

#x 691

Kötelespéldány

# Ezermeester

## hobbi

93/8

65 Ft ÁFA-val  
előfizetőknek 45 Ft ÁFA-val

**Ajtózárak javítása**  
(32. oldal)

**Kerti járdák**  
(20. oldal)

**Hidraulikus  
„zsiráf” emelő**  
(26. oldal)

**Tavak kiskertbe**  
(2. oldal)

**Modelvasúti  
vonatfordító**  
(1. oldal)

**Padlóburkolás**  
(melléklet)

# OÁZIS A KERTBEN: KIS TÓ, SZÖKŐKÚTTAL

Nincs olyan kicsi kert, ahol ne lehetne egy parányi vízfelületet, esetleg szökőkutat kialakítani.

A kis tó, amely enyhét ad a tikkasztó melegben, egyben a kert díszje is. Vezetékes vízzel működtetni egy kis szökőkutat – tekintettel a vízdíjra – nem éppen olcsó mulatság, de van más megoldás is. Ehhez alapvetően kell egy medence, amelynek kialakítását illetően nem feltétlenül kell azonnal tízezreket felemésztő megoldásra gondolni.



**Ezermester**  
**hobby**  
*Szakfüzetsorozat*



**PADLÓBURKOLÁS**



A mester, amikor megálmodja alkotását, a legjobb anyagokban gondolkodik. Ha bútorról, vagy burkolatról van szó, az INTERSPAN forgácslap ideális megoldást jelent minden eredeti ötlet valóra váltására. A svájci Kronospan technológia alapján gyártott forgácslap könnyen megmunkálható, környezetkímélő, gazdaságos. Számos

táblaméretben, különböző vastagságban, több mint nyolcvan különféle felülettel és színben készül. Víz- és fűzésálló változatban is kapható.

Ha Ön igényes tervei megvalósításához az INTERSPAN forgácslapokat használja, biztos, hogy minden darab mestermunka lesz.

## INTERSPAN

4800 Vásárosnamény, Ilki u. 1.

Telefon: (44) 371-200 Fax: (52) 342-100

### Információ:

1136 Budapest,

Hollán Ernő (Fürst S.) u. 52. II/E.

Telefon/fax: 149-0546

## INTERSPAN

Szaboltlista

Budapest

Aszód  
Balatonalmádi  
Békés  
Budakalász  
Budaörs  
Debrecen  
Dunaföldvár  
Dunakeszi  
Eger  
Békéscsaba  
Kaposvár  
Kapuvár  
Karcag  
Kecel  
Kecskemét  
Gyöngyös  
Hatvan  
Kiskőrös  
Kiskunhalas  
Környe  
Miskolc  
Monor  
Nyíregyháza  
Ostoros  
Paks  
Pásztó  
Pécs  
Polgár  
Siófok  
Szeged  
Szigetvár  
Szolnok  
Székesfehérvár  
Tiszakécske  
Vác  
Vásárosnamény  
Zalaegerszeg

**Interspan**

A jó bútor *a*lapja

# PADLÓBURKOLATOK

A burkolatok egy összetett szerkezet (padló-, földem-, ill. falszerkezet) befejező rétegét képezik. A burkoló munka a szakipari munkák csoportjába tartozik. Burkolattal látjuk el a padlókat, falakat, néha a mennyezetet, – a tetőtérbe épített helyiségeknek a ferde szakaszait – és előfordul, hogy az épület külső homlokzatát is.

**Ebben a füzetben kizárólag a padlóburkolási témakörrel foglalkozunk**, nem foglalkozunk a lábazat, fal és mennyezetburkolási, a külső udvaron, kertben lévő, valamint az épületek külső homlokzatán lévő burkolási munkákkal.

A padlóburkolatoknak egyrészt a helyiség rendeltetésének, jellegének és értékének bemutatása, a pompa vagy a célszerűség, vagy éppen az egyszerűség, a használati igénybevétel stb. kielégítése szempontjából meghatározó szerepük van. A padlóburkolatokkal szemben támasztott követelmények tehát igen szerteágazók. Ezt példázza a burkolatok céljára használt anyagok sokfélesége, a fa, a kő, a műanyag PVC, a gumi és a textil (szőnyegpadlók) alkalmazása is.

