

# EZERMESTER

## hobbi

verszámok, anyagok, technológiák



Kellemes Karácsonyi  
Ünnepeket kíván a **BOSCH**



**Robert Bosch Kft.**  
**209-9800**  
**319-2880**



**BOSCH**

*Melléklet:*

# KORSZERŰ BURKOLATOK

**KORSZERŰ BURKOLATOK**  
Az újra felfedezett linóleum

**Dobozosra! Kérlek!**

**KÉT CÉG BŰY HELYEN!!!**

**u-Janszer**

# FELKÍNÁLOM



## A FELKÍNÁLOM SZÜLETÉSNAPIJÁN

Amikor tizenhét évvel ezelőtt, egy nyár végi napon megjelent az első felhívás, ugyancsak izgulni kezdtünk, vajon visszhangtalan marad-e kezdeményezésünk. Abban bízunk, néhány százán csak nem tudnak ellenállni, s exhibicionizmusuktól vezérelve jelenkeznek az Ifjúsági Szerkesztőség címén. A jelképes bomba aztán a negyedik napon robbant! „Pomezanski elvtárs – akkor ez dukált, s nemcsak a televízióban –, tessék már küldeni két markos felvételvezetőt ide a postázóba. Van néhány levelik meg csomagok”, mondta a postázo főnöknője. A felvételvezető pedig kétőt fordultak, s mi háromszáznál több levelet és csomagot iktathattunk. Három hét alatt háromezrig jutottunk, s a

szerkesztőség minden helyisége csordultig lett a legkülönbözőbb méretű „ketyérékkel”. Nem volt mese, jól időztettük a „bombát”, a magánkezdeményezés bombáját, a Felkínalom pályázatát.

1978 októberében jelent meg fekete-fehérben az MTV képernyőjén első alkalommal a **Felkínalom... főcíme**. Akkoriban a témákat még népgazdasági hasznosításra kínálta fel a főmunkásokhoz közeli időpontban. Jó időt kaptunk talán azért is, mivel szinte senki sem hitt az ügyben. Gondolták, néhány hét alatt kifut az ügy. Az ellenkezőjében csak a szűk csapat hitt, köztük a mára nagy hírű Lengyel László és Polgár Miklós közgazdászok. Ők aztán igazán tudták, valakinek immár ki kell nyitnia a magánkezdeményezés szelepét. Kormányzinten erről leginkább csak szép lözöngök íródtak. Például így:

Népszabadság idézet: Mi magunk is addig ismeretlen fogalmakkal ismerkedtünk. Vállalkozás, innováció, informatika. Ugyan ki ismerte akkoriban pontos jelentésüket? Jellemző módon a műsor címét is nehezen jegyezték meg. A levelek zöme Felajánlom címmel érkezett. Ja, mindenki a munkaversenyek felajánlásaira asszociált. Jól vagy rosszul címezve már tízezernél több pályamunkával tiszteltek meg bennünket a kedves nézők, akik közül ezernél többen a képernyőre is kerültek, s ha röviden is, bemutathták tudásukat, küzdelmeik eredményeit a nagyerdeműnek. Tíz százalékukról – óvatos becsléssel is – állíthatjuk, befutottak, neves emberek lettek szakmájukban vagy az üzleti életben. Minden túlzás nélkül említhetjük meg – persze nem minden büszkeség nélkül –, hogy az általunk látott témák (szabadalmak,



találmányok, újítások, ötletek) többszáz nemzetközi díjjal dicsekedhetnek, s e kitüntetések rendre adásunkat követően szereztek. De kérem, ne gondolja a nyájias olvasó, hogy a műsor következménye a díj. Nem, a műsornak e díjakhoz csupán annyi a köze, hogy igazolódott, jól választottunk. És olykor tévedtünk. Sem az alkotók, sem mi nem mértük fel jól a piacot, s amiben a feltaláló meggazdagodásának lehetőségét láttuk, abból bizony senki egy vasat nem látott. Eppen a Felkínalom 200 adása ébresztett rá mindannyiunkat (és a nézőket): közel sem elegendő remek ötleteket kiagyalni, s azt látványos formában megvalósítani, el is kell tudni adni. És ez a legnehezebb! Az eltelt évek igazolták, nem az a jó műszaki gondolat, amelyet szabadalmaztatni lehet, hanem az, amelyre a piac (hát még, ha a világpiacon) mondja ki: telitalálat!



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

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

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

### VIRÁGÁRUHÁZUNK NYITVA TARTÁSA:

H-P: 8-18 óráig ● Sz és V: 8-14 óráig

		GÜNY-RAJZOK	NINCS AKADÁLYA	RAGADOZÓ	TOLLNOK	IGEKÖTŐ	AMPER, ROVIDEN	KELET-INDIAI NÖVÉNY MAGAD	LÁCIÓ, KINYILAT-KOZTATÁS	MASKARA	ÖSSZEGTÉTEL
						1					
		KORCSOLYA, A GYEREKEK NYELVEN					ATTILA, MASKEPP				
		REGI ÜR MERTEK			RAGADOZÓ HAL		ISTVAN SZINESZ FINOMSAG-ERTEK				
		DROSZIGEN		DLDAL-IRANY E NAP				PEREC KOZEPE!			
		DEHGYI	SAVVAL DOLGOZIK NŐI NEV			2		NYITOTT		PALÁCK TALPAI SZOFA PÁRTRILAN B	
		TAROLAS									NEVTELEN, ROVIDEN
		KETTŐSBETŰ, FORD. PECS MELLETTI TEL			RANC SZELEI BŐNHÖDIK			HIBÁZIK			
											4
FOTO-MÁRKA	VIZILÁB-DAZONK (UTE)	BÁZIS	SZÍN, LATINUL VICC	OXIGÉN MÓDOSULAT, FORDITVA	MÓDOSÍTANI ÁTMEŘŐ JELE						
SZEMÉBE VÁGTA SZAVAKAT						AAI IDEGEN NŐI NEV					
ENEKELŐ					FORMÁJÚ URUGY						5
ONTÓ-FORMA											
KIS KEZISZER-...						POZITIV ELEKTROD					7
											3

**Fejtse meg a keresztrejtvényt, majd a számozott négyzetek betűit olvassa össze.**  
 Az így kapott **virágnevet** küldje be címünkre **1996. dec. 31-ig.**  
**Ezermester, 1374 Budapest, Pf. 566**  
**Nyeremény: 10 db 2000 Ft értékű vásárlási utalvány, amely az OÁZIS Kertészetnél váltható be.**

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

# AZ EZERMESTERBEN

Nemzetközi statisztika tanúsítja, a találmányok átlag 3-6%-ából lesz „valami”, ennyinek zárul pozitívan az innovációs lánc. Nos e statisztika a műsorban látott témákra is vonatkozik. Mai ismereteink szerint 50-60 alkotónkról biztos tudjuk, hogy sikerrel jártak végig az innovációs „kálváriát”. De többszáz más esetben tapasztalhattuk, a kitűnni vágyó, alkotni-szárnyalni vágyó emberek sorsa hasonlatos a mondabeli Ikaroszéhoz.

Műsorunknak is ezt a sorsot szánták, ám (a mondabeli technológiára és anyagokra utalva) a mi „tollaink és gyantánk” erősnek bizonyult. Összetartották szárnyainkat. Köszönet érte főleg a nézőknek, akik alkalmanként az éjfélhez közeli idő ellenére fennmaradnak és néznek bennünk. Pontosabban együtt dolgoznak velünk, hiszen nem pusztá szórakozást, önfelelt

kikapcsolódást kínálunk. Ha olykor fárasztó is, de örömmel kapkodjuk az adást követő időszakban a telefont. Szinte szurkolunk, hogy minél többen jelentkezzenek. Akkor érezzük ugyanis, volt miért dolgoznunk, volt miért bekéredznie megannyi lakásba éjnek idején.

A Felkínálom tehát novemberben nagykorúvá érett. Módja volt hirt adni az „árulosztás” hétköznapjairól, a magánvállalkozás első perciről és formáiról, de havonta tudósíthat a kérelhetetlen és globálissá lett mai piacgazdaságról. Am már önálló életre kelt műsor „szülei” reménykednek benne, a kedves tinédzserből sikeres felnőtt lesz, és köszönhetjük majd születésnapját mondjuk a jövő évezred elején is.

A műsor vezetőjeként állok elébe.

Állok Önök elé, ha a sors úgy rendel.

Pomezanski György

## Felkínálom kétszázadszor



Október utolsó napján jubileumhoz érkezett a Felkínálom televíziós műsora, melyet az elmúlt néhány hónapban olvasóink már lapunk hasábjain keresztül is követhettek. Pomezanski György innovációs műsora első alkalommal 1978-ban jelent meg a képernyőn, s most 200. adását ünnepelhette. Gratulálunk a sorozat készítőinek, s reméljük hogy a 300. és 400. adásról is beszámolhatunk majd. Szerkesztőségünk tortával köszöntötte az ünneplő csapatot, s talán olvasóink is szívesen fogadnak egy pár soros visszaemlékezést.

A Felkínálom – egyenes adásban – közvetíthette például a Magyar Televízió máig egyetlen, és reméljük utolsó **bombardiadóját**. A mű-

sor a telefon miatt meg kellett szakítani, és csak a stúdió átvizsgálása után folytatódhatott. 18 évvel ezelőtt igencsak kislány volt még a mai műsor két csinos bemondónője. Alig változott viszont az elmúlt majd két évtized alatt **Márk Péter** aki a nemzetközi pályázati kiírásokat ismerteti a nézőkkel az első adás óta folyamatosan. Nem hagyhatjuk ki a műsor állandó stábjából **Nagy Gábor**t, aki az előbbi kollégáitól eltérően a képernyőn nem szokott megjelenni, mégis a sorozat szerkesztésének egyik főszereplője.



A 200 műsorban bemutatott alkotások közül több mint 100 nyert vásárokon különböző díjakat, számtalan ötletből lett találmány; szabadelom, néhányból világszenczió. Vannak visszatérő szereplők is, akik közül négyen a 200. adásban a **Felkínálom különdíját** vehették át. **Léderer András** az energiatakarékosság megszállottja. **Jakab István** különböző ötletekkel jelent már meg a képernyőn, legutóljára az **Akvakol** nevű egészségmegőrző gombateával, melyről korábbi számunkban mi is beszámoltunk. A **Kürti testvérek** találmánya majdnem egyedülálló a világon, eljárásukkal ugyanis leolvasható egy tönkrement **Winchester adatállománya**. Bizony a mai számítógép vezérelte világban ennek hatalmas jelentősége van.

A kozmetikumokkal foglalkozó **Molnár Ilcsi** néniét egy gyógynövényekből összeállított **fülcsepp** tett országosan ismertté. Bár ez a hatékony szer a bürokratizmus útvesztőin fennakadt, és így nem válhatott gyógyszerre, a János Kórház gégeszeti osztályán ma is meggyőző eredményességgel alkalmazzák.

## TARTALOM:

### LAKBERENDEZÉS

Ötletek karácsonyra	37
Sicipő tartó	38
Élő falikép	44

### GYEREKEKNEK

Bébi-szán	12
Filléres gyerekjátékok	33

### BEMUTATJUK

Felkínálom az Ezermesterben	2
Benkő Dániel – Lantművész vagy építőmester?	8
Dekorpanelek	39
Beton-bevonat	40

### ELEKTRONIKA

Egyszerű hobbiáramkörök	6
-------------------------	---

### KERT

Karácsonyikaktusz	15
-------------------	----

### TECHNOLÓGIA

A Tiffany-módszer	4
-------------------	---

### MODELLEZÉS

Kidolgozott apró részletek 2.	45
-------------------------------	----

Szerkesztőség:  
1061 Budapest, Anker köz 2-4.  
Telefon: 351-0226  
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. Komizár Lajos, Moesáry Gábor**

Kiadja az InfoGroup Rt.  
Felelős vezető: **Gál Sándor**  
Kiadóhivatal: 1061 Budapest, Anker köz 2-4.  
Leveleim: 1374 Budapest, Pf. 566  
Telefon: 342-2926, fax: 268-0733

Hirdetésfelvétel:  
**Bozsonyik Katalin** – 322-8422, 342-3342  
Színes oldalak reprodukciója: **OMIGRAF**

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

ISSN 1215-6892

Megjelenik havonta egyszer. Terjesztés a Nemzeti Hirlapkereskedelmi Rt. és a regionális részvénysárságok, valamint alternatív terjesztők. Előfizethető bármely hirlapkezelő postahivatalnál és a Hirlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR 1900 Budapest XIII., Lehel utca 10/A.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 11991102-02102799 pénzforgalmi jelzőszámra, ezenkívül az **Étikett Kft.**-nél (1119 Bp., Andor utca 18/B., telefon: 206-6553). Külföldiek részére előfizethető a Kultúra Könyv, Hirlap Kékereskedelmi Vállalatnál, P.O.B. 149 Budapest 62. **Előfizetési díj félévre 900 Ft, egész évre 1800 Ft.** Közlétre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem ösztönk meg és nem juttatunk vissza.

# A TIFFANY-MÓDSZER

Az alábbiakban egy olyan hobbi tevékenységről lesz szó, amely a díszműüveges vagy helyesebben üvegfeldolgozás egyik változata, és korunkban reneszánszát élve egyre inkább terjed szerte a világban.

Mindezekből magától értetődően következik, hogy e tevékenység legfőbb anyaga az üveg, illetve bizonyos üvegféleségek. Mielőtt azonban e témakör és módszer előzményeit, kialakulását és részletesebb munkafázisait megismernénk, tömören a módszer lényegét a következőkben foglalhatjuk össze: előzetesen megtervezett üvegek kompozíciókhoz (pl. színes üveg-betétlapok, díszdobozok, világítótestek, lámpaernyők, üvegszerek stb.) papírsablonok alapján kivágják a színek, alak és méret szerint az összeillesztendő üvegdarabokat, ezek élét, illetve élfelületeit megcsiszolják, az élre öntapadós vörösréz-fóliát visznek fel, amely néhány milliméterrel szélesebb az üveg vastagságánál. Az üveg vastagságát meghaladó fóliarészt ráperemezik az üveglap két oldalára. Az így előkészített üvegdarabokat – a terv szerint – összeillesztik és forrasztóónnal egymáshoz forrasztják. Így alakul ki az alkotás.

## Történeti visszatekintés és a Tiffany-módszer kialakulása

Az üveg és az üvegyártás több ezer éves történetére nem kívánunk kitérni. Magát a díszműüvegezést a XI. századig vezetik vissza, amely időszkből egy megmaradt Krisztus-arc ma is megtekinthető egy strasbourg-i múzeumban. A színes üvegek olvasztásával és a korszerűsödő kidolgozási módszerekkel lehetővé vált már a középkorban ablakképeket alkotni. Szerencsére még ma is láthatunk belőlük templomokban, katedrálisokban, de néhány világi épületben is (kastélyok, várak). Ezek az alkotások az ún. ólomüvegezéssel készültek, melynek lényege az, hogy a kompozíció egyes üvegdarabjait U vagy H keresztmetszetű ömloprofilokba ágyazzák, a profilokat a metszéspontokon összeforrasztják. A művet vagy annak részeit vas- vagy egyéb szilárd keretbe helyezik. Ilyen alkotások művésziem kiemelkedő példányai nagy számban maradtak meg és ma is megtalálhatók főképpen Franciaország katedrálisában. Louis Comfort Tiffany (1848-1933), egy ismert new-yorki ékszerész fia, eredetileg festészetet tanult és számos tanulmányutat tett többek között Franciaországba is. Különösen meghatották őt a chartres-i katedrális XII. századi üveglakait. Az itt található színes üvegek gyártási ismerete ekkorra már nagyrészt homályba merült. Egyébként is a színes (díszmű) üvegek iránt a XIX. században megújult az érdeklődés. A színes üvegek gyártása lassan-lassan újjáéledt és az 1800-as évek közepétől az üveghuták és az üvegfúvók megkezdtek reprodukálni az „antik üveget”. Az USA-ban is számos üveghuta kísérletezett új típusú színes üveg gyártásával, azonban a legjobb eredményeket a Tiffany úr által alapított Tiffany Glass Company, valamint a Tiffany Stúdió érte el. Ő fejlesztette ki és gyártotta az „opallescens”, vagyis opalizáló üveget, amely abban különbözik a hagyományos, átlátszó üvegtől, hogy fő jellegzetessége az áttetsző tejszerű minőség. Az Art Nouveau irányzat áttörést és új életet biztosított a színes üveg gyártásának és kereskedelmének. Az irányzat elterjedt Észak-Amerika és Európa-szerte a XX. század első felében. Az L. C. Tiffany és más cégek által gyártott ablakok, lámpák stb. megnövelték a színes üveg népszerűségét, bevezetve annak szépségét a lakásokba, irodákba és középületekbe.

## A használatos üvegféleségek (egyszerűsített osztályozás)

- **Antik üvegek:** gyártásuk a régi, hagyományos kézi-fúvós módszerrel történik. Az üvegfúvó pipa végére gömböt fújnak, a gömböt fúvással és lengetéssel hengerré hosszabbítják, a henger két végét levágják, hossz-



Üvegdoboz (mint használati tárgy)

ban felhasítják. Az újra felmelegített hengert felnyitják és kiterítik. Az üvegananyag a középkorhoz hasonlóan tökéletlenül tisztított, hólyagokkal és zárványokkal teli, egyenetlen felületű, különböző színű (néhány ezer színárnyalatú) üvegfajta. Legfőbb tulajdonsága, hogy transzparens, azaz áttetsző. Főleg ablakokhoz, kazettás ajtóbetétekhez használják.

- **Opaleszcens üvegek (opalizáló):** gyártásuk ugyancsak kézi megmunkálással történik, azonban nem fúvással, hanem lapra történő öntéssel és hengerléssel. Az alapszín mindig fehér és fluortartalma miatt fátyolos, tejszerű csillogású. A folyékony állapotú alapszínhez további 1-3 színárnyalatot kevernek és így egy tipikus márványos hatás keletkezik. Alkalmazása főleg világítótesteknél, lámpaernyőknél, de használati tárgyaknál is szokásos.

- **Katedrál üvegek:** gépi vagy félautomatikus úton gyártott, különböző színű és mintázatú síküveg, melyet mind az ólomüvegezésnél, mint a Tiffany-módszernél részlegesen, kombinációs megoldásként alkalmaznak. Választéka korlátozott, nagyzüemi gyárthatósága miatt kedvezőbb árfejtésű.

Az előző kategorizálásnál a választék lényegesen gazdagabb, és számtalan változat létezik felületi textúra, szín, mintázat, félautomata és automata gyártás, két rétegű színváltozat stb. szerint. Főbb gyártók az Amerikai Egyesült Államokban, Németországban, Franciaországban, Egyesült Királyságban találhatók. Különböző nagyságú üvegtáblák kaphatók, mint teljes táblák (kb. 0,4-0,8 m<sup>2</sup>/tábla), pl. 20x30 cm-es és egyéb méretek. Az üvegek vastagsága általában 3-4 mm között változik.

## Egyéb anyagok

- **Öntapadó (vörösréz) fólia:** a fóliákat általában 33 méteres tekercsekben szerelik ki (2). A fólia szélessége 4-8 mm között változik és az üveg vastagságához választható ki.

- **Forrasztóó:** a Tiffany-technikában használatos forrasztóó egy ötvözet (60% ón, 40% ólom), amelynek az olvadáspontja alacsony. Használható még 50-50%-os összetételű forrasztóó is. A kereskedelemben 3 mm-es huzal vagy rúd formájában kapható.

- **Forrasztóvíz:** a forrasztóvíz sokkal célszerűbb a forrasztóósziml, miután a vörösréz fólia és a forrasztóó között nem maradhat kitöltetlen tér.

- **Patina:** annak érdekében, hogy a forrasztási varrat ne csillogjon fényesen, szükséges egy mesterséges „öregeítés”, ami mesterséges felületkezeléssel (patinaoldattal) érhető el.

## Munkafázisok

- **Tervezés:** minden művészi vagy művészeti-kézműves munka egy tervvel, de legalább egy vázlatrajzzal kezdődik. A terv tetszés szerinti nagyságban készíthető el, de végül a készítenő tárgy méretére kell nagyítani vagy kicsinyíteni. Amikor ez elkészült, akkor az üvegrészek kontúrját át kell vinni egy transzparens papírra, majd arról kemény rajzkartonra. A rajzkartonon az egyes szegmenseket be kell számozni, majd sablonlappal kivágni. A sablonok alapján lehet kivágni az üvegszegmenseket. Az egyes üvegrészeket megmunkálás után célszerű az eredeti tervre helyezni a pontosság és a színösszeállítás ellenőrzésének érdekében. Tervek és sablonok készen is beszerezhetők.

- **Vágás:** az üveg vágása egy sík, csúszásmentes felületen végezhető. A vágás az üveg típusának megfelelő vágószerszámmal történik a sablon alapján berajzolt vonal mentén (3, 4).

- **Törés (kítörés):** az üveg vágása után közvetlenül a kítörés művelete következik kézzel, illetve az üveg típusának és a vágás részleteinek megfelelő különféle eszközökkel (5, 6).



1. Üveg alapanyag választék



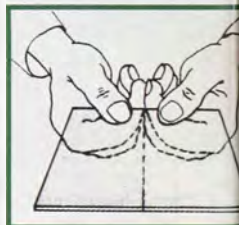
2. Öntapadó vörösréz fólia



3. Üvegvágás



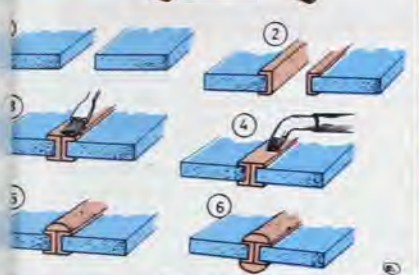
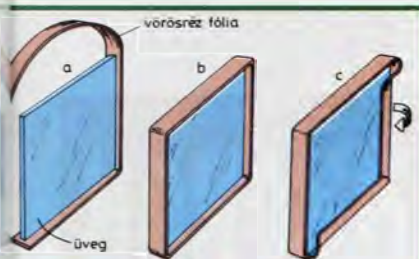
4. Üvegvágás



5. Üveg törése



6. Üveg kitérés fogóval



7. A kinyúló fóliarészek rápréselése az üveg két oldalpárjára, és a forrasztás menete



8. Fóliázás (fólia felvitel az élekre)



9. Forrasztás



10. Térben illeszkedő lapok



11. Szerszámok, anyagok, eszközök

● **Csiszolás:** az üveg törésekor az éleken éles sorjak és egyenlőtlenések keletkeznek. Ezeket sík felületűvé kell csiszolni, hogy később az éleket körbe vonó vörösréz fólia tisztán és jól tapadjon. A munkadarabokat alkalmasint egymással vagy a megfelelő kartonsablonnal célszerű összehasonlítani. A csiszolás egy erre a célra kialakított csiszológéppel történik (speciális csiszolófej), majd a munkadarabot meg kell tisztítani.

● **Körbevonás vörösréz fóliával:** a fólia keretezés az üveg élén történik oly módon, hogy a fólia az üveg élének mindkét oldalán egyenletesen nyúljon túl és a ragasztás buborékmentes legyen. A kinyúló fóliarészeket rá kell préselni az üveg két oldalpárjára, hogy ott folyamatos peremet alkosson (7, 8).

● **Forrasztás:** a kétdimenziós, sík formák forrasztása az összeillesztéseket követően egyszerű. A különböző síkban csatlakozó lapok összeillesztése és forrasztása segédkonstrukciók használatával lehetséges, megakadályozva a nem kívánatos elcsúszásokat. A forrasztás pontforrasztással kezdődik az üvegrészek sarokrészein, majd folyamatos forrasztással folytatódik a munkadarab mindkét oldalán (7, 9, 10).

● **Patina felvitel:** a vegyszerrel kezelt, majd megtisztított forrasztási varratokon egy oxidált réteg marad, ami a természetes oxidáció jellegzetességét mutatja.

#### Szerszámok, segédeszközök (11)

● **Sablomlő:** ez az olló a papírt nem csak szétvágja, hanem leválaszt egy olyan vékony csíkot is, amelynek vastagsága megfelel a későbbi forrasztási varratnak.

● **Üvegágó szerző:** az üvegágóknak számtalan változata kapható a kereskedelemben. A nyél és a kerek variálódhat nagyságra és formára, de különböznek élettartamban és árban. Különösen az opalescens üveg vágása okoz nehézséget, ezért tanácsos már kezdetben e szerzőkara

valamivel többet költeni, hogy a sikert és a korrekt kezelést biztosítani tudjuk. Egy vídiakerékkel ellátott üvegágó minden üvegtípushoz egyformán alkalmas.

● **Fogók:** a fogók formája és foszázélessége változatos, a velük elvégzendő feladat szerint. Általában azt lehet mondani, hogy fogóra olyan esetben van szükség, amikor a kézi elválasztás (letérés, kitérés) nem oldható meg.

● **Csiszolók, csiszológép:** a kézi csiszolás nagyon veszélyes és a nedves csiszolás nehezen valósítható meg. Ilyen csiszolás csak kisebb korrekcióhoz javasolt karboniumdum kővel. Egy csiszológép beszerzése hosszabb távon kifizetődő. A gépben a csiszolófej forgó mozgást végez, amihez a csiszolás megkezdésekor automatikusan és egyenletesen adagolt víz kerül. A gép igen egyszerű (12, 13), függőleges tengelyen gyémántszemcsés csiszolófej található. A fej cserélhető, a gyémántszemcsés felület lehet durva, finom, standard stb.

● **Forrasztópáka:** az 50 és 100 watt teljesítményű eszközök használatosak. Minél nagyobb a watt-szám, annál me-

legb a páka és annál gyorsabban olvad fel a forrasztó. Kezdeknek elegendő egy 50 wattos szerző. Vannak ún. „önkijelő” pákák, ezek meghatározott hőmérsékleten automatikusan kikapcsolnak, megelőzve a túlmelegedést. Ilyen szerzőkkel a munka sokkal kedvezőbb és tökéletesebb. A forrasztóhegyek közül a nyújtott csavarhúzó – hegyűek a legalkalmasabbak. Kaphatók ún. tartós (Dauerlötpitze) forrasztóhegyek, melyek élettartama 10-20-szorosa a normál vörösréz hegyekkel szemben.

● **Munkalap:** az üveg vágásához és forrasztásához célszerű egy 40x60 cm-es parafával borított munkalapot készíteni és használni, amelynek két élén ütközőléce legyen.

Tömören fogalmazva az eddig leírtak magukban foglalják a Tiffany-módszer minden lényeges elemét. Összefoglalóan leszögezhető, hogy ez a technika azon alapul, hogy a relatív vastag és nehezen megmunkálható ömlesztőanyagot vörösréz fóliával helyettesítjük. Vonzereje pedig abban rejlik, hogy az üvegelemek sokkal sűrűbben lehetnek egymás mellett, mint az ömlesztőanyag esetén, így az üvegek kompozíció zavartalan hatást vált ki.

A Tiffany-technika elsajátítása döntően a gyakorlaton múlik és gyakorlással különböző fokozatokat lehet elérni. A legegyszerűbb „művek” (pl. egy sík lap) 10-16 darabból állnak, míg a legkomplikáltabbak akár több ezer darabosak is lehetnek. A nehézségi fokok részben a darabszám növekedésével (felhasznált üvegrészek), részben a sikidomtól az üreges, szférikus tárgyak előállításával növekszenek. Vannak akik autodidakta módon sajátítják el e módszert, mások szaktanfolyamon szerzett alapismereteiket tökéletesítik tovább. Régi olvasóink jogosan mondhatják, hogy bizony erről a témáról már nem is egy alkalommal írtunk. Igazuk van, s hogy mégis újból napirendre került, annak oka az, hogy e szép munkához szükséges eszközöket alanyaggal együtt már itthon is bárki beszerezheti. Akinek tehát kedvet csináltunk, lásson munkához.



12. Gépi csiszolófej



13. Csiszolás



## BVDAGLAS

Kereskedelmi és Szolgáltató Bt.  
2092 Budakeszi, Hársfa u. 9.  
Telefon/fax: (23) 450-434

### IGÉNYES SZÍNES ÜVEGEK

- hagyományos fűvott antik üvegek
- különféle opalescens üvegek
- kézi öntésű és katedrál üvegek
- külső- és belsőtéri ajtók, térelválasztók,
- bútorok díszművegzéséhez,
- reklámok készítéséhez,
- hobbi és egyéb célokra,
- mintaalbumok,
- egyes anyagok és eszközök.

Igény esetén kis létszámú csoportokban betanítás!



# EGYSZERŰ HOBBIÁRAMKÖRÖK

## TRANSZFORMÁTOROK ÁTALAKÍTÁSA

A hálózati transzformátor rendeltetése mindenki által, aki csak egy kicsit is ért az elektromossághoz, ismert. A váltakozó feszültséget alakítja át a tekercsek menetszámainak arányában. Volt idő, amikor a hálózati transzformátorokat sokkal könnyebb volt otthon házilag elkészíteni, mint megvásárolni. Ennek oka elsősorban nem a költségekben rejlett, hanem mert egyszerűen nem volt választék, néhány rádiótípus hálózati transzformátorán és a szabványos csengőreduktoron kívül más nem igen volt az üzletekben. Aki tehát bütykölni akart, annak transzformátorok készítésére is fel kellett készülnie. Ez tulajdonképpen nem volt egy rettenetesen nagy feladat, mert hozzáférhetően könnyen lehetett találni. Ma már sok vonatkozásban más a helyzet, azonban az, hogy rendszerint nem a megfelelő transzformátor áll a rendelkezésre, továbbra is változatlan maradt.

