XLI. évfolyam 10. (493.) szám – 176 Ft (előfizetőknek 150 Ft)
Internet címünk: www.ezermester.hu
97/10

# EZERMESTER hobbi

*szerszámok, anyagok, technológiák*

## EGYÜTT A SZÁRAZÉPÍTÉSÉRT

## GIPSZKARTON TŰZVÉDELMI RENDSZEREK - amíg még nem késő



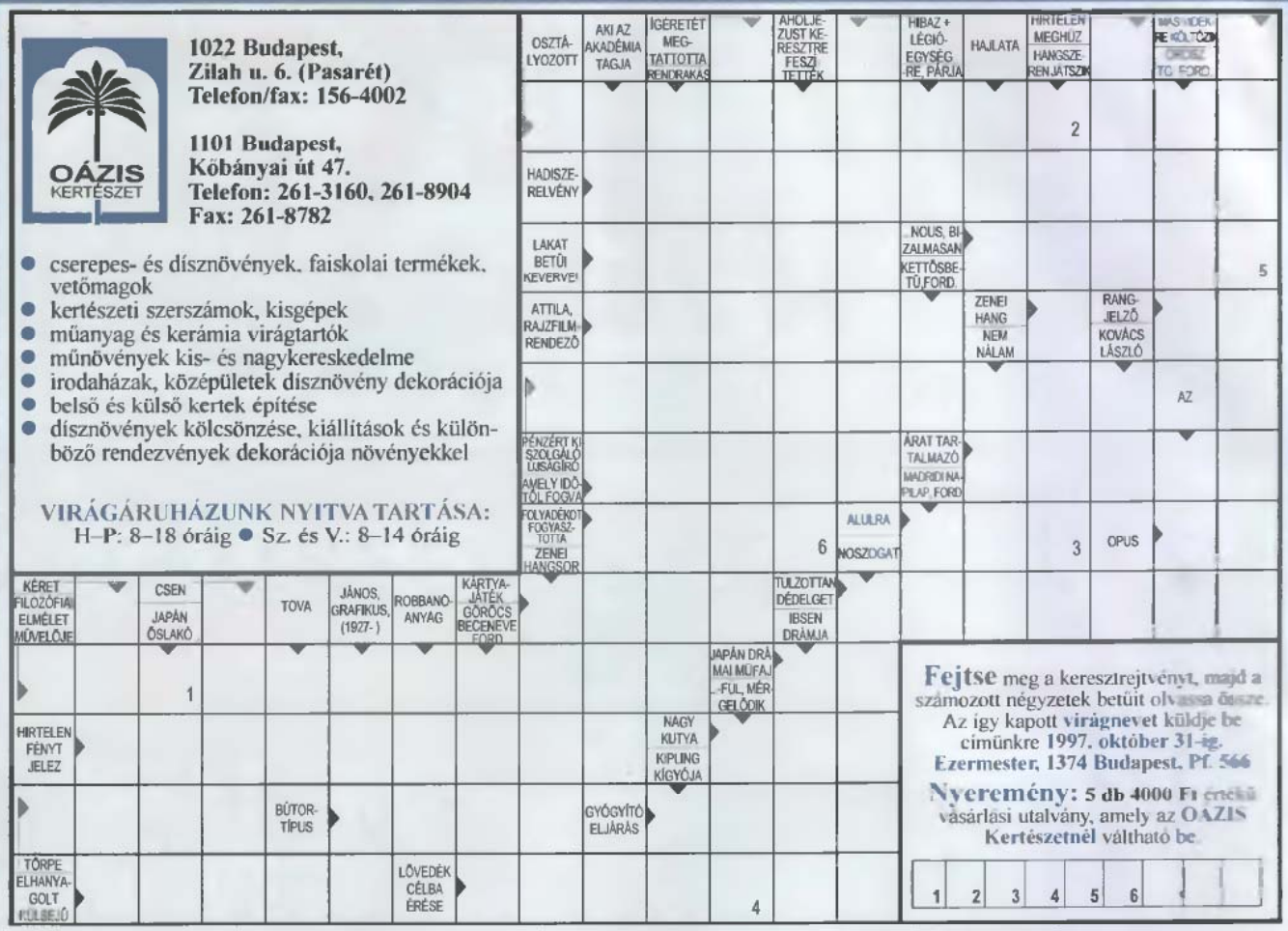
**OÁZIS KERTÉSZET**

**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, kisgépek
- 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


**Fejtse** meg a keresztrejtvényt, majd a számozott négyzetek betűit olvassa össze. Az így kapott **virágnevet** küldje be címünkre **1997. október 31-ig.**
**Ezermester, 1374 Budapest, Pf. 566**

**Nyeremény:** 5 db 4000 Ft értékű vásárlási utalvány, amely az **OÁZIS Kertészetnél** váltható be.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|


**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 gépkocsik korrodálódásának 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**

- Egyszerű és pillekönnyű
- Elegánsan formasemleges
- Saját maga szerelheti
- Nem kell javítani
- Nem kell tisztítani
- Nincs függőleges levezetője
- Nem tömődik el
- Nem áll meg benne a víz

**25 ÉV GARANCIA**

**Megvásárolható az ÉPTEK áruházakban!**

**A hosszútávú megoldás!**

**Tervezők, kivitelezők, viszonteladók és területi képviselők figyelem!**

**RAINHANDLER**
RAIN DISPERSAL SYSTEM

**NINCS HOZZÁ HASONLÓ!**

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

EZERMESTER hobbi 10
XLI. évfolyam – 1997/

# TÁVKAPCSOLÓ EGYSZERŰEN

**A régebbi, távkapcsolóval még nem rendelkező készülékek működtetésére alkalmas a kapcsolóval ellátott hosszabbító. Kevés anyagot igényel, néhány órai munkával előállítható és ha távszabályozásra nem is alkalmas, de a be- és kikapcsolás kényelmesen végrehajtható segítségével.**

Az összeállítás működése egyszerű **(A)**. A két dugaszolási hellyel ellátott, ún. külső szerelésű aljzat **(3)** védőföldeléssel ellátott dugasszal **(1)** és háromerű vezetékkel **(2)** csatlakozik a hálózathoz. Ezt a működtetni kívánt készülékek közelében kell elhelyezni.

A kapcsolási rajzon **(B)** jól látható, hogy az aljzat dugaszolási helyei csak akkor kerülnek feszültség alá, ha az aljzathoz csatlakozó kapcsolót **(6)** bekapcsoljuk. Az aljzatot és a kapcsolót ugyancsak háromerű vezeték **(5)** köti össze. Azért választottunk dupla aljzatot, mert egyrészt az egy dugaszolási lehetőség sokszor nem elegendő és az árkülönbség csekély, másrészt a kettőnél több csatlakozási hely már a hozzá szükséges kapcsoló és a többerű kábel nehéz beszerzése miatt komplikáltabb.

Természetesen ez sem lehetetlen. A problémát nem az aljzat jelenti, mert 3-4 csatlakozási hellyel is kapható, hanem a kapcsoló. Egy egységbe szerelt, kettőnél több áramkör kapcsolására alkalmas kapcsolót a kereskedelemben nehezen lehet találni. Helyette két kapcsolót kellene az alaplapra szerelni. Ebben az esetben az aljzat és a kapcsolók közötti vezetéket háromnál több érből kell készíteni. Ha ez beszerezhetetlen, akkor pl. két db háromerű is használható. Ekkor azonban ajánlatos a két vezetéket műanyag zsugorcsővel összefogni.

A berendezés összeszerelése rendkívül egyszerű, még kezdőknek sem okozhat gondot. Úgy az aljzatot, mint a kapcsolót feltétlenül szereljük 8-12 mm-es rétegelt vagy fa alátétlemezre **(4, 7)**. A vezetékekre minden csatlakozási helyen kb. 80 mm hosszú, puha műanyag csövet húzzunk, mert ezek megakadályozzák a vezeték megtörését. Az aljzat belsejében a kapcsolóhoz menő egyik eret forrasztással és jól szigetelve vagy egy egytagú sorkapocsba (ún. csokiba) kössük be.

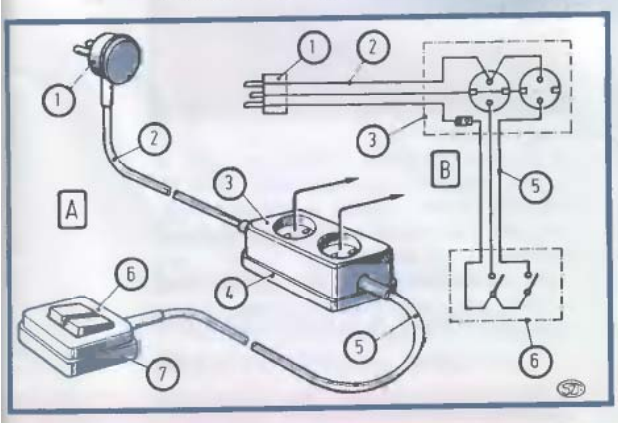
Feltétlenül védőföldeléssel ellátott dugaszt és aljzatot vásároljunk, mert a működtetett készülékek között olyanok is lehetnek, melyeknél ez elengedhetetlen! Az egyszerű és a védőföldeléssel ellátott alkatrészek között olyan kis árkülönbség van, hogy ezen nem szabad spórolni!

Az ismertetett távkapcsoló használata rendkívül praktikus és egyszerű. Az aljzatba bármilyen, a távműködtetésre kiszemelt elektromos berendezés (rádió, televízió, ventillátor stb.) csatlakoztatható. A csatlakoztatott berendezések vezetékeit természetesen bekapcsolt állapotban és szabályozóik (hangerő, fényerő stb.) normál helyzetbe állításával kell az aljzatba dugaszolni.

Mivel sok, különböző teljesítményű készüléket működtetünk, ezért a vezetékeket a várható legnagyobb terhelésre kell méretezni. A gyakorlat azt mutatja, hogy a 3×0,75 mm$^2$ keresztmetszetű vezeték elegendő. Ennek még az is előnye, hogy az ilyen vezeték vékony és könnyen hajlítható. A nagyobb teljesítményű fogyasztókhoz (pl. egy kávéfőző távkapcsolásához) a vezeték keresztmetszetét növelni kell!

A vezeték hosszát – a kapcsoló és az aljzat között – úgy válasszuk meg, hogy megfeszülés és rálépés ellen védve legyen. A kapcsoló alatti lapot **(7)** gondosan csiszoljuk le és lakkozzuk át. Ha a kapcsolót az ágy melletti bútoron kívánjuk elhelyezni, akkor a lapot ajánlatos vastagabb, esetleg keményfa alátéttel ellátni, mert így a vezeték súlya nem fogja lehúzni. A lap aljára érdemes bordázott felületű gumilapot ragasztani.

*Szulyovszky Tibor*




## SORSOLTUNK!

**1997/8. számunk Oázis** rejtvényének helyes megfejtése: **HÍRHARANG**

Az Oázis kertészet *2000 Ft értékű vásárlási utalványát* nyerték: *Sulyok Gertrúd* Nyúl, *Cselei Gáborné* Tápiógyörgye, *Klein János* Mór, *Kiss László Béla* Várkesző, *Beszterczei Enikő* Gödöllő, *Szabó Jánosné* Debrecen, *Novák Attila, Kocsi László, Bónisné Somlai Irén, Mahunka Alajos* Budapest

**1997/8. szám DataNet cég** rejtvényének megfejtése: **SZELES IDŐBEN**
3 hónapos *Internet elérési* lehetőséget nyert: *Bíró László* Orosháza

**1997/8. szám Ozirisz** rejtvény megfejtése: **HÓEMBER**
Az Ozirisz Fűtéstechnika *5000 Ft értékű utalványát* nyerték: *Grastyán László* Szombathely, *Sárvári József* Felsőegerszeg, *Martiny Zoltán* Budaörs, *Petrovszki György* Békéscsaba, Papp László Derekegyház, *Morvai Dávid* Gyöngyös, *Leskowsky Anna* Kecskemét, *Pandol István* Bicske, *Kömöstrei István és Csatlós Tamás* Budapest

*Minden kedves nyertesünknek gratulálunk!*

## TARTALOM:

**BEMUTATJUK**
Csatornabekötés KGAH idomokkal 5
Papírhajó 10
Praktikus kiegészítők 45
Gondolatok a világításról 48
Szigetelő csőhéjak 50
Klímaberendezések geotermikus energiával 54

**LAKBERENDEZÉS**
Lépcsős sámli 4
Kombinált hangtár 14
Kert a szobában 21
Konyhabútorok 42

**KERT**
Őszi ültetés, tavaszi virágzás 36
Időszerű tennivalók 38
Rozmaring 39

**TECHNOLÓGIA**
Télikabát akkumulátornak 9
Kötőelemek 27
Redőnyheveder toldás 33
Egy öreg szék felépülése 40
Szalagparketta javítás 52

**ELEKTRONIKA**
Távkapcsoló egyszerűen 3
Egyszerű hobbiáramkörök 16

**MODELLEZÉS**
Ókori ballista 12

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.
**Levélcím:** 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

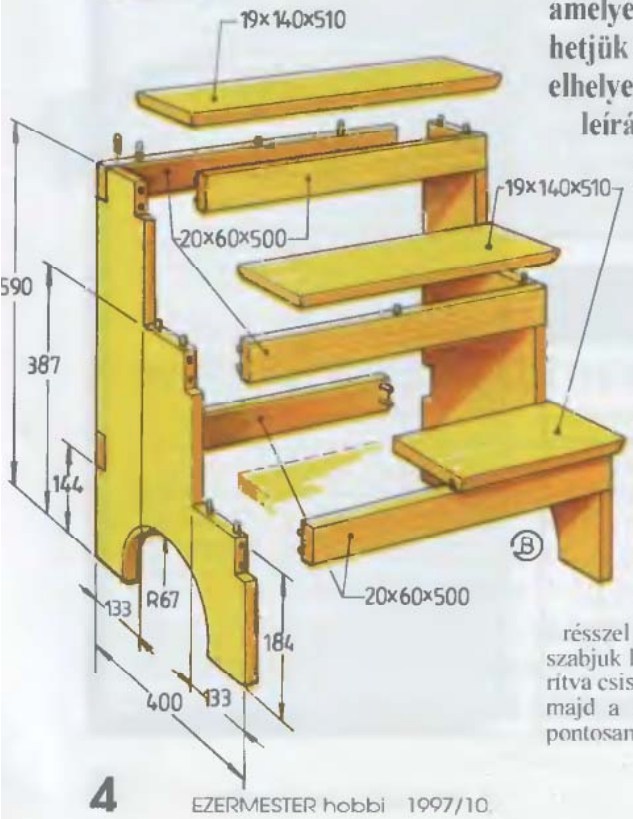
Megjelenik havonta egyszer. Terjeszti a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt. és a regionális részvénytársaságok, valamint alternatív terjesztők. Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál **(HELIR 1900 Budapest XIII., Lehel utca 10/A.)** közvetlenül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

# LÉPCSŐS SÁMLI


1

**Bútoraink többnyire magasabbak nálunk, s némelyiknek felső polcait még kinyújtott karral sem tudják elérni az átlagosnál kissé alacsonyabb termetűek. Különösen a konyhában, főzés közben okoz bosszúságot – néha még balesetet is –, ha labilis konyhaszékre állva próbáljuk meg leemelni a magasban tárolt edényt, vagy más éppen szükséges kelléket. Az ülőbútorok nem alkalmasak erre, annál inkább a kimondottan e célra kialakított lépcsős fellépők, amelyekről kényelmesen elérhetjük a magasabb régiókban elhelyezett dolgainkat. Rövid leírásunk, képeink és rajzunk alapján bárki elkészítheti a saját, biztonságos kis konyhai „létra helyettesítőjét" (1).**


2




Anyagául 19 mm vastag faforgácslapot és 20×60 mm-es fenyőlécet válasszunk. A faforgácslapra szerkesszük fel a két oldallap körvonalát, majd lyukfűrésszel vágjuk ki a két alkatrészt. Jelentős anyag-megtakarítást érhetünk el oly módon, ha az oldalak lépcsős részeit szembefordítva rajzoljuk fel, s egyszerre is vágjuk ki. A lépcsőlapokat körfűrésszel 140 mm szélesre vágott anyagból szabjuk le. A két oldallapot egymásra szorítva csiszoljuk pontosan azonos méretűre, majd a lépcsőzetes rész élét munkáljuk pontosan vízszintesre és egyenesre.

A lábak kialakulásához fűrészeljünk félkör alakú nyílást (2), majd a hevederlécek fészkeit is alakítsuk ki. A hevederléceket két-két köldökcsappal megerősítve ragasszunk az oldallapok fészkeibe. Ezzel kész a lépcső váza.

A három fellépő lap két oldalsó és elülső élét gyalulva (3), csiszolva koptassuk kissé íveltre, majd vasaljunk rá élfóliát. A lapokat köldökcsapokkal megerősítve ragasszuk az oldalak és a hevederlécek élére, s várjuk meg, míg a ragasztó megköt. Ezt megelőzően azonban még gondosan ellenőrizzük, hogy a két oldallap merőleges-e a hevederlécekre, s ha szükséges korrigáljuk az eltérést. A már szilárdan álló darabot csiszoljuk simára, eresszük be lenolajkencével, majd kenjünk rá több réteg olajfestéket. Miután a bemázolt felületek megszáradtak, a lábakra ragasszunk öntapadós filckorongokat. Ezután már nem okozhatnak gondot a magasban tárolt holmik, a lépcsős sámliról könnyen és biztonságosan elérhetjük bármelyiküket.


3

*– sj –*

## Tisztelt Olvasóink!

Előző számainkban ezen az oldalon a **Felkínálom** című tévéműsor témáival, újdonságaival találkozhattak. A televíziós struktúraváltás miatt sajnos ez a műsor átmenetileg nem jelentkezik.

A **FELKÍNÁLOM INTERNET** oldalai azonban folyamatosan elérhetők, ahol a már bemutatott témák mellett új ajánlatokkal, találmányokkal, üzleti lehetőségekkel találkozhatnak. Cím:
**www.datanet.hu/felkinalom**

Az Internet hozzáféréssel nem rendelkező érdeklődők az **IRIDIUM FAXBANK** Felkínálom oldalairól (fax: 233-3666/2020#) faxkészülékük segítségével vagy a **WESTEL AUDIOTEXT** hangpostájáról (telefon: 06-30-80-70-60) kaphatnak információkat találmányokkal, üzleti ajánlatokkal, a magyar innováció eredményeivel kapcsolatban.

Reményeink szerint folytatódik a **Felkínálom** című tv-műsor, s akkor természetesen mi is tájékoztatjuk a tisztelt olvasókat az újdonságokról.

# CSATORNABEKÖTÉS ÉS ÜZEMELTETÉS KGAH IDOMOKKAL



**KGAH**
**átfolyós tisztítóakna, alaptípus**

**KGAH + KGUR bekötési kombináció műanyag bűzelzárós fedlappal**

**KGAHS**
**sarok tisztítóidom műanyag bűzelzárós fedlappal**

**Környezetünk – főleg ivóvízbázisunk – megóvásának kulturált módja a lakossági szennyvíz (fekália, mosó- és fürdővíz) közcsatornába való elvezetése. Önkormányzati és sajáterős beruházások eredményeképp az utcai közcsatorna, majd a telekhatáron belüli házi bekötővezeték épül meg.**

A házi bekötővezeték kialakítása dönti el, hogy üzembiztos, dugulásmentes, illetve könnyen tisztítható-e a tulajdonunkban levő vezetékrendszer, vagy filléres „megtakarítás" miatt nem csatornához, hanem elduguló bosszúságforráshoz adtuk megtakarított forintjainkat. Hogy a házi bekötővezeték jó legyen, ehhez segít hozzá a KGAH idomcsalád.

**A KGAH idom több elemből álló szerelvény, mely komplex módon tartalmaz**

- csatlakozási lehetőséget Ø160 KG tokos véggel az utcai közcsatorna irányában,
- folyásfenék kialakítást,
- csatlakozási lehetőséget az ingatlan oldal felé,
- felmenő csővezetéket,
- 5 tonna terhelhetőségű (betongallérba történő beépítés esetén) esztétikus fedlappal ellátott tisztítónyílást.

A KGAH idom kiegészíthető a KGUR jelzésű idommal, mely tetszőleges szögű és irányú, valamint magasságú ingatlan oldali bekötést tesz lehetővé. Ezen egyszerű és szellemes megoldás esetén az építő nincs kiszolgáltatva a fröccsöntött idomok meghatározta méreteknek (lejtésviszonyok), nem kell több idomból (elágazó-, ív- és szűkítőidomok) bonyolult rendszert összeraknia.

A bekötéseken túl további gondot jelent az egyes ingatlanokon belüli nem egyenes, töréspontokkal épített vezeték esetén a tisztíthatóság biztosítása. Ezt a gondot az általunk kialakított KGAHS idom segítségével javasoljuk megoldani. Ez az idom a KGAH típusútól csak a folyásfenék kialakításában tér el, mivel ívidomok kerültek az egyenes kivezetések helyére, így biztosítva a 15-90°-os iránytörési lehetőséget.

A KGAH idomcsalád megfelel a mai csatornaépítési és üzemeltetési követelményeknek és egyben lehetővé teszi – egyszerűsége révén – a házilagos kivitelezést elérhető, olcsó áron.

A KGAH idomcsalád Ø200 mm-es felmenő vezetékkel készül. Az idomcsalád HBA jelzéssel Ø315 mm-es felszálló ággal is kerül forgalomba, az Ø400, ill. Ø500 mm-es felszálló ágú tisztítóidomok jelzése KGA.

Mindezek megemlítésére azért volt szükség, mert a területileg illetékes csatornát üzemeltető vállalatnak lehetnek és vannak is helyi sajátosságokra épülő előírásai. Telepítés előtt javasoljuk tehát a területileg illetékes üzemeltető/szolgáltató véleményének kikérését.

*A cikkben szereplő idomcsalád beszerzési lehetőségeit ebben a lapban megjelenő hirdetésünk részletesen tartalmazza.*

# PIPECON Csőkötéstechnika Szövetkezet

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

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

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

**KGET**
Íves tisztítóidom család

**KGA–KGAH**
Átfolyós tisztítóakna család

**KGEA**
45°-os, 60°-os és 90°-os vagy tetszőleges hajlásszögű leágazások

**KGU**
áttoló karmantyúk

**KGM–KGK**
tokelzárók – tokos csővéglezárók

**KGMM**
kettőskarmantyúk

**KGFP**
aknabekötők 240 és 110 mm hosszúságban

**KGAB**
nyeregidomok KG csatornacsőhöz, betoncsőhöz

**PVC-fedlap**
tisztítóaknák zöldterületi lezárásához, bűzelzáró kialakítással

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

## Forgalmazónk a PANNONPIPE Kft. országos raktáráruház hálózata.

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

**ALADINO Kft.**
1106 Budapest, Tündérfürt u. 3.
Telefon: 06-30-400-869

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

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

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

**UNILIFT 2000 Kft.**
3508 Miskolc, Futó u. 70.
Telefon: (06-46) 432-511

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

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

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

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

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

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

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

**Szennyvízcsatornázási termékeinkről szándékunkban áll cikksorozatot megjelentetni az EZERMESTER-ben. Kérjük figyeljék a PIPECON rovatát.**

## Vásároljon magyar terméket közvetlenül a gyártótól!

# CSŐRENDSZER vízellátáshoz, fűtéshez, padlófűtéshez

**Előző lapszámunk fűtéstechnika összeállításában már foglalkoztunk röviden az ötrétegű UNIPIPE csövekkel. Elsősorban azért térünk vissza erre a csőrendszerre, mert szerelése különleges szerszámok nélkül, minimális szerszámigénnyel elvégezhető, és szerelési fogásai néhány próbálkozás után elsajátítható.**



Az ötrétegű csövek előnyei a konstrukcióból és az igen pontosan meghatározott rétegződésből adódnak. A belső és külső rétegek térhálósított műanyagból készülnek. Közöttük helyezkedik el egy alumínium cső, amelyhez a külső, valamint a belső bevonat egy-egy kötőréteggel kapcsolódik.

A műanyag egyenletes térhálósítása miatt a cső hőmérsékleti terhelhetősége – a nem térhálósított műanyagokkal szemben – nagymértékben megnövekszik. Ugyanez hozzájárul élettartamának többszörösére növekedéséhez is.

A különböző anyagminőségeknek köszönhetően az Unipipe csövek alkalmazása gazdaságos. A szerelvényprogram keretében a felhasználónak maximális szabadsága van. Az S jelű, barna színű csövek vízellátási, fűtési és padlófűtési feladatok megoldására egyaránt alkalmasak. A H jelzésű, fehér színű csövek fűtési és padlófűtési rendszerekhez valók, és a vízellátáshoz az S jelűvel kombinálandók. A piros színű F jelzésűt különleges padlófűtéshez fejlesztették ki. Ez a legolcsóbb, így az adott feladatra mindenki számára a legelérhetőbb.

A fém és műanyag cső kombinálása számtalan előnyt eredményez még. Csekély a hőtágulás, tökéletes a gáztömörség, a csövek szerszám nélkül könnyen hajlíthatók, formálhatók, ezért nincs szükség ívekre, könyökökre, de hegesztésre, menetvágásra sem. Az UV- és korrózióállóság hosszú élettartamot garantál.

A csőrendszerbe az idomdarabok préseléssel csatlakoztathatók. A speciális szerszám segítségével a kötés létrehozásához nincs szükség nagy erőkifejtéshez. Előny az is, hogy a csatlakozásoknál és a szűkítéseknél a szigetelést nem szükséges megszakítani. A T elemeknél és a könyököknél sem kell nagyobb átmérőjű csőhéjat beépíteni. A préselt csatlakozások szereléséhez ábrasorunk nyújt segítséget.

## SZERELÉSI ÚTMUTATÓ a préselt csatlakozáshoz:



1. A csövet a vágóollóval derékszögben elvágjuk.



2. A csővéget kézi kalibrálóval vagy elektromos dörzsárral lesorjázzuk és kalibráljuk.



3. A kalibrálón levő jelölőfurat segítségével ceruzával előre bejelöljük a felületen a megmunkálandó helyet.



4. Szorítószerszámmal rögzítjük a fittinget a csőre. A szorítópofákat teljesen szétnyitjuk, a préselendő részre helyezzük, majd a meghúzás után szétnyitjuk a szorítószerszámot és eltávolítjuk a préspofákat.

UNIPIPE

plan RT.

**Forgalmazó:**

**6000 Kecskemét, Kurucz krt. 28.**
**Telefon: (06-76) 481-716, fax: (06-76) 482-175**
**8600 Siófok, Bajcsy-Zsilinszky u. 201/B.**
**Telefon: 06-20-538-382**
**1097 Budapest, Gubacsi út 24.**
**Telefon: 280-6897, fax: 280-6891**




# Knauf:
# Építsen a kényelemre!

Egy házban, lakásban mindig sok tennivaló akad: a falak szépítése, a padló kijavítása, a tetőtér beépítése és így tovább. A gipszkarton építőlemezek a pincétől a padlásig a padlótól a mennyezetig, új épületen, felújításoknál mindenütt felhasználhatók. A Knauf gipszkarton rendszerek a korszerű építkezés valamennyi műszaki és fizikai követelményének megfelelnek. Előnyei kézenfekvőek: rövid építési idő, a beépítési mód miatti gazdaságosság, kiváló hő-, hangszigetelés, tűzvédelem.
További információkat a Knauf Kft-nél vagy az építőanyag kereskedőknél kaphat.
Knauf Építőipari Kft., 1124 Budapest Lejtő út 5.
Tel: 248-5125, 248-5130, Fax: 248-5177

KNAUF

# TÉLIKABÁT AKKUMULÁTORNAK


1

**Általános beidegződés, hogy amivel nincs gond, arra nem kell figyelni. Tudjuk, hogy ez nem helyénvaló, mégis keveset teszünk ellene. A gépjárművek akkumulátora pl. teszi a dolgát ameddig tudja, azután az első fagyos napon „legyengül". Nélküle viszont nem indul az autónk.**

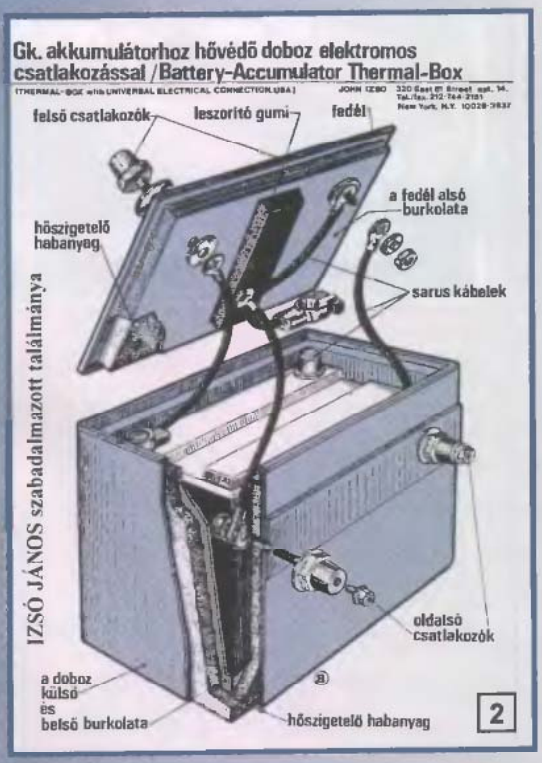
Magyarországon évente 4-500 000 új akkumulátort adnak el a szaküzletekben. Kis hazánkban kb. 2,5 millió gépkocsi rója az utakat, s e két számból egyértelműen következik, hogy évente minden ötödik gépkocsihoz vásárolnak új akkumulátort. Kiegészítésként még egy érdekes adat: az egész évben eladott akkumulátorok felét szeptember és december között értékesítik! Ebből nagyon egyértelműen adódódik, hogy a hideg idő egyáltalán nem kedvez az akkumulátoroknak, amit többé-kevésbé minden autós tud. Az első fagyos napokon mégis sok autó nem indul.

Az akkumulátor áramtermelése ugyanis az akkulemezek és a sav közötti reakció eredménye. E kémiai reakció nagyban függ a folyamatban résztvevő anyagok hőmérsékletétől. Ezért is könnyebb az autók motorját 15-20 fokos hőmérsékleten beindítani, mint fagyos időben. Ezt igazolandó, egy akkumulátorgyár még évekkel ezelőtti kísérlete szolgálhat bizonyságul. Alaposan, –18 °C-ra lehűtöttek egy gépkocsit, s megfelelő műszerekkel tesztelték az indíthatóságát. A motor beindításához háromszor annyi energiára volt szükség, mint +20 °C hőmérsékleten. Az akkumulátor a hideg hatására teljesítményének csak az 1/3-át adta le! Akárhogyan is számoljuk, ez bizony 9-szeres igénybevételt jelent! Tehát érthető, hogy a folyamatosan elhasználódó akkumulátorok a hideg idő beálltával miért mondják fel váratlanul (?) a szolgálatot. Általánosságban elmondható, hogy az autó szempontjából oly fontos akkumulátor élettartamát a jármű általános műszaki állapota mellett döntő módon befolyásolja az indítások száma is.

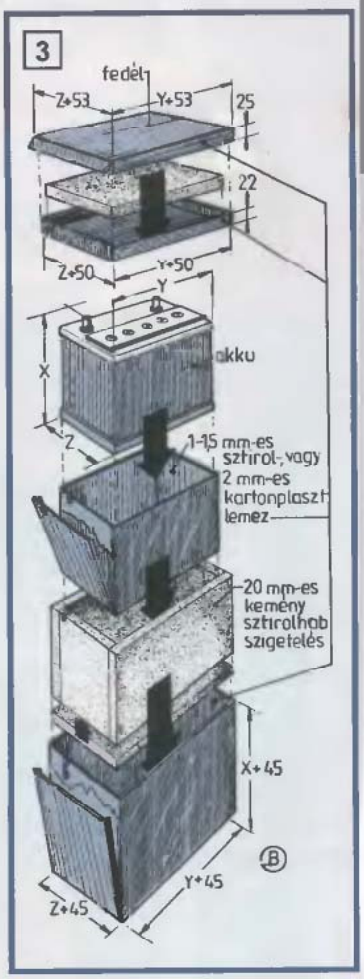
Egyfelől tehát nem mellőzhető ezen áramforrások általános és folyamatos karbantartása, viszont élettartamuk meghosszabbítása érdekében célszerű lenne a szélsőséges hőmérsékleti viszonyoktól is óvni őket. E két feltétel együttes biztosítása az akkumulátorok hosszú életének a titka.

## HŐSZIGETELŐ DOBOZ AKKUMULÁTORHOZ

A megoldás olyan kézenfekvő, hogy talán éppen ezért nem jött rá eddig senki. *Izsó János* szabadalmazott találmánya ezt a problémát oldja meg: az akkumulátort mechanikai hatásoknak ellenálló, kiváló hőszigetelésű, jól zárható, külső-belső elektromos csatlakoztatást is biztosító egységbe helyezi **(1)**. A tárolódoboz kettős fala közé könnyű, habosított hőszigetelő réteg került. A doboz teteje záróperemmel csatlakozik a tárolóegységre **(2)**, ily módon teljesen izolálja a doboz belsejébe helyezett akkumulátort a mindenkori külső hőmérséklettől, s így annak káros hatása nem befolyásolja működését. Az ilyen dobozba zárt akkumulátor – ha egyébként jól feltöltött – akkor is tökéletesen működik, ha a kinti hőmérséklet –20 °C körüli! A szabadalmazott megoldás alapján bárki készíthet saját használatra ilyen hőszigetelő dobozt alábbi tanácsaink alapján.



2



3

## HOGYAN KÉSZÍTSÜK A HŐSZIGETELŐ DOBOZT?

Ehhez szükségünk van kartonplaszt vagy 1-1,5 mm vastag polisztirol lemezre és 10-20 mm vastag zártcellás stirolhab táblára. Mérjük meg az akkumulátor tárolására szolgáló helyet a kocsiban, s némi számolás után eldönthetjük, hogy van-e elég helyünk a nagyobb méretű doboz elhelyezésére. Ez ugyanis 20 mm vastag szigetelő réteg esetén minden irányban kb. 50 mm-rel növeli meg az akkumulátor térigényét. Általában nem okoz gondot az elhelyezés, ám néhány kiskocsinál adódhatnak problémák.

A doboz belső burkolatának nagyságát az akkumulátor befoglaló méretéhez hozzáadott 5-5 mm ráhagyással határozzuk meg, majd ennek alapján a kartonplaszt- vagy vékony sztirol lemezből kivágott lapokból ragasszuk össze a belső burkolatot.

