebességérzékelést pedig le kell tiltani. A beállításokkal később még foglalkozunk.

Szintén fontos az ERROR CORRECTION, azaz a hibajavítás. A leg-

ismertebb eljárások az MNP1-4 és a már említett V42, illetve a továbbfejlesztett legújabb változata a V42bis protokoll, ez utóbbi tartalmazza az MNP-t is. A hibajavítást úgy képzeljük el, hogy a MODEM küld egy blokknyi adatot, amihen a fogadó gép a 0-k és 1-esek között számításokat végez és az eredményt visszaküldi az adó MODEM-nek. Ugyanakkor az adó MODEM is elvégzi ezeket a számításokat és az eredményt a fogadó géptől kapottal összehasonlítja. Ha nem egyezik, akkor a blokkot újra kéri, ha egyezik, akkor OK, és az adatforgalom a következő blokk végéig folytatódik. Az előzőekből is kitűnik, hogy eredményes adatforgalom csak azonos protokoll (együttműködési szabályok, megállapodások) szerint összekapcsolt MODEM-ek között jöhet létre.

A többi MODEM adatot értelmezve, a DATA FORMAT: Serial, binary, asynchronnous. Soros, bináris és aszinkron, ami valójában illik a MODEM RS232-es interfészéhez. Az, hogy a MODEM aszinkron, azt

Record Id : Defaults
Description : Initial Communication Settings

Protocol Controls	Send	Receive	Options
Packet size :	1024	1024	File Type : Binary
EOL (ascii) :	13	13	Check Method : 1 Byte Checksum
Timeout (seconds) :	10	15	Sliding Window : No
Padding Char (ascii) :	0	0	Long Packet : Yes
Padding Length :	0	0	Need Quote Char : No
Packet Start (ascii) :	1	1	Filename Warning : Yes
Quote Char: (ascii) :	35	35	
Handshake Char (ascii) :		1	
Window Size :		1	
Max. Window Size :		1	

Commands: Quit

Help F1 Prv Fld ↑ NxtFld ↓ Command/Menu Esc

Rec 0/ 3

5. ábra

jelentí, hogy az adatforgalom megszakítható és a szükséges szünet után tovább folytatható. Szinkron kapcsolatnál erre nincs mód, mert ha az adatforgalom valami miatt egyszer megáll, akkor az átvitt a szinkron miatt előlről kell kezdeni és a már átvitt információk használhatatlanok.

A MODEM-et ezeken kívül még számos más adat is jellemzi, amik a SPECIFICATIONS alatt olvashatók. Ezek egy része már az előzőekből ismert. Ami még új és célszerű ismerni, a FAX GROUP és a FAX COM-

MAND SET. Az egyértelmű, hogy a FAXMODEM-ek képesek faxgépek által használt különleges kódolású adatok küldésére és vételére. Iratok és a számítógéppel készült grafikus állományok egy FAXMODEM-mel bármelyik faxgépre elküldhetők. Például a WINWORD-ból a megszerkesztett szöveg közvetlenül faxolható, a beérkező faxok pedig akár nyomtatóra, vagy lemezes tárolóra irányíthatók stb. A FAXMODEM-ek különbözök lehetnek, csak adni, csak venni, vagy mindkettőt képesek. A kor-

GARAI KERESKEDŐHÁZ

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

Óriási műszerakció!

17020 200 kHz-es funklogenerátor	15 700 Ft	CM 2900 3,5 digit zsebmultiméter	2780 Ft
18105 400 VA-es szabályozható autótranszformátor	8700 Ft	CM 3212 3,5 digit pen type DMM	2980 Ft
18107 550 VA 220 V-os biztonsági transzformátor	14 600 Ft	CM 6266 3,5 digit lakatfogó LCD kijelző+data hold funkció	9980 Ft
18108 1 kVA-es szabályozható autótranszformátor	19 600 Ft	CA 111 Analóg zsebmultiméter	1600 Ft
18134 30 V/10 A-es szabályozható tápegység (LCD kijelzős)	36 500 Ft	CA 211 Generál analóg multiméter	2980 Ft
18135 30 V/2,5 A-es szabályozható tápegység (LCD kijelzős)	14 600 Ft	CM 3900 3,5 digit multiméter kézi méréshatárváltós	4980 Ft
18141 30 V/1,2 A-es szabályozható tápegység	10 400 Ft	YDM-830B 3,5 digit multiméter	2100 Ft
18142 30 V/2,5 A-es szabályozható tápegység	12 200 Ft	YDM-401 4,5 digit multiméter	9980 Ft
18143 40 V/5 A-es szabályozható tápegység	20 200 Ft	XDM-301 3,5 digit multiméter	4980 Ft
18144 40 V/5 A-es szabályozható tápegység (LCD kijelzős)	23 900 Ft	YDM-302 3,5 digit DMM+hőmérő	5480 Ft
18145 2x30 V/2,5 A-es szabályozható kettős tápegység	24 400 Ft		
18146 2x40 V/2,5 A-es szabályozható kettős tápegység	26 700 Ft		

AKKUMULÁTOROK:

750 mAh 1,2 V ceruza	238 Ft
750 mAh 1,2 V ceruza forrasztható	250 Ft
1100 mAh 1,2 V NiMH ceruza	420 Ft
1100 mAh 1,2 V NiMH ceruza forrasztható	460 Ft
2500 mAh 1,2 V baby	598 Ft
2500 mAh 1,2 V baby forrasztható	628 Ft
4200 mAh 1,2 V góliát	998 Ft
4200 mAh 1,2 V góliát forrasztható	1048 Ft

ENERGIATAKARÉKOS, MELEGFÉNYŰ, HALOGÉN IZZÓK:

DES-7 W Ecolux 220 V, mignon	
DEF-9 W Ecolux 220 V, normál	1 db: 1400 Ft/db
DES-11 W Ecolux 220 V, mignon	4 db: 1250 Ft/db
DEF-11 W Ecolux 220 V, normál	6 db: 1100 Ft/db
DEF-15 W Ecolux 220 V, normál	
DEF-18 W Ecolux 220 V, normál	

Bármely típusból

Áraink a 25% ÁFA-t nem tartalmazzák.
Postai utánvételes szállítás is.

Press or → to change value

Record Id	: Defaults
Description	: Initial Communication Settings
Auto Downloading	Enable
Error Detection Method	32-bit CRC
Resume Interrupted File Transfer	Enable
File Transfer Crash Recovery	Append
Transmit Window Size	Streaming
File Type	Binary
Commands: Quit	

Help F1 Prv Fld ↑ NxtFld ↓ Command/Menu Esc

Rec 0/ 3

6. ábra

szerű típusok GROUP-okba, azaz csoportokba sorolódnak. A II. csoportúak 9600 bps, a III. csoportúak 9600 bps-nél nagyobb sebességűek. A gépeinkbe helyezett ROCKWELL belső FAXMODEM bővítő kártyák a III. csoportba tartoznak.

SZOFTVEREK

Már az eddigiekből is kiderült, hogy azt a modemet, legyen az belső vagy külső, ami aszinkron üzemből képes adatok és FAX-ok adására-vételére, FAXMODEM-nek nevezik. Amíg az adatforgalmat irányító terminál szoftverek, például a már ismertett NORTON TERM90, a FAXMODEM-mel tökéletesen együttműködnek, addig a FAX-ok adásához és vételéhez külön szoftver szükséges. A FAXMODEM-ekhez kétféle, a működésükhöz nélkülözhetetlen szoftvert mellékelnek, a TERMINAL és a FAX szoftvert. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a MODEM-ek másik, az adott protokollt teljesítő szoftverekkel nem működnek együtt. Jó példa erre, hogy a ROCKWELL MODEM-ekhez kezdetben nem a saját, hanem a NORTON és a WINDOWS terminál alapszolgáltatásait használtuk.

A terminál szoftver legfontosabb feladata az, hogy amit a számítógéphez beillentyűzünk, azt a MODEM-en és az ahhoz csatlakozó telefonhálózaton keresztül hibátlanul elküldje egy másik MODEM-hez és az ahhoz csatlakozó számítógép visszaküldött üzenetét fogadja. Sokféle, mondhatni megszámlálhatatlanul sokféle terminál szoftver létezik. Amikor egy MODEM-et egy terminál szoftverrel összehozunk, akkor néhány alapvetően fontos információt kell egyeztetni ahhoz, hogy a kapcsolatuk működőképes legyen. Első és legfontosabb, hogy a szoftver képes legyen azt a soros COM portot használni, amit a MODEM. Ez tulajdonképpen beállítás kérdése, amit az előző részben ismertettünk. A következő egyeztetni való az úgynevezett TERMINÁL EMULÁCIÓ típusa. Két számítógép terminálos, MODEM-es kapcsolata egy információs csatornát alkot. Ennek az információs csatornának mindkét gépre kötelezően érvényes előírásait a TERMINÁL EMULÁCIÓ tartalmazza.

A legrégibb terminál típus a TTY (Tele Typewriter), ez csak minimális szolgáltatásokat nyújt. A monitoron csak szöveg és csak fekete-fehér megjelenítésre alkalmas. Használni csak akkor érdemes, és ez egyben még mindig az előnye, amikor a kapcsolatot másik géppel más emulációval sehogyan se sikerül megteremteni. Egyszóval jó ha van, mint legvégső megoldás. Kielégítően magas szintű az ANSI (American National Standard Institut) ANSI/BBS, ami színeket és kurzorvezérlő kódokat is tartalmaz, ez utóbbi teljes képernyős szerkesztést tesz lehetővé. A VT100 emuláció a színek és a kurzorvezérlő kódok használatán felül még egy sor egyéb, saját funkcióval is rendelkezik. Ha nincs valami kizáró oka ennek, akkor mégis célszerű az ANSI emulációt a terminál kapcsolathoz rendelni.

A távadatviteli protokoll olyan „együttműködési megállapodás”, ami a két MODEM-mel összekapcsolt számítógép között „állományátvitel” során jön létre. A távadatvitel elég bonyolult művelt ahhoz, hogy az egymással kapcsolatban álló számítógépeknek tökéletes összhangban kell működniük. Jó néhány adatviteli protokoll létezik, közülük a legismertebbek az ASCII, az XMODEM, az YMODEM, a KERMIT és a ZMODEM. A legegyszerűbb az ASCII, amit elsősorban szöveges állományok átvitelére érdemes használni, másra egyébként sem alkalmas. Jó tudni, hogy az ASCII protokoll nem további programokat (COM, EXE, ZIP, ARC, ARJ stb.), vagyis semmi olyat, ami vezérlő, vagy 128-nál magasabb ASCII-kódú karaktereket tartalmaz.

Az XMODEM volt az első protokoll, ami hibajavítót tartalmaz és állományok átvitelére képes, de nagyon lassú. Az YMODEM az XMODEM továbbfejlesztett változata, gyorsabb adatátvitelre alkalmas protokoll. A KERMIT erőssége a rendkívüli rugalmassága, gyakorlatilag bármilyen két számítógép között képes adatátvitelre, de még az XMODEM-nél is lassúbb. A KERMIT az a protokoll, amit csak végszükség esetén érdemes használni, ha már a két gépet semmi mással nem lehet összekapcsolni. A ZMODEM a legfiatalabb protokoll, ami a távadatvitelben hallgatólagosan egyféle szabvánnyá vált. Gyors és kifogástalan hibajavítóval és számos hasznos tulajdonsággal rendelkezik. Jelenleg a legnagyobb adatátviteli sebességre, köteget állományok átvitelére, az állomány érkezésének automatikus érzékelésére és letöltésére, állománynév olvasására stb. képes.

A MODEM-ek kezelésével összefüggő rengeteg adat és fogalom megismerése nem kis időbe telik. Az ismeretek nagy részére viszont csak menet közben lesz majd szükség, amikor a kezdeti nehézségeken túljutva a MODEM-et biztosabban használjuk. A MODEM „tudományába” a legjobb bevezetés, ha a fogalmakkal egy korszerű TERMINÁL és egy FAX szoftver beállításain keresztül ismerkedünk meg. Erre alkalmasak a ROCKWELL MODEM-hez mellékelte BITCOM és BITFAX programok és ezek DOS alatt futó részei. Ami ezekben előfordul, az általánosan mások, hasonló rendeltetésű szoftverekben is azonos vagy lényegében hasonló.

BITCOM

Miután a MODEM a helyén van és a programokat a lemezekről a szokásos módon installáltuk, a BITCOM könyvtárba lépve a program a BITCOM utasítással külön is indítható. Egyébként a BF4 (BITFAX) könyvtárból a BF4 parancsra jelentkező program felső menüsorából a UTILITIES alatt a DATACOMM pontra klikkelve indul.

Egy úgynevezett „Telefonkönyv” jelenik meg a képernyőn kapcsolatválasztó menüvel (1). Mindegyik kapcsolathoz, amit létre szeretnénk hozni, egy-egy „Record”-ot kell az alsó sor ADDREC parancsával a tele-

fonkőnyvbe jegyezni. Meglévő recordokat a **DELREC** paranccsal lehet a telefonkőnyvből kitörölni. Mindegyik telefonkőnyv címhez, bejegyzéshez a kapcsolat fajtáját meghatározó beállítások tartoznak. Később a hívásokhoz, illetve azok fogadásához csupán a könyv megfelelő sorára kell állni és a „Record”-ban foglaltakat a **CONNECT** paranccsal érvényesíteni. Hatására a MODEM azonnal hívja a másik gépet, illetve fogadja annak hívását és az összeköttetés a beállításoknak megfelelő protokoll szerint létrejön. Az első, nulladik „Record” egy „**Defaults Initial Communication Setting**”, ami egy gyárilag ajánlott alapbeállítás. Rendszerint ezen nem nagyon kell módosítani.

A telefonkőnyvből a **CONFIG** parancsra klikkelve vagy az [Alt-G] gombokkal a 2. ábrán látható menü jelenik meg. Ez a menü tartalmazza azokat az utasításokat, illetve **HAYES** parancsokat, amit a **TERMINAL** szoftver a MODEM-nek küld a kapcsolatfelvétel módjához. Az utasítások és a beállítások ún. „String”-ekben adhatók, most egy-egy „String”, azaz függőlegesen maximálisan negyven karakterből állhat. Ha a MODEM a V42 protokoll szerint működik, akkor a **V42/MNP Dial Prefix** és a **V42/MNP Answer Str** nevű stringek utasításai mennek a MODEM-re. Ha a MODEM a V42-t nem használja, akkor a **Dial Prefix**, a **Dial Suffix** és az **Answer String** érvényesül. Ahhoz, hogy egyáltalán fogalmunk legyen arról, hogy a stringekben a parancsok mit jelentenek, értelmezni kell őket.

Amikor a MODEM-mel a V42/MNP protokoll szerinti kapcsolathoz egy másik gépet hívunk, akkor a **V42/MNP Dial Prefix: AT+H1E1V1X2&C1&D2DT** utasítások érvényesülnek, a jelentésük a következő. A MODEM-eket úgynevezett AT parancsokkal vezérlük, a string elején ez ad jelzést erre. A **+H1** parancs az adattömbítést engedélyezi a MODEM-nek. Az **E1** utasítás a parancs echo-t engedélyezi, vagyis a MODEM-nek küldött utasítások a monitor képernyőjén megjelennek, utána OK jelzi, hogy a MODEM azokat értelmezte és végrehajtja, vagy végrehajtotta. A MODEM a **V1** hatására a parancsok teljesítésének eredményét nem számok, hanem betűk formájában jelzi a képernyőn. Az **X2** a kiterjesztett eredménykód engedélyezése, azaz a kapcsolat fontos fázisairól szöveges visszajelzést kapunk hangjelzéssel. Az **&C1** a vivő érzékelésével kapcsolatos parancs. Most a **DCD** (Data Carrier Detect) jelzés csak akkor lesz logikai egyes, vagyis érvényes, ha a MODEM a másik vivőjét érzékeli. Az **&D2** parancs kizárólag aszinkron üzemmódra használható. A MODEM ennek a parancsnak a hatására a **DTR** (Data Terminal Ready) jel lefutó élére lefog lépni a vonalról, nem ad automatikus választ és parancs módba kapcsol. A parancs füzér végén a **DT** hatására a MODEM a társázást úgynevezett „TONE” módban hajtja végre.

Amikor a MODEM-et V42/MNP kapcsolathoz hívják, akkor a **V42/MNP Answer Str: AT+H1S0=1S0D** parancs string érvényesül. Az AT parancsok közül eddig nem volt az **S0=1**. Ez automatikus hívás bejelentkezést eredményez és egyben a csengetések számát is meghatározza, most a MODEM az első csengetésre automatikusan bejelentkezik. A **S0D** egy szoftverfüggő „kocsi vissza”, azaz egy „RETURN” kurzorvezérlő jel, például a **NORTON TERM90**-ben a **^M** felel meg ennek.

Amikor a MODEM-mel nem a V42/MNP protokoll szerinti kapcsolatot teremtünk, akkor a „**Dial Prefix**”, a „**Dial Suffix**” és a „**Answer String**” parancs füzérek hajtódnak végre. A **+H0** parancs az adattömbítést tiltja. A többi utasítás már szerepelt az előző stringekben. A „**Hangup String**” némi magyarázatra szorul. A Hangup szó szerint felüggesztést jelent, itt a kapcsolatot befejezését kell érteni alatta. Az összeköttetés befejezésénél a szoftver a MODEM-nek ebben a stringbe levő parancsokat küldi végrehajtásra. A „+++” karakterek speciális, úgynevezett **ESCAPE** karakterek, a Hayes parancsokkal vezérelt MODEM-eknek hármat kell küldeni ahhoz, hogy az **ATH** „Hangup” utasítást végrehajtsák. Ez a string, **V150+++V250ATH0S0D** viszont speciális szoftverfüggő karaktereket is tartalmaz. A **V150** és a **V250** századmásodpercben megadott idő, amivel a parancs végrehajtását késleltetni lehet. Például a **V050** körülbelül fél másodpercet jelent. A „**Busy String**”, a „**Connect String**” és a „**DisConn String**” azokat az üzeneteket tartalmazzák, amiket a MODEM az összeköttetésről a monitor képernyőjére küld. A „**Busy**” a vonal vagy állomás foglaltságát jelenti, a másik kettő, amikor van és amikor nincs kapcsolat az ellenállomással. A „**Home Directory**”, ahol a szoftver fájllal találkozhat, a program az eredetileg installált helyet írja ide, ne változtassunk rajta. A „**Port**” és a „**Printer**” beállítása már ismert, a „**Timing Nulls**” nyomtatófüggő, célszerű a gyári nulla mellett maradni. A „**Scroll Buffer**” és a „**Max Lines**” a puffert szabályozza, a látott beállítás mellett maradva 240 soros és „**Scroll**”-ozható lesz. A „**File Directory**” mezőbe lehet beírni azt az útvonalat, ahol a küldendő fájlok vannak.

A 2. ábra alsó, „**Commands:**” sorában a V42-re klikkelve kinyílik a 3. ábrán látható „**V42 Settings Menu**”. Amikor a kapcsolattartáshoz a V42-es protokollt használjuk, a fontosabb beállítások ebben a menüben



COMPUTERBONTÓ

„4M” Műszaki és Kereskedelmi Kft.

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

Használt, működő fénymásolók és computerek.