A padlóburkolat anyagának kiválasztását azonban befolyásolhatja a piac meghatározó szerepe, a kereslet és a kínálat. Ez anyagi lehetőségeink szerint a minőség iránti igényünk megváltoztatására kényszeríthet bennünket. Pl. az elképzelt természetes anyagot korszerű, mesterséges anyaggal kell pótolnunk. Hazánkban a fatakarékosság miatt ismeretes az a törekvés, hogy az építkezéseken a nehezebb faanyagot megfelelő minőségű műanyaggal pótolják. Ennek érdekében széles skálájú (szín, minta stb.) műanyag padlóburkoló lemez és lap kínálattal találkozunk.

Padlóburkolatoknál fontosak a használati szempontok is. A „vízes” helyiségekben (konyha, fürdőszoba, WC, mosdóhelyiség) szilárd, kopásálló, könnyen tisztítható anyagokat célszerű választani. Ezekben a helyiségekben általában nem tartózkodunk huzamosabb ideig, így a burkolat lehet hidegérzetet keltő, ún. hidegpadló vagy félmeleg tapintású. Lakóhelyiségekben viszont az a jó, ha a burkolat otthonosságot, meleg érzetet fejez ki.

A padlóburkolatokat össze kell hangolni a helyiségekben készülő többi (lábazat, fal vagy mennyezet) burkolattal, színben, jellegben, anyagban, méretben, valamint tulajdonságok, igények, minőség és tartósság tekintetében.

A burkolat készülhet aljzatra fektetve vagy ragasztva, alátétszerkezetre erősítve, szegezve vagy feszítve.

Jellegük szerint csoportosítva lehet hézag nélküli (simított vagy öntött), elemekből rakott, hézagos és lemezekből fektetett ragasztott, hideg, félmeleg és meleg tapintású, sima, érdes vagy recézett felületű burkolatok.

Anyagukat tekintve a burkolatok lehetnek, természetes anyagú kő, fa és mesterségesen előállított műkő, kerámia, műanyag, textil burkolatok.

## Padlóaljzatok

A aljzatok a padlóburkolatok alapépítményei, ezért olyan szilárdnak kell lenniük, hogy a burkolatot érő mechanikai igénybevételt – terhelést, ütést – károsodás nélkül elviseljék.

Az aljzatok anyaga és rétegfelépítése a rákerülő burkolóréteg anyagától és kivitelezés módjától függ. Pl. parketta burkolat készítésekor az aljzatréteg felépítése merőben más a szögezett (vakpadló aljzat), ill. ragasztott (simított beton), vagy szalagparketta (filc, nemez alátét) alkalmazása esetén.

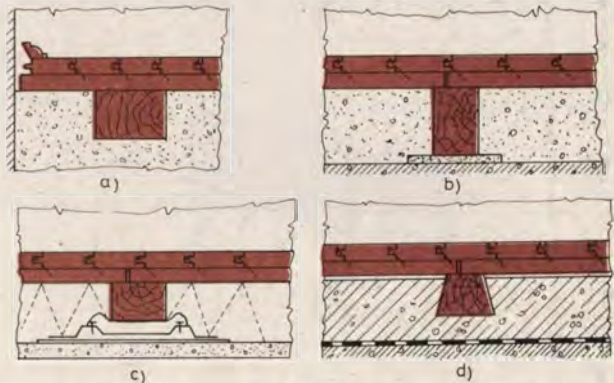
## Fa padlóburkolatok aljzatai

Fenyőfából készült **párnafa** és **vakpadló** képezi a hajópádló, a svédpadló és a szögezett, csaphornyos parketták aljzatát. Párnafának 50/76 vagy 48/76 mm keresztmetszetű

zárlec használatos. A zárlec hossza általában 3–6 méter körüli. A vakpadlónak használt deszkák általában 18 mm vastagok, a szélességük 8–12 cm, hosszúságuk 3–6 m között változik. A zárlec és vakpadló anyaga a kereskedelemben gombásodás elleni védőkezeléssel kerül forgalomba. A védőkezelés megléte sárga színéről ismerhető fel. A nem védőkezelt párnafák, vakpadlók nedvesség hatására a burkolóanyagot is megfertőzhetik, azok elgombásodását okozhatják. Házilagos védőkezeléshez (MIKROSOL B, szintelen XYLAMON alapozó stb.) kereskedelemben kapható anyagok alkalmazhatók. Szakszerű használatukhoz a felhasználási javaslatokban közöltek be kell tartani.