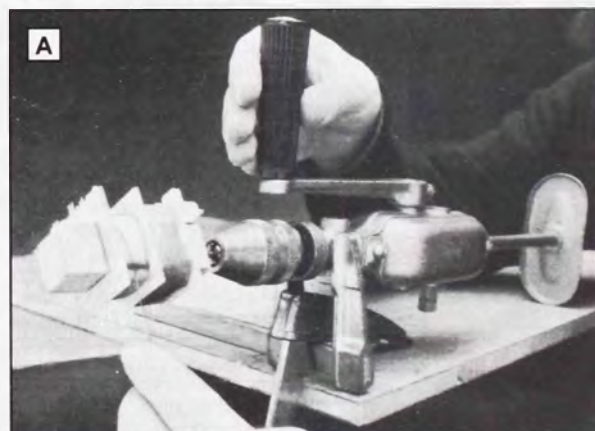
Lényegében kétféle típusú vasmag volt akkor, amikor a hálózati transzformátorokat mindenki maga tekercselte. Az **E-I** és az **M** lemezekből álló vasmagok. A lemezeket lakkréteg borította, ami megfelelő mágneses szigetelést biztosított. Az **E-I** lemezeket a tekercstestbe váltakozó irányba kellett behelyezni. Ekképpen légrés nélküli transzformátor vasmag alakult ki. Ahová légrés kellett, oda az **M** típusú lemezekből lehetett vasmagot kialakítani. Az **M** lemezek középső, áthidaló része az egyik végén el volt hasítva és itt a szükséges nagyságú rést egy kis csik lemetszésével alakították ki. Az **M** lemezeket azonos oldalról kellett a tekercstestbe helyezni, különben a légrés nem alakulhatott ki. A hálózatinál nagyobb frekvenciára készülő transzformátorokat, ilyenek voltak a hangfrekvenciás kimenő transzformátorok, vagy később a tranzistorok megjelenésénél a fázisfordító transzformátorok, mind **M** lemezes vasmagokkal készültek.

Az **E-I** és a légrés nélküli **M** lemezes hálózati transzformátorok méretezése rendkívül egyszerű volt és tulajdonképpen ma is az. A transzformátor teljesítményét a vasmag keresztmetszete és a huzalok vastagsága határozza meg. A vasmag keresztmetszetét négyzetcentiméterben kifejezve a primer, azaz a 220 voltos oldalhoz tartozó tekercs menetszáma az  $50/Q$  képlettel egyszerűen számítható. A **Q** ebben az esetben a vasmag négyzetcentiméterben kifejezett keresztmetszete. Például egy 12 négyzetcentiméter vasmag keresztmetszetű, körülbelül 100 wattos, 220 voltos hálózati transzformátor primer tekercsének menetszámát a következőképpen lehet egyszerűen kiszámítani. A voltonkénti menetszám az  $50/Q$  képlet alapján,  $50/12=4,167$  és eszerint a 220 voltos primer-tekercs meneteinek száma  $220 \times 4,167=917$ . A huzal vastagsága a transzformátor teljesítményétől, ehhez kapcsolatosan az áramsűrűségtől függ. A gyakorlatban a 2,5 amper/négyzetmilliméter értékkel lehet számolni. A szekunder tekercs meneteinél a transzformátor veszteségeit figyelembe véve a primer tekercsével azonos módon kiszámított menetszámot 1,05-tel vagy 1,08-cal meg kell szorozni. Egy transzformátor méretezése természetesen még sok egyéb szempont figyelembevételét is igényli, azonban a részletekbe most nem érdemes elmerülni. Jelenleg elsősorban olyan esetekről van szó, amikor egy meglévő transzformátort kell átalakítani azért, mert például a szekunder feszültsége kisebb vagy nagyobb a szükségesnél.

Bonyolíthatja a helyzetet, ha toroid vagy szalagtekercselt vasmaggal rendelkező transzformátort kell átalakítani. Mindenkor bevált módszer amikor a transzformátort előbb bemérjük, majd szétszereljük és a szükséges átalakításokkal ismét összeállítjuk. A mérésnek elsősorban akkor van nagy jelentősége, sőt nem szabad elhagyni, amikor bontott anyagot használunk. Habár a kiválasztott

transzformátorról tudjuk, hogy a 220 voltos hálózaton dolgozott, ettől függetlenül érhetnek bennünket később meglepetések. Egy transzformátor állapotára jellemző az úgynevezett **üresjárás áramfelvétele**. Ezt a primer oldali váltakozó áramot akkor mérjük, amikor a transzformátor szekunder tekercsein nincs terhelés, vagyis a kivezetések szabadon vannak. Egy körülbelül 100 wattos hálózati transzformátor üresjárás áramfelvétele jóval 40 milliamper alatt kell maradjon. Ez az áram sokféle transzformátor jellemzőtől függ, azonban az esetleges menetzárlatot szépen kimutatja. Amelyik transzformátor üresjárásban egy idő után erősen melegszik, annak áramfelvétele is nagy, aminek két egyszerű oka lehet. Az első, hogy a transzformátor nem a 220 voltos hálózati feszültségre készült, a másik, hogy valamelyik tekercse menetzárlatos. Az ilyen transzformátor előbb-utóbb leég.

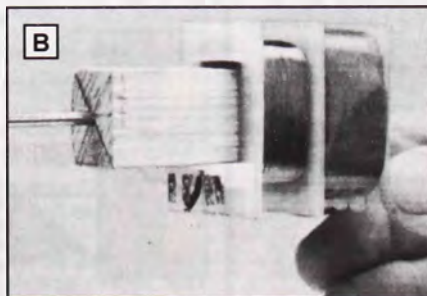
Tételezzük fel, hogy az üresjárás áramfelvétel normális és a transzformátor hosszú idő után is csak enyhén melegszik. Kismértékű melegedés a veszteségek miatt terheletlenül is mindig lesz. Ezután a szekunder tekercsek feszültségét kell pontosan megmérni. Amikor egyik tekercs sem megfelelő feszültségű, akkor következik az átalakítás. Célszerű a dolgot úgy kezdeni, hogy a legelső tekercs feszültségét mérjük meg a legpontosabban. Ezután szereljük szét a vasmagot és számoljuk le a legelső, lecsévelt tekercs



menetszámát. Toroid és egyes szalagtekercselt vasmagú transzformátoroknál a magot nem lehet szétszerelni, azokról a tekercs lecsévétele valamivel nehezebb. Ellenben ezeken a transzformátorokon a magasabb fluxus érték miatt kisebb a voltonkénti menetszám, nem kell sokat tekercselni. Ezután a menetek számát a korábban mért feszültséggel kell elosztani és máris adott a voltonkénti menetszám.

Például a hálózati transzformátor szekunder feszültsége 18 voltos, ellenben nekünk 12 voltra van szükségünk. Ez a jobbik eset, mert a tekercs kényelmesen elfér. A transzformátorról 83 menetet hajtottunk le. Ez azt jelenti, hogy  $83/18=4,6$  voltonkénti szekunder menetszám. A 12 voltos tekercs menetszáma  $12 \times 4,6=55$  lesz.

Amikor a meneteket lecsévelljük, akkor a tekercselési irányt jegyezzük meg, mert az új tekercset ismét ebbe az irányba kell visszacsévélni. Amikor például a transzformátoron két azonos feszültségű szekunder tekercs van, ez gyakori, akkor elegendő csak az első a menetek megszámlolása végett teljesen lehajtani, a másodikon csak annyit kell visszabontani, amennyit az eltérés indokol. A gyakorlatban hogyan alakítsuk át a transzformátort? A vasmag első lemezeit elég nehéz kiszéni, de miután a köteg fellazult, a lemezek szinte maguktól kiesnek. Szinte biztos, hogy az első egy-két lemez tönkre-



megy. Ez a transzformátor működését a későbbiek folyamán egyáltalán nem befolyásolja. A tekercstestre viszont nagyon vigyázzunk, hogy a szerelés folyamán ne sérüljön meg. A soronkénti szigeteléseket is úgy hajtsuk le, hogy az még használható legyen. Miután a tekercstest szabadon van, készítsünk fából egy a csévetestbe pontosan illő betétet, amire a tekercset ráhúzzuk (B) Előtte azonban a fabetét középebe üssünk egy fémcsapot. Ez lehet akár egy vastagabb szög vagy csavar, aminek a fejét lefűrészeltük. A tekercstestet a fabetét és a benne levő fémcsap segítségével fogjuk az A. képen látható módon rögzített kézi furdancsba. A meneteket kézzel vezetve helyezzük egymás mellé az eredeti tekercselési iránynak megfelelően. Rendszerint az a jó, ha követjük az eredeti tekercselési módszert, tehát a bontáskor jól figyeljük meg hogyan készítették a tekercset és azt mi is ennek megfelelően helyezzük vissza, csak megváltozott menetszámmal.

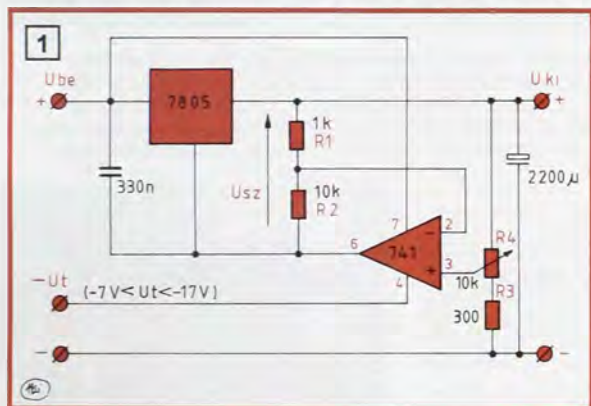
Vélhetően a tekercselés során minden simán ment és a vasmag is hibátlanul a helyére került, a tekercskivezetések pedig gondosan szigeteltek. Ezután mérjük meg ismét a transzformátor üresjárású áramfelvevését, aminek tulajdonképpen nem szabad észrevehetően megváltoznia. Amennyiben ez az áram az elfogad-

ható néhány százaléknál jobban megnőtt, akkor a vasmag lemezei nincsenek rendszeren a csévetestbe helyezve. Próbáljuk ki kísérletképpen, hogy az I szelvényeket nem zárjuk pontosan az E lemezekhez, akkor az áram milyen irányban változik. Ennek eredményéből némi fogalmat alkothatunk a vasmag rendezettsége és az üresjárású áramfelvevétel összefüggéséről. Ha az üresjárású áramfelvevétel számottevően megnőtt és a transzformátor ráadásul melegszik, akkor nagy a valószínűsége egy menetzárlatnak. Ez azonban ilyenkor már ritkán fordul elő, feltéve ha a szereléskor vigyáztunk a tekercsek szigetelésére. Végül mérjük meg az új szekunder tekercs vagy tekercsek feszültségét, ha a menetszámokat jól kalkuláltuk akkor ezek a feszültségek szinte biztos, hogy a vártak megfelelőek.

## SAJÁT TERVEZÉSŰ TÁPEGYSÉG

Aki igazán belemerül az elektromos hobbiba, az sokféle áramkört készít, sok mindent kipróbál. A dolgok rendje általában az, hogy ehhez szinte soha nem kell egyforma feszültség, mindig más tápfeszültségek adódnak. Emiatt látszatra az élet nem áll másból, mint tápegységek gyártásából, holott a probléma egyetlen tápegységgel is megoldható, csak ennek a tápegységnek a kimenőfeszültségének változtathatónak kell lennie. Egy áramkört és működését abból is meg lehet érteni, ha az adott kapcsolás szerint megépítjük, beállítjuk, esetleg a menetekben elkövetett hibákat kijavítjuk. Sokkal eredményesebb azonban az, ha az áramkört magunk tervezzük. Van előnye és van hátránya, más-más szempontból megítélve is. Nem szídhajjuk a rajzokat ha az áramkör nem működik, a hibákat és tévedéseket elsősorban magunknak köszönhetjük. Ha viszont az áramkör jó, akkor a sikerélmény több mint gondolnánk, és közben rengeteget tanultunk.

Amikor egy modern chip-eket tartalmazó áramkörök méretezésével foglalkozó könyvet tanulmányozunk, elriasztó az ott található felsőfokú matematikai képletek tömege. Ezek után nyilván nem szívesen vállalkozunk a saját tervezésre. A következőkben



Folytatás a 10. oldalon!

# KRONOS

☎ 267-5316, 267-5317

## Számítás- és Irodatechnika

1051 Budapest, Mérleg utca 14.

*Vigyázz! Jön a Karácsony...*

Merriam-Webster Dictionary CD – könyvvel: .....	4800 Ft
– könyv nélkül: .....	2800 Ft
Art&Music Boxed set – 4 CD (Művészet- és zenetörténet) .....	9200 Ft
Art History Encyclopedia Vol. 1. & Vol. 2. (Művészettörténeti enciklopédia 1., 2.) .....	3840 Ft
Science Series: Plants & Animals: (Állatok és növények) .....	3200 Ft
National Parks/Adventures – 2 CD (Az USA nemzeti parkjai) .....	2800 Ft

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!

Nyitva tartás H-P: 9-től 18 óráig

A város szívében,  
a Deák tértől 2 percre!

**Microsoft®**  
**KIEMELT FORGALMAZÓ**

# LANTMŰVÉSZ

## vagy ÉPÍTŐ- MESTER?

Új sorozatunkban széles e hazában ismert, híres személyekről fogunk írni, akik szabad-idejüket szívesen töltik barkácsolással, örömeiket lelik abban, ha jól sikerül egy-egy saját tervezésű, megálmodott művet elkészíteni. Elsőként Benkő Dániel lant- és gitárművészt kerestük fel Budán, erdőszeéli otthonában. A tíz évvel ezelőtti lepusztult, 58 négyzetméteres, két szobás, erkélyes lakás ma többszintes, több erkélyes, többször 58 négyzetméternyi, kacsalábon forgó váracska.

Szerettem volna rendbehozni a házat. Festéssel kezdtük, csakhogy spaklizás közben kicsiszolt a kezem a födemen: el volt korhadva az egész. Ekkor vette kezdetét az azóta sem szünő, vég nélküli átalakítás. Ha már az egész födémeket ki kellett cserélni, beépítettük a meglévő hatalmas erkélyt. Lett újabb két szoba.

● Benkő Dániel széles gesztusokkal magyaráz, mutatja a régi fal beépített részleteit, amelyeket annak idején az építész ki akart dobni. A művész azonban ment a saját feje után.

● Ez szó szerint így van. Nálam a statika például annyit jelent, hogy úgy érzem, ezt a falat ide kell rakni. A szakemberek – talajmechanikus, építész – utólag hőlimentották rá a készre, hogy jó.

● Az első szinten vagyunk. Amikor ez elkészült, a konyhán kívül már négy helyiséggel rendelkezett. És ez egyben lehetőséget adott a továbbépítésre fölfelé. A következő szint alapját részszüretlenül elholtam a domboldalhoz. Körülbelül százötven négyzetméteres lapostetőre kezdtem újabb szintet építeni.

● Még mielőtt továbbmennénk, beszéljünk a szobák belsejéről.

Minden hulladékból készült. A karnisok, a lámpák farészei, az ágy, az úgynevezett japán-szoba teljes berendezése. Akkor jöttem haza Japánból, az emlékek frissek voltak, csak össze kellett szedni a maradék faanyagot. Az eredmény egy ilyen érdekes hangulatú kis szoba, ami később gyerekszoba lett.

● Alljunk meg ennél a témánál: család. Két lányom van. A nagyobbik tizennyolc, a kisebbik, Dalma hatéves. De én megint egyedül élek.

● A japán-szobából akrobatamutatványra kényesítő lépcső vezet fel a következő szintre.

Amikor a födémeket csináltam, elgondoltam, hogy majd jó lenne fölfelé terjeszkedni, ezért kihagytam egy négyzetmétert.

● Most, ha valaki föl akar menni a lépcsőn, a fejére vigyázni kell, hogy be ne verje. Ez nem szabvány lépcső, egyéni technikával készült és nagyon meredek. A helyére beemelni meg egyenesen művészet volt. Ezt is saját kezűleg készítette?

Persze. A lépcső alatti gardróbot is, szinte mindent. Ugyanakkor vigyáznom is kell magamra, vasmunkával és üvegezéssel nem szívesen foglalkozom. Egyszer így is baj történt, legvalutám az egyik ujjamat, fél évig betegállományban voltam. Ha már fáról van szó, megemlítek egy festéket: legtöbbször Tikkurilával dolgozom. Ez környezetbarát, vízzel hígítandó, kocsányás állagú, nagyon tartós festék. Tökéletesen takar, ennek ellenére a fa megőrzi az érezetét.

● Tényleg nagyon szép. De látok itt érdekes megoldású falfestést: a hálószoba felhőmintás. Saját tervezés?

Saját kivitelezés, tervezni nem kellett, adta magát. Felhőlyagzott és leesett a vakolat. Lekapartam, körülrajzoltam és befestettem.

● A lépcsőn felvatoskodva gyönyörű kilátás tárul a szemünk elé. A szoba üvegfalra a völgyre néz. A kert vad szépségét barátságossá teszi a fiatal diófa, az épülő medence, és az egészet az erdő



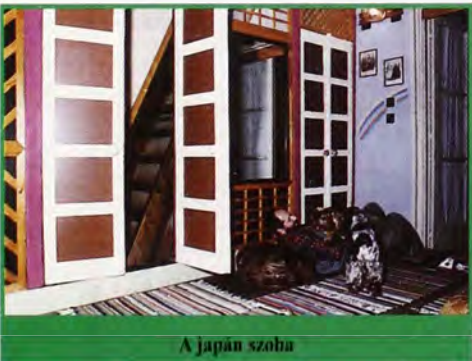
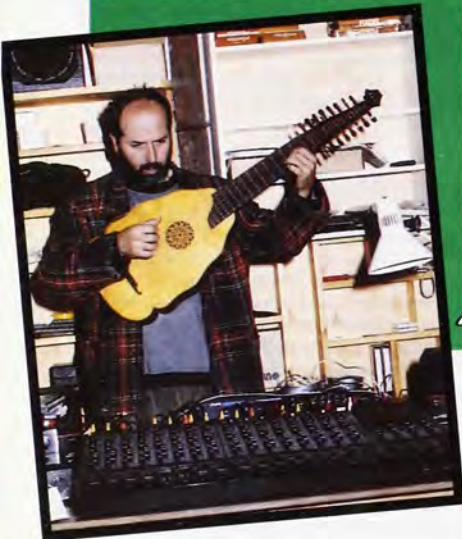
Itt tart most a ház

őleli. A fák fölül besüt a nap a szobába. Szerszámok, festékek, építőanyagok mindenütt. Benkő Dániel lelkesen meséli, mi miért lett ilyen.

Itt minden én vagyok. A munka közbeni hangulatomat, érzelmeimet tükrözik a megoldások. Ha most csinálnám, másmilyen lenne. Soha semmit nem vágok le, meghagyom a gerendák, áthidalások eredeti hosszát. Inkább továbbépítem. Érdekesen osztott üveg ajtón lépünk ki az erkélyre, ahonnan keskeny, meredek vaslépcső visz fel a tetőteraszra. Szigetelésre, padlózásra vár. De a korlát már kész, kedves figurák díszítik. Ezek az én szeretteim. Ott vagyok a lányommal, itt kutyák, macs-



Az alsó konzolokra asztal kerül, középre fálaló polc, legfeljebb a fűszerpolc



A japán szoba



A sok szék még restaurálásra vár





A levendő hangversenyterem

kák, egyebek. Lerajzoltam egy papírra, a többi már nem én csináltam, mert hatos vasból kellett a rajz szerint hajlítgatni és hegeszteni.

● Visszaereszünk az előző szintre, belépünk a „hangversenyterembe”. Legalábbis annak készül. Világos metlachi borítás, fehér falak, az ablakos a keskeny teraszra néz. Hány szék fog itt elférni? Hűsz? Harminc? Csak a szűk baráti körnek.

● A padlószintből két helyen is kiemelkedik egy-egy kis tér. Mi a funkciója?

Itt mindennek van valami oka. Vagy csak pillanatnyi felindulás, vagy emél konkrétabb. Ez a körülbelül két négyzetméternyi hely, kis korlátal elkerítve, pihenőhely lesz. Ugy gondoltam, puffokat kell majd ide tenni, a falakon festmények lesznek, sőt, szeretném, ha az egész helyiséget festő barátaim festenek ki. A másik szinteltolás kémszermegoldás. Innen indulnak ki azok a gerendák, amelyekre előszobát építettünk. Hogy elrejtjük a gerendákat, kialakítottunk itt egy emelt szintű parányi ebédőt, amelynek közepén háromemeletes asztal fog körül egy tartógerendát. Az első lap az étkező, a második a tálló, a legkisebb harmadik pedig a fűszereké.

A hangversenyteremből lépcső visz fel egy csapóajtóval zárt tetőtérzsobába. Gyerekeknek hancúrozásra kitűnő. A szoba padozata húsz milliméteres pozdorja. sűrűn alágerendázva, erre jön majd a padlószőnyeg.

● Bűtört, szekrényeket ide már elképzelni sem lehet. Akár játszószoza lesz, akár valami más, hogy oldják meg a holmik tárolását?

Körös-körül minden hely, ami a különböző tartó- és támasztógerendák között van, pozdorja ajtókkal gardróbbá lesz alakítva. Még ennek a kicsi szobának is van egy parányi erkélye. Na, ez jó példa arra, amit mondtam, hogy semmit nem vágok le, nem rombolok, inkább tovább építem. Itt is hosszabbak voltak a gerendák körülbelül egy méterrel, erkélytartó lett belőlük. A szoba kapott egy erkélyajtót. Ha valaki majd egy

pillanatra kilép rajta, hogy a tájban gyönyörködjön, már megérté.

● Itt szinte állandóan fúj a szél. Nagyon hideg lehet ez a padlásszoba.

Nem. Kötő a szigetelés. A falakat így alakítottam ki: 5 centiméter hungarocell, 15 centiméter salakgyapot, keffelől egy-egy centiméter a burkolás. Azért kell ilyen alaposan szigetelni, mert itt télen öt fokkal hidegebb van, mint bent a városban, nem ritka a mínusz huszonöt-harminc fok.

● Leereszkedünk a hangversenyterembe. Egyedi készítésű, fagombos lengőajtón hangulatos előtérbe jutunk ki.

Itt elidőzhet az ember egy kicsit. A sarokban lesz egy minibár, mögötte pedig igazi gardróbszobát alakított ki. Amerikában láttam ilyet, mint egy hatalmas szekrény, keresztiradokon lógnak a vállfák, itt lesz az összes cipő, esetleg egy kis ágy is a sarokban, ha van vendég. Az ablakos gardróbszoba és az előtér között a választófal egy része mattíveg lesz, hogy a gardrób felől is kapjon fényt. Innen nyílik egy kis konyha és egy fürdőszoba.

● Már elvesztettem a tájékozódó képességemet. Mi van most alattunk?

Azok a gerendák, amelyek az eredeti lakásfödémét a domboldalig viszik. A ház eredeti bejárata erről az oldalról nyílt, a meghosszabbított földem tehát egy fedett alagutat képez a ház egy másik lakásához.

● Es mi van fölöttünk? Ugyanis egy félig kész lépcső lóg be a konyha mellett az előtérbe.

Amikor ezt építettük, a sarkokon felállítottunk 10x10 cm-es, hat méter harmincas gerendákat. Természetesen messze túlyultak a földemen, hiszen méretük szerint két szintesek. Ezeket sem vágtam méretre, hanem a közüket beépítettem és így lett egy kis torony itt felettünk.

● Az előtérből egy kis előszobába lépünk ki. Innen széles falépcsőn juthatunk le az eredeti szintre, a mostani bejárati ajtóhoz. A lépcső alatt a háziállatoknak kiképzett pihenőhelyet találunk. Kutyaház, aminek a tetője szabálytalan alakú asztal, akár négy ember is körülülheti.

Ez ebédő, is előszoba is és lépcsőház is. Tulajdonképpen leírtunk egy nagy kört, innen indultunk az eredeti konyha keresztül, a szobákon át a felső szintekre és vissza.

● A kedvence állatok kíséretében lépünk ki a ház elé. Egy zömle színű spániel és egy másik, nagytestű, bizonytalan fajtájú kutya ugrál körül minket, a fekete, csillogó szőrzű macska pedig a gazda karjából figyeli a világot.

A spánielt Abrisnak hívom, a másik – talált kutya – egyszerűen Kislány névre hallgat. A macska neve Svarci Bácsi. Nagyon jól kijönnek egymással – és velem is.

● Benkő Dániel titokzatos mosollyal nyitja ki egy különálló kis épület ajtaját. Először raktármak néz ki, a kis folyosóról nyíló kamrában törött székek kupaca fogad. A következő helyiség üvegfala egyértelművé teszi: telikertben vagyunk. A huncut mosoly viszont az innen nyíló műhelynek szól. Jobb volna a szentély szót használnom, amilyen áhitattal mutat szét a büszke házigazda. Valóban büszke vagyok erre a műhelyre. Sok mindent itt csinálok, többek között azokat a sokszor múlt századi tonetszékeket hozom helyre, amiket jártamban-keltemben, lomtalanításkor szedtem össze. Ezek a székek lesznek beállítva a hangversenyterembe. Ez a munka sok türelmet és nagyon jó szerszámokat igényel.



Feljárt a felső szintre



Ezek már felújított tonettek



O Ábris

nyel. Bosch, Black & Decker, Metabo gépekkel szeretek dolgozni.

● Természetesen a házacska tetőjére itt is keskeny lépcső vezet fel.

Megnézhetjük a szigetelést: kátránypapír közé gázzal nejlom olvasztott a szakember, erre kentek rá napvédő Bitulaxot.

Benkő Dániel innen a tetőről magyarázza el, hogy a lakás lépcsőházának tetőjét zsinddel fogja borítani, akkor kapja meg a végleges formáját. Ha arra gondolok, hogy a művész tíz éve épít, bővit és még most is tele van tervekkel, önkénytelenül jut eszembe: megkapja a ház egyáltalán a végleges formáját?

S hogy a művészetről is essen szó: a közelmúltban jelent meg Benkő Dániel legújabb kazettája és CD-je Dream on guitar címmel, ami szép karácsonyi ajándék lehet.

Nemere Ilona



A mester a műhelyben

viszont az egész méretezés folyamán csak a négy matematikai alapműveletet, szorzást, osztást, összeadást és a kivonást kell egészen kis mennyiségben használni. Az 1. ábrán egy olyan egyszerű, de ennek ellenére korszerű, szabályozható stabilizált kimenőfeszültségű, rövidzárvédett tápegység kapcsolási rajzát látjuk, aminek alkatrészeit nekünk kell az igényeknek megfelelően tervezni. Az ilyen ismertebb IC-eket tartalmazó, olcsó és egyszerű de megbízható, szabályozható tápegységekre szinte kivétel nélkül az a jellemző, hogy a kimenőfeszültségük 2-4 volt alá nem állítható. A tervezendő tápegység ezt a problémát egy segéd feszültséggel oldja meg, ami ugyan a transzformátort és az egyenirányítót némileg bonyolítja, de végül is megéri.

A tápegységben alapvetően hat feszültség fordul elő. Az  $U_{be}$  az egyenirányító puffer kondenzátoráról jövő szűrt, szabályozatlan „nagy” egyenfeszültség. Az  $U_{sz}$  a fix stabilizátor IC feszültsége. Az  $U_t$  a negatív polaritású segéd feszültség, ennek pozitív oldalát az  $U_{be}$  pozitív oldalához kell kapcsolni. Az  $U_{ki}$  a tápegység mindenkor szabályozott kimeneti egyenfeszültsége. Az  $U_{ki(min)}$  a legkisebb, az  $U_{ki(max)}$  pedig a legnagyobb beállítható kimeneti egyenfeszültség. A tervezés konkrét kezdete előtt gondoljuk át, hogy a tápegységet, illetve az általa szolgáltatott egyenfeszültségeket milyen határok között szeretnénk használni. Támpont lehet az, hogy a CMOS IC-ekre kapcsolható maximális tápfeszültség legtöbbször 18 volt. Továbbá a leggyakrabban használt feszültségek az 5, 6, 9, 12, és 15 voltak, de a 0,5-től 3 voltos tartomány is sokszor kell. A 220 voltos hálózati transzformátorok leggyakoribb szekunder feszültsége 9, 12, 15, 24 volt.

Az  $U_{be}$  feszültséget értelemszerűen kell meghatározni aszerint, hogy körülbelül mekkora lesz a maximális kimenő feszültség és mekkora a transzformátor szekunder feszültsége, illetve e kettő valahol függvénye egymásnak. Például célozzuk meg a 15 voltos maximális kimenőfeszültséget amire a 12 voltos transzformátor megfelelő. Az  $U_{be}$  terheletlenül ekkor a 12 volt csúcsértéke,  $12 \times 1,41 = 16,9$  volt lesz, feltéve ha az egyenirányító pufferkondenzátor a kapacitásuk nagysága folytán képesek csúcsra töltődni. Az egyenirányítót két, egyenként 4700 mikrofarados, párhuzamosan kapcsolt, 40 voltos, elektrolitikus kondenzátor kövesse. Ennél az  $U_{be}$  feszültségnél valamivel nagyobb már eléri a 741-es IC-re maximálisan adható tápfeszültséget.

Az  $U_t$  segéd feszültség nagyságára a 741-es IC miatt az a megkötés, hogy  $-7V < U_t < -17V$ , azaz -7 voltnál nagyobbak és -17 voltnál kisebbnek kell lennie. Célszerű 9 voltos transzformátor feszültséget választani és ekkor az  $U_t$  maximálisan 12,7 volt lehet, tehát  $U_t = 12,7$  volt. Alkalmazhatjuk azonban a 6 voltos transzformátor feszültséget is amikor legfeljebb  $U_t = 8,5$  volt nagyságú lesz.

Elvileg a fix feszültségű stabilizátor IC-t másra is választhatjuk, azonban az egyik leginkább alkalmas típus a TTL IC-khez alkalmazott 5 voltos típus, a pozitív 7805-ös. Ennek kimenő árama maximálisan 1 amper lehet hűtéssel. Ennél több a kísérletezésekhez valószínűleg nem kell. Tehát az  $U_{sz} = 5$  volt lesz.