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

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

találhatók. A 3. ábra az ajánlott alapot tartalmazza, ettől csak akkor térjünk el, ha indokolt, vagy már a MODEM-et kiválasztjuk. A „**Protokoll type**” most **V42 Autoreliable** állásban van. Ebben a módban a szoftver automatikusan érzékeli, ha a másik MODEM MNP-t vagy V42 protokollt használ. Ha az összeköttetés így nem jön létre, akkor automatikusan normál módba lép. Választani lehet még a **V42 Reliable** módot, amikor a szoftver ha nem tud MNP vagy V42 szerint forgalmazni, akkor a kapcsolatot megszakítja. Az **MNP Only** módban a szoftver csak MNP-t használ akkor is, ha a V42-es kapcsolat is lehetséges. Az „**MNP 5 Compression**” eredetileg **Enabled**, engedélyezett. Ezt **Disabled**-re, azaz tiltásra csak akkor kell állítani, ha eredetileg is tömörített fájlokat továbbítunk. A szoftver ugyanis a már tömörített fájlokat is megpróbálja zsugorítani, ami eleve nem lehet eredményes csak idővesztéseget okoz és zavart kelthet az átvitelben. A „**V42bis Compression**” az eredeti beállításban **Both**, azaz duplex, kétirányú, vagyis a fájlok adásánál és vételénél is működik. Ezt akkor tiltsuk a **Disable** móddal, amikor a V42 adattömbítést nem használjuk. A **Tran Only** módban csak az elküldött fájloknál van adattömbítés. A **Recv Only** módban csak a vett fájlok lesznek „kicsomagolva”.

A **Break Type** meghatározza, hogy a program a break karaktereket hogyan kezelje. A **Disable** állásban nem veszi figyelembe őket. A **Non-Exp/Non-Dest** esetben a program a beérkező break karaktereket nem pontos és nem hatékony karakterenként kezeli. Ez azt jelenti, hogy nem törli ki a buffer tartalmát, de válaszol a break-re abban a sorrendben, ahogy érkezett. Az **Exp/Dest** állásban a program törli a buffer tartalmát és azonnal reagál a break karakterre. A **Exp/Non-Dest** beállításnál a buffer tartalmának elküldése előtt rögtön reagál a break karakterre, de nem törli a buffer tartalmát.

Ha az **Autoreliable Fallback** engedélyezett, akkor a program ha kap egy olyan karaktert ami azt jelzi, hogy normál adatátviteli kapcsolat van, (Fallback Character) akkor visszaáll a normál módra. Az **Autoreliable Fallback Character** vételének hatására a MODEM vezérlő program visszaáll normál módra, ha a kapcsolat eredetileg **Autoreliable** módban létesült. Az alap beállítása az **ASCII 13**, azaz a „kocsi vissza” karakter.

Az **Inactivity Time (sec)** az az idő, amennyi eltelté után a program a kapcsolatot megszakítja, ha ezalatt a vonalon nem történik semmi. Ez a lehetőség segít megelőzni azt, hogy a rendszer „kiakadt” állapotban legyen. Az alapbeállítás nulla, ami letiltja ezt a szolgáltatást, és egyébként csak akkor hatékony, ha a **Protocol type V42bis/V42**-re van állítva.

Ha minden rendben, akkor lépünk ki a menüből a **Quit**-ra klikkelve és visszatérve a telefonkőnyvbe válasszuk ennek alsó **Commands** sorából az **Edit** pontot. Az **Edit**-re klikkelve kinyílik a 4. ábrán látható „**Bit-Com Delux Communications Parameters**” menü. Most a **Defaults**, azaz az alapbeállítást látjuk, ami ennél a programnál a telefonkőnyv nulladik rekordja, és ne feledjük, hogy minden rekordhoz egy teljes beállítás tartozik.

A 4. ábrán látható beállító menüben ha a **V42 „Yes”**-re van állítva, akkor a MODEM-et vezérlő program a V42 protokollt használva próbál a másik géppel adatátviteli kapcsolatba lépni. Ezt csak akkor célszerű beállítani, ha olyan rendszerrel lépünk kapcsolatba, ami a V42-t vagy az MNP5-öt támogatja. Fontos, hogy a MODEM-et az escape szekvencia (+ + +) a V42bis/V42 vagy MNP módnál nem kapcsolja parancs üzemmódba. A MODEM-nek, hogy ebbe az állapotba kapcsolódjon,

ahhoz az escape (+++) parancs kiadása előtt normál üzemmódban kell lennie.

A **Comm Option** tartalmazza a távadatviteli összeköttetés legfontosabb jellemzőit. Ahhoz, hogy eredményes kapcsolat jöhessen létre, a sebességet, a paritást, az adat és a stop biteket a másik géppel vagy rendszerrel egyezően kell beállítani. A paritás, adat és stop bitek összegének 9-nek vagy ennél többnek kell lennie. A paritás minden None-től eltérő beállítása 1-nek számít. A MODEM az adatokat a **Band**-nál beállított sebességgel adja és veszi. A **Parity**-nél hagyjuk a „None” beállítást, ugyanis a paritást a legtöbb rendszer semmibe veszi. A **Data** az adat bitek számát jelöli, 7 és 8 lehet. A **Stop** a stop bitek száma, ami 1 és 2 lehet. A legbiztosabb beállítás az úgynevezett 8-N-1, ami megegyezik a 4. ábrán láthatóval.

Az **Echo** lehet „Yes” vagy „No”. Ha Yes-re van állítva, akkor a másik gépnek küldött karakterek is megjelennek a képernyőn, ez a full duplex üzemmód. Ekkor fennáll annak a veszélye, hogy minden beírt karakter kettő jelenik meg a képernyőn. Az **Echo**-t No-ra kell állítani. A No-ra állított Echo-nál viszont az fordulhat elő, hogy a kapcsolatfelvétel után az elküldött karaktereket nem látni a képernyőn. Az **Echo**-t Yes-re kell állítani, ezt az összeköttetés alatt is meg lehet változtatni.

A **Mod** mezőben háromféle üzemmódot lehet választani. Ha **Call**-ra van állítva, akkor a MODEM vezérlő szoftvere megpróbál standard vagy V.42/MNP kapcsolatot teremteni a Dial Prefix és a telefonszám segítségével. Ha **Ansr**-re van állítva akkor a szoftver egy Answer String-et küld a MODEM-nek, ami ezt arra utasítja, hogy álljon készenlétben egy bejövő hívásra. A harmadik lehetőség a **Drcr**-re állítás, ekkor a szoftver a másik számítógéppel közvetlen összeköttetést feltételez és a MODEM-nek nem küld semmit.

A **FlowCtl** (Flow Control) meghatározza a vezérlő szoftver és a MODEM közötti kapcsolatot. Az **XON/XOFF**-nál a szoftver, az **RTS/CTS**-nél a hardver vezérli az összeköttetést. A V.42bis/V.42 vagy MNP kapcsolatokban a Flow Control automatikusan beállítódik. A **Special Keys** mezőben a **BITCOM** szoftverben arra is van lehetőség, hogy 6 funkció billentyűhöz az összeköttetéssel kapcsolatos műveleteket lehet hozzárendelni. A **Filters** mező az ASCII file-ok vételével és adásával kapcsolatos beállításokat tartalmazza. Ezt és a **Delays** beállítás nem kell megváltoztatni, szinte biztos, hogy mindegyik számítógépes kapcsolatban használható.

Az **Oher** mezőben a **Capture File**-nál megadható annak a fájlnek a neve és elérési útja, amibe a kapcsolat létrejötte után a képernyőn megjelenő beírások beíródnak. Az itt megadott név egy érvényes DOS fájl kell legyen. A **Capture Mode**-ban az **Replace**-nél a **Capture File** az éppen futó kapcsolat szövegével felülíródik, **Append**-re állítva ez a szöveg a már meglévők végéhez íródik. Az **Antolog File**-nál az Action File vagy Autolog File neve és elérési útja adható meg. Az **AutoSpeed** ha Yes-re van állítva, akkor a szoftver automatikusan a legnagyobb sebességgel illeszti össze a két MODEM-et. A V.42/MNP-nél No-ra kell állítani. Az **Emulation**-nál megadható egy emulációs fájl neve. Ha ide egy .EMU kiterjesztés nélküli fájl nevet írunk akkor a szoftver, amikor a kapcsolatot felvesztük, emulál egy terminált.

A 4. ábra beállítási táblájának Commands sorában a **Kermit**-re klikkelve lehet az 5. ábrán látható beállítási menübe jutni. Itt a **KERMIT** protokoll néhány paraméterét lehet meghatározni. Általában az egyetlen mező, amit változtatni kell, a **File Type**. Tisztán szöveges fájlok küldésénél (ASCII) a **TEXT**-et, formázó karaktereket, parancsokat is tartalmazó szöveges fájloknál a **BINARY**-t kell beállítani. A többi paraméter csak akkor kell megváltoztatni, ha erre kifejezetten kérés vagy utasítás érkezik. Az 5. ábra tehát azokat az alapbeállításokat tartalmazza, amikkel legtöbbször eredményes távadatvitel létesíthető.

A **Packet Length**, itt az adatcsomag hosszát lehet megadni. A küldött (SEND) és a fogadott (RECEIVE) csomagok 10-2000 közötti hosszúságúak lehetnek. Meg kell jegyezni, hogy a Kermit régebbi változatait használó rendszerek legfeljebb 94 hosszú csomagokat képesek küldeni és fogadni. Az **EOL Character** határozza meg a csomag végét. Ez általában küldésnél és fogadásnál egyaránt a CR (ASCII 13) karakter. A **Timeout** jelzi, hogy a saját gép hány másodpercig vár a másikkal, hogy küldjön egy csomagot (SEND), illetve a másik számítógép arra, hogy kapjon egy csomagot (RECEIVE). A **Padding Character** a vezérlő program által küldött kitöltő karakter, alaphelyzetben az ASCII 0, azaz a nulla karakter. A **Packet Start**-nál írható be a SEND és RECEIVE csomagok indulását meghatározó karakter, ez most az SOH (ASCII 1) karakter. A **Quote Character** (idézőjel karakter) normális esetben a # (ASCII 35) karakter. A **Handshake Char** (ASCII), a MODEM-et vezérlő program erre a karakterre vár, mielőtt csomagot küld. Amikor ezt használják, akkor ez a DC1 (ASCII 17) karakter. **Windows Size**, az itt megadott számú csomagot küldi a gép anélkül, hogy „acknowledgement”-et (átvételi elismerés) várna. **Max Window Size**, ez határozza meg azt a legnagyobb számú csomagot, amit a gép fogadhat „acknowledgement” nélkül. A **File Type** meghatározza a fájl típusát, ennek mindkét MODEM-nél azonos-

nak kell lennie, különben az átvitel hibás lehet. A **Check Method**-nál a MODEM-et vezérlő szoftver blokk ellenőrző módszerét lehet meghatározni. A Kermit a normál 6 bitet használó 1 byte-os, a 12 bitet használó 2 byte-os ellenőrző összeget és a 16 bitet használó 3 byte-os CRC-1 támogatja. **Sliding Window Count**, a BitCom szoftver a Kermit „csúszó ablak protokoll”-jával is együttműködik. A csomagokat a folyamatos átvitel érdekében egy full-duplex kapcsolatban válaszávárás nélkül lehet küldeni. Ez a Kermit teljesítményét nagymértékben növeli. Itt határozható meg a csomagok (ablakok) száma, amit a vezérlő szoftver küldeni tud, maximum 31, de legalább 11-re kell állítani. A **Long Packet**-et „Yes”-re állítva a Kermit legfeljebb 1024 karakter hosszú adat csomagokat küld, „No”-ra változtatva minden csomag 96 karakternél rövidebb lesz. Ha a **Need Quote Char** „Yes”-re van állítva, akkor a vezérlő szoftver azt az idézőjel karaktert fogja használni, ami a Quote Char (ASCII)-nél van megadva. **Filename Warning**, amikor ez „Yes”, akkor a szoftver ellenőrzi, hogy a fájl amit fogad, felülírhat-e egy meglévő fájlt. Ha létezik ilyen nevű fájl, akkor a bejövőt átnevezi úgy, hogy a kiterjesztését „000”-ra változtatja.

A 4. ábra menüjében a másik választható protokoll a **Zmodem**, erre klikkelve a 6. ábrán látható **Zmodem Parameters** menü nyílik. Ebben a menüben a Zmodem protokoll paramétereit lehet beállítani, az alapértékeket a 6. ábra mutatja.

Az **Auto Downloading** engedélyezésekor (ENABLE) a MODEM vezérlő szoftver automatikusan veszi a fájlt, miután a másik géptől inicializáló Zmodem fejblokkot kapott. Az **Error Detection Method** pontban választani lehet 16 vagy 32 bites CRC közül. A 32 bites CRC pontosabb hibafelismerést eredményez, de a 16 bitesnél egy kicsit lassúbb. Ha a **Resume Interrupted File Transfer**-t engedélyezzük (ENABLE), akkor a MODEM-et vezérlő szoftver a kapcsolat megszakadása után vár a fájl további fogadására. Például ha egy fájl továbbítása valamilyen okból megszakad, akkor a gép vár, amíg a másik rendszer folytatja a továbbítást, és a mentést azon a ponton folytatja, ahol a kapcsolat megszakadt.

A **File Transfer Crash Recovery**. Ez a beállítás azt határozza meg, hogy a vezérlő szoftver mit csináljon, ha a fájl átvitel megszakad. Ha **Protected**-re van állítva, akkor a már letező fájl nem írja felül attól függetlenül, hogy a másik rendszer „Crash Recovery”-je mire van állítva. Ehelyett a kiterjesztése megváltoztatásával átnevezi, például 000-ról 999-re. Amikor **Append**-re van állítva, akkor a szoftver ellenőrzi a forrásfájl vagy fájlokat azért, hogy meghatározza a már sikeresen fogadott blokkok szá-

Nyitva: H-CS: 8.30-16.30

P: 8.30-16.00

Peter's Group

MICROSOFT
Meghatalmazott OEM Partner

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!
Jogtiszt Microsoft OEM programok,
kiegészítők elfogadható áron!

1161 Bp., Thököly utca 88.

Tel.: 06-30-422-904

06-30-446-177, 06-30-499-277

mát és a megmaradó blokkokat a fájl végéhez fűzi. Ha **Update (different)**-re van állítva, akkor a szoftver ellenőrzi a cél-, és a forrásfájl méretét és dátumát. Abban az esetben, amikor a méret vagy a dátum nem egyezik, akkor a célfájl kicseréli a forrásfájllal. Ha **Update (newer)**-re van állítva, akkor csak a dátum lesz összehasonlítva és ha a forrásfájl frissebb, akkor a célfájl felülíródik. Ha **Update (newer and longer)**-re van állítva, akkor a fájl hossz és dátuma lesz összehasonlítva és ha a forrásfájl újabb vagy hosszabb, akkor a célfájl kicserélődik. Ha **Owerwrite**-ra van állítva, akkor minden, már részben megérkezett fájl felülíródik. Abban az esetben, amikor a másik rendszer „Protected” módban van, akkor egyetlen fájl sem íródik felül.

Transmit Window Size. Kifogástalan minőségű összeköttetésnél **Streaming**-re állítva az adatátvitel folyamatos, amíg be nem fejeződik, vagy a másik gép újraadást nem kér. Zajos, kifogásolható telefonvonalakon keresztüli összeköttetéseknel valószínűleg szükség lesz arra, hogy a fájlkat adatblokkonként vagy ablakonként küldjük. A BitCom 4k, 2k vagy 1k-s blokkonként tud adatokat küldeni. Miután egy adatblokkot elküld, vár egy nyugtázó jele.

A **File Type**-ot ha 8 adatbitet használunk akkor **Binary**-ra, ha 7-et akkor **Hex**-re kell állítani. Ezzel tulajdonképpen a távadatviteli összeköttetést meghatározó fontosabb beállítások végére jutottunk. Következik a FAX kapcsolat és az AT parancsok értelmezése.

KIS ÉRTELMEZŐ SZÓTÁR

Amikor a számítógépekkel foglalkozó, különböző témájú írásokat tanulmányozunk biztos, hogy olyan szavakkal és kifejezésekkel találkozunk, amiket nem pontosan értünk. Ez teljesen természetes, hiszen minden szakterületnek megvan a saját nyelve, amit a „nem szakmabeliek” kezdetben nehezen vagy egyáltalán nem értenek, attól függetlenül, hogy a számítógépes távadatvitel olyan kifejezéseket is használ, amik más területeken is előfordulnak. A számítógép nyelve az angol, a programok eszerint íródnak. A következőkben néhány gyakran előforduló kifejezést gyűjtöttünk össze, amit a témával most először foglalkozóknak nem árt megismerni.

ACTION FILE: Egy olyan fájl, ami a MODEM vezérlő szoftvere számára azokat az utasításokat tartalmazza, hogy mi a teendő, miután a kapcsolat a másik számítógéppel létrejött.

ANSWER MODE: Amikor egy rekordot (telefonkönyvi bejegyzés) válaszoló módban (Answer Mode) kapcsolunk, akkor a vezérlő szoftver utasítja a MODEM-et, hogy automatikusan válaszoljon, azaz „vegye fel a telefont” amikor cseng. Ezután a szoftver az „Answer String”-et küldi a MODEM-nek.

ASCII: American Standard Code for Information Interchange (Amerikai szabvány kód információcseréhez). Egy „standard” karakterkészlet és kódolási számok, szimbólumok, alfabétikus és vezérlő karakterek előállításához. A legtöbb számítógép ezt használja. Értelmezése külön táblázatban található.

ASYNCHRONOUS COMMUNICATIONS: Az adatok átvitelének egy olyan módja, amikor minden karakter „keretként” start és stop biteket használ. Emiatt az adatok rendszertelen időközönként küldhetők és vehetők. A legtöbb IBM és a velük kompatibilis gépekhez csatlakozó MODEM ezt az üzemmódot használja.

AUTO DIAL: (Automatikus tárcsázás) A MODEM telefonkészülékként működik, tárcsázza a megadott számot.

AUTO ANSWER: (Automatikus válaszadás) A MODEM automatikusan válaszol a bejövő hívásra és ezt egy különleges magas hangjelzéssel adja a hívó tudomására.

AUTO LOG-ON: (Automatikus bejelentkezés) Ennek során egy utasítás készül a MODEM vezérlő szoftverével, hogy miután a kapcsolatot a hívott géppel létrejött, hajtson végre „bejelentkező” eljárásokat. Az utasításokat „Action File”-ba vagy szöveges fájlban tárolják.

AVAILABLE MEMORY: (Elérhető memória) A RAM, azaz a memória mennyisége, ami elérhető illetve használható egy program számára. (Pl. a BITCOM 256k elérhető memóriát igényel.)

BAUD RATE: Az a sebesség, amivel az adatok a két MODEM között mennek, Bit/sec-ben meghatározva.

BINARY FILE: (Bináris fájl) Ezek a fájlkat adatokat, programokat vagy valamilyen formázott dokumentumokat tartalmaznak.

BREAK KEY: (Megszakító gomb) Az a meghatározott gomb, amit ha megnyomunk, akkor megszakítójelet küldünk a másik számítógépnek. A megszakítás az adatátvitelt és nem a kapcsolatot érvényes.

BREAK SIGNAL: (Megszakító jel) A MODEM, vagy egy soros kártya által előállított jel a másik, hívott számítógép számára a vele fennálló kapcsolat közben. A számítógéphez egy „Interrupt”, megszakítás kérelem megy, hogy a gép „a figyelmeztetést pontosítsa”. A megszakító jel hosszúsága attól függően, hogy milyen rendszerhez kapcsolódik, előre meghatározható.

BREAK TIME: (Megszakítás idő) Az az időhossz, ameddig a Break Signal tart, ahogyan a kapcsolatot fogadó gép meghatározza.

CALL MODE: (Hívó mód) A hívó módban a vezérlő szoftver utasítja a MODEM-et, hogy tárcsázza a megadott telefonszámot.