Zsaluzáshoz használt deszkát vakpadlóként beépíteni nem szabad, mivel betonnal szennyezettek, és a szennyezett deszka impregnálása megnyugtatóan nem végezhető el, a gombafertőzés lehetősége nagy.

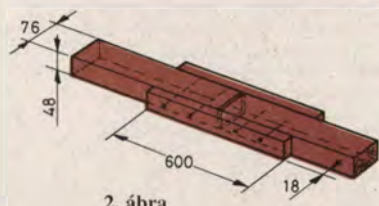
A padló szerkezet (földémszerkezet) kialakításától függően (figyelembe véve a zajvédelmi szempontokat) a párnafa és a rá merőleges vakpadló elhelyezésének többféle módja van. A különböző módozatokat az 1. ábrán mutatjuk be.



1. ábra  
Szegezett fapadlók párnafáinak elhelyezése  
a) salakfeltöltésbe ágyazva  
b) gumilemezzel alátámasztva  
c) rugózó acéllemeze támasztva  
d) betonba ágyazva

Az **a)** változat hagyományos salakfeltöltéses földmennél alkalmazható, **a) b) c)** változat hő és hangszigetelő anyag közötti elhelyezést mutat, **d)** változat pedig a betonra épített szegezett parketta esetén használható, amikor a betonba előre beépítik a kúpos szelvényű párnafákat 10-20 mm kiállással, majd a közöket homokkal kitöltik. Ritkán használják ezt a megoldást (pl. alapincézetlen helyiségeknél fordul elő).

A padló fektetését a párnafák elhelyezésével kell kezdeni. A párnafákat az ablakon bejövő fény irányában, az ablakos külső falra merőlegesen kell elhelyezni, egymástól legfeljebb 80 cm távolságra. Ha a párnafa rövidebb, mint a helyiség ilyen irányú mérete, akkor meg kell toldanunk. A toldás módját a 2. ábra mutatja, mely szerint mindkét oldalról legalább 18 mm széles és 600 mm hosszú hevederléccel erősítjük meg a tompaillesztéssel csatlakoztatott párnafavégeket, majd legalább 4 helyen egy-egy 28/65-ös szöggel megszögöljük.

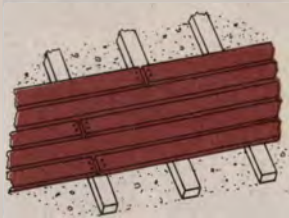


2. ábra  
Párnafa toldás

Ha a párnafát hagyományos földmennél, salakfeltöltésbe helyezük, akkor az egyenletesen elterített feltöltésbe a párnafák helyén árkot húzunk és ebbe helyezük a fekvő helyzetű párnafát. A párnafa és fal között legalább 10 mm-es hézagot kell hagyni. A hézagot ideiglenesen elhelyezett puhafa ékekkel biztosíthatjuk. A párnafák közötti és alatti rést tömörített salakkal kell kitölteni. Ha a salak tetejére néhány cm vastagon homokot szórunk, könnyebb és jobb lesz a tömöríthetőség. A párnafák közötti feltöltést 2 cm ívmagasságú homorú deszkával kell behúzni, így az kissé ki fog domborodni. A feltöltést a párnafákra rákerülő deszkázat fogja összepréselni, ezzel biztosíthatjuk a szilárd, mozgásmentes felfekvést. Fontos és ellenőrizendő a párnafák pontos vízszintes fekvése, hiszen ez határozza meg a rá kerülő burkolat síkját. Ha a párnafákat hang-, ill. hőszigetelő anyag közé fektetjük, akkor van szükség a rugalmas alátétekre. Az alátéteket minden párnafa alatt kb. 1 méterenként kell elhelyezni. A vakpadlót a szigetelőanyag elhelyezése után szegezzük fel.

A vakpadló deszkáit általában 2 cm-es közökkel szegezük egymás mellé, mindegyiket 2-2 db 28/60 bognárszeggel rögzítve minden párnafához.

Ha a vakpadlót toldani kell, akkor a toldásoknak mindig párnafára kell kerülnie (3. ábra). A toldások nem eshetnek egy vonalba, így az egymással szomszédos léceket nem toldhatjuk meg ugyanazon a párnafán. Az elkészült vakpadló hézagait porszáraz homokkal kell kitölteni.