A 20 mm vastag hőszigetelő habanyagból éles késsel szabjuk ki a burkolatot körülfogó lapokat, melyeket él-lap kötésben, kizárólag diszperziós ragasztót használva ragasszunk egymáshoz és a burkolathoz is. Következhet a doboz külső burkolatának az elkészítése. Ez felül legalább 22-25 mm-rel nyúljon túl a hőszigetelő rétegen. A hőszigetelő burkolat külső felületét kenjük be bőségesen diszperziós ragasztóval, majd húzzuk rá a külső borítást. A habréteg tetejére is ragasszunk takarószegélyt, s lombfűrésszel vágjuk ki a kábelek bevezető nyílásait. A doboz fedelének először a belső burkolatát alakítsuk ki. A bemélyedő részbe szabjunk megfelelő méretű habtáblát. Egy fedőlappal zárjuk le teljesen a fedelet **(3)**.

Ezzel a hőszigetelő doboz készen is van. A hőszigetelt doboz alkalmazásával nem kell félnünk attól, hogy hideg időben cserbenhagy akkumulátorunk, még nagyon nagy hidegben sem hűl le annyira, hogy csődöt mondjon.

– *sjs* –

# VÍZRE BOCSÁTOTTÁK A CALYPSO PAPÍRHAJÓT




**A világon egyedülálló létesítményt avattak augusztus közepén a Dunán: acélból készült „papírhajót", a Calypsot, amely a művészet bárkája lesz.**

A sajátos úszó térplasztikát – amely természetesen szabályos vízi jármű – márciusban kezdte építeni megálmodója, *Nádasdi Mihály* faszobrászművész. A munkálatok legalkalmasabb helyszíne a művész gyöngyösi lakatosmester barátjának udvara volt. Nádasdi Mihály egy évig dolgozott az előtanulmányokon, rajzokat, maketteket készített.

A kis hajó 13 m hosszú, 5 m magas, 4 m széles és 4,5 tonna, 4 mm-es acéllemezből készült, turbó dízelmotor hajtja. Kapitánya a hajó tatján állva kormányozza a Dunán





ezt a Guiness-rekordok könyvébe illő alkotást, amelynek oldala olyan, mintha egy Magyar Hírlapból „hajtogatták" volna. Csúcsán a Calypso Rádió és Duna TV emblémája látható.

Ez év januárjában kötött megállapodást a papírhajó megvalósításáról a Calypso Rádió és Nádasdi Mihály. Ez az időpont a Calypso Rádió életében fontos állomás, ugyanis azóta a Magyar Rádió regionális közszolgálati csatornája. A művészet úszó bárkájának ötletéhez csatlakozott a Magyar Hírlap és a Duna Televízió is jelentős anyagi támogatással.

A papírhajó értékes szolgálatokat tehet a fővárosnak: itt állíthatnak ki azok a művészek, akik nemcsak értékes alkotásaikat mutatják be, hanem egy-egy pályakezdő fiatalt is. A Calypso papírhajó a rádió kihelyezett stúdiójaként is működik. Az itt zajló programokról a rádió folyamatosan tájékoztatja hallgatóit. Belső tere elegáns és kényelmes, 10-12 látogató folytathat itt üzleti tárgyalásokat vagy baráti beszélgetéseket.

A papírhajót Nádasdi Mihály lánya, a Táncművészeti Főiskola növendéke avatta fel, akinek jelentős szerepe volt abban, hogy ez a sajátos vízi plasztika elkészüljön.

Nádasdi Mihály faszobrászművész 1947-ben született Budapesten. Németh Kálmánnál, a Szépművészeti Múzeum főrestaurátoránál tanult. A fa mellett a geometriai szobrászat művelője. Svájcban élt és alkotott 17 évig. Tavaly döntenie kellett: Svájcban marad-e vagy hazaköltözik gyermekével, a pályáját Magyarországon kezdő ifjú balerinával. Ezt választotta.

A légies, mégis súlyos papírhajó annak a gondolatnak a jegyében fogant, amivel Nádasdi Mihály művészeti pályára indítja lányát: a játékot komolyan kell venni.

Nádasdi Mihály azt tervezi, hogy svájci kurzusaihoz hasonlókat (pl. „Fesd ki magadból a feszültséget!") indít Magyarországon, hogy az alkotás folyamatával megismertesse a laikus érdeklődőket.

A Calypso papírhajó tehát elkezdte önálló, úszó életét a Dunán. Különleges reklámhordozó, rádióstúdió, egyben városi nevezetesség lehet, kiállító- és bemutatóterem minden korosztály és minden művészeti ág képviselői számára. Fiatal tehetségek bemutatkozási lehetősége, valamint termékbemutatók vagy akár házasságkötések helyszíne lehet.






A Calypso Rádió az ötlet megvalósítása előtt közvélemény-kutatást végzett idősebb és fiatal emberek körében. A megkérdezettek vonzónak, figyelemfelkeltőnek és ízlésesnek találták a papírhajó ötletét.

A papírhajó létrehozásához példa értékű az összefogás a három médium – Calypso Rádió, Magyar Hírlap, Duna Televízió – részéről, mellyel kifejezésre kívánják juttatni a múlt művészetének, kultúrájának a megbecsülését, valamint a jelen és a jövőbeli fiatal tehetségek támogatását, felkarolását.

# A legjobb formában...



**Az NK vásárlóinak népes *tábora* már tudja, hogy...**

Az NK műanyag ablakrendszer mindig a legjobb formáját mutatja, legyen szó hagyományos vagy a képen látható, egészen formabontó alkalmazásról. Csak az Ön fantáziájától függ, hogy milyen nagyságú, színű, formájú nyílászárókkal látja el épülő házát.

Számítása hosszú távon is beigazolódik majd, hiszen az NK műanyag ablakrendszer több évtizedes távlatban is csúcsformában marad: nem kopik, nem vetemedik, nem huzatos.

Vitathatatlanul megnyerő tulajdonságain felül az NK ablakrendszer az ország 150 pontján kapható, ilyenformán Ön játszva formába öntheti álmai otthonát.

NK ablakrendszer

Az Önhöz legközelebb eső kereskedelmi partnereinkről az alábbi telefonszámon kaphat információt: (06-22) 330-330

Nyissa NK velünk

Az ország 150 pontján

# Az Ön sikerén MESTERkedünk!

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




Kisgépek kölcsönzése az ütvefúrótól egészen a parkettcsiszolóig



Munkaruhák, munkacipők, munkavédelmi eszközök

**Megrendelését telefonon vagy faxon is feladhatja, az árut utánvéttel postán is elküldjük!**

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

**Nyitva tartás: hétköznap 7.30–17.00**
**szombaton 7.30–12.00**

MELOMIX Bt.

A Melomix-nál minden vásárló ajándékot kap!

# ÓKORI BALLISTA

**Érdekes levelet kapott szerkesztőségünk *Diczkó László* kabai olvasónktól, ami egy ókori kőhajító gép modelljéről készült fotókat, annak rajzait és az ostromgép történetének rövid, érdekes leírását tartalmazta. A modell egyébként nem pontos rekonstrukció – hiszen az ókori ostromgépekről hiteles rajz nem maradt fenn –, hanem korabeli leírások, s egy e témával foglalkozó könyv ábrái alapján készült. A szerkezet működőképes, s *Diczkó László* szerint a megfeszített kenderkötél megdöbbentő erőt biztosít a kis ostromgépnek. Az érdekes hajítógép reprodukálásához szükséges rajzot vázlatos történeti áttekintéssel, építési tanácsokkal kiegészítve tesszük közzé.**

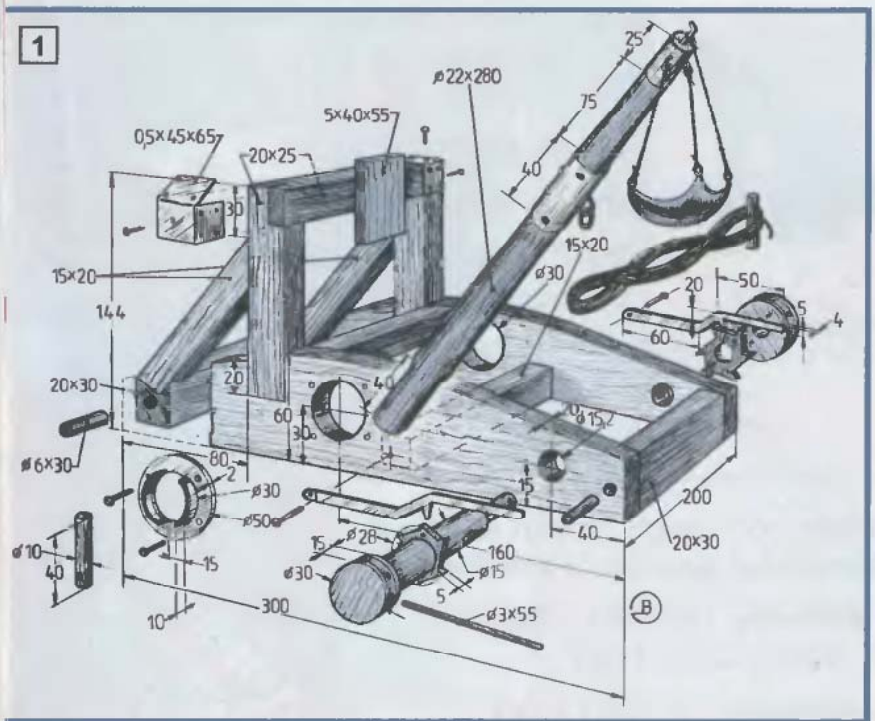

A

## Őse a parittya volt

Azt hogy elődeink miként jöttek rá, hogy egy fél tenyérnyi bőrdarab két oldalára kötözött zsinegből vagy bőrszíjból készített eszközzel miként lehet köveket nagy távolságra elhajítani, az ma már kideríthetetlen. Ám az vitathatatlan, hogy ez a maga korában nagyon hatásos fegyver volt. A parittyákból záporozó kövek ellen a pajzsok, sáncok, árkok jelentették a védelmet, s hogy a fedezékből is lehessen kezelni a parittyákat, két szárát egy bothoz erősítették, a harmadikat pedig egy hurokkal akasztották a bot végére. A lendítés végén ez kiakadt, és útjára bocsátotta a követ. A parittyás harci egységek ellen a különböző föld-, később a fa- és kővárak nyújtottak védelmet.

A kezdetleges kézi fegyverekkel támadóknak így már nem sok esélyük volt a megerősített falak mögött védekezőkkel szemben. Ám az emberi lelemény hamar megtalálta a falak lerombolásának új eszközét, az ostromgépet, ami végső soron egy nagyméretű parittya volt, természetesen megfelelő átalakításokkal.

Ezekről i.e. 400-ban emlékeznek meg először, a föníciaiak azonban már valószínűleg előbb is használták. A hellenisztikus korban, az állandó finomítások és fejlesztések következtében jelentősen megnőtt a hajítógépek lőtávolsága. Agésziszratosz leírása szerint a legjobbak kb. 900 lépésre hajították kőtöltetüket! „Űrméretük" változó volt, némelyikük csak 4,5 kg súlyú köveket hajigált, a nagyobbak „űrmérete" 80 kg körüli volt. A görögöktől a rómaiak is átvették, ők ballistaként említik a hajítógépeket. E hadigépek a IV. században élték a fénykorukat, de még a középkorban is hatásos fegyvernek számítottak, s egyik-másik magyar király serege is használta. Ha pedig a bőr iszákot vas tepsire cserélték, izzó parazsat lehetett az ellenfél védőfala mögé szórni. A felgyújtott épületek látványa pszichikailag éppen úgy megtörte az ostromlottak küzdőkedvét, mint az elfogott foglyok fejének a védők közé hajítása. A tűzfegyverek elterjedésével fokozatosan háttérbe szorultak e fából készült hadigépezetek, s mára már csak néhány leírás maradt fenn róluk.




## A hajítógépek működése

Az elkészített ostromgép (A) eredetije az egykarú hajítógépek csoportjába sorolható. Emelőként használt vaskos rúdját vízszintes helyzetbe húzva – ehhez a valóságban 8 ember izomereje kellett – összecsavarodó kötélköteg lendítette előre, s a rúd idő előtti visszacsapódását két, egymástól fél fognyira eltérő helyzetű kilincsmű akadályozta meg. Elsütőszerkezetül egy kúposan kiképzett ormótlan „fémcsipesz" szolgált, amely a rúd felhúzó gyűrűjébe kapaszkodott, s meghúzva azonnal ki is nyílt. A lefeszített rudat az összecsavart kötélköteg nagy erővel vetette előre, s amint nekicsapódott az állványra erősített párnának, a parittyába helyezett követ nagy ívben elhajította. A rúd erős becsapódásai miatt nem lehetett várfalra vagy ostromtoronyra helyezni, csak erős föld- vagy téglaalapra állítva működött jól. A dobás szempontjából lényeges, hogy a dobókar a hajítás pillanatában a vízszintessel 90 foknál kisebb szöget zárjon be, ezért a rúd becsapódási pontját alátétfákkal helyezték előrébb, vagy megemelték a gép állványának az elejét. A dobás erejét és nagyságát a kötélköteg feszessége nagyban befolyásolta, s feltételezhető, több lövés után újból elő kellet feszíteni, illetve ki kellett cserélni, mert minden hajítás jelentősen igénybe vette a köteleket. Az sem kétséges, hogy az eső el-elmoshatta az ostromot, ugyanis a nedves kenderkötelek elveszítik a rugalmasságukat, s a kőhajító gép ilyen időben használhatatlanná vált.

## A működő modell

Először a hajítógép állványát alakítsuk ki. A talp két darabját 20 mm vastag fenyődeszkából vágjuk ki. A kötélköteg és a felhúzó henger számára fúrjunk kör alakú nyílásokat, s az ütközőgerenda tartóoszlopának a

fészkét is vésssük ki. Az ütközőgerendát, ennek két oszlopát 20×25, támgerendáit pedig 15×20 mm-es , sűrű erezetű fenyőlécből szabjuk le, s ragasszuk össze. A talp négy hevederét 15×20, illetve 20×30 mm-es lécekből készítsük, köldökcsapokkal is megerősítve ragasszuk a talpelemek közé. A középső kettő közvetlenül a kötélrugó nyílása elé, illetve az mögé kerüljön, hogy ellentartson a kötélrugó összehúzó erejének. Az összeragasztott ütközőgerendát erősítsük a talpba vésett fészekbe, illetve az elülső hevederre. Az ütközőgerenda közepére szegekkel is megerősítve ragasszuk fel a párnatartó lapját, amelynek anyaga legalább 5 mm vastag rétegelt lemez legyen. Az ütközőgerenda és oszlopainak egymásba eresztett végeit 0,5 mm-es acéllemezből kialakított vasalatokkal, félgömbfejű szegekkel és műgyanta ragasztóval erősítsük meg.

Lehetőleg akácfából esztergáljuk ki a hajítórudat és lefeszítő hengerét, mert a nagy igénybevételeknek ez sikerrel áll ellent. A felhúzóhengert és a kilincskerekeket is ajánlatos keményfából kialakítani, nehogy használat közben eltörjenek. A felhúzóhenger egyik végét csaposan alakítsuk ki, hogy a másik oldali felhúzó- és kilincskereket majd az állványba illesztése után a csapjára tudjuk erősíteni. A kilincskerekeket egyébként két-két kis acélcsappal megerősítve ragasszuk a kerekek belső oldalára.

Az enyhén kúpos palástú hajítórúd vastagabb végére ráspolyozzunk két menesztőlapot, a rajzon **(1)** megadott helyekre pedig félgömbfejű huzalszegekkel erősítsük a rúdra a 0,5 mm vastag acéllemezből hajlított vasalásokat. Az elsütőszerkezet acélgyűrűjét a rúdon átmenő huzalszembe akasszuk be. A parittyaszárakat tartó szemeket 2 mm-es acélhuzalokból hajlítsuk meg, majd a rúd

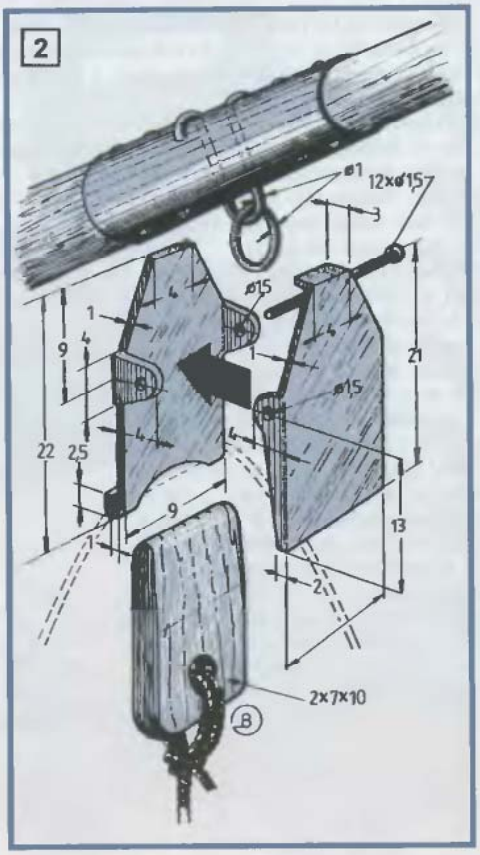



végére erősített gyűrűpalástón át üssük a faanyagba, illetve a harmadikat annak bütüjébe.

Következhet a kötélrugó darabjainak a kialakítása. Ez két fémgyűrűből, két facsapból és kb. 40 menetnyi, feltekercselt, 1 mm vastag, erős kenderzsineg kötegből áll. A két fémgyűrűt 2 mm vastag lemezből készítsük el, s fúrjunk négy-négy lyukat a felfogó szegek számára. A kötélrugó végeit bújtassuk ki az állvány oldalfuratain, s kötélfogó csapokkal rögzítsük fel a gyűrűket. Most fúrjuk elő a felfogógyűrűk rögzítőfuratait az állványon. A kötélrugót a dobás irányába csavarva lehet előfeszíteni. Kézzel hátrahúzva a hajítórudat ellenőrizzük elég nagy-e a kötélköteg lendítőereje. A facsapok és gyűrűk további elfordításával növeljük a kötélrugó hatásfokát.

Az ütközőlapra zsineggel hurkoljuk fel a vattával bélelt, disznóbőrből összeöltött párnát, s a szintén bőrből kiszabott iszákot erős zsinegekkel, huzalszemek közbeiktatásával kössük a hajítórúdra.

Az ostromgép autentikus működéséhez szükség van még felhúzó- és kioldószerkezetre. A kilincskerekek fogaiba akadó hibák gátolják meg, hogy a felhúzó hengerrel egyre jobban lefeszített hajítórúd




visszacsapódjon. A két alkatrészt 4×5 mm-es fémrúdból hajlítva vagy laposacélból kivágva formáljuk meg, s 2 mm-es fémszegeccsel fogassuk az állványra. A lágyacélból készült alkatrészeket ráégetett olajjal barnítva színezzük el. A felhúzószerkezetet az állvány végében levő hengerkerék teszi teljessé. A felhúzókerék csapos részére fél fogosztásnyival elforgatva húzzuk fel a másik oldalon lévő kereket kilincskerekével egyetemben, hogy a két himba közül az egyik biztosan megakadályozza a rúd visszacsapódását. A csapra húzott felhúzókereket egy átmenő keményfa csappal is megerősítve ragasszuk a hengerkerékre. E kerekek sugárirányú furataiba 4 mm-es emelőrudak valók, hogy könnyebb legyen a gép felhúzása.

Az elsütőszerkezet végső soron egy robusztus fémcsipesz **(2)**, amelyet 1 mm vastag acéllemezből célszerű hajlítanunk, s a két fél darabot egy vékony acélszegeccsel fogjuk össze. Alsó felébe faragjunk keményfából egy éket, amely megakadályozza, hogy a pofák közé szorított hajítórúd gyűrűje kicsússzon. Elsütéskor ezt az éket kell kirántani a teljesen lefeszített rudat tartó csipeszből, mégpedig egy zsineg segítségével.

Most már csak a felhúzó szerkezet kötelét kell a hengerre, no meg a csipesz végén levő horogba akasztani, s felhúzva máris elvégezhetjük az első próbát, majd az esetleg szükséges kisebb korrekció után ostromgépünkkel **(B)** az első kőhajítást is megejthetjük. De csak kint a szabadban, s nagy körültekintés mellett, mert ostromgépünk ereje vetekedhet egy csúzliéval, a vele való célzást azonban még meg kell tanulnunk. A cél természetesen nem az, hogy csúzliként használjuk, hanem hogy gyakorlatban is képet alkothassunk ennek az ősrégi hadiszerszámnak a működéséről. *– bsj –*




# KOMBINÁLT HANGTÁR



**A CD lemezek és hangkazetták tárolása főként a fiataloknak okoz gondot, mert sem a hanganyagok sem tárolóik nem olcsók, s ha választani kell, melyiket vegyék meg, többnyire az előzőek lesznek a nyerők. Aki viszont ügyes kezű, s a gyűjteményét is szeretné rendben tudni, előbb-utóbb összeüt egy hangtárat.**






















Amennyiben hangkazettákat is gyűjt, a bemutatott kombinált tároló bizonyára felkelti a figyelmét, s talán leírásunk és illusztrációink alapján ezt el is fogja készíteni.

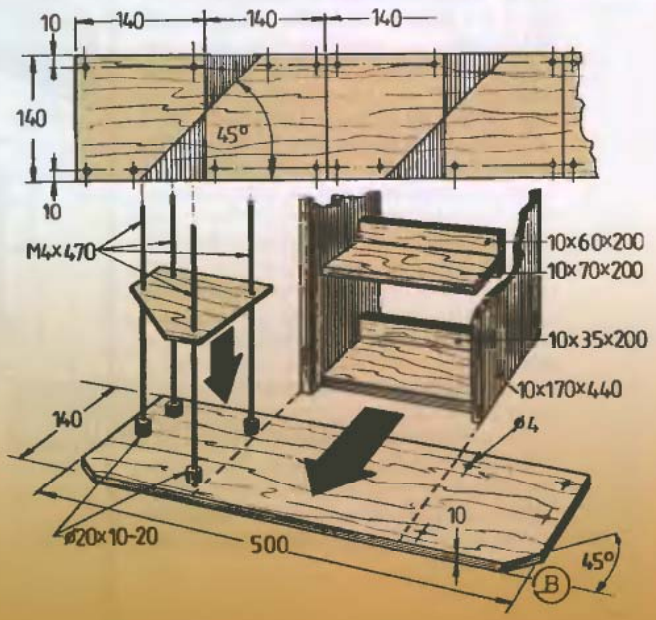
A munkát a CD rekeszek kialakításával kezdjük el. A tartólapokat 3-4 mm vastag rétegelt lemezből vágjuk ki. Mivel e lapokból 36 darabra lesz szükségünk, célszerűbb, ha előbb 140 mm széles csíkokat szabunk a rétegelt lemezből, amelyekből ezt követően 45 fokos vágásokkal – akár több lapot is összefogva – vagdossuk le a kellő darabszámú tartólapot. E lapokat fogjuk össze, az egyikre jelöljük fel a felfűzésükhöz szükséges négy lyuk középpontját, majd állványos fúrógépen lehetőleg együtt fúrjuk ki az összest **(1)**. Ha erre nincs módunk, fémlemezből készített fúrósablon segítségével készítsük el a szükséges 4 mm-es lyukakat, hogy azok minden darabon pontosan azonos helyre kerüljenek. A lapok élét finoman kerekítsük le, s mindegyiket pácoljuk sötét színűre.

A következő lépésben a távtartó hengereket készítsük el. Ezek anyagául 20 mm átmérőjű farudat szerezzünk be, aminek palástját csiszoljuk simára. E rúdból 10-12 mm magas távtartó hengereket kell leszabnunk, mégpedig minden tartólemezhez négyet. A darabolást a szögbe állítható fűrészkeret nagyban megkönnyíti **(2)**, de a gérláda merőleges vágáshoz használt hornya is megfelel e célra. A leszabott kis hengereket állványos fúrógéppel fúrjuk át **(3)**. A furatok 4,2 mm átmérőjűek legyenek. Gondoljunk azonban arra is, hogy a két-, illetve a háromlemezes CD tokok magasabbak, s ezekhez magasabb fahengerek szükségesek.

A lemezrekeszeket alul-felül egy 10 mm vastagságú rétegelt lemezből leszabott alap- és fedőlap fogja közre, amelyekbe a tartólapok alapján készítsük el az összefogó, menetes fémrudak számára szükséges négy furatot **(4)**. A hangkazetták rekeszét 10 mm vastag anyagból kiszabott darabokból ragaszszuk össze **(5)**.

Következhet a CD-rekeszek összeállítása. Négy darab, 470 mm hosszú, M4-es menetes fémrúdra hajtsunk fel egy-egy lapos anyát, majd a hangtár alaplapjának furatain átdugva egymásután húzzuk fel rájuk a távtartó hengereket és a tartólapokat **(6)**. Az utolsó távtartó rudacskák felhúzása után a fedőlapot is illesszük a helyére, s felülről újabb lapos anyákkal rögzítsük. A hangkazetták rekeszét csúsztassuk a falapok közé **(7)**, s alulról behajtott apró facsavarokkal rögzítsük a fenéklaphoz. A felesleges rúdvégeket fűrészeljük le, a fenéklap aljára ragasszunk négy filckorongot, s ezt követően már új helyükre rakhatjuk CD-inket és hangkazettáinkat. Ha pedig gyűjteményünk kinőné a tárolót, akkor felfelé „emeletráépítéssel" megkétszerezhetjük kapacitását.

*– js –*



# Ha BOSCH torta AKCIÓ

**Szeptember 1-től december 31-ig**

## 50 éves a Bosch szúrófűrész!

Bár 50 év nem kevés, az idő vasfoga mégsem kezdte ki a Bosch szúrófűrészek acél fogait. S most Ön is megbizonyosodhat a Bosch e termékcsaládjának fiatalos lendületéről. Szülinapi meglepetésként a mellékelt **Bosch-bónt** felmutató vásárlóinknak - kijelölt elfogadóhelyeinken - **2000 Ft kedvezménnyel** kínáljuk valamennyi szúrófűrészünket.

S az már valóban csak hab a tortán, hogy Ön bárhol, bármilyen Bosch elektromos kéziszerszámot vásárol,* még egy sorsjegyet is kap, mellyel megnyerheti az **50 db 50.000 Ft-os BOSCH vásárlási utalvány** egyikét! (Sorsolás: 1998. jan. 23.)

*Az akció a tartozékokra és az alkatrészekre nem vonatkozik.



**Bosch-bón**
**2000 Ft**

**Az Önhöz legközelebb eső Bosch-bón elfogadóhelyről a 43-13-880- as telefonszámon adunk felvilágosítást.**

**BOSCH**
**A keze alá dolgozik**

**Egy vásárlásnál csak egy Bosch-bón használható fel!**

**EM 02**

PhilCity

# EGYSZERŰ HOBBIÁRAMKÖRÖK

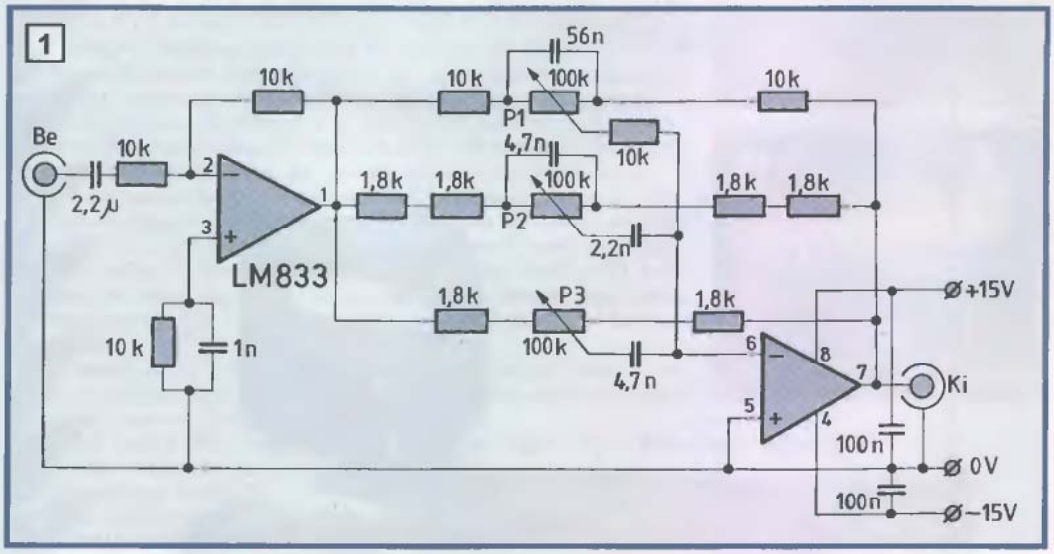
## TEREM „EQUALIZER"

Akinek módjában állt egy zeneszámot több helyen és mindig másféle hangszórókon keresztül meghallgatni, annak biztosan feltűnt, hogy ugyanaz a zene mindig másképpen szólalt meg. Ezeknek a jól hallható és sokszor elég nagy hangzásbeli eltéréseknek több magyarázata is van. Először is ritka a két teljesen egyforma berendezés, amibe beletartozik az is, hogy mindegyik hangsugárzó típusnak van egy jellegzetesen sajátos hangja, amivel „elszínezi" a zenét. Másodszor a termek, szobák, ahol a zene megszólalt akusztikailag szintén nem voltak egyformák. A hangzásbeli eltérések felsorolt okai csak nagyon nehezen és drágán megváltoztatható adottságok. A hallható és sokszor zavaró hibák kijavításához ugyanis egyrészt a berendezéseket kellene kicserélni, másrészt a szobákat kimondottan az akusztikai igényeknek megfelelően kellene átépíteni. Ezek egyike sem könnyen kivitelezhető feladat, sőt szinte lehetetlen. Maradnak tehát a kényszermegoldások.

A hangzásbeli hibák kijavításának talán a legegyszerűbb és a legkevésbé költséges módja az, amikor elektronikusan avatkozunk be. Ez azért lehetséges, mert az eredetitől való eltérések szinte kivétel nélkül frekvenciákra vezethetők vissza. Tulajdonképpen mindig arról van szó, hogy a berendezések átviteli tulajdonságai – beleértve a hangszórókat, a lehallgató helyiségek, szobák akusztikai jellemzőit – az egyes frekvenciákat jobban, másokat kevésbé tompítják, kiemelik, a felületek visszaverik őket stb. Ha az átviteli láncba olyan szűrőt vagy szűrőket iktatunk be, amik ezeknek a hibáknak mondhatni ellene dolgoznak, azaz a kiemelt frekvenciákat csökkentik, az elnyomottabbakat pedig megemelik, akkor a lehallgatási frekvenciamenet ilyen „egyenesítésével" a durvább és zavaróbb hibák szinte teljesen eltüntethetők.

Egyszerűbb megoldásokban, otthoni zenehallgatásra alkalmas berendezésekhez rendszerint elég egy úgynevezett háromutas, azaz három frekvenciatartományba beavatkozó szűrő közbeiktatása. Az **1.** ábrán egy olyan hangzást javító korrektor kapcsolási rajza látható, ami ennek megfelelően a rajta átvezetett hangfrekvenciákat az alacsony-, a közepes- és a magasfrekvenciás tartományokban külön képes szükség szerint emelni vagy csökkenteni. Ezt a szűrőt az előerősítő és a végerősítő közé kell beiktatni. A bementi és kimeneti jelszint 0 dB-es, azaz 775 millivoltos. A szűrő erősítése a szabályozók középállásában, tehát amikor egyik frekvenciasávban sincs emelés vagy csökkentés, akkor pontosan 1-nek felel meg. A beépített **LM833**-as IC két műveleti erősítője az egész szűrőnek rendkívül jó minőséget garantál. Például a jel/zaj arány 90 dB-es. A **P1** potenciométerrel a 200 hertz alatti, a **P3** potenciométerrel pedig a 3 kilohertz fölötti frekvenciákat lehet emelni vagy csökkenteni. A **P2** potenciométer 1 kilohertzes, közepes frekvenciával a középhangok tartományát szabályozza. Az emelés vagy csökkentés maximális mértéke mindegyik frekvenciatartományban 16 dB. Abban az esetben, amikor a végerősítő bemenetén nincs csatoló kondenzátor, akkor a szűrő kimenetére, hasonlóan a bemenethez, egy 2,2 mikrofarados kondenzátort kell beiktatni. Ellenkező esetben a kimeneti csatoló kondenzátor fölöslegesen rontja, vagy legalábbis beleavatkozik a frekvencia-átvitelbe.

Felmerül jogosan a kérdés, hogy ha a berendezésen eleve van hangszínszabályozó, esetleg pontosan a most mutatott korrektorhoz hasonló háromutas, akkor miért kell még egy szűrőt a láncba beiktatni. Ennek egyszerűen az a magyarázata, hogy a terem korrektort a hangszórókhoz és a helyiség akusztikájához kell egyszer és aprólékosan beállítani, amíg az erősítőn levő hangszínszabályozókat mindig az éppen hallgatott zenéhez ízlés szerint lehet változtatni. Egyébként a drágább, igényesebb berendezéseken nincs hangszínszabályozó. Itt az a filozófia érvényesül, hogy a felvétel alkalmával pontosan rögzített hangkép a digitális hanghordozókon nem változik és ezt a követelményt az erősítőknek és a hangsugárzóknak is teljesíteniük kell. Ha minden így van és a megszólalás mégsem tetszik, akkor ez már a felvételt készítőket minősíti. Nem titkolt cél az, hogy legyenek szép és kifogástalan felvételek, és amik pedig nem sorolhatók ezek közé, azoknál ez éppen úgy tűnjön fel, mint a jóknál a hangzás szépségei.




## UNIVERZÁLIS ADAPTER

Nehéz manapság olyan háztartást találni, ahol ne lenne néhány olyan készülék, rádió, magnetofon, ébresztőóra, telefon, játékok stb. ami telepekkel működik. A használattól kimerülő telepek pótlása azonban egyre költségesebb és nem is mindig indokolt. Pontosabban azt, hogy egy telepes készülék minden kötöttség nélkül bárhol működtethető, nem mindig jól használjuk ki. A lakásokban például, ahol a vezetékes villamos hálózatra csatlakozás nem ütközik akadályba, nem érdemes a telepeket fogyasztani. Ehelyett teleppótló adaptereket kell használni.

Csakhogy a készülékek rendszerint nem egyforma feszültségről működnek. Van amelyik 3, van olyan ami 4,5 vagy 6, esetleg 9 volttal működik. A hálózati teleppótló adapter csatlakozója szinte kivétel nélkül mindegyik készüléken megtalálható, viszont ezek sem mindig egyformák. Legalább négy-, ötféle csatlakozó van amikkel a leggyakrabban találkozhatunk. Tehát két olyan probléma van amik a hálózati adapterek számát szaporíthatják, mert elvileg mindegyik csatlakozófajtához, illetve feszültséghez egy-egy adapter kellene. Ehelyett sokkal célszerűbb és gazdaságosabb úgynevezett univerzális hálózati teleppótló adaptert használni illetve készíteni, ami egyrészt többféle feszültségre átkapcsolható, másrészt olyan összetett csatlakozója van, amin mindegyik gyakrabban használt típus megtalálható.