CALLPOSS DETECTION: (Hívás folyamatának értékelése) Ez a MODEM szolgáltatásai közé tartozik. A MODEM üzenetet küld a szoftvernek, hogy

éppen mi történik, amikor egy számot tárcsáz: nincs vonal, foglalt a hívott állomás, kapcsolat stb.

CAPTURE DATA: Amíg a MODEM a hívott számítógéphez csatlakozik, addig a bejövő és a kimenő karaktereket egy diszk fájlba menti.

CARRIER OR CARRIER DETECT: (Vívó vagy vívó érzékelés) A MODEM egy különleges magas hangjelet állít elő a másik MODEM számára így jelezve, hogy az összeköttetés létrejött.

CONNECT: (Kapcsolás) A vezérlő szoftverek a meghívott számítógéppel rendszerint akkor kerülnek kapcsolatba, amikor a MODEM a „Connect String”-et a képernyőre küldi, vagy amikor a hívott gép soros interfész kártyájával „DIRECT” módban „beszélgetni” tudnak. Ha van óra, ami a kapcsolatot idejét méri, akkor ez ilyenkor elindul.

CONSTANT: Egy szám vagy string, ami nem változik. Szöveg-, vagy „Action File”-okban használják.

CONTROL CODE: Egy ASCII kód, ami kisebb, mint Hex 26, például Ctrl-E (Hex 05).

COM PORT: Egy elektronikus cím a számítógépben, ami által egy soros hardver van közvetlenül a „külvilághoz” kapcsolva vagy egy belső MODEM „beszélget” vele.

CRC: Cyclic Redundancy Checking (Ciklikus Redundancia Ellenőrzés) Az XMODEM „File Transfer” későbbi verzióiban használt hibaelőző módszer. Feladata, hogy adatátvitelkor a hibákat csökkentsen.

CTS: Clear To Send. A modem vagy a soros kártya által előállított „adatküldésre kész” jelzés.

DTR: Data Terminal Ready. Egy olyan jelzés, ami közli a szoftverrel, hogy a MODEM vagy a soros kártya adatátvitelre készen áll.

DCI/DC3: Az XON/XOFF vezérlési móddal azonos, lásd ott.

DEFAULT: Rendszerint egy alaphelyzetnek vett, illetve kijelölt beállításokat jelent, például a MODEM szoftvere egy ilyet tartalmaz.

d-STRING: A d-string egy dupla idézőjelek közé helyezett szöveg. Azt a szöveget a meghívott számítógépnek küldik. Ha a stringben egy változó neve van, akkor azt az értékével helyettesítik.

ECHO: Amikor az „Echo” engedélyezett, akkor amit a másik gép számára a billentyűzettel írunk, a saját képernyőn is megjelenik.

ESCAPE CODE: Az ESCAPE Hexa megfelelője 1B, decimálisan 27. Normál esetben ami ezt követi az az „escape szekvencia”. Az Escape kódoknak többnyire különleges jelentőségek van különösen a terminál emulációs programoknál.

FULL DUPLEX: Ebben az üzemmódban a másik számítógép a számára küldött karaktereket „echo”-ztatja a képernyőn. Amikor a számítógép full duplex kommunikációs üzemmódban dolgozik akkor az „echo”-t engedélyezni kell.

HALF DUPLEX: Ebben az üzemmódban a másik számítógépnek küldött karakterek nem kerülnek a képernyőre. Ilyenkor az „echo”-t tiltani kell.

HALT KEY: Ezt a gombot megnyomva a „script” vagy „action” fájl futása leáll.

KERMIT: A Columbia Egyetem által kifejlesztett távadatviteli protokoll. Alkalmas bináris fájlátvitelre. A KERMIT 7 adatbitet használ, holott az XMODEM mindegyik változata 8 adatbittel dolgozik.

PULSE DIALING: Tárcsázási forma, ahol a számokat (digiteket) impulzus-sorozatok képviselik.

RECORD ID: Rendszerint a telefonszám rekord része, ami a rekord azonosítására szolgál.

REDIAL: A telefonszám újratárcsázása, amikor a hívott állomás foglalt volt az előző alkalommal.

RESULT CODES: Ezeket a kódokat küldi vissza a MODEM a hívás eredményéről. Ezt a MODEM szám vagy szöveg formájában adja. A vezérlő szoftverek többnyire szöveges formátumú eredmény kódokat használnak.

s-STRING: Szimpla idézőjelek közé tett szöveg, ami a „script” vagy „action” fájlokban kijelölt gombok megnyomásakor megjelenik.

SCRIPT FILE: Ebben a fájlban vannak a MODEM-et vezérlő szoftver számára a kapcsolatfelvétel előttre vonatkozó utasítások, például milyen telefonszámot és mikor tárcsázzon. Az utasításadás a kapcsolat létrejötte után is folytatódhat.

SERIAL COMMUNICATION: Távadatviteli kapcsolat, ahol egyidejűleg csak egy bit megy, ellentétben a párhuzamos adatátvitellel, ahol a kábelben levő vezeték lehetővé teszi az adatok egyidejű több bites továbbítását.

START BIT: Az első bit az adathalmazban. Ez jelzi, hogy adat következik.

STOP BIT: Az utolsó bit az adathalmazban. Ez jelzi, hogy az adat halmazban lett elküldve.

SYNCHRONOUS COMMUNICATION: Az átviteli kapcsolat olyan formája, amiben egy karaktercsoport folyamatos adatsorként rendszeres időközönként megy a csatormában.

SYSTEM VARIABLE: Annak a változónak a neve, amit a „script” vagy „action” fájlokban használnak bizonyos információk lekérdezésére, beállítására, visszaállítására. Beépített változónak is szokás nevezni.

TERMINALEMULATION: Ez egy olyan üzemmód, amikor a számítógép terminálként működik.

TEXT FILE: Egy olyan fájl, ami csak a billentyűzet karaktereit tartalmazza, nincs benne formázó parancs vagy karakter.

TEXT EDITOR: Olyan szoftver, amivel a text fájlkat szerkeszthetők.

TOKEN: A programozásban használt kifejezés. A token egy karakter szekvenciából álló vezérlőjel, a karakterek jelentősége inkább együttesen érvényesül, mint önállóan.

TOUCH TON: Tárcsázási forma, amiben a számokat, digiteket egy-egy frekvencia képviseli.

XON/XOFF: Az XON és az XOFF karakterek vezérlik az adatátvitelt két számítógép között, amikor az egyik MODEM nem képes a másik sebességével dolgozni. A lassabb gép az XOFF karakterrel üzen a másiknak, hogy a gyors adatküldést állítsa le, míg a folytatásra fel nem készül. Ha az adatátvitelt folytatható, akkor a lassú gép egy XON karakterrel üzen a másik gépnek, hogy küldheti az adatokat. ASCII karakterek, az XON a Hex 11, az XOFF a Hex 13. Az XON/XOFF DC1/DC3-ként is ismert.

Mocsáry Gábor – Tary Zsolt

Örökzöld műkertészet

GEOMETRIAI JÁTÉK NÖVÉNYEKKEL

A műkertészet ősi művészet, már az ókori rómaiak is neveltek szabályos formájúra nyírt növényeket. Ez a növényalakítási forma napjainkban is népszerű. Kifejlett, formára alakított dézsás növényeket készen is megvásárolhatunk, de sokkal szórakoztatóbb, ha magunk próbálkozunk meg nevelésükkel. A növények kialakítá-

sához és fenntartásához az ügyesség és a jó ízlésen kívül türelem is szükséges, mert fejlődésük akár több évig is eltart. A geometriai formájú növények világos, markáns vonalai hatásos ellentétet képeznek a szabadon növő növények természetes, oldott formáival, és a kert bármelyik részének izgalmas hangulatát kölcsönözik (1).

Formára nyírható dézsás növények

A Puszpáng, a babér, a Leyland-ciprus, a tiszafa, illetve a magyal mind alkalmasak különleges formák kialakítására, és kiválóak dézsás kiültetésre. A formára metszés nem is olyan nehéz dolog, mint gondolnánk. Ha egy növényt bizonyos formára – gömb, piramis, kúp vagy csernyő alakúra – nevelünk, akkor arra kell törekednünk, hogy a kívánt alak határain

belül minden növekedést elősegítsünk, az egyéb irányú növekedéseket pedig metszéssel elfojtsuk. Az erőteljesebb növekedésű növények nem igényelnek tápmrendszert. Gyengébb hajtásrendszerű növényeknél, illetve bonyolultabb formák kialakításához támaszra, karóra vagy drótkeretre is szükség lehet.

Megfelelő vízelvezetés

A nagyobb méretű növényeket nagyobb tartókba is ültetjük. Bármilyen anyagból is készült az edény, nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy megfelelő kifolyónyílással, illetve kifolyónyílásokkal rendelkezzen, mert konténeres ültetésnél létfontosságú a jó vízelvezetés. Ha a tartónak nincsenek megfelelő kifolyónyílásai, akkor öntözés, illetve esőzés után a felesleges víz nem tud az edény alján kifolyni. Ebben az esetben pangó víz alakul ki, a talaj elsavanyodik, és a gyökérzet nem fejlődik rendesen. A növény a betegség jeleit mutatja: megtorpan a növekedése, sárgulnak a levelei vagy rothadni kezd. Ezért minden esetben gondoskodjunk megfelelő kifolyónyílásokról, amelyekre a víz elvezetését megkönnyítendő, drénréteget helyezünk: a nyílásokat cseréptörmelékkel fedjük el, majd erre kavicsot rétegezzünk, hogy a földkeverék ne szóródhas-

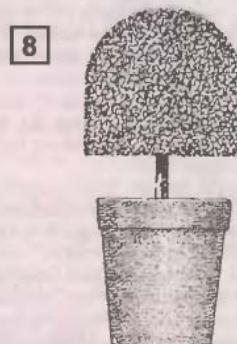
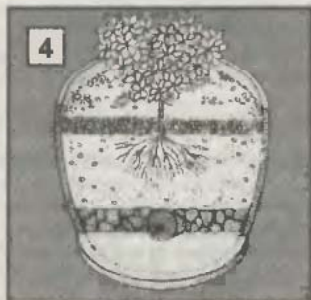
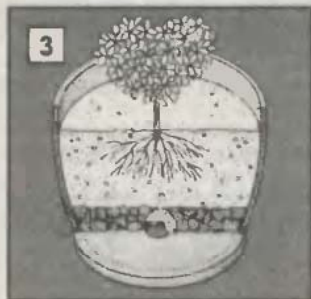
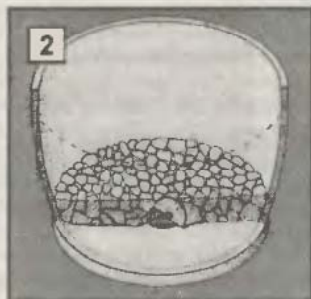
son ki a nyílásokon (2). A víz szabad elfolyása érdekében – amennyiben lehetséges – gondoskodjunk arról is, hogy a tartók ne síkban legyenek, hanem beépített lábak vagy facövek segítségével kicsivel emelkedjenek az aljzat fölé. Az évek során a földigiliszták és a hangyák finom morzsalékos talajt visznek a konténerbe és ezzel eltömitik a kifolyónyílásokat, vagy előfordulhat, hogy a gyökök zárják el azokat. Ezért mindig figyeljünk arra, hogy valóban elfolyik-e a fölösleges víz. Ha a víz öntözés után percekig a talaj felszínén marad, és a növény nem tűnik egészségesnek, akkor feltétlenül ellenőrizzük az edény vízelvezetését.

A jó talaj

Nagyon fontos, hogy a dézsás növény megfelelő talajba kerüljön. A házi készítésű közeg komposztból, kéreghordalékföldből és homokból áll, amelyhez szerves-ásványi komplex műtrágyát keverünk. Vásárolhatunk kész típusföldet is, amely mentes a kórokozóktól, kártevőktől és tartós hatású műtrágyával is el van látva (3). Az ültetőközeg ne töltsse ki teljesen a növénytartót, hagyjunk a peremtől néhány centiméter mély öntözőteret. A földfelszínre mulcsréteget teríthetünk, amely megakadályozza a talaj kiszáradását és a nemkívánatos gyomnövények elszaporodását (4).

Metszés

A fiatal növényeket az ültetést követő években évente háromszor-négyszer nyírjuk, később már csak évente egyszer vagy kétszer. A metszést a tenyészidőszak-



11



12



ban, éles vágóeszközzel végezzük. A formára nyírt növény oldala alulról fölfelé befelé keskenyedjen (5). Ha a széles rész kerülne fölfelre, a növény tetején összegyűlné a hó és súlyával kárt tenne az ágakban, illetve az ilyen helytelenül kialakított forma esetén a növény teteje sokkal több fényt kapna, mint az alja, és az alsó rész a növekedés szempontjából hátrányos helyzetbe kerülne (6).

Tápanyagutánpótlás

A dézsás növények magas tápanyagigénye a visszametszés után még fokozódik, ezért rendszeresen lássuk el a növényeket tápanyaggal és lelkiismeretesen öntözzük őket. Szélvédett, napos helyen fejlődnek a leggyorsabban. Ültessük a formára nyírt növényeket egyszerű tartókba, hogy az edény dekorációja ne vonja el a figyelmet a növényről.

Különböző formák kialakítása

A gömbformára alakított növények konténerbe ültetve nagyon esztétikus, kiegyensúlyozott látványt nyújtanak (7). A törzsön megjelenő oldalhajtásokat rendszeresen távolítsuk el.

A kerek, illetve gömbhólyded forma nagy előnye, hogy a növény minden részén ugyanannyi fényhez jut, így egyenletesen növekszik (8).

Hegyes kő alakú növény szimmetrikus alakjának kialakításakor a növény csúcspontjából kiinduló, körben szabályos távolságban húzódó ferde felületek nyírását zsinór segítségével végezhetjük (9).

Ernyőforma kialakítása a következőképpen történik. A fiatal növény törzsét közzük egy vékony, erős karóhoz (10). Ahogy növekszik a cserje, az alsó oldalhajtásokat a sima törzs kialakítása érdekében minél kisebb csonkkal vágjuk le (11). Ha a növény elérte a kívánt magasságot, a csúcscrúg kicsipésével állítsuk meg a hosszanti növekedést és addig várjunk, amíg tömött, gombszerű forma alakul ki (12). Ezután a gömb alsó felének elágazásait levágva alakítsuk ki az ernyőformát (13).

A formára nyírás egyik módszere a tömött növekedésű növényeknél a huzalfonatról kialakított vázak alkalmazása, amelyek különleges formák létrehozásában segítenek. Piramisforma kialakításakor helyezünk a fiatal cserje köré egy piramis alakú drótháló keretet (14). A kívánt forma elérése érdekében rendszeresen vágjuk le a huzalfonatról szembein keresztülnövő hajtásokat (15). Ha kialakult a forma, távolítsuk el a keretet és

továbbra is rendszeresen nyírjuk a növényt (16).

Csavarvonal kialakítása esetén állítsunk az edénybe egy erős karót és a fiatal fenyőféléket vezessük a karó körül úgy, hogy azonos távolságokban erősítsük hozzá (17).

Az örökzöld futónövények közül a borostyán sikeresen nevelhető cserépben, és különleges alakú drótvázra futtatva bármilyen forma kialakítására alkalmas (18). Spirálvonalat úgy hozhatunk létre, hogy a tartó közepébe karót szúrunk, majd merev, spirál vonalú huzalt erősítünk a karó aljához és tetejéhez (19). Ennek mentén vezessük a növényt, ha szükséges, lazán közzük a huzalhoz a hajtásokat (20). Úgyesen kialakított váz segítségével a borostyán tökéletes gömb alakúra vagy pl. kosárfarmájúra nevelhető.

Formára nyírható növények a kertben

Természetesen nemcsak a konténerekbe, hanem a kert földjébe ültetett növények között is számos formára alakítható akad, és ebben az esetben jóval nagyobb méretekben gondolkodhatunk. A XVII. században nagy divat volt a műkertészet: tiszafából, puszpángból hatalmas piramisokat, boltíveket, árkádokat, különböző állatformákat alakítottak ki. A szabad földbe ültetett, formára nyírt növények a konténeres ültetésekhez hasonlóan igénylik a szerves anyaggal dúsított, jó minőségű talajt, a rendszeres öntözést és tápoldatozást, és a sok napfényt. Szélvédett helyen fejlődnek a legszebben: ahol a szél nem tépázza meg az ágait és nem akadályozza fejlődésüket.

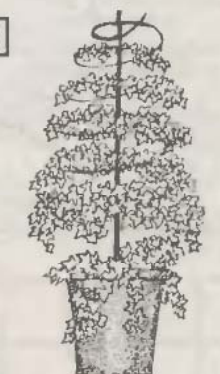
18



19



20



A legelterjedtebb alakra nyírható növények: a puszpáng, a közönséges gyertyán, az egybibés galagonya, a mirtuszlonc, a tűztővis, a rozsmaring, a közönséges magyal, a közönséges tiszafa és a széleslevelű fagyal.

Christopher Lloyd „Virágos kert”-je

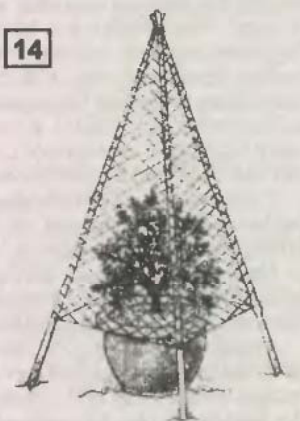
Christopher Lloyd angol kertészmérnök „Virágos kert” című könyvében gyönyörű fényképeket láthatunk a szerző dixteri birtokának árkád, páva, kávéskancsó formájúra nyírt tiszafa bokraitól, amelyeket látva szinte kedvet kap az ember a műkertészethez. A szerző így ír kertjéről:

„Az esti fényben nagyon szép látvány tárul elénk. A formára nyírt bokrok meglevenítik a kertet, és kiváló társaságot alkotnak. Aztán természetesen akkor is szépek, amikor télen hósapka van a fejükön. Ilyenkor kissé hetykén állnak, kicsit mulatságosabban, mint ahogy eredetileg szerettük volna. Bár a műkertészethez sosem volt az a szándék, hogy túlságosan komolyan vegyük.” – szücs –

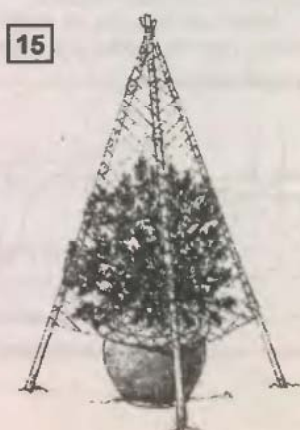
13



14



15



16

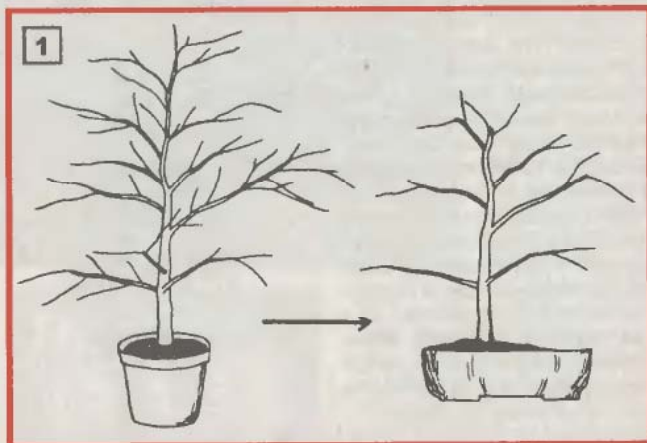


17



BONSAI A LAKÁSBAN

A szobai bonsaiok törpefa formára nevelt és egész évben lakásban tartható levéldísznövények és cserepes virágok. Ez a nálunk még viszonylag új fogalom a Kelet egyfajta sajátos növényalakítási művészetének tekinthető, a levelükkel díszítő és a virágzó cserepes szobanövények arányos törpítését jelenti. Bármelyikük törpítése azonban úgy követendő, hogy jellegzetes formájuk is még kialakuljon és a szokásos növekedésű növények arányosan és hűen kicsinyített hasonmásaként hassanak. Bár igazi, hagyományos bonsai belőlük csak ritkán alakulhat ki, azért rendkívül szépek, mutatósak lehetnek. Nevelésük, tartásuk során sok érdekes megfigyelésre is mód nyílik (1).



