

EZERMESTER

szerszámok, anyagok, technológiák *hobbi*

Kellemes karácsonyi ünnepeket



50 éves a szűrőfűrész
a BOSCH találmánya!



BOSCH

A legszebb ajándék!

HIDD EL FIAM, AZT, HOGY MI AZ IGAZI BOLDOGSÁG CSAK AKKOR TUDOD MEG, HA MEGNŐ- SÜLTÉL. - IGAZÁN, PAPA?									
TUDOMÁNY ÉS ÉRTE- KEZÉS	ASSZONY- NÉVKEPZŐ MEGRÉMUL	HATÁR HATÁRAI GALLUM VJ	BEKÜL- DENDŐ. 1. RÓMAI 1.	ANDOR KÖLTŐ (RÓ- MAI) 1.	LEHULLT FALEVELEK TÖMEGE	LÓ- CSEMEGE!	▼	KÉT ÖSZE- SZETARTÓ ZÓ DOLOG	
BELGA NAGY- VÁROS			MASZK						
CSODÁKO- ZÓ SZÓCSKA TAMÁSI RE- GENYŐSÉ		ZENEI UTASÍTÁS TÓ, OLASZUL						— AZ OLAI- VÁROS KELLEMANN KÉN VJ	
		ELEKTRON- VOLT, RÓV. ALÉL AZ HANGZÓI				AZ ZENEI HANGOK BRAZIL VÁROS			
ÁTNYÚJT VALAMIT KLAVIATÚRA BILLENTŐ					TINTA ANGOLUL UTALNI KEZDI				
	KEJTETT MÁSSALH DE MÉG MENNIRE				CSOMÓ E NAP				
IGEN, SZÓVA- KUL		HADOSZ- TÁLY RÓV. HALÓT SZÓ		EGY AT- MOSZFERA CSAPADÉK	MILYEN, IR- SZÓVAL IDEGEN FERFINEV			NÉVELŐ SEMMIKOR	
DUPLÁN A VIZEK VÁROSA		PARASZTI IRIDIUM VJ			MASKARA RÉSZEI VMIKEAZ DOPONTJA			ÜRÜGY	
LIGA				NEM ODA HOLMIUM VJ ÉJFÉLI					
BEKÜL- DENDŐ. 2						ARGON VJ			

GLOBAL ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES LTD.

Korszerű technológia a tiszta környezetért



2800 Tatabánya, Fürdő utca 55.
Telefon/fax: (34) 317-266

Szennyvízkezelés és dugulás elhárítás természetes úton, hatékonyan BIONEX-szel. A BIONEX mikrokristályos enzim-készítmény, amelynek hatására lebomlanak az emésztőgödörben lévő és a lefolyóban lerakódó

- természetes olajok, zsírok
- papírok
- szerves hulladékok
- mosószerek.

A BIONEX megszünteti a dugulást és radikálisan (kb. 80%-kal) csökkenti a szippantás, az emésztőgödör-karbantartás költségeit azáltal, hogy az emésztőgödört valóban EMÉSZTŐ-gödörre varázsolja.

Fejtse meg a keresztrejtvényt, majd a vicc poénját küldje be címünkre. A helyes megfejtést beküldők között a Get cég ajándékát, 3 db 5000 Ft értékű ajándécsomagot sorsolunk ki.

Címünk: 1374 Budapest, Pf. 566

Beküldési határidő: 1997. december 31.

EGYÜTT A SZÁRAZÉPÍTÉSÉRT

GIPSZKARTON MENNYEZETEN

Új épületeknél a mennyezeteket ma már vakolás helyett eszményien sima és gyorsan kialakítható gipszkarton lemezekkel célszerű burkolni. Ehhez 30x50 vagy 40x60 mm-es léckeretre van szükség. A mennyezetre szerelt lécek egymástól 850 mm távolságra legyenek, s ezekre merőlegesen, egymástól 500 mm-re felecsavarozott lécekre lehet felerősíteni az egy- vagy többretegű gipszkarton burkolatot. A mennyezet egyenetlenségeinek kiigazításához kis faékeket kell használni. Az előbbinél sokkal gyorsabban és főleg pontosabban a mennyezetre erősíthető a fémváz, 28/27-es UD és 60/27-es CD tartóprofilokból összeállított tartószerkezet. A felerősítéshez felfüggesztő fémlemez idomok szolgálnak. Felfüggesztett al-mennyezet borításokat akkor érdemes alkalmazni, ha a helyiség térmagasságát kívánjuk csökkenteni, vagy előnytelen szerkezeti adottságait akarjuk az új burkolattal eltüntetni. A fém alszerkezetek felfüggesztéséhez a mennyezetben jelöljük be az egymástól 900-1000 mm távolságra levő felfüggesztési pontokat, s a szemeszuhalt és az UD szélidomokat csavarokkal fogassuk fel a helyükre. A CD tartóprofilokat gyorsfelfüggesztőkkel erősítjük a mennyezet alá, majd keresztösszekötő idomokkal rögzítjük rájuk – egymástól 500 mm távolságban – a szerelőprofilokat. A gipszkarton építőlemezeket – amelyek a tűzvédelmi követelményeknek megfelelően nem éghető Ridurit, illetve Fireboard, párák helyiségekben pedig impregnált lemezek legyenek – gyorsépítő csavarokkal fogathatjuk fel a szerelőidomokra. (Ok-tóberi számunkban mutattuk be a nem éghető gipszlemez. Az ott említett Kanuf Fireboard Rigipsz gyártmányú megfelelője a Ridurit tűzvédelmi lemez.) Arra azonban ügyeljünk, hogy a lemezeket ne az UD szélidomokra csavarozzuk fel. A gipszkartontól kialakított mennyezetburkolatok bármelyike lehetőséget biztosít az installációs vezetékek könnyű felszerelésére, s a fűdém utólagos hő- és hangszigetelését is lehetővé teszi.

INTELLIGENS VÉDELEM

A ROZSDA ELLEN

10 év GARANCIA!



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** megfelelő megoldást jelent a gépkocsik korródálásának leállítására.

1119 Budapest, Fehérvári út 44. I. em. 112.

Nyitva: hétfőtől péntekig 9–16 óráig

Viszonteladók és területi képviselők jelentkezését is várjuk!
Tel.: 204-3918/174, 411 Fax: 204-3940, 204-3963
MINDEN SZEMÉLYESEN ÉRDEKLŐDŐ AJÁNDÉKOT KAP!

Étkezőpult az ágy fölött



A fárasztó hétköznapiakat követő hétvégeken bizonyára mindenki később kel fel, kicsit lazít. Később és nyugodtabban reggelizünk, és az sem elítélendő, ha valaki szívesebben fogyasztaná el az ágyban a szokásosnál bőségebb reggelijét.

Az ilyen étkezéshez azonban egy nagyobb, lábra állítható tálca, de még inkább az ágy fölé gurítható reggeliző asztalra lenne szükség. Készen ilyen kiegészítő darabot hiába keresnénk, ám mivel nem kíván sok munkát, szerkezete pedig nagyon egyszerű, magunk is vállalkozhatunk elkészítésére.

Anyagául 19 mm vastag laminált- vagy faborítású faforgácslapot, esetleg élből egymáshoz ragasztott fenyődeszkákat válasszunk. Az asztallap szélessége 400-500 mm széles és olyan hosszú legyen, hogy teljesen áthidalja az ágyunkat. Franciaágy esetében az ágybetét szélességét még legalább 60 mm-rel toldjuk meg, hogy a két oldalsó lábrész ne kerüljön majd túl szorosan a kárpitozott betét mellé. A lábak szélessége azonos legyen az asztallappal, ma-

gasságát pedig úgy válasszuk meg, hogy az ágyban felülve kb. a könyökünkkel legyen egy szintben. Az asztallapot alulról egy-egy 60 mm széles hevederléccsel is erősítsük meg, hogy még a kettős fekhelyet átfogó darab is elég szilárd legyen. A darabokat köldöksapokkal megerősítve, él-lap kötésben ragasszuk össze, az élekre vasaljunk fel élfóliát, majd a lábak aljára szereljük önbeálló bútorgörgőket. A kész reggeliző asztalt használaton kívül az ágy végébe tolva tárolhatjuk, s csak esti tévé nézéshez vagy reggelizéshez húzzuk ágyunk fölé. A keskeny, görgős asztal egyébként ágyban fekvő betegeknek nagyon hasznos, hiszen könnyen mozgatható, s rajta sok minden elhelyezhető, ami jó ha mindig a beteg keze ügyében van.

-j-

TARTALOM:

BEMUTATJUK

Felkínálom az Ezermesterben	4
Örök ellenség a vízkő	23
Perforál lemezek körülöttünk	24
Vagyonvédelem	26
Super Attak ragasztó	43

LAKBERENDEZÉS

Étkezőpult az ágy fölött	3
Bútorkészítés saját kezűleg	34

KARÁCSONY

Betlehemi jászol	5
Ajándéknak alkalmas növények	12
Karácsonyi díszítések	44

KERT

Datolyapálma	13
--------------	----

JÁTÉK

Játékváros	14
------------	----

ELEKTRONIKA

Műholdon az MTV2	6
Egyszerű hobbiáramkörök	16

TECHNOLÓGIA

Fogások famunkákhoz	10
---------------------	----

SZERSZÁM

Míves szerszámok	10
------------------	----

MODELLEZÉS

Szuper 1/8-as Katana igényeseknek	20
-----------------------------------	----

Szerkesztőség:

1061 Budapest, Anker köz 2-4.

Telefon: 268-1726

Postaküldemények: 1374 Budapest, Pf. 566

Főszerkesztő: Perényi József

Lapmenedzser: Kuthy Levente

Olvasószerkesztő: Megadja Károlyné

Tervezőszerkesztő: Dobos Éva

Rovatvezetők:

Babos János, dr. Komizsár Lajos,

Mocsáry Gábor

Kiadja az InfoGroup Kft.

Felölös vezető: Kópka László

Kiadóhivatal:

1066 Budapest, Dessewffy utca 34.

Levelezési cím: 1374 Budapest, Pf. 566

Telefon: 267-8826, fax: 268-0733

Hirdetésfelvétel: Bozsónyik Katalin

06-30-346-980, 269-6042, fax: 267-9622

Színes oldalak reprodukciója: OMIGRAF

92 1454 Eger Nyomda, Eger -

Felölös vezető: Kópka László

ISSN 1215-6892

Megjelent havonta egyszer. Terjeszti a Nemzeti Hírlap-kereskedelmi Rt. és a regionális részvénytársaságok, valamint alternatív terjesztők. Elfizethető bármely hírlap-kereskedelmi postahivatalnál és a Hírlap-elfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR 1900 Budapest XIII., Lehel utca 10/A.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR (1991102-02102799 pénzügyi nyilvántartási szám, ezenkívül az Etikett Kft.-nél 1119 Bp., Andor utca 18/B., telefon: 208-6270). Előfizetési díj félévre 900 Ft, egész évre 1800 Ft.

Készletek alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem őrizzük meg és nem juttatunk vissza.



FELKINALOM AZ EZERMESTERBEN

**A Felkínálom
Információs
és Üzleti
Centrum témái,
ajánlatai az Ezermesteren
kívül még a következőképpen
érhetőek el, illetve hívhatóak le:**

- 1** INTERNET hozzáféréssel rendelkező olvasóink a **FELKINALOM-INTERNET** (<http://www.felkinalom.hu>) oldalairól, ahol ezeken túlmenően további témákkal, ajánlatokkal, és üzleti lehetőségekkel is találkozhatnak.
- 2** Fax készülékkel rendelkező érdeklődők az **IRIDIUM FAX-BANK** jóvoltából a **FELKINALOM-FAXBANK** oldalairól [(06-1) 2-333-666/2020#] fax készülékükön közvetlenül is nyomtathatják témáinkat, ajánlatainkat.
- 3** A tevékenységekről, témákról rendszeresen beszámol továbbá a **PARTNER-EURÓPA** újság, ahol részletes üzleti ajánlatok is találhatóak.
- 4** Az ajánlatok elérésével kapcsolatban tájékoztatást kaphatnak az **MTV KÉPÚJSÁG** (MTV-1, MTV-2) 590. teletext oldalán, és a **Westel-Audiotext** (06-30-80-70-60) hangpostafiókjából.

A **Felkínálom Információs és Üzleti Centrum** új témákkal, ajánlatokkal kapcsolatos jelentkezéseket a (06-1) 186-8103 telefon/fax számon várja, továbbá témáinkkal kapcsolatban közvetlen felvilágosítást a 06-30-493-077 és a 06-30-326-486 telefonszámokon adunk.

TELEŐR - telefon- vonalak védelme

A telefonvonalakra másik, idegen készülékek történő rákapcsolódás és ilyen módon – a legtöbb esetben – drága, külföldi hívások (szex-telefonok...) „elkövetése” nagyon egyszerűen megoldható és egyre gyakrabban előforduló esemény.

A telefon-előfizető csak azt érzékeli, hogy nincs vonala, illetve az foglalt, partnerei, ismerősei állandóan foglalt készülékre panaszkodnak. Ön pedig tisztán emlékszik arra, hogy az adott időpontban senkivel sem beszélt. Az igazi, de annál kellemetlenebb meglepetés a telefonszámla kézhezvételekor történik: ugyanis ennek összege lényegesen magasabb a megszokottnál – pedig Ön se többet, se kevesebbet nem telefonált, mint az előző hónapokban és ebben Önnek igaza van. A számla végösszegét nagy részben valaki más „hozta össze”, de az Ön pénztárcája bántja.

Eddig még a problémát illetően megnyugtató, hatásos megoldás nem született. Az **LSS** típusú készülékek fejlesztése so-



rán az egyik legelső feladat az volt, hogy számba vegyének minden olyan módszert és technikai lehetőséget, amelyek ellen védelmet akarnak biztosítani. Az elképzelhető lehetőségek sokaságát próbálták ki a jelenleg legbiztosabb védelmet nyújtó készülék kifejlesztéséig.

A Telefonőr gyakorlatilag lehetetlenné tesz, hogy az Ön telefonkészüléke (illetve alközpontja) és a MATÁV központ közötti vonalszakaszon bárki, bármilyen módon az Ön vonalára egy telefonkészülékkel rákapcsolódva bármilyen telefonhívást kezdeményezzen. A készülék mellékszolgáltatásként az Ön lakásában, irodájában hangjelzéssel figyelmeztet arra, hogy telefonvonalát illegálisan használni, illetve megbontani akarják.

A Telefonőr alkalmas mind a hagyományos (tárcsás), mind pedig a DTMF rendszerekben intelligens módon megkülönböztetni az Ön egy, vagy több készülékét (alközpontját) a vonalakra rákapcsolódó idegen telefonkészüléktől.

Rendelhető típusok: LSS – MJ LSS – MJ/V
LSS – FX LSS – FX/V

A „V” jelű készülékek magas szintű biztonságot jelentő villámvédelemmel ellátva kerülnek forgalomba.

A készülék típusvizsgálatát a Hírközlési Felügyelet végezte. További részletes felvilágosítással készséggel áll rendelkezésére a **BLIT Elektronikus Fejlesztő, Gyártó és Kereskedelmi Kft.**, amely túlfeszültség és zavarvédelemmel, illetve másodlagos villámvédelemmel foglalkozik (hálózati oldalról, antenna oldalról, telefon- és adatvonal oldalról egyaránt). 1205 Budapest, Kun utca 10., telefon/fax: 285-2427, mobil: 06-30-525-331.

FELKINALOM MARKETING MENEDZSER CENTER ÜZLETI AJÁNLATAI

AN 4754 – Partnerünk Nyugat-Európában is elismert, új, kiváló hő- és hangszigetelő, rugalmas, rendkívül könnyű, környezetbarát padlószigetelő anyagára viszonteladókat, területi képviselőket keresünk.

AN 4926 – Holland sütőipari előállító-gépek gyártásával, forgalmazásával foglalkozó partnerünk ajánlja magyar vállalkozásoknak gépeit, berendezéseit: keverő, tésztaformázó gép, 12 szintes kocsis-sütő forrólevegő befűvós szisztémával, pékárú csomagológép, tepsik.

FELKINALOM MARKETING CENTER

9024 Győr, Ikva u. 70. Levélcím: 9012 Győr, Királyszék u. 20.
Telefon/fax: (06-96) 411-879. E-mail: FMMC@mail.datanet.hu

A FELKINALOM INFORMÁCIÓS ÉS ÜZLETI CENTRUM AJÁNLATAI

Találmányok melyekhez befektetőt, hasznosítót, szponzort kerestünk.
(Ezek egy részét az Ezermesterben korábban már bemutattuk.)

FI-048 – Hengár Jenő: „Rainbike” sportcélú esőkabát

FI-046 – Lázár Tibor: Képpel is illusztrált, kézbe vehető étlap

FI-043 – Barbai Béla: Fokhagymával töltött ecetes szilva

FI-041 – Csorba József: Eszköz állatok szállításához

FI-040 – Tamás Eszter: Afedim gyógytea

FI-039 – Jachym József: Kerékpár hajtómű

További felvilágosítás:
06-30-493-077, 06-30-326-486

BETLEHEMI JÁSZOL



Skandináviában nagy hagyományai vannak a sós tésztából készített díszeknek. Az ehetetlen díszkenyérből ajtókoszorúkat, karácsonyfadíszeket, kosarakat, falra akasztható szíveket, házikókat is készítenek. A tészta receptje a következő: 34 dkg sima liszt, 27 dkg só és 4-5 csepp étolaj. Ezt kell összekeverni, majd annyi vizet hozzáadni, hogy kemény, de nyújtható tésztát kapjunk. A képen látható bethlehemi jászol figurái is ebből a tésztából készültek.

A figurák vázát drótból készítjük el a képen látható módon (1), majd alufóliával borítjuk be jó szorosan (2). Erre kerül a kb. 1-1,5 mm vastagságúra nyújtott tésztából egy réteg (3). A tésztából derelyevágóval vágjuk ki a megfelelő méretű darabokat. Ezután következik a figura felöltöztetése. Vékony ecset vagy pálcá segítségével tudjuk a helyükre illeszteni a tésztaalapokat, megadni esését, formáját a ruháknak. A figurák haját fokhagymamagon átréselt tésztából készítjük (4). A szemek helyére szegfűszeget szúrjuk fogpiszkáló segítségével a tésztába (5). Sütő- vagy zsirpappírral kibélelt tepsibe helyezve 110 °C-on 8 órán át kell sütni a figurákat. A teljesen megsült, száraz és már kihűlt figurákat festékekkel színezhjük.

A bethlehemi jászol összeállításánál használjunk fel minél több természetes anyagot. Az alap lehet vékony falemez, a házikó teteje fakéregből készül, a jászolban szalma van a földre hintve. Tetszés szerint dekorálhatjuk még fadarabokkal, ágakkal, szárított virágokkal vagy termésekkel is. A képen Mária, József és a kis Jézuson kívül szerepelhetnek még a Háromkirályok, egy angyal, pásztorok tevével, asszonyok és gyermekek is. Képzeli magunk elé a bibliai történetet és a saját fantáziánk szerint alkossuk meg a kompozíciót. Nem könnyű elkészíteni, de a kenyértésztából készült bethlehemi jászol biztosan az idei karácsony egyik legszebb díszé lesz.

Szűcs L. B.



Az alábbi cikket TÓTH TIBOR százhalombattai olvasónktól kaptuk, amit teljes terjedelmében teszünk közzé!

Kedvelt újságaim közé tartozik az EZERMESTER című folyóirat. Nagyon sok érdekes és hasznos cikket találhatunk benne. Ötlettemmel szeretnék segíteni azoknak az olvasóknak, akiket az MTV2 műsorának műholdas vétele foglalkoztat.

Az MTV2 műsorának műholdra juttatásával és a földi sugárzás megszüntetésével sokan elesnek e műsor vételi lehetőségétől. Ide tartoznak azok, akiknek nincs lehetőségük az AM-mikro vételére, kábelcsatornára való rákapcsolódásra, illetve nem rendelkeznek modern műholdvevő berendezéssel. Akik régebbi típusú úgynevezett első, illetve második generációs egységgel rendelkeznek, ők is hiába próbálkoznak a vétellel, ugyanis az MTV2 műsor sugárzása a 12,130 GHz-en történik, ami kiesik e készülékek vételi sávjából (1). Az újabb típusú műholdvevők beszerzése elég költséges dolog, ezért kisebb átalakítással régi készülékemet tettem alkalmassá a vételre. A továbbiakban a változtatás lényegét és menetét írom le. Sajnos az alsóbb frekvenciákon közvetített műsorok elvesznek, ezért az átalakításhoz csak azok fogjanak hozzá, akiknek első szempont az MTV2 adásának vétele, emellett persze megmarad az eddig fogható műsorok nagy része is.

Rendelkezéseimre álló berendezéseim és főbb jellemzőik:

- TELEMEX 3000 B típusú beltéri egység, 950–2050 MHz-ig hangolható, 1 fejbemenettel,
- SHARP gyártmányú nyújtott sávú LNB, $f_0=9,75$ GHz,
- antennaforgató (csak több, különböző pozíciójú műhold vételéhez szükséges).

Vételi sáv átalakítás előtt; a következő képlet alapján számítható:

$f_0 + f_{\text{vevő}} = f_{\text{adó}}$ ahol f_0 az LNB fej helyi oszcillátorának a frekvenciája; $f_{\text{vevő}}$ a beltéri egységen beállítható frekvencia; $f_{\text{adó}}$ a műholdas adó adó-frekvenciája (táblázatban található)

$9,75 + 0,950 = 10,700$ GHz
 $9,75 + 2,050 = 11,800$ GHz
10,700 – 11,800 GHz

Látható, hogy a vételi sávot a beltéri egység frekvenciatartománya és az f_0 , vagyis az LNB-fej rezonátorának a frekvenciája határozza meg. Az átalakítás lényege, hogy a fej rezonátorának a frekvenciáját oly mértékben eltoljuk, hogy a 12,130 GHz beleessen a vételi tartományba (1).

Számítás az előző képlet alapján:

$0,950 < 12,130 - f_0 < 2,050$
 ebből $10,8 < f_0 < 11,18$ GHz közé kell hogy essen. Természetesen a legkisebb mértékű elhangolást kellene választanunk, de ez nem lehetséges, mivel egy nem hangolható sáv is létrejön, ezért az $f_0=10,3$ GHz-re választottam (4).

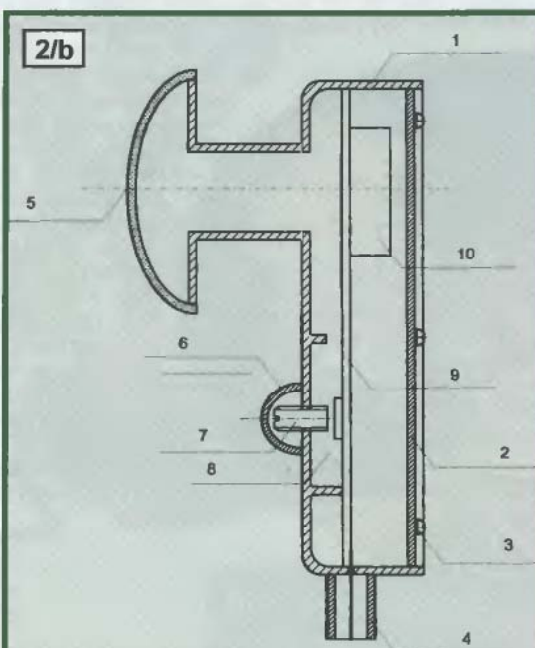
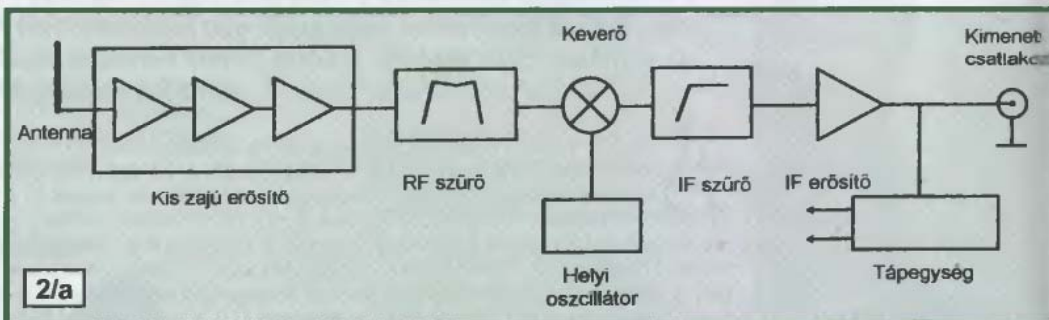
Műholdon az MTV2

Vételi sáv átalakítás után; számítás az előző képlet alapján:
 $10,30+0,950=11,250$ GHz
 $10,30+2,050=12,350$ GHz
11,250–12,350 GHz

Az MTV2 frekvenciája így már beleesik a vételi sávba. A beltéri egység beállításánál ezentúl mindig figyelembe kell venni ezt az eltolást, a vevőn beállítandó frekvencia az: $f_{\text{vevő}} = f_{\text{adó}} - f_0$ képlet alapján számítható,

most $f_0=10,3$ GHz.

Mielőtt hozzáfognánk a munkához, alapsan tanulmányozzuk át az LNB fej működési elvét és felépítését (2/a, 2/b). Először szereljük le a fej-egységet a tartóról, majd a következő sorrendben szereljük szét: szerelés előtt jelöljük össze filctollal az alkatrészek és csavarok helyét és helyzetét. Munkánkat nagyon óvatosan végezzük, nehogy megsérüljön a takarólemez alatti tömítés vagy a nyomtatott áramkör.



- távolítsuk el a műanyag védőburkolatot (a kör alakú műanyag zárófedelezt hagyjuk a helyén),
- pattintsuk le a hangolócsavar védősapkáját,
- csavarozzuk le a zárólemezt, majd a polárváltót,
- forrasszuk és szereljük ki a kimeneti csatlakozót, emeljük ki a nyomtatott panelt.

Az LNB részei:

1. alumínium ház
2. zárólemez
3. csavar
4. kimeneti csatlakozó
5. műanyag zárófedél
6. hangolócsavar védősapkája
7. hangolócsavar
8. üregrezonátor
9. nyomtatott panel
10. polárváltó

Miután mindent eltávolítottunk, csavarjuk ki a 8 mm hosszú, M3x2,5-es hangolócsavart és a furatát bővítjük fel M6x0,5-ös menetűre. Készítünk új hangolócsavart a 3. ábra szerint. Szereljük össze a fejet, a nyak részét tekercjük körbe papírszalaggal, majd ezt megfogatva a fejtartóval, szereljük a helyére (műanyag burkolat nélkül).

Helyezzük üzembe a beltéri egységet és a tv-készüléket, lehetőleg vizuális rálátással, ugyanis műszerek nélkül csak így van lehetőségünk a hangolásra. Sokat segít, ha a beltéri egység frekvenciajelzős.

Ha mindenünk megvan, következhet a hangolás, ehhez segítségül szolgál a 4. ábra. Az általam felvett karakterisztika a rezonátor frekvenciáját ábrázolja a hangolócsavar helyzetének függvényében. Állítsuk az antennát K13°-ra a HOT BIRD 1 műhold pozíciójára, a beltéri egységet pedig 1087 MHz-re, az EUROSPORT frekvenciájára (11,387-0,3=1,087 GHz). A hangolócsavar egyenletes becsavarásával (a ház külső szintjénél ne csavarjuk soha bejebb, mert megsérülhet a nyomtatott panel) keressük meg az EUROSPORT adását, ekkor:

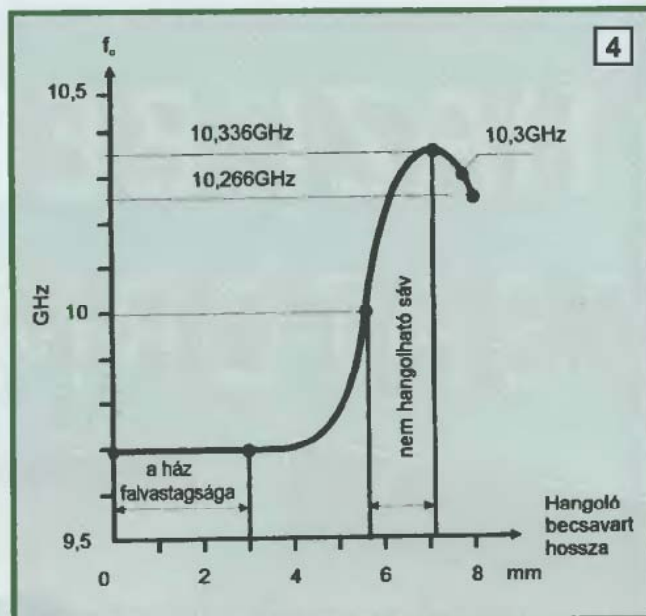
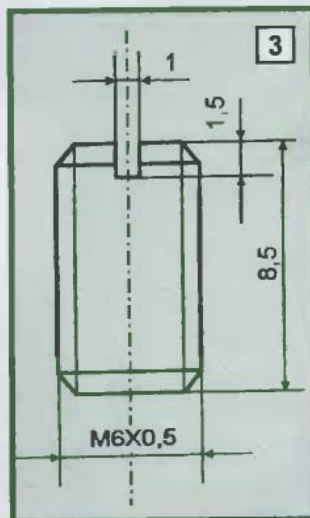
$f_0=10,3$ GHz, itt rögzítsük le a hangolócsavart.

Ezután már az MTV2 adását a beltéri egységgel 1830 MHz-en (12,130-10,3=1,830 GHz) meg fogjuk találni.