A szabályozható tápegység mindenkor kimeneti feszültsége, az  $U_{ki}$  a következőképpen számítható. A képletben előforduló  $R_4$ -es ellenállás egy potenciométer, amivel a tápegység kimeneti feszültsége szabályozható. Ennek a potenciométernek a képletben szereplő értéke a beállított nagyságú, azaz a feszültségosztóban aktív ellenállásának része. A képlet tehát részben csak elvi feszültségértékeket ad, mivel a pontos számításához mindig ismerni kellene azt az ellenállást amit a potenciométer állításával nyerünk. A rajzon vett példában  $R_4 = 10$  kilohm, nézzük meg akkor, ha a potenciométer félállásban van és az ellenállása 5 kilohm,

$$U_{ki} = [U_{sz}(R_1/R_3)] \times [(R_3+R_4)/(R_1+R_2)]$$

A képletben szereplő ellenállásokat helyettesítsük be a rajzon látható értékekkel,

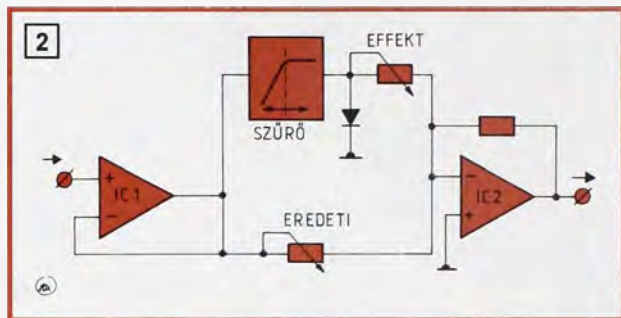
$$U_{ki} = [5(1000/3300)] \times [(300+5000)/(1000+10000)] = 8V.$$

Az ellenállásokat mindig Ohm-ban a feszültségeket pedig Voltban kell a képletbe írni. Ezután számoljuk ki a tápegység maximális kimeneti feszültségét. Ehhez a következő képletet használjuk,

$$U_{ki(max)} = [U_{sz}(R_1/R_3)] \times [(R_3+R_4(max))/(R_1+R_2)]$$

$$U_{ki(max)} = [5(1000/300)] \times [(300+10000)/(1000+10000)] = 15,6V.$$

Az 1. ábrán látható kapcsolatban a tápegység maximális kimeneti egyenfeszültsége 15,6 volt lesz, ez nagyjából annyi, mint amekkorát szeretnünk volna.



Most számítsuk ki a tápegység legkisebb beállítható kimeneti egyenfeszültségét az  $U_{ki(min)}$ -ot. Ezt a következő egyszerű képlettel kapjuk meg,

$$U_{ki(min)} = U_{sz} [R_1 / (R_1 + R_2)]$$

$$U_{ki(min)} = 5 [1000 / (1000 + 10000)] = 0,45V.$$

A tápegység legkisebb beállítható kimeneti egyenfeszültsége körülbelül 0,45 volt lesz. Amikor a tápegység tervezését átgondoljuk, akkor vegyük számításba azt is, hogy a legkisebb kimeneti feszültségnél a  $U_{be}$  és az  $U_{ki}$  közötti különbséget az 7805-ös IC-nek kell „eltüntetnie”, amit csak hő formájában képes elemészteni. Amikor például a tápegység kimeneti feszültségét 5 voltosra állítjuk és a terhelőáram mondjuk 0,6 amper, akkor a 7805-ös IC-nek megközelítően 7 wattot kell eldisszipálnia. Ehhez a 7805-ös IC-t jól hűteni kell, ami azt jelenti, hogy megfelelő nagyságú bordára kell helyezni. Ha a 7805-ös IC-t nem megfelelően hűtjük, akkor az előbb említett terheléseknél a tápegység kimeneti feszültségét az IC belső túlmelegedés védelme állandóan lekapcsolja.

## HARMONIKUS DÜSÍTŐ

Ez a nem mindennapi kapcsolás különösen azok számára lesz érdekes, akik kedvelik a különleges hanghatásokat és természetesen elektromos gitáron játszanak. Ez persze nem jelenti azt, hogy az áramkör elektromos gitáron kívül másra nem használható, bármilyen elektronikus hangforrás rákapcsolható. A harmonikus dúsító a stúdiótechnikában már jó ideje alkalmazzzák, egyik legismertebb készülék az APHEX AURAL EXCITER. Kiválóan alkalmas hangszerek különleges hangzásának beállítására és az énekhangot is előnyére segíti. A már elkészült felvételek minőségét utólag is feljavítja, mondhatni azt, hogy a harmonikus dúsító általában sokrétűen alkalmazzzák.

Ez a harmonikus dúsító természetesen nem olyan mint a professzionális stúdiótechnikában használt méregdrága készülékek, csak azok egyik szerény utánpótlása, azonban a hatás amit vele el lehet érni, megközelítően azokéval azonos. Továbbá, tulajdonképpen egy alap áramkör, amit sokféleképpen lehet variálni, sok helyre beépíthető, de mint független effekt készülék is megállja a helyét. Az elv, miszerint működik, nagyon egyszerű. A 2. ábrán látható blokkvázlat szerint működnek a stúdió berendezések is, csak azokban több a kiegészítő áramkör mint például kompresszor, limítet, expander, szűrő stb. Ezek effekt ágba kapcsolásával egészen különleges hangzások lehet túlvézelések és torzítások nélkül is előállítani. A működés lényege azonban ugyan az, mint a mi esetünkben. A bejövő, vonalszintű, hangfrekvenciás jeleket egy kiszajú erősítő fogadja miután a jelüt kettéágazik. Az eredeti hangfrekvenciás jelek minden beavatkozás nélkül továbbmennek, esetleg egy szintszabályozás közbeiktatásával. A másik ág az effekt lánc, ahol egy felül áteresztő szűrő után egy dióda a kiválasztott magasfrekvenciás tartományból „harmonikusokat termel”. A harmonikus jelek mennyisége szabályozható. A két jelüt egy illesztő erősítő bemeneténél összegződik, ennek kimenetéről a már harmonikus dúsított és eredeti hangfrekvenciás jelek keveréke mehet a felhasználástól függően a további erősítőkre.

A harmonikus dúsító teljes elektromos kapcsolási rajza a 3. ábrán látható. A bemeneti C1-es kondenzátort az effekt láncban az R1-es ellenállásból és a C2-es kondenzátorból álló, körülbelül 2,4 kilohertz felett átengedő szűrő követi. A szűrt jel az NE5534AN típusú műveleti erősítőre kerül, ami viszont egy további szűrővel kombinált. Az R3-as ellenállás és a C3-as kondenzátor körülbelül 1 kilohertz alatt vágja az alaphangot. A P1-es potenciométerrel az első fokozat erősítése szabályozható (ENHANCER GAIN), ez



# BÉBI-SZÁN

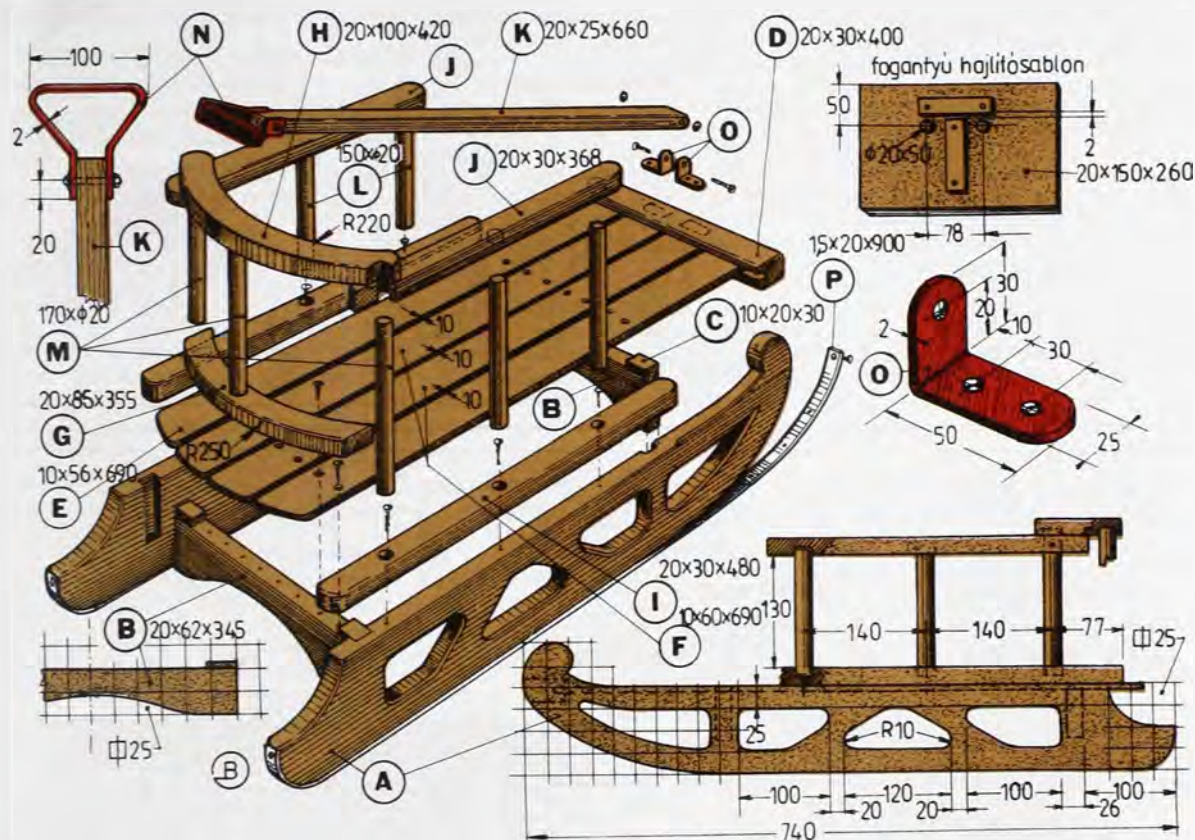


Egy családban nincs is talán örömtelibb esemény mint egy gyerek születése. A barkácsoló édesapák, nagypapák ilyenkor szinte szárnyakat kapnak, s míg a mama a picivel foglalatostkodik, ők játékokat fabrikálnak az apróságnak. A téli időszak erre kimondottan alkalmas is. Bár az üzletekben bőségesen válogathatunk a különféle játékok között, egy-egy saját készítésű darabba mindenkor kicsit a szívünket is beletesszük, ettől aztán az más-milyen lesz, mint a vásárolt portéka. Ha meg kicsit továbbgondolunk időben, komolyabb s egyedi dologba is szívesen belefogunk. Ezt a nosztalgikus emlékeket ébresztő kis szánt is érdemes elkészíteni, hiszen masszív szerkezetű, mives darab, s ha szépen és jól van elkészítve, szinte elnyúlhatetlen. Ha nem is készül már el karácsonyra, a tél még tart pár hónapig, s jövőre is lesz tél meg hó.

A kis szán eredetileg tölgyfából készült, de rétegelt lemezből is elkészíthető. Különbőféle darabjaihoz keményfa anyagot a nagyobb barkácsruházak kerítés elemei, lépcsőlapjai között lelhetünk, s a vékonyabb darabokhoz ezekből szabassunk fel 20x20, 20x25, 20x30 mm-es leceket. Így azonos darabokból dolgozhatunk, s nem kell másfelé keresgélnünk. Ha könnyebb megoldásként rétegelt lemezből szándékozunk elkészíteni a szánt, akkor 10 mm vastag anyagot vásároljunk, s megkettőzve alakítsuk ki a megfelelő vastagságot.

Legelőször a szán két talpát (A) formáljuk meg. Vastagabb kartonra szerkesszük fel a kontúrját, s a nyílások lekerekítési középpontjait is jelöljük fel. E karton lesz a jelölősablon. Körülrajzolva jelöljük át a faanyagra a körvonalat, a középpontokat pedig árral szúrjuk át (1). Az egyeneseket körfűrészszel vágjuk le, a nyílásoknál pedig előbb központfúróval készítsük el a sarokfuratokat, majd a felesleges anyagot lyukfűrészgéppel átvágva emeljük ki (2). A talpakra véssünk homyot az összekötő hevederek (B, D) számára. Ezeket felsőmaróval alakíthatjuk ki (3). A





talpak alsó élén kívül az összes élt finoman kerekítsük le, majd a darabok felületét csiszoljuk simára. A szántalpakat elől összekötő hevedert (D) hosszában hornyoljuk végig, s alakítsuk ki a két másik összekötő hevedert (B) is. A két szántalpat most már a hevederekkel össze is ragaszthatjuk, ehhez azonban csak vízálló ragasztót használjunk. A darabok összeszorításához csavaros (4) vagy hevederes szorítókat használjunk.

Miután a szánkó váza már szilárdan áll, az első heveder alsó élét a szántalpat ívéhez igazodva gyaluljuk le (5). Az építést a karfátartók (I, G) elkészítésével, majd a két hosszanti alkatrész (J) szántalpakra ragasztásával folytassuk. E két alkatrészt a karfa oszlopok számára fűrt vakfuratokon át a talpba hajtott facsavarokkal is erősítsük meg (6). Következhet az üléslecek (E) kiszabása, simára csiszolása és a szánra csavarozása. A hátsó karfátartót (G) csak ezt követően ragasszuk és csavarozzuk a helyére. Ragasszuk fészkeikbe a karfa-oszlopokat (M), majd a karfákat (J, H) is készítsük el. Először a két egyenes darabot (J) ragasszuk a rudakra, s csak ezt követően kerüljön sor az ívelt összekötő (H) beépítésére. A szánkó ezzel nagyjából már készen is van, de azért akad még tennivaló.

Először is a talpára ajánlatos 20 mm széles, 1,5 mm vastag lágyacél-szalagot (P) erősíteni. Kötél helyett jobb, ha húzórudat látjuk el a szánkót, mert így könnyebb irányítani. A rudat a szánhoz kapcsoló két pántszegletet (O) és a fogantyút (N) 2 mm vastag, 25 mm széles lemezcsikkból hajlítjuk meg. A fogantyú hajlítá-



sához célszerű a rajz szerint egy hajlítósablont készíteni, mert ez nagyban megkönnyíti a darab kialakítását (7, 8). A fogantyút a húzórudra (K) és a rudat a szegletek közé M6-os anyáscsavarral rögzítsük, a pántszegleteket pedig facsavarokkal erősítsük a talpakat összekötő heveder középre.

Végül már csak tényleg a faanyag lenolajkencés beeresztése, majd a többszöri szintelen lakkozás van hátra. A kencéből is, meg a lakkból is minden részbe jusson, mert különben a megolvadt hóle korán kikezdedheti a faanyagot. A kis szánt legalább háromszor lakkozzuk le vékonyan. Ha pedig megszáradt, s hó is van, már mehetünk is szánkázni, na persze nem a dombra, csak a közeli parkba vagy a havas utcára.

- os -

összeállítani, azt ma egyetlen kicsi chip tartalmazza, ráadásul összehasonlíthatatlanul többre képes mint a nagyszámú alkatrészből készült áramkör. Az elektronikában számtalanszor előfordul, hogy valamilyen egyenfeszültségre van szükség nem nagy fogyasztással, de stabilan értéken tartva és a lehető legkisebb anyag és idő ráfordítással. Ezt a célt szolgálják a fix feszültségű stabilizátor IC-k, viszont ezek feszültség skálája az alkalmazásokat korlátozza. A névlegestől eltérő feszültségeket némi áramköri trükkökkel velük is elő lehet állítani, azonban ezek a megoldások nem igazán szerencsések. Például amikor a stabilizátorok talppontját szilícium diódákkal, azaz a körülbelül 0,6-0,7 voltos maradékfeszültségükkel megemeljük, miáltal a kimenőfeszültségük is ennyivel megnő.

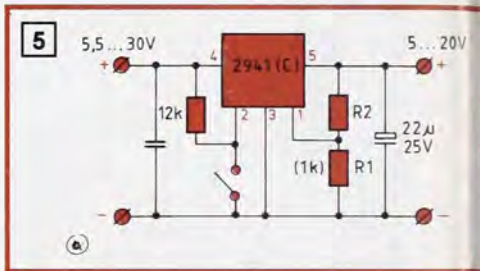
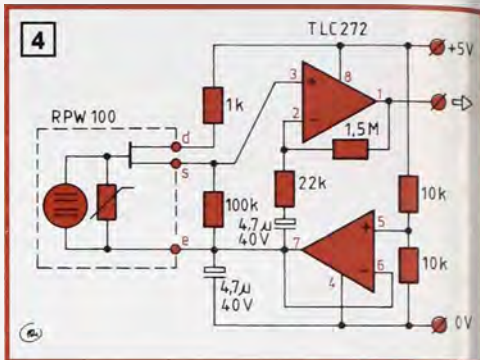
Az 5. ábrán egy olyan egyszerű feszültség stabilizátor kapcsolását látjuk ami a benne levő **LM2941(C)** típusú IC képességei miatt már 5,5 voltól egészen 30 voltig terjedő egyenfeszültségből stabil, 1 amperrel terhelhető, 5 és 20 volt közé bármekkora beállítható, fix egyenfeszültség előállítható, ami minden fontos védelemmel ellátott tápfeszültségforrásként működhet. Az **LM2941(C)** stabilizátor TO220-as tokozású IC. Nyugalmi áramfelvelele 30-50 mikroamper, „dropout” feszültsége 1 amperes terhelésnél 0,5 volt alatti, hőmérséklet stabilitása 1000 órára mindössze 0,4 százalék, áramkorlát 1,9 ampernél, kimeneti zaj 10 Hertz és 100 kilohertz közötti tartományban 0,003 százalék, belső referencia feszültsége 1,275 volt, a be-, és kikapcsolás vezérlése 2 voltal, 50 mikroamper fogyasztással, bemenetere határesetként maximálisan 45 volt kapcsolható.

Az 5. ábra kapcsolásában a stabilizátor kimeneti feszültségét az **R1-R2** feszültségosztó ellenállásai határozzák meg. Az **R1**-es ellenállás nagyságát 1 kiloohmnál kisebbre nem szabad választani. Az **R2**-es ellenállás a következő egyszerű képlettel számítható:

$$R2 = R1(U_{ki}/0,275).$$

Az  $U_{ki}$  az a feszültség, amire a stabilizátort használni akarjuk. Az **LM2941(C)** IC-t attól függően, hogy a stabil feszültséget mekkora egyenfeszültségből állítjuk elő, azaz mekkora feszültségesést kell létrehozni, továbbá, hogy mekkora a stabilizátor terhelése, vagyis mekkora teljesítményt kell eldisszipálni, kevésbé vagy jobban hűteni kell.

Mocsáry Gábor



## Használta már ÖN?

### ULTRAHANGOS EGÉR- ÉS PÁTKÁNYRIASZTÓK

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

SPURI ER (hatásterület 70-80 m<sup>2</sup>) ..... ára: 1520 Ft + ÁFA  
 SPURI ULTRASONIC (hatásterület 300 m<sup>2</sup>) ..... ára: 2540 Ft + ÁFA  
 ULTRA SONIC 1200 (hatásterület 1000-1200 m<sup>2</sup>) ..... ára: 6080 Ft + ÁFA

### VAKONDRIASZTÓ:

MOLESTOR (hatásterület 400 m<sup>2</sup>) elemmel működik, a földre kell ledugni, ahol rezgéseket kell. Elemekkel együtt szállítjuk ..... ára: 2280 Ft + ÁFA

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

**... ne késlekedjen, rendeljen még MA!**

Kérjen bővebb tájékoztatást!  
 A készülékek megrendelhetők az alábbi címen:  
 FOREL Kft, 2803 Tatabánya, Pf. 312. Dózsaakert 63. I. lh.,  
 illetve az alábbi telefon/fax számon: (06-34) 316-673

GYIK-FÉLE	SZÍNHAD-ELŐTTI RESZ	LÉTE-KATONAI KIKÉPZÉS	KANOC-KÖZEPEI	KINAI SÜLY-MÉREK MANGÁN	INDAI VANNAK ADATOM AZONOS H.	ÉTELBŐL-RAADÁS	KONOK
ELERESZ-TETEK				VILÁGÍTÓ-TEST			
VEDELMİ-SZÖVET-SÉG			2	ÉBRED			
BARAZDA-HASOGÁTO			FORRÓ-EGYVI SZUNYOG	GUSZTÁV. OPERA-RENDEZŐ (1901-1956)	3	KIEJTETT MÁSSAL-HANGZÓ	
IGÉKÖTŐ	5	ELLEN-ÖRZŐ OSZTÁLY TAKARÍT		AZ IDŐTŐL-FOGVA JÁROM, FORGÓTVÁ			
AMPER-RÖVIDEN		MADÁR "RÚNAJA" ESZME-RÉSZEI		ASZTÁCIUM VEGYJELE ARKUS			
BRAZIL-PÉNZ VOLT VATIKAN, NORVÉG-GY				BECEZETT NŐI NÉV		RÉGI-DEHOGYI	6
							8
				SZÉK PÁ-RÓS BET. ÉRINTI			9

## Pályázati szelvény

# 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

## NÉGYFORDULÓS REJTVÉNYPÁLYÁZAT!

A FOREL Kft. ajándékként elektronikus rágesálóriasztókat nyerhetnek azok az olvasók, akik a **négy, szeptembertől decemberig** megjelenő keresztrejtvény helyes megfejtését a négy pályázati szelvényvel egyszerre, **december 31-ig** beküldik szerkesztőségünkbe. **Cím: Ezermester 1374 Budapest, Pf. 566**

Fejtsse meg a rejtvényt, majd a **számozott négyzetek betűit olvassa össze.** Az így kapott **körtefajta** neve a megfejtés.

# KARÁCSONYIKAKTUSZ

A karácsonyikaktusz nevének megfelelően karácsony táján bontogatja érdekes, pagodatetőszerű vagy egymásba csúsztatott kelyhekre emlékeztető, leggyakrabban piros vagy lilásrózsaszín és ritkán majdnem fehér virágait. Ezek egyszerre nagy számban is nyílhatnak.

**A** növény érdekessége, hogy a levelek szerepét a vastag, két-három centiméter hosszú, ovális és kissé karelyozott, illetve fogazott szélű, izekből álló szár vette át. Ezt rendszerint levélnek vélik. Hogy valóban szár, azt bizonyítják az izek végén november utolsó napjaiban megjelenő kecses virágbimbók. Levélen ugyanis nem fejlődnek virágok.

A virágos növényt világos, de tűző naptól védett helyen kell tartani. A kiszáradástól csak úgy óvjuk, mint a túléntözéstől. A virágos növényt már ne mozgassuk, mert ennek esetleg bimbóhullás lehet a következménye. Ez sajnos bekövetkezhet a túl száraz levegőtől is.



Elvirágzás után mérsékelt öntözéssel legjobb pihentetni egészen tavaszig. Ekkor a 16 °C körüli hőmérséklet elég a számára. Tavasszal, mielőtt a jó idő beköszönt, a növény fejlődésnek indul. Ilyenkor ajánlatos levágni a szárat legalább legfelső, két-három ízes csúcsrészt, mert ezt követően erőteljesebb fejlődése várható és majd ismét gazdagon virágzik. A visszametszéssel egyben formáljuk is a növényt. Ahhoz azonban, hogy téltre ismét virágzó fejlesszen, ezt elősegítő módon kell kezelni, különben elmaradhat az ismételt virágzása az erőteljes fejlődés ellenére.

**N**yáron tarthatjuk kint a kertben, erkélyen, teraszon vagy loggián rendszeres öntözéssel. A tűző naptól mindvégig óvni kell, de a szórt fényt kedveli. Szeptember elejétől az öntözés fokozatos csökkentésével október elejéig nyugalmi időszakot kell számára biztosítani. Ebben az időben legalább éjszakára mindössze 15-17 °C hőmérsékletet biztosítsunk. Levegős, szellős

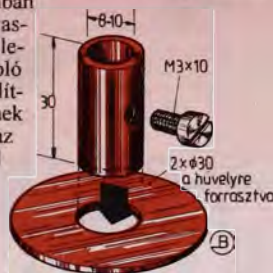


## MÉLYSÉGBEÁLLÍTÁS PÁNTFÉSZEK- ÉS KÖZPONTFÚRÓKRA



**A** nagy átmérőjű vakfúratok készítéséhez ún. Forstner- vagy pántfészekmarót, esetleg fúrószárba fogható központfúró betétet használunk. A fúratok mélységét azonban csak olyan fúróállványon ellenőrizhetjük, amelyen van mérskála. Márpedig a régi barkácsállványokról ez hiányzik, ha pedig kézi géppel készítünk mélyebb vakfúratot, csak gyakori méréssel ellenőrizhetjük a furat mélységét éppen úgy, mint az egyszerű fúróállvány használatakor. Ezen

azonban könnyen segíthetünk, ha a fúrószárra szigetelőszalag darabjából kis zászlócskát ragasztunk a tolmérróvel felmért magasságba. Fúrás közben a szalag lapja figyelmeztet bennünket, hogy megközelítettük a kívánt mélységet, ideje ellenőrizni a furat méretét. Pontosabb megoldást is választhatunk, ehhez azonban befogott szárra pontosan illeszkedő vastag falú csődarab és egy ráforrasztott lemeztárcsa szükséges. A mélységhatároló sötét a száron egy M3-as csavarral állítjuk be a mindenkor furat mélységnek megfelelő helyre, s ha a tárcsa eléri az anyag felületét, szinte ellenőrzés nélkül biztosak lehetünk a mélység pontosságában. Több azonos mélységű furat esetén különösen hasznos egy ilyen jelzőkészülék.



- b -

körülmények között, s csaknem szárazon kell tartani. Az emiatt keletkezett kisebb mértékű megfennyadás sem baj.

Az ősz eleji nyugalmi időszak után világos helyen tartva kezdjük öntözni, de ne kapjon túl sok vizet. Vízben állnia egyáltalán nem szabad, mert fennáll a gyökérgusztulás veszélye. Minél gyakrabban permetezzük kézmegleg vízzel, de éjszakára mindig szikkadjon meg. A magas hőmérséklet mellett ugyanis a túl száraz levegő is előidézheti a már megjelent bimbókezdemények gyakran tapasztalható és panaszoszolt lehellását. Tíznaponként megöntözhetjük a virágfejléshez kedvező, foszfort bőven tartalmazó tápoldattal. A bimbók megjelenése után a mozgatót, forgatót kerüljük. Ha mégis el kell mozdítani, legjobb megjelölni a cserép pontos helyét, hogy ugyanúgy kerüljön vissza, ahogy előzőleg volt. Különben esetleg másképpen éri a fény és emiatt lehullanak a már megjelent bimbók. Bár az újabban kapható típusok a korábbiaknál kevésbé érzékenyek bimbó állapotban a mozgásra, helyzetváltoztatásra, jobb az óvatosság.

**N**em egyszerű tehát karácsonyikaktuszt nevelni, különösen meleg, száraz levegőjű, központi fűtéses lakásban. Viszont hűvös, de világos, még fényszegény verandán, előtérben, lépcsőházban is sokáig él. A levágott szár tagrészei szaporításra is felhasználhatók. Akár vízbe állítva vagy homokba dugványozva hamar meggyökeresedik. Laza, jó nedvességretentáló földkeverékbe vagy Florasca A típusfölddel telt cserépbe, taplógombába vagy fatörzs, ágvilla nyiladékába ültetve válhatnak a gyökeres zárdarabok látványos virágzó növényé. Kis fűcskák is nevelhetünk belőle, ha egy másik, fásodó szárú és leveles kaktuszfajból nevelt törzsre oltjuk.

dr. Komiszár Lajos

# BLACK & DECKER

Információs Iroda  
1016 Budapest,  
Galeotti u. 5.  
Telefon: 214-0561



# BLACK & DECKER®

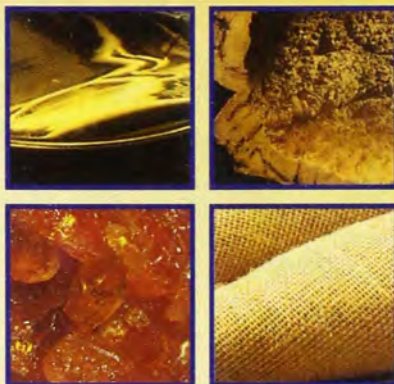


# BÉKÉS, BOLDOG ÜNNEPEKET!



# KORSZERŰ BURKOLATOK

## Az újra felfedezett linóleum



A linóleum összetevői:

- lenolaj,
- fakéreg őrlemény,
- gyanta,
- juta

Porelszívó-  
columbus  
esiszológép,  
15-féle  
cserélhető  
esiszoló-  
tárcsával



### Tevékenységi körünk:

- linóleum, PVC- és padlószőnyegek
- segédanyagok (ragasztók, aljzatkiegyenlítők)
- szegélyek, élvédők, profilok (lépcsőre is)
- anyagok, szerszámok, kisgépek  
*forgalmazása a kivitelezéshez.*

**A gyártó cégek által képzett szakembereinkkel kivitelezést is vállalunk!**



ÉPÍTŐIPARI  
ÉS KERESKEDELMI Kft.

## KÉT CÉG EGY HELYEN!!!

1026 Budapest, Riadó u. 6/A.

Telefon/fax: 275-0317

Telefon: 200-0873

## Janser

GÉP- SZERSZÁM  
KERESKEDELMI Kft.

# ÉPÍTÉSZEK, BELSŐÉPÍTÉSZEK, KIVITELEZŐK, IPAROSOK, BERUHÁZÓK FIGYELEM!

## MINDEN, AMI KELL A MELEGBURKOLÁSHOZ!



Referencia munkánk!

