

EZERMESTER

szerszámok, anyagok, technológiák

hobbi

Kellemes Karácsonyi
Ünnepeket kíván a **BOSCH**



Robert Bosch Kft.
209-9800
319-2880



BOSCH

Melléklet:

KORSZERŰ BURKOLATOK



FELKÍNÁLOM



A FELKÍNÁLOM SZÜLETÉSNAPIJÁN

Amikor tizenhét évvel ezelőtt, egy nyár végi napon megjelent az első felhívás, ugyancsak izgulni kezdtünk, vajon visszhangtalan maradjon kezdeményezésünk. Abban bíztunk, néhány százan csak nem tudnak ellenállni, s exhibicionizmusuktól vezérelve jelentkeznek az *Iffúsági 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 leveлик meg csomagok”, mondta a postázo főnöknője. A felvételvezetők pedig kettőt fordultak, s mi háromszáznál több levelet és csomagot iktathattunk. Három hét alatt háromezerig jutottunk, s a

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

1978 októberében jelent meg fekete-fehérben az MTV képernyőjén első alkalommal a *Felkínálom... főcíme*. Akkoriban a témákat még népgazdasági hasznosításra kínáltuk fel a főszerkesztőséghez 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. Kormány szinten erről leginkább csak szép lözöngök iródtak. Például így:

Népszabadság idézet: Mi magunk is addig ismeretlen fogalmakkal ismerkedtünk. Vállalkozás, innováció, informatika. Ugyan ki ismerette akkoriban pontos jelentésüket? Jellemző módon a műsor címét is nehezen jegyezték meg. A levelek zöme Felkínálom címmel érkezett. Ja, mindenki a munkaversenyek felajánlásaira asszociált. Jól vagy rosszul címezve már tízezerrel 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 nagyérdeműnek. Tíz százalékról – 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 szerezték. De kérem, ne gondolja a nyájas olvasó, hogy a műsor következménye a díj. Nem, a műsornak e díjához 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. Éppen a Felkínálom 200 adása ébresztett rá mindannyunkat (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 világpiac) mondja ki. t. litalálát!



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

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

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

VIRÁGÁRUHÁZUNK NYITVA TARTÁSA:
H-P: 8-18 óráig • Sz és V: 8-14 óráig

FDTÓ- MÁRKA	VÍZILAB- DÁZÓNK (UTE)	BÁZIS	SZIN. LATINUL VICC	OXIGEN MÓDOSU- LAT, FORDÍTVÁ	MÓDOSU- TANI ÁTMÉRŐ JELE	GÜNY- RAJZOK	NINCS AKADÁLYA	RAGA- DOZÓ	TOLLNOK	IGEKÖTŐ	AMPER, RÓVIDEN	KELET- INDIAI NÖVÉNY MAGAD	...LACIÓ, KINYILAT- KOZTATÁS	MASKARA	ÖSSZE- GET KÍ- PÖLTÉS
SZEMÉBE VÁGTA SZAVAKAT						KORCSO- LYA, A GYEREKEI NYELVÉN				1	ATTILA, MÁSKÉPP GYÜMÖLCS				
ÉNEKELO						RÉGI ÜR- MÉRTÉK						...ISTVÁN, SZINESZ FINOMSAĞ- ÉRTÉK			
ÖNTÖ- FORMA						OROSZ, IGEN			OLDAL- IRÁNY ENAP				PEREC KÖZEPEI NYITOTT		
KIS KÉZI- SZER- SZÁMA	3					DEHOGYI	SAVVAL DOLGOZIK NŐI NÉV			2				PALACK TALPAI SZOFA PÁ- RATLAN B.	
						TAROLÁS									6
						KETTŐSBE- TŰ, FORD. PÉCS MEL- LETTI TEL.			RÁNC SZÉLEI BŐNHÓDK			HIBÁZIK			NÉVTELEN RÓVIDEN
															4

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 járták 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 bennünket. Pontosabban együtt dolgoznak velünk, hiszen nem pusztá szórakozást, önfeléd

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 bekérdkedni megannyi lakásba éjnek idején.

A Felkinálom tehát novemberben nagykorúvá érett. Módja volt hírt adni az „áruelosztás” hétköznapijairól, a magánvállalkozás első percéről és formáiról, de havonta tudósíthat a kérelhetetlen és globálisá lett mai piacgazdaságról. Az immár 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 álltok elébe.

Allok Önök elé, ha a sors úgy rendeli.

Pomezanski György

Felkinálom kétszázadszor



Október utolsó napján jubileumhoz érkezett a Felkinálom 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 ünnepelhetette. Gratulálunk a sorozat készítőinek, s reméljük hogy a 300. és 400. adásról is beszámolhatunk majd. Szerkesztőségünk tortával köszöntötte az ünnepelő csapatot, s talán olvasóink is szívesen fogadnak egy pár soros visszaemlékezést.

A Felkinálom – egyenes adásban – közvetíthette például a Magyar Televízió maig egyetlen, és reméljük utolsó **bombardióját**. 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 bemondója**. 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 vásáron különböző díjakat, számtalan ötletből lett találmány, szabadalom, néhányból világszenzáció. Vannak visszatérő szereplők is, akik közül négyen a 200. adásban a **Felkinálom különdíját** vehették át.

Léderer András az energiatakarékosság megszállottja. **Jakab István** különböző ötletekkel jelent már meg a képernyőn, legutoljára 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 Icsi**

nénit egy gyógynövényekből összeállított **fülcsepp** tett országosan ismertté. Bár ez a hatékony szer a bürokratizmus útvesztőin fennakadt, és így nem válhatott gyógyszerre, a János Kórház gégyészeti osztályán ma is meggyőző eredményességgel alkalmazzák.

TARTALOM:

LAKBERENDEZÉS

Ötletek karácsonyra	37
Sicipő tartó	38
Éió falikép	44

GYEREKEKNEK

Bébi-szán	12
Filléres gyerekjátékok	33

BEMUTATJUK

Felkinálom 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. Komiszár Lajos, Mocsary Gábor

Kiadja az InfoGroup Rt.

Felelős vezető: Gál Sándor

Kiadóhivatal: 1061 Budapest, Anker köz 2-4.

Levélcím: 1374 Budapest, Pf. 566

Telefon: 342-2926, fax: 268-0733

Hirdetéstérfelvétel:

Boszonyik Katalin – 322-8422, 342-3342

Színes oldalak reprodukciója: OMIGRAF

92 1454 Eger Nyomda, Eger –

Felelős vezető: Kopka László

ISSN 1215-6892

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

A TIFFANY-MÓDSZER

Az alábbiakban egy olyan hobbi tevékenységről lesz szó, amely a diszművegzés vagy helyesebben üvegfeldolgozás egyik változata, és korunkban reneszánszát elve egyre inkább terjedte a világon.

Míndezekből magától értetődően következik, hogy e tevékenység legfőbb anyaga az üveg, illetve bizonyos üvegféleségek. Mielőtt azonban a témakör és módszer előzményeit, kialakulását és részletesebb munkafázisait megismerünk, tömören a módszer lényegét a következőkben foglalhatjuk össze: előzetesen megtervezett üvegek kompozíciókhoz (pl. színes üveg-betétlapok, díszdobozok, világítótestek, lámpaernyők, üvegszerek stb.) papírsablonok alapján kivágják színek, alak és méret szerint az összeillesztendő üvegdarabokat, ezek eleit, illetve élfeleiteit megcsiszolják, az élekre 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 – összeillesztjük és forrasztóónnal egymáshoz forrasztjuk. 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 diszművegzést a XI. századig vezetik vissza, amely időszakból 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 helőlük templomokban, katedrálisokban, de néhány világi épületben is (kastélyok, várak). Ezek az alkotások az ún. ólomüveggel készültek, melynek lényege az, hogy a kompozíció egyes üvegdarabjait U vagy H keresztmetszetű ólomprofilokba ágyazzák, a profilokat a metszőpontokon összeforrasztják. A művet vagy annak részeit vas- vagy egyéb szilárd keretbe helyezik. Ilyen alkotások művészen kiemelkedő példányai nagy számban maradtak meg és ma is megtalálhatók főképpen Franciaország katedrálisaiiban. 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 üveglapjai. Az itt található színes üvegek gyártási ismerete ekkorra már nagyrészt homályba merült. Egyébként is a színes (diszmű) 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 megkezdték 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 üvegektől, 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, hosszá-



Üvegdoboz (mint használati tárgy)

ban felhasítják. Az újra felmelegített henger felnyitják és kiterítik. Az üvegananyag a középkorhoz hasonlóan tökéletlenül tisztított, hólyagokkal és zárványokkal teli, egyenetlen felületű, különböző színű (néhány ezer színnyalatú) 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 színnyalatot 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 ólomüveggel, mint a Tiffany-módszernél részlegesen, kombinációs megoldásként alkalmaznak. Választéka korlátozott, nagyszemű gyárthatósága miatt kedvezőbb árfekvéssé.

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 találhatóak. Különböző nagyságú üvegtáblák kaphatók, mint teljes táblák (kb. 0,4-0,8 m²/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 forrasztózsírnál, 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 „öreghítés”, 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 készítendő tárgy méretére kell nagyítani vagy kicsinyíteni. Amikor az elkészült, akkor az üvegrészek kontúrját át kell vinni egy transzparens papírra, majd arról kemény rajzkartonra. A rajzkartonon az egyes szegmenseket be kell számozni, majd sablonollal 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 (kitorés):** az üveg vágása után közvetlenül a kitorés művelete következik kézzel, illetve az üveg típusának és a vágás részleteinek megfelelő különféle eszközökkel (5, 6).



4. Üvegvágás



5. Üveg törése



6. Üveg kitorés fogóval



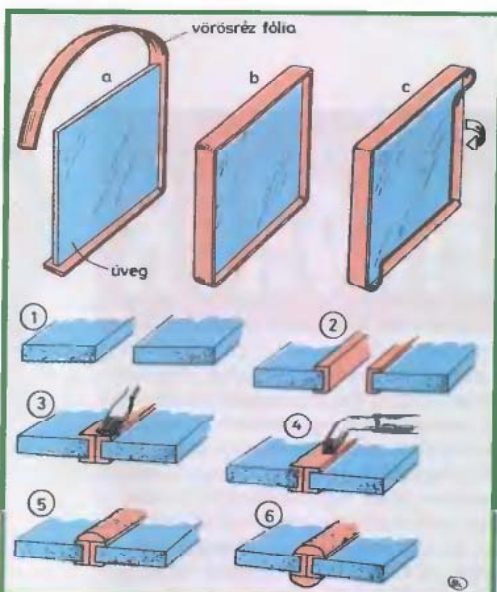
1. Üveg alapanyag választék



2. Öntapadó vörösréz fólia



3. Üvegvágás



● **Csiszolás:** az üveg töréscsokor az éleken éles soják és egyenlőtlenségek keletkeznek. Ezeket sík felületűvé kell csiszolni, hogy később az éleket körbe bevonó 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.

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



8. Fóliázás (fólia felvitel az élekre)



9. Forrasztás



10. Térben illeszkedő lapok



11. Szerszámok, anyagok, eszközök

mentes legyen. A kinyúló fóliarészeket rá kell préselni az üveg két oldalapjára, 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)

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

● **Üvegágó szerszám:** az üvegágóknak számtalan változata kapható a kereskedelemben. A nyél és a kerek variálódhatnak nagyságra és formára, de különböznek élettartamban és árban. Különösen az opalescens üveg vágása okoz nehézséget, ezért tanácsos már kezdetben e szerszámra valamivel többet költeni, hogy a sikert és a korrekt kezelést biztosítani tudjuk. Egy vidiakerékkel ellátott üvegágó minden üvegtípushoz egyformán alkalmas.

● **Fogók:** a fogók formája és pofaszélessége 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.

● **Csiszolókó, csiszológép:** a kézi csiszolás nagyon veszélyes és a nedves csiszolás nehezen valósítható meg. Ilyen csiszolás csak kisebb korrekcióhoz javasolt karborundum kővel. Egy csiszológép beszerzése hosszabb távon kifizetődő. A gépben a csiszolófej forgó mozgást végez, amihez a csiszolás megkezdésekor automatikusan és egyenletesen adagolt víz kerül.

● **Csiszolókó, csiszológép:** a kézi csiszolás nagyon veszélyes és a nedves csiszolás nehezen valósítható meg. Ilyen csiszolás csak kisebb korrekcióhoz javasolt karborundum kővel. Egy csiszológép beszerzése hosszabb távon kifizetődő. A gépben a csiszolófej forgó mozgást végez, amihez a csiszolás megkezdésekor automatikusan és egyenletesen adagolt víz kerül.

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

legebb a páka és annál gyorsabban olvad fel a forrasztóórn. Kezdeknek elegendő egy 50 wattos szerszám. Vannak ún. „önkioldós” pákák, ezek meghatározott hőmérsékleten automatikusan kikapcsolnak, megelőzve a túlmelegedést. Ilyen szerszámokkal a munka sokkal kedvezőbb és tökéletesebb. A forrasztóhegyek közül a nyújtott csavarhúzó – hegyűek a legalkalmasabbak. Kaphatók ún. tartós (Dauerlötspitze) forrasztóhegyek, melyek élettartama 10-20-szoros 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 ütközőléc 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 ólomprofilokat vörösréz fóliával helyettesítjük. Vonzereje pedig abban rejlik, hogy az üvegelemek sokkal sűrűbben lehetnek egymás mellett, mint az ólomüvegezésnél, így az üveggompozíció 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 legkomplicáltabbak akár több ezer darabosak is lehetnek. A nehézségi fokok részben a darabszám növekedésével (felhasznált üvegrészek), részben a síkidomtól az üreges, szférikus tárgyak előállításával növekszenek. Vannak akik autodidakta módon sajátítják el a 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 alapanyaggal 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 díszműüvegezéséhez,
- 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 hozzávalókat 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.

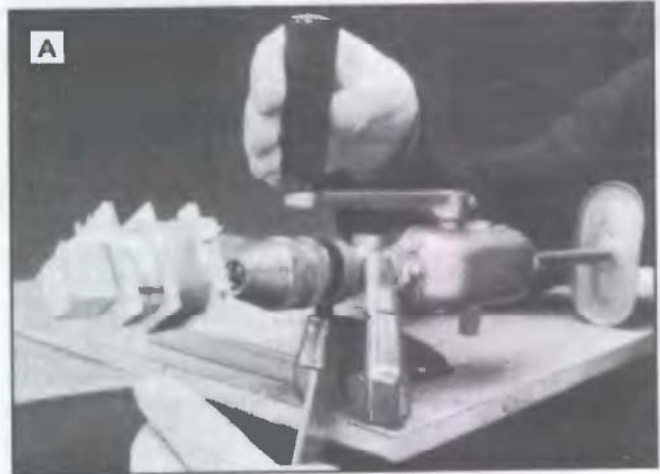
Lényegében kétféle típusú vasmag volt akkor, amikor a hálózati transzformátorokat mindenki maga tekercselte. Az E-I és az M lemezekből álló vasmagok. A lemezeket lakkréteg borította, ami megfelelő mágneses szigetelést biztosított. Az E-I lemezeket a tekercstestbe váltakozó irányba kellett behelyezni. 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 csík lemeztésével 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 tranzisztorok 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 tekercsrel 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 torroid vagy szalagtekercselt vasmaggal rendelkező transzformátort kell átalakítani. Mindenkor bevált módszer amikor a transzformátort előbb bemérjük, majd szétszereljük és a szükséges átalakításokkal ismét összeállítjuk. A méricskélésnek 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 **üresjárású 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 üresjárású áramfelvétele jóval 40 milliampert alatti 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.

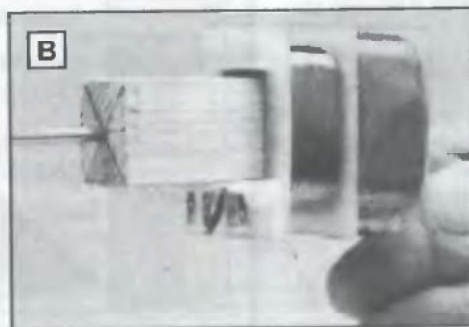
Tételezzük fel, hogy az üresjárású áramfelvétel normális és a transzformátor hosszú idő után is csak enyhén melegszik. Kismértékű melegezés a veszteségek miatt terheletlenül is mindig lesz. Ezután a szekunder tekercsek feszültségét kell pontosan megmérni. Amikor egyik tekercs sem megfelelő feszültségű, 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 legfelső, lecsévelt tekercs



menetszámát. Torroid és egyes szalagtekercselt vasmagú transzformátoroknál a magot nem lehet szétszerelni, azokról a tekercs lecsévézése 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 $83/18=4,6$ a voltonkénti szekunder menetszám. A 12 voltos tekercs menetszáma $12 \times 4,6=55$ lesz.

Amikor a meneket lecsévéljük, 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 megszámlálása 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 kiszédelni, 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 tekercset viszont nagyon vigyázzunk, hogy a szerelés folyamán ne sérüljön meg. A soronkénti szigeteléseket is úgy hajtsuk le, hogy az még használható legyen. Miután a tekercset szabadon van, készítsünk fából egy a csévetestbe pontosan illő betétet, amire a tekercset ráhúzzuk (B) Előtte azonban a fabetét középre üssünk egy fémcsapot. Ez lehet akár egy vastagabb szög vagy csavar, aminek a fejét lefűrésztük. A tekercsetet 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 áramfelvételét, aminek tulajdonképpen nem szabad észrevehetően megváltoznia. Amennyiben ez az áram az elfogad-

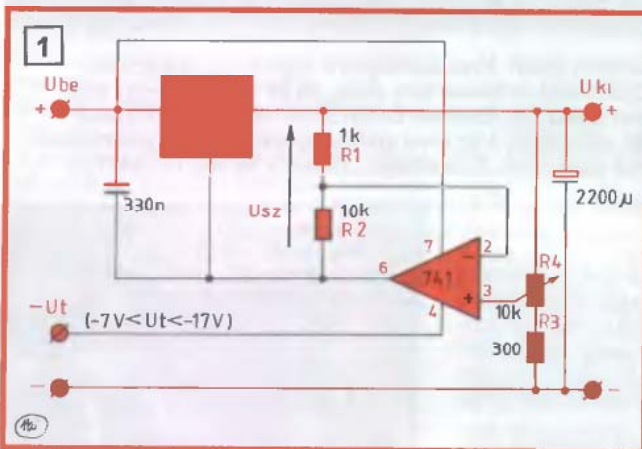
ható néhány százaléknál jobban megnőtt, akkor a vasmag lemezei nincsenek rendesen a csévetestbe helyezve. Próbáljuk ki kísérletképpen, hogy az I szelvényeket nem zárjuk pontosan az E lemezekhez, akkor az áram milyen irányban változik. Ennek eredményéből némi fogalmat alkothatunk a vasmag rendezettsége és az üresjárású áramfelvétel összefüggéséről. Ha az üresjárású áramfelvétel számottevően megnőtt és a transzformátor ráadásul melegszik, akkor nagy a valószínűsége egy menetzárlatnak. Ez azonban ilyenkor már ritkán fordul elő, feltéve ha a szerelésekkor 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 vártnak megfelelőek.

SAJÁT TERVEZÉSŰ TÁPEGYSÉG

Aki igazán belemerül az elektromos hobbiá, 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 menetközben elkövetett hibákat kijavítjuk. Sokkal eredményesebb azonban az, ha az áramkört magunk tervezzük. Van előnye és van hátránya, más-más szempontokból megítélve is. Nem szidhatjuk 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 gitárművész kerestük fel Budán, erdőszéli otthonában. A tíz évvel ezelőtti lepusztult, 58 négyzetméteres, két szobás, erkélyes lakás ma többszintes, több erkélyes, többször 58 négyzetméternyi, kacsalábon forgó váracská.

Szerettem volna rendbehozni a házat. Festéssel kezdtük, csak hogy spaklizás közben kicsúszott a kezem a födémre: el volt korhadva az egész. Ekkor vette kezdetét az azóta sem szünő, vég nélküli átalakítás. Ha már az egész födém 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 dobatni. 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 bölintottak 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 részszerszínen eltoltam 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 frissiek 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 akrobatamutatóványra kényeszerítő lépcső vezet fel a következő szintre. Amikor a födémre 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 beemlni 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, legyalultam az egyik ujjamat, fél évig betegállományban voltam. Ha már fáról van szó, megemlék egy festéket: legtöbbször Tikkurilával dolgozom. Ez környezetbarát, vízzel hígítandó, kocsonyás állagú, nagyon tartós festék. Tökéletesen takar, ennek ellenére a fa megőrzi az erezetét.

● 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 felúvatoskodva gyönyörű kilátás tárul a szemünk elé. A szoba üvegfalú a völgyre néz. A kert vad szépségét barátságossá teszi a fiatal díófa, az épülő medence, és az egészet az erdő



Itt tart most a ház

öleli. 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, athidalások eredeti hosszát. Inkább továbbépítem. Érdekesen osztott üveg ajtón lépünk ki az erkélyre, ahonnan keskeny, meredek vaslépcső visz fel a tetőtérzásra. 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 tállaló polc, legfeljebb a fűszerpala



A japán szoba



A sok szék még restaurálásra vár



A leendő hangversenyterem

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

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

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

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

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

● Bútort, 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 gardróbba lesz alakítva. Még ennek a pici 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 megérte.

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

Nem. Kitűnő a szigetelés. A falakat így alakítottam ki: 5 centiméter hungarocell, 15 centiméter salakgyapot, kétfelől 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 gardróbosztót alakított ki. Amerikában láttam ilyet, mint egy hatalmas szekrény, keresztrúdon lógnak a vállfák, itt lesz az összes cipő, esetleg egy kis ágy is a sarokban, ha van vendég. Az ablakos gardróbosztóba és az előtér között a választófal egy része mattüveg 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.

● És 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 túlváltak a földemen, hiszen méretük szerint két szintesek. Ezeket sem vágtam meretre, 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 teteje szabálytalan alakú asztal, akár négy ember is körülülheti.

Ez ebédlő, is előszoba is és lépcsőház is. Tulajdonképpen leirtunk egy nagy kört, innen indultunk az eredeti konyhán keresztül, a szobákon át a felső szintekre és vissza.

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

A spánielt Ábrisanak 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 raktárnak néz ki, a kis folyosóról nyíló kamrában törött székek kupaca fogad. A következő helyiség üvegfala egyértelművé teszi: télikertben 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 csinállok, többek között azokat a sokszor múlt századi tonettszékeket hozom helyre, amiket jártamban-keltében, lomtanitáskor szedtem össze. Ezek a székek lesznek beállítva a hangversenyterembe. Ez a munka sok türelmet és nagyon jó szerszámokat igényel.



Feljárata a felső szintre



Ezek már felújított tonettek



Ő Ábris

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

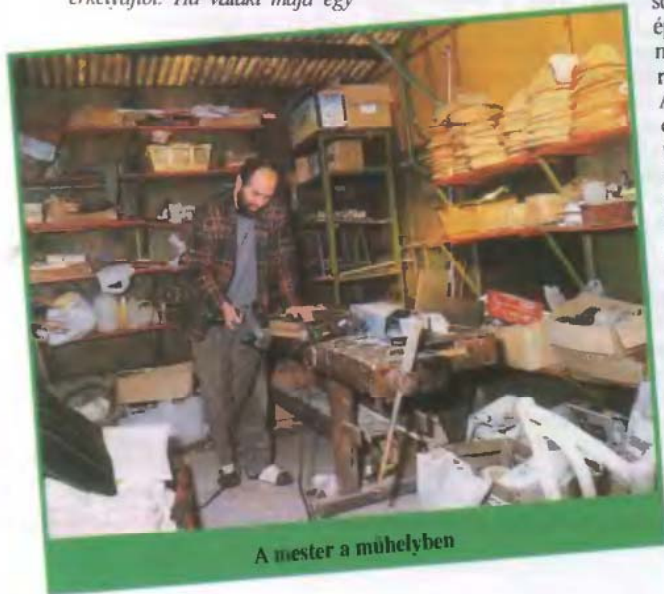
● Természetesen a házacska tetejére itt is keskeny lépcső vezet fel.

Megnézhetjük a szigetelést: kátrámpapír közé gázzal nejlont olvasztott a szakember, erre kenték rá napvédő Bitulaxot.

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

S hogy a művésztől is essen szó: a közelmúltban jelent meg Benkő Dániel legújabb kettőtájja 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 segédfeszültséggel 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 segédfeszültség, 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-kre kapcsolható maximális tápfeszültség legtöbbször 18 volt. Továbbá a leggyakrabban használt feszültségek az 5, 6, 9, 12, és 15 voltok, 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 a kettő valahol függvénye egymásnak. Például célozzuk meg a 15 voltos maximális kimenőfeszültséget amihez a 12 voltos transzformátor megfelelő. Az U_{be} terheletlenül ekkor a 12 volt csúcserőteke, $12 \times 1,41 = 16,9$ volt lesz, feltéve ha az egyenirányító pufferkondenzátorai a kapacitásuk nagysága folytán képesek csúcsra tölteni. 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 segédfeszültség nagyságára a 741-es IC miatt az a megkövetés, hogy $-7V < U_t < -17V$, azaz -7 voltnál nagyobbak és -17 voltnál kisebbnek kell lennie. Cél szerű 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 számításhoz 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,

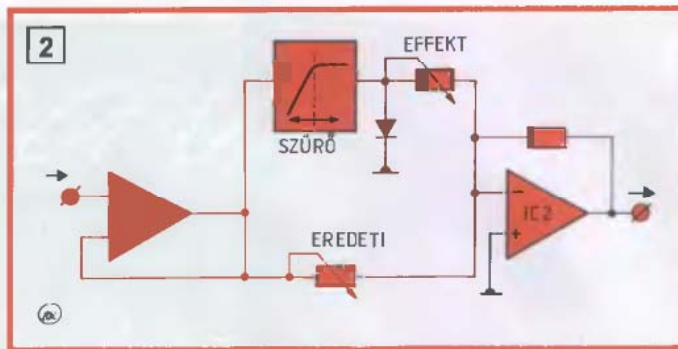
$$U_{ki} = [5(10000/3300)] \times [(300+5000)/(1000+10000)] = 8V.$$

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 kapcsolásban a tápegység maximális kimeneti egyenfeszültsége 15,6 volt lesz, ez nagyjából annyi, mint amekkorát szeretnénk 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 DÚSÍTÓ

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 dúsítót a stúdiótechnikában már jó ideje alkalmazzák, 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 feljavitja, mondhatni azt, hogy a harmonikus dúsítót általában sokrétűen alkalmazzák.

Ez a harmonikus dúsító természetesen nem olyan mint a professzionális stúdiótechnikában használt méregdrága készülékek, csak azok egyik szerény utánpótlása, azonban a hatás amit vele 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, limitet, expander, szűrő stb. Ezek effekt ágba kapcsolásával egészen különleges hangzásokat lehet túlvezérlések és torzítások nélkül is előállítani. A működés lényege azonban ugyan az, mint a mi esetünkben. A bejövő, vonalszintű, hangfrekvenciás jeleket egy kiszájú 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 harmonikusan dúsított és eredeti hangfrekvenciás jelek keverése 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



COMPUTERBONTÓ

„4M” Műszaki és Kereskedelmi Kft.

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

Használt, működő fénymásolók és computerek.

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

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

összhatásában az effekt hatékonyságát, intenzitását befolyásolja. A P2-es potencióméter a harmonikusokban dús hangfrekvenciás jelek mennyiségét szabályozza (ENHANCER LEVEL), azaz ezzel a potencióméterrel az egyenes ág és az effekt ág arányát lehet bizonyos mértékben változtatni. Jelenleg az egyenes ágban a optimális beállításban körülbelül 10-15 százaléknyi jel jut tovább az összegző TL071CP típusú műveleti erősítő bemenetére. A K1-es kapcsoló zárásával az effektatást lehet kiiktatni (CUT ENHANCER). Amikor az effektatást akarjuk beállítani, akkor kell ezt a kapcsolót használni. Vele a harmonikus dúsítást vagy be, vagy ki lehet kapcsolni és így a hatás az összehasonlítással jól érzékelhető.

Mivel ez a kapcsolás az effektláncban és máshol sem tartalmaz kompresszorokat, mint amiket a professzionális készülékekben találunk, ezért a túlzérlések okozta torzulások elkerülése végett egy csúcsjelindikátor, egy úgynevezett PEAK-jelző van beépítve. A TL072 típusú IC két műveleti erősítője egy ablak komparátort alkot, aminek bekapcsolását a BC547B tranzisztor kollektor körében levő LED dióda jelzi. A komparátor kapcsolási szintje a P3-as potencióméterrel szabályozható. Ezt a beállítást alkalmazásonként, gyakorlatilag a már észlelhető torzulások határára kell állítani, majd a kivezrlést a LED jelzése alatt kell tartani.

A harmonikus dúsító egyedi használatával jelenlegi alkatrészekkel elsősorban elektromos hangszerek hangzása javítható nagymértékben. Ha azonban a szűrők kondenzátorait például a duplájára növeljük, akkor különösen a popzenei Hi-Fi felvételek dinamikája, hangzása javítható. Egyébként érdemes a kondenzátorokkal kísérletezni, mert a kívánt hangzásokat végül is az alkalmazások határozzák meg. A 3. ábrán látható kapcsolás tulajdonképpen egy alapáramkör, amit sokféleképpen lehet használni. Keverőhöz kapcsolva, illetve annak valamelyik csatornájába téve az effekt elvileg bármelyik másik ághoz a szükséges mértékben hozzákeverhető. A sztereo üzemhez két, független dúsító áramkör szükséges. A potencióméterek ebben az esetben kerülhetnek közös tengelyre, ekkor az effekt a sztereo két csatornájában egyforma mértékűre állítható, a külön tengelyű potencióméterekkel viszont a sztereo oldalakhoz akár eltérő mértékű effekt is hozzáadható.

INFRASUGARAS IRÁNY-DETEKTOR

Nem titkolt cél, hogy ebben a sorozatban egyszerű, de valami miatt mégis különleges áramkörök kapcsolását is közöljük. Lehetőleg újdonságok legyenek, habár ez a fogalom manapság eléggé meghatározhatatlan. Az áramkörök általában önállóan is sokféleképpen és sok mindenre használhatók, azonban az alkalmazásai más, összetettebb rendszerekben is akadálytalan. Az ötletet tehát nem kínáljuk tálcán, viszont egy-egy megvalósítás alkalmával felmerülő problémák megoldásához az EGYSZERŰ HOBBIÁRAMKÖRÖK között valószínűleg találunk megfelelőt.

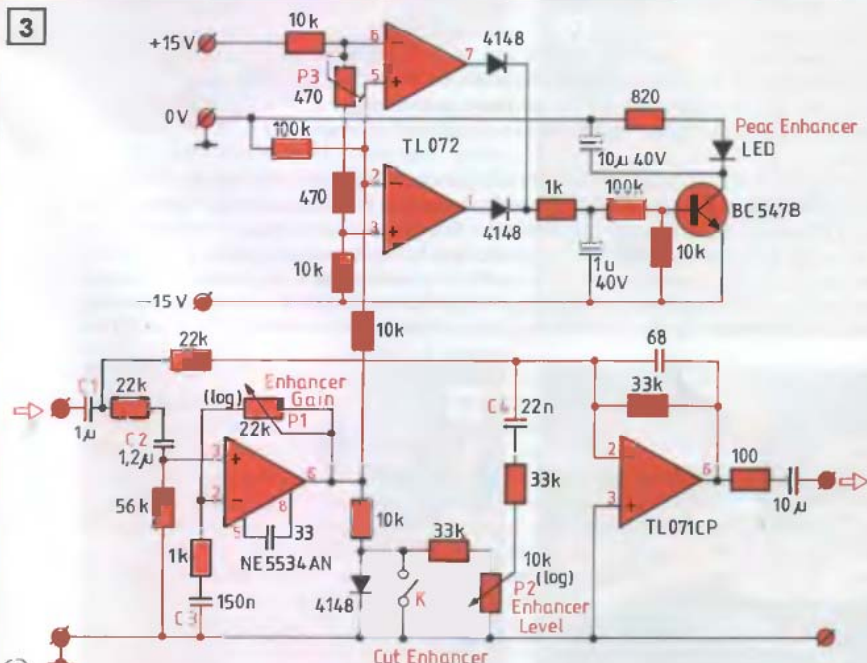
Ez a kapcsolás, amit a 4. ábrán látunk, a maga nemében egyedülálló újdonságnak számító RPW100-as infrasugár iránymeghatározó detektor chip-re épül. Sokféle infrasugár érzékelő létezik, mint például a TIL81-es. Ezek azonban egyáltalán nem képesek arra, amit az RPW100-as tud. Az RPW100-as különleges szűrője alatt két szektort tartalmaz, ami az érzékelést egy X és egy Y, egymásra merőleges irányra osztja. Az X tengely irányja a chip TO-5 vagy TO-39 típusú tokozásának jelzésénél halad, erre merőleges az Y irány, ami tulajdonképpen a két szektort elválasztó 1 milliméter keskeny résen halad át. A CMOS technológiával készített sensor chip 50 fokos eltéréssel képes az infrasugár forrásokat érzékelni. Gyakorlatilag a 4. ábra kapcsolása tehát alkalmas arra, hogy például egy infrasugarakban gazdag hőforrás jöjjön vagy hal oldalon helyezkedik el az érzékelőtől.

Maga a kapcsolás rendkívül egyszerű. A TLC272-es IC egyik műveleti erősítője a szimmetrikus tápfeszültség ellátást biztosítja.

A másik műveleti erősítő egy 70-szeres erősítésű fokozat. Az 5 voltól táplált áramkör fogyasztása elhanyagolhatóan kicsi. A kimeneten nyugalmi állapotban 3,9 voltos feszültség jelenik meg. Mivel az egész áramkör nem annyira bonyolult felépítésű, hogy a megépítése különösebb nehézségeket okozna, ezért azt lehet tanácsolni, hogy a különböző infrasugár forrásokra való reagálását a gyakorlatban tapasztaljuk ki. Vagyis a megépített áramkör kimenetére egy egyenfeszültség-mérőt kapcsolva kísérletezzünk az irányokkal és a távolságokkal. Az így kapott tapasztalatok alapján a kimenethez kapcsolt komparátor már egyértelmű kapcsolást eredményez az érzékenység beállítása után. Az RPW100 infrasugár érzékelő chip kivezetései a tokon alulnézetben a következők. A jelzéshez közelebbi a D (DRAIN) ezt követi az S (SOURCE) majd az E (ELEMENTE).

SZUPER FESZÜLTÉG-STABILIZÁTOR

Ez a kapcsolás is egy kevésbé ismert, éppen ezért újdonságnak számító IC-re épül. Sokféle tápegységet lehet sokféleképpen építeni, azonban mint mindenhol, az alkatrészek itt is modernizálódnak. Amit azelőtt többtucatnyi darabból lehetett keservesen



Folytatás a 14. oldalon!

BÉBI-SZÁN

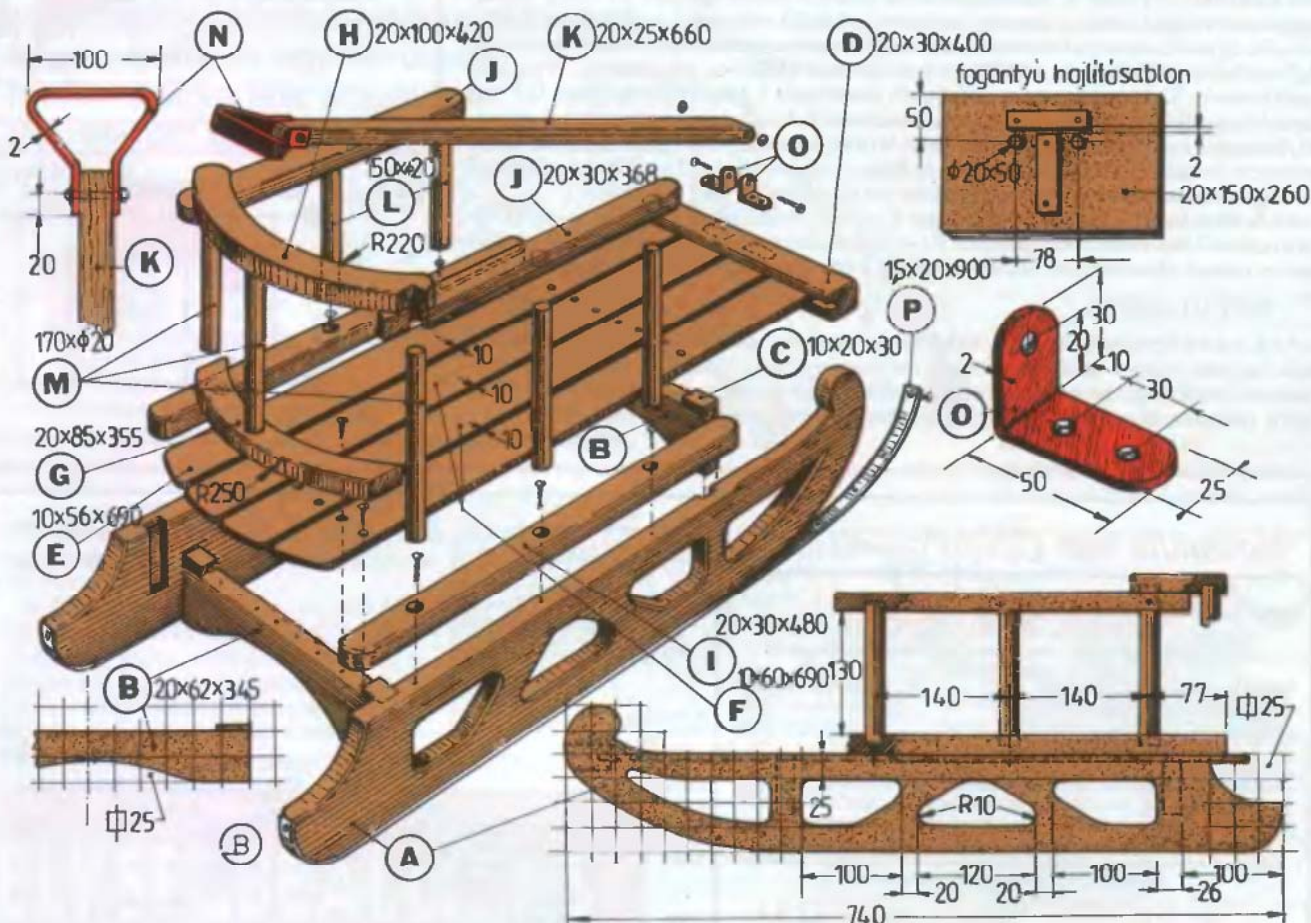


Egy családban nincs is talán örömtelibb esemény mint egy gyerek születése. A barkácsoló édesapák, nagyapák ilyenkor szinte szárnyakat kapnak, s míg a mama a picivel foglalatkosodik, ők játékokat fabrikálnak az apróságnak. A téli időszak erre kimondottan alkalmas is. Bár az üzletekben bőségesen válogathatunk 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 elnyúlhetetlen. 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 barkácsáruházak kerítés elemei, lépcsőlapjai között lelhetünk, s a vékonyabb darabokhoz ezekből szabassunk fel 20x20, 20x25, 20x30 mm-es léceket. Így azonos darabokból dolgozhatunk, s nem kell másfelé keresgelnünk. 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 körfűrészsel vágjuk le, a nyílásoknál pedig előbb középpontfúróval készítsük el a sarokfuratokat, majd a felesleges anyagot lyukfűrészgéppel átvágva emeljük ki (2). A talpakra véssünk hornyot az összekötő hevederek (B, D) számára. Ezeket felsőmaróval alakíthatjuk ki (3). A





talpak alsó élén kívül az összes élt finoman kerekítjük 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 szántalpvéhez igazodva gyaluljuk le (5). Az építést a karfatarók (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 karfatarót (G) csak ezt követően ragasszuk és csavarozzuk a helyére. Ragasszuk fészkeikbe a karfaoszlopokat (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 hűzórúddal 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 lemezcikkből 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 húzórúdra (K) és a rudat a szegletek közé M6-os anyáscsavarral rögzítjük, a pántszegleteket pedig facsavarokkal erősítjük a talpokat 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 hóé korán kikezdheti 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 érteken 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.

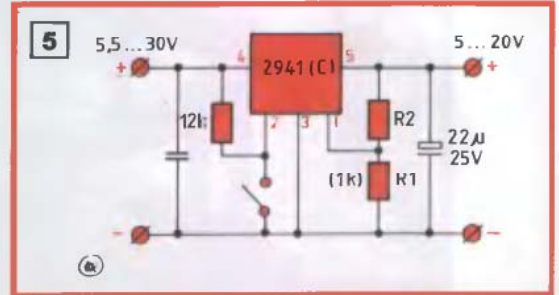
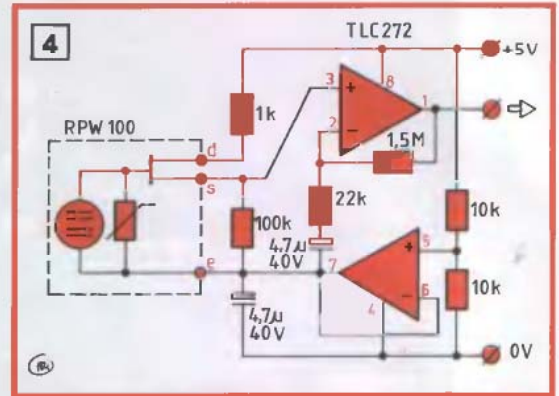
Az 5. ábrán egy olyan egyszerű feszültség stabilizátor kapcsolását látjuk ami a benne levő LM2941(C) típusú IC képességei miatt már 5,5 voltól egészen 30 voltig terjedő egyenfeszültségből stabil, 1 amperrel terhelhető, 5 és 20 volt közé bármekkora beállítható, fix egyenfeszültség előállítható, ami minden fontos védelemmel ellátott tápfeszültségforrásként működhet. Az LM2941(C) stabilizátor TO220-as tokozású IC. Nyugalmi áramfelvétele 30-50 mikroamper, „dropout” feszültsége 1 amperes terhelésnél 0,5 volt alatti, hőmérséklet stabilitása 1000 órára mindössze 0,4 százalék, áramkörlát 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 kilohm-nál kisebbre nem szabad választani. Az R2-es ellenállás a következő egyszerű képlettel számítható:

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

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 feszültségesztést 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 PATKÁNYRIASZTÓK
 A készülékek emberi füllel nem hallható ultrahangot bocsátanak ki. 220 V-os hálózatról működnek.
 SPURI ER (hatásterülete 70-80 m²) ára: 1520 Ft + ÁFA
 SPURI ULTRASONIC (hatásterülete 300 m²) ára: 2540 Ft + ÁFA
 ULTRA SONIC 1200 (hatásterülete 1000-1200 m²) ára: 6080 Ft + ÁFA

VAKONDRIASZTÓ:
 MOLESTOR (hatásterülete 400 m²) elemmel működik, a földre kell ledugni, ahol rogzéceket kel. 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. Dózsakert 63. I. lh.,
 illetve az alábbi telefon/fax számon: (06-34) 316-673

MÉG JAVÍTÁNA	ELŐKELD	SVÁJCI NAGY VÁROS	KD TANGENS RÖVIDEN	SIMA + IGEKÖTŐ TAGADÓ SZÓ	NEON VEGYJELE	EGYEDÜLI	ÚJRA TÁR CSÁZÁS KINAI HOSSZM.
			4				
LE-CSAVARJA							MEZEI
							BEPÁRJA
FÉRFI RUHA-NEMŐ				MÉTER RÖVIDEN	GYŐZELEM JELE GAUSS J.		TAKAR
							1
TESTNEVELÉSI FŐISKOLA		LÉTRE-HDZÓ					

GYÍK FÉLE	SZÍNPAD ELŐTTI RÉSZ	LÉTE KATONAI KIKÉPZÉS	KANÓC KÖZVEPI	KINAI SÜLY-MÉRTÉK MANGÁN	INDAI VANNAK ADATOM AZÖNÖS H.	ÉTEL BŐL RÁADÁS	KONOK
ELERESZ TETTEK							
VÉDELMI SZÖVEG				VILÁGÍTÓ TEST			
				2	ÉBRED		
BARÁZDA-HASOGATÓ			FORRÓ ÉGŐVI SZÜNYOG	GUSZTÁV. OPERA RENDEZŐ (1901-1956)		KIEJTETT MASSAL-HANGZÓ	
						3	
IGEKÖTŐ		ELLEN-ŐRZŐ OSGTÁLY TAKARIT			AZ IDŐTŐL FÖGYVA JÁRUM, FÖRDŐTYA		
	5						
AMPER RÖVIDEN		MADÁR "RUHÁJA" ESZME RÉSZI				ASZTÁCRUM VEGYJELE ÁRKUS	
BRAZIL PÉNZ VOLT Vatikán, NORVÉG GJ					BECEZETT NŐI NÉV		RÉGI DEHOGYI
							6



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

KARÁCSONYIKAKTUSZ

A karácsonykaktusz 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.

Anövény érdekessége, hogy a levelek szerepét a vastag, két-három centiméter hosszú, ovális és kissé karélyozott, illetve fogazott szélű, ízektől álló szár vette át. Ezt rendszerint levélnek vélik. Hogy valóban szár, azt bizonyítják az ízék 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 túllöntözéstől. 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 virágozik. A visszametszéssel egyben formáljuk is a növényt. Ahhoz azonban, hogy téle ismét virágot fejlesszen, ezt elősegítő módon kell kezelni, különben elmaradhat az ismételt virágzása az erőteljes fejlődés ellenére.

Nyáron 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



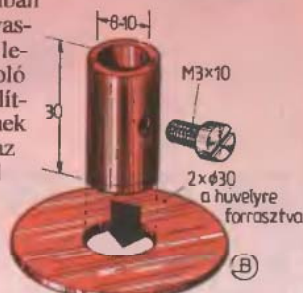
MÉLYSÉGBEÁLLÍTÁS PÁNTFÉSZEK- ÉS KÖZPONTFÚRÓKRA



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

azonban könnyen segíthetünk, ha a fúrószárra szigetelőszalag daraból kis zászlócskát ragasztunk a tolmérővel 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 a befogott szárra pontosan illeszkedő vastag falú csődarab és egy ráforrasztott lemeztárcsa szükséges. A mélységhatároló csövet a száron egy M3-as csavarral állíthatjuk be a mindenkor furat mélységnek megfelelő helyre, s ha a tárcsa eléri az anyag felületét, szinte ellenőrzés nélkül is biztosak lehetünk a mélység pontosságában. Több azonos mélységű furat esetén különösen hasznos egy ilyen kiegészítő készülék.

- b -



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

Az őszi eleji nyugalmi időszak után világos helyen tartva kezdjük öntözni, de ne kapjon túl sok vizet. Vízben állnia egyáltalán nem szabad, mert fennáll a gyökérszupuláció veszélye. Minél gyakrabban permetezzük kézmeleg vízzel, de éjszakára mindig szikkadjon meg. A magas hőmérséklet mellett ugyanis a túl száraz levegő is előidézhetheti a már megjelent bimbókezdemények gyakran tapasztalható és panaszolt lehullását. Tíznaponként megöntözhetjük a virágfejlesztéshez kedvező, foszfort bőven tartalmazó tápoldattal. A bimbók megjelenése után a mozgató, forgatókat 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 bimbós állapotban a mozgásra, helyzetváltoztatásra, jobb az óvatosság.

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

dr. Komizsár Lajos

BLACK & DECKER

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



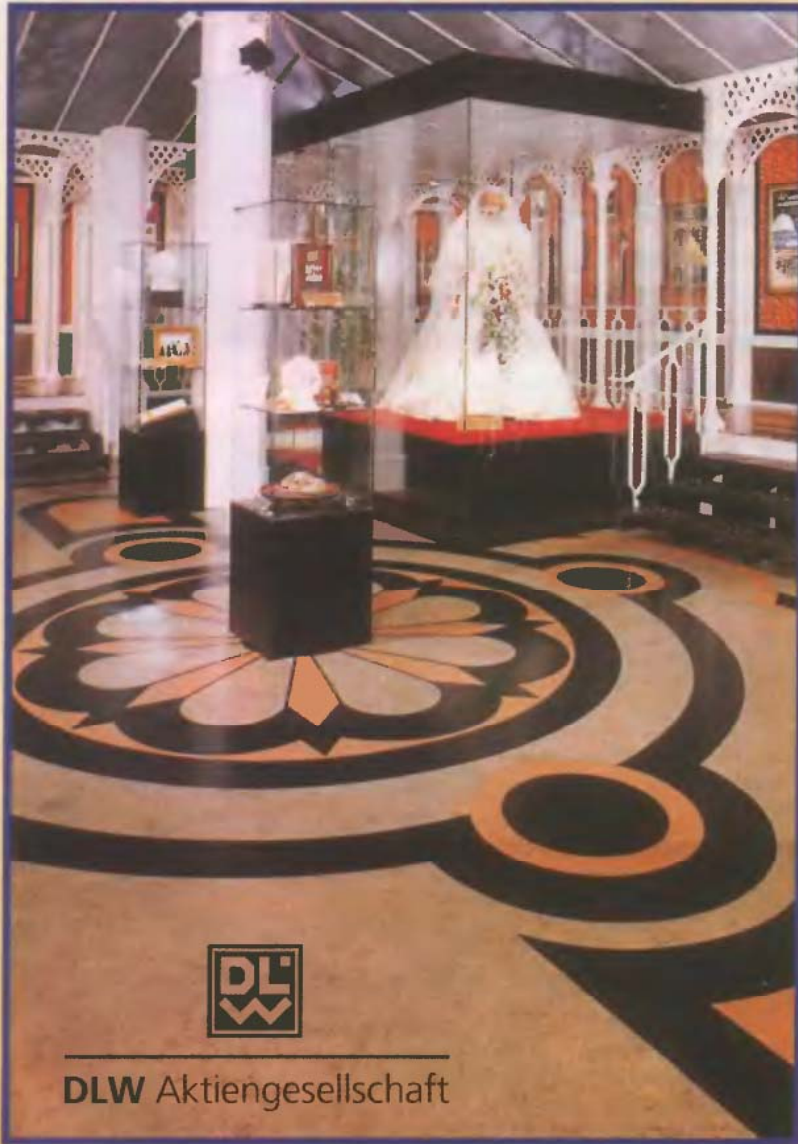
**BLACK &
DECKER®**



BÉKÉS, BOLDOG ÜNNEPEKET!

KORSZERŰ BURKOLATOK

Az újra felfedezett linóleum



DLW Aktiengesellschaft



A linóleum összetevői:

- lenolaj,
- fakéreg örlemény,
- gyanta,
- juta

Porelszívós
columbus
csiszológép,
15-féle
cserélhető
csiszoló-
tárcsával



Tevékenységi körünk:

- linóleum, PVC- és padlószőnyegek
- segédanyagok (ragasztók, aljzatkiegyenlítők)
- szegélyek, élvédők, profilok (lépcsőre is)
- anyagok, szerszámok, kiegészítők
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

06-30-408-622 Toma Mihály cégtulajdonos



GÉP- SZERSZÁM
KERESKEDELMI Kft.

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

MINDEN, AMI KELL A MELEGBURKOLÁSHOZ!

EGY HELYEN MEGTALÁLHATÓK!

Igényes padlóburkolat készítéséhez szükséges néhány összetevő:

- Megfelelő aljzat kialakításához MAPEI, HELMITIN, CIMSEC, MOLTO önterülő aljzatkiegyenlítő anyagokat kínálunk.
- Lényeges a melegpadló minősége, nálunk DLW, FORBÓ, TARKETT, SOMMER, FREUDENBERG termékek széles választékából válogathat.
- padlószőnyeg, modulszőnyeg 400-féle minta- és színválaszték,
- PVC, linóleum többféle vastagságban, nagy forgalmú, erős igénybevételnek kitett, csúszásgátlós, antistatikus, 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 (ápadlók, 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 sínek, lépcsővédők

Referencia munkánk!



„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 egyenetlenségmérő készülékek
- Leister hegesztő, hőlégfúvó készülékek
- Delphin Olfa-kések, pengék (trapéz és görbe)
- szegélyvágók, csíkvágó, speciális összejelölő, ill. vágószerszámok
- cserélhető, betétes ragasztókenő (11-féle fogazattal)
- feszített szőnyeg fektetéséhez mindenféle szerszám
- parkettcsiszoló gépek, szélcsiszolók
- szőnyegtisztító gépek
- praktikus kiegészítők a különféle díszlécek, átmeneti sínek, lépcsőélvédők (PVC, ill. fém)

Fentiekén kívül forgalmazunk még:

- **segédanyagokat:** bekezelőket, rézszalagot, hegesztőzsínort, hegesztőfolyadékot, öntapadó csúszásgátló csíkokat,
- **szőnyegszegő gépeket:** 200-féle színárnyalatú fonalat,
- **szőnyegbemutató állványokat:** páternoszttereket és csatlakoztatható vágógépeket.

Szakembereink a gépek szervizelését is ellátják.



„Miniket 2000” szőnyegszegő gép



Nedvességmérő készülék



„Leister TRIAC” kézi hegesztőkészülék

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 vétedésre 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 famintázatú, 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 dióbarna színű díszlécekkel lehet változatosabbá tenni. A 250 mm széles elemek fehér színűek vagy finom márvány-mintázatúak. 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 parkettaléchez hasonló idom is. A külső- és belső sarkoknál a megfelelően illesztett burkolóelemek csatlakoztatású egy nagyon szellemes kialakítású, kettős sarokelem beépítésével lehet hézagmentessé tenni. Ha különböző okok miatt a burkolatot magasságban feldolva 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 tűzgéppel vagy apró szegékek rögzítjük a párnafákhoz. A következő idom csapját már a felerősített elem hornyába nyomhatjuk (3), majd következhet a rögzítése. Ha esetleg a falkiszögölés 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 erősítsük a sarokelemhez. A sarok takaró idomot csak a következő burkolati elem felerősítése után pattintsuk a helyére. A különféle szegélyek és sarokelemek alkalmazásához rajzaink (4-7) adnak útbaigazítást. A falból kiálló szerelvények számára szükséges nyílásokat koronafűrővel a legkönnyebb 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 tisztításához is csak puha, finomszövésű textilát használjunk, amely nem karcolja össze a felületét.



5. ábra



2. ábra



6. ábra



3. ábra



7. ábra



4. 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. ILOVSKY 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 szeretnénk „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 szuperragasztó kiválóan alkalmas csempének csempére, valamint faforgácslemez vagy hasonló mozgó alapokra történő ragasztásához, továbbá tűzhelyek, valamint ferde falfelületek csempezéséhez is használható.

A ragasztás művelti sorrendje a következő. Irányléc és vízmérték segítségével húzzunk segédvonalat az első csempesoronak. 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 felvitele a vízszintes, illetve függőleges jelölésnél kezdve. A csempéket jól rányomva helyezzük a habarcságyba. A fugakeresztek berakásával egyenletes fugaszélességet kapunk.

A kifugázáshoz Knauf fugázóhabarcs (6 mm szélességhez) fehér, szürke, illetve szaniterszínekben 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 vízugárnak 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, irányzólécc 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 csemperragasztót tiszta vízzel kell elkeverni.

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

A Knauf csemperragasztóból 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 használunk Knauf széles fugázóhabarcsot, ha a fugaszélesség 5-12 mm. Ettől kisebb fugaszélességnél fogazott fugázót, nagy igénybevétel esetén rugalmas fugázóhabarcsot.

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

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 válasszuk 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 felosztani, dilatációs fugák elhelyezésével. Ezeket az összes határoló épületrészek felé is el kell készíteni. A dilatációs fugákat már a ragasztásnál be kell tervezni.

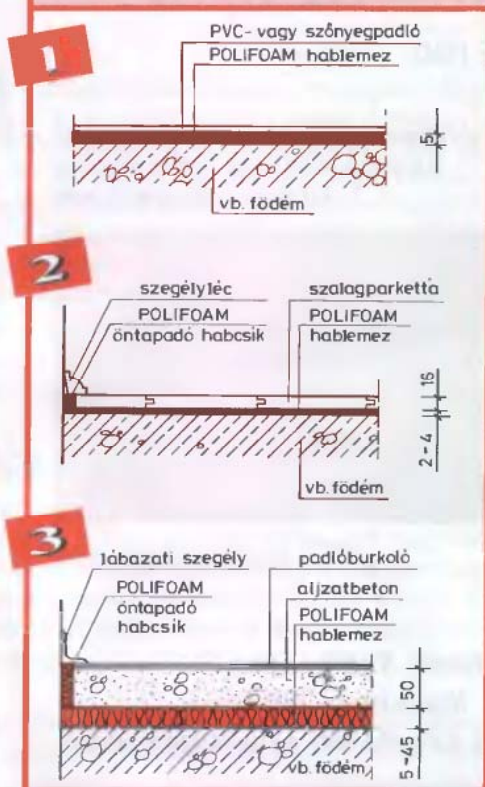
A fugázást csak a ragasztó megszáradása után 48 óra elteltével lehet elvégezni. Ekkor először takarószalaggal ragasszuk le a tervezett dilatációs fugákat. 5-12 mm széles fugázóanyagot használunk, kisebb fugaszélességnél rugalmas fugázót. Csomómentesre keverjük, majd 10 percig állni hagyjuk. A fugákból 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 kőzetgyappal, 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 feltéríteni a Polifoam hablemezt. A falak mentén és a födémét áttörő csővezetékknél a hablemezt a padlónívóig fel kell vezetni. E célra megfelel az öntapadó Polifoam habcsík is. Ha nedvességre is számítani kell, akkor a hablemezeket vízzáróan ragasszuk egymáshoz. E célra is használhatunk öntapadó csíkot, de megfelelő a forrólevegős hegesztés vagy ragasztás is.

Előre gyártott száraz aljzatoknál a táblákat elmozdulásmentes csatlakoztatással rögzíteni, s a Polifoam úsztató réteg fölé csak olyan aljzattábla való, amely megfelelő hajlítási- és pontnyomásállóságú, 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 „vízes” helyiségek dekoratív és tartós burkolása mindig különös figyelmet igényel. A hagyományos csempe megoldás helyett most új lehetőséget kínál a MARVELLO csemp helyettesítő tapéta. A MARVELLO előnyös tulajdonságainak köszönhetően a lakás valamennyi olyan helyiségében alkalmazható, ahol eddig csak a csemp burkolat 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, csempére 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 illeszteniük, nincs hulladék.



Az Alkor-Deco Kft. további barkács termékei:

- öntapadó fóliák
- karc- és hőálló fóliák
- ajtó- és bútorfóliák
- öntapadó bordűrök
- öntapadó csempediszítők
- 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 födémben 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... csempedíszítő 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 túldalonn!

...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



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 rezgésnyelés
- nagy sűrűlátsági tényező
- összennyomhatóság-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 érezetben és színben állítják elő, így minden belső térrel tökéletesen harmonizál. Előnyös hő- és hangszigetelő tulajdonságai, meleg tapintása és természetes 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



Uizes helyiségek falainak burkolására is alkalmas, mivel nedvességre nem érzékeny. A falburkoló anyagok 2 és 3 mm vastagságúak, 600x300 mm-es lapméretben, ill. 800x500 mm-es tekercsben 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



KIVITELEZÉS:

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

ALKALMAZANDÓ MENNYISÉG:

- 1) alapozás cca.: 0,5 kg/m²
- 2) fedő színes réteg:
pormentesítés cca.: 1,5 kg/m²
padlókészítés: cca.: 1,5–2,5 kg/m²

Egy REOKORR betonpadozat pormentesítésének anyagköltsége (felülettől függően): kb. 999 Ft/m² + ÁFA.

GAZDAG SZÍNVÁLASZTÉKBAN KAPHATÓ!

AJÁNLOTT FELHASZNÁLÁSI TERÜLETEK:

- garázsok pormentesítése, rakátrak, áruházak padozatának bevonása
- szigetelt pincék pormentesítése, autószerelő-műhelyek esztétikus, jól takarítható padozata
- ipari kistüzemek, 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.



REOKORR szakkereskedő-hálózat

Aisónémedi, 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. ● Színvarázsló Festékbolt ● (52) 422-650
Dunaföldvár, Aradi köz 26. ● Kemi-Ker Bt. ● (75) 341-541
Dunakeszi, Agip Benzinkút ● Colormix Festékáruház ● (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, Törökbálinti út 40. ● Háztartási bolt ● 06-60-322-239
Hódmezővásárhely, Berzsenyi 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 Építő 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. ● Kőrös 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. Ádám 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., Vérmező 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!

TÜKRÖR ABTCO "NEMESFA" KERETBEN

Egy éjszaka ijesztő dübörgésre, majd csörömpölésre riadtunk fel. Égzakadás, földindulás vagy betörés? Riadtan óvakodtunk az előszoba felé, ahol rögtön mindenre fény derült. Egy kamion ámokfutóként döngetett 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, öreg volt, fénye sem volt már a régi, de még elszolgált volna egy ideig. Egyszóval tükör kellett, de gyorsan.

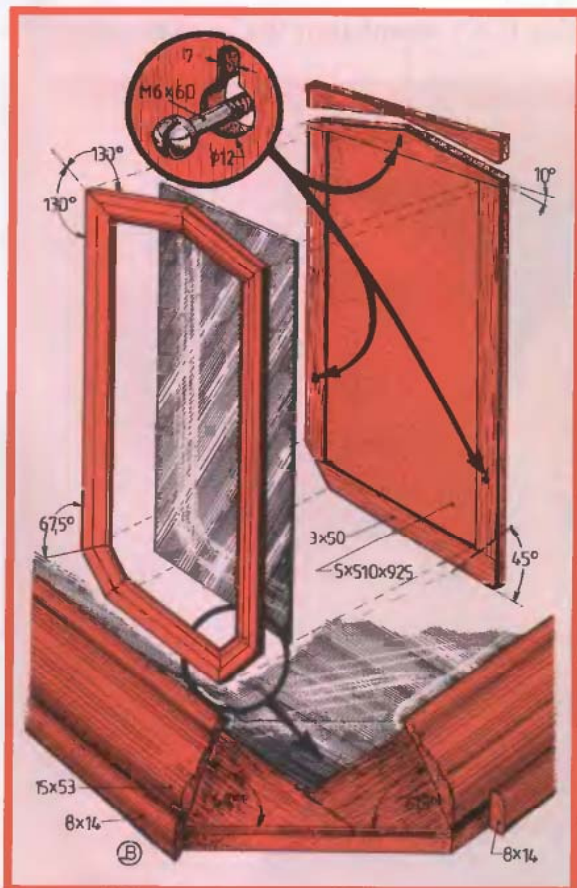


Lambériatáblákkal újonnan burkolt előszobánkban a réginél úgyszólván nagyobb és szebb, keretes tükröt (színes kép) szerettem volna látni a falon. Némi tájékozódás után azonban lemondtam a készen vásároltról, helyette a sarki üvegesnél vettem egy nagyobb tükrölapot. Az ám, csak hogy ezt még keretbe is 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 vesződés sincs sok vele.



Etől kezdve ment minden mint a karikacsapás. Kerítettem egy nagyobb darab 5 mm-es farostlemezre, s felrajzoltam rá a tükrölap méretét. Az 53 mm széles keretléccel a tükör széleit csak 3-5 mm szélességben szándékoztam lefedni, ezért a tükröt – vastagságához igazodva – 3x50 mm széles rétegelt lemezből kialakított, a farostlemezre ragasztott vakkerettel vettem körül. Igen ám, de a keret formája így semmitmondónak, 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 csúcsszöget úgy választottam meg, hogy – a szegélyléc szélességét kihasználva – ne kelljen a tükrölapot levágni, így a sarokletöréseknél is ezt a megoldást választottam (rajz). A falra illesztett kartonminta azonban nem hatott túl előnyösen, s ez újabb módosításra készítettem. 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 tervek megfelelően átszabtam, alsó sarkait és felül lefűrészelttem a felesleges részeket. Mivel a tükröt elég súlyosnak találtam, s elejét akartam venni egy újabb balesetnek, ezért felerősítését 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 fúrtam, a felesleges anyagot pedig ki-



véstem. A felerősítő csavarok helyét a vakkeret falra illesztése után a lyukak átjelölésével határoztam meg. A facsavarok mérete talán túlzottan 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 összefutó két darabját szabtam le. A lécdarabok végeit a csúcshoz igazítva, szögmérővel beállított rézsűmérő segítségével fűrészelttem le (1). Az illeszkedő bútűket 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 felpólirozott 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/m² (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 viszonteladók 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., Zsemlekes 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 márkanameveken, német partnercégünk (U. PRÜMMER POLYMER-CHEMIE GmbH.) termékeit POLYPOX márkanéven hozzuk forgalomba.

EPOREZIT epoxigyanták

Biszfénol 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, javító kitt A
korrozóvédő	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 (esztétikus öntvényekhez)	AH-16, RB-2
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
hőálló 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, javító kitt B
Aromás amin alapúak	T-40, T-41, T-42, T-56
Poli aminoamid 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

Biszfénol A alapgyanta	E 064
Biszfénol F alapgyanta	E 375
Biszfénol 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	triétlén-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-diciklohexil-metán
E 044	monofunkciós reaktív hígító
Nonilfenol	
Benzilalkohol	
Szalicilsav	

EPOREZIT**- reaktív hígítók -****POLYPOX**

AH-3	1,4-butándiol-diglicidiléter	R 3
AH-4	fenil-glicidiléter	R 4
AH-5	n-butyl-glicidiléter	R 5
AH-6	o-krezil-glicidiléter	R 6
AH-7	p-terc.-butyl-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 ₁₂ -C ₁₄ -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 márkanévén 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 vízjárása, 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. <i>Elsősorban betonimpregnáló, injektáló, javítógyanta és áthidaló réteg.</i>
	EB-21	T-54	Kis viszkozitású, módosított epoxigyanta. Repedések, üregek kitöltése, betonelemek, beton és vas erőszáró ragasztása, porózus aljzatok 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 vízes, 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 211 A	Közepes viszkozitású, módosított epoxigyanta. Térhálósítója töltött. Az összekevert rendszer csapvízzel hígítható. 10°C felett száraz és nedves betonfelületre egyaránt alkalmazható. Betonfelületek vízszigetelése, párazárása, víztartályok bevonása, korrózióvédelme, régi és új betonfelületek közötti tapadóhial kialakítása.
IV. Oldószermentes, tixotrop ● 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	Pasztaszzerű, módosított epoxigyanta. Függőleges, durva felületek szerkezeti javítása, rések, hibák kitöltése. Jó tapadóképeség 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. Víz 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 bővülésével 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 figyelni. Legkiválóbb 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, törnekrehetnek.

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 minősítésű burkolólapokból lehet készíteni.

Ezenkívül figyelembe kell vennünk a választásnál a lapok terhelhetőségét, (amit szintén egy besorolási osztály ad meg), ill. anyagát, felületének kialakítását (mázás 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 előkezelni. Az anyagot 1:2, 1:3 arányban vízzel kell hígítani, és ecsettel vagy festőhengerrel 5-10 perccel a ragasztóanyag felhordása előtt kell a felületre felvinni.



Csemperagasztók feldolgozása (2)

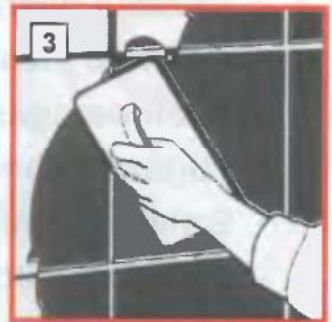
- A por alakú csemperagasztóhoz a megadott mennyiségű vizet keverjük hozzá;
- a keverési és pihentetési időt tartjuk be. A ragasztót kb. 5 percig gépi fűrészáras keverővel csomómentesre dolgozzuk el, a megadott pihentetési idő lejártáig hagyjuk állni, majd újra röviden keverjük át. Ezután kezdjük a ragasztást;
- 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 hozzálátunk a feldolgozáshoz;
- a fugaszéleknek 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 fugairányra átlós mozdulatokkal. A tisztítószivacsot gyakran nyomkodjuk ki, és gyakran cseréljük a tisztítóvizet.



Betonol szilikonfugázó (4)

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

Külsőben, úszómedencék-nél, padlófűtés esetén, fürdőszobában elsősorban a zuhany környezetében használunk Betonol flex fugázómasszát.



Rendszerkiegészítők

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 nedvesség-szigetelés készítésére

Betonol vastagfólia: A Betonol vastagfólia cementalapú, két-komponensű, oldószermentes, páraátcsúszó, 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
vastagiőlia
kétkomponensű
vízszigetelés**



**Lekerakított
élzáró profil
beillesztve**



...készen



**Lépcső
élvédősín**



**Betonol önterülő
csemperagasztó**

MUREXIN Kft.

1103 Budapest,
Noszlopy u. 2.

Telefon: 261-5141

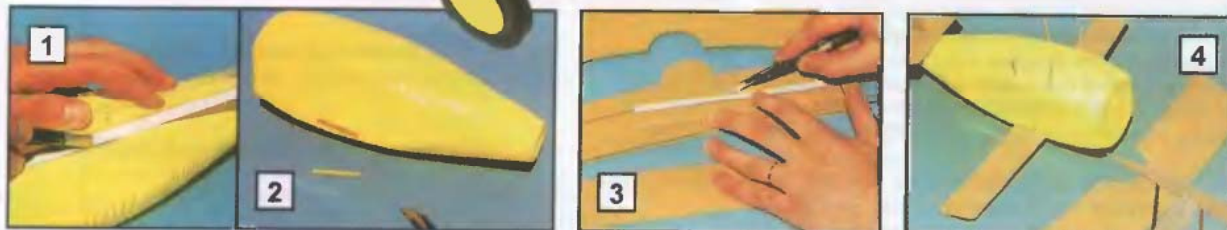
Fax: 261-6336

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



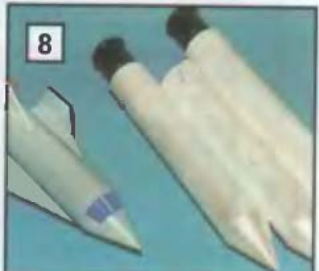
**Betonol
szélesfugázó
habarcs**

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 unják meg rövid idő alatt éppen úgy, mint a többi játékot.

Alkalmanként szívesen fabrikálnak is maguknak játékot, 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 karcsú, kétoldalt lapított flakont választunk ki. Színe nem olyan lényeges, de ha nagyon megtetszett a képünkön bemutatott napsárgára fényezett gép, a szárnyak felragasztása után majdnem 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 középből vágunk ki egy 20 mm sugarú ívelt részt is (3). A falkont ezt követően felhevített szeggel vagy árral négy helyen úgy lyukasztjuk 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 szűrjük át a hullámlemezt, hogy a pálcamerevítésekre szorosan húzhassuk rá. A két szárnyfelületet még a szárnyvégekhez közel is kössük össze egy-egy hurkapálcával. A gép kerekei pl. széles szájú majonézes üveg zárófedeléből készülhetnek, dugóból levágott agyakkal, hurkapálca tengellyel összekötve, támbakkal a gép törzsébe ereszelve 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 hullámlemezből kivágott függőleges vezérsíkot a flakon nyílásába illő dugóba ágyazva, majd erre merőlegesen a trapéz alakú vízszintes vezérsíkot is erősítjük a gépre. Ezt hátul egy 2x5 mm-es nyílással eresszük a gép faroksíkjába, elejénél pedig a farokkereket helyettesítő, s a gép törzsén keresztül szűrt hurkapálcával is erősítjük 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. Lendülésnél nagyon óvatosan fogjuk 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 újrámű még mindig vonzza a gyerekeket. Nagyon leegyszerűsített mását el is készíthetik ha a környezetükben akad négy-, pl. kiürült szigetelő masszát vagy más hasonló anyagot tartalmazó papír- vagy műanyag henger, de a toalettpapír hengere is megfelel e célra. Ezek lesznek a hordozórakéták és a sikló törzse. A sikló szárnya és függőleges vezérsíkja kis sztirolcell tálcából vágható ki, az orrkúpokat pedig vastagabb kartonból hajlított kúppalást alkotja (5). A hajtóművek fűvókáit különféle flakonkupakokból és dugókból ragaszthatjuk össze, majd egy-egy vastagabb korong segítségével rögzítjük a hengerpalástok végébe (6). Az orrkúpok palástját kartonra szerkesszük ki, majd fokozatosan meghajlítva a palástszéleket ragasszuk össze (7), s ezt követően erősítjük a hengerek tetejére. A hordozórakétát úgy állítsuk össze, hogy a középső kissé előrébb álljon, s középfelvezőjére ragasszuk egy-egy kisebb dugót, amit hurkapálca csapokkal erősítünk meg. A negyedik hengerre ragasszuk fel a műanyaghab tálcából kivágott szárnyakat, fújuk le ezüst vagy fehér festékkel, majd alko-



holos filctollal rajzoljunk fel rá kék kabinablakokat (8). A két szélső hordozórakétát a törzsükre felragasztott, előzőleg óvatosan kettéválasztott hullámlemez csikkal tehetjük valóságosabbá (9), felső részüket pedig filctollal színezett piros-fehér négyzetlós sávval díszítjük (10). Végül a siklót nyomjuk rá a középső hordozórakéta két facsapjára, s máris megkezdődhet a képzeletbeli ürszektörök felderítése, a kalandos úrutazás ezzel a filléres újráművel. *bj*

EZERMESTER

hobby

MEGRENDELŐLAP

Előfizetéssel megrendelem az **Ezermester hobby** 12 lapszámát 1997/... számtól kezdődően, a 150 Ft-os kedvezményes előfizetési díjjal (1800 Ft).

Név:

Cím:

Aláírás:

Dátum:

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

Karácsonyi...

...ajándékként ajánljuk olvasóink figyelmébe a **Kalandozás a művészet világában** című „háromdimenziós” albumot, mely játszva vezeti be az érdeklődő gyermekeket 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 nagykereskedelmi áron, 2000 Ft + postaköltségért 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 hobby 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-sárgaréz lyuksavar
 ADK fischer-fedősapkák

BBF sülyesztettfejú lyukas rézcavarral és barna vagy rusztikus fedősapkával.



Alkalmazhatóság

Rögzítési alapok lehetnek:

Csövek, profilvasak, fémlemezok és falapok 1,5...5 mm vastagságban.

Rögzíthető tárgyak:

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

Leírás

Komplett rögzítőgarnitúra különböző burkolatok műszakilag optimális rögzítésére. A több színben kapható fedősapkákkal tettesős 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	d Fúró Ø mm	d _a Max. hasznos hossz. mm	Csavar- méret mm	Perem- magasság mm	Alkal- mazható dűbel	Egység- csomag (db)
BBF 5x40	59396	9	20	5x40	5		50
BBF 5x50	59397	9	30	5x50	5		50

fischer-terpesztőpatron P 9 K

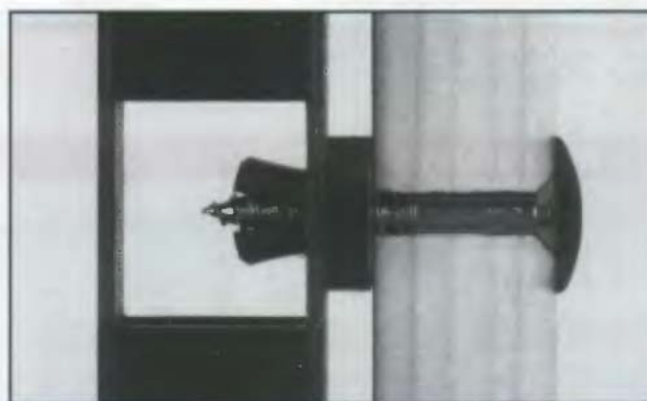
P 9 K	95395	9		5	5		50
-------	-------	---	--	---	---	--	----

fischer-fedősapkák ADK

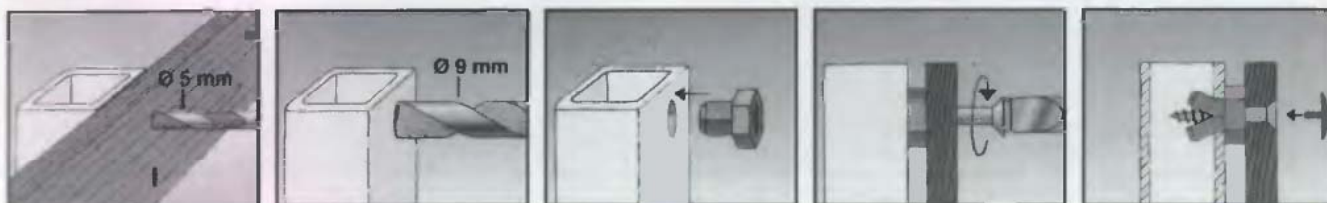
MLS jelű sárgaréz lyuksavarhoz és DIN szerinti lyukas facsavarokhoz. Fejátmérok: ADK Ø15 mm és ADR Ø18 mm.

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 betonalaphoz
 TBZ 2 összejelölő szeg

Alkalmazhatóság

Rögzíthető tárgyak:

Fa lépcsőfokok fémprofilokhoz, betonra vagy téglára, egyéb fátárgyak láthatatlan rögzítésére.

Leírás

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

A rögzítési alap lehet beton, acélcső, tele téglavagy terméskő.

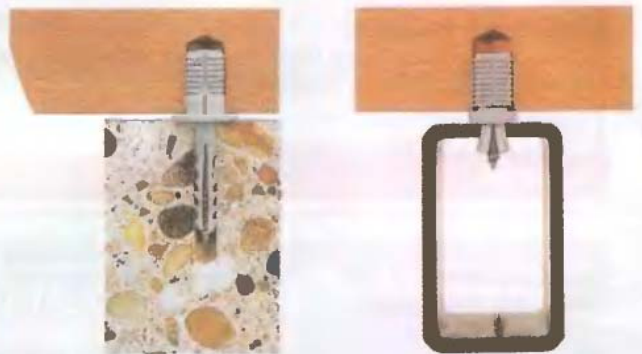
A rugalmas nylonperem nyikorgásmentes és kiszellőztetett rögzítést biztosít.

Műszaki adatok

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



Alkalmazási példa



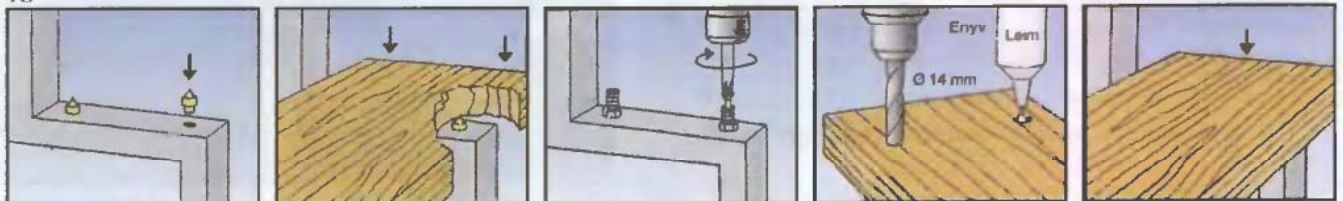
Kihúzóerők (törőerők) kN-ban

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

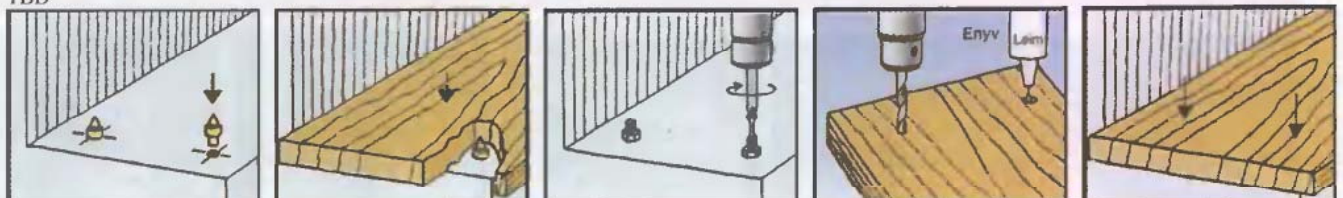
Acélprofil vastagság 2 mm	Acélprofil vastagság 4 mm	Beton alap S 8 dübel
1,9	2,2	3,1

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 gygyúlnak a gyertyák a szépen feldíszított karácsonyfán. Minden népnek

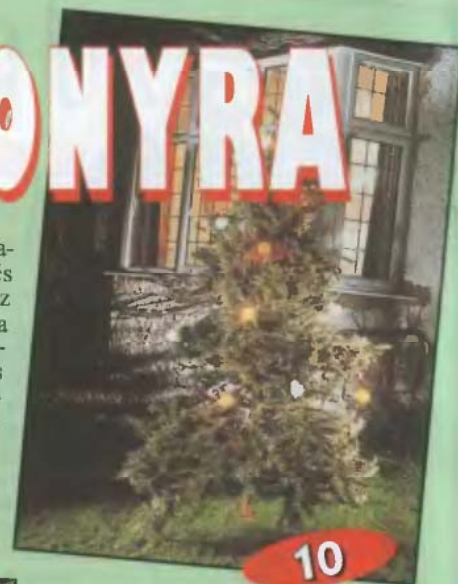
megvannak a saját hagyományai, szokásai az adventi időszakra. Ami közös, hogy mindenki ajándékokat vásárol vagy készít szereteteinek, finom ételeket süt-főz és ünnepi díszbe öltözteti otthonát. A karácsony előtti csendes, téli estéken mi is megpróbálkozhatunk mézeskalács-sütéssel, koszorúk szítéssel, az ajándékok különleges csomagolásával. Az ünnepi előkészületekhez szeretnénk néhány ötletet adni az alábbiakban.

Ajtókoszorúk

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

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

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 textil-hurkát, majd copfszerűen fonjuk össze. Varrjuk össze a végét és arany színű masnival díszítsük (6).



10

Karácsonyfák 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. Zsákvászonnal együtt ültessük Florasca C típusú földkeverékbe. Az élő fenyő hosszabb ideig



1



2



3



4



5



7



8



9



11



12

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.

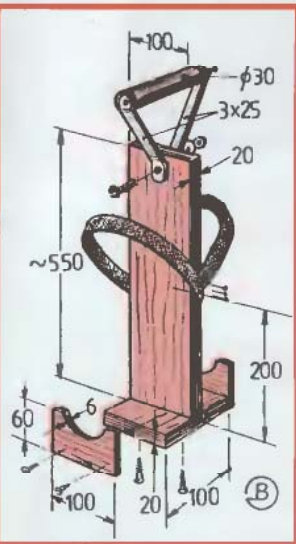
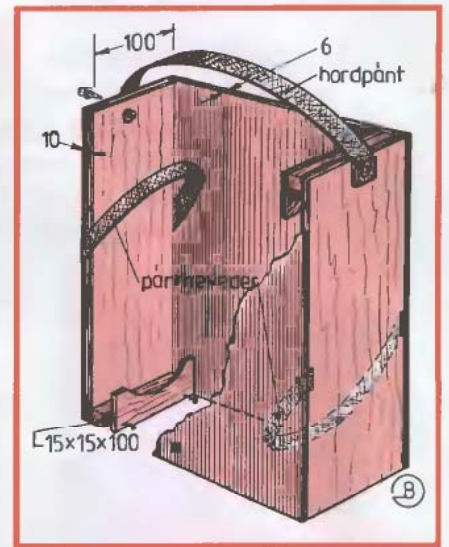
A hevederek hosszát úgy válasszuk meg, hogy azok a cipők orrát rögzítsék, de még könnyen kihúzhatók belőle. A saroktámaszokat 6–8 mm vastag rétegelt lemezből fűrészelve ki, majd felső élüket a cipő sarkához igazodva alakítsuk ki. A sícipőket próbaként illesszük a helyükre, s a kisebb igazítások elvégzése 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 tarolható az előzőnél, de

ennek elkészítése kissé hosszadalmasabb. Kialakítása előtt a két sícipőt összehelyezve úgy fektessük le egymással szembe, hogy a talpak kívülre kerüljen, 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 vágunk ki 6 mm vastag rétegelt lemezből két darabot. A cipőket két, 10 mm vastag, 100 mm széles lap tartja, a rögzítópántokat pedig ezek élébe mélyített fészkekbe kell erősíteni.

Ezt követően készítsük el a két saroktámaszt, melyeket 15×15 mm-es lécekkal 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.

– bj –



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.

Ajándékcsoomagolások

Karácsony előtt csodaszép csomagolópapírokat, díszdobozokat 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 papírcsokkába, amelyet szárított narancsszeletekkel, fahéjrudacsokkal, zöld levelekkel díszíthetünk (7). Ha találunk valamilyen szép szövetet, akkor abba is csomagolhatjuk az ajándékot. Vágniunk 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 redőzöten összegyűjtve az anyagot, a tetején szalaggal kössük össze. Az anyag és az ajándék jellegétől függően díszítsük masnival, tobozzal, gyöngyökkel. A képen látható csomagocskák egyszerű zsákvászón anyagához remekül illelnek a festett kagylók, a fahéjrudacska és a csipkés szalag (8). Szövettel bevonhatunk dobozokat is, és ha ügyesen bánunk a tűvel és cernával, kedves, dundi kis textilkarácsonyfák alá is rejthetjük a meglepetéseket (9). Ha könyvet adunk ajándékba, vágniunk 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 (őrölt fahéj és tört szegfűszeg), 2,5 dkg marga-

rin, 1 egész tojás, 2 tojás sárgája, 1 csapott kávéskanál szóda, 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, házika, 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 helyezük 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 sütjük 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 elzárt, de még meleg sütőbe, hogy a cukormáz megszáradjon. Ha kihültek a figurák, tübe fűzött cernával szűrjük 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 öltöztethetjük. A konyhában fonott kosárba helyezett gyümölcsök közé fenyőgallyakat, örökzöld ágakat tűzhetünk, amelyekből a szobában levő vázába 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 ágacskákat tűzünk, így hosszú ideig kedves, zöld színt jelentenek majd a hideg időben egészen a tavasz beköszöntéig.

Szűcs L. B.

MAGAD URAM...

DEKORPANELEK



A televízió barkácsolás 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.



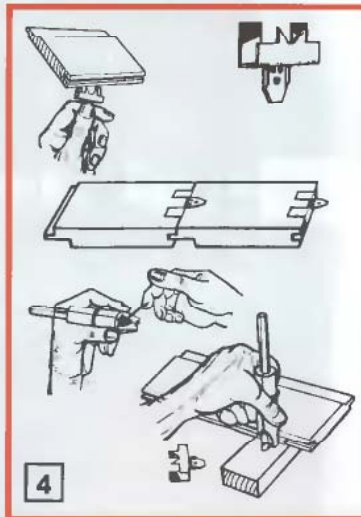
Szerkezeti megoldásban is kétféle dekorpanel kapható: a nűtfédes (vagy csaphornyos) és az idegencsapos. A nűtkből is adódóan az előbbi a lambériához vagy szalagparkettához hasonlóan egyik oldalán hornyolt, a másikon csappal ellátott, így a panelelemek egymásba tolhatók (1). Az idegencsapos változat mindkét oldala 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 közbeiktatásával ajánlatos. A legolcsóbb párnafa a gyalulatlan tetőléc. Miután ez a szükségesnél vastagabb, egy jó tárcsafűrészsel, megvezetéssel 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 rögzítőkapcsokat a hornyolt oldal alsó élére kell rányomni, a kapocs kiálló nyelvét pedig a párnafára egyenesen lehet rászegezni (4). Az így módon szabaddá váló horonyba 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).



Nem csak a dekorpanelek szín és mintaválasztéka bőséges, hanem a hozzájuk illeszthető

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

Lábazati elemként több különböző méretűt választhatunk. Ezek belső oldalán rendszerint vezetőkhornyokat 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 élborításaként, de megtörhetjük vele egy tetőajtó csapasz felületét is.

Végezetül 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
- 1214 Budapest (Csepel), Rákóczi Ferenc utca 277. ● Telefon: 277-4378
- 7622 Pécs, Siklói 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 kopásállóság és rendkívül időálló SUNDEK bevonat minden szempontból előnyösen alkalmazható a köztereken is



A beton, mint az közismert, sokoldalúan felhasznált építőipari anyag, s nagy szilárdsága, kopásállósága miatt nem csak épület szerkezetek kialakítására, hanem padlóknak, járdáknak, utaknak is mindennapos burkolóanyag. 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 kitünő jellemzőkkel bíró SUNDEK bevonati anyagrendszer alkalmazásával lehet. Származási helye az eszakerikai Indianapolis. Újszerűségére jellemző, hogy a SUNDEK bevonatok ma még Európában is egyedülállónak mondhatók. A tengerentúlon azonban már 140 millió m²-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 színi 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 csúszásgátló hatásuk. A fedőréteg egységességét különféle fugamintázzal lehet eredetibbé és egyedivé tenni, különösen, ha az alapréteg színe eltér a fedőrétegtől. Ílymódon a legkülönfélébb színű és mintázat-varációjú 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.

Téli időszakban nem lehet felhordani, mert bár a SUNDEK anyagokból készült burkolatok fagyállóak, az alapanyaga azonban fagyveszélyes. Az alapozó réteget – amely szürke-, fehér-, mogyró- vagy vörösszínű – vakolópisztollyal szórják fel a már mindennemű szennyeződéstől előzőleg megtisztított, kijavított, száraz beton felületére. A felszórt alapréteget simítókanállal meghúzzák, elsímítják. 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 besimítással is változtatható. A felszórt, majd elegyengetett, besimított rétegből ezt követően eltávolítják a mintázósablont, ezután teljes szépségében kibontakozik a pompázatos színű és különleges mintázatú SUNDEK burkolat, amely most már a környezet díszé, nemcsak egy jellegtelenn, közönséges szürke betonfelület. Az esztétikus külső bevonat pedig ugyanolyan időtálló, mint maga az alapként szolgáló beton.

Anégy színű alap bevonóanyag és a tíz féle pasztellszínben gyártott fedő keverék a legkülönbözőbb színvariációjú burkolatok elkészítésére ad lehetőséget. Egy újabb, víztiszta felületi bevonat felszórásával pedig a színek élénkebbek lesznek, az egész felület tompán csillogó fényt kap és kopásállóbbá is válik anélkül, hogy a burkolat csúszásgátló 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 csúszásgátlók is

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

Bár 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 gyepsávokkal 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 termékképviselői és kivitelezői feladatok ellátására vállalkozók rendelkezésére is, aki a szigorú technológiai elvárásoknak megfelelően megynként vállalnak a SUNDEK burkolatok kivitelezését, terjesztését.

EZERMESTER hobby

1996. évi tartalomjegyzék

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

AUTÓ

Feszés ülészatok	4/4
Szerviz otthon	11/10
Kutyautlás autóbó	7/39

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 lantművész	12/8
Bosch mérőeszközök	11/43
Bosch és a szép formás kert	7/10
BOSCH PSB 500 ütvefűrőgép	6/31
BOSCH sarokkőszőrők	10/10
Burkolatok panelekből	5/30
Dekorpanelek	12/39
Dupli-Color festékek	6/7
Egykezes sarokkőszőrők barkácsolóknak	1/10
Elektromos hántológép	8/10
Gipszfajták	4/33
Hálók, hálóregzítők	9/8
Hőlégfűvővel egyszerűen	10/17
Hő- és vízfelhasználás mérése	1/28
Kerítés elemek fából	10/19
Kerti szerszámok karbantartása, javítása	7/24
Knauf-Fireboard rendszer	6/10
Könyvszerkezetes 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
Termosztatikus radiátorszelepek	1/24
Tetőtér-beépítés (Rigips)	3/32
Tükör ABTKO keretben	12/27
Tükörajtós szekrények	8/36
Üvegvázerősítésű műgyanta teraszburkoláshoz	7/36
VersaPak akku-rendszer	8/38

BÚTOR

Atlátszó 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

Létraszék	1/8
Napozóágy fenyődeszkából	5/4
Polcos centerbox	6/9
Szekrényben a konyha	3/28

CSALÁDI HÁZ

Beton kerti tálak	4/34
Csatorna karbantartása, javítása	11/40
Ernyő a nap ellen	7/34
Esővíztároló	5/26
Faldíszítés fiatalosan	4/12
Kéményhuzat mérése	6/31
Kerti és fali kandeláber	9/19
Lombcsapda	9/18
Támfalelemek házilag	3/36
Teraszkertészet	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 tesztter	9/17
Hőmérséklet szabályozó automata	8/15
Hőmérséklet-tartomány jelző	9/18
Infrasugaras irány-detektor	12/11
Kapcsolóórak	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 ajtózá	7/14
Sztereo erősítő	5/15
Szuper feszültségstabilizátor	12/11
Tápegység áramkorlátozással	9/15
Transzfórmátorok 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
Hulladék-tömörítés	5/32
Információs kulcs	8/5
Internet után Externet	10/6
IRIS '96	6/4
Kölsön hőszigetelésre	9/5
Medimas masszírozógép	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 disz-művek	11/5
Reform sütémény	8/6
Sárga vonal	5/33
Sűrített információ	10/4
Szélkerékes vitorlás	8/4
Szövegkijelző	11/4
Sztereo konverter	6/6
Sztereo 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
Dísz tárgyak fából	2/2
Filléres gyerekjátékok	12/33
Gyerekzug kicsiknek	3/33
Markoló gyerektraktorra	7/22
Párnaállatker	2/26
Rétegelt állatfigurák	2/34
Régi játékok	7/8

KERT

Állvány kerti szerszámoknak	4/3
Bonsai nevelés	2/24
Dísz tárgyak 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 terasz kertészet	5/12
Őszi munkák a kertben	11/2
Őszi tennivalók a díszkertben	10/12
Szegédeszközök kertészkedőknek	7/32
Szegédeszközök öntözéshez	8/7
Szabályos alakú medencék	8/2
Sziklakertek 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 tukor	3/37
Disznósajt prés	1/33
Forgatható tálaló	3/6
Forgó konyhaasztal	6/18
Frontesere konyhabútoron	2/30
Hajszárító tartó	1/34
Hűtőszekrény tömítésvizsgálata	8/8
Hűtött piknikosár	7/2
Kádbeépítés egyszerűen	2/38
Kármentő konyhaasztalra	3/20
Késtartó az ajtón	6/23
Kihúzható előkészítőtábla	6/19
Konyha a szekrényben	3/28
Mosdószekrény	4/26
Mozgatható konyha	5/10
Polcos fürdőszobaszekrény	2/10
Ruhaszárító konzol	4/23
Szárítórács	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
Alló vagy fekvő asztalka	1/15
Behajtható tükör	3/37
Bonsai a lakásban	2/24
Élfólia méretre vágása	1/3
Falsarokvédők festékmentés	5/9
Finn szauna	9/35
Fonaltár	2/28
Forgatható tálaló	3/6
Helytakarékos vállfák	5/27
Írószerszámok rendező	2/28
Karácsonyi ötletek	12/37
Képerkeretből tálca	5/10
Kerékpárhoz centirozó 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
Összecsukható könyvtámasz	11/3
Szerszámzsák	9/30
Szorítóbakok	3/21
Szatyorbélés	6/26
Tányérrács	6/26
Tartó hajszárítónak	1/34
Ütközőlap ülőbutorokra	5/9

LAKBERENDEZÉS

A legolcsóbb függőnytartó	7/27
Atlátszó asztal	3/29
Csapágyazott hintaszék	9/31
Diszító- és sötétítő függönyök	9/26
Egyedi óratokok	
Quarz-szerkezetekhez	11/36

Ekszeres konzolpól	1/2
Elő falikép	12/44
Forgóajtós cipőszekrény	2/32
Forgó könyvespól	2/2
Frontesere 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
Otthondíszítés 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 dohányzóasztal	2/4
Sarokpólca telefonnak	3/2
Számítógépes „íróasztal”	8/12
Szárnyas tükör	3/37
Tárolópólca 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
Kárpított 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
Šklop repülőmodellek	4/24
Úszóképes tengeralattjáró	8/20
Úszóképes torpedónaszád	9/20

MUNKAFOGÁSOK

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

MŰHELY

Bizonytalan kéz helyett	9/34
Csósztu gépállványból	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
Trafóállvány	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
Muskátlí	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 kapcsolt számítógép	1/16, 2/14, 3/14

SZERSZÁM, KÉSZÜLÉK

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

TECHNOLÓGIA

Ajtók felújítása	6/24
Csempévágás, csempefűrés	2/8
Faldíszítés lécekkal, festéssel	4/12
Hőszigetelés parafával	1/4
Ívelt élek és felületek borítása	6/8
Mázoló szivacshenger	10/32
Parafa burkolatok	3/38
Sérült falpok 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 piknikosár és palack	7/2
Szabadtéri grillsütő	9/36

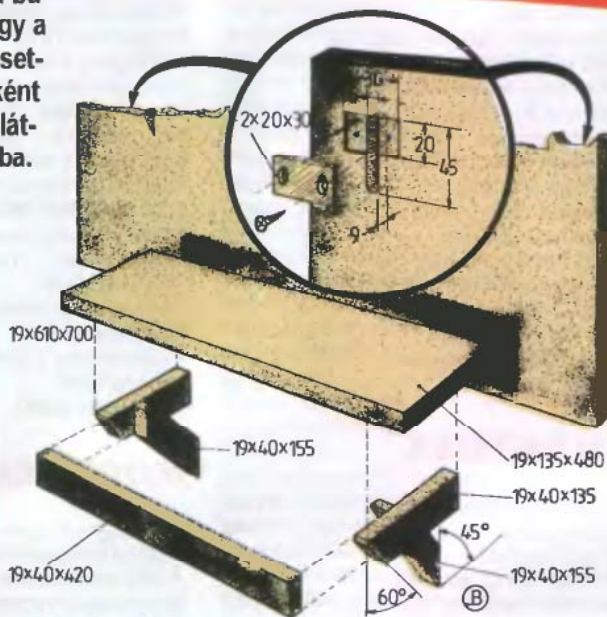
SZAKFÜZET, MELLÉKLET

Ragasztástechnika 1.	
Kertkultúra 2.	
Rögzítéstechnika 3.	
Festékek, felületkezelők 4.	
Ácsolás – tetőfedés 5.	
Vízvezetési szerelvények 6.	
Szerszám-gép-bemutató 7.	
Fűtésrendszerek 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. Sima 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.

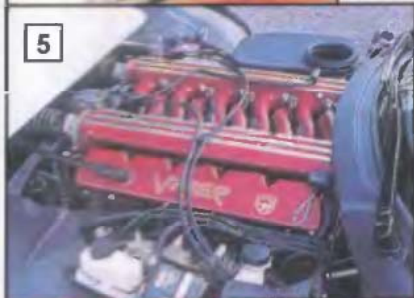
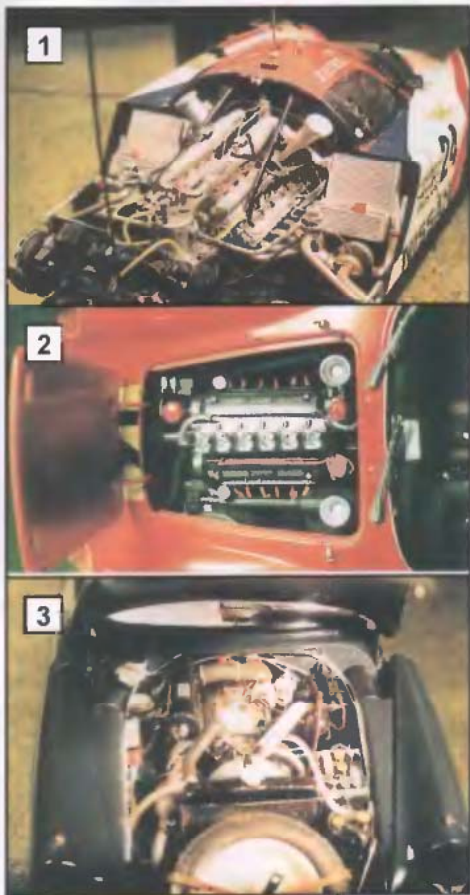
A polclapot a képtábla hátoldala felől beengedett süllyesztett fejű facsavarokkal is megerősítve ragasszuk fel. A polcos képtábla falra erősítésére véssünk fészket két kampószeg vagy a félgömbfejű facsavarok számára, s a felfogólemezeket is vésett fészekbe süllyesztve szereljük fel.

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.

Amik hiányoznak az autós kitekből:

A KIDOLGOZOTT APRÓ RÉSZLETEK 2.

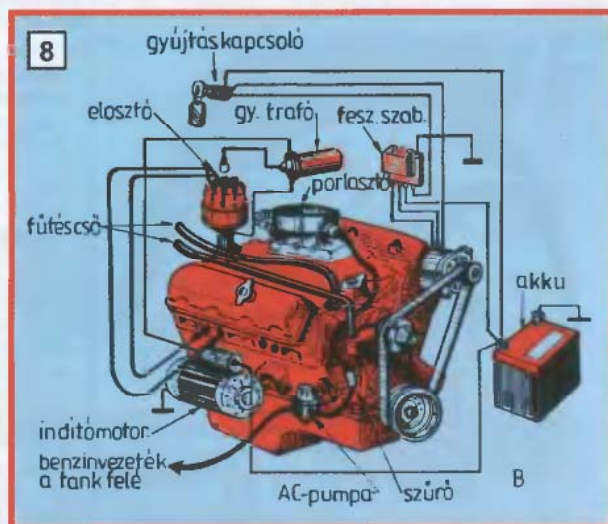
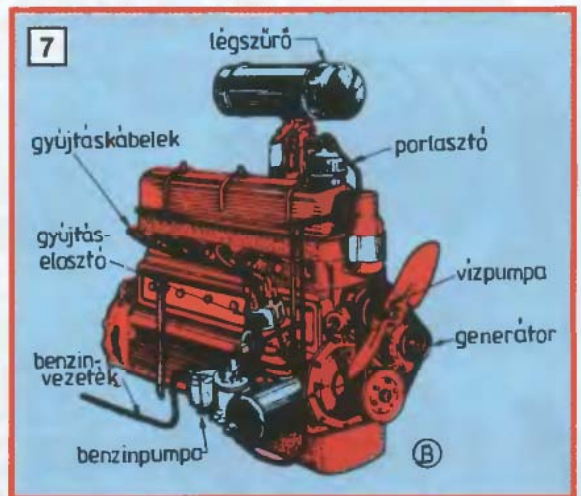
A műanyag modellek építése nem csak abból áll, hogy befestjük és össze-
ragasztjuk a gyárilag megformált alkatrészek halmazát. Igaz ehhez is sok
türelem szükséges, ám adottságaiktól függően egyre többen szeretnék
modelljeiket valóságosabbá tenni, a gyári kitek változó kidolgozottságát
egyedileg beépített 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 elvettve 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 kedvcsinálónak íme néhány „bekanócolt” modell fotója.

A Nissan versenykocsi motorterében pl. szinte lötyö-
gött az egyébként megejtő részletességgel kidolgozott
motor, ám szerencsére a dobozán lévő részletes rönt-
genrajz alapján beépített kábelek, tömlők és vezetékek
már hatásosan kitöltötték a motor körüli űrt (1). Ennél
kevesebb hely adódott az Italeri Ferrari motorjának a
komplettírozására, de a gyújtáskábelek, néhány tömlő
és csővezeték beerősítése még így is lehetséges volt
(2). A gyertyakábelek ugyan kissé túlméretesek, de je-
lenlétük még így is előnyös. Lényegesen könnye-
nyebb a helyzet az 1/16 vagy 1/12-es léptékű modelle-
ken. Ezeknél minden nagyobb, a beépített hu-
zalok átmérőjét is könnyebb megválasztani s a
beépítésükhöz is nagyobb terünk van. A Heller
DS 19-es modelljének a motorterét ezért lehe-
tett megtévesztően az eredetihez hasonlóvá
formálni (3), s az AMT Corvettejé (4) sem sok-
ban marad el az igazítól. Az igényes feljavítá-
sokhoz természetesen már eredeti fotókat is
kell használni, amelyeket típuskönyvekben, ré-
gi folyóiratokban kutathatunk fel. E kedvcsinál-
ló fotók után lássuk, mit és hogyan csinálhat-
unk meg a saját modelljeinken.

Nagyon fontos, hogy legalább elvben
tudjuk, mit hova kell bekötnünk. A 80-
as évekig többé-kevésbé hasonlóak
voltak az autómotorok, s ha figyelmesen meg-
nézzük a 7. ábrát, annak alapján a gyújtás- és
az üzemanyagkört könnyű végigkövetni. Az
amerikai autókénál sem nehezebb a helyzet, eh-
hez pedig a 8. ábránk ad eligazítást. E két ábra,
no meg némi típus szerinti kutatás után köthet-
jük be a motorok főbb vezetékközpontjait. Nem
mindig kell a vezetékeknek folyamatosnak len-
niük, mert ez megnehezítheti a dolgunkat.
Azonban törekedjünk rendezettségére, a kusza
kábelezés ugyanis zavaró, s a hitelességet is
gyanússá teszi. A kábelezésre használható
anyagok viszonylag könnyen beszerezhetők, a
mértékre azonban nagyon ügyeljünk. A külön-
böző 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 kelleténél vastosabb kábel is jobb a semminél. Lényeges az is, hogy miből alakítsuk ki a vezetékeket. E célra bármilyen kör keresztmetszetű anyagot felhasználhatunk ami a motorokon valóságosan hat, s lehetőleg utánszínezést sem igényel. A hradástechnikában újabban használatos szigetelt, egy- és többeres vékony bekötővezetékek, vékony lágyforrasz huzalok, sűrű sodratú fonalak, esetleg melegen húzott műanyag szálak bármelyikét felhasználhatjuk. Utánszínezésükre alkoholos filctoll vagy matt olajfesték is megfelel, bár ezek felülete elég sérülékeny. A csatlakozófejek kialakításához pedig a vezetékek szigetelését szolgáló, különböző átmérőjű vékony, műanyag csövet használhatunk fel, aminek átmérőjét meghúzással esetleg még vékonyíthatjuk is. Kúposra reszelt hegyű, felmelegített, vastag huzallal viszont a végeiket könnyű kitágítani, s ily módon akár parányi csatlakozókat is készíthetünk belőlük.

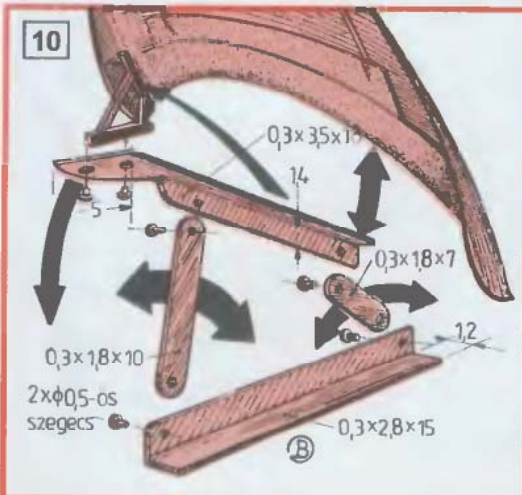
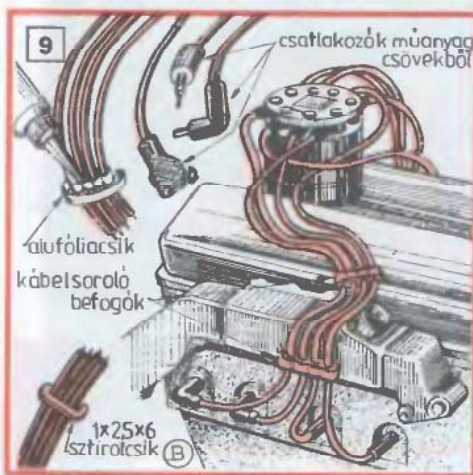
A munkát a gyertyakábelek beépítésével kezdjük. Csatlakoztatásukhoz fúrunk a gyújtáselektroda és a hengerfejek megfelelő helyeire kis furatokat. A kiálló gyertyavégeket csak akkor használjuk fel, ha a kábelek anyaga lágy, különben a csapocskák könnyen letörhetnek. A kábeleket a megfelelő sorrendbe igazítás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

Az üzemanyag-vezeték már vastagabb huzalból, esetleg forrasztóon huzalból hajlítva ragasszuk az AC pumpához, onnan meg a porlasztóhoz. E célra használhatunk árnyékolt vezeték szővött 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 vízcsőveket is helyettesíthetjük műanyagból lesabottakkal, de beragasztásuk előtt az ívelt alakúakat ajánlatos óvatosan felmelegítve meghajlítani. Szorítóbilincsként króm- vagy alufólia csíkot használunk.

A motor „kanócolását” majd a karosszéria alvázra ragasztása után folytassuk. A további vezetékek, pl. a főfékhenger olajcsöveit, az elektromos tápvezetékeket 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 vezetékeket pedig ezekre nyomva ragasszuk fel. A különféle csőátkötéseket is imitálhatjuk, ha van a motorról részletes képünk 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 Corvete 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 érdekesekek 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 fedelét. Nem volt könnyű feladat az elkészítése, de megérte a fáradságot. A nyitható motortér pántjait 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 pántjait is, de ez már egy másik történet. erről bővebben majd legközelebb.

– *hsj* –

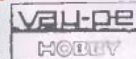


**MODELLEZŐK
BOLTJA
EXPORT-IMPORT
KIS- ÉS NAGY-
KERESKEDÉS**

Modellvasutak:

„O” saját gyártmány (MÄRKLIN replika)
„HO” „N” FUGGERth. MÉHANO, 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!

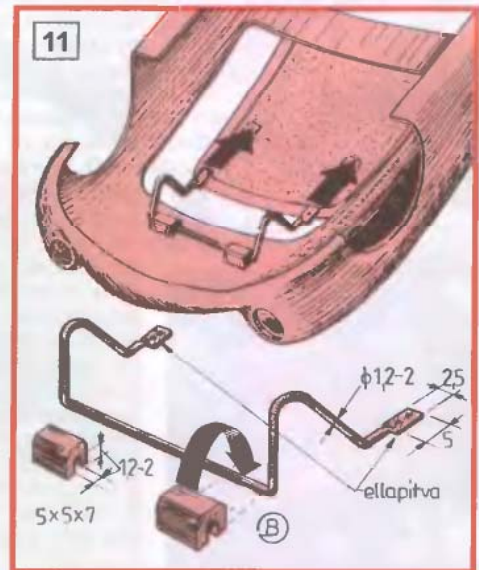
ITALERI, DRAGON, HASEGAWA, TAMIYA, BBURAGO

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)

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

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

KARÁCSONYI PERLES AKCIÓ!

15 750 Ft
21 600 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 üresjáratú fordulatszám
- 17 mm vágásmélység
- 0–45 fok vágási fok
- 1,7 kg gépsúly
- vágási vastagság:
fában 55 mm, furnérlemezben 45 mm,
pozdorja lemezben 50 mm,
alumíniumban 15 mm, szinesfémbe 15 mm,
acélban 5 mm, műanyagban 25 mm
- Alapfelszerelés: 3 fűrészlap,
párhuzamvezető körzővel, porelvezető,
3-as imbuszkulcs, szemvédő



16 500 Ft

SRE 5-813 ütvefúrógép →

- 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 fúrótokmány
- 1/2"-20 UNF fúró tengely menet
- 2,7 kg gépsúly

EK 114A pneumatikus fúrókalapács ↘

- 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,
fúrószár adapter, 1/4" fúrószár,
6 mm SDS-plusz fúrószár, szerszámtáska



52 500 Ft

PERLES FÚRÓKALAPÁCS (svájci minőség elérhető áron)

Precíz rögzítések, fúrások betonban, fémekben és fászerkezetekben a PERLES EK 114A típusú elektropneumatikus fúrókalapácsával 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 fúrókalapács szerszámbefogója a már jól ismert SDS plus rendszerű. A lökészerűen fellépő blokkoláskor a kuplung automatikusan védi a motort. A PERLES fúrókalapács különlegessége a mechanikus, kétsebességű fokozat, amely bármely fordulatszámon biztosítja a megfelelő nyomatókat. Ez a mechanikus két sebességű ütvefúrásnál és sima fúrásnál is működik. A fúrókalapács véső funkcióval is rendelkezik. A vésőszár funkciója tetszés szerint beállítható és rögzíthető. A pótfogantyú (ügynevezett pillanat stopos kivételű) 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 fúrószár, 1 db 6 mm-es SDS plus fúrószár.

ZSENALITÁS ÉS EGYSZERŰSÉG

A VERHETELLEN PÁROS

ROZSDAFALÓ AZ ÖN AUTÓJÁRA

ESŐPORLASZTÓ AZ ÖN HÁZÁRA

A HOSSZÚTÁVÚ MEGOLDÁS

SZABADALMAZOTT TERMÉKEK!

EURÓPÁBAN

ELSŐKÉNT

MAGYARORSZÁGON

ROZSDAFALÓ

ELEKTRONIKUS KORROZIÓVÉDELMI KÉSZÜLÉK

Új és használt autókhoz a rozsda ellen!

FELKÍNÁLOM '94 / TV2
HUNGAROKOR '95
AUTÓSZALON '95

10 ÉV GARANCIA!



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



CONSTRUMA '96
25 ÉV GARANCIA!

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

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

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

**Araink az AFA-t tartalmazzák, az egy év
garanciát saját szervizünk biztosítja!**



Különösen
odafigyelünk rá
...mert a miénk.



Tiszta hazai

A dohányzás káros az egészségre!