Ha sikerült a hangolás, szereljük le a fejet, tömítsük, majd ragasszuk le a védősapkát. Szereljük fel a burkolatot, majd tegyük helyére a fej-egységet.

A beltéri egységet teljesen újra kell programozni az:
 $f_{\text{vevő}}=f_{\text{adó}}-f_0$ képlet alapján.

Áthangolás után a magyar nyelvű adások a következő frekvenciákon lesznek megtalálhatók:



- Duna	TV K16°	EUTELSAT II F3	1296 MHz
- MTV2	K13°	HOT BIRD 3	1830 MHz
- EUROSPORT K13°	HOT BIRD 1	1087 MHz	csak időnként magyar nyelvű

Jó vételt kívánok!

Tóth Tibor

Következő számunkban arról ír a szerző, hogyan juthatunk hozzá mind az alsó, mind a felső sávokon közvetített műsorok vételéhez.

Építkezők, beruházók!

Acéltermékek és színesfémek legszélesebb választéka

FERROGLOBUS KERESKEDŐHÁZ Rt.

Központi telephely:

Szakszaktárak a teljes áruválasztékra

Budapest XV., Körvasút sor 110. • Telefon: 417-3365 • Fax: 417-6809

Ötvöztelen és ötvözött melegen hengerelt rúd- és idomacélok • betonacélok • hidegen alakított zárt és nyitott profilok • melegen és hidegen hengerelt ötvöztelen és ötvözött lemezek • acélcsövek • hidegen hengerelt és húzott acélgyártmányok, acélhuzalok, acélszalagok • ötvöztelen és ötvözött acélcsövek • sodronykötelek • szegárak • hegesztőpálcák • vörösréz lemezek és tekercsek • vörösréz csövek • sárgaréz rudak (kör, hatszög, négyzet) • normál és trapéz alumíniumlemezek • VM, ZINC (francia) horganylemezek • vörösréz és horgany csatornarendszerek.

Kereskedelmi egységeink:

- Budapest XIII., Véső u. 11. Tel.: 129-8015, fax: 140-3162
- Budapest X., Maglódi út 14/A. Tel./fax: 261-0866
- Elektrodalephely: Budapest VI., Lehel u. 3/B. Tel./fax: 344-3922, 129-9043
- Acéláruháza: Budapest XV., Körvasút sor 110. Tel./fax: 417-3151, 417-3365
- Pécsi telephely: Mecsekalja-Cserkút vasútállomás 6-os számú főút 205. kilométerjelzésénél Tel.: (72) 313-571, fax: (72) 313-523
- Miskolci telephely: Miskolc, József Attila u. 5-7. Telefon/fax: (46) 349-094, (46) 354-513

Vevőszolgálat: 1158 Budapest, Körvasút sor 110. Tel.: 417-3153

HÁZI BEKÖTÉSEK CSATORNÁZÁSHOZ



**KGEA 45°-os
leágazó idom
tisztítóidomként.
Rossz műszaki megoldás**



**KGETS idom műanyag
búzelzárás fedlappal**



**Hatszögakna
csatornázáshoz
és kábelkötésre**

Előző számunkban ismertettük a házi csatornabekötést KGET idomok segítségével. Ez az egyedüli korrekt megoldás, mely lehetővé teszi a csatorna üzembiztos, kétirányú tisztíthatóságát. A csatornahálózat üzemeltetési költségei nagyban függenek a házi bekötővezeték kialakításától.

Ha idomrepedés fordul elő a föld alatt (ami KGEA idom esetén gyakori, mert nem erre tervezték és gyártották), akkor talajvíz, sár, homok iszap kerül az átemelőkhöz, szennyvztisztítóba. Ez felesleges

költséget jelent, amit előbb vagy utóbb a lakosság fog a növekvő csatornadíjban észrevenni. Ezek alapján nem mindegy, hogy mi kerül beépítésre, az építési költségek indokolatlan megtakarítása hosszú távon sok pénzbe kerül a használók számára! (Nem javasolt, rossz műszaki megoldást mutat a bal oldali kép.)

A PIPECON által továbbfejlesztésre került KGETS idom látható a középső képen. Neve KGETS 160/160/160, háromtokos kiképzésű. Két félből áll, mely összeragasztva csatornaidomként, összeragasztás nélkül, utólag csavarozva kábelkötésekhez használható. A képen a csavarokat ezért hagytuk benn, tettük láthatóvá. A KGETS „egyedülállóan” alkalmas erősen szennyezett csatornába beépítésre, pl. állattartó telepeken.

Az idomok gumigyűrűs, tokos kötéssel rendelkeznek. Sarok tisztítóidom KGB ívcsövekkel való kombinációval megoldha-

tó. A KGETS idomcsalád megfelel a mai csatornaépítési és üzemeltetési követelményeknek.

A jobboldali képen egy abszolút újdonság látható. A hatszögakna csúcsmérete 1000 mm, magassága 900 mm, kábelkötéshez készült. Az elemekből összeállított akna műanyag fedlappal ellátott.

Anyaga újrafeldolgozott PVC, mely szilárd és sokféle korrozív anyagnak ellenáll. Egymás mellé rakva méhsejt szerkezetet alkot, egymás fölé téve mélyebb akna is kialakítható.

Elemei jól ragaszthatók, csavarozhatók, egymással szembefordítva egyenes falfeület is elkészíthető belőle.

Összeszerelve víz- és folyadéktömör. Belső folyadéknymásra és külső talajnyomás elviselésére egyaránt alkalmas.

(x)

PIPECON Csőkötéstechnika Szövetkezet

Központi irodák és Mintaterem

2049 Diósd, Kőbányai út 10.
Telefon/fax: (06-23) 381-681
Rádiótelefon: 06-60-348-468

II. Telephely

2300 Ráckeve, Silingi út (Árpád-tanya)
Telefon/fax: (06-24) 385-240
Rádiótelefon: 06-60-348-278

PIPECON termék = Biztonságos csatornatisztítás sokféle módon, az Ön elképzelése szerint

KGETS

Íves tisztítóidom
család

KGA-KGAH

Átfolyós tisztítóakna
család

KGEA

45°-os, 60°-os és 90°-os vagy tet-
szőleges hajlásszögű leágazások

KGU

áttoló karmantyúk

KGM-KGK

tokelzárók – tokos csővéglezárók

KGMM

kettőskarmantyúk

KGFP

aknabekötők 240 és 110 mm
hosszúságban

KGAB

nyeregídomok KG csatorna-
csőhöz, betoncsőhöz

PVC-fedlap

tisztítóaknák zöldterületi
lezárásához, búzelzáró kialakítással

*Mintatermünkben állandó termékbemutatóval és műszaki szaktanácsadással állunk
felhasználóink rendelkezésére.*

KGET tisztító idomjaink nagykereskedelmi árai 1997. október 1-jétől!

KGETS és KGET 160/160/160

2 550 Ft/db + ÁFA

KGET 160/200/160

2 800 Ft/db + ÁFA

KGET 200/200/200

4 450 Ft/db + ÁFA

**TERMÉKEINK BESZEREZHETŐK KÖZVETLENÜL TELEPHELYEINKEN
MŰKÖDŐ KERESKEDELMi EGYSÉGEINKNÉL, VALAMINT VISZONTELADÓI
HÁLÓZATUNKON KERESZTÜL:**

ALADINO Kft.

1106 Budapest, Tündérfürdő u. 3.
Telefon: 06-30-400-869

UNILIFT 2000 Kft.

3508 Miskolc, Futó u. 70.
Telefon: (06-46) 432-511

DANKÓ Kft.

2330 Dunaharaszti, Fő út 150.
Telefon/fax: (06-24) 370-609

Északdunántúli Vízmű Rt.

2800 Tatabánya, Táncsics M. u.
Telefon: (06-34) 317-685

SZÍN-FOLTOK Bt.

7100 Szekszárd, Cseri J. u. 69.
Telefon: (06-74) 315-974

REHAU Kft.

1108 Budapest, Gyömrői út 105.
Telefon: 431-0674

HORVÁTH-ÉP Kft.

8315 Gyenesdiás, Ibolya u. 7.
Telefon/fax: (06-83) 316-666

BIG-MIX Kft.

2461 Tárnok, Rákóczi u. 94.
Telefon/fax: (06-23) 389-072

SCHIEBER-AIVIL Kft.

9027 Győr, Fehérvári út 75.
Telefon/fax: (06-96) 418-839

PICCO Kft.

8006 Siófok, Fő út 254.
Telefon/fax: (06-84) 319-926

GRAVITÁCIÓ Kft.

9700 Szombathely, Uzsoki u. 2.
Telefon: (06-94) 323-369

VÍZKER Kft.

8200 Veszprém, Pápai út 49.
Telefon/fax: (06-88) 422-247

**A hatszögaknával kapcsolatos információkért forduljanak
közvetlenül cégünk diósdai központjához.**

**Forgalmazóink a Hansa Plastik, a PANNONPIPE,
a REHAU és a WAVIN kereskedelmi hálózata is!**

Fogások fa munkákhoz

Otthoni munkáink során aligha kerülhetjük el, hogy kisebb-nagyobb kiegészítő bútorokat ne magunk készítsünk. Közben sok apróság elkerüli a figyelmünket, s ennek következtében bosszúságok érhetnek bennünket. Ezeknek elejét vehetjük, ha kissé figyelmesebben, kapkodás nélkül dolgozunk, s azt is tudjuk mit nem szabad ellezserkednünk. Az alábbi kis fogásokat ezért nemcsak megjegyezni, de betartani is érdemes.

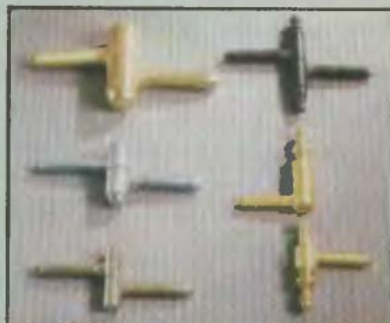


Köldökesap készítése

A legtöbbször még mindig köldökesapokat használnak a sarokkötések kialakításához. Ha kerek farúdból magunk szabjuk le a szükséges hosszúságú kis csapokat, a végüket soha ne felejtsük el ráspollal kissé kúposra munkálni. A csapfészkek alja is kúpos, s ha nem munkáljuk le jócskán az éleket, nem „ülnek” be teljesen a furatba. Így beütni is könnyebb, s a másik alkatrész felillesztése is egyszerűbb lesz.



Fúrósablon befűrőpántokhoz



Az ajtópántok közül egyre kedveltebbek az úgynevezett befűrőpántok. Menetes száruk az ajtólap, illetve a kávaoldal élébe fűrt lyukakba hajtható. E lyukak kifűrése azonban elég nehéz, hiszen ha nem merőlegesek, a felszerelt pánt feszülni fog. Ezt egy fúrósablonnal megkönnyíthetjük. Egy lécdarabra jelöljük fel a menetes száruk középpontjait, készítsük el a két, egymásra merőleges átmenő furatot. A furatokba üssünk vékonyfalú csődarabokat. A fúrósablonnal ezt követően már könnyen kifűrhatjuk a lyukakat, amelyek most már biztosan merőlegesek, s a száruk is kellő távolságra lesznek egymástól.



MÍVES

Ez évben már ismertettük lapunkban néhány saját készítésű, igényesen kialakított szerszám leírását, amelyeket főként hagyományosan nemes formái és sárgaréz vereteltettek vonzóvá. Minden egyes darabra jellemző volt az igényes megformáltság és a régmúlt idők divatját idéző rézdisztítés alkalmazása. Ezek soha nem voltak kizárólagosan öncélú díszelemek, mindenkor a szerszámok tartósságát szolgálták. E mives szerszámok tengerentúli tervezője és készítője most új darabbal rukolt ki, amelyet mi is bemutunk a szép szerszámokat kedvelő olvasóknak. Leírásunk és képeink alapján bárki elkészítheti az újabb mesterművet, egy szép kis marokgyalut.



Kézbe simuló marokgyalu

Egy arasznyinál kisebb, s a finomabb fa munkákhoz jól használható a marokgyalu. Fémtokecs változatát bármelyik barkácsáruházban vagy szerszámboltban megvehetjük. A fémtokek azonban a legtöbb esetben nem igazán kézbe simulók, nem is mindig öröme velük a munka. S bár egy szerszámnak inkább jól használhatónak, mint szépnek kell lennie, élvezetesebb vele a munka, ha mindkét tulajdonság jellemző rá. Rosario Capotosto – amerikai ezermester – mindenképpen e szempontokat szem előtt tartva formálta meg címképünkön bemutatott marokgyaluját. Formáját tekintve kecses vonalú, jól megfogható szerszám, amelynek részletei megakadályozzák a talpszél sérüléseit, s a réznek csak a felfogócsavaroknál van kimondottan díszítő szerepük. Az eredeti darab mahagóni fatömbből készült, de hasonló színű fapáccal utókezelt bükkfa darabokból mi is nagyon szemrevaló szerszámot készíthetünk, amelyet éppen úgy mint a többi darabot – használhatunk is.

A gyalukéssel ugyan lehetnek problémáink, de régi, széles favéső pengéjét is átalakít-

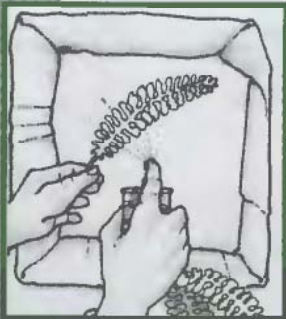


11

Ajándéknak alkalmas növények

A karácsonyi ajándékozási gondok megoldásában a cserépes növények sokat segíthetnek. Ötletadóként a leginkább kínálkozókat mutatjuk be.

Elkár már egyetlen cserép növény – különösen egy éppen szirmait bontogató virág – az alkalomhoz illő szép csomagolásban, igazán mutatós karácsonyi ajándék lehet. A különféle – karácsonyi idéző – kiegészítők használatával még inkább az alkalomhoz illővé tehető a növény.



Ugyanez érvényes a már értékesebb ajándéknak számító különböző kisebb-nagyobb cserépes virág összeállításokra – kompozíciókra – és a másféle növényegysétekre, összeültetésekre. Ezekből a kínálat-választék igazán bőséges.

Karácsonykor igazán jogosan eshet a választás a szobafenyőre, bár a karácsonyfaként használatos szabadföldi fenyőkkel még csak közeli rokonságban sincs. Megjelenésében viszont a szobai tartásra alkalmas növények közül kétségtelenül leginkább hasonló hozzájuk. Ráadásul az ünnepeket követően is sokáig megmaradó „fenyő” dísz a télen sem túlfűtött és túlsá-

gosan száraz levegőjű lakásoknak. E tekintetben a nálunk még mindig különlegességnek számító szobaciprus némileg ugyancsak hasonló alakú, jobban megéri áldozni rá a családi költségvetésből.

Az említetteken kívül szinte bármely növény-összeállításban vagy egymagukban a különféle kicsiny törpefenyők lehetnek az ajándékozáshoz számításba vehetők. A külsőleg is hozzájuk illő növénytársak kiválasztása és mindig a megfelelő csomagolás mellett még az a legfontosabb, hogy számukra mielőbb elfogadható hűvös és egész télen át akár fényszegény helyre kerüljenek, ahol a tavaszi kihelyezésükig lehetnek.

Ugyanis az előzőekkel ellentétben ezek meleg helyen tartva az elpusztulás veszélyének lennének kitéve, mivel egyébként a nyugalmi állapotú áttelelést szokták meg a szabadban.

Ajándéknak választható a most egyre kedveltebbé váló törpefák, az úgynevezett bonsaiok, a szobai tartásra alkalmas fenyőkből nevelt példányok egyike-másika is. Az ajándékba kapott törpefenyő többlet sem valószínű, hogy gondot okoz a megajándékozottnak.

Az szokásos karácsonyi kompozíciók, az araszmanok ugyancsak magukba foglalhatnak, illetve kiegészülhetnek legalább egy-egy

cserép növényvel, apróbb cserépes virággal, mely továbbnevelésre alkalmas az ajándékozási és ünnepi szerepkör betöltését követően.

Akinek elég nagy számban és jól fejlett, sok hajtással rendelkező növényei vannak, egyfajta dísznek kiváló, vízben meggyökeresedő, majd tovább nevelhető hajtáskollekciót állíthat össze. A szobai futóka, a sárkányfák és más erre alkalmas növények rövidebb-hosszabb leveles hajtásdarabjaiból alkalmi növényajándék készíthető. Tartóként ehhez sok minden megfelel ami vizes tartó, és ha falra függeszthető vagy mennyezetről alálógatható, akkor helyfoglalónak sem számít. Ráadásul igen gyorsan elkészülhet, még „utolsó perces” ajándék is lehet. Különösen kedves hozzá a saját tapasztalatunkon alapuló – esetleg rímekbe szedett – használati utasítás.

A növényajándék a kapcsolódó témájú könyvvel együtt ajándékozva lehet igazán kedves. Találó ajándéktárs lehet a növény kezeléséhez egy vagy több eszköz, szerszám, akár csak a növekedést segítő tápszer vagy éppen levélfényesítő készítmény. Egy izléses, jó méretű cserépborító vagy díszcserép ugyancsak hasznos és ráadásul nem is túl költséges. Mindezeket túl még fontos, hogy a csomagolás is karácsonyi jellegű legyen.

Kitűnik már ennyiből is, mennyire kínálkozik karácsonyra a növény ajándékként. Élni kell ezzel a lehetőséggel, hiszen örömet szerez a megajándékozottnak legalább annyira, mint annak, aki az ilyen ajándékot adja.

dr. Komiszár Lajos



DATOLYAPÁLMA

A datolyapálma – tudományos nevén *Phoenix dactylifera* – hazája az arábiai, illetve az észak-afrikai homoksivatag. Ellenálló- és alkalmazkodási képessége egészen kiváló.

Öröm az ilyen pálma kisebb-nagyobb állapotban kapott példánya, de még nagyobb elégtétellel tölthet el mindenkit, ha saját szaporításból neveli fel. A hozzánk aszalt, szárított állapotban érkező datolyagyümölcsből kifejtett és alapos lemosása után elvetett magvak egy része 6-10 hét alatt általában kikel. Ezután kedvező körülmények között még lakásban is elfogadható kinézetűvé nevelhető különösképp akkor, ha nyárra félárnyékos helyre, kertbe vagy erkélyre is kikerülhet a datolyapálma növénydek. Ne okozzon meglepetést, hogy a magkeletése utáni első levelek – a többi pálmafélével megegyező módon – még nem hasonlítanak a fejlett és ekkor páratlanul szárnyalt levelekre, hanem csak keskeny, hosszú, lándzsa alakúak. Fontos azonban, hogy ezek se legyenek csavarodottak, ami a kifejlődő főgyökér akadályba ütközésekor szokott bekövetkezni. Ez esetben nehezen alakul ki szép növény még akkor sem, ha a főgyökér növekedését gátló akadályt megszüntetjük. A leveleket és gyökereket fejlesztett magnak mindaddig vissza kell maradnia, amíg önmagától fokozatosan felemészti, ami a kezdeti fejlődéshez szinte nélkülözhetetlen.

Kis korában, míg mérete ehhez kedvező, télen csak mérsékelt meleg, ugyanakkor világos szoba vagy más helyiség díszítésére alkalmas, ahol tartósnak is bizonyul. Kifejletten, nagy korában viszont már inkább csak nagyobb termék, folyosók biztosíthatnak számára elégséges helyet anélkül, hogy folyamatosan útban ne lenne. Emiatt bizony idővel meg is kell válni tőle, bármennyire is sajnáljuk. Nem marad más hátra akkor sem, ha díszet veszti oly módon, hogy a mennyezetet súroló, karokhoz kötözött, önsúlyától letörő, sápadt levélzetű, és így már semmiképpen sem díszítő állapotba kerül fényszegénység miatt.

A datolya mindenkor igényli a világosságot, a napot. Nagyfokú alkalmazkodóképességének köszönhetően tartása még az északi fekvésű szobákban is lehetséges. Igaz, hogy a fényellátottság csökkenésével egyébként is nyúlóan termete még tovább nyurgulhat olyannyira, hogy végül már elveszti tartását és teljesen megcsúnyul. Eppen a fokozott fényigénye miatt előnyös fokozatos hozzászoktatás után nyáron napos helyen tartása, nyaraltatása. Tartóedényét ilyenkor legjobb a talajba süllyeszteni vagy árnyékolni. Ekkor öntözni is gondosabban, nagyobb adagokkal kell. Egyébként is fontos a rendszeres öntözés, földje kiszáradása miatt ugyanis a levélvégek elszáradhatnak. Ugyanezt okozza a túlzott meleg, a fűtéstől túlságosan száraz szobalevegő is. Bár melegigényes növény, kifejletten még a mínusz 15 °C-os fagyokat is képes túlélni. Bizonyíték erre a Földközi-tenger környéki mediterrán országokban a fasorok és parki kiültetések. Ott ugyan ritka, de esetenként előfordul havazás, és az ezzel járó lehülés közvetlenül éri rövidebb-hosszabb ideig a datolyapálmákat.

Télen, szobai körülmények között a növény jó fejlődése csak akkor várható ha egyenletes melegen és világos helyen sikerül tar-

tani. Jól kell ellátni tápanyagokkal, akár ismételt tápoldatozás formájában, különben legfeljebb 12-16 °C hőmérsékletű, világos helyen teletelhet jól ki. Idősebb korában a különféle citrusokkal és leánderrel együtt is teletelhet akár világos pincében vagy folyosórészen. Ez esetben gyakran előfordul, ha már nagy tartóedényben van, hogy kiszárad. A már egyszer bekövetkezett kiszáradás után az öntözővizet nehezen veszi fel a földje, amin csak hosszabb ideig tartó áztatás segíthet.

Átültetése fiatal korban évente, a tavaszi idényben időszerű. Ehhez tápdús föld, illetve keverék a megfelelő, így olyan komposzt föld, amibe

érett trágya vagy trágyaföld egyharmad arányban és fele mennyiségű homok is kerüljön. Idősebb korban már elegendő két-három évenként átültetni, amikor a felhasználásra kerülő föld egytizednyi részben agyagot is tartalmazzon.

Átültetésekor a cserép vagy tartóedény alján összetekeredve nőtt, a földlabdát is kiemelő gyökérkoszorú egy kis része levágható. Átültetéshez nyújtott formájú, úgynevezett pálmacerép a legalkalmasabb addig, amíg a cserépet dézsára, félbe-



vágott hordóra vagy más hasonló nagy edényre nem kell cserélni. A kiválasztott tartóedény alján levő egy vagy több vízkivezető nyílásra mindig kerüljön cserépdarab is, hogy ez megátalja a gyökéresedést. Különben az emiatt adódó gyökérvészteség a növény fejlődését visszaveti, esetenként pusztulást is okozhat.

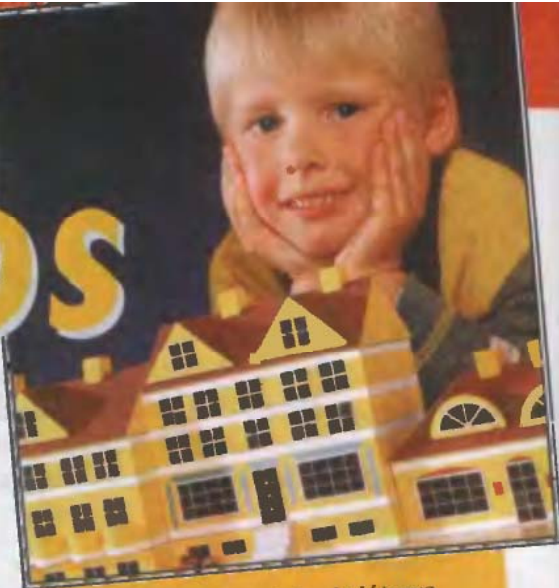
A kártevők közül különösen veszélyes pajzstetvek elsősorban a túlságosan meleg és fényszegény teletetés esetén hatalmasodnak el. Ezt legjobb megelőzni, mert még a hatékony növényvédő szerekkel is csak nehezen szokott sikerülni ártalmatlanításuk.

Erdemes tudni, hogy a Kanári-szigetekről származó és ezért kanárinak is nevezett főnixpálma fejlődik különösen jól lakásban. Ennek szárnyas levelein, a nyél két oldalán párosával álló levélké merevek, keskenyek, hosszú, hegyes lándzsa alakúak, idősebb korban pedig az alsó levelei hegye tüskeszerűen szúrós. Amellett, hogy ránézésre kissé merev, egyben zömök is. Így a szobai tartásnál óhatatlanul bekövetkező felnyurgulással kevésbé veszíti el díszítő hatását.

dr. Komiszár Lajos

JÁTÉKVÁROS

Az ötlet Hollandiából való, s némileg hasonlít a közkedvelt Lego-szisztémára, az épületelemeket ugyanis kis facsapokkal lehet egymásra rögzíteni. A különféle épületekhez azonos méretű szint- és tetőelemek valók, ezeket különféle módon variálva, színezve, számos különféle ház építését teszik lehetővé (1). Több emeletes ház egymás mellé helyezésével egész utcákat lehet kialakítani, ahol azután a kis fémautókkal remekül lehet utánózni a városi közlekedést (2, 3). A házak elraktározása sem okoz különösebb nehézséget, hiszen az emeletek, tetők, kémények, erkélyek „lebonthatók” (4), s tárolásukhoz egy nagyobb doboz is elegendő.



ALAPANYAGOK

Az épületek fő alapanyaga a fenyőfa. A földszinti (B) részhez $30 \times 70 \times 140$, az emeleti szinthez (A) pedig $60 \times 70 \times 140$ mm-es statlikból levágott darabok szükségesek, de összeragasztva két vékonyabb földszintes elem is megfelelő, ha a tömbök lapjait síkba csiszoljuk. A tetőkhöz (C) és a háromszögű

A kisgyerekek idejük javát játszva töltik el. A lányok babáznak, a fiúk többnyire autóznak. Jöhet bármilyen új, digitális játék, a kicsi fémautókat csak addig szoríthatják háttérbe, amíg meg nem unják a nyomkodós, fütttyögős csodamasinát. A kis fémautó bármelyik gyereket megbűvöli, a karácsonyi ajándékhalomban pedig mindig akad két-három új darab is. Az aprócska járművekhez kis gazdáik bármilyen terepet könnyen hozzáképeznek, ám külön öröm, ha az autók méretéhez illő néhány házat is kapnak ajándékba. Alábbi ötletünk alapján ez könnyen meg is valósítható, ugyanis olyan épületelemek készítését mutatjuk be, amelyek variálhatók, s így akár egy kis városrész is összeállítható kellő számú modulelemből.



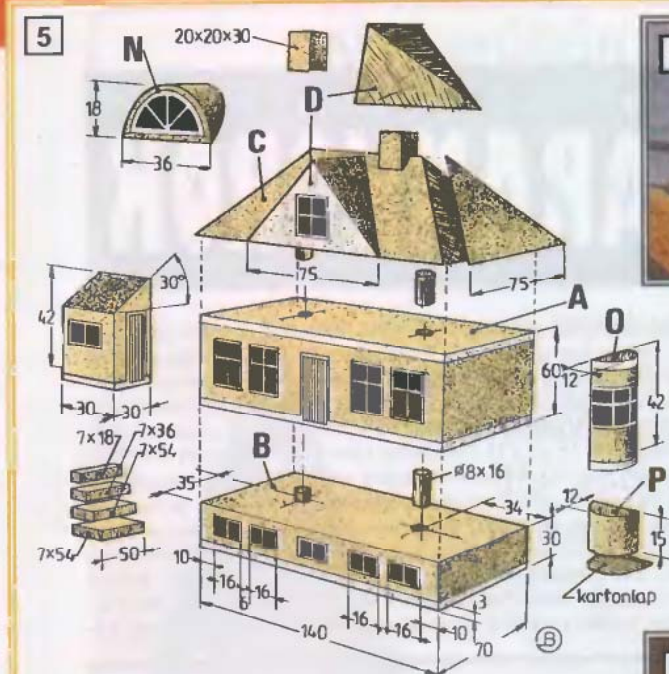
tetőablakokhoz (D) egységesen 53×53 szárhosszúságú sarokléceket, a félkerek homlokzati balkonokhoz (P), ill. lodzsákhoz (O), tetőablakokhoz (N) pedig 18 mm sugarú félkerek szegélyléceket használunk (5).

A házelemeket pontosan merőlegesen szabjuk le, majd a fadarabokat összefogva két helyen fűrjük át. Köldökcsep rudból szabunk le 16 mm hosszú darabkákat, s ragasszuk fele hosszukban a lyukakba. A sátoztetőket is fűrészelve méretre, majd fűrjük ki a helyezőcsapok fészkeit. Ezt lehetőleg állványos fűrőgéppel végezzük, hogy a furatok merőlegesen legyenek az alaplapra.

A tetőelemek megtámasztásához két leszegezett, háromszögű szegélyléc darabot használunk (6). A csapfuratok kialakításához egyébként ajánlatos rétegelt lemezből készített sablont alkalmazni. Így minden csapfészkek azonos helyen lesz majd, s az elemek pontosan egymásra illeszthetők lesznek.

A tetőablakokat magukban foglaló tetőrészek leszaabásához gérládát használunk, majd siktárcsán csiszoljuk egyenesre a vágási felületeket. Az oromzati díszek, balkonok félkerek darabjait is gérládában fűrészelve méretre, bútúikat pedig csiszoljuk síkra. A lépcsőket 7 mm vastag, de többszörözött szélességűre vágott lécekből szabjuk le. Ajánlatos előbb egymásra ragasztanunk a lécaanyagokat, majd az összeragasztott darabból fűrészelve le a 40 mm széles lépcsőelemeket. A lesabott darabokat csiszoljuk simára, majd eresszük be lenolajkencével, s még egyszer csiszoljuk le lapjaikat.