Ezeknek a sajátos szobanövényeknek a tégigénye is a legkisebb. Alakításukkal és továbbnevelésükkel pedig megpróbálkozhat bárki olyan szobai körülmények között, ahol ezek eredeti formájukban is elfogadhatóan nevelkednek.

Törpéfák nevelése

A szobai bonsaiok nevelésének is a helyi adottságokhoz jól kell igazodnia. Valamennyiük esetében fontosak még a kedvező méretek, a helyes arányok, az elágazódások térbeli jó elhelyezkedése, valamint a felhasználásra kerülő tartó és a föld, esetleg másmilyen ültetőanyag alkalmassága, illetve megfelelősége.

A növényválasztás tekintetében viszont olyan megkötés nincs, hogy szobai bonsai neveléséhez csak a lassan növekvő, törpe növekedésű szobanövények valamelyike jó. Növényválasztáskor elsősorban mégis a viszonylag lassú növekedésűek vehetők számításba, mint amilyen a gránátalma, a lakklevél, a szobahárs és néhány gumifa, illetve fikuszféle is. Közülük is az aprólevelűek és hamar fásodók, vagyis a természetüknél fogva törpe növekedésű alakok az igazán alkalmasak. Különböző szinte bármely szobanövény nevelhető, formálható bonsaihoz hasonlóan.

Bármelyikükből pedig a kivételesen jó öreg példányok, egyedek mellett a kiinduláshoz a még minél kisebbek, illetve fiatal csemeték, meggyökeresedett dugványok bizonyulhatnak a legmegfelelőbbnek. Mivel a kis növényekből a koros vagy legalábbis korosnak ható példányok csak lassan fejlődnek, lehetséges, hogy a törpévé nevelés esetén akár nagyobb növényekkel induljon, mindenekelőtt kellő visszacsökkentéssel. Ezek ezután szakszerű, helyes tovább-

neveléssel már viszonylag hamar látványos törpefa formát ölthetnek, amit később is megőrizhetnek.

Beültetéshez jó a kerámia-, fajansz-, porcelán- vagy fa-, még inkább az égetett és máz nélküli agyagedény. Formájának és méretének összhangban kell lennie a benne nevelésre kerülő növény várható méretével, törzsvastagodásával és leveleinek, virágainak színével, lehetőleg még környezetének színével is.

Az ültetéshez víztartó és egyben vízáteresztő föld jó. A fiatal növények még tápanyagban gazdag földben nevelkedhetnek. Később a tápanyagbőség már nem szükséges, sőt hátrányos lehet. Ilyenkor az érett lombföld és némi homok keveréke is jó. Az idős és a nagyobb méretű növények viszont már biztosabban állnak agyagos földben.

A beültetés előtt az eddigi cserepéből vagy éppen a szaporítóközegéből kiemelt növény gyökérzetének alsó harmadát (2) ollóval célszerű levágni. Ehhez a már terjedelmes gyökérzet fella- zítása, és a feleslegesnek látszó föld óvatos lefeszése kötőtűvel vagy szeggel oldható meg. Ezután az edény aljába egy-két cm vastagon elterített, durva szemcséjű földrétegre tett növényt az edény egy, de inkább két lefolyónyílásán áthúzott lágy alumínium-, még inkább rézhuzallal lehet jól rögzíteni (2), a gyökerek közé töltött és fapálcikával megtömött földdel együtt. A földfelszínt pedig – legalábbis foltokban – mohapárna, esetleg kőzuzalék és érdekes formájú szikladarab látványosan fedheti.

Formaalakítás

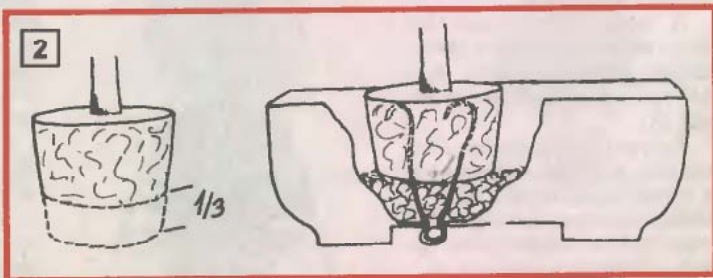
A kívánt faforma kialakulásának és fennmaradásának a mérsékelt, de folyamatos ritkító metszés az alapja, ám ezzel a durva beavatkozással csínján bántunk. Az alakításhoz, akárcsak a formattartáshoz, a hajtások időről időre visszacsíphetők háromnegyedikre, felükre, esetenként még tovább ritkíthatók. A csúcsrügykitörések is célra vezethetők lehetnek (3/a), mivel az oldalrügyekből gyengébb a továbbnövekedés.

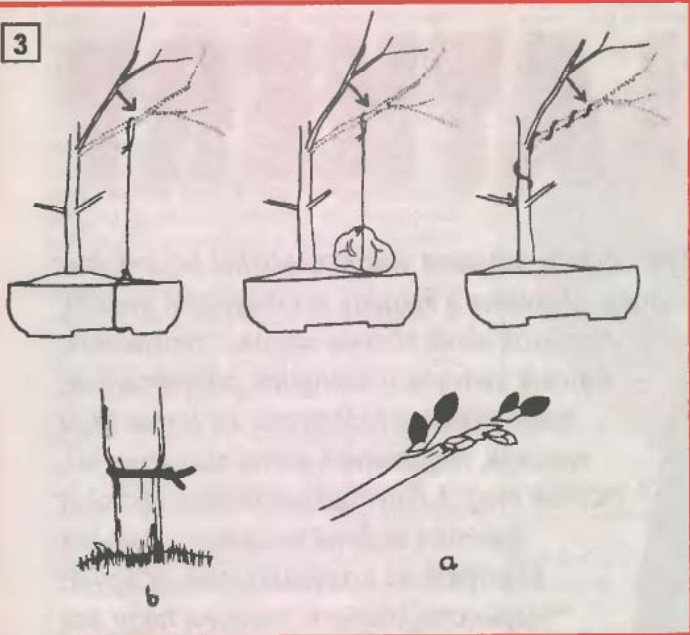
A metszés mellett a legjobb alakítási lehetőségek még a különféle kikötések (3) vagy kitámasztások, még inkább a drótozások. Igazán érdekes és bonyolult faalakok csakis ezek segítségével érhetők el. A hajtások szoros körültekerése huzallal (3/b) – és meghúzása fogóval – serkenti a törzsrész és az ágak vastagodását. A huzal eltávolítására a fa kialakulásakor kerülhet sor. A fiatalon hajlékony hajtások egymás köré is csavarhatók, hogy ilyen állapotban fásodjanak meg. Eközben mindig tartózkodjunk a természetellenes szabályos formára alakítástól és legfőképpen a sugaras szimmetria kialakításától. Az alakítás ideje alatt a törpésített növény kezelése a szokásostól csak annyiban eltérő, hogy fokozottan kell óvakodni az túltöntözéstől és a túltáplálástól.

A számukra kedvező hőmérséklet pedig a 15-25 °C nappal, éjjel kevesebb, de még nem 10 fok alatti. Ideális helyük a világos ablak, ahol nemcsak bizonyos hőingadozásoknak kitettek, ami edzi őket, hanem fokozott fényigényük is kielégítést nyer. A nyári hőséget viszont ezek a növények sem kedvelik. Ezért védeni kell őket legalább némi árnyékolással, esetleg áthelyezéssel.

Általában pára kedvelők, amiért célszerű olyan alátétre vagy tálcára helyezésük, melyben kavicságyon, még inkább rostos tőzegrétegen állnak és az erről párolgó víz is óvja őket a kiszáradástól. Az átültetésük ráér háromévenként vagy még ritkábban, egyidejű gyökér- és hajtáskurtítással.

Mindezek hatására és főleg azért, mert a viszonylag kis tartóedény nem ad módot a terjeszkedésre, kedvezően lelassul a nö-





vény növekedése. Bár igazán nem is a növekedés az, ami ellen hadakozni kell, hiszen éppen az a kíváncsi, hogy minél gyorsabb legyen a felnövekvés a kívánt formára.

A leírtak csupán általános útmutatást adnak a szobai bonsaiok neveléséhez. Ennek is még számtalan ügyes fogása van. Hozzálatni pedig csakis annak a tudatában érdemes, hogy ez is komoly kitartást és szinte napi lelkiismeretes gondozást kíván. Cserébe az igazán kedves szobai bonsai nevelése, tartása minden nap valóságos megújulást ígér. Ez pedig megéri a vele való sok törődést és türelmet!

dr. Komiszár Lajos

Bonsainövények

Magyar név	Tudományos név	Megjegyzés
Babér	Laurus officinalis	Hűvösben teleljen
Citromillatú muskátli	Pelargonium odoratissimum	Fényigényes, hűvösben teleljen
Cserjés krizantém	Chrysanthemum frutescens	Fényigényes, hűvösben teleljen
Csoda cserje (kroton)	Codiaeum variegatum	Idősen legalkalmasabb FSZ
Cstüngő ágú fikusz	Ficus benjamina	Mérsékelt fényigényű FSZ
Fás pozsga (majomfa)	Crassula argentea	Kis vízigényű FSZ
Gránátalma	Punica granatum	Virágzik, terem, hűvösben teleljen
Hamis mirtusz	Myrsina africana	Szerény igényű
Havasi eukaliptusz	Eucalyptus gunnii	Fényigényes, hűvösben teleljen
Kínai mályvarózsa	Hibiscus rosa-sinensis	Virágzik FSZ
Kövirózsa-cserje	Aeonium arboreum	Fényigényes, kis vízigényű FSZ
Lakklevél	Schefflera arboricola	Szerény igényű
Magellán fukszia	Fuchsia magellanica	Fényigényes, hűvösben teleljen
Monterey ciprus	Cupressus macrocarpa	Fényigényes
Olajfa	Oleum europaeum	Fényigényes, hűvösben teleljen
Rozmaring	Rosmarinus officinalis	Hűvösben teleljen
Sétányrózsa	Lantana camara	Télen nem jól virágzik
Szalonnafa	Portulacaria afra	Fényigényes, kis vízigényű FSZ
Szobahárs	Sparmannia africana	Szerény igényű
Szobai borostyán	Hedera helix ssp.	Hűvösben teleljen
Törpe bambusz	Sasa pygmaea	Sokágú, hűvösben teleljen
Törpe mandarin	Citrus mitis	Termései 2-3 cm-esek, hűvösben teleljen
Valódi mirtusz	Myrtus communis	Hűvösben teleljen

FSZ = elviseli a fűtött szobát télen is

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

Kétbetűsek: AM, AR, AZ, IM, KA, LA, MA, MM, NA, SA, SK, TA, TA, UK, VT

Hárombetűsek: BOA, ELÉ, ÉLE, IRA, KOO, OKI, ÖSI, ROI

Négybetűsek: ARAT, BONT, FONT, GÁNT, KOSZ, NATO, OKUL, ORAN, RENI, RÓNA, RUSK

Ötbetűsek: AKELA, APÓKA, IVELI, MOSAT, ODERA, ODERA, OPERA, VONAT

Hatbetűsek: OKOSKA, ÓVATOS, PALOTA, SOROLÓ, TAMARA, TOMORI

Tízbetűsek: ALKALMAZTA, KARIKATÚRA, KORONATANÚ, UTASÍTOTTA

Sterczler Ödön

Decemberi rejtvényünk megfejtése:
AKKUS FÚRÓGÉP

A rejtvényt helyesen megfejtők közül
PÁTKAI BENCE budapesti olvasónk nyerte az InfoGroup Rt. ajándékát, a KC 664CRE típusú ütvefűrőgépet.

A rejtvény megfejtését 1996. február 29-ig
levelezőlapunkon kérjük szerkesztőségünkbe beküldeni.

Cím: 1393 Bp. Pf. 328

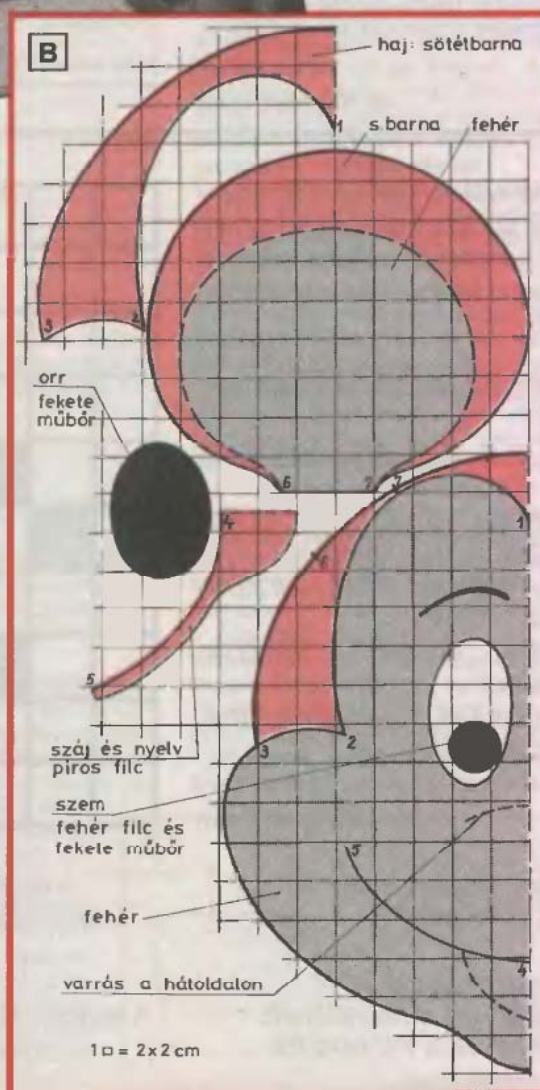
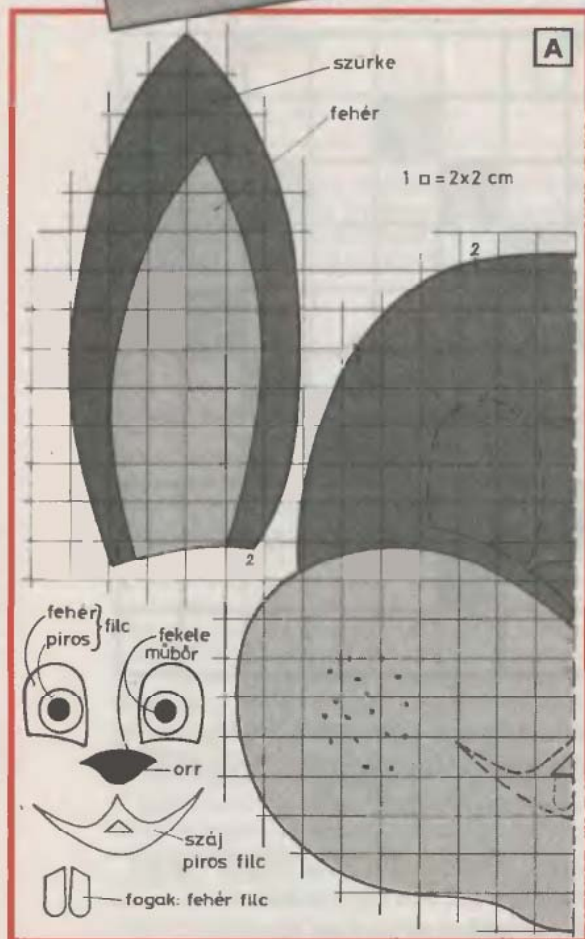
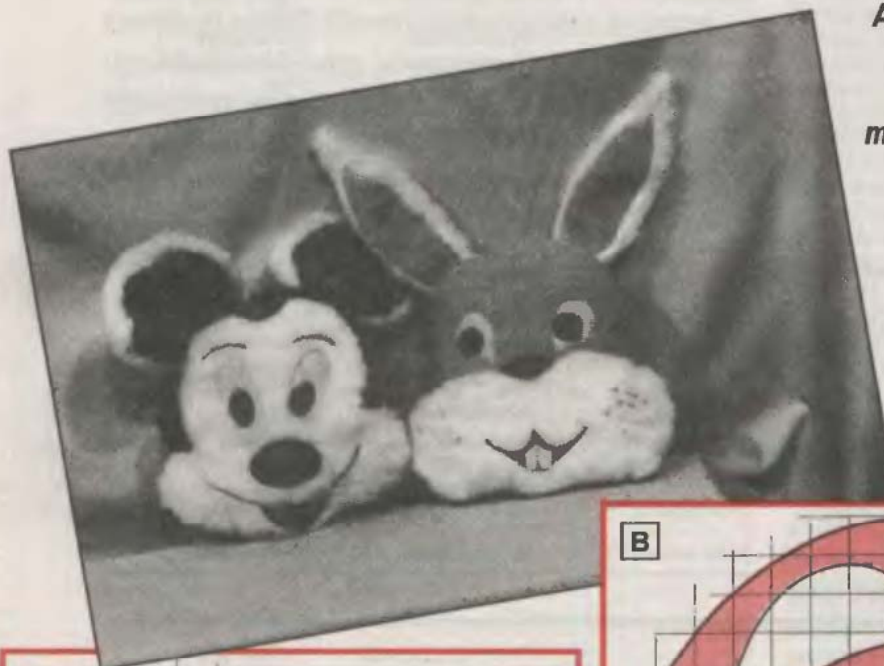
A rejtvényt helyesen megfejtők között az InfoGroup Rt.
ajándékát, egy KC 9018 típusú akkus
csavarbehajtót sorsolunk ki.

PÁRNAÁLLATKERT

A kisgyerekek új és régebbi kedvenc játékaikat is szívesen viszik magukkal lefekvéskor az ágyba. Nincs is semmi baj, ha ez a játék puha, probléma a kemény alapanyagból készült, nem csak a szobában használatos játékok esetében van, hisz azok alvás közben sérülést okozhatnak.

A kicsik kedvenc mesefigurái problémamentesen lehetnek hálótársak, ha ügyes kezű anyukák, nagymamák párna alakjában formázzák meg. A fényképeken látható állatokat

Sefcsik Lászlóné budapesti olvasónk készítette és a szabásmintákkal együtt felajánlotta közlésre, remélve, hogy sok kisgyerek örömeire készítenek majd mások is hasonlót.



A szabásmintákat négyzetlőrára rajzoltuk. A négyzetek számából és méretéből megállapítható, hogy mekkora lesz a párna. Ha a rajzokon megadottnál kisebbet vagy nagyobbat akarunk készíteni, a négyzetek

nagyságán változtassunk.

Szabásminta rajzoláskor mindig írjuk át a nagytírára a jelölőszámokat is.

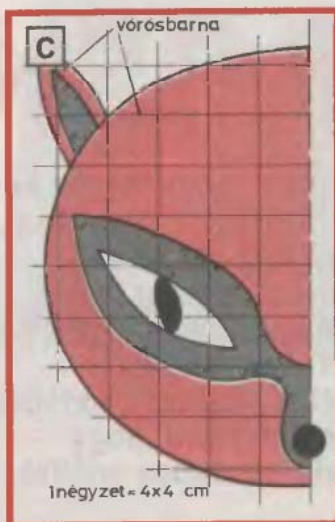
Tömőanyagként habszivacs örleményt vásároljunk, amivel együtt szükség esetén az egész párnát kimoshatjuk különösebb károsodás nélkül.

A tapsifüles (A) anyaga szürke és fehér műszőrme, de készülhet barnadrapp, drapp-fehér színösszeállításban is. Mind a fejformát, mind a fület elég egyszer megrajzolni, s szabáskor a részleteket majd ebből alakítjuk ki. A felnagyított mintára körbe kb. 1 centimétert hagyunk rá a varráshoz. Az anyagot félbehajtva a szaggatott vonalat a hajtási élre fektessük és szürkéből egy egész fejformát szabjunk a párna hátának. A mintát vágjuk ketté a színeket elválasztó vonal mentén. Szürkéből szabjuk ki az arc felső részét, fehér szőrméből a nyuszi pofa részét.

Szabáskor jelöljük meg grafitceruzával vagy feltűző színű cérnával a fülek helyét. Először az arc széthajtott két darabját félceljük össze, s ha szépen kisimítható, gépeljük is össze. A pofákra a bajuszpöttyöket barna stoppolófonallal öltögezzük be. A szemeket alkotó kiszabott filc és műbőr da-

rabokat varrjuk (esetleg ragasszuk) egymáshoz, s csak azután varrjuk az egészet a jelölt helyre. A piros filcszából kisollóval vágjuk ki a kis háromszöget, a nyílásba csúsztatott fogakat hátulról öltjük a szájhoz felvarrás előtt. A fekete műbőr orrot is jobb varni, mint ragasztani. A füleket színével befelé hajtott dupla anyagból szabjuk ki, így nem fordulhat elő, hogy nem tudjuk összepárosítani a lapokat. Szembefordított dupla anyagból fülbetét csak egyszer kell. A világosabb betétet a széleit behajtva még összevarrás előtt varrjuk fel a helyére. A fülek egymásnak tükröképei legyenek. A fület nem kell kitömní, a tömött nem tud lekonyulni. A kész arcot és a fej hátlapját színével borítsuk össze és a füleket helyezzük a megjelölt pontok közé úgy, hogy befelé, a két lap között legyenek. Mielőtt varrógép alá tennénk az anyagot, a füleknél tűzzük meg gombostűvel és ellenőrizzük le, előre felé állnak-e betétek, nem kell-e felcserélni a füleket.

Ha mindent rendben találunk, gépeljük körbe a fejformát kb. 5 cm-es nyílást hagyva, ahol majd kifordítjuk a párnát és betöltjük a szivacsforgácsot. Ne tömjük túl keményre a párnát, mert kényelmetlen feküdni rajta, s játszani is jobb vele, ha la-

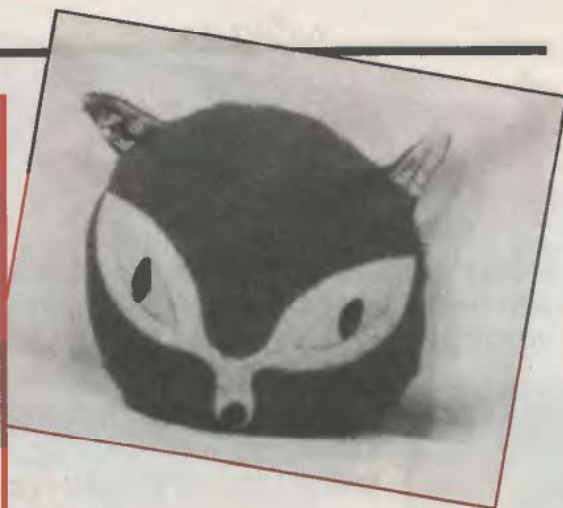


közé a 6 és 7 jelekhez. Gépeljük körbe, fordítsuk ki, kitömnés után a nyílást bevarrva kész is az egérke.

Legegyszerűbb elkészíteni a rókafejet (C). A két lap közel kör alakú. A félbehajtott fehér filcből szabott szemfolttra varrással erősítsük a műbőr szemfehérjét és szembogarat, valamint az orr fekete pontját.

Ezután tűzzük az egyik lapra és gépeljük körbe a szélét keskeny, azonos távolságra. A füleket tömés nélkül helyezzük el, csak a fejbe töltünk szivacsforgácsot.

Nem kimondottan fej-párnaként, de a földön ülve vagy nekitámaszkodva kitűnően használható a delfin (D).



zot 1x1 centiméteres négyzethálóra készítjük. Első lépésként a fehér szemfoltot varrjuk a helyére, majd a 4-5 pontokat összefektetve varrjuk össze a folt alatti vonalat.

A hátuszony darabjait először az oldal-lapok jelzett pontjaihoz varrjuk, a gerinc-vonal összehatása csak ezután következzen. A hátuszonyt rögtön tömjük is ki.

A két farokuszony lapot varrjuk a fehér hasfoltához, illetve a hátlaphoz. A melluszonyokat megint először az oldalak, illetve a has megfelelő szakaszaihoz varrjuk oda, és most félceljük fel a piros szájcíkot is úgy, hogy összevarrás után 2-3 mm az anyag színére kerüljön.

Mielőtt az összevarráshoz kezdünk, két kis fekete füles gombot varrunk fel szemeknek. Borítsuk a két lapot színével befelé egymásra.

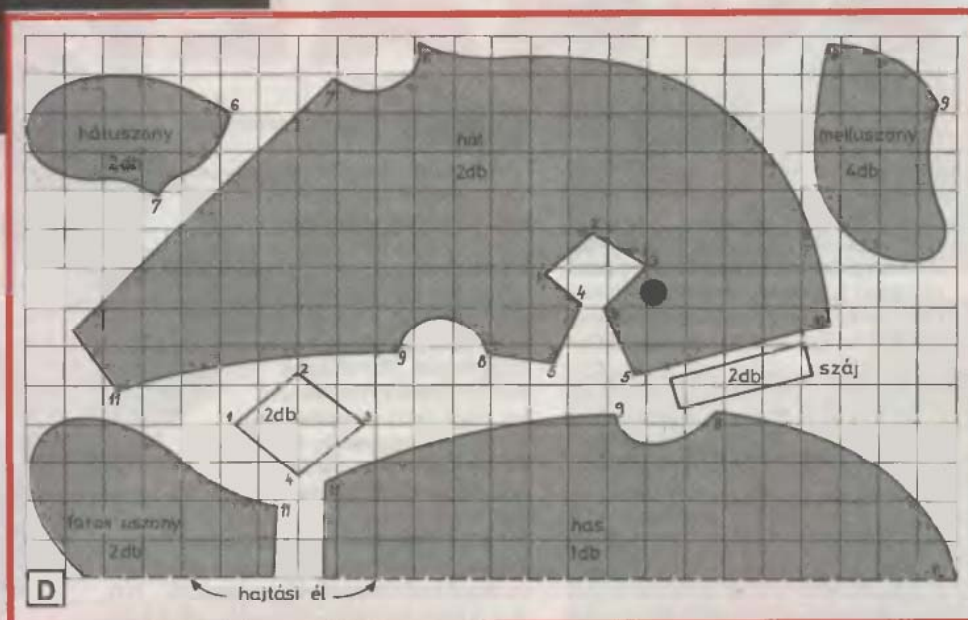
Az uszonylapokat pontosan illesszük össze, hisz ezeket egyszerre szabtuk, tehát fedik egymást. A többi vonalon ahol szükséges, tartsuk be az anyagot, gombostűvel vagy félceléssel rögzítsük gépelésig a darabokat. Kifordítási nyílást a 9-11 pontok



pos. A tömőnyílás szélét visszahajtva, azt kézzel varrjuk be. A töltetlen fülek élethűen konyulnak le.

A Miki egérhez (B) sötétbarna és fehér színű anyagra van szükség. A minta megrajzolását az előzőekben leírtak szerint végezzük. Az arcot alakítsuk ki először. Varrjuk hozzá a hajformát a fehér arc azonos számokkal jelzett szakaszaihoz. A szörmén a szájjonalat vágjuk fel, és a piros filcből szabott nyelvet és szájszélét úgy félceljük be, hogy egy varrással a nyílás is megszűnjön, s a nyelv is a helyén legyen. A szemek alatt szaggatott vonallal jelzett íven keskeny géptűzést készítsünk az anyag hátoldalán, hogy az orr kis- sé kiemelkedjen az anyag síkjából. A szemeket csak úgy, mint az előző állatnál, varrjuk fel, a szemöldököt pedig sötétbarna stoppoló vagy vastag himzőfonallal, két sor szárlóttással hímezzük a szemek fölé.

Az összevarrott, kifordított egérfüleket kicsit tömjük ki, helyezzük a színével szembefordított fej-hátlap és a kész arclap



Az anyag színe világosszürke és fehér plüss legyen. Csak a has és a szem mögötti két folt fehér, az összes többi darabot szürke anyagból szabjuk, a szájjonalhoz keskeny piros filcsík szükséges. Az összeállítási sorrendre különösen ügyeljünk, ha a képen látható kb. 26-27 cm-es delfint akarjuk elkészíteni. Ekkora lesz, ha a raj-

között célszerű hagyni. A színére fordított delfinnek először az uszonyait, majd a testet tömjük ki.

Reméljük, sokan leltek örömeiket a hosszú, hideg estéken ilyen vagy ezekhez hasonló állatfigurák készítésében.

— mega —

ÍRÓSZERRENDEZŐ

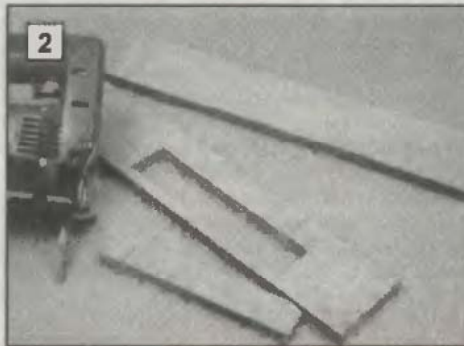
Íróasztalunk rendjéhez az is hozzátartozik, hogy legyen hová rámolni az eszközöket. Aki irodai munkát végez vagy otthoni teendőit végzi íróasztalnál, ceruzák, tollak, vonalzó, jegyzeteléshez és munkához való különböző

papírok, levelek, számlák – s még vég nélkül folytatható a sor – a munkaeszközei. Műhelyben, konyhában dolgozók az ott használatos szerszámokat tartják rendben, karban, irodában az íróeszközöket kell úgy elhelyezni, hogy az éppen szükségesest mindig épségben találjuk.

A képünkön (A) és a rajzon (B) látható írószertartó nagyon egyszerű, s talán egyszerűségénél fogva olyan mutatós. Anyaga természetbarát faforgácslap, azok összeragasztásával, csapozásával, csavarozásával készült.

A rajz tartalmazza az elkészítéshez szükséges összes méretet, egy-egy alkatrész műhelyrajzát, s megmutatja a darabok egymáshoz való csatlakozását is. Az anyagköltség szinte elenyésző, hisz a legnagyobb méretű (40×8 cm) alap- és tartólap is hulladéknak minősül egy asztalosműhelyben, talán még barkácsboltban is.

A tartólapból a rajz szerint vágjuk ki a tartóhenger csatlakoztatásához szükséges



FONALTÁR

A kötést, kézimunkázást kedvelők fiókjában, lakásában szaporodnak a feldolgozásra váró és a már elkészült munkadarabokból megmaradt fonaltárolók.

Hogy áttekinthető legyen és maradjon az egész készlet, lepjük meg kézimunkázó hozzátartozónkat fonaltároló rekeszrel, amiben elhelyezhetők a munkához szükséges kellékek, kötő-

és horgolótűk, minták, centiméter, stb. is.

A gyalult fenyődeszkából vagy rétegelt lemezről készített négyzet alapú tartó oldallapjait 600×220 mm-esre vágjuk.

Az alaplap mérete 600 mm plusz a használt faanyag vastagsága legyen. Az oldalak éleit hidegenyvvél kenjük be, majd apró szegekkel erősítsük össze, ugyanígy rögzítsük az alaplaphoz az oldalkeretet. Az így elkészült négyzetes dobozt két darab, ugyancsak 220 mm széles lapal átlós irányban válasszuk el négy rekeszre. A válaszlapok közepére az anyagvastagságnak megfelelő szélességű, 110 mm hosszú bevágást készítsünk, ahol a lapokat a rajz szerint összecsisztatjuk. A válaszlapok végeit mindkét oldalról, a lap vastagságának feléig 45 fokban reszeljük le, hogy a doboz sarkaiba illeszkedjen. A derékszögűre munkált éleket ragasztózás után csúsztassuk a helyükre.

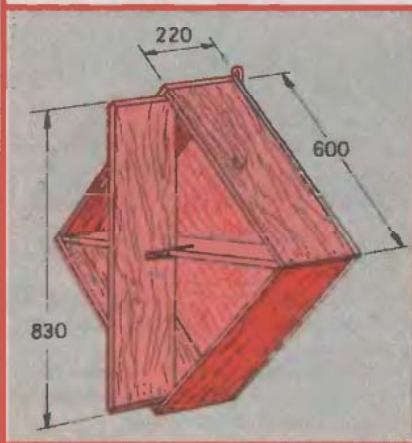
A fonaltárolókat összeállítás előtt gondosan csiszoljuk simára, az első réteg



festést vagy lakkozást még összeállítás előtt végezzük el.

A faanyag rostjai ekkor még felborzolódhatnak, amit száradás után finom csiszolópapírral tudunk lesimítani. Falra szereléshez az alaplap sarkára csavarozunk fémfület.

— mega —



eredeti helyére és a könnyű papírlapot saját súlyával odaszorítja a falemezhez.

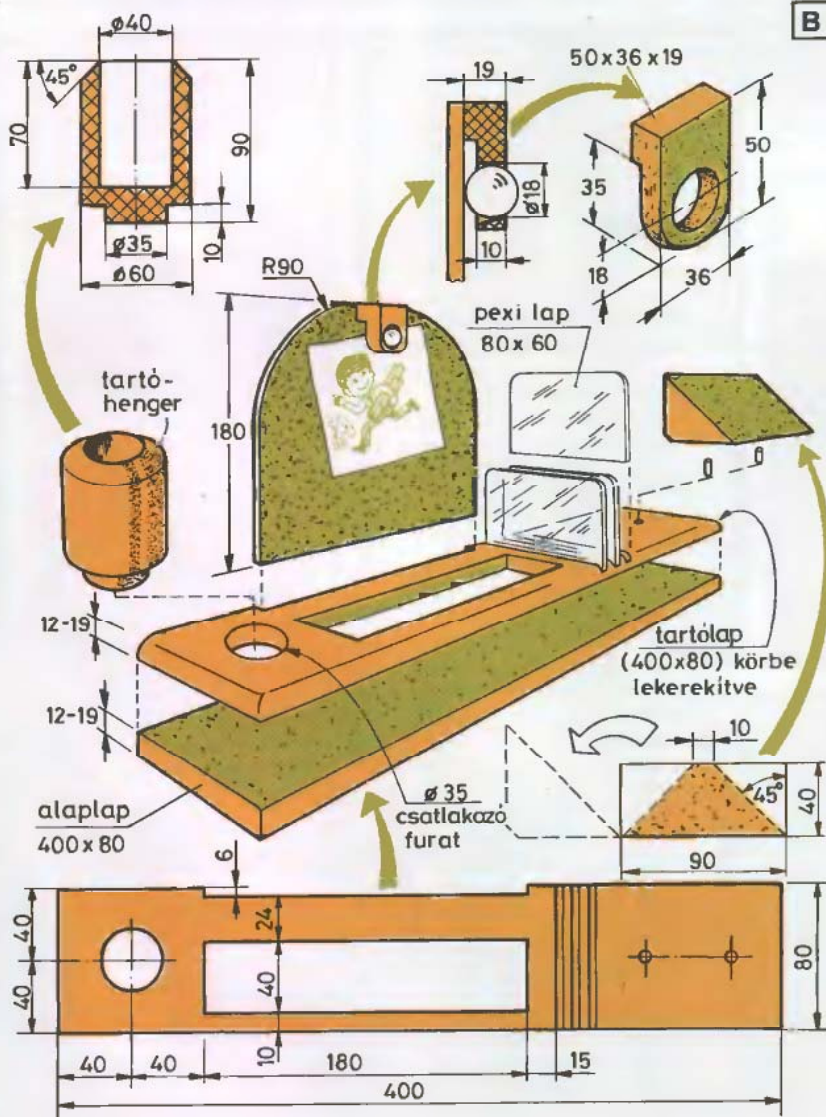
A tartóhengert esztergáltassuk, az öntapadót, figyelmeltető cédulák tartására szolgáló ferde tartót a rajzon látható módon vágjuk ki és fordítsuk majd a helyére.

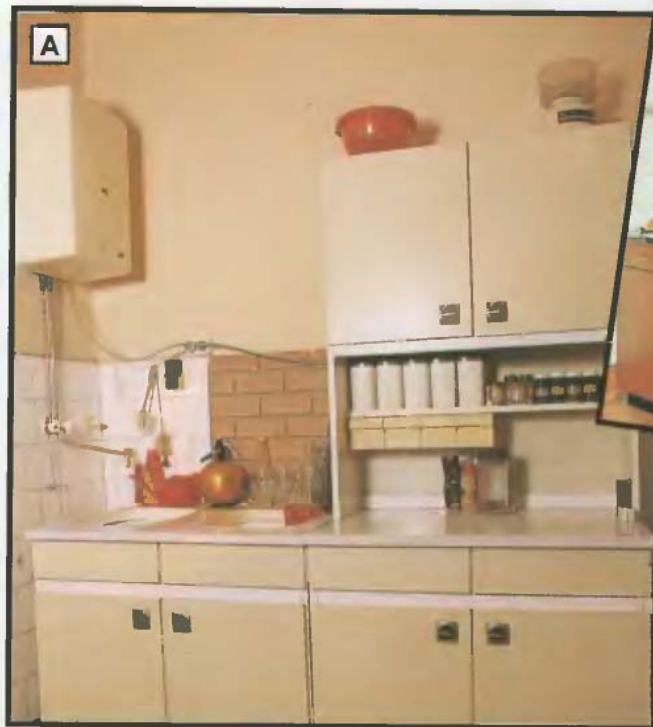
Mielőtt az alkatrészeket összerakjuk, gondos csiszolás és portalanítás után fessük be őket. Lehet az egész tartó egyszínű, de szí-



A festék teljes megszáradása után az alaplap furatába ragasszuk be a tartóhengert, csapozzuk fel a cédulátartót és a plexilapokat is rögzítsük helyükre. Legutoljára a fotótartó lapot csavarozzuk az írószerendezőre.

— *mega* —





FRONT- CSERE

Gyakorlati tanácsok



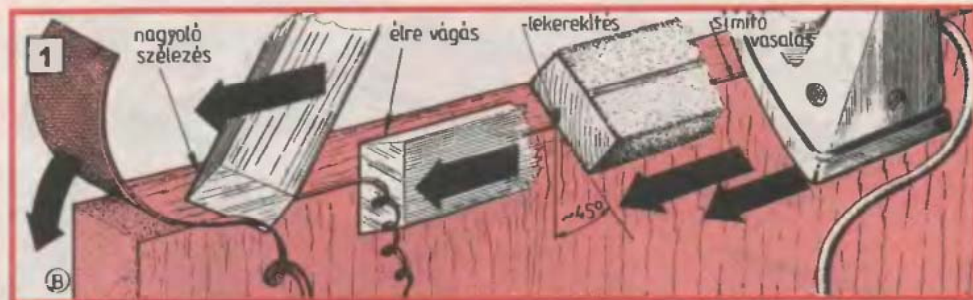
Lapunk őszi számaiban régi bútorok felújításának néhány lehetséges módját taglaltuk, a különféle megoldásokhoz adtunk irányadó ötleteket. Azóta jó néhány olvasónk fordult hozzánk különféle részletmegoldások után érdeklődve, s mivel már gyakorlatban is végig csináltam, segítek néhány ilyen „hadműveletet” kisebb gyakorlati tanácsokkal is szeretném megkönnyíteni az ilyen munkára vállalkozó, gyakorlatlanabb olvasóinkat.

Legutóbb közel húszéves konyhabútoromon (A) végeztem el fazonigazító ajtócsereit. Két ismerősöm ugyancsak frontcsereit kívánt végrehajtani a konyhájában, s így egyesítve erőinket, azonnal munkához láttunk. Felmértük a terepeket, elkészítettük a bútorok rajzát, s azok már jól ismert esztétikai és használati hátrányait is igyekeztünk egy füst alatt a lehetőségeinkhez mérten korrigálni. Például a nyitott polcok elé ajtót terveztünk, néhol meg a polcok számát növeltük meg, gyarapítva a rakodóhelyeket. Következtetett a szükséges anyagok mennyiségének és a költségek hozzávetőleges kiszámítása. Elég nagy összegek jöttek ki, a legkevésbé is meghaladta a húszezer forintot.

Tervezés, anyagbeszerzés

Ezek után pontosan elkészítettük az ajtóablak kiosztási rajzát. Nem árt, ha tudjuk, hogy a legtöbb laminált tábla mérete 2030x2750 mm-es, amelyből szelénként 10-10 mm-t levágnak, s a szabásgép tárcsája 4 mm vastag. Ezt mindenkor érdemes a táblák kiosztásakor belekalkulálni. Ha megközelítőleg ki tudjuk használni a teljes táblát, akkor célszerű azt a keletkező hulladékkal együtt megvenni, mert különben 30-40% hulladékvesztést és beleszámolni a leszabott darabok négyzetméter árba. A kiegészítéseket pedig érdemesebb a hulladék darabokból kiválasztani, mert az meg olcsóbb, mint a méretre szabottan megrendelt darabok, feltéve hogy 1 négyzetméternél kisebb a felületük. A kiosztási rajzon célszerű az egymás feletti ajtókat, fiókelőlapokat az esetleges mintázat vagy cseret folytonosságára ügyelve feljelölni, s erre nyomatékosan hívjuk is fel a rendelést felvevő figyelmét. A pántfészkek kimarását sem feltétlenül érdemes sajátkezűleg elkészíteni, mert általában már darabonként 30-40 forintért garantált pontossággal az általunk megadott helyre marják ott helyben. Igaz, hogy egy pántfészkesmaró alig kerül többbe, mint 400 forint, a fészkek sajátkezű kimarása viszont sok hibalehetőséget rejt magában. Az ajtóki-vetőpántok között is találni olcsót, nem érdemes a régi műanyagcsészések átszerelésével kínlódni. A 100 forintba sem kerülő olasz pántok is feleslegessé teszik a régi csattogó mágneszáraikat, rugójuk még a nagyobb felületű ajtókat is szorosan zárva tartja.

A fogantyúkon nem ajánlatos takarékoskodni, a műanyagból készülték némelyike ugyan olcsóbb, mint a fémek, de a különbség távolról is látható, nem beszélve a szilárdságukról. Ha mosogatótálcát is cserélünk, nagyon ajánlatos alaposan tájékozódni, mert az azonos minőségű és márkájú rozsdamentes mosogatón könnyen veszíthetünk akár 2500 forintot is. Az tehát, hogy végül is mennyibe fog kerülni a



felújítás, attól is függ, hogy előnyösen vásároltuk-e meg a szükséges anyagokat. A szállításhoz is érdemes magunknak gondoskodni, s ha több hosszú anyagot kell szállítanunk, arra a kombi személyautók a legmegfelelőbbek. Ki-be rakodáskor nagyon vigyázzunk, mert a laminált felületek könnyen karcosodnak, a sarkok pedig letördelhetnek, s ez már a mi hibánk.

Hibák javítása, pántszerelés

Miután minden anyagunk megvolt az átalakítási munkához, először is a bontást végeztük el. A mosogatókról óvatosan lefeszgettük a fedőlapokat, mivel az új táblákat úgy választottuk ki, hogy pontosan a káva felső élére illeszthetők fel. A macskakököldökcsapokat átfűrésztük, majd az egész kávát előbb karcmentes súrolóval letisztítottuk, majd autópólirozóval fényeztünk át. A régi laminált felületek így visszanyerték régi színüket, fényüket, s miután az élőliák élet is utáncsiszoltuk, sárgás éle is kifehéredett. Az egytálas mosogatót az előző számunkban ismertett Masticol-N hézagkitöltő ragasztóval rögzítettük a helyére, s így néhány óra múlva olyan szilárdan ült a helyén, mintha odanőtt volna. A vékony lemezről készült mosogatót azonban egy utólag beépített támlappal középen alá kellett támasztanunk, mert enélkül nagyon „hangos” volt. Így viszont mód nyílt a csepegtető alatti rész kihasználására is, ahová egy fiók került. Ennek kávját készen kapható kávaanyagból készítettük el (B).

Az alsó ajtó és a felső takarólapok élőliázása közben furcsa körülményre letünk figyelmesek. Az élőliák két szélén kb. 1,5 mm szélességben alig volt ragasztóanyag. Ezért az első élre felvasalt fólia széle nem mindenhol tapadt fel eléggé a forgócsap élére még akkor sem, ha közép-ről megpróbáltuk a ragasztót felvasalás közben kinyomni. A hibás részt leolvasztottuk, s ezután már nem élt élre, hanem középre illesztve vasaltuk fel a fóliákat. Igaz, így mindkét oldalon éles vésővel kellett levágnunk a felesleges széleket, de a fóliaburkolatok ezután már nem váltak fel sehol sem. A felesleges anyagot előbb ferdén tartott vésővel mint egy gyaluval hosszában vágtuk le, majd az ajtólapok síkjára fektetett lapján vezetve az élőliák legkisebb egyenletlenségeit is levéstük. Az éleket csiszolópapírral finoman lekerekítettük, majd meleg vasalóval az éleket, sarkokat lesimitottuk (1). A laminált rétegnek a darabok sarkain esetlegesen előforduló lepattogzásait megfelelő színű javítórudacskával tüntettük el.

Mivel mi a pántfészkeket is kimarattuk, a pántok felszerelése nagyon gyorsan ment. A csészék végét a lapok élére merő-

legesen állítottuk be, s előfűrt lyukakba hajtottuk be a csavarokat. Ezt a fűrészt műveletet a régi fordulatszabályozós fűrésztolyba fogott kereszthornyos csavarbehajtóval tettük gyorsabbá, ám a csavarokat már kézzel húztuk szorossa.

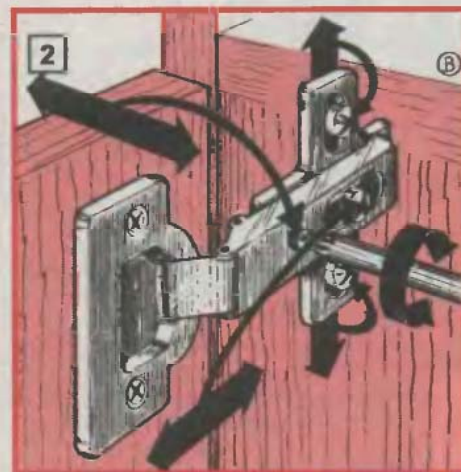
A pántokra középre állítva felfogattuk a kávkra csavarozandó felfogódarabjait, majd a szekrénykáva alsó éléhez igazodóan bejéltük a felfogó csavarjait helyét. Az ovális alakú lyukaknak a közepére készítettük el a csavarok előfűrt lyukait, s miután a csavarokat behajtottuk, már csak az ajtók felszerelése és szintbe állítása volt hátra (2).

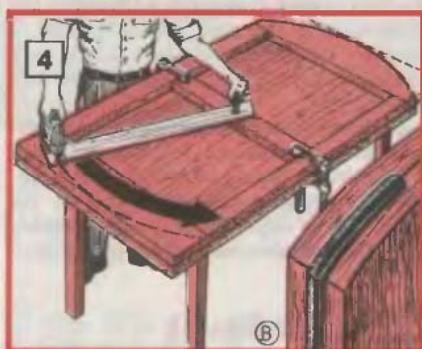
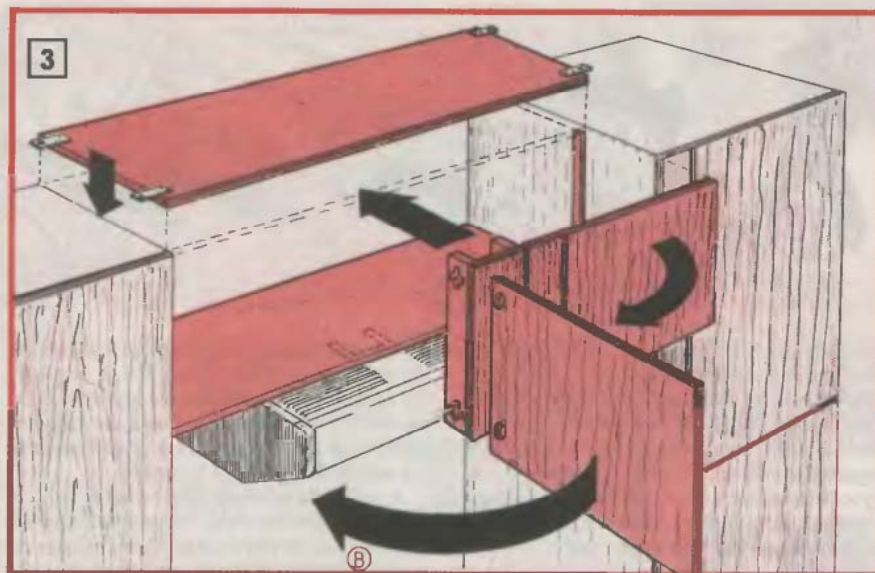
Ez csak néhány percet vett igénybe. Miután felcsavaroztuk az ívelt fogantyúkat, s felszereltük a mosogató szifonját is, a mosogatószekrényt a helyére állíthattuk. Ha eddig volt is kételyünk munkánk eredményét illetően, most azonnal megszűnt.

Kiseb átalakítások

A továbbiakban már lelkesültebben, s külön-külön dolgoztunk. Társainnak élőliázáskor a vasaló hőfokának a beállítása okozott apró gondot. A hőfokot a vasalóra helyezett kis fóliadarab éppen megolvadó ragasztórétege alapján érdemes beállítani. A vasaló talpa mindig legyen nagyon tiszta, s az esetleg ráolvadó ragasztót azonnal távolítsuk el a talpról. Különösen, ha fehér, vagy világos színű élőliákat vasalunk fel vele. Ha ennek ellenére mégis piszkos foltok kerülnek a fólia felületére, azokat azonnal CIF-es textíliával tisztítsuk le. Ez főként régi, már felcsiszolt, de fényesre nem polírozott talpú vasalónál gyakorta előforduló hiba.

Nálam a két szekrény és a fal közötti szabad terület beépítése jelentett némi gondot. A szagelszívó ugyanis a „műszaki emlékként”, s anyagi okokból megtűrt régi gáztűzhely fölött a két szekrény között





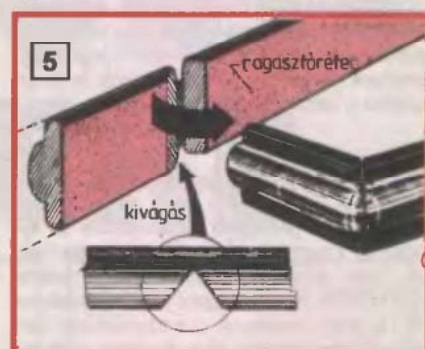
píthattam ezek számát. Az egytáblányi laminált faforgácslapból még a hűtőgépek melletti sötét zugot is egy nagyobb ajtóval zárhattam le, amelyet kivetőpántok helyett egy hosszú zongorapánttal közvetlenül az ajtótokra szereltem fel (D). Az ajtó mögé kerül majd a porszívó, s az egyéb nyelés takarítóeszközök sem lesznek többé szem előtt.

Asztalfelújítás

nem pontosan középen volt. Ezen hiba korrigálását későbbre hagytam, s a feletle levő részt két kis ajtó- és egy osztólap beépítésével hasznosítottam, alája pedig – a szagelszívó mellé – ferdén beerősített fehér farostlemez burkolatokat ragasztottam (C). A felső szekrényrésznek nincs külön kávéja, az ajtók pántjait csak egy-egy függőleges kávaléc tartja, amit a két szekrény közé vasalatokkal beerősített polcok közé csavaroztam fel. A hátsó magas szekrényt is némileg átalakítottam, rákerít háromfelé osztottam, s így ajtajait a többi darab ajtóinak sorával egy szintbe illeszthetem a kávéra, s még egy fiókkal is gyara-

A régi konyhai asztalnak megtartottam a lábrészét, s csupán a lapját cseréltem újra. Mivel azonban ennek a vastagságát nem találtam elég „testesnek”, alsó oldalára a lecsó hulladékból vastagító keretet ragasztottam. Az asztallap két végét pedig nem egyenesre, hanem ívelt élűre fűrészeltem le. A vágott szélek kipattogzását öntapadó tapéta felragasztásával akadályoztam meg, no és természetesen az ún. rúdkörzöre szerelt lyukfűrészsel, az asztallap hátoldala felől vágtam le a felesleges anyagot (4). Mivel nem kaptam 40 mm széles élőfóliát, a keskenyvel fedtem le az éleket, s a közepén végigfutó élűket a szekrények díszítéséhez is használt öntapadó díszléckerettel takartam le (F).

Az öntapadó, s krómozott csikú díszlécekkel azonban kissé meggyűlt a bajom. A hajlékony, hosszú darabokat nehéz volt egyenesen a helyére illeszteni. Ezen úgy segítettem, hogy iskolai fejesvonalzó élé mellett simítottam fel az ajtókra. Kézzel tilos az öntapadó ragasztóréteget összetapogatni, s ha már egyszer a helyére nyomtuk, korrekcióra nincs mód. A ferdén, vagy íveltlen felsimítottakat csak éles késsel alájuk nyúlva távolíthatjuk el, s helyükbe csak új darabot rakhatunk fel, a leszedettét már nem. A díszléceket nagy sugarú, ívelt élre is felragaszthatjuk, ám a végeik illesztése a sarkokon nagyon pontos legyen, s ezt elérni elég nehéz. Célszerűbb a sarkoknál a díszlécebe V alakú kivágást készítvén és ezen éleket hajlítva összeillesztve (5) felragasztani, mert így a sarok kiálló élei nem lesznek túl élesek. Ha ez nem megoldható, a sarkoknál összeillesztett felületeket pillanatragasztóval is ragasszuk egymáshoz.



Mindent egybevetve egy-egy ilyen felújítást egész olcsón meg lehet úszni. Nálam – és társaimnál is – a mosogatógépre és a dísztermények kerültek sokba. A díszlécek és a fogantyúk pl. majdnem feleannyiba kerültek, mint a felszabott laminált faforgácslap és az élőfólia együtt. Azok nélkül viszont a frontcsere nem lett volna elég látványos és hatásos (F, G). Maga a munka pedig nem két-három délutánt, hanem másfél heti szabadságot, s napi 10 órányi folyamatos tevékenységet igényelt. Ez tehát nagy munka, de jelentős megtakarítást tesz lehetővé, ami a mai körülmények között nem lebecsülendő tény. – bsj –

FORGÓAJTÓS CIPŐSSZEKRÉNY

A lábbelik tárolására már sokféle megoldást ismertettünk, ezek sorát most egy forgóajtóval töldjük meg. Anyaga a szokványos 19 mm-es laminált feltűtű faforgácslap. Kávéja nem túl széles, csak 250 mm-es, magassága pedig tetszés szerinti. Forgóajtóinak szélessége 400 mm, s ezeket a sarkaiban alaphelyzetben egy-egy golyós csappantyú rögzíti. A káva darabjait él-lap kötésben akár bútorösszehúzó csavarokkal is egymáshoz rögzíthetjük, s ha az ajtólapok csaptengelyeit nem az ajtók élébe közvetlenül, hanem egy utólag felesavarozható 1,5 mm-es lemezszelegre hegesztjük fel, a fedőlapot sem kell majd utólag a helyére erősítenünk. A szekrény hátlapja 5 mm vastag lyuggatott farostlemez, amit azért illik a káva hátsó élébe aljazottan beilleszteni és csavarokkal rögzíteni, de az is megteszi, ha lapos szögben leélezzük a széleit, s így szereljük fel a korpuszra. Az ajtók tengelycsapja 6-10 mm átmérőjű lágyacél rúdból leszábot darab, amelyet az L alakúra hajlított lemezszelegre, vagy közvetlenül az ajtó élébe legalább 20 mm mélyen kell beengedni. A kávéba azonban csak 10-10 mm mély vakfuratokat készítsünk, s a csapok kiálló része meg legalább 12-12 mm hosszú legyen. Az ajtólapok ebből adódóan olyan magasak legyenek, hogy elforgásukat ne akadályozza semmi. A szeleges csapokkal szerelt ajtók beszerelése a könnyebb, csak a hátoldalára kell felcsavaroznunk a szeleges szárat. Az ajtók hosszanti élé mellett hagyjunk legalább 2-2 mm-nyi réseket, hogy a lapok kifordulás közben ne ütközzenek egymáshoz, vagy a kávéba. Az ajtólapok belső oldalára 4 mm átmérőjű huzalból hajlított tartóvázat, amelyekre a cipőket a sarkuknál fogva megtámasztva helyezhetjük el. Ezeknek a méretét a legmagasabb szárú cipőhöz igazodva határozzuk meg. Az alsó támrúd pedig annyira álljon el az ajtótól, hogy egyik cipő orra se szoruljon az ajtó lapjához. A cipőtámasztékok szélességét is úgy válasszuk meg, hogy ezek se akadályozzák az ajtók kifordítását, nyitását. Végül a golyós csappantyúkat is nyomjuk a helyükre, s az ajtók alsó élébe pedig fúrunk ki a stüllyesztéküket. A kis ajtófogantyúk felszerelése után a kész szekrényt már csak a helyére kell állítanunk, s a cipőket máris átköltöztethetjük új helyükre.

A



TELEFON- POLCOK

Sokéves elmaradottság után végre nálunk is megszaporodott a telefonnal rendelkezők tábora. Amikor a készüléket felszerelő mester távozik otthonunkból, végleges helyet kell keresnünk a telefonnak, hogy minden családtagunk kényelmesen, a többiek zavarása nélkül tudja használni.

Ma már nem elhanyagolandó dolog a „Röviden beszélj” szabály betartása és betartatása sem. Ezt figyelembe véve olyan két telefontartóhoz szeretnénk kedvet csinálni, amit távol karosszéktől, foteltől, rekamiétól vagy bármilyen ülőalkalmatosságtól helyezhet el. Viszont a telefonhívások igen nagy részében szükségünk lehet jegyzetfüzetre, ceruzára, a telefonkönyvre a saját telefon- és címjegyzékünk mellett. Mindkét falra erősített polcot olyan magasságba szereljük, hogy állva kényelmesen tudjunk írni és olvasni is mellette.

A fiókos telefontartó (A) natúr fenyődeszkából készítve a legszebb. A telefonkönyvek elférnek a fiókban, a hátlapra üzenetek, fontosabb intéznivalókra figyelmeztető feljegyzések tűzhetők, ragaszthatók fel. A hátlapot és a magasított oldallap íveit ki-ki ízlésének, tetszésének megfelelően alakítsa ki.

A fiókkészítés mesterfogásaiban járatanak se mondjanak le a praktikus polcokról, bár fiók nélkül is remekül használható. A kétoldalán laminált faforgácsolapból készített tartó méreteit a B rajzról vehetjük. A méretre szabott lapokon nekünk csak az íveket kell elkészíteni, és a felületborításhoz színben illeszkedő felvasalható élfóliával borítani a látható éleket. Az előkészített lapokat 6 mm átmérőjű köldöksapozással állítsuk össze. A hátlap itt is jegyzettartóul szolgál. Mivel a laminált faforgácsolapba nem lehet rajzszeget, gombostűt szúrni – csak öntapadó cédulát vagy

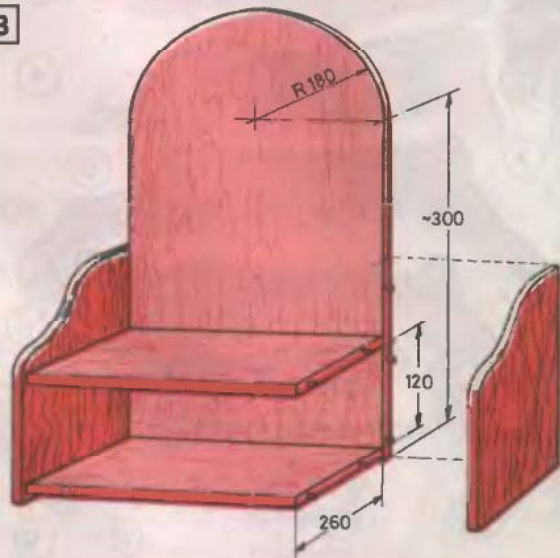
egyéb ragasztószalaggal rögzített jegyzetlapot tudnánk rá rögzíteni – ragasszunk a felületre vastag filcreteget, esetleg parafa lemezt. A magasított oldallap mindkét polcnál a telefon mellé helyezett tárgyak leesését akadályozza meg.

Kezdőknek, akár első munkadarabként is elkészíthető, nagyon egyszerű a C rajz szerinti tagolt polc. Az öt darab lap mindegyike azonos szélességű, az élek fedésén kívül az összeállítás után csak a falra erősítést kell megoldani. Az élfólia felvasalása előtt a lapok azon sarkait, melyeken a fóliát továbbvisszük, kerekítsük le. Már R2-R3 sugarú élgömbölyítésen is szépen lehet a fóliát a másik oldalra átvezetni. Úgy gondoljuk, hogy csapozás helyett könnyebb faforgács-csavarokkal a lapokat egymáshoz kapcsolni. Csavarvásárláskor egyúttal vegyük meg a csavarfejekbe pattintható fedősapkát is.

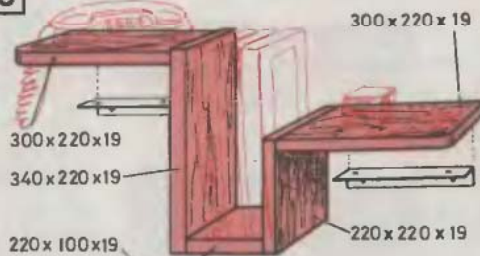
A polc falra erősítéséhez a rajzon is látható két L keresztmetszetű sint használjunk. Ezek készülhetnek hajlítással acéllemezből, felhasználhatunk a hulladékban talált szögvas darabokat, de alumínium idom is megfelel a célra. A tartóknak 2-2 db, a felerősítő csavaroknak megfelelő méretű furatot készítsünk. Először a polclapok alá csavarozzuk fel a tartófüleket, majd a falba süllyesztett műanyag tiplikbe rögzítjük a polcot.

A polc középső U tartójába állítva kerülnek a telefonkönyvek, a bal oldali polclapra a telefonkészülék, a jobb ol-

B



C



dali lapra a jegyzetfüzetre, notesz. Felszerelésénél a magasság meghatározásakor ennek a méretét vegyük figyelembe, hogy kényelmes legyen.

Kevesen és kevésszer gondolunk balkezes honfitársainkra. Ez a polc tipikusan olyan felépítésű, hogy a két függőleges lap felcserélésével balkezes ismerőseinknek is „kézre esik”, ezért örömmel nyugtázzák figyelmességünket.

— mega —

RÉTEGELT ÁLLATFIGURÁK

A faragással készült figuráknak külön egyéniségük van, különösen, ha avatott mester keze alól kerültek ki. Egy-egy egyszerűbb figura láttán jó néhányan kísértésbe esnek, mivel úgy vélik, hogy hasonlóra tán maguk is képesek. Ám ez kellő szerszámok, szakmai rutin híján csak a legritkább esetben sikerülhet. Figurális „alkotásokkal” azonban próbálkozhatunk más, például rétegelt technikával is. Ezek természetesen távolról sem művészi igényűek, viszont érdekes hatásúak, s elkészítésük felnőtteknek és gyerekeknek még szórakoztató is. Különféle figurákat előrajzolva, vagy kivágott darabokból össze-



állítható kitek formájában készen is vásárolhatunk, ám sokkal izgalmasabb a figurák megformálása, ha mindent magunk végzünk el, az előrajzolásból a darabok összeragasztásáig bezárólag. E munka rejtelmibe igyekeznünk most olvasóinkat beavatni a képeinken bemutatott figurák elkészítése során.

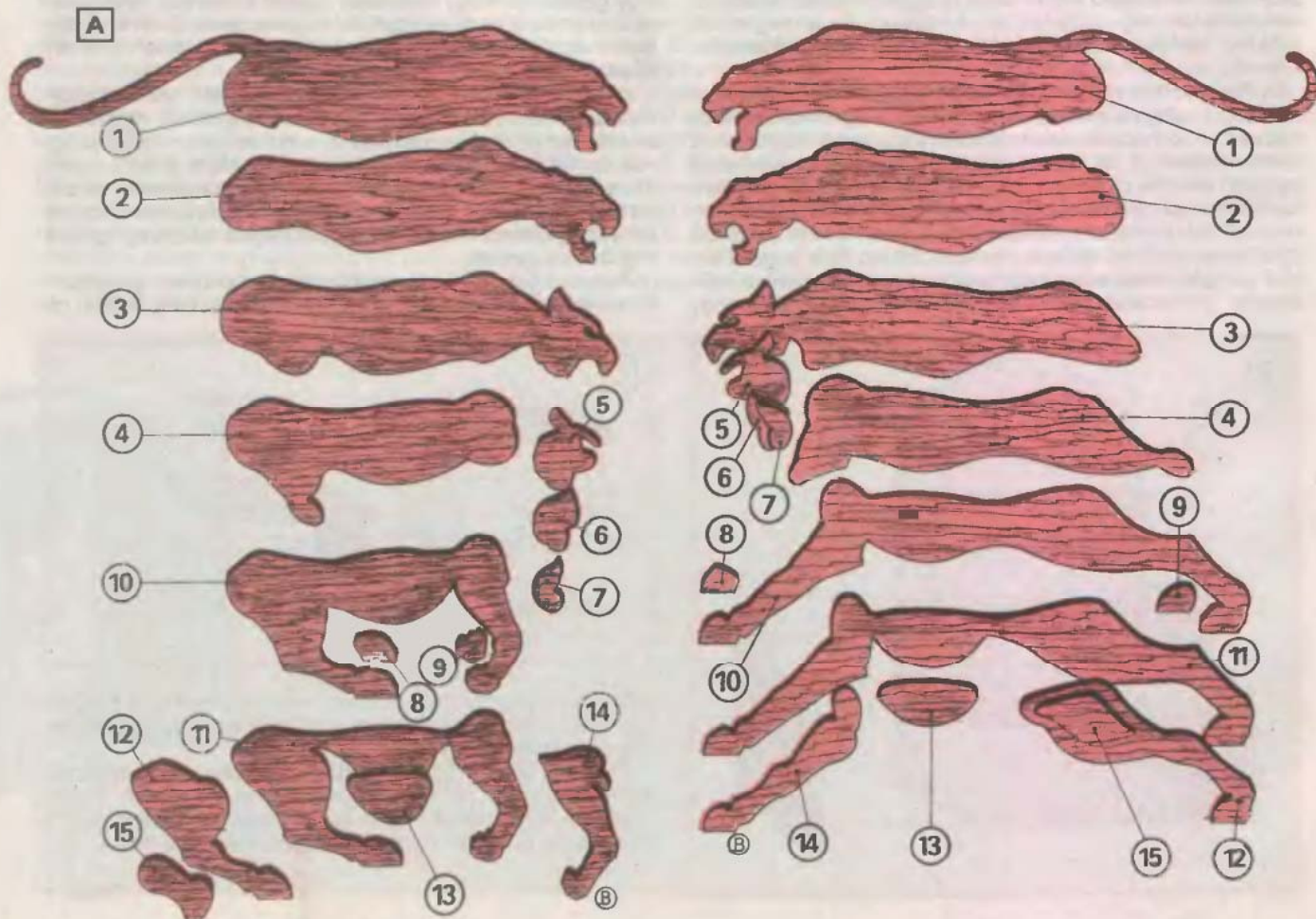
Elsőnek a munka megkönnyítése miatt megadjuk az egyik figura, nevezetesen a tigris alkotó darabjainak a rajzát, amelyet csak kellő méretűre kell felnagyítanunk, majd 2-3 mm vastag rétegelt lemezre történő átmásolása után hozzáfoghatalunk az egyes alkotóelemek kivágásához.

E munkához csak egy lombfűrészre és a hozzávaló lombfűrészasztalra van szükség. A darabok kivágását a gépi lombfűrész (pl. az előző számunkban ismertetett lyukfűrészgépből átalakított is) nagyban megkönnyíti, de az olcsó, hagyományos kézi fűrész is tökéletesen megfelel a munkához. Anyagként lehetőleg igényesebb, nemesebb fával borított lemezeket használjunk, amelyek felületét még az előrajzolás előtt csiszoljuk simára, s nem árt lenolajkencével is felületkezelni. A falemezek vastagságát a figura hosszához igazodva válasszuk meg, a nagyobb, kb. 100 mm magas állathoz 3 mm-es, a kisebb, 75 mm magasságúhoz pedig 2 mm-es falemezt válasszunk. Ezt azon az alkatrészen

mérjük ki, amelyik az állat legmagasabb pontját és a lábát is tartalmazza, ez pedig a 11-es számmal jelzett darab. Rajzunk (A) nagyítását is e méretnek megfelelően másológéppel végezzük el. A darabok falapra történő átmásolásakor ügyeljünk arra is, hogy mindegyiken lehetőleg azonos legyen a szálirány. Legalábbis e figura alkatrészeinél. A darabok kifűrészeléséhez közepes fogazású fűrészszálat használjunk, mert a ritka fogazású szálak kitéphetik a vágások elein az anyagot, s utána majd sokat kell csiszolnunk. Mivel a figura sok közel azonos formájú, páros darabból tevődik össze, ajánlatos azonos részeit egy szerezre, összefogott lemezekből kivágni.

Minden egyes kivágott darabot halványan számozzunk be, majd a vágott éleket nagyon gondosan csiszoljuk simára, az éleket pedig finoman kerekítsük le (B). Ezzel figuránk igényességét javíthatjuk, s a későbbi tisztítást is megkönnyíthetjük. A lekerékítést azonban ne vigyük túlzásba, mert így meg túl hangsúlyossá tehetjük a figura darabos tagoltságát, hiszen a falemez rétegei szinte lekereteznek minden darabot. Ez pedig egyáltalán nem célunk, sőt jobb lenne ezt elkerülni, csak sajnos a falemez rétegeisége miatt ez lehetetlen.

Következő lépésben a kivágott, s simára csiszolt darabok egymásra ragasztásával fokozatosan alakítsuk ki magát az állatfigurát. Először

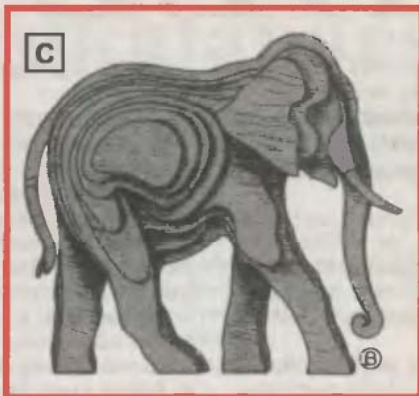


a középső két alkatrészt (1) ragasszuk össze, majd ezt követően jobb- és bal oldalukra ragasszuk fel a további darabokat (2, 3, 4). Az alkatrészek rögzítésekor nagyon ügyeljünk arra, hogy azok mindig az alatta levő darab közepére kerüljenek, s a figura két oldala teljesen egyforma legyen. A törzs megformálása után munkánkat a fej darabjainak (5, 6, 7) felerősítésével folytassuk. Itt a fülekre ügyeljünk nagyon.

Ezt követhetik a jobb és bal oldali lábak (10, 11, 12, 14), a hasrész (13), továbbá a hátsó két láb (13, 15) és a mancsok vastagító rátéte (8, 9). A tigris figurája ezzel kész is, s a talpak síkba csiszolása után felületét két vékony réteg selymes szintelen lakkal fújjuk be, hogy a portól könnyebben tudjuk majd megtisztítani.

A következő feladat, az elefánt elkészítése már nehezebb, mert a különféle alakú alkotódarabokat magunknak kell majd külön-külön kirajzolnunk. Segítségül ehhez egy oldalnézeti rajzot (C) adunk, amelyen azért a legtöbb alkotóelem kontúrja adott. A középső alkatrész csak egy darab, s erre kerülnek fel majd a különféle alakú rátétalkatrészek. A fejnél azonban ügyeljünk arra, hogy középső lemeznél kissé nagyobbak a közvetlenül rákerülő darabok, s így

alakul ki az elefánt fejének két oldalsó, kidomborodó része. Ennél a figuránál célszerűbb előbb az egyik, majd ezt követően a másik felét alkotó darabokat felragasztani a középső gerincelemre (D). Arra ügyeljünk, hogy az eltérő mozgásban merevedő lábak azonos vastagságúak legyenek és az állat talpa vízszintes legyen. Ezt sík bacsiszóval is kiigazíthatjuk még a lakkozás előtt.



Ha további figurákat szeretnénk készíteni, akkor már csak saját magunkra hagyatkozhatunk. A forma kialakítása az előbbi feladatoknál sokkal nagyobb körültekintést és térérzéklet igényel. Ilyen figurákhoz mindig készítsünk háromnézeti rajzot, s azon határozzuk meg a forma határolókontúrjait. Az így meghatározott alakú darabokat egyenként másoljuk át pauszpapírra, majd arról a falemezre. Ha a faanyag markáns erezetű, az erezet rajzát a kiemelkedő részek plasztikusabbá tételéhez is felhasználhatjuk oly módon, hogy nem azonos irányba,



hanem kissé eltérően futtatva rajzoljuk fel rá a kérdéses alkotódarabokat, s így is ragasztjuk majd a helyére. Erre példa a címképünkön bemutatott ló is. Bármilyen figurát megformázhatunk így, ha valóságos arányaival tisztában vagyunk. Ha pedig egy képről másoljuk le, amely ugye csak síkban ábrázolt, az esetleges torzulásokat képesek vagyunk kiigazítani, s azokat térben is kiteljesíteni.

A kisebb hibák többnyire nem túl zavaróak, az jelentősebb aránytalanságok azonban esetenként tehetik a figurát. Ezt kartonból ollóval, éles késsel kivágott „modellel” védhetjük ki, mert ezeken a darabokon még szükség esetén változtathatunk, s esetleg még újabb rétegeket is „bedolgozhatunk”, ha a figura igényelné.

Egy ilyen modell alapján azután már könnyű a valódi figurát felnagyítva elkészíteni, feltéve, ha a rétegek vastagságát a modell arányainak megtartása mellett határozzuk meg.

- sj -





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**

CSINÁLD MAGAD KIÁLLÍTÁS és VÁSÁR

a Petőfi Csarnokban 1996. március 1-3. között

Ismét tavaszi zsongás a Petőfi Csarnokban!

Március első hétvégéjén már hagyományosan több mint nyolcvan kiállító várja a látogatókat.

Ha építkezik vagy lakását, bútort szeretné felújítani, ha úgy gondolja, hogy kertje, hétvégi háza gondozásához is hozzá kellene kezdeni, látogasson el a Városligetbe.

Itt mindent megtalál!

Nyolcvan kiállító várja Önt széles választékkal, kiváló minőséggel, 10-30%-os kedvezménnyel, bemutatókkal, szaktanácsadással!

Minden jegy sorsjegy!

Az értékes nyeremények – barkácsgép, virághagyma kollekció stb. – közül Öné lehet az Ezeremester hobbi 1 éves előfizetése is!

A közelgő **Nőnapot** nagy virágvásárral ünnepli a Kiállítás, a hölgyek pedig mindent megtalálnak itt, ami ruháruik felfrissítéséhez szükséges, olcsóbban és szaktanácsadással!

Várjuk március 1-3. között a Petőfi Csarnokban, naponta 10-18 óráig.

SOK SZERSZÁM KIS HELYEN

Az ígéretes címet még azzal is ki lehetne egészíteni, hogy kényelmesen, elérhetően, jól áttekinthetően és főleg rendben! Ezeknek a követelményeknek a fontosságát előbb-utóbb minden barkácsoló vagy autótulajdonos belátja, mert a megnövekedett szerszámkészletük tárolása és kezelése egyre nagyobb gondot okoz.

A kezdő, még kevés szerszámmal rendelkezők ezt a problémát még egy szerszámládával meg tudják oldani, de később egyre több bosszúságot okoz az egymásra zsúfolt szerszámok tömegéből az éppen szükségeset „kihalászni”. Ehhez még az is hozzájárul, hogy egyes kényesebb szerszámok – vésők, ráspolyok, reszelők és mérőeszközök – könnyen meg is sérülhetnek.

Az ilyen helytelen tárolásnak a legfőbb oka a helyhiány. Kevés barkácsoló talál a lakásban annyi szabad helyet, ahol a szerszámait kényelmesen és áttekinthetően el tudná helyezni. Néha még egy polc elhelyezésére sincs lehetőség.

Ezért érdemes egy olyan szerszámtartó elkészítésének gondolatával foglalkozni, mely még a kisebb helyiségekben is könnyen elhelyezhető, a közlekedést nem gátolja és rajta a szerszámokat könnyen hozzáférhetően, szakosítva lehet tárolni.

Mivel a barkácsoláshoz, a háztartásban elkerülhetetlen javításokhoz hely kell, az ezermesterek gyakran a pincét, a garázst vagy a padlást kénytelenek igénybe venni. Ezekben a helyeken szinte egyedüli megoldás egy falra erősített szerszámtartó.

Természetesen ez sem új dolog, hiszen a régi kisiparosok szűk műhelyeiben már közel egy évszázada alkalmazták. Később el-

vesztette a jelentőségét és csak a barkácsolás elterjedésével került újra előtérbe.

A rajzon látható szerszámtartó csak abban tér el az őseitől, hogy kevesebb anyagot igényel, könnyebb és olcsóbb kivitelű. Alapjául egy min. 40x25-ös lécből (1, 2, 3) készült keretet használunk (A). Darabjait lapolva, ragasztással és szegekkel erősítjük össze. A keretet még kisebb méret esetén is érdemes egy betéttel (3) ellátni. Ezt nem szabad „kispórolni”, mert ezzel vékonyabb, olcsóbb borítólapon (4) alkalmazhatunk. A merevítés megakadályozza a lap deformálódását, kipúposodását.

Méreteit ki-ki a szerszámkészlete, ill. a rendelkezésre álló hely szerint választhatja meg. Legtöbbször kompromisszumos megoldásra van szükség. Ha akkora táblát nem lehet elhelyezni, melyre az összes szerszámot fel lehetne erősíteni, akkor a tábla hossz- (L) és magassági méretét (M) a leggyakrabban használt kéziszerszámokhoz tervezzük meg. A tagolt falú helyiségekben esetleg több kisebb tábla is elhelyezhető.

Az elkészített keretre egy 6-8 mm-es kemény farostlemezt (4) ragasztunk. A jó ragasztáshoz szükséges leszorítást szegezéssel pótoljuk.

Ha az a közlekedést nem gátolja, érdemes a tábla vízszintes élére polco(k)at (5) erősíteni (B), melyeket egy-egy csomólemezzel (7) rögzít. Ezeket a polcokon az apróbb szerszámokat, mérőeszközöket helyezhetünk el. Leesésüket egy peremmel (6) lehet megakadályozni. A polc mélysége (N) kívánság szerinti méretre készíthető.

Az elkészült táblát a beszívódó nedvesség ellen lehetőleg meleg lenolajjal kell beitatni. Igényesebbek nitro vagy más festéket is használhatnak.

A szerszámok felerősítésére fix tartók helyett könnyen elhelyezhető horgokat vagy a szerszám alakjához illeszkedő tartókat (C, D, E) alkalmazunk. Anyaguk 3-4 mm-es alumínium- vagy vashuzal. Ezeket alakjuktól függetlenül, a C ábrán látható módon erősítjük fel.

A rajzon csak az ajánlott méreteket tüntettük fel, a többi méretet és a felerősítéshez szükséges furat átmérőjét ajánlatos egy kísérlettel meghatározni. Ehhez a tábla anyagával azonos vastagságú hulladékot használjunk. A horgok alakja és a furat mérete akkor megfelelő, ha a tartókat megemelve könnyen be lehet helyezni.

Ennek a módszernek az az előnye, hogy a tartók könnyen elkészíthetők, bármilyen alakra hajlíthatók és ha kell, más helyre is elhelyezhetők. Az új tartókat pedig a tábla leszerelése nélkül is felerősíthetjük, ha a szükséges furatot elkészítjük.

A gyakorlat azt mutatja, hogy a közölt három kivittel a szerszámok zöme felerősíthető. Mégis megtörténhet, hogy egyes szerszámok rögzítése egy tartóval nem oldható meg. Ebben az esetben több tartó helyett egy deszkából kivágott ütközőt alkalmazunk, melyet a táblára ragasztással vagy szegekkel erősítünk fel.

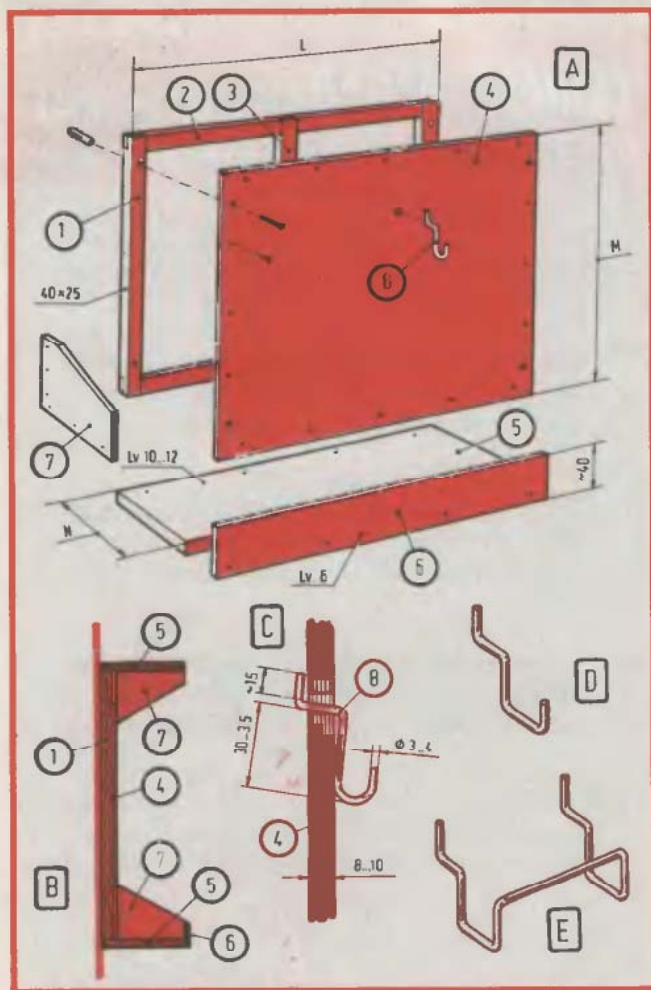
A leggazdaságosabb elrendezést úgy tudjuk biztosítani, ha a szerszámokat a táblával azonos nagyságú csomagolópapíron – a kirakójátékokhoz hasonlóan – próbáljuk a legkisebb helyen elrendezni. Ezt a táblára átmásoljuk és a szükséges furatokat ennek alapján készítjük el.

Kezdetben vagy amikor egyszerre több szerszámmal dolgozunk, az eredeti helyükre való visszarakás nehézségeket okozhat. Ezt azzal lehet elkerülni, hogy a szerszámok legjellegzetesebb körvonalát felrajzoljuk a táblára. Akik hajlandók erre több időt és munkát fordítani, a szerszám árnyképét fel is festhetik.

Egy ilyen táblán meglepően sok szerszám helyezhető el. A nagy súly miatt a falra erősítéshez a kisebb tábláknál legalább négy, a nagyobbaknál több, minimum 8 mm-es műanyag tiplit kell használni. A rosszul felerősített tábla leszakadása komoly károk (pl. a gépkocsi sérülését), sőt még balesetet is okozhat!

A leírt tartó a szerszámok elhelyezésén kívül más célokra is jól használható. A tasakolt fém- és facsavarokon, apró szerelési anyagokon kívül a gépkocsikhoz szükséges tartalék ékszíjak, tömítések, villáskulcsok tárolására is felhasználható, de a mérőműszerekhez használt kábelek is elhelyezhetők rajta.

Szulyovszky T.



ELEKTROMOS KÉZISZERSZÁMOK

fúrógépek, ütvefúrók, fúrókalapácsok

Az elektromos szerszámok közül talán a legjobban ismert és legtöbbet használt szerszám a fúrógép. Hogyan épül fel, hogyan is működik? Milyen típusai, változatai vannak?

Fúrógép: mechanikus felépítés szerint

Egy szénkefés elektromotor fogaskerék át-tételen keresztül szerszámbefogó tok-mányt forgat. A fordulatszám alkalmazási területeknek megfelelően max. 250-3000 fordulat/perc között mozog.

Ha fogaskerék csoportot építenek a fúró-gép úgynevezett hajtóműházába, akkor két sebességfokozatot kapunk, amely biztosít-ja a kisebb fordulaton a megfelelő erőt.

Ha a hajtóműházba egy váltókarral a fúró-géptengelyt két hullámos vagy más néven ricnis alátétet építünk, ez egy bizonyos

számú vibrálást, azaz ütésszámot ad a tok-mányunknak. Ezt nevezzük ütvefúrónak. A kuplung beépítése biztosítja a túlterhe-lés elleni védelmet.

Elektromos megközelítésből:

- szénkefés elektromotor
ellátható: 1. fordulatszám-szabályozós kapcsolóval
2. irányváltóval
3. elektronikai nyomatékszabályozóval

Fúrókalapács

A fúrókalapácsokat elsősorban a beton megmunkálásához fejlesztették ki. Első ránézésre a többi fúrógéptől az különbö-zeti meg, hogy nincs tokmány a gépen. A fúrószárakhoz igazodva SDS Plus (4 kg-ig) és SDS Max (5 kg-tól) szerszámbefo-góval rendelkeznek. A fúrókalapácsok elektropneumatikus elven működnek, amelyet Robert Bosch talált fel.

Itt az elektromotor egy dugattyús mecha-nikát működtet, és csakis ez a rendszer

biztosítja a megfelelő erejű ütést a fúrás-hoz vagy forgómozgás kikapcsolásakor a véséshez. Hazánkban a Hilti gyártmányok a legismertebbek annak ellenére, hogy a fúrószárak is Bosch-licenccel.

Fúró, ütvefúró, fúrókalapács legjobb és legismertebb gyártói:

BLACK AND DECKER, BOSCH, ELU, METABO, MAKITA, AEG, SKIL, MUNGO, KANGO, HILTI, PERLES, SPARKY cégek.

Fúrógépek felhasználási területei:

Fa-, fémfúrás, csavarozás, festékkeresés.

Ütvefúrók felhasználási területei:

A fentiekén kívül ütvefúrás (tégla, cserép, házilag készült beton, egyéb közetek).

Fúrókalapács felhasználási területei:

Beton (panel), egyéb közetek fúrása, illetve vésése.

(x)

6722 SZEGED,
TÖRÖK UTCA 1/A.
TEL./FAX: (62) 326-833
(62) 322-640 (üzlet)
(62) 322-610 (szerviz)

REMS • FISCHER DÜBEL • EGA-BOST • BETA KÉZISZERSZÁMOK
MINICRAFT ELEKTROMOS SZERSZÁMOK • TOMECHANIC
CSEMPEVÁGÓK • CRONENFLEX VÁGÓTÁRCSÁK ÉS CSISZOLÓ
GYÉMÁNTTÁRCSÁK • TRIPLEX ÉS MINIPLEX GÉPEK, TARTOZÉKOK
AGRE KOMPRESSZOROK ÉS LEVEGŐS SZERSZÁMOK

1201 BUDAPEST
PESTSZENTERZSÉBET
XX. KOSSUTH U. 32-36.
TEL./FAX: 284-2124
R. TEL.: 06-30-421-223

BLACK&DECKER • BOSCH • MAKITA • METABO • FLEX
EDISON
SZERSZÁM ÜZLET-SZERVIZ
MIZSEI ZOLTÁN EGYÉNI VÁLLAKOZÓ
ELU • FESTO • SPARKY • PERLES • SKIL • AEG • ABAC

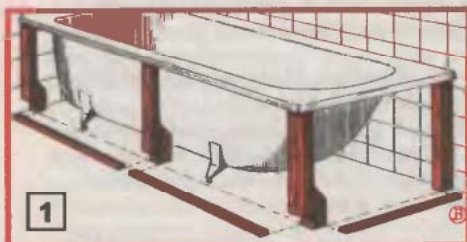
POSTAI
CSOMAGKÜLDŐ
SZOLGÁLTATÁS
(06-62)
326-833

ELEKTRA-BECKUM FAIPARI GÉPEK ÉS TARTOZÉKOK
HUSQUARNA ERDÉSZETI SZERSZÁMOK
SPIRÁL GÉPEK TARTOZÉKOK • LAVA TAKARÍTÓGÉPEK
KULLEN & MEZ DRÓTKEFÉK
SACCA KÉZISZERSZÁMOK
ATLAS COPCO

BLACK & DECKER, ELU,
MAKITA, SPARKY, PERLES,
FLEX, REMS, SKIL, ABAC
GARANCIALIS
SZERVIZ

Ha a kád cseréjére szántuk rá magunkat, akkor beépítését eleve úgy érdemes kialakítani, hogy könnyen bontható legyen. A beépítést magunk is elvégezhetjük, ha nem márvány, vagy formatervezeti (méregdrága) kerámia idomburkolatokkal kívánjuk burkolni, hanem megelégszünk a szerényebb márvány-mintázatu laminált faforgácslappal, vagy a 10 mm-es natúr faforgácslapra ragasztott, s kifügazott csempeburkolattal is. E burkolópanelek előnye, hogy könnyen és gyorsan bonthatók dugulás, csőrepedés esetén, s a kialakításuk sem haladja meg egy átlagos ezermesterkedő lehetőségeit. E munkához íme néhány tanács.

Első teendő, hogy a vízszelő által bekötött és beállított kád peremét alulról vastag fastaflikkal támasztjuk alá (1). A támaszlapok helyét úgy válasszuk meg, hogy az elülső és oldalsó burkolólapok egy szintbe kerüljenek majd a kád szé-



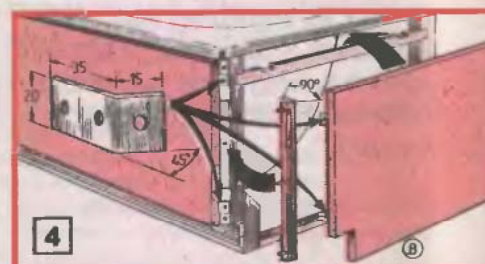
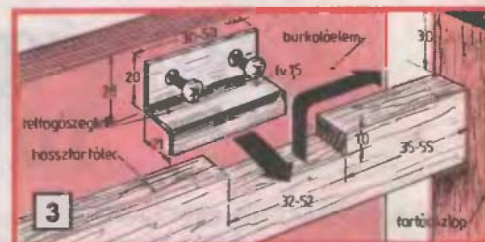
KÁDBEÉPÍTÉS EGYSZERŰEN

lével. A staflikat ajánlatos Mastikoll-D disperziós ragasztóval rögzíteni, mert ez egyben hézagkitöltő és nagyszilárdságú ragasztó. Gondoljunk arra is, hogy a lábázatot célszerű legalább 80 mm-rel a burkolat síkjától beljebb helyezni – legalábbis a kád hosszanti oldalán –, mert így kényelmesebben állhatunk melléje. Ezért az oszlopokat alul lapoltan toldjuk meg.

Az oszlopokat 20x40 mm-es lécekből készített, s az oszlopokba eresztett vízszintes lécekkel kössük össze. Ezek felül a kád széléitől 30 mm-re, alul pedig a lábázat felső élével egy síkba kerüljenek (2).

A lécekre vessünk fészkeket a burkolatot felfogó szegletek számára (3). Ezeket 1,5 mm vastag lemezből hajlítuk meg. A sarkokon levő oldalélek felől elég két-két 45 fokban meghajlított darab, s az esetleges oldalsó burkolatokhoz ügyszintén. A burkolatokat olyan méretre szabassuk le, hogy az esetlegesen egymás mellé csatlakozó darabok belső éleikkel érjenek össze. A felfogó szegleteket úgy csavarozzuk fel rájuk, hogy a lécekre vésett fészkekbe illesztve, majd a kád pereméig felnyomva oldalra csúszathatók legyenek, s így szinte hézag nélkül illeszkedjenek az élfóliával borított felső élek a kád széléhez. Előbb mindig a hosszanti burkolatot illesztjük a helyére, majd ezt követően az oldalsókat, s végül a paneleket elmozdulás ellen a sarokoszlopokba mélyített fészkekbe csavarozva biztosítjuk (4).

A sarkok közötti részt egy trapéz alakú, élfóliázott lécidommal zárjuk le, amelyet két-három fémcappal fogassunk fel a sarokoszlopokra. A lábázati rácsot csak ezt követően ragasszuk a helyére. Ezt készíthetjük különféle perforált lemezből, vagy a céljainknak megfelelő kerámia



rácsidomokból is. A natúr faforgácslapokból le szabott alaplapokra csemperagasztóval erősítsük fel a kiválasztott kerámia burkolólapokat, amelyeket csak kifügazásuk után emeljük be a helyükre. A felfogószegleteket azonban legalább 50 mm szélesre készítsük el, s átmenő csavarokkal fogassuk fel még burkolás előtt a faforgácslapokra, mert ezek az elemek sokkal súlyosabbak, mint a laminált faforgácslapból kialakítottak. A kész burkolatot hézagait a kád széle alatt és a sarkokon fehér színű szilikongumival tömítsük el.

INTELLIGENS VÉDELEM

A ROZSDA ELLEN

10 év ÁTROZSDÁSODÁSI GARANCIA!

1119 Budapest, Fehérvári út 44. I. 112.
Nyitva: hétfőtől péntekig 9-16 óráig



Ilyen egyszerű az egész. A két öntapadó műanyag ház rejtje a két anódot, ezeket a fehér drót köti össze. A másik két huzal az akkumulátorra csatlakozik.

ÚJ ÉS HASZNÁLT AUTÓKHOZ!

A korrózió elleni védelem egyik ismert módszerét, az ún. katódos védelmet valósítja meg az **INOX-HUNGARIA Kft.** által forgalmazott „ROZSDAFALÓ” nevű amerikai gyártmány.

Az **Elektronikus Korrózióvédelmi készülék** megakadályozza, hogy az autó karosszériája korrodálódjon. A forgalmazó a készülékre és annak hatására is **10 év garanciát** vállal.

Tel.: 204-3918/174, 411

Fax: 204-3940, 204-3963

Bútorkészítők, barkácsolók!

A BAUMAG

Kamaraerdei Tüzép Kft. ajánlata

Laminált bútorlapok nettó árai

Korpusz fehér	SM	16 mm	910 Ft/nm
Korpusz fehér	SM	19 mm	981 Ft/nm
Fautánzatú fehér	ME3	19 mm	1100 Ft/nm
Natúr tölgy	ME3	19 mm	1136 Ft/nm
Pácolt tölgy	ME3	19 mm	1033 Ft/nm
Középszőrke UNI	ME3	19 mm	1067 Ft/nm
Faerezetű fekete	ME3	19 mm	1169 Ft/nm

**2040 Budaörs,
Kamaraerdei út 11.**

**Telefon:
(23) 430-335**

**A megvásárolt
bútorlapokat
ingyen méretre vágjuk!**



Rigips. Saját kezűleg

A Rigips, a fejlett országokban már nagyon széles körben elterjedt, komplett szárazépítési rendszert kínál a belső terek modern kialakításához. A Rigips rendszer domináns piacvezető márkaterméké fejlődött a magyar szakipari szárazépítési piacon az utóbbi néhány évben. Idén egyik fő célunk a kisebb felhasználók, kivitelezők igényeinek is minél teljesebb kielégítése. Ezt szolgálja új, Csináld magad termékcsaládunk bevezetése.

A rendszer alapterméke a Rigips gipszkartonlap. A környezetbarát Rigips lapok felhasználásával szép és egészséges belső terek, tetőtér, válaszfal, falburkolat hozhatók gyorsan és tisztán létre. A gipszkarton mellett a termékcsaládban megtalálhatók a különböző rögzítő csavarok, elemek és számos kiegészítő termék. A festő szakma számára különösen fontos hat fajta speciális gipsszel a Rigips e termékek legnagyobb választékát kínálja ma Magyarországon. Ezenkívül a termékcsalád tagjai még a szárazépítéshez szükséges alapvető szerszámok. A Rigips Csináld magad termékei hasznos eszközei minden háztartásnak.

A Rigips élén jár a termékfejlesztésben és a minőségbiztosításban is. Ennek köszönhetően az osztrák építőanyag gyártók közül elsőként tudott megfelelni a legmagasabb európai minőségbiztosítási normáknak, az ISO 9002-nek. Önnek is érdemes megismerkedni az új termékcsaláddal!

Rigips Hungária Kft.
1181 Budapest, Zádor u. 4.
Tel: (1) 294-38-00
Fax: (1) 295-06-62

Első a szárazépítésben.

RIGIPS

Ha további, részletes információt van szükségére küldje vissza ezt a kártyát a hirdetésen található címre, hogy eljuttassuk Önhöz ingyenesen.

Név:

Cím:

teljesítményi türelmével.

**Csiszolás a megfelelő fordulatszámon:
Bosch PEX 15 AE.
Nagy felületekhez nagy teljesítmény.**



**Bosch Powermatic.
Felületkímélő
csiszolás.**

**Robert Bosch Kft.
269-8343
269-8344**

BOSCH