Még egy harmadik probléma is adódhat, ez azonban nagyon ritkán fordul elő. Arról van szó, hogy a teleppótló adapter csatlakozójának melyik érintkezője a pozitív illetve a negatív telepoldal. Ezt a készülékek adapter csatlakozóinál rendszeresen feltüntetik. Mielőtt tehát az adaptert a készülékhez csatlakoztatnánk ellenőrizzük a polaritást. Abban az esetben, amikor az adaptert mégis fordított polaritással csatlakoztattuk, legtöbbször nem esik baj, mert a készülé-

*Folytatás a 18. oldalon!*

Értesítjük kedves vásárlóinkat, hogy **1997. október 1-jén** számítástechnikai szaküzletünk új helyre költözött, ezért Önnek a **1054 Budapest, Alkotmány u. 20.** alatti boltunkba kell befáradnia, ha vásárolni szeretne egy számítógépet, egy monitort, egy nyomtatót, egy processzort, RAM-ot, egy alaplapot, egy winchestert, egy VGA-kártyát, egy hangkártyát, egy floppymeghajtót, szoftvereket, egy számítógépasztalt, egy görgős széket, egy karos papírtartót, egy monitortartó kart, egy telefont, egy faxot, egy nyomtatókábelt, egy festékpatront, egy menedzserkalkulátort, egy számológépet, egy számítógépházat, egy csomag papírt, egy hálózati kártyát, egy modemet, egy hangszórót, egy egeret, egy egérpadot, egy üzenetrögzítőt, egy videokazettát, egy csomag elemet, egy tápegységet, egy HUB-ot, hálózati kábelt, egy telefonkábelt, egy tűzőgépet, egy monitorszűrőt, egy írógépszalagot, egy doboz floppyt, egy adaptert, egy számítástechnikai újságot, egy adag Post-it-et, egy sörnyitót, bocs, azt nem, egy diktafont, egy mikrokazettát, egy floppytartó dobozt, egy CD-tokot, egy printer átkapcsolót, egy papírtámaszt...

KRONOS

**KRONOS MINDEN EGY HELYEN!**

**Telefon: 267-000 http://www.kronos.hu**

Telifa®-A

**FA, KORHADÁS NÉLKÜL!**

PALLÓK, GERENDÁK, CÖLÖPÖK, STB...

Magyarországon újdonság! A TELIFA, korhadás és férgek ellen nagynyomáson kezelt fa, néhány éves távon olcsóvá teszi a fenyőáru kültéri, kerti, mezőgazdaságbani felhasználását. Kapható: fa- és építőanyagkereskedésekben. A lakhelyéhez legközelebb eső

VISZONTELADÓ UTÁN ÉRDEKLŐDNI LEHET:

**Telifa**

NAGYNYOMÁSÚ FATELÍTÉS

3001 Hatvan, Pf.:114. • Telefon: (06-37) 346-235 • Fax: (06-37) 341-481

*Folytatás a 16. oldalról!*

kekbe eleve beépítenek egy diódát, ami a külső telepfeszültséget csak a helyes polaritással engedi érvényesülni. Ilyenkor csak azt tapasztalhatjuk, hogy amíg a készülék a behelyezett telepekkel kifogástalanul működik, addig az adapterrel teljesen mozdulatlan és néma. Ennek van egy fordított esete is, amikor az adapterrel hajlandó működni, a telepekkel viszont nem. Ennek valószínű oka, hogy a készülékek adapter csatlakozói úgynevezett leválasztós csatlakozók. Vagyis amikor az adaptert csatlakoztatjuk, akkor egy érintkező a belső telepeket leválasztja. Ha ez az érintkező elfárad vagy elpiszkolódik, akkor a telepek az adaptercsatlakozó kihúzásakor nem kapcsolódnak a készülékhez.

Továbbá nem ritkán az is előfordul, hogy az adaptert előbb a hálózathoz kapcsoljuk és az ekkor még szabadon levő telepfeszültség-oldali csatlakozóját valamilyen fémes tárgy rövidre zárja. Az eddig felsorolt összes problémát megoldhatja az az univerzális, hálózati teleppótló adapter, aminek kapcsolási rajzát a **2.** ábrán találjuk. Az adapter egy hálózati tápegységből, egy átkapcsolható kimenőfeszültségű feszültségstabilizátorból és egy kapcsoló automatikából áll. Az adapter stabilizált, kimeneti feszültsége a beépített kapcsoló állásától függően **3,5 V, 4,5 V, 6 V,** 7,5 V **és 9 V** lehet. Abban az esetben, amikor az egyenirányítót követő első elektrolitikus kondenzátor, azaz a pufferkondenzátor legalább 1500 mikrofarados és a **7805**-ös stabilizátor IC hűtőbordán van, akkor az adapter 1, illetve rövid időre 1,5 amperes árammal terhelhető. Természetesen a hálózati transzformátor teljesítménye és főleg a 12 voltos szekunder tekercse ennek megfelelő teljesítményűnek kell lennie.

Az adaptert terhelő áram a kimeneténél levő, kettő sorbakapcsolt **1N4001**-es diódán halad át, miközben ezeken a **BC557B** tranzisztor számára nyitóirányú feszültséget hoz létre. Az így nyitott tranzisztor a **BC547B** bázisára áramot vezet, aminek hatására a kollektorához kapcsolt jelfogó meghúz és a záródó érintkezőivel az adapter transzformátorát a 220 voltos hálózatra kapcsolja. Ebből a folyamatból egyértelműen következik az, hogy az adaptert amikor nincs valamilyen készülékhez csatlakoztatva és nincs rajta terhelés, akkor a **Ny** nyomógombbal nem lehet bekapcsolni, illetve a terhelés megszűnésekor azonnal automatikusan kikapcsol. A megoldásnak biztonsági szempontokból is több előnye van. Az adapter szabadon maradt csatlakozója nem okozhat sehol sem problémát, továbbá a bekapcsolva hagyott készülék nem veszélyeztet semmit sem. Főleg tűzvédelmi szempontok miatt a jobb adapterek transzformátoraiba hőkioldókat építenek. Ezek rendkívül fontos alkatrészek, mert egy adaptert rendszerint hosszú távon felügyelet nélkül működtetnek. Olyan esetben mikor a készülék akkumulátoros puffer üzemben dolgozik – ilyenek a legtöbb riasztók –, vagy csak egyszerűen akkumulátorokat töltünk – például szerszámoknál –, előfordulhat, hogy az akkumulátorok az élettartamuk végén meghibásodnak és ezzel a töltőt olyan mértékben terhelik, ami a transzformátor veszélyes túlmelegedésével jár. Ilyenkor a beépített hőkioldó megvéd a következményektől, de ehhez ennek az adapter transzformátorában kell lennie. Hőkioldót az adapterekben mostanában csak nagyon ritkán lehet találni.

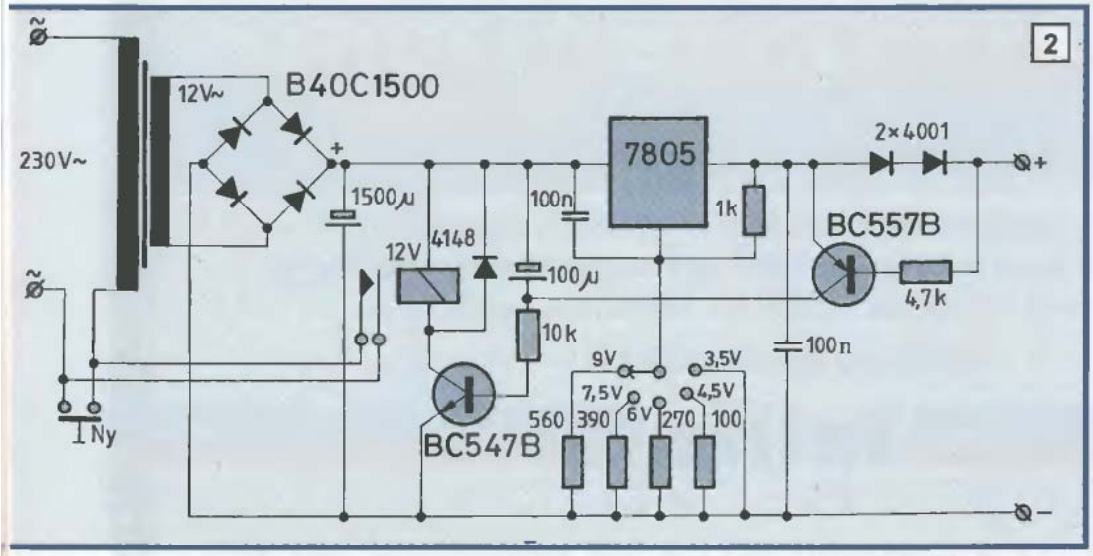
Néhány szempont, amit az adapter elkészítésénél célszerű figyelembe venni. A 12 voltos jelfogónál az érintkezők szigeteléseinek a 220 voltos hálózati feszültség kapcsolására alkalmasnak kell lenniük, ez a nyomógombra is vonatkozik. Továbbá mindkettőt úgy szereljük, hogy azok helyileg is a transzformátor szekunderoldalához csatlakozó áramköröktől jól elhatárolódjanak. Onnan tehát a jelfogó tekercséhez menő két vezetéket kell elvezetni és nem fordítva. A kondenzátorok 25 voltosak.

# AKKUMULÁTORTÖLTŐ VEZÉRLŐ

A mai akkumulátorok a régebbi típusokhoz képest szinte már semmi karbantartást nem igényelnek. Azelőtt például egy savas ólomakkumulátor „jó erőben tartása" eléggé macerás feladat volt, kezdve a formáló töltéstől az állandó savszint-ellenőrzésig stb. mindig volt vele valami tennivaló. A korszerű akkumulátorok többségét ma már csak tölteni kell. Talán a töltés és a kimerítés ciklusai azok, amik az akkumulátorok számára változatlanul továbbra is kényes kérdések maradtak. Meddig érdemes és szabad egy akkumulátort kimeríteni? Meddig és mekkora árammal kell, illetve lehet egy akkumulátort tölteni? Hogyan lehet az állandó üzemkészséget és a legnagyobb kapacitást biztosítani? Hogyan lehet és kell egy fontos, felügyelet nélküli elektromos berendezés táplálását egy akkumulátorra bízni? Meddig tart a biztonság és milyen időszakonként kell ellenőrizni stb.?

Ezek és ezekhez hasonló kérdések szinte mindig felmerülnek olyankor, amikor például egy épület biztonsági berendezéseinek elektromos táplálása egy akkumulátorról történik. De lehetnek ennél kevésbé kritikusabb elektromos berendezések is, amik akkumulátorról működnek, például garázs vagy kapu nyitók, locsoló automaták, különféle kényelmet és biztonságot szolgáló készülékek mind olyanok, amiknek akkor is működniük kell, amikor a hálózati feszültség éppen kimarad. Elvileg minden elektromos készüléket, berendezést lehet a most már 230 voltos hálózatról működtetni. Ezeknek a kényelmet és megbízhatóságot szolgáló készülékeknek a többsége azonban éppen azzal vívta ki létjogosultságát, hogy mindenkor lehet rájuk számítani, többek között akkor is, amikor nincs hálózati feszültség, esetleg azt szándékosan megszüntetik. Minden esetre a lényeg mindig a független áramforrás, amiről azok a berendezések működnek, amikre biztonsággal számítunk. A független áramforrások az akkumulátorok.

Az akkumulátorok független áramforrások, de csak egy határig, a töltésükről ugyanis állandóan gondoskodni kell. Olyan helyeken, ahol a hálózati feszültség is jelen van, ez nem okoz különösebben nagy gondot. Ott, ahol semmi lehetősége nincs a vezetékes hálózatra csatlakozásnak, egy még korszerűbb megoldást kell választani. Az akkumulátort egy automatikával vezérelt napelem tölti. Abban az esetben, amikor van hálózati feszültség, de az ettől független áramforrás megléte is szükséges, akkor ez a legegyszerűbben a következő berendezésekből állítható össze. A megfelelő feszültségű és kapacitású akkumulátor, a hozzá való hálózati töltő és egy olyan kiegészítő áramkör, ami az akkumulátor töltését szükség szerint szabályozza. Ami az új ebben a felsorolásban, hogy eddig a felügyelet nélküli akkumulátorokat töltő készülékekben rendszerint egyben volt a töltőáramkör és a szabályozó automatika amit együtt kellett megépíteni, most viszont bármelyik kész, komplett gyári töltőhöz egy sokkal egyszerűbb, kis költséggel gyorsan megépíthető, kiegészítő áramkört kell csatlakoztatni. Ezzel a megoldással az akkumulátor, a töltő és a töltést vezérlő automatika függetlenül bárhol, más-más célokra is használható.




A **3.** ábrán egy olyan vezérlő áramkör kapcsolási rajzát látjuk, ami a 12 voltos akkumulátorok töltését szabályozza. A vezérlő áramkör jelenlegi beállításában gyakorlatilag bármekkora kapacitású, 12 voltos ólomakkumulátor töltésének irányítására alkalmas, mivel a töltőáram nagyságát semmiképpen nem befolyásolja. A rendszer maga úgy áll össze, hogy az akkumulátor és a töltője mindentől függetlenül összhangban van, tehát egy, a szabályozástól bármikor elvá-

# Mi az OZIRISZ?



Az **OZIRISZ** egy tábla (panel) alakú fűtőtest olyan kialakítással, hogy a fűtő oldalán az energiaáramlás maximális, ellenkező irányban pedig minimális legyen. Ez a működő oldalra ragasztott kerámiaszemcsékkel és a hátsó oldalon lévő alufólia bevonatú minőségi hőszigeteléssel érhető el. A jól megformált keret kielégíti a termékkel szemben támasztott esztétikai elvárásokat, elősegíti a rögzítést és biztosítja a termék hő- és elektromos szigetelési tulajdonságait. Működő felülete lehet többféle színű és alakú a megrendelő igénye szerint. Az elektromos infrasugárzó hőpanel alkalmas lakások, irodák, üzlethelyiségek önálló, valamint kiegészítő fűtésére és templomok padsorfűtésére.

Előnyei a hagyományos fűtéssel szemben:
Kivitele esztétikus. Mivel a mennyezeten van elhelyezve, ezért helyet nem foglal. Energiát közvetlen sugárzással adja át környezetének. Hatásfoka 98%. A mennyezet és a talaj közötti hőfokkülönbség max. 2 °C. Élettartama gyakorlatilag korlátlan, mert a sugárzó nem tartalmaz vezetőszálat. Működése tiszta és zajtalan, energiatakarékos. Nem párásít, nem szárítja a levegőt, nem keveri fel a port. Asztmára, reumára, gyulladásos betegségekre jótékony hatású.

**2840 Oroszlány, Táncsics udvar 13.**
**Telefon: (34) 360-271, 06-30-461-013**
**Telefon/fax: (34) 361-122/1211**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HOLD ELEJTI, NAP FELKAPJA, MI AZ? | HADI HATÁRIDŐT HOSSZABBÍTOTTA | | VARÁZSLÓ, TÁLTOS TOK | BECÉZETT FÉRFINÉV | NÁTRIUM VJ. | BETEGÁLLOMÁNYBA VETETTE ALAPSZÍNET FESTI | |
| ILYEN TITOK IS VAN BEC. NŐI NÉV+ SÍR | | | | | | | |
| | | | | | CIPÉSZ SZERSZÁMA AKTA | | |
| ANDREA, OPERAÉNEKESNŐ | | | | TEHERGK. MÁRKA ÜZEMI RÉSZLEG | | | |
| RÓMAI SZÁMOK | | ELŐTAGKÉNT: HÓ FRANCIA ARANY | | | | | |
| LAMARTINE KÖLTEMÉNYE | | | KELET, ANGOLUL | | | | |
| KEZÉBEN FOGTA | | | | | | | |

**Fejtse meg a rejtvényt, majd a találósdira a választ küldje be címünkre: Ezermester Szerkesztősége 1374 Budapest, Pf. 566**

**OZIRISZ**
FŰTÉSTECHNIKA

**A helyes megfejtést beküldők között egy 15 000 forint értékű fűtőtestet sorsolunk ki.**

**Beküldési határidő: 1997. október 31.**


laszthatő egységet képez. A töltés vezérlése mindössze abból áll, hogy az automata a töltőt az akkumulátorra egy jelfogóval igény szerint vagy rákapcsolja vagy lekapcsolja. Pontosan úgy, mintha ezt magunk végeznénk akképpen, hogy ellenőrizzük a feszültséget, és ha a töltést indokoltnak tartanánk, az akkumulátort a töltőre kapcsolnánk, majd a feltöltés mértékét ellenőrizve az akkumulátort a töltőről lekapcsolnánk. Csakhogy most mindezt helyettünk egy automatika végzi el. A szükséges és minimális átalakítás csupán annyi, hogy a gyári töltő egyik eredeti vezetéke helyébe egy olyat kell betenni, amit egy jelfogó az érintkezőjével hol megszakít, hol összekapcsol. A 12 voltos jelfogónak, illetve a kapcsolóérintkezőinek az akkumulátor töltőáramához igazodnia kell. Ez nem jelent gondot, mert a gépkocsik 12 voltos jelfogói rendszerint maximálisan 30-40 amperes áramokra méretezettek, az akkumulátorok töltőáramai pedig, amik a névleges amperóra kapacitásuk tíz százaléka körüliek, ekkora áramokat nem érnek el.

A **3.** ábrán látható automata az akkumulátort a töltőre kapcsolja amint annak a kapocsfeszültsége 12,6 volt alá süllyed és a töltőről lekapcsolja ha 13,8 volt fölé emelkedik. Ez gyakorlatilag jelenthet úgynevezett „csepptöltést" is egy olyan akkumulátornál, amit hosszabb ideig számottevő árammal nem terhelnek, ugyanakkor teljesítményének a teljes kapacitására bármikor szükség lehet. Vagy szabályozhatja egy olyan akkumulátor töltését is, amit szakaszosan nagyobb árammal terhelnek, tehát kapacitását rendszeres töltés nélkül hamarosan elvesztené. Az akkumulátor ekkor a nagyobb fogyasztásoknál pufferként viselkedik, mivel a kapocsfeszültsége a terhelés miatt biztosan az alsó 12,6 voltos bekapcsolási szint alá, 12 volt körülire csökken, tehát a töltés már a fogyasztással egy időben megindul. Az akkumulátortöltőt ez csak akkor befolyásolja, amikor a fogyasztás olyan nagy és hosszan tartó, hogy az a pufferként működő akkumulátort kimeríti és a terhelést ezután teljes mértékben a töltőnek kell átvenni. Az ilyen helyzetek elkerülése végett az akkumulátor kapacitását eleve akkorára kell tervezni, hogy még a várható legnagyobb, tartós fogyasztásnál se legyenek gondok. Vagy az akkumulátortöltő teljesítményét kell akkorára választani, hogy az a maximális terhelést is képes legyen kiszolgálni. Az akkumulátornak ez utóbbi esetben csak az a szerep jut, hogy a fogyasztókat a hálózati feszültség átmeneti kimaradása esetén ellássa.

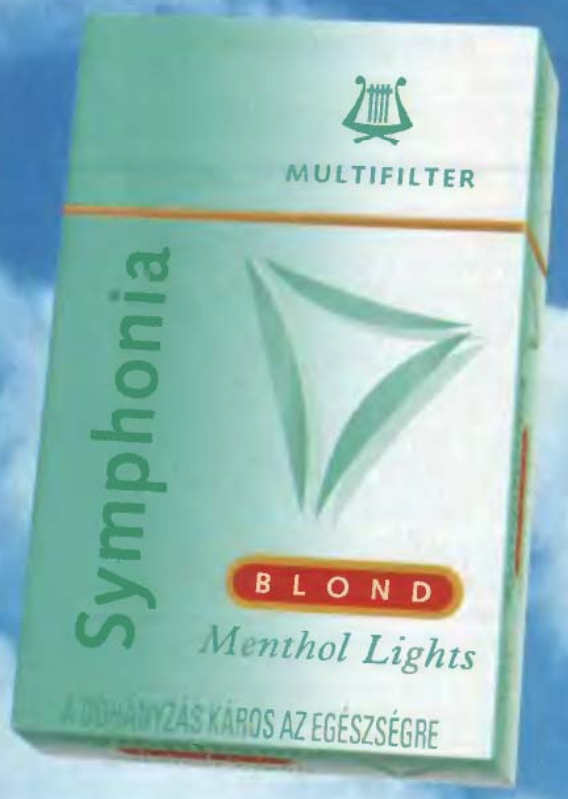
A szabályozó automata, a töltő jelfogóérintkezővel megszakított vezetékére úgy kapcsolódik, hogy egyben érzékeli azt is, hogy az akkumulátor a töltőhöz kapcsolódik vagy nem. Az **LM324**-es IC **1**-es műveleti erősítője az **R3**-as ellenálláson keresztül olyan feszültséget kap, hogy a kimenete, amikor az akkumulátor nincs a töltővezetékhez kapcsolva, logikai nullának felel meg. Ez a logikai nulla kihat a jelfogót kapcsoló **BD679**-es tranzisztorra, amit ilyenkor záró állapotba kapcsol. A folyamat eredménye az, hogy amikor az akkumulátor nincs a töltőhöz kapcsolva, akkor a töltőáramot az amúgy nyugalmi helyzetben bontó állapotú jelfogóérintkező semmiképpen nem kapcsolja a vezetékre. Emiatt a szabadon maradó töltővezetékek nem okozhatnak zárlatot. Amikor az akkumulátor a töltővezetékre kapcsolódik, akkor ezt az automata úgy érzékeli, hogy az **R1**-es és az **R2**-es ellenállásokból álló osztó olyan feszültséget juttat az **1**-es műveleti erősítőre, hogy a kimenetét logikai egyesre váltja és ezzel a jelfogót kapcsoló tranzisztor eddigi tiltását felszabadítja.

Az automata, mint arról már az előzőekben szó volt, a töltést elindítja ha az akkumulátor kapocsfeszültsége 12,6 volt alá esik és leállítja ha eléri a 13,8 voltot. Azt, hogy ezt megtehesse, szüksége van egy pontos és állandó nagyságú összehasonlító, azaz referencia feszültségre. Az **LM324**-es IC **2**-es műveleti erősítője a hozzákapcsolódó 5,6 voltos, 400 milliwattos Zener-diódával valamint az **R4**-es és **R5**-ös ellenállásokból és a P1-es trimmerpotenciométerből álló feszültségosztóval egy stabil referencia feszültségforrást alkot. A **P1**-es trimmerpotenciométerrel beállított referenciafeszültség nagysága pontosan 6,9 volt. Az **LM324**-es IC **2**-es műveleti erősítőjének kimenetén pontosan ekkora feszültségnek kell lennie. Abban az esetben, amikor az akkumulátort a csökkent kapocsfeszültsége miatt tölteni kell, akkor az **LM324**-es IC **1**-es és **2**-es műveleti erősítője kimenetén logikai egyesnek megfelelő feszültség van. Az IC **4**-es műveleti erősítője az előfeszített **1N4148**-as diódákkal egy **NAND** kapuval kombinált. A **NAND** kapu két bemenetére az **LM324**-es IC **1**-es és **3**-as műveleti erősítőjének kimenete csatlakozik. Ha ezek közül bármelyik logikai nullára vált, akkor a jelfogót kapcsoló **BD679**-es tranzisztor lezár és a töltés kikapcsol, pontosabban az akkumulátort csak akkor lehet tölteni ha

*Folytatás a 22. oldalon!*

BLOND

EGY LÁGYABB AROMA




Az 1997. évi LVIII. törvény 13.§-a:

A dohányzás súlyosan károsítja az Ön és környezete egészségét!

# KERT A

**Az októberi első fagyok véget vetnek a hosszan virágzó növények színpompájának. A kertben elnyílnak az utolsó krizantémok, és az évelő, fagyérzékeny balkonnövényeket is ideje biztonságos teleltető helyre szállítani. A hidegebb őszi-téli hónapok alatt bőven jut időnk arra, hogy a lakásunkban található növényeket gondozzuk, átrendezzük, esetleg néhány új növényt vásárolva még barátságosabbá tegyük lakásunkat.**




## A növény mint berendezési tárgy

Minden lakásban adódhat olyan kihasználatlan sarok vagy tér, amelyet bútorokkal nehéz berendezni, ám egy ügyesen megtervezett növény-összeállításnak ideális helyet nyújthat. A szobanövényeket felhasználhatjuk egy bútordarab túl merev vonalainak oldására vagy az ablak kiemelésére, megteremtve ezáltal a kapcsolatot a külső természettel. A növényegyütteseket mindig a szoba méreteivel arányban tervezzük meg. Úgy tartják, hogy a növények díszítő hatása akkor érvényesül legjobban, ha az adott helyiség 10-15%-át tölti ki. 10% alatt elmarad a szemet gyönyörködtető hatás, 15% fölött viszont úgynevezett „dzsungelhangulat" keletkezik. Lakószo-

# SZOBÁBAN

bák és egyéb helyiségek szempontjából ez nem előnyös, de egy télikertben vagy üvegezett verandán a rengeteg növény között szinte a szabad természetben érezheti magát az ember.

A mennyezetkampóra lánccal felfüggeszett *Adiantum Capillus-Venesis* **(A/1)** – vénuszfodorka – 30-40 cm magas, sűrű levélzetű növény. A páfránylevelek finom kis levélkékből állnak, amelyek a növény fiatal korában enyhén bronzos színűek, később pedig világoszöldek. Könnyedsége miatt a vénuszfodorkát szívesen társítják más növényekkel. Félárnyékos környezetet kedveli a legjobban, 20 °C körüli hőmérséklettel. A földkeverék mésztartalom nélküli legyen. A vénuszfodorka kedveli a nedves környezetet, ezért talaját állandóan tartsuk nedvesen és leveleit is rendszeresen permetezzük vízzel. Áprilistól augusztusig kéthetente, szeptembertől márciusig havonta tápoldatozzuk. Tavasszal az elhalt páfrányleveleket vágjuk le, és a megritkult ágakat a tőtől néhány centiméterre metsszük vissza. Ezek hamarosan újra kihajtanak.

A tartóedény feltétlenül alkalmazkodjon a lakás berendezésének stílusához. Elsődleges szempont, hogy elegendő helyet biztosítson az egészséges növényfejlődéshez és kiemelje a növények szépségét. Mintázata lehetőleg ne keljen versenyre a növény színeivel. A levélzet legyen arányos a szoba méreteivel. Kis helyiségben túlságosan eluralkodik a burjánzó lombú növény, nagy szobában pedig szinte eltűnik az apró levelű. A különböző szobanövények rengeteg társítást tesznek lehetővé. Az esztétikus hatásra törekedve feltétlenül vegyük figyelembe a növények fény- és hőmérsékletigényét is, és ne feledkezzünk meg a gondos ápolásról sem.




## Egy jól sikerült növény-összeállítás

Ez az üde zöld növényegyüttes barátságosabbá és meghittebbé teszi a szoba két ablak határolta sarkát **(A)**. A jobb oldali ablakpárkányon álló különleges levélzetű növény a szobaaralia **(A/2)** – *Fatsia japonica* – 80-130 cm magasra nőhet meg. Nagy levelei karéjosak, hosszú nyéllel kapcsolódnak a tőhöz. Színük fénylő zöld vagy tarkázott. Ez a növény kedveli a közvetlen napsütés nélküli fényt és a hűvösebb hőmérsékletet. Leveleit gyakran kell permetezni vízzel. Áprilistól szeptemberig hetente egyszer tápoldatozzuk. Ha tavasszal eltávolítjuk az előző évi hajtások egy részét, dúsabbá válik a növény. A szobaaráliát télen a verandára, nyáron a szabadba helyezhetjük. A jobb díszítő hatás érdekében ültethetünk három növényt is egy cserépbe.




A kép középpontjában látható magas növény a *Ficus Benjamina* – csüngő ágú fikusz – fás növény **(A/3)**, 150-200 cm magasra nő. Szomorú fikusznak is nevezik lecsüngő végű ágai miatt. Méltóságteljes növény, amely magára vonzza a tekintetet. A fiatal levelek világoszöldek, később csillogó sötétzöldre változnak. Tapintásuk kissé bőrszerű, szélük enyhén hullámos. A csüngő ágú fikusz kedveli a világos helyet. Rendszeresen kell öntözni, hogy földje mindig nedves legyen. Meleg időben permetezni kell a leveleket, amelyek rendszeres tisztítást is igényelnek. Ha a növény a kívántnál nagyobbra nő, erőteljesen visszavághatjuk. Áprilistól szeptemberig hetente egyszer tápoldatozzuk.

A bal oldali ablakban látható vidám, csíkos levelű növény a csíkos csokrosinda (4) – Chlorophitum Comasum Varilgatum – a liliomfélék családjába tartozik. 40-60 cm magas dús növény. Levelei hosszúkásak, lágyak és ívelten, világoszöld-krémszínű csíkozással. Kis fehér virágai hosszú csüngő szárakon, indákon nyílnak, amelyeken kis növények is kifejlődnek. Ezeket laza földbe ültethetjük, hamarosan az anyanövényhez válnak hasonlóvá. A csíkos csokrosinda kedveli a világos környezetet. Kevés napsütés felélénkíti leveleinek színét. Megfelelő számára az átlagos szobahőmérséklet. Nyáron a szabadba is kihelyezhető. Tavasszal és nyáron hetente egyszer igényel tápoldatozást, télen egyáltalán nem. Az elszáradt leveleket rendszeresen távolítsuk el. Nagy melegben permetezzük a leveleket vízzel.

Ez a dekoratív szobanövény-összeállítás tetszés szerint kiegészíthető virágos növényekkel. A képen egy piros virágú zsálya képez kellemes színfoltot a bal oldali ablakpárkányon, amely ideális hely ennek a kimondottan napfénykedvelő növénynek.

Az aszparágusz és a páfrányok felélénkítik a kopár sarkot **(B)**. A nagyra nött, dús lombú jukka tartóedényét barátságossá teszi a vesszőkosár **(C)**.

*Szűcs L. B.*

*Folytatás a 19. oldalról!*

mindkét műveleti erősítő kimenetén logikai egyesnek megfelelő feszültség van. Azt már tudjuk, hogy az **1**-es műveleti erősítő kimenetén csak akkor van logikai egyes, ha az akkumulátor a töltő vezetékéhez csatlakozik. A **3**-as műveleti erősítő invertáló bemenetéhez csatlakozó **R1**-es és **R2**-es egyformán 100 kiloohmos ellenállás az akkumulátor kapocsfeszültségét pontosan felezi. Ha a kapocsfeszültség eléri a 13,8 voltot, ennek fele pontosan 6,9 volt, amekkora a műveleti erősítő nem invertáló bemenetén levő referencia feszültség, akkor a **3**-as műveleti erősítő kimenete logikai nullára vált és a NAND kapu előbb említett szerepe miatt a töltés kikapcsol. A töltés be- és kikapcsolását, azaz a szabályozó automatika úgynevezett „hiszterézisét" a **P2**-es trimmerpotenciométerrel lehet pontosan beállítani.

Az automatika csak akkor fejti ki érdemben a hatását, ha számára a 12 voltos tápfeszültséget egy különálló, egyszerű egyenirányítót és szűrést tartalmazó hálózati tápegység biztosítja. Könnyen belátható, hogy ha ez a tápegység arról a hálózatról működik, mint amiről az akkumulátoros rendszer, akkor a kimaradások ekkor sem okozhatnak zavarokat, mivel ilyenkor a töltő amúgy sem működik és az automatikának emiatt nincs szerepe. Amint a hálózati feszültség ismét megjelenik és a töltés szükségessé válhat, a vezérlés ismét automatikusan visszaáll és kifogástalanul betölti feladatát.

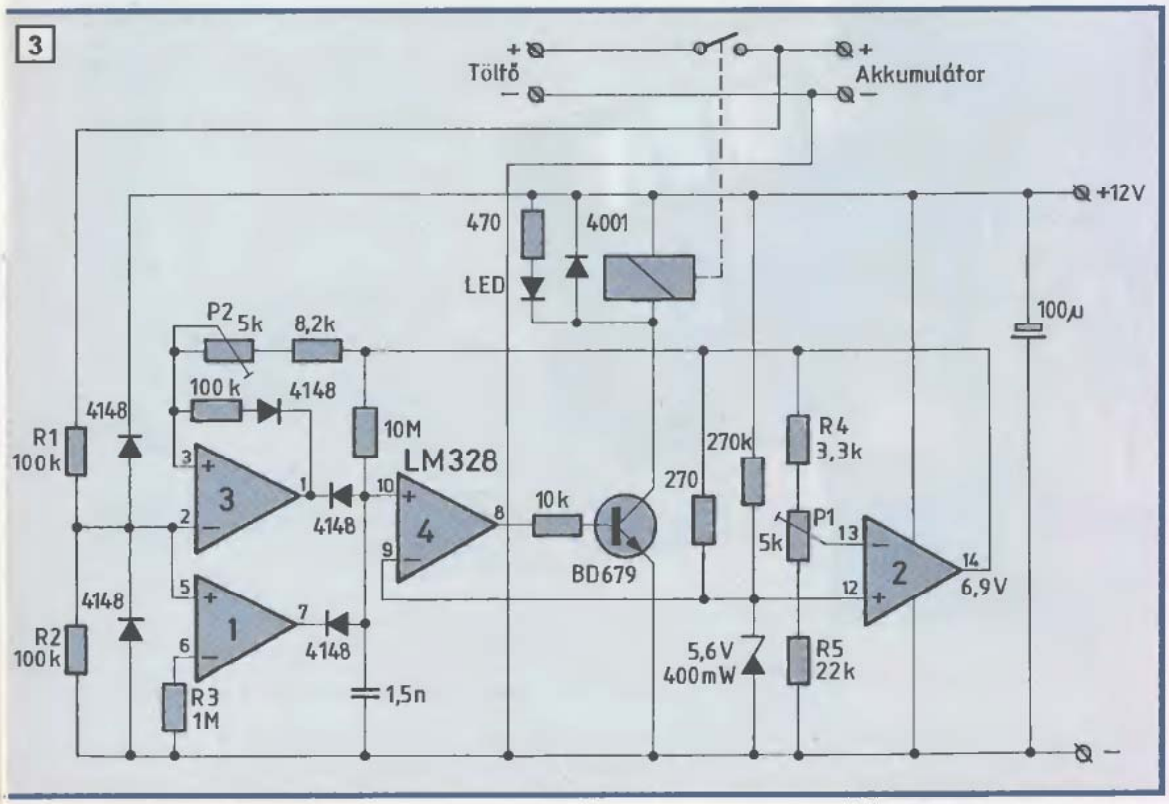
## SZTEREÓ BALANSZ INDIKÁTOR

A sztereó hangrendszereknél a hangkép alapvetően két csatorna hangfrekvenciás jeleiből áll össze térhatásszerűen. Ahhoz, hogy a sztereó elvnek megfelelő hangérzet hatása hibátlanul érvényesüljön, a két hangfrekvenciás csatornának egyrészt jó minőségűeknek, másrészt teljesen egyforma paraméterekkel rendelkezőknek kell lenniük. Gyakorlatilag ez azt jelenti, hogy a két erősítőláncban mindennek egyformának kell lennie, a hangszíneknek, a hangerőknek, a különféle torzításoknak stb. Ez utóbbiak mértéke szinte elenyészően kicsiny, de ezeknek is minkét csatornában egyformán kicsinek kell lenniük. Az, hogy egy erősítő a kifogástalan sztereó térhatás létrejöttéhez szükséges minőségi követelményeknek mennyire felel meg, végső soron használat közben derül ki.