HÁZÉPÍTÉS ELEMEKBŐL

A nyers faanyagokból csak ezután lehet a különféle házakat összeállítani. A földszinti és az emeleti elemekkel most csak akkor van dolgunk, ha félköríves lodzsás változatot szeretnénk belőle készíteni. Ez esetben két-három félkerek elemet ragasszunk az emeleti elem homlokzatára. A tetőknél már körültékintőbbnek kell lenniük. A tetőablakoknak ugyanis mindig valamelyik ablaksorhoz célszerű igazodniuk, helyüket azonban még így sem nehéz pontosan meghatározni, s felragasztani. E művelethez diszperziós ragasztót használunk, s esetenként néhány apró szeg beütésével is szilárdítsuk meg a kötést. A szegek feje nem fog látszani, mert mindegyikre „cserepborítót” kerül még. Az egyes épületeket vízszintes párkányokkal, a siktól kiemelkedő más díszítőelemekkel tehetjük érdekesebbé. Ezeket 2-3 mm-es rétegelt lemezből vagy 2x3-5 mm-es modell-lécből alakíthatjuk ki. A párkánylécekkel teljesen szegjük körbe a házakat, más díszítőelemeket, pl. az ablakok feletti oromzati díszítőelemeket, a vertikális oszlopokat préselve ragasszuk a helyükre.

AZ APRÓ ÉPÜLETEK FESTÉSE, ABLAKOZÁSA

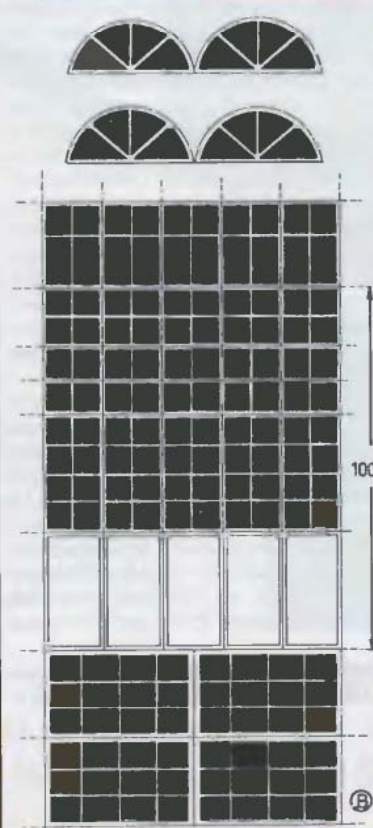
E célra selyemfényű vagy matt olajfestékeket használunk. Az erőteljes színek csak akkor hatnak igazán, ha világos tónusúak, a pasztellszínek azonban mindenkor kellemes benyomást keltenek, különösen, ha a homlokzati díszítőelemeket tört fehérre, elefántcsontszínre festjük. Színmintaként szolgálhatnak színes képeink is. Először az alapszint adó festékkel kenjük be a házelemek lapjait. Száradásuk után ragszalaggal határoljuk le a megfelelő területeket, s fessük fel a vízszintes tagoló sávokat (7). Ha oromzat párkányokat is ragasztottunk az elemekre, akkor ezek felületét szivacsos festőhengerrel célszerű világos színűre festenünk.

A tetőket festés helyett csiszolópapírból kivágott darabokkal érdemes beborítani. Ez az érdes anyag nagyon érdekes hatást ad az épületeknek, különösen, ha a színüket jól válogatjuk össze. Kivágásukhoz éles kést, s ne ollót használjunk, mert annak élét a csiszolópapír tönkreteszi. A tetőfedő anyag felragasztásához diszperziós ragasztót vagy oldószeres palmatextet használunk. A fedőanyag lapjait a darabok élé mentés vezetett késsel vágjuk pontosan méretre (8). A sarkok illesztésénél ügyeljünk, mert itt válhat fel leginkább a borítóanyag. Ezért e helyeken nagyon alaposan terítsük szét a ragasztót, s préseléssel előzzük meg a sarkok felhajlását.

A legutolsó fázisban az ablakokat ragasszuk a kis épületekre. Hogy megkönnyítsük a „városépítő” szülők dolgát, az ablakokhoz lemásolható mintalapot mellékelünk. Ezt kemény kartonra másoltatva csak fel kell aprítani, s hátoldaluk beragasztóztása után az éppen megfelelőket máris az épületek oldalfalára nyomhajuk (9). Arra azonban ügyeljünk, hogy vízszintesen és függőlegesen is egy vonalban álljanak, ezért még lepréselés előtt vonalzó éléhez igazítva állítsuk be mindegyiket. Most már csak a lépcsők és a balkonok alá kell egy-egy kartondarabot ragasztanunk, hogy a helyükön maradjanak. Máris nekifoghatunk az utca kialakításához, ha van hozzá elég épületünk. A fémautók pedig szinte azonnal birtokba vehetik a kis házak közötti úttestet.

—sj—

MINTALAP AZ ABLAKOKHOZ



EGYSZERŰ HOBBIÁRAMKÖRÖK

LOGIKAI ÁRAMKÖRVIZSGÁLÓ

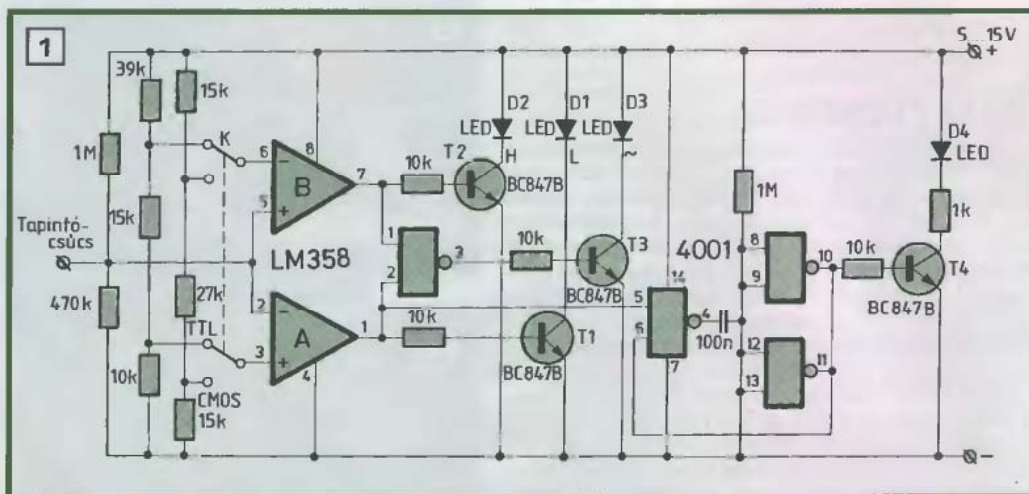
Ha van valami, amiben alaposan el lehet keveredni, az egy logikai áramkör. Ráadásul egy ilyen áramkörnek nem is kell túlságosan bonyolultnak lennie ahhoz, hogy esetleg teljes legyen a csőd. Már egy közepesen összetett, tehát nem nagyon nehezen követhető összefüggéseket tartalmazó logikai áramkör is okozhat felejthetetlen perceket különösen annak, aki most találkozik vele először, vagy javításához kezd. A logikai áramkörök szinte általános jellemzője, hogy kétféle elektromos állapottal dolgoznak, ennek megfelelően az áramkör jel-útjainak egyes pontjain kétféle feszültség mérhető, a magasabb a **H**-nak a logikai egyesnek, az alacsonyabb az **L**-nek a logikai nullának, a köztes állapotok pedig logikailag értelmezhetetlen zavaroknak minősülnek. Legyen az bármilyen rendszerű logika, az biztos, hogy a kettes számrendszer törvényei szerint kell működni, ahol mindössze két szám, a nulla és az egyes létezik. A logikai egyesnek általában a tápfeszültséget, vagy ahhoz közeli feszültség értéket, a logikai nullának pedig a közös vezető potenciálját, vagy az ahhoz közeli feszültséget rendelik. Ez a dolgot látszólag leegyszerűsíti, ami a valóságban csak részben igaz.

Mindezek ellenére azért nem kell megjedni, csupán néhány hasznos szabályt kell követni. Először is tisztázni kell nagy vonalakban a logikai áramkör felépítését, lehetőleg a rendeltetésének pontosításával. Cél szerű ezen belül azt is megállapítani, hogy az áramkör a feladatokat milyen eszközökkel hajtja végre és az egyes működési funkciók milyen feltételek megléte esetén lépnek életbe. Nem árt ha van kapcsolási rajz, de az egyszerűbb logikai áramköri részeket a beépített alkatrészek, különösen az ismertebb IC-k segítségével viszonylag könnyen fel lehet térképezni. Amikor már van kapcsolási rajz és a működés is nagyjából ismert, akkor már kezdődhet az érdemi munka. Ehhez azonban olyan eszköz szükséges, amivel a logikai szinteket a jelút egyes pontjain anélkül lehessen pontosan megállapítani, hogy a mérés az áramkör működését ne befolyásolja. Léteznek olyan különlegesen nagy belső-ellenállású feszültségmérő műszerek, úgynevezett FET feszültségmérők, amik akár középnúllás mérőmódban alkalmasak a különböző polaritású logikai szintek mutatóására. Ennél egyszerűbb és a logikai áramkörök vizsgálataihoz általánosabban használt eszközök az úgynevezett logikai teszterek, azaz logikai áramkörvizsgálók. Felépítésük rendszerint olyan, hogy az egyik vezetékükkel a vizsgált áramkör közös tápfeszültség nulla pontjához, a másikkal a tápfeszültséghez csatlakoznak és egy tapintócsúccsal a logikai szintek a jelutakban gyorsan és egyszerűen ellenőrizhetők.

Az 1. ábrán egy egyszerű felépítésű, nem bonyolult elvek szerint működő, kevés alkatrészből álló, megbízható logikai áramkörvizsgáló kapcsolási rajza látható. A tesztter a két tápvezetékével a vizsgált áramkör tápegységéhez, azaz annak a tápfeszültségéhez csatlakozik. Emiatt ez a tápfeszültség nem lehet kisebb mint 5 volt, illetve nem lehet nagyobb mint 15 volt. Az 5 voltos tápfeszültség a **TTL**, a 15 voltos tápfeszültség pedig a **CMOS** logikákra jellemző. Az 1. ábrán látható áramkörrel mind a kétféle logikai hálózat vizsgálható. Mielőtt tehát a vizsgált áramkörhöz csatlakoznánk, azt feltétlenül ismernünk kell, hogy **TTL** vagy **CMOS**, és a tesztteren levő kapcsolót ennek megfelelően kell átváltani.

A logikai áramkörvizsgáló bemeneténél, tulajdonképpen a tapintócsúcsnál, az **LM358**-as IC-ből álló két komparátor van. A kompará-

torok egy kapcsoló segítségével kétféle referencia feszültséghez juthatnak, amiket két ellenállásos feszültségosztó állít elő a mindenkori tápfeszültségből. Ez a tápfeszültség azonos a vizsgált áramkör tápfeszültségével, tehát csak annyira stabil amennyire az a feszültség. Amikor a **K** jelű választókapcsoló **TTL** állásban van, akkor a tápfeszültség a 39, 15 és a 10 kilohmos ellenállásokon olyan arányban osztódik le, hogy az **A** jelű komparátor nem invertáló bemenetére a 18 százaléka, a **B** jelű komparátor invertáló bemenetére pedig a 40 százaléka jut. Ez azt jelenti, hogy mivel a **TTL** logikáknál a tápfeszültség stabilan 5 volt, ezért az **A** komparátor referencia feszültsége 0,8 volt, a **B** komparátoré pedig 2 volt. Ebből az következik, hogy a tesztter a vizsgált áramkörben minden 0,8 volt alá eső feszültséget **L**-nek, azaz logikai nullának, és minden 2 volt fölé eső feszültséget pe-



dig **H**-nak, azaz logikai egyesnek minősít. Amelyik feszültség a közé közé esik az értelmezhetetlen, azaz zavarnak minősül. Elvileg az ilyen zavarokra a logikai áramkör elemeinek nem szabad reagálniuk.

Ha a **K** kapcsoló **CMOS** állásban van, akkor a tápfeszültség a 15, 27 és a 15 kilohmos ellenállásokon úgy osztódik le, hogy az **A** jelű komparátor nem invertáló bemenetére a 26 százaléka, a **B** jelű komparátor nem invertáló bemenetére pedig a 73 százaléka jut. Ez azt jelenti, hogy ha a vizsgált **CMOS** logikai áramkörnél a tápfeszültség 15 volt, akkor a referencia feszültség az **A** komparátornál 3,9 volt, a **B** komparátornál pedig körülbelül 11 volt lesz. Ennek megfelelően a tesztter a vizsgált **CMOS** logikai áramkörben minden 3,9 volt alá eső feszültséget **L**-nek, azaz logikai nullának, és minden 11 voltnál nagyobb feszültséget pedig **H**-nak, azaz logikai egyesnek fog minősíteni. A két értékhatár közé eső feszültségek logikailag értelmezhetetlenek, tehát zavarokként értékelhetők.

A vizsgált áramkörökben, a jelutakban a logikai állapotoknak megfelelő feszültségek a tapintócsúccsal követhetők. Amikor az érzékelt logikai feszültség akár a **TTL** vagy a **CMOS** referencia szerint **L** szintű, akkor az **A** jelű komparátor kimenete **H** szintre vált és a **T1**-es tranzisztor a **D1**-es LED-et bekapcsolja. Ha a kitapintott logikai feszültség a referenciák szerint **H** szintű, akkor a **B** komparátor kimenete vált **H** szintre és a **T2**-es tranzisztor a **D2**-es LED-et bekapcsolja. Amikor az érzékelt logikai feszültség, azaz a jelút éppen vizsgált pontján levő feszültség a referenciák által megszabott határok közé esik, azaz logikailag értelmezhetetlen zavarnak minősül, akkor a **4001**-es IC egyik kapuja a **T3**-as tranzisztort nyitja és ezen keresztül a **D3**-as LED bekapcsol. A logikai jelek lehetnek nagyon rövid impulzusok, amiket szinte lehetetlen egyszerű mérési módszerekkel felfedezni. Az áramkörvizsgálóban a **4001**-es IC további kapujából egy monostabil multivibrátor épül fel, ami tulajdonképpen arra szolgál, hogy ezeket a rövid impulzusokat jelezze. Amikor a monostabi multivibrátort a komparátorokról érkező impulzus átbillenti, akkor a **T4**-

Folytatás a 18. oldalon!

Mi kerüljön a Karácsonyfa alá?...
...teszi fel a kérdést mindenki, ilyenkor decemberben.

A mi válaszuk:

Fantasztikus, **15-30%-os árengedményekkel, akciókkal** várjuk Önt új boltunkban, ahol mindent megtalál, amire csak szüksége lehet irodájában (és még a fenyő alatt is jól mutat). És még egy apróság, ami nem mellékes: **nem minden drága, ami jó...**



Access.
Amivel minden elérhető.

Office 97
 programcsomag részeként.



KRONOS Trade Kft.
 1054 Budapest, Alkotmány u. 20.
 Tel./fax: 302-8888, 302-8889
<http://www.kronos.hu>

Hobby-2000

Univerzális barkácsológép

A ház körüli munkában alkalmazható négyfunkciós segítőtárs!

FUNKCIÓK:

Anyagdarábolás:

- fa fűrészélése 30 mm vastagságig
- műkö lapok, csempék darabolása
- kőracél, betonacél darabolása Ø10 mm-ig
- idomacélok, csövek 30x3 mm-ig

Gyalulás:

- fafelületek gyalulása kétkéses forgódobbal
- a megmunkálás szélessége: 120 mm



Horonymarás:

- állítható tárgyasztalon csapfurat és hosszlyuk marás

Csiszolás:

- függőleges síkú munkakoron-
gon tépőzáras rögzítéssel,
cserélhető szemcsézetű
csiszolóvászaron lapokon

Alkalmas:

- szerszámok élezésére,
felületek csiszolására,
polírozásra

Műszaki adatok:

Hálózati feszültség: 230 V
 Teljesítmény: 1200 W
 Főorsó fordulata: 4000 f/perc

Tartozékok:

Fa fűrész tárcsa: Ø150 mm
 Vágókorong fémhez, kőhöz: Ø180 mm
 Csiszolókorong (tépőzáras)
 Kétélű famaró
 Fűrőtkmány: 0-10 mm

Gyártó: **INDUSTRY Kft.**
 4220 Hajdúböszörmény, Kórház tér 1.
 Telefon/fax: (06-52) 223-245

es tranzisztor a D4-es LED-et rövid időre bekapcsolja. Egyébként ez az impulzusokat figyelő, illetve jelző áramkörü rész, ha nincs rá szükség akkor teljesen elhagyható. Egyetlen következménye csak annyi, hogy a 4001-es IC három NOR kapuja kihasználatlan marad.

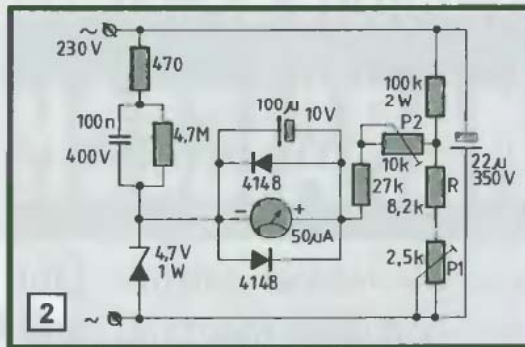
HÁLÓZATI FESZÜLTSGMÉRŐ

Bizonyára már mindenki által ismert tény, hogy a hálózati feszültség egy idő óta nem a régóta megszokott 220 volt, hanem 230 voltra emelkedett. Ez a módosítás, illetve a feszültség növekedése elvileg semmi észrevehető változást nem szabad, hogy okozzon. A hálózati elektromos készülékek ugyanis csak akkor hozhatók forgalomba, hogy ha a rájuk vonatkozó szigorú előírásoknak mindenben megfelelnek. Ezt a tényét a vizsgálatokat végző és minősítő hatóság bizonyítványa tanúsítja. Ezek szerint a hálózati elektromos készülékeknek hibátlanul kell működniük akkor is ha a feszültség 10 százalékkal csökken vagy nő. Egyes készülékeknek ez a csökkenés, illetve növekedés határa 20 százalékos megengedhető nagyságot is elérhet. Ha tehát a 220 voltos régi hálózati feszültség $220 + 22 = 242$ voltra nő vagy $220 - 22 = 198$ voltra csökken, akkor még a készülékeknek hosszú távon is kifogástalanul kell működniük. A jelenlegi 230 voltos feszültség tehát a régi értékek szerinti tűréshatárban van. Az már más kérdés, hogy ha a már megemelt 230 voltos hálózati feszültség növekedik valami oknál fogva a még megengedhető 10 százalékkal, akkor az elektromos készülékek a $230 + 23 = 253$ voltos feszültséggel milyen biztonsággal és mennyi ideig képesek működni. Nyilván a tiszta ohmos terheléseket (ilyen minden fűtőtest vagy a hagyományos izzólámpák) nem érintik katasztrofálisan, legfeljebb az izzók nagyobb fénnel világítanak és gyakrabban kell cserélni őket. A fűtőtestek meg kicsivel többet fogyasztanak, de ennyivel több meleget is adnak. Problémák csak a kényesebb elektromos készülékeknek adódhatnak, és ilyen a legtöbb hűtőszekrény kompresszora, amik viszont a túlfeszültséget hosszú távon nem nagyon szeretik. A tv-készülékek inkább az alacsonyabb hálózati feszültségre allergiások. Mindent összevetve olyan helyen, ahol a hálózati feszültség szélsőséges változásai észlelhetők, ott érdemes egy műszerrel mérni és esetleg reklamálni, amíg nem késő.

Európai normák szerint a háztartási villamos hálózatról működő elektromos készülékekre általában az vonatkozik, hogy kifogástalanul kell működniük a feszültség 210-250 voltos tartományában. Természetesen az a legjobb, ha a hálózati feszültség tartósan a már megváltozott 230 voltos nagyságon marad, erre viszont nincs semmi garancia. Változó feszültséget mérni nem egyszerű dolog. A hagyományos mérési elv is egyenfeszültséggel működik, a változó feszültséget tulajdonképpen egyenfeszültség-mérő méri, csupán előtte egy hiteles egyenirányító van. A 2. ábrán egy kimondottan hálózati változó feszültség mérésére alkalmas áramkör kapcsolási rajza látható. A hagyományos rendszerű, 50 mikroamper alapérzékenységű műszer egy hídkapcsolás átlójában foglal helyet.

A 2. ábrán látható mérőáramkör arra a célra szolgál, hogy a benne levő műszer a hálózati feszültség felső tartományát mutassa. Hagyományosan, azaz egy általános rendeltetésű változó feszültségmérő a mért feszültséget az adott méréshatárban skálaosztás szerint a nullától méri és mutatja. Ebben az esetben erre nincs szükség, hiszen a hálózati feszültség 10, maximum 30 voltos, tehát viszonylag kis tartományban változó felső értékét kell csak mérni. A 2. ábra kapcsolásában a műszer 210 és 230 volt között mér, tehát a skála nulla pontjához a 210 voltos feszültség tartozik, amit a P1-es trimmerpotenciometerrel lehet pontosan beállítani, a végkitűrést pedig a P2-es trimmerpotenciometerrel kell pontosítani. A műszer tehát a 2. ábra kapcsolásában 210-230 voltos tartományban mér, ezt abban az esetben érdemes beállítani amikor a hálózati feszültség az adott helyen a névleges 230 voltos értéknél mindig kevesebb szokott lenni. Ha a feszültség inkább a 230 volt fölé változik, akkor a műszer mérési tartományát érdemes inkább a 230-250 volt közé helyezni. Ebben az esetben az R ellenállást kell 6,8 kilohmosra cserélni. Ha a hálózati feszültség a tapasztaltak szerint mindkét irányban ingadozik, akkor erre az eshetőségre számítva a műszer mérési tartományát 210-250 volt közé is ki lehet terjeszteni. Ehhez a változtatáshoz a P2-es trimmerpotenciometert 5 kilohmosra kell cserélni.

Kérdés marad, hogy ha sikerült 50 mikroamperes alapműszert keríteni és a kapcsolás összeállt, akkor milyen feszültség-



gel lehet hitelesíteni. Elvileg ez egyáltalában nem nehéz, ha van egy általánosan használt változó feszültséget is mérő műszer. Egy néhányszor 10 kilohmos potenciometerrel gyakorlatilag ezt a 230 voltos változó feszültséget is egyszerűen le lehet a szükséges mértékűre osztani. A probléma csak az, hogy hálózati feszültségről van szó, amihez életveszélyes csak úgy hozzányúlálni. Továbbá ez csak a névlegesnél kisebb feszültségtartomány mé-

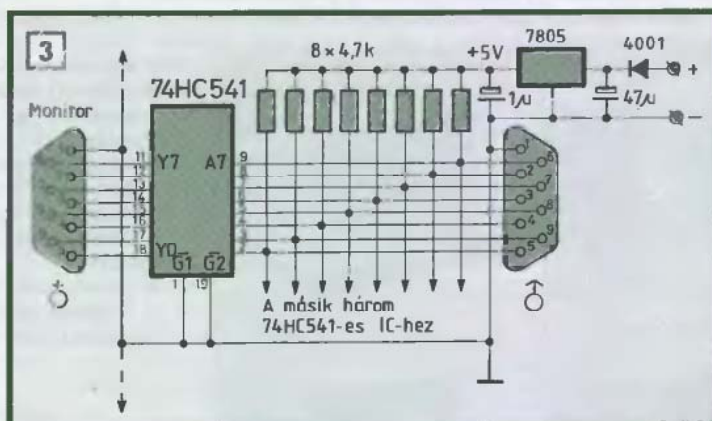
résének hitelesítését oldja meg. A pontos hitelesítéshez marad tehát a transzformátor, torroid- vagy autotranszformátor.

REKLÁM MONITOROK

A számítástechnika olyan rohamos tempóban halad, hogy ami tegnap még újnak és korszerűnek számított az ma már esetleg elavult regiség. Az igazsághoz az is hozzátartozik, hogy ez a nagy tempó tulajdonképpen egy nagy üzlet és ezért ez a gyors avulás, ami még persze nem jelenti azt, hogy az emiatt leírt készülékek ezután már semmire sem alkalmasak. Az tény, hogy a régebbi számítástechnikai eszközök az értékükből rengeteget veszítenek, holott még hibátlanul működnek. Emiatt néha meglepően olcsón lehet régi, működőképes 280-as és 380-as gépekhez, CGA, HERCULES és EGA monitorokhoz jutni, vagy éppen van otthon ilyen félreállított készülék.

Régi számítógépeket és monitorokat kiválóan lehet különféle reklám, bemutatás, esetleg oktatási, minden olyan célra felhasználni, ahol számítógéppel támogatott írott vagy grafikus anyagokat, képeket kell bemutatni. Ilyen esetekben a tartalom mellett a látvány is nagyon fontos és ehhez hozzátartozik az is, hogy a közölt információ könnyen és jól értelmezhető legyen. Ennek egyik megoldása az, ha például számítógépes alkalmazások esetében egy időben több monitoron jelenik meg az információ. Egy számítógéphez tehát több monitort kell kapcsolni. A monitorokat azonban nem lehet csak a csatlakozások elkészítésével egyszerűen a géphez kapcsolni. A gépben levő videokártya valószínűleg csak egy monitort képes meghajtani. A megoldás az, hogy a monitorokat, szám szerint négyet, a 3. ábrán látható kiegészítő áramkörön keresztül csatlakoztatjuk a számítógéphez. A 3. ábrán látható áramkörrel tehát egy PC, XT vagy AT géphez lehet négy CGA, HERCULES vagy EGA monitort kapcsolni akkor, ha az adott gép videokártyája is ilyen. A monitor elosztó áramkör egyszerűen négy 74HC541-es, nyolc háromállapotú meghajtót tartalmazó IC-ből áll, amik közösített bemenetein egy-egy 4,7 kilohmos, úgynevezett felhúzó ellenállás van. A gép videokártyájának monitor-csatlakozója SUB-D 9 pólusú, amin a kivezetések a következők.

- Ha a kártya CGA akkor:
- 1 Földelés
 - 2 Földelés
 - 3 Piros
 - 4 Zöld
 - 5 Kék
 - 6 Fényesség
 - 7 -
 - 8 Vízsz. szinkron
 - 9 Szinkron



Ha a kártya HERCULES akkor: 1 Földelés
2 Földelés
3 –
4 –
5 –
6 Fényesség
7 Video
8 Vízsz. szinkron
9 Füg. szinkron

Ha a kártya EGA akkor: 1 Földelés
2 2. Piros
3 Piros
4 Zöld
5 Kék
6 2. Zöld
7 2. Kék
8 Vízsz. szinkron
9 Füg. szinkron

A gépek tápegységében nagy valószínűséggel ott van a monitor elosztó táplálásához szükséges 5 voltos feszültség, amit minden további nélkül lehet használni. A négy 74HC541-es IC körülbelül 9-10 milliampert fogyaszt. Arra az esetre, amikor a tápegységből csak a 9-15 volt közötti váltakozó feszültséget sikerül kivenni, a 3. ábrán látható egy egyszerű 5 voltos tápegység rajza is. Az IC-k tápfeszültség kivezetéseihez közvetlenül egy-egy zavarűző 100 nanofarados kondenzátort tegyünk. A 3. ábra kapcsolási rajzán csak egy IC és a hozzá tartozó csatlakozó bekötése látható, a további három IC és csatlakozó bekötése ezzel teljesen azonos.

HAJÓMODELL DÍZEL-MOTOR HANG

Önmagában az is szép látvány, amikor egy hajómodell csendesen szeli a hullámokat és a valóságtól nincs is semmi eltérés akkor, ha ez a modell vitorlás hajó. A legtöbb modell azonban nem szél, hanem motor hajtotta hajók kicsinyített mása, legalábbis ami a külsőségeket illeti. A hajómodellt ugyanis belül villanymotor hajtja, ami az eredeti dízelmotort hivatott helyettesíteni. Az ilyen nem látható „csalásokra” még az eredeti a legaprólékosabban lemásoló modelleknél is rákényszerülnek, mert a mérethűen le kicsinyített hajótestbe kicsi dízelmotort több okból sem lehet beépíteni. Ezek közül az egyik, hogy ilyen kisméretű dízelmotor nem létezik, a többi okot ezután már nem is érdemes felsorolni.

A lekicsinyített valóság illúzióját egyáltalán nem rontja, ha a hajót dízelmotor helyett villanymotor hajtja, mert ez nem látszik. Nem látszik, viszont hallatszik, pontosabban a dízelmotor jellegzetes hangja nem hallatszik. Nos, igényesebb modellezőket bizonyára izgatja, hogy milyen lenne az, ha a hajómotor hangja hallatszana is. A dízelmotoroknak van ugyanis egy jellegzetes hangjuk, aminek elektronikus utánzása egyáltalán nem lehetetlen, sőt nem is nehéz feladat, csupán néhány órányit kell csak büttykölni hozzá. A dízelhanggal felszerelt hajómodell már csaknem a teljes valóságot képes utánozni.

A 4. ábrán látható kapcsolás nagyjából hagyományos, úgynevezett „diszkrét” alkatrészekből áll. Pontosabban az áramkör nincs egy parányi műanyag tokba beintegrálva, mint ahogyan ma már a legtöbb egyedi célú áramkörrel ezt teszik, hanem tranzisztorokból, ellenállásokból stb. rakható össze. A hajók dízelmotorjának jellegzetes hangját utánzó, illetve előállító áramkör alapját a T1 és T2, két BC547B tranzisztorral működő astabil multivibrátor alkotja. Ennek a multivibrátornak tulajdonképpen a lényege az, hogy a C kondenzátor a két tranzisztor kapcsolgatásával bizonyos időnként kisül illetve feltöltődik. Az, hogy a kisülések illetve a töltések milyen szaporán követik egymást, az az R1, P1, P2 és az LDR-től függ.