### EGY HELYEN MEGTALÁLHATÓK!

Igényes padlóburkolat készítéséhez szükséges néhány összetevő:

- Megfelelő aljzat kialakításához MAPEI, HELMITIN, CIMSEC, MOLTO önterülő aljzatkiegénylítő anyagokat kínálunk.
- Lényeges a melegpadló minősége, nálunk DLW, FORBO, TARKETT, SOMMER, FREUDENBERG termékek széles választékából válogathat:
- padlószőnyeg, modulszőnyeg 400-féle minta- és színválaszték,
- PVC, linóleum többféle vastagságban, nagy forgalmú, erős igénybevételnek kitett, csúszásgátlós, anti-sztatikus, ill. vezetőképes több, mint 100-féle szín- és mintaválaszték
- Gumiburkolat lépcsőre is.

### A fenti termékek fontosabb felhasználási területei:

- orvosi rendelők, kórházak körtermei, műtői, folyosói, irodák, számítógépes központok, iskolák összes helyiségei, sportpályák (kül- és beltérben is), tornacsarnokok, uszodák, sportcentrumok, üzemek, műhelyek (álpadlók, csúszásmentes padlók), üzemsarnokok (targoncahasználat esetén is), áruházak, üzlethelyiségek, raktárak, lépcsőházak (felújításra is alkalmas).

A burkolat fektetéséhez jó minőségű ragasztók MAPEI, HELMITIN, MOLTO, HENKEL, UZIN, CIMSEC kaphatók.

A gyártó cégek által betanított szakembereinkel kivitelezést vállal a TEM-TO Kft.



„Delphin” kések, cserélhető pengék



Burkolatváltó sinek, lépcsővédők



„Hummel” szalagos parkett-csiszoló gép

### JANSER MELEGBURKOLÓ SZERSZÁMOK:

A burkolat megfelelő kialakítása ma már lehetetlen praktikus és jó minőségű szerszám nélkül:

- Columbus csiszoló-, súroló-, fényezőgépek cserélhető tányérokkal
- ipari porszívók és bontó-, betonmaró, glettkeverő gépek, nedvesség-, betonminőség- és egyenletlenségmérő készülékek
- Leister hegesztő, hőlégfúvó készülékek
- Delphin Olfa-kések, pengék (trapéz és görbe)
- szegélyvágók, csikvágó, speciális összejelölő, ill. vágószerszámok
- cserélhető, betétes ragasztókenő (11-féle fogazzal)
- feszített szőnyeg fektetéséhez mindenféle szerszám
- parkettcsiszoló gépek, szélcsiszoló
- szőnyegtisztító gépek
- praktikus kiegészítők a különféle díszléc, átmeneti sinek, lépcsőélvédők (PVC, ill. fém)

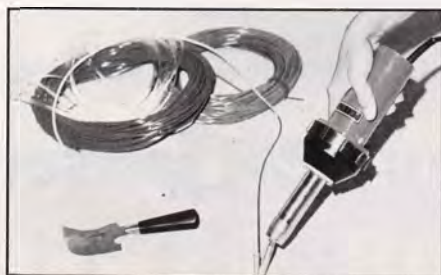
Fentiekén kívül forgalmazunk még:

- **segédanyagokat:** bekezelőket, rézszalagot, hegesztőzsínórt, hegesztőfolyadékot, öntapadó csúszásgátló csikokat,
- **szőnyegszegő gépeket:** 200-féle színárnyalatú fonalat,
- **szőnyegbemutató állványokat:** páternosztereket és csatlakoztatható vágógépeket.

Szakembereink a gépek szervizelését is ellátják.



Nedvességmérő készülék



„Leister TRIAC” kézi hegesztőkészülék



„Miniket 2000” szőnyegszegő gép

# Újdonság!

## MARLEY műanyag falburkoló elemek

Az utóbbi években dinamikus változó és ugyanakkor sokirányú felhasználói igények mind teljesebb kielégítése érdekében fejlesztette ki a Marley-Gemenc-Plast Rt. új, műanyag falburkoló termékét. A kiváló minőségű, időtálló elemekből az ideálisnál rosszabb környezeti viszonyok között is tartós és jó hőszigetelő tulajdonságú burkolatok alakíthatók ki.



1. ábra

A MARLEY Gemenc-Plast Rt. által gyártott burkolat a felhasználói igényekhez igazodó komplett termék, amely esztétikus s e mellett változatos fal- és mennyezetburkolatok kialakítását teszi lehetővé. Főként magas páratartalmú vagy nedves falú helyiségek burkolására alkalmas kiválóan, ahol más anyag gyorsan tönkremenne. A műanyag elemek vetemedésre nem hajlamosak, jó hőszigetelők s a vegyszereknek is jól ellenállnak. Anyaguk ún. önkiló, s tűzrendészeti szempontból a nehezen éghető kategóriába tartozik.

Az új MARLEY üreges falburkoló elemek egységesen 10 mm vastagok, hosszanti széleik csap-hornyos kialakításúak, amelyek megkönnyítik a falra szerelést. A keskenyebb elemek 100 mm szélesek, s a belőlük kialakítható felület mélyített hornyokkal tagolt. Natúr változatuk színe fehér, barna és famintázatu, de készül felületükön festett fehér, mogoró- és sötétbarna színben, valamint márvány mintázattal is. A 250 mm szélességű elemekből teljesen sík burkolat alakítható ki, amit az elemek közé beillesztett arany, ezüst és diószínű díszlécekkel lehet változatosabbá tenni. A 250 mm széles elemek fehér színűek vagy finom márvány-mintázatuak. A burkolóelemek hossza 2,8-6 m között változhat.

A kétféle szélességű burkolóelemeket különféle kiegészítő és szegélyező profilokkal lehet keretbe foglalni. A szegélyidom a burkolat alsó és felső élének a lezárására szolgál. Alsó szegélyként azonban alkalmazható parkettaléhez hasonló idom is. A külső- és belső sarkoknál a megfelelően illesztett burkolóelemek csatlakoztatását egy nagyon szellemes kialakítású, kettős sarokelem beépítésével lehet hézagmentessé tenni. Ha különböző okok miatt a burkolatot magasságban foldva lehet csak kialakítani, akkor ezt a két rész közé illesztett osztóprofil könnyíti meg. A kiegészítő szegélyidomok a burkolóelemeknek megfelelő színárnyalatban kaphatók.

Az időtálló MARLEY burkolat kialakítása, az elemek felszerelése különösebb szakértelmet nem igényel. A műanyag falburkolat felerősítésére így bárki vállalkozhat, ha betartja a következő néhány tanácsot. A MARLEY elemeket a falra előzőleg felerősített 10x45-50 mm-es, lehetőleg gyalult párnafákra kell felerősíteni. A lécek egymástól 50-60 cm-re és egy síkban legyenek (1). A burkolóelemeket az egyik belső sarokból kiindulva, innen jobb és bal felé haladva célszerű elkezdeni. A sarokba azonban előbb a belső sarokelemet kell felerősíteni (2). Az első burkolati idom csaprészt fémfűrészsel vágjuk le, majd az alsó és felső szegély beillesztése után, vízmértékkel beállítva tűzőgéppel vagy apró szegekkel rögzítjük a párnafákhoz. A következő idom csapját már a felerősített elem hornyába nyomhatjuk (3), majd következhet a rögzítése. Ha esetleg a falkiszögélés sarka az utolsó elem középvonalába kerülne, a felesleges anyagot vezetőlécc mentén fűrészeljük le, majd az alsó sarokelem felerősítése után szegezzük a lécekre, vagy Vinifix-, illetve PVC 6 ragasztóval erősítjük a sarokelemhez. A sarkot takaró idomot csak a következő burkolati elem felerősítése után pattintunk a helyére. A különféle szegélyek és sarokelemek alkalmazásához rajzaink (4-7) adnak útbaigazítást. A falból kiálló szerelvények számára szükséges nyílásokat koronafűrővel a legkönnyebben kialakítani, de finomfogazású lyukfűrészsel is kivághatjuk.

A kész burkolatot ezt követően már csak nedves ruhával tisztára és szárazra kell törölni. Ez az időtálló, szintartó s egyöntetűségében is szép burkolat enyhe mosogatószerrel tisztítható, viszont kerülni kell a súrolószerek használatát. Szárazra törléséhez is csak puha, finomszövésű textíliát használjunk, amely nem karcolja össze a felületét.



2. ábra



3. ábra



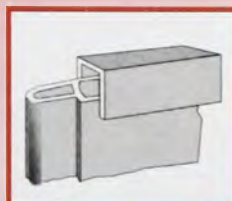
4. ábra



5. ábra

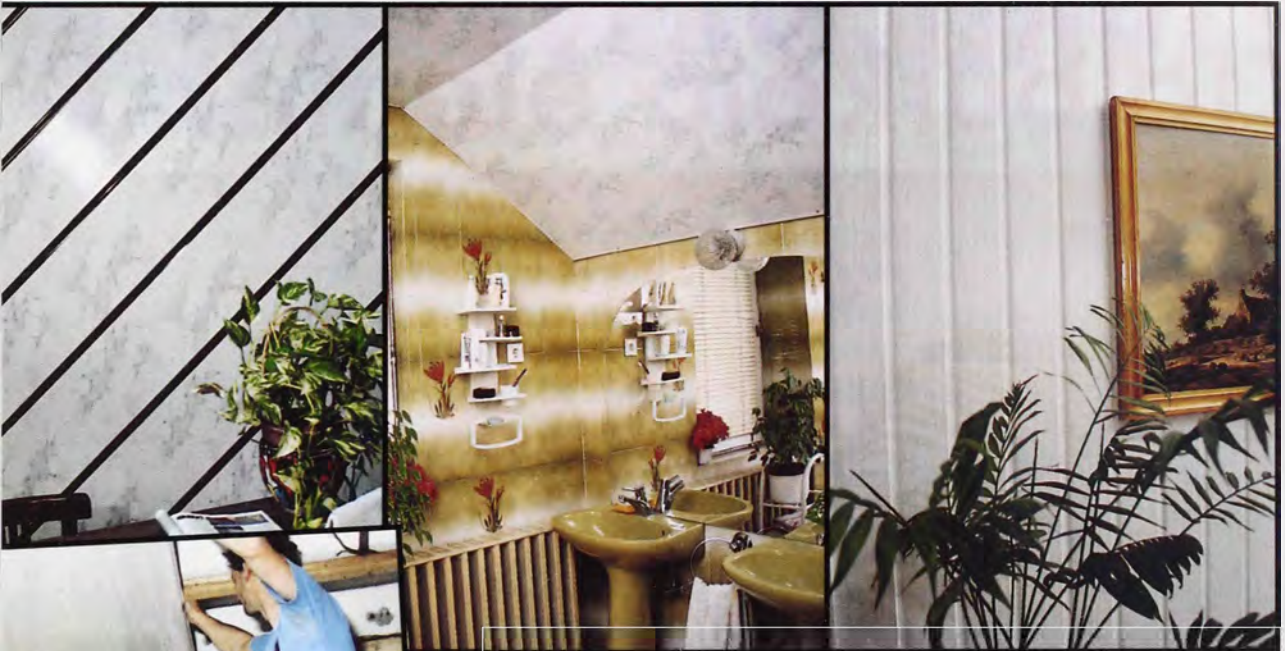


6. ábra



7. ábra

## Középületek, iskolák, üzletek és lakások belső falainak és mennyezetének esztétikus burkolására kiválóan alkalmazható a műanyag lambéria!



### A termék megvásárolható az alábbi forgalmazóknál:

BÉKÉSCSABA	Trefort u. 2/1. PALLASZ ÁRUHÁZ	Tel.: (66) 443-694
BUDAPEST	VIII., Dobozi u. 47. B&U	Tel.: 210-2509
BUDAPEST	XIII., Béke u. 47. REFALUX	Tel.: 129-0076
DEBRECEN	Diószegi u. 12. BÍRÓ ÉS TÁRSA	Tel.: (52) 449-750
EGER	Külső sor út 8. HÁZÉPÍTŐK BOLTJA	Tel.: (36) 312-951
GYÖNGYÖS	Országút u. 40. PASZTELL	Tel.: (37) 311-420
GYŐR	Mészáros L. u. 1. FÉSZEK ÁRUHÁZ	Tel.: (96) 319-266
HATVAN	Szentmihály u. 1. TAKÁCS IPARCIKK	Tel.: (37) 341-529
HAJDÚDOROG	Nánási u. 15. SZIGMA 93	Tel.: (52) 389-052
KECSKEMÉT	Izsáki u. 2-4. CLASSIC	Tel.: (76) 483-305
KISKUNHALAS	Jókai u. 81-83. MERKBAU	Tel.: (77) 426-631
MISKOLC	Ady E. u. 16. MŰANYAGÉRTÉKESÍTŐ	Tel.: (46) 357-485
NAGYKANIZSA	Eötvös tér 25-26. BARKÁCSBOLT	Tel.: (93) 314-018
NYÍREGYHÁZA	Korányi F. u. 223. SENIO	Tel.: (42) 447-400
OROSHÁZA	Temető u. 2. ILOVSZKY TŰZÉP	Tel.: (68) 413-051
PÉCS	Tüskésréti u. 11. MODUL-RUPPERT	Tel.: (72) 210-830
SALGÓTARJÁN	Kálmán Imre u. 83. OTTHONKER	Tel.: (32) 440-050
SOPRON	Ágfalvi u. 29-31. EKHO	Tel.: (99) 315-066
SZEGED	Dorozsmai u. 5. MODUL BAU	Tel.: (62) 311-092
SZEGHALOM	Széchenyi u. 11. LAYER	Tel.: (66) 371-877
SZOLNOK	Téglagyári u. 13. HÁZÉPÍTŐK BOLTJA	Tel.: (56) 422-903
TISZAÚJVÁROS	Honvéd u. 10. FÉMKERSZOLG	Tel.: (49) 346-559
ÚJKÍGYÓS	Gyulai u. 30. KÍGYÓS Kft.	Tel.: (66) 356-200

valamint a BAUMAX és OBI áruházakban, RAAB KARCHER telepeken és KONTÚR üzletekben.

### Műszaki és kereskedelmi információ:

**Marley Gemenc-Plast Rt.**

7100 Szekszárd, Palánki u. 6.

Telefon: (74) 411-522

Fax: (74) 416-159

### „Válasz-sarok”

- mint  kereskedő  
 kivitelező  
 tervező

További információt kérek a MARLEY falburkolókról.

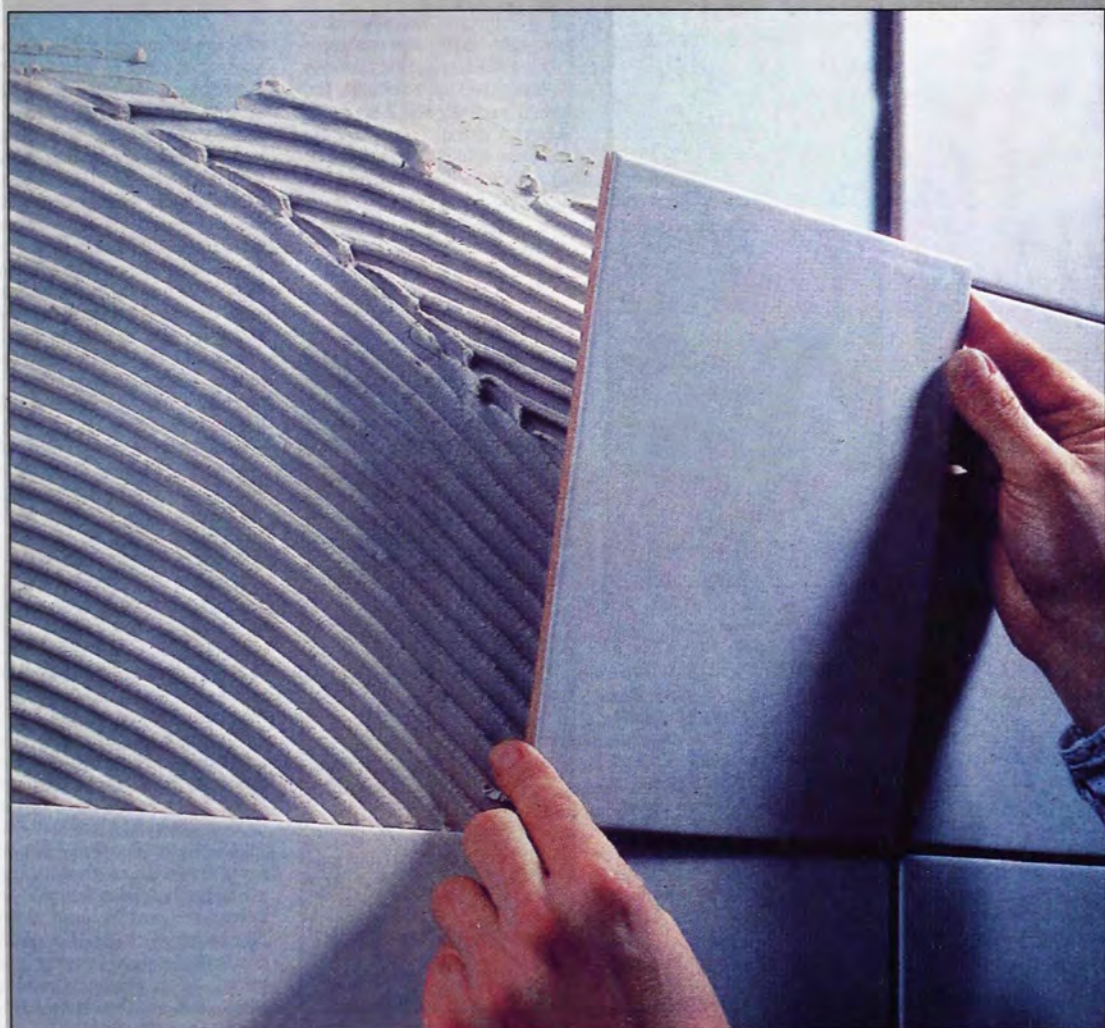
Név: .....

Cím: .....

Telefon: .....

# KNAUF

PROFI MINŐSÉG OTTHONRA



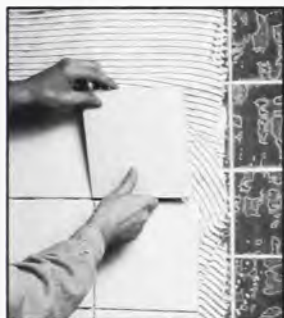
**Knauf Kft. H-1124**

Budapest, Lejtő út 5. Tel.: 06 1 248-5125 Fax: 06 1 248-5177

# HASZNOS TANÁCSOK BURKOLÁSHOZ A KNAUF-TÓL

Ha magunk vesszük a fáradságot, és fürdőszobánkat vagy a lakás más helyiségeit új csempével vagy padlólapal szerelnénk „felruházni”, ime néhány jótanács, melyet a sikeres végeredmény érdekében a kezdés előtt célszerű elolvasni. Így biztos siker követi munkánkat, és az elkészült fal-, padlófelületre méltán leszünk büszkéek.

## Belső falfelületek burkolása csempével



A falburkolást a mélyalapozóval kezdhetjük, mely stabilizál, tapadást könnyít, szívőképességet szabályoz, ezen kívül a nedvesség elleni védelemhez szükséges. A felületről távolítsuk el a szappan-, zsír- vagy viaszmaradványokat és az alapozót hordjuk fel.

A Knauf szuperagasztó kiválóan alkalmas csempének csempére, valamint faforgácslemez vagy hasonló mozgó alapokra történő ragasztásához, továbbá tűzhelyek, valamint ferde falfelületek csempézéséhez is használható.

A ragasztás műveleti sorrendje a következő. Irányléc és vízmérték segítségével húzzunk segédvonalat az első csempesornak. A ragasztót elsimítjuk, és ha már nem tapad, újabb réteget viszünk rá. Az egyenletes ragasztóágy készítéséhez 4-6 mm mélységű fogazott spatulyát használunk. Ezt követi az első csempesor felvittele a vízszintes, illetve függőleges jelölésnél kezdve. A csempéket jól rányomva helyezzük a habarcságyba. A fugakereszték berakásával egyenletes fugaszélességet kapunk.

A kifugázáshoz Knauf fugázóhabarcs (6 mm szélességhez) fehér, szürke, illetve szaniter-színben kapható. A Knauf fugázóhabarcs port tiszta vízbe szórjuk és addig keverjük, míg csomómentes habarcsot nem kapunk. Kb. 10 percig állni hagyjuk, majd még egyszer átkeverjük. A fugákba fugázógumival simára és tömörre dolgozzuk a habarcsot. Rövid száradási idő után letöröljük a csempfelületet. Vigyázzunk arra, hogy a fugákat ne mossuk ki. Erő-

sebb vizsugárnak csak 2 hét elteltével szabad kitenni. Tömör lezárás-ként minden csatlakozófugát szilikonos tömítőanyaggal lehet tartósan lezárni.

## Belső padlófelületek burkolása járólappal



A munkafázis első lépése az alapozás. Ennél fontos, hogy a burkolásra szánt padlófelületünk legyen sík, szilárd és tiszta. Hordjuk fel a mélyalapozót. Az alapozó megszáradása után következik a ragasztás. Segédvonalakat rajzolunk méterrúd, irányzólc stb. segítségével. A Knauf „N” ragasztó olyan cementtartalmú, különleges vékony ágyas habarcs, amely belső és külső térben, kerámia fal- és padlóburkoló lapok lerakásához használható. A csemperasztót tiszta vízzel kell elkeverni.

A Knauf rugalmas ragasztó olyan alapoknál használható, ahol különösen nagy az igénybevétel, pl. padlófűtés, Knauf szárazaljat, vízálló faforgácslapok, régi csempé- és kőburkolatok, vízálló bevonatok. A rugalmas ragasztót is keverjük el vízzel és hagyjuk állni 10 percig.

A Knauf csemperasztóból 3 mm vastag réteget kenjük fel a teljes felületre, így vízzáró előbevonatot kapunk. Az előbevonat megszáradása után a ragasztót simítólap segítségével a teljes felületen elterítjük. Az egyenletes ragasztóágy készítéséhez 6-8 mm mélységű fogazott spatulyát használunk. A minimális száradási idő 48 óra, a fugá-

zást csak ezután lehet elvégezni. Ha a ragasztó már nem ragad, újabb réteget vihetünk fel. A kifugázáshoz használjunk Knauf széles fugázóhabarcsot, ha a fugaszélesség 5-12 mm. Ettől kisebb fugaszélességnél fogyálló fugázót, nagy igénybevétel esetén rugalmas fugázóhabarcsot.

Keverjük csomómentesre az anyagot, 10 percig hagyjuk állni, majd keverjük át újból. A padlóburkolásnál előnyösebb a higabb konzisztencia. Gumitörővel vagy fugázógumival átlósan beiszapoljuk a fugákba az anyagot. A száradási idő letele után a felületre szárazpor-kvarchomok keverékét szórjuk, majd megtisztítjuk a felületet. Erősebb vizsugárnak csak 2 hét elteltével szabad kitenni. Lezárás-ként itt is szilikonos tömítőanyaggal lehet tartósan tömören lezárni a csatlakozó-fugát.

## Külső padlófelületek burkolása járólappal

Az alapozással kezdődik a külső padlófelületek burkolásának művelete is.

A mélyalapozót bőségesen vigyük fel. Ellenőrizzük a felületet és alaposan tisztítsuk le. Az alapozó megszáradása után a rugalmas ragasztót tiszta vízzel keverjük és 10 percig érleljük, majd felhordjuk a fe-



lületre. A keletkezett előbevonat ragasztóágyat képez és vizet taszít. A ragasztást segédvonalak felrajzolásával kezdjük. Javaslatunk: segít a döntésben, ha néhány burkolólapot kirakunk, mivel minden más lerakási mintánál változik a térbeli hatás. Az előbevonat megszáradása után, rugalmas ragasztóval végezzük a ragasztást. Az előbevonat megszáradása az időjárás viszonyoktól függ, legalább 24 óra elteltével folytathatjuk a munkát. A rugalmas ragasztót vízzel keverjük és a keveréket 10 percig állni hagyjuk. A megkevert habarcs 2-3 óráig felhasználható. A ragasztót a teljes felületre elterítjük. Fogazott spatulyával húzzuk végig a ragasztóréteget. A csempé méretétől vagy profiljától függően választjuk ki a megfelelő fogazást, mely általában 6-8 mm. A burkolólap hátoldalát legalább 80%-ban fedje az anyag a biztonságos ragasztás érdekében. A külső térben készült burkolt felületet max. 2,5 m oldalhosszúságú mezőkre kell felszítani, dilatációs fugák elhelyezésével. Ezeket az összes határoló épületrészek felé is el kell készíteni. A dilatációs fugákat már a ragasztásnál be kell tervezni.

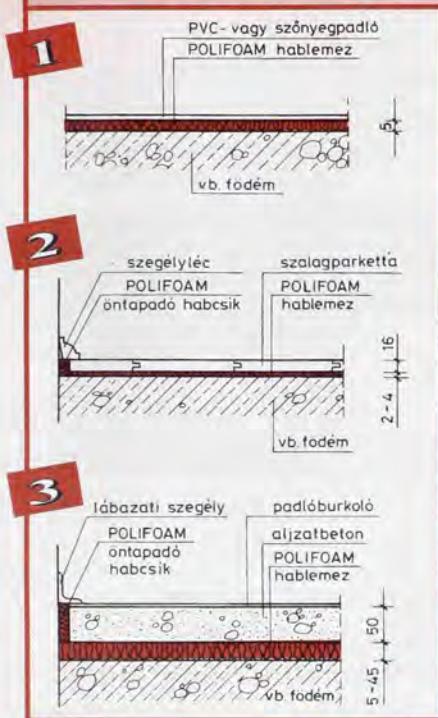
A fugázást csak a ragasztó megszáradása után 48 óra elteltével lehet elvégezni. Ekkor először takarószalaggal ragasszuk le a tervezett dilatációs fugákat. 5-12 mm széles fugáknál „Knauf Fugenbreit” fugázóanyagot használjunk, kisebb fugaszélességnél rugalmas fugázót. Csomómentesre keverjük, majd 10 percig állni hagyjuk. A fugákból először távolítsuk el a ragasztóanyag maradványait. A fugázóhabarcsot ráöntjük a burkolatra, majd bedolgozzuk a fugákba.

Száradás után Fugenbreit porból és kvarchomokból száraz keveréket készítünk, ezt rászórjuk a padlóra, majd az egészet letisztítjuk. Minden csatlakozó és dilatációs fugát szilikonos tömítőanyaggal lehet tartósan rugalmasan tömören lezárni. A szilikonos tömítőanyag színe harmonizál a fugázóhabarcs színével.

A burkolás után a lapokon keletkezett cementfátyol képződéseket Knauf cementfátyol eltávolítóval, a habarcsmaradványokat pedig Knauf kőtisztítóval tudjuk eltávolítani.

# POLIFOAM HABLEMEZES

## ÚSZTATOTT FÖDÉMEK



Mint az köztudott, a lakásokat és eltérő rendeltetésű tereket elválasztó födémeket lépés- és kopogóhang szempontjából szigetelve kell kialakítani. Erre a legalkalmasabbak az ún. úsztatott padlóburkolatok. Úsztató réteggént számos más szigetelőanyag mellett a Polifoam S 3000 és S 4000 hablemezek is kiválóan alkalmasak. Előnyük a kőzetgyapattal, illetve más szigetelőanyagokkal szemben, hogy a nedvességre nem érzékenyek, s ezért olyan helyeken is alkalmazhatók, ahol a beépítés vagy a használat során nedvességgel is számolni kell. A Polifoam úsztató rétegre bármilyen merev, előregyártott lemez, vagy a helyszínen felhordott beton, esetleg esztrich is felsimítható, mint az a javasolt beépítési módzatok vázlatain is jól látható (1-3).

Az aljzatnak simának és légszárának kell lennie, s erre lehetőleg egy rétegben, a majd föléje kerülő réteg hosszcsatlakozására merőlegesen kell feltekeríteni a Polifoam hablemezt. A falak mentén és a födém átörő csövezetékknél a hablemezt a padlónívóig fel kell vezetni. E célra megfelel az öntapadó Polifoam hablemezt is. Ha nedvességre is számítani kell, akkor a hablemezeket vízállóan ragasszuk egymáshoz. E célra is használhatunk öntapadó csíkot, de megfelelő a forrólevegős hegesztés vagy ragasztás is.

Előre gyártott száraz aljzatoknál a táblákat elmozdulásmentes csatlakoztatással kell rögzíteni, s a Polifoam úsztató réteg fölé csak olyan aljzattábla való, amely megfelelő hajlítózilárdságú, pontnyomásállóságú és deformációra nem hajlamos. Az úsztatott réteg kialakítását úgy kell elvégezni, hogy a hablemez rétege ne sérüljön meg és a határoló falakkal se kerüljön szilárd kapcsolatba, mert ez hanghíd kialakulását eredményezi.

# CSEMPE HELYETT

A fürdőszobák, konyhák és egyéb „vizes” helyiségek dekoratív és tartós burkolása mindig különös figyelmet igényel. A hagyományos csempe megoldás helyett most új lehetőséget kínál a MARVELLO csempehelyettesítő tapéta. A MARVELLO előnyös tulajdonságainak köszönhetően a lakás valamennyi olyan helyiségében alkalmazható, ahol eddig csak a csempeburkolat jelentett megoldást.

**Mi ennek a titka?** A MARVELLO háromrétegű: legalul egy papír hordozó, felette a színes, mintás, dekoratív PVC habréteg, melyet penészesedés ellen kezeltek, s végül az átlátszó vízhatlan védőréteg.

### A MARVELLO tulajdonságai:

- víz- és dörzsálló
- szennytaszító
- hang- és hőszigetelő
- magas fénytűrő képességű
- higiénikus, könnyen tisztán tartható
- lemosható
- falra, fára, csemperé egyaránt ragasztható (ajánlott ragasztók: Metylan instant Special, Ovalit T)

- az átlátszó védőréteg vízálló képességének köszönhetően alkalmas konyhák, fürdőszobák, zuhanyozók stb. burkolására is
- magas fénytűrő képességének köszönhetően ellenáll a napsugárzás káros hatásának, nem fakul, fényét hosszú ideig megtartja
- a közel 50 szín- és mintaválaszték minden igényt kielégít
- szélesebb (67,5 cm), mint a hagyományos tapéták, így alkalmazásakor kevesebb a hulladék, kevesebb az illesztés, így kevesebb és gyorsabb a munka is
- felrakása nem igényel külön szaktudást
- mintáit úgy alakították ki, hogy vízszintesen és függőlegesen is felragasztható legyen, így kitűnően alkalmazható konyhákban a munkapult és a felső szekrény közötti falfelületre, ahol vízszintesen felhelyezve nem kell illeszteni, nincs hulladék.



## Az Alkor-Deco Kft. további barkács termékei:

- öntapadó fóliák
- karc- és hőálló fóliák
- ajtó- és bútorfóliák
- öntapadó bordűrök
- öntapadó csempecsiszítók
- takaró és építési fóliák



# HÁZILAG BEÉPÍTHETŐ POLIFOAM HABLEMEZEK

Alapanyag: zárt cellaszerkezetű PE hab

Talajon fekvő és pince fölötti, valamint szinteket elválasztó födémekek hőszigetelésére  
**20–45 mm vastagságban**

Szinteket elválasztó födémebe építve a lépés- és kopogóhangok csillapítására  
**5–20 mm vastagságban**



szőnyegpadló alatt



szalagparketta alatt

## POLIFOAM

POLIFOAM Műanyagfeldolgozó Kft. • 1097 Budapest, Táblás utca 32.

Telefon: 280-6562, 280-6568 • Fax: 280-6708 • Mintabolt: 280-6554

Mintaboltunkban minden kedden és csütörtökön ingyenes szigetelési szaktanácsadás!

## A MEGOLDÁS: alkor

Marvello csempehelyettesítő tapéta... csempediszítő és bordűr...

- víz- és dörzsálló
- szennytaszító
- hang- és hőszigetelő
- könnyen tisztán tartható
- lemosható
- felrakása nem igényel szaktudást
- gazdag szín- és formaválaszték



- öntapadó
- praktikus
- felrakása egyszerű
- mérettartó
- fényálló
- könnyen tisztítható
- gazdag mintaválaszték

Technológiai leírás a túloldalon!

...és környezete megújul

**Alkor-Deco Kft.** H-2518 Leányvár, Vaskapu-pusztá

☒ 2510 Dorog, Pf. 109 ☎ Telefon: 06-60-346-518 ☎/fax: 06-60-346-528

 **alkor**  
DecoDesign

Dem Trend voraus.



# Parafa a lakásban

A Portugáliában és Spanyolországban őshonos, különleges tölgy kérgéből készül a parafa. A magyar háztartásokban többnyire csak akkor találkozunk vele, amikor kinyitjuk egy borosüveg dugóját, holott ez a csodálatos anyag ezer célra használható. A paratölgy a Földközi-tenger partvidékén honos. Feldolgozáskor csak a fa kérgét hántják le, amely újra meg újra kifejlődik. Így a parafa előállítása nem párosul a növény elpusztításával, mint az egyéb faipari termékek esetében. A paratölgy kérgének feldolgozása sokszáz éves hagyományra tekint vissza, főként az Ibériai-félszigeten, így a világ legjelentősebb feldolgozóit a spanyol és portugál gyárak.

## Főbb tulajdonságai:

- rugalmasság, igen alacsony fajsúly ( $120-150 \text{ kg/m}^3$ )
- hőszigetelés
- hang- és rezgéselnyelés
- nagy súrlódási tényező
- összenyomhatóság-visszaalakulás
- tartósság
- égéskésleltetés
- kopási és szakítási szilárdság
- vegyi közömbösség
- biológiai ellenálló képesség
- elektrosztatikus feltöltődés hiánya
- pára- és nedvességtaszítás (dugó, mentőöv!).

Tökéletesen alkalmazható mint szigetelőanyag az épület minden szerkezeti részében, kiválthatja a szintetikus anyagokat, emellett az egészségre sem káros. Falburkolatként számtalan érzetben és színben állítják elő, így minden belső térrel tökéletesen harmonizál. Előnyös hő- és hangszigetelő tulajdonságai, meleg tapintása és természetesen textúrája minden más burkolatnál kedvezőbbé teszi.



## START COLOR

### BEMUTATÓTERMEK:

1052 Budapest, Semmelweis utca 19.

Telefon/fax: 117-7846

1023 Budapest, Ürömi utca 30-32.

Telefon/fax: 335-0605

### KERESKEDELMI IRODA:

1052 Budapest, Semmelweis utca 19.

Telefon/fax: 117-7842



Vizes helyiségek falainak burkolására is alkalmas, mivel nedvességre nem érzékeny. A falburkoló anyagok 2 és 3 mm vastagságúak, 600x300 mm-es lapméretben, ill. 8000x500 mm-es tekeresben kerülnek forgalomba. Felrakásuk sima felületre egyszerű és gyors, házilag is könnyen, tisztán elvégezhető. Népszerű a parafa padlóburkolatként való alkalmazása. Megfelelő felületkezeléssel bármely helyiségben kiválóan használható. Kis fajlagos tömege ( $420-480 \text{ kg/m}^3$ ) miatt nem terheli a födémet. Sztatikusan nem töltődik fel, ezért számítógéptermekekben is használható. Közepesen éghető kategóriája jobb, mint néhány más melegpadló burkolaté. Pára- és nedvességtaszító, ezért fürdőszobák, konyhák és egyéb vizes helyiségek padlója, fala is burkolható vele. Tisztítása egyszerű: nedves ruhával lehet feltörölni.



# BETONPORMENTESÍTÉS – PADLÓBEVONÁS



## padlóbevonó műgyanta rendszer



### AJÁNLOTT FELHASZNÁLÁSI TERÜLETEK:

- garázsok pormentesítése, rakátrak, áruházak padozatának bevonása
- szigetelt pincék pormentesítése, autószerelő-műhelyek esztétikus, jól takarítható padozata
- ipari kisüzemek, üzemek padozata – olaj- és vegyszerálló kivitelben is,
- élelmiszeripari létesítmények padozata, beton korrózióvédelem...

### TULAJDONSÁGAI:

- jól takarítható, esztétikus kivitelű, ellenálló
- pormentes, csúszásmentesítő, vízszigetelő, sérülés esetén javítható, rendkívül gazdaságos,
- szakkivitelező nélkül is elkészíthető.

### KIVITELEZÉSE:

Csak száraz, nem cementszórással simított, portalanított, olajszenyvedéstől mentes, nem töredező (min.: B200-as) betonfelületre.

### ALKALMAZANDÓ MENNYISÉG:

- 1) alapozás cca.: 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- 2) fedő színes réteg:
  - pormentesítés cca.: 1,5 kg/m<sup>2</sup>
  - padlókészítés: cca.: 1,5–2,5 kg/m<sup>2</sup>

Egy REOKORR betonpadozat pormentesítésének anyagköltsége (felülettől függően): kb. 999 Ft/m<sup>2</sup> + ÁFA.



## GAZDAG SZÍNVÁLASZTÉKBAN KAPHATÓ!

## REOKORR szakkereskedő-hálózat

Alsónémedi, Toldi út ● Betabo Kft. ● (29) 337-137  
Baja, Dózsa Gy. u. 97. ● Lizéna Bt. ● (79) 422-764  
Cegléd, Alszegei u. 21. ● Vegyiáru Szaküzlet ● (53) 313-979  
Debrecen, Hatház u. 15/A. ● Szinvarázsló Festékbolt ● (52) 422-650  
Dunaföldvár, Aradi köz 26. ● Kemi-Ker Bt. ● (75) 341-541  
Dunakeszi, Agip Benzinkút ● Colormix Festékarúház ● (27) 341-594  
Dunaújváros, Papírgyári u. 49. ● Kemikál Bolt ● (25) 311-107  
Győr, József Attila u. 22. ● Transver-Kemikál ● (96) 427-733  
Eger, Sas út 94. ● Építőanyag Mintabolt ● (36) 312-928  
Érd, Törökbalinti út 40. ● Háztartási bolt ● 06-60-322-239  
Hódmezővásárhely, Berzsényi D. u. 5. ● Spán udvar ● (62) 346-638  
Jászberény, Kossuth u. 114. ● Isoforg Kft. ● (57) 411-192  
Kaposvár, Petőfi tér 1. ● Produktív Ép. iroda ● (82) 313-361  
Kecskemét, Vörösmarty u. 10. ● Tikkurila festékbolt ● 06-30-535-375  
Kiskunfélegyháza, Kazinczy u. 1. ● Tikkurila Festék ● (76) 463-390  
Komárom, Szőnyi út 52. ● Racional Építők Boltja ● (34) 344-159  
Leányfalu, Kemping u. 15. ● Bárdos Béla ● 06-60-347-080  
Miskolc, Mésztelepi út 1. ● Canter Kft. ● (48) 369-374  
Mór, Dózsa Gy. út 98. ● Fak Bt. ● (22) 407-071  
Nagykőrös, Fogarasi u. 52. ● Körös Color ● (53) 352-174  
Pápa, Téglagyári u. 19. ● Bázis-Art-Kemikál ● (89) 324-081  
Pécs, Déli ipari út 7. ● Bázis-Art-Kemikál ● (72) 210-790  
Pomáz, Béke u. 4. ● Isoforg Kft. ● (26) 325-369  
Salgótarján, Füleki út 122. ● Tikkurila Festékbolt ● 06-60-344-414  
Siófok, Szűcs M. u. 4. ● Műanyagpadló Szaküzlet ● (84) 315-444

Százhalombatta, Kodály Z. sétány 26. ● Elektro-Hobby-Festék ● 06-30-215-221  
Szeged, Dorozsmai út 33. ● Bau-Kemikál ● (61) 322-357  
Szeged, Ortutai u. 3-5. ● Axon Kereskedőház ● (62) 470-127  
Szentendre, Pannónia u. 10. ● Glóbus-Trans Kft. ● (26) 315-748  
Székesfehérvár, Horváth I. u. ● KDT-Kemikál Kft. ● (22) 340-146  
Székesfehérvár, Kégl Gy. u. 27. ● Lakás Stúdió ● (22) 339-364  
Szekszárd, Béri B. Adám u. 64. ● Komfort-Ker-Lazúr ● (74) 312-754  
Szolnok, Tabán u. 72. ● Fák-Color-Kemikál ● (56) 420-123  
Vértesszőlős, Tanács u. 6. ● Kemikál Szakáruház ● (34) 379-021  
Veszprém, Tüzér u. 49. ● Porta Kft. ● (88) 420-277  
Zalaegerszeg, Stadion u. 2. ● Zalakemikál Kft. ● (92) 311-056  
Budapest  
I., Vörösmarty u. 10-12. ● Szigetelők Boltja ● 201-9730  
III., Bécsi út 169. ● Festékbolt ● 06-20-235-658  
III., Bécsi út 343. ● Jumbolit Bt. Tikkurila Festékbolt ● 269-7201  
VII., Szinva u. 3. ● Méhes-„kas” Szigetelők Boltja ● 142-5388  
VIII., Kőbányai út 23. 236. ép. ● Bau-Design Ép. Áruház ● 113-5956  
X., Mázsza tér ● Baki Festékbolt ● 261-7374  
XIII., Visegrádi u. 13. ● Háztartási bolt ● 112-7879  
XVII., Péceli u. 203. ● Festék-háztartási bolt ● 257-8938  
XVIII., Vasút u. 1/C. ● Genesis Bt. ● 06-60-335-142  
XIX., Ady Endre út 158. ● Festék-háztartási bolt ● 282-8205  
XIX., Árpád u. 157. ● Festék-háztartási bolt ● 177-2424  
XX., Baross u. 84. ● Total-Épker Kft. ● 283-0155/24  
XX., Tinódi út 3. ● Isodiker Kft. (nagyker.) ● 283-1201

Szaktanácsadás: **MŰKISZOLG Kft.** 1037 Budapest, Bécsi út 343. II. kapu  
Telefon/fax: 269-7190, telefon: 250-1715/14 mellék

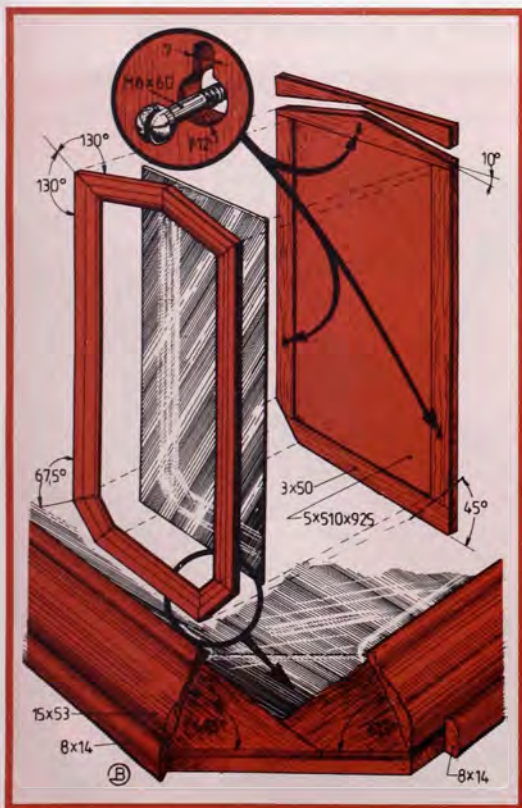
Gyorsan, szépet!

# TÜKÖR ABTCO „NEMESFA” KERETBEN

Egy éjszaka  
ijesztő dübörgésre,  
majd csörömpölésre riadtunk fel.  
Égszakadás, földindulás vagy betörés?  
Riadtan óvakodtunk az előszoba felé, ahol rögtön  
mindenre fény derült. Egy kamion ámokfutóként  
döngtetett végig a főútvonalon, s a nyomában járó  
enyhe földrengésnek már nem állt ellen az előszobai  
tükrünket tartó szeg. Kiszakadt a falból, a tükör pedig  
ripittyára tört. Fellelegeztünk, hogy nem esett nagyobb  
baj, ám másnap már bosszankodtunk hiánya miatt. Igaz,  
őreg volt, fénye sem volt már a régi, de még elszolgált  
volna egy ideig. Egyszóval tükör kellett, de gyorsan.



Lambériatáblákkal újonnan burkolt előszobánkban a réginél úgyis nagyobb és szebb, keretes tükröt (színes kép) szerettem volna látni a falon. Némi tájékozódás után azonban lemondtam a készen vásároltról, helyette a sarki üvegesnél vettem egy nagyobb tükörlapot. Az ám, csak hogy ezt még keretbe is kell foglalni. Miközben néztem a lambériát, tekintetem megakadt a felső szegélylécen, s már meg is volt az ideális megoldás: ugyanabból az anyagból, ABTCO fautánzatú, műanyag szegélyléccel fogom az új tükröt a burkolathoz illő keretbe foglalni. Illik is hozzá az anyag, s veszélyesség sincs sok vele.



Etől kezdve ment minden mint a karikacsapás. Kerítettem egy nagyobb darab 5 mm-es farostlemezre, s felrajzoltam rá a tükörlap méretét. Az 53 mm széles keretlécet a tükör széleit csak 3-5 mm szélességben szándékoztam lefedni, ezért a tükröt – vastagságához igazodva – 3x50 mm széles rétegelt lemezből kialakított, a farostlemezzel ragasztott vakkerettel vettem körül. Igen ám, de a keret formája így semmitmondóan, túl szabályosnak tűnt. A fazonos, műanyag keretléc miatt a sarkok lekerítése szóba sem jöhetett, a sarkok lecsapása viszont szinte kínálta a formabontás lehetőségét. Néhány hevenyészett vázlat után kialakult az alul letört sarkú, felül pedig tompaszögű csúcsba összefutó forma. A felső csúcshoz úgy választottam meg, hogy – a szegélyléc szélességét kihasználva – ne kelljen a tükörlapot levágni, így a sarokletörésnél is ezt a megoldást választottam (rajz). A falra illesztett kartonminta azonban nem hatott túl előnyösen, s ez újabb módosításra késztetett. A burkolat szegélylécét a leendő tükör szélességében kifűrészelttem és a keret csúcsához igazodva módosítottam. Ezzel érdekesebbé tettem ezt a falrészletet, s a keretezett tükör is majd a burkolat részeként fog hatni, amint a falra kerül.

A tükör vakkeretét a tervnek megfelelően átszabtam, alsó sarkait és felül lefűrészelttem a felesleges részeket. Mivel a tükröt elég súlyosnak találtam, s elejét akartam venni egy újabb balesetnek, ezért felerősítést nem egy-két szegre, hanem három darab Ø6x60 mm-es facsavarral tettem biztonságossá. A felfüggesztő furatokat előbb 12 mm-es lyukfúróval alakítottam ki, majd fölülük egy-egy Ø7 mm-es lyukat fúrta, a felesleges anyagot pedig ki-

véstem. A felerősítő csavarok helyét a vakkeret falra illesztése után a lyukak átjelölésével határoztam meg. A facsavarok mérete talán túlzottnak tűnik, de fő a biztonság. Lakásunk válaszfalai ugyanis könnyen máló salakbetonból készültek, s ez az anyag még a műanyag tiplit sem tűri sokáig. A pontosan átjelölt helyekre lyukakat fúrtam, majd kellő előnedvesítés után a csavarokat előbb diszperziós ragasztóba mártottam, majd a lyukakba csavartam mindegyiket. Néhány óra múlva megszilárdultak, s most már csak a tükörre vártak.

**A** kész vakkeretet sík asztallapra fektettem, s diszperziós ragasztóval rögzítettem helyére a tükörlapot. A keretnek előbb a felső, csúcsban összerakott két darabját szabtam le. A lécdarabok végeit a csúcsszöget megfigyelve, szögmérővel beállított rézsűmérő segítségével fűrészelttem le (1). Az illeszkedő bútúkat pontosan összecsiszoltam, a felső rögzítőcsavar feje számára pedig mélyedést véstem a keret hátoldalába. A két csúcsidomot a vakkeretre ragasztottam, majd leszabtam a két függőleges keretlécet, s a két sarokidomot is. Miután pontosan összecsiszoltam mindegyiket, kivéstem a felfogócsavarok fejének a fészkeit, a helyükre ragasztottam mindegyiket. Már csak az alsó keretléc hiányzott, s miután ez is a helyére került, kész volt a nagyon dekoratív felső keret.

**B** efejezőként a vakkeret élét kellett még egy keskeny szegélylécet lefedni, s miután az utolsó sarokra is felragasztottam a szögbe csiszolt végű lécdarabot (2), már csak autópólirozóval kellett kifényesíteni a keret „nemesfa” felületeit (3). Ezzel a felpolírozott selymes fényével szinte teljesen valódi fából készültek, a falra akasztva pedig az ugyancsak **ABTCO** falburkolótáblákból készített burkolat kiemelkedő díszeként hat, mint ahogyan azt elképzeltem. Csak két délután kellett az elkészítéséhez.

– 05 –



A valóság-hű fa-, téglá-, terméskő-, csempe- és tapéta mintázatú **ABTCO** falburkoló táblákat és a különféle fazonú, színű és mintázatú díszléceket a **TECHNOGEN Kft.** forgalmazza. A kiváló minőségű, kemény laminált felületű falburkoló táblákat már 980 Ft/m<sup>2</sup> (ÁFA-t is magában foglaló) áron, a hozzávaló díszlécekkel együtt a **TECHNOGEN Kft.** budapesti bemutatótermében lehet megvásárolni:

**1211 Budapest, Bajáki F. u. 27. (a volt csepeli Posztógyár területén)**  
**Telefon/fax: 277-4722, 420-4480**  
**Nyitva tartás: hétfőtől péntekig 8-17, szombaton 9-13 óráig**

Az **ABTCO** termékeket illetően a **TECHNOGEN Kft.** készségesen áll további vizonteladók rendelkezésére is, és várja érdeklődő jelentkezésüket.



Az **ABTCO**  
 termékek  
 beszerezhetők  
 még az alábbi  
 címeken:

**INKU Kft.**  
 Budapest XI., Budafoki út 183. Tel.: 206-6582

**FÉSZEK ÁRUHÁZ**  
 Budapest X., Ceglédi út 1-3. Tel.: 261-2665

**QHA Egyéni Cég**  
 Budapest XIV., Tökölly út 49. Tel.: 183-7060

**Solymosi József**  
 Budapest XVI., Zsemlékes u. 64. Tel.: 408-3366

**THEGO Kft.**  
 Veszprém, Rózsa u. 12. Tel.: (88) 322-203

**B&O BT.**  
 Baja, Árpád u. 19. Tel.: (79) 323-415,

**ORNAMENTIKA Kft.**  
 Győr, Bartók Béla u. 18/A. Tel.: (96) 415-899

**SZINKRON Kft.**  
 Eger, Bródy Sándor u. 5. Tel.: (36) 321-715



P

+

M

**POLIMER KÉMIA KFT.**

**Gyorsan, előnyös áron és megbízhatóan tudunk szállítani epoxigyantákat, térhálósítókat, reaktív hígítókat és különböző epoxi kémiai alap- és segédanyagokat.**

**Saját termékeinket EPOREZIT, EPOREZIT AKVA, EPOVILL márkaneveken, német partnercégünk (U. PRÜMMER POLYMER-CHEMIE GmbH.) termékeit POLYPOX márkaneven hozzuk forgalomba.**

**EPOREZIT epoxigyanták**

Biszfenol A alapgyanta E 064

**Építőipari gyanták**

epoxibetonok EB-1, EB-1s, EB-15, EB-16  
 impregnáló, alapozó EB-2, EB-14, EB-21, EB-25,  
 EB-54, RB-2  
 betonjavító EB-1, EB-20, RB-2, javítókitt A  
 korrózióvédő RB-2, EB-54, HT-4, HT-5  
 padlóbevonó EB-6, EB-14, EB-56, EB-88  
 vízzel hígítható diszperzió Akva 211 A

**Öntő-, szerszám- és lamináló gyanták**

általános öntőgyanták FM-4, FM-14, FM-20  
 speciális öntőgyanták AH-16, RB-2  
 (esztétikus öntvényekhez)  
 lamináló gyanták FM-4, FM-6, AH-16  
 szálimpregnáló gyanta FM-7

**Villamosipari gyanták**

általános célú FM-4, FM-14, FM-20  
 speciális Epovill A

**Ragasztógyanták**

általános célú R-3, R-4, R-5, R-6, R-8, R-42  
 gyorsragasztó R-12  
 hóálló ragasztópor K-5

**EPOREZIT térhálósítók**

Alifás amin alapúak T-2, T-3, T-16, T-30, T-38,  
 T-57, TK-1  
 Cikloalifás amin alapúak T-52, T-53, T-54, T-55, T-58,  
 T-59, javítókitt B  
 Aromás amin alapúak T-40, T-41, T-42, T-56  
 Poliaminoamid alapúak T-6, T-11, T-31, T-36, T-62,  
 Akva 211 B, T-115, T-125,  
 T-140  
 Mannich-bázisok T-10, T-12, T-24, T-25, T-51, AC-1  
 Egyéb típusok T-5, T-111

**POLYPOX epoxigyanták**

Biszfenol A alapgyanta E 064  
 Biszfenol F alapgyanta E 375  
 Biszfenol A/F alapgyanta E 260  
 Módosított gyanták E 152, E 224, E 240,  
 E 270, E 270/500,  
 E 270/700, E 385,  
 E 395, E 403, E 411,  
 E 442, E 630, E 715

**POLYPOX térhálósítók**

Fenolmentes Mannich-bázis H 014  
 Cikloalifás adduktumok H 035, H 043, H 0435,  
 H 045, H 060, H 244, H 261/1,  
 H 262, H 269, H 310, H 346, H 354,  
 H 354L, H 445

Egyéb típusok H 038, H 189, H 205, H 229,  
 H 276, H 276/90, H 300,  
 H 467, H 610, H 611

**POLYPOX alapaminok, gyorsítók és egyéb segédanyagok**

EDA etilén-diamin  
 TETA trietilén-tetramin  
 MPMD 2-metil-pentametilén-diamin  
 MXDA m-xililén-diamin  
 DCH 1,2-diamino-ciklohexán  
 IPD izoforondiamin  
 AEP N-amino-etil-piperazin  
 DB benzil-dimetil-amin  
 DMP 30 2,4,6 trisz (N,N-dimetil-amino-metil)  
 fenol  
 H 415 3,3'-dimetil-4,4'-diamino-diciklo-  
 hexil-metán  
 E 044 monofunkciós reaktív hígító  
 Nonilfenol  
 Benzilalkohol  
 Szalicilsav

**EPOREZIT**

– reaktív hígítók –

**POLYPOX**

AH-3	1,4-butanediol-diglicidiléter	R 3
AH-4	fenil-glicidiléter	R 4
AH-5	n-butil-glicidiléter	R 5
AH-6	o-krezil-glicidiléter	R 6
AH-7	p-terc.-butil-fenil-glicidiléter	R 7
AH-12	glicerín-triglicidiléter	R 12
AH-14	neopentilglikol-diglicidiléter	R 14
AH-16	pentaeritrit-poliglicidiléter	R 16
AH-17	2-etil-hexil-glicidiléter	R 17
AH-18	1,6-hexándil-diglicidiléter	R 18
AH-19	polipropilén-glikol-diglicidiléter	R 19
AH-20	trimetilolpropán-triglicidiléter	R 20
AH-24	C <sub>12</sub> -C <sub>14</sub> -monoglicidiléter	R 24

**P+M Polimer Kémia Kft. Központ**  
 4032 Debrecen,  
 Tessedik Sámuel utca 27.  
 Telefon/fax: (06-52) 343-570  
 Autó telefon: 06-60-385-407  
 Mobil telefon: 06-30-281-275

dr. Mihalkó Zoltán ügyvezető igazgató

**P+M Polimer Kémia Kft. Budapesti Gyára:** 1238 Budapest, Helsinki út 114.  
 Telefon: 283-0201, 283-0202 • Telefon/fax: 283-0366

**Értékesítés, szaktanácsadás:**

Vidra Gábor gyárigazgató  
 Csabai János termelési igazgató  
 Demeter Ágoston termelési ig. h.  
 Szekeres Ferencné előadó

P

+

M

POLIMER KÉMIA KFT.

## EPOREZIT építőipari gyanták

Termékeink egyik legfontosabb alkalmazási területe az építőipar. Ezen iparág részére német partnercégünk (U. Prümmer Polymer-Chemie GmbH.) POLYPOX termékei mellett EPOREZIT márkanéven kész építőipari gyanta és térhálósító rendszereket is kínálunk. Javasolt alkalmazási területek: betonjavítás, repedések, hézagok, fugák kitöltése, betonfelületek impregnálása, alapozása, bevonása, szerelvények korrózióvédelme, víztartályok pozitív és negatív vízzárása, ipari és dekoratív padlóburkolatok, epoxibetonból lépcsők, oszlopok, műkö, műmárvány idomok készítése, régi és új beton, beton- és fémek ragasztása. Töltetlen gyantáink kis vagy közepes viszkozitásúak, a hozzáadott töltőanyag mennyiségétől függően habarcs vagy beton készíthető belőlük. Töltőanyagként száraz, osztályozott kvarciszot és/vagy kvarchomok, esetleg cement használható. Az alábbiakban az építőipar részére ajánlott EPOREZIT gyanta és térhálósító rendszereink választékáról adunk vázlatos összeállítást:

Csoport	EPOREZIT gyanta jelölése	Javasolt EPOREZIT térhálósító	Alkalmazási területek
I. Oldószermentes, szintelen ● alapozó ● injektáló ● impregnáló ● bevonó	EB-14	T-2 T-25	Kis viszkozitású, módosított epoxigyanta. Ipari padlóbevonatok, kopás- és vegyszerálló bevonatok T-25-tel +5°C felett nedves betonra is felvihető.
	EB-20	T-52	Kis viszkozitású, módosított epoxigyanta. Elsősorban betonimpregnáló, injektáló, javítógyanta és áthidaló réteg.
	EB-21	T-54	Kis viszkozitású, módosított epoxigyanta. Repedések, üregek kitöltése, befonelemek, beton és vas erőzáró ragasztása, porózus aljakok alapozása. Nagy mennyiségű töltőanyaggal kiegyenlítő massa, habarcs.
	EB-25	T-25	Kis viszkozitású, módosított epoxigyanta. Injektáló, javító és bevonóanyag. Nedves betonra is felvihető, 5-15°C között ajánlott.
	EB-54	T-54	Kis viszkozitású, módosított epoxigyanta. Betonimpregnáló, alapozó, korrózióvédő bevonat.
II. Oldószermentes ● epobeton ● habarcs	RB-2	T-2 T-6	Kis viszkozitású, flexibilizált, módosított epoxigyanta. Beton- és fémszerkezetek javítása, ragasztása és bevonása, útburkolatok készítése, műkö, műmárvány előállítás.
	EB-1	T-2	Közepes viszkozitású, módosított epoxigyanta. Illesztőhabarcs, javítóanyag vagy önálló burkolat. Kiváló vegyszer- és kopásállóság. Száraz betonfelületre használható 10-15°C között, feldolgozása +5°C alatt nem ajánlott.
	EB-1s	T-25	Közepes viszkozitású, módosított epoxigyanta. Az előzőnél gyorsabban kötő rendszer. Illesztőhabarcs, javítóanyag, önálló bevonat vagy burkolat. Nedves betonra is felvihető 5-10°C között, feldolgozása +25°C felett nem ajánlott.
III. Oldószermentes és vizes, szintelen ● betonjavító ● bevonó	EB-2	T-10	Közepes viszkozitású, módosított epoxigyanta. Betonimpregnálás, javítás vagy önálló bevonat. Töltve illesztőhabarcs, epobeton. Nedves betonfelületre is felvihető, 5-10 °C között ajánlott.
	Akva 211 A	Akva 211A	Közepes viszkozitású, módosított epoxigyanta. Térhálósítója töltött. Az összekevert rendszer csapvízzel hígítható. 10°C felett száraz és nedves betonfelületre egyaránt alkalmazható. Betonfelületek vizszigetelése, párazárása, víztartályok bevonása, korrózióvédelme, régi és új betonfelületek között tapadóhíd kialakítása.
IV. Oldószermentes, tixotróp ● betonjavító ● fugatöltő	EB-15	T-3	Nagy viszkozitású, módosított epoxigyanta. Megfolyásmentes habarcsok készítése, betonfelületek hibáinak javítása.
	EB-16	T-2 T-25	Nagy viszkozitású, fehér vagy szürke, módosított epoxigyanta. Betonfelületek javítása, ragasztása, hézagkitöltés akár függőleges felületen is. Tapadása betonhoz, fémhez is jó. T-25-tel nedves betonra is felvihető +5°C felett. Bevonatként töltetlen rendszerrel kell alapozni és töltött rendszerrel készül a fedőréteg.
	javítókit A	javítókit B	Pasztaszerű, módosított epoxigyanta. Függőleges, durva felületek szerkezeti javítása, rések, hibák kitöltése. Jó tapadóképesség betonhoz, fémhez is.
V. Oldószermentes, pigmentált ● padlóbevonó	EB-88	T-52 T-53 T-54 T-55	Közepes viszkozitású, töltött, színes, módosított epoxigyanta. A megfelelő térhálósítóval főleg üzemsarnokok, raktárak, garázsok, teraszok (T-52, T-54), valamint különböző élelmiszeripari létesítmények (T-53, T-55) önterülő padlóbevonó anyaga.
	EB-56	T-56	Közepes viszkozitású, töltött, színes, módosított epoxigyanta. Cementkötésű felületekhez, vashoz, acélhoz jól tapadó bevonóanyag. Kiváló vegyszer- és kopásállósága miatt főleg nagy igénybevételnek kitett ipari padlókhöz.
VI. Oldószermentes, kátrányos ● korrózióvédő	HT-4	T-2 T-3 T-6	Kis viszkozitású, kátránytartalmú, módosított epoxigyanta. Beton- vagy fémszerkezetekhez hézagkitöltő anyag vagy korrózióvédő bevonat. Viz alatti korrózióvédelemre is alkalmas.
	HT-5	TK-1	Közepes viszkozitású, módosított epoxigyanta. Térhálósítója kátrányt is tartalmaz. Szerelvények szigetelése, hézagkitöltés, korrózióvédelem.