A két sztereó oldal közötti eltérések közül a leghamarabb amit észreveszünk, illetve ami a legzavaróbb, ha a csatornák erősítése nem egyforma. Ennek az eltérésnek a nem kívánt hatása az, hogy minden hangforrás az erősebb csatorna felőli oldalon szólal meg, vagy kisebb hiba esetén a hangkép erre tolódik. A sztereó két oldala közötti hangerő egyformaságot egyensúlynak, balansznak nevezik. A balansz a legtöbb erősítőn folyamatosan megváltoztatható, méghozzá kétféleképpen is. Van amikor az előerősítőn kimondottan a balansz állítására szolgáló külön potenciométer található és van, hogy a balanszot csak a két csatorna különálló hangerő-szabályozójával lehet beállítani. Néha mindkét lehetőség a rendelkezésre áll. Azt viszont, hogy az erősítőkön a balansz mikor van rendben, a megfelelő segédeszközök nélkül csak hallgatással és találgatással lehet megállapítani.

A jó beállítás efféle becslése azonban egyrészt hosszadalmas és eléggé pontatlan. Ugyanis ezzel a módszerrel csak az elhangzó zeneszámok függvényében lehet az egyensúlyt beállítani. Ugyanakkor nem biztos, hogy a beállítás tartósan jó lesz, mert a hangfelvételek éppen a sztereó hatást kihasználva sokszor a hangforrások zömét szándékosan valamelyik oldalra helyezik, de a térérzetet ekkor is egyensúlyban tartva. Vagyis azt a teret, ahol a hangforrások valamelyik oldal felé túlsúlyban helyezkednek el pontosan érezzük és ez egyáltalán nem zavaró, viszont ugyanez a trükk a helytelen balansz ese-

3




EZERMESTER hobbi

**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**

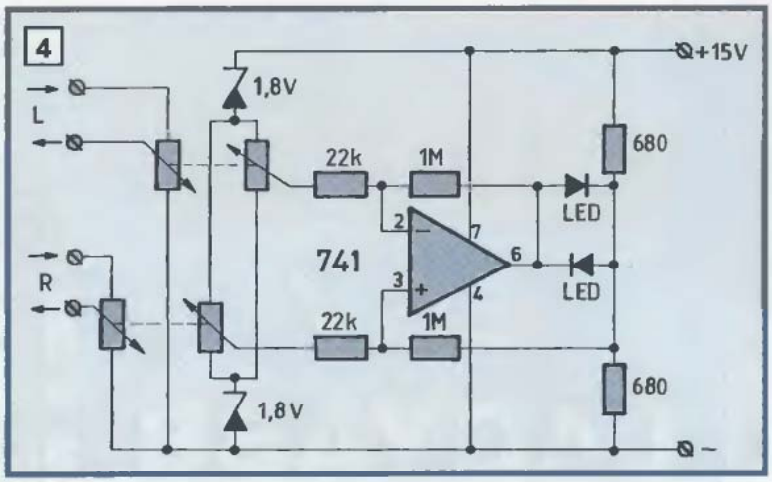
tén mint egyszerű hangerő-növekedés érvényesül, ahol a térérzet szinte leszakad a hangképről. Ez a hiba bizonyos esetekben hasonlít ahhoz, amikor egy mono erősítőre két hangszórót kapcsolunk de az egyik hangosabban szól mint a másik.

Azt is tudni kell, hogy egy minőségi hangfrekvenciás erősítő láncban az a jó, ha a lehető legkevesebb készülék kapcsolódik egymáshoz és a szabályozók száma is csak a minimális. Tehát nem az a legjobb sztereó készülék amin szinte hemzsegnek a legkülönfélébb beállításokra lehetőséget adó gombok és potenciométerek. Viszont semmiképpen nem ártalmas, ha nem véglegesen, de legalább addig amíg a legfontosabb beállítást, a balanszot kitapasztaljuk, a sztereoláncba segédáramköröket iktatunk. Egy ilyen segédáramkör a sztereó balansz indikátor.

Egy egyszerű felépítésű, de hatásos sztereó balansz indikátor kapcsolást látunk a **4.** ábrán. Az indikátor két, oldalanként egy-egy, 10 vagy 100 kiloohmos dupla, vagyis egytengelyű kettős potenciométert tartalmaz. Ezek egyike, azaz a dupla potenciométer egyik fele mindig a sztereó hangcsatorna egyik oldalláncába csatlakozik, mint hangerő szabályozó. Ezeket a potenciométereket és velük együtt az indikátort az előerősítő kimenete és a végerősítő bemenete közé kell kapcsolni. Gyakorlatilag a sztereó erősítő láncba csak egy-egy független hangerő szabályozó potenciométer iktatódik közbe, ami lényeges, illetve észlelhető minőségváltozást nem szabad okozzon. Természetesen ennek feltétele, hogy a csatlakozók és az árnyékolások mind rendben legyenek. A dupla potenciométerek másik fele egy Zener-diódákkal közrefogott hídkapcsolást alkot, amihez egy differenciál erősítő csatlakozik a **741**-es IC-vel. Az indikátor működése egyszerű, ha a két csatorna közötti szintkülönbség eléri vagy meghaladja a 0,25 százalékot, akkor attól függően, hogy melyik sztereó oldal van túlsúlyban, vagy az egyik vagy a másik LED bekapcsol. Az indikátor tápfeszültsége 15 volt, amit jobb esetben a végerősítő tápegységéből is biztosítani lehet. Az indikátor fogyasztása nem haladja meg a 20 milliampert. Arra azért ügyeljünk, hogy ha az indikátor tápfeszültségét valamelyik erősítőből vesszük, akkor abban ez a „tápfeszültség csapolás" ne okozzon zavarokat.

Végül még egy apróság, amit a sztereó indikátor használatához tudni kell. Ez az áramkör csak abban segít, hogy a sztereó csatornák erősítése pontosan egyforma legyen, méghozzá a rajtuk áthaladó hangfrekvenciás jelek befolyása nélkül. Ha azonban az így beállított sztereó mégsem éri el a megkívánt hatást, akkor az indikátorral beállított erősítő mint egy megbízható kiindulási alap kezelhető. Ezután valószínű, hogy a hangsugárzók különbsége, vagy az elhelyezésük akadályozza a térhatás kialakulását. Sokszor a hangsugárzók környezete az ami a kialakult visszaverődések, hangelnyelések miatt óriási hangerőérzet különbséget képes okozni. Ennek korrigálását rendszerint az erősítő állítgatásával próbáljuk megoldani, holott ez semmi esetre sem vezet jó eredményre. Sajnos a jó sztereózáshoz némi áldozatokat is kell hozni, amibe esetleg a szoba teljes átrendezése is beletartozik. A másik megoldás, hogy fejhallgatóval sztereózunk, ekkor azonban meg kell szokni azt, hogy a hangkép nem a megszokott helyen előttünk, hanem részben a fejünk teteje felé alakul ki. A jó térhatású sztereó hangfelvétel jó minőségű fejhallgatóval hallgatva tökéletes élményt képes nyújtani, eltekintve a hangkép helyének előbb említett kialakulásától.

***Mocsáry Gábor***




# HŐLÉGFÚVÓ ABC

A **gyantás** helyek a fa falburkolatokon vagy más felületeken forró levegővel felmelegíthetők és egy késsel vagy papírral megtisztíthatók.

Alufóliára helyezett **gyertyák** újra az eredeti formára hozhatók. Ha a gyertya eltörik, a törési helyet melegítse fel forró levegővel, majd pedig ujjal hamar zárja be.

A **gyomoktól,** melyek kőlapok közé fészkelték be magukat, gyakran nagyon nehéz megszabadulni. Kemikáliákkal a környezetet feleslegesen terheljük. A forró levegő megbízhatóan pusztítja el a gyomnövényeket és csíráikat.



A **gyorsszárítás** és az ezzel együtt járó repedezettség igen kedvelt a parasztbútorok festésénél. Forró levegő segítségével pl. öregnek látszó, rusztikus megjelenést érhetünk el.

**Gumiprofilok és díszlécek** védik a gépkocsikat a könnyebb sérülésektől, ha pl. a parkoló szomszéd kiszálláskor nem vigyáz ajtójával. Ezek a díszlécek és gumiprofilok különösen könnyen felragaszthatók, ha a ragasztási helyeket forró levegővel előmelegítjük.

A **szemüvegkengyeleket** forró levegővel újra össze lehet forrasztani (tükörhegesztés). Fa, műanyag vagy akár réz **hajlítása** is lehetséges forró levegővel. A modellépítés során a faelemeket gyakran egy meghatározott formába kell hajlítani. Ehhez a fát benedvesítik és nedves állapotban meghajlítják, végül beszorítják. Ezután forró levegővel szárítható.

Műanyag csövek vagy lemezek a forró levegő hatására megpuhulnak, ezáltal bármilyen kívánt formára alakíthatók.

A réz szintén hajlíthatóvá válik a kitartó melegítés hatására. Kérjük, ne felejtse el, hogy a fémek jó hővezetők, ezért védekezzen az égési sérülés ellen.

A **hegesztőhuzalt** vagy hegesztőszalagot szilárd műanyagok hegesztéséhez használják. A DIN szabvány szerint elnevezésük „hegesztőadalék", mivel a forraszhoz hasonlóan 2 vagy több munkadarab összeköttetéséhez adják hozzá. A hegesztőadalék anyagának meg kell egyeznie a munkadarabéval.

A **hegesztőpapucs** egy speciális tartozék, műanyag lemezek hegesztőhuzallal való összehegesztéséhez. A hegesztőpapucsnál a hegesztőhuzalt a felső nyíláson át vezetik be és előmelegítik. Ekkor a hegesztőhuzalt és a munkadarabokat olvadáspontig hevítik, a hegesztőpapucsot lassan húzva és enyhén lenyomva egymással összekötik.

# Éghetetlen gipszlemez

## Együtt a szárazépítésért!

A tűz nem tesz különbséget, családi házat, szállodát, gyárépületet is elemészt, ha tűzvédelmi szempontból nem megfelelő anyagokból épültek. A gipszkartonból készült falak, födémek és szárazaljzatok F 30-tól F 180-ig terjedő tűzvédelmi fokozatot biztosítanak, mert a gipszben megkötött kristályvíz – tűz esetén – nagy mennyiségű energia lekötésére alkalmas. A tűzvédő gipszkarton lemezek kiegészítésül, speciális tűzvédelem céljára új rendszert fejlesztettek ki.

A Fireboard nem éghető gipszlemez, amely kimondottan tűzálló szerkezetek kialakítására alkalmas. Ezt az új anyagot csak ott érdemes használni, ahol speciális tűzvédelemre van szükség, pl. tetőszerkezetek védelmi részeként, tűzveszélyes anyagok közelében, vészkijáratok, menekülésre használt alagutak építéséhez, de tartószerkezetek, támaszfalak, gerendafödémek, kábelcsatornák, szellőzőcsatornák burkolására is kiválóan alkalmas. Az új rendszerrel pontosan elkészíthetők a szigorú tűzvédelmi előírásoknak megfelelő szerkezetek. A speciális tűzvédelmi lemez egy megoldás keretein belül különféle feladatok elvégzését is lehetővé teszi.

**Kábelcsatornáknál külső és belső tűz esetén is megbízható tűzvédelmet biztosít a nem éghető gipszlemezekből kialakított burkolat**



BLOND

EGY LÁGYABB AROMA




Az 1997. évi LVIII. törvény 13.§-a:

A dohányzás súlyosan károsítja az Ön és környezete egészségét!

ADRIANUS BT.

- Rozsdamentes és saválló csavarok
- Pozdorja és gyorsépítő csavarok
- Fa- és vasmenetű csavarok
- Zárak
- Különféle szegek, horganyozva és vörösrézben is
- Vasalatok – Élfólia
- Gépi és kézi-szerszámok
- Kőműves szerszámok

Viszont-eladóknak is!



Fischer Professzionális rögzítéstechnika
Rend a garázsban – kerékpár – teher – síkampók különféle méretben

Rozsdamentes és saválló popszegecsek

Szegecsek: popszegecsek, alumínium, vörösréz, acél anyagból félgömb, süllyesztett, lencse, lemez, hordó fejformával




ADRIANUS Bt.
1066 Budapest,
Dessewffy u. 26.
Telefon/fax: 111-3671
Nyitva tartás:
hétfőtől péntekig 8.30-18-ig

1213 Budapest (Csepel), Szent István u. 251.
Telefon: 420-4625
Nyitva tartás: hétfőtől péntekig 8.30-17-ig
szombaton 8.30-13-ig

# Előretörés új dimenziók felé



fischerdübel®

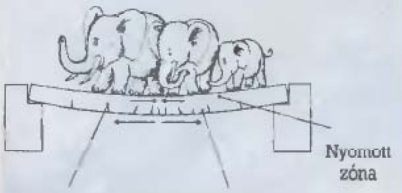
**fischerwerke**
**Magyarországi**
**Képviselete**
**Szakszolgálat**
**és szerviz:**

**1097 Budapest,**
**Gubacsi út 28.**

**Telefon/fax:**
**280-1000**
**280-8331**

# A dűbeles rögzítés-technika alapjai

**Repedések keletkezése húzófeszültségek hatására**




**Mind tervezésnél, mind szerelésnél igen fontos azon peremfeltételek ismerete, melyek a rögzítőelemek kiválasztását és beszerelését befolyásolják. Ezek közül az építőanyag fajtája és minősége döntően befolyásolja a dűbelrendszer kiválasztását.**

A beton fogalmához két alcsoport tartozik: a **könnyűbeton** és **normálbeton**. A könnyűbetont a hozzáadott könnyítő adalékok pl.: *Bims, Blähton, Styropor stb.* különböztetik meg a normálbetontól. Kötőanyagként mindkét esetben a cement szolgál. A könnyű adalékok (melyek legtöbbször kisebb nyomószilárdságot mutatnak a kavicsbetonhoz képest) gyakran kedvezőtlenek a dűbel rögzítésére. Az építőanyag jele a **nyomószilárdságra** utal. Pl.: B 25 egy 25 N/mm² nyomószilárdságú kavics- vagy normálbetont jelent. Ez a leggyakrabban előforduló betonszilárdság. Egy nagy terhelhetőségű dűbel (legtöbbször acéldűbel) szakítószilárdsága egyebek között a beton nyomószilárdságától is függ.

A falazat olyan alapanyag, mely különböző téglákból és megszilárdult kötőanyagból áll. Gyakran a tégla szilárdsága jóval nagyobb, mint a kötőanyagé, ezért a rögzítéseknél törekedni kell az illesztési helyek elkerülésére. A falazó építőelemeknél négy csoportot különböztethetünk meg:

1) A tömör szerkezetű tömör építőanyagokban igen jó rögzítések érhetők el. Gyakorlatilag üregmentesek és nagy nyomószilárdsággal bírnak. (Azon téglák, melyek 15%-ban üregesek, még tömör anyagnak számítanak.)

2) A tömör szerkezetű üreges építőanyagok is hasonló szilárdságú anyagból készülnek, mint a tömör építőanyagok, csak belül nagymértékben üregesek. Ha ebben az esetben nagy terheléseket akarunk átvinni, akkor speciális dűbeleket kell alkalmaznunk. Ilyenek például az üreget áthidaló vagy azt injekciósan kitöltő rögzítőelemek.

3) A porózus szerkezetű tömör építőanyagok legtöbbször csekély nyomószilárdságúak és porózus anyagszerkezetűek. Itt is speciális dűbeleket kell alkalmaznunk az optimális rögzítéshez. Ilyen a nagy felületen kötő, ún. anyagzáró dűbel pl. gázbetonnál használható FI M.

4) A porózus szerkezetű üreges építőanyagok üreges, porózus szerkezetű és kis nyomószilárdságú téglák. Ezekben az anyagokban igen gondosan kell megválasztani a rögzítés módját. Erre megoldást kínál pl. egy hosszú terpesztőzónájú (S-H-RSS) vagy egy formazáró hálós injekciós dűbel (FI M-N).

A lapok és lemezek (építőlapok) kicsiny szilárdsággal bírnak. (Ilyenek pl.: – a gipszkartonlemezek: *Rigips, Knauf, Gyproc, Norgips* – gipszszálas anyagok: *Fermacel, Rigicell* – faforgácslemezek, rétegelt lapok stb.). Itt olyan dűbeleket kell választani, melyek formazáróan rögzítenek, tehát legtöbbször az üreges részen terjeszkednek ki. Ezeket az elemeket legtöbbször üreges rögzítődűbeleknek hívják (pl.: NA, HM).

## Szerelés

Ahhoz, hogy a rögzítéseknél a nemkívánatos kitöréseket és repedésképződést elkerüljük, be kell tartanunk az építőanyag előírt szélességét és vastagságát, valamint a szél- és tengelytávolságokat is. A gyakorlatban a széltávolságokat $2\times h_v$, a tengelytávolságokat pedig a $4\times l_{h_v}$ összefüggésekkel számíthatjuk ($h_v$ = rögzítési mélység) ki.

Kevés kivételtől eltekintve a furatmélység mindig nagyobb, mint a rögzítési mélység. Ez a biztonsági tartalékhosszúság helyet ad a dűbel végén kilépő csavarnak és az esetleg visszamaradó fúrási pornak. A dűbel biztos működése egyértelműen garantált. Fúrás közben vagy után mindenképpen távolítsuk el a fúrási port, mert a visszamaradó tisztátalanság csökkenti a dűbel kihúzószilárdságát! Úgy hat, mint sóder az országúton.

## Szerelési módok

Közvetlen vagy előszerelésnél a dűbel homloklapja az építőanyag felületével egy síkban van. Az előállított furat átmérője nagyobb, mint a rögzítendő tárgyban található furat. Sériaszerelésnél vagy ha kettőnél több dűbellel rögzítünk, akkor az átmenő szerelés a leggazdaságosabb. Jó megvezetést és jóval gyorsabb szerelést biztosít.

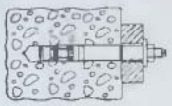
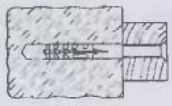
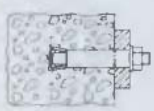
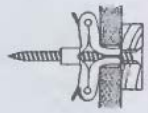
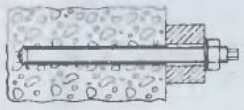
A rögzítendő tárgy furatai sablonként is szolgálhatnak, mert átmérőjük legalább olyan nagy, mint az alapanyagban kialakított furaté. A szerelés megkönnyítése mellett nagyobb pontosságot érhetünk el. A dűbelt a szerelendő tárgyon keresztül betoljuk, majd csavarással vagy ütéssel terpesztjük.

Távolságtartó szerelésnél a rögzítendő elemet a fal síkjától adott távolságra, húzó- és nyomófeszültség-mentesen rögzítjük. Ehhez a szerelési módhoz legtöbbször belső metrikus menetű acéldűbelt, menetes csapot és kontraanyát használunk.

## Hasznos hosszúság

A hasznos hosszúság (befogási vastagság) általában a rögzítendő tárgy vastagságát jelenti. Közvetlen vagy előszerelésnél a csavarhosszúság megfelelő variálásával tetszőleges hasznos hosszúságot választhatunk meg. Átmenő szerelésnél a maximális befogási vastagság adott, és a dűbeleken egyértelműen jelzett. Általában műanyag dűbeleknél vonalak, acéldűbeleknél pedig recézés jelöli. Vakolat és szigetelőanyag esetén úgy kell megválasztani az átmenőszerelésű dűbelt, hogy annak hasznos hosszúsága magába foglalja a vakolat, szigetelőanyag és a rögzített tárgy vastagságát is. Acél- és műanyag dűbeleknél a rögzítési mélység a teherhordó építőanyag felületi síkja és a terpesztőelem alsó éle közötti távolság.

**A terhelések átvitelére különböző rögzítési mechanizmusokat és ezek kombinációit lehet használni**

| Rögzítési mechanizmus | Működés | Példák a fischer-programból |
|---|---|---|
| Súrlódásos zárás | A dűbel terpesztőrésze a furatpalásthoz feszül és a terhet a keletkező súrlódóerő rögzíti. |  FHA  S |
| Formazárás | A dűbel geometriája az alapanyag vagy a furat alakjához idomul. |  FZA  FU  FIM-N |
| Anyagzárás | Habarcs vagy műgyanta köti (ragasztja) az alapanyaghoz a dűbelt. |  R  FIM |

# KÖTŐELEMEK

**A kötőelemek általában két vagy több alkatrész, gépegység, szerelvény stb. esetleg berendezés összeszerelésére és rögzítésére, illetve összeépítésére, röviden kötésre szolgálnak.**

A kötőelemek feladata többféle lehet aszerint, hogy milyen feladatot töltenek be. Felhasználás során a kötőelemek ezen feladatok közül vagy csak az egyiknek vagy a másiknak, esetleg egyszerre több feladatnak is eleget tesznek. Ezek a feladatok általában az alábbiak:

- *kötés létesítés* két vagy több alkatrész között. Ez a kötés lehet laza vagy szilárd;
- *tájolás és illesztés* létrehozása a rögzítés egyidejű megvalósításával;
- *erő- vagy nyomatékátvitel létrehozása* például ékkötés felhasználásával, ahol az ék mint kötőelem szerepel;
- *egyéb funkciók és feladatok megvalósítására alkalmas kötéslétesítések*, mint például menetes szegecs segítségével is megvalósítható a gépelemek összekapcsolása. Itt a menetes szegecs és a csavar külön-külön is mint gépelem szerepel.

## OLDHATÓ ÉS NEM OLDHATÓ KÖTÉSEK

### RÖGZÍTÉS

#### OLDHATÓ KÖTÉSEK

**CSAVARKÖTÉSEK**
- csavarok
- csavar anyák
- csavar biztosítás
- különleges csavarok

**GYORSKÖTÉSEK**
- csapszeg
- szeg
- hengerszeg
- kúposszeg
- rögzítőlemez kötés

**TENGELYKÖTÉS**

alakzáró
- retesz
- bordástengely
- poligon kötés

erőzáró
- ékkötés
- kúposkötés
- szorítókötés

keresztnyírású
- ékkötés

**EGYÉB OLDHATÓ KÖTÉSEK**
- beágyazás
- betapasztás
- ráolvasztás

#### NEM OLDHATÓ KÖTÉSEK

**ANYAGGAL KÖTŐ**

**HEGESZTETT KÖTÉS**
- ömlesztő hegesztés
- ömlesztő és sajtoló heg.
- sajtoló heg.

**FORRASZTOTT KÖTÉS**
- lágyforrasztás $t \leq 450$ °C
- keményforrasztás $t > 450$ °C

**RAGASZTOTT KÖTÉS**
- természetes alapanyagú
- állati eredetű
- növényi eredetű
- mesterséges alapanyagú
- hőre lágyuló (gumiszerű, gyantaszerű)
- hőre keményedő (gumiszerű, gyantaszerű)

**ALAKKAL KÖTŐ**

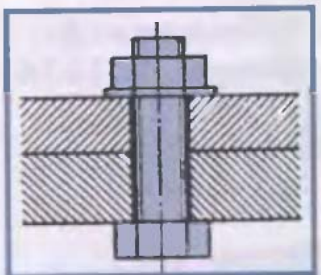
**ZÖMÍTÉSSEL KÖTŐ**
- közvetlen kötő
- közvetett kötés

**HAJLÍTÁSSAL KÖTŐ**
- forgástestnél
- egyenes csatlakozás

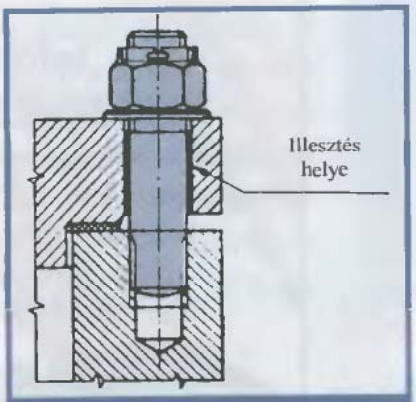
**SZILÁRD ILLESZTÉSSEL KÖTŐ**
- besajtolással
- zsugorkötéssel
- hűtéssel
- melegítéssel

A *kötőelemek legnagyobb része* felhasználás során, szükség esetén roncsolás nélkül szétszerelhető, *oldható*, tehát *többszöri*, illetve *ismételt felhasználásra* is alkalmas. Ezt a tulajdonságukat a megfelelő szerkezeti kialakításuknak köszönhetik, amely egyben alkalmassá teszi őket arra, hogy gazdaságosan tudják azokat felhasználni a gépipari és a mindennapi gyakorlatban is.

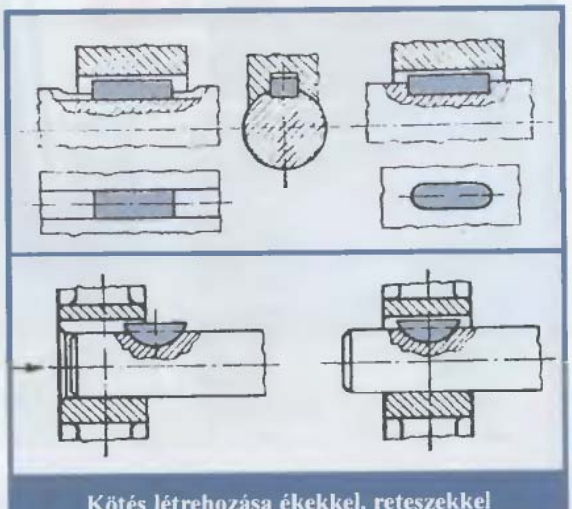
Vannak olyan kötőelemek,



Csavarorsó és csavaranya vázlatos képe




Rögzítés megvalósítása egyidejű illesztéssel



Kötés létrehozása ékekkel, reteszekkel

*Folytatás a 30. oldalon!*

BLOND

EGY LÁGYABB AROMA




Az 1997. évi LVIII. törvény 13.§-a

A dohányzás súlyosan károsítja az Ön és környezete egészségét!

Válasszon minőséget - vásároljon REISSER® csavart!

TÜV CERT

TANÚSÍTVÁNY

TGA-ZQ 91002

A TÜV-Zertifizierungsgemeinschaft e. V. ezúton igazolja, hogy a/az

REISSER
SCHRAUBENTECHNIK GMBH
Neuer Wasen 10.
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

az alábbi tevékenységi területeken

– csavarok és rögzítőelemek fejlesztése, gyártása és forgalmazása ipari és barkácsolási célokra,
– galvanikus felületkezelés,

minőségügyi rendszert vezetett be és működtet

A tanúsítvány során, melynek jelentésszáma: QM-F-96/496 bizonyítást nyert, hogy a rendszer megfelel a

DIN EN ISO 9001

szabvány követelményeinek.

A tanúsítvány érvényes:

1999. június

A tanúsítvány jegyzékszáma:

70 100 F 496

Bonn, 1996. szeptember 18.
TÜV CERT Elnökség

TÜV SÜDWEST

Mannheim, 1996. szeptember 18.
TÜV SÜDWEST
TÜV CERT tanúsítóhely

Információ:
REISSER® CSAVAR Kft.
2800 Tatabánya, Búzavirág u. 8.
Postacím: 2801 Tatabánya, Pf. 1374
Telefon: (06-34) 310-219
Fax: (06-34) 317-601
Király János ügyvezetőnél



# Nem ejtettek a fejemre...



Amikor **ragaszkodtam** ehhez a kísérlethez, a barátaim azt mondták, hogy még mindig nem nőtt be a fejem lágya. Utólag bevallhatom, ez bennem is felmerült. Aztán amikor láttam, hogy ezzel a **ragasztóval** a fejem fölé akasztott **fém, márvány, műanyag, parafa, fa, bőr összeragasztása** csak egy pillanat műve, mégis itt **ragadtam**. Azóta a barátaim azzal ugratnak, hogy tényleg „nem ejtettek a fejemre", és persze ők is el voltak **ragadtatva**: ilyen nagy szilárdságú **pillanatragasztót** ők még nem láttak. Így hát mindannyian végleg **leragadtunk** a **Loctite Super Attak** univerzális **pillanatragasztónál**. Ja, és még valami. A **Super Attak** soha nem szárad be...




**LOCTITE** **Loctite Super Attak. A ragasztás biztonsága.**

*Folytatás a 27. oldalról!*

amelyek nem bonthatók szét roncsolás-mentesen, így azok újbóli felhasználásra nem alkalmasak. Így a kötőelemeket két nagy csoportba sorolhatjuk, nevezetesen az *oldható és nem oldható* kötőelemek csoportjába.

Az **OLDHATÓ KÖTÉSEK** csoportjába az alábbi kötések tartoznak:

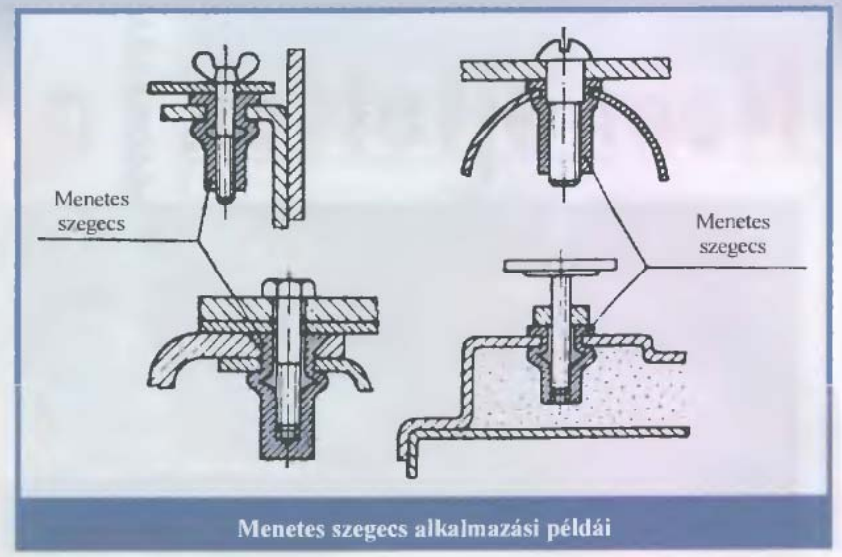
**a) Csavarkötések**
- csavarok, csavaranyák, csavarbiztosítások (beleértve az önbiztosító csavaranya és csavarorsó kialakításokat is),
- különleges csavarkötések

**b) Gyorskötések**
- csapkötések, csapszegek,
- szegek,
- rögzítőelemes kötések

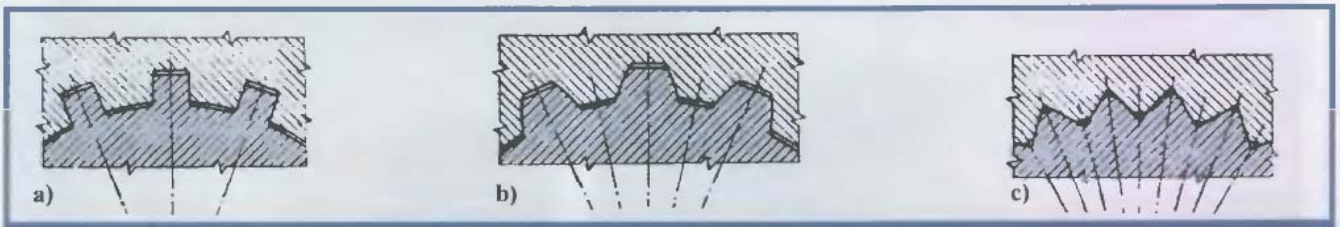
**c) Tengelykötések,** melyeknek két csoportja ismeretes:
- alakzáró kötések
- erőzáró kötések.

Az *alakzáró kötések* kialakítása is többféle lehet. Az egyik csoportot képezik azok a gépelemek – mint kötőelemek –, amelyek önmagukban véve csak mint kötőelemek szerepelnek a felhasználás során, tehát más feladatuk nincs, csak a kötés létrehozása. Ilyenek például a reteszkötések. A másik csoportot olyan kialakítású gépelemek képezik, amelyeknek csak bizonyos felülete van kiképezve kötőfelületnek (pl. borda vagy kerb-fogazat), míg más felületek teljesen eltérő funkciót valósítanak meg.

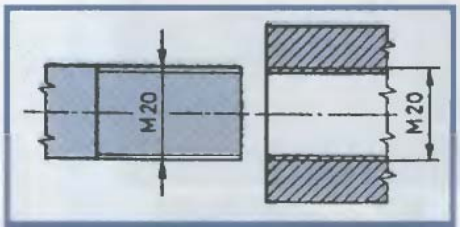
Az *erőzáró* kötések csoportjába tartoznak az ékkötések, a kúpos kötések, valamint a szorító kötések.



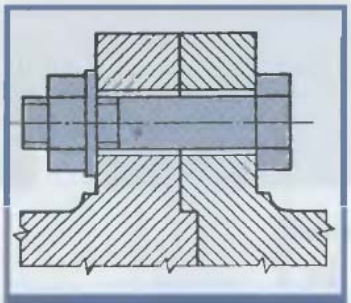

**Menetes szegecs alkalmazási példái**



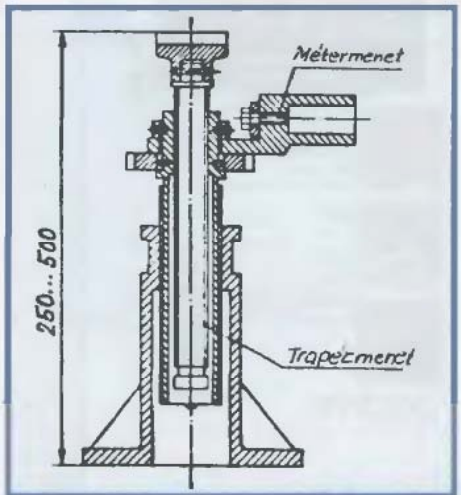

**Bordás kötés kialakítások:** ***a) egyenes oldalú bordás kötés; b) evolvens fogazatú kötés; c) Kerb-fogazat***



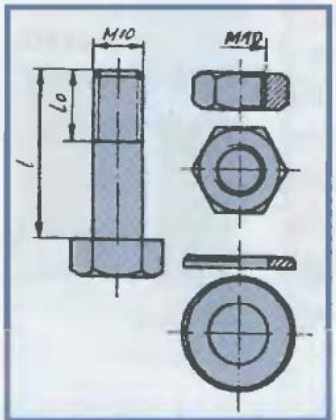

**Menet kialakítása orsóban és furatban**



**Menetes kötés kialakítása karimakötésnél**




**Menetes kötőelemek alkalmazása gépkocsiemelőn**




**Csavarkötés elemei. Métermenet**

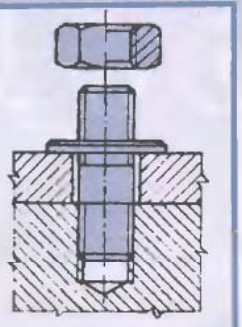
A **NEM OLDHATÓ KÖTÉSEK** az alábbi két fő csoportba sorolhatók, úgy mint az *anyaggal kötő* és *alakkal kötő* kötések csoportja. Az alábbiakban csak felsorolás jelleggel ismertetjük a nem oldható kötések fajtáit.

**a) Az anyaggal kötő kötések fajtái:**
- hegesztett kötések: ide tartozik az ömlesztő hegesztés, az ömlesztő és sajtoló hegesztés, valamint a sajtoló hegesztés;
- forrasztott kötések csoportjába tartozik a lágyforrasztás (forrasztási hőmérséklet kisebb, mint 450 °C) és a kemény forrasztás (forrasztási hőmérséklet nagyobb, mint 450 °C);
- ragasztott kötések csoportjába tartozik minden ragasztott kötés, amelynél a ragasztóanyag lehet természetes alapú, állati eredetű, növényi eredetű vagy mesterséges alapú (hőre lágyuló és hőre keményedő is).

**b) Az alakkal kötő kötések fajtái:**
- zömítéssel kötő (közvetlen és közvetett),
- hajlítással kötő,
- szilárd illesztéssel kötő kötések: ide tartoznak a besajtolással és a zsugorkötéssel történő kötési eljárások.

# OLDHATÓ KÖTŐELEMEK ÉS KÖTÉSEK

Ezek a kötőelemek szétbontás, illetve szétszerelés közben vagy előtt egyáltalán nem roncsolódnak, vagy csak olyan mértékben, hogy azok újbóli felhasználásra alkalmasak. Az oldható kötőelemek legnagyobb csoportját a menetes kötőelemek alkotják.



Tőcsavar elemei

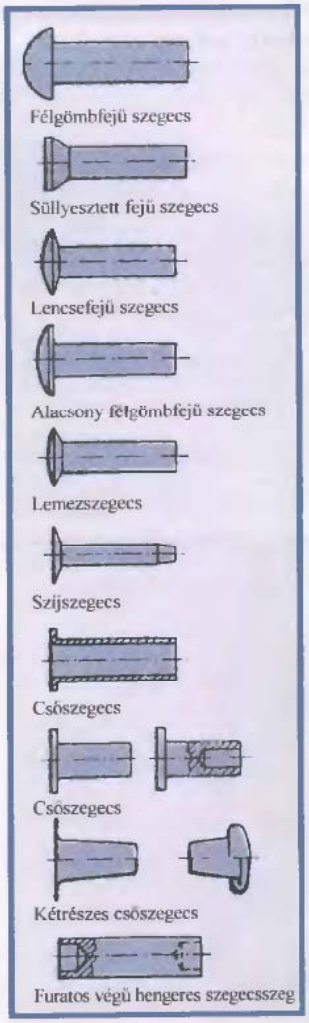
A *menetes kötőelemek* legáltalánosabban elterjedt típusa a menetes orsó, illetve annak számos változata (pl. hatlapfejű csavar, süllyesztett fejű csavar, lemezcsavar). Az orsónak kialakított menet szelvénye más és más lehet attól függően, hogy a menetes orsót fémbe, fába, műanyagba, lemezbe stb. csavarjuk. Ettől függően beszélünk normál métermenetről (angolszász államokban whitworth-menetről), famenetről és lemezmenetről, amely utóbbi kettő mindig jobbmenetű. Menetes csavart leggyakrabban az ellendarabjával, azaz a menetes anyával együtt használják. A létrejött csavar-anya kapcsolattal általában a csavarfej és az anya közé került gépelemeket, alkatrészeket stb. rögzítjük.

**A normál menetszelvény kialakítása kétféle lehet:**
– métermenet
– csőmenet

Métermenet esetén a menetemelkedés értékét mindig mm-ben adják meg, pl. M10×1, M10×1,25, ahol az első egy vagy többjegyű szám mindig a menet névleges átmérőjét, a második szám pedig a menetemelkedés értékét mutatja mm-ben. A kötőcsavarok legnagyobb része métermenettel készül. Métermenet esetén a menetszelvény szöge 60°.

Csőmenet kialakítására általában akkor kerül sor, ha csöveket vagy csőszerelvényeket akarnak menetesen összekötni vagy egyesíteni.

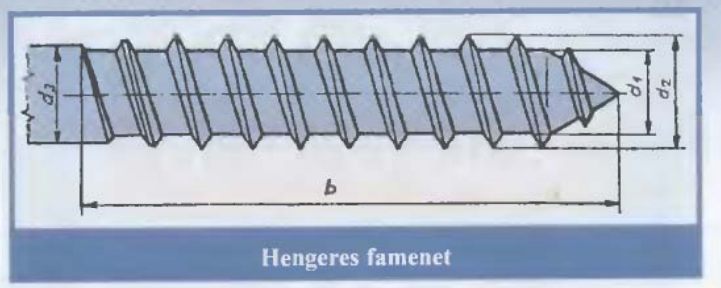
A csőmenetnél nem a névleges menetátmérővel és a menetemelkedéssel jellemezzük a menet méreteit, hanem valamennyi menetnek külön jele van, pl. G1/8, G3/4 stb. A menetszelvény szöge csőmenet kialakításánál 55°.



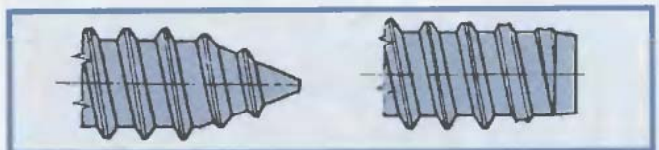

# NEM OLDHATÓ KÖTŐ-ELEMEK ÉS KÖTÉSEK

A nem oldható kötőelemek és kötések csoportjába tartoznak azok a gépelemek, amelyek szerkezeti kialakításuknál fogva összeépítés és összeszerelés után általában nem szerelhetők szét egyszerű eszközökkel és technológiával. Az ilyen kötések megbontása vagy szétszerelése csak különleges, illetve meghatározott eljárásokkal vagy technológiával történhet (pl. szegecsfej eltávolítása). Ilyenkor az esetek nagy részében a kötőelemek roncsolódnak, így azok további felhasználásra nem alkalmasak. Ilyen pl. a robbanószegecs vagy a popszegecs.

A nem oldható kötések sorába tartoznak a *geometriai alakkal való kötési módok*, amikor az egyik vagy egyidejűleg néhány alkatrészt képlékeny alakítás után rögzítjük, illetve kötünk egy másik alkatrészhez, s ezáltal hozzuk létre a kötést. Az ilyen kötések sorába tartozik többek között




Hengeres famenet

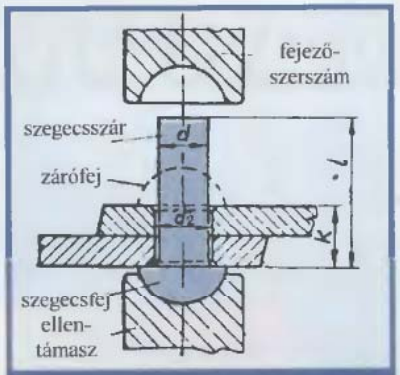


Lemezmenet kúpos végződéssel és lapos végződéssel

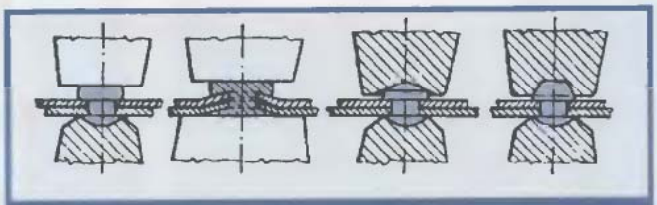
a *szegecselés, ráperemezés*, egyéb eljárások és megoldások, mint pl. *kiperemezés, deformálás, összesajtolás* stb.

A nem oldható kötőelemek egyik legnagyobb csoportját a szegecsek alkotják. Ezek lehetnek hagyományos szegecsek és különleges szegecsek.

A szegecsnek eredeti, szerelés előtti állapotában *szára* és a szár egyik végén *feje* van. A *zárófejet* a szegecskötés készítésekor a fej alakjától függően kalapáccsal vagy ún. *fejezővel* alakítják ki. Ehhez kézi- vagy légkalapácsot, esetleg szegecssajtót használnak. A prések mechanikusan, pneumatikusan vagy hidraulikusan működnek. Fél- vagy teljesen automatikus szegecselőgépeket is alkalmaznak, amelyek minden műveletet – beleértve a furatok készítését is – elvégeznek.




Szegecskötés készítése



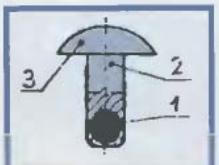
Könnyűfém szegecsek zárófej kialakításai



Sík felületű szegecskötések

A szegecselést főként a vékony falú, könnyűfém szerkezetek és az acélszerkezetek gyártásánál alkalmazzák. Velük tartókat, alátámasztásokat vagy egyéb, a gyártó üzemben előre gyártott elemeket, ömlesztett anyagokat és ritkábban túlnyomás nélküli folyadékot tároló, szállító berendezéseket szerelnek. De használják a gépgyártásban is nem fémes anyagok, pl. tengelykapcsoló- vagy fékbetétek rögzítésére, esetleg bőrszíjak összekötésére.

A csak egy oldalról hozzáférhető szere-




Robbanószegecs
*1. töltet*
*2. szegecsszár*
*3. szegecsfej*

*Folytatás a 34. oldalon!*

BLOND

EGY LÁGYABB AROMA




Az 1997. évi LVIII. törvény 13.§-a:

A dohányzás súlyosan károsítja az Ön és környezete egészségét!



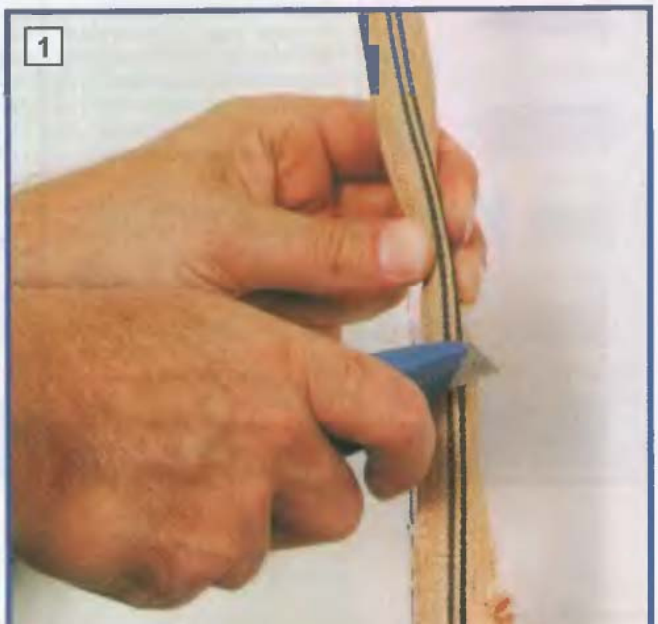
# REDŐNY



**A nyári időszakban gyakran kellett a redőnyöket le-fel húzogatnunk, hiszen hol hétágra sütött a nap, hol meg gyorsan beborult az ég, a redőnyök meg ehhez igazodó gyakorisággal változtatták a helyzetüket. Mivel a legtöbb redőny hevederrel működik, a gyakori használat bizony előbb-utóbb meg is látszik rajtuk. A szélek kirojtosodnak, szálaik elszakadnak, mígnem a legváratlanabb pillanatban elszakadhatnak. Ne várjuk meg e kellemetlen végeredményt, a szakadozott szélű hevedert cseréljük ki még időben. Ehhez szakemberre sem lesz szükségünk, ha az alábbiak szerint végezzük el a javítást.**

A régi hevedert nem feltétlenül kell teljes hosszában kicserélni. Ha csak egy viszonylag rövid szakaszon kopott el, rojtosodott ki az anyag, elég ha ezt az elöregedett részt pótoljuk néhány araszny újjal. Ehhez a redőnyt húzzuk fel addig, hogy az elhasználódott hevederszakasz mellmagasságba kerüljön, majd felül egy csavaros szorító felfogásával akadályozzuk meg a redőny leszaladását, alul pedig a hevedert jól kihúzva egy másik csavaros szorítóval akadályozzuk meg, hogy az visszacsévélődjön a rugóházra.

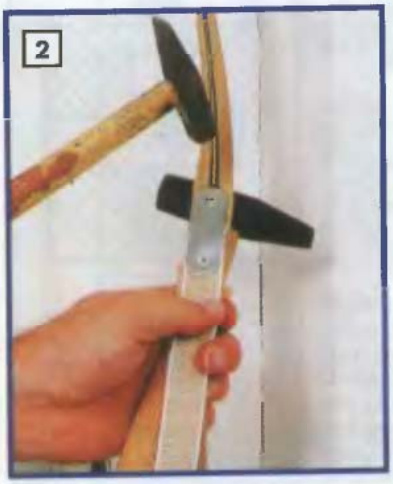
Most már nyugodtan és főleg kényelmesen dolgozhatunk. A rojtos szélű részt éles ollóval vagy késsel vágjuk le (**1**). Az új, műanyag heveder végét öngyújtó lángjával olvasszuk össze, hogy a szálak ne bomoljanak fel, majd a még lágyan képlékeny anyagot

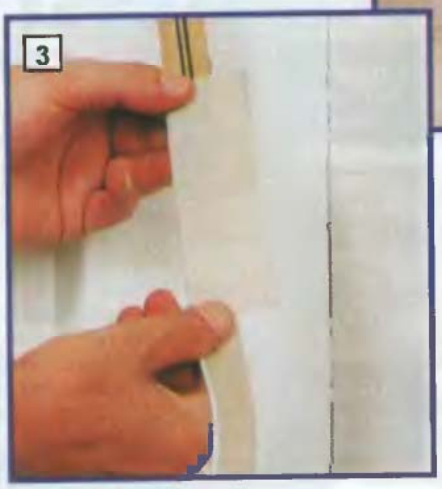


# HEVEDER TOLDÁS

egy lemezdarabbal gyorsan lapítsuk is el. Vigyázzunk, mert a megolvasztott műanyag olyan mint a fekete-meleg vas: kellemetlen égési sérüléseket okozhat, ha ujjunk közé fogjuk! A természetes anyagból készült, régi heveder szálainak a szétbomlását néhány csepp pillanatragasztóval akadályozhatjuk meg. A két heveder végét egy 1 mm vastag alumínium lemezből levágott csík felszegecselésével fogjuk össze. A kilyukasztott lemezhevedert egy-egy 4-es csőszegeccsel fogassuk a hevederek végére, a szárak visszaperemezéséhez pedig alkalmi üllőként használjunk egy nagyobb kalapácsot **(2)** vagy fémtömböt. Ha csak egy arasznyi szakaszt kell a hevederből kivágnunk, akkor ezt a műveletsort a rugóház felőli hevederrészen is ismételjük meg, ám a beszabott új heveder ne legyen hosszabb a kivágott darabnál. A toldásokra ragasszunk textilbetétes ragasztószalagot **(3)**, hogy a lemezhevederek használat közben majd ne sérthessék fel a kezünket. Ha pedig a régi heveder teljes felcsévélt részét is ki kell cserélnünk, akkor szereljük ki a felcsévélő szerkezetet, a régi heveder kihúzásával „húzzuk fel" a dob rugóját, majd ebben az állapotában rögzítve csavarozzuk fel palástjára az új heveder végét, s lassan engedjük a dobra tekeredni. Ebben az esetben is lényeges, hogy a pótolt heveder hossza azonos legyen a levágott darabéval. A csévélőt most már a helyére szerelhetjük **(4)**, s ha a felső szorítót is eltávolítjuk, már akadálytalanul, s könnyen felhúzhatjuk vagy leengedhetjük redőnyünket, jó ideig nem lesz vele ilyen gondunk.

*– js –*








DISZLAZUR - AZ (ÁT)TETSZŐ VÉDELEM

KEMIKÁL

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 felület a teljes körű védelem mellett még egy kiváltságban részesül: az áttetszően selymes bevonat révén meg is mutathatja magát.

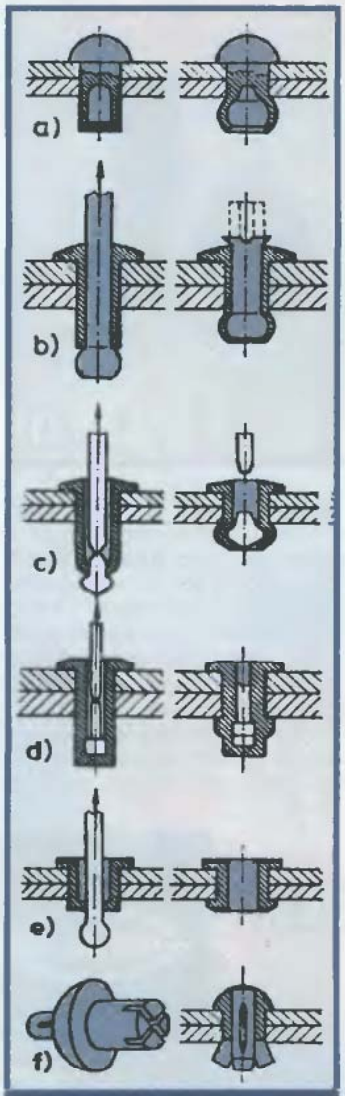


Szaktanácsadás, vevőszolgálat:
Kemikál Építőanyagipari RT.
1072 Budapest, Nagy Diófa u.10-12.
Tel.: 342-8969, 322-1066 Fax: 342-2152

HÁZ TETŐTŐL TALPIG

*Folytatás a 31. oldalról!*

lési helyeken a szegecskötés különleges, ún. *vakszegecsekkel* hozható létre. A *termo- vagy robbanószegecsnél* a zárófejet úgy készítik, hogy az üreges szegecsszárban elhelyezett robbanó töltet, amelyet lakkréteg véd meg a kihullástól és az időjárási hatásoktól, villamos fűtésű szegecselőgéppel a fejen keresztül robbanásig hevítik (130 °C).




**Vakszegecsek**
*a) termoszegecs vagy robbanószegecs*
*b) Junkers-szegecs*
*c) Popszegecs*
*d) Imex-tölcsérszegecs*
*e) Chobert-üreges szegecs*
*f) Kerpin-csapos szegecs*

A *Junkers-féle húzószegecsnél* a zárófej kiképzése egy felzömített végű tüske segítségével történik. A tüske végét a meghúzás után levágják és szétfeszítik.

Hasonló az elve a *popszegecsnek* is, de ennél a fej kialakítása és az ún. szegecstű eltávolítása egy műveletben történik a tű meghúzásával, mivel a kötés létrejötte után elszakad a gyengítés helyén, a húzóerő hatására.

Az első esetben az üreges szegecsszárban a csap benn marad, a másik esetben viszont a szegecstű feje a záró oldalon kiesik.

Az *Imex tölcsérszegecsnél* a zárófej oldal teljesen zárt. Egy oldalról hozható létre a szegecskötés a *Chobert-szegecscsel* is, amelynél egy tüskét húznak keresztül az üreges szegecsen. A *Kerpin-féle csapos szegecsnél* az üreges szegecsbe kívülről beütnek egy hosszított szeget, amely a szegecs felhasított végét szétfeszíti.

A nem oldható kötések másik fajtája, amikor adhéziós rögzítéssel valósítják meg a kötést. Ide sorolható pl. a ragasztás, a műanyaggal való kiöntés vagy az öntvénybe való befoglalás.



**Sasszeg**



**Egynyelvű biztosítólemez**



**Orros biztosítólemez**

# GYORSKÖTÉSEK

A gyorskötést általában olyan helyeken és esetben használnak, amikor a kötést megvalósító gépelemeknek nem kell különösebb erőt vagy nyomatékot felvenni, amellett gyakori szétbontásra, azaz oldásrögzítés létrehozására van szükség. Az ilyen kötések általában arra hivatottak, hogy két vagy több elemet összefogjanak anélkül, hogy különösebb erőhatást fejtenének ki.




**Húzószegecs alkalmazása zárt térben**

# RÖGZÍTŐELEMES KÖTÉSEK

A rögzítőelemes kötések olyan elemek segítségével létrehozott kötések, amelyek a két vagy több összeállított és összeszerelt alkatrészt egy speciális kötőelem felhasználásával rögzítik.

**Rögzítőelemek**

A biztosító és rögzítőelemek megakadályozzák az agyak, gyűrűk, gördülőcsapágyak, perselyek, karok, tárcsák és hasonló szerkezeti elemek nem kívánatos axiális elmozdulását a tengelyeken vagy furatokban, miközben alakzárással többé-kevésbé jelentős axiális erőket visznek át. Gyakran csak az axiális játék korlátozására vagy kiegyenlítésére használják őket. Azonos funkciót láthatnak el a *bilincsek* vagy a *szorítógyűrűk* is.

A *sasszegek* csuklós kötéseknél biztosítják a csapszegeket kicsúszás ellen, csavarkötéseknél pedig megakadályozzák a koronásanya elfordulását, a kötés lazulását. Az állítógyűrűket a tengelyeken *hernyócsavarral* vagy *kúpos szeggel* rögzítik. A *rögzítőgyűrűk* (Seeger-gyűrűk) a tengelyre vagy a furatba készített hornyokba helyezett felhasított, rugalmas gyűrűk. A gyűrűknek változó, négyszög keresztmetszetűk van, így biztosítható, hogy a fel- vagy bepattintás után is nagyjából kör alakúak maradjanak, és a hajlító feszültség a gyűrű minden keresztmetszetében azonos legyen.

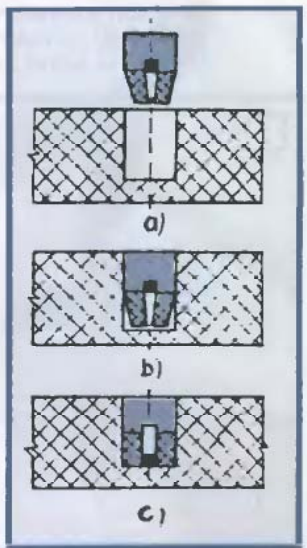
*Rögzítőlemezek* radiális irányban különleges szerszámok nélkül szerelhetők. Általában csak kis átmérőknél (0,8-15 mm) alkalmazzák őket.

A *rugógyűrűk* keresztmetszete kör vagy négyszög. Négyszög keresztmetszetű változatait főként palásthornyos gördülőcsapágyak beépítésénél használják.

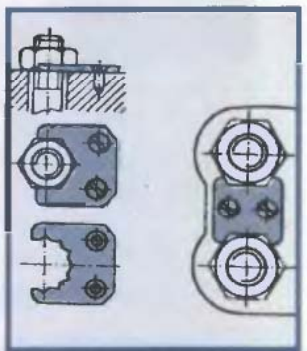
A *tengelyvég-rögzítő lemezeket* csapszegek, tengelyek elfordulás és elmozdulás elleni biztosítására használják.

Az *SL-rögzítőelem* csapszeg, illetve tengelyvég biztosítására való. A hátsó, villaszerűen kialakított rész belecsúszik a horonyba, az elülső lemezrész pedig a csap vége alá bepattanva a lemez kicsúszását akadályozza meg.

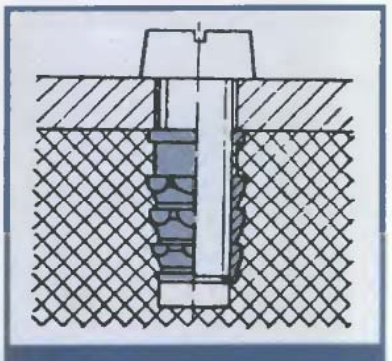
A *KL-rögzítőelemek* derékszögben meghajlított lapos része nagy




**Rugalmas menetes betét**
*a) beépítés előtt*
*b) beépítés után (kúpos tét)*
*c) beépítés után (hengeres betét)*

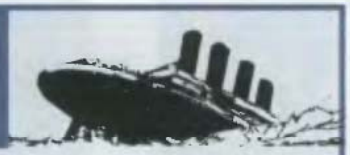


**Alakos biztosítólemez**



**Műanyagba épített menetes betét**

**Minden lékben barát**

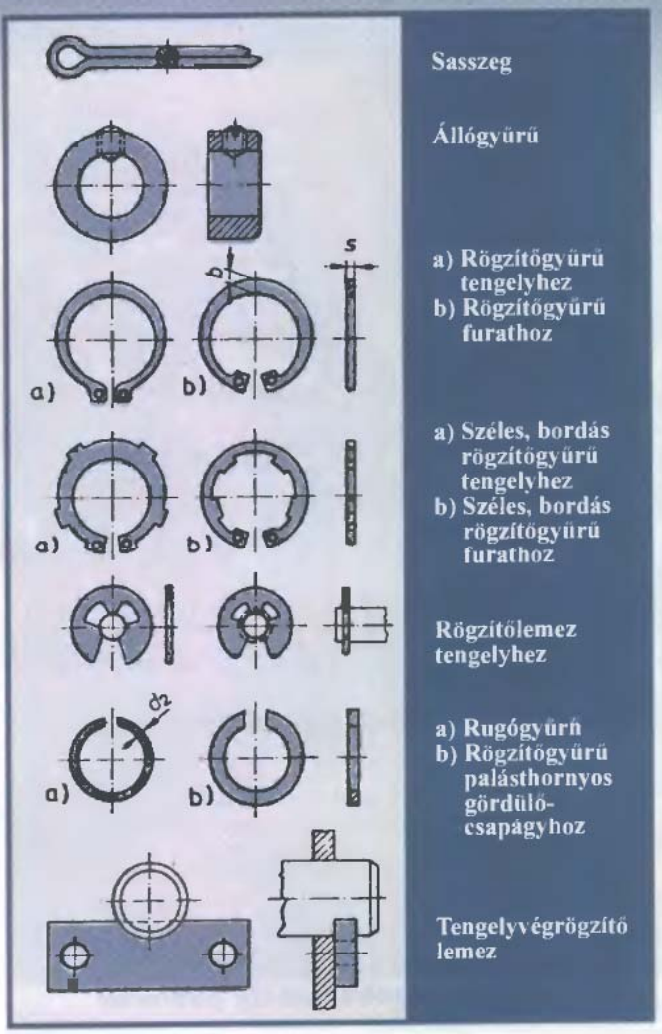


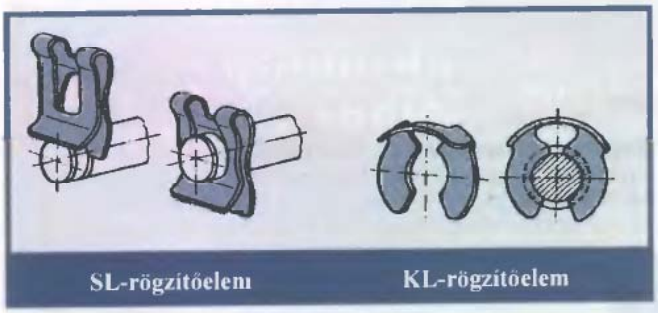
**QuikSteel**

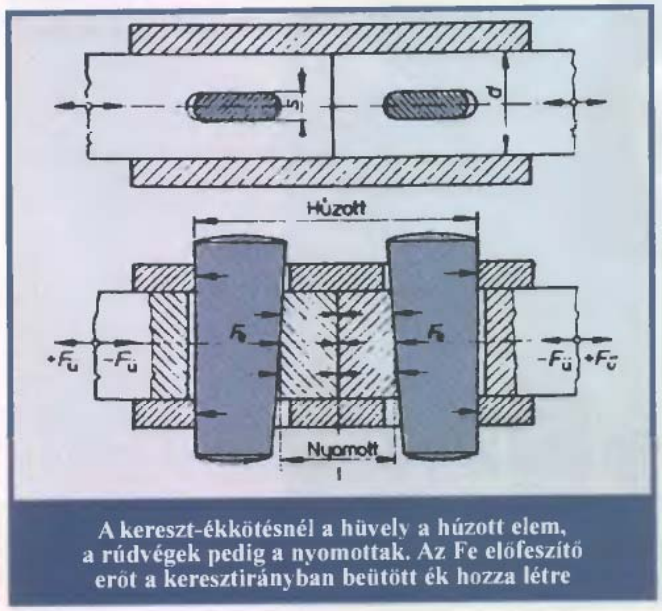
● autószerelésnél ● háztartásban ● víz- gázszerelésnél
● csónakjavításnál ● játékjavításnál ● modellezésnél

*Kapható:* **Barkács Centrum Kft.** 1077 Bp., Király u. 77-79. Tel.: 351-7231, fax: 321-6836 ● **Kavalkád Barkácsház Metál Center Kft.** 1191 Bp., Lehel u. 4. Tel./fax: 280-0650 ● **Kertészeti és Barkács Áruda** 1171 Bp., Pesti út 368. Tel.: 258-4123, fax: 256-9480 ● *Forgalmazó:* **HOGE Kft.** 1033 Bp., Szőlőkert utca 3. Tel.: 439-5150, 439-5151

**gyorsragasztó tömítőanyag**




A kereszt-ékkötésnél a hüvely a húzott elem, a rúdvégek pedig a nyomottak. Az Fe előfeszítő erőt a keresztirányban beütött ék hozza létre

rugalmasságot ad a gyűrűnek, a horonyba nyúló részek nagy támasztófelületeikkel pedig jelentős axiális erőt vihetnek át. A rögzítőelem tényérszerű kialakítása bizonyos méreteltérések kiegyenlítését is lehetővé teszi.

A *KF-rögzítőelemek* derékszögben meghajlított rudak csuklós bekötéseinek biztosítására valók. Különleges szerszám nélkül szerelhetők, és a rudak végére sem furatot, sem hornyot nem kell készíteni, sőt még a lemez valamelyik részének a behajtására, a rúd végének a felzömítésére sincs szükség.




KF-rögzítőelem

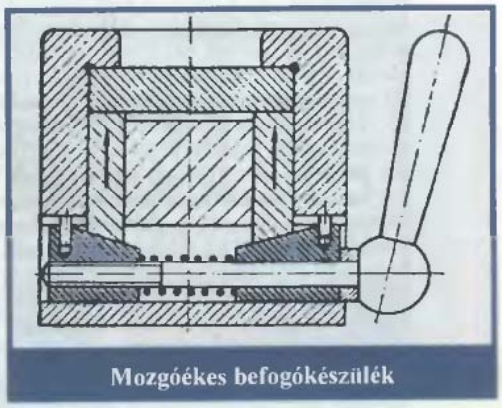


Csapágypersely utánállítása ékkel

# ELŐFESZÍTETT ALAKZÁRÓ KÖTÉSEK

A dinamikus terheléseknél alkalmazott előfeszített kötéseknél az előfeszítő erőt a szerkezeti elemek rugalmas alakváltozása biztosítja. Minden esetben az egyik szerkezeti elem a húzóerők hatására megnyúlik, a másik elem pedig a reakcióerőként jelentkező nyomóerők hatására összenyomódik. Csavarkötésnél a csavar nyúlik meg, az összefogott elemek pedig összenyomódnak.

A kereszt-ékkötést ma már ritkán alkalmazzák. Ezeket – még keresztfejek és dugattyúrudak bekötésénél is – előfeszített csavarkötésekkel helyettesítik.

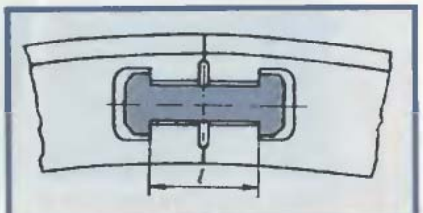


Mozgóékes befogókészülék

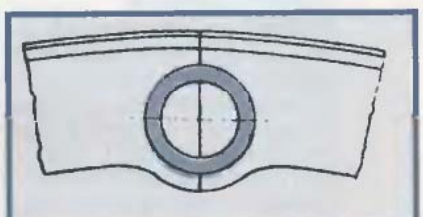
A nem önzáró beállító ékek feladata két szerkezeti elem finom, fokozat nélküli elmozdítása, utánállítása vagy befeszítése. Gyakran alkalmazzák őket pl. hajtórúdfejek csapágyperselyeinek rögzítésére és beállítására vagy befogó készülékekben.

Az előfeszített alakzáró kötésekhez tartoznak az ún. zsugorhevederek és a zsugorgyűrűk is, amelyeket leggyakrabban osztott kerekek, tárcsák kötéséhez használnak. Az ábrán feltüntetett megoldásnál a megfelelően kialakított mélyedésekbe helyezett horgonyszerű zsugorhevedereket, a másik ábrán pedig kör alakú szemekre húzott zsugorgyűrűket alkalmaznak.

*R. Á.*



Zsugorhevederek



Zsugorgyűrűk

**Több, mint négyszáz éve annak, hogy az első tulipánhagymát elültették Hollandiában. A tulipán nagyon gyorsan népszerűvé vált a többi tavaszi hagymás virággal együtt, mint a jácint, krókusz, kigyófű stb. A virágkedvelők már annak idején is tudták, hogy a hagymaültetésre legjobb az október és a november - ez nem is változott a négyszáz év alatt -, hogy tavaszra szép virágokban gyönyörködhessünk.**



# ŐSZI ÜLTETÉS, TAVASZI VIRÁGZÁS

Nem csak a tulipánhagymáknak kell ilyenkor a földbe kerülniük, egy füst alatt a többi, tavasszal virágzó hagymás növényeket is elültethetjük. A legtöbb ember csak a kertre gondol, pedig az erkélyen vagy a teraszon is köszönthetjük a tavaszt. Csupán legalább 20 centiméter mélységű vályúra vagy cserépre és természetesen a tavaszi virágok hagymáira van szükség.

## Az ültetés technikája gyerekjáték

Még napjainkban is sokan gondolják, hogy a virághagymák elültetése komplikált művelet. Pedig az egész olyan egyszerű! Tulajdonképpen még az „ültetés technikája" kifejezés is túl súlyos ehhez az egyszerű munkához. Először a földet mintegy 30 cm mélységig fel kell lazítani, ezt követően helyezhetjük el a hagymákat az ideális ültetési mélységre. Ez minden virághagyma csomagolásán fel van tüntetve, de ha már eldobtuk volna a tanácsokat tartalmazó cédulát, íme a mindenre érvényes szabály: a hagymákat azok magasságának kétszeresével megegyező mélységre kell ültetni.
Ha nagyobb mennyiségű hagymát kell egy adott földterületen vagy edényben elültetni, könnyebb lehet a munka, ha a földet a kívánt ültetési mélységig eltávolítjuk. Ezután elhelyezzük a hagymákat, végül pedig a földet óvatosan visszaterítjük.
Még vizet kell adnunk a frissen elültetett hagymáknak és már kész is vagyunk. Részben ez a magyarázata a hagymás tavaszi virágok népszerűségének: kevés velük a tennivaló, és tavasszal dicsekedhetünk a látvánnyal.
A virághagymák számára nagyon korán kezdődik a tavasz. Már február végén gyönyörködhetünk a színes virágokban, élvezhetjük illatukat akár a kertben, akár az erkélyen vagy teraszon. Attól a pillanattól kezdve, hogy a tavaszi virágok kibújnak a földből, csakugyan elhihetjük, hogy rövidesen újra télikabát nélkül mehetünk ki a szabadba.




## Virághagymák vályúban és cserépben

Még mindig vannak olyan erkély- és terasztulajdonosok, akik azt hiszik, hogy a hagymás virágok pompája elérhetetlen számukra. Nagy tévedés! Mindenekelőtt a botanikus, illetve az alacsony növésű hagymás fajták nagyon jól nőnek erkélyen vagy teraszon, vályúkban és cserepekben. Ez utóbbiaknak két követelménynek kell megfelelniük: legalább 20 cm mélyek legyenek, hogy a gyökereknek elegendő helye legyen és vízelvezető nyílással kell rendelkezniük.

## A botanikus tulipánfajták éveken át megmaradnak

A legtöbb tulipán hagymáját minden nyáron ajánlatos kiszedni a földből és ősszel újra elültetni. Vannak fajták, amelyek éveken át a földben maradhatnak. Ezek az úgynevezett botanikus tulipánfajták. E fajták hagymái elburjánzanak és éveken át hozzák szép virágaikat. Egyébként ezek a virágok valamivel kisebbek és a száruk kissé rövidebb, mint más társaiké. Az ismert, nagy virágú, hosszú szárú tulipánnal tehát kissé több a munka, de ezek meg is érdemlik a fáradságot!

## Korán virágzó apróbb fajtájú gumósok

Számtalan olyan hagymafajta van, amely korán jelzi a kertben a tavasz megérkeztét. Mindenekelőtt ezeket az igazán korai – apróbb fajtájú gumós – virágzó növényeket, mint a hóvirágot, a sisakvirágot, a krókuszt, a fürtös gyöngyikét és a törpeliliomot a legjobb olyan helyre telepíteni, amely jól látható a házból. Így élvezhetjük legjobban e kora tavaszi virágok derűs látványát.

## Színek az árnyékos kertekben

Ezeknek a kis gumós virágoknak még egy nagy előnye van: színekben gazdaggá teszik az árnyékos helyeket. A legtöbb kis fajtájú gumós virág, ha csak egy kevés fényt is kap már virágozni fog, amikor a fákon és bokrokon még nincsenek levelek. Ezek a virágok optimálisan ki tudják használni a kora tavaszi szezont.

## Tippek erkélyre

A cserepekbe ültetett hagymáknak mindig egy kicsit közelebb kell lenniük egymáshoz, mint a kertben. Közvetlenül ültetés után vizet is kell adni a hagymáknak. Természetesen ez nem szükséges, ha ültetéskor vagy röviddel azután eső esett. Ha sok az eső, a virágok edényeit tuskókra vagy téglára állítsuk, hogy a felesleges esővíz gyorsabban el tudjon távozni. A hagymák jól viselik a hideget. Az erős fagy elől azonban a cserepeket olyan helyiségbe kell helyezni, ahol a hőmérséklet nem emelkedik 10 °C fölé, vagy szigetelő műanyaggal védhetjük meg

öket. Virághagymáinkat úgy is megvédhetjük a fagytól, hogy belső téri használatra szánt cserepekbe ültetjük azokat, így könnyebben tudjuk fagymentes helyre vinni.

### Kétszintes telepítés

Nagyon szép hatást eredményez az úgynevezett kétszintes telepítés. Ilyenkor azt használhatjuk ki, hogy tavasz folyamán minden gumófajtának megvan a maga virágzási ideje. A különböző fajtájú, különböző virágzási idejű hagymákat együtt ültessük el ugyanabba a földdarabba vagy cserépbe. Tavasszal aztán a gumók egymástól eltérő időszakokban fognak kivirágozni. Mire az egyik fajta elnyílik, a másik már kezd virágozni. Így egész tavasz folyamán virágtenger borítja a kertet, a teraszt vagy az erkélyt.



4

### Most van itt az ültetés ideje

A tavasszal virágzó minden hagymára érvényes: az ültetésükre legalkalmasabb két hónap az október és a november. Tehát most van a legfőbb ideje elgondolkozni azon, mit is akarunk, milyen legyen a kert, a terasz vagy az erkély jövő tavasszal. Kopár lesz-e vagy virágos? Most még lehet választani. És ki az, aki nem a tavaszi virágok színpompáját választja?



3

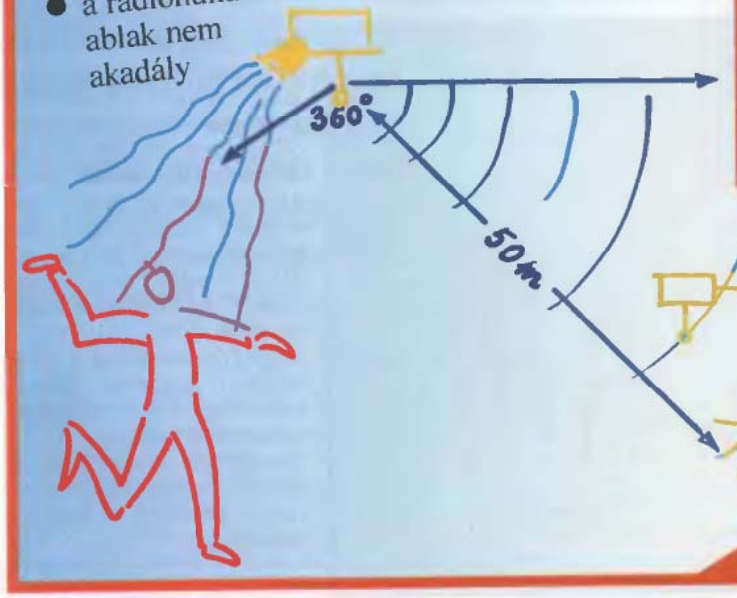


*Internationaal Bloembollen Centrum nyomán*


Újdonság!
Szenzoros rádiótechnika

STEINEL®
AZ ÖTLETES TECHNIKA

- vezeték nélküli összeköttetés
- tetszés szerinti elhelyezés
- gyors, egyszerű felszerelés
- energiatakarékos, kényelmes
- a rádióhullámoknak fal, ablak nem akadály







Mozgásérzékelő rádióadóval




Rádióvevő

KAPHATÓ:
szaküzletekben
és barkács-
áruházakban

Forgalmazó: GARDENA
Magyarország Kft.
1158 Budapest, Késmárk utca 22.
Vevőszolgálat telefon: 416-2676

# IDŐSZERŰVÉ VÁLÓ TENNIVALÓK

# KERTI DOLGOK

**Már a tél közelsége határozza meg a kerti tennivalókat. Éppen ezért ezek helyes elvégzése a kert növényeinek sikeres áttelelését is segíti.**

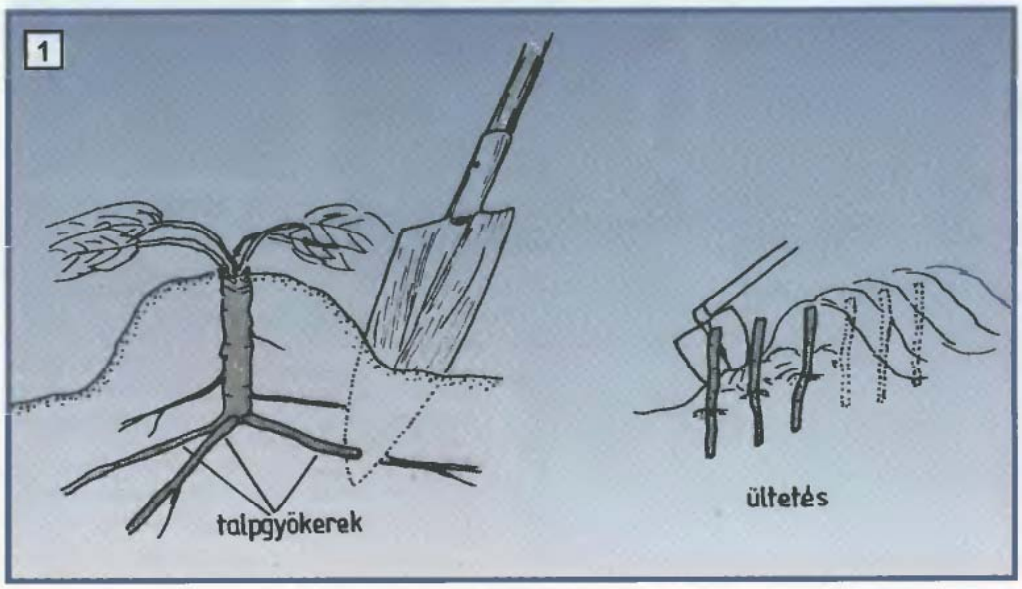



A veteményesben már legyen a földben a sóska, a spenót, a petrezselyem, a sárgarépa és az egyéves vöröshagyma magjából is legalább egy adag, hogy tavasszal mielőbb fejlődésnek induljanak és hamar szedhetők legyenek. Ha a nappali hőmérséklet már csak pár fokkal emelkedik fagypont fölé, védett helyre elvethető még a korai zöldborsóból is. Most szaporítható a talpgyökér részeinek telepítésével a torma (**1**). A már bevetett vagy áttelelésre szánt palántákkal beültetett ágyások betakarhatók szálas szalmával vagy magot nem pergető növényszár maradványokkal. Meghosszabbítható a friss sóska-, spenótfogyasztás idénye, ha ablak, esetleg műanyag fóliaburkolat kerül az ágyások fölé. Az üres és még felásatlan területrészeken be kell fejezni a fagyok beálltáig az őszi ásást az esedékes trágyázást követően. Ahol a következő évben paprika, paradicsom, káposztafélék, uborka vagy más nagy tápigényű növény termesztését tervezzük, célszerű egyenletesen elteríteni négyzetméterenként négy-öt kilogrammnyi, lehetőleg már jól érett istállótrágyát, egyéb szerves trágyát, de legalább komposztot. Ennek a kiegészítésére érdemes kiszórni még műtrágyát is, négyzetméterenként átlagosan két és fél dekagramm pétisót, ugyanennyi kálisót és kétszeres mennyiségű szuperfoszfátot. A kiszórt trágyák legalább egy ásónyom mélyen mielőbb kerüljenek beforgatásra.

A gyümölcsfák mindegyikénél – lehetőleg maradéktalanul – kerüljenek leszedésre az elpusztult levelek, szárrészek és gyümölcsmaradványok. Még sorra kerülhet a szükséges koronaalakító és ritkító metszés a szilvafáknál, valamint a ringló, a cseresznye- és meggyfáknál. A faápolás, a metszés során vagy egyéb okból keletkezett sérülések, sebfelületek késsel simára faragása utáni bekenése valamilyen készen kapható faseb-kezelő anyaggal, lenolajkencével, esetleg étolajjal ugyancsak fontos. Új facsemeték és gyümölcstermő bokrok is telepíthetők még egészen addig, amíg át nem fagy a talaj. Ilyenkor át is ültethetők a korábban nem jó helyre telepített vagy időközben útba került olyan fiatal gyümölcsfák és bokrok, amelyek csak pár éve vannak jelenlegi helyükön. A gyümölcstermő növények között is fel lehet ásni az üres területeket. Ezzel együtt mélyen beforgathatók a lehullott levelek és egyéb hulladékok, ami sokkal hasznosabb, mintha elégetnénk. Egyidejűleg ugyancsak földbe kerülhet a kiszórt trágyamennyiség.

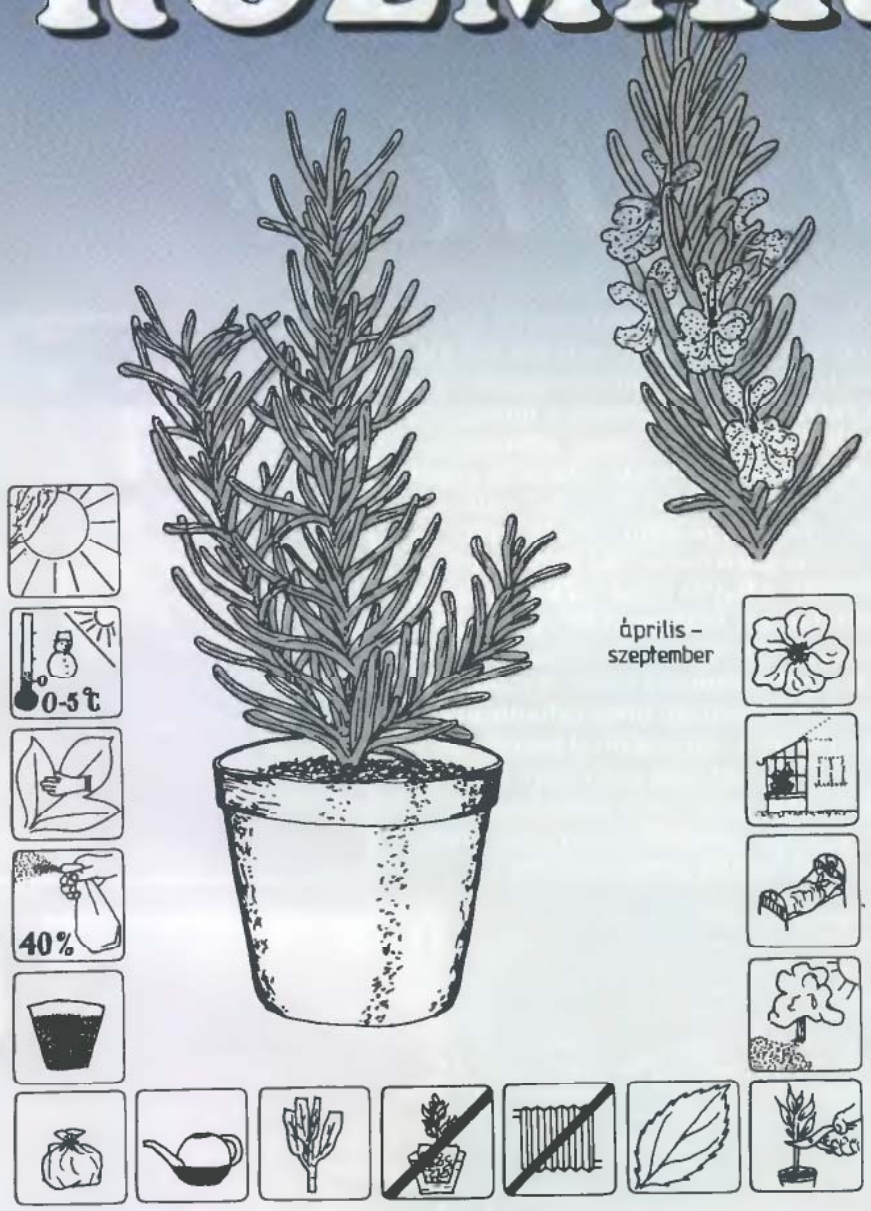
A szőlőtőkék leszüretelésének befejeztével már most betakarhatók ott, ahol a fagy különben kárt okozna bennük. Nem tűrhető meg a szőlőtőkéken sem levél-, fürt- vagy más maradvány. Trágyázást ugyancsak végezhetünk náluk is. Sor kerülhet még hiánypótló új telepítésre, ami homokos területen egyszerű bujtással is megoldható.

A virágoskertben felásható az egynyári virágok megürült helye, a fák, bokrok alja és az évelő virágtövek közötti üres területek. Ásás előtt érdemes ezeket is trágyázni ugyanolyan adagokkal, mint a veteményest, ha már két éve nem voltak trágyázva. A kipusztult díszbokrok pótolhatók a meglevőkről, már gyökeresen leválasztható sarjakkal vagy egy-egy erős vesszőjük földbe lebujtásával. Ha az egynyári szarkaláb, körömvirág, szagosbükköny, fátyolvirág, díszmák és pipacs magjából még a fagyok beállta előtt elvetésre kerül egy kis adag, akkor a tél múltával korábban kikelnek, előbb virágoznak. A kerti fűfelületekről, gyepfoltokról legalább most le kell húzni minden hulladékot, nyírásból származó maradványt. Négyzetméterenként mintegy fél-egy vödörnyi földszerűvé érett istállótrágya vagy komposztföld is szétteríthető egyenletesen rajtuk, hogy a téli csapadék bemossa a hasznos, tápláló anyagokat. Lombhullató díszfák és bokrok is ültethetők ameddig a talaj át nem fagy.




*dr. Komiszár Lajos*

# ROZMARING




**A rozmaring még népdalainkban is szereplő, régóta ismert és kedvelt növény olyannyira, hogy sokan magyarnak tekintik. Rá is szolgál a megkülönböztetett figyelemre, már csak többféle haszna miatt is.**

A rozmaring – tudományos nevén *Rosmarinus officinalis* – egy-két méteresre is megnövő, cserje termetű növény. Az ismert két alakja közül az egyik széles, lazább termetű és szürkészöld levélfonákú. A másik zártabb növésű, keskenyebb, fényeszöld levelű. Mindkettő nemcsak apró, illatos levelével, hanem jó fényellátottságban rendszeresen megjelenő kis kék virágaival is díszít.

Annyira fényigényes, hogy legjobb világos, napos körülmények között tartani. Fényszegény helyen csúnyán felnyurgul, akár el is pusztul. Vízigénye közepes. Nem szabad túlöntözni, de kiszáradnia sem. Fokozatosan bekövetkező és átmenetileg szárazabban tartást azonban jól elvisel. A téli időszakban a korábbiaknál mérsékeltebben kell öntözni, éppen csak enyhén nyirkos legyen a földje, mert ilyenkor pihen és alig hasznosít vizet. Télen legjobb egészen hűvösben, akár fagyponthoz közeli hőmérsékleten tartani. Ilyen módon a télre elrakott muskátlik, leánderek, citrusok társaságában is jól telelhet, de eközben is érje némi fény. Földje tartalmazzon kevés agyagot is. A Florasca C tipusföld megfelelő számára fiatal korban évente, később legfeljebb kétévenként időszerű tavaszi, nyár eleji átültetéshez. Sohase kerüljön aránytalanul nagy edénybe, ami fokozná túlöntözésének veszélyét. Kifejlődve, idősebb korában viszont már ládában, dézsában, nagy műanyag konténerben is nevelkedhet, ami kellő méretűnek bizonyul a tekintélyes lombozatát vízzel, tápanyaggal ellátni hivatott terjedelmes gyökérzet befogadásához. Műtrágyákkal, akár tápoldatozás formájában táplálni legfeljebb fiatal korában, a legerőteljesebb kezdeti hajtásfejlődése idején indokolt. A túltáplálásától mindig tartózkodni kell, mert ez rontja áttelelő képességét.

Jól fejlődik cserépben, így még kifejletten, nagy állapotban is jól tartható. Ilyen módon udvarok díszítésére is alkalmas, miután nyárra, májustól kikerülhet a szabadba, napos helyre. Ki is ültethető szabad földbe nyár végéig, amikor újra becserepezve, illetve edénybe ültetve, a fagyok beállta előtt kerüljön ismét fagytól védett telelőhelyre. Ha fagymentes helyen, kevés öntözéssel telel, leveleit rendszerint lehullatja. Tavasszal hajt ki újra, illetve levelesedik be ismét előzetes visszametszését követően. Amennyiben 10-14 °C hőmérsékletű világos helyen van tél folyamán, egyfolytában díszít lombozatával.

Alakja a tavaszi hajtásfejlődés előtt vagy nyáron megismételt metszéssel szabályozható. Ez lehet olyan mértékű, hogy különféle alakzatok, leginkább kúp, piramis és gömb is formálható belőle rendszeres metszéssel.

Szaporításhoz dugványnak a lemetszett hajtásrészek kínálkoznak. Csakhogy dugványai nehezen gyökeresednek, gyökereztető hormonporral és a gyökereztetéshez kedvező, mérsékelten meleg, párás körülmények között is. Az otthoni szaporítás helyett ajánlatosabb kis növényként beszerezni. Még arasznyi állapotában legalább egyszer vissza kell csípni ahhoz, hogy formásan elágazó legyen.

Igazán igénytelen és meglehetősen hosszú életű lehet a rozmaring. Általában még betegségek és kártevők sem szokták sanyargatni, amennyiben kedvező körülmények között van. Jó tudni róla, hogy nálunk is képes szabadon áttelelni, de elpusztulhat egy szokatlanul kemény tél következtében. Ettől még a tövét jól védelmező lombborítás sem képes elég hatékonyan megvédeni.

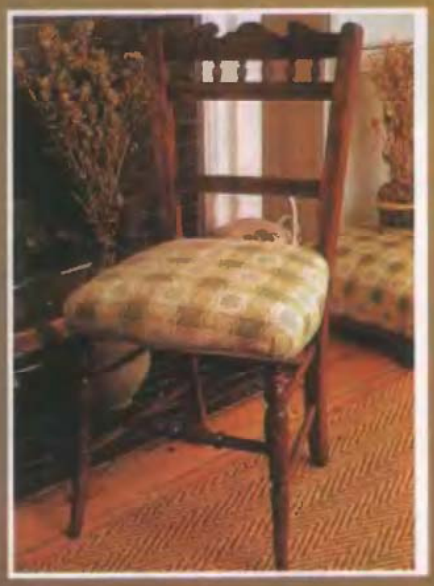
Hasznosítása fűszerként vált általánossá, régebben orvosságnak is használták. Szeszbe áztatott leveleit többek között reuma és migrén ellen, forrázatát viszont nehezen gyógyuló sebek kezelésére használta a népi gyógyászat. Manapság fűszerként használjuk.

***dr. Komiszár Lajos***

# Egy öreg szék felépülése



**A szék szemmel láthatóan öreg vot, de nem roskatag. Fáját, szakadt bőrülését sötétre cserzette a hosszú-hosszú évek alatt rátapadt zsíros piszok, s mitagadás egyáltalán nem volt vonzó egyéniség. Mindenki csak lökte ide-oda, míg végül e jobb sorsra érdemes ülőalkalmatosság a pince folyosóján kötött ki. Itt talált rá nyugdíjas patrónusa, aki zárt pincébe költöztette a hajléktalan széket. Miután a lomtalanítás fenyegető vésze elvonult fölüle, egy kis barkácskamrába költöztették, ahol istápolója többszöri mosdatással fokozatosan megszabadította a sötétbarna szutyoktól. Denaturált szesztől illatozott nap mint nap, mígnem fája aranyosbarnára világosodott, támlafaragásán kellemesen tört meg a kis kamra izzójának fénye.**









Azután lerántották minden ruháját. Szakadt bőre szemétre került, tengeri fű bélését egy reklámszatyorba gyömöszölték, s lenvászon huzata sem kerülte el szomorú sorsát: őt is kidobták. A kecses vonalú szék beérett faváza nemsokára lakktól csillogott, s felépüléséért fáradó barátja hümmögve, új vásznat feszített ülésére. Visszahajlította a nagyjából kiszabott vászondarab széleit, s kíméletesen kalapálgatva a kis kék kárpitosszegeket, a keretbe fogatta **(1)**. A szegek fölé összesodort textilhurka került két oldalról leöltve, majd egy íves tűvel erős zsineghurkok készültek a vászonra **(2)**. Ezek alá kerültek a közel egyforma, rostos, tömítőanyag csomók **(3)**. Az öreg egyenletesen eligazgatta az afrikot, majd fehér vászon takarót feszített fölé, s azt is leszegelte az üléskeretre. A vászonra vattaréteget terített **(4)**, majd vásárolt egy darab szép, mintás, bútorkárpit anyagot, s végül ezzel vonta be a szék ülését. A sarkoknál apránként ráncolva, élvezettel tűzdelte le a kárpitot, végül selyem szegőszéllel paszpolozva fejezte be a munkát. Kedvtelve nézte az eredményét, a megszépült öreg széket, de nem talált neki megfelelő helyet a modern bútorokkal berendezett szobában. Ezért aztán eladta az első házaló „régiségkereskedőnek", s miközben leszámolták kezébe a hat darab ötszázast, erősen azt kívánta, hogy méltó környezetbe kerüljön az ő megmentett öreg széke.

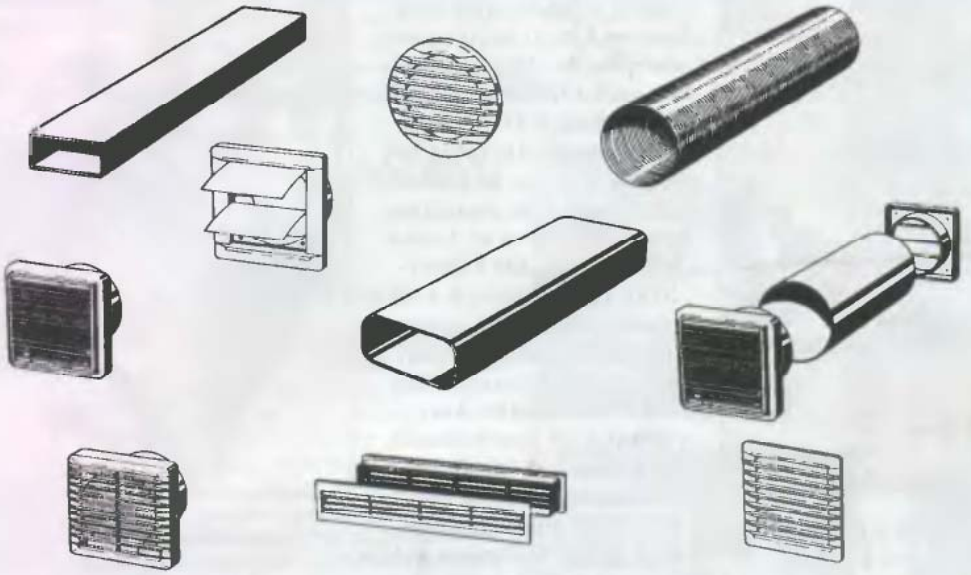
–sj–






# MARLEY

## SZELLŐZŐ- ÉS SZELLŐZTETŐRENDSZEREK



- kül- és beltéri szellőzőrácsok
- lapos csatornarendszerek
- rugalmas légtömlők
- ventilátorok
- alkalmazható családi házak, lakások szellőztetésére
- utólag házilag is beszerelhető

**Válaszszelvény Ezermester 1997/10.**

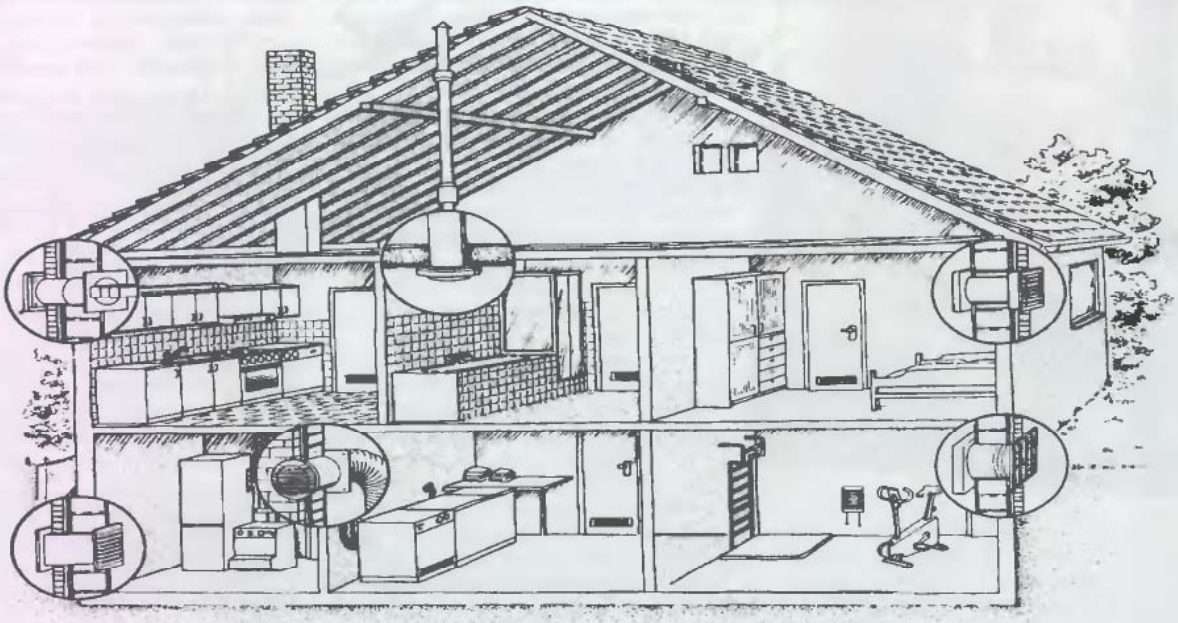
*További információt kérek a MARLEY termékekről és a forgalmazókról!*

Név: .....

Cím: .....

Telefon: .....

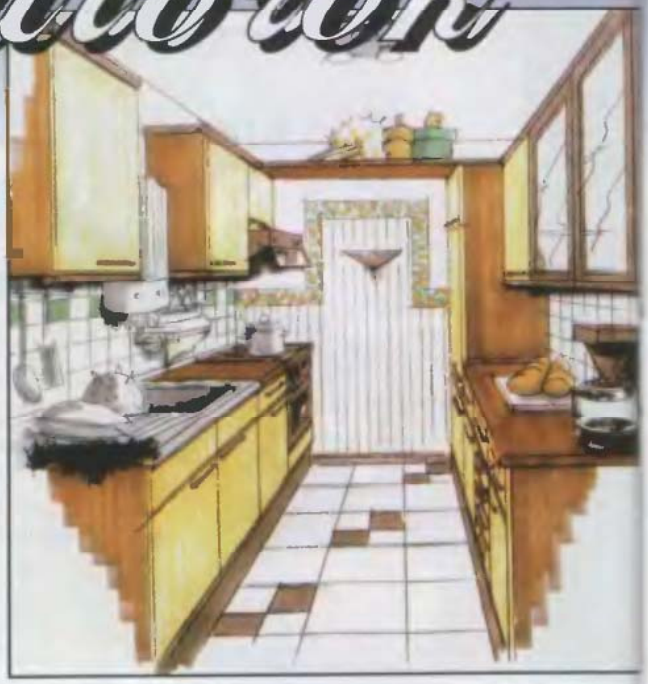
❑ tervező ❑ kereskedő ❑ kivitelező ❑ egyéni vásárló



**Marley Gemenc-Plast Rt.**
H–7100 Szekszárd, Palánki út 6. Pf. 31
Telefon: (74) 411-522 ● Fax: (74) 416-159

# Konyhabútorok





**Ha lakásunk helyiségeit fontosságuk szerint rangsorolnunk kellene, valószínűleg a lakószobák és a konyha között holtverseny alakulna ki. Míg az előzőben szabadidőnket töltjük, pihenünk, a konyhában mindennapi étkeinket készítjük, s azt az itt kialakított étkező rész asztalához ülve fogyasztjuk el. Szokásainkkal együtt a konyhánk berendezése is változik, eszköztára egyre újabb és újabb konyhai kisgépekkel gyarapodik, korszerűsödik. Ami viszont nem igen változik, az a konyhák bútorzata. A bútorcsere soha nem volt olcsó mulatság, mostanság pedig különösen sokba kerül. A takarékos családok ezért a kész bútor vásárlása helyett gyakorta több-kevesebb saját munka árán igyekeznek a meglévőnél korszerűbb, de lényegesen kevesebbe kerülő berendezéshez jutni.**

Aki ezen az úton kíván elindulni, az számos lehetőség között válogathat. Hajszálpontosan dolgozó lapszabászatok kínálata között tallózhat, díszítőanyagokban sincs hiány, s a bútorlapok, élfóliák, munkalapok bútorpántok választéka is bőséges.




Csakhogy az árak szórása miatt hosszadalmas a szükséges anyagok megvásárlása, s igencsak meglepő tény az is, hogy a díszítéshez szükséges lécek, fogantyúk, pántok majdnem ugyanannyiba kerülnek, mint a berendezés lapanyagai. S akkor még nem szóltunk a különféle csaptelepek, mosogatómedencék, páraelszívók stb. beszerzéséről. A megtakarítás azonban még így is számottevő.

Száz szónak is egy a vége, még a legegyszerűbb konyhai bútorcsere is elég sokba kerül ahhoz, hogy alaposan meggondoljuk, milyen is legyen az új berendezés, mit végezzünk el magunk, s mit bízzunk feltétlenül szakemberre, miként tarthatjuk meg a jelenlegi berendezés előnyeit, mit kellene rajta megváltoztatni, áthelyezni, milyen új formákat, praktikumokat szeretnénk az új berendezésnél megvalósítani? Sok a kérdőjel az vitathatatlan, ám ha ezek egyértelmű eldöntésére nem is vagyunk hivatottak, hasznos ötletek bemutatásával, praktikus szempontok felvillantásával igyekszünk könnyíteni azon olvasóink gondjain, problémáin, akik e nagy volumenű munkára maguk vállalkoznak.

A hosszú, ún. munkalapos, beépített jellegű elemes darabokból összeállítható konyhai bútorokat a célszerűség hívta életre. Ahány ház annyiféle helyiségeik – így a konyháik – adottsága is, s a különálló, modulméretű bútordarabokból igen sokféle változat alakítható ki. A kezdetben sima frontfelületek azonban egyre tagoltabbak, díszesebbek lettek, s ma már a korszerű konyhabútort nem a „modernség" ridegen higiénikus színvilága, steril puritanizmusa, hanem a meleg tónusú, meghitten otthonos, néha kimondottan mai módon megálmodott század eleji hangulatot sugárzó összhatások jellemzik. A laminált, fautánzatú, kő- és fantáziamintás felületek mellett újra kedveltek lettek a nyersfa lapokkal kombinált berendezések. Az ajtók, fiók előlapok fogantyúi igényesen díszítettekké váltak.

A háziasszonyok eszköztára is egyre gépesítettebb, hiszen a kávéfőző és mixergépeken kívül megszokott már az elektromos kés, az olaj- és mikrohullámú sütő, a páraelszívó, az apróbb elektromos herkentyűkről már nem is szólva. A nagyfogyasztók, a tűzhely, hűtőgépek is megváltoztak, s a mosogatógép sem tartozik már a megfizethetetlenül drága berendezések közé. Egyszóval a konyhákban egyre több a kisebb-nagyobb gép, s ezek célszerű használatához megfelelően kialakított elektromos-, szennyvíz- és vízhálózat is szükséges. Ezt csak a konyha átfogó felújítása során teremthetjük meg megfontoltan kialakított bútorzattal, de még annak elkészítése előtt. Az alapos, szinte mindenre kiterjedő tervezés tehát elengedhetetlen.

## Átfogó tervezés, fél siker!

Példának okán bemutatunk két viszonylag kis alapterületű konyhát, amelyet lakberendező tanácsai alapján beépítendő mosogató, hűtőgép, elektromos- illetve gáztűzhely ideálisnak mondható elhelyezésével terveztek meg. Közös vonásuk, hogy mindegyiknél ún. installációs falat












alkalmaztak az új víz, gáz és elektromos hálózat kiépítéséhez. Ez csak a felső szekrénysor magasságáig ér, kb. 100 mm-nyivel csökkenti a helyiség alapterületét, ám így vésés nélkül szerelhetők fel közvetlenül a falra a csövek és az elektromos vezetékek. E célra az ún. szárazépítésű falak a legalkalmasabbak, amelyekhez fából vagy vékony acéllemez idomokból kialakított váz szükséges. A burkolóanyag természetesen gipszkarton, amely szegekkel vagy csavarokkal gyorsan a vázra erősíthető, s kitűnően burkolható is.

A különféle hálózatok vezetékeit a berendezések terv szerinti kijelölése alapján kell kialakítani, felszerelni, hogy a csatlakozások pontosan a megfelelő helyre kerüljenek. Az elektromos vezetékeket mindenkor a készülékek teljesítmény-felvételéhez igazodva, lehetőleg túlméretezve építsük ki, hogy ne okozzon gondot az újabb készülékek biztonságos áramellátása sem. Ezt és a gázvezeték kiépítését célszerű szakemberre bízni, hogy az új hálótati szakaszok ne csak biztonságosan méretezettek, de szakszerűen felszereltek is legyenek. Ne feledjük, a konyha „veszélyes üzem", a háztartási balesetek nagy része e helyiségekben történik. A földelt hálózat életfontosságú, kiépítése alapvetően szükséges, használata a biztonságunkat szolgálja!

# Régi, elemes bútorok felújítása

Amikor konyhánk bútorainak a felújítását latolgatjuk, a régit se hagyjuk számításon kívül, mert egy „frontcsere" is nagyon hatásosan és előnyösen megváltoztathatja megszokott berendezésünket. Ennek természetesen az a feltétele, hogy a különféle elemek korpuszai jó állapotúak, épek legyenek. Mivel legtöbbjük kváit fehér, laminált faforgácslapból készítették, legfeljebb csak a színük sárgult meg kissé. Amennyiben ezt elviselhetőnek

















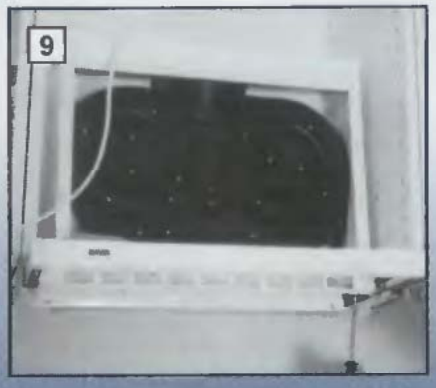





tartjuk, akkor már csak a megfelelő színű és mintázatú faforgácslapból kell a különféle méretű ajtókat és fiók előlapokat, az alsó szekrények tetejére kerülő munkalap darabokat leszabatnunk, élfóliáztatnunk, hogy azután magunk is munkához láthassunk. A régi kivetőpántokat, fogantyúkat mindenképpen cseréljük ki, sőt a különféle díszlécek adta lehetőségeket is érdemes kihasználnunk. Igaz, hogy ezek jelentősen emelik a felújítás költségeit, hiszen a díszítmények sokba kerülnek, de ezek teszik igazán attraktívvá a megújított bútorzatot.

Problémáink persze adódhatnak. A kávák sérült, erősen elszíneződött élfóliáját pl. legjobb levésni. Meleg vasalóval is megpróbálhatjuk felolvasztani ragasztóréteget, s akkor nagyon könnyen eltávolíthatók a régi élborítások. Az erősen elszíneződött kávaoldalakra – zsírtalanítás után – ragaszthatunk fautánzatú dekoritlemez borítást vagy vékony parafalemezeket, megfelelő élfóliával kombinálva a kávaoldalakat teljesen megváltoztathatjuk. E munkához oldószeres ragasztót használjunk. Az elszíneződéseket karcmentes súrolószerrel is megpróbálhatjuk eltüntetni, a szer hatását pedig alacsony fordulatú polírkoronggal még kissé fokozhatjuk is. A laminált réteg fényét autó-polírozóval átdörzsölve nyerhetjük újból vissza.

Régi, elemes konyhabútorunkra azonban készen vásárolt ajtókat, fiók előlapokat is felszerelhetünk feltéve, ha azok mérete pontosan megegyezik szekrényeink modulméretével. A kész alkatrészek mérete nagyon változatos, – bevonatuk, anyaguk nem különben – ám kiválasztásukhoz szerencse is kell. Az ajtók általában kávára csukódóak, legfeljebb alul-felül fogják közre némelyiküket a fedőlap- illetve a fenéklap élére erősített díszlécek (1). A kész ajtók méretbeni kötöttségét a speciális idomokból, saját kezűleg összeragasztható, zsalus jellegű ajtókkal oldhatjuk fel. A fóliázott felületű faforgács idomok szálban kaphatók, s ezekből már tetszőleges méretű takaróelemeket, ajtókat állíthatunk össze. Kis ügyességgel még üveges ajtókat is kialakíthatunk belőlük, ha az ajtó keretét gérbe vágva, s idegencsappal megerősítve ragasszuk össze.




Az alsó szekrénykávák tetejére kopásálló bevonattal ellátott, többnyire lekerekített élű, általában 600 mm széles munkalapot érdemes felszerelnünk. Ha pontosan egy szintbe állítottuk a szekrénykávákat, akkor nem szükséges a munkalapot feldarabolnunk, egy pultrésszel akár három kávát is összefoghatunk. A régit sem kell mindenkor eltávolítanunk, ha annak vastagsága 19-21 mm. Fölé azonban olyan munkalapot csavarozzunk fel, amelynek csak az elülső éle 35-40 mm, maga a lap egyébként 19 mm-es. A hosszú munkapultokat mindig a kávák belseje felől behajtott panelcsavarokkal, s ne ragasztva rögzítsük a szekrénytestekre. Ha L alakban elrendezett a bútor (2), akkor hulladékmentesen, merőlegesen egymás mellé illesztve szereljük fel a pultlapokat, a közöttük kialakuló rést pedig a közéjük illesztett műanyag szegélyidommal tüntessük el (3). A mosogatómedence számára szükséges nyílást pontosan jelöljük be, majd lyukfűrészgéppel vágjuk ki (4). A munkapulttal ellátott szekrények fal felőli szélét ajánlatos vízzáró, sarok szegélyidommal lezárni (5).

## Új bútor készítése

Ha mindenképpen új bútor a célunk, akkor magunk is összeállíthatunk kimondottan a konyhánkra szabottat. Ez az előzőkhöz képest sokkal nagyobb és főleg időigényesebb munka, viszont a gyári bútorokhoz mérten azok árának talán még a felébe se kerülnek. A terv elkészítése előtt járjuk sorra a bútorüzleteket, stúdiókat, s alaposan nézzük meg a szellemes megoldásokat, a legcélszerűbb formát. Ezt követően az egyéb kellékeket is vegyük számba, mint pl. a mosogatót, páraelszívót, a tűzhelyet, hűtőgépet, sőt még az esetleges étkezősarok garnitúráját se felejtsük ki a kelléktárból. Az újonnan beszerzendő berendezési tárgyakról vegyünk méretet is. A tervünket ezen méretek figyelembevételével készítsük el. Határozzuk meg a szekrények szélességi modulméretét – az esetlegesen készen vásárolt ajtók méretéhez igazodva –, egységes mélységüket és ideális magasságukat is. A munkapultok ugyan közel azonos szélességűek, ám ettől függetlenül a szekrények mélységének nem feltétlenül kell ezt követnie. Rajzoljuk meg a kávakötéseket is tartalmazó darabok tervét. Ennek alapján már kiszámíthatjuk a szükséges anyagok mennyiségét, elkészíthetjük a kiválasztott laminált faforgácslap táblák legideálisabb kiosztását, és kiszámolhatjuk a költségeket is. Vigyázzunk, mert a lapszabászati árak kevéssé szórnak, de mivel sok darabról van szó, a sok kicsi sokra mehet! Azon műveletek elvégeztetésén sem érdemes takarékoskodni, amit magunk csak nagy nehézségek árán, nem kellő pontossággal tudnánk kialakítani, pl. a pántfészkek kimarása, csapfuratok elkészítése stb. A kávalapokat nem csak köldökcsapozással lehet egymáshoz erősíteni, használhatunk e célra bútorösszehúzó csavarokat is. Mintaként a régi darabokat is alapul vehetjük, már ami a kötéseket illeti. A darabok összeállításához oldószeres ragasztót, szegek helyett pedig tűzőkapcsokat is használhatunk.

## Egyéb konyhai berendezések

A konyhabútorok alapvető tartozéka a mosogatómedence. A zománcozott acéllemezből készülteket felváltották a rozsdamentes acélból sajtoltak (6), újabban viszont már műanyagból (7) és kerámiából (8) készültek is beszerezhetők. Formájuk hihetetlenül változatos, az egy- vagy több medencés kivitelűeket a munkapultba kell építeni. Általában a szifon tartozékuk, ám a műanyagból készültek minősége nem mindig kiváló. A mosogató csaptelepe még a gyári bútoroknak sem tartozéka, s esetünkben teljesen rajtunk múlik, hogy milyent építünk be konyhánkba. Keverőcsapra természetesen akkor van szükség,




ha a melegvizet a fürdőszobai bojlerből vagy elektromos vízmelegítőből nyerjük, hiszen a konyhai vízmelegítőket általában csapteleppel együtt árusítják, s ha közvetlenül a mosogatómedence fölé szereljük fel, akkor jelentős kiadástól mentesülünk. Keverő-csaptelep esetében lehetőleg olyan típust válasszunk, amely egyben gégecsöves kézi mosogatóként is használható. Az egykaros keverő-csaptelepek nagyon praktikusak ugyan, ám igen sokba kerülnek. A csaptelepeket hajlékony bekötővezetékekkel csatlakoztathatjuk a vízvezeték falból kiálló menetes csonkjára tömítőként pedig teflonszalagot használjunk.

A páraelszívók világszerte nagyon divatosak, ám a mi főzési szokásaink mellett csak akkor mondhatók hatásosnak, ha a

*Folytatás a 46. oldalon!*

# PRAKTIKUS KIEGÉSZÍTŐK OTTHONUNKBA


1

**Mindannyian igyekszünk otthon minden helyet praktikusan kihasználni. Az ehhez szükséges kiegészítő bútorok, különféle egyszerű, ám minőségi polcok, esetenként bútorokba építhető szerkezetek választéka azonban csak az utóbbi időben gyarapodott dinamikusan. Formatervezésük, kialakításuk precizsége szinte verhetetlen, s kimondottan a vásárlók igénye szerint kialakítottak. Bizonyságul íme néhány remek kiegészítő bútorelem a Király-Torma-Juhász Svájci-Magyar Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. kínálatából.**

*„Nyitott polcrendszerüket"* az egyszerűség, az igényesen krómozott felületek, a tetszés szerinti elrendezés maximális lehetősége és a visszafogott elegancia jellemzi. A vertikális csőoszlopok bármely helyiségben, konyhában, fürdő-, iroda- vagy előszobában számtalan kiegészítő konzollal és polccal ellátva szerelhetők, s funkcionálisan igényeinkhez igazíthatók. A polcrendszer saját kezű felszerelése nem igényel különösebb szakértelmet, bármelyik változatának a felállításához sem kell egy negyedóránál több. Idealisan elhelyezve attraktív térosztóként is szolgálhat, s kívánságunk szerint bármikor átrendezhető. Az oszlopokra szerelhető polckonzolok sokfélesége ezt a polcrendszert a legkülönfélébb funkciókra teszik alkalmassá (1).

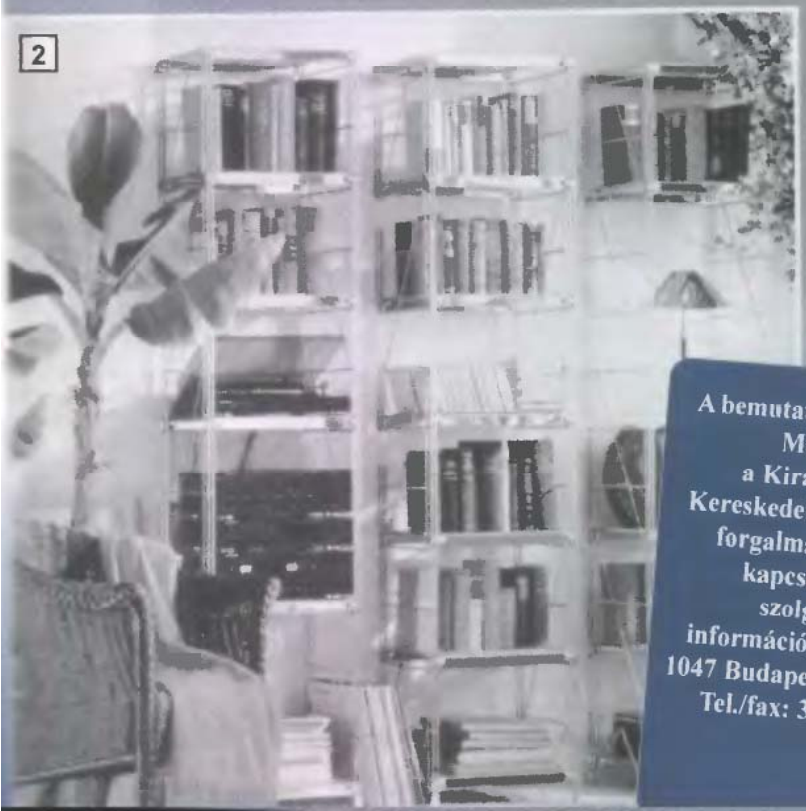
*„Krómpolcrendszerük"* az előzőknél univerzálisabban használható. Különféle speciális kiegészítőkkel felszerelve üzletekben árutárolásra, fa-, fém- vagy üveglapokkal felszerelve pedig szobabútorként is nagyon elegáns. A csillogóan krómozott, vékony csövekből és fémrudakból álló, formatervezett, igen szilárd tartókeretekből önálló vagy hosszú rakodópolcos sor alakítható ki, a helyiség funkciójának megfelelő formában, legyen az üzlet, iroda vagy lakás (2). A krómpolcrendszer elemei 30-60 cm mélyek, 30-150 cm szélesek, magasságuk pedig 30 cm-től 3 m-ig terjedhet.

A *„kihúzható asztalpótlók"* elsősorban konyhabútorokba, utólag is beépíthető kiegészítők. Méretük a funkciójuk szerint változó, s általában a munkapultok-, illetve a felső fiókok alá szerelhetők fel. Méretük is ennek megfelelően változik. Van amelyiket csak asztalként, a másik változatot pedig fiókként és kisasztalként is használhatjuk (3). A fiók helyére betolható vasalódeszka nagyon praktikus (4). E konyhai kiegészítőket a már meglevő konyhabútorba szerelhetjük, ha van számára szabad fiókunk.

Az L-alakban elrendezett konyhabútor sarokba kerülő szekrényeinek mélyéhez a 5. képen látható mágikus sarokpolc segítségével könnyen hozzáférhetünk. Ez szilárd keretvázra erősített, könnyen mozgatható belső polcrendszer, amely osztott rakfelületű. Ajtaja nem pántolt, hanem az elülső polcokat tartó vázelemmel együtt kihúzható, oldalra fordításával pedig a hátsó polcok az elülső szekrénytérbe csúsznak. A hátsó szekrényrészben tárolt dolgokhoz így mindig könnyen, a fel szekrény kirámolása nélkül is hozzáférhetünk.

A keskeny *„rekeszes szekrények"* nagyon praktikus kiegészítői lehetnek konyhánknak, ha két szekrény közé építjük be (6). Igényesen kivitelezett, krómozott huzalból kialakított polcain a legkülönfélébb élelmiszereket tárolhatjuk, s kihúzásukhoz csak egy mozdulat szükséges. Ha ferde síkú szekrényajtó lenne célszerű, annak sincs semmi akadálya, a rekeszes szekrény előlapjai ferdén is rendkívül masszív és teherbíró tartókeretre erősíthetjük.

-j-


2


3


4


5


6

**A bemutatott bútorkiegészítőket Magyarországon a Király-Torma-Juhász Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. forgalmazza. Termékeikkel kapcsolatban szívesen szolgálnak bővebb információval az alábbi címen: 1047 Budapest, Mildenberger u. 2. Tel./fax: 370-4084, 370-4051**

*Folytatás a 44. oldalról!*







tűzhely fölül elszívott levegőt szellőzőcsatornán keresztül a szabadba továbbítják. A modern páraelszívók általában kétmotorosak **(9)**, többfokozatúak, vegyi- vagy metál-szagelnyelővel ellátottak, s kétségkívül nagyon dekoratívak **(10)**. A hatékony szagelszívás a lakótelepi lakásokban oldható meg leginkább, mégpedig a központilag kiépített szellőzőaknán keresztül. Kapható műanyagból készült szellőzőcsatorna rendszer is, ám a szabadba vezetése a legtöbb lakásban csak nehezen oldható meg. A világítóudvarok e célra elhanyagoltságuknál fogva nem ajánlottak, az ablak sem igazán megfelelő hely, s a faláttöréssel kivezetett szellőzőcsatornát kevés szomszéd veszi jó néven. A páraelszívóra tehát csak ideális esetben érdemes pénzt költenünk.

A gáz- vagy elektromos tűzhelyekről most csak annyit, hogy nálunk általában különálló egységként használatosak, a konyhabútorba építhetők csak az utóbbi években kezdenek elterjedni az álló tűzhelyekkel szemben. Az álló tűzhelyeket nem nehéz a szekrények közé sorolva elhelyezni, mert még a gázüzeműeket is flexibilis csővel szokás már bekötni a hálózatba, így akár 1 m-rel is gond nélkül arrább helyezhetők. A beépíthető tűzhelyeket többnyire alul egy magasított lábazatra kell állítani, felül pedig – a munkapultba vágott – a főzőlapnak megfelelő nyílásba illesztve kell beerősíteni. Ugyanez mondható el a mosogatógépek beépítéséről is, viszont működésükhöz kiépített víz- és csatorna-, valamint elektromos hálózat szükséges.

# Egyedi megoldások

Kis lakásokban a konyhát nem mindig lehet külön helyiségben kialakítani. Ilyenkor nagy segítség a találékonyság, s eredményeként szekrénybe zárható praktikus főzőhely is kialakítható **(11)**, amit a lakószobából egy két oldalról nyitható tálalószekrénnyel leválasztott részen lehet elhelyezni. Így az étkezőrésznek is van helye, s a főzés is megoldott. A jól funkcionáló páraelszívó ebben az esetben igen hasznos, s a konyhai teendők elvégzése után az ajtók mögé rejtve már nyomát sem látni az ilyen komfortos konyhafülkének.

A tetőtérben kialakított kis otthonokban sem mindig könnyű a konyha kialakítása. Esetenként olyan falszerkezetek is részei a lakótérnek amelyeket találékonysággal tehetünk hasznossá, mint pl. a képünkön **(12)** bemutatott esetben, ahol a kéménytömb egyik oldalára építették fel a kis főzőfülkét, s mellette a bojler nyert elhelyezést.

Aki rusztikus hangulatú konyhában tudna igazán jókat főzni, annak figyelmébe ajánljuk ezt a saját kezűleg kialakított, régiesen modern konyhát **(13)**, amelyet a szürkés zöldre fújt, egyszerű táblabetétes bútorzata tesz avittan vonzóvá. A páraelszívó rabicfal kürtője, s festett fapárkányzata „békebeli" századfordulós köntösbe burkolja ezt az újkori eszközt. S hogy ezt a nyugalmas miliőt a mikrohullámú sütő, de még a hűtőgép se törje meg, mindegyiket a konyhaszekrény ajtóival azonos faajtók és oldalkávák rejtik **(14, 15)**.







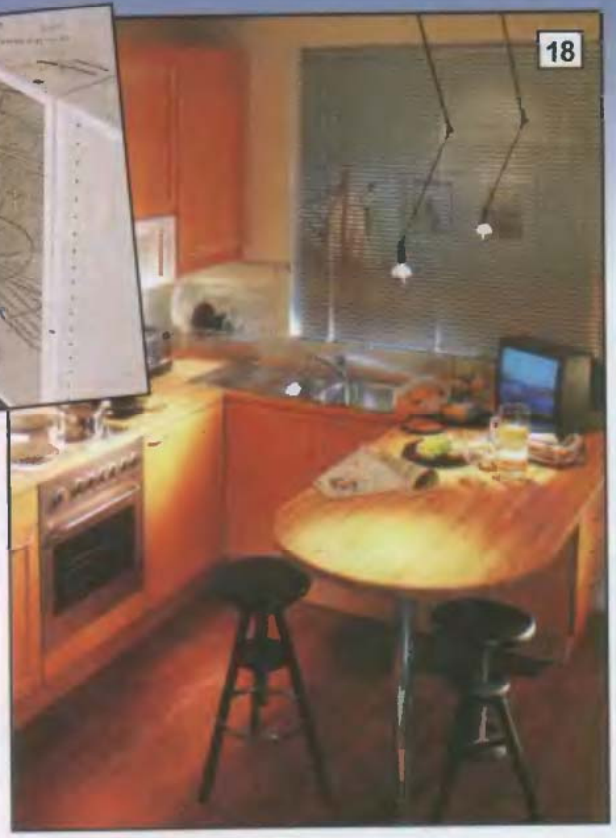



# Praktikus kiegészítések

A legkörültekintőbb tervezés mellett is előfordul, hogy az elemek ritmusát meghatározó modulméretek miatt kialakul egy-két méreten aluli keskeny „lyuk". Ezeket nyitott kávás tárolóként **(16/a)** vagy kihúzható előlappal **(16/b)** ellátott fiókként hasznosíthatjuk.






A sarkokba kerülő szekrények mindig nehezen hozzáférhetők, és mivel elég mélyek, kihasználásukat huzalos körforgó beépítésével **(17)** könnyíthetjük meg.

Osztott ajtóikat középen a mellette levő ajtólapra teljesen rányitható kivetőpántokkal szereljük fel, mert ezekkel könnyebb a kezelésük, s kinyitva kevesebb helyet is igényelnek.

A lakószobára nyíló konyhák munkapultját esetenként egy étkezőasztallal érdemes kiegészíteni **(18)**. Ez nemcsak étkezésre, hanem főzés közben előkészítő pultként is használható. A végét azonban ajánlatos lekerekítenünk, mert ezzel a mozgásterünket is bővítjük, s a sarkok okozta zúzódásoktól is megkíméljük magunkat.

Végezetül ejtsünk néhány szót a konyha megvilágításáról is. Ez már csak azért is lényeges, mert a jó étel elkészítéséhez jó világítás is kell. A szokásos központi fényforrás legfeljebb csak az étkezőasztal fölött ideális, a munkapultot, a tűzhelyet, a mosogatót mindenképpen közvetlenül, s egyenletesen célszerű megvilágítani. Ezt csak több, jól elhelyezett világítótesttel érhetjük el, amelyeket külön-külön kapcsolhatunk fel, s központilag egyszerre kapcsolhatunk ki. E célra kitűnően megfelelnek a különféle kialakítású 12 voltos halogénlámpák közül a süllyesztett kivitelűek **(19)**. Ezek energiatakarékosak, s amennyiben állítható a reflektoruk, jó beállítással egyenletesen megvilágíthatjuk a konyhabútor teljes munkafelületét.




Ezen túlmenően visszavert fényük az egész helyiséget is bevilágítják, mégpedig a hagyományos izzólámpás világításnál sokkal kevesebb áramot használva fel.

*– sjs –*


FALCO

Akár 5 méter hosszú...

Ha új konyhapultról álmodik, nálunk több mint 60 féle színű, felületű és méretű munkalap közül válogathat és akár 5 méteres hosszúságban is gondolkodhat!







Falco
Forgácslapgyártó Rt.
9700 Szombathely,
Zanati út 26.
Telefon: (94) 311 321
Fax: (94) 314 891

Falco – forgácslapban óriási!

# FÉNYŰZÉS A TAKARÉKOSSÁG?

# Gondolatok a világításról



2D kompakt fénycsövek

Napjaink egyik leghangzatosabb jelszava: ***Takarékoskodj az energiával!*** A mesterséges világítás, mely alapvető szükségletünk, az összes energia felhasználásunkból kis hányadot képvisel, csekély mennyiségű pl. a fűtésünkhöz, közlekedésünkhöz képest. Még a villamos energia fogyasztásunknak is – helytől függően – csak 15-50%-át jelenti a világításra fordított energia. Ennek ellenére – lévén a világítás a „leglátványosabb" fogyasztó – nagyon sokan az első takarékossági lépéseket ezen a területen teszik meg. A kérdés, amelyre a választ keressük: ***Tudjuk-e, hogyan kell takarékoskodni?***



2D fényforrású BRIO kompakt fénycsöves lámpatest szerkezeti képe

A legfontosabb tudnivaló: ***a fénnyel nem szabad mértéktelenül takarékoskodni!*** A szemünk a legfontosabb érzékszervünk, s bár csodálatos felépítésének köszönhetően a legszélsőségesebb fényviszonyok mellett is képes érzékelni, ha sokáig visszaélünk ezzel, látászavar, károsodás léphet fel. Kudarcra van ítélve tehát a világítással való takarékoskodás? Nem. ***A fénnyel nem szabad, de az előállítására felhasznált energiával lehet és kell is takarékoskodni.***

A takarékoskodás első, legjelentősebb lépéseként a rossz hatásfokú izzólámpákat kell lecserélni jobb hatásfokú fényforrásokra, célszerűen kompakt fénycsövekre. Ez az energiatakarékos fényforrás-család ma már oly széles termékskálájú, hogy szinte minden izzólámpás világítás korszerűsítésére van alkalmas tagja. Legelterjedtebbek a közvetlen cserére alkalmas, elektronikával összeépített kompakt fénycsövek, de a bővülő lámpatest választék a bedugható csövek alkalmazását is egyre jobban támogatja, általános és speciális világítási feladatok megoldását is lehetővé téve.

A kompakt fénycsövek sikeres alkalmazásában a következő három tulajdonság játssza a főszerepet: a jó fényhasznosítás, a hosszú élettartam, komfortos fényszolgáltatás.

## Fényhasznosítás

Kezdettől fogva a kompakt fénycsövek minden típuscsaládja és egyede úgy született, hogy pontosan ugyanannyi fényt állítsanak elő, mint a különböző izzólámpák – ötödrésznyi energia felhasználásával. Ez az arány mindvégig állandó volt, s a 80%-os megtakarítás az új kompakt fénycsövekre is változatlanul igaz maradt.

## Élettartam

A kompakt fénycsövek megtakarítását kiaknázni akkor lehet igazán, ha hosszú időn keresztül szolgálják ki a fogyasztó fényigényét. A 10 000 órás élettartam általánosan jellemző a korszerű kompakt fénycsövekre.

## Komfortos fényszolgáltatás

- kis méret, hogy alkalmas legyen az izzólámpa helyettesítésére
- az izzónál megszokott kellemes fényszín és torzítatlan színvisszaadás
- elektronikus működtetés, hogy azonnal hekapcsoljon és ne villogjon
- egyenletes fényeloszlás
- környezeti hőmérséklettől független fény és tetszőleges működési helyzet
- kedvező szolgáltatás – ár arány.

A kompakt fénycsövek alkalmazásának elsőrendű feltétele a kis méret kialakítása. Csak akkor lehet sikere, ha mint izzólámpahelyettesítőnek szánt fényforrás méreteiben is ahhoz közelít. Minél többször sikerült összehajtogatni a kompakt fénycső kisülőcsövét a normál lámpák szokásos 60 mm-es átmérőjét megtartva, annál kisebb, annál kompaktabb, az izzóra jobban hasonlító fényforrás az eredmény. A világon mindenhol 2, majd 4 és végül 6 csöves konstrukciók jelentek meg.

A világon egyedülállóan csak a GE Lighting TUNGSRAM - ban jutottak el a fejlesztők a fizikailag lehetséges maximális csőszámú, a nyolccsöves kompakt fénycső gyártásáig. A nyolccsöves kialakításnak köszönhető a lehető legkisebb hosszméret, így a legújabb 1500 lumen fényáramú (két 60 W-os izzót helyettesítő) 23 W-os E8 kompakt fénycső hosszmérete 160 mm.

A régebbi kompakt fénycsövek fényének mennyisége erősen függött a környezeti hőmérséklettől és a lámpa működési helyzetétől. Az új technológiával a kisülőcsőbe a higanyt amalgám formájában adagolják, így a gazdaságos működés hőmérsékleti határai jelentősen kitolódnak, ugyanakkor a fény az égetési helyzettől is független lesz.

A izzólámpa kicserélésre közvetlenül alkalmas kompakt fénycsövek a világon mindenhol elektronikával egybeépített kivitelben készülnek. A 7, 11, 15 és 20 W-os elektronikus kompakt fénycsövek pl. a lakásvilágításban használatos 40, 60 75 és 100 W-os izzók helyettesítésére kiválóan alkalmasak.



Világítás a 2D fényforrású BRIO lámpatesttel

A elektronikus kompakt fénycsövek elsősorban olyan helyeken alkalmazhatók igen gazdaságosan és gyorsan megtérülő módon, ahol naponta több órát világítanak. Ha reggeli és esti időszakban összesen napi 5-6 órát működnek, akkor az energia-megtakarításból kb. egy év alatt megtérül az áruk, s további 4 éven keresztül tetemes megtakarítást eredményeznek.

Azokra a gazdaságos világítási kérdésekre, melyekre a hagyományos bedugható és az egyszerűen becsavarható elektronikus kompakt fénycsövek nem tudnak választ adni, más, korszerű kompakt lámpákat gyárt a TUNGSRAM. Energiatakarékos fényforrásainak széles választékában fontos helyet foglalnak el a világon csak ennél a vállalatnál gyártott 2D típusjelű lapos, kompakt fénycsövek. Ezek az egy síkban kiterített fénycsövek esztétikus kivitelű, falra és mennyezetre szerelhető lámpatestekben üzemeltethetők. A 10 W-tól 38 W-ig terjedő teljesítményskála nagyon sok világítási feladat megoldását teszi lehetővé.

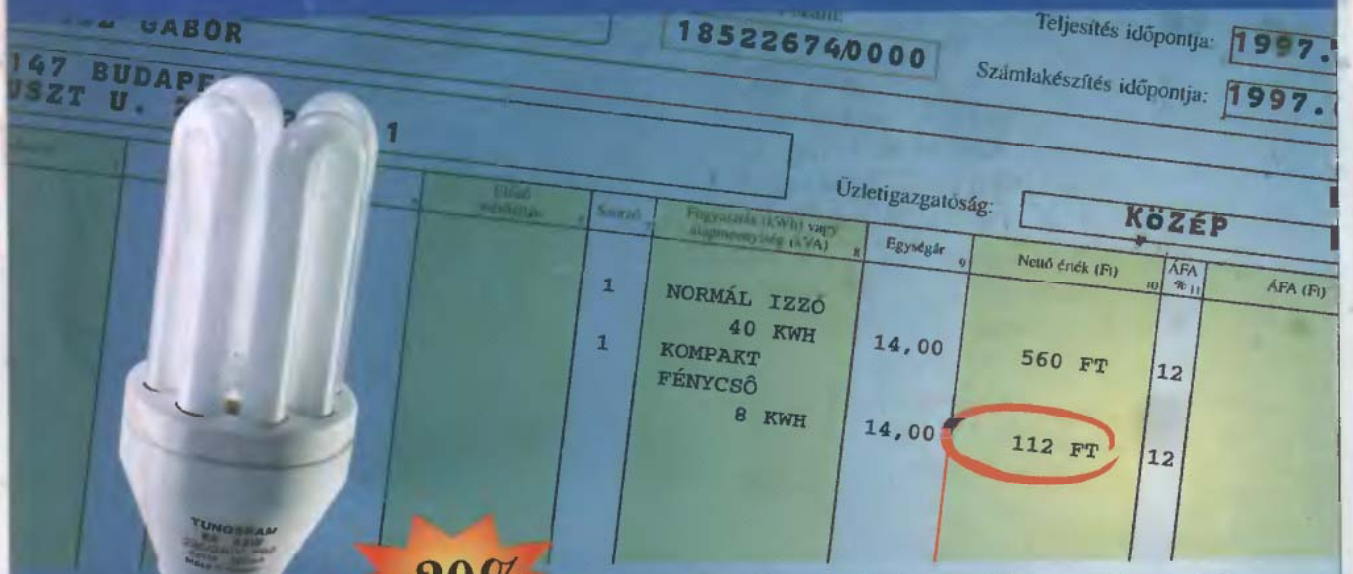
E korszerű 2D fényforrások alkalmazásának megkönnyítésére a TUNGSRAM saját lámpatesteket is forgalmaz, melyek széles választékára jellemző, hogy közöttük még IP54 védettségű, azaz nedves helyiségben biztonsággal alkalmazható is van.

*Pollich János*



2D fényforrású DIAMOND kompakt fénycsöves lámpatest

# TUNGSRAM kompakt fénycső
# Minden más fényűzés








**-20%**

**-10%**

Ugye Ön is tudja, hogy a Tungsram kompakt fénycsövek a hagyományos izzólámpákhoz képest

- azonos fényáram mellett 80%-kal kevesebbet fogyasztanak,
- tízszer hosszabb (10.000 órás) élettartamúak és
- a legváltozatosabb világítási feladatokra nyújtanak energiatakarékos és esztétikus megoldást?

**A Tungsram 1997. december 31-ig nem csak teljes kompaktfénycső-választékát árusítja 20% kedvezménnyel, hanem a különlegesen lapos 2D kompakt fénycsöves lámpatestei is 10%-kal olcsóbban kaphatók.**

Most igazán jól jár: **a legkedvezőbb áron** vásárolhat világszínvonalú kompakt fénycsöveket és lámpatesteket, és így villanyóráját ismét takarékra állíthatja!