Az astabil multivibrátor tulajdonképpen az előző fokozatban előállított dízel alapzaj pulzálását végzi, méghozzá a hajót hajtó villanymotor fordulatszámától függően. Ez az összefüggés egy kis izzó segítségével jön létre úgy, hogy az izzó a meghajtó motorhoz kapcsolódik, tehát amekkora feszültséget kap a motor, akkora jut az izzóra is. Az izzó az astabil multivibrátor frekvenciáját befolyásoló fényérzékeny ellenálláshoz, az LDR-hez van helyezve. Ha az izzó fénye erős

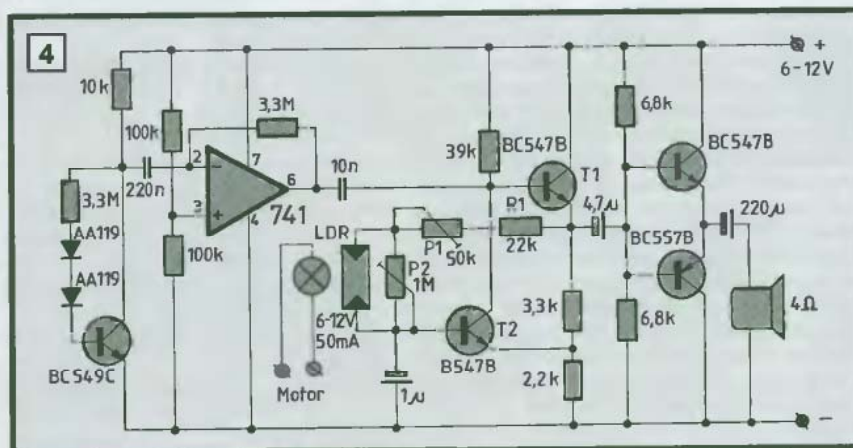
– ez akkor van amikor a motor nagyobb feszültségeket kap –, a hajó tehát sebesebben halad, a multivibrátor frekvenciája emelkedik. Amikor a hajó lassabban halad, vagyis a meghajtómotor kisebb feszültségeket kap, az izzó kevésbé erősen világít, az LDR az astabil multivibrátor „fordulatszámát” alacsonyabbra állítja. A motor és az astabil multivibrátor szabályozásában meglévő áthatás gyakorlatilag folyamatos, tehát a hajó sebességét a dízelmotor fordulatszáma mindig követi.

A dízelmotor jellegzetes alapzaját, amit azután a fordulatszámának megfelelően az astabil multivibrátor modulál, két darab sorbakapcsolt AA119-es germánium dióda állítja elő. Ezek a diódák képesek mint úgynevezett „zajdiódák” működni, vagyis az egyébként elhanyagolható nagyságú, de a germánium alapanyagú félvezetőknel mindig jelen levő zajokat fel lehet használni. A kapcsolás most a két germánium dióda félvezető zaját a BC549C tranzisztorral és a 741-es műveleti erősítő IC-vel alaposan felerősítve hasznosítja mint dízelmotor alapzajt. Ez a felerősített alapzaj kerül azután az astabil multivibrátorra, aminek a kimenetén már a hajómodellt hajtó villanymotor fordulatszámával arányosan modulált hang keletkezik. Ehhez az astabil multivibrátor kimenetéhez csatlakozik a BC547B és a BC557B komplementer tranzisztorpárral működő, egyszerű B-osztályú hangfrekvenciás végerősítő fokozat, rajta a kisméretű 4 ohmos hangszóróval. A hajó dízelmotorjának hangját előállító áramkör 6, 9 vagy 12 voltos akkumulátorral hajtott modellek bármelyikébe beépíthető. A fogyasztás alig haladja meg a 10 milliampert.

IDŐJELZŐ AUTOMATA

Amikor önmagában csak az időt kell mérni, akkor ehhez elegendő egy bármilyen elv szerint működő hagyományos óra. Ha bizonyos hosszúságú időtartamokat kell mérni, akkor ehhez már stopperórát kell használni. Az idő mérése sokszor nem kizárólag a valós idő pontos megállapításából áll, hanem a mindennapos gyakorlatban többször is előfordul, hogy valamit egy meghatározott időben és előre meghatározott ideig be vagy ki kell kapcsolni. Ez hagyományos szerkezetű, többnyire csak a valós időt mutató órákkal már nem megoldható feladat. Az ilyen igényekhez az úgynevezett kapcsoló órák valók, amik digitális példányait ma már hónapokra előre lehet szinte percnyi pontossággal beprogramozni. A kockázat ekkor az, hogy áramszünet alatt vajon mi történik.

Minden elektronikus időmérő és a hozzájuk csatlakozó kapcsoló szerkezetek alapja rendszerint egy oszcillátor. Ez az oszcillátor szolgáltatja az úgynevezett „órakeleket”, amik egy olyan folyamatosan is-



métlődő rövid időalapokat alkotnak, amiket azután egy számláló a kívánt időben és a megfelelő ideig egyszerűen megszámlál. Például ha van egy 1 hertzes oszcillátorunk, ennek egyetlen periódusa egy másodpercig tart. Ha ezt az oszcillátor által keltett 1 hertzes jelsorozatot elkezdjük számlálni, akkor mindig ahány periódust megszámlolunk annyszor egy másodperc telik el. Gyakorlatilag tehát egészen egyszerű módon egy univerzális időzítő áramkör szerkeszthető, ami egy oszcillátorból és egy számlálóból áll.

Az 5. ábrán egy olyan univerzális időzítő áramkör kapcsolási rajza látható, amivel gyakorlatilag bármilyen időhöz köthető vezérlési és egyéb feladat megoldható. Ez az áramkör alapja lehet bármilyen feladatra készített kapcsoló, illetve vezérlő elektronikának. Maga az alapáramkör szükség szerint egy oszcillátorból, egy inverterből és egy léptetőregiszterből áll, a kimeneteken jelző LED-ekkel. Működése egyszerű és az igények szerint változtatható. A 74HCT4060-as IC

Folytatás a 22. oldalon!

SZUPER 1/8-AS KATANA

A motor modellek általános méretaránya köztudottan 1/12. Ebben a kategóriában a japán modellek uralják a mezőnyt választék és minőség szempontjából egyaránt. Részletességük azonban nem mindig elégíti ki az igényes modellgyűjtőt, főleg akkor nem, ha már látott nagyobb léptékű motort is. Az aprólékos kidolgozásnak persze ára van, s érthető, ha kíváncsi az ember, hogy ezért mit kap cserébe. Mert az sem ritkaság, hogy a nagyok csak méretükben, kidolgozásukban pedig alig különböznek a szokványos méretűektől. Ezért tesztelésként most egy ún. „szuper bige” motorkerékpárt vettem kezelésbe.



Tényfeltáró vizsgálódásom tárgya egy Suzuki GSX1100S, általában csak Katana néven emlegetett kétkerekű, amelyet a japán Doyusha cég formázott műanyagba, mégpedig 1/8-as méretarányban. Ez kissé zavart, ugyanis a duplázódó méretarányok alapján a logikus köztes méret 1/9 lenne (mint pl. a Protar motorok), viszont ettől eltérően a Heller „maxi motorjai” is 1/8-asok, s végső soron a nagyobb modell mindig attraktívabb, mint a valamivel kisebb szabványmértetű. A Katana nagy dobozát az eredeti motorról készített fotó díszíti, belsejében pedig – a későbbi „leltár” alapján – 14 panelbe csoportosított, lefóliázott 224 alkatrész lapul. Igéretes, részletező kidolgozásra utaló szám fokozta e szép motor iránti érdeklődésemet.

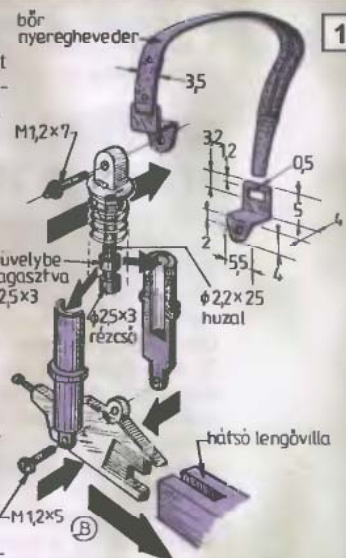
Első dolgom természetesen az összeállítási útmutató áttanulmányozása volt. Csalódást okozott. Bosszúsan vizslattam a számomra megfújhatatlan japán „hieroglifik” halmazát, s a közepes minőségű részletrajzokat. A legtöbb 12-es motoré ennél sokkal korrektebb, követhetőbb. Ráadásul gyanúsán kevés színjelölést tartalmaz, s a kevés angol szöveg is semmitmondó. Gyorsan átnéztem az alkatrészeket is, s lelki egyensúlyom ezt követően némileg helyrebillent a szépen megformált darabok láttán. Alapossabb kimerítés után kiderült, azért hiányoznak a főbb színjelölések, mert az anyagában színezett alkatrészeket – a gyártó szerint – nem kell befesteni. Ez bizony nem igényességre utaló momentum, különösen nem akkor, ha az ezüstmetál alkatrészek anyagának márványos mintázatú felületére pillantok. Szerintem a festés minden alkatrészt valóságosabbá tesz, s ez a gyártói igénytelenség újfent bizalmatlanná tett. Szerencsére ez nem egy agyoncsicsázott motorkerékpár, a színre festése így nem jelentett különösebb gondot. A krómzott alkatrészek szépek, s külön örömmre szolgált, hogy csonkjaik vékonyak, így nagyon kis felületeken fog majd hiányozni róluk a csillogó fémbevonat. A matt krómzású darabok már kevésbé ilyen sikerültek, a bevonat néhol még foltos is. A matt fémréteg vastagsága azonban lehetővé teszi, s ezért különösen kímélés bántó módját igényel. A valódi Bridgeston gumiköpenyek mintázata igen jól sikerült, a hátsón még a forgási irányt megadó jel is jól látható. A többi alkatrész szinte sorjamentesnek mondható, illeszkedési pontosságuk meg majd kiderül az összeállítás során. Nos, e vegyes érzelmeket kiváltó ismerkedés után munkához láttam.

A váz kitünőre vizsgázott. Pontos, sorjázni alig kell, s a végén remek szilárdságú egységgé áll össze. Minden darabja szorosan illik a helyére, ám az összeállítás sorrendjét kénytelen voltam átcsoportosítani a festéshez, különben szétaprózódott, túlbonyolított volna a munkám. Ez természetesen buktatókkal jár. A festést érdemes színként egymást követő fázisokban elvégezni, s csak ezt követően ajánlatos a végső összeállításba fogni.

A remekbe készült motorblokk és a hozzá csatlakozó, ugyan-csak finoman megformált részegységek pontosan illeszkednek, csupán a légszűrő és a porlasztók közötti csőcsatlakozásoknál akadtak kisebb illesztési problémák. A matt krómzású darabokról nem szükséges a fémréteget lehántolni, mert az olyan vékony, hogy a folyékony oldószer simán leoldja, s szemcséi nem gátolják a felületek összeragasztását. Ez mindjárt arra is figyelmeztetett,

hogy csak ellapított huzal végéről adagolt folyékony ragasztót használjak. Esetenként azonban szükség volt a sík felületek összeragasztására. A fényes krómok minősége kiváló, rétegük elég vastag is, ám összeviszva tapogatni ezeket sem ajánlatos, mert az ujjlenyomatok letörlésekor finoman karcos lesz a felületük. A kész „erőmű” – amely a 111 pacis eredetinek megtevesztően hű mása – bámulatosan finomrajzú, igen részletesen, minőségi módon megformált. Még a motorblokk száma is leolvasható! A szép motor meg úgy illik a bölcsojébe, ahogy az kell. Igaz, az utólag felerősítendő jobb oldali motorbak behelyezése nem könnyű, ám ha nehezen is, de a helyére ügyeskedhető. A gyertyakábelek és a kuplung-bowden után még a hiányzó hűtőtömlőket is a helyükre ragasztottam. Hogy ezt miért sikkasztották el, az rejtély. Ez a körülmény hívta fel a figyelmemet a kábelezés alaposabb vizsgálatára. Erre sajnos nem fektetett különösebb hangsúlyt a gyártó, csak egyféle vastagságú tömlőanyagot mellékel a kábelekhez, s elég nehéz kiszabni, hogy mi hová csatlakozik. Ráadásul egy alkatrészrel nem boldogultam, amiről azután kiderítettem, hogy az bizony teleptartó, s az első és hátsó lámpatestek világításához szükséges. Az izzóknak mindkét lámpatestben megvan a helyük, de semmi további utalás, rajz nincs a világítás megoldására, így ennek ügysem lenne sok értelme.

Következő fázisban a hátsó futómű került „műtőasztalomra”. A lengővilla két darabból áll, s a kerékbe fogók külön darabként csatlakoztathatók a villaszárak hornyába. Jó megoldás lenne, ha nem a villaszárak közepén lennének az összeillesztési vonalak. Ezek sorjázására nincs mód, ezért az összeragasztott villaszárak oldalfelületét finom gerinc csúfítja el. Csiszolással oda a króm be-



A 111 LE típusú, igényes részletességgel kidolgozott négyhengeres motor teljesen valóságosként hat

A motort nem könnyű a remekbe szabott vázba szerelni



IGÉNYESEKNEK

vonat egy része, a javítás pedig látható foltosodást okozott volna, én mégis ezt a megoldást választottam. A fémrétegen ugyanis nem tapad jól a festék, tehát az eredmény nem lett volna semmi-vel sem jobb. A hátsó teleszkóp természetesen működőképes, ám kissé lötyögősnek, a szára meg törésre hajlamosnak tűnt. Egy-egy fém dugattyúszár beépítése (2) után már mind a két teleszkóp kielégítően működött. A száruk megvezetése azonban még így sem maga a tökély, az erős tekerescsuklókat képtelenség egyenesen megvezetni, ezért rugózásakor kissé kihasasodnak.

Amivel azonban nehezen tudtam csak megbarátkozni, az a lánckerék, s maga a lánca. A mintázata jól sikerült, ám egy ekkora modelt már imitáció helyett illet volna igazi láncsal ellátni, mint ahogyan azt a Protar-motorokon tették. S még egy apróság: a lengővilla csapcségei műanyagból készültek, amit azonnal alumínium szegecsből kialakítottá cseréltem, a hatszögletűre formált fejét pedig fényszerű poliroztam. Ez biztosan jobban bírja majd a strapát, mint a jóval rövidebb és gyengébb műanyagból készült.

A nyereg is feladta a leckét. Egy ekkora felületű darabon már nem illik festéssel érzékelteni a huzatot, különösen nem akkor, ha az eredeti motor főtájián jól kivethető a plüss-szerű anyag. Tehát huzatanyagot kerestem, de sem színben, sem anyagban nem találtam megfelelőt, s a hasított bőrből felragasztott sem tetszett, le kellett fejtennem. Így kompromisszumra kényszerültem, az osztott felületű nyeret sötétkék és kékszerű színű vékony bőrral borítottam be, ez utóbbi anyagból készítettem el a hátsó ülés előtti kapaszkodó heveder szíjait is. Felfüggető kengyelei fényszerű polirozott alumínium lemezből kivágtattam, melyeket két óráscsavarral fogattam a hátsó lengéscsillapítókhoz (1). Ez is hiányzott a modellről. Kisebb bosszúságot okoztak a kipufogócsövek is, mert ezek középső darabjai bizony pontatlanul illeszkedtek, s a hiba még gitteléssel is alig volt korrigálható. A helyükre azonban pontosan illettek. A hátsó lábtámaszokat azonban nem fixen, hanem egy-egy gombostű tengellyel kiegészítve kihajthatóan szereltem fel a vázra.

Az első futómű összeállítása bizony elég macerás munka, s néha elkélt volna egy harmadik kéz is. A rugózott villateleszkópok ugyan könnyen összeragaszthatók, a hüvelyek belső furatát azonban simára kellett csiszolnom, mert a villaszárak akadózva mozogtak. Nagyon tetszett csapos megvezetésük, s elég pontos a fészük is. A villaösszekötő hidak már nem ilyen pontosak, s a szárukba mélyített négyszögletes csapok is némi utánmunkálást igényeltek. Viszont nagyon mezei megoldású a kerék huzaltengelye, ami két vakfuratba illeszkedik a teleszkópok végén. A kerék becsősítését tovább bonyolítja, hogy a két teljes tárcsaféket és a sárvédőt is egyszerre kell a teleszkópokra ragasztani. Nos, ezt aligha próbálták összerakni a gyáriak, vagy ez amolyan keleti türelemjáték, ami engem kissé felbőszített. Végül sikerült a helyére búvólnom minden alkatrész, s akkor meg a kormányoszlop gyengécske szárai ingereltek fel. Hogy miért nem itt alkalmaztak huzalból lesabott szárat az nem értem, de én kiküszöböltem ezt a hibát, s a levágott műanyag csapok helyére fűrt lyukakba fémhuzalokat ragasztottam. Így már biz-



tosan nem fog letörni egyik kormánymarkolat sem. Végül minden apróság – szám szerint 26 – a helyére került, s be lehetett kötni a fém-, a kilométeróra és a fordulatszám mérő Bowden-huzalait helyettesítő műanyag tömlőket, s az első villa tengelyének felhüvelyezése után kotyogásmentesen a vázra tudtam szerelni az egész egységet. No, nem a hozzá mellékelt nevetséges huzaldarabbal, hanem egy M2,5 mm-es, új menetes tengellyel.

Az első lámpa tartóváza valóságos volt, ám alapanyagából adódóan harmatgyenge. E támaszpontokat fémhuzalból kellett újból legyártanom, mert nem vitt rá a lellem, hogy három vékonyka műanyag rúdra bizzam a nagyon finoman megmunkált lámpatest és az előlő, áramvonalas burkolóidom szilárd rögzítését. Ha itt valami eltörne, az kijavíthatatlan hibát okoz. A támaszpontot lágy rézhuzalból hajlítotam meg, s ellapított végeire hajlított befogószemek kerültek, az áramvonalas burkolat rögzítését pedig 0,3 mm-es lemezből hajlított szeletek és apró, karórából kisorsított csavarokkal oldottam meg. Cinkoxidos alapozóval lefújt felületükre már jól tapadt a matt, fekete fedőfesték, és az apró csavarok már szilárdan rögzítették a vázra, illetve a tartóvázhöz magát az előlő burkolatot is. Most már csak az üzemenyagtartályt s néhány burkolólemezt kellett a vázra erősítenem, s máris gyönyörködhettem ebben az impozáns méretű, szépen kidolgozott motorkerékpárban.

Miközben kedvtelve nézegettem a szépséges Katanámat, mindjárt „számadást” is csináltam. Az elvárásaimnak megfelelően kiváló volt a kit részletessége. Alkatrészeinek a kidolgozottsága is kitűnőre vizsgázott, ám a minőség kissé hullámzónak tűnt. Bosszantóak voltak a fogyatékoságok, hogy nem fordítottak elég gondot a festésre, kábelezésre, s néha túlzottan primitív összeépítési megoldásokat alkalmaztak, gondolok itt a huzaltengelyekre és a csavaros felerősítések hiányára. A mozgó alkatrészek minősége is lehetne igényesebb, s nem ártana a kényesebb darabokat fémből kiönteni, huzalból lesabott darabokkal helyettesíteni. Ezek azonban csak óhajok, nem rontják le számottevően a reprezentatív modell általános és nagyító nélkül is jól látható értékeit: a meglehetősen valóságos, az igényes megfogottsággal párosult finom részletezést, s a szinte tökéletes összehajlítást. Bár nem méltányos, de kézenfekvő az összehasonlítás 12-es „testvéreivel”: a különbség nemcsak részletességében, de kidolgozottságában is szembeszökő még a méretbeli eltérésektől elvonatkoztatva is, hiszen a kicsinyítés során bekövetkező torzulások a nagyobb modellen kevésbé vehetők észre. Ez igényes modellépítőknél, gyűjtőknél való reprezentatív motorkerékpár modell, amit nemcsak megépíteni, birtokolni is élvezet. Megépítéséhez kellő rutin szükséges, de nagyon fejelemzett munkával kezdők is elboldogulnak akár ezzel, akár a Doyusha másik csodaszép Kavaszaki motorjával.

– baj –

(A teszthez rendelkezésünkre bocsátott modellért köszönetünk a Mila Kft.-nek.)



A kit igényességére jellemző, hogy bár az üzemenyagtartály takarja a váz felső részét, még itt sem egyszerűsítettek rajta semmit

A benzintank „teljes”, megvan az alja is, a féktárcsák áttörtek, s az utólagosan bőrral bevont nyereg alól sem hiányzik a felfüggetőlemez

Szépen és működőképesen megformált az első futómű is, az apróbb módosítások határozottan hasznára válnak

A lábtámaszokat, pedálokat huzalcsapokkal kiegészítve, erős pillanatragasztóval ajánlatos a helyükre erősíteni

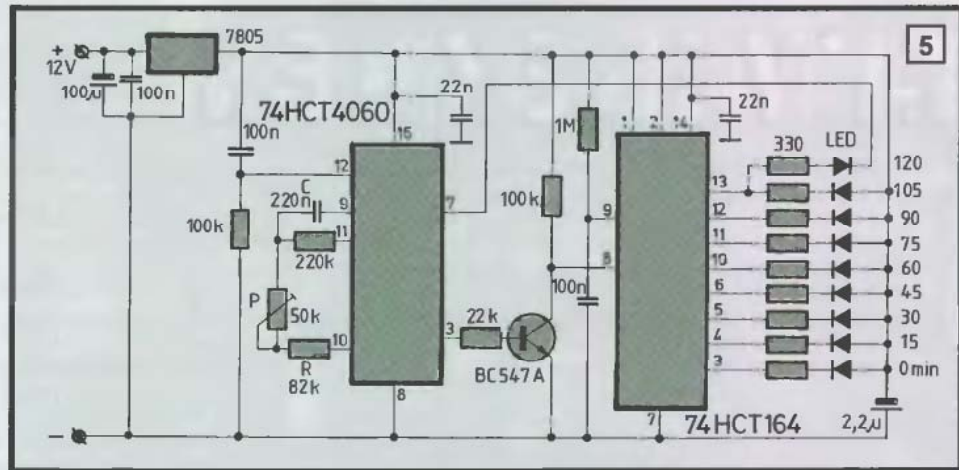


egy tízennég-fokozatú, kettes számrendszerű számlálót, illetve osztót és egy oszcillátort tartalmaz. Ez a belső oszcillátor szolgáltatja az időzítő áramkör alap órajeleit. Az oszcillátor frekvenciáját az IC-hez csatlakozó R jelű 82 kilohmos ellenállás, a P jelű 50 kilohmos trimmerpotenciometer és a C jelű 220 nanofarados kondenzátor határozza meg. Ezek az értékek most akkorák, hogy az oszcillátort a P trimmerpotenciometerrel pontosan 18,2 hertzes frekvenciára lehessen hangolni. A 74HCT4060-as IC osztójának Q13-as kimenetén a kettő a tízennegyediken osztás áll elő, ami időben a következőképpen alakul: $16384 / 18,2 \text{ Hz} = 900,21978 \text{ Sec}$

A Q13-as kimeneten tehát körülbelül 900 másodpercenként, azaz 15 percenként egy impulzus jelenik meg, ami azt jelenti, hogy ha a 74HCT4060-as IC-t egészében mint egy időalapot szolgáló egységet vesszük, akkor az elindításától számítva minden 15. percben ad egy számlálható impulzust. Ha ettől az időalaptól el akarunk térni, akkor erre két lehetőség is adódik. Az egyik megoldás az, hogy az alap órajeleket a 74HCT4060-as IC számlálójának, illetve kettes számrendszerű osztójának egyik alacsonyabb számú kimenetéről vesszük, a másik megoldás, hogy az oszcillátor frekvenciáját változtatjuk meg a szükséges osztásarány-idő mértékéhez. Az oszcillátor frekvenciája a következő egyszerű képlettel számítható:

$F = 1 / [2,5 * (R + P) * C]$, ahol a frekvencia hertzben, az ellenállás ohmban, a kapacitás faradban van kifejezve.

Nézzük meg, hogy az 5. ábrán látott kapcsolásban az oszcillátor a P, 50 kilohmos trimmerpotenciometer középpárlásában, ami ekkor 25 kilohmos lesz, mekkora frekvencián rezeg. Először a P és az R ellenállását kell összeadni, ez $25 + 82 = 107$ kilohm, azaz 107-szer tíz a harmadikon ohm. A C, a 220 nanofarados kondenzátor pedig 220-szor tíz a mínusz kilencediken farad.



Tehát $F = 1 / 2,5 * 107 * 220$ -szor tíz a mínusz hatodikon. Tovább számolva $F = 1 / 0,058850 = 16,992353 \text{ Hz}$.

Vagyis a 74HCT4060-as IC oszcillátora a hangoló trimmerpotenciometer középpárlásában nagyjából 17 hertzen rezeg. Az oszcillátor szükséges 18,2 hertzre hangolása a P trimmerpotenciometer szabályozási tartományába bőven belefér.

Az univerzális időzítő áramkör második fokozata a BC547A tranzisztor alkotta inverter. Erre azért van szükség, mert a következő fokozatban a 74HCT164-es 8 bites Shift-regiszter IC pozitív élvezérelt, tehát a 74HCT4060-as IC Q13-as kimenetének 15 percenként átváltó szintjét fordítani kell. Az időzítő áramkör az 5 voltos tápfeszültség bekapcsolásával indítható és ezután a 74HCT164-es IC regiszterei egymás után, sorban 15 percenként alacsony szintre váltanak és a hozzájuk kapcsolt LED-ek bekapcsolnak. A különböző célú időzítések vezérléséhez a jeleket a regiszter IC kimeneteiről lehet továbbvezetni. A LED-ek tulajdonképpen csak az idők leteltét jelzik.

Mocsáry Gábor

SORSOLTUNK!

Az 1997/10. lapszámunk OÁZIS rejtvényének helyes megfejtése: AZÁLEA

Az Oázis kertészet 4000 Ft értékű vásárlási utalványát nyerték: Kabos Gáborné, Kuzsel József, Lukácsi Sándor Budapest, Véber Egedné Ajka, Lövei Pál Tiszaujváros

1997/10. szám OZIRISZ rejtvényének helyes megfejtése: HARMAT

Az Ozirisz Fűtéstechnika 15 000 Ft értékű fűtőtestjének nyertese: Tabi József pécsi olvasónk.

Minden kedves nyertesünknek gratulálunk!

TALÁLÓSDI:	KONOK	EREDJ	TETE	-TLEN	CIN	BEKÜL
LYUKAS, LYU- KAS, VÉGIG LYU- KAS, TETEJIBEN FARKA, MI AZ?	VASTAGABB PAPÍR "MOI" (GERALDY)	INNENI	JÉRE	PÁRJA		DENDÓ
PÉNZ- NÉLKÜLI	LELNÉ SVÉD, NÉMET GJ					
			NÉVELŐ APJÁHOZ VONZÓDÓ		ÁTMÉRŐ J 2X5-7	
GYÉMÁNT AZ ÜVEG- IPARBAN						TARTÓ
MATATÓ	UTSZAKASZ MECCS E. REDMÉNYE LEHET			IGERAG AZONOS MÁSSAL HANGZÓK		
	NÉGYESI CSONT, LATINUL				KÁLUM VJ	

WOODSTONE
INTERACTIVE

Fejtse meg a keresztrejtenyt, majd a megfejtést küldje be címünkbe 1997. dec. 31-ig.

Ezeremester:
1374 Budapest,
Pf. 566

Három szerencsés megfejtőnk egy-egy CD ROM-ot kap a WOODSTONE cég ajándékaként!

Budapesti képviselő:
1066 Budapest,
Teréz krt. 36.
Telefon: 302-4420
Fax: 302-2102



FLODRAVIN 3000



VÍZKŐ ELLEN A MEGOLDÁS!

Pontos statisztika még soha nem készült arról, hogy mennyi időt töltünk el háztartásunkban a víz-csapok és vizes berendezéseink egyes részeinek javításával, ám erős a gyanú, hogy ezekkel a dolgokkal foglalkozunk a legtöbbet. Amellett persze, hogy egyes vizes szerelvények minősége bizony nem a legjobb, sok gondot okoz a a vízkő.

ÖRÖK ELLENSÉG VÍZKŐ

Ott virít a csapokon, tusolórózsán, mosogatón. Időnként úgy érzi az ember, hogy a képebe vigyorog és ha tudná, talán még mondaná is: tölem nem lehet megszabadulni.

Az ember ül a televízió előtt és nézi a reklámfilmeket sorban. Az egyik arra biztat, hogy vegyünk vízkőoldó tablettát, mert a mosógépünk majd tovább él.

A másik olyan súrolószert kínál, ami klórtartalmú és még sorolhatnánk. Ha belegondolunk ez maga a környezetszennyezés, méghozzá felsőfokon! Mosó- és mosogatószernek tonnái kerülnek nap mint nap környezetünkbe. Tudjuk, hogy nem vagyunk képesek megővni folyóinkat, erdőinket, ám ha lehet, legalább tegyünk úgy, mintha szeretnénk valamit csinálni.

Nos lehet, hogy kicsi ország vagyunk, de ami az alkotó elméket illeti nagyhatalom vagyunk. Itt van mindjárt a vízkő. Úgy fel-dühített valakit, hogy kitálalt gyorsan valamit ellene. A valaki *Baumann László*.