3. ábra  
Vakpadló toldása a párnafán

A burkolat elkészítése előtt meg kell vizsgálni, hogy a feltöltés és a burkolandó helyiség elég száraz-e. Nedves helyiség vagy feltöltés esetén a burkolat megduzzadhat és felpúposodhat. Ha később kiszárad, akkor hézagossá válhat. Meg kell arról is győződni, hogy a feltöltés kellően tömör-e, mert ha nem, akkor a burkolat később meg fog süllyedni, vagy mozogni fog, s idő előtt meghiúsul.

## Ragasztott fapadlók aljzatai

Ragasztott fapadlók hordozórétege (alépfülménye) az aljzatbeton.

Belső helyiségekben az aljzatbeton vastagsága általában 5-6 cm. Ennél vékonyabb réteg nem biztosít elég szilárdságot, használat közben előfordulhat, hogy megsüllyed, vagy eltörik. Usztatott aljzatként – acélhálóval megerősítve – kb. 4 cm vastagságú beton is elegendő.

Aljzatbeton felső szintjét úgy kell megállapítani, hogy a betonra kerülő burkolat, ágyazóhabarcs (vagy kiegyenlítőréteg és ragasztóréteg) együttes vastagságával érje el a kívánt végső szintet. Kijelölése az ún. szintvonal (vagy mértvonal) segítségével történik, amelyet a végleges padlószinttől 1 m magasságban az oldalfalak vakolatára rajzolnak fel. Ehhez az 1 m-hez kell hozzáadni a burkolat és

## Hazai cementfajták és jelölésük\*.

1. táblázat

A cement szabványos jele	Egyszerűsített jele
250 kohósalak-portlandcement 60	250 kspc 60
350 kohósalak-portlandcement 20	250 kspc 20
350 kohósalak-portlandcement 40	350 kspc 40
350 pernye-portlandcement 10	350 ppc 10
350 pernye-portlandcement 20	350 ppc 20
450 portlandcement	450 pc

\*A táblázat a „Beton- és habarcskészítési ABC” alapján készült.

ágyazóréteg tényleges vastagságát. Ez a méret mozaikparketta esetén 1018-1023 mm.

Az aljzatbeton cement kötőanyag, homokos kavics adalékanyag és víz keverékéből készül. Ezek keverési aránya befolyásolja a beton bedolgozhatóságát, szilárdságát.

Kötőanyagként lehetőleg 350-es portlandcementet használunk, de szükség esetén a 250-es kohósalak cement is megfelel. Hazai cementek elnevezését és jelölését az 1. táblázat tartalmazza. Az adalékanyag legnagyobb szemnagysága 16 mm-nél ne legyen nagyobb.

A különböző szilárdsági jelű betonok összetételét 50 kg (1 zsák) cementhez rendelve a 2. táblázat tartalmazza.

## Új szilárdsági jelű betonok összetétele\*.

2. táblázat

A beton új szilárdsági jele	A cement szilárdsági jele	1 zsák (50 kg) cementhez adagolandó		
		adalékanyag homok, kavics		víz (liter)
		(kg)	(liter)	
C4	250	500	300	40
C6	250	420	250	35
C8	250	350	200	30
	350	420	250	35
C12	350	350	200	30
C16	350	250	150	25
	450	350	200	30

\*A táblázat a „Beton- és habarcskészítési ABC” alapján készült.

## Jó tudni hogy:

1 kőműves serpenyő cement	kb. 2 liter és kb. 2 kg
1 átlagos lapát cement	kb. 5 liter és kb. 5 kg
adalékanyag	kb. 5 liter és kb. 10 kg
1 vödör cement	kb. 10 liter és kb. 10 kg
adalékanyag	kb. 10 liter és kb. 20 kg
1 talicska adalékanyag	kb. 40 liter és kb. 80 kg

A megkevert betonból, az egyenetelt és tömített száraz feltöltésre, először kisebb felületeket (kb. 20x20 cm) terítünk el és a tervezett szintmagasságban besimítjük. Ezután léccel vagy kifeszített zsinór mentén keskeny betoncsíkokat húzunk közöttük. Végül a vezetősavok között terítjük le az anyagot, bedöngöljük és léccel lehúzzuk. Ragasztott parketta alá a felületet vassal simítsuk. A nyers betont meleg, szeles időben a betonozástól számított 3 óra – hűvös időben 4 óra – után, legalább 7 napon át nedvesen kell tartani. Az újonnan készült aljzatbeton általában (normál 20 °C körüli léghőmérséklet esetén) négy hét után már kellően száraz.

## Kerámia és kőburkolatok aljzatai

A kerámia és kőburkolatok aljzatai rendszerint betonból készülnek.