# MUREXIN

## csempeburkolatok készítése

### Anyagok, technológia, alkalmazás

A különböző burkolólapok, csempék és egyéb kiegészítők választékának óriási bővülésevel rengeteg új lehetőség nyílt esztétikus, igényes és terhelhető padló és oldalfal csempeburkolatok készítésére.

Az ezzel párhuzamosan kifejlődő csemperagasztó, fugázó- és segédanyagok szintén messzemenően kiszolgálják a fellépő igényeket, bár sokféleségükkel gyakran okoznak problémát a megfelelő anyagok kiválasztásánál. Csempe- és burkolólapok kiválasztásánál elsődleges szempont, hogy izlésvilágunkkal és a beépítési környezettel a szín, a forma és a méret összhangban álljon. Ezenkívül a burkolólapok egyéb tulajdonságaira is oda kell figyelnünk. Legkellemetlenebb problémát a lapok fagyállóságának figyelmen kívül hagyása okozza. A nem fagyálló lapok jelentős mennyiségű vizet tudnak felszívni környezetükből, s pórusaikban elraktározni. Az ilyen lapok fagy hatására szétfagyhatnak, tönkremehetnek.

Másik szempont, hogy hányad osztályú (első, második, harmadik osztályú) lapot vásároljunk. A lap mérettűrését, színárnyalatbeli eltéréseit, esetleg vetemedettségének fokát az osztályozottság adja meg. Első osztályú burkolatot csak első osztályú minőségű burkolólapokból lehet készíteni.

Ezenkívül figyelembe kell vennünk a választásnál a lapok terhelhetőségét, (amit szintén egy besorolási osztály ad meg), ill. anyagát, felületének kialakítását (mázas kerámialapok, mázatlan égetett kerámiák, natúrkö, márvány, gránit stb.).

### Az alapfelületek előkészítése (1)

- Az alapfelületen nem lehetnek olaj-, zsír- és festékmaradványok;
- az alapfelületeknek kellő szilárdságúnak kell lenniük. Régi mészkövek nem megfelelőek a ragasztott csempeburkolat aljzataként, cementtel javított vakolatot kell készítenünk;
- friss, helyszínen készített alapfelületek esetén (aljzatbeton, vakolatok) csempézés előtt elegendő időt kell hagynunk, hogy a kötési folyamat befejeződjön, az aljzat nedvességtartalma a minimumra csökkenhessen (aljzatbeton: kb. 3 hét, vakolatok: kb. 1,5 hét);
- a porzó vagy erősen nedvszívó alapfelületeket ragasztóemulzióval kell előkezelní. Az anyagot 1:2, 1:3 arányban vízzel kell hígítani, és ecsettel vagy festőhengerral 5-10 perccel a ragasztóanyag felhordása előtt kell a felületre felvinni.



### Csemperagasztók feldolgozása (2)

- A por alakú csemperagasztóhoz a megadott mennyiségű vizet keverjük hozzá;
- a keverési és pihentési időt tartjuk be. A ragasztót kb. 5 percig gépi fűrészáras keverővel csomómentesre dolgozzuk el, a megadott pihentési idő lejártáig hagyjuk állni, majd újra röviden keverjük át. Ezután kezdjük a ragasztást;
- egyszerre annyi ragasztóanyagot keverünk be, amennyit a bedolgozhatósági időn belül el tudunk használni;
- egyszerre akkora felületre hordjuk fel ragasztót, amennyit a ragasztási időn belül be tudunk burkolni;
- a ragasztó felhordásához fogazott glettvast használunk;



- ne hordjuk fel a csemperagasztót a megadottnál vastagabb rétegben, mert kikeményedési problémákat okozhat;
- a rosszul, ferdén elhelyezett lapokat a korrigálhatósági időn belül (legtöbb csemperagasztó esetében 5 perc) helyre lehet csúsztatni;
- a csempéket, lapokat tilos előnedvesíteni, előáztatni.

### A fugázómasszák feldolgozása (3)

- A por alakú fugázómasszához a megadott mennyiségű vizet keverjük hozzá, ettől eltérni nem szabad;
- a fugázómasszát gépi keverőszárral csomómentesre keverjük, 15 percig állni hagyjuk – pihentetési idő –, átkeverjük, és hozzáátunk a feldolgozáshoz;
- a fugászéleknél por-, zsír- és szennyeződésmentesnek kell lenniük, a fugában levő csemperagasztó maradványokat a fugázás előtt ki kell kaparni;
- fugázni csak tökéletesen száraz alapfelületet szabad, tehát a csemperagasztónak kikeményedett, teljesen kiszáradt állapotban kell lennie. Ez az időtartam standard csemperagasztónál 24 óra, rugalmas csemperagasztónál min. 48 óra;
- a nedves alapfelületre felhordott fugázómassza kiszáradás után elszíneződhet, ill. foltosodhat;
- a fugázást fugázógumival végezzük;
- a csempefelületet a fugázóanyag meghúzása után (kb. 10 perc) nedves szivaccsal tisztítsuk meg fugáirányra átlos mozdulatokkal. A tisztítószivacsot gyakran nyomkodjuk ki, és gyakran cseréljük a tisztítóvizet.



### Betonol szilikofugázó (4)

Csempefelületek padló-oldalfal találkozásánál, ill. csempe és más idegen anyag találkozásánál (pl. csempe-fürdőkád, csempe-mosdó, csempe-ajtók) használunk Betonol szilikofugázót.

Külföldben, üszömedencék-nél, padlófűtés esetén, fürdőszobában elsősorban a zuhany környezetében használunk Betonol flex fugázómasszát..



### Rendszer-kiegészítők

A Betonol csemperagasztási rendszerhez egyéb, a ragasztó- és fugázóanyagokkal összeférhető kiegészítőket is ajánlunk.

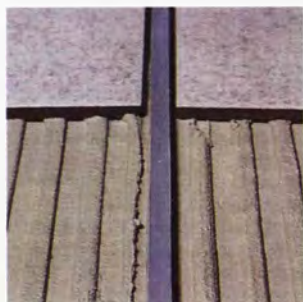
### Közvetlenül a csemperagasztás előtt felhordható, kenhető vízszigetelő anyagok

**Betonol folyékony fólia:** Felhasználásra kész, egykomponensű, oldószermentes, közvetlenül hidegburkolat alatti nedvességszigetelés készítésére

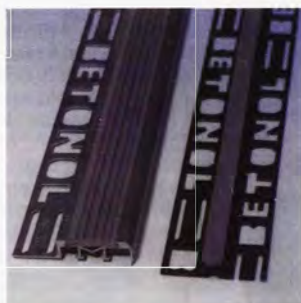
**Betonol vastagfólia:** A Betonol vastagfólia cementalapú, kétkomponensű, oldószermentes, páraáteresztő, víznyomásálló, víz- és fagyálló, kenhető szigetelés, közvetlenül hidegburkolatok alatti vízszigetelés készítésére.

## Betonol csemperagasztási rendszer

- Alapozók
- Aljzatkiegyenlítők
- Kenhető vízszigetelések
- Csemperagasztók
- Fugázó habarcsok
- Szilikon tömítések
- Élzáró profilok



Dilatációs profil  
beillesztve



Lépcsőélvédő és  
dilatációs profil



Betonol  
vastagtólia  
kétkomponensű  
vízszigetelés



Lekerekített  
élzáró profil  
beillesztve



...készen



Lépcső  
élvédősín



Betonol önterülő  
csemperagasztó

### MUREXIN Kft.

1103 Budapest,  
Noszlopy u. 2.

Telefon: 261-5141  
Fax: 261-6336

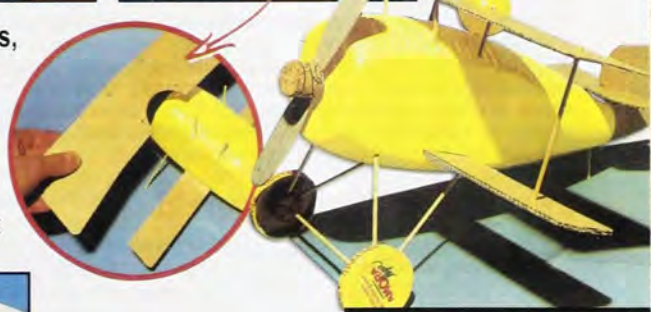
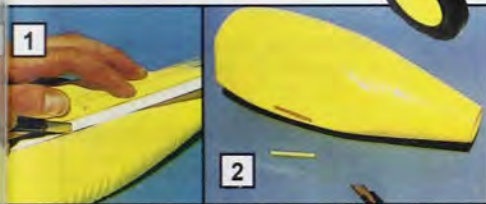
Az ország területén  
működő kereskedőinkről  
információt a **262-6000**  
telefonszámon kaphat.



Betonol  
szélesfugázó  
habarcs



# FILLÉRES GYEREK- JÁTÉKOK



„Marad a gyerek, ha játszik” – tartja a közismert szólás, s szülők a megmondhatóí, hogy ez mennyire igaz. S az is meglepő, hogy az apróságok mi mindennel képesek órákig eljátszani. Természetesen nekik is vannak méregdrága vágyálmaik, ám egyáltalán nem biztos, hogy ezeket nem unná meg rövid idő alatt éppen úgy, mint a többi játékot.

Alkalmanként szívesen fabrikálnak is maguknak játékokat, s ezzel már kétszeres örömmel játszanak, hiszen maguk csinálták maguknak. Most két ilyen, szinte semmibe nem kerülő játék elkészítését mutatjuk be francia laptársunk, a „System D” nyomán, ami egyben arról is tanúskodik, hogy a gyerekek ott is csak gyerekek, s szívesen játszanak a maguk – és szüleik segítségével – barkácsolt játékokkal. Mivel hasonló „háztartási alapanyagok” nálunk is fellelhetők, játékká formálásukat rövid elkészítési leírással könnyítjük meg.



## → „Kétfedelű sportrepülőgép” flakonból

A repülőgéphez karcslú, kétoldalt lapított flakont válasszunk ki. Színe nem olyan lényeges, de ha nagyon megtetszett a képünkön bemutatott napsárgára fényezett gép, a szárnyak felragasztása után majd hasonló színű Maestro akrilfestékkel fújható át. Első teendő az alsó szárnyak számára nyílást vágni a flakonba. A palást aljába vonalzó mellett éles késsel vágunk kb. 2 mm széles és kb. 35 mm hosszú nyílásokat mindkét oldalon (1). A nyílás a flakon aljától a teljes magasságának az 1/3-ában legyen (2). Ezt követően hullámpapírból készült mosóporos- vagy más dobozból vágjuk ki éles késsel a két szárnyat. Az alsó 35 mm széles és a flakon hosszával legyen azonos fesztávú, a felső pedig 70 mm széles, s a közepe felé kissé elkeskenyedő formájú legyen, a pilóta számára pedig a közepéből vágunk ki egy 20 mm sugarú ívelt részt is (3). A falkont ezt követően felhevített szeggel vagy árral négy helyen úgy lyukasszuk át, hogy a lyukakon átdugott hurkapálcák egyben a helyére illesztett alsó szárnyat is rögzítsék majd (4). A felső szárnyat csak ezt követően illesztjük a helyére, előtte azonban árral szúrjuk át a hullámlemezt, hogy a pálcamerítésekre szorosan húzhatjuk rá. A két szárnyfelületet még a szárnyvégekhez közel is kössük össze egy-egy hurkapálcával. A gép kerekét pl. széles szájú majonézes üveg zárófedeléből készíthetjük, dugóból levágott agyakkal, hurkapálca tengellyel összekötve, támbakkal a gép törzsébe eresztve rögzíthetők. A légsavart hullámkartonból vágjuk ki, ragasszuk elé dugóból levágott darabot, a pilóta feje pedig a flakonra ragasztott ping-pong labda is lehet. A repülőgép hátsó részébe ragasszuk ugyancsak hullámlemezéből kivágott függőleges vezérsíkot a flakon nyílásába illő dugóba ágyazva, majd erre merőlegesen a trapéz alakú vízszintes vezérsíkot is erősítsük a gépre. Ezt hátul egy 2x5 mm-es nyílással eresszük a gép faroksíkjába, elejénél pedig a fárókereket helyettesítő, s a gép törzsén keresztül szúrt hurkapálcával is erősítsük meg.

A gép most már készen van, s ha még tovább akarjuk díszíteni, akkor a hátsó, függőleges vezérsíkot fessük nemzeti színűre, a szárnyakat pedig a gép általános színére, ami lehet kék, zöld vagy piros is. A légsavart lehet ezüst, a kerekeket pedig célszerű feketére színezni. A pilótát helyettesítő celluloid labdát részben barnára és testszínűre fessük, s ha van még türelmünk, akkor egy világoskék ovális felülettel imitálhatjuk a pilóta szemüvegét is. A kis sportgép ezzel kész is a startra, de mivel valójában nem repül, csak kézben fogva emelkedhet a levegőbe. Lendolásnál nagyon óvatosan fogjunk vele talajt, mert a hurkapálcából készült futóművek könnyen eltörhetnek.

## „Ürsikló” kartus hengerekből

Ma már nem nagy szenzáció az amerikai ürsikló fellövése vagy földre szállása, de a hordozórakétára erősített úrjármű még mindig vonzza a gyerekeket. Nagyon leegyszerűsített mását el is készíthetjük ha a környezetükben akad négy-, pl. kiürült szigetelő masszát vagy más hasonló anyagot tartalmazó papír- vagy műanyag henger, de a toalettpapír hengere is megfelel a célra. Ezek lesznek a hordozórakéták és a sikló törzse. A sikló szárnya és függőleges vezérsíkja kis sztirolcell tálcából vágható ki, az orrküpokokat pedig vastagabb kartonból hajlított kúppalást alkotja (5). A hajtóművek fűvókáit különféle flakonkúpokból és dugóból ragaszthatjuk össze, majd egy-egy vastagabb korong segítségével rögzítsük a hengerpalástok végébe (6). Az orrküpok palástját kartonra szerkesszük ki, majd fokozatosan meghajlítva a palástszéleket ragasszuk össze (7), s ezt követően erősítsük a hengerek tetejére. A hordozórakétát úgy állítsuk össze, hogy a középső kissé előrébb álljon, s középlemezére ragasszuk egy-egy kisebb dugót, amit hurkapálca csapokkal erősítsünk meg. A negyedik hengerre ragasszuk fel a műanyaghab tálcából kivágott szárnyakat, fűjük le ezüst vagy fehér festékkel, majd alkoholos filctollal rajzoljunk fel rá kék kabinablakokat (8). A két szélső hordozórakétát a törzshüvelyre felragasztott, előzőleg óvatosan kettéválasztott hullámlemez csikkal tehetjük valóságosabbá (9), felső részüket pedig filctollal színezett piros-fehér négyzetes sávval díszítjük (10). Végül a siklót nyomjuk rá a középső hordozórakéta két falcsapjára, s máris megkezdődhet a képzeletbeli ürszektörök feldejtése, a kalandos útutazás ezzel a filléres úrjárművel.



# ÉZERMESTER hobbi

## MEGRENDELŐLAP

Előfizetéssel megrendelem az **Ezermester hobbi**  
12 lapszámát 1997/... számától 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

## Karácsonyi...

...ajándékként ajánljuk olvasóink figyelmébe a **Kalandozás a művészet világában** című „háromdimenziós” albumot, mely játszva vezeti be az érdeklődő gyerekeket a fények, színek, a mesék és talányok világába. Az album minden oldala valami meglepetést, valami kézzel fogható érdekességet rejt, közben tanít, oktat, nevel és megszerettet. Az album szerkesztőségünkön túl nagykereskedelmi áron, 2000 Ft + postaköltséggel rendelhető meg. A könyvet postán, utánvétellel küldjük.



Utánvétellel megrendelek 2000 Ft + postaköltség kedvezményes áron  
... db **Kalandozás a művészet világában** című albumot.

Név: .....

Cím:     .....

Dátum: ..... Aláírás: .....

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**

# fischerdübel®

Magyarországi Képviselet • 1097 Budapest, Gubacsi út 28-30. • Tel./fax: 280-8331

## fischer-burkolatrögzítés BBF

P 9 K fischer-terpesztőpatron  
 MLS fischer-sárgarézt lyukcsavar  
 ADK fischer-fedősapkák



BBF süllyesztettfejtű lyukas rézcsavarral és barna vagy rusztikus fedősapkával.

P 9 K

MLS

ADK

### Alkalmazhatóság

#### Rögzítési alapok lehetnek:

Csővek, profilvasak, fémlemezek és falapok 1,5...5 mm vastagságban.

#### Rögzíthető tárgyak:

Kerítés és balkonburkolatok fából, fémből és műanyagból, általános burkolatok, vasalatok, kisgépek, drótok, huzalok.

### Leírás

Komplett rögzítőgarnitúra különböző burkolatok műszakilag optimális rögzítésére. A több színben kapható fedősapkákkal tetsetős zárás biztosítható.

A P 9 K jelű terpesztőpatron anyaga poliamid (nylon). Rugalmas, de egyben nagy terhelhetőségű kapcsolatot biztosít a rögzítési alap és a burkolat között. A hőmérsékletváltozásból adódó elmozdulásokat könnyen kompenzálja. Az 5 mm-es peremmagasság jó kiszellőzést biztosít. Ezzel a burkolat korhadása és a fém korróziója megelőzhető.

#### A P 9 K előnyei:

- nedvességgel szemben tömit
- megakadályozza a kontaktkorróziót
- jó hátsó kiszellőzést biztosít
- faburkolatnál korhadásgátlást nyújt
- a fémoszlopot nem kell átfúrni, egy furat is elegendő a rögzítéshez.

#### Kihúzóerők (törőerők) kN-ban

Ezeknél a törőerőknél a biztonsági tényezőt is figyelembe kell venni.

Profil falvastagság	P 9 K
○ □ 2 mm	1,9
○ □ 3 mm	2,0
○ □ 4 mm	2,2

### Műszaki adatok

Típus	Kódszám	Fűrő Ø mm	d	d <sub>Max.</sub>	Csavar- méret mm	Perem- magasság mm	Alkal- mazható dübel	Egység- csomag (db)
			hasznos hossz. mm	mm				
BBF 5×40	59396	9	20		5×40	5		50
BBF 5×50	59397	9	30		5×50	5		50

#### fischer-terpesztőpatron P 9 K

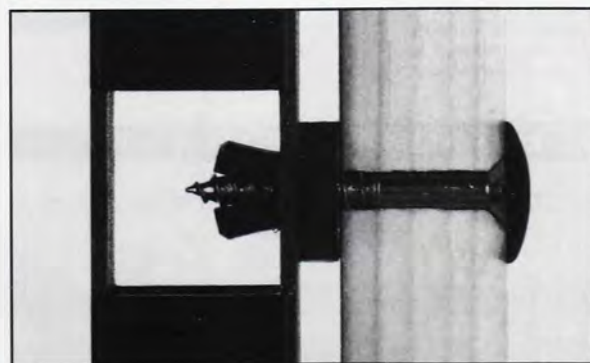
P 9 K	95395	9			5	5		50
-------	-------	---	--	--	---	---	--	----

#### fischer-fedősapkák ADK

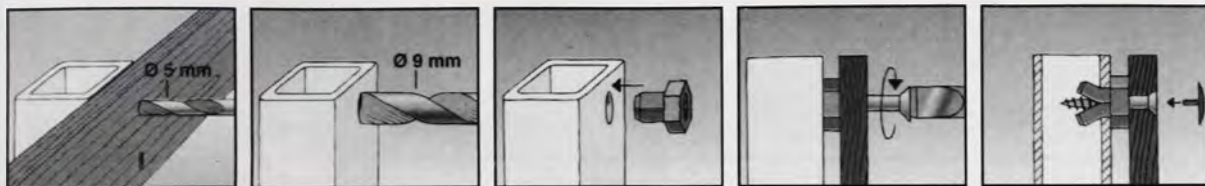
MLS jelű sárgarézt lyukcsavarhoz és DIN szerinti lyukas facsavarokhoz. Fejátmérők: ADK Ø15 mm és ADR Ø18 mm.

ADK 15 HB világosbarna	● 60305							100
ADK 15 DB sötétbarna	● 60289							100

### Alkalmazási példa



### Szerelés



# fischerdübel®



Magyarországi Képviselet • 1097 Budapest, Gubacsi út 28-30. • Tel./fax: 280-8331

## fischer-lépcsőrögzítések

TB szerelés acélprofilhoz  
 TBB szerelés betonlaphoz  
 TBZ 2 összejelölő szeg



### Alkalmazhatóság

#### Rögzíthető tárgyak:

Fa lépcsőfokok fémprofilokra, betonra vagy téglára, egyéb fatárgyak láthatatlan rögzítése.

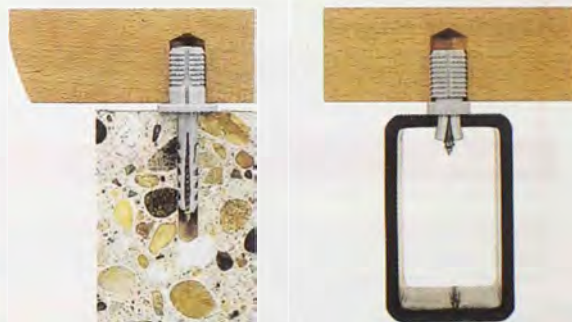
### Leírás

Speciális dübelegység legalább 30 mm húsvastagságú fa lépcsőfokok gyors és rugalmas rögzítésére.

A rögzítési alap lehet beton, acélcső, tele téglá vagy terméskő.

A rugalmas nylonperem nyirkorgásmentes és kiszellőztött rögzítést biztosít.

### Alkalmazási példa



### Műszaki adatok

Typus	Kódszám	Furatméret a lépcsőfokban mm	Furat Ø az acélprofilban mm	Furatméret betonban mm	Alkalmos dübelek	Egység-csomag (db)
TB	60580	14x25	9			50
TBB	60583	14x25		8x55		50
TBZ 2	60584				TB u. TBB	10

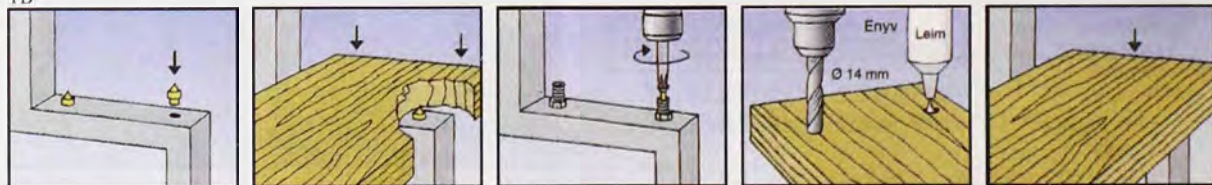
#### Kihúzóerők (törőerők) kN-ban

Egy rögzítési pont esetén, ha a ragasztóanyag enyv. Ezeknél a törőerőknél a biztonsági tényezőt is figyelembe kell venni.

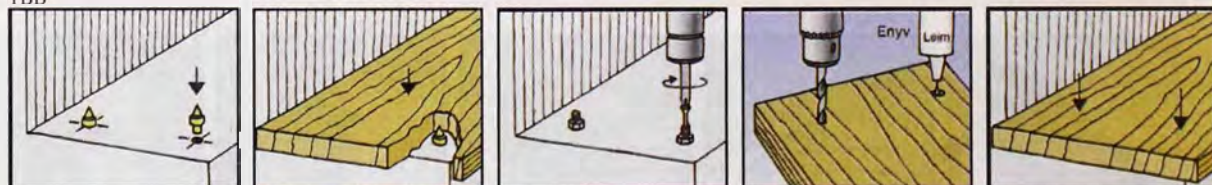
Acélprofil vastagság 2 mm	Acélprofil vastagság 4 mm	Beton alap S 8 dübel
1,9	2,2	3,1

### Szerelés

TB



TBB



# ÖTLETEK KARÁCSONYRA

Az esztendő utolsó hónapja bővelkedik ünnepekben.

Megkezdődött az advent, jön a Mikulás, a Luca-nap és december

24-én este kigyúlnak a gyertyák

a szépen feldíszített karácsonyfán. Minden népnek

megvannak a saját hagyományai, szokásai az adventi időszakra. Ami közös, hogy

mindenki ajándékokat

vásárol vagy készít szeret-

teinek, finom ételeket

süt-főz és ünnepi díszbe

öltözteti otthonát. A karác-

sony előtti csendes, téli

estéken mi is megpróbál-

kozhatunk mézeskalács-

sütéssel, koszorúké

szítéssel, az ajándékok

különleges csomagolásá-

val. Az ünnepi előkészüle-

tekhez szeretnénk néhány

ötletet adni az alábbiakban.

készítésével. Nagyon mutatós és évekig díszítheti az ajtót advent idején a textiltől készített ajtókoszorú, amelyet tetszés szerint falidíszként is használhatunk. Készítsünk 3 db hosszú, piros és zöld textilhurkát, majd copfszerűen fonjuk össze. Varrjuk össze a végét és arany színű masnival díszítsük (6).



10



1



2



3



4



5



7



8



9

## Karácsony-fák a szabadban

Karácsony táján a kertvárosokban gyönyörű látványt nyújtanak a szabadban álló, színes égőkkel díszített fenyőfák (10). Ha van kertünk és néhány év múlva mi is szeretnénk egy ilyen fácskában gyönyörködni, vásároljunk az idén élő, földlabdás fenyőt. Zsákvászárral együtt ültessük Florasca C típusú földkeverékbe. Az élő fenyő hosszabb ideig



11



12

## Ajtókoszorúk

A pogány napforduló ünnepek idejéből származik egyik legjellegzetesebb karácsonyi jelképünk, az örökzöld ágakból, bogyókból kötött koszorú. Kedves szokás a bejárati ajtóra akasztani, ezzel is jelezve a háziak készülődését az ünnepre.

Nagyon fontos, hogy a koszorút díszítő ágak, bogyók, gyertyák erősen legyenek az alaphoz rögzítve, maga a koszorú pedig stabilan legyen az ajtóhoz erősítve. Készíthetjük magyalágakból piros bogyókkal (a bogyók helyett használhatunk piros gyöngyöket is) (1) vagy örökzöld ágacskákból, amelyek közé megdrótozott kisebb méretű zöld almákat szúrunk (2). Száritott virágokból is készülhet a koszorú (3), amelyet a skandináv országokban különösen kedvelnek, szalmából, virágokból kötik és színes szalagokkal díszítik (4). A francia háziasszonyok kandirozott gyümölcessel és szalaggal ékesített kenyérr koszorút akasztanak az ajtajukra (5). Keményre gyúrt kenyértésztából mi is megpróbálkozhatunk az el-

# TARTÓ SÍCIPŐNEK

A korszerű, műanyag sícipőket tulajdonosaik többnyire a lécekre csatoltan tárolják és szállítják a sípályára.

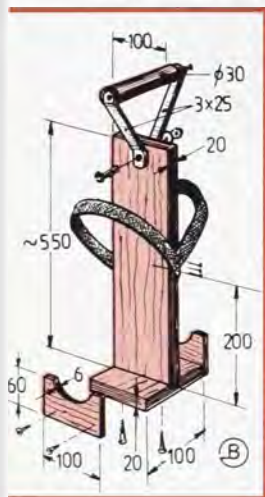
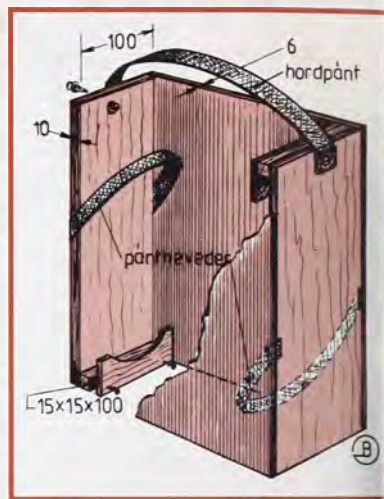
Kézenfekvő, de nem kényelmes megoldás, mert ezek a cipők nem éppen pehelysúlyúak. Ezen könnyű változtatni, ha 20 mm vastag deszkából vagy 15 mm vastag rétegelt lemezből egy cipőtartót készítünk. A tartó talpa 100×100 mm-es darab, amelynek a felezőjére ragasztva és két pozdorja csavarral megerősítve fogassuk fel a függőleges kb. 550 mm hosszú felfogólapot. A talptól 200 mm távolságra egymásra lapolt végekkel csavarozzunk vagy szegeljünk fel két 20-25 mm széles textil- vagy bőrhevedert a tartólap két hosszanti élére.

A hevederek hosszát úgy válasszuk meg, hogy azok a cipők orrát rögzítsék, de még könnyen kihúzhatók belőle. A saroktámaszokat 6-8 mm vastag rétegelt lemezből fűrészljük ki, majd felső élüket a cipő sarkához igazodva alakítsuk ki. A sícipőket próbaként illesztjük a helyükre, s a kisebb igazítások elvégzése után a fa felületét fújjuk le többször akrilfestékkel. A bevonat száradása után már csak egy fogantyút kell a tartóra csavarozni, s kész a cipőhordozó.

Van más megoldás is, amely helytakarékosabb, s jobban tárolható az előzőnél, de

ennek elkészítése kissé hosszadalmasabb. Kialakítása előtt a két sícipőt összeforgatva úgy fektessük le egymással szembe, hogy a talpuk kívülré kerüljön, s minél kevesebb helyet foglaljanak el. A cipők köré rajzoljunk vonalzóval egy négyszöget, ekkora lesz kb. a cipőhordozó két fedőlapja. E két lapot a talpak felől toldjuk meg 10-10 mm-rel, majd erre a méretre vágjunk ki 6 mm vastag rétegelt lemezből két darabot. A cipőket két, 10 mm vastag, 100 mm széles lap tartja, a rögzítőpántokat pedig ezek élébe mélyített fészkekbe kell erősíteni.

Ezt követően készítsük el a két saroktámaszt, melyeket a két saroktámaszt megemelve csavarozzunk fel a két tartólapra, s végül a két fedőlapot ragasztva, néhány kis facsavarral is megerősítve fogassuk fel a két cipőtartó lap élére. Hordozó fogantyút textilhevederből készíthetünk, végeit a cipőtartó lapok felső részére csavarozzuk. Ennél a változatnál se feledkezzünk meg a fafelületek festéséről. A belső oldalakat még összeállítás előtt, a külsőket pedig azt követően fújjuk be akrilfestékkel.



viseli el a szobahőmérsékletet, ha rendszeresen öntözzük. Ünnepek után hűvösebb helyre telepítsük át a fát (lépcsőház, pince), majd a fagyok elmúltával ültessük a kiszemelt helyre a kertbe.

## Ajándékesomagolások

Karácsony előtt csodaszép csomagolópapírokat, diszdobozokat lehet vásárolni, de ha van hozzá kedvünk, idén rejtjük valamilyen egyéni csomagolásba az ajándékokat. Vegyük figyelembe a megajándékozott személy nemét, stílusát a csomagolóanyag kiválasztásánál, amely harmonizáljon az ajándék jellegével is. Természetes anyagokat kedvelő ismerőseink ajándékát helyezhetjük egyszerű papírzacskóba, amelyet szárított narancsszeletekkel, fahéjrudacsokkal, zöld levelekkel díszíthetünk (7). Ha találmunk valamilyen szép szövetet, akkor abba is csomagolhatjuk az ajándékot. Vágjunk ki vastag kartonból egy akkora négyzetes alapot, amelyre rá tudjuk ültetni az ajándékot. Ezután akkora kört szabjunk ki a szövetből, hogy átmérője ötszöröse legyen a négyzet egy oldalának. Helyezzük rá az ajándékot a kartonra, majd tegyük a szövetkorong közepére, és redőzötten összegyűjtve az anyagot, a tetején szalaggal kössük össze. Az anyag és az ajándék jellegétől függően díszítsük masnival, tobozzal, gyöngyökkel. A képen látható csomagocskó egyszerű zsákvaszon anyagához remekül illelnek a festett kagylók, a fahéjrudacska és a csipkés szalag (8). Szövetből bevontunk dobozokat is, és ha ügyesen bánunk a tüvel és cernával, kedves, dundi kis textilkarácsonyfák alá is rejthetjük a meglepetéseket (9). Ha könyvet adunk ajándékba, vágjunk a csomagolópapírba csillag-, harang- vagy fenyőfaformát, amelyen át előtűnik a könyv borítójának egy részlete.

## Mézeskalács figurák

Advent idején fahéj- és szegfűszegillat tölti meg a lakást: sok háziasszony süt gyümölcskenyeret, kalácsot, aprósüteményeket, mézeskalácsot az ünnepekre. A fára akasztható mézeskalácsfigurák sütése nem boszorkányság, és elkészítésében a gyerekek is szívesen részt vesznek.

**Hozzávalók a tésztahoz:** 50 dkg liszt, fél kávéskanál mézeskalács fűszerkeverék (örölt fahéj és tört szegfűszeg), 2,5 dkg marga-

rin, 1 egész tojás, 2 tojás sárgája, 1 csapott kávéskanál szódaipar-karbóna, 1,25 dl felmelegített méz.

**Hozzávalók a cukormázhoz:** 15 dkg porcukor, 1 tojásfehérje kemény habbá verve, amelyet szilárd, krémszerű masszává keverünk és habzsákba vagy kilyukasztott nejlonzacskóba töltjük a figurák egyik felének díszítéséhez. A tésztát állítsuk össze a sütés előtti napon és nejlonzacskóban tároljuk a hűtőben a felhasználásig. Kartonpapírból készítsünk csillag, fenyőfa, angyalka, harang, házikó, madárka formájú sablonokat. A méz miatt a tészta könnyen ragad, ezért mindig csak akkora darabot vegyünk ki a hűtőből, amennyivel éppen dolgozunk.

**Hozzávalók a díszítéshez:** mazsola, tortadara, szárított citrom- és narancshéj, mandula, dió. A tésztát jól kiliszteztetett deszkán nyújtjuk ki. Lazán helyezzük rá a papírformákat, majd éles késsel vágjuk körbe. A fele részét a figuráknak kenjük át felvert tojásfehérjével (ezekre kerül majd a cukormáz díszítés), a másik felét díszítjük tetszés szerint. Bemelegített sütőben, jól beolajozott tepsin süssük aranybarnára a mézeskalácsot. Állandóan ellenőrizzük, mert igen gyorsan sül. Még melegen vegyük le a figurákat a tepsiről, különben odaragadnak. A díszítetlen figurákat dekoráljuk a fehér cukormázzal, majd néhány percre toljuk vissza őket a már elzart, de még meleg sütőbe, hogy a cukormáz megszáradjon. Ha kihűltek a figurák, tübe fűzött cernával szárjuk át őket és akasszuk fel a karácsonyfára ezeket az illatos és ehető díszeket.

## Lakásdíszek

A bejárati ajtóra akasztott koszorú és a szobában pompázó karácsonyfá mellett a lakás többi részét is ünnepi díszbe öltöztetjük. A konyhában fonott kosárba helyezett gyümölcsök közé fenyőgallyakat, örökzöld ágakat tűzhetünk, amelyekből a szobában levő vázákba is juthat néhány. A szépen megterített ünnepi asztalra is készítsünk karácsonyi díszítést, és ne feledkezzünk meg arról sem, hogy szép, új gyertyákat helyezzünk a gyertyatartókba. Még az erkélyládák is ünnepi hangulatot kapnak, ha néhány cserép virágzó erikával díszítjük őket, amelyek közé csipkebogyós vesszőket, fenyőágakat, örökzöld ágcskákat tűzünk, így hosszú ideig kedves, zöld színfoltot jelentenek majd a hideg időben egészen a tavasz beköszöntéig.

Szűcs L. B.

## MAGAD URAM...

# DEKORPANELEK

A televízió barkácműsor sorozatának novemberi adásaiban a falburkolás volt a téma. Olvasóink számára ezek közül most a dekorpaneleket emeljük ki és mutatjuk be, melyek hazánkban még újdonságnak számítanak.

**A** dekorpanelek anyagukban a műanyag bevonatú pozdorjára hasonlítanak, kialakításuk viszont a lambériához hasonló. A normál dekorpanel pozdorja alapanyaga viszonylag laza, így módon a nedvességre érzékeny. Ezek az anyagok elsősorban nem nedves helyiségek belső burkolására alkalmasak. A páraálló változat hordozó anyaga viszont sokkal tömörebb, ezért a nedvességet is jobban viseli. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy konyhában, fürdőszobában is alkalmazható a falak, a mennyezet borítására, de csak olyan helyeken, ahol közvetlenül nem éri víz.

**Szerkezeti megoldásban is kétféle dekorpanel kapható:** a nűféderes (vagy csaphornyos) és az idegencsapos. A nűkből is adódóan az előbbi a lambériához vagy szalagparkettához hasonlóan egyik oldalán hornyolt, a másikon csappal ellátott, így a panelelemek egymásba tolhatók (1). Az idegencsapos változat mindkét oldalra hornyolt, és az idegencsap

külön elemként helyezhető a lécek közé (2). A fényes – arany és ezüst színű – idegencsapokkal igazán dekoratív burkolatokat lehet kialakítani, de jól mutat a fekete hátoldalával kifelé beszerelt idegencsap is.

**A** dekorpanelek méret- és színválasztéka igazán széles, így felhasználásuk is sokrétű lehet. Falra szereléstük a lambériához hasonlóan párnafa közébeiktatásával ajánlatos. A legolcsóbb párnafa a gyalulatlan tetőléc. Míután ez a szükségesnél vastagabb, egy jó tárcsafűrészsel, megvételével akár félbe is vágható. Ügyeljünk arra, hogy a falra felcsavarozott párnafák egyenes vonalba fussanak. Ha a fal nem elég egyenes, akkor a párnafák alá a rögzítési pontokban (fa)ékeket kell elhelyezni, és így kell biztosítani a párnafa egyenességét (3).

A dekorpanel szerelésekor ne csak függőleges vagy vízszintes irányba futó lécekben gondolkozzunk, mert igen látványos a fer-

dén futó lécezés is. A lécek végét persze ilyenkor nagy pontossággal kell azonos szögben levágni. A dekorpaneleket nem szabad közvetlenül szegezni, mert a faanyag mozgása miatt felhullámosodhat. A burkolathoz kapható speciális rögzítőkapszokat a hornyolt oldal alsó élére kell rányomni, a kapocs kiálló nyelvét pedig a párnafára egyenesen lehet rászegezni (4). Az így módon szabaddá váló hornyba beilleszthető a következő elem csapja vagy az idegencsap. A kényelmesebbek (vagy ügyetlenebbek) számára mágneses szegbefogó szerszám is kapható. Ezzel biztosan nem fog senki sem az ujjára ütni (5).

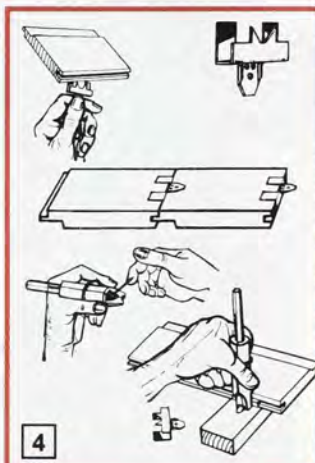
**N**em csak a dekorpanelek szín és mintaválasztéka bőséges, hanem a hozzájuk illeszthető

zárólecek, pipalécek, lábazati lécek is. Felülre szimmetrikus és aszimmetrikus pipaléceket szerelhetünk ragasztással. A szegezést nem ajánljuk, mert a látható szegfejek csúnyák, és a léc is berepedhet. A ragasztásra Palmatex a legalkalmasabb. Ugyancsak pipaléccel lehet lezárni a befejezett oldalt is. A sarkok elfedésére külön sarokléc kapható.

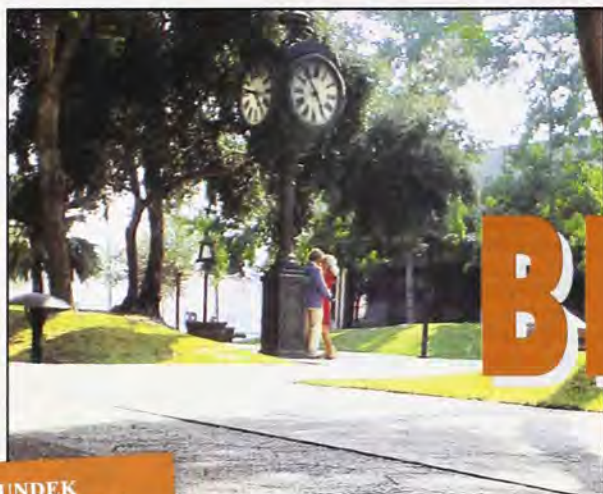
**L**ábazati elemként több különböző méretűt választhatunk. Ezek belső oldalán rendszerint vezetékhornyokat alakítottak ki, amely jó lehetőséget biztosít például az antennavezetékek elrejtésére. Természetesen a lábazati léceket is ragasztani érdemes. A lábazati elemeket még egy szempontból is figyelembe ajánljuk. Az egyéni profilok, a szép kialakítások és színek miatt nem csak dekorpanelekhez használhatjuk, hanem kész bútorok, nyílászárók díszítésére is. Felragaszthatjuk pozdorja

bútorok elborításaként, de megtörhetjük vele egy teljes területét is.

**V**égezetül a dekorpanel még két alkalmazási lehetőségére hívjuk fel a figyelmet. Álmennyezeti megoldásként alkalmazva külön függesztő elemek kaphatók a rendszerhez (6). Ezek segítségével a szerelés igen egyszerű. Arra a lehetőségre is emlékeztetünk, hogy mint mindenfajta burkolat, a dekorpanel is kombinálható különböző hő- és hangszigetelő anyagokkal, melyek a burkolat alatt, a párnafák közé helyezhetők el. Hőszigeteléshez polisztirol táblákat, hő- és hangszigeteléshez ásványgyapotot ajánlunk.



- 1095 Budapest, Soroksári út 86. ● Telefon: 217-7690
- 1173 Budapest, Pesti út 2. ● Telefon: 256-2768
- 1182 Budapest, Üllői út 661. ● Telefon: 294-3064
- 14 Budapest (Csepel), Rákóczi Ferenc utca 277. ● Telefon: 277-4378
- 7622 Pécs, Siklósi út 47. ● Telefon: (06-72) 439-361
- 6728 Szeged, Dorozsmai út 13-17. ● Telefon: (06-62) 313-727
- 8000 Székesfehérvár, Budai u. 171. ● Telefon: (06-22) 302-484
- 2030 Érd, Velencei u. 29. ● Telefon: (06-23) 365-205
- 6000 Kecskemét, Kurucz krt. 8. ● Telefon: (06-76) 481-499

**SUNDEK****IGÉNYYES ÉS KREATÍV****BETON-  
BEVONAT**

A SUNDEK bevonatú köztéri út szürke színe ellenére sem unalmas, mert változatosan kialakítható felületi struktúrája megtöri a burkolat egyhangú monotonitását. A kiváló kopásállóságú és rendkívül időálló SUNDEK bevonat minden szempontból előnyösen alkalmazható a köztéren is

A beton, mint az közismert, sokoldalúan felhasznált építőipari anyag, s nagy szilárdsága, kopásállósága miatt nem csak épületek kialakítására, hanem padlóknak, járdáknak, utaknak is mindennapos burkolóanyaga. Bár anyagában színezhető, mégis többnyire unalmas és monoton szürkességében kerül beépítésre. Jellegtelensége és szürke unalma utólag többféle módon is megváltoztatható, de viszonylag gyorsan és kreatív módon csak a kítőző jellemzőkkel bíró SUNDEK bevonati anyagrendszer alkalmazásával lehet. Származási helye az északamerikai Indianapolis. Újszerűségére jellemző, hogy a SUNDEK bevonatok ma még Európában is egyedülállóan mondhatók. A tengerentúlon azonban már 140 millió m<sup>2</sup>-nyi új illetve régi betonfelületre felszórva bizonyította már kiváló kopás-, vegyszer- és fagyállóságát. Közkelettségének azonban nemcsak ez az oka, sokkal inkább az a tény, hogy ezek a betonbevonatok szépek, színesek és igen változatos felületi mintázatúak. Márpedig a burkolatoknál az esztétikus megjelenés legalább olyan fontos, mint a SUNDEK bevonatok garantált hosszú élettartama, vagy a burkolatok felterítéséhez szükséges meglepően rövid idő.



Nagy forgalmú parkok-, szállodák útjain is remekül érvényesülnek a SUNDEK burkolatok változatos színű és mintázatú-, a környezethez illően kialakított tartós útburkolatai

A SUNDEK bevonatok alapanyaga vizesbázisú műgyanta, cement és kovaföld keveréke. A rendkívül változatosan elkészíthető burkolatot két, néhány milliméter vastagságban felszört réteg együttesen alkotja. Tökéletesen egybeépül a betonnal s teljesen vízzáró felületet alkot. A SUNDEK bevonatok ezen túlmenően hihetetlenül kopásállóak, felületüket a legkeményebb téli időjárás sem rongálja meg, s a vegyszerek káros hatásaival szemben is ellentállóak. Felületük ideálisan elsimítható, ám ennek ellenére sem romlik csúszás-gátló hatásuk. A fedőréteg egységességét különféle fugamintázattal lehet eredetibbé és egyedivé tenni, különösen, ha az alapréteg színe eltér a fedőrétegetől. Ily módon a legkülönfélébb színű és mintázat-variációjú burkolatok kialakítását teszi lehetővé, mégpedig a hagyományos technológiával kialakítottaknál sokkal gyorsabban és egységesebben.

Felhasználásakor azonban szigorúan be kell tartani néhány követelményt. A bevonóanyagot csak simított, jó minőségű betonra célszerű



felhordani, mert a felületi egyenetlenségek korrigálásához ez az anyag túl drága lenne. A munkaterület közvetlen környékét védőpapírral lefedve kell védeni a kiszórt anyag nemkívánatos szennyezésétől, s ezt csak a burkolás befejezése után lehet eltávolítani.

**T**éli időszakban nem lehet felhordani, mert bár a SUNDEK anyagokból készült burkolatok fagyállóak, az alapanyaga azonban fagyveszélyes. Az alapozó réteget – amely szürke-, fehér-, vagy vörösszínű – vakolópisztollyal szórják fel a már mindennemű szennyeződéstől előzőleg megtisztított, kijavított, száraz beton felületére. A felszört alapréteget simitókanállal meghúzzák, elsimitják. Az alapréteg meghúzása után – és ehhez csak néhány óra szükséges – következhet a fedőréteg felhordása, vagy ezt megelőzően a felületnek tagoltságot adó fugasablonoknak az alapra ragasztása. E különféle mintázatú gyári sablonok öntapadóak, így rögzítésük gyorsan elvégezhető.

A kiválasztott színű fedőréteget ezt követően a mintasablonon keresztül vakolópisztollyal szórják fel. A felület struktúráját a bekevert por alakú komponens bekeverési mennyiségével lehet változtatni. A kevesebb port tartalmazó SUNDEK keverék simább, több por hozzáadásával pedig rücskösebb felületű lesz a burkolat, ami még a besimitással is változtatható. A felszört, majd elegyvetett, besimitott rétegből ezt követően eltávolítják a mintázósablont, ezután teljes szépségében kibontakozik a pompázatos színű és különleges mintázatú SUNDEK burkolat, amely most már a környezet része, nemcsak egy jellegtelenség, közönséges szürke betonfelület. Az esztétikus külső bevonat pedig ugyanolyan időtálló, mint maga az alapként szolgáló beton.

**A**négyszínű alap bevonóanyag és a tizféle pasztellszínben gyártott fedő keverék a legkülönfélébb színvariációjú burkolatok elkészítésére ad lehetőséget. Egy újabb, víztiszta felületi bevonat felszórásával pedig a színek élénkebbek lesznek, az egész felület tompán csillógó fényt kap és kopásállóbbá is válik anélkül, hogy a burkolat csúszásálló hatása gyengülne. A felterített burkolat kis-



**A SUNDEK burkolatok kiválóan megállják a helyüket dísztavakat és fürdőmedencéket szegélyező burkolataként is, mivel a bevonatok nemcsak tökéletesen vízzáróak, de csúszásállóak is**

mértékben már két nap múlva terhelhető, teljesen teherviselő azonban csak további két-három nap múltán lesz.

**B**ár a SUNDEK burkolat maga rendkívül szilárd és emellett rugalmas, az alapot adó betonban-leülepedés, nyomás vagy egyéb okok miatt – keletkező utólagos repedések a fedőburkolaton is megjelenhetnek. Ezek javítása is gyorsan és főként egyszerűen megoldható az eredeti anyaggal. Az eredeti SUNDEK burkolóanyagrendszer felhordási technológiája ugyan egyszerűnek tűnhet, de a burkolat minősége csak nagyon szigorú paraméterek és alapkövetelmények betartása mellett garantálható.

A SUNDEK burkolatok forgalmazásával csak a SUNDEK cég kizárólagos magyarországi képviselője,

**a Demeter Bt.**

1165 Budapest, Corvin u. 5.  
telefon: 403-7899  
foglalkozik. A Demeter Bt.-nél megrendelt burkolatok kivitelezését a Trio Koop Kft. végzi el teljes felelősséggel és hosszútávú garanciát vállalva.



**A hagyományos padlóburkolatoknál sokkal gyorsabban elkészíthetők az erkélyek, teraszok változatos mintájú és színösszeállítású burkolatai is**



**Nagyobb szabad területek, parkolók gepsávokkal osztott felületeinek környezetbe illő burkolataként is előnyösen alkalmazható a SUNDEK bevonat**

**Érdeklődni lehet:**

**1163 Budapest,  
Cziráky út 26-32. fsz. 24.  
Telefon: 403-5272  
ill. 403-6222/200 mellék**

**A SUNDEK termékek kizárólagos magyarországi képviselői jogának fentartása mellett a Demeter Bt. készséggel áll további tökéletes, területi terméképítői és kivitelezői feladatok ellátására vállalkozók rendelkezésére is, aki a szigorú technológiai elvárásoknak megfelelően meggyéknként vállalnák a SUNDEK burkolatok kivitelezését, terjesztését.**

# EZERMESTER

## hobbi

### 1996. évi tartalomjegyzék

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

#### AUTÓ

Feszes üléshuzatok	4/4	Létraszék	1/8
Szerviz otthon	11/10	Napozóágy fenyődeszkából	5/4
Kutyafülés autóba	7/39	Polcos centerbox	6/9
		Székényben a konyha	3/28

#### BEMUTATJUK

A BOSCH és a tartozékok	3/10
Ajándéktárgyak parafából	8/27
AQUAPOL mágneses falszáritás, utólagos szigetelés	10/26
Belsőépítés gipszkartonnal	1/38
Benkő Dániel lajtművész	12/8
Bosch mérőeszközök	11/43
Bosch és a szép formás kert	7/10
BOSCH PSB 500 ütvefűrőgép	6/31
BOSCH sarokkőszűrők	10/10
Burkolatok panelekből	5/30
Dekorpanelek	12/39
Dupli-Color festékek	6/7
Egykezes sarokkőszűrő barkácsolóknak	1/10
Elektromos hántológép	8/10
Gipszfajták	4/33
Hálók, hálóörgzítők	9/8
Hőlégfűtéssel egyszerűen	10/17
Hő- és vízfelhasználás mérése	1/28
Kerítéselvek fából	10/19
Kerti szerszámok	
karbantartása, javítása	7/24
Knauf-Fireboard rendszer	6/10
Könnyűszerkezetes Knauf kupola	8/23
Központi porszívó	4/19
Maestro festékek	9/9
Önterülő, esztrichek	7/23
PERLES elektromos szerszámok	7/33
Platon-rendszer	10/31
Polcok, konzolok	5/22
STIHL-család	4/38
STIHL hobbi motorfűrész	9/10
Tanácsok konvektorhasználóknak	5/3
Termosztátikus radiátorszelepek	1/24
Tetőtér-beépítés (Rigips)	3/32
Tükör ABTCO keretben	12/27
Tükörájtás szekrények	8/36
Üvegázerosztós műgyanta teraszburkoláshoz	7/36
VersaPak akku-rendszer	8/38

#### BÚTOR

Átlátszó asztal	3/29
Álló vagy fekvő asztalka	1/15
Babaágy	5/8
Bővíthető asztal	1/12
Cipőszekrény	3/6
Dohányzóasztal	2/4
Festett fali asztalka	10/3
Görgős mélypolc	9/3
Íróasztalok a falon	6/22
Könyvespolc	2/2

#### CSALÁDI HÁZ

Beton kerti tálak	4/34
Csatorna karbantartása, javítása	11/40
Ernyő a nap ellen	7/34
Esővíztároló	5/26
Faldiszítés fiatalosan	4/12
Kéményhuzat mérése	6/31
Kerti és fali kandeláber	9/19
Lombsapda	9/18
Támfalelemek házilag	3/36
Teraszkertész	5/12

#### ELEKTRONIKA

Amikor javítani kell	11/13
1 W-os minőségi fejhallgató erősítő	7/15
Elektronikus szélgép	10/17
Elektromos késleltető	8/16
Érintésre váltó kapcsoló	10/15
Fém-detektor	9/14
Fűró fordulatszám-szabályozó	5/16
Gyors működésű 3-bites A/D konverter	6/17
Hanggenerátor	10/14
Harmonikus dűsítő	12/10
Három tápegység egy kapcsolásban	9/15
HIGH-LOW teszt	9/17
Hőmérséklet szabályozó automata	8/15
Hőmérséklet tartomány jelző	9/18
Infrasugaras irány-detektor	12/11
Kapcsolóórák	5/28
Koaxiális kábel erősítő	10/15
Nagyszintű kábel meghajtó és vevő	8/16
Négyszögjel generátor	6/16
Quarz pontosságú órafrekvencia	8/14
Saját tervezésű tápegység	12/7
Szabályozható Zener-dióda	10/15
Számkódos ajtózárr	7/14
Sztereó erősítő	5/15
Szuper feszültségstabilizátor	12/11
Tápegység áramkorlátozással	9/15
Transzformátorok átalakítása	12/6
Triakos hálózati kapcsoló	6/15

#### FELKÍNÁLOM AZ EZERMESTERBEN

A Felkínalom... születésnapja	12/2
Betűvonat	10/4
Bio gyermekjáték fából	11/4
Burgonyatisztító készülék	8/4
Csatorna helyett esőporlasztó	10/6
Csodálatos gomba tea	10/5

Csőrepedések megelőzése	6/5
Csontváz kartonból	6/4
Digitalizált Braille írás	7/5
Egykaros csaptelepek	11/5
Elektronikus játékkocka	6/6
Externet rendszer	11/5
Fog iontoforézis	9/4
Forgófényes szövegkijelző	10/4
Genura lámpa	7/5
Graphisoft Story	9/4
Gyümölcs- és zöldségtároló szekrény	11/4
Hajtott kerekű görkorcsolya	5/33
360 fokban „látó” fotóoptika	5/32
7x7 társasjáték	10/5
Hogyan nyerhetünk tendert	9/4
HydroModul rendszer	6/5
Hulladékhasznosítás	7/6, 8/6
Hulladéktömörítés	5/32
Információs kules	8/5
Internet után Externet	10/6
IRIS '96	6/4
Kölesön hőszigetelésre	9/5
Medimas masszázszófogó	7/4
Napkollektor	6/4, 7/5
Netcall 36 üzletközpont	5/33
Nullenergiás ház	10/5
Pénzrolnizó	5/33
Polyalpan burkoló és szigetelő rendszer	5/32
Porcelán edények és diszmutékek	11/5
Reform sütemény	8/6
Sárga vonal	5/33
Sűrített információ	10/4
Szélkerekes vitorlás	8/4
Szövegkijelző	11/4
Sztereokonverter	6/6
Sztereó mikroszkóp	7/4
Takarók, lepedők	11/4
Tű nélküli fecskendő	9/5, 10/5
Új orvosi eszközök	11/5
Werling-féle korrózióvédő rendszer	8/5

#### GYEREKEKNEK

Babaágy	5/8
Bébi-szán	12/12
Disztárgyak fából	2/2
Filléres gyerekjátékok	12/33
Gyereklug kicsiknek	3/33
Markoló gyerektortorra	7/22
Párnaállatkert	2/26
Rétegelt állatfigurák	2/34
Régi játékok	7/8

#### KERT

Állvány kerti szerszámoknak	4/3
Bonsai nevelés	2/24
Disztárgyak fából	2/2
Fenyőfélék a kertben	9/12
Geometriai játék növényekkel	2/22
Június, a rózsák hónapja	6/28
Kerti tálak betonból	4/34
Kerti tusolók	7/39
Komposztáló keret	8/8
Konténeres virágok	4/30
Napozóágy fenyődeszkából	5/4
Nosztalgia-kút	4/8
Növényápolási piktogramok	3/24
Nyári erkély- és teraszkeresztés	5/12
Őszi munkák a kertben	11/2
Őszi tennivalók a díszkertben	10/12
Segédeszközök kertészkedőknek	7/32
Segédeszközök öntözéshez	8/7
Szabályos alakú medencék	8/2
Szikkakertek építése	11/9