A harmincas éveit taposó fiatalember igazán szimpatikus, mosolygós egyéniség. Találmányáról pedig Felkinálom rovatunkban már írtunk egyszer az idei, júliusi számunkban. Az Ő szavait idézzük a továbbiakban arról, ahogyan a FLODRAVIN 3000 vízkőoldó elektromos készülékről beszél:

● Végtelenül bosszantott a vízkövesedési jelenség. Néhány hét vagy hónap alatt, attól függően, hogy az ország mely területén járunk, a háztartási gépek, berendezések elvízkövesednek. Ez gazdasági és környezetvédelmi probléma. Vízünk rendkívül keménynek és ez sok problémát okoz mindenféle szempontból. A vízben lévő kalcium-karbonát kiválasztva a vízből lerakódik és tönkreteszi berendezéseinket. Ki ne látott volna vagyont érő vízköves mosógépet, vízcsapot, vízmelegítőt. A vízkő mindent beborít. A fűtőbetétek nyelik az energiát, a villanyóra pedig forog mint egy körhinta és szedi ki zsebünkből a forintokat. Gondolják csak el, hogy egyetlen milliméternyi vízkő durva számítások szerint 10%-os többletkiadást jelent. Nos, ezek az okok kényszerítették arra, hogy valamit tegyek. Jó sok idő ment el míg megszületett a FLODRAVIN. Az elektromos vízkezelő készülék erős pulzáló elektromos erővel a vízben levő mészkövkristályokat átalakítja úgy, hogy azok elveszítik a cső falára való lerakódó képességüket, és így a kifolyó vízzel akadálytalanul távoznak. Az üzemi próbák igazolták, hogy az elképzelés helyes volt. Évek tapasztalata az, hogy a vízkövesedési folyamat megállítható és



visszafordítható. Persze ezt nem úgy kell elképzelni, hogy szerdán felszereljük a készüléket és szűrtörőn már eltűnik a vízkő. A lerakódási folyamat sem egyik napról a másik napra történik meg. Természetesen idő kell a FLODRAVIN-nak is, hogy mentesítse a hálózatot a vízkőtől. De a lényeg a végeredmény. A vízhalózat állapotától függően akár nyolc – tizenkét hónapig is eltarthat, amíg elvégzi munkáját ez a kis elektromos szerkezet. Beszélgetésünk elején már utaltam arra, hogy van néhány jól megfogalmazható feltétel, amelyekkel jellemezni lehet a találmányt és kifejezi a lényegét:

- megvédi a vízzel érintkező nagy értékű berendezéseket
- mindenfajta csőre felszerelhető (acél, öntvény, műanyag stb.)
- minimális üzemi költség (80 Ft/év)
- a csővezeték megbontása nélkül egyszerűen telepíthető
- helyigénye minimális (kb. 30-50 cm)
- vegyi anyagok és sók hozzáadása nélkül működik
- a víz minőségét nem változtatja meg
- ezek következtében tehát teljes mértékben környezetbarát

Végül pedig az ára, ami 14 200 Ft. Sokan szívták a fogukat mikor meghallották ezt az árat, de biztosan nem gondoltak arra, hogy vajon mennyi pénzt kell elkölteniük a vizes berendezések javítására, cseréjére vagy az adalékanyagokra. Ha valaki utána számol, biztosan meg egyetlent dolgot kell elmondani, ha elindul a folyamat akkor előbb vagy utóbb a csapokat és csőcsatlakozásokat javítani kell majd. Természetesen a cég egy év garanciát vállal és szervízszolgáltatást nyújt a készülékre.

Saját tapasztalataim alapján csak bátorítani tudok mindenkit: a FLODRAVIN valóban hatékonyan működik!

További felvilágosítás: 06-30-371-871

Steiner Miklós



St'art Produkció
S z i v T V
SK BARKÁCSMAGAZIN

SZILÉA Art

ÉSZAKPESTI BELSŐÉPÍTÉSZETI
KÖZPONT1047 BUDAPEST, MILDENBERGER U. 2.
TELEFON/FAX: 390-9002, 390-9006új
SÍFÍSA
TOLÓAJTÓS
RENDSZER

A SÍFÍSA rendszer

- Különösen nagy felületekre alkalmazható.
- Könnyen és csendesen mozgatható.
- 2, 3 vagy 4 ajtó felszerelésével nem zavarja a belső tér kialakítását.

Az Ön
méreteire!

KERESKEDELEM:

BÜTÖRDÍSZÍTŐ ELEMÉK:
GOMBOK, FOGANTYÚK,
BÜTÖRVASALATOK,
TOLÓ- ÉS HARMONIKAAJTÓK,
VASALATOK, HPL DEKOROK,
MUNKALAPOK,
ACRYL, POSTFORMING, BIO,
ABLAKPÁRKÁNY ELEMÉK,
DEKORÁCIÓS FÓLIÁK,
BÜTÖRREDŐNYÖK: FA, MŰANYAG,
ÉLZÁRÓK: ABS, PVC

EGYEDI BÜTÖRGYÁRTÁS

NÉHÁNY REFERENCIAMUNKA:
MCDONALD'S, STAGE SÖRÖZŐ,
GÖDÖLLŐI KASTÉLY

PERFORÁLT LEMEZEK KÖRÜLÖTTÜNK!

Az igazán kreatív barkácsolók tudják, hogy milyen nehéz dolog bizonyos esetekben dönteni arról, hogy miből, milyen anyagból készüljön el valami. Különösen akkor nehéz a döntés, amikor az anyagot illetően többféle megoldás is lehetséges. Vannak akik esküsznek a fára és úgy gondolják, hogy fából mindent képesek elkészíteni. Nos nem akarunk vitatkozni, csak szeretnénk az olvasót tájékoztatni egy más lehetséges megoldásról is, ami rendelkezésre áll.

Ez pedig nem más, mint a perforált lemezek népes családja. Hogy mik ezek a lemezek, talán úgy lehetne a legjobban leírni, hogy olyan fém, illetve műanyag lapokról van szó, amiket valaki kinosan pontos rendszer szerint kifurkált volna. Tehát lemez, jó sok lyukkal. Erről van szó. Bármerre fordulunk, mindenhol jelen vannak ezek a lemezek. Ha utazunk, ha dolgozunk, ha szórakozunk, szembetalálkozunk velük. A perforált lemezek univerzális anyagok. Ha kell díszítenek, ápolnak és eltakarnak, vagy éppen használati tárgyaink alapanyagául szolgálnak. Sok háztartási eszköz, irodaszer, lakberendezési tárgy, ipari berendezés nélkülözhetetlen anyaga, jelen vannak a híradástechnikában, a számítástechnikában és az űrkutatásban egyaránt.

Alapanyaguk rendkívül változatos. Készülnek perforált lemezek rozsdamentes acélból, színesfémekből vagy egyszerű vaslemezektől, natúr illetve festett formában. A lemezek vastagsága 0,5-2 mm. Ami pedig a lyukasztási mintákat illeti, több száz formáció létezik a sima lyuktól a négyzetes kivágáson át a különleges formájú kivágásokig. A kivágási sűrűség is igen változatos képet mutat éppúgy mint a kivágások nagysága. Létezik milliméteres lyukasztású és szitasűrűségű lemez is. Válogathatunk tehát kedvünk és igényeink szerint. Ami pedig a barkácsolók népes táborát illeti, nos ha meglátják ezeket a lemezeket, biztos meglódul a fán-táziájuk. Hiszen a házban és a ház körül számtalan felhasználási lehetőség kínálta magát. Készíthetünk egész polcrendszert vagy akár ülőgarnitúrát, de apró dolgokat is fabrikálhatunk a papírkosártól kezdve az asztali tárolóedényen keresztül egészen a lámpatestekig.

Természetesen a megfelelő anyag kiválasztása nagyon fontos dolog. Az apróbb tárgyak elkészítéséhez érdemes az előre színezett, 0,5-0,8 mm-es, jól hajlítható vaslemezeket használni. Jó ha ezen apróságot elkészítésével kezdjük ismerkedésünket a perforált lemezzel. Így tapasztalatokat szerezhethetünk a későbbi nagyobb munkák előtt. Ami a szükséges szerszámokat illeti, feltétlenül szükséges egy jó lemezolló. Ez alapvető feltétele a munkának és még egy nagyon fontos eszköz nélkülözhetetlen a munkához, ez pedig a szegecshúzó (popszegecshúzó). Persze aki tud hegeszteni, nyugodtan választhatja ezt a kötésmódot is, bár a festett, színezett lemezek nehezen viselik a meleg okozta megpróbáltatásokat. A többi szerszám a szokásos, fogó, kalapács stb. Persze a jó tervrajz elengedhetetlen. Érdemes a tervet úgy készíteni, hogy a vágás a perforáció mentén történjen, így kisebb erőfeszítést igényel a vágás. Fontos megjegyezni, hogy a vágási él mindig nagyon éles, különösen ha a perforációban vágunk. Különös gonddal dolgozzunk tehát! Természetesen a szakemberek is tudják ezeket a dolgokat, éppen ezért a perforált lemezekhez árulnak szegőket is. Ezek U alakú profilok és egyszerűen a lemez szélére szoríthatók vagy ponthegeszthetők.

Mint már említettük a cikkünk elején, a perforált lemezek felhasználási lehetőségei igen széleskörűek. Mi is írtunk már perforált lemezből készült előszobai falról 95/5. számunkban. A bútortipar például egyre sűrűbben használja ezeket a lemezeket tároló szekrények ajtóinak betétjeként, legyen az akár ruhás- vagy cipősszekrény. Jól szellőzik és mégis takar. Szék is készül belőle.

Ez a rövid ismertető a perforált lemezekről azzal a szándékkal készült, hogy kedvet csináljunk egy kis munkálkodáshoz. Szeretnénk ha Önök értesítenének bennünket, ha jó ötleteik vannak a perforált lemezek felhasználását illetően. Az SK. BARKÁCSMAGAZIN televíziós produkcióval közösen szívesen bemutatjuk a már elkészült és „működő”, vagy még csak rajzban megszületett perforált lemezből készült tárgyaikat. A legjobbak számíthatnak arra, hogy díjazzuk munkájukat.

Tehát írjanak, telefonáljanak, játsszunk együtt!

Steiner Miklós



KNAUF

FOTÓPÁLYÁZAT

1. Helyezett

a tervező építészek kategóriájában



Harsányi István

okl. építész-mérnök,
a Ferences
Rendtartomány
építésze

A szegedi Ferences Kolostor tetőtér kápolnája

Új egyedülálló teljesítménysorozatú elektromos fűrészek a STIHL-től!

Stihl E 140

Teljesítmény: 1,4 kW
Súly – vezetőlemez és lánc nélkül: 3,2 kg
Vezetőlemez: 30 cm Rollomatic Mini
Fűrészlánc: Oilomatic 3/8" Picco Mini



Stihl E 160

Teljesítmény: 1,6 kW
Súly – vezetőlemez és lánc nélkül: 3,4 kg
Vezetőlemez: 30 cm Rollomatic E
Fűrészlánc: Oilomatic 3/8" Picco Micro



Stihl E 180 C

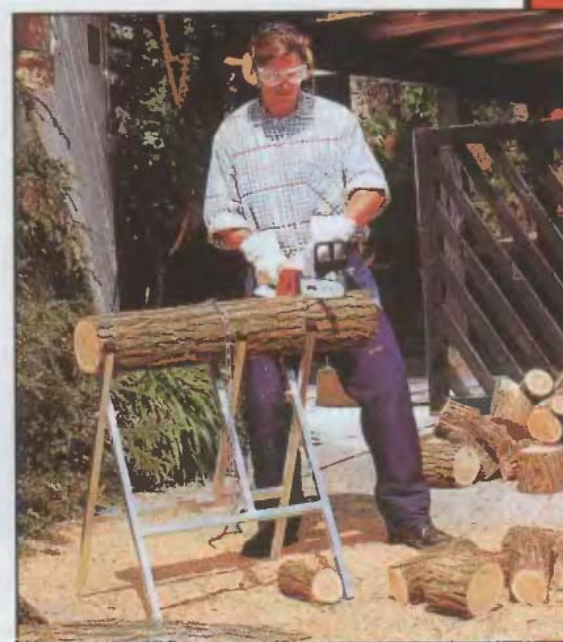
Teljesítmény: 1,8 kW
Súly – vezetőlemez és lánc nélkül: 3,5 kg
Vezetőlemez: 35 cm Rollomatic E
Fűrészlánc: Oilomatic 3/8" Picco Micro



VÁLASSZA A MINŐSÉGET!

Stihl E 20

Teljesítmény: 2 kW
Súly – vezetőlemez és lánc nélkül: 5 kg
Vezetőlemez: 40 cm Rollomatic E
Fűrészlánc: Oilomatic 3/8" Rapid Micro



STIHL®

A világon az első.

Termékeinket keresse az ország 169 STIHL márkakereskedőjénél:

Andreas Stihl Kereskedelmi Kft.

1222 Budapest, Nagytétényi út 100-102.

Telefon: 227-7449, 227-7450, 228-6587 • Fax: 227-3654

VAGYON- VÉDELEM

Újságokban, rádióban, televízióban szinte naponta olvasható, hallható és látható a vandalizmusról, erőszakról, betörésekről, rablásokról szóló hírek. Sajnos jelenleg a helyzet az, hogy az állampolgár vagyoni biztonságával és néha személyének biztonságával is bajok vannak. Az emberekre jellemző, hogy az őket érő veszélyek ellen előbb vagy utóbb megtanulnak védekezni. Ami a vagyoni és személyes biztonságunkat illeti, veszélyben van és a védelemmel jócskán lemaradtunk, van bőven mit tanulni.

A segítséget, a megoldást ne várjuk kizárólag másoktól, a közállapotok rendezését csak törvényekkel, rendeletekkel, rendőrséggel nem lehet megoldani, ámbar ezek nélkül sem születhet jó megoldás. Elsősorban a gondolkodásmódon kell változtatni, ez még egyáltalán nem kerül pénzbe. A hatékony védekezés első foka ugyanis mindig az, hogy tudatára ébredünk annak, hogy mi is bármikor károsultakká válhatunk. Hosszasan lehetne sorolni azokat az apróbb, nagyobb könnyelműségeket, amikkel áldozattá válásunkat szinte sürgetjük. Mások kárából nem okulunk eléggé, holott minden esetben vannak tanulságai. Felróható a közöny, az összefogás hiánya, és nem utolsósorban a tájékozatlanság. Nem tudjuk, hogy a saját „várunkat” hogyan kell, vagy kellene megerősíteni. Pedig az otthon biztonsága minden időben a legfontosabb dolgok

köze tartozott mert ez az a „vár” ahol mindenki biztonságban kell érezze magát, és ha elhagyja, akkor sem szabad, hogy a munkával nehezen szerzett javai betörők könnyű zsákmányává váljon.

A statisztikák azt mutatják, hogy az állampolgárok többségét ezek a negatív változások teljesen felkészületlenül érték. Most derült ki mekkora baj, hogy a lakások, házak, összefoglalva az ingatlanok tervezésénél, építésénél a vagyoni védelmi szempontokat szinte a semmivel azonos mértékben vették figyelembe. Az épületek, lakások nyílászáróinak állapotáról jó képet ad az a rendőrségi kiértékelés, amit a nagyszámú betörések elemzése alapján készítettek. Eszerint a behatolások helyei százalékos arányban a következők:



Ezek az adatok szinte magukért beszélnek. Ahol az ajtók mechanikai szilárdsága a követelményeknek még úgy ahogy megfelelne, ott a zárok minősége, fajtája és felszerelése nem megfelelő.

A lakásbetörések hirtelen nagyszámú növekedését követően az első reakció az ajtók megerősítése, acélrácsos ajtók, ablakrácsok felszerelése volt. Sajnos ezek többsége később csak dekorációnak bizonyult, a mechanikus védelem igazi feladatát nem voltak képesek ellátni. Jó példa erre az, hogy az ajtókat, rácsokat hengerzárakkal szakszerűtlenül szerelték fel, amiket szinte pillanatok alatt kettétörnek és a



AJTÓMENTŐ



1078 Budapest,
Nefelejcs u. 50.

Tel.: 321-5258, 322-5090

Fax: 351-6671

0-24 óráig

NON-STOP ÜZEMMÓDBAN

- Zárzsere, ajtónyitás kulcselvesztés esetén
- Betörés utáni zárhatóvátétel
- Hevederzár, vasajtó, rács készítése, felszerelése
- Autó nyitás kulcselvesztés esetén

látszólag erős védelem azonnal szertefoszlik. Szomorú tény, hogy a technika fejlődése nem csak a jó oldalt szolgálja, és a kiváló képességű szerszámokat a betörők talán jobban használják, mint a mesteremberek. Mi akkor a teendő? Egyáltalán létezik hatékony védelem? Abszolút biztos védekezés nem létezik, de hatékony, a betörést akadályozó, nagyon megnehezítő módszerek, eszközök, berendezések léteznek és hatékonyságukat a gyakorlatban bizonyítják.

A vagyonvédelem egy átlag állampolgár számára legtöbbször egy épületre, azon belül egy lakásra, netán egy bekerített területre vonatkozik. Legősibb formája a vagyonőr, vagyis emberek kutyákkal, esetleg fegyverrel őrzik a területet. Másik módszer, aminek szintén nagy hagyománya van, a mechanikus védelem. Biztosan áttörhetetlen mechanikus védelem nem létezik, voltaképpen egy két kivételtől eltekintve nem is ez az igazi feladata. A mechanikus védelemnek egyrészt a behatolót már eleve el kell térítenie szándékától, másrészt jeleznie kell, hogy a betörés nem lesz könnyű feladat. A harmadik vagyonvédelmi lehetőség az elektronikus figyelő és jelzőrendszer. Ez önmagában szintén nem nyújt kellő védelmet, hatástalanítása adott esetben csak idő kérdése. A vagyonvédelem jelenleg legkorszerűbb és a leghatékonyabb formája a kombinált védelem.

Kombinált vagyonvédelem akkor hatásos, ha az

egy épületre, annak közvetlen környezetére, egy lakásra, minden lehetőséget és eshetőséget figyelembe véve teljes mértékben kiterjed. Egyetlen gyenge pontot sem szabad a számításból kihagyni. A mechanikus védelem igazi feladata nem a behatolás biztos megakadályozása, hanem a késleltetése, miközben az elektronikus rendszer riaszt. A riasztás lehet helyi – fény- és hangjelzés – és lehet úgynevezett távriasztás. A leghatékonyabb vagyonvédelmi kombinált módszerek a jó és megbízható mechanikus védelemre, az önmagát is védő korszerű elektronikus figyelő- és jelzőrendszerekre valamint a távriasztásra épülnek. Ez a gyakorlatban úgy működik, hogy amint az elektronika a mechanikus védelem feltörésének kísérletét érzékeli, vagy más figyelt és ellenőrzött területen rendellenességet észlel, esetleg a rendszer hatástalanítására történik kísérlet, üzemzavar vagy más meghibásodás áll elő, akkor a helyi riasztással egy időben a telefonvonalon vagy rádióon keresztül a távriasztást is azonnal megindítja. Gyakori az olyan kombinált megoldás, ahol nincs helyszíni riasztás, az elektronika azonban már a behatolás első pillanatában riasztja a központot. Így fordulhatott már számos esetben elő, hogy a mit sem sejtő betörőket néhány percen belül elfogták.

Az tény, hogy az előbb említett kombinált védelem és a szolgáltatás egy átlagos 100-150 négyzetméteres lakásra vagy családi házra, annak építési sajátosságaitól függően elérheti az egy-kétszáz ezer forintot is. Továbbá a szolgáltatás havi díja is minimum két-három ezer forint. Hajlamosak vagyunk arra, sőt biztos, hogy ezt a kiadást most fölöslegesen nagynak minősítsük. Mielőtt ezt tennénk, gondoljunk arra, hogy egy betörés alkalmával hány év munkájával szerzett vagyon vesz el azonnal. Jellemző, hogy a biztonságukra, vagyonvédelemre milyen kevesen és milyen keveset költenek. Mi az a védelmünkre beruházott pénz ahhoz a pótolhatatlan kárhoz képest, ami bárkit bármikor érhet?

A vagyonvédelem szempontjából azt is számításba kell venni, hogy lesznek olyanok, akik a szándékuk ellenére nem képesek a korszerű rendszerek telepítésének és üzemeltetésének költségeit fedezni. Ez esetben is van hatékony módszer, ami főleg az összefogáson és a szervezésen múlik. Ahol a lakók megszervezik a maguk belső figyelő és jelző rendszerüket, a betörőknek még csak esélyük sem marad. Ez a szolgáltatás nem kerül pénzbe. Ha ez működik miért ne lehetne megvalósítani?

Válasszuk ketté a vagyonvédelemmel foglalkozó témát. Aki a pénznek bővében van, annak célszerű egy megbízható céggel a teljes rendszert megterveztetnie és felszereltetnie. Aki viszont csak korlátozott mértékben képes a vagyonvédelemre költeni, annak sok mindent magának kell terveznie, vásárolnia és felszerelnie. Ez utóbbival folytatjuk. Arra azonban minden esetben ügyeljünk, hogy a témával összefüggésben csak megbízható, referenciákkal rendelkező, szakosodva kimondottan a vagyonvédelemmel foglalkozó cégekkel keressük a kapcsolatot.

A mechanikus védelemmel nem foglalkozunk még általánosan sem, mert ez annyira egyedi megoldásokat és kivitelezéseket foglalhat magába, hogy megbízhatóan csak szakemberrel és professzionális módon lehet elkészíttetni.

Most csak a mechanikus védelemhez kapcsolódó és az épület vagy lakás egyéb részeit figyelő, őrző korszerű elektronikus rendszer egyik általános megoldását ismertetjük, főleg a fontosabb egységek és a feladatuk részletezésével. A **színes ábrán** egy családi házra telepített rendszer vázlatát látjuk.

Az elektronikus rendszer értelemszerűen egy épületen belüli lakáshoz is hozzáigazítható. A rendszer egyes elemeit a telepítés helyeinél számokkal jelöltük.



→ 1. Betörésjelző központ

Feladata, hogy a különböző helyekre telepített és más-más eseményt figyelő érzékelők jelzéseit fogadja, azokat kiértékelje és ennek megfelelően riasztó és vészjelzéseket adjon a külső jeladókra, vezetékes vagy rádió kapcsolat révén a segítséget nyújtó helyekre. Egy elektronikus őrzőrendszer hatékonysága nagymértékben ennek a központi „agy”-nak a képességein múlik. Ma már a korszerű központok teljes mértékben digitalizáltak, számítógépes kapcsolattal rendelkeznek, telefon, rádió és közvetlen vezetékes összeköttetés révén jelzéseiket bárhol képesek elküldeni. Legalább két áramforrással rendelkeznek, hálózati és akkumulátoros táplálás, ahol a biztonságos üzemnek a hálózati kimaradása esetén minimálisan 16-20 órát fenn kell maradnia. Jelzik az akkumulátorhibát, a telefonvonal megszakadását, minden eseményt rögzítenek, távvezérelhetők, időszakos öntesztet hajtanak végre stb. A központ a figyelt területet úgynevezett zónákra osztja. A zónák általában egy-egy vezetékhurkot jelentenek, amikbe a különböző érzékelők – áramkört záró vagy bontó jellegűek – kapcsolódnak.

A zónák, illetve hurkok pontosan meghatározott ellenállást és kapacitást képviselnek, amik legkisebb változását a központ a benne levő programok szerint értékeli. A rendszer legkisebb rongálása is azonnali vészjelzést vált ki, és tulajdonképpen a mechanikus védelem jelentősége itt nyilvánul meg. Ugyanis még a legtokéletesebb elektronikus rendszert is tönkre lehet tenni. A mechanikus védelem feltörése viszont az elektronikának ad annyi időt, hogy a megfelelő vészjelzéseket leadhassa, valamint a helyszini riasztást bekapcsolja és azt kellő ideig működtesse.

2-3. Külső felületvédelem

Nyitászérzékelők, áttörésjelzők. Ide tartoznak a mágneses kontaktusok, aktív és passzív üvegtörés jelzők, infravörös fényfüggönyök, sugársorompók stb. Ezeket az érzékelőket az épület vagy lakás olyan pontjain kell elhelyezni, ahol a behatolás, akár erőszakosan is, de lehetséges. Ilyen helyek például az ajtók, ablakok, szellőzők, általában az összes nyílászáró.



4. Különleges szakasz felügyelet

Ilyen például az infravörös fényfüggöny, ami egy nagyobb felületre folytonosan kiterjedő védelmet jelent.

5. Belső térvédelem

Ezek olyan mozgásérzékelők, amik a helyiségbe behatoló személyek jelenlétére reagálnak, korszerű elektronikával ellátott aktív vagy passzív infravörös sugárzást-, mikrohullámú- vagy ultrahangos érzékelők.

6. Tárgy vagy objektum védelem

Különleges eseteknél alkalmazott speciális érzékelők, mint például egy páncélszekrénynél a rezgésérzékelők.

7. Támadás figyelés

Családi házban, lakásokban nem jellemző, hogy a benntartózkodókat közvetlen támadás érné, azonban az elektronikus rendszerben mint lehetőséget ezt is számításba kell venni. Ezek a készülékek közvetlen riasztást váltanak ki, például kézi támadásjelző, lábkapcsoló, különleges rádióadók stb.

8. Kültéri védelem

A biztosított épület, lakás előtereinek, lépcsőházak, folyosók, pincelejárók, garázsbeállók, teraszok, balkonok, utak stb. passzív infravörös mozgásérzékelőkkel történő figyelése. Ezek az érzékelők többnyire a külső felületvédelem és a belső térvédelem kiegészítéseként erős fényforrásokat vezérelnek.



EURO-ELZETT

ZÁRGYÁRTÓ ÉS KERESKEDELMİ KFT.

• ALAPÍTVÁ: 1901 • a SÉCŰRIDEV csoport tagja

AZ EURO-ELZETT KFT

JELLEN VAN MINDENÜTT, AHOL A BIZTONSÁG ÉS VAGYONVÉDELEM ALAPVETŐ KÖVETELMÉNY

Cégünk Profilját többek között az alábbi termékek képviselik:

- Hagyományos és nagybiztonságú épületzárak (egy és többpontos zárátmegoldások)
- Mágneskártyás és elektronikus beléptető-rendszerek
- Beléptető rendszerekhez tartozékok, úgymint
 - számítógépes rendszervezérlés,
 - mágneskártya-leolvasók, memóriák,
 - számkombinációs billentyűzetek, érzékelő kilincsek,
 - video-figyelő rendszerek stb.
- Vezérlősoros rendszerek a mechanikus és mágneskártyás kombinációkhoz
- Igényes kivitelű biztonsági épületveretek
- Riasztózárak, hengerzárberetékek és lakatok, valamint különféle fa- és féműtőzárak
- Hidraulikus ajtó-csukó szerkezetek

Megítstszelő érdeklődésüket az alábbi címcen várjuk:

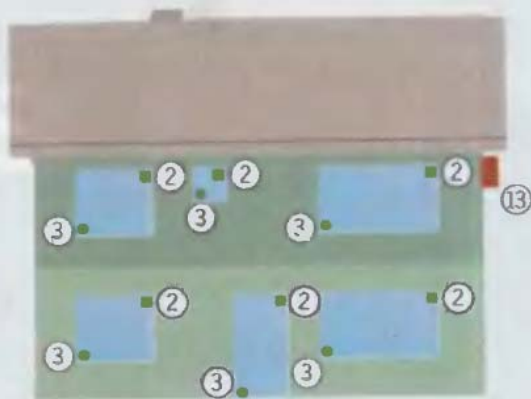
Központ:
9400 Sopron, Csengery u. 30-32.
Tel.: (36) 99 514 100
Fax: (36) 99 514 190
Képviselő:
1146 Budapest, Cházár A. u. 19.
Tel./Fax: 1 343 7714



TÜV Rheinland EUROQUA

9-10. Külső és belső élesítő szerkezet

Ezek összességükben kapcsoló szerkezetek, tulajdonképpen a betöréssjelző berendezés kezelőszervei. A kívülről történő vagy a védett területen belüli élesítésre, kikapcsolásra szolgálnak. Ilyen például a blokkzár, ami a védelmi elektronika kívülről történő bekapcsolását teszi lehetővé de csak abban az esetben, amikor minden ajtó, ablak, nyílászáró be van zárva. Továbbá a blokkzárakhoz csatlakozó titkosított kapcsolóberendezések, mint például ajtó-kódkapcsolók, a hozzáférés ellenőrző kapcsolórendszerek titkos számkódokkal, kapcsolózárok stb. A belső kezelőszervek teszik lehetővé a teljes berendezés állapotának mindenkor ellenőrzését, az egyes jelzőcsoportok be- és kikapcsolását, vagy állapotuk ellenőrzését stb. Ezeket a kezelőszerveket vagy a központi egységgel egybeépítik, vagy elszórva különböző helyekre telepítik.



11. Zárfigyelés

Az összes kinyitható bejárati ajtó zárjának figyelése úgynevezett reteszkapcsoló érintkezők segítségével. A betöréssjelző elektronika élesítése az ilyen zárfigyelők esetében csak akkor történhet meg, ha az érzékelőkkel felszerelt ajtók mind zárva vannak.

12. Riasztás átviteli berendezések

Ezek telefonmodemek és a rádióadók. A telefonvonalra kapcsolódó riasztóközpont egyben a telefonvonal állapotát is figyeli. Ha abban olyan rendellenesség keletkezik, hogy az esetleges behatolással kiváltott vészjelzés továbbítására már nem lenne alkalmas, például a vezeték elvágta, akkor ezt a központ akár helyi riasztással is de azonnal jelzi. A telefonhálózat sajnos könnyen sebezhető, bizonyos esetekben a rádiós távriasztás tehát sokkal biztonságosabb. A rádióadót és az antennát ugyanis a védett területen belül el lehet helyezni és ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a riasztás még akkor is biztonsággal megtörténik, amikor a berendezést egyébként sikerül tönkretenni.