A beton minőségét, vastagságát – a várható igénybevétel mellett – a rákerülő burkolat anyaga határozza meg.

Ha a burkolatot ágyazóhabarccsal készítjük, akkor az aljzatbeton felülete durvább kialakítású lehet. Ha a burkolat ragasztással készül, akkor az aljzatnak nagyobb szilárdságúnak, egyenletes felületűnek, tökéletesen száraznak és tisztának kell lennie. Biztosítani kell a burkolólapok teljes felületi felfekvését és jó tapadását. Amennyiben az aljzat a fenti igényeket nem elégíti ki, akkor egy közbenső réteggel – önterülő kiegyenlítőanyaggal, vagy cementsimítással – kell ellátni.

Az aljzat felülete szükség szerint lehet vízszintes, de készülhet összefolyó beépítése esetén lejtéssel is. A lakások vizesblokkjainak összefolyóíhoz elégséges minimális lejtés készítése (1 m-en belül 0,5 cm-es szintkülönbség).

A kerámia és kőburkolatok aljzatának minősége a padló szerkezet rétegfelépítésében fontos követelmény. Anyagai és készítésének módja építőipari műszaki előírásban található. Az aljzat anyaga általában beton, de lehet más anyagból is. Ebben az esetben is döntő az aljzat szilárdsága, sík felülete, tapadóképessége. Figyelembe kell venni azt is,

hogyan a burkolási munka folyamata nem tesz-e kárt benne (pl. víz hatására nem korhad, málik, duzzad-e az aljzat).

## Műanyag, PVC és textil (tekerceszt lemez jellegű anyagokból készülő) padlóburkolatok aljzatai

Új épületben mindkét burkolatfajta aljzata – mint más ragasztott padlók esetében is – egyszerű, vagy úsztatott aljzatbeton. (Részletesen lásd: „Ragasztott fapadlók aljzatai” c. részben).

Felújításoknál, burkolatcseréknél az aljzat meglévő burkolat is lehet. PVC burkolat alatt elsősorban meglévő hidegpadló, lapburkolat, szőnyegpadló alatt meglévő hidegpadló, parketta, régi PVC burkolat, vagy szőnyegpadló (tűnemezelt fajtájú) aljzat fordulhat elő.

A padlóburkolatok készítése előtt már minden építési munkának készen kell lennie, tehát a padló aljzatának is.

Ha a műanyag vagy szőnyegpadló betonaljzatra kerül, akkor annak már kellően száraznak, simának, szennyező- és pormentesnek kell lennie. Kívánatos, hogy az aljzatbeton a burkolat fektetése előtt legalább 1 hónappal előbb elkészüljön. A beton minősége legalább C8-as (régijel B140), úsztatott aljzatbeton esetén C12-es (régijel B200) legyen. A kellően sík és sima felületet aljzatkiegyenlítő simító anyagokkal tudjuk elérni. Cementsimítást, ha az nem az aljzattal együtt készült, ne alkalmazzunk, mert ez már rosszul tapad, felválhat.

Ha új anyagot akarunk lapburkolatra fektetni, akkor azt is be kell vonni az aljzatkiegyenlítő masszák egyikeivel.

Fapadlót csak olyan esetben szabad aljzatként felhasználni, ha az tökéletesen száraz, és az is marad. A nedvesség ugyanis az új burkolaton nem tud eltávozni, a faanyag elkorhad és el is gombásodhat.

## Ragasztók fa padlóburkolatokhoz

A kereskedelemben a ragasztóknak egyre nagyobb a választéka. A ragasztóanyagok alapvetően befolyásolják a burkolatok használati értékét.

A fa padlóburkolatok közül a parkettákat lehet ragasztással is fektetni. Parkettaragasztásra alkalmas anyagokat a következőkben ismertetjük.

– **BONOBIT-S:** Sűrű, fekete színű bitumenmáz. Kizárólag csaphomyas parketta ragasztására használható, mivel vékonyabb burkolatok felületén átüt, azt könnyen elszínezi.

A BONOBIT-S betonra, aljzatkiegyenlítő anyagokra, műkőre hordható fel kb. 1,5-2 mm vastagságban.

A besűrűsödött BONOBIT-S anyagot lakkbenzin (5-10%) hozzáadásával lehet hígítani. A keverék tűzveszélyes, ezért a biztonsági előírásokat szigorúan be kell tartani.

– **MOZAIK:** Vizes diszperziós parkettaragasztó, töltőanyagot és gombásodást gátló adalékot tartalmaz. Alkalmas beton és magnezit- esztrich alapokra. A jól felkevert ragasztót az alapra kemény szűrő ecsettel vagy kenőlappal kell felhordani. Csak akkora felületet célszerű felkenni, amekkorát 15-20 percen belül be tudunk burkolni. A ragasztást + 18–24°C közötti hőmérsékletű helyiségben célszerű végezni, mert a ragasztó így kellően nedvesíti a parkettát. Sűrű ragasztó szükség esetén vízzel hígítható.

Anyagszükséglet: 1-1,2 liter/m<sup>2</sup>.

– **RAPITEX:** Faipari ragasztó a poli-vinil-acetát vizes diszperziója. Habszorbót, gombásodást gátló anyagot és filmképződést elősegítő adalékot tartalmaz. Ez a ragasztó szalagparketta fektetési munkákhoz alkalmazható. Az egymás mellé kerülő oldalfelületek egyikére kell felhordani a ragasztót, majd az illesztést és préselést 3 percen belül el kell végezni, mert a ragasztó gyorsan szárad. A felesleges ragasztót friss állapotban vizes ruhával le lehet törölni. A ragasztó vízzel hígítható.

Anyagszükséglet: 0,2 kg/m<sup>2</sup>

– **PALMAFLUID 1101.:** A parkettaragasztó fagyásgátló adalékot is tartalmaz. Betonra és magnezitesztrichre

való ragasztásra alkalmas. A jól felkevert ragasztót fogazott fém kenőlappal kell felhordani az aljzatra. A ragasztást a keverés után 15 percen belül kell végezni. Hígítása 4:1 arányban vízzel történhet.

Anyagszükséglet: 1-1,5 kg/m<sup>2</sup>

– **PALMAFLUID 1303.:** A folyékony faipari ragasztó a szalagparketta burkolat paneljeinek egymáshoz ragasztására használható.

## Ágyazóhabarcs – kerámia és kőburkolatokhoz

Az ágyazóhabarcs bányahomokból, cementből és vízből készül.

Összetétele: 1 m<sup>3</sup> bányahomok,  
200 kg 350-es cement,  
víz

A habarcs jele: Ha. 15.

A cementet és homokot szárazon kell összekeverni. Ennek elvégzése után, folyamatos keverés közben adagoljuk a vizet. Csak annyi keverővizet adagoljunk, amennyi az alapanyagok egyenletes elkeveredéséhez feltétlenül szükséges. Eben az esetben a habarcs földnedves állapotúvá válik.

Folyós, híg, önthető habarcs a felhasználhatóság szempontjából rossz (nem tapad, szétfolyik stb.), a későbbiek folyamán a burkolat gyors tönkremenetelét okozhatja.

Ágyazóhabarcs vastagsága:

– 20×20 cm-es lapméretig 20 mm

– ennél nagyobb lapoknál 25 mm legyen.

A habarcs nedvességének (földnedves állapot!) minden keverésnél azonosnak kell lenni, ugyancsak lényeges a habarcsréteg vastagságának betartása is.

A burkolómunkához szárazhabarcsok is forgalomba kerülnek.

A szárazhabarcs cement, mészhidrát és agyagmentes homok keveréke, amelyet a felhasználás előtt a helyszínen csak vízzel kell megkeverni. A ágyazó szárazhabarcs – padlóburkolat alá – mészhidrátot nem tartalmaz, csak cementet (jele: 15).

## Ragasztó és hézagoló anyagok – kerámia és kőburkolatokhoz

Hazánkban a elmúlt két évtized alatt terjedt el a burkoló munka egyszerűsítésére kidolgozott ragasztós technológia.

Előnyük a hagyományos habarcsokkal szemben:

– a gyorsabb szilárdulás

– nagyobb szilárdság

– jobb tapadóképeség

– jobb időállóság

– jobb kémiai ellenálló képesség.

Az **egykomponensű**, szilikátbázisú, por vagy folyékony műgyanta adalékos kötőanyagokat vízzel elkeverve különböző szaktudás és övrendszabály nélkül fel lehet használni.

A **SZILETON csemperagasztó** por alakú, műanyag adalékos anyag, csempe, kerámia, kőlap, kismozaik, betonra, fára, gipszkartonra és habarcsvakolatra való ragasztásra alkalmas. