

EZERMESTER

hobbi

szerszámok, anyagok, technológiák

Az Ön sikerén **MESTER**kedünk!

Elektromos és benzines szerszámgépek
Makita kisgépek, **STIHL**® láncfűrészek
megvásárolhatók

Kisgépek
kölcson-
zése az
ütvefúrótól
egészen
a parkett-
csiszolóig



Munka-
ruhák,
munka-
cipők,
munka-
védelmi
eszközök



Megrendelését telefonon vagy faxon is felad-
hatja, az árut utánvétellel postán is elküldjük!



MELOMIX Bt.

1029 Budapest,
Báthory László u. 19.
Telefon/fax: 176-8619
397-1987

Nyitva tartás:
hétköznap 7.30–17.00
szombaton 7.30–12.00

A Melomix-nál
minden vásárló
ajándékot
kap!



1022 Budapest,
Zilah u. 6. (Pasarét)
Telefon/fax: 156-4002

1101 Budapest,
Kőbányai út 47.
Telefon: 261-3160, 261-8904
Fax: 261-8782

- cserepes- és dísznövények, faiskolai termékek, vetőmagok
- kertészeti szerszámok, kiségek
- műanyag és kerámia virágtartók
- műnövények kis- és nagykereskedelme
- irodaházak, középületek dísznövény dekorációja
- belső és külső kertek építése
- dísznövények kölcsönzése, kiállítások és különböző rendezvények dekorációja növényekkel

VIRÁGÁRUHÁZUNK NYITVA TARTÁSA:

H-P: 8-18 óráig ● Sz és V: 8-14 óráig

GOMBA SZÁR, NEV-ELŐVEL	VÉKONY, CSŐSZERŐ RÉSZEI	GÖRÖG BETŰ	JUHASZ GYULA MŰZSAJA	TEST-RESZ	ALPOKKAL KAPCSOLATOS	SZAKBE-TŰL, KEV. FOVAROS RÉSZE	JANOS, FTC. HOKISA BECÉZETT ID. FFINEV
ÖT ÓRAI		BUNUEL FILMJE					
INDOEU-RÓPAI NÉP + ALULRA						ÁTNYÚJT UGYAN-OTT, RÖVIDEN	6
TAGADÓ-SZÓ	7	EGY ÉGITEST FÉNYE					2
FORMÁLÓ	4					KI, KICSODA, OROSZUL	

Fejtsse meg a keresztrejtvényt, majd a számozott négyzetek betűit olvassa össze. Az így kapott virágnevet küldje be címünkre 1997. június 30-ig. Ezeremester, 1374 Budapest, Pf. 566

Nyeremény: 10 db 2000 Ft értékű vásárlási utalvány, amely az OÁZIS Kertésznél váltható be.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

INTELLIGENS VÉDELEM

A ROZSDA ELLEN

10 év GARANCIA!



Ilyen egyszerű az egész. A két öntapadó műanyag ház rejti 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 gépkocsi korródálódásának lelassítására.

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!

ESŐCSATORNA HELYETT

ESŐPORLASZTÓ

25 EV GARANCIA

Megvasarolható az OBI és az EPEK aruházakban is!

A hosszú-távú megoldás!

Tervezők, kivitelezők, viszonteladók és területi képviselők figyelem!

- Egyszerű és pillékönnyű
- Elegánsan formásemleges
- Saját maga szerelhető
 - Nem kell javítani
 - Nem kell tisztítani
- Nincs függőleges levezetője
 - Nem tömődik el
 - Nem áll meg benne a víz



NINCS HOZZA HASONLÓ!

INOX-HUNGARIA Kft.

1119 Budapest, Fehérvári út 44. I. em. 112.
Telefon: 204-3918/174, 411 ● Fax: 204-3940, 204-3963

Új hónap, új tipp a **KNAUF**-tól!

Támadás a vízkő ellen!

E havi tippünkkel valóban támadást intézhetünk a vízköves lerakódások ellen.

A Knauf cég az ilyen lerakódások eltávolítására fejlesztette ki speciális tisztítószereit. Nagy hatásfokkal alkalmazhatjuk a lakásban hétköznapi takarítások alkalmával.

A Csempé- és szanitertisztító speciális savtartalmú, aktív tisztítószer. Eltávolítja a mészlerakódásokat, zsír- és szappanmaradványokat, általános szerves szennyeződések és lerakódásokat, továbbá a rozsdafoltokat.

A rendszeres, hétköznapi takarításban széles körben alkalmazható. Minden savra nem érzékeny felületen használható, így csempék, króm, nemesfém, porcelán, számos műanyag, illetve lakkolt felületen.

A tisztítót szennyeződéstől függően 1:10 arányban hígítjuk vízzel egy vödörben, majd az előnedvesített felületre hordjuk, s néhány percig hagyjuk hatni, adott esetben súroljuk. Kisebb felületeknél néhány csepp tisztítót csöpögtesünk egy tiszta szivacsra vagy rongyra, s ezzel mossuk le a szennyeződést.

Tisztítás után bő, tiszta vízzel öblítsük le. Erősebb szennyeződéseknel tisztán vagy kisebb hígítással is alkalmazható a termék. Segítségével a WC-ben levő lerakódást is eltávolíthatjuk.

Ne alkalmazzuk savra érzékeny felületeken, mint pl. polírozott márvány, bizonyos csempék, zománczott, eloxált, réz, bronz stb. Bizonyos műanyagoknál, mint

nylon, poliamid, fokozott elővigyázatosságra van szükség. Kétséges esetekben nem feltűnő helyen ki kell próbálni a terméket.

Az „Armatúratisztító” már használatra kész, aktív tisztító. Eltávolítja a mész- és szappanmaradványokat, enyhe rozsdalera-kódásokat, vízfoltokat és általános szennyeződések az alumínium és műanyag tusolókabinokról, a válaszfalakról, tusolófüggönyökről és számos korrózióvédelemmel ellátott armatúráról, csapelepről, egyben fertőtleníti is. Friss illatot és tiszta ragyogást hagy maga után.

Az Armatúratisztítót a tisztítandó felületre visszük és rövid ideig hatni hagyjuk, ezután tiszta vízzel leöblítjük. Makacs szennyeződések és lerakódások esetén ismételjük meg a folyamatot, esetleg használjunk szivacsot.



Ne használjuk savra érzékeny felületeken. Bizonyos csempéknél, zománcnál, réznél, bronz armatúránál, bizonyos műanyagoknál, mint a nylon, poliamid, fokozott elővigyázatosságra van szükség. Ez azt jelenti, hogy csak rövid ideig és hígítva alkalmazzuk a terméket.

Termékeink megtalálhatók a márkakereskedőknél.

Sorsoltunk!

1997/4. lapszámunk Oázis rejtvényének helyes megfejtése: ORCHIDEA

Az Oázis Kertészet **2000 Ft** értékű vásárlási utalványát nyerték: *Magony József* Vésztő, *Preising B. Frigyes* Dunakeszi, *Bodnár Miklós* Budaörs, *Vissy László* Győr, *Molnár Veronika* Monorierdő, *Szegediné Sz. Nóra* Varló, *Mezei Imréné* Debrecen, *Zoltai Judit*, *Kozma Zsigmond*, *Balogh Ilona* Budapest

1997/4. lapszámunk Ozirisz rejtvényének helyes megfejtése: PIPA

Az Ozirisz fűtéstechikai cég **5000 Ft**-os utalványát nyerték: *Decsi László* Tapolca, *Gubacsi Sándor* Nagymaros, *Kovács Lajos* Paks, *Lőrincz Lászlóné* Zalaegerszeg, *Géresi József* Mátészalka, *Czövek Béla* Füzesabony, *Kubik Zsolt* Úrhida, *Botkai Csaba* Martonvásár, *Kuzsel József*, *Magyar István* Budapest

TARTALOM:

BEMUTATJUK

Felkinálom az Ezermesterben	4
Multiprofil elborítás	7
Bosch fűrókalapács	9
Marley ereszcsonna rendszer	10
Laki díszítőművészet	12
RIB-LOC spirálcső	13
Szigetelni tudni kell	33
Sikitéglá Abonyból	39
Sokoldalú „wedi”-épitőlemez	40
Légtechnika, klimatechnika	42

LAKBERENDEZÉS

Otthonunk fényei	20
------------------	----

KERT

A grillezés fortélyai	24
Faseb kezelés	26
Időszerű tennivalók	27
Építmények a kertben	28
Kávé	30
Kerítések	35

ELEKTRONIKA

Egyszerű hobbiáramkörök	16
-------------------------	----

MODELLEZÉS

Karakteres (ecset)vonások	14
Tűkőrfényes karosszériák	15

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**

Szerkesztőségi titkár: **Plapert Klára**

Rovatvezetők:

Babos János, dr. Komiszár Lajos, Mocsáry Gábor

Kiadja az InfoGroup Rt.

Felelős vezető: **Gál Sándor**

Kiadóhivatal: 1061 Budapest, Anker köz 2-4.

Levél cím: 1374 Budapest, Pf. 566

Telefon: 267-8826, fax: 268-0733

Hirdetésfelvétel: **Bozsonyik Katalin**

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

Színes oldalak reprodukciója: **OMIGRAF**

92 1454 Egri Nyomda, Eger –

Felelős vezető: **Kopka László**

ISSN 1215-6892

Megjelenik havonta egyszer. Terjeszti a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt. és a regionális részvénytársaságok, valamint alternatív terjesztők. Előfizethető bármely hírlapkézbesztő postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR 1900 Budapest XIII., Lehel utca 10/A.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 11991102-02102799 pénzforgalmi jelzőszámára, ezenkívül az Etikett Kft.-nél (1119 Bp., Andor utca 18/B., telefon: 206-6553). Külföldiek részére előfizethető a Kultura Könyv, Hírlap Kereskedelmi Vállalatnál, P.O.B. 149 Budapest 62. Előfizetési díj félévre 900 Ft, egész évre 1800 Ft. Közlelre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza.

FELKÍNÁLOM

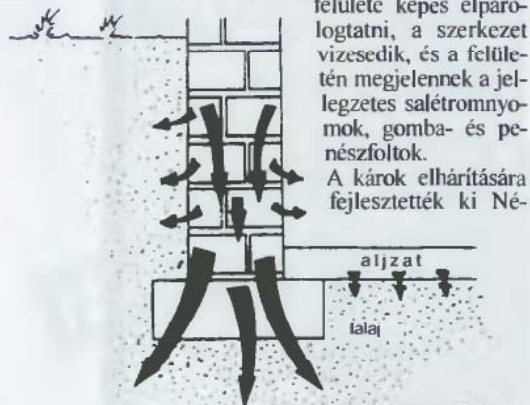


Falszárító és falszigetelő eljárás

Poroszlai István és Szöllösi László, a Hydropol 2000 Kft. munkatársai a Németországból származó Hydropol technológiát mutatták be. A fálnedvesedés problémája sajnos igen sokakat érint. A lejtős terepeken leömlő víz, a felszálló talajnedvesség, talajvíz, talajpára, csapadék, a kondenzációs víz sok lehetőséget kínál a falszerkezet nedvesedésére. Amennyiben a falazat által felszívott víz mennyisége nagyobb, mint amennyit a

felülete képes elpárologtatni, a szerkezet vizesedik, és a felületén megjelennek a jellegzetes salétromnyomok, gomba- és penészfoltok.

A károk elhárítására fejlesztették ki Né-



A Felkínálom április végi (207.) adásában több olyan témával is találkozhattak a TV-nézők, melyek az Ezermester rendszeres olvasói számára nem teljesen ismeretlenek. Ilyen volt mindjárt a felkonferálások és az első üzleti ajánlatok után következő egyik fő téma, a falszárítás is.

metországban a Hydropol technológiát. Az eljárás során alkalmazott Hydropol falszárító és falszigetelő készülék a falazatban olyan fizikai körülményeket teremt, amelynek következtében a víz áramlási iránya megfordul, ezáltal a falazat kiszárad és a további nedvesedés megszűnik. A készülék a falazatban stabil frekvenciájú, gyenge mágneses teret hoz létre, amely megváltoztatja a víz felületi feszültségét, a kapillárisokban depresszió alakul ki. A működés első fázisában a víz eltávozik a falazatból és az aljzatokból, a második fázisban pedig meggátolja a nedvesség kapillárisokba történő ismételt behatolását. A készülék tehát véglegesen szigeteli az épületet.

A készülék minden olyan helyen alkalmazható, ahol az épület falazata és az alzata kapilláris úton nedvesedik, illetve a víznyomás nem nagyobb, mint amely 50 cm szintkülönbségből adódhat. A technológia alkalmazása során a helyiségek lakottan működhetnek, nincs szükség bontásra, átalakításra. Az eljárásnak semmiféle káros hatása nincs. Bővebb felvilágosítás: 202-0892

A Száraz Ernő féle **elektromotor** és generátor visszatérő témája volt a Felkínálomnak. Erről előző számunkban részletes beszámoltunk már. Most csak a telefonszámot ismétljük meg, ahol bővebb felvilágosítást kaphatnak az érdeklődők: 214-4851



Mobil autóbillentő

Ehhez hasonló funkciójú készülékkel már jó néhányval találkozhattak az Ezermester régi olvasói. A műsorban bemutatott billentő szerkezet konstruktöre a magyarul is kitűnően beszélő osztrák Ludwig Hagara úr, aki



szívesen fogad minden érdeklődőt licencátadás, gyártás, viszonteladás vonatkozásában.

A billentő szerkezet segítségével könnyedén lehet javítási és karbantartási munkákat végezni a gépkocsi alján emelőpad és szerelőakna nélkül. Tisztításhoz, alvázvédelemhez, vagy akár karosszéria munkákhoz is

AZ EZERMESTERBEN

5 percen belül akár 80 fokkal megdönthető az autó. Nagy előnye, hogy könnyű, mozgatható, kicsi a helyigénye, és tökéletesen biztonságos. Személygépkocsit, mikrobuszt vagy transzportert 2000, illetve 2600 kg-ig képes felbillenteni, a szerkezet tömege viszont mindössze 87 kg. A billentő rögzítése tetszés szerint a kocsii mellő vagy hátsó tengelyénél történhet. A hátracsúszás és az átfordulás veszélye gyakorlatilag kizárható. Bővebb felvilágosítás Magyarországon a (06-23) 451-196-os telefonszámon kapható.

Olajfelszívó bioszőnyeg

A Biomed Kft természetes alapanyagú agrotexiliája különleges tulajdonságokkal rendelkezik. Paplanszerűen, vagy bármilyen alakzatra vágva a földre terítve a fűmagot, virágok magvait kitűnően beágyazza. A paplan vegyszer nélkül minden gyomot elpusztít maga alatt, csak a vetett (ágyazott) mag kel ki. Csökkenti a talajfelszín párolgását, a föld nedvességét folyamatosan magába szívva állandó nedvesedést biztosít, amely gyors csírázást és növekedést vált ki. Egyenletes megoszlást biztosít és védi a talajt az eróziós hatásoktól. Folyamatos tápanyagot biztosítva



2-3 év alatt lebomlik. Kitűnően felhasználható utak, járdák, gátak részsűjének takarására, füves sportpályák, kertek készítéséhez. Ugyanez az anyag a természetvédelemben is használható. A természetes vizek felületére kerülő nyersolajat, olajszámazékokat, zsíros szennyeződésekkel a textilanyag gyorsan és teljesen magába szívja, így kivonja és a természetet nem károsodik. A textília által felszívott olajszenyeződés centrifugálással visszanyerhető és feldolgozható. A textília mosás után újra felhasználható. Bővebb felvilágosítás: 185-0308

Anatómiai atlasz CD-n

Minden bizonnyal a világon egyedülálló tananyagot fejlesztett ki Vajda János professzor és két munkatársa, Csányi Károly és Patonai Lajos. A három CD lemezezteljes anatómiai atlaszt Popescu István és Visi Károly mutatta be a TV nézőknek. Az emberi test anatómiáját 25 témakörre bontva dolgozták ki a szerzők: eredeti preparátumok színes diafelvételeiből, vázlatrajzokból, ma-

gyarzó szövegekből és hanganyagból állítva össze a tananyagot. A képek tanulmányozása közben a hozzákapcsolódó szöveg hallgatható, illetve kívánság szerint olvasható is. Tanulás közben önálló jegyzeteket is készíthetünk, amelyet a számítógép winchestere tárol. A program min-



den témakör végén azonnal kiértékelhető tesztek is tartalmaz. A lemezekben belül több keresési módszerrel is el lehet jutni a kívánt anyaghoz, illetve a három lemez között is van átjárhatóság. További felvilágosítás: 06-20-321885

Újra a légágyról

Márciusi számunkban már beszámoltunk arról a speciális alapanyagból készült ágybetétről, amelyet Kovács Attila és Czuczor István mutatott be újra a TV-nézőknek. Azóta még kényelmesebb és komfortosabb franciaágyas beépítése is elkészült a légágynak az új hazai gyártó a Kárpitosipari Szövetkezet segítségével, amelynél a szükséges légnyomást az ágy két felén külön-külön távvezérelt kompresszorral lehet beállítani. A megoldott hazai gyártáshoz viszonteladók keresnek (118-0807, 313-8883) és változatlanul nyitva áll a külföldi gyártás lehetősége (06-20-273-644).



Titkosító program

Két apró – és bármilyen számítógépre áírható – program képes gyakorlatilag megfejthetetlenül kódolni és dekódolni bármilyen szöveget. A megfejtés akkor sem sikerül, ha magát a programot sikerül megismerni, ehhez még a kódolást végző személy által megadott 3 szám ismerete is szükséges.

A program használatához semmiféle szakértelem nem szükséges, csak a feltett kérdésekre válaszol meg kell adni a fájl nevét (levél-e, ha igen a címzett nevét) és a 3 számot. Ez utóbbi lehetséges értékeit is közli a gép. A



program automatikusan listáz is, így ha a kódoló elfelejtene az általa megadott számokat, úgy azokat dátum és időpont, vagy a fájl-, illetve a címzett nevének megadásával kikeresesheti. Természetesen célszerű ezt a listát nem ott tartani, ahol más hozzáférhet. Mivel minden kódolásnál meg kell adni a számokat, akár minden fájl különböző módon lehet kódolva. További felvilágosítást a program készítőjétől, Simonyi Endrétől lehet kapni, a 155-9430-as telefonon.

Hajtogatott képkkeret



Az illusztrációk alapján nehezen hihető, hogy a bemutatott képek keretei papírból készültek. Terbe János szerint a képkkeret lapokat mindenki saját maga állítja össze, így a tervezés művelete külön örömet jelent. A bekeretezett kép, gyerekrejj, lepréslt virág, grafika vagy illusztráció látványa még személyesebbé válik. Az iparilag nagy sorozatban előállított képkkeret lapok olcsók, kicsi a szállítási és raktározási költségük, anyaguk újra használható, környezetbarát.

A képkkeret lapok 9x13 cm-es fotóméret és 70x100 cm-es képméret között több fokozatban készülnek, lehetnek fehérék vagy színezettek, anyagukban és felületükben mintázottak, kívánság szerinti stílusúak. A feltaláló a képkkeret lapok nagy sorozatú gyártásához és forgalmazásához hazai és külföldi partnereket keres. További felvilágosítás: (06-23) 335-806

→ **A Felkínálom szerkesztőség**
 telefonszáma: 332-6938, 332-9342

Részletek a Felkínálom üzleti ajánlataiból:

- AN 4136 – Német cég venne tiszta pamut alapanyagot farmergyártáshoz.
 AN 4138 – Dán cég gyógyászati, kórházi eszközöket, műszereket kínál gyártók megmaradt raktárkészletéből nagyon kedvező áron.
 AN 4141 – Lengyel cég vegyesvállalat létrehozásához keres magyar partnert. Elvárás a magyar partner részéről: jól felszerelt műhely, raktár, parkoló, tőke, hitellehetőség, helybeli olcsó munkacsoport.
 AN 4143 – Angol cég kapcsolatot keres használt nyomdagépeket exportáló és importáló cégekkel, valamint rugós ágybetéteket gyártóival.
 AN 4151 – Cseh cég vásárolna tökmagot és napraforgómagot ömlesztett állapotban.
 AN 4159 – Osztrák partnerünk felajánlja megvételre egy csődéljárás alá vont osztrák autó-alkatrész kereskedő cég raktárkészletét, nagyon kedvező áron.
 AN 4164 – Szlovák gyártó cég keres magyarországi ügynököt termékei értékesítéséhez (kábelek, drótok).
 AN 4168 – Norvég vállalat bőrkesztyűket venne.
 AN 4175 – Orosz bortermelő cég vásárolna üvegmosó, dugaszoló, címkező berendezést.
 AN 4180 – Ukrán cég venne háromrétegű hullámkartont (fehér, szürke), mikrohullámkartont és élelmiszer csomagolására alkalmas kartont.
 AN 4187 – Angliai cégek kapcsolatot keresnek olyan magyar gyárakkal, vállalatokkal, akiknek a termelési profilja a következő: cementgyártás, bányaművelés, alumíniumgyártás, rugógyártás, kábelgyártás, valamint műanyaggyártás.
 AN 4191 – Dél-afrikai cég PVC fóliát vásárolna élelmiszerek csomagolásához.
 AN 4197 – Ciprusi cég vásárolna katonai egyenruhát, hátizsákot, kempingfelszerelést, valamint horgász- és vadászfelszerelést.
 AN 4198 – Ciprusi vállalat vásárolna vendéglátóegységek részére poharakat, ételmelegítőt, valamint gyertyakészítő gépet.
 AN 4199 – Ciprusi cég venne tejtermékeket, húst, papírrút, műanyag-alapanyagot, valamint mezőgazdasági termékeket és vegyszereket.
 AN 4200 – Holland kereskedelmi vállalat érdeklődik antik bútorok vásárlása iránt.
 AN 4206 – Olasz cég hálószoba-, gyermekszoba-, valamint konyhabútorokat vásárolna.
 AN 4209 – Cseh cég CD-Audio és CD-ROM-okat kínál.
 AN 4210 – Spanyol vállalat különféle kristálytermékeket venne.
 AN 4211 – Spanyol cég marha- és sertésbőrt venne.

EZERMESTER

MEGRENDELŐLAP

Előfizetéssel megrendelem az **Ezermester hobbi**
 12 lapszámát 1997/... 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 hobbi szerkesztősége
 1374 Budapest, Pf. 566

AN 4215/1 – Partnerünk több éves tapasztalattal, vállalja bizományosi és saját számlás export-import ügyletek bonyolítását.

AN 4216/1 – Iparművész zsűrizett termékeit – bőr női és fűi táskák, mappák, divatos hátizsákok – ajánljuk viszonteladónak. Ezen termékek értékesítéséhez, továbbá különféle fürdő-, sport- és szabadidő ruházat értékesítéséhez elsősorban külföldön, Európában, illetve a környező országokban keresünk partnereket.

Használták már Ön?

ULTRAHANGOS EGÉR- PATKÁNYRIASZTÓK

A készülékek emberi fülel nem hallható ultrahangot bocsátanak ki.
 220 V-os hálózatról működnek.

SPURI ER (hatásterülete 70-80m²) ára: 1520 Ft+ÁFA
 SPURI ULTRASONIC (hatásterülete 300m²) ára: 2540 Ft+ÁFA
 ULTRASONIC 1200 (hatásterülete 1000-1200m²) ára: 6080 Ft+ÁFA

VAKONDRIASZTÓ:

MOLESTOR(hatásterülete: 400 m², elemmel működik, a földbe kell ledugni, ahol rezgéseket kelt. Elemekkel együtt szállítjuk ára: 2280 Ft+ÁFA

A készülékek korlátlan ideig használhatók. Emberre, háziállatokra nincsenek káros hatással. Jótállási idő 12 hónap. Szállítás postai utánvétellel. Az árak a postaköltséggel nem tartalmazzák.

...ne habozdijon, rendeljen még MAI!
 Kérjen bővebb tájékoztatót!

A készülékek megrendelhetők az alábbi címen:
FOREL Kft., 2803 Intabánya, Pf. 312. Dózsakert 63. l. lh.
 illetve az alábbi telefon/faxszámon: (06-34) 316-673

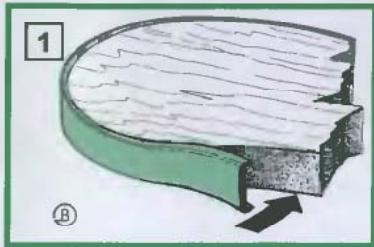
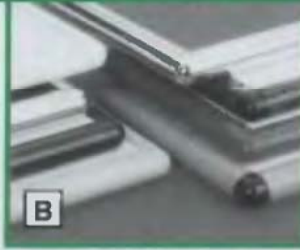
UTCÁN LÉVŐ	ZACSKÓ, FORDÍTVA ILLATOS CUKOR	CIMBORA -RE.PÁRJA	FEL- FOGJA	KI, KICSODA OROSZUL	DOKTOR RÉGI
SPÓRÓ- LÁS					EGYLET- BEN VAN
TEKERT	7			SZÖRT, KEVERVEI KÉN, FLUOR.VJ.	
IBSEN HÓSNÓ HELYERŐL ELMARNI		BRAZIL FUTBALL- CSILLAG VOLT			NÉVELŐ
	3	6		RABSÁG	

NAGY TÖMEG	HAZÁNK	BORÍTÓ- ÜVEG	GYŐRI RÁBA	KARCOL	DEHOGYI	BECÉZETT FÉRFINEV ERESI	ÖRLE- MÉNY	MAKACS	RENDET TEVŐ
8		2					4		
GÉP- KOCSI MEZŐGAZ- DASÁGI					ÉJ- LAPOSSÁ TESZ				
				KÁBITÓ- SZER		ARAB ÁLLAM TUD			
MADRIDI NAPILAP			FELVERT TEJSZÍN		5		MÉNY- ASSZONY		
		TROPUSI EMLŐS TATÁHOZ TARTOZIK					ARAB E- GYIK FELEI TÁVO- LÁRBIT		
KÖTŐSZÓ			ZOKOG			BECÉZETT FÉRFINEV MAGÁN- HANGZÓK	1		
CÉG- FORMA			FÜGGŐ						
IKRÁKÓ HOLLAND VÁROS+ ÁLLÓVIZ						NITROGÉN RÉGISEN			
								UTOLSÓ	

Fejtsse meg a keresztrejtvényt, majd a számozott négyzetek betűit olvassa össze. Az így kapott **szilvafajta nevét** küldje be címünkre **1997. június 30-ig.**
Ezermester, 1374 Budapest, Pf. 566
Nyeremény: 3 db ultrahangos rágcsálóriasztó a FOREL Kft. ajándékaként.

1 2 3 4 5 6 7 8

MULTIPROFIL ÉLBORÍTÁS



Akik laminált fagoréslapokból összeállított berendezési tárgyakat készítenek, élborításként – többnyire megszokásból – felvasalható élfóliát használnak. Ennél azonban vannak már szebb és főként korszerűbb anyagok is, amelyeket a lapok élére ragasztva az egész munkadarab mutatósabb lesz. Ilyenek pl. a különféle idomú, fóliázott felületű MDF díszlécek, de még inkább a holland gyártmányú „Multiprofil” bútoridomok. Ez utóbbiak alkalmazásával nemcsak esztétikusabbá tehetjük saját készítésű bútorainkat, hanem munkánk is egyszerűbb és könnyebb. Érdemes tehát megismerkednünk a szép és korszerű bútorprofilokkal, mert alkalmazásukkal csak nyerhetünk.

Magától érteendő, hogy mint minden díszítőelemet, úgy ezeket az élborító profilokat is megfontoltan célszerű használni. A régi, jól bevált felvasalható élfóliák helyett csak olyankor használjunk Multiprofilokat, ha azok a bútoradarabot tetszetősebbé teszik. Főként asztal-, polcok és kávaoldalak élén mutatnak jól, gyári jellegű biztosítónak a daraboknak, s egyben a vágások keletkezett éllibákat is eltüntetik.

Az élek fedésére szolgáló idomokat – kevés kivételtől eltekintve – lapos végzőrő- és sarokidomok egészítik ki. A profilokat csak pontosan méretre kell szabnunk, s bármilyen, PVC-t is jól rögzítő ragasztóval a laminált felületű lapok élére ragaszthatók. A vágáshoz finomfogású fűrész használjunk, a vágási éleket pedig csiszoljuk simára. A vágott végek síkja mindig merőleges legyen az idom hosszára, mert különben a csatlakozó darabok nem illeszthetők fel tökéletesen. Ezért a daraboláshoz érdemes gérládat vagy szögbe állítható készüléket használni, síkszí-

szoló tárcsával pedig pontos méretre munkálhatjuk az idomokat. Ezek után lássuk, hogy milyen bútorprofilok közül válogathatunk.

Az ívelt kontúrokkal határolt, vagy szabályos kör alakú lapok élét a hagyományos felvasalható fóliacsíkkal is nehéz lefedni, ám a hajlékony „Flexikant” élborítással (A) percek alatt túl lehetünk e munkán. A rugalmas anyagú idomot még 100 mm-es sugarú lekerekítésekre is könnyűszerrel és deformáció nélkül ragaszthatjuk fel. Az éleket elnyújtott ívű domború szegély rejti el, így az idom mintegy keretbe foglalja a kivágott lapot (1). A végeket pontos összévágással lehet végteleníteni. Az élprofil 16 és 19 mm vastag anyagok élére ragasztható fel, fehér, fekete, szürke, piros, sárga, kék és zöld színben kapható.

Egyenes éllel határolt lapokra, pl. polcok előlő élére azonban megfelelőbb az egyszerű U-idom, amelyet az előzővel azonos színben és méretben gyártanak, ám ennek a profilnak már rugalmasan kemény PVC az anyaga. Felragasztásakor a lap élét, s az arra simuló idom belső felületét kell ragasztóval bekenni. A kemény, rugalmas anyagú idom alsó és felső szarai kissé egymás felé hajlanak, ezáltal a szélek szorosan a munkadarab felületére simulnak (2). Jó színválasztással még ez az egyszerű élborítás is sokat emel egy egyszerű bútoradarab küllemén.

Az előbbieknél sokkal elegánsabb hatásúak a félkerek „Panelsoft” idomok (3). Méretük a bútorlapok vastagságához igazodóan 15/16, illetve 18/19 mm, s hátoldaluk szabályosan lekerekítettek. A lapokra szorosan simuló idomszélek finoman lekerekítettek, felváltás-mentesek. Az idomhoz sík végzőrő, sarok (B) és fekvősarok idomok tartoznak, amelyekkel tökéletes sarokillesztéseket alakíthatunk ki, mellőzve a végek ferdeszögű összévágását. A sarkok így soha nem „nyílhatnak ki”, és sérülést sem okozhatnak. A szélesebb idomhoz gyártott fekvősarok elemek a felső élek lefedésekor felső keret kialakítását szolgálják, a sík lapú végzőrők pedig a homlok élre felragasztott profilok korrekciójáért emel meg egyszerűen és tökéletesen.

Ha az egyébként nem túl vastag alpanyagot vastagabbnak, masszívabbnak szeretnénk láttatni, akkor a „Panelsoft Plus” idomot (4) célszerű használni. Ez a változat ugyanis egységesen 30 mm vastag, viszont 16, illetve 19 mm vastag anyagok élére ragasztható fel, így nem szükséges az alpanyag vakkerrel történő megvastagítása. Az idom a 16 mm vastag anyag széleit jelentősen megerősíti, ami vékonyabb anyagoknál szilárdsági növekedést eredményez. Ezek az idomok többnyire faerezet mintázatúak, a sarok és záróidomok pedig fehér, szürke és fekete színűek.

Asztal- és polcok élét díszíthetjük lágy ívben lekerekített, igen változatos színekben gyártott „Softland” bútorprofilokkal (5), amelyek ugyancsak 16, illetve 19 mm vastag anyag élére ragaszthatók fel. A látszólag széles idom igen elegánssá teszi még a legegyszerűbb panellapot is (C).

A különböző kávákat a legtöbb esetben ún. él-lap kötésben, köldöksapozva alakítják ki. Az előlő kávaél így sarkos lesz, a csapozás pedig mindig pluszmunkát okoz. Ha viszont lekerekített élű kává szeretnénk készíteni, akkor lekerekített élű sarokléceket kell a kávaoldalakra csapoznunk, tehát még bonyolultabbá válik a munkánk. Mindezt elkerülhetjük, ha „Softline” sarokkötő idomokat (6) használunk. Ezek 20 mm-es sugárban lekerekítettek, s egyben a csapozást is feleslegessé teszik. A sarokelemek síkban illeszkedőek (D), illetve az idomok síkjából kiemelkedőek is lehetnek. A sarok kötélemek 6, 10, 16, 18, 19 mm vastag anyagokra ragaszthatók fel, fautántatú, fehér, szürke, fekete, fényes sárgaréz és króm színben kerülnek forgalomba. A sarokelemek e típusnál is fehér, fekete és szürke színűek, így egy újabb díszítőelem lehetőségét rejtik magukban.

Ha valaki nem kedveli a lágy lekerekítéseket, választhatja a ferdén lecsapott élű „Facet” idomokat (7). Ezek kialakítása olyan, hogy akár 10 mm vastag lapokból is egyszerűen és gyorsan kialakíthatjuk a szilárd káva szerkezetet. Ez is 10, 16, 19 mm vastag anyagok összekötésére alkalmas, színei az előző típusúval azonosak. Amennyiben csak lap éleket szeretnénk ilyen ferde síkú idomokkal tetszetősebbé tenni, akkor e célra a „Panelfacet” (8) a megfelelő. Igaz, hogy csak 16 és 19 mm vastag anyagra ragasztható fel, viszont „alácsapott” formában is használható.

Mint az a fentiekből kiderül, a bemutatott műanyag idomok nem csak szépek, egyszerűen és gyorsan használhatók is. Meggondolt alkalmazásukkal nemcsak újabb bútorainkat tehetjük szebbé, hanem a régieket is felújíthatjuk, ami által jellegük modernebb és divatosabb lesz.

–bj–

A bemutatott multiprofil műanyag bútoridomokat az „adimex Bt.” forgalmazza: 1039 Budapest, Mátyás király út 112. Telefon: 160-9763, fax: 240-1180

A bemutatott bútorprofilokat a következő ületekben árusítják:

BUDAPEST – BQ Bt. VIII., Vas u. 6. • Tolnai Iparcikk Centrum III., Mátyás király út 24-28. • Falco Centrum XIV., Pillangó u. 2. • Barkácsép Kölcsház Szaktület IV., Szent István tér 22.
VIDÉK – Bázis-Art-Kemikál Kft. Pécs, Déli Ipar út 7. • Molnár Asztalosipari Vállalkozás Miskolc, Akácos út 10. • FERMI Kft. Baja, Ipar út 7. • Grexum Kft. Nyíregyháza, Pacsirta u. 23-25. • Darankó Bútorlappszaküzlet Páztó, Sport út 25. • Hatvan Rákóczy út • Salgótarján, Bajcsy-Zsilinszky út 40. • Duna Bútor Stúdió Dunajváros, Martinovics út 10. • Perdix Kft. Szeged, Csöndes u. 20. • Dunasty Bt. Vác, Budapesti főút 68. • Fa-Kir Bt. Szombathely, Dr. Földes F. u. 20. • NIVŐ Releőépítés és Asztalosipari Vállalkozás Sopron, Balfi u. 85. • Exacting Bt. Veszprém, Cserhát u. 67. • Faunus Faipari Áruház Kecskemét, Kaffka M. u. 3.



BOSCH



Zseniálisan egyszerű. Egyszerűen zseniális.

**Robert Bosch Kft.
1103 Budapest, Gyömrői út 120. ● Telefon: 431-3800**

BOSCH FÚRÓKALAPÁCS



**A túlsó
színes
oldalon
a Bosch bar-
kács kategó-
riájú fúrókalapácsa-
inak csúcsmodellje,
a PBH 240 RE látható.**

A korábbi készülékeknél az ütés nélküli fúráshoz és csavarozáshoz a használatnak adaptereket kellett alkalmaznia. Az SDS gyorsbefogó tokmányrendszer sokoldalú megoldást nyújt az ütvefúráshoz és az ütés nélküli fúráshoz, illetve csavarozáshoz. A tokmányt kissé megrántva egyszerűen és gyorsan lehúzható a hajtóműfejről. Ugyanilyen gyorsan felrakható a géppel együtt szállított keményfémlepkás, befogópófkával ellátott gyorsbefogó fúrótokmány is, amelybe hagyományos fúrószárak foghatók be. Az újonnan felrakott tokmány jól hallható kattanással ugrik a helyére. Így a gép használója folyamatosan két szerszámbe fogás közül választhat.

A PBH 240 RE 620 W-os elektromos teljesítményéhez 2,2 Joule egyedi ütéseenergia kap-

csolódik, amely kategóriájában igen nagy számú számít. Segítségével betonba akár 24 mm átmérőjű lyukat is fúrhatunk. Üreges fúrókoronákkal falazatba 65 mm-es furatot képes készíteni. A vezérlő elektronika finom fordulatszám-szabályozást, jobbra-balra forgást biztosít, amely a fúráson kívül a csavarozást is segíti. A hajtóműnél oldalt elhelyezett forgókapcsolóval a kezelő kikapcsolhatja az ütőszerszámot vagy a forgó mozgást, így a gép tisztán véséshez, illetve tisztán fúráshoz is használható. A Vario-Lock funkcióval a véső a mindenkor legkedvezőbb munkahelyre fordítható és a 36 pozíció egyikében rögzíthető. Az ergonomikus slimline fogantyú is ráépített kézvédővel jó fogást ad a gépnek. A gép tartós üzeméhez szolgáló rögzítógomb úgy van a fogantyú oldalába süllyesztve, hogy nem zavar munka közben és véletlenül nem nyomható be. A pótfogantyú egyben fúrotároló: 8 fúró helyezhető el benne.



A PBH 240 RE csúcsmodell mellett készletben, szerszámkofferben árulják SDS plus befogással, gyorsbefogó fúrótokmánnyal, laposvésővel és 8 fúróval.

PBH 160 R

A sorozat kisebb testvére a PBH 200 RE, amelynek teljesítménye valamivel kisebb a 240-esnél, de ugyanolyan komfortos, mint nagy testvére. A géphez alaptartozékként árult kiegészítők száma kevesebb (pl. hiányzik a laposvéső), de persze ezek külön megvásárolhatók. A PBH 200 RE és a legkisebb testvér PBH 160 R-nek is valamivel magasabb az üresjáratú fordulatszáma, amely jelzi, hogy ezeket a gépeket többen használják majd sima fúróként.



**Csavarozáshoz előnyös
a nagy nyomaték és
a kis fordulatszám**



**A sarokfúrófejjel
nehézzen megközelíthető
helyeken is elvégezhető
az ütvefúrás**



Az új SDS rendszer



**A véső funkció kábel-
horony elkészítésére
is alkalmas**



**Egyszerű és gyors
szerszámcsere
az SDS rendszerrel**



**A fúrás, fúrókalapálás
és a vésés választó
kapcsolója**

MŰSZAKI ADATOK

	PBH 240 RE	PBH 200 RE	PBH 160 R
Névleges teljesítményfelvétel	620 W	500 W	420 W
Leadott teljesítmény	310 W	240 W	220 W
Max. furat Ø betonban	24 mm	20 mm	16 mm
acélban	13 mm	13 mm	13 mm
falazatban	30 mm	30 mm	30 mm
üreges fúrókoronákkal falazatban	65 mm	-	-
Fordulatszám üresjáratban	0-840 ford/perc	0-1100 ford/perc	0-1100 ford/perc
Ütésszám	0-4600 ford/perc	0-4800 ford/perc	0-4800 ford/perc
Szerszámbe fogás	SDS-plus	SDS-plus	SDS-plus
Gépsúly	2,8 kg	2,0 kg	2,0 kg

MARLEY

ereszesatorna rendszer



1959 novemberében a Marley Nagy-Britanniában elsőként kezdett gyártani PVC-ből készült esőcsatorna rendszereket. 1961-ben megkezdődött ugyanezen termékek gyártása a Marley Werke üzemében a Hannover melletti Wunstorfban is. A két gyár termékei kiegészítik egymást, így széles vevői igényeket tudnak kielégíteni.

Az angol-német cég mára Magyarországon is erős pozíciókat alakított ki magának elsősorban azután, hogy a szekszárdi Gemenc-Plast Rt.-t megvásárolta, így külföldön és idehaza gyártott termékei is Marley márkanéven vannak jelen a hazai piacon.

Az esőcsatornák már külső megjelenésükben is magukon viselik külföldi eredetüket. A formák gazdagsága, amely felöleli a félkör alakú és félelliptikus angol ereszesatornákat, valamint a klasszikus német, „kihajlított szélű” ereszesatornákat, elismerést szerzett a magyar felhasználók körében is.

A Marley ereszesatornák a legkülönbözőbb rendeltetési és stílusú épületekre felszerelhetők, legyen az családi ház, árusító pavilon, garázs, nyaraló vagy akár kerti lak.

Alapanyaguk rugalmas, ütésálló polivinilklorid. Könnyen kibírják a létra súlyát a tetőfedési vagy vakolási munkák alatt. Közismert, hogy a PVC hő hatására „dolgozik”, térfogatát változtatja.



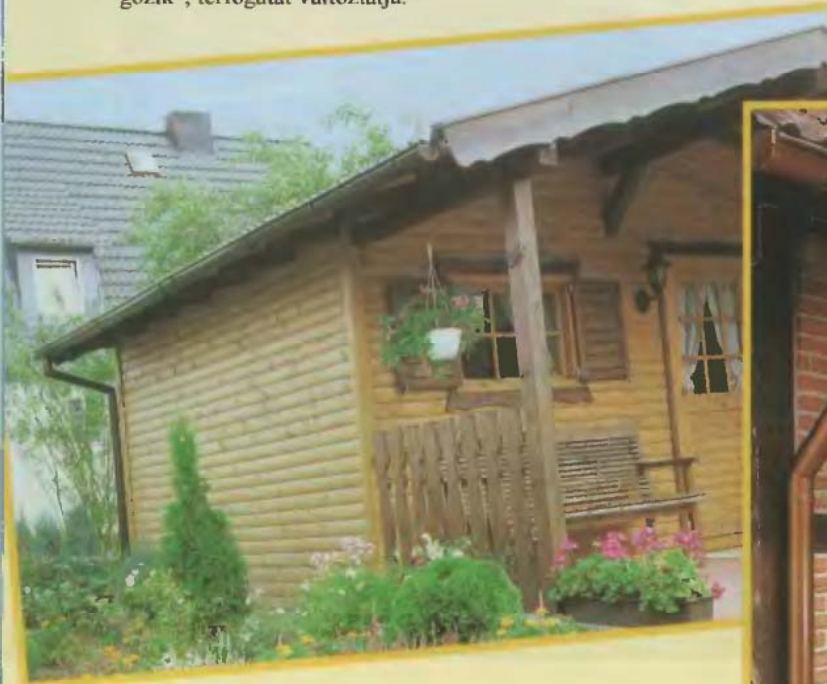
Esőcsatornák

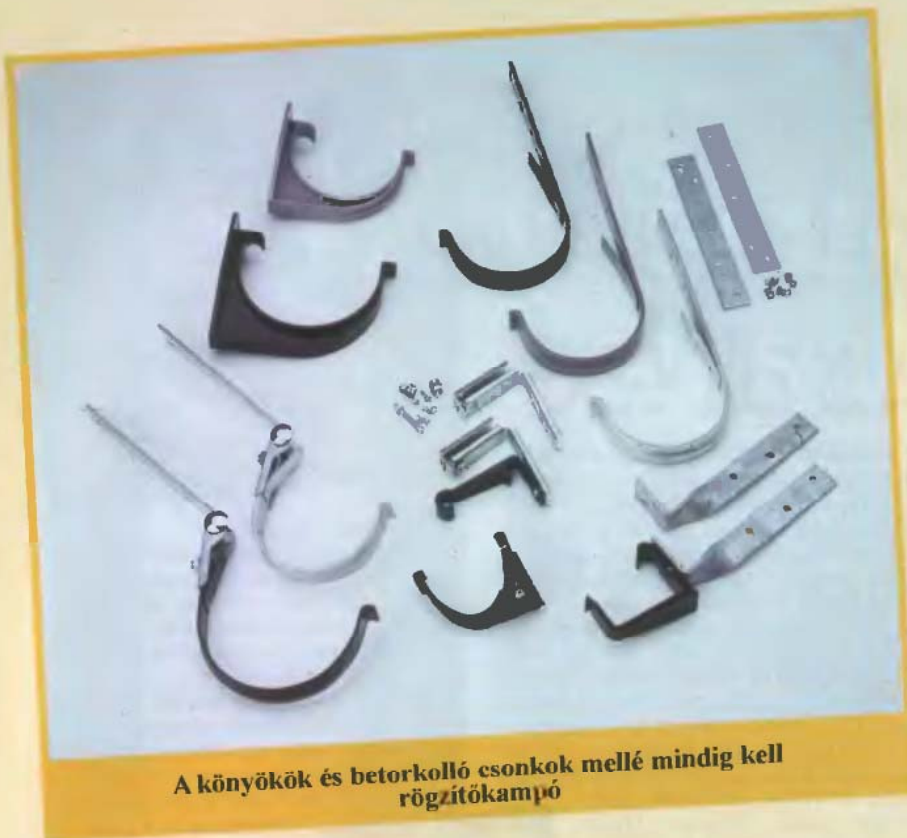
Az ereszesatorna rendszerek tervezésénél figyelembe vették az anyagnak ezt a tulajdonságát és ezért a helyesen összeszerelt szerkezetnek hőtágulási lehetőséget biztosítottak. A sikerhez azonban a gyártó szerelési utasításait pontosan be kell tartani.

A Marley PVC ereszesatorna rendszerek nem rozsdásodnak, festést nem igényelnek.

Amennyiben mégis szükségessé válna a felület lefestése, érdemes alkíd alapú festéket használni. Az ereszesatornák ellenállnak a természet károsító hatásainak, az agresszív kémiai anyagoknak, pl. a savas esőnek is. (Ennek ellenére sem ajánlott a lefolyócsövek szennyvízesatorna céljára történő felhasználása.) Ugyancsak

Ereszesatornák különféle rendeltetési épületeken

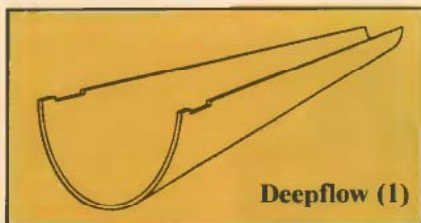




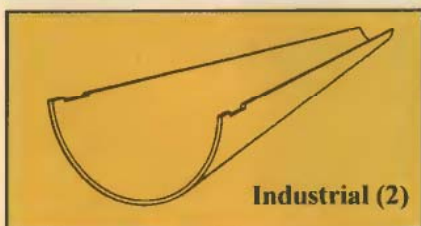
A könyökök és betorkolló csonkok mellé mindig kell rögzítőkampó

jól elviselik a hó terhelését. Rugalmasságuknál fogva, ha a rájuk nehezedő hó súlya le is nyomja az elemeket, később visszanyerik eredeti helyzetüket.

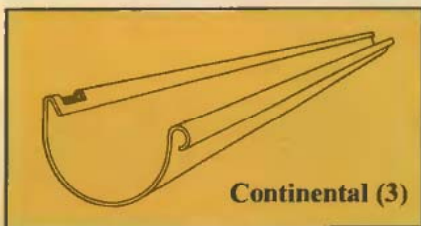
A Marley ereszcatornái három csoportba sorolhatók: a KAPCSOS rendszerekhez tartoznak a Deepflow (1), az Industrial (2) és a Continental (3) fantáziánévűek. Összekötő idomain olyan kinyúlások



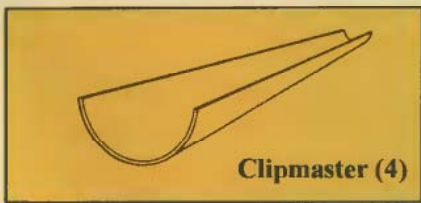
Deepflow (1)



Industrial (2)



Continental (3)



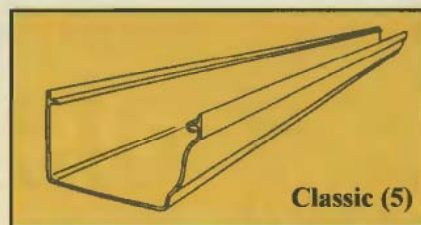
Clipmaster (4)

vannak, amelyek beilleszkednek az ereszcatorna szélén levő bevágásokba és biztosítják a stabil, megbízható kötést. A pontos záródást szintetikus gumiból készült tömitések segítik, amelyeket gyárilag illesztnek be az összekötő idomok végénél lévő hornyokba. A Continental rendszer idomain lévő csapok beilleszkednek a peremezésben lévő hornyokba. A helyesen összekötött kapcsos rendszerek elemei nem tudnak sem szétválni, sem összezsúzni. Akötések a hőmérséklet okozta mozgásokat felveszik. A rögzítőkampók távolsága ne haladja meg az egy métert, de a fekete színű ereszcatornákat ajánlatos ennél is sűrűbben alátámasztani. A Continental rendszerek rögzítőkampói 70 cm-nél nagyobb távolságban ne legyenek egymástól. A kampókat a homlokdeszkához két darab 5x25 mm-es csavarral kell rögzíteni.

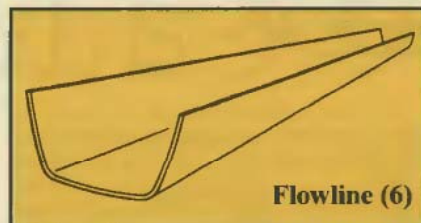
Amelyik kampón csak egy rögzítőfurat található, annál 5x35 mm-es csavart használjunk. A könyökök és betorkolló csonkok mellé mindig kell rögzítőkampó.

A KAPOCS NÉLKÜLI rendszerekhez a Clipmaster (4), a Classic (5) és a Flowline (6) típusok tartoznak. Ezek olyan összekötő kengyeleket tartalmaznak, amelyek kapcsolódnak az ereszcatornához. Az összekötésnél különös figyelmet kell fordítani arra, hogy a csatorna vége pontosan az idom belsejében megjelölt vonalon helyezkedjen el.

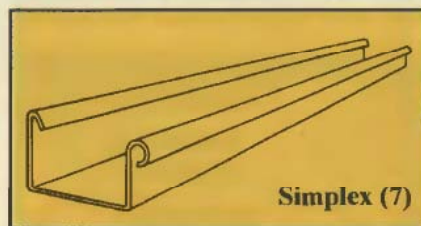
A pontos záródást szintetikus gumiból készült tömitések biztosítják, amelyek az összekötő idomok végénél lévő hornyokban találhatóak. A kapocs nélkü-



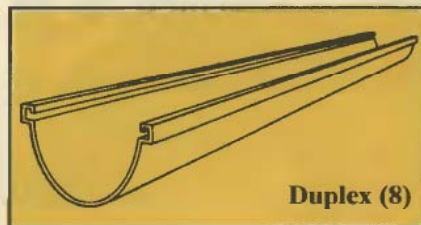
Classic (5)



Flowline (6)



Simplex (7)



Duplex (8)

li ereszcatorna rendszereknél szintén van lehetőség a hőmozgás kiegyenlítésére az idomokon belül. A rögzítőkampók felerősítése az előzőekben leírtakhoz hasonlóan történik.

RAGASZTÁSSAL ÖSSZEKÖTÖTT rendszerekhez tartozik a Simplex (7) és a Duplex (8). Nevükből adódóan az idomok összekötése ragasztással történik. Ehhez a

Marley által gyártott speciális tisztítófolyadékot és ragasztót kell használni. A ragasztott ereszcatornáknál rögzítőkampók 50 cm-nél nagyobb távolságban ne legyenek.

Érdemes megemlíteni a Marley esővíz gyűjtő rendszerét is. A lefolyócsőbe épített vízterelő nem csak arról gondoskodik, hogy az értékes esővizet egy tartályba vezesse, hanem egy beépített túlfolyón keresztül a felesleges vizet vissza is vezeti a csatornába. Így a tartály nem tud kifolyni. A Marley gyártmányú esővíz gyűjtő nem csak műanyag, hanem fém esővíz-levezető csőbe is beépíthető. -x-



Az esővíz befolyik az ejtőcsőből

Túlfolyás stop, a vízszint a hordóban. Túlfolyás az ejtőcsőbe

Marley esővíz gyűjtő rendszer

Igényes épületek díszítőművésze



díszítmények à la carte

A 13 évvel ezelőtt alapított Laki Cég – amely ma már elismerten Európa legnagyobb épületszobrász üzeme – sikereinek egyik kulcsa, hogy művészeivel, mérnökeivel és szakmunkásaival közösen sikerült megvalósítani a nagyüzemi kézművesipari munkát. Termékei művészi igényességűek, a cég komplex díszítő tevékenységével pedig akár Vígyszínház mére-

tű feladatoknak is kiváló minőségben tud eleget tenni. A sikerhez azonban a magas színvonalú díszítményeken és szolgáltatásokon túlmenően a „sokféle díszítőeszköz egy helyen” elv is nagyban hozzájárult. A Laki termékek választéka dinamikusan, egyre újabbakkal gyarapodott, s most a teljesség igénye nélkül ezeket kívánjuk az építkező, vagy lakásukat igényesen felújítani kívánó olvasóink figyelmébe ajánlani.

A „Laki Épületszobrász Üzem” több száz, különféle célú és rendkívül változatos ornamentikájú gipsz díszítőelemet (1) gyárt, s ezen túlmenően komplex beltéri (2) és homlokzati díszítést is végez a tervezéstől a teljes befejezésig (3). A katalógusukban fellelhető különféle funkciójú, s megrendelhető díszítőelemeken kívül egyedi elképzelések szerint tervezett darabok kivitelezése is lehetséges. Gipsz stukkó díszítményeik között – amelyek rozetták, sarokelemek, konzolok, világítótesteket rejtő elemek, mintás és sima díszlécek, oszlopok, oszlopok, szobrok, baluszterek, szemöldökök, kaspók több száz változatát öleli fel – a legkülönfélébb ízlésű emberek is megtalálhatják a nekik megfelelő stílusú darabokat, amelyekkel otthonukat igényesebbé tehetik.

Az utóbbi idők egyik jelentős építőipari találmánya az ún. „szárazépítés”, azaz a gipszkarton borítás, amely álmennyezetek és önálló válaszfalak kialakítását teszi lehetővé a hagyományos kőműves munka nélkül gyorsan és tisztán. A Laki cég e technikai lehetőségét is kiteljesítette. Sima vagy stukkóval díszített gipszkarton borításait ugyanis igény szerint különféle díszítő eljárással színezi is. A különféle felületkezelésekkel pl. nagyon hatásosan oldható fel az álmennyezetek által kialakult alacsony belmagasság nyomástó hatása. Az alkalmazott díszítmények kombinációja stílusosan attraktív hatású, változatos falburkolatok kialakítását teszi lehetővé (4).

A Laki cég keretén belül működik a „Klasszikus Kft.” amely márvány és natúrköveket és kőfaragást végez.

Művészi kvalitású, tehetséges fiatalok Róth Miksa nyomdokain haladva szebbnél szebb modern és klasszikus mintájú tégelyláblákat készítenek a cég ólomüveg műhelyében (5). Itt azonban nem csak új műrekek készülnek, hanem a sérült, régi ólomüveg betétek, Tiffani lámpák, tükrök s hasonló dísz tárgyak javítását, beépítését is vállalják, akár sajátosan egyedi elképzelések alapján is.

A cég pilisi műközetében igényesen megformált, művészi kerti szobrokat, díszkutatokat (6), különféle kerti, műkö bútorokat (7) s más kerti dísz tárgyakat, járó- és térburkoló lapokat készítenek. Finom, mives kidolgozásuk méltó a cég hírnevéhez, s tartós-



ságuk is megelőzi a hasonló külföldi termékekét. E műtárgyak fehér vagy szürke színűek, csiszolt, illetve érdesített, esetleg gyöngykvacsos felületűek. Járó- és térburkoló lapjaik szín- és formagazdagok, ebből adódóan akár házilagos kivitelezéssel is igen változatos és esztétikus talajburkolatok készíthetők belőlük.

Külföldi vizsgálódásaikat követően honosították meg nálunk az olasz, kenhető márványt, amellyel a márványborítás hatását lehet elérni viszonylag egyszerűen és olcsón. Saját üzemük gyártja száznál is több színben, műszál, pamut és papír alapanyagból a kenhető tapétákat, amelyeknek minősége semmivel sem marad el a hasonló francia, német vagy akár a japán gyártmányokétól, viszont azoknál 40%-kal olcsóbbak.

Ezek a modern és stíl-közművel is könnyen egyeztetethetők, s egyéb előnyös tulajdonságaik (egyszerűen felhordhatók, könnyen tisztíthatók, jó hő- és hangszigetelők) miatt kedveltek, s a hagyományos és a gipszkarton falak felületén (4) egyaránt izléses, tartós bevonatot képeznek.

Az eltelt idő sikerei igazolták a cég vezetőjének, Laki Péternek a „sokféle díszítőeszköz egy helyen” elvét. Ennek kiteljesítése során egyéb feladatokat, diszperziós festést, mázolást, díszítőfestést, aranyozást is vállalnak. E munkákhoz a szükséges néhány „festéket” is saját festéküzemük gyártja minden igényt kielégítő minőségben, s ami manapság egyáltalán nem lényegtelen, a piaci árnál lényegesen olcsóbban. A

Laki cég termékei és tevékenysége valójában ennél sokrétűbb, árnyaltabb, ám mindenkor a megrendelő igényeihez igazodó.

— 05 —

A Laki cég igényes minőségű termékei megtekinthetők, s szolgáltatásaik is megrendelhetők mintaboltjaik bármelyikében:

BUDAPEST:

XIV., Kassák Lajos u. 69-71. Tel./fax: 270-1212 II., Liphay u. 10. Tel.: 212-5404, fax: 116-9666 XIII., Róbert Károly krt. 59. Tel./fax: 120-9260

DOMUS Áruház XIII., Róbert Károly krt. 67. Telefon: 149-0788

VIDÉK:

9400 Sopron, Kossuth u. 2. Tel./fax: (06-99) 332-385

4025 Debrecen, Vörösmarty út 17. Tel./fax: (06-52) 430-275



1



2



3



4



6



7

RIB-LOC SPIRÁLCSŐ



Ebben a lapszámunkban már találkozhattak olvasóink a Marley Gemenc-Plast cég nevével. Az itt bemutatott csőszalu ugyanehhez a céghez kapcsolódik, de ennél a gyártás is Magyarországon, Szekszárdon történik. A licencadó az ausztrál RIB-LOC, a Gemenc-Plast pedig egy újabb hasznosítási lehetőségét találta meg extrudált műanyag feldolgozó gépeinek (Extrudálás = húzással előállított).

A RIB-LOC spirálcsövek alapja tehát egy extrudálással előállított műanyag szalag, amelynek két oldalát egymásba kapcsolódó peremezéssel alakították ki. A cső ennek a szalagnak a spirális feltekerésével keletkezik. Az ily módon egymás mellé kerülő oldalélek összekapcsolódnak, és a cső vízzáróan bezáródik. A technológia igen egyszerű, és igen sok előnyt kínál.

A felhasznált PVC könnyű, nagy teherbírású, korrózióálló. Mivel a létrehozott

belső felülete teljesen sima ezért rendkívül kedvező áramlási jellemzőkkel rendelkezik. A kedvező érdeségi jellemzők miatt a RIB-LOC csövek azonos átmérő esetén lényegesen nagyobb vízzárló kapacitással rendelkeznek, mint az azonos átmérőjű betoncsövek. A csövek rendkívül kis súlya lehetővé teszi, hogy kézi erővel lehessen mozgatni őket: a szállítás és a fektetés emelőgép alkalmazása nélkül megoldható.

Kicsit önzően, és lapunk profiljából adódóan mi két alkalmazási területre hívjuk fel a figyelmet. Először is kitűnő oszlopszalu készíthető belőle.

A RIB-LOC profillal tetszőleges átmérőjű cső készíthető és a cső hosszát is csak a szállíthatóság korlátozza. (Általában 12 m-nél hosszabb csövet nem szoktak egy darabból készíteni.) Mivel a cső belseje teljesen sima, ezért a kiöntés után egyenletesen sima betonfelületet kapunk. A beton megkötése után a csőhéj egyszerűen lehántható és kitűnő minőségű betonoszlopot kapunk. (A beton vasalása és kiöntése természetesen ugyanúgy történik, mint más szaluzatnál.) A RIB-LOC oszlopszalut beltéri tartóoszlopok és kültéri díszoszlopok készítéséhez egyaránt ajánljuk.



A RIB-LOC cső egy másik felhasználási területe lehet a családi házak kapukijárója előtti árokátfolyó (áteresz) elkészítése. A jó árokátfolyó nagy átmérőjű, itt tehát jól kihasználhatjuk, hogy a spirálcsövet tetszőleges átmérőben készíttethetjük el. Az is kedvező, hogy a sima belső falú csőben kicsi az áramlási veszteség. A cső szilárdsága önmagában is elég nagy, így kisebb teherbírási igényeknek úgy is megfelel, ha megfelelő vastagságban földbe ágyazzuk. Nagyobb terheléshez a spirálcső zsaluzattá válik, és megfelelő vasalással ellátva betonnal kell körülönteni. Ilyenkor természetesen a cső bent marad: növeli az élettartamot, szilárdságot, környezeti hatásokkal szembeni ellenállást.

A RIB-LOC rendszer igazi felhasználási területe persze inkább az iparban van, ahol elsősorban a gravitációs csatornacsövek készítésénél utolérhetetlen előnyei vannak. Itt használhatók ki legjobban azok a jó tulajdonságok, amelyekről már ejtettünk szót: a tetszőleges csőhossz és csőátmérő, a sima falból adódó kis áramlási veszteség, a hosszú élettartam és jó ellenálló képesség. A gyártelepen a szállíthatósági okok miatt maximum 12 m hosszú csatornacsöveket készítenek, amelyek vízzáró kapcsolattal toldhatók. Technikailag lehetőség van arra is, hogy az építés helyszínén tetszőleges hosszúságú csatornacsöveket állítsanak elő a RIB-LOC rendszerrel.

- x -





KARAKTERES (ECSET)VONÁSOK



Előző számunkban a diorámák készítéséhez szinte nélkülözhetetlen, különféle léptékű Preiser figurák s kellékek választékából adtunk ízelítőt. Ezek a többnyire nyers, még kifestetlen készletek azonban csak a lehetőséget biztosítják annak, hogy élethű figurákká váljanak egy lekicsinyített térben. A figurák karaktere tehát végső soron adott, ám jellegzetességüket a kifestéssel el is ronthatjuk, de tovább fokozására is nagy esélyünk van. Mivel a figurák a megáldott helyzetben szinte mindig főszereplők, életre keltésük titka esetünkben van (címkép). E kényes és aprólékos fogásokból álló művelethez adunk most tanácsokat, amelyeket Fábian Dénes gödöllői képzőművész, restaurátor, figurakészítő modellező praxisából ellesett fogásokkal egészítettünk ki.

Kellékek

A figurák festéséhez a szokásos matt és selyemfényű akril- és olajbázisú festékeken, hígítókon (denaturált szesz, lakkbenzin) kívül tühegyes, ún. arcfestő, 1-es, 2-es ecsetekre és a festékek kikeveréséhez több apró műanyag tálkára van szükség. E célra megfelelnek a különféle orvosságos tubusok kupakjai is. A nagyító használata nem mindenki számára előnyös, mert csak szokatlanul visszafogott mozdulatokkal lehet a lencse alatt dolgozni. További kellékként használhatók még a vattás fültisztító pálcikák, a puha textília és kihegyezett papálca is. A figurák sorjatlantításához élesre fent hegyes szike a megfelelő szerszám, amivel a mozdulatkorrekciókhoz szükséges bevágások is elvégezhetők.

Első lépésként a kiszemelt figurákat vágjuk le az öntökeretről, s az öntési sorját teljesen távolítsuk el. Nagyon fontos, hogy e kiálló részeket teljesen eltüntessük, mert festés után erre már nincs mód, s az öntési sorja még a nagyobb léptékű figurákon is nagyon szembetűnő. Ha fejcsere, vagy a fej helyzetének alaposabb megváltoztatása szükséges, akkor levágása, s a nyak korrigálása után a főt csipesszel megfogva próbáljuk visszailleszteni a helyére. A bábu mozdulatát is ellenőrizzük, s az apróbb hajlításokat meleg vízben fellágyított testrészekon végezzük el. Ha a korrekció nagyobb mérvű, a figura darabolásával, bevágásokkal folytathatjuk a kívánt mozdulat kialakítását. Ez elég kockázatos, de ne riadjunk vissza a feladattól, a tanulópénzt így is, úgy is meg kell fizetnünk. A bevagy lemetezett és kiigazított testrészeket pillanatragasztóval vagy híg sztirol ragasztóval (a figura anyagához igazodva) rögzítsük újból. Ezt követően már csak egy alapos zsírtalanítás szükséges, s utána az ecseteken, festékeken a sor.

A festéshez megfontolt elképzelés alapján fogjunk hozzá. A figurák öltözetének a színét ugyanis mindig a környezethez igazodva kell megvá-

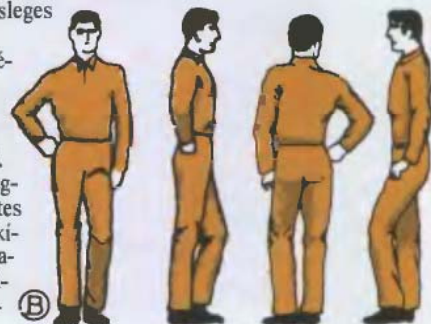
lasztani. Különösen akkor lesz ez nagyon fontos, ha népesebb csoportot szeretnénk egy kicsiny tájrészbe illeszteni. A színeség ugyanis nem mindig előnyös, s különösen a népes figuracsoportot fenyegeti a csiricsáriság veszélye, ami semmiképpen sem azonos a látványos tarkasággal. Márpedig, ha túl sok élénk színt alkalmazunk, óhatatlanul ebbe a hibába esünk, s a népesebb embercsoport öltözetének harsány színei idegenül hatnak majd a visszafogott színtónusú környezetben.

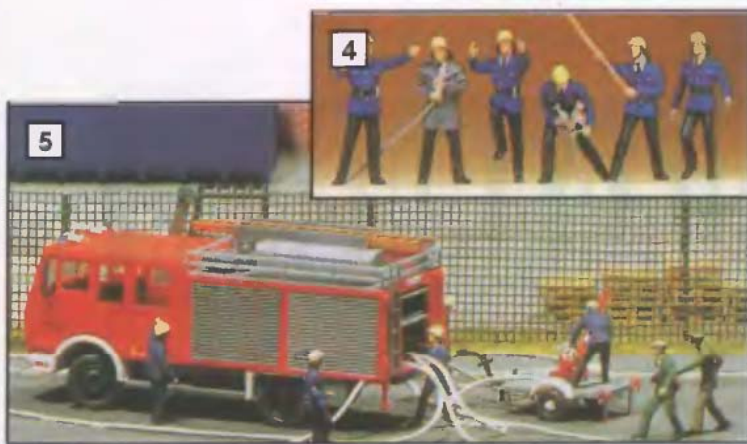
Testrészek színezése

A figurák kifestését a léptékük is nagyban befolyásolja. A HO méretű apró alakoknál nagyon nehéz a karakteres arcokat megfesteni, míg ez sokkal(?) könnyebben elérhető az 1:35-ös, vagy ennél nagyobb figurák esetében. Azonban mindegyikre vonatkozik, hogy az alaptestszín nem rózsaszínű, hanem ennél kissé okkeresen sárgásdrapp színű. Alapként ezért célszerű a Tamiya XF-15-ös drapp akrilját használni. A testrészek árnyalásához viszont már olajbázisú matt festéket használunk, de lehetőleg lazúrosan, azaz erősen hígított állapotban, majd szikkadást követően a felesleget vatta tamponnal, tiszta textíliaval lágyan töröljük le. A figura feje akármilyen kicsi is, törekedjünk arra, hogy a mélyebben fekvő részei árnyékosak legyenek. Ezért is ajánlatos előre kikeverni a test alapszínét, de még inkább az árnyékos színét, mert így az összes figura arcát, kezét, egyéb szabadon lévő testrészt megközelítően azonos színtónusúra festhetjük. Először mindig az alapszínt vessük fel a figurákra, az árnyékolást csak egy nap elteltével, olajos lazúrral vigyük fel. Ennek megszáradása után következhet a szemek festése, illetve apróbb figuráknál a szemüregek árnyalása.

A figurák tekintetének iránya is nagyon fontos, de még fontosabb, hogy az semmiképpen ne legyen merev, úgymond szúrós, csak ha pont ezt a hatást kívánjuk elérni. A pontszerűen kifestett szem többnyire ezt a kellemetlen érzést kelti. Helyette válasszuk a következő megoldást: a szemöldökök alá húzzunk egy-egy széles, világoskék, függőleges csíkot, majd ezek középebe fekete vagy sötétbarna vonalat. Húzzuk be a szemhéjak kontúrját, ezt követően kinyomkodott, hígító ecsettel mossuk le a kontúrokon kívüli maradt (1) felesleges festéket.

Az arc további árnyalását természetesen befolyásolja a nagysága. Biztos kezű és rutinos figurafestők még az igen apró arccokat is képesek kidolgozni, karakteressé tenni, ez azonban számunkra aligha megoldható feladat. Viszont a jellegzetes árnyékok megfestésével érdemes kísérleteznünk. Előbb erőteljesebb narancsos barnával kenjük az arc járomcsontjára, a halántékok környé-





kére némi festéket, majd hígítóban kimosott, s alaposan kinyomkodott eszet szőrével átmenetesen mossuk fel a felesleget. Leheletnyi törlés egy kis vattatamponnal, s máris ámyékoltabb, élőbb a figura arca (2). Arra azonban mindig ügyeljünk, hogy mint az életben bennünket, a figurákat is felülről éri a fény, így minden ámyékoltot ennek megfelelően kell megfesteni. Ezt a hajon is érzékeltethetjük, de az soha ne legyen selymes fényű, inkább viaszolva tegyük tompán fénylővé.

A következő lépés a figurák ruházatának megfestése. A méretek csökkenésével egyre fakóbb színeket használunk, a színpárok mellé ne fessünk harmadik színt. Az öltözetek különféle darabjait inkább fakó, mint erős, élénk színek legyenek. Ámyalásukhoz sötétszürkét, barnásszürkét használunk. A kontúrok nagyon határozottak legyenek, mert a kis eltérések is nagyon szembeötlőek. Az alapszíneket a figurák nagyságától függően ámyékoljuk is, hogy az öltözetek meggyőzőbbek legyenek. E célra is mindig matt festéket használunk, a színeket pedig kis téglékben keverjük ki. Egy figurához ugyan nem sok festék kell, egy népesebb csoporthoz viszont már ajánlatos a főbb színeket tálkába töltve kikeverni. Az alaptónusok felfestése és száradása után jöhet az ámyékok felfestése, majd átmenetes visszamosása. Most is vegyük figyelembe a felső megvilágításból adódó ámyékokat (3). A kész figurát tükör elé állítva vizsgáljuk meg, mert így a hibái jobban észrevehetőek. A megfelelően minősített figurák (4) talpát csiszoljuk egyenesre, ezután kiszemelt helyére, a diórámába ragaszthatjuk (5).

- sj -

TÜKÖRFÉNYES KAROSSZÉRIÁK POLÍROZVA

A minap modellező barátom bemutatta új szerzeményét, a Tamiya polirpasztát. A selymes fénylő felületeket valóban fényesre lehet vele dörzsölni, ám az alig mutatóújnyi tubus közel 400 forintos árat sokallottam.



Festés előtt a műanyag darabokat zsírtalanítsuk, ez nagyon fontos. Ehhez hígítatlan mosogatószer használjunk, s egy régi fogkefével a mélyedésekbe dolgozzuk be, nehogy a zsíros foltok festési hibákat (kis krátereket) okozzanak. Bö, langyos folyóvízre öblítés következik, majd szárítás zárt dobozban. Ezalatt a festéket keverjük fel egy nagyobb csavaranya segítségével, majd hígítsuk fel. A festék kivétel nélkül olajos bázisú, hígításhoz lakkbenzint használunk. Előfordult már, hogy több doboznyi tönkrement (teljesen kocsonyásra sűrűsödött), feltehetően a lakkbenzint hatására, ezért mindig csak a szükséges mennyiséget hígítsuk fel a kívánt mértékben. A hígítási arány változó, csak 5-10 perc elteltével fújva derül ki, hogy jól terül-e, s elsimulnak-e a festékszernesék. A próbaszórás mindjárt arra is választ ad, hogy milyen a festék fedése, s megfolyásra mennyire hajlamos. Ez a legnagyobb veszélyforrás, no meg az, hogy a sűrűbb permet csak látszólag simul el. Ez utóbbi a munkadarabon derül ki egyértelműen, amikor azon segíteni már nem lehet.

A festéskor mindig telibe szórjunk, az éleket többször is fújjuk át, mert e részekről könnyen leszalad a híg festék. Csak akkor fújjuk át kétszer a darabot, ha az első réteg nem takar megfelelően. Ez természetesen a szokásosnál vastagabb réteget jelent, de így nagyobb az esély arra, hogy sima legyen az egész felület. Az esetleges második réteg előtt 2-3 napig száradjon a festék, majd nagyon finom polirpapírral, folyó víz alatt csiszoljuk át a felületeket. Újabb zsírtalanítás, mosás, szárítás következik, s csak utána jöhet a festés. Ehhez még egy leheletnyivel jobban hígítsuk a festéket, hogy kisebb legyen a rücskösödés, a hullámos felületek kialakulásának a veszélye. Száradás 3-4 napig, zárt dobozban.

A tökéletesen megszáradt karosszériát és annak darabjait csak ezután vizsgáljuk meg alaposan. Folyó víz alatt, F20-as polirpapírral aprólékosan koptassunk le róla minden kiálló rücsköt, s egyéb egyenetlenséget. A folyó víz azért szükséges, hogy a festékbe még véletlenül se tapadjon csiszolóanyag. Az élek fokozottan veszélyeztetettek, mert e részekben eleve vékonyabb a festék, s ezt a polirpapír szinte azonnal lekoptatja. A felületi hibákat az első polírozó simítások után elmutató részek teszik igazán láthatóvá. Ezeket további vizes polírozással koptassuk teljesen simára.

Száradás után következik az utópolírozás polirpasztával, finom, puha textiliával. E célra közönséges teflonos autópólirozót használunk, amiből 300 ml csak 1000 forintba kerül. Először a matt részeket koptassuk simára. A felületeket először hosszabban dörzsöljük át, majd körkörös mozdulatokkal fényesítsük ki az egész karosszériát. Elesen beeső fényben vizsgáljuk meg, hogy hol vannak még homályos foltok, s ezeket is alaposan koptassuk le. A polirpaszta feleslegét nedves ronggyal alaposan mossuk le a már fényes, a még korántsem tükörfényes felületről.

Kenjünk újabb adag pasztát a festett felületre, s várjuk meg, míg az matta szárad. Tiszta textiliával, körkörös mozdulatokkal egyre erősebb nyomással fokozatosan töröljük le a felesleges anyagot, miközben egyre fényesebb lesz a festék.

Egy utolsó áttörés, majd az ezt követő vizes mosás után a szárazra törölt sima felületek tökéletes, ragyogó fénnel csillognak. A pasztás fényezés hatására a színek élénkké, ragyogókká válnak. A metalok fátyolos ezüstjét a polírozás nem javítja fel, de a felszíni lakkot üvegesen fényessé teszi, s néha még ez is számottevően megszépíti a bevonatot. Nem kell superpaszta, ha egyébként a festett felület kellően sima.

- bsj -

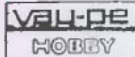
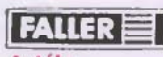


**MODELLEZŐK
BOLTJA
EXPORT-IMPORT
KIS- ÉS NAGY-
KERESKEDÉS**

Modellvasutak:

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

Modellházak és egyéb tartozékok:



Kizárólagos
joggal!

Autók:

AMW, HERPA, BUSCH-Praline, IGRA



Kizárólagos
joggal!

ITALERI, DRAGON, HASEGAWA, TAMIYA, BBURAGO

RC modellek, irányítók és egyéb építési anyagok:

robbe
modellsport

IGRA magyar és egyéb építődobozok

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

EGYSZERŰ HOBBIÁRAMKÖRÖK

RÓKAVADÁSZ ADÓ

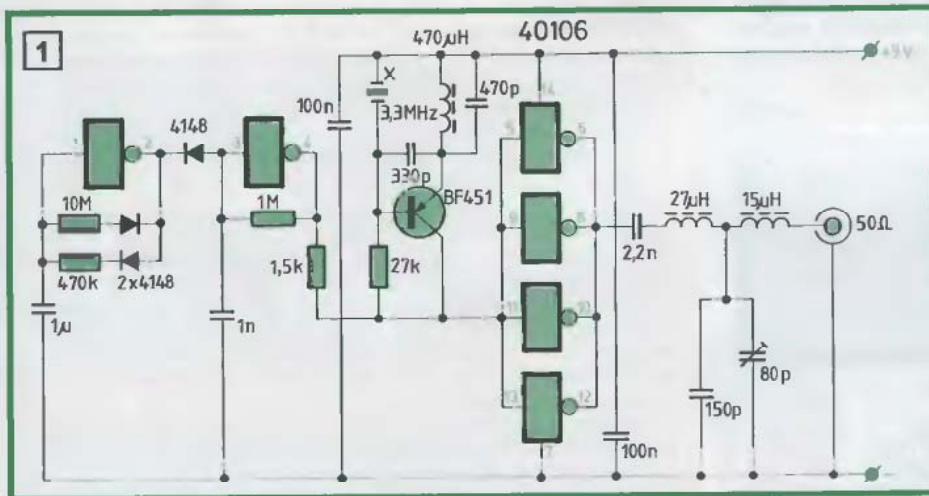
A gyakran erdőket járók bizonyára találkoztak már különböző formájú furcsa kis szerkezetekre szerelt antennákkal futkározó emberekkel, akik időnként megállnak, és körbe-körbe forognak kezükben az antennával miközben láthatóan figyelnek a fejükön levő hallgatóban történetekre. Ezek az úgynevezett „rókavadászok”, a róka pedig nem más, mint egy jól elrejtett parányi adó, ami egy meghatározott hullámhosszon állandóan azonosító jeleket sugároz. A játék, illetve a sport lényege nem más, mint az erdőben vagy hasonlóan más terepen jól elrejtett és álcázott adót, vagyis a „rókát”, a „vadászoknak” az erre a célra készített hordozható vevőkészülékekhez kapcsolt irányérzékeny antennákkal kell megtalálniuk. Az a győztes aki elsőnek ér a „rókához”, és az idő is számít mialatt a „vadat levadászta”. Az adott területről minden „vadász” térképet kap, amin minden út, ösvény, jellemző tereptárgy stb. aprólékosan fel van tüntetve, csak az adó, azaz a „róka” tartózkodási helye ismeretlen.

Az egész tulajdonképpen egy jó nagy játék, ami az utóbbi időben egyre népszerűbb sport is lett. A rádiós rókavadászat összekapcsolja a technikai hobbit a természetbarátsággal, hiszen az otthon bütykölt szerkezetek, vevőkészülékek és antennák kint az erdőben, a terepen vizsgáznak. Együttal meg kell tanulni a térképolvasást, a terepen való tájékozódást, irány-meghatározást és a gyors mozgást. Az eredmé-

amihez egy antenna csatlakozik. Táplálása egy 9 voltos elemmel történik és a fogyasztása kisebb 30 milliampernél. Egy teleppel tehát néhány órát működik. A játékhoz tartozik, hogy ha ennyi idő alatt egyik „vadász” sem fogja el, akkor a „róka” sikeresen elmenekült.

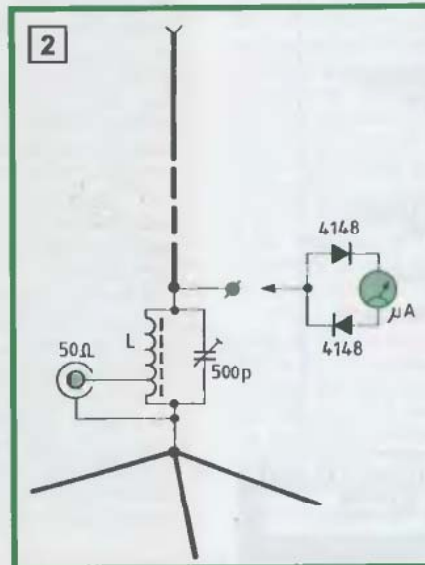
Az adó 40106-os IC-jének hat Schmitt-triggeréből kettő egy olyan körülbelül 1 kilohertz-es négyszögjeleket előállító oszcillátort alkot, ami periódusonként csak rövid ideig „billentyűzi” az adóoszcillátort. Ezzel a megoldással a „róka” takarékosan működtethető, mivel a fogyasztása emiatt a jellegzetes kapcsoló üzemmód miatt nagyon kicsi. Ez fontos tényező, mert gondoljunk csak arra, hogy egy terepre kihegyezett „rókának” egy teleppel órákig kifogástalanul kell működnie, különben a „róka” idő előtt elmenekül, a „vadászokat” pedig megüti a guta. A következő fokozat a BF451-es tranzisztorra épülő, tényleges adóoszcillátor. Ez az oszcillátor a beépített 3,5-3,8 megahertz-es kvarckristály szerinti frekvencián rezeg. Az adóba bármilyen 3,5 és 3,8 megahertz közé eső kristály beépíthető, ami a 80 méteres amatőr sávhoz használható. A 40106-os CMOS IC másik négy, párhuzamosan kapcsolt Schmitt-triggerre egy kimeneti LC szűrőt alkot, ami az adóoszcillátor felharmonikusait szűri. Az IC tápfeszültség bevezetéseit, tehát közvetlenül a foglalat 7-es és 14-es csatlakozóit, egy 100 nanofarad-os szűrőkondenzátorral kössük át. Az antenna 50 ohmos koaxiális kábellel csatlakoztatható. Az adó hibátlan összeállítása esetén teljesítménye 200 milliwatt. Ez a teljesítmény jól telepített antennával az eredményes „rókavadászatokhoz” bőségesen elegendő.

Öreg, tapasztalt rádiósok szerint egy adó minősége nagyrészt az antennájától is függ. Eszerint, ha az antenna kifogástalan, akkor az adó teljesítménye szinte maradék nélkül hasznos, különben ez a teljesítmény az „adóban marad”. Az 50 ohmos koaxiális kábellel csatlakoztatott antenna **GROUNDPLANE** típusú. Ez egy egyszerű, jó hatásfokú, könnyen felszerelhető körsugárzó antenna. A telepítését a 2. ábrán látjuk. Magának az antennának a sugárzója egy fára függőlegesen kifesztített, 8 méter hosszú, szigetelt flexibilis, azaz hajlékony, sodrott, vörösréz vezeték. Fel függesztését porcelán szigetelővel kell megoldani. Alul, az adótól jövő 50 ohmos koaxiális kábel egy illesztő taghoz csatlakozik. Az illesztő tekerce egy T50-2 típusú gyűrűs ferritmagra 0,3 milliméteres CuZ huzalból az antenna és a koax csatlakozás közé 38 menet, a koax csatlakozás és a három ellensúly közé pedig 4 menet tekerceselve, összesen tehát 42 menet. A ferritmagos tekerccsel párhuzamosan egy 500 piko-farad-os kis forgókondenzátor kapcsolódik. Az antennát az adó frekvenciájára ezzel a kondenzátorral kell ráhangolni. Az illesztő taghoz alul, egyenként 3-4 méter hosszú, az antenna függőleges szakaszával azonos huzalból, három úgynevezett „ellensúly” kapcsolódik. Ezeket az „ellensúly” vezetéseket a földre, vízszintesen, egymáshoz viszonyítva 120 fokos szögben kell lefektetni. Az ellensúlyok végeit, valamint az illesztéseket, forrasztásokat gondosan szigeteljük, ellenkező esetben a pára, harmat, esetleg az eső okozta átvezetések az antenna hatásfokát nagymértékben lerontják. Hátravan még az adó és az antenna összehangolása. Miután az antennát „szakszerűen” telepítettük, az adót a koaxiális kábellel hozzácsatlakoztatva az 500 piko-farad-os forgókondenzátorral keressük meg azt a maximumot amit a 2. ábrán látható helyhez kapcsolt diódás műszer mutatni fog. A mikroamper-mérő bármelyik kézi műszer alaplészere lehet, ezek legtöbbször 50 mikroamperes.



nyesség vonatkozásában sok múlik azon, hogy milyen vevőkészülékünk, antennánk és természetesen mekkora gyakorlatunk van a kezelésükben. Maguk a „rókák” rendszerint kis teljesítményű adók, hatótávolságuk nem nagyobb néhány kilométer sugarú körnél. Tőlük könnyű úgy eltávolodni, hogy elveszítjük az oda vezető nyomokat. Maga az egész játék tehát szándékosan úgy van kitalálva, hogy egy 80 méteres amatőr sávban működő körülbelül 200 milliwattos adó ne zavarjon másokat, csak abban a néhány kilométeres körzetben lehessen venni az adását. Az elmondottakból is kitűnik, hogy a rókavadászhoz tehát mindnek előtt kell egy adó, antenna és a vadászok számára vevőkészülék a hozzákapcsolható irányérzékeny antennával.

Az 1. ábrán egy olyan egyszerű felépítésű, mégis biztosan működő „róka”-adó-készülék kapcsolási rajzát találjuk, amit minden különösebb szaktudás nélkül el lehet készíteni és a költségek sem nagyok. Maga az adó tulajdonképpen egy olyan kvarckristály oszcillátor,



RÓKAVADÁSZ ADÓ 2 m-re

Az előző rókavadász adó a 80 méteres rövidhullámú amatőr sávban működik és egyszerűsége következtében elsősorban kezdőknek ajánlott. Az adó felkutatásához nem feltétlenül szükséges kimondottan erre a célra épített vevőkészülék, a kereséshez bármilyen rövidhullámú, ferrit antennás, telepes rádió használható, ami képes a 3,5 -3,8 megahertz-es tartomány vételére. Az amatőrök közül a „menőbbek” már sokkal inkább a magasabb frekvenciákon vadásznak, elsősorban a 2 méteres, a 144 megahertz-es amatőr sávban. Ennek a sávnak vannak előnyei és vannak hátrányai. Itt kevesebb a zavar, jobb az irányítottság stb. ellenben a készülékek építése már komolyabb felkészülést és műszereket igényel, valamint az alkatrészek is drágábbak. Ennek ellenére egy jól működő rókavadász adót a 2 méteres sávra építeni nem nagyon nehéz vállalkozás. Tény, hogy nem árt ha van a munkához némi nagyfrekvenciás áramköri gyakorlat, de enélkül is lehet boldogulni.

A 144 megahertz-es frekvencián, azaz a 2 méteres amatőr sávban működő rókavadász adó teljes kapcsolási rajza a 3. ábrán látható. A rajzból kitétnék, hogy az adó két, egymástól jól elkülöníthető egységből áll: a BF451-es és BF981-es tranzisztorokra épülő nagyfrekvenciás részből és a 4093-as IC-t és a BC547B tranzisztor tartalmazó modulációs egységből. Ez utóbbi áramköri rész a hagyományos módon épül fel, amíg a nagyfrekvenciás egységre sokkal szigorúbb szerelési szabályok érvényesek.

Az adó felépítése nagyon egyszerű, tulajdonképpen egy oszcillátor, amit a moduláció kapcsolólúszemben vezérel. Így az áramfelvétel 9 voltos telepről kisebb mint 20 milliamper, ami nagyon gazdaságos, vagy inkább takarékos üzemeltetést eredményez. Ez pedig egy terepre kihelyezett rókavadász adónál nem elhanyagolható szempont. A 4093-as CMOS IC első NAND Schmitt-triggerre egy körülbelül 0,3 hertz-es frekvenciájú négyszög alakú jeleket előállító oszcillátor, ami egyrészt a BC547B tranzisztor, másrészt a második NAND Schmitt-triggerrel vezérel. A BC547B tranzisztor a nagyfrekvenciás egységet az oszcillátor frekvenciája ütemében kapcsolgatja be és ki úgy, hogy a kinyitott tranzisztor a telepfeszültség negatív oldalát mindig a közös földeléshez zárja. A 4093-as IC második NAND Schmitt-triggerre egy kö-

rülbelül 1 hertz-es oszcillátor, amit a harmadik NAND Schmitt-trigger mint inverter követ. Az IC negyedik NAND Schmitt-triggerre egy további 1 kilohertz-es oszcillátor épül, aminek a kimenetén, a sorba fűzött és az egymást vezérlő négyszög jelű oszcillátorok következtében, egy periodikusan ismétlődő rövid, 1 kilohertz-es jelekből álló hangfrekvenciás moduláció jön létre. Ez a moduláció kerül végül is a BF491-es FET Gate elektródjára, miáltal az adó folyamatosan ezt a jelsorozatot sugározza.

Az adó nagyfrekvenciás egysége sem különösen bonyolult, sőt a lehető legegyszerűbb. Megfigyelhetjük, hogy a nagyfrekvenciás egység a 3. ábrán, szaggatott vonallal, három „kamrára” van osztva. Ez a felosztás, illetve elválasztás a gyakorlatban azt jelenti, hogy a nagyfrekvenciás egység zárt fémdobozát a szaggatott vonalakkal határolt áramköri részeknél valóban egy fém fallal kell elválasztani. Aki már épített ehhez hasonló nagyfrekvenciás áramkört az már tudja, hogy miről is van szó. Az egyes kamrákban a földeléseket közvetlenül az alkatrészeknél kell az ármékoló fémdobozhoz forrasztani ott, ahol ez jelölve van.

A BF451-es tranzisztor egy 36 megahertz-es kvarckristály oszcillátort alkot. A tranzisztor emitteréhez kapcsolódó kamrában az L1-es, 470 nanohenry-s ferritmagos tekercsel egy, az alacsonyfrekvenciára hangolt szűrő van. Ennek az a feladata, hogy a 36 megahertz-es frekvenciákat elnyomja. A tranzisztor kollektorához viszont az L2-es tekercsel egy, a negyedik harmonikusra, azaz 144 megahertz-re hangolt rezgőkör kapcsolódik. A BF981-es FET egyik Gate-jére ez a frekvencia kerül. Az L2-es tekercs úgynevezett önhordó kivitelű, azaz nincs tekercsteste, önmagát tartja, 5 menetes, 0,8 milliméter átmérőjű CuZ huzalból, 8 milliméteres átmérőre tekercselve, a BF451 kollektora a föld felől egy menet után csatlakozik. A nagyfrekvenciás egység harmadik kamrájában a BF981-es FET csatolja az adót az antennához. Az L3-as tekercs szintén 8 milliméteres átmérőre tekercselve, 0,8 milliméteres átmérőjű CuZ huzalból a FET felőli része 3, az antenna felőli pedig 2 menetes. Az L3-as két tekercse egymás mellett úgy helyezkedik el, hogy az antenna felé eső 2 menet szinte a másik három menet közé tolható olyan mértékben, ahogyan azt a kicsatolás megkívánja. Az adó és az antenna illesztése egyrészt tehát az L3-as tekercs két része csatlakozásának a mértékével állítható. Az antenna impedanciája 50 ohmos. Optimális csatlakozással az adó teljesítménye eléri a 40 milliwattot, egyébként 10 és 40 milliwatt közötti teljesítmény érhető el. Antennaként bármilyen koaxiális körsugárzó használható.

www.kronos.hu/Budapest/1051/Mérleg_u.14.

Számítástechnika Irodatechnika Telekommunikáció

Kapcsolat a Világgal?...

INTERNET szolgáltatás a **KRONOS**-tól!

Mail díjcsomag (1 óra/hó)	1.000 Ft
Magán díjcsomag (10 óra/hó)	1.996 Ft
Munka díjcsomag (20 óra/hó)	2.996 Ft
Kapcsolat díja a fenti óraszámokon felül óránként	250 Ft
Időkorlát nélküli díjcsomag	4.996 Ft

Honlapkészítés, információ szolgáltatás a WEB-en!



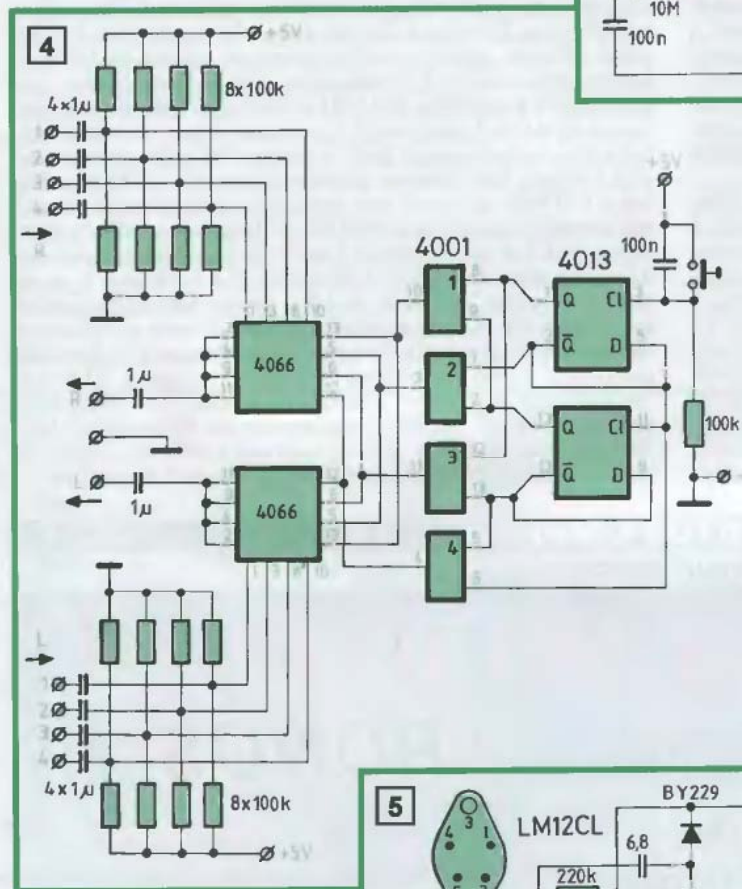
☎: 267-0000

KRONOS. A fontos Idő.

Az árak az ÁFÁ-t nem tartalmazzák.

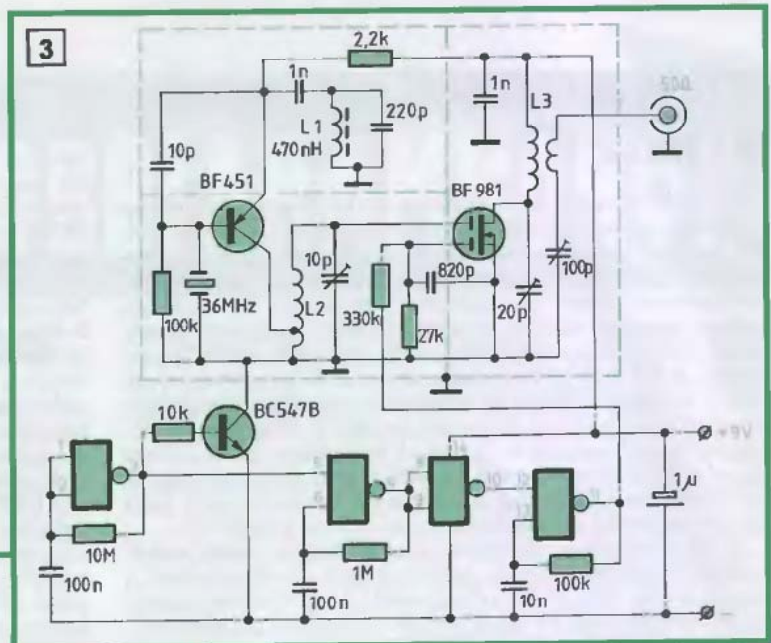
NÉGYCSATOR- NÁS SZTEREÓ KAPCSOLÓ

Ezt az áramkört különösen azok tudják értékelni, akik a házi hangfrekvenciás berendezéseiknél a kábel-káosszal naponta küzdenek. Gyakorlatból tudom, hogy szinte kétségbeejtő az, hogy milyen összevisszaság képes rövid idő alatt kialakulni a folytonosan összevissza dugdosott kábel-ek között. A kábeldugdosás pedig elkerülhetetlen, mivel a rendelkezésre álló be- és kimenetek rendszerint soha nem elegendők. Valamelyik készülék csatlakozó kábeleit biztosan ki kell húzni ahhoz, hogy a helyére a másikat lehessen dugaszolni, majd az egészet vissza stb. Ez az örökös kábel cserébe sem a csatlakozóknak, sem a vezetéknek, de még a készülékeknek sem tesz jót, sőt számukra kimondottan ártalmas. Viszonylag egyszerűen, olcsón és nem utol-



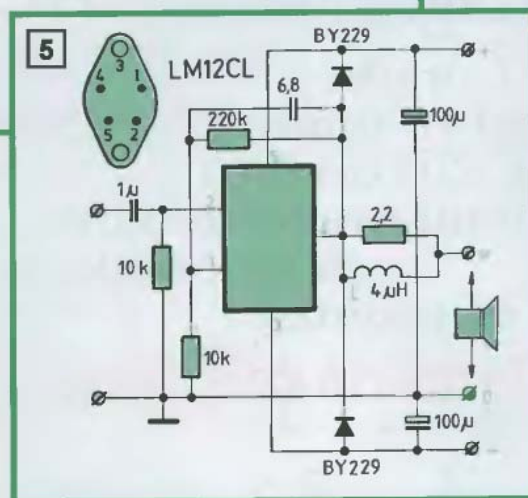
sorsorban elegánsan megoldható az, hogy a készülékek egyetlen gombnyomással kiválaszthatók legyenek anélkül, hogy ehhez egyetlen csatlakozókábelt át kellene dugaszolni. Az átkapcsolás teljesen elektronikusan, mindenféle mechanikus, mozgó alkatrész nélkül megy végbe, nincs tehát kontak-tushiba, recsegés, rossz és bizonytalan kapcsoló, érintkezők miatti zaj stb. és mindez sztereóban. Ehhez nem kell más, mint a 4. ábrán látható négycsatornás sztereó kapcsológát elkészíteni.

A kapcsoló áramkör, mint az a rajzon is látható, négy sztereó bemeneti párt képes sorban, egymás után egy sztereó kimenetre kapcsolni. A kapcsoló bemeneteihez tulajdonképpen a különféle műsor források, rádió, CD lejátszó, DAT, kazettás magnetofon sztereó kimenetei csatlakoznak, a kapcsoló kimenete pedig az erősítő bemenetével van össze-



kötte. Az erősítőhöz egyszerre csak egy műsorforrás kapcsolódik, a négyet egymás után lehet folyamatosan kapcsolni. A sztereó kapcsolóval tehát a négy műsorforrás közül lehet bármelyiket kiválasztani. A kapcsolások teljesen zajmentesek, a sztereó két oldala közötti áthallás nem romlik, mértéke teljesen azonos a már egyéb okok miatt meglévővel, az impedancia viszonyok a szabványnak megfelelő 100 kilohm körüliek. Ennek a kifogástalan működésnek azonban az a feltétele, hogy az áramköröket, kiváltképp amik a hangfrekvenciás vonalakkal közvetlen kapcsolatban állnak, gondosan és hatékonyan árnyékolni kell. Ez egyszerűen megoldható úgy, hogy a sztereó kapcsolót egy kereskedelemben is kapható felületkezelt vaslemez dobozba szereljük és az IC-k számára a tápfeszültséget egy külső adapterből biztosítjuk. Továbbá a kapcsoló be- és kimeneteinél nem szükséges RCA csatlakozó aljzatokat felszerelni, ezek egyrészt növelik a költségeket, másrészt hibaforrások lehetnek. A készülékeket csatlakoztató, megfelelő hosszúságú árnyékol-t vezetékeket közvetlenül a csatlakozókondenzátorokhoz lehet forrasztani és csak a másik végeiket kell csatlakozó dugaszokkal felszerelni.

Magának a sztereó kapcsoló áramkörnek a működése egyszerű. A 4013-as, két D-Flipflop-t tartalmazó IC, egy-egy számlálóként működik azáltal, hogy a Flipflop-ok negatív Q kimenetei a D bemenetekkel össze lettek kötve, az IC 2-es kivezetése az 5-ösrel, illetve a 9-es a 12-essel. A nyomógombbal ezt a négyes számlálót léptetjük mindig eggyel tovább, folyamatosan körbe-körbe. A D-Flipflop-os négyes számláléhoz a 4001-es IC négy NOR kapujából álló dekóder csatlakozik, ami a számolás eredményeként már közvetlenül a 4066-os IC-k megfelelő analóg kapcsolóit vezérli. Amelyik dekóder kimenet „1”, az ahhoz kötött analóg kapcsolók zárnak a kimenethez. A 4066-os IC négy váltókapcsolót tartalmaz, így alakul ki a két IC-vel a négy sztereó csatorna.



150 WATTOS ERŐSÍTŐ

A hangtechnika megszállottai előtt nincs legyőzhetetlen akadály, legalábbis elvileg. Gyakorlatban azonban az áhított, egyre jobb és tökéletesebb berendezések árai nagyon is határt szabnak a vágyaknak. Akiket én ismerek, azok az egyes berendezéseket főleg két okból készítik saját maguk. Az egyik ok az előbb említett nagyon magas árak, a másik a bütykölés szenvedé-lye. Mindkét ok megszívlelendő, hiszen még aki dúskál is anyagi

Hőlégfúvó ABC



Az átlapoló hegesztés pl. műanyag lapoknál alkalmazható. Mindegy, hogy tehergépkocsi-ponyvát kíván ellátni cégjelzéssel vagy üszömedencét épít. A forró levegővel biztonságosan és tartósan összehegesztheti a fóliákat.

A polisztirolból, akrilból vagy plexiből készült átlátszó műanyagok gyakran használatosak zuhanyzók elválasztására, lépcsőkorlátokhoz, növényházakhoz, ill. dekorációként. Forró levegő segítségével ezek az anyagok hajlíthatók, sőt sarkíthatók. Egy hőlégfúvóval és egy ráhelyezett széles sugarú fúvókával az anyag mindkét oldalát kb. 20-40 másodpercig melegítse fel. Amikor a lemez elérte puhasági pontját, pl. egy asztal éle felett meghajlítható.

A háztető javítására használt bitumen a forró levegő hatására hamar elfolyósodik, így gyorsan behatolhat a résekbe és repedésekbe.

A gumbiból készült cipőtalpak (pl. krepptalpak) öreg cipőkről vagy extrém időjárási viszonyok között leválhatnak. Az utat a suszterhez megtakaríthatja, ha forró levegővel a gumi réteget olvadáspontig felhevíti, majd erősen a helyére nyomja. Kész. A csavarkötések gyakran berozsásodnak vagy könnyen megszorulnak. Ha Ön a csavarkötést forró levegővel melegíti, a csavarok könnyen kicsavarhatók.

javakban, még annak sem mindegy az a néhány százezer forint, ami-be manapság egy csúcscatagóriájú erősítő kerül. A másik, hogy a saját készítésű „kütyű” az azért mégis csak sokkal nagyobb sikerélményt ad, mint például egy mérlegdrága készülék árának a „kinyögése”. Mielőtt azonban a lelkesítő szavaimon bárki is felbuzdulna, néhány következő szempontot azért feltétlenül vegyen figyelembe.

Itt most egy olyan áramkör kapcsolását fogom ismertetni, ami az erősítő építés egyébként nem kis feladatát látszólag gyerekjátékká egyszerűsíti. Ez sok mindenben igaz, de! A szükséges alkatrészek már nem tartoznak az olcsóbbak közé, azonban a költségek még így is csak a töredékét teszik ki egy hasonló képességű, gyári erősítő árának. Ekkora teljesítményeknél már olyan nagy áramok folynak, hogy egy hibás építési elgondolás biztosan a teljes katasztrófához vezet. Vigyázzunk, mert már nem a szokásos méretezésű a tápegység, a hűtés, a szigetelések stb. A lehetőség nagyon csábító, ennek ellenére az erősítő megépítését csak azoknak ajánlom, akik már valamiképpen a „tanulópénzt” megfizették. Egyszerűbben fogalmazva: ez az erősítő nem a legalkalmasabb arra, hogy életünk első ilyen készüléke legyen.

Hétköznapi fogalmakkal mérve majdnem hihetetlen, hogy a **National Semiconductor** cég **LM12CL** chip-je mire képes. Ez a félvezető az eddig bonyolult, hangfrekvenciás teljesítmény-erősítő építést tényleg a minimális összeállítási szintre egyszerűsíti. A 150 wattos erősítő teljes kapcsolási rajza az 5. ábrán látható. A TO3 tokozású chip maximális kimeneti árama 10 amper is lehet, a teljesítmény képessége pedig 800 watt! A tok maximális üzemi hőmérséklete nem haladhatja meg a 150 °C-ot. Ezekből az adatokból előre látható már, hogy az **LM12CL** chip-pel készült végerősítő az átlagosnál sokkal jobban kell hűteni. Ez egyrészt nagyon átgondolt alkatrész elhelyezést, másrészt

minimálisan 1,5 K/W tényezőjű, hatalmas méretű hűtőbordákat igényel. A szokásos szabadáramlásra alapuló hűtés ez esetben már nem megfelelő, különösen ha a környezeti hőmérséklet 20-30 °C mértékű is beszámítjuk. Ügynevezett kényszerhűtést kell alkalmazni, ami tulajdonképpen egy, a hűtőbordákra irányuló, ventilátor keltette, erős légáramlás jelent. Ilyen hűtést már sok helyen használnak, az összes nagy teljesítményű CMOS FET-et ventilátorral „átfúj” nagyméretű hűtőbordákra teszik. Aki a hűtéssel nem óhajt különösebben vacakolni, az a készre szerelt ventilátoros gyári hűtőbordát a kereskedelemben megveheti, ugyanis a TO3 szabványos méret ezért a CMOS FET bordák és a szigetelő készletek az **LM12CL** chip-ekhez is megfelelők.

Az **LM12CL** nagy teljesítményű chip mindenféle bonyolult belső elektronikával rendelkezik, amik csak a stabil és csúcsmínőségű működéséhez kellene. A chip bementi offset feszültsége maximum 20 millivolt, a kimeneti 100-200 millivolt, mindkettő kompenzálva van. A frekvencia-átvitele a három decibell-es pontoknál 16 herztől 40 kilohertz-ig tart. A torzítás 1 wattos kimeneti teljesítménynél 2 vagy 4 ohmos terhelésen a semminél alig több 0,002 százalékos. Ez a torzítás szintén 2 vagy 4 ohmos terhelésen a teljes kivezérélnél is csak 0,05 százalékos. Az 5. ábrán látható kapcsolásban 30 voltos szimmetrikus tápfeszültségnél, 4 ohmos terhelésen a torzítás a teljes kivezérélnél alig érte el a 0,1 százalékot. Az **LM12CL** chip nyugalmi árama a hőmérséklettől függően 60 és 90 milliampere között változik.

Az 5. ábra kapcsolásában találunk egy $L_{-}j$ -lű tekercset. Ez tulajdonképpen a kimeneti 2,2 ohmos, 4 wattos, 8 milliméter átmérőjű ellenállásra, 1 milliméter átmérőjű zománc szigetelésű rézhuzalból felszevált 40 menetes tekercs, aminek végei magához az ellenállás kivezetéseihez vannak odaforrasztva. Olyan 4 wattos ellenállást válasszunk tehát, aminek az átmérője nem nagyon tér el a 8 millimétertől. A kondenzátorok 40 voltosak.

Az **LM12CL** chip-pel működő hangfrekvenciás teljesítményerősítő mondhatni rendkívül „izmos” áramkör. Adott esetben a kivezérélnél csúcscatagóriájú erősítő egy-egy pillanatra a 7-12 amperes áramfelvétel sem ritka. Egy ilyen csúcsmínőséget szolgáltató erősítőt a tápfeszültség oldaláról vétek korlátozni, meg kell adni neki amire szüksége van. Igen ám, de ez egyfelől költséges, másfelől megint a nagy áramokkal, illetve nagy teljesítményekkel együtt járó szerelési és egyéb igények felé haladunk. Egy tény, a tápegységnél nem szabad takarékoskodni. Az erősítő legalább 200 wattos, szalagvasmagos, 2x22 voltos hálózati transzformátort igényel akkor, ha mono. Sztereóhoz, ahol tulajdonképpen az 5. ábra kapcsolásából kettő működik, a transzformátort legalább 250-300 wattosra, az egyenirányító teljesítményét pedig a duplájára kell növelni. Az, hogy az erősítő a csúcscatagóriájú hatalmas áramokat vesz fel, nem feltétlenül jelenti azt, hogy a tápegységnek, mint valami hegesztőkészüléknek állandóan bírnia kell. A rövid idejű, átlagosnál sokkal nagyobb áramcsúcsokat a tápegység a pufferkondenzátorokból fedezi. Ezek nagysága oldalanként minimum 20000 mikrófarad.

TÁPFESZÜLTÉS SZIMMETRIZÁLÓ

Integrált áramkörökkel foglalkozók számára ismert dolog, hogy sok esetben a hagyományos, kétpólusú tápfeszültség helyett másféle táplálás szükséges. Ez a másféle az úgynevezett szimmetrikus táplálás, amit elsősorban az integrált áramkörök belső felépítése és a fizikai működésük igénylik. Valamikor volt a tápegység és a tápfeszültség, az elektroncsöveknél az anódfeszültség. A tranzistorok és a félvezetős logikai áramkörök azonban már nem elégedtek meg ezzel az egyféle tápfeszültséggel. Később az integrált műveleti erősítők már csak az egyértelműen megosztott tápfeszültségekkel működtek. Így lett a hagyományos kétpólusúból aszimmetrikus tápfeszültség, a nulla potenciálú közephez képest pozitív és negatív polaritású hárompólusú pedig szimmetrikus tápfeszültség. Ennek megfelelően az egyiket aszimmetrikus tápegység, a másikat szimmetrikus tápegység állítja elő.

Amíg az aszimmetrikus tápegység transzformátora egy szekunder tekercsel is teljes értékű, addig a szimmetrikus tápegység minimálisan kettő független vagy egy közös, középkivezetéses szekunder tekercset igényel. Ez utóbbi a teljesítményben, súlyban, költségekben stb. számottevő növekedést jelent, plusz még a két egyenirányító. Természetesen ennek a tápegységbeni többletnek jelentős áramköri haszna van, ami a jelentkező költségeket bőven kárpótolja. Csakhogy na-

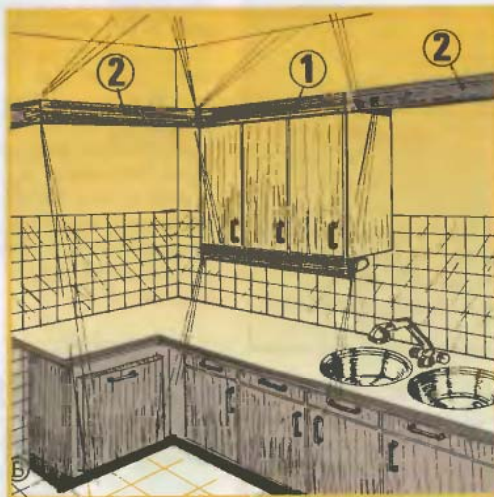
Folytatás a 22. oldalon!

Otthonunk fényei

Ha sötét van, vagy nagyon borult az idő, önkéntelen mozdulattal kattintjuk fel a villanyt. Mozdulatunk éppen olyan természetes, mint fényigényünk. Igen ám, de ha az egyre növekvő villanyszámlára gondolunk, esetleg mégsem kapcsoljuk fel a villanyt. Vakoskodni azonban nem érdemes, szemünk egészsége nagy kincs, amit rosszul értelmezett takarékosággal nem érdemes kockáztatni. Helyette inkább gondoljuk át újból alaposan, hogy a különféle fényforrásaink megfelelőek-e, valójában jól vannak-e elhelyezve. Ugyanis nemcsak energiatakarékos fényforrással, hanem több, jól elhelyezett lámpa használatával is csökkenthetjük a villanyszámla végösszeget, ráadásul ezt követően, esténként még kellemesebben is érezhetjük magunkat otthonunk meghitt, ám takarékosan használt fényei mellett.

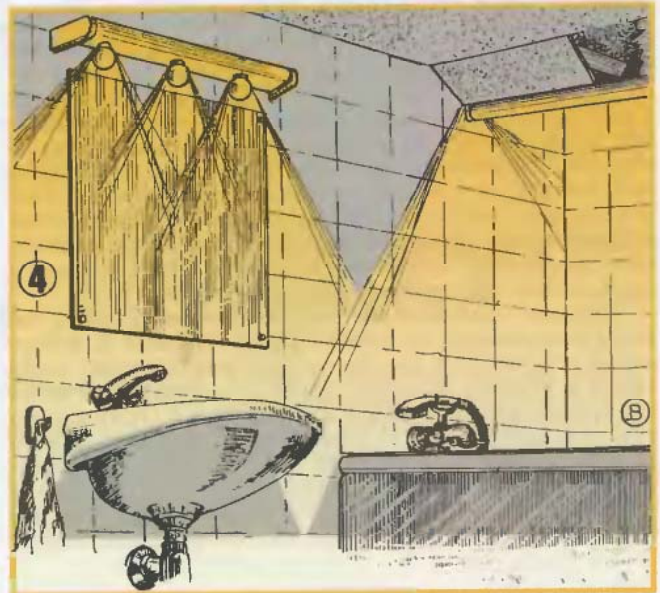
A konyha talán a legveszélyesebb hely lakásunkban – mármint a háztartási munkák szempontjából –, ezért ebben a helyiségben van szükségünk a legtöbb fényre. A szokványos mennyezeti- s legfeljebb egy falilámpa azonban csak akkor szolgáltat elég fényt a konyhai munkákhoz, ha nagy teljesítményű izzókkal világítunk. Ennél sokkal kedvezőbb fényeloszlást teremthetünk a konyhai munkapult fölé szerelt fénycsöves lámpatest direkt és indirekt fényével. Ezt egy magasabb faliszekrény alá vagy a tetejére utólag felszerelt takarópárkány mögé rejtve (1) célszerű felszerelni. Ez utóbbi esetben a fénycső a mennyezetet is, szórt fénye a munkapult közvetlen megvilágításán kívül az egész helyiséget bevilágíthatja. Alacsony helyiségben a mennyezet alá, hosszú takarólap mögé rejtve is hasonló hatást érhetünk el (2). Mint az köztudott, a fénycsövek hosszú élettartamúak, a fogyasztásuk is kedvező, s az újabbaknak már észrevehetően a villogásuk. Ha több fénycsövet szerelünk fel, akkor legyenek külön-külön is kapcsolhatók. Fényerejükét növelhetjük is a reflektorként mögéjük erősített, fényesre polírozott 0,3-0,5 vastag alumínium csikkal. A lényeg az, hogy a jól megvilágított munkaterületen kívül szórt fényükkel az egész helyiséget kellemesen bevilágítsák.

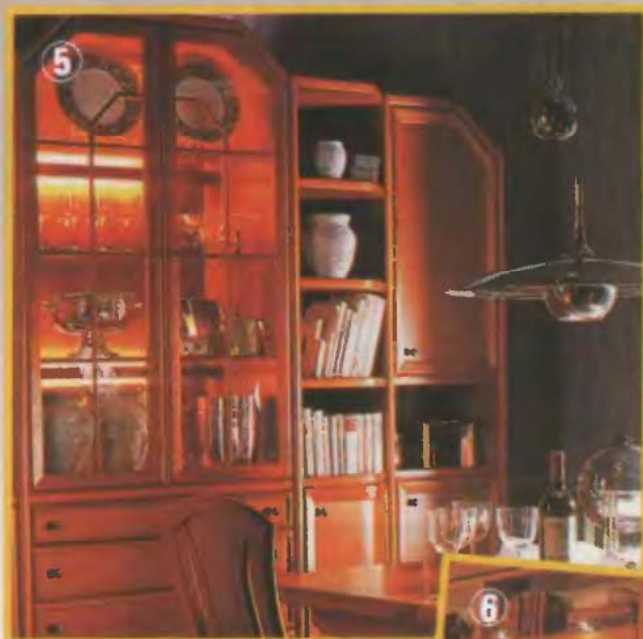
Ha a konyha egyben étkezőhelyiség is, akkor az asztal fölé, attól kb. 1-1,5 m magasságban célszerű egy lámpát szerelni, természetesen külön kapcsolható. E célra nem kell 60 W-nál nagyobb teljesítményű izzó, ha pedig nagy az asztal, akkor két 40 W-os is elegendő (3). Ezek fogyasztását kompakt fénycsövek alkalmazásával még tovább csökkenthetjük. Ha pedig a világítást buráját jól válasszuk meg, s az felfelé is világít, szórt fénye az egész konyhát megvilágíthatja az étkezések ideje alatt, s feleslegessé teszi a teljes konyhai világítás bekapcsolását. Így elérhetjük, hogy konyhánk megvilágítása az energiafelhasználást és fényviszonyait tekintve sokkal ideálisabb, hangulatosabb



lesz szerényebb áramfogyasztás mellett. Azt azonban mindenképpen vegyük figyelembe, hogy az izzólámpáknál nagyobb áramfalók a tűzhelyek, a régi vasalók és hűtőgépek, s ezek ellen nem sokat tehetünk.

A következő fényigényes helyiség a fürdőszoba. Ezek általában nem túl nagy helyiségek, ám többségük sötét, ablaktalan. Ennek ellenére egy vagy két, 20 W-os fénycső megfelel az általános megvilágításhoz, ám a mosdó fölé célszerű egy kiegészítő fényforrást szerelni. Mindkét lámpatest elhelyezésekor igyekezzünk hasznosítani a csempeburkolat, illetve a világos fal fényvisszaverő tulajdonságát, mert így kisebb teljesítmény is elegendő a helyiség világosításához. Választhatunk olyan megoldást is, hogy a kád és a mosdó külön-külön kapcsolható világítása (4)





együttesen adja a helyiség teljes megvilágítását, amelyet azonban csak szükség szerint, s többnyire ritkán használunk ki teljesen. A kád világítását csak fürdéskor, míg a gyakori kézmosáshoz a mosdó világítást használjuk, s ez utóbbit célszerű is külső kapcsolóra kötnünk. Fényforrásként lehetőleg kompakt fénycsövet használjunk, de megteszi több, párhuzamosan kötött kisebb, 25 W-os izzólámpa is.

Lakószobá(i)nk világítását a különféle tevékenységekhez igazodva célszerű megválasztanunk. Teljes fényárra ugyanis ritka esetben van szükség, s azt a különféle világítótestek összeadódó fénye is biztosítja. Ha viszont csak csillár van a szobában, mindig ezt kell használnunk. A fényerő-szabályozó sem oldja meg a problémát, mert a pisllakoló csillár fényét mindig keveselni fogjuk, s a csekély megtakarításért nem érdemes nagy kiadásba verni magunkat. A karnisba rejtett fénycsövek szolgáltatják pl. az indirekt világítást, a hangulatos olvasólámpa, állólámpa, a dísztárgy világítások együttesen kellemes fénybe borítják az egész szobát, egyébként pedig mindig csak az éppen szükséges fényforrást használva takarékoskodhatunk. (Ez ugyan nem új ötlet, de megint divatossá vált). Megszokott csillárunktól sem érdemes megválnunk, ám a 60 W-os izzókat célszerű 25 W-osokra cserélni, amiket csak a szoba teljes kivilágításakor kapcsoljunk fel.

Nagyon hangulatos a háttérvilágítás-ként is megfelelő bútorvilágítás, feltéve, hogy a megvilágított részük valóban kellemes látványt nyújt, a kis teljesítményű izzók pedig kellően árnyékolják a fényt. Bármi hihetetlen, de egy 15 W-os ún. parfümizzó (varrógéphez használatos) fénye is lehet nagyon bántó, bútorvilágításához pedig ezt célszerű használnunk, esetleg mignon fénycsöveket, bár ezek még elég drágák. Nagyobb teljesítményű fényforrást bútorvilágításnál nem érdemes használni, amennyiben rekeszként helyezzük el a polcos vagy vitrines részekben. Ha viszont kívülről kívánjuk megvilágítani (6), akkor a bútor elé kell szerelnünk a lámpatestet, hogy az az egész felületet, visszaverődő fénye pedig a szoba egy részét is bevilágítsa. Ekkor sem kell 25 W-nál erősebb izzót alkalmaznunk, de az lehetőleg hosszú

izzószálas égő legyen. A jól megválasztott bútorvilágítás önmagában is kellemes fénybe boríthatja a szobát, s így pl. a tévézéshez sem kell külön világítást létesítenünk.

Van ennél igényesebben kialakított háttérvilágítás is, pl. a határoló falakon körbefutó párkányzat mögé rejtett fénycsővilágítás (7). Ebben az esetben a fényforrások a fehér mennyezetet világítják meg, s az onnan visszaverődő fény az egész helyiségben kiegyenlített fényviszonyokat teremt. A díszes gipsz stukkó párkányon kívül természetesen használhatunk egyszerűbb, s főleg olcsóbb, saját készítésű takarópárkányt is. Ez lehet 10 mm vastag faforgácslapból levágott keskeny lap, amelyet ferde szögben, lemezszegetetekkel erősíthetünk a falra, nevezetesen a függöny fölé, s egyben karnisként is szolgálhat (8). A

fénycsövek így nemcsak a mennyezetet, hanem a függönnyt is megvilágítják. A cél-fényforrások pedig, mint az álló-, olvasó-, képmegvilágító-lámpák, a dohányzóasztalt megvilágító lámpatestek fénye kiteljesítik a helyiség teljes világítását. Az ablakok feletti párkányvilágítást nagyobb alapterületű szobákban célszerű a szemközti falon is alkalmazni, hogy egyenletesebb legyen a szórt fény eloszlása. Ez még az újból divatba jött hálószobákban is kellemes világítást ad, amelyet a ruhásszekrények fölé szerelt halogénlámpákkal, s a fekhelyek melletti olvasólámpákkal érdemes kiegészítenünk (9).

Végezetül a kétszintes lakásokban levő lépcsők megvilágításához néhány ötlet. A karfák mögé rejtetten felszerelt fénycsővilágítás akkor célszerű, ha állandó megvilágításként kívánjuk használni. Ha viszont csak alkalmanként, s rövid ideig szükséges a világítás, akkor néhány jól elhelyezett falikar is megteszi. Az izzók fényét azonban nem célszerű különféle homályosított burákkal, ernyőkkel tompítani, mert a lépcsőkhöz szükséges megfelelő fényerősség eléréséhez a kellenél nagyobb teljesítményű izzókra vagy több lámpatestre lesz szükségünk.

- sj -



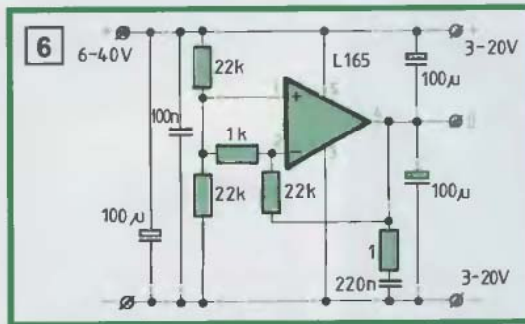
Folytatás a 19. oldalról!

gyon gyakran előfordul, hogy a rendelkezésre álló transzformátornak csak egy, egyébként az összegében megfelelő feszültségű és teljesítményű szekunder tekercse van. Az áttékercselés pedig néha szinte megoldhatatlan feladat. A transzformátor pedig a legdrágább alkatrészek egyike. Nem mindegy tehát, hogy az egyébként kifogástalan, de egy szekunder tekercsű transzformátort használni lehet vagy nem.

Nyilván az előbb említett okok is közrejátszottak abban, hogy kifejlesztettek néhány olyan típusú IC-t, amik egy meglévő egyenfeszültséget pontosan feleznek és egyben a stabilizátor szerepét is betöltik. Ezekkel azonnal megoldódik a probléma amikor csak egy hagyományos kétpólusú tápegység áll rendelkezésre a maga egyenfeszültségével, ami viszont pontosan annyi, mint a szükséges kétféle polaritású, szimmetrikus tápfeszültségek összege. A 6. ábrán egy olyan tápfeszültség szimmetrizáló áramkör kapcsolási rajza látható, ami az előzők szerint egy aszimmetrikus tápegység egyenfeszültségéből szimmetrikus stabilizált tápfeszültségeket állít elő.

A tápfeszültség szimmetrizáló képességeit egyértelműen a beépített L165 típusú IC határozza meg. Eszerint a bemenetére kapcsolható 6 és 40 volt közé eső egyenfeszültségekből a szimmetrikus kimenetein oldalanként stabilizált, 3 és 20 volt közötti, a középső nulla potenciálhoz képest pozitív és negatív polarítású egyenfeszültségeket állít elő. Az így kialakított szimmetrikus tápegység maximálisan 3 amperig terhelhető. Az L165-ös, öt kivezetésű chip lábainak számozása a plasztik tok felőli nézetben, balról jobbra, 1-től 5-ig halad. Ahhoz, hogy a 6. ábrán látott módon szimmetrizált tápegység 3 A-es, maximális terhelhetőségét kihasználhassuk, az L136-os chip-et nagyméretű, jó hatásfokú hűtőbordára kell szerelni. Mivel a chip tokozásának fém része azonos potenciálra kerül. Ez azt jelenti, hogy ha az egyenirányítót követő puffer- és szűrőkondenzátorok negatív oldalát a közös fémvázhoz és árnyékolásokhoz zártuk, akkor a szimmetrikusan táplált áramkörök részénél a középső, nulla potenciálú földelés nem lehet azonos az előzővel. Közöttük a negatív oldali telepfeszültség van. Kézenfekvő gyakorlati megoldás, hogy a teljes tápegységet szigetelve, mint független egységet kezeljük és a készülék árnyékolását, a szimmetrikusan táplált áramkörök be- és kimeneteinek „hideg” oldalait a középső, nulla potenciálhoz zárjuk. Ez utóbbi amúgy sem elkerülhető.

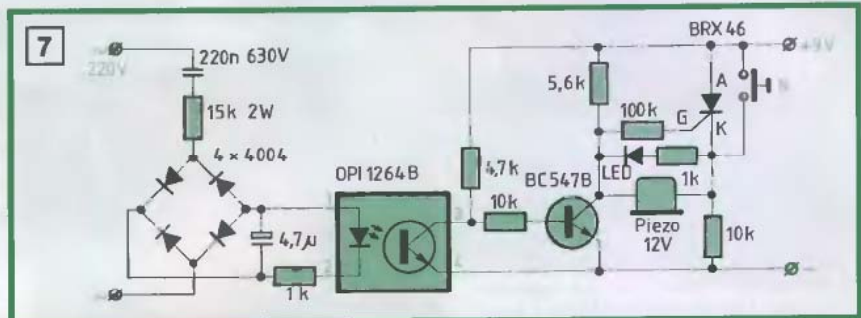
A 6. ábrán látható kapcsolásba az L165-ös helyett a TCA1365-ös chip is beépíthető. FIGYELEM! A két chip nem egyforma, tehát a TCA1365 kivezetéseinek számozása eltér a rajzon lévőétől, egyébként a kivezetések rendeltetés szerinti bekötése azonos. Pontosabban, ha az áramkört nem L165-össel hanem TCA1365-össel építjük fel, akkor az utóbbi tokkivezetéseit a katalógus szerinti számozással a rajzhoz kell igazítani.



a szükséges ellenőrzések után lehetséges, hiszen maga a rendszer nem képes megítélni, hogy a szivattyúk leállása pontosan minek a következménye volt. Fagyasztóknál sem kellemes ha a mélyhűtött élelmiszerek egy kiadós áramszünet miatt felengednek.

Az áramszünet rendszerint az állandó felügyelet nélkül üzemelő készülékeknek okoz problémát. Ezek a berendezések a háztartási belső fogyasztói hálózathoz külön áramkörökkel csatlakoznak. Emiatt például ha a vízmelegítő, fűtőrendszer, vagy az alagsori fagyasztók áramkörének biztosítóka valami miatt leold, ezt mivel az áramszünet nem terjed

ki az egész hálózatra, észre sem vesszük. Ennek lehetősége különösen akkor nő meg igazán, ha a hálózat háromfázisú és éppen nem annak a fázisnak a biztosítóka oldott le a min a világítás is van. A példákat vég nélkül lehetne sorolni, a lényeg az, hogy az ember a villamos energia nélkül szinte már nem is tud létezni, sőt a hiánya egyes esetekben tetemes károkat képes okozni.



A hálózati feszültség meglétének ellenőrzésére a legegyszerűbb módszer a jelzőizzó. Ez általában a készülékek legtöbbször megtalálható. A jelzőizzókat azonban nem figyelhetjük egész nap, a hangjelzés viszont bárhol és bármikor meghallható. A hálózati feszültség őrzésének mindenre kiterjedő, abszolút megbízható módszere nem létezik, a biztonságot azonban növelhetjük ha a fontosabb villamos berendezések hálózati áramkörét egy, a 7. ábra kapcsolása szerint megépített készülékkel figyeljük. A hálózati váltakozó feszültséget a 220 nanofarados, 650 voltos kondenzátor látszólagos kapacitív ellenállása csökkenti sorban a 15 kilóohmos, 2 wattos ellenállással. Az egyenirányító híd kimenetén a szűrőkondenzátoron így körülbelül 20-24 voltos egyenfeszültség jelenik meg. Az optocsatoló LED-jét, a soros ellenállással korlátozott árammal, ez az egyenfeszültség gyújtja be. Amikor van hálózati feszültség, akkor a LED az optocsatolóban a fototranzisztort nyitja, egyébként nem. A fototranzisztorhoz csatlakozó áramkörti rész tulajdonképpen a jelző LED-et és a piezo zűmmert vezérli. Az N a „Reset” nyomógomb. A kapcsolás áramfelvétele 2-2,5 milliampere, egy 9 voltos teleppel sokáig üzemel. A 7. ábrán látható kapcsolás más alkatrészekkel is elkészíthető. Ekkor például a megadottól eltérő típusú optocsatolónál a benne levő LED áramát kell a soros ellenállással a még megengedhető mértékűre korlátozni. A beépített más típusú alkatrészeknél pedig a határadataikat vegyük figyelembe.

Mocsáry Gábor

HÁLÓZATI FESZÜLTSG-KIMARADÁS JELZŐ

A hálózati feszültség kimaradása néha kellemetlen következményekkel járó esemény. Ilyesmi szerencsére egyre ritkábban fordul elő, de bekövetkezésének lehetősége egy pillanatra sem szűnik meg. A 220 voltos hálózat lehet akármilyen biztonságos, jól méretezett és szakszerűen kiépített, a sok fogyasztónál mégis történhet olyan előre nem látható esemény, aminek hosszabb-rövidebb idejű hálózati feszültségkimaradás a következménye. Ezt sokszor észre sem vesszük, ha csak a háztartásunkban nem működik olyan készülék, ami biztonsági okokból egy-egy ilyen rövid áramszünet után automatikusan nem kapcsol vissza. Elsősorban fűtőrendszereknél, ahol a keringtető szivattyúk vagy a tápszivattyúk leállása veszélyes lehet, a hálózati feszültség kimaradásakor a rendszer azonnal leáll. Az újra indítás csak

ÚJDONSÁG BARKÁCSOLÓKNAK!

A nagyszerű Bütorkészítés saját kezűleg c. könyv szerzőjének újabb sikerkönyve jelent meg magyar nyelven:

Mario Dal Fabbro ELEMESBÜTOR-KÉSZÍTÉS SAJÁT KEZÜLEG

Több mint száz bútor, félezer ábra, 260 oldalon csupa kipróbált megoldás!

Megrendelhető: **SVCA Szakkönyvszolgálat**,
2011 Budakalász, Pf. 88. vagy a
06-30-617-807 telefonszámon.
Ára: 2100,- Ft + postaköltség (utánvét)

ÉPÍTKEZŐK! BERUHÁZÓK!

ACÉLTERMÉKEK ÉS SZÍNESFÉMEK LEGSZÉLESEBB VÁLASZTÉKA

KÖZPONTI TELEP:

Budapest XV., Körvasút sor 110. Telefon: 417-3365 Fax: 417-680
Szakraktárak a teljes áruválasztékra

Ötvözetlen és ötvözött melegen hengerelt rúd- és idomacélok, betonacélok, hidegen alakított zárt és nyitott profilok, melegen és hidegen hengerelt ötvözetlen és ötvözött lemezek, abroncsok, hidegen hengerelt és húzott acélgyártmányok, acélhuzalok, acélszalagok, ötvözetlen és ötvözött acélsövek, 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. Telefon: 129-8015 Fax: 140-3162

Budapest X., Maglódi út 14/A. Telefon/fax: 261-0866

Elektródatelep: Budapest VI., Lehel u. 3/B. Telefon/fax: 344-3922, 129-9043

Acéláruház: Budapest XV., Körvasút sor 110. Telefon/fax: 417-3151, 417-3365

Pécsi telep: Mecsekalja-Cserkút vasútállomás, 6-os számú főút 205. kilométerjelzésnél
Telefon: (72) 313-571 Fax: (72) 313-523

Miskolci telep: Miskolc, József Attila u. 5-7. Telefon/fax: (46) 349-094, 354-513

**FERROGLOBUS
KERESKEDŐHÁZ RT.**

VEVŐSZOLGÁLAT:
1158 Budapest, Körvasút sor 110.
Telefon: 417-3153

MARLEY



SZÚNYOGHÁLÓ – ROVARHÁLÓ

- ütésálló PCV keret
- műanyag szúnyogháló
- könnyű, házilag szerelhető
- egyszerűen tisztítható
- a járatos ablakméretekhez
60×60 cm, 90×90 cm,
90×120 cm, 120×150 cm



A belülről szerelhető műanyagkeretes szúnyogháló a következő helyeken szerezhető be:

DOMINO Építők Áruháza: 2800 Tatabánya, Deák F. u. 14. Tel.: (34) 324-412 • FENYŐ BARKÁCS Kft.: 2481 Velence, IV. u. 93. Tel.: (22) 471-038 • FÜREDI BARKÁCSBOLT: 1106 Budapest, Kerepesi út 111. Tel.: 265-1305 • LANTOS & LANTOS Építőanyag kereskedés: 2750 Nagykőrös, Vásárszél u. 3. Tel.: (53) 351-177 • BAU DOBOZI FATELEP: 1086 Budapest, Dobozi u. 47. Tel.: 210-2510 • BÍRÓ és TÁRSA Építőanyag kereskedés: 4225 Debrecen, Diószegi u. 12. Tel.: (52) 449-750 • HÁZÉPÍTŐK BOLTA: 3300 Eger, Külső sor út 8. Tel.: (36) 312-951 • PASZTELL: 3200 Gyöngyös, Országút u. 40. Tel.: (37) 311-420 • TAKÁCS IPARCÍKK: 3000 Hatvan, Szent Mihály út 1. Tel.: (37) 341-529 • SZIGMA 93: 4087 Hajdúdorog, Nánási út 15. Tel.: (52) 389-052 • MŰANYAGBOLT: 3510 Miskolc, Ady Endre u. 16. Tel.: (46) 349-694 • ILOVSKY TŰZÉP: 5900 Orosháza, Temető u. 2. Tel.: (68) 413-051 • OTTHONKER: 3100 Salgótarján, Kálmán Imre u. 83. Tel.: (32) 440-050 • LAYER ÉPÍTŐANYAG ÁRUHÁZ: 5520 Szeghalom, Kandó Kálmán út 1. Tel.: (66) 371-877 • ÖKOPLASZT: 6400 Kiskunhalas, Kötönyi u. 6. Tel.: (77) 322-160 • ORIENTÁCIÓ: 7570 Bacs, Bajcsy-Zs. u. 43. • IBVIER: 7100 Szekszárd, Béri Balogh Ádám u. 68. Tel.: (30) 465-179 • KÉK ABLAK Kft.: 8500 Pápa, Szt. István út 28. • FESZEK ÁRUHÁZ: 9023 Győr, Mészáros Lázás út 1. • ZALAI PARKER BARKÁCSBOLT: 8800 Nagykanizsa, Eötvös tér 25-26. • EGHŐ ÁRUHÁZ: 9400 Sopron, Ágfalvi út • JURKER Kft.: 9400 Sopron, Győri út 42. • RAAB KARCHER DÉLTŰZÉP: 8630 Balatonboglár, Klapka u. 12. • RAAB KARCHER DÉLTŰZÉP: 8600 Siófok, Szabadi úti Ipartelep • KOMFORT Rt.: 8200 Veszprém, Házgyári út 7. • valamint OBI áruházak, Raab Karcher építőanyag telepek

Marley Gemenc-Plast Rt.

H-7100 Szekszárd, Palánki út 6. Pf. 31
Telefon: (74) 411-522 • Fax: (74) 416-159

VÁLASZSZELVÉNY EM6

További információt kérek a MARLEY termékekről

Név:

Cím:

Telefon:

tervező kivitelező kereskedő egyéni vásárló

Praktikus tanácsok szabadtéri sütéshez

A GRILLEZÉS FORTÉLYAI

Az étkezés a legősibb örömforszáink egyike, kitűnő alkalmat nyújt a társas együttlétre. Tavasztól őszig szívesen tartózkodunk minél többet a friss levegőn, és ha beszerzünk vagy építünk egy szabadtéri grillezőt, ételünket a szabad ég alatt, faszénparázs fölött sütvé készíthetjük el. Az alábbiakban összegyűjtöttünk néhány jó tanácsot, ötletet a szabadtéri grillezéshez, e téren még kezdőknek, illetve haladóknak is.



Szabadtéri grillezők

A kereskedelemben sokféle grillező készülék kapható. Minden sütő alapvető alkotórészei: a tüztér, a rostély és a mozgatható nyárs. Vannak kör alakú és négyszögletes formájú sütők kisebb és nagyobb méretben. Az öntöttvas grillezők drágábbak, de nem rozsdásodnak, nem görbülnek el és szinte felboríthatatlanok. Ha rendszeres használatra szánjuk a sütőt, illetve nagyobb társaságot is szeretnénk vendéglátni, célszerű olyan grillezőt választanunk, amely szélellezővel van ellátva; rostja különböző magasságokba állítható, hogy a különböző ételket más-más hőfokon süthessük; rendelkezik zsírfelfogó tálkával, amely összegyűjti a lecsöpögő anyagokat; valamint olyan parázstartóval is ellátott, amely függőlegesen is állítható a nagyobb darab húsok forgónyáron való sütéséhez. Jól gondoljuk át, milyen készüléket választunk, hiszen hosszú ideig szeretnénk majd használni.



A grillezés egyéb kellékei

A szabadtéri grillező használatakor minden esetben faszénnel tüzeljünk, amely magasra csapó láng nélkül ég és egyenletes parázssá válik. Meggyújtása speciális folyadékkal vagy száraz alagyújtóssal történjen, soha ne használjunk erre a célra spirituszt! Szükségünk van egy vödörre a faszénnek és szénlapátra; piszkavasra és fújtatóra a tűz táplálására, valamint hőálló kesztyűre. Feltétlenül szerezzünk be egy hosszú, szigetelt nyelű grillfogót, amellyel veszélytelenül és könnyen forgathatjuk a hús- és zöldségdarabokat. Ehelyett használhatunk hosszú nyelű villát és lapátot is az étel megfordításához. Kisebb halakat hal formájú, szétnyitható kézi grillezőben süthetünk, amelyet összecusukva a rostra fektetünk. A puha, kényes, sok folyadékot tartalmazó anyagokat – pl. fiatal pulyka húsa, paradicsom, gyümölcsfélék – alufóliába csomagolva süthetjük vagy alufólia tálkába helyezve tesszük a parázs fölé. A „főszakács” közvetlen közelében egy asztalkán kapjanak helyet a sütéshez szükséges eszközök. Ide helyezzük egy tálkába a páclét, amellyel a húsokat megkenhetjük, valamint egy hosszú nyelű ecsetet, nehogy megégessük magunkat.

Roston sütés közben tartsuk be a következőket: széláramyékba helyezzük a készüléket, hogy ne zavarjon a füst; a grillező közelében semmilyen gyúlékony anyag (gally, bozót, fű) vagy folyadék ne legyen; a gyermekeket tartsuk távol; ne helyezzük át a sütőt máshová, amíg forró. Ha befejeztük a sütést, a parázst öntsük le vízzel vagy borítsuk be homokkal, nehogy a tűz újraéledjen.

Pácok, mártások, fűszeres vajak

A húsfélék különleges ízt kapnak, ha sütés előtt néhány órára pácha rakjuk őket. Először alaposan mossuk meg a húst, illetve halat, majd gondosan szárítsuk le. Ezután helyezzük bele az elkészített pácha, amely nem csupán izesíti, de meg is puhítja a húsokat. A páclét hagyjuk egy jó óra hosszat állni használat előtt, hogy az ízek jól összeérjenek. A grillezett ételket általában csak elkészülés után sózzuk, így a páclébe se tegyünk sót. A pácolt húst, halat agyag- vagy fajanszedényben, hűvös, fénytől védett helyen tároljuk. A pácolási idő húsok esetében 2-3 óra, halak esetében kb. 1 óra. A bepácolt ételt a felhasználás előtt csepegtessük le és törölgeszük meg. A szabadtéri grillezésről szóló szakácskönyvekben számtalan kitűnő receptet találhatunk a páccokkal kapcsolatban, hogy milyen pác illik a legjobban a halakhoz, vörös húshoz, sertéshúshoz, fehér húshoz. Óvakodjunk attól, hogy a pácot túlfűszerezzük!

A hús, hal és zöldségfélék mellé hideg már-



tásokat kínáljunk. Ezeket megvásárolhatjuk készen, vagy házilag is elkészíthetjük őket. A hideg mártások alapanyagai: finom olaj és ecet, különböző mustárok, tejföl, tejszín, frissen vagdalt fűszerek, fokhagyma, gyöngyhagyma.

A grillezett étel izesítésének egy másik lehetősége a fűszerekkel összekevert vaj. A vajat összekeverjük az apróra vágott zöldfűszerekkel, fokhagymával, mustárral a legkülönbözőbb összeállításokban, majd alufóliába csomagolva henger formájúra alakítjuk. Ha jól lehült, sima vagy fogazott késsel szépen felszeleljük kb. 1 cm vastag karikákra. Hogy szilárd állagát sokáig megőrizze, egy tálba rakjunk hideg vizet és jégkockákat, majd ebbe állítsuk a vajszeleteket teli tálat. Így a vaj csak a forró, frissen grillezett hús tetején olvad fel és adja át aromáját.



Mit grillezhetünk?

A grillező alkalmas roston, nyáron és alufóliában való sütésre, így a grillezhető étel választéka határtalan. Grillezhetünk különböző hússzeleteket, egészben nagyobb húsdarabokat, szárnyasokat (1), halakat (2), belsőségeket, hentesárut; készíthetünk különböző vegyes nyársakat. A zöldségek (3) roston sütvé egészen különleges ízt kapnak és remek kísérői a húsetelnek a saláták mellett. Még édességeket is készíthetünk gyümölcsökből nyársra szúrva vagy alufólia tálkába helyezve (4).

Reméljük, hogy ezzel a rövid összeállítással sikerült kedvet csinálnunk ehhez a hangulatos és egészséges étkezési formához.

Szücs L. B.



VÁLASSZA A MINŐSÉGET!

STUBAI kéziszerszámokat forgalmazó szaküzletek:

Barkács Centrum Kft. 1077 Budapest, Király u. 77. 121-6836; 1068 Budapest, Király u. 96. 342-9146; 1077 Budapest, Rottenbiller u. 5/B. 342-4556 • Budai Ilona 1221 Budapest, Kossuth L. u. 27-29. 226-7845 • Castorg Gmk. 1165 Budapest, Újszász u. 95. 407-2059 • Edison szerszámüzlet 1201 Budapest, Kossuth u. 32. 284-2124 • Ép-fest Bt. 1089 Budapest, Kőrös u. 33. 333-4587 • Fa-forgács Kft. 1091 Budapest, Miháلكovics u. 20. 215-3375 • Gelko Kft. 1037 Budapest, Bécsi út 265. 188-9965 • Hercz Jánosné 1106 Budapest, Kerepesi út 113. 261-6539 • Jata+96 Bt. 1143 Budapest, Mexikói út 67. 363-2848 • Keresztes és Tsa Kkt. 1024 Budapest, Moszkva tér 10. 135-2572 • Movim Kft. 1039 Budapest, Attila u. 29. 240-3191 • MM-ker Kft. 1154 Budapest, Bezerédi Pál u. 87. 306-1835 • Murvai Gyöngyvér 1174 Budapest, Szabadság út 22. 258-5696 • Papp Trade Kft. 1136 Budapest, Reitter F. u. 117-119. 140-9750 • Surnovszky és Tsa Bt. 1143 Budapest, Mogyoródi út 6. 383-4129 • Tolnai Iparcikk Centrum 1039 Budapest, Mátyás király út 24-28. 168-8699 • Török János 1173 Budapest, Bél Mátyás u. 62. 258-3500

Barkács Center 2100 Gödöllő, József Attila u. 11. (28) 330-117 • Barkács Üzletház Bt. 2030 Érd, Diósi u. 12. (23) 366-018 • Centrál Kereskedőház 2143 Kerepestarcsa, Szabadság u. 39. (28) 370-338 • Colmet Kft. 7630 Pécs, Alkotás u. 3. (72) 333-560 • Csavarker. Plusz Kft. 6721 Szeged, Berliini krt. 6. (62) 325-833 • Cs+Z Kft. 3000 Hatvan, József Attila út 24. (37) 342-553 • Edison szerszámüzlet 6722 Szeged, Török u. 1/A (62) 322-640 • EM szerszámgyép Kft. 6600 Szentés, Petőfi u. 12. (63) 315-353 • Euromax Bt. 2400 Dunaújváros, Kisdobos u. 3. (25) 311-844 • Fa-technika Kft. 8900 Zalaegerszeg, Köztársaság u. 53. (92) 320-900 • GNG Bt. 5641 Tarhos, Zöldfa u. 35. (Békés m.) (06-30) 580-839 • Gépbázis Kft. 7622 Pécs, Légszuszgyár u. 32. (72) 310-340 • Körüti Hobby Bt. 6724 Szeged, Berliini krt. 15. (62) 499-046 • Merkbau Kft. 6400 Kiskunhalas, Jókai u. 81-83. (77) 426-631; 6400 Kiskunhalas, Arpád u. 5. (77) 421-751; 6300 Kalocsá, Grósz J. u. 1. (78) 461-475 • Mézes Bt. 9700 Szombathely, 11-es Huszár út 156. (94) 311-585 • Okker műszaki ker. 8200 Veszprém, Jutasi u. 59./VI. (88) 424-849 • Osváth és Tsa Kft. 2335 Taksony, Fő út 23. (24) 478-200 • Papp Trade Kft. 3527 Miskolc, József Attila u. 45. (46) 412-932 • Profigép szerszámüzlet 7400 Kaposvár, Fűredi u. 137. (82) 319-255 • Tokkáta Kft. 3950 Sárospatak, Wesselényi u. 32. (47) 324-743 • Trapéz by Kft. 4400 Nyíregyháza, Hunyadi u. 53. (42) 404-945; 4400 Nyíregyháza, Vasvári Pál u. 32. (42) 431-773; 4600 Kiszvárd, Csillag út 29. (30) 557-780 • Triblex Bt. 3100 Salgótarján, Bajcsy-Zsilinszky u. 6. (32) 316-799 • Sági Dénes 2600 Vác, Dr. Csányi L. krt. 49. (27) 312-571 • Sz&H Trade Bt. 8220 Balatonalmádi, Diófa u. 11. (88) 430-491 • Szerszám-market Kft. 9023 Győr, Tihanyi Á. u. 21. (96) 316-221

... és minden igényes szaküzletben!



Magyarországi képviselőt:



1223 Budapest, Balin utca 31.
Telefon/fax: 228-3025
Telefon: 06-60-331-318
06-30-331-318

DISZLAZUR - AZ (Á)TETSZŐ VÉDELEM



A különböző fafelületek védelméhez megfelelő hozzáértés és kellő körültekintés szükséges.

A KEMIKÁL által kifejlesztett DISZLAZUR festékbevonat több színben kapható, használatával egy olyan favédő - és díszítő réteghez jutunk, amely víztaszító, megóvja a fát minden károsodástól, kiválóan ellenáll a napsugaraknak - és ez még nem minden.

A DISZLAZUR segítségével ugyanis a fafelület a teljes körű védelem mellett még egy kiváltságban részesül: az áttetszően selymes bevonat révén meg is mutathatja magát.



Szaktanácsadás, vevőszolgálat:
Kemikál Építőanyagipari RT.
1072 Budapest, Nagy Diófa u. 10-12.
Tel.: 342-8969, 322-1066 Fax: 342-2152

**HÁZ TETŐTŐL
TALPIG**

FASEB KEZELÉS

Gyümölcs-fákon, cserjéken és szőlőtőkéken bármilyen okból keletkezett sérülések felülete fogékony

a farontó fertőzésekre a megelőző, sebfedő kezelés hiányában. Emiatt a fászek kezelése nélkülözhetetlen.

A különféle taplógombák szaporító spórái csak rovarrágások, napégések, téli fagy (1) vagy szerszám nyomán keletkezett mechanikai sérülések, metszés után kialakult sebekben telepednek meg. Sebzések nyitnak kaput a szövetelhalást, zárt vagy nyílt rákosodást, esetleg mézgásodást kiváltó, és emiatt azután részleges vagy teljes pusztulást is okozó különféle káros parányszervezeteknek, ártalmas baktériumok, gombák bejutásának a növényi szövetekbe.

Ennek megelőzése érdekében mindig kezelni kell a húsz milliméter átmérőnél nagyobb felületű sebeket. Ez éppen olyan fontos a gyümölcsstermő fáknál, mint a szép lombú, díszfák esetében. Az igazán gondos kertészkedő még a díszítő cserjék, szőlőtőkék és a rózsatövek sebkészítését sem mulasztja el.

A kezelésre váró egy vagy több sebet mindegyik előtt alaposan ki kell tisztogatni. Az elpusz-

tult, barnára színeződött, sokszor mézgás részeket a zöldes-fehér színükről is felismerhető egészséges részig ki kell vágni erre alkalmas pengéjű késsel vagy az ehhez különösen jól használható, ivelt pengéjű kacsorkéssel. Csonkok lehetőleg sohasse maradjanak vissza (2). Ezért fontos minden metszést, levágást eleve az ágalapnál, vagyis csonkmentesen megejteni akár metszőollóval, akár kézi vagy motoros fűrésszel kerül erre sor (3). Az esetleg megmaradt csonkoknak szükséges az utólagos eltávolítása. Törzset is érintő (4) sebfelületeknek a törzszel párhuzamos „futása” lehet a legkedvezőbb. A keletkező bármilyen sebfelületet célszerű azonnal simára is faragni, eltávolítva róla a kiálló, roncsolódott részeket. A súlyosan roncsolt, felszakadt kéregrészeket a seb környékéről legjobb eltávolítani, és pedig maradéktalanul.

A nyilvánvalóan beteg, fertőzött részeknek a levágása, eltávolítása után a használt eszközöket – kést, metszőollót, esetleg a fűrészt is – legjobb fertőtleníteni. Ehhez 70-75%-os etil-alkoholba, illetve denaturált szeszbe, de legalább a négyzerezésre hígított háztartási hipóoldatba kell bemártani pár percre. Ezáltal elkerülhető, de legalábbis minimálisra csökkenthető a káros gombák és baktériumos fertőzések továbbhurcolása a szerszámokkal. Ez semmiképpen sem hiábavaló óvatosság, még ha némileg körülményesebb is emiatt a munka.

A sebek mindegyikét lehetőleg azonnal be is kell kenni sebkészítő anyaggal (5). Az ehhez legmegfelelőbb sebkészítő készítmények jól eltömik a szállítóedényeket és tartós, nem repedező kérget képeznek a seb felületén. Már ezzel meggátoljuk, hogy a sebek felülete fertőződjön, de fokozza a védelmet, mivel gombaölő szert, sőt a sebek begyógyulását segítő anyagot is tartalmaznak.

A fászekelő anyagok kínálata bővült az utóbbi időben. A kereskedelemben többféle sebkészítő anyaggal találkozunk. Íme néhány jellemző ezekről.

A Fabalzsam szerves és szervetlen hatóanyagokat is tartalmaz. Legfeljebb egytized arányban hígítható vízzel. Könnyen kenhető, ecsetelhető. 10-15 °C fölötti hőmérsékleten ajánlott a használata.

A Fadoktor csak természetes anyagokat tartalmaz, környezetbarát. Hígítás nélkül kell felkenni. Igen tág hőmérsékleti határok között, -5 és +30 fok között használható.

A Fixpol is környezetbarát sebkészítő készítmény. Nem hajlamos a besűrűsedésre és kenése, ecsetelése könnyű. Felkenés után rugalmas védőréteget képez a seb felületén és egy-két évig is megmaradva elősegíti a sebhelyesítő kallusz

képződését is a legtöbb faféleségnél.

A Bio fászekelő készítmény gomba- és baktériumölő gyógykenőcs, a metszéseknél vagy más miatt keletkezett sebek gyógyítására alkalmas. Közölt összetétele: méhviasz, fenyőgyanta, fagygyű, gyapjúzsír, lenolaj, pálmaolaj, alkohol, amelyek kivétel nélkül mind természetes anyagok. Az előzőekben ismertetett sebkészítő anyagokat célszerű két rétegben felhordani.

A Vulneron az alma, a körte és a birs, esetleg egyéb almás termései gyümölcsfák és díszrokonai jó sebkészítő készítménye. A különféle sebzések nyomán különösen gyakori és hátrányos ún. vízajtások – a túlságosan erőteljes hajtások – fejlődését gátló összetevője is van, ami fontos többlettértéke.

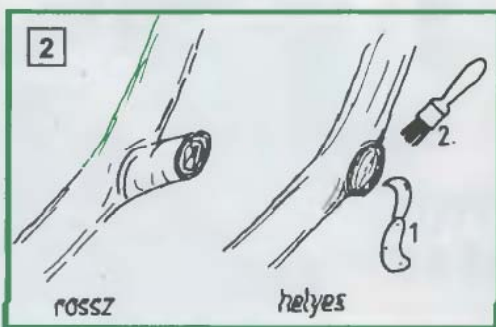
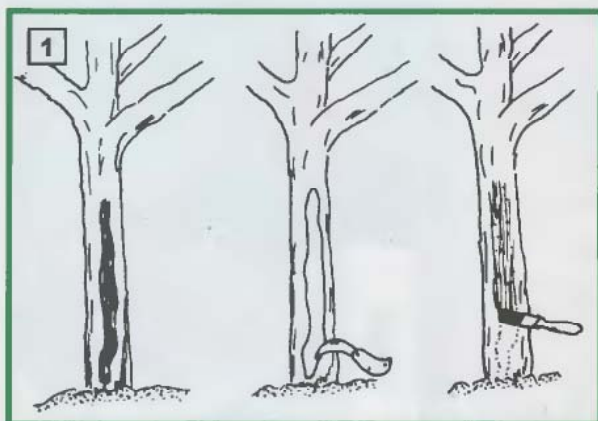
A Vulneron Cs” a cseresznye, meggy, szilva, ringló, kajszi- és őszibarack – a csonthéjasok – és ezek díszrokonainak bevált fászekelője. Tartalmaz rézvegyületet is, ami fontos hatóanyag a gutaütés, a monília, valamint a baktériumos ágelhalások ellen.

A Vulneron mindkét változatában vízzel hígítható. A használatos kellékek, mint a védőkesztyű és az ecset szintén könnyen lemoshatók. Mivel állaguk fagypontra körül hőmérsékleten is csaknem változatlan, a nyugalmi időszakban sokáig felhasználhatók. Félórai száradás után hatásosságukat már a csapadék sem csökkenti. Egyszerű felkenésük is elegendő lehet.

A Cellcid volt az első hazai előállítású, gombaölő szert is tartalmazó és gyógyító hatású fászekelő készítmény. A hazánkban előforduló valamennyi jelentős rákbetegség és kéregelhalást okozó gombabetegség ellen hatékonyan mutatkozik. A növényekre nem mérgező és hatását a sebhégesztő szövetképződés sem gátolja.

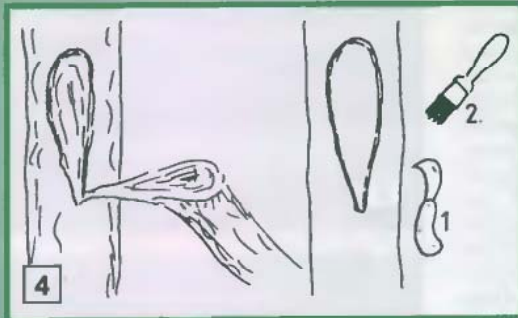
A sebkészítésekhez készen kínálkozó készítmények egyike sem képes azonban mindig kellő időn át és tökéletesen fedni a sebfelületeket. Ráadásul olyan megállapítások is vannak, amelyek szerint a kezeletlen fászek hamarabb képesek beformni, mint a sebfedő anyaggal kezelték. Különösen akkor adódhat ez így, amikor a legkevésbé alkalmasnak bizonyult fászekátvány a fedőanyag vagy pedig még a teljes elszáradás előtt kaptak a sebek ilyen kezelést.

Nem hiába, hogy a fémmentes olajfestékek számítanak még a legelőnyösebbnek fászekelő kezelésére. A szerves oldószereket tartalmazó festékek viszont a növényekre károsak, emiatt erre a célra alkalmatlanok. A használatos olajfestékek ugyanis még viszonylag elfogadható áron kaphatók, a sebhelyekre ecseteléssel jól felhordhatóak, és a tapadási idejük lényegesen nem rosszabb a többinél. Ha a sebfedésre használt olajfesték színe világos, akkor ez nagyon megkönnyíti a sebfelület tökéletes bevonásának az ellenőrzését is. Amennyiben a sebet elzáró festékréteg felszakad, megsérül, a gombafertőzés megelőzésére a letisztított fátestet most már a legjobb Xylamonnal is kezelni, és csak ezután megújítani a fedő festékréteget. Mindezt persze szükséges a későbbiekben is többször megismételni. Számolni kell azzal is,



ha a sebfelület már bőségesen ereszt nedvet, ami a nedvkeringés tél utáni felgyorsulásától kezdve várható. Ekkor mind nehezebb igazán jól fedő módon felkenni bármilyen sebfedő anyagot, ilyenkor a legbiztonságosabb ezt mindjárt két rétegben felhordani 1-2 órányi időközrel.

A sebek fedésére ugyancsak jól használható oltóviasz házilag is készíthet. Egy régi recept szerinti higan folyó készítményhez edényben négy rész gyanta és két rész viasz – melegítésel felolvasztva – keverékéhez még egy rész olvasztott fagyút kell vegyíteni. Utána az egé-

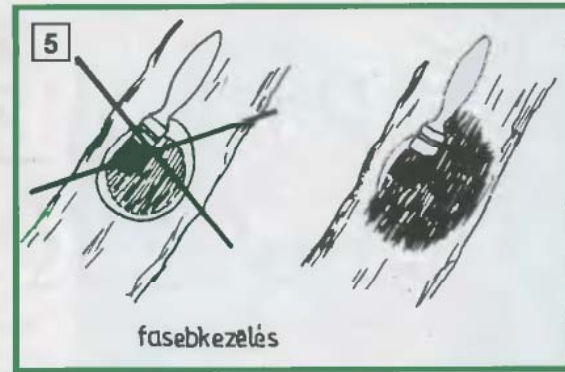


szet hideg vízbe kell önteni, majd zsíros vagy olajos kézzel addig gyúrni, amíg könnyen kenhetővé válik. Kihűlve rudaká alakítva alufóliába vagy olajos papírba csomagolva tarthatók el hosszú ideig.

Alkalmas sebkezeléshez a lenolaj, illetve firnajs és Buvicid K vagy Ridomil, esetleg más hasonló gombaölő szer olyan sűrű keveréke, amely ecsettel kenhető. Ez a sebfelületet és a szegélyt jól bevonja. Beszáradásához azonban legalább 3-4 esőmentes nap szükséges. Ezt a kezelést követő tizedik napon még aromás alapozó festékkel elvégzett pótlólagos tartósító bevonattal növelhető a hatékonyság és a tartósság.

A lenolajkence még önmagában is használható némi Budai-földdel vegyítve azért, hogy a vele végzett sebkezelés jobban feltűnjön, jól látható nyomot hagyjon. Azonban valahányszor teljesen beszikkad, felszárad ez a bevonat, mindannyiszor újra meg kell ismételni, amíg csak a seb megfelelően be nem forrad.

Legolcsóbb sebkezeléshez az étolaj,



fásebbekezelés

amit már annyszor használtunk sütéshez, hogy úgylis kiöntésre kerülne. Ez kidobás helyett fásebek kezeléséhez használható fel akár önmagában is. Jobb lesz azonban sebkezeléshez ez is, ha előzetesen a színező Budai-föld adalékon kívül még legalább 5-10%-nyi gombaölő szert is belekeverünk, amitől jól ecsetelhető lesz. Ez egy ideig még eltartható későbbi sebkezelésekhez, ami szinte az egész tenyészidőszakban folyamatosan adódhat.

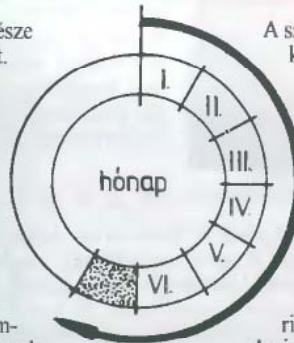
dr. Komizsár Lajos

IDŐSZERŰVÉ VÁLÓ TENNIVALÓK KERTI DOLGOK

A nyár sok feladatot ad a kertészkedőknek. Ezek egy része visszatérő tennivaló, de ugyanolyan fontos, mint korábban volt.

A veteményesben a legfontosabb az ismételt gyomtalanító, porhanyító kapálás és szárazságban az öntözés. Másfél-kéthetenként célszerű az öntözővízbe annyi vegyes műtrágyát is feloldani, hogy félszázalékos töménységű legyen az oldat. A gyökérfélék, a sárgarépa, a petrezselyem, a pasztinák akár már újból ritkításra szorul. Ne maradjon el a karós bab és a folyton növe paradicsom karózása sem. Szilárdabban fognak állni a babkarók, ha az egymással párhuzamosan futó sorokban levő karók felső végét a sorköz felett vízszintes helyzetű karókhöz kötjük, hogy ezután két-két soronként háztetőszerű alakzatot alkossanak. Az erős növekedésű paradicsomtövek vissza is vágathatók három-négy fűt felett, mert akkor nagyobbak lesznek bogyoik. A karós paradicsom és a bab között még felnevelhető őszi a most kiültetett palántákból az eltartásra alkalmas karalábé és karfiol. A már letermett vagy egyéb okból üres területrészek még mindig hasznosíthatók másodvetéssel. Jól kifejlődik őszi a vajbah, a fűrtös uborka, az őszi retek és a cékla is.

A gyümölcsös fainak sok terméssel megrakódott ágait legbiztosabb úgy alátámasztani, hogy a támrúd az ilyen ágak külső harmada alá kerüljön. A lehullott, kártevőktől, betegségektől fertőzött gyümölcsöt rendszeresen össze kell gyűjteni és legjobban elásva megsemmisíteni, hogy ne lehessen további fertőzés forrása. Most időszerű előző években a vízszintest csak megközelítő helyzetbe lekötözött ágrészeket a kifejlődött, legalább fél méteres hajtások lekötésének folytatása, hogy így gyorsabban termővé váljanak. Gyakori, hogy a fatörzsek közelében tőből, a földből előtörnek az úgynevezett vad sarjhajtások, amelyeket a takaró földből kibontva megerősödésük előtt legjobban tőben kivágni. A málnabokrokból ki kell vágni a már letermett részeket, hogy ezek ne gátolják a jövő évi termést hozó hajtások fejlődését. Az előregedett szamócás felújításához a legbővebben termő töveken fejlődő indanövények legyökerestethetők. Ennek elősegítésére enyhén le kell nyomkodni a talajba az indákat, meggyökeresedésük után felszedve alkalmasak lesznek telepítésre. A feleslegesek leszedése után még meg is kell kapálni a szamócás területet amennyire ezt a tövek engedik, és szárazságban alapos öntözés is szükséges.



A szőlőtőkék hajtásait karótámhoz már harmadszor kell kötözni, de meg kell ismételni a kötözést a kordonos és a lugas művelésű tőkékénél is. Ha a hajtások alja már kezd elfásodni, a támrendszeren jóval túlnyúló hajtások a támasz felett négy arasznyira visszavághatók. Egyidejűleg viszont az első kötözéskor használt kötözőanyagot fel szokás vágni, hogy így levegősebbé váljon a szőlőtőkék belseje. A túl sok fűrt fejlesztésére hajlamos fajtáknál a fűrtök egy részének kivágásával a túlterhelésnek elejét lehet venni. A tömött fűrtű fajtáknál viszont a fűrtökön kialakuló bogyokezdeményeket lehet megritkítani.

A virágoskertben a kiültetett dália-tövek szép, nagy virágfejlesztése érdekében minden száron csak egy virágot szabad hagyni, a többi még bimbó korában legjobban a szárával együtt lecsipni. Ha eközben a főbimbó esetleg megsérül, az egyik mellékimbó maradhat meg helyette. A magasra növe dália megkivánják a támasztékok, különben már egyetlen hevesebb szélroham kárt tehet bennük. A csücsbimbók mellől rendszeresen eltávolítva az oldalbimbókat, nagyobb virágok várhatóak az egynyári szegfűnél és a krizantémféléseknél is. A szegélyként ültetett, nyírást is tűró évelők és egynyáriak már ismételt nyírása is időszerű, mint ahogy a gyeppelület újbóli nyírása sem maradhat el. Legjobb sorra lemetsegetni a kúszó, futó és csoportosan sok apró virágot fejlesztő rózsatövek elvirágzott részeit is. A gyeppelületben előtört erős növényű gyomokat legcélszerűbb tövestül kiemelni. A fiatal telepítésű lombhullató és örökzöld növények talaját különösen fontos még rendszeresen öntözni, kiváltképpen tartós szárazságban. Az örökzöldek elé a déli oldalon célszerű felállítani lécrácsot vagy árnyékoló hálót kifeszíteni a tűző napfény ellen. Most szaporíthatók töosztással azok az évelő, terjedő tövű virágok, amelyek kora tavasszal virítanak és már elnyitáltak. A többi virágzó évelőnél és az egynyári virágoknál az elvirágzott részeket kell mielőbb eltávolítani, hogy ne vonjanak el feleslegesen energiát a kialakuló magok. Sok évelő, többek között a cickafark, a lángvirág, a visszavágás hatására hamarosan újabb virágokat is fejleszthet, így kétszer-háromszor is virít egy nyáron.

dr. Komizsár Lajos

ÉPÍTMÉNYEK A KERTBEN

A kerti építményeknek négy alaptípusa létezik. A gyakorlati célokat szolgáló kamra elsősorban tárolóhely. A kerti lakot a lakótér szabadtéri kiterjesztéseként használjuk. A pavilon és a lugas menedéket nyújt

az eső és a szél ellen, a játszóház pedig a gyerekek örök kedvence. Ezekon kívül megemlíthetjük még a növények zárt helyen való gondozására szolgáló üvegházat és télikertet. Az alábbiakban néhány ötletet szeretnénk adni a kisebb és nagyobb kertek tulajdonosainak a megfelelő kerti épület kiválasztásáról.



1

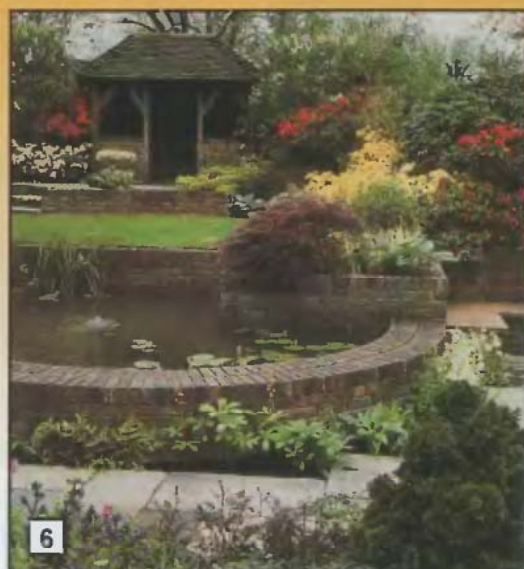
ÜVEGHÁZAK, TÉLIKERTEK

A növények szerelmeseinek való üvegházban zöldségféléket, növényritkaságokat nevelhetünk, átteleltethetjük a fagyra érzékeny szabadtéri növényeinket. Az üvegház nagy odaadást igénylő hobbi, csak olyanoknak való, akik nagyobb kerttel, sok szabadidővel és energiával rendelkeznek.

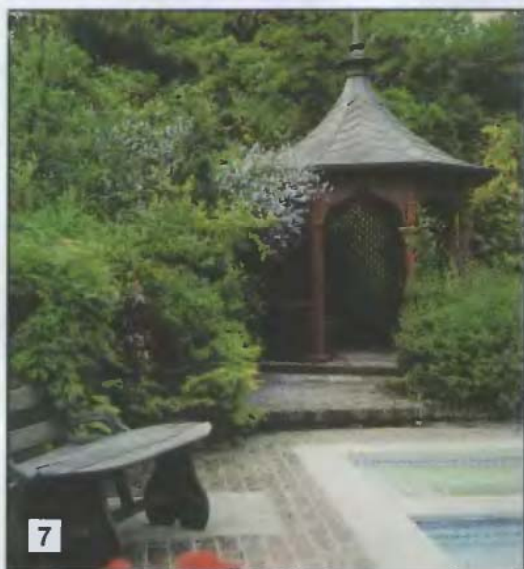
Ha házuk fekvése engedi, építhetünk olyan télikertet, amelynek bejárata közvetlenül a házból nyílik (1), és szintén a növények zárt helyen való gondozását teszi lehetővé. A télikertben gondoskodnunk kell a megfelelő szellőztető, öntöző és árnyékoló berendezésekről. Bútorokkal ellátva a télikert hangulatos hátteret kínál a családi és társas összejövetelekhez.



2



6



7

KAMRÁK

A kerttulajdonosoknak helyet kell találniuk a kerti szerszámok tárolására. Nagyobb kertben érdemes kamrát építeni. Itt nem csak tárolhatunk, de barkácsolhatunk, javíthatunk is, és átültethetjük a cserépes növényeket. A kamra lehet tetszetős külsejű épület nyereg-

tetővel, szépen megmunkált fából (2). A nem túl szép kamrát kúszónövényekkel befuttatott lugasrács mögé lehet rejteni. Kisebb kertekben ideális megoldás a minikamra (3). Lenyitható fedele van és elférnek benne a kerti szerszámok, fűnyíró, locsolótömlő (4). A gyerekek szabadban használt játékainak tárolására is alkalmas lehet (5).



3



4

5



KERTI LAK, PAVILION, JÁTSZÓHÁZ

A kerti lakot nagyobb kertekben olyan helyen állítunk fel, ahonnan szép kilátás nyílik a kertre (6). A kerti lak sokkal igényesebb külsejű építmény, mint a kamra. Használhatjuk szórakozásra, elmélkedésre, pihenésre. A kerti lak varázsa, hogy egyesíti a fedett épület előnyeit a szabadtéri tartózkodás örömeivel. A pavilon és a lugas már évszázadokkal ezelőtt népszerű volt. Szokásos építőanyaga a fa, de ma már műanyagból és öntött alumíniumból is gyártanak szép pavilonokat. A pavilon és a lugas eső ellen védelmet nyújtó tömör tetőzetét áttört oszlopok támasztják alá, oldalfalain rácsolat található,

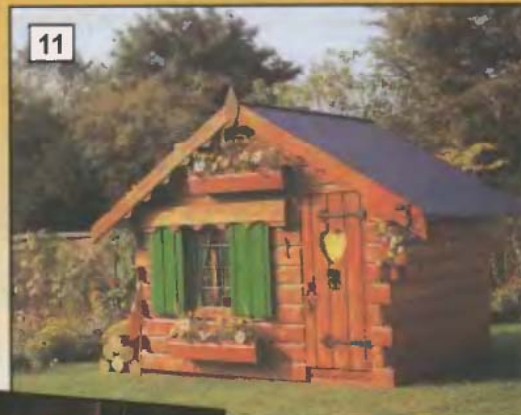


amelyet kúszónövényekkel lehet befuttatni (7). Ezt a nyitott oldalú építményt nagyobb kertekben a legszebb kilátást nyújtó helyen érdemes felállítani.

A képen látható pihenő erős fagerendákkal csatlakozik a kert téglafalához, tetőzetét zsidó borítja (8). Sem lugasnak, sem kerti laknak nem nevezhető, de remek hely a kikapcsolódásra. A kerti székeken pihenve a tavacska káprázatos növényvilága közvetlen közelről szemlélhető.

Egy különleges kerti építmény az újdonságoktól nem idegenkedő kerttulajdonosoknak (9). Kicsit használaton kívüli régi villamoskocsira emlékeztet, de a pergolával fedett burkolt pihenő minden előnyét megtalálhatjuk benne kicsinyített méretekben. Függőkosarakkal, dézsás növényekkel díszítve hangulatos pihenőhely, amelyet ki-világítva még az esti órákban is használhatunk (10).

A játszóházat a gyermekek kora szerint válasszuk ki. A legkisebbeknek a kemény műanyagból készült játszóházak felelnek meg a legjobban, amelyeket összeszerelhető készletként árúsítanak a játékboltok. A nagyobbak kedvence lehet ez a mesebeli házikóhoz hasonló kis faház virágokkal díszített ablakaival (11). A kamaszok már vadregényesebb házikóra vágnak, amelyet szakértő segítséggel házilag is elké-



szíthetünk. Régen nagy fák ágaira is építettek gyermek-kuckókat, amelyre létrán lehetett feljutni. Manapság a szülők jobban kedvelik a fából készült emeletes játszóházakat. Ha a gyerekek megnőnek, a játszóház elveszti vonzerejét, és nemigen lehet mire használni.

Néhány szülő ezt úgy kerüli el, hogy egy rendes kerti lakot vásárol és az ablakokat PVC fóliával vagy plexivel helyettesíti, így ezt a kerti építményt hosszú ideig tudja a család használni.

Szűcs L. B.



Miért válasszunk ragasztópisztolyt?

STEINEL®
AZ ÖTELETES TECHNIKA

Elektronikus ragasztópisztoly



- gyors kötési idő
- oldószermentes, egészségre ártalmatlan ragasztóanyag
- újra melegíthető, késsel le- és kiszedhető
- a ragasztási hely átfesthető

KAPHATÓ:
baumax
áruházakban
és szerszám-
szaküzletekben

FORGALMAZÓ:
GARDENA
Magyarország Kft.

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

A kávécserje cserépben vagy más tartóedényben is nevelkedhet. Szobában tartása nem túl körülményes, érdemes tehát megpróbálkozni vele. Ha kávéigényünket nem is fedezi a saját nevelésű kávécserje termése, különlegességként érdemes helyet biztosítani számára a szobai növények között.

A kávé fa vagy bokor termetű örökzöld és a három méteres magasságot is elérheti. A tudományos neve – *Coffea arabica* – utal a származási helyére is. Az először zöldes színű, sima hajtásai a második évtől sárgásbarnára színeződve fásodnak meg. Ettől kezdve a héjrészük sűrűn berepedezik. Az egyenes törzsön vízszintes helyzetben számos oldalág fejlődik, rajtuk ép szélű, fénylő, borszerű, hullámos felületű, babérlevél méretű, széles lándzsa alakú levelek zöldellnek folyamatosan.

A levélnyelek tövében már a harmadik-negyedik évtől tömegesen nyílhatnak a jázminra emlékeztető kellemes illatot árasztó fehér virágok. Az önbeporzós virágokból az éressel megpirosodó, majd lilára, kékesfeketére színeződő és rendszerint kettő, ritkábban egy – ez esetben gömbölyded és ezért „gyöngykávének” nevezett – kávébabot tartalmazó csonthéjas termés alakul ki. A kávébabbal azonos magvak friss állapotban csíráképesek, tehát vetésre is ezek alkalmasak. Ilyenek néha a frissen érkezett kereskedelmi nyers kávé egyes szemei is.

Szaporítás alkalmával – ha választani lehet – apróbb méretű kávébab, illetve mag kerüljön vetésre, amely lehetőleg az arabica faj terméséből származzon. Belő-

KÁVÉ

lük ugyanis gyengébb növést, ezért szobai tartásra alkalmasabb kávénövény nevelhető. A vetésre alkalmasnak talált magvak homokos-tőzezes földbe, illetve ilyen földkeverékbe elvetve, 25 °C körüli hőmérsékleten, üveg vagy fólia borítással biztosított páras körülmények között gyorsan kicsírázik.

A dugványozás megfelelő mag hiányában követhető szaporítási mód. A már meglevő kávénövény hajtásainak félfás részét három íz hosszúságúra vágva, nyirkos homokba vagy más szaporítóközegbe dugványozva meggyökeresedik a magvetéshez hasonlóan meleg, páras körülmények között.

A nevelés mindig erős napsütéstől és lehetőleg heves légmozgástól védett helyen folytatódjon tovább. Szórt fény szolgáltatáson azért jó megvilágítást.

Nyáron a szabadban is tartható a kávénövény, lécekből, nádból készített árnyékoló rácsozat alatt biztosítsunk számára kedvező féltárnycot, ami magas fák alatt is adódhat. Megfelelő szélvédelemről itt is gondoskodjunk.

Télen, az egész évben bent tartott kávénövény meleg, napfényes helyen legyen, vagy jól szellőző, tíz fok körüli hőmérsékletű helyiségben. Csökkentett öntözéssel, nyugalmi állapotban őrizhető meg a legjobbban. A hűvös helyen, nyugalomban teleteltést kövesse a nyári szabadban nevelés. Ép, fejlett állapotban a rövid ideig tartó fagy-pont körüli hőmérséklet nem szokott ártani a kávének, de a fagy ártalmára lehet.

A föld, illetve földkeverék közepesen kötött és tápdús legyen, akkor a legmegfelelőbb a kávé számára, ha közömbös, de inkább kissé savanyú kémhatású. Ezért kedvező hatású savanyú lombföld, rostos tőzeg legalább egyharmad arányú bekeverése földjébe.

A növény átültetése fiatalon évente szükséges, idősebb korban azonban kéthárom évenként is elegendő.

A kávé a lágy vizet kedveli. Öntözéséhez vagy vízpermetezéséhez tisztán gyűjtött esővizet vagy lágyított vizet használjunk. Ilyen vízzel bőven öntözhető rendszeresen, mivel vízigényes. Lágy víz hiányában hasznos leginkább az alkalmatlan kemény víztől gyakran bekövetkező levél-sárgulást is gyógyító vaskészítmények valamelyikének kiegészítő használata.

Tápanyag utánpótlás tápoldattal és levéltrágyázással a nyári növekedéskor időszakos, amit kéthetenként ismételjünk. Metszés, a hajtásvégek visszacsípése csak akkor szükséges, ha az oldalágak túl hosszú-ra nyúlnak, egyébként magától is szép, szabályos koronát növeszt.

A virágzás jellegzetes időszaka a július-augusztus, ami folyamatossá is válhat és akkor egész évben együtt lehet virág, termés. A termés beéréséhez 6-9 hónap szükséges.

A növényvédelem a leggyakoribb rovarkártevők, úgymint a gyapjastetvek, a pajzstetvek és a takácsatkák kártételét lehetőleg előzze meg, mert ezek kedvezőtlen körülmények között különösen kártékoznak a kávéra.

dr. Komizsár Lajos



6722 SZEGED
Török utca 1. A.
Tel./fax: (62) 326-833
Tel.: (62) 322-640 (üzlet)
Tel.: (62) 322-610 (szerviz)



BUDAPEST
PESTSZENTERZSÉBET
XX., Kossuth utca 32-36.
Tel./fax: 284-2124

↑ VEGYE IGÉNYBE ÖN IS A POSTAI CSOMAGKÜLDŐ SZOLGÁLTATÁSUNKAT! ↑

Metabo

A csúcsteljesítmények specialistája!

METABO ELEKTROMOS SZERSZÁMOK: ● fagegmunkáló gépek ● kettőscsiszolók ● asztali és oszlopos fűrőgépek ● fűrőtokmányok ● daraboló és csiszoló korongok ● csiszolásra, polírozásra és sorjátlanításra szolgáló gépek gyártója.
A Metabo sikerét a több évtizedes tapasztalat felhasználásával és gyártmányfejlesztéssel alapozta meg világszerte.

Különleges jelzések a Metabo elektromos szerszámokhoz

Korszerű elektronika

Az Metabo szerszámok elektronikája változatos szolgáltatást, felhasználási lehetőséget biztosít, emeli a gépek élettartamát.

A korszerű elektronika szolgáltatásai:

- finomindítás
- indítóáram korlátozás
- fokozat nélküli fordulatszám, löket és rezgésszám változtatás
- fordulatszám előválasztás
- állandó fordulatszám tartás
- fordulatszám csökkentés balra forgásnál teljes nyomatéktartás mellett



- tekereshőmérséklet ellenőrzés: a tekereshőmérséklet ellenőrzés lehetővé teszi a gépek teljesítményének maximális kihasználását annak veszélye nélkül, hogy a tekercs károsodna.



Metabo S-automatic biztonsági kuplung

A biztonsági kuplung megvédi a használatot a lökészerűen fellépő, visszafelé irányuló forgatónyomatéktól, ami a szerszám beszoruláskor keletkezhet, pl. fűrés vagy fűrőkalapáccsal történő munkavégzés során.

Belső hatlap a fűrőorsóban:

Több csavar behajtása esetén érdemes a tokmányt leszerelni és a behajtószárat közvetlenül a fűrőorsó hatlapú üregébe helyezni. Így a gép könnyebb és könnyebben kezelhető.



Átkapcsolás balra forgáshoz

Az R+L jelzéssel ellátott Metabo gépek forgásiránya átkapcsolható. (Csavarok kihajtására vagy menetvágásra.)



Lengőmozgás

Szűrőfűrésznél, kardfűrésznél a lengőmozgás három előnnyel is jár.

- nagyobb vágási sebesség, mert a mozgás következtében a forgács jobban kihullik
- a munkavégzés egyszerűbb, kényelmesebb, biztonságosabb, mert nincs szükség nagy nyomóerőre
- a fűrészlapoknak hosszabb az élettartama, mert minden lapmozgásnál elválik az anyagtól és így kisebb a súrlódás.



Kényelmes szerszámcseré

- Klik-Klak gyorsbefogó rendszer a kis fűrőkalapácsoknál
- SDS rendszerű fűrőszárak egyszerűen behelyezhetők a szerszám-tartóba
- tengelyrögzítés sarokcsiszolóknál, körfűrészeknél és felsőmaróknál.
- külön szerszámra nincs szükség.



METABO AKCIÓ '97

600 W
elektronikus
útvefűrőgép,
hordtáskában
Sb E 600 R+L



22 800 Ft

Elektronikus
kétsébséges
akkus fűrőgép
és csavarozó
B E AT 9,6/2 R+L



35 400 Ft

750 W
elektronikus
fűrőkalapács
Bh E 6024/2 S- R+L



66 000 Ft

27 000 Ft



550 W
elektronikus
szűrőfűrész
lengőmozgással
St EP 550

28 500 Ft



750 W egykezes
sarokcsiszológép
EW 7 115 S- Quick

2000 W sarokcsiszoló
W 2031 X



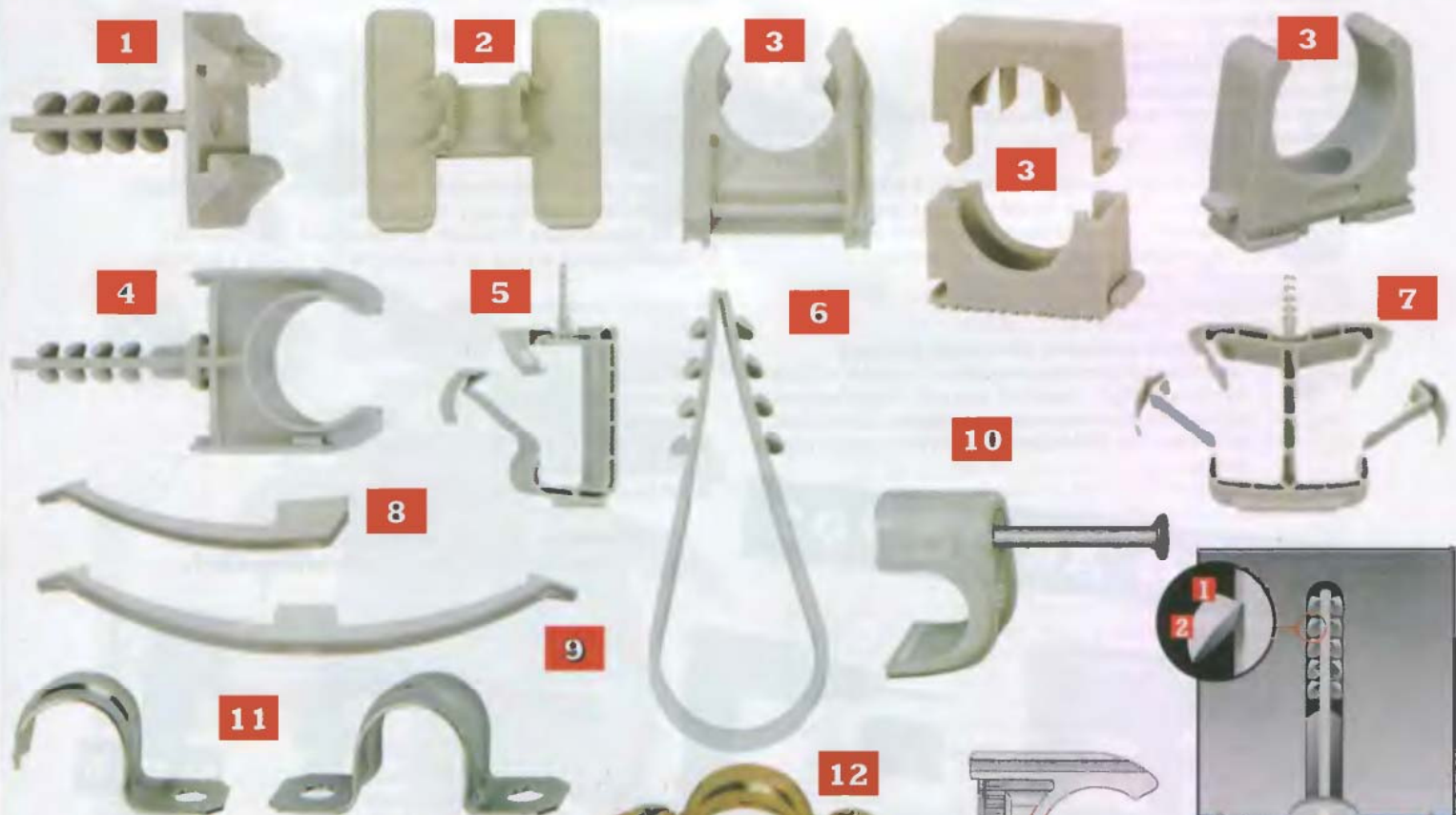
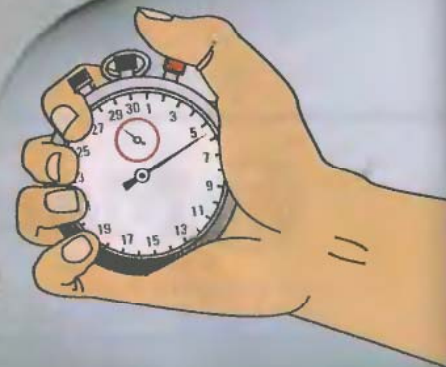
48 000 Ft

**Az árak az ÁFA-t tartalmazzák.
Az egy év garanciát a Metabo központi szervize biztosítja.**

Kábelek, csövek, elektromos vezetékek gyors, egyszerű rögzítése.

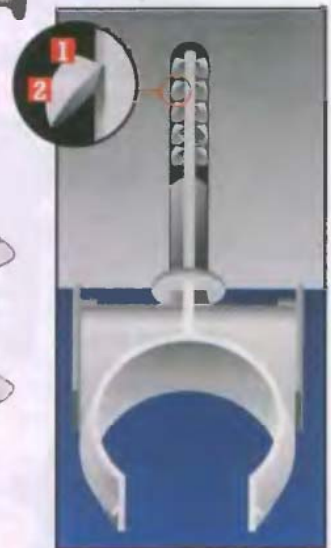
A dugós rögzítőkkel jelentős időt takaríthat meg.

fúrás - beillesztés - kész



- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 Dugós szerelőtalp | 8 Egyoldalas kábelkengyel |
| 2 Ragasztott talp | 9 Kétoldalas kábelkengyel |
| 3 Kábelkapocs | 10 Szeges vezetékrögző |
| 4 Dugós kábelkapocs | 11 Fém rögzítópánt (egyoldalas, kétoldalas) |
| 5 Dugós gyűjtőbilincs | 12 Fémbilincs |
| 6 Vezetékfül | |
| 7 Dugós, kettős gyűjtőbilincs | |

A fischer vezetékrögzők egymásba kapcsolhatók!



A különleges kialakítású műanyag körmök a csapot szilárdan rögzítik, de elforgatással kiszerezhetők!

fischerwerke magyarországi képviselete
Szakszolgálat és szerviz
1097 Budapest, Gubacsi út 28.
Tel./fax: 280-1000, 280-8331

Szigetelni pedig tudni kell...

Hiába fűtünk, szökik a meleg – A padló ontja a hideget – Az északi fal már megint nedves, s félo, hogy penészesedni fog – A hidegvizes vezetékről állandóan csorog a víz – A kazán már tűzforró, a radiátorok viszont épphogy melegek – Nyáron senki sem bír megmaradni a tetőtérben – Nem tudok nyugodtan aludni/dolgozni/tévézni, mert a gyerekek már megint buliznak/ugrálnak odafenn.

Ezen bosszantó problémákkal sokunk küszködik nap mint nap. Ajánlunk egy lehetséges megoldást: a **POLIFOAM szigetelőanyag család** alkalmazását.

A POLIFOAM termékek alapanyaga térhálóított polietilénhab, amely kiváló hő- és páraszigetelő, csillapítja a lépés- és kopogóhangokat, zárt cellaszerkezetének köszönhetően nem szívja magába a nedvességet, széles hőmérséklettartományban (-60 és +90 °C között) alkalmazható, rugalmas, könnyű, gyorsan és egyszerűen beépíthető. A polietilénhab környezetbarát technológiával készül, egészségre káros anyagokat nem tartalmaz.

A megfelelő szigetelés javítja komfortérzetünket, jelentős tüzelőanyag-megtakarítást eredményez, óvja lakásunk/házunk állapotát, és persze kíméli pénztárcánkat is.

A **hablemezeket** alkalmazhatjuk talajon fekvő és pince fölötti, valamint szinteket elválasztó födémek hőszigetelésére (5-45 mm vastagságban). Beépíthetjük úsztatórétgként vagy közvetlenül a padlóburkolat alá a lépés- és kopogóhangok csillapítására (5-20 mm vastagságban). Szalagparketta, szőnyegpadló alátétéként elegendő 4-5 mm vastagságú hablemezt használni. Alkalmazhatjuk vizes helyiségekben is, hiszen a POLIFOAM hab sem beépítéskor, sem a használat során nem érzékeny a nedvességre. A ház körül előforduló rágcsálóknak, rovaroknak nem „csemegéje”, nem költöznek bele előszeretettel.

Az emeleti ún. „testhangok”, tehát a lépések, ugrások, kopogások és gépek rezgőhangjai lényegesen lecsökkenthetők, így az alsó szint lakóit nem zavarják.

Javíthatjuk fűtésünk hatásfokát az **alufóliával kasirozott hablemez** használatával. Fali fűtőtestek mögé ragasztva megakadályozhatjuk, hogy a meleg egy része kiszökjön, hiszen a hablemez szigetel, az alufóliás oldal pedig visszasugározza a hőt, min. 5%-os fűtési energiamegtakarítás érhető el. Padlófűtés esetén a 10-20 mm vastag alufóliás hablemez növeli a fűtés hatásfokát, ugyanakkor a födém hőszigetelését is megoldja. Hideg, északi fekvésű falakra ajánljuk a **szigetelő alátét-tapétát**, amely megszünteti a fal hidegsugárzását, hőhidas szerkezeteken megakadályozza a páralecsapódást, s eltüntethetjük vele a fal egyenetlenségeit is. Hagyományos tapétázási eljárással és a termékcsalád címkén leírtak betartásával ragasztható.

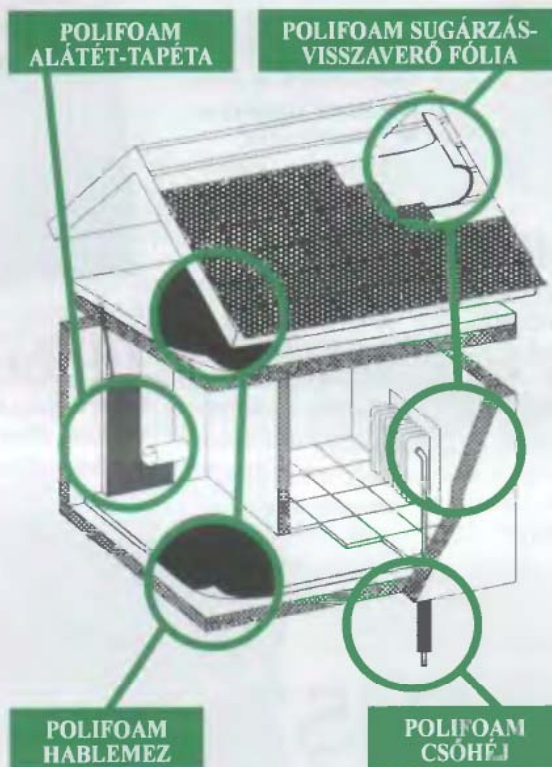
Lakó- és üdülőépületek beépített tetőtérben, hétvégi faházak tetőszerkezeteiben és áttartó épületek tetőszerkezeteiben kiválóan alkalmas a nyári hőterhelés csökkentésére a **POLIFOAM sugárzás-visszaverő alátétfólia**. Beépítése esetén a tetőtér hőmérséklete 6-8 fokkal csökken, megszűnik a fülledtség, javul a komfortérzet. Ugyanakkor másodlagos csapadékelvezető szerepet is ellát, növelve így a tetőszerkezet élettartamát.

A **POLIFOAM csőszigetelőrendszert** beszerelés előtt és már meglévő csővezetékben is alkalmazhatjuk. Belső helyiségek falon kívül futó hidegvizes vezetékén megakadályozza a páralecsapódást, így a csővekről nem fog állandóan csorogni a víz. Ehhez elegendő már az 5 mm falvastagságú csőhéj. Melegvizes vezetékben – főleg ha a vezeték több helyiségen is átmege – a 10-20 mm falvastagságú csőhéj jelentősen csökkenti a hővesztéséget. A csőhéjak valamennyi járatos átmérőben és

különböző falvastagságokban készülnek, kaphatók hozzájuk idomok is, de ezeket csőhéjból mi magunk is könnyedén elkészíthetjük. Valamennyi POLIFOAM termék nagyon könnyen megmunkálható, éles késsel vagy ollóval vágható, ragasztható és hegeszthető is. Égésgátló, nehezen éghető kivitelben is készülnek. Építkezés közben és a már kész házban/lakásban egyaránt házilag beépíthető.

A mintaboltban ingyenes szigetelési szaktanácsadás folyik, ahol segítenek a megfelelő szigetelési vastagság kiválasztásában, útmutatást adnak a beépítés módjáról, a megfelelő ragasztókról és a szigetelés hatékonyságáról, valamint az elérhető költségmegtakarításról.

Határik



alátét-tapéta



hablemez



sugárzás-visszaverő fólia



csőhéj

Fessen a Zöld ecsettel



a BUDALAKK-TITÁN Festékgyártó Kft. termékeinek 70%-a környezetbarát



Az egyre
közkedveltebb

Titalux®

LAZÚR ÉS DEKOR-
LAZÚR

új változata

- fedőfestékként
is alkalmazható
- víztaszító, védi
a felületet
az időjárás
hatásaitól
 - dekoratív
külsőt ad
 - UV sugárzás-
álló pigment-
teket tartalmaz



LIGNOLUX®

- komplett
favédőszerrel
szükséges
kültéren
előkészíteni
a fafelületet
farontó
gombák
és rovarok
ellen



Standolit®

olajfesték a ter-
mészet barátja

- fára, fémre
- kültérre, bel-
térre egyaránt
alkalmazható
- bevonata
időjárásálló,
selyemfényű
- fafelületek
előkészítésénél
a még kezelet-
len felületeket
**Standolit
lenolajkencé-
vel** szükséges
előkezelti



Titalux®

korróziógátló alapozó
(vizes diszperziós)

- fémfelületek előkészítéséhez,
kezeléséhez korróziógátló
alapozó festéket ajánlunk

Termékeink megvásárolhatók
a szakboltokban, valamint a

**DISZ
Color**

üzletház
láncolatban:

Diszcolor Diszkont Áruház Budapest X., Szállás u. 7. Tel.: 260-8233
Diszcolor Festékbolt Székesfehérvár, Budai út 50. Tel.: (22) 315-465
Diszcolor Festékbolt, Szeged, Fonógyári út 26. Tel.: (62) 311-233
Diszcolor Festékbolt Eger, Kertész u. 137. Tel.: (36) 410-420
valamint az ország egész területén a festékboltokban.

FELVILÁGOSÍTÁS, SZAKTANÁCSADÁS:



budalakk

TITÁN

Festékgyártó Kft.

SZEGED

BUDALAKK-TITÁN Festékgyártó Kft.

6728 Szeged, Bajai út 5.

Tel.: (62) 311-831, 311-233, fax: (62) 311-115

**Fessen,
fotózzon,
küldje be
és nyerjen!**

Amennyiben az Ön által tervezett, kivitelezett vagy akár saját esztétikus kerítése, kapuja, háza festéséhez, mázolásához, lakkozásához BUDALAKK-TITÁN termékeket használtak és november 1-ig beküldi ennek fotóját névvel, címmel ellátva a BUDALAKK-TITÁN címére, meghívjuk 1997. nov. 21-én a BUDALAKK-TITÁN DISZPERZIT-nyeremény-akciójának sorsolására, ahol a fotók beküldői között értékes nyereményeket sorsolunk ki.

FŐNYEREMÉNY:
7 napos út KORFU-ra



Ritkított deszkázatú fakерítés



Részben áttört elemes, hangelnyelő fakерítés. Belátás, zaj, por és szél ellen



Telken belüli fakерítés



Kerten belüli rácsos deszkázatú fakерítés

KERÍTÉSEK

Legyen-e kerítés vagy sem? Ennek a kérdésnek az eldöntését gondos tervezés és mérlegelés előzze meg. Építése nem olcsó, ezért főleg az előkertek kerítésének teljes elhagyása lenne célszerű.

Általános tervezési szempontként vegyük figyelembe, hogy a kerítés a környezettől és rendeltetésétől elválaszthatatlan. Legyen tehát mértékartó, egyszerű, fogadja el alárendelt szerepét, s akkor érezni fogjuk a funkció, a szerkezet és forma egységét.

Telkünk határain kerítést építünk általában azzal a céllal, hogy az átjárást, az illetéktelen behatolást, az állati kártételt megakadályozzuk, más esetben viszont a befelé tekintők vagy a kellemetlen szél ellen nyújtson védelmet vagy éppen csak a szemünk számára jelezze telkünk határait.

Anyaguk, szerkezetük, megmunkáltságuk mértéke sokféle lehet. Mindig a hely jellege, a kert egészéhez való viszonya vezessen bennünket kialakításakor. A szomszédok felé eső telekhatár mentén a kerítés egyszerűbb anyagból és kivitelben építhető, leggyakrabban fa-, beton- vagy acéloszlopok közé kifeszített sodronyfonat is lehet.

Az utcafronton épített kerítések nemesebb anyagból és kivitelben készülhetnek. A kereskedelemben kapható U vagy □ acélból gyártott kerítésmezők házilag is könnyen összeszerelhetők. Ezeket terméskő, fagyál-

ló téglá, megmunkált felületű betonpillérek, acéloszlopok közé, 20-60 cm magas lábazati falra vagy lábazat nélkül rögzítjük. A pillérek, oszlopok közötti kerítésmezők – betétek – készülhetnek falécből, sodronyfonatból, kovácsolt vasból. A házilag is készíthető – igen tetszetős – dongorfa, lécs-, deszkakerítések elemeit vízszintes tartóhevederekre erősítjük. A hevedereket függőlegesen a földbe állított oszlopok tartják. A tartószerkezet készülhet fából, vasból.

Építési engedélyt csak az utcavonalra létesítendő kerítéshez kell kérni. A kerítés terveket lehetőleg a lakóépület terveivel egy időben készítessük és az engedélyezési dokumentáció részét képezze. A kerítés építésére vonatkozó városrendezési előírásokat az Országos Építészügyi Szabályzat (OÉSZ) rendelkezései tartalmazzák, Budapest főváros területén az OÉSZ előírásait a „Budapesti Városrendezési Szabályzat”-ban foglalt kiegészítésekkel együttesen kell alkalmazni (73. és 74. §).

A kerítések szerkezete

A kerítések három fő részből állhatnak: **alap, lábazat és kerítésmező**. E három tagozódás közül gyakran egy-egy elmarad, pl. lábazat nélküli, alap nélküli kerítések vagy kerítésmező nélküli támfalkerítések stb.

Egyszerű, lábazat nélküli kerítéshez gyakran nem kell külön alapot építenünk, csak dőngölt földbe, esetleg kövekkel kiékelve helyezzük a kerítésoszlopokat. Tartós kerítésszerkezethez pillérkelyhely vagy sávalapot építünk.

A **pilléralap** készülhet helyszínen vagy előre gyártott kivitelben. A helyszínen gyártott pilléralaphoz készítsünk kb. 30-40x30-40 cm-es gödröt (fagyhatárig) és C4 vagy C6 minőségű betonnal töltsük be. A kerítésoszlopot vagy a betonozással egy időben helyezzük a pillérbe vagy utólag, de ebben az esetben a lyukat fa vagy cső behelyezésével biztosítsuk. A pillérek távolsága egymástól 2-3 m, a kerítésmező nagyságától függően. Előfordul, hogy a lábazatos kerítéshez is pilléralapot építünk. Ilyenkor a 80-100 cm-enként elhelyezett pilléralapok fölé gerendaként építünk meg a lábazatot.

Az **előre gyártott kelyhelyalap** általában trapéz keresztmetszetű betontömb, amely különböző méretben készül, középen az oszlop számára kihagyott lyukkal vagy a gerendalábazat felfekvéséhez illeszkedő profil szerinti vágattal. Előnye, hogy gyorsan, kevés helyszíni munkával beépíthető és anyagtakarékos megoldás.

Sávalapot építünk lábazatos falazott kerítésekhez. Mélységét a talaj minősége, a termelt talaj szintje határozza meg. Laza, homokos, kavicsos talajon minimum 80-100 cm mélységig kell alapoznunk. Töltött talajon a termelt talajig ajánlatos lemennünk. Az alapbeton minősége C4-C6-os, amit kőbeton használatkor 30-40% térfogatmennyiségben kővel elegyítünk egyenletes köelosztással. Minden követ betonhabarcs vegyen körül. Ha az alap nem elég mély, a jéglencsék megrepesztik vagy oldalra döntik az alapot és a lábazatot. Az alap szélessége egyenlő legyen a lábazat szélességével vagy annál valamivel szélesebb.

A kerítések egy része **lábazattal** épül. A lábazat anyaga lehet beton, műkö, terméskő, klinkertégla stb. A lábazatokat a kőfalazatokhoz hasonlóan építjük, többnyire kétoldali látszó felülettel.

A kerítésoszlopok beállíthatók az építéssel egy időben vagy utólagosan. Ez utóbbinál az oszlopok helyére falazáskor csövet, farudat vagy más tárgyat dugunk be, amit még a beton kötődése előtt kihúzzunk. A lyukak az oszlopok vastagságánál 2-4 cm-rel nagyobbak legyenek, hogy az oszlop betonozásához elegendő habarcsot mellé lehessen önteni.

Drótfonatos kerítések lábazatába az oszlopok között ajánlatos vas-kampokat is betonozni, amelyekhez a fonat helyenként lefeszíthető. A lábazatbeton minősége bélésbeton esetén C6, látszóbetonhoz, nyersbetonhoz C8-C10-es legyen.



AFLEX
GYORSKERÍTÉS Kft.
1151 Budapest,
Károlyi Sándor út 129.

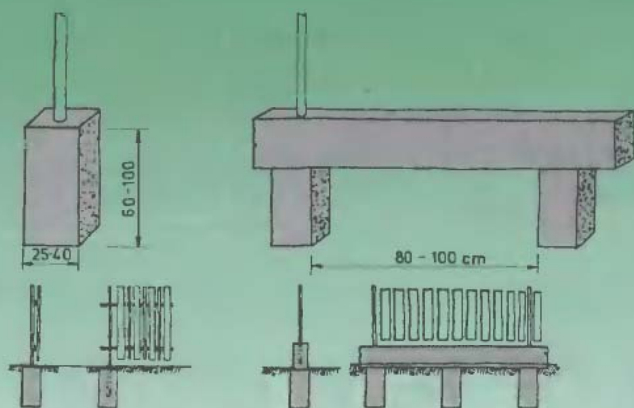


Olesón, gyorsan megépíthető, esztétikus, biztonságos kerítést ajánlunk vevőinknek.

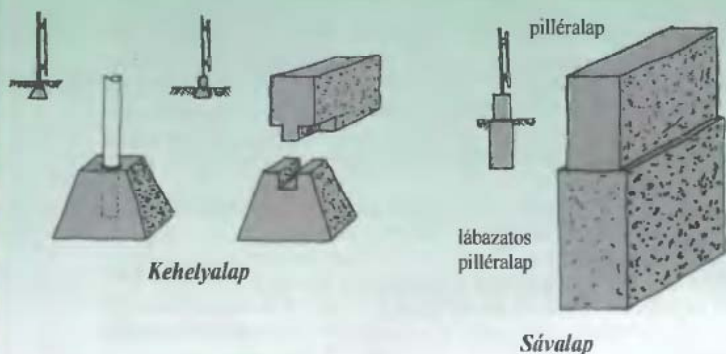
A kerítés új technológiával, több színben és típusban, különböző mintázattal, előre gyártott elemekből készül. A kerítés felépítése minimális földmunkát igényel, ez teszi lehetővé, hogy akár naponta 25-50 m kerítés is építhető hosszú élettartammal. **Kiszolgálás raktárról, azonnal.**

Ne feledjük az idő pénz!

Tel.: 06-60-326-414, 06-30-343-052, 06-30-343-051



Pilléralapok



Kehelyalap

lábazatos pilléralap

Sávalap



Deltafonat

Gépfonat

Hullámos fonat



Többször csavart fonat



Hungária fonat



Terpesztett háló



Tűkés huzat

Kerítésmező

Kerítések felépítményének anyaga lehet fa, fém, téglá, beton, vasbeton, műkö vagy kerámia stb. A felépítmény vagy két részből áll: lábázat és kerítésmező, vagy egyszemű anyagból építjük az egészet, lábázat nélkül.

Fakerítések

Fából igen szép kerítések építhetők. Ezek anyaga és megjelenési formája kellően illeszkedik a saját kertek hangulatához.

Fa szerkezetűek azok a kerítésfajták, amelyek oszlopai, hevederei és felületelemei többségükben fából készülnek. Előfordul olyan megoldás is, amikor az oszlop vagy heveder más anyagból készül, csupán a kerítésmező felületét alakítjuk ki fából.

Oszlopvázás szerkezetű fakerítés esetében a faoszlopok készülhetnek fenyőből vagy akácából, faragott és fűrészelt gerendából. A felületelemek – deszka, palló, gendarud, lécz – közvetlenül vagy heveder segítségével kapcsolódnak az oszlopokhoz. A faelemek összekapcsolása szegezéssel történik. Falazathoz kapcsolódás esetén kőcsavarokat, acél csatlakozásnál csavarkötést alkalmazunk. Sűrűoszlopos kerítést állított gömbfából és váltósorosán vagy átlós irányban rakott deszkalamellából készíthetünk. A legtartósabb faoszlop anyaga tölgyfa, de akácból is készíthető. A hevederek és a lécek legjobb anyaga a vörösfenyő.

Az oszlopok földbe kerülő részét és a talajszint feletti részéből 15-20 cm-t korhadás ellen védeni kell. Forró bitumennel, kátránnyal bekenjük és fenállal telítjük vagy égetéssel tartósítjuk. A faoszlopoknak – ha lábázat nem készül – pilléralapot építünk, amelyet 0,8 m mélységig a fagyhatárig kell elkészíteni. A lécek alja és a talaj között 6-8 cm távolságot hagyunk, hogy a nedvesség ne kerüljön a fába. A víz átjutása és behatolása ellen a faanyagot védeni szükséges. Az oszlopoknak és léceknek a felső végét ferdén, a telemek felé lejtősen képezzük ki. A faanyagot lenolajjal történő beerezéssel, szintelen lakk vagy átlátszó festék felhordásával tartósabbá tehetjük. Kellemes hatású a fehérre festett léckerítés is, de minden esetben kerüljük az ízléstelen, ríktó színek használatát.

Fémkerítések

Igen változatosan alakítható kerítéstípus. Főleg tartóssága miatt alkalmazzák gyakran az építetők. **Főbb típusai:** oszlopvázás, sűrűoszlopos, táblás kerítés.

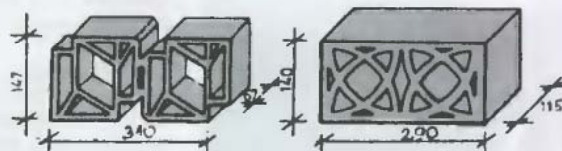
Az oszlopvázás kerítés oszlopokból és kiegészítő mezőkből áll. Az oszlopok készülhetnek acélból,

téglából, kőből vagy előre gyártott vasbetonból. Lépészetes megoldásnál – lejtős terep esetén – az oszlopok közötti szintkülönbség maximálisan 0,5 m lehet. Az acéloszlopok alapba kerülő része általában 0,6 m, részükre zömében pilléralapot készítünk.

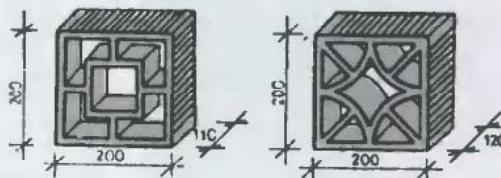
A pilléralap lehet helyszíni vagy előre gyártott kivitelű. A helyszíni betonalap mérete 25x25 cm vagy 40x40 cm a kerítés magasságának függvényében. A pillérek távolsága általában 2,5-3 m, mélysége minimálisan 0,8 m legyen, a felhasznált beton minősége C4-C6. Az acéloszlop készíthet csőből, hengerelt idomacélból és hidegen hajlított acélrudakból. A sarokoszlopokat kidőlés ellen két irányban ajánlatos rögzíteni idomvasakból készített támaszokkal.

A kerítésmező készíthet táblás, keretes, hevederes és önhordó rácsos kivitelben.

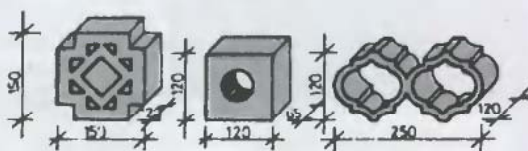
Mindegyik típus készítéséhez kedvelt anyagok az idomvasak és a csövek. Gyakori az erősebb idomvas vagy csőkeretre erősí-



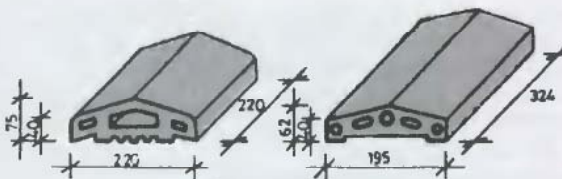
Vázkerámia kerítés hosszanti elemek



Vázkerámia kerítés négyzetes elemek



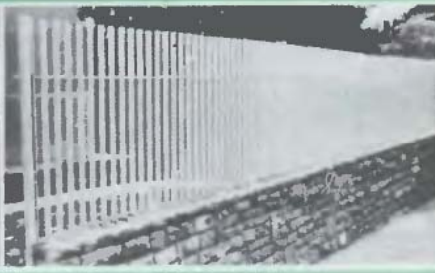
Vázkerámia kerítés különleges idomok



Fedlapok



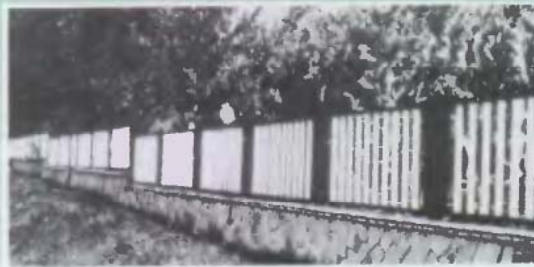
Szabályos köllabazatú acélkerítés



Fémrács szerkezetű kerítés



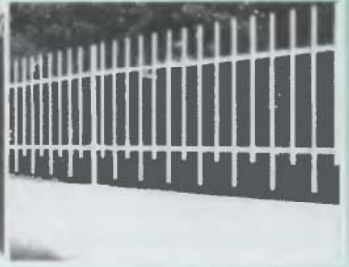
Hevederes rácsszerkezetű kerítés



Fémkerítés terméskő lábazattal



Egyedi tervezésű idomacél kerítés



Hidegen hengerelt zártszelvényből készített kerítés

tett pálcasztásos betét, amelynek anyaga laposvas, gömbvas, de ritkán lemezeket vagy katedrálívaggal kitöltött kerítésmezőt is használnak speciális céllal.

A keretre különböző kerítésfonatok is feszíthetők. A drótfonatok leggyakoribb fajtái: a gépi-sodronyfonat, a többször csavart fonat, a „Hungária” fonat, a hullámosított gépfonat és a „Delta” fonat. Kapható két- és négytüskés huzal a kereskedelembe, amit a telektulajdonosok gyakorta alkalmaznak a kerítésháló felett. A drótfonatos kerítéseknek általában lábazatot nem készítünk. Ha kevés pénz áll rendelkezésünkre, az acéloszlopok alapozása is elhagyható, csupán a sarok és a végoszlopokat helyez-

zük C4 beton minőségű – 0,8 méterig elkészített – betonlapba, a többi oszlopot kötörmelék és szemcsés anyag bedöngölésével rögzíthetjük.

A horganyzott és fekete bevonatú gépfonatokon túlmenően igen kereget a műanyag bevonatú gépfonat is, amely nem igényel karbantartást és festést.

Sűrűszozpos kerítés építése esetén a beton lábazatba fésűszerű acél-rácsot állítunk. A rácszathoz felhasználható laposvas, zártszelvényű idomvas, négyzetacél vagy akár cső is.

A táblás kerítések általában nem igényelnek oszlopokat. A táblák lábakon álló önhordó kerítéselemek, amelyek az alacsony lábazatba kerülnek



Hammerite-tal a rozsda ellen



A Hammerite speciálisan fémek védelmére kifejlesztett újfajta festék, megbízhatóan és tartósan védi a fémeket a korróziótól, ugyanakkor ragyogó fedőfesték.

A festék főleg alkidgyantákból, hőkezeléssel edzett üvegszemcsékből, szilikon-adalékokból, korrózióvédő pigmentekből és könnyen illó oldószerből áll. Ezeken kívül alumíniumport is tartalmaz. A védőfesték fémre nagyon vastagon felvihető, vízszintes

felületekre egyszeri festéssel akár 100 µm száraz filmbevonat vastagságban, ami négy réteg hagyományos festékkel egyenértékű. A megbízható korrózióvédelmet a viszonylag nagy rétegvastagságon túl más tényezők is biztosítják, a fémvédő festék szilárdan köt a rozsda által megtámadott fémfelülethez is. A festék száradása során a hőkezeléssel edzett üvegszemcsék szorosan egymáshoz kapcsolódnak, ezáltal a festékréteg a levegő és a nedvesség számára áthatolhatatlan gátat képez. A gyanták a szilikon-adalékokkal kombinálva jó víztaszító lakk-felületet képeznek. A fémvédő festék gyorsan szárad.

A Hammerite fémvédő festék minden fém alapra; pl. vasra, acélra, cinkre vagy alumíniumra használható még akkor is, ha azokat a korrózió már megtámadta, illetve régi festék van rajtuk. A vas-fém felületekről azért mindenképpen ajánlatos a laza rozsdarészecskéket, régi festéket és szennyeződést eltávolítani. A felületnek tisztának, szá-

raznak és zsírmentesnek kell lennie. A zsírtalanításhoz használható pl. a Hammerite ecsettisztító és hígító is. A nagyon sima felületű alapokat előzőleg kicsit csiszoljuk fel.

Horganyzott fémeket a szokásos tisztításon és zsírtalanításon túl a Hammerite Zink-Plus speciálisan e célra kifejlesztett mosóoldattal is kezelni kell. Cinkfelületet a zsírtalanítás után tiszta vízzel mossuk át, majd a felület száradása után ecsettel vagy szivaccsal egyenletesen vigyük fel a Zink-Plus-t. Hatására a felület egyenletesen elsötétedik. A láthatóan kezeletlenül maradt világos helyeket újra kell zsírtalanítani mielőtt a Zink-Plus-t újra felvisszük. A bevonatot egy órán át hagyjuk száradni, majd vízzel mossuk le és csak újabb száradás után kezdjük el a festést.

Alumínium felületre a Hammerite fémvédő szokásos tisztítás, zsírtalanítás és felcsiszolás után közvetlenül felvihető.

A Hammerite fémvédő festéket ecseteléssel lehet hígítatlanul és célszerűen egy, vastag rétegben felvinni a felületre. Igyekezni kell a felvitellel, mert a festék gyorsan szárad. Ha a megfelelő rétegvastagság eléréséhez még egy átkenes szükséges (pl. függőleges vagy olyan tipikus felületeken, amelyeken egyenetlenségek, élek, szélek vannak) meg kell várni, amíg az első bevonat tapintásra száraz lesz. A két festés között ne teljen el három óránál több.





Terméskő lábazat és oszlop, rácsos deszkázatú fabetétes kerítés



Terméskő kapuoszlop és fa kerítésmező



Műkölap burkolású oszlop és lábazat, díszes fa kerítésmezővel



bebetonozásra. Többfajta méretben és anyagból készülnek. Leggyakoribb méretük 2x1 m. Előnyük, hogy gyorsan szerelhetők és a táblához ugyanolyan kiképzésű kapuk is készen vásárolhatók meg. A táblás kerítések lábazata alá leggyakrabban sávalapot készítenek.

Az acélkerítések csoportjába tartoznak a kovácsoltvas kerítések is. Számos jó példát találhatunk az országban. E kerítések drágák és munkaigényesek. Ha ilyen kerítést akarunk építeni, minden esetben jól képzett szakemberrel terveztesük, de főleg kiviteleztesük.

A fémkerítések anyaga zömmel vas és acél, de felhasználhatók a különböző profilú könnyűfémek is. Fém szerkezetek oldható csavarkötéssel vagy oldhatatlan hegesztéssel, esetleg szegeccsel erősíthetők össze. A fém szerkezeteket védenünk kell a korrózió ellen (minium), és a környezethez jól illeszkedő színnel mázoljuk be. Altalában a nem hivalkodó, környezetbe jól beolvadó sötétzöld, barna, fekete színek a legszerencsésebbek, de erős zöld háttér esetén a fehér szín is igen mutatós.

Beton, vasbeton és kő kerítésfalak

Készülhetnek nyersbeton, adalékszemcsés, burkolt (kő, műkő, lap stb.), esetleg vakolt betonfelülettel. Akkor lesz fagyálló, ha minimum C6-os minőségű betonból készül. A vasatlan falakhoz és vasbeton szerkezetekhez a C8-C10 minőségű beton szükséges. A vasalt betonok minimális szélessége 10 cm, a vasatlan betonoké 20 cm legyen.



Műkö kerítés



Téglamintázatú festhető betonkerítés

A betonfalakra helyezett vagy erősített szerelvények helyét előre meg kell tervezni, és betonozáskor tiplik, csövek berakásával vagy a szerkezetek befalazásával gondoskodni kell arról, hogy utólag ne kelljen vétni.

Nagyon szépek a nyersbeton kerítések akár különleges zsaluzattal, akár adalékszemcsés megoldással készülnek.

Ha a betonfalat kőlappal, klinkertéglával vagy műkő lappal burkoljuk, akkor a beton hátfalba fémtüskéket kell helyeznünk, vagy a falba csorbázatot készítenek a burkolat felerősítése céljából.

Előre gyártott különböző felületű és áttört mintájú elemekből (beton, műkő, kerámia) igen változatos kerítés, térelválasztó készíthető. Az egyes elemeket vagy szárazon egymásra rakva vagy habarccsal összeragasztva illesszük össze. Az elemek nagy része házilag is előállítható fa- vagy fémsablonba öntve. Kerítések készülhetnek kőből is.

R. Á.



AKÁR AZONNAL A ROZSDÁRA

- KÖZVETLENÜL A ROZSDÁS FELÜLETRE IS, ALAPOZÓ NÉLKÜL
- HOSSZŰTÁVÚ ROZSDA ELLENI VÉDELEM ÉGY FESTÉKKEL
- 27 FÉLE SZÍNEN, METAL KIVITELBEN IS



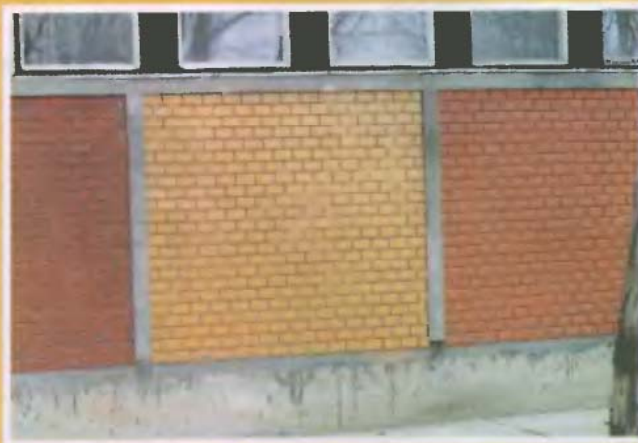
Ingyenes műszaki felvilágosítás és tanácsadás: COMMENDA Hungária Kft., 1037 Budapest, Zay u. 1-3. Telefon: 250-6896, Tel./fax: 212-0942

SÍKTÉGLA ABONYBÓL



Egy új építőanyagot mutatunk be, mely jogosan tarthat igényt olyan jelzőkre, mint esztétikus, természetes anyagból készült, környezetbarát, hagyományos téglát megtestesítő, időálló, külső-belső díszítésre egyaránt alkalmazható és nem utolsósorban kedvező árfekvésű. Felhasználása különösebb szakirányú ismeretet nem igényel, a gyártmányismertető alapján az ezermesterek is könnyen beépíthetik.

A termék neve **SÍKTÉGLA**. Iszapoltt agyagból készült, amely további szűrésen és vákuozáson megy keresztül, majd magas hőfokon kiégetik. Alapszíne és tulajdonságai megegyeznek a hagyományos burkolótégláéval, de színezett változatban is kapható. Fagyálló és kopásálló. A síktégla méretválasztéka is rugalmasan alkalmazkodik a felhasználói igényekhez, mert a 120x65x6 mm-es alaplátra kívül a 250x65x6 mm-es méretű is kapható. A 6 mm vastagság, 12 mm-ig növelhető. Amennyiben a tervező vagy a felhasználó a névleges vastagsági mérettől eltérő méretű téglát igényel, úgy a gyártóval történő egyeztetés után nincs aka-



dálya az ilyen irányú igények kielégítésének. Mivel a síktégla kopásállósága megegyezik a burkolótégla kopásállóságával, így az vastagabb méretben gyártva padlók burkolására is alkalmas.

Felhasználási területe korlátlan, mind belső, mind külső burkolásra alkalmas. Utólag is felrakható kerítések, épületek lábazatai, épületek

homlokzatai, felületei, belső terek burkolására, boltívek utólagos burkolására. A műemléki épületek felújításánál többször jelentkezik olyan igény is, hogy a meghiúsodott dísztéglákat pótolni kell. A gyártó a felmerülő igények szerint a dísztéglák gyártását is vállalja.

A síktégla előnye, hogy simított vakolt falfelületre csemperagasztóval vezetőlecek alkalmazásával szépen és könnyen felragasztható. Igen tartós, szemet gyönyörködtető falfelületeket lehet vele kialakítani. Előnye még, hogy a betonpanelből épült lakások belső falfelületeit is igen változatosan lehet díszíteni úgy, hogy a hasznos térből gyakorlatilag semmit nem vesz el. Ragasztóanyagként a Szileton R vagy LB Knauf por alakú csemperagasztó használata ajánlott de bármilyen csemperagasztó megfelel. Kitöltött és kitöltetlen fugával is szépen mutat. Külső felületeken a fugák kitöltése a burkolat tartósságának növelése céljából ajánlatos.

A fugázás felragasztás után 24-48 órával kezdődhet meg. A fugák kitöltése cementes szürkehomok vagy fehércementes szürkehomok habarccsal végezhető.

Fugázóvas használata célszerű. A téglafelületet lehetőleg ne kenjük be a fugázó habarccsal, mert az így keletkezett foltok a felületről nehezen távolíthatók el. Az esetlegesen keletkezett foltokat a cement kötése előtt vizes ruhával azonnal távolítsuk el, mert később csak enyhe savazással tudunk a foltoktól megszabadulni.

A síktéglát az **ALFÖLDI TÉGLAI PARI Kft.** abonyi téglagyárában működő **SÍKTÉGLA Kft.** gyártja. Az áruválasztékkal és a beszerzéssel kapcsolatos információt személyesen vagy telefonon az **ABONYI TÉGLAGYÁRBAN**, 2740 Abony, Kécskei út 35. sz. telefon/fax: (06-53) 360-177 lehet kapni.

Kiemelt forgalmazók:
TÜZÉPKER Kft. Dunaharaszti,
Qarez Bau Kft. Szolnok,
Hajdúsági Univerzális
Építőipari Rt. Debrecen.

SÍKTÉGLA Kft.
ABONY
az **ALTEK**
csoport tagja



ALTEK
Alföldi Téglai PARI Kft.
Abonyi Téglagyára

Mintha csak barkácsolóknak találták volna ki!

SOKOLDALÚ „wedi”-építőlemez

A különféle szakiparosok áldásos tevékenysége mindig több-kevesebb felfordulással is együtt jár, a pálmá azonban kétségtelenül a kőműveseké. Márpedig a különféle át- és beépítésekkel járó lakásfelújítás többnyire kőművesmunka nélkül elképzelhetetlen. A már megtapasztalt felfordulás és piszok fel-felrémelő képe néha elképzeléseink megváltoztatásához vezethetnek, s így a végeredmény sem lesz az elvárásunknak megfelelő.

Nem kell félnünk a fürdőszobai zuhanyozó, mosdó vagy az új kád beépítésétől, de még a helyiség teljes átépítésétől sem, s a kőművest is bátran elfelejthetjük, ha nem téglából felhúzott falakban, mellvédekben, hanem ezeknél korszerűbb, könnyű és könnyen formálható „wedi”-építőlemezekből kialakítható alakzatokban gondolkodunk. Ez az anyag csak nálunk mondható újdonságnak, tőlünk nyugatra több, mint másfél évtizede jól ismert és kedvelt.

Téglák helyett habtáblák

A falazó- és vázanyagként egyaránt használható „wedi”-építőlemez nem más, mint különböző vastagságú, extrudált, zártcellás kemény polisztirol hablemez. A kék színű hablemezek mindkét oldalát cementbázisú műgyantás habarcsba ágyazott üvegszálal szövethaló borítja, amely nemcsak a paneltáblák szilárdságát növeli, hanem igen jó alapot biztosít a különféle burkolatok felragasztásához is.

A „wedi”-építőlemezek kiváló tulajdonságai igen előnyössé teszik ezt az anyagot. A táblák kis térfogatsúlyuk ellenére sem vetemednek, jó hőszigetelők, – szerkezetükből adódóan azonban nem hangszigetelők – vízállóak s nehezen égnek. Késsel, finomfogazású fűrészsel úgy lehet vágni mint a vajat, s a levágott darabokat könnyű összeragasztani is. A szerves oldószerek, pl. az aceton, benzol, nitrohígító azonban károsítják az anyagot, ezért ragasztásához csak oldószert-mentes csemperagasztót (Mozaik, Cimsec, Szileton, Knauf, Unicol stb.) lehet használni.

Kiállta a próbát!

A „wedi”-lemezeket szerkesztőségünk is kipróbálta, s még a legegyszerűbb módon összerősítve is szilárd kötések tudunk kialakítani. Nem használtunk mást, csak éles kést, finomfogazású fűrész (1), kötőelemként pedig a hagyományos, recézett palástú, fa köldökcsapokat, a táblák vastagságához igazodó átmérőjű panelcsavarokat és Mozaik ragasztót. Bátran állítjuk, hogy a maga nemében kiválóan alakítható, pontosan méretre szabható anyag került a kezünkbe, amely szinte mindenféle beépített vázszerkezet kialakítására alkalmas és a munka szinte semmiféle piszokkal nem járt. Még olyan tagolt felületek is könnyűszerrel kialakíthatók belőle, amelyeket falazóanyagból még kőművesek is nehezen készítenének el. Egyszerűen igazi barkácsanyag ez annak ellenére, hogy a profi szakemberek is sokoldalúan használhatják.

Tanácsok, fogások

A darabok leszabásához csak finomfogazású fűrész használjunk (1). A vágás síkja merőleges legyen a darab lapjára, s a fűrész vágás közben ne nyomjuk erősen. A vágáshoz lyukfűrész gépet is használhatunk, de csak alacsony fordulatszámra, s nem nagy előtolással. A gép talpát érdemes vágáskor egy léccel vezessük meg.

Sarkok kialakításakor a megszokott él-lap kötőmódot alkalmazzuk. Kötőelemként köldökcsapokat vagy vastagabb panelcsavarokat használunk. Vastagabb lapokba késsel kimetszett aljazásokba illeszthetjük pl. a vízszintes polcidomok végét, amelyeket a ragasztáson kívül a külső oldal felől behajtott panelcsavarokkal vagy átmenő köldökcsapokkal is erősíthetünk meg. A sarokkötések szilárdságát ezen kívül erősítő szalagok felragasztásával növelhetjük.

Síkban történő toldáskor a szokásosnál kétszer hosszabb köldökcsapokat alkalmazzunk, s beragasztáskor a csapok átmérőjénél 3-4 mm-rel kisebb lyukakat fúrjunk a lapok élébe. A csapfészkek pontos átjelöléséhez a darabokat sík felületre fektetve, megvezetve, az egyik darabba már beragasztott, kihegyezett végű köldökcsapokkal jelöljük át a csapfészkek helyét. A ragasztást követően a toldás helyét csemperagasztóba simitott erősítő szalaggal is tekerjük körül, ha pedig táblákat ragasztunk élben egymás mellé, akkor feltétlenül szükséges a szalag erősítés (2).

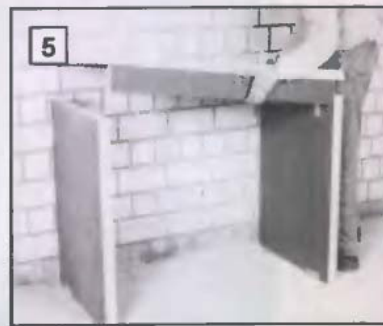
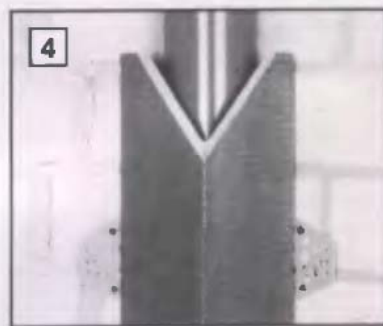
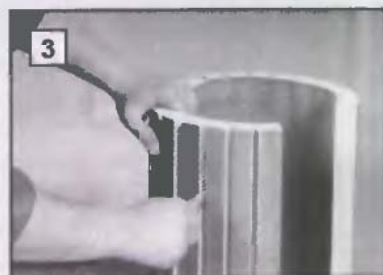
A „wedi”-lemezekből ívelt felületű darabokat is kialakíthatunk. Ehhez a lemezeket egyik oldalról éles késsel az ívnek megfelelő sűrűségben vágjuk át a másik oldali hálóanyagig, így már meghajlítható a tábla (3). A keletkező réseket a darab beillesztése után csemperagasztóval töltjük ki.

Mindezekből kiténik, hogy a „wedi”-lemezek, nagyon könnyen formálhatók, és igen változatos formájú alakzatok is gyorsan elkészíthetők belőlük. Mivel azonban ez csak vázanyag, ezért felülete további burkolást igényel. Többféle megoldás között választhatunk: a felületekre ragaszthatunk csempelapokat, de hagyományos vakolattal is besimíthatjuk, illetve glettelés után tapéta is ragasztható rá. Csempézéshez természetesen ajánlatos igazodnunk a lapok méretéhez, az éleknél pedig a szegélycsempék szélességéhez. Így a burkolómunkával is gyorsan végezhetünk, s az eredmény is szép lesz.

Profi megoldások

Végezetül gondolatébresztőnek néhány egyszerű alkalmazási példa, természetesen a teljesség igénye nélkül.

Különféle csővezetékeket rejtő burkolatok könnyen elkészíthetők a „wedi”-elemekkel (4). Beépített asztalok, mosdószekrények vázaként is kitűnően használható ez az anyag (5), kádak beépítéséhez pedig kimonodottan előnyös, mivel könnyű és szilárd alapot biztosít a csempeburkolatnak (6), anyaga pedig vízálló. A felhasználásnak ezen kívül még számtalan módja van, amelyen érdemes elgondolkodnunk.



wedi®-építőlemez a habkönnyű megoldás!



Az extrudált Styrofoam polisztirolhabból készült termékeket mindkét oldalukon cementbázisú, műgyantás habarcsba ágyazott üvegszövet teszi rendkívül teherbíróvá és szilárdná. Alkalmazásuk a legváltozatosabb szerkezeti formák gyors kialakítását teszik lehetővé.

A „wedi”-építőlemezekkel bármilyen beltéri és beépített jellegű berendezés vagy takaróburkolat szerkezeti alapja, váza elkészíthető a lakáson belül. Ezzel az anyaggal bármi gyorsan átalakítható, átépíthető, mégpedig az asztalosmunkákra jellemző pontossággal. A szakembernek és a barkácsolóknak egyaránt előnyös, mert a „wedi”-építőlemezek előnyei jelentősen megkönnyítik és gyorsá teszik munkájukat.



A „wedi”-építőlemez előnyei:

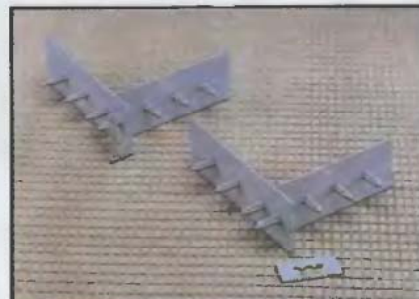
- könnyű, ugyanakkor stabil
- teljesen vízhatlan
- jó hőszigetelő
- bármilyen vágóeszközzel könnyen méretre vágható
- szilárdan ragasztható, könnyen beépíthető
- jól burkolható, csempézhető, vakolható
- még nagyobb felületű falrészek kialakítására is alkalmas kőművesmunka és az ezzel járó felfordulás, piszok nélkül.

A „wedi”-lemezek méretei és táblasúlyuk:

- 6×1250×600 mm – kb. 1,9 kg
- 10×2500×600 mm – kb. 3,7 kg
- 20×2500×600 mm – kb. 4,7 kg
- 30×2500×600 mm – kb. 5,2 kg
- 40×2500×600 mm – kb. 5,8 kg
- 50×2500×600 mm – kb. 6,2 kg

A „wedi”-lemezekből kialakítható szerkezetek kötéseit a „wedisteck”-rögzítőrendszer idomai szilárdná, hibamentessé és pontossá teszik. E műanyag idomok alkalmazásával kizárhatók a pontatlan illesztések, s a szerkezeti elemek falra, padlóra, mennyezetre erősítését is leegyszerűsítik.

A lemezek csempével azonnal burkolhatók!

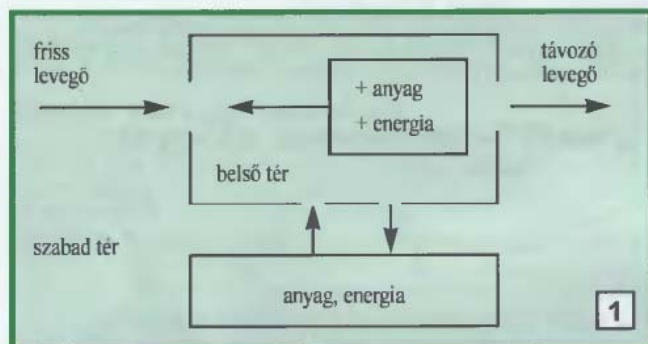


A termékek
magyarországi
forgalmazója:
**R.W
BAUTECH-
HUNGARY**
H-1118 Budapest,
Ramocsa utca 13.
Tel.:246-2025
Fax:246-2029

LÉGTECHNIKA, KLÍMATECHNIKA

Írásunkat elsősorban azoknak szánjuk, akiket foglalkoztat az egészséges környezet megteremtésének problémája. E szűk kereteken belül személyenyeket szeretnénk kiemelni, amelyek tapasztalataink szerint országunkban nem mindig a legnagyobb szakszerűséggel kezeltek. Az általános levegő minőség kérdéséből kiindulva, a kommunális épületek szellőzésével, klimatizálásával, a zajvédelemmel és végül néhány különleges gép alkalmazásával kapcsolatban szeretnénk „ars poétikánkat” papírra vetni. Célul nem az újdonságok hírül adását, hanem főként olyan gondolatébresztést tűztük ki, amellyel a felhasználók, üzemeltetők számára a komplex gondolkodást, és szakember bevonásának szükségességét szeretnénk sugallni. A levegőminőség problémaköre szerves részét képezi egy általános értelemben vett környezetvédelemnek, vagy modern kifejezéssel élve környezetgazdálkodásnak.

A szabad levegő jellemzőire és változásaira nincs közvetlen hatásunk, azt csak hosszú idő alatt tudjuk jó vagy rossz irányba befolyásolni. Így cikkünk fő témája az épületeken belüli levegőminőség kérdése. Ezzel kapcsolatosan természetes az az igyekezetünk, amellyel arra törekszünk, hogy rendszerünkkel számunkra (emberek, állataink, egyéb értékeink számára) optimálisnak tűnő állapotot hozzuk létre. Fontos azonban, hogy a felhasználó a célkitűzésnél vegye figyelembe a környezete adta korlátokat és lehetőségeket, a tervező, forgalmazó, kivitelező, karbantartó pedig nyújtson tudatos környezetvédelmi szellemmel segítséget az igények megfogalmazásához és megvalósításához.



A levegőminőség általános jellemzői

Mint a bevezetőből is kiderül, a levegőminőség kérdését meglehetősen „önző” szempontból vizsgáljuk, azaz meg kívánjuk határozni azokat a jellemzőket, amelyek érzésünk, tudásunk szerint céljaink eléréséhez fontosak. A kívánt paramétereket egy légkezelő, vagy egyszerű esetben szellőző rendszer segítségével biztosítjuk. Különleges esetektől eltekintve a vizsgálandó belső tér állandó kapcsolatban van a szabad térrel. Általános rendszeremének tekinthetjük az 1. ábra szerinti elrendezést. Fontos tehát, hogy a befűtött levegő visszatér a környezetbe, illetve az elszívott levegő a környezetből pótlódik.

Általában egy belső térrel kapcsolatban meglehetősen állandó, ideális paramétereket írunk elő. A megoldandó feladat és a rendelkezésre álló anyagi erő függvényében erősen változik az „ideális” jelző mögötti tartalom, és az állandóság mértéke is. Meg kell tehát vizsgálnunk az emberi tartózkodásra szolgáló terek levegőjének minőségi jellemzőit.

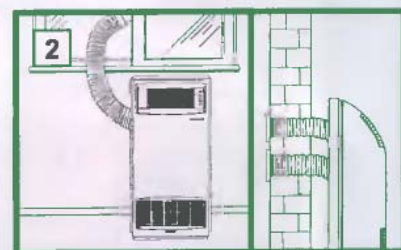
Az ember komfortérzete

Az emberi szervezet számára ideális légállapot megismerése nem zárult le. A tudományok és a műszaki lehetőségek fejlődésével együtt egyre sokasodnak azok a levegőjellelmzők, amelyeknek figyelmet kell szentelnünk.

Mint külön értékelendő aktuális paramétereket a teljesség igénye nélkül az alábbiakat sorolhatjuk fel:

1. Oxigéntartalom, ózontartalom; 2. CO₂-tartalom; 3. Nedvességtartalom; 4. Illóanyag-tartalom és minőség; 5. Ionizáltság; 6. Radioaktivitás; 7. Portartalom és összetétel (fémporok, ...); 8. NO_x tartalom; 9. Szénhidrogén-tartalom; 10. CO tartalom; 11. Egyéb károsanyag-tartalom (kénvegyületek, ...); 12. Baktérium, csiratartalom; 13. Hőmérséklet, térbeli eloszlás; 14. Nyomás, nyomásingadozás; 15. Légsebesség, sebességeloszlás; 16. Levegő jellemzőinek mondható a zajosság, zajspektrum.

Természetesen a komfortérzethez még számos egyéb paramétert kell teljesíteni, amelyekre a szellőzéstechnikai szakembernek gondolnia kell. Ilyen jellemzők például a belső tér magassága, az adott térben tartózkodók száma és tevékenysége, a határoló falak hőmérséklete, a tér akusztikai tulajdonságai, fényviszonyok stb.



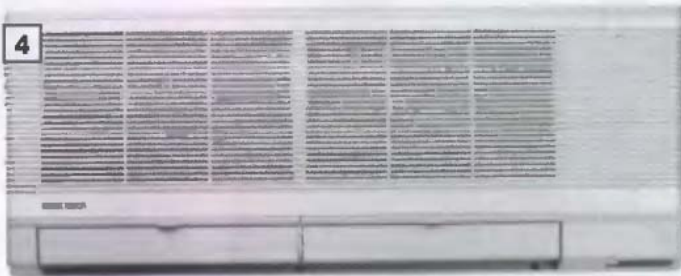
3

Az ország egyetlen modellező magazinja!



Kéthavonta a legfrissebb információk, újdonságok, vásárlási tanácsok, tesztek és kritikák a modellezés iránt érdeklődőknek!

4



Az előbbieken felsorolt jellemzők mindegyikéről érdemes lenne külön fejezetekben megemlékezni. Mivel azonban a vonatkozó szakirodalom ezeket részletekbe menően tárgyalja, igyekszünk megmaradni az általánosság és közérthetőség szintjén.

Igy kimondhatjuk, hogy az 1-6 pontok lényegében a szellőzést, illetve a légszerét teszik szükségessé, a 7-12 pontok különböző szűrési feladatokat fogalmazznak meg, a 12. pont különleges esetekben különleges technológiát követel. A hőmérséklet beállítása esetenként egyszerű fűtést jelenthet, de olykor hővisszanyeréssel kombinált, bonyolultabb szabályozási folyamat. A 14-16 pont szabályozási-, illetve konstrukciós feladatot ró a szakemberre.

Klimatizálás

Ma a modern épületekben természetes igényként jelentkezik a klimatizálás. Ennek megvalósítására számos szinten vállalkozhatunk.

A legegyszerűbb és talán egyik legolcsóbb módszer a mozgatható (mobil) klímagépek alkalmazása (2). Tökéletes klíma mindig ott, ahol éppen szükség van rá – legyen az a szomszéd helyiség vagy a hétvégi ház. Ekkor egy „konnektorba dugható” kész egységet vásárolunk, amelynél szinte csak a bekapcsoló gombot kell megtalálni. Fontos azonban tudni, hogy a helyiség hűtése csak akkor teljesíthető, ha a berendezés kondenzátorát külső téri levegővel hűtjük (gégecső). Ezek a kisebb gépek általában csak 8-20 m² alapterületű helyiségek hűtésére, illetve légszárítására (Kondenzátum is keletkezik!) alkalmasak.

A megoldás második szintje az ablakklímák (3) beépítése. Ezek stabilabb üzemű, helyhez kötött gépek, amelyek a klimatizáláson túlmenően csekély légszerét is biztosítanak. Itt szakemberre, kivitelezőre van már szükségünk. Ilyen gépekkel egyedi helyiségek (több egységgel akár többszáz négyzetméter alapterületű helyiségek) hűtése, szárítása oldható meg.

Manapság a legelterjedtebb a split rendszerű (a kondenzátort és az elpárolgatót tartalmazó egységek osztott, különválasztott elrendezése miatt kapta a nevét) klímák alkalmazása (4). Ebben az esetben a kültéri egységben a hűtőközeg leadja a hőjét a környezetnek, míg a belső téri egységek a helyiség hűtéséről és légszárításáról gondoskodnak. Ebben a konstrukcióban elegáns, kisméretű, belső térben elhelyezett egységek vannak, amelyek csendes üzemmel szolgálnak minket. A kétféle egység között csak néhány elektromos kábel és a közegáram lebonyolítására vékony vezetékek kiépítésére van szükség. E kategóriában vannak olyan kivitelűk, ahol egy külső téri egységhez több belső téri egység csatlakoztatható (multisplit), amelyek fűteni (sőt akár egyszerre hűteni és fűteni) is tudnak. Ezeknek telepítését csak szakértő kivitelező cég végezheti. Nagy hátrányuk a komfort vitathatatlan biztosítása mellett, hogy a szellőzés megoldása teljesen külön feladattá válik.

Az egészséges levegőt biztosító rendszerek igazi (és persze a legeslegdrágább) megoldása, professzionális légkezelő egységek (5) alkalmazásával érhető el. Itt a tervezésnek megfelelően van mód szellőzésre, hővisszanyerésre, légvisszakeverésre, páratartalom szabályozásra, hűtésre, fűtésre, szűrésre stb. E rendszerek már kiválasztási szinten is mérnöki munkát igényelnek, a szerelést pedig kizárólag szakcégek végezhetik.

A klimatizálás igénye sokszor előfordul, de sok problémát vet fel, mint például: drága, meglepően nagy energiafogyasztással jár („a villanyóra nem bírja”), karbantartás-igényes.

Aki nem engedheti meg magának ezt a luxust, nyugodtan bizhat az emberi szervezet alkalmazkodó képességében, edzettségében és vállalkozhat a néhány forró és kellemetlen nap elviselésére. A szellőzésre, az oxigéndús és káros anyagokkal nem terhelt levegőre azonban mindenkinek szüksége van. Ezért a szellőzéssel részletebben foglalkozunk.

Szellőzés

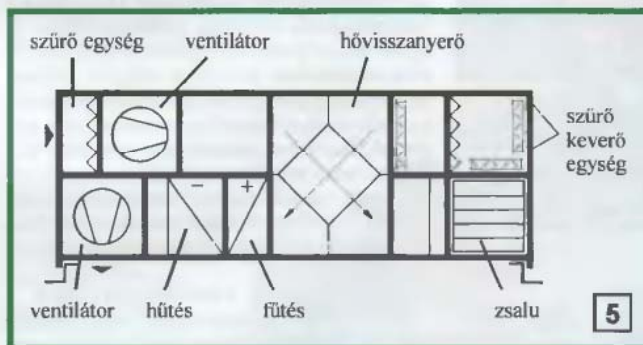
A helyiség levegőcseréjét, ha lehetséges természetes módon kell megoldani. Az év napjainak legnagyobb százalékában, tiszta levegőjű környezetben egyszerű ablaknyitással megold-



ható a szellőzés igény szerint. Sajnos ma az ilyen hagyományos eljárások városi környezetben sem gazdaságossági, sem levegőtisztasági okokból nem mindig alkalmazhatók.

Rá kell mutatnunk még arra is, hogy az elmúlt időben rövidlátó energiatakarékosági okból a nyílászárók tömítésével, az épületek belső tereinek szellőzése alárendelődött. Ma már világszerte világosan látszik a szellőzés rehabilitációja, a lakások, helyiségek hermetikus lezárása ugyanis sokkal több egészségügyi és egyéb probléma (pl: penészesedés) forrása, mint amennyi energia megtakarítható vele. Ma újabb keletű tipikus hazai hiba a split klímarendszerek (gazdasági okokra visszavezethető) elterjedésével kapcsolatban, hogy a klimatizálás akadály a szellőzésnek, és így a jó komfortérzet kialakulásának.

Gépi szellőztetés esetén a legolcsóbb és a legegyszerűbb a helyiséglevegő cseréjét általában egyszerű elszívással megoldani – ablakba, ill. falba épített ventilátorral (6, 7). Az azonban rendkívül fontos, hogy az elszívott levegőt pótló levegő honnan származik. Mivel manapság a szabad levegő szennyezettsége igen magas, egyes településeken kimondottan egészségtelen, ez a kérdés nem seperhető le az asztalról. A beruházást tekintve, sajnos városi környezetben igen jelentős költségnövelő tényező, hogy nem hagyatkozhatunk a fálakon, a nyílászárók tömítetlenségén, az elektromos hálózat melletti réséken beáramló levegőre, hanem arra kényszerülünk, hogy belső udvarokról, nagyobb magasságokból esetleg szűrés, légkezelés után pótoljuk az elszívott



levéget. Nyári időjárási viszonyok esetén is javasolt egy minimális szintű elszívásos szellőzés alkalmazása. Sokan alkalmaznak fűvő üzemben működtetett mennyezeti (8) vagy asztali ventilátorokat, amelyek átmenetileg kellemes érzetet okoznak, de több okból igen kellemetlen hatásuk lehet. A túl nagy légsebesség miatt reumatikus panaszok, megfázás alakulhat ki, a szállított por- és baktériumtartalom pedig a „hűtött” emberre nyúlva sokszoros terhelést jelent, amely miatt gulladáások, egyéb bőrmegbetegedések alakulhatnak ki.

Számos esetben nem alkalmazható azonban elszívásos szellőztetés, illetve azt ki kell egészítenünk egy befűvő rendszerrel.

Tartós emberi tartózkodásra szolgáló helyiségek esetében mindenképpen szükséges a befűvott levegő szűrése, és téli üzemben előfűtése. Városi környezetben komoly gondot okoz a gáznemű károsanyag-tartalom kezelése, amely csak igen komoly befektetési és üzemeltetési költséggel, vagy viszonylag drága filterbetétek állandó cseréjével oldható meg. A befűvő rendszerek esetén még az előzőeknél is körültekintőbben kell megválasztani a beszívás helyét, mert komoly megtakarítást, illetve minőségjavulást érhetünk el ezáltal. Nagyon fontos a befűvőrendszerek alkalmazásánál, hogy a levegő távozására legyen ellenőrzött,

SZTEREO MIKROSZKÓPOK

Kedvező áron 8-100 szoros nagytással

Használhatók: Szerves és szervetlen tárgyak, preparátumok térbeli megfigyelésére.

Alkalmazási területek: Biológia, technika, szövettan, rovargyűjtők, ásványtan, archeológia, orvostudomány, elektronika.

Nyomatványok, meghívók készítését olcsón saját nyomdánkban vállaljuk!

GEMINI KFT.

1055 Budapest, Szalay u. 5/A.
Telefon/fax: 131-1101
Mobiltelefon: 06-30-331-806





6 vagy biztonságosan becsült rendelkezésre álló távozási keresztmetszet (pl. túlnyomás-kibocsátó zsalu). A befűvő rendszerekben ugyanis gyakorlatilag kizárólag nagynyomású radiális ventilátorokat alkalmazunk, amelyek fojtott állapotban képesek a nagy falfelületekre ható túlnyomás következtében az épületek megrongálására is.

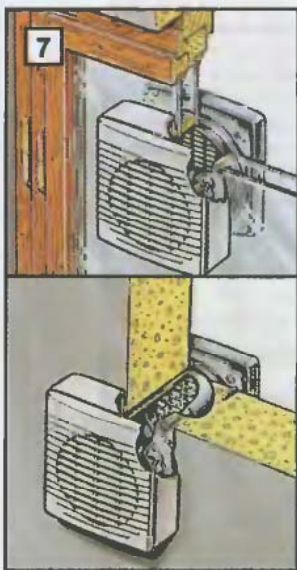
Ha kombinált elszívó és befűvő rendszerünk van (9), érdemes mérlegelni (sőt egyes szabványok egyenesen előírják) a hővisszanyerés megoldását. Nagyságrendileg 300 m³/h légscre felett a beruházási költségek hazánkban néhány fűtési idény alatt megtérülnek.

Befűvő rendszereknél különlegesen fontos, de elszívórendszereknél is egyre lényegesebb felhívni a figyelmet a rendszeres karbantartás szükségességére. Alapvetően gondolunk itt a szűrők eltömődöttségének ellenőrzésére. A szakembereket is meglepheti ugyanis, de egy rövid számítással ellenőrizhető, hogy például már egy kis vendéglő esetében 2-3 hónap alatt kilogramm nagyságrendben választódik le por egy szűrőben. Hiába csekély ugyanis a levegő portartalma abszolút értékben, azonban igen gyorsan peregnek a köbméterek. Karbantartáskor fontos ellenőrizni a szűrő tömítettségét, illetve a szűrőanyag illeszkedését a szűrőházban, így biztosíthatjuk ugyanis a levegő kívánt útvonalon történő áthaladását.

Nem ritkán előfordulnak a levegőben folyékony szennyezők is, amelyek a szellőzőrendszer falát nedvesítik és azon a port megkötik. Ezen okokból szükséges ellenőrizni a hőcserélőket, a ventilátort, a zsalukat és általában valamennyi alkotóelemet, mert egyébként kiegyensúlyozatlanná, működésre képtelenné válhatnak. Ezek elkerülése érdekében egyre gyakoribb manapság elszívó rendszereknél is valamilyen egyszerű szűrés alkalmazása.

Az elpiszkolódott szellőzőrendszer kiváló talaja a baktériumoknak, csíráknak, penészgombáknak és egyéb nem kívánatos anyagoknak. Ezért a légtechnikai rendszereknél részesítsük előnyben a fémeket, ezen belül is a horganyzott, illetve a rozsdamentes acél alkalmazását (tűzvédelmi szempontból is ez a megfelelő), illetve takarítsuk szakemberrel a légesatornákat és a berendezéseket.

Végezetül csak utalunk arra, hogy a megfelelő légsebesség és zajszegénység biztosítása külön tudományág, amelynek tárgyalása nem célunk.



8 Lakóterek szellőztetése

A következőkben a lakóterek, kommunális épületek, ablak nélküli helyiségek szellőzéséről szeretnénk néhány szót ejteni.

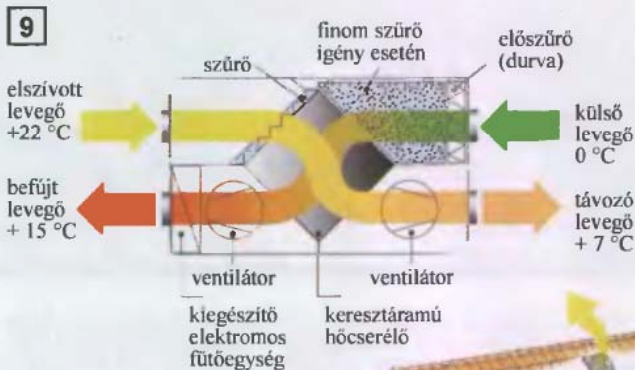
Természetesen a gondolat vezérfonalaként megmarad a komfortra való észszerű törekvés, és a környezetvédelmi szemlélet. Ezen szempontok ma olyan fontosságra tettek szert, hogy a világ civilizált országainak szabványaiban kötelező érvényre jutnak. Ma Európában igen határozott az arra való törekvés, hogy e szabványok (ISO, IEC) mind nemzeti szinten, mind nemzetközi szinten azonosak legyenek. Ezért Magyarországon is nagy figyelmet kell szentelni az Európában általánosan használt műszaki irányvonalaknak és előírásoknak, hiszen hazánk integrálódási törekvéssel ezek lényegi átvétele is együtt jár.

Tárgyalásunk vázát ezért az európai, illetve a német (DIN) vonatkozó műszaki normatívák alkotják. Logikailag első lépésnek a szellőztetés szükségességén túlmenően az energiatakarékossági előírások, ajánlások ismertetését tekintjük.

Energiatakarékossági megfontolások

Németországban az 1973. évi kőolajválság nyomán 1976-ban jelent meg az első kötelező energiatakarékossági törvény, amely éves szinten írja elő egy átlagos épület legalább 20 °C-os hőmérsékleten tartásának nettó hőigényét [kWh/m³] (összes fűtésre fordítandó hasznos hőenergia és a bruttó épületterület viszonya) fajlagos mutatóval.

Az épületek hőveszteség számításával kapcsolatos műszaki irányelv lé-



nyege, hogy kötelezőnek tekinti a szellőztetést, így a légscre folytán távozó hőenergia számítható, és többszámokban meghatározható a transzmisszió, illetve a szellőztetésből adódó hőveszteség megengedhető értéke és aránya.

A megengedett összes, éves fajlagos hőszükséglet egy átlagos, egyedül álló családi házra nézve 25-30 kWh/m³, egy irodaházra vagy panel lakóházra nézve legfeljebb 18-22 kWh/m³.

Fel kell hívni a figyelmet arra, hogy a szigorú előírások betartása mellett is a légscre miatt hőveszteség éves szinten mintegy 50 százalékát teszi ki az összes hőveszteségnek. Alapul véve tehát a szellőztetés szükségességét ki kell jelenteni, hogy csak szabályozott és szigorúan a szükségleteknek megfelelő, illetve nagyobb méretű egység esetén hővisszanyerővel (10) felszerelt szellőztető rendszert szabad kialakítani. E célból számos gyártó fejlesztett ki kompakt, hővisszanyerős megoldást egyedi családi házak, lakások, irodák kiegyenlített és energiatakarékos alapszellőztetésére is.

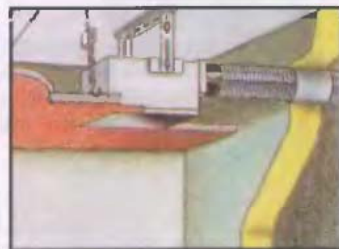
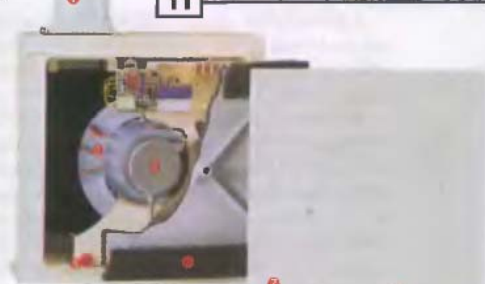
Természetesen a gyakorlatban ezen szabályok alól sok kivétellel találkozhatunk, amikor valamilyen technológia vagy egyéb cél miatt a fenti szempontokat háttérbe kell szorítani.

Egyéb követelmények többszintes kommunális épületek esetén

Minél jobban nőnek a munka tárgyát képező objektum méretei, annál több szempontot kell kötelezően figyelembe venni. Így például átlagos egyszintes épületeknél, szokványos családi házaknál elégséges, ha a zaj-, porvédelem, és az első fejezet követelményei teljesülnek.

Egy többszintes iroda- vagy lakóháznál, egy hotel esetében már nagy szerepet kap a tűzvédelem, a rendszer stabilitásának vizsgálata, a gyors és flexibilis szerelhetőség, karbantarthatóság, tisztíthatóság, minősítettség stb.

Mivel alapesetben elszívórendszerrel oldjuk meg a légscre-t meg kell határozni, hogy hová telepítsük az elszívási pontokat. Természetesen minden olyan helyiséget, ahol erősebb légterhelés előfordul, közvetlenül kell szellőztetni. A cél mindig a helyiségek friss levegő általi átöblítése, így figyelmet kell szentelni arra, hogy mely teremből mely terekbe áramolhat át a közeg. Mivel a mellékhelyiségekből származó levegő lakóterbe vagy munkahelyek terébe való keveredését kerülni akarjuk, alapesetben a WC-n, fürdőszobán, konyhán keresztül oldhatjuk meg akár a teljes tér szellőztetését. Emiatt hangsúlyo-



12



zotan e terek légcseréjével foglalkozunk.

A DIN 18017 előírása szerint kis légtérű WC-k esetén 30-40 m³/h légteljesítmény szükséges teljes terhelésű üzemben, míg alapszellőzés-ként 20 m³/h elégséges.

Ezek az értékek fürdőszoba esetén 60 m³/h és 40 m³/h, illetve konyhák esetén 100 m³/h és 60 m³/h.

Térfogatarományok stabilitása

Az előzőekben már említettük a rendszer stabilitásának kérdését. Családi házak esetén, ahol a szellőzés önállóan megoldható – szelrofalra, ill. álmennyezetbe épített ventilátorral (11), kisebb axiálventilátorokat (fálátörésnél), vagy háztartási radiális szellőzőket (hosszabb csőszakasz ellenállásának legyőzésére) alkalmazhatunk.

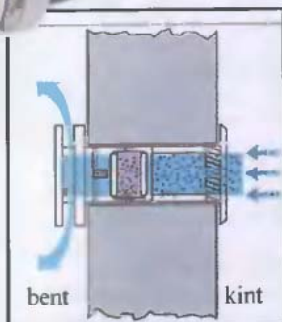
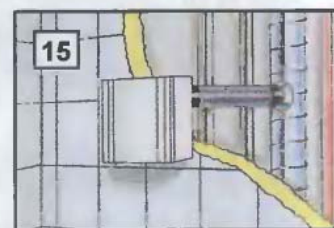
Ha egy sokhelyiséges épületben a szellőzés egyedi szellőzőkkel megoldott, akkor az egyidejűleg üzemelő gépek száma véletlenszerűen alakul. Mivel a szabvány az előírt légcseré értékektől csak ±15% eltérést enged meg, a nyomásjelleg-görbéknek megfelelően meredek lefutásúknak kell lenniük, hogy a közös légcsatornában kialakuló nyomásvesztések különböző értékei mellett ez a követelmény teljesíthető legyen.

E kérdéskör vizsgálatánál nem hanyagolhatjuk el a különböző tájolású helyiségek csatlakozásakor a szél miatt az épület körül és az épületben kialakuló egyenetlen nyomásmegoszlás hatását sem. Mivel földünkön nem ritka az erős, 10-15 m/s-os szélsébség sem, számolnunk kell 60-150 Pa-os statikus nyomáskülönbségekkel is az egyes helyiségek között.

Légutánpótlás

Az egyes mellékhelyiségekből való légteljesítmény zavartalan biztosítására a lakó-, illetve egyéb használatú tér és a közvetlenül szellőztetett tér között minimum 150 cm² összkéretű szabad átáramlást a helyiségbe kell rendelkezésre állnia. Magyarországon a szokásos lakótelepi elrendezés szerint nyílt égésterű gázkészülék található a fürdőszobában. Ez esetben gyakran maga a kémény elégséges szellőzést biztosít. Mivel a kémény mellett általában szellőző is található, akkor akár gépi (a magyar előírások szerint gázkészülékkel egy térben csak nyomás kiegyenlített szellőzés megengedett), akár gravitációs a szellőzés, szükséges biztosítani a 400-600 cm² keresztmetszetű szabad átáramlást a helyiségbe. Meg kell győződni arról, hogy nem alakulhat-e ki a lakásban depresszió (és ezzel életveszély) az esetleg túlságosan gondosan tömített nyílászárók miatt.

Célszerű az energiatakarékosság és a szabályozhatóság jegyében a tér légutánpótlását több külön helyen megoldani. Ez legcélszerűbben egy szelepszzerűen szabályozható nyílást jelent (12), amelynek kialakításánál a következők ismérveket hasznos még szem előtt tartani: hangcsillapítás a külső térből származó zaj ellen, porszűrési lehetőség, rovarok számára átjárhatatlanság, belső tér felőli teljes karbantarthatóság (szűrőcsere), esővíz beáramlása elleni védelem.



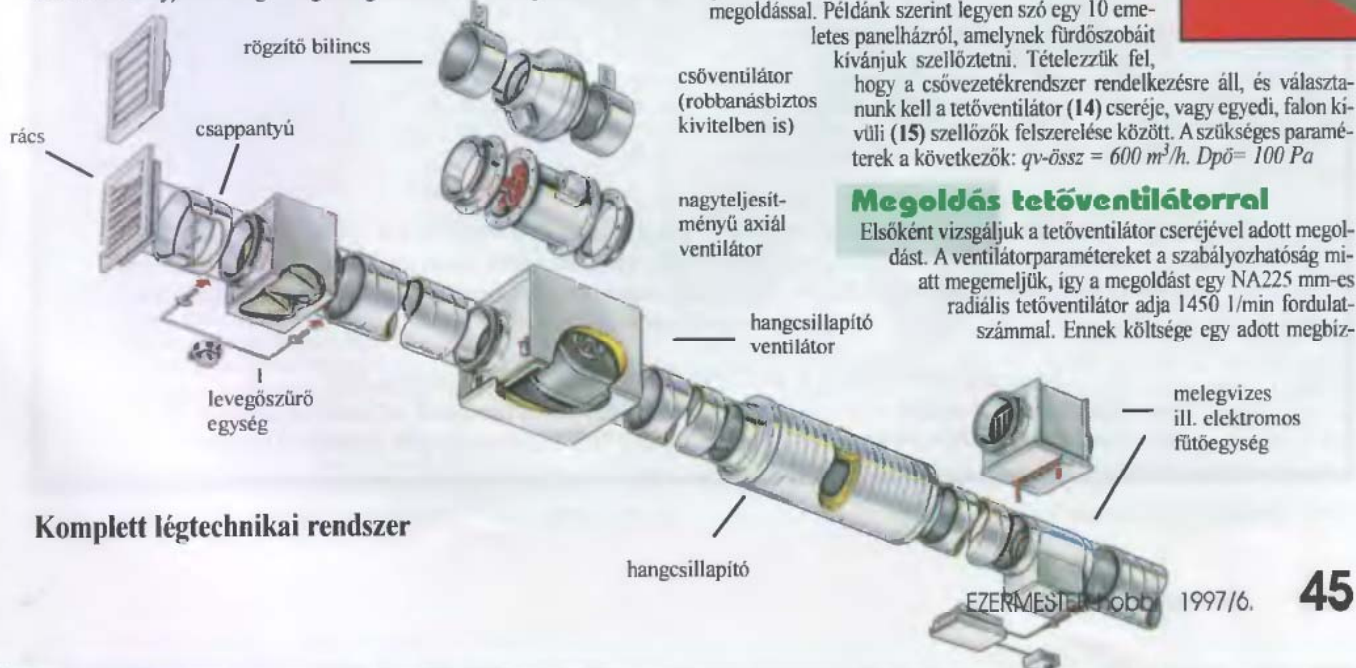
13



14



szágon a szokásos lakótelepi elrendezés szerint nyílt égésterű gázkészülék található a fürdőszobában. Ez esetben gyakran maga a kémény elégséges szellőzést biztosít. Mivel a kémény mellett általában szellőző is található, akkor akár gépi (a magyar előírások szerint gázkészülékkel egy térben csak nyomás kiegyenlített szellőzés megengedett), akár gravitációs a szellőzés, szükséges biztosítani a 400-600 cm² keresztmetszetű szabad átáramlást a helyiségbe. Meg kell győződni arról, hogy nem alakulhat-e ki a lakásban depresszió (és ezzel életveszély) az esetleg túlságosan gondosan tömített nyílászárók miatt.



Komplett légtechnikai rendszer

Zajosság

Egyedi szellőzők esetén kényes a zajosság kérdése, hiszen ilyenkor közvetlen életterünk közelébe telepítünk egy gépet, amely zajával komoly zavaró tényezővé válhat. Különös gondot jelent az, hogy a mellékhelyiségek általában kis méretűek, és akusztikailag igen kemény (azaz jól hangvisszaverő) felületekkel határoltak. Így a helyiség terébe kijutó hangteljesítmény a sokszori hullám-visszaverődés miatt halmozódik és kellemetlen zengőteret alkot. A probléma elkerülésének egyetlen igazi módja, ha a gép kiválasztásakor ügyelünk az alacsony zajszint megletére (13).

Levegőszűrés

Tartós üzemre tervezett szellőzés esetén mind a gép, mind a csőhálózat elpíszkódásának és tömremeretelének elkerülése érdekében a levegőszűrést meg kell oldani.

Tűzvédelem

Többszintes (DIN szerint 2 szint felett) vagy nagy kiterjedésű, illetve tűzveszélyes helyiségek esetén komoly gondot kell fordítani az esetleges tűz kialakulása esetén a tűz terjedésének megakadályozására. Ennek céljából az alkalmazott szellőző nem tartalmazhat olyan anyagokat, amelyek nagy energia-felzabálás mellett égnek, illetve amelyek égésekor egészségre káros gázok szabadulnak fel. Mivel egy szellőzőrendszerhez általában kiterjedt csőhálózat tartozik, amely jól vezeti a hőt, a forró levegőt, és amelyen keresztül égési levegő juthat a tűzhöz, ezért biztosítani kell, hogy a csőhálózat tűz esetén lezár, illetve nehezen átáramolható legyen (16).

Mintapélda

Szabadon egy gazdaságossági példát bemutatunk, amelyben összevetjük a házunkban igen széles körben alkalmazott központi, tetőventilátoros szellőztetést a Nyugat-Európában szokásos egyedi szellőzőkkel történő megoldással. Példánk szerint legyen szó egy 10 emeletes panelházzal, amelynek fürdőszobáit kívánjuk szellőztetni. Tételezzük fel, hogy a csővezetékrendszer rendelkezésre áll, és választanunk kell a tetőventilátor (14) cseréje, vagy egyedi, falon kívüli (15) szellőzők felszerelése között. A szükséges paraméterek a következők: $qv\text{-össz} = 600 \text{ m}^3/\text{h}$. $Dp_0 = 100 \text{ Pa}$

Megoldás tetőventilátorral

Elsőként vizsgáljuk a tetőventilátor cseréjével adott megoldást. A ventilátorparamétereket a szabályozhatóság miatt megemeljük, így a megoldást egy NA225 mm-es radiális tetőventilátor adja 1450 1/min fordulatszámmal. Ennek költsége egy adott megbiz-



17





E mintaszámítás azt mutatja, hogy az egyedi szellőzők által nyújtott megoldás éves átlagban 1/3 összköltséget jelent, egy olyan összehasonlításban is, amikor a központi szellőzés valójában egyetlen járulékos műszaki követelménynek (jó szabályozottság, porszűrés, tűzvédelem) sem felel meg.

Vész-szellőzések

Ma nagyobb objektumok esetében az épületek, ill. az emberi életek védelmében világszerte kötelező szabványok vonatkoznak a

ható gyártmány esetén ma 110 cFt + Áfa. A ventilátor átlagos várható élettartama állandó üzemben 6-8 év. Így a ventilátor éves amortizációs költsége bruttó 20-23 eFt.

A ventilátor egész évben üzemel. Így 170 W felvett teljesítmény mellett kb. 1500 kWh energiát fogyaszt évente. Ez mai áron kb. 12 500 Ft költséget jelent. Az állandó üzem miatt fűtési időnyben állandó, 600 m³/h légmennyiséget szállít a szabadba, a téli 0 °C-os átlaghőmérséklet miatt átlagosan 20 °C hőmérséklet-különbség mellett. Ez az 52 GJ/év hőveszteség gázfűtés és jó készülékhatás mellett, mai árszinten 30 eFt/év költségű.

A három költségösszetevő adja az összköltséget amely így bruttó 62 000-65 500 Ft/év értékre adódik.

Megoldás egyedi szellőzőkkel

Másodsorra 10 darab tűzvédelmi kivitelű, falon kívüli egyedi szellőzővel oldjuk meg a feladatot. Ennek költsége ugyanazon gyártmány esetén ma 270 eFt + Áfa. A ventilátorok átlagos várható élettartama a kívánt szakaszos üzemben 20-25 év. Így a ventilátorok éves amortizációs összköltsége bruttó 15 eFt.

A ventilátorok napi átlagban 3 órát üzemelnek, így 230 W felvett összteljesítmény mellett kb. 250 kWh energiát fogyasztanak évente. Ez mai áron kb. 2200 Ft költséget jelent. A fűtési időnyben a tíz gép 600 m³/h légmennyiséget szállít a szabadba napi 3 órán át, a téli 0 °C-os átlaghőmérséklet miatt átlagosan 20 °C hőmérséklet-különbség mellett. Ez a 6,5 GJ/év hőveszteség gázfűtés és jó készülékhatás mellett, mai árszinten 3750 Ft/év költségű.

A három költségösszetevő adja az összköltséget, amely így bruttó 21 000 Ft/év értékre adódik.

tűzvédelem, a füstgáz-, illetve gázmentesítés szellőzéstéchnikai megoldásaira. Ezzel kapcsolatosan a két legfontosabb és legjelentősebb téma a lépcsőházak, folyosók füstmentesítése (17), és a garázsszellőzések kialakítása.

Épületek füstmentesítése tűz esetén

Irodaházak, szállodák, emberi tartózkodásra szánt csarnokok menekülési útvonalait tűz esetén intenzíven kell szellőztetni az alábbi okok miatt: a menekülők és mentők látási viszonyainak javítására, a füstmérgezések mértékének csökkentésére, a környezet hűtésére, a „flash over” (az a pont amikor az égés robbanásszerűen felgyorsul, mert a magas hőmérséklet miatt a kevésbé égő anyagok is begyulladnak) elkerülésére.

A szállítandó közeg mennyisége ilyenkor a lehető legnagyobb, a nyomásigény pedig viszonylag kicsi. Szabályozásra, állítható lapátokra, zajcsökkentésre nincs szükség.

E vészventilátorok épületmérettől függően 90-120 perc maximális üzemidőre méretezettek (amíg a mentés folyik), 200-650 °C közeghőmérsékletek esetén (B2, B30, B40, B60 osztályok).

Mivel olyan berendezésről van szó, amelynek egy remélhetőleg soha be nem következő katasztrófa helyzetben kell működnie, a konstrukciós megoldásnak a maximális biztonságot kell szavatolnia. Statisztikai adatok alapján sajnos fel kell készülni arra is, hogy egy tűz nem véletlenül alakul ki, hanem emberi szándékossággal áll mögötte, amelynek kapcsán egy biztonsági berendezés szabotázsra, rongálási kísérletnek is ki lehet téve.

Mivel ma például Magyarországon egy emberéletet tízmillió forintos léptékel lehet minimálisan mérni (elnézést az anyagi megközelítésért) az ilyen jellegű gépeknél a biztonságot sértve nem szabad takarékoskodni. Ezért két fő konstrukciós jellemzőt kell kiemelnünk:

Áruértékesítési problémái vannak? Szabad gyártó kapacitásokkal rendelkezik? Külföldi partnert keres?

AKKOR ÖNNEK A „PARTNER EURÓPA” ÚJSÁGRA VAN SZÜKSÉGE!

Megjelenik minden páratlan héten!

PARTNER EURÓPA

Országos kereskedelmi és hirdetési újság!

Az újságban 100-150 információ található!

Vállalkozási lehetőségek otthon és külföldön vállalkozók és magánszemélyek részére, üzleti ajánlatok, információk nyugatról és keletről.

RENDELJE HÁZHOZ AZ INFORMÁCIÓKAT!

- Német cég vesszőfonott termékek: bevásárló kosarak, piknik kosarak, kisméretű fonnott bútorok, mőzeskosarak iránt érdeklődik.
- Amerikai cég kézzel készített ajándéktárgyak iránt érdeklődik.

- Angol export-import kereskedelmi ügynökség a következő termékek szállítóival keresi a kapcsolatot: baromfi, tojás, sajtok, dohány, cigaretta, használt gumiabroncs, gábona, épületfa, vas, acél, szén.

FIZESSE ELŐ A PARTNER EURÓPÁT!

- Mindenfajta divatáru, valamint sportöltözék exportjában és importjában egyaránt érdekelt németországi cég. Gyártókkal, kereskedőkkel és szállítókkal venné fel a kapcsolatot.

- Belga regionális kamara friss libamáj iránt érdeklődik. Havi igényelt mennyiség 500 kg.
- Spanyol cég használt mezőgazdasági gépeket vásárolna. Főleg URSUS traktorok iránt érdeklődik.

Az ajánlatokhoz tartozó címet és telefonszámot megtalálhatja a PARTNER EURÓPA újságban. Előfizetés esetén soros hirdetését díjlanul jelentetjük meg, ha kéri, Szlovákiában is, sőt az előfizetés időtartama alatt hirdetését teljesen térítésmentesen megjelentetjük az INTERNET-en: <http://www.partner-europa.sk>

Megrendelhető: VIRAX Bt. 2030 Érd, Pf. 54 Tel.: 06-30-609-988

Szlovákiai kirendeltségünk címe: Partner Európa, Esterházyovcov 464, 92400 GALANTA
Tel.: 00421 707 80 6065/15 mellék, tel./fax: 00421 707 98296, tel.: 00421 0905 607 175



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

Szennyvízkezelés és dugulás elhárítás természetes úton, hatékonyan BIONEX-szel. A BIONEX egy mikrokristályos formában lévő enzimméztítmény, amelynek hatására lebomlanak az emésztőgödörben lévő és a lefolyókban 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 azért, hogy az emésztőgödört valóban EMÉSZTŐ gödörré varázsolja.

Fejtse meg a keresztrejtvényt, majd a vicc poénját küldje be címünkre. Helyes megfejtést beküldők között a Get cég ajándékát 8 db 5000 Ft értékű ajándécsomagot sorsolunk ki. Címünk: 1374 Budapest, Pf. 566

Beküldési határidő: 1997. június 30.

KÉT RENDŐR ŪL A MOZIBAN. - FIGYELJ, KOMAM, MOST JŪN A "HAPPY END!"	CSŐRŐS FŪVOLA ILYEN MOTOR IS VAN ALLŪVIZ	IDŐMÉRŐ KONCK	DOSSZIE	VAN TULLIPÁNOS IS DĒL-AMERIKAI CSERJE	PODŪRNI
ZENEI HANG	KATONAI VEZĒNYSZŪ FINOM SZEMCSE				
EGYSEJTŐ CSIRAMAG			ELŐ-FORDUL		
	AKTÁJA IVÁSRA ALKALMAS				DEHOGYI
SZAPPAN-MÁRKA RITKA NŐI NEV			TONNA	CIPÉSZ-SZERSZÁM KÁRTYA-JÁTEK	SZABVANY, MINTA, FONTOS ELŐIRÁS
VER SZŪVETSĒGI ÁLLAM INDIÁBAN TŪZET SZŪNETET VILÁG- NYELV	MOLNÁR-SZINMŪ A HÁROM NŪVĒR EGYIKE	RĒGI	2. MAGÁN-H-PÁR		
		ŪSÁG AZ "A" HANG			IKRÁKŪ
IGEN, OROSZUL HÁZI-ÁLLAT	USA SAJTŪ ŪGYN. JŪHCK OLJA	ŪJIRA FŪGALMAZŪ EGYHÁZI SZEMĒLY			
	CZUCZOR GERGELY IRŪI ÁLNEVE	ANYOMAS MĒRTĒKEGYS KÁRĒJA KŪZEPĒNI	HARC-KOCSI	A SZOBANAK NĒGY VAN ELŪNY. FORD.	MOZOGNI KEZDI KĒZI SZERSZÁM
LE-VAKARŪ					RĒSZVĒNY-TÁRSASÁG (NĒMET)
		UNSZOL			
		NORVĒG GJ			
LŪ-BIZTÁTŪ					

Készítette:
Sterczler
OdŪn

a) A hajtómotornak ki kell bírnia az elŵirt űzemidŵt akkor is, ha magát a motort illetve annak burkolatát is ěri hŵhatás. Sajnos ugyanis tűz bárhol keletkezhet, illetve bármilyen űton terjedhet. Így nem jelölhetŵ ki olyan biztonságos hely a motor elhelyezésére, amely szavatolja a normál hŵmérsékletű űzemet, ezért a tervezett forró kŵzegáramon kívül elhelyezett motort is hŵvédŵ burkolattal kell ellátni. Ebbŵl a szempontbŵl leghibiztonságosabb, ha a motor már a tervezési állapotban a forró kŵzegáramban helyezkedik el.

b) Mivel egy ilyen vĒszventilátor „száz ěvenként egy bevĒtesre” tervezett, „gondozásmentesnek”, sŵt rongálásállónak kell lennie. Ritka űzemű gépeknĒl ugyanis kimaradhat egy-egy karbantartás vagy próbaindítás, amelynek nem szabad, hogy negatív kŵvetkezmĒnye legyen. Optimálisnak nevezhetŵ e szempontbŵl a kŵzvetlen hajtás (amely az axiális jellegű gépigĒny miatt szintĒn a kŵzegáramba helyezett motor esetĒre vezet). Ezzel szemben például az ěkszija alkalmazása kimondottan veszĒlyes a kŵlsŵ elhelyezésű motoroknál, mert az az ěvtizedek alatt megnyűlik, elŵregszik, utánfeszítésre, cserĒre szorul.

E tĒma kapcsán tehát kiemeljŵk a legmagasabb technikai tŵlbiztosított-ság, a legkŵlŵnlegesebb, legdrágább motorok, anyagok, technológiák alkalmazásának jogosságát, mert akár egy haláleset elkerűlésĒvel sokszoros nyeresĒgre tehetŵnk szert. Ezt megfordítva nyugodt lelkiismerettel állíthatmánk bíróság elé azt, aki bizonytalan konstrukciŵt tervez vagy ěpít be (bármilyen megfontolásbŵl) ilyen feladatra, és ezzel kŵzvetve halálesetet okoz, vagy ennek veszĒlyĒt teremti meg.

Garŵzszellŵzések (18)

Napjainkban a motorizáció általánossá válása miatt szinte nem ěpűlhet egyetlen létesítmĒny sem megfelelŵ számű parkolŵhely megteremtĒse nélkül. Sok esetben a telekárak vagy a korlátozott hely miatt, illetve az esztĒtika ěrdekĒben a parkolŵk az ěpűleteken belül kerűlnek kialakításra. Ekkor a tervezĒsnĒl figyelemmel kell lenni az űzemszerűen, vagy akár az extrém helyzetben kialakulŵ károsanyag (CO, korom, szĒnhidrogĒnek, nitrogĒnoxidok egyĒb rakkeltŵ anyagok) fĒldűsulásra. A veszĒlyhelyzetre legjellemzŵbb és viszonylag a legkŵnynyebben mérhetŵ is a szĒnmonoxid mennyisége. A nemzetkŵzi szabványok 100 ppm-ben (ppm=milliomod rész) rŵgzítik azt az



egĒszsĒgűgyi határĒrtĒket, amelyet nem szabad átlĒpni. Ezt akkor teljesíthĒtjŵk, ha a CO kibocsátást friss (amely azonban csekĒly mĒrtĒkben szintĒn CO-t tartalmazhat) levegŵvel való átŵblítĒssel ellensŵlyozzuk.

A kívánt légersere szabad terű, nagy nyitott oldalfelŵletekkel rendelkező felszĒn feletti parkolŵknál természetes módon teljesűl, míg zárt-, illetve mĒlygarázsoknál a szellŵzésrŵl kŵlŵn kell gondoskodni.

Ventilátorok kŵlŵnleges feladatra

Csarnokban, uszodában megrendezendŵ szŵrfbajnokságokhoz (19), pl. nagymĒretű axiális ventilátorok biztosítják az állandó szelet.

Ūsszefoglalás

A fentiekben igyekeztűnk kŵzĒrthĒtŵ módon áttekintĒst adni a legfontosabb és legkŵzĒrdeklŵbb klimatechnikai és szellŵzĒstechnikai ismeretekrŵl. Természetesen a tĒma igen sokrĒtű és így sok mindent mĒg az említés szintjĒn sem ěrinthĒtűnk. AzĒrt javasoljuk, hogy ilyen jellegű problĒmáikat mindig szakĒrtŵk bevonásával oldják meg, mivel gyakorlati tapasztalataink szerint így hosszú távon pénzĒt és idŵt takaríthatnak meg. Ez ma már nem jelent problĒmát, hiszen szakĒrtŵ kereskedŵk, kivitelezŵk, tervezŵk szĒles kŵre áll az ěrdeklŵdŵk rendelkezĒsĒre. Olyan tĒma ez, amelyben mindenki lehet ězermĒster, jól informált, de bizonyos technikai kérdĒsek miatt (akár a karbantartás megoldása, a jŵtállás ěrvényesítésĒ) kĒrszerű a munka egy részĒt mindenkĒppen átengedni az avatott szakĒrtŵknek.

Dr. Chappon Miklŵs, Keszthelyi István

Kiemelkedő minőség

BLACK & DECKER®

GARANTEE GARANCIA
2 ANS 2 ÉV
YEARS 2 JAHRE



BLACK & DECKER®

Új Generáció!

2 ÉV GARANCIA!



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