A riasztórendszerek fontos elektronikus egységei külön akkumulátorral is rendelkeznek arra az esetre, amikor a berendezést szétrombolják. Ehhez az egyes egységeket meg kell találni. A jól rejtve telepített rádióadó a vészjelzéseket akkor is küldi, mikor a rendszer összes többi része már üzemképtelen. Sokszor elkövetik azt a hibát, hogy a központot közvetlenül a bejárat közelébe teszik. Az impulzuskapcsolóval távműködtethető riasztórendszereknél a központi egységeket már nehezen hozzáférhető és jól védett, rejtett helyekre is el lehet helyezni.

13-14. Külső és belső akusztikus jeladók

Ezek legtöbbször elektronikus szirénák, piezo-szirénák, 120-130 decibeles hangerővel. A helyi vészjelzés adása a feladatuk, azonban csak akkor hatásosak, ha elnémitásuk nehezen oldható meg. Emiatt őket elsősorban olyan helyre kell tenni, ahová szinte lehetetlen eljutni. A korszerű szirénák szintén saját akkumulátorral rendelkeznek, hogy ha a vezetéküket elvágják akkor is működnek.

15. Optikai jeladók

Ide tartoznak a nagy fényerejű lámpák, villogók, a mozgásérzékelőkkel összekapcsolt, illetve azokkal vezérelt fényforrások. Kültéri jelzésre alkalmasak, de az elvárásoknak csak akkor képesek megfelelni, ha nehezen megközelíthető helyen vannak és a hálózati vezetékét nem lehet elvágni.

Talán az eddigiekből is kiderül, hogy esetenként a hatékony védelem milyen nehezen alakítható ki. Sok az olyan probléma ami biztonsággal csak költséges megoldásokkal valósítható meg. Például rendelet írja elő, hogy a családi házak, lakások villanyóráit az épületen kívül, a lakásoknál a folyosón kell elhelyezni. Itt van a mérő előtti biztosító is, amivel az egész hálózatot áramtalanítani lehet. Valamire való betörő azzal kezdi, hogy a kiszemelt lakást vagy házat egy könnyű mozdulattal áramtalanítja. Ezzel a rendszert már szinte félig kiiktatta. De nem csak a hálózati elektromos vezetékekkel akad baj, a telefonvonalak szintén szabadon futnak. Van-nak rendszerek amik a kábeltelevízió hálózatára kapcsolhatók. Ezek vezetékei is szabadon bárki által elérhetők. Mire egy elvágott villamos vezeték, telefonkábel vagy tv koaxiális kábele valakinek is feltűnne, esetleg megnéznék az okát és kijavítanák, addigra nem egy, hanem akár több tucat lakást, házat is kifosztanak. Hatékony módszer, amikor egy nagyobb épületen belül a riasztókat belső, rejtett vezetékekkel a lakások között egymáshoz kapcsolják. Az így kiváltott riasztásokra akár egyszerre többen is felfigyelnek és a helyszínre mennek, értesítik a rendőrséget.

Csak hogy ehhez összefogás és szervezettség kell, aminek egyenlőre még hiányában vagyunk. Pedig ez a módszer külföldön is a legolcsóbbnak és a leghatékonyabbnak bizonyult.



Külső felületvédelem

Belső felületvédelem

Objektum védelem

Támadás jelzés

Kültéri védelem

Élesítés/kikapcsolása

Zárfigyelés

Vészjelző szerkezet



BESURRANÓ



Idén nyáron megint sokan és drágán fizettek könnyelműségükért, figyelmetlenségükért. A szemfüles tolvajok ki-figyelik, hogy mikor van akár csak percekre vagy néha hosszabb ideig a nyitott ház,

lakás felügyelet nélkül és ez a kevés idő már elég nekik ahhoz, hogy ami mozgatható, attól végleg megszabadítsanak minket. Szaknyelven a besurranó tolvajok főleg a nyaralókat, kertes házakat, nyitott teraszokat kedvelik, amikor az otthonlevők biztonságban érzik magukat, ajtók, ablakok tárva nyitva amíg a társaság a ház túlsó felén vidáman társalog, vagy éppen a kertben munkálkodik. Nem ritka az éjszakai csendes látogató sem, aki a házat óvatosan kifossa, amíg a család bekészen alszik. Sajnos olyan idöket élünk, hogy

az efféle kellemetlenségeknek bárki bármikor ki van téve. Legtöbbször a károsultak nem is sejtik, hogy a nem ritkán milliós károkat milyen egyszerű eszközökkel és módszerekkel megakadályozhatták volna.

Sokféle elektronikus eszköz létezik, amikkel felszerelve hatásosan védekezhetünk a besurranó tolvajok ellen. Például a BAUMAX áruházakban már néhány ezer forintért megvásárolhatók azok az egyszerűen felszerelhető, korszerű elektronikus eszközök, amik a nem várt vendégeket akár hangos szirénázással jelzik. Ismét hangsúlyozni kell, hogy ezek a készülékek önmagukban nem jelentenek védelmet, csupán jelzik a betolakodókat. Ha a család otthon tartózkodik, akkor már ez is elég. Ha azonban üresen álló ház, lakás őrzését bizzuk a készülékekre, akkor kell a közelben valaki vagy valakik, akik a ri-

asztás okát megnézik. Előfordulhat téves jelzés is, amit akár egy üvegablaknak véletlenül nekirepülő madár is okozhat. A riasztót sokszor szándékosan indítják el, hogy a sorozatos vaklármát megunva kikapcsolják vagy a valóban betörést jelző szirénázást már ne vegye senki sem komolyan. Az elektronikus jelzőkészülékek csak akkor érnek valamit, ha nincs számunkra vakriasztás és az óvatosság e téren egy pillanatra sem hagy ki.

Nyitott teraszok, előterek, szobák, garázsok stb. védelmét jól ellátja az 515SK típusjelű, infrasugaras mozgásérzékelőt, kiértékelő elektronikát beltéri szirénával, két távvezérlőt, kültéri szirénát és hálózati tápegységet tartalmazó készülék.

A riasztó 9 voltos teleppel is működik abban az esetben, ha a hálózati feszültséget kikapcsolják. Ez az infrasugaras mozgásérzékelő például kiválóan alkalmas arra, hogy nyaralóknál vagy családi házaknál azokat a helyiségeket figyelje, amik rövidebb-hosszabb időre akkor is őrizetlenül maradnak amikor egyébként otthon vagyunk. Az érzékelő az elektronikát és a telepet tartalmazó műanyag házzal egy egységet képez, annak tetején foglal helyet. Ezt olyan helyre kell felszerelni, lehetőleg magasra, közvetlenül a mennyezet alá, hogy azt könnyen ne lehessen elérni. A riasztó be-, illetve kikapcsolása a két infrasugaras távirányító bármelyikével történhet, tehát a készülék felszerelhető a valóban nehezen megközelíthető helyekre is. Magát az infrasugaras érzékelő-prizmát egy csuklós szerkezettel a megfelelő irányba lehet állítani. A szirénához kellően hosszú vezeték tartozik, amivel egyszerűen két csavarral a készülékhez lehet csatlakozni. Az egyetlen probléma ami adódhat, hogy a hálózati adapter vezetéke esetleg rövidnek bizonyul.

Elemes személyriasztó utcai támadás ellen



Egyszerű üvegtrörés jelző



MOZGÁSÉRZÉKE

A korszerű és hatékony vagyonvédelem a körülményektől függetlenül elég költséges beruházás. Ezek egységes és elemenként bővíthető rendszert alkotnak és így gyakorlatilag teljes körű védelmet biztosíthatnak. Vannak azonban egyszerűbb és olcsóbb megoldások, illetve eszközök is, amik voltaképpen korszerűek de nem nyújtanak közvetlen védelmet, inkább csak jelzésre alkalmasak. Ezen utóbbi elektronikus eszközök közé tartozik a korszerű infrasugaras mozgásérzékelővel egybeépített kettős világítótest.

Zárt lépcsőházakba, előterekbe, bejárati ajtók fölé, házak bejáratának, ablakainak közelébe illetve azok fölé helyezhető a mozgásérzékelővel vezérelt világítás. Gyakorlati tapasztalat, hogy ahol megfelelő állandó éjszakai világítás van ott a betörés valószínűsége kicsi. Az állandó világítást jól pótolja és az elriasztásban

hatékonyabb a mozgásérzékelővel vezérelt világítás, ami csak akkor kapcsol be ha a védett területre érkezik valaki. A korszerű elektronikák többnyire szűrületi kapcsolóval és időzítővel vannak egybeépítve, amik a teljesen automatikus működést teszik lehetővé. Vagyis amint besötétedik, az infrasugaras érzékelő aktivizálódik és ha a láthatatlan sugarakkal pásztázott területen mozgást érzékel, akkor a világítást bekapcsolja és azt a beállított ideig bekapcsolva hagyja. Ha ez idő alatt újabb mozgást nem észlel, akkor a világítást kikapcsolja. Az elektronika infrasugaras érzékelőjével belátható területen gyakorlatilag lehetetlen



TOLVAJOK ELLEN

A legjobb megoldás, ha a riasztó helyéhez kiépítünk egy hálózati csatlakozóaljzatot. Ha a hálózati üzemeltetés nem megoldható, például mert az épület olyan helyen van ahol nincs villamos hálózat, a riasztó itt is használható, mert egy 9 voltos tartós teleppel hosszú ideig működik. A készülékbe beépített piezo-sziréna 105 dB-es erősségű szaggatott hangjelzést ad, az ettől jóval távolabb elhelyezhető kültéri, szintén piezo-sziréna pedig 130 dB-es hangerevével, klasszikusan változó hangmagasságban szirénázik. Ezzel a megoldással a riasztás gyakorlatilag egy időben két helyen történik.

Figyelemreméltó szerkezetet a 222 W típuszámú mágneses ajtó és ablaknyitás jelző. A hálózati feszültségtől függetlenül, csak teleppel működő kisméretű riasztó, a mellékelt öntapadó fóliákkal, bármelyik ajtóra belülről, rejtve, könnyen és gyorsan felszerelhető. A beépített jelfogót az ajtó- vagy ablakszárnyra tett mágnes működteti. Amint a mágnes a jelfogótól az ajtó vagy ab-



Külső sziréna
130 dB-es
hangerővel

lak nyitása következtében eltávolodik, abban a pillanatban megszólal az erős hangú piezo-sziréna. Ez a készülék csak akkor hatásos, ha van aki a jelzésére reagál, tehát kiválóan alkalmas arra, hogy ajtókra vagy más nyílászárókra felhelyezve jelezze az otthon tartózkodóknak, ha azokat valaki kinyitotta. A mágneses riasztóval tehát védekezni lehet az ellen, hogy az ajtón vagy az ablakon keresztül bárki a lakásba észrevétlenül bejusson, miközben az ott tartózkodók alszanak vagy egy távolabbi helyiségben például tv-t néznek.

Szintén jól használható készülék lehet a 332G típusjelű, kismé-

Mozgás-
érzékelős
kompakt
riasztó,
infra táv-
vezérlővel



retű telepes üvegtörés-jelző. Ezt eredetileg arra készítették, hogy a rajta levő öntapadó fóliával az üvegtáblára erősítsék és az üveg törésekor keletkező rezgések a riasztót bekapcsolják. Ugyanaz a piezo-kristály érzékel, mint amelyik az erős és éles szaggatott hangjelzéseket adja. A készülék akkor is hatásosan működik ha nem közvetlenül az üvegre erősítjük, hanem a keretre. Emellett a megoldás mellett szól az, hogy a riasztó a betört üveggel együtt esetleg még idő előtt kihullik, mielőtt a jelzését az otthon tartózkodók meghallanák. Ha viszont a kereten van, akkor már az első törési kísérletnél megszólal és még a sikeres üvegtörés sem némitja el azonnal.

Ezt a készüléket nem csak ablaküveg törésének jelzésére lehet használni. Alkalmas minden olyan felület őrzésére, amit vélhetően a bejutáshoz keresztül kell törni. A piezo-érzékelő gyakorlatilag minden ütésre, már az egészen kicsikre is reagál, az érzékenységet nem lehet szabályozni. Eppen ebből fakad az a probléma, hogy ha a készüléket olyan helyre tesszük, ahol normális körülmények között erősebb rezgések is előfordulnak, akkor ezek valószínűleg téves riasztásokat okoznak. A megfelelő helyet célszerű tapasztalatok alapján megkeresni.

LŐS VILÁGÍTÁS



észrevétlenül mozogni. A szenzor érzékenységét olyanra lehet állítani, hogy az a legkisebb mozgást is azonnal jelzi.

Talán a legolcsóbb és a célnak legjobban megfelelő modern szerkezet a METRO áruházakban megvásárolható HE-100BW típusjelű infrasarkanar mozgásérzékelő elektronikával vezérelt kétlámpás világítótest. Függetlenül a falra vagy vízszintesen az eresz alatti födémre, zárt helyen a mennyezetre rögzítve a szerkezet egy gömbcsuklóval bármilyen irányba beállítható mozgásérzékelő egységet és két, szintén csuklós rögzítéssel a megfelelő szögbe irányítható lámpatestet tartalmaz. Az elektronika maximálisan kétszer 150 wattos izzót képes működtetni, úgynevezett SPOT lámpákat, amik a burájukban levő homorú tükrökkel erősebb és irányítottabb fényt képesek adni. Gyakorlatilag nincs szükség ezekre a nagyfogyasztású és talán túlságosan koncentrált fényt adó izzókra, helyettük jól bevált a sokkal olcsóbb OSRAM CONCENTRA típusú 75 wattos lámpák, amik erős fényüket a beállított irányba 80 fokos kúpszögben terítik.

Az infrasarkanar érzékelővel vezérelt kétlámpatestet célszerű 2,5-3 méterre vagy annál magasabba, jól védett helyre szerelni. A szenzor 110 fokos érzékelési szöggel rendelkezik ami gyakorlatilag azt jelenti, hogy a sugarak körülbelül 12 méteres távolságban, 18 méteres szélességben egy legyező alakú terüle-



tet takarnak, amiből közepén egy 3 méter széles pászmában 18 méterig túlnyúlás van. A prizmat erős fénytől, közvetlen napsugárzástól és az esőtől védeni kell, tehát a felszerelés helyéül a háznak csak az esőtől védett, mindig árnyékos részei jöhetnek számításba, vagy ha ilyen nincs, akkor az elektronika fölé egy árnyékoló és esőfogó lemezt kell helyezni. A készülék sík felületekre közvetlenül nem szerelhető, mert a vezetékek és a kötések nem férnek el, ha a tartólemezt a rögzítőcsavarokkal a felülethez húzzuk. A tartólemez alá a falba vagy a födémbe egy 60-as dobozt kell süllyeszteni, ahová a vezetékek és a bekötések már elférnek anélkül, hogy a tartólemez rögzítését akadályoznák.

A készülék felszerelhető és beköthető egy meglévő világítás helyére, vagy közvetlenül a hálózathoz is csatlakoztatható. Mivel a mozgásérzékelővel vezérelt világítás teljesen automati-

kusan is működik, ezért nem szükséges számára kapcsoló. Abban az esetben, ha készüléket kapcsolóra kötjük, az automatikus üzemmód kiiktatható és ilyenkor a világítás folyamatos.

Ez úgy érhető el, hogy ha a készüléket legalább 5 másodpercre bekapcsoljuk, majd ki-, és 2 másodpercen belül visszakapcsoljuk, akkor az automata üzemmód megszűnik és az izzók folyamatosan világítanak. Az automata üzemmódot úgy lehet



visszaállítani, hogy a folyamatosan világító készüléket ki-, majd bekapcsoljuk. A mozgásérzékelőn három potenciométer van. A **SENSE** felirattal az érzékenység szabályozható, az óramutató járásának irányában növelhető, ellenkezőleg csökkenthető. Ezzel a potenciométerrel beállítható például az, hogy az érzékelő a kisebb háziállatokra ne jelezzen. A **DAYLIGHT** feliratú potenciométerrel a működés kezdetét lehet beállítani, szürkülettől egészen sötétségig. A **TIME** feliratú potenciométerrel a világítás időtar-

STEINEL®

AZ ÖTLETES TECHNIKA A SÖTÉTSÉG ELLEN

érzékelési terület
360°



Hogyan működik a mozgásérzékelő?

Érzékelési területén méri és összehasonlítja az infravörös sugárzást, de önmaga nem sugároz. A gyors hőmérsékletváltozást regisztrálja.

Kényelem és biztonság a ház körül!

érzékelési terület
szabályozás



világítási idő
beállítás



takarékfény
szabályozás



sötétség-
érzékelő



A fény a legjobb védelem a hivatlan látogatók ellen!

**3 év
garancia!**

KAPHATÓ:
baumax
áruházakban
és a szaküzletekben

Forgalmazó:
GARDENA
Magyarország Kft.

1158 Budapest, Késmárk utca 22.
Vevőszolgálat telefon: 416-2676

BOGÁNC

Vagyongvédelmi, Híradástechnikai
és Kereskedelmi Gmk.
4700 Mátészalka, Kossuth út 37. Pf. 16
Telefon/fax: (06-44) 312-441
Rádiótelefon: 06-60-483-117



Védje családját, értékeit riasztóberendezéssel!

Vagyongvédelmi berendezések tervezése, kivitelezése
- lakásokba, családi házakba
- üzletbe, raktárba, intézménybe stb.
A berendezések helyi riasztással egy időben távriasztást adnak.
Betörésvédelmi, fény- és hővédő faliak, 3M ablakfaliak.
Elvox kaputelefonok, video kaputelefonok. Autóriasztók.
Mindez kivitelezéssel, garanciával!

Várjuk tisztelt megrendelőinket!

tama állítható. Az idő a potenciométer két szélső állása között 5 másodperctől 18 percig változtatható. A potenciométer körzépállásában a világítás egy-egy mozgásérzékeléskor körülbelül 9 percre kapcsol be.

A készüléket a végleges helyén célszerű beszabályozni. Hogy ezt részben nappal is lehessen, ezért a **DAYLIGHT** felirátú potenciométert forgassuk az óramutató járásával ellenkező irányba végállásig. Ekkor az érzékenység és a világítás időtartama a nappali fénynél is beállítható.

Ezután a **DAYLIGHT** felirátú potenciométert forgassuk az óramutató járásával megegyező irányba végállásig és várjuk meg azt az esti szürkületet amikor már célszerűnek tarjuk a világítás működését. Ekkor a potenciométert forgassuk lassan visszafelé addig, amíg a készülék a mozgásra be nem kapcsol.

A beállításokat természetesen később a tapasztaltak alapján vagy az igények szerint meg lehet változtatni.

Mocsáry Gábor

BIZTONSÁGBAN AKARJA TUDNI ÉRTÉKEIT?

Vásárolja a „TOLDI”
Szövetkezet páncélszekrényeit!

Tűz- és vagyongvédelmi eszközök:

páncélszekrények • faliszékek
• páncélszekrények • irattároló- és öltözőszekrények • biztonsági zárok, zárbetétek • lakatok, lakatvédők • lakás- és gépkocsi-riasztók • tűzoltó készülékek • tűzoltó szerelvények, tömlők • tűzcsapszekrények

MŰART-LUX Bt.

Tűz- és vagyongvédelmi szaküzlet
1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 59.
Levelezim: 1701 Budapest, Pf. 302
Telefon: 332-6166, 312-2056
Telefon/fax: 331-8150, fax: 111-5820



Biztonsági Ajtók

Mintaterem, szaküzlet: Hungaro-W Kft.
1032 Budapest, Kiscelli u. 16.
Telefon: 388-2422



Egyedi,
méretre
gyártott
kivitel!

Kedvező ár, kiváló
minőség, biztosítói
minősítés!

Rendeljen közvetlen
a gyártótól

EZERMESTER

hobby

MEGRENDELŐLAP

Előfizetéssel megrendelem az **Ezermester hobby**
12 lapszámát 1998/... számtól kezdődően,
a 150 Ft-os kedvezményes előfizetési díjjal
(1800 Ft).

Név:

Cím: ☐ ☐ ☐ ☐

Aláírás:

Dátum:

A megrendelőlapot (vagy fénymásolatát) nyomtatott
betűkkel kitöltve, borítékban vagy levelezőlapra
ragasztva, bélyeggel ellátva az alábbi címre kérjük feladni:
Ezermester hobby szerkesztősége: 1374 Bp., Pf. 566

Novemberi lapszámunkban az előfizetési díj tévesen
jelent meg. 1998. március 31-ig változtatlanul a régi
150 Ft-os áron fizethető elő az Ezermester.

Hőlégfűvő ABC

Fűtési- és vízvezeték-rendszereken végzett **javítási, üzembe helyezési** munkálatok, főleg ha kisebb javításokról van szó, könnyen elvégezhetők egy hőlégfűvővel. Ahol egyébként a vízvezeték forrasztásánál vagy hasonló töréshelyeken csúnya égésfoltok keletkez-



nek, egy reflektorlővőkás hőlégfűvővel tisztán forraszthatunk.

PU-csövek fektetésénél ezeket a merev, hideg csöveket forró levegővel kitűnően meg lehet munkálni csatlakozások vagy a padlófűtés vonalvezetésének kialakításához.

Karosszéria javítások cinezéssel is végrehajthatók. Ekkor a cinrudat a felmelegített lemezekhez érintve, forró levegővel elfolyósítjuk. Üveg-szálas anyagok javításakor forró levegővel gyors száradás érhető el.

A kemény **polietilén-csöveket**, melyek lefolyók és tetőereszek részei, a PVC-kötőrendszerekkel csak nagyon nehezen lehet másodszor is felhasználni. Ha ezek kötéseit forró levegővel felmelegíti, a bekeményedett síkosító paszta megpuhul és a csövek könnyen széthúzódnak. Ha nincsenek kéznél csőcsatlakozó elemek, a csövek „tompán” is összehegeszthetők.

A **kémiában** a forró levegőnek széles felhasználási területe van. Mivel a hőlégfűvő stabilan felállítható, Bunsen-égőként használva a kémiai reakciók felgyorsíthatók.



BÚTORKÉSZÍTÉS SAJÁT KEZÜLEG



A feladat egyáltalán nem mindennapos, s távolról sem mondható egyszerűnek, ám egyáltalán nem megoldhatatlan. Sőt! Némiképpen, kreativitás és jó ízlés birtokában szinte biztosak lehetünk a sikerben. A beinvészalt pénzösszeg azonban még ideális esetben is meghaladhatja az ötvenezer forintot, s nagyon alaposan előkészített egyedi tervek is kellenek hozzá. Ráadásul a házi bútorkészítés sok utánjárással, jelentős felfordulással is jár, s míg be nem fejeződik a munka, feje tetejére áll otthonunk megszokott rendje.

Eredményességről pedig csak azután győződhetünk meg teljesen, ha minden darab a helyére kerül. A rizikó elég nagy, viszont a megtakarítás elérheti a kész bútorok árának akár 50%-át is. Ez pedig a mai pénzínséges világban nem lebecsülendő lehetőség. Egy teljes szobaberendezést elkészíteni azonban közel sem olyan egyszerű, mint pl. egy cipősszekrényt összeütni, s ez sokakat megdöbbentésre készítet. E cikkünkben tehát abban igyekszünk – többnyire gyári bútorok bemutatásával – ötletek felvillantásával segíteni, hogy milyen elvek, szempontok alapján tervezzük meg a bútorokat, ahhoz milyen anyagokat válasszunk, miként lássunk munkához, s mire ügyeljünk a „gyártás” során.

A bútoraruházak, üzletek, lakberendező stúdiók s számtalan kisebb-nagyobb üzlet bőséges kínálatát tekintve talán képtelen ötletnek tűnhet, hogy valaki a hihetetlenül változatos bútorkínálat ellenére mégis úgy dönt, hogy otthonának berendezését maga készíti el. Ez a véleményünk azonban nagyon gyorsan megváltozhat, ha a bútortvásárlás személyes ügyünkkel válik, magyarul mondva mi magunk szeretnénk új bútorral berendezni otthonunkat. A szebbnél-szebb garnitúrák ugyanis megfizethetetlenül drágák, s még a középkategóriájú bútorok sem mondhatók olcsónak. Igen, a minőséget meg kell fizetni, ám ha nem telik rá, kénytelenek vagyunk szerényebb igényű berendezést választani. Ebben az esetben viszont a gyakorlott barkácsolók gondolkodóba esnek – a kapható bútorarabok ugyanis számukra sok mindent elárulnak –, nem tudnák-e új bútorukat sokkal olcsóbban magunk összeállítani?

1



A régi bútor felújítható!

Ez a kérdés természetesen csak akkor merülhet fel, ha a régi szobaberendezés még jó állapotban van, csak éppen avított „modern”, s már meguntuk. Egy jól kiválasztott frontlap-csere szinte teljesen megváltoztatja az összehatását a harminc évvel ezelőtt vásárolt szekrény-sornak, feltéve, ha jelentősebb sérülések nélkül vészelte át a több évtizedes használatot.

A fafurnérral borított kávaszerkezetek felújítását, kijavítását célszerű asztalosra bízunk, mert ehhez ta-

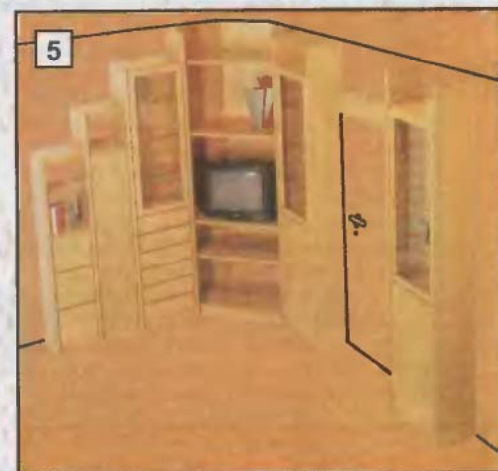
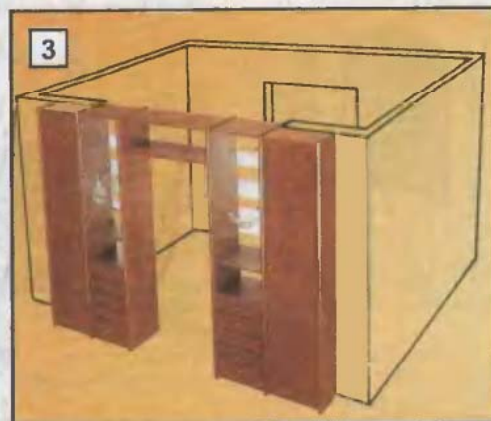


lân kevés a mi szakértelmünk. Ám egy alaposabb bútórapoló-szeres tisztogatás is újjávarázsolhatja a felületeket, ha kellő alaposággal dörzsöljük át bútordarabjainkat. A régi kávékhoz választhatunk különféle faanyaggal borított vagy faforgácslapokból leszábot frontlapokat, amelyeket új élszegélyek felragasztásával tehetünk divatosá. A bútor „átszabása” sem lehetetlen, csak a szorosan egymás mellé állított darabok közé ún. vertikális osztólécet kell erősíteni. Ezek színe lehet nagyon eltérő is, ám ezt a sajátos jellegzetességet következetesen, minden darab élére el kell helyezni, hogy a hatás egységes legyen. Ezt természetesen csak a bútordarabok adottságaihoz igazodva lehet esztétikusan megoldani, s főként a káva közé csukódó ajtók esetében valósítható meg leginkább. Ilyen célra főként MDF anyagú, fóliával bevont profilléceket használunk (1). Ezek között van jó néhány, amellyel a sima ajtólapokra utólag felragasztott 3-5 mm vastag laminált farost- vagy rétegelt lemezből leszábot táblabetéteket is körbeszeghetjük, így azok monoton egysíkúságát is megszüntethetjük. Az ajtók és fiókelőlapok külső oldalát is átforgathatjuk oly módon, hogy vékony parafa- vagy nemesebb anyagból készült rétegelt lemezből leszábot táblákkal burkoljuk be, s lapos idomléc kerettel szegélyezzük mindegyiket (2).

A látható kávaéléket is ilyen idomlécekkel változtathatjuk művesebbé, s a szélesebbekből még felső diszparkányzatot is kialakíthatunk. A nyers fafelületeket ugyan pörüstömiteni és csiszolni kell, ám szivacs-engerrel felhordott selyemfényű

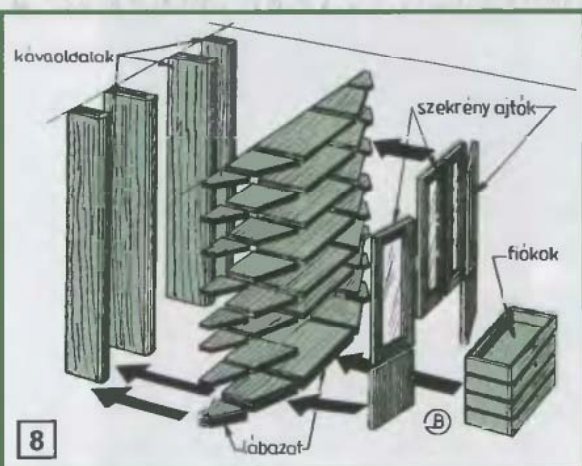
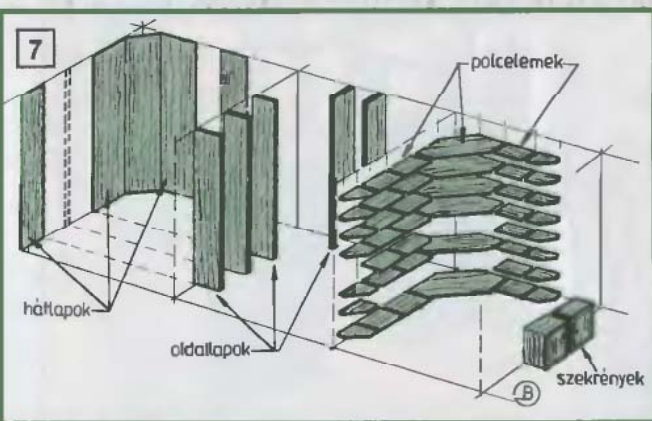
bútoripari lakkal bevonva vagy viaszolva egyenletesen sima és kopásálló lesz a felületük. Ezzel megszüntethetjük a régi bútorok dobozszerűségét, és ha divatos bútorfogantyúkat szerelünk a régiek helyére, szinte rá sem fogunk ismerni a megunt, ám megszokott szobabútorunkra. Még egy ötlet az ilyen átalakításokhoz: ha van szabad helyünk, a zárt szekrények monotonitását a közjük utólag beépített, nyitott polcos kiegészítésekkel vagy lekerekített, illetve ferdén kifutó élű, nyitott sarokelemekkel törhetjük meg.

Újabb kávaoldal ehhez nem vagy csak egy-két darab szükséges, a polcokat az alájuk rejtetten felszerelt kis konzolcsapok is megtartják. A lapok elülső élei azonban a mellettes szekrénykávák eredeti élével kerüljenek egy szintbe.



Egyedi adottságokhoz igazodó új bútor

Ahány szoba, annyi féle adottság, amihez a magunk készíttette bútoroknak igazodniuk kell. Ez egyrészt megnehezíti a dolgunkat, másrészt lehetőséget ad az ötletes, „testre szabott” megoldások kialakítására (3, 4, 5), amihez jól behatárolt, egyéni elképzelések szükségesek. Tudnunk kell milyen jellegű berendezést szeretnénk megvalósítani, abban milyen tároló egységek szükségesek ahhoz, hogy mindennek elegendő helyet biztosíthassunk. A



stílusos forma legalább olyan fontos szempont, mint a leendő bútor használhatósága. Emellett saját adottságaink, „szerszámozottságunk” is nagyban behatárolják a berendezés küllemét. Magasabb szintű technológiát igénylő darabok kivitelezése házilag nagyon nehezen megoldható feladat, s az eredmény is ritkán lesz kifogástalan, így igényeinket ajánlatos saját lehetőségeinkhez igazodva meghatározni. Az egyszerűbb, mégis mutatós szobaberendezésekre íme néhány példa.

Legegyszerűbben kivitelezhetők a beépített jellegű, nyitott polcosorok (6), melyeket néhány zárt szekrényelem-

mel sem nehéz kiegészíteni. A bútor a háttérburkolat, a függőleges határolólapok, továbbá a polcok és a határolólapok közé erősíthető szekrények együttesen alkotják (7). Az ilyen bútor a nehezen kihasználható szobasarkot is eltünteti. Rendszere nagyobb szekrények kialakítására is módot biztosít, s egyenes falrész elé állított egységként is elkészíthetjük (8).

Hasonló módon, de különálló darabokként megépíthető kávéasztal (8) egységekből tetszőleges méretű, szekrénysor jellegű berendezést is készíthetünk (17). Az alsó, zárt szekrénysor a legszelebb, a felső részbe kávék közé tetszőlegesen elhelyezett polcok vagy kisebb, zárt szekrények kerülhetnek. Felül egy hosszú összekötőlap, két oldalt pedig egy-egy egyenes keretbe a kíváncsi variálható bútor együttest.

A harmadik „mintánk” ennél sokkal levegősebb elrendezésű (18). Zárt szekrénysora felett falra szerelhető szekrények, s a közéjük erősíthető polcsorok biztosítják az elegánsan könnyed összehatást. A darabok kidolgozottsága, a színtónusok jó megválasztása természetesen nagyon fontos tényező, azért ilyen jellegű bútor készítésére csak gyakorlott barkácsolók vállalkozzanak. Igaz ugyan, hogy sok részfeladatot elvégeztethetünk a lappasztásokkal, de a végső összeállítás mégis a mi feladatunk lesz, s eközben sok minden hátrányára változhat.

Ezért is fontos felmérnünk saját lehetőségeinket. A megfelelő szerszámozottság ilyen nagy volumenű munkánál alapvető követelmény, mert csupán fűrőgéppel, csavarhúzóval, kis kézi fűrőszel nem lehet minőségi munkát végezni. Kör- és lyukfűrész, lehetőleg állványos fűrész, szalagsziszoló- és esetenként felsőmarógépre is, továbbá finomfogazású illesztőfűrészre, gérládára, különféle fávásokra, idommarókra, ráspolnyokra, pontos mérőeszközökre, talpas derékszög, karctüre, csavaros szorítókra, spatulákra is szükségünk lehet. Ezeket akár kölcsön is lehet kérni, de jobb apránként megvásárolni. Természetesen a szerszámokat nemcsak begyűjteni kell, hanem jó ha használatukban jártasak vagyunk. Gyakorlottságunk, munkánk igényessége határozza majd meg az elkészített darabok minőségét.

Ami viszont a bútorkészítésnél legalább ennyire meghatározó jellegű, az ötletes tervezés, a jó koncepció. Ennek kialakításához is tudunk néhány gyakorlati tanácsot adni.

a) Vessük minden elképzelésünket papírra, lehetőleg méretarányosan lekiicsinyítve.

b) Nézzünk alaposan körül a bútoráruházakban, a kész bútorok is sok ötlettel szolgálhatnak számunkra a formák és megoldások tekintetében.

c) A felvetődött ötleteket praktikumuk, nem utolsósorban megvalósíthatóságuk szempontjából is mérlegeljünk.

d) A helyiség adottságainak figyelembevételével alakítsuk ki a leendő bútor darabok modulusát. Ezzel biztosíthatjuk az egymás mellé helyezett darabok változó, ám mégis egységes ritmusát. Ez a különféle egységek szélességének meghatározásakor többszörözhető legyen.

e) A bútor darabok mélységét az előzőekhez hasonlóan, de a tárolni kívánt holmik helyigényéhez igazodva határozzuk meg.

f) A bútor egység teljes magasságát az előbbi szempontok szerint, e méret(ek)et többszörözve állapítsuk meg. Ez egységes horizontális tagolást tesz lehetővé.

g) Formai elképzeléseinket a már megállapított modulus mérethálójához igazodva vázoljuk fel, majd e vázlatok közül válasszuk ki a nekünk legjobban tetszőt, s a leg-egyszerűbben megvalósíthatót. A méretháló rendszer alapján most már nekiláthatunk a darabok pontos megtervezéséhez. A kávék



„Természetesen telített fából”

Nem korhadó, az időjárás viszontagságaival szemben jól ellenálló, nagy nyomonon telített, tartós fa termékeinket ajánljuk:

- Kertépítési termékek, rudak, oszlopok
- Fonatos és rácsos térelválasztók
- Kerítésmezők, zajvédő falak
- Térburkoló elemek, járólapok
- Kültéri fajták (hinták, homokozó)

FAANYAGVÉDŐSZEREK

Megvásárolhatók: **MAFVÉD Kft.**
1047 Budapest, Szilágyi utca 13.
Telefon/fax: 169-4906
7200 Dombóvár, Kőház utca 8.
Telefon/fax: (06-74) 466-628

Inter-span®

Kereskedelmi Központ

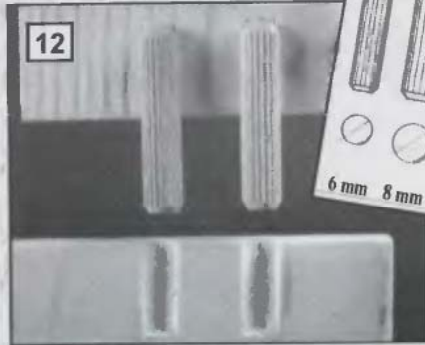
Az üzleti partnerek még jobb kiszolgálása érdekében Budapesten új kereskedelmi bázist hozott létre a vásárosnaményi bútorlapgyártó cég, az Interspan. A Bp. X. ker. Jászberényi út 82. alatt megnyitott Kereskedelmi Központ két feladatot hivatott ellátni: egyrészt nagykereskedelmi kiszolgálóhely, másrészt állandó reprezentatív termékbemutató. Fontos tehát azt tudni, hogy itt kizárólag csak a cég szerződéses viszonteladói szolgálják ki a teljes áruválasztékot tartó korszerű, új raktárból. A termékbemutató teremből azért az átlagos érdeklődőt sem dobják ki. A hatalmas választék önmagában megindítja az ember fantáziáját, ötletet és kedvet ad a gyártóknak, a lakberendezőknek, de az egyéni felhasználóknak is.





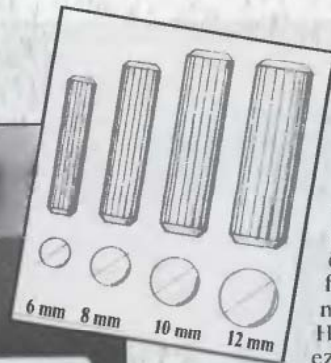
kialakítása nem különösebben nehéz, a darabok egymáshoz rögzítésére általában az él-lap kötések is megfelelőek, de e célra használhatunk különféle bútörösszehúzó elemeket is. A lábazatokat ajánlatos külön keretként megtervezni, így a frontfelületnél mélyebbre kerülhet az elülső felületük, ami esztétikailag előnyös, de némi többletmunkával jár.

A bútor frontfelülete már fogósabb feladat. Az egyszerű, nyitott polcos s elég magas bútoroknál alkalmazhatunk simán a kávaélékre csukódó ajtókat (19). A kontraszt érdekében a világos anyagú ajtók mellett ugyanilyen, de szekrényhatású lehet pl. a beépített üvegpolicos vitrin, amelyet alul fiókos szekrényvel egészíthetünk ki. Nagyon dekoratív lehet ennek magasabb, káva közé csukódó ajtókkal felszerelt változata (20). Lehetőleg mindig



egyszerűsége törekedjünk, mert ez könnyebben kivitelezhető. Ne feledjük, hogy a feszes ritmusban ismétlődő sima vagy alig tagolt felületek rendje nyugalmat és rendet sugall, és egyáltalán nem unalmas, csak a bútor szintónusát, fáját kell jól megválasztani (21).

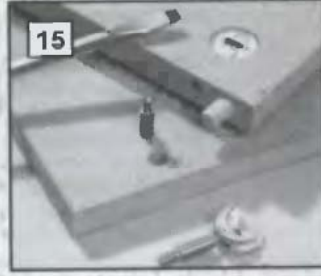
Falburkolatként ható, sokoldalúan használható szobabútorokat is tervezhetünk (22). Ezek ugyan már sokkal bonyolultabban alakíthatók ki a mi házilagos módszereinkkel, mert rendkívül munkaigényesek még akkor is, ha a szoba belma-



gasságánál jóval alacsonyabban kívánjuk megépíteni. Ilyen megoldásoknál már a kávaakat sem olyan egyszerű összeállítanunk, a frontfelületek kialakítása is nagy precizitást igényel. Ha elég nagy a szoba – s ezt alkalmi műhelyként használhatjuk –, kellő gép-

park birtokában azért még ilyen összetett munkára is érdemes vállalkozni.

A tervrajzokon minden részletet dolgozzunk ki, mert ez nem kerül pénzünkbe, legfeljebb időbe, s így elejét vehetjük számos, csak az összeállítás során felmerülő problémának. (A különféle elemek kötéséhez lapunk 94/12. számában megjelent „Szilárd fakötések” című mellékletünkben választhatjuk ki a célunk leginkább megfelelőket.) E tervek alapján készítsük el – a mintázat folyamatosságára is ügyelve – a táblakiosztást, s a különféle furatok, pántfészkek helyét is pontosan jelöljük fel rajzunkon. Ezután a lapszabászattól megrendelhetjük a kiválasztott anyagból pontosan méretre vágott darabokat, s a pántfészkek,



BUDALAKK

SZIVÁRVÁNY

**A BUDALAKK SZIVÁRVÁNY
FESTÉKGYÁRTÓ KFT.**

az **ISO 9001** szerint minősített

**TERMÉKEI SZÉLES VÁLASZTÉKÁT
KÍNÁLJA ÖNÖKNEK!**

NITROLAKKOK, BUDAPOL, SZUPERZOL, URANIT, UREPÁN

REZILUX

Kétkomponensű poliuretán bevonatot képező lakk, parketta, faburkolat és egyéb fafelületek lakkozására szolgál. Filmje kemény, rugalmas, magasfényű, vízálló és könnyen tisztítható.

STRUKTUR ALAP

Egyenletes szemcsézettségű, esztétikus domborhatású felületet biztosít, gyorsan szárad, bármely zománcfestékkel átfesthető.

XYLOFIX

Vizes diszperziós bútörpari ragasztó, gyorsan köt, nagy szilárdságú, tartós ragasztást biztosít.

XYLOTERM

Vízzel hígítható tűzvédő festék, beltéri fa-, farost-, és faforgács felületekre alkalmazható, színezhető, átfesthető.

Bútörpari lakkjaink különböző mattsági fokozatban készülnek.

Érdeklődés és tanácsadás gyárunkban és mintaboltunkban:

BUDALAKK SZIVÁRVÁNY FESTÉKGYÁRTÓ KFT.

9023 Győr, Körkemence utca 3. • Telefon: (06-96) 428-822, fax: (06-96) 411-108

17

18

19

→ csapfuratok méretre történő kimarását is. Átvételükkor nem árt egy alaposabb ellenőrzés, mert ahogy mindenki, úgy a lapszabászat is tévedhet, s ezt jó azonnal korrigáltatni.

Alapanyagok, kötőelemek, egyéb szerelvények

Leendő bútoraink alapanyagaként szintén magától értetődően a 19 mm vastag, laminált felületű faforgácslap jöhet számításba elsődlegesen. A választék zavarba ejtően bőséges, ám ne csak minta alapján,

hanem az eredeti anyag megtekintése után döntünk véglegesen a színtónusukat, mintázatukat illetően. Lehetőleg olyan anyagot válasszunk, amelyhez színben, mintázatban megfelelő élfóliát, esetleg diszleceket is árúsítanak. (A választék így már sokkal szerényebbnek fog tűnni!) A kisebb szín- és mintaeltérések csak akkor nem zavaróak, ha nem túl szembetűnő helyre kerülnek. Ezért néha az eredeti terveink módosításra szorulhatnak.

Újabban megint előtérbe kerültek a valódi fával borított felületek. Ezt az irányzatot azonban csak akkor érdemes követnünk, ha vállaljuk a valódi furnérrel bevont faforgácslapok – mert már ilyenek is kaphatók a hozzájuk való, felvasalható fafurnér élfóliával együtt – utólagos felület-

kezelését. Ez nagyban megnehezíti a munkánkat. A felületek csiszolásán, pórustömítésén kívül még az egyenletes vastagságú, nagy kopásállóságú lakkot vagy viaszréteget is magunknak kell felteríteniünk. Festőhengert és kiváló minőségű lakkot használva ez nem megoldhatatlan feladat, de rendkívül időigényes, pormentesített, jelentős méretű munkatér is kell hozzá, amit otthoni körülmények között nagyon nehéz biztosítani. Ugyanez mondható el a fenyőfából készült bútorokról is.

Választhatunk ún. hibrid megoldást is, amelynél a kávék anyaga laminált faforgácslemezről készül, a frontfelületek viszont idomprésselt furnérrel borítottak. Az ajtók és fióklapok kasírozott profiléc keretes (10), fóliával borított idomprésselt

Varázsolja újjá otthonát!

Cserélje ki bútorainak ajtaját három-dimenziós idomprésselt ajtóral!



FALCO

FALCO PROFIL KFT.
9970 Szentgotthárd,
József Attila utca 26.
Telefon: (06-94) 380-164,
Fax: (06-94) 380-006

Standard ajtóméretek

Bútorajtók

590x295
590x395
590x445
590x495
590x595
715x295
715x395
715x445
715x495
715x595
895x295
895x395
895x445
895x495
895x595
1695x295
1695x395
1695x445
1695x495
1695x595

Jellemzők

- hőálló
- vegyszerálló
- kopásálló
- fényálló
- vízálló
- könnyen tisztán tartható
- FAIMEI minősítésű

Felhasználhatóság

- konyhákban
- fürdő- és lakószobákban
- üzlethelyiségekben
- laboratóriumokban

Fiókelők

125x295
125x395
125x445
125x495
125x595
335x295
335x395
335x445
335x495
335x595



féle idomlécek is kaphatók azonos szintónusú és mintázatú bevonattal, ami megkönnyíti az egységes bútorarculat kialakítását.

Kávák, ajtók, polc-lapok látható élét általában felvasalható elfőliával szokás lefedni, ám helyette használhatunk



idomléceket, sőt az igen korszerű műanyag profilokat, élborító szegélyeket is. (Ezeket lapunk 97/7. számában mutattuk be.)

A fióktestek kialakításához is árusítanak különféle méretű, mélyített vezetékhoronnyal ellátott idomokat, amelyek általában 120-150 mm szélesek és 2400 mm hosszúak. Az ilyen idomokból összezsavarozott fiókkávákba a fenéklapot az idomok belső hornyába illesztve rögzíthetjük, s az előlő keretlap felcsavarozása után már csak az előlapot kell belülről a fiókra fogatnunk. A fiókok mérete így tetszőleges lehet, s elkészítésük sem nehéz.

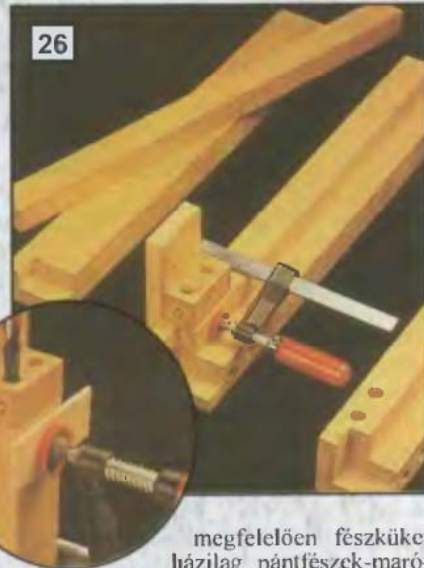
A méretekre szabott lapanyagokból szekrénykorpuszokat, fióktesteket, ajtó- és lábazati kereteket kell összeállítanunk, s nem mindegy, hogy az alkotó darabokat mivel tudjuk a leggyorsabban és a legpontosabban összeerősíteni. Az egyszerűbb kötésekhez megteszik a hagyományos köldökcsoatok is, amelyeket leszabva és rudanyagként is árusítanak. Átmérőjük 6, 8, 10, 12 mm, hosszuk általában 30-40 mm, palástjuk többnyire „huzagolt” (12). Szilárd kötést biztosító elemek, a pontosságot csapfurat helyezővel célszerű biztosítanunk (13). Újabban a lamelló csapozás is nagyon elterjedt, ám ehhez speciális marógép szükséges, ezért mi a munkánkhoz nem használhatjuk ezt az egyébként nagyon pontos és gyors csapozási módot.

A bútorokat alkotó darabokat másként is összeerősíthetjük. Erre az ún. összehúzó csavarok szolgálnak, amelyekkel szilárd, ám oldható módon szerelhetjük össze a szekrénykorpuszok darabjait. Derékszögű, oldható sarokkötésekhez valók a becsavarható, külső-belső menetes anyák, s az azokba hajtható süllyesztett fejű, metrikus csavarok (14). Az anya külső menete szilárdan a lapok élébe hajtható, s ehhez a csavarral fogható fel a másik bútorelem.

Az excenteres elemek speciálisan kialakított csavarok, amelyeknek a fejét a mellette darabba süllyesztett excenteres tárcsa elfordításával lehet rögzíteni (15).

Az egymás mellé állított bútor-kávékat csavarfejes anyákkal és csavarokkal fogathatjuk egymáshoz (16).

Manapság az ajtólapokat 90-180 foknyira nyitható kivetőpántokkal szokás a kávéhoz erősíteni. A nyitás mértékének



megfelelően fészket házilag pántfészkek-maróval (23) lehet pontosan kialakítani, ám ezt érdemesebb a lapszabázzsal elvégeztetni. Az üvegajtók felerősítéséhez azonban másfajta pántok szükségesek (24), amelyeket két-két csavarral lehet a kávéra, illetve a kifűrt üvegajtóra erősíteni.

Az osztott felületű, harmonikaajtók szárnyainak az összeerősítéséhez használhatunk hagyományos, keskenyszárú csuklós pántokat, ám mutatósabbak a kimonodottan e célra készültek (25).

Ezeket kívül természetesen még számtalan kötőelem, pánt és egyéb szerelvény, diszitmény kapható, amelyekkel korszerűbb, mutatósabb lesz az általunk készítenő bútor, de az tény, hogy az igényes kivitelű szerelvények jelentősen megemelik a költségvetés végső összegét is. Körültekintéssel és jó műszaki érzékkel válogatva



Folytatás a 41. oldalon!

MÉG TART A RENDKÍVÜLI AKCIÓ AZ ERDÉRT LAP-LEMEZ KFT-NÉL!

Választék, Színvonal, Megbízhatóság!

Natúr és laminált faforgácslapok
Natúr és lakkos faroslemezek
5% engedménnyel!

Új termékeink:

- Ceiba rétegelt lemezek
- Kombi rétegelt lemezek
- Színfurnérozott rétegelt lemezek
- Könnyített faforgácslapok
- Gabun furnérral borított lécbetétes bútorlap
- Fehér laminált faforgácslappal borított lécbetétes bútorlap

LEGÚJABB!

Legújabb termékeink:

- OSB lap
- Tömbösített fenyőlap

Egyéb termékeinket is széles választékban, kiváló minőségben ajánljuk:

- Rétegelt lemezek(nyír, bükk, egzóta) 3-18 mm-ig
- MDF lapok 2.5-40 mm vastagságban
- 30 és 40 mm-es munkalapok
- Furnérok
- Lécbetétes bútorlapok 16, 18, 22, 25 mm vastagságban
- Dekorít lemezek 40 féle színben
- Lombos és fenyő fűrészáru

Frontelemek: MDF alapanyagú natúr és fóliázott bútorajtók, fiókelők

Kiegészítő cikkek (élfólia, bútorfogantyú, vízvető, csavar, stb...)

**Minden, ami a bútorhoz kell, egy helyen!
Azonnali méretrevágás.**

**Díjtalan méretreszabási program készítése.
Házhoz szállításhoz fuvarszervezés helyben.**

Nyitvatartás: Hétfőtől-Csütörtökig 6.30-14.30-ig Pénteken 6.30-13.00-ig
Vevőinket tanácsadással is segítjük!

ERDÉRT Lap-Lemez Kft.

1101 Budapest, Pongrácz út 15./B (Bejárat a Gép utcából)

Tel.: 261-2020 Fax: 262-3908

közöttük megteremthetjük a magunk „arany középútját”, amely nem terheli túl a családi költségvetést, mégis minőségi kötéseket eredményez.

Technológiai fogások

Mint azt mindenki tudja, a bútorok tartósságát alkotóelemeik kötésének szilárdsága határozza meg. Ennek egyik előfeltétele a pontosság. Az is teljesen egyértelmű, hogy otthoni körülmények között elég nehéz pl. sok kávaoldalba pontosan azonos helyre csaplyukat fúrni, ha csak nem használunk sablont, de nem csak a feljelöléshez, hanem a csapfészkek kifűréséhez is. Munkánk során tehát igyekezzünk minden többször, több darabon ismétlődő művelethez vezetésablont használni. Ezzel meggátolhatjuk a forgácsolószerszámok eltévelyedését. A jó sablon legalább három ponton megvezetett, gyakorlottabbak azonban a két oldalról megvezetettel is elboldogulnak (26), de csak rögzítve biztosítják a kívánt pontosságot. E célra a különféle csavaros szorítók a legmegfelelőbbek. A furatok mélységét csavaros ütköző gyűrűvel (27), a hornyokét pedig a körfűrész vagy a felsőmaró tárcsájának megfelelő magasságba állításával biztosíthatjuk.

A ragasztó sem mellékes, céljainknak a diszperziós, gyors faragasztók éppúgy megfelelnek, mint a hagyományos, oldószeres ragasztószerkezetek. Túladagolásuk azonban kerülendő. A laminált faforgácslapok felületét ragasztás előtt ajánlatos kissé felborzolni, mert így szilárdabb lesz a kötés. A darabok közül esetleg kitiűremkedő felesleget azonnal töröljük le oldószeres ruhával.

Ha nagyobb felületet kell síkba csiszolnunk, akkor szalagcsiszoló gépet (28) használunk, vagy egy nagyobb sík deszkadarabra feszített csiszolópapírral végezzük el a felület finomítását. Kézi csiszolásnál mindig használunk csiszolófát, ami lehet egy megfelelő méretű lécs, amely kellő felfekvést biztosít a csi-

szolópapírnak. Lehetőleg mindig számlírányba csiszoljunk, mert ellenkező esetben a szemcsenyomokat nehéz eltüntetnünk, s pácolásnál, lakkozásnál ez szembetűnő hibaként jelentkezik.

Az éltakarások mindig sarkalatos pontjai a bútorkészítésnek. A felvasalható élfóliákkal könnyű dolgozni, esetenként meg is felelnek céljainknak ezek a sima élek. Am a mai ízlés szerint készített bútorokon egyre több az idomléccel fedett élű elem.

Ilyen a polclapok, a szekrénykorpuszok függőleges oldalainak az elülső éle, s újabban egyre több szekrényajtó éle is idomra mart E célra pozdorja vagy MDF anyagú, fóliával borított idomos diszleceket vagy alakra mart faléceket használunk. Ez utóbbiakat azonban elég nehéz egyedi szintónusuk és crezetrajzuk miatt a laminált felületű darabokhoz igazítanunk, de vannak esetek, amikor ez még előnyös is. E faléceket még szálanyagként felületkezeljük, s csak ezt követően daraboljuk és építjük be a bútorba. Az ajtólapokat is szegélyezhetjük ilyen léccel, így az utólagosan felragasztott homlokborítások éle is keretezhető (29).

Az egymás mellé kerülő szekrénykávák függőleges lapjainak elülső élét érdemes diszleccsel vastagabb anyagnak álcázni. Ezt a lécek hátoldalára súllyesztett fészkekbe csavarozott kis fémszegletek segít-

IE 6009 - A Univerzális fagegmunkáló barkácsgép

- szélezés • gyalulás
- vágás • marás
- fűrés és vésés
- 12 hónap garancia

A gép ára: 69 000 Ft

PT 90 - I

Eszterga ára: 33 000 Ft

Az ár tartalmazza az ÁFA-t.

Érdeklődésük esetén részletes tájékoztatót küldünk.



TOMOS HUNGÁRIA Kft.

3527 Miskolc,
József Attila utca 40.
Telefon/fax:
(46) 320-811/30 mellék



ségével fogathatjuk fel valamelyik oldallapra. Anyagtakarékos megoldásként a nyitott polcos részhez azonban nem feltétlenül szükséges az ilyen egységnek külön kávé készíteni. A két mellettes szekrénykávát ilyenkor felül egy fedőlappal hidaljuk át, majd az éltakaró idomléceket úgy erősítjük fel, hogy azok csak a

szekrénykávák élére fektüdjenek fel. A polclapok pontosan a két káva közé illeszkedjenek, de csak az éltakaró léccig érje-





nek. A laminált farostlemez hátlapot ilyenkor olyan méretűre kell szabnunk, hogy azok a két mellettes oldallap hátsó kávaélére simuljanak. Felerősítjük ugyan kissé bonyolult, ám így tetemes mennyiségű faforgácslapot takaríthatunk meg. Ezt alkalmazhatjuk ajtós szekrénykáváknál is. Ezeknél az élfedő díszlécnek alá velük azonos szélességű, 19 mm vastag betétlécet kell a függőleges kávaélékre erősíteni. A kivetőpántokat is a kávaoldalra erősített, magasító fabetétre kell felcsavarozni.

Tagoltabb kialakítású bútoroknál szükségünk lehet dupla vastagságú anyagra, pl. alsó szekrények vízszintes fedőlapjához, asztallapokhoz stb. Anyag és súlymegtakarítás miatt ezeket a 19 mm-es anyagból leszabott alkatrészeket a szélükre ragasztott vakkerettel vagy vastagító csik felragasztásával célszerű „meghízalni”. Erre a leeső hulladékok is megfelelnek, ha kiadják a szükséges méretű darabokat. Az éleket szélesebb idomos léccel, igénytelenebb esetben széles élfőliával fedhetjük le.

Üvegezett ajtók készítésekor annak keretét él-lap kötésben vagy gérbe vágott darabokból is összeállíthatjuk. A közbelső hevederlapokat azonban mindig él-lap kötésben, köldökcsapokkal megerősítve ragasszuk a két oldalsó keretléc közé. A sarkok merőlegességét pontosan állítsuk be, s ha nincs kellő hosszúságú csavaros szorítónk összefogásukhoz (32), akkor megteszi a heve-

deres szorító is (33), de vastag zsinnyel többször körbetekerve is biztosíthatjuk elmozdulás ellen. Az üvegfogó léckeret gérbe vágott darabjait V alakban kifűrészelt lécc és a mellé helyezett üvegfogó lécc segítségével préselhetjük le a ragasztó megkötéséig (34).

A párkányokat akár több, különböző alakú idomos lécc összeragasztásával is kialakíthatjuk. Előfordul, hogy ehhez fenyőléceket kell összeerősítésükhöz a hátoldalukra ragasztani. Az ilyen bonyolult idomot előbb ragasszuk egybe, majd ezt követően szabjuk fel szükséges méretűre. A szögbevágáshoz lehetőleg állítható szögű fűrészelő készüléket használjunk, vagy síktárcsás csiszológéppel pontosítsuk a ferde szögű bútúkat. Ez utóbbi esetben leszabáskor kellő ráhagyás-

sal számoljunk, mert a csiszolással mindenkor rövidül a darab! A nyersfa párkány- és szegélyléceket még darabolás előtt csiszoljuk simára, pácoldjuk, lakkozzuk be. A szekrényeket nem feltétlenül kell derékszögben álló sarkokkal lezárunk, a lecsapott sarkok néha sokkal előnyösebb (30). Kialakítása természetesen nem könnyű, ám ha az ajtók élet megfelelő szögben ferdére fűrészeltetjük, és 5×10 mm-



es vendégcsapokkal megerősítve ragasszuk össze, az kellő szilárdságú lesz. A lecsapott sarkok formailag különlegessé teszi a bútort, különösen ha mindkét oldalon ilyen módon „zárjuk” le.

A nehezen hasznosítható szobasarkok valamelyikébe remek tárolóhelyet készíthetünk, ha a bútort padkaszerűen kialakított elemmel folytatjuk a szomszédos falon (31). A sarokelem ajtaját osztott lapúra kell készítenünk, s mindkettőt 180 fokra nyíló kivetőpántokkal kell felszerelni. Ezáltal a kinyitott ajtópár egyáltalán nem gátol bennünket abban, hogy kényelmesen a sarokszekrény mélyére rámolhassunk.

– bsj –

Egyre aktuálisabb!

Szigetelje nyílászáróit

- Ne költson feleslegesen pénzt!
- Öntapadós és bemarkoló horonyba való EPDM, Silikon, EBS tömítések ajtókhöz, ablakokhoz utólagos beszereléshez is.

Automatikusan működő ajtó alatti tömítések kül- és beltéri ajtókhöz

- saját kezű kivitelezéshez is
- kefetömítések üvegajtókhöz
- tömítőmasszák és kinyomópisztolyok



További információk, szakmai felvilágosítás:

Király-Torma-Juhász

Svájci-Magyar Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

1151 Budapest (Rákospalota),
Mogyoród útja 12-14.

Telefon: 307-3800, 307-3801
306-8139

Fax: 307-3802, 306-8138

ÚJ!

Kínálunk továbbá faárut széles választékban, natúr és laminált farostlemezeket, forgácslapokat, HDF-, MDF- OSB- és Bio-lapokat, rétegelt lemezeket.

*Tekintse meg
üzletünk
szerszám
kínálatát is!*

Gyors és sziklaszilárd a Super Attak!

Kipróbáltuk a **LOCTITE** **új** pillanatragasztóit

Folyékony és géles Super Attak-ok

A legtöbb pillanatragasztó folyékony, némelyik alig valamivel sűrűbb a víznél, a másik pedig szemmel láthatóan sűrűbb, de még cseppfolyós. Ez bizonyos szempontból előnyös, hiszen a ragasztás helye alig lesz észrevehető a tökéletesen összeillő felületek miatt, s így kevés ragasztóanyag szükséges a kötés létrehozásához. A darabok összeillesztése is könnyű, mivel az esetleg törött vagy összezsírozott felületek közé nem kerül testes, a darabok összesimulását megnehezítő anyag.

Porózus anyag esetében a kötőanyag még a megszilárdulást megelőzően a szerkezetbe szívódik, s ha létre is jön a kötés, szilárdsága nem lesz kielégítő. Ilyen anyaghoz a sűrűbb, még inkább a géles pillanatragasztó a megfelelő.

A Loctite Super Attak ragasztót már cleve e szempontok szerint ajánlatos használni, mivel a 3 grammos ragasztó folyékony és géles változatban is forgalomba kerül. Megkülönböztetésül a tubuson a zöld színű megnevezés és a fekete kupak a folyékony, míg a piros feliratú tubus és fehér kupak a géles ragasztót jelöli, amire azonban a tubuson külön felirat is utal. Erre azért is szükség van, mert a ragasztókat „párban” célszerű megvásárolnunk, hogy mindig a céljainknak leginkább megfelelő tudjuk használni.

A pillanatragasztók tubusainak gyakori fogyatékosága, hogy ritka használat mellett az adagolócsőr furata gyakran eldugul, a ragasztó pedig a kupakba szívóroghat. A Super Attak tubusainál ez nem fordulhat elő, mert a kupak zárásakor a végében levő

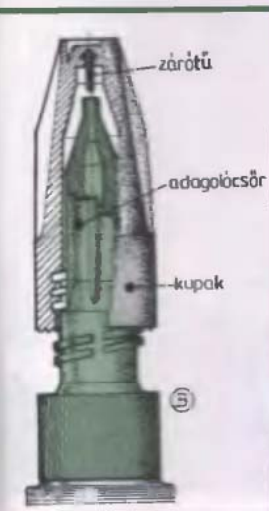


Manapság már olyan sok ragasztó között válogathatunk, hogy nehéz a megfelelőt kiválasztanunk. A speciális célra valóknál talán még könnyen boldogulunk, ám a kisebb javításokhoz többnyire mindenki univerzális ragasztót használ. A cél a gyorsaság, s az erős, tartós kötés, amire kitűnően megfelelnek a pillanatragasztók. Ezek közül is többféle van forgalomban, s választékuk most a közismert Loctite cég kis kiszerelésű gyártmányaival gyarapodott. A ragasztók terén a cégnek több évtizedes gyártói és felhasználói tapasztalata van. Ez jelentős garancia a mindenkor felhasználóknak arra, hogy valóban gazdaságosan használható, s rendkívül erős kötést biztosító ragasztóanyagot kap a pénzéért. Mi is kipróbáltuk – mint ahogyan a többiek is –, mégpedig a saját szempontjaink figyelembevételével. A barkácsolók ugyanis nemcsak apró-cseprő dolgok javításához, hanem komoly igénybevételnek kitett alkatrészek kialakítására, javítására is felhasználják a pillanatragasztókat, s ekkor nemcsak a gyors kötés, hanem annak tartóssága, szilárdsága is nagyon fontos.

fémcsap az adagolócsőr furatát elzárja (1). A kupak így légmentesen lezárja a tubust, s még a folyékony ragasztó sem juthat a kupak belsejébe.

A különféle sztirolhabok, PTFE (teflon), polietilén, polipropilén és textíliák, valamint bőruházat javítására a Super Attak ragasztók nem alkalmasak. Egyrészt, mert a megkötött ragasztóanyag a zsíros tapintású anyagok felületére nem tapad jól, másrészt mert a ciánakrilát megszilárdulás után ridegen keménnyé válik, a lágy, hajlékony anyagokat is megkeményíti. E ragasztók alkalmazásánál tehát ezt a szempontot figyelembe kell venni.

A Loctite pillanatragasztói a levegő nedvességének hatására szilárdulnak meg. A Super Attak bármelyikének használatakor, ha a felvert ragasztóra lehelünk, azzal gyorsíthatjuk a megszilárdulását. Különösen akkor hatásos ez, ha száraz a helyiség levegője. A darabokat nagyon figyelmesen, pontosan beállítva helyezzük egymásra, s csak ezt követően nyomjuk össze a felületeket 10-15 másodpercig. Az összenyomáshoz elégséges a kezünk creje, az esetleg kitérőrlő ragasztót pedig még frissiben körömlakk lemosóval, acetonnal távolíthatjuk el nyomtalanul.



A pillanatragasztók főként azért kedveltek, mert gyors és hatásos megoldásokat eredményeznek. Például a letört csésze fülét, s minden darabját pár perc alatt újra éppé ragasztottuk össze. A kitérőrlő ragasztót gyorsan letöröltük, s egy óra múlva ki is próbáltuk a fül tartósságát. Még forró vizes áztatás után sem vált le a géllal visszaragasztott fül.

Következő próbálkozásunk alkalmával cipősarok javításához használtuk a Super Attak gélt. A folt nagyobb volt a kellenél, így könnyen feltéphető lett volna, ám ez csak úgy sikerült, hogy közben a sárga bőr anyagát is felszakítottuk. A klumpa talpbélésének a felragasztásához viszont a folyékony Super Attak-ból nyomtunk keveset a felvált rész alá, s lepréselés után már nem tudtuk feltépni.

Faanyagok összeragasztásához is kipróbáltuk a Super Attak-ot. A szakítópróba fenyőfánál hasadásos törést eredményezett, keményfánál az előzőnél sokkal nagyobb erővel tudtuk csak kettétörni az összeragasztott darabokat. Ez pedig azt bizonyítja, hogy a fa pórusaiba szívódó ragasztó az eredetivel keményebbé tette a faanyagokat, a ragasztás pedig valóban szuper erős lett.

Még egy kényes kísérletet végeztünk el, amelynek a kimenetele igencsak kétes volt. Egy törött nyakú üvegkehelyre próbáltuk visszaragasztani a talpát. A ragasztás sikerült, ám mivel a törött felület nagyon csekély volt, a kehelyt csak vész tartalékként soroltuk vissza a készletbe annak ellenére, hogy a kehely tapasztalhatóan rendkívül szilárdan állt a talpán. Újabb törésp próbával viszont nem kívántuk az elért sikert kockáztatni.

- sj -

Karácsonyi



Ajándékainkat csomagolhatjuk átlátszó celofánzacskóba vagy papírzacskóba is, amelyen csillag vagy fenyőfa alakú nyílást vágunk. Nemcsak ital, parfüm vagy könyv is jól mutat ilyen módon becsomagolva



Kitűnő gyertyatartó készülhet régi, egyenes oldalú virágcserepekből. Mielőtt a viaszt beleöntenénk, a cserép alján levő lyukat gyurmával vagy ragasztóval tömjük el. Az agyagcserepeket a kandallószerű építményhez hasonlóan kékre festették

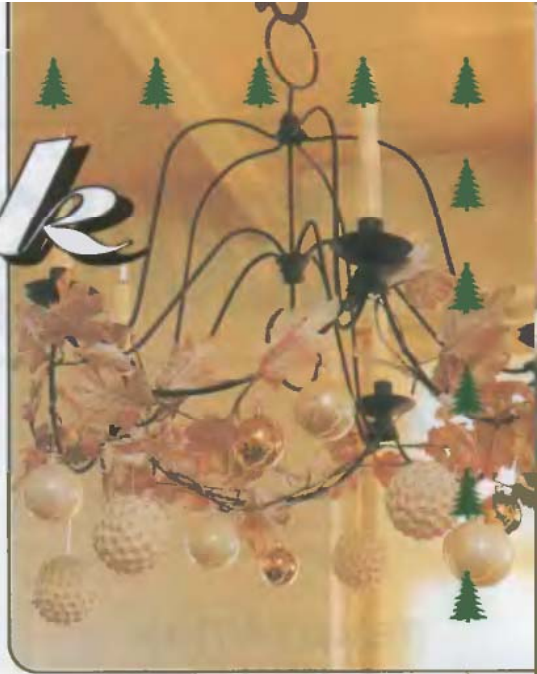
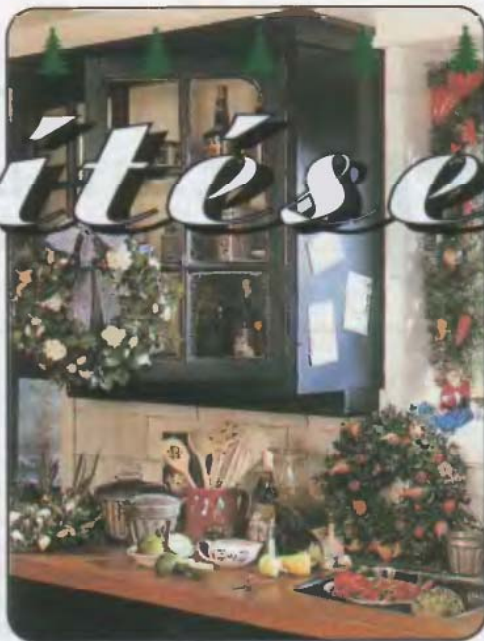


A tükörben megduplázódnak az oldalán elhelyezett sötétkék gyertyák lángjai. A párkányon mécsesek égnek, és egy csodálatos formájú, hatágú, álló gyertyatartóban ugyanolyan karcsú gyertyák égnek, mint a tükör mellett



Ebben a lakásban két fenyőfa is helyet kapott, a székeket pedig koszorú mintájú karácsonyi védőhuzattal borították

diszítések



Ragyogó asztaldisz az átlátszó üvegtálban úszó három piros gyertya. Friss virágokkal, levelekkel vagy bogyókkal diszítve még színesebb látványt nyújt. A gyertyák vizen úszva még fényesebben égnek az átlátszó edényben, mert a lángok visszatükröződnek az üvegről és a vízről

Az örökzöld ágakból és bogyókból készített koszorú nem csupán a bejárati ajtón kaphat helyet. Itt egy ünnepi díszbe öltözött konyhát látunk. A konyhaszekrényre akasztott koszorú glicerinnel tartósított borostyánlevelekből és szárított fehér virágokból áll, érdekessége az apró kockás, fehér-kék masni. A mosogató fölötti koszorút és az ablakon lógó girlandot apró hagymafejek és tűzpiros paprikák díszítik. A szárított virágokból készült koszorúk nagy előnye, hogy már jóval karácsony előtt elkészíthetjük őket. A piros színű szárított virágokat apró, piros almák egészítik ki

A gyertyatartós csillár díszei fehér és arany üveggömbök, selyemvirágok, illetve levelek. Akár koszorú helyett is készíthetünk ilyet hasonló csillárunkra

Az esztendő legszebb ünnepére mindenki máshogy készül. Van, aki meglepészik azszal, hogy a kamrából évről-évre ugyanazokból a dobozokból vegye elő a karácsonyfadíszeket, mások ajtókoszorúkat, fali és asztali díszeket is készítenek vagy színes égőkkel borítják be a kertben álló fenyőfát és a bejárati ajtót. Otthonunkban számos lehetőség nyílik arra, hogy különböző dekorációkkal még meghittebbé, még ünnepibbé varázsoljuk a hangulatot. Az alábbiakban ezzel kapcsolatban gyűjtöttünk össze ötleteket.



A széles ablakpárkányra helyezett vastag, fehér, templomi gyertyák kintől is kedves látványt nyújtanak

A karácsony elképzelhetetlen gyertyák nélkül, amelyek melegséget, otthonosságot tükröznek és diszkrét hangulatot biztosítanak. A szép formájú kerámia-tartóba a díszítés leveleinek színével megegyező zöld gyertyák kerültek

A narancs szegfűszeggel tele-tűzdelve már régi ismerősünk (két évvel ezelőtt írtunk róla), az egész lakás levegőjét felfrissíti és illatosítja



A mikulásvirág apró sárga virágait körülölelő élénkpiros fellevelei dekoratív hatást nyújtanak karácsonykor és egészen tavasz végéig díszítik lakásunkat



Többszintes lakásban kerülhetnek a lépcsőfokokra mécsesek, de csak ott ahol nem szaladgálnak kicsi gyerekek a lépcsőn. A korlátot is lehet fenyőágakkal borítani, és apró égőkkel körbetekerni

AUTÓ

Autóápolás és kisebb javítások	9/50
Árnyékvető szivacsakaró	7/47
Nyeles kerékkulcs	7/47
Télikabát akkumulátornak	10/9

BEMUTATJUK

Álmennyezetek, térelválasztók	7/42
Árnyékolástechnika otthonunkban	7/8
Automata garázs- és kertkapuk	3/24
Belülről szerelhető szűnyogháló	5/33
Bosch fűrókalapács	6/9
Bosch a kertben	4/9
Bosch szűrőfűrész	8/9
Calypso papírhajó	10/10
CD ROM bemutató	3/17
Csatornabekötő KGAH idomok	10/5
Csempézés, csempejavítás	11/42
Dűbeles rögzítéstechnika alapjai	10/26
Elemek, akkumulátorok	2/23
Ereszcatorna rendszer (MARLEY)	6/10
Fűtéstechnika	9/24
Hidegburkolási összefoglaló	1/43
Hidroplast vízvezetékrendszer	3/31
Interspan, top-2000	3/12
Kapulemek	4/22
Kapuválasztás	9/12
Kerítések	6/35
Kerti bútorok	5/12
Klímaberendezések geotermikus energiával	10/54
Kontavill-termékek	1/47
Kötőelemek	10/27
Laki díszítőelemek	6/12
Légtechnika, klimatechnika	6/42
Lépésfeszültség	1/31
Multiprofil élborítás	6/7
Napenergia, napkollektor	4/44
Nyílászárók 1.	8/41
Nyílászárók 2.	11/26
OSB-lap	1/36
Praktikus kiegészítők otthonunkba	10/45
QuikSteel ragasztó	8/40
RIB-LOC spirálcső	6/13
Siktégla Abonyból	6/39
Szellőzőrendszerek a MARLEY-től	5/36
Szenzoros kapcsolók a STEINEL-től	1/46
Szigetelés PU-habokkal	5/3
Szigetelő csőhéjak	10/50
Szigetelni pedig tudni kell...	6/33
Super Attak ragasztó	12/43
Vagyonvédelem	12/26
Világítástechnika	10/48
Vízkögátló	6/3
Vízvezetési szerelvények	2/43
Wedi-építőlemez	6/40

Ismert vendégeink

Dargay Attila	5/10
---------------	------

Artur Fischer dr.

Koós János	3/3
Payer Andráséknál	2/20
Szandi	8/14
Szűrő Máttyás	4/28
Zorán	1/4
	7/24

ELEKTRONIKA

Akkumulátortöltő	4/16
Akkumulátortöltő vezérlő	10/18
Akkumulátor feszültségjelző	8/19
C64 interface	9/16
Dallamsengő	9/18
Egyenáramú motor fordulatszám-szabályozó és stabilizátor	1/10
Egyenáramú motorvezérlő	1/9
Elektronikus fénycső gyújtó	3/19
Ellenállás gyorsválogató	4/13
Fényorgona	8/16
Feszültség-átalakító	9/22
Hajómodell dízelmotor hang	12/19
Halogénlámpa kapcsoló	4/16
Hálózati feszültség-kimaradás jelző	6/22
Hálózati feszültségmérő	12/18
Hálózati „szilárd-test” jelfogó	4/19
Hangfrekvenciás parametrikus szűrő	11/16
Hangfrekvenciás teljesítmény erősítő	5/16
IC lexikon	7/16
Időjelző automatika	12/19
Igazi gömzözdonyhang	3/16
Igazság detektor	1/18
Infrasugaras tárgyvédelem	5/18
Kétvezetékes hangkapcsolás	5/16
Kilencsatornás, szenzoros távkapcsoló	4/17
Kürtjel automata	5/17
Logikai áramkörvizsgáló	12/16
Maximum-feszültség jelző	9/19
Modell távirányító erősítő	3/18
Műholdon az MTV2	12/6
Keverő/választó előerősítő	2/14
Modellvasút mozdonyvilágítás	11/18
Modellvasúti térközjelző	5/19
Nagyfeszültségű átalakító	1/11
Nagyfeszültségű tranzisztor	4/12
Nagyfrekvenciás antennaerősítő	8/22
Nagyteljesítményű hálózati szaggató	1/18
Nagyteljesítményű hangfrekvenciás erősítő	3/22
Nagyteljesítményű tápegység	4/18
Négycsatornás hangfrekvenciás keverő	11/16
Négycsatornás sztereó kapcsoló	6/18
NiCd akkumulátor gyorsöltő	8/23
Programozható időzítő IC	3/18
Reklám monitorok	12/18
RIAA-korrektációs előerősítő	2/13
Rókavadász adó	6/16

50 W-os teljesítmény erősítő	2/18
150 W-os erősítő	6/18
Szellőztető ventilátor vezérlés	11/18
Szenzoros hálózati kapcsoló	8/18
Sztereó balansz indikátor	10/22
Szuper fejhallgató erősítő	2/15
Tápfeszültség szimmetrizáló	6/19
Telepcsere jelző	9/18
Teljesítmény Zener-dióda	9/18
Terem „equalizer”	10/16
12 voltos villogó	4/13
12/220 voltos konverter	8/18
Univerzális adapter	10/16
Video „FADE OUT” – „FADE IN”	3/19
Világításkapcsoló automata	11/22
Vízjelző detektor	4/12
Vízszint jelző	11/19

FELKÍNÁLOM

Ablakszigetelés gyártáskor vagy utólag	9/4
Anatómiai atlasz CD-n	6/5
AUDIOTEXT	9/4
Bio-ágy avagy egy sikertörténet	3/5, 6/5
Biopermetező anyag	7/4
CP palack	4/5, 5/4
Egy új gyógyszerrel	7/5
Elektronikus vízköoldás	7/4
Falszáritó és falszigetelő eljárás	6/4
Fűtés korszerűsítés	3/4
Fűthető ablaktörlő lapát	3/4
Go-Go Fitt izomfejlesztő	7/5
Gyümölcs alapú lekvárkrém por	9/5
Hajtogatott képeret	6/5
Hangfrekvenciás teljesítmény jelző	2/18
Hordozható műterem	4/5
Hőszigetelő fólia	2/5
Izületi műtéti módszer	2/4
Kapacitív elektromotor	5/4
Kenhető tapéta	2/5
Komplett tuning program	2/5
Légágy	3/4
Lopásvédelem UV-val	1/12
Lokátoros vakszeműveg	8/4
Magyar termékek a számítástechnikában	7/5
Manna Rax az egészséget	8/5, 9/4
Mobil autóbíllentő	6/4
Mobil füstgáztisztító	2/5
Modulrendszerű gyógytálpbetét	9/5
Motorhajtás vízzel	4/4
Mozgássérülteknek	1/12
Nagydió a Nitrokémianak	5/5
Napelemes teleföntöltő	9/4
Natur Biokál termékcsalád	8/5
Néhány szó az INTERNET-ről	5/5
Olajfelszívó bioszőnyeg	6/5
Plasztikus memóriajáték	1/13
Szalagregisztráció	3/5
Száraz Ernő féle elektromotor	6/4

Szigetelés támogatással	8/4
Szivattyúvédelem	8/4
Szoflélerezek	1/13
Teleőr-telefonvonalak védelme	12/4
Titkosító program	6/5
Tükrös bútorok	7/4
Univerzális befogókészlet	4/4
Vasúti talpfa felújítás	4/5
Vésike nem csak dislexiás gyerekeknek	11/6
Viaszgyertya	2/4
Villamos motor vezérlés	7/5
Víz a benzinben	5/4

KERT

Borostyán	9/36
Burkolt pihenők	1/40
Építmények a kertben	6/28
Fából készült kerítések és terelválasztók	4/38
Faseb kezelés	6/26
Gyors kerítés a ház köré	5/24
Időszerű tennivalók a kertben	1/42
	2/22, 3/3
	4/33, 5/27
	6/27, 7/26
	8/26, 9/39
	10/38, 11/36

Kapuválasztás	9/12
Karácsonyfa utóhasznosítás	1/6
Kerítések	6/35
Kertépítés	3/40
Kerti bútorok	5/12
Kerti csobogó	5/38
Kerti pavilon	7/28
Kerti világítás	2/34
Kerti zsúrkocsi	8/32
Készgyep	7/34
Kiemelt virágágyak	7/32
Lépegető házilag	8/10
Medencék, díszkutat, vízesések	8/34
Mini golfpálya a kertbe	8/37
Mutatós veteményeskert	3/38
Öntözőrendszerek	5/42
Őszi ültetés, tavaszi virágzás	10/36
Összekötő asztalka	4/24
Palántanevelés	3/36
Parkoló és fedett átjáró	3/28
Talajfertőtlenítés	7/31
Tavaszi telepítések	4/26
Tél végi virágok	2/17
Téli kert díszei	11/34
Tulipán	2/29
Vesszők virágoztatása	2/2
Virágtartók a szabadban	5/28
Virágzó hagymák	2/28

KONYHA, FÜRDŐSZOBA

Beépítések fürdőszobában	4/36
Ételbár a konyha határán	11/38
Kiegészítők sütéshez	9/44
Konyhabútorok	10/42
Száritó a kád fölé	9/3
Szelektív szennyestartó	7/35
Szennyestartó szekrény	4/10
Tartó ecetes- és olajosüvegnek	1/15

KÜLÖNFÉLÉK

Abroszfogó keret	9/47
Ajándéknak alkalmas növények	12/12
Akvarisztika	1/23
Árnyékvető paraván balkonon	7/33
Árnyékvető szivacsakaró	7/47
Asztali tükrő szépítkezéshez	3/10
Betlehemi jászol	12/5
Csavaros sarokszerítő	7/47
Grillezési fortélyok	6/24
Ideiglenes raktár faládákából	11/33
Inas az ágyfej mögött	9/46
Játékváros	12/14
Karácsonyi díszítések	12/44
Keretezett emlékeztető	11/31
Kincsesládika	3/10
Kulcsorog	4/24
Lakatpántok új szerepben	5/47
Létrán is biztonságosan	9/21
Nyeles kerékkulcs	7/47
Perforált lemezek körülöttünk	12/24
Praktikus tartó	1/15
Rekeszek közé zárt időmérő	11/13
Szemét és hulladék szelektálása otthon	7/38
Szivaccsetet	1/41
Távkapcsoló egyszerűen	10/3
Tűzifa tároló	1/21
Virágos oktagon	3/32
Virágzó dézsaiállvány	3/47

LAKBERENDEZÉS

Ablak az ajtóra	9/10
Ajtó „nemesítés”	8/39
Akvarisztika	1/23
Alakítsuk át a gyerekszobát	11/20
Álcázott radiátor	11/3
Asztalkák nassoláshoz	1/29
Áthelyezhető rakodólápok	1/32
Áthidalt szekrények	9/48
Beépítések fürdőszobában	4/36
Bútorkészítés saját kezűleg	12/34
Dohányzóasztalra	7/36
Erkélyparaván	5/47
Étkezőpult az ágy fölött	12/3
Ételbár a konyha határán	11/38
Fából készült asztali lámpa	2/38
Fakabátos betonlépcső	11/4
Fali asztal	9/40
Íróasztal szekrényében	2/30
Íróasztal két fekhely között	11/33
Játékváros	12/14
Kert a szobában	10/20
Kombinált hangtár	10/14
Lambériázás másként	9/14
Lépcső történet	9/42
Lépcsős sámlí	10/3
Megvezetett rejtett tárolók	5/28
Óraműves veteránok	11/14
Oszlopszékek kicsiben, nagyban	11/12
Otthonunk fényei	6/20
Praktikus kiegészítők otthonunkba	10/45
Rönkasztal	11/21
Szennyestartó szekrény	4/10
Szobaberendezés olcsón	1/20
Trükkös asztalok	8/7, 9/20
Új pihenősarok régi heverőből	2/40
Üdítő- és sörösdobozokból polc, asztal	11/21

MODELLEZÉS

Autó és vonat, ha találkoznak...	2/10
Bakterházak	4/15
Citroën DS 19	8/30
Corvett – mint az eredeti	9/8
Dioráma fények	7/20
Hajók a múltból	11/24
Hajómodell dizelmotor hang	12/19
Karakteres (ecset)vonások	6/14
Kidolgozott apró részletek	1/16
Miniatűr emberek, állatok	5/20
Modell közlekedési jelzőlámpa	5/22
Modell távirányító erősítő	3/18
Modellvasút mozdonyvilágítás	11/18
Modellvasúti térközjelző	5/19
Ókori ballista	10/12
SUPER CAR – potom ár	4/14
Szuper 1/8-as Katana igényesekeknek	12/20
Valódi flóra „H0” méretben	3/20

NÖVÉNYLEXIKON

Ananász	3/37
Babér	9/38
Banán	4/27
Citromfa	7/30
Datolyapálma	12/13
Diszypaprika	5/26
Gránátalma	8/27
Kávé	6/30
Mandarin	11/37
Rozmaring	10/39
Szobai ciprus	2/16

SZERSZÁM, KÉSZÜLÉK

Kézi „kanyarfűrés”	9/49
Míves szerszámok	3/8, 5/8, 7/40, 12/10
Szabázasztal lyukfűrészgéphez	1/2
Szerszámok fugázáshoz	8/3
Univerzális simítólap	7/3
Vízköldő	12/23

TECHNOLÓGIA

Ajtó „nemesítés”	8/39
Cipőjavítás, sarkalás	2/36
Csempeburkolat felújítása	8/13
Ecsetelt malachit	4/35
Egy öreg szék felépülése	10/40
Egyszerű fémformálási fogások	1/34
Esztergált faberakások	4/20
Faberakás fűrésszel	5/34
Falazott (ál)kandalló	11/10
Fapadlók felújítása	2/32, 3/14
Félkész termékek bútorfelújítóknak	1/22
Festett gyökérerezet	8/11
Fogások famunkákhoz	12/10
Kishajók tatarozása	4/30
Lambériázás másként	9/14
Perforált lemezek körülöttünk	12/24
Redőnyheveder toldás	10/32
Réstömítés	1/27
Szalagparketta javítás	10/52
Szódásszifon javítás	5/30
Vasalójavítás	11/30

BÉRÉS, BOLDOG ÜNNEPEKET



GARANTIE • GARANCIA •
ANS • ÉV •
2
YEARS • JAHRE •
GUARANTEE • GARANTIE



Riemelkedő
minőség



**BLACK &
DECKER®**

Új Generáció!

Black & Decker információs Iroda:
1016 Budapest, Galeotti u. 5.
Telefon: 214-0561