Tápanyaghiány tünetei	9/22
Tápanyagtúladagolás tünetei	10/34
Tavaszi növényápolás	3/26
Természetes madáritató	7/9
Védelem a vakondtól	9/25
Vidéki villa kertje	7/28

## KONYHA, FÜRDŐSZOBA

Behajtható tükör	3/37
Disznósajt prés	1/33
Forgatható tálaló	3/6
Forgó konyhaasztal	6/18
Frontcsere konyhabútoron	2/30
Hajszárító tartó	1/34
Hűtőszekrény tömítésvizsgálata	8/8
Hűtött piknikkosár	7/2
Kádbeépítés egyszerűen	2/38
Kármentő konyhaasztalra	3/20
Késtartó az ajtón	6/23
Kihúzható előkészítőlap	6/19
Konyha a szekrényben	3/28
Mosdószekrény	4/26
Mozgatható konyha	5/10
Polcos fürdőszobaszekrény	2/10
Ruhaszárító konzol	4/23
Száritórács	7/9
Szekrény a mosdó alá	1/35
Törött porcelán ragasztása	4/9
Zsámoly kád mellé	2/10

## KÜLÖNFÉLÉK

Adventi készülődés	11/44
Ajtótámaszok	7/38
Asztali rajztábla	1/34
Álló vagy fekvő asztalka	1/15
Behajtható tükör	3/37
Bonsai a lakásban	2/24
Élfólia méretre vágása	1/3
Falszarokvédők	1/32
Festékméntés	5/9
Finn szauna	9/35
Fonaltár	2/28
Forgatható tálaló	3/6
Helytakarékos vállfák	5/27
Írószer rendező	2/28
Karácsonyi ötletek	12/37
Képkeretből tálcá	5/10
Kerékpárhoz centírozó állvány	9/21
Kerékpáros sámlí	7/38
Kosárfonás	7/30
Mágneses csavargyűjtő	3/5
Melegház kaktuszoknak	5/38
Parafa ajándéktárgyak	8/27
Párnaállatok	2/26
Rétegelt állatfigurák	2/34
Örökzöld műkertészet	2/22
Összezsukható könyvtámasz	11/3
Szerszámzsák	9/30
Szorítóbakok	3/21
Szatyorbélés	6/26
Tányérrács	6/26
Tartó hajszárítónak	1/34
Útközöláp ülőbútorokra	5/9

## LAKBERENDEZÉS

A legolcsóbb függőnytartó	7/27
Átlátszó asztal	3/29
Csapágyazott hintaszék	9/31
Diszítő- és sötétítő függönyök	9/26
Egyedi óratokok	
Quarz-szerkezethez	11/36

Ékszeres konzolpolc	1/2
Élő falikép	12/44
Forgóajtós cipőszekrény	2/32
Forgó könyvespolc	2/2
Frontcsere konyhabútoron	2/30
Hatszögű üvegezett asztal	8/30
Kaktuszház	5/38
Keretes falitükör	6/2
Kihúzható billentyűzettartó	6/32
Kombinálható (bővíthető) asztal	1/12
Konzolos polcok	5/22
Konyha a szekrényben	3/28
Kovácsoltvas asztalka	6/36
Laposzlopon álló lámpa	11/33
Létra is, szék is	3/4
Leveles lámpaernyő	6/37
Mini íróasztalok	6/22
Mobilizálható konyha	5/10
Mozgatható virágok	8/9
Növényház a lakásban	1/8
Otthondiszítés növényekkel	1/6
Párnás ágyfejek, falvédők	10/38
Polcos szekrény fürdőszobába	2/10
Régi ajtók új ruhában	3/30
Rusztikus virágállvány	4/36
Saját készítésű dohányszóasztal	2/4
Sarokpolc telefonnak	3/2
Számítógépes „íróasztal”	8/12
Szárnyas tükör	3/37
Tárolópolc az ajtón	9/7
Telefonpolcok	2/33
Vasalódeszka a falon	1/2
Vendégfogas	10/7
Zsámolyos asztal	4/29

## MODELLEZÉS

A kidolgozott apró részletek	11/34, 12/45
AOSHIMA modellek	3/12
Autók matricázása	1/15
Biztonságos versenyautók	1/12
1909-es Opel fából	10/22
Fém modellalkatrészek trükkjei	3/13
Harley-Davidson az IMAI-tól	2/12
Kárpitozott modellek	7/12
Kétkerekű bricska	5/6
Köviadukt-makett	2/13
Krómozott alkatrészek	10/20
Márkás biciklik	6/12
Mini Toyota 1936-ból	2/12
Síkló repülőmodellek	4/24
Úszóképes tengeraltatójaro	8/20
Úszóképes torpedónaszád	9/20

## MUNKAFOGÁSOK

Csapszár fészektömítés	6/3
Csempe vágása és fúrása	2/8
Csempe-törő huzal	4/35
Ernyők javítása, karbantartása	10/8
Eszközök tavaszi festéshez	5/25
Faanyagok hajlítása	5/10
Falapok javítása	4/6
Hőszigetelés tapétázással	1/4
Kartusok hasznosítása	2/9
Képkeret-restaurálás	4/7
Ivek borítása	6/8

## MŰHELY

Bizonytalan kéz helyett	9/34
Csősatu gépalványból	1/32
Daraboló tárcsafűrészből	2/6
Faanyagok hibái, betegségei, kártevői	8/32
Házi barkácsasztal	3/9
Kerékpár karbantartás	3/22

Lyukfűrész hajtású lombfűrész	1/36
Motorkerékpárok tavaszi szervize	3/8
Sok szerszám kis helyen	2/36
Trafoállvány	4/22
Tudnivalók a motorkerékpár vásárlásról	7/25
Zárszerelés, zárjavítás	9/32

## NÖVÉNYLEXIKON

Csuporka	8/26
Flamingó virág	10/37
Formálható fukszia	7/26
Kankalin	3/25
Karácsonyikaktusz	12/15
Korallvirág	4/32
Leánder	9/24
Mikulásvirág	11/8
Muskáti	5/36
Szobamályva	6/27

## SZÁMÍTÁSTECHNIKA

CD-ROM illesztő és hangkártya	7/16
CD-ROM olvasó a számítógépben	4/14
Kis értelmező szótár	5/17, 8/18
Telefonvonalra kapcsoló számítógép	1/16, 2/14, 3/14

## SZERSZÁM, KÉSZÜLÉK

Csavarhúzó az EDISON-tól	8/24
Gördíthető trafóállvány és lámpa	4/22
Kertiszerszám-állvány	4/3
Összekapcsolt szorítóbakok	3/21
Őseink szerszámjai	4/10, 5/20, 6/21, 7/7
Szerszámélezés	6/20
Szivacshenger mázolóhoz	10/32

## TECHNOLÓGIA

Ajtók felújítása	6/24
Csempevágás, csempefúrás	2/8
Faldiszítés lécekkal, festéssel	4/12
Hőszigetelés parafával	1/4
Ivelt élek és felületek borítása	6/8
Mázoló szivacshenger	10/32
Parafa burkolatok	3/38
Sérült falapok javítása	4/6
Stukkók javítása, pótlása	8/22
Stukkódíszek javítása, pótlása	9/6
Szellőzési hibák panellakásokban	5/24
Táblás lambéria burkolatok	10/24
Tiffany-módszer	12/4
Vastag faanyagok hajlítása	5/10

## TÚRA, SPORT

Hűtött piknikkosár és palack	7/2
Szabadtéri grillstű	9/36

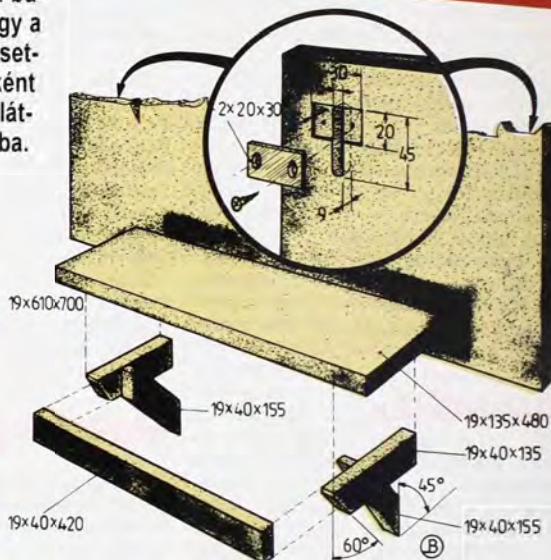
## SZAKFÜZET, MELLÉKLET

Ragasztástechnika 1.	
Kertkultúra 2.	
Rögzítéstechnika 3.	
Festékek, felületkezelők 4.	
Acsolás – tetőfedés 5.	
Vízvezetési szerelvények 6.	
Szerszám-gép-bemutató 7.	
Fűtési rendszerek 2. 9	
Világítástechnika 10.	
Faanyagok, famegmunkálás 11.	
Korszerű burkolatok 12.	

Egyszerű, mutatós és változatos!

# ÉLŐ FALIKÉP

A nagyobb, szabad falfelületeket általában poszterekkel, keretezett reprodukciókkal, fényképekkel, esetleg egyedi, művészi alkotásokkal szokás érdekessé tenni. Az valószínűleg keveseknek jut eszébe, hogy a szoba falát selymesfényűre festett pozdorjalappal, s az arra felerősített, azonos színű polccal dekorálja. Márpedig az élő faliképnek ez az alapja. Ha a színét pl. a bútor kárpitjához igazodva választjuk meg, a polcra fém- vagy a táblával azonos színűre festett cserepekbe vágott virágot, esetleg cserepes dísznövényt helyezünk, nagyon mutatós, képként ható falidisz lesz az eredmény. A puritánul egyszerű szép látványt képeink is bizonyítják, s ráadásul nem is kerül sokba.



**A** képtábla 16 mm vastag, laminált felületű faforgácslap, s a polc is ebből az anyagból készült. Nagyon fontos, hogy az élfólia színe azonos legyen a táblával. Síma faforgácslap is megfelelő, akkor még a színét is magunk választhatjuk meg. Ez utóbbi esetben az éleket tapasztolva tömítsük, majd finom csiszolópapírral koptassuk simára, az éleket azonban csak nagyon finoman kerekítsük le. A polc darabjait még összeragasztás előtt fessük be, az illesztéseket pedig nagyon pontosan csiszoljuk össze. A festéshez használjunk szivacs festőhengert, mert így biztosan egyenletes lesz a felvitt festékréteg.

A polclapot a képtábla hátoldala felől beengedett sülyesztett fejű facsavarokkal is megerősítve ragasszuk fel. A polcos képtábla falra erősítésére vessünk fészket két kampósszeg vagy a félgömbfejű facsavarok számára, s a felfogólemezeket is vésett fészekbe sülyesztve szereljük fel.

**A** kész, polcos táblát még egyszer vékonyan fessük be, hogy teljesen eltűnjenek az illesztési vonalak, s az egész egy darabból készültnek tűnjön. Ezt követően akasszuk kiszemelt helyére, s azonnal rendezzük is be az élő csendéletet. Nagyon lényeges, hogy mindenkor képszerűen hasson, s lehetőleg pasztell színek uralják csendéletünket. A megunt képet annyiszor rendezhetjük át ahányszor csak kedvünk tartja, ezzel mindig egy kis változatosságot lopva a szoba megszokott képébe.

- os -

Amik hiányoznak az autós kitekből:

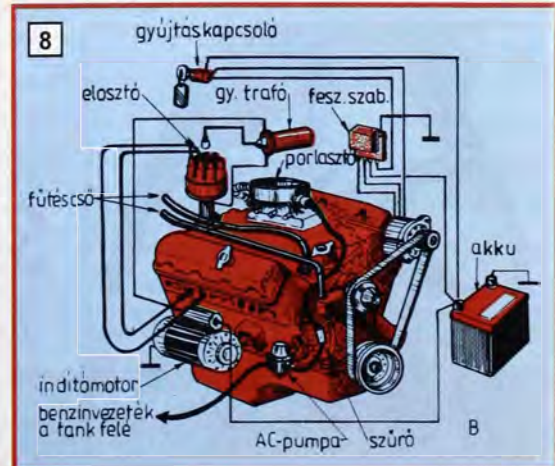
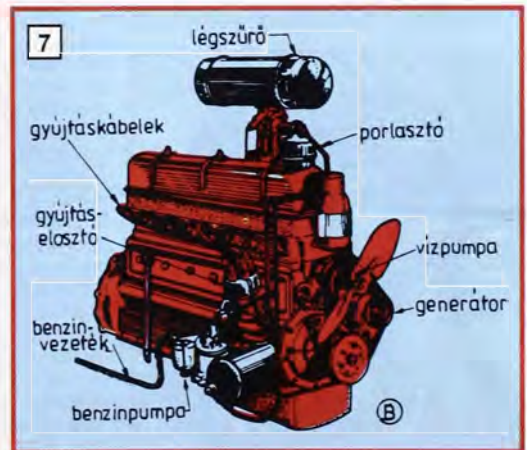
# A KIDOLGOZOTT APRÓ RÉSZLETEK 2.

A műanyag modellek építése nem csak abból áll, hogy befestjük és össze-  
ragasztjuk a gyárilag megformált alkatrészek halmazát. Igaz ehhez is sok  
türelem szükséges, ám adottságaiktól függően egyre többen szeretnék  
modelljeiket valóságosabbá tenni, a gyári kitek változó kidolgozottságát  
egyedileg beépített apró részletekkel gazdagítani. E munkát előző számunk-  
ban segítettük tanácsokkal, ott az alváz feljavításához adtunk ötleteket.  
Most az autómmodellek motorterét vettük célba, s ehhez ajánlunk újabb  
feljavítási megoldásokat. Szinte minden modellben van már motor, egyedi  
finomításukra ezért érdemes az eddig megszokottnál is nagyobb figyelmet  
fordítani, különben makettszerűek maradnak.

**A** kitek ugyanis csak a motorblokkot s néhány fontosabb részegység darabját tartalmazzák, a különféle cső- és elektromos vezetékek beépítésére pedig nem vagy csak elvéve térnek ki az építési leírások. Márpedig a motortereket e vékony vezetékek hálója teszi „igazivá”, pontosabban megközelítően azzá. És hogy a dolog egyáltalán nem reménytelen és érdemes vele vesződni, arra kedvesinálónak íme néhány „bekanócolt” modell fotója.

A Nissan versenykocsi motorterében pl. szinte lötyögött az egyébként megejtő részletességgel kidolgozott motor, ám szerencsére a dobozán lévő részletes röntgenrajz alapján beépített kábelek, tömlők és vezetékek már hatásosan kitöltötték a motor körüli űrt (1). Ennél kevesebb hely adódott az Italeri Ferrari motorjának a komplettizálására, de a gyújtáskábelek, néhány tömlő és csővezeték beerősítése még így is lehetséges volt (2). A gyertyakábelek ugyan kissé túlméretesek, de jelenlétük még így módon is előnyös. Lényegesen könnyebb a helyzet az 1/16 vagy 1/12-es léptékű modelleken. Ezeknél minden nagyobb, a beépített huzalok átmérőjét is könnyebb megválasztani s a beépítésükhöz is nagyobb terünk van. A Heller DS 19-es modelljének a motorterét ezért lehetett megtévesztően az eredetihez hasonlóvá formálni (3), s az AMT Corvettejé (4) sem sokban marad el az igazítól. Az igényes feljavításokhoz természetesen már eredeti fotókat is kell használni, amelyeket típuskönyvekben, régi folyóiratokban kutathatunk fel. E kedvesinálónak fotók után lássuk, mit és hogyan csinálhatunk meg a saját modelljeinkben.

**N**agyon fontos, hogy legalább elvben tudjuk, mit hova kell bekötnünk. A 80-as évekig többé-kevésbé hasonlóak voltak az autómotorok, s ha figyelmesen megnézzük a 7. ábrát, annak alapján a gyújtás- és az üzemanyagkört könnyű végigkövetni. Az amerikai autóknál sem nehezebb a helyzet, ehhez pedig a 8. ábránk ad eligazítást. E két ábra, no meg némi típus szerinti kutatás után köthetjük be a motorok főbb vezetékrendszeit. Nem mindig kell a vezetékeknek folyamatosnak lenniük, mert ez megnehezítheti a dolgot. Azonban törekedjünk rendezettségre, a kusza kábelezés ugyanis zavaró, s a hitelességet is gyanússá teszi. A kábelezésre használható anyagok viszonylag könnyen beszerezhetők, a méretükre azonban nagyon ügyeljünk. A különböző vezeték átmérőket ezért lépték és funkció szerint kis táblázatba foglalva adjuk meg:





MEGNEVEZÉS	1/24	1/16
gyújtáskábel	0,1-0,3	0,3-0,5
üzemanyag-vezeték	0,3	0,45
olajvezeték	0,35	0,5-0,6
hűtővíz- és fűtéstömlő	2-2,5	3-5
fékcső	0,2-0,3	0,4-0,6

Az átmérők igencsak vékonykák, vastagíthatunk is rajtuk, de ne sokat. Az 1/24-eseknél különösen kritikus a helyzet, de néhány, a kelletténél vastkosabb kábel is jobb a semminél. Lényeges az is, hogy miből alakituk ki a vezetéseket. E célra bármilyen kör keresztmetszetű anyagot felhasználhatunk ami a motorokon valóságosan hat, s lehetőleg utánszinezést sem igényel. A híradástechnikában újabbban használatos szigetelt, egy- és többes vékony bekötővezetékek, vékony lágyforrasztó huzalok, sűrű sodrott fonalak, esetleg melegen húzott műanyag szálak bármelyikét felhasználhatjuk. Utánszinezésükre alkoholos filctoll vagy matt olajfesték is megfelel, bár ezek felülete elég sérülékeny. A csatlakozófejek kialakításához pedig a vezeték szigetelését szolgáló, különböző átmérőjű vékony, műanyag csövet használhatunk fel, aminek átmérőjét meghúzással esetleg még vékonyíthatjuk is. Kúposra reszelt hegyű, felmelegített, vastag huzalal viszont a végeiket könnyű kitágítani, s ily módon akár parányi csatlakozókat is készíthetünk belőlük.

A munkát a gyertyakábelek beépítésével kezdjük. Csatlakoztatásukhoz fúrjunk a gyújtáselosztóba és a hengerfejek megfelelő helyeire kis furatokat. A kiálló gyertyavégeket csak akkor használjuk fel, ha a kábelek anyaga lágy, különben a csapocskák könnyen letörhetnek. A kábeleket a megfelelő sorrendbe igazítás után szabjuk méretre, végeikre ragasszuk kis csődarabot, s az ebből kiálló huzalvégeket ragasszuk a furatokba. A kábeleket szépen egymás mellé igazítva ajánlatos csipesszel összefogni s pillanatragasztóval rögzíteni. Nagybő léptékű motornál a kábeleket sorolóbefogóba is rögzíthetjük (9).

Az üzemanyag-vezetékét már vastagabb huzalból, esetleg forrasztóon huzalból hajlítva ragasszuk az AC pumpához, onnan meg a porlasztóhoz. E célra használhatunk árnyékolt vezeték szövött burkolatát is, de csak a nagyobb léptékű motorhoz. Az 1/24-esekhez jó a sodrott, vastagabb varrófonal is, amelynek végét pillanatragasztóba mártva „keményíthetjük ki”, s így már könnyebb a furatba ragasztani. A fűtő és vízesőveket is helyettesíthetjük műanyagból lesabottakkal, de beragasztásuk előtt az ivelt alakúakat ajánlatos óvatosan felmelegítve meghajlítani. Szorítóbilincsként króm- vagy alufólia csíkot használjunk.

A motor „kanócolását” majd a karosszéria alvázra ragasztása után folytassuk. A további vezetékek, pl. a főfékhenger olajcsöveit, az elektromos tápvezetéseket és a motortérben levő más egységeket ugyanis csak most tudjuk a helyére ragasztani, illetve más egységekhez csatlakoztatni. Ha a motortér burkolati lemezein kiálló vezetékek vannak, azokat csak „nyomvonalként” használjuk, a különféle vezetéseket pedig ezekre nyomva ragasszuk fel. A különféle csőátkötéseket is imitálhatjuk, ha van a motorról részletes képnk vagy rajzunk. A korszerű autókna pedig szinte csak erre támaszkodhatunk. Az

AMT közkedvelt Viperjénél pl. igen nehéz felfedezni a gyertyákat, képünkön – amely a motort jobbról és balról is mutatja – azonban jól láthatók (5). Ennek a korszerű autónak a makettjét is érdemes ez alapján néhány kábel beragasztásával valóságosabbá tenni éppen úgy mint a Guldstrand Corvette motorját. Ez utóbbihoz ad némi segítséget az eredetiről készült kép (6). Ezt egyébként a ZR sorozat más típusaihoz is fel lehet használni, hiszen (modell)motorjaik között szinte alig van különbség.

S hogy milyen fontosak s érdekesek lehetnek az apró részletek, azt mi sem bizonyítja jobban, mint a Citroen DS 19-es, amelynek jellegzetes motorház fedelét csak nyitva lehet a modellre felerősíteni. Ez viszont igen gyenge, hamar letörhet, lévén 1/16-os a léptéke. Ideális megoldásnak bizonyult a rézlemez csikból, huzalszegecsekkel összeállított fedélpánt (10), amely ugyanúgy működik mint az eredeti s lezárhatóvá teszi a fedelet. Nem volt könnyű feladat az elkészítése, de megérte a fáradságot. A nyitható motortér pánthát mindenképpen érdemes huzalból készíttetekre cserélni – az 1/24-eseknél különösen –, mert nincs annál bosszantóbb, mikor a kész modelltől letörik a fedélpánt, amit már utólag kijavítani sem lehet. Jobb tehát megelőzni ezt a bosszúságot egy masszívabb fémhuzalból, kiegyenesített iratkapocsból készített pánt beépítésével (11). Sőt nem csak ezeket, hanem az ajtók és csomagterek pánthátait is, de ez már egy másik történet, erről bővebben majd legközelebb.

-hsj-

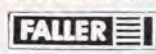


MODELLEZŐK  
BOLTJA  
EXPORT-IMPORT  
KIS- ÉS NAGY-  
KERESKEDÉS

### Modellvasutak:

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

### Modellházak és egyéb tartozékok:



Kizárólagos  
joggal

### Autók:

AMW, HERPA, BUSCH-Praline, IGRA



Kizárólagos  
joggal

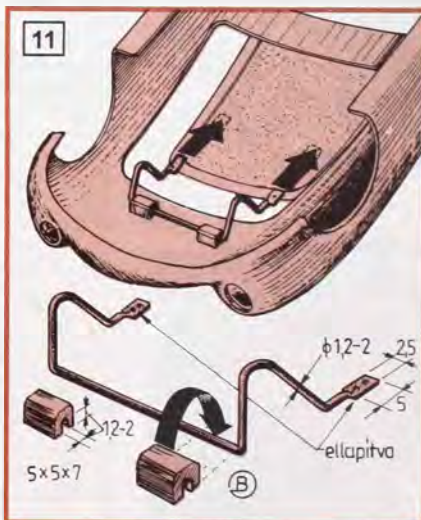
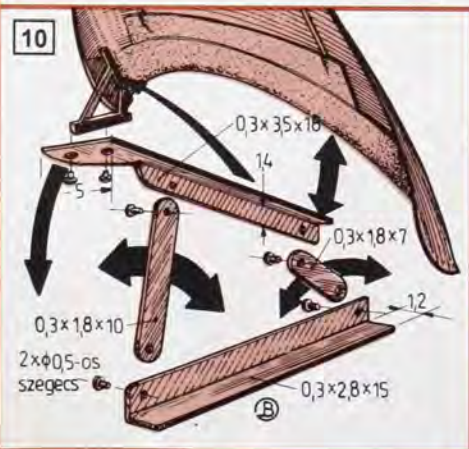
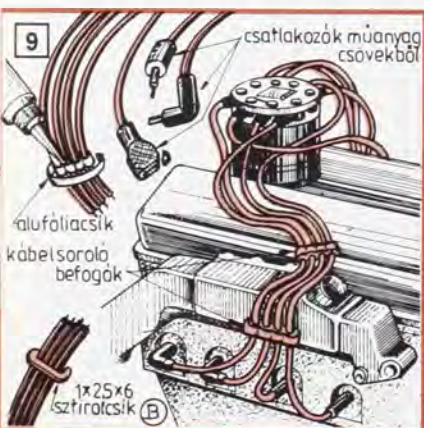
ITALERI, DRAGON, HASEGAWA, TAMIYA, BBURAGO

### RC modellek, Irányítók és egyéb építési anyagok:



IGRA magyar és egyéb építődobozok

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



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



BUDAPEST  
PESTSZENTERZSÉBET  
XX., KOSSUTH U. 32-36.  
Tel./fax: (1) 284-2124  
R. tel.: 06-30-121-223

# KARÁCSONYI PERLES AKCIÓ!

750 Ft  
600 Ft



## ← Sarokkőszűrők HSW 115 HSW 125E

• névleges teljesítmény	720 W	900 W
• névleges fordulatszám	11000/min	11000/min
• tárcsaátmérő	115 mm	125 mm
• tengely	M 14	M 14
• gépsúly	1,55 kg	4,8 kg



20 500 Ft

## SCP 55E rezgőfűrész →

- 420 W névleges teljesítmény
- 600-3300 1/perc üresjárati fordulatszám
- 17 mm vágásmélység
- 0-45 fok vágási fok
- 1,7 kg gépsúly
- vágási vastagság:  
fában 55 mm, fűrnéllemezben 45 mm,  
pozdorja lemezben 50 mm,  
alumíniumban 15 mm, színesfémbe 15 mm,  
acélban 5 mm, műanyagban 25 mm
- Alapfelszerelés: 3 fűrészlap,  
párhuzamvezető körzővel, porelvezető,  
3-as imbuszkulcs, szemvédő



16 500 Ft

## SRE 5-813 ütvefűrőgép →

- furat átmérő:  
betonban 20 mm, acélban 16 mm, fában 40 mm
- 800 W névleges teljesítmény
- névleges fordulatszám: 0-600 1/perc (I. fokozat),  
0-1700 1/perc (II. fokozat)
- ütésszám: 0-11 400 1/perc (I. fokozat),  
0-32 300 1/perc (II. fokozat)
- forgásirány váltás
- 13 mm-es fűrotokmány
- 1/2"-20 UNF fűrotengely menet
- 2,7 kg gépsúly

## EK 114A pneumatikus fűrókalapács →

- 550 W névleges teljesítmény
- névleges fordulatszám:  
0-1200 (I. fokozat), 0-2000 (II. fokozat)
- furat átmérő: betonban 5-20 mm,  
acélban 13 mm, fában 40 mm
- 5500 1/perc max. ütésszám
- forgásirány váltás
- vésés
- 2,15 kg gépsúly
- Alapfelszerelés: oldalfogantyú mélységmérővel,  
fűrószár adapter, 1/4" fűrószár,  
6 mm SDS-plusz fűrószár, szerszámtáska



52 500 Ft

## PERLES FŰRÓKALAPÁCS (svájci minőség elérhető áron)

Precíz rögzítések, fúrások betonban, fémekben és faszervezetekben a PERLES EK 114A típusú elektropneumatikus fűrókalapácsával biztonságosan, erőteljesen és mégis könnyedén elvégezhető. Az elektromos motor teljesítménye ugyan csak 550 W, de a gép felépítése és kialakítása biztosítja a nagyon jó hatásfokot.

A fűrókalapács szerszámbefogója a már jól ismert SDS plus rendszerű. A lökészerűen fellépő blokkoláskor a kuplung automatikusan védi a motort. A PERLES fűrókalapács különlegessége a mechanikus, kétsébségű fokozat, amely bármely fordulatszámot biztosítja a megfelelő nyomatékot. Ez a mechanikus két sebesség ütfűrésznél és sima fúrásnál is működik. A fűrókalapács véső funkcióval is rendelkezik. A vésőszár funkciója tetszés szerint beállítható és rögzíthető. A pötfogantyú (ügynevezett pillanat stopos kivitelű) egy mozdulattal a kívánt helyzetbe hozható a mélységállító rúddal együtt. Az EK 114A természetesen rendelkezik elektronikus fordulatszabályzóval és irányváltóval. Alapfelszerelés: műanyag kofferban, SDS plus átalakító, 13 mm-es tokmány sima fűrés, 1 db 6 mm-es SDS plus fűrószár.

**POSTAI CSOMAGKÜLDŐ  
SZOLGÁLAT: Szeged: (62) 326-833**

**Áraink az ÁFA-t tartalmazzák, az egy év  
garanciát saját szervizünk biztosítja!**

**MINIMALITÁS ÉS EGYSZERŰSÉG**  
A VERHETELÉN PÁROS  
ROZSDAFALÓ AZ ÖN AUTÓJÁRA  
ESŐPORLASZTÓ AZ ÖN HÁZÁRA  
**A HOSSZÚTÁVÚ MEGOLDÁS**  
SZABADALMAZOTT TERMÉKEK!

OROPÁBAN  
SŐKÉNT  
GYARORSZÁGON

**ROZSDAFALÓ**

**ELEKTRONIKUS KORROZIÓVÉDELMI KÉSZÜLÉK**  
Új és használt autókhoz a rozsdá ellen!

ELKÍNÁLOM '94 / TV2  
HUNGAROKORR '95  
AUTÓSALON '95

**10 ÉV GARANCIA!**



Esőcsatorna? Nem! **ESŐPORLASZTÓ!**  
NINCS HOZZÁ HASONLÓ!

**RAINHANDLER**

CONSTRUMA '96

**25 ÉV GARANCIA!**



**FIGYELEM! ORSZÁGOS JOGOT ADUNK**  
AUSZTRIA, SZLOVÉNIA, HORVÁTORSZÁG,  
ROMÁNIA, UKRAJNA, CSEHORSZÁG,  
LENGYELORSZÁG TERÜLETÉRE



Különösen  
odafigyelünk rá  
...mert a miénk.



*Tiszta hazai*

A dohányzás káros az egészségre!