KAPHATÓK AZ ALÁBBI ÁRUHÁZAKBAN:

**BAUMAX, CENTRUM, IKEA, KERAVILL, METRO, SKÁLA, TITÁN**

ÉS A TUNGSRAM MÁRKABOLTOKBAN:

**TUNGSRAM MÁRKABOLT** (Budapest, VII., Király u. 43-45.)
**TUNGSRAM RAKTÁRÁRUHÁZ** (Budapest IV., Fóti út-Blaha L. u. sarok)

**BUDAPEST** – Bécsi Lámpás (III. Bécsi út 67.) – Csővill No.1. Kft. (IV. Baross u. 22-24., VI. Vörösmarty u. 62.) – Devill Kft. (XXI. Gyepsor u. 1.) – Elektromert Kft. (IV. Károlyi I. u. 1.) – Konverta Kft. (XIII. Béke u. 21-29.) – Nemesfény Kft. (XIII. Váci út 136/c.) – Salgó és Tsai. Kft. (VIII. Üllői út 16/a., XIV. Fogarasi út 19.) – Somkúti és Tsa. (XII. Kékgolyó u. 30.) – Telesys Kft. (IV. Fóti út 113.) ● **BALATONLELLE** – Csővill No.1. Kft. (Tabán út 59.) ● **DEBRECEN** – Csővill No. 1. Kft. (Szent Anna u. 66.) – Szathmári Kft. (Senyei u. 22.) ● **DOROG** – Ferrokontakt Kft. (Esztergomi út 1.) ● **DUNAÚJVÁROS** – Papdi Light Kft. (Szórád M. u. 6.) ● **EGER** – Szinkron '91 Kft. (Petőfi S. u. 8.) ● **ESZTERGOM** – Ferrokontakt Kft. (Simor János u. 41.) ● **GÖDÖLLŐ** – G-Lux Kft. (Bajcsy-Zsilinszky u. 3.) ● **GYÖNGYÖS** – Fénytech '94 Kft. (Szövetkezet u. 6.) ● **GYÖR** – Ferrokontakt Kft. (Türr István út 9.) – Salgó és Tsai. Kft. (Apáca u. 6) ● **HAJDÚBÖSZÖRMÉNY** – Elektromert Kft. (Balthazár u. 10.) ● **HATVAN** – Csővill No.1. Kft. (Tabán út 7.) ● **JÁSZBERÉNY** – Szórád és Szórád Kft. (Lehel vezér tér 14.) ● **KAPOSVÁR** – Videoton MBKE Kft. (Izzó u. 3.) ● **KECSKEMÉT** – Polár Stúdió 2 Kft. (Csongrádi út 56.) – Sza-Co Kft. (Mátyás király krt. 74.) ● **KISBÉR** – Ferrokontakt Kft. (Széchenyi út 23.) ● **KISKUNHALAS** – Papdi Light Kft. (Széchényi út 108.) ● **MISKOLC** – Szathmári Kft. (Álmos u. 6.) – Travill Ker. Kft. (Semmelweis u. 12.) ● **NAGYKANIZSA** – Csővill No.1. Kft. (Fő út 8.) ● **NYÍREGYHÁZA** – Villépszer Kft. (Szent István út 29.) ● **ÓZD** – Szekomp Bt. (Újváros tér 5.) ● **PAKS** – Horányi Ker. Kft. (Kereszt u. 1.) ● **PÉCS** – Bérces Kft. (Jókai tér 9.) ● **SÁTORALJAÚJHELY** – Szathmári Kft. (Rákóczi út 15.) ● **SIÓFOK** – Papdi Light Kft. (Sziget u. 5.) ● **SOPRON** – Schönvill Bt. (Győri út 1.) ● **SZEGED** – Nagymihály Kft. (Rigó u. 8., Nagyáruház) ● **SZEKSZÁRD** – Miki Bt. (Epreskert u. 2.) ● **SZÉKESFEHÉRVÁR** – Mentavill (Budai út 177.) – Telesys Kft. (Cserkész u. 9.) ● **SZOMBATHELY** – Schönvill Bt. (Thököly út 29.) – Ferrokontakt Kft. (Király u. 12/a., Mérleg u. 1.) ● **TATABÁNYA** – Devill Kft. (Árpád u. 17., Setáló u.) ● **VESZPRÉM** – Telesys Kft. (Akácfa u. 26.) ● **ZALAEGERSZEG** – Elektron Kft. (Bíró Márton u. 10/b.)

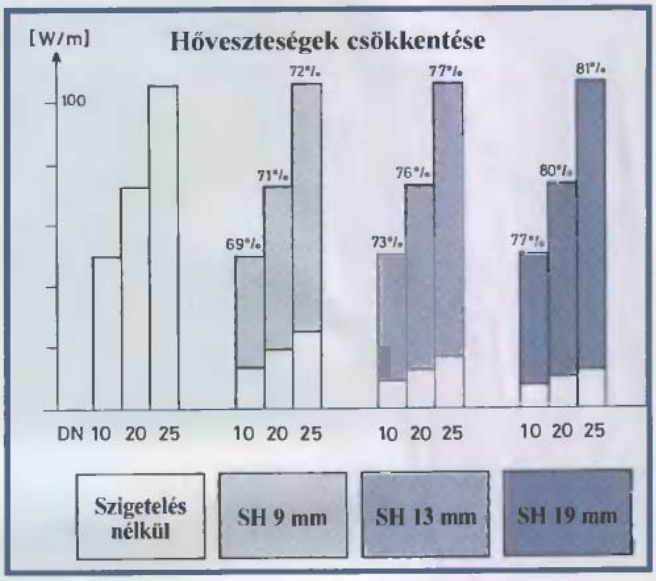
**További felvilágosítás: Tel.: 169-6144, 399-1419, 399-1249**

# ENERGIATAKARÉKOSSÁG ÉS NEDVESSÉGVÉDELEM

# SZIGETELŐ CSŐHÉJAK



**Még a napjainkban épülő házak többségéből is hiányoznak a csövekről a csőhéjak. Kevesen ismerik fel jelentős szerepüket az energia megtakarításában és a csövek védelmében. Pedig szigetelő csőhéj alkalmazásával az elszökő energiának legalább 80%-a megtakarítható. A csőhéjra fordított pénz hamar megtérül: egy átlagos háztartásban körülbelül 2-2,5 hónapon belül, azaz egy fél fűtési szezon ideje alatt.**




**Szigetelés vastagsága:** Minél vastagabb egy csőhéj fala, annál több energiát képes megtartani. A csöveink szigetelésére fűtés esetén legalább 13 mm vastagságú anyagot használjunk, ha a szigetelőanyag hővezetési tényezője $\lambda$=0,040 W/mK vagy ennél kevesebb. Meleg víz vezetékeinél a minimális javasolt szigetelési falvastagság 9 mm. Tudnunk kell azt is, hogy nagyobb átmérőjű csövekhez nagyobb falvastagságú szigetelést kell választanunk, ha azonos megtakarítási értéket akarunk elérni. Így javasolt a 60 mm-es és afeletti csőátmérőknél a szigetelőanyag-gyártók programjából eggyel nagyobb falvastagságot választani, mint a kis átmérőknél.

**Csőhéjak alkalmazása:** A csőhéjakkal a szigetelés egyszerű, és ha nem falba vagy födémbe szerelték a csöveket, utólagosan is elvégezhető. Hasítsuk fel a csőhéjat az alkotója mentén, helyezzük rá a csőre és ragasszuk össze. Ragasztás helyett alkalmazhatunk ún. klipszeket is. Ezekből 3-4 darabot használjunk méterenként. A szigetelés szabálya az, hogy mindent szigeteljünk amit csak lehet, így ne hagyjuk ki az elágazásokat és íveket sem. A kisebb elzárószerelvények szigetelése is könnyen elvégezhető. Fontos betartani a szerelés sorrendjét: először mindig a formaidomokat szereljük fel és csak a legvégén az egyenes szakaszokat. Az ívek, elágazások vágását megkönnyíti a gérláda, amivel pontos szögben vághatjuk át az anyagot **(ábrasor)**. Ha a szigetelést nem utólag szereljük, hanem a gépészeti csövekkel együtt, akkor az egyenes csőhéj-szálak akár előre is felhúzhatók a csőre, a csöveket ezután forrasszuk össze ügyelve arra, hogy a szigetelőanyagot a forrasztás helyétől toljuk le. Ha fűtéscsöveinket rejtetten szereljük (falban, aljzatban) praktikus az aszimmetrikus csőhéj alkalmazása, ami a hidegebb felület irányába jobban szigetel, míg a helyiség felé kevésbé, hisz azt úgyis fűtenénk.

**Csövek védelme:** Az energiamegtakarításon kívül a csőhéjakra egy hasonlóan fontos feladat hárul. Ez a csövek védelme. A fűtő- és melegvíz-vezetékek szigetelésére alkalmazott szigetelő csőhéjak ellátják a csövek védelmét is, hiszen ezeket a szigetelőanyagokat az építőanyagok nem károsítják. Olyan helyeken ahol az energia-megtakarítás nem elsődleges cél, oda védő csőhéjakat kell szerelni. Ilyenek a hidegvíz-vezeték csövei és a csapadék- illetve szennyvízelvezető csövek. Ezek felületén a nyári melegben vagy akár párás, zárt helyiségben (pl. pince) a levegő páratartalma kondenzálódik és gyöngyöző, csöpögő vizet eredményez. Ez a kondenzvíz hosszú távon károsítja a csöveket.



**Elfelejthetjük a filcet:** Ha a szigeteletlen hidegvíz-vezetéket a falba beépítik, a páradiffúzió a fal átnedvesedését és gombásodását okozza. Hibás a filc alkalmazása védelemként a csöveken (és „szigetelésként" is). A filc egyrészt nem biztosit szigetelést, másrészt megszívja magát nedvességgel. A filcet feltekerik a csőre, de a tekercselés nagyon ritkán szoros és rendszerint nem megfelelő az átfedése. A filc már akkor elmozdul, amikor a fal fedőrétegét rávakolják, szabaddá téve ezzel a csövet. Így a vakolóréteg közvetlenül érintkezik a csővel és marja azt. De ha nem mozdul el akkor is átereszti a habarcs, gipsz, cement és egyéb nedvesen felhordott réteg károsító oldatát. Későbbiekben ez csőtöréshez vezet, de addig is „vígan" nedvesen tartja a falat a páradiffúzió miatt.

**Hangcsillapítás:** A csőhéjaknak van még egy kevésbé ismert tulajdonságuk. Ez pedig az áramlási zajok, zubogások és csőrezonanciák zajának csökkentése. A csőhéjak 28-32 dB zajcsökkentést biztosítanak. Különösen lakótelepi lakásokban sokan ismerik és élnek együtt a szennyvízelvezető ejtőcsövek kellemetlen zajával. Ez a zaj csökkenthető lenne a védő vagy szigetelő csőhéjakkal, mint ahogy a csövek testhangjai is.

**Csőhéjak anyaga:** A gépészeti szigetelő csőhéjak legtöbbjének anyaga polietilén vagy szintetikus kaucsuk alapú. A legjelentősebb eltérés a két anyag között a rugalmasság és merettartósság. A szintetikus gumi alapú termékek áthúzhatók a kisebb átmérőjű csövek ívein, nem kell formaidomot készitenünk, a vágási hibák is könyen eltüntethetők és szinte hulladék nélkül lehet velük dolgozni. A szintetikus kaucsuk szigetelők tűztechnikai tulajdonságai is előnyösebbek, mint polietilén társaiké. A polietilén szigetelések az idő folyamán kismértékben zsugorodhatnak. Ennek megengedett mértéke gyártónként változó, de jellemző értéke 1,5-2% között van. A polietilén előnye az árában mutatkozik meg.

*Félegyházi Gábor*

Építkezők, beruházók!

Acéltermékek és színesfémek legszélesebb választéka

FERROGLOBUS KERESKEDŐHÁZ Rt.

Központi telep:
Szakraktárak a teljes áruválasztékra
Budapest XV., Körvasút sor 110. ● Telefon: 417-3365 ● Fax: 417-6809

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

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

# KORHADÁSTÓL TELÍTÉSSEL VÉDVE

Köztudott tény, hogy a faanyagok általában ki vannak téve a korhadást okozó gombák és a különféle farontó férgek okozta veszélynek. Ezek ellen különféle módon lehet védekezni, de az a leghatásosabb, ha munkáinkhoz eleve gyári telítéssel védett faanyagot használunk. Ám, mint ahogyan a különböző fakezelési módszerek eredményessége, úgy a nagynyomású fatelítő szerek és technológiák hatásossága is változó, ezért az sem lényegtelen, hogy milyen a telített faanyag márkája, azaz milyen technológiával telítették.

A CCA szerrel kezelt termékek minden telítési technológiával kezelt faanyagnál jobban védettek a korhadás ellen. Az eljárás lényege, hogy a faanyagot – autóklávban – nagy nyomáson, a farontó gombákat ölő szer vizes oldatával telítik, azaz a szert bepréselik a fenyőfa lazább szerkezetű, ún. szijács sejtjeibe. Ezt fixálási folyamat követi, amelynek során a védőanyagot vegyileg teljesen a fa anyagához kötik. Eredményeként a gombaölő szer sem földbe, sem vízbe nem szivároghat ki. A környezetet nem szennyezi, szagtalan, emberre, állatra, növényre semmiféle veszélyt nem jelent. A szer egyben nagyon kellemes halványzöldre színezi a fát, ami egyben azt is jelzi, hogy ez az anyag telítéssel kezelt. A vegyi kezelés ezenkívül semmiféle lényeges változást nem idéz elő a faanyag szerkezetében, továbbra is jól megmunkálható marad, a megmunkáló szerszámok élét sem koptatja jobban mint a kezeletlen, és munkavédelmi szempontból sem minősül a natúrfánál veszélyesebbnek. E termékek megtartják kellemes halványzöld árnyalatukat, amely azonban az évek során fakulhat, elszürkülhet, ám ez mit sem változtat a fa védettségén.

A telített fa hulladékát nem ajánlott elégetni. A hulladékot azonban nyugodtan a szemétbe dobhatjuk, mert így biztosan oda kerül ahová való, a szeméttelepre.

Természetesen mindenkiben felmerül a kérdés, hogy miért érdemes telített fát használni? Mert csak a nagynyomású, s megfelelő szerrel végzett fatelítés védi meg a fenyőfát hosszú időn keresztül a korhadás, gombásodás veszélyétől. A mélyreható vegyi kezelés hosszú távú védelme miatt az ilyen anyagok élettartama a natúrfák 5-10-szeresére emelkedik.




További előny, hogy e fatermékek karbantartást szinte egyáltalán nem igényelnek, legfeljebb néhány évenkénti lenolajos átvonást, amivel késleltethető a felületek szürkülése, s a korral járó repedések is mérsékelhetők.

A telített erdei-, illetve borovifenyőből készült fűrészárukat és rúdfákat igen tág körben használhatjuk fel. Előnyeik elsősorban kültéri és nedves körülmények között mutatkoznak meg leginkább, szabadtéri és kerti faszerkezetek, épületek, vízparti építmények, kerítések, oszlopok, söt gyümölcsfa és szőlőkarók, melegházak szerkezeti anyagaként. A korhadástól védett faanyagaira a cég 20 éves garanciát ad. E faanyagokat a fűrészáruk vagy a rúdfák bütüjén levő címkék – no, és a fák halványzöld színe – minősítik, valamint a vásárlási nyugta egyben a garancialevél is, tehát ezek feltétlenül megőrzendők!

A Telifa® márkanévvel forgalomba hozott faanyagot Magyarországon nagyobb fakereskedéseken keresztül hozza forgalomba a **Telifa Kft.**
3001 Hatvan, Pf. 114.
Telefo: (06-37) 341-486, 346-235
Fax: (06-37) 341-481

# Szalagparketta javítás

**A korszerű szalagparkettákból nagyon szép padlóburkolatot lehet készíteni (címkép), mégpedig viszonylag rövid idő alatt. A szalagparketta közkedveltségét még az is növeli, hogy a különféle régi burkolatokra, esetenként azok felszedése nélkül is felerősíthető. Valószínű, hogy ez, valamint egyszerű felrakása nagyban elősegítette e faburkolatnak a hagyományosakkal szembeni térhódítását. Az új burkolat azonban éppen úgy sérül használat közben, mint a többi fapadló, ám kisebb-nagyobb hibáinak kijavítását a hagyományostól némileg eltérő módon kell elvégezni. Hogy ilyenkor mit és hogyan csináljunk, arra választ az alábbiakban adunk.**




## Karcok, foltok eltüntetése

Mivel a padló lakásunk leginkább igénybe vett felülete, még a legkörültekintőbb használat mellett is előfordulhat, hogy asztal vagy szék lábával, nehezebb bútordarab áthelyezésekor mély karcot ejtünk a felületén (1). Ilyen esetekben nem csak a vékony lakkréteg sérül meg, hanem a parketta faanyagába is árkot váj a sérülést okozó tárgy. Ha ezt nem javítjuk ki mielőbb, akkor viszonylag gyorsan beszennyeződik a nyers faanyag, s a világos karc pár hét múlva erőteljesen kezd feketedni.

A friss sérülést még könnyű kijavítani. A felszálkásodott árok felületét és széleit összehajtott csiszolópapírral simítsuk el, majd kenjük be színtelen akril-, nitro-, bútoripari vagy egykomponensű parkettlakkal. A lakkok azonban csak akkor nem szinezik el a faanyagot a sérülés helyén, ha ezt megelőzően parketta alapozóval kezeljük, majd ennek száradása után kenjük be többször lakkal a karcolás árkát. A javítás annál tökéletesebb, minél jobban feltöltjük a karcot vékony lakkrétegekkel. A lakkozáshoz körömlakk ecsetet célszerű használni, s a bevonóanyagot az ép lakkréteg csiszolt szélére is ecseteljük rá (2). Ha száradás után egy bolyhos rongy szálai beleakadnak a javított felületbe, akkor finom polírpapírral utólag koptassuk teljesen simára, majd puha ronggyal fényesítsük ki az elmattult padlórészt.

Kisgyermekeknek teljesen mindegy, hogy mire és mivel rajzolnak, s ha alkoholos vagy lakk-filctoll kerül a kezükbe, a parkettát is képesek összefirkálni alkotó kedvükben. Ezt még frissiben, denaturált szeszes ronggyal könnyen letörölhetjük (3), ám pár óra múlva ezt már sokkal nehezebb megtenni, mert a filctollak festékanyaga a lakkréteg pórusaiba is behatolva szárad meg. Ha viszont denaturált szeszt vagy kevés körömlakk lemosót öntünk a foltra, s föléje nedvszívó tiszta textiliát terítünk, akkor az a feloldott festékanyagot kiszívja a mélyedésekből is. Az esetleg elmattult lakkot polírozó pasztával átdörzsölve fényesíthetjük újból ki, s így már nyoma sem marad gyermekünk padlógraffitijének (4).






























Dohányos családokban az is előfordul, hogy a cigaretta kiesik a hamutartóból, parázsló vége megpörkölí a lakkbevonatot, s ha nem vesszük időben észre, néha még a szalagparketta fája is elszenesedhet **(5)**.
Ilyenkor előbb próbáljuk meg finom csiszolóparírral a megpörkölődött részt kicsiszolni. Mindig szálirányba koptassuk a fa felületét. A mélyedés soha ne legyen túl mély, inkább nagyobb felületet csiszoljunk ki, mert így szinte észrevétlen lesz. A másik megoldás, hogy élesre fent favésővel hántoljuk le fokozatosan az elszenesedett réteget **(6)**. Soha ne próbáljuk meg egy vastagabb forgács kihasításával egyszerre eltüntetni az égés helyét, mert így a kelleténél majd sokkal nagyobb lesz a kicsiszolt mélyedés. Ha már teljesen eltűnt a megpörkölődött folt, a nyers fa felületét csiszoljuk simára, majd lakkozott színtónusát filctollal színezve igyekezzünk visszaadni **(7)**. A foltot természetesen ezt követően le is kell lakkoznunk, mégpedig az előzőkben leírtak szerint.

## Szalagparketta foltozás

A padló sérülései sajnos nem mindig ilyen csekélyek, előfordul, hogy nagyobb szilánk hasad ki a felületéből. Ha a kitört darabot megtaláljuk, megpróbálkozhatunk visszaragasztásával. Ha szálkásan szakadt ki, akkor a darab visszaillesztését nehezítő részeket csiszoljuk le a hátoldaláról, majd a helyére visszatéve igyekezzünk szintbe állítani a szilánkot. Ha ez sikerül, akkor a mélyedésbe kenjünk kétkomponensű, műgyanta ragasztót, s a hiányzó darabot jól nyomjuk a helyére. A kitüremlő ragasztót azonnal töröljük fel, s a faszilánkot egy súlyosabb tárggyal préselve hagyjuk megszilárdulni. A javított rész szélein a ragasztási felületet csiszoljuk simára, majd kenjünk rá két vékony réteg színtelen lakkot.
Ha a szalagparketta kihasadt darabja végérvényesen elveszett, s a mélyedés nagyon szembeötlő vagy hosszú karc is társul a kitört részhez **(8)**, akkor legjobb ezt részben kicserélni. A javításhoz feltétlenül szükségünk van egy azonos nagyságú, közel hasonló színárnyalatú szalagparketta maradékra, amelyet azonban csak fele vastagságában használunk majd fel. A felesleges részt ezért körfűrésszel vágjuk le a hulladékdarabról, majd ténykedésünket folytassuk a padlóburkolaton. A sérült felületet az első alátétrétegig éles késsel, acélvonalzó mellett vágjuk be **(9)**. Éles favésővel a szélek felől kezdjük el felbontani a körbevágott szalagparketta részt **(10)**, majd ha már kiemeltünk egy nagyobb darabot, a szélek felé is vessük ki a behatárolt felső réteg felesleges anyagát **(11)**. Az alatta levő rétegből is vessünk le 3-4 mm-nyit, hogy az üreg a foltozáshoz használt szalagparketta darabnál mélyebb legyen **(12)**. Az elvékonyított foltdarabot pontosan az üregbe illeszkedően szabjuk méretre, majd a szélekre alulról, az üregnek pedig a közepére kenjünk kétkomponensű műanyag ragasztót **(13)**. A parkettafoltot óvatosan illesszük a helyére, majd lassan, egy ráfektetett léc segítségével a padlóburkolat szintjéig nyomjuk le. Egy nehezebb tárggyal lenyomtatva hagyjuk a ragasztót megkötni. Előtte azonban még ellenőrizzük, hogy pontosan a padlóval egy szintbe került-e a folt, mert a ragasztó megkötése után korrekcióra már nem lesz módunk. Azért is kell a ragasztót hézagosan felkenni, hogy préseléskor legyen helye az oldalra türemkedő anyagnak.

A már beragasztott parkettadarab élei mellett még a legpontosabb illesztés ellenére is lesznek kis hézagok, amiket a kivésett rész elcsiszolásából nyert faliszt és híg műgyanta ragasztó vagy parkettlakk keverékéből készített tapasszal kenjünk ki **(14)**. A masszát műanyag lappal jól simítsuk a résekbe, majd a lap élével húzzuk le a felesleget.
Higítós ronggyal töröljük át a javított felületet, majd hagyjuk teljesen megkötni a tapaszt. Ha az anyag kikeményedett, még egy nagyon finom polírpapírral történő koptatásra is szükség lehet, s a foltozott részt végül egy vékony lakkréteg felkenésével tehetjük teljesen észrevétlenné.

*– sjs –*














# KLÍMABERENDEZÉSEK GEOTERMIKUS ENERGIÁVAL

**Mindjárt az elején szeretnék elnézést kérni a tisztelt olvasótól elfogultságomért, de amiről most tudósítani szeretném Önöket, nem mindennapi hír. Pontosabban fogalmazva olyan hétköznapi dolgok szerencsés találkozásáról lesz szó, ami rendkívüli eredményt produkált.**







Napjaink egyik fontos és mindenkit foglalkoztató kérdése így a fűtési szezon előtt, hogy mennyibe kerül majd a téli meleg a lakásban. Természetesen nem akarjuk abban a hitben ringatni az olvasót, megtaláltuk az egyedüli és legjobb megoldást, hogy csökkentsük a fűtési számlát, de hangsúlyozni szeretnénk, hogy találtunk valamit ebben a témában, ami kitüntetett figyelmet érdemel.

Amiről történetünk szól, egy FŰTŐ-HŰTŐ komplex rendszer. Persze ez a meghatározás igen tudományosan hangzik, de kérem, ne tegyék le a lapot, mert rögtön kiderül a következőkben, hogy az eddig ismert rendszerekhez képest és egyáltalán az általánosan elfogadott fűtési-hűtési, hőszigetelési technikához képest ez mennyire egyszerű, sőt azt is mondhatnánk, hogy „pofonegyszerű".

A feltaláló Subotics Gyula a következőképpen jellemezte találmányát: ez a technika arra az alapvető fizikai ismeretre épül, miszerint a föld állandó hőmérsékletű, az úgynevezett fagyhatár alatt. Tehát kb. egy méter mélyen 12-14 °C-os mindenkor. Ez a fizikai állandó a találmány lényege. Mert ha van egy ilyen állandónk, már csak azt kell kitalálni, hogy miként vezessük ezt az épületeinkbe úgy, hogy jelenléte folyamatos legyen télen-nyáron. Ez pedig igazán csak technika kérdése. Nos, ennek kitalálása megtörtént, a rendszer működik a feltaláló rákosligeti családi házában (1996-97 telén a ház fűtésére körülbelül 75%-kal kevesebb vezetékes gázt kellett elhasználni, mint előző télen), és akit érdekel, megnézheti.

Mi tehát elmentünk és megnéztük. Nos, a találmány tényleg rendkívüli, meggyőzően bizonyította számunkra, hogy működik, sőt igen jól működik.

Most pedig következzék egy rövid műszaki leírás és akinek felkelti az érdeklődését, javasoljuk, menjen el és nézze meg. Győződjön meg a saját szemével, hogy ez nem varázslat, csak tudomány és technika.

A ház, ahol a rendszer beépítésre került, egy régi épület, amit a mai igények szerint alakítottak át kétszintes, meleg, barátságos, igényesen kialakított lakóterekkel. Az épület azon falai, amelyek a külső térrel határosak, belülről burkolatot kaptak. A burkolóelemek a parkettához hasonlóan gerinces-hornyos (ún. nútféderes) csatlakozással illeszthetők egymáshoz, amelyeket négyzetméterenként 1-2 csavarral rögzített a feltaláló. A műanyagból fröcscsöntött, üreges „téglák" nem simulnak a falhoz, kis lábakon támaszkodnak és egy úgynevezett passziv (6 mm) légréteget képeznek. A hideg fal felé néző felületüket tükörfólia borítja. Az elemek vastagsága 38 mm, üreges, a két fal közötti ún. aktív légréteg üregeiben áramló levegő hője a helyiség belseje felé adódik át, a fal hidegét (ill. melegét) pedig a tükörfólia visszaveri. Tehát az épület falait úgymond belülről bedobozoljuk úgy, hogy minden fal tetőtől talpig, vagyis a plafontól a padlóig burkolatot kap és minden szobaburkolat összeköttetésben van egymással (a válaszfalak átfúrásával, áttörésével), így egy egységes levegőcsatorna rendszer alakul ki az egész házban. Ebben folyamatosan áramlik – jelen esetben – a ház pincéjéből nyert (egy kb. 50 W teljesítményű ventilátor segítségével) állandó 12-14 fokos levegő. Ez a levegő nyá-


**Megjelent és kapható!**

**ÚJ, KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ TAPÉTARAGASZTÓ TERMÉKCSALÁDUNK!**

**MAVIBOND NORMÁL**
– HAGYOMÁNYOS TAKARÉKOS
– a jól ismert CMC ragasztó új dobozos formában
– könnyű és normál tapétákhoz

**MAVIBOND SZUPER**
– SZUPER ERŐS
– erős tapétaragasztó
– könnyű, normál, nehéz tapétákhoz

**MAVIBOND EXTRA**
– EXTRA GYORS
– gyorsan oldódó, erős tapétaragasztó
– nehéz tapétákhoz és poszterekhez

A jó minőségű, minden igényt kielégítő tapétaragasztók megvásárolhatók kedvező áron közvetlenül a gyártónál és forgalmazó partnereinél. Viszonteladókat és közvetlen felhasználókat is kiszolgálunk.

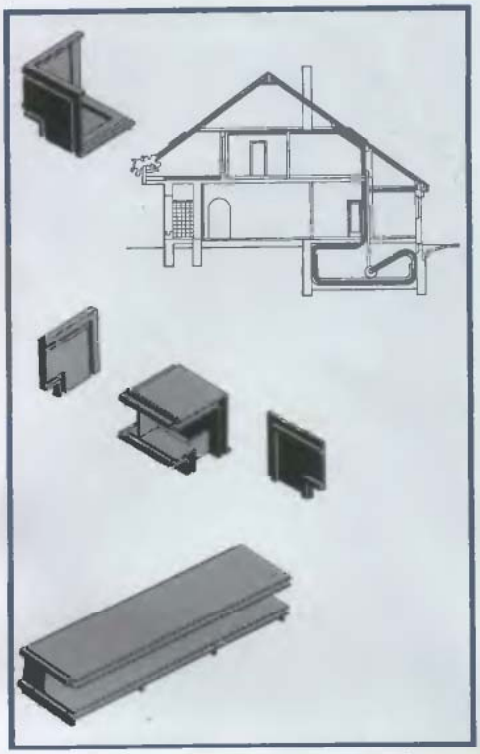
**GYÁRTÓ:** ZOLTEK MAGYAR VISCOSA RT.
MAVIBOND ÜZLETÁG
2537 NYERGESÚJFALU,
Tel.: (06-33) 456-997, fax: (06-33) 455-601

**További információért forduljon személyesen, illetve telefonon munkatársainkhoz!**

1941 ZMV 1995 zoltek magyar viscosa rt

ron kellemes 20-22 fokos hőmérsékletet biztosít a házban, míg télen egy kis rásegítő fűtéssel kiegészítve ugyanez a hőfok szintén biztosítható.

Gondolják meg, a téli hidegben, mondjuk a 12 °C-ról kell a szobát felfűteni 22 fokra. Nincs szükség arra, hogy a hideg főfalakat egy csomó energiával folyamatosan melegen tartsuk, hogy szobáinkban kellemes hőmérséklet legyen. Nyáron a pincéből érkező 10-14 °C-os levegő enyhíti a szobák melegét. A jobb hűtés érdekében a pince talaja fölé 10-12 cm-rel érdemes egy álfödémet szerelni, hogy a kis ventilátor a leghűvösebb részről továbbíthassa a hűtőlevegőt. A nyári időszakban így megspórolható a szobaventilátorok működtetése.



Talán legszemléletesebb, ha azt mondom, hogy a ház külső falai mintha nem is léteznének a fűtés (ill. hűtés) szempontjából.

Nagyon érdekes egy ilyen szigetelt szobába belépni. Rendkívül kellemes érzés, s van még egy előnye, a jó hangszigetelés. A külső zajok jó részét is elnyeli ez a burkolat. Tudják Önök is, hogy jelenlegi ismereteink szerint a levegő az egyik legjobb hő- és hangszigetelő anyag. Ez a rendszer ezeket a tulajdonságokat használja fel a lehető legjobb formában.

Tehát röviden, a rendszer lényegében úgy működik, hogy a pincéből felvezetett levegőt a ház főfalai mentén áramoltatjuk éjjel-nappal, folyamatos üzemben. Persze nem kell azt hinni, hogy a burkolóelemekben hurrikán tombol. Az áramoltatás nem okoz semmiféle zajt, a rendszer hangtalanul működik és az energiaigénye egy 50 W-os izzóé. A meglevő fűtési rendszer fogyasztása is alaposan lecsökken, hiszen alig-alig kell dolgoznia. Lehet kérem ámulni-bámulni, de a feltaláló szerint akár 90%-os energia-megtakarítás is elérhető a találmányával. Lehetőség van arra is, hogy a rásegítő fűtést automatikával egészítsük ki úgy, hogy mindig csak azon szobák fűtése működjön, ahol éppen van valaki. Amit még el kell mondani a rendszerről, hogy tulajdonképpen mindenhol telepíthető, akár lakótelepi lakásokban is. A hűtő-fűtő rendszer véleményünk szerint rendkívüli és mint minden zseniális találmány, végtelenül egyszerű. Az összeilleszthető elemek szerelése egyszerű barkácsfeladat. Ajánljuk mindenki figyelmébe.



Az elvégzett gazdaságossági számítások szerint a rendszer beépítése nem kerül többe, mint egy átlagos fűtési hálózat építése, külső hőszigetelő burkolattal és esetleg néhány klímaberendezéssel kiegészítve a nyári melegre való tekintettel. A különbség csupán a megtakarításnál jelentkezik, mert – mint a szakemberek állítják – egy hagyományos külső hőszigetelő burkolattal maximum 25-30%-os megtakarítás érhető el mindösszesen.

*Steiner Miklós*


# Folyékony fuga

A Knauf építési termékei mesteri megoldásokat nyújtanak a pincétől a padlásig. Könnyű a felújítás, átépítés vagy a modernizálás. Az új folyékony fuga összerűvé, gyorssá és biztonságossá teszi a fugázást. Az első önthető fugamalter egyedülálló, minden kerámia és természetes kőfelületen folytatott munka leegyszerűsödik. A folyékony fugát legjobb közvetlenül a fugarésekbe önteni. **Előnyei:**

- garantálja a tökéletes felhasználási biztonságot,
- belső és külső felületekre egyaránt használható, fagyálló,
- 5-50 mm-es fugákhoz alkalmazható,
- folyékony, így különösen egyszerű és gyors vele a munka,
- egyenletesen oszlik el, 100%-osan tölti ki a fugákat,
- hamar használatba vehető,
- nyílt pórusú lapoknál – pl. cotto-anyagok – különösen könnyű a tisztítás.




Az anyagot tiszta vízzel simára és folyékonyra keverjük. Új adag keverésénél az arány mindig ugyanaz legyen, különben színeltérés léphet fel. Ha a ragasztóágy kiszárad és a fugarések tiszták, pormentesek, lehet fugázni. Az esetleges ragasztómaradékot a fugákból ki kell tisztítani. A kikevert fugamaltert közvetlenül a fugarésekbe öntjük, hogy az anyag enyhén a fugaszélek fölé érjen. 30-45 perc múlva – a csempék nedvszívó képességétől függően – a felesleges fugamaltert egy simítólapáttal leemeljük, nedves szivaccsal elegyengetjük és a csempéket letisztítjuk.

Speciális alapokhoz – mint feszítőlemezek vagy padlófűtéses burkolat – a folyékony fugázó anyaghoz rugalmas fugázót kell keverni. Így ideális alap keletkezik erősebb igénybevételekhez is.

Keskenyebb fugáknál (10 mm-ig) a folyékony fugamalter a szokásos módon is bedolgozható. Ilyenkor a maltert egy gumisimítóval a felületre kenjük, mikor a fugák kiszáradtak, nedves szivaccsal simítjuk és tisztítjuk.

A folyékony fugával még a természetes kőalapzatok szélesebb réseit is problémamentesen, 100%-osan kitölthetjük.

## Egyre aktuálisabb!

# Szigetelje nyílászáróit

- **Ne költsön feleslegesen pénzt!**
- **Öntapadós és bemarható horonyba való EPDM, Silikon, EBS tömítések ajtókhoz, ablakokhoz utólagos beszereléshez is.**

**Automatikusan működő ajtó alatti tömítések kül- és beltéri ajtókhoz**

- **saját kezű kivitelezéshez is**
- **kefetömítések üvegajtókhoz**
- **tömítőmasszák és kinyomópisztolyok**



**További információk, szakmai felvilágosítás:**

**Király-Torma-Juhász Svájci-Magyar Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**
**1047 Budapest, Mildenberger u. 2.**
**Tel./fax: 370-4084**
**370-4051**

**ÚJ!**

BLACK&
DECKER®

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

*Új Generáció!*

**2 év garancia!**




# Kiemelkedő minőség

BLACK&DECKER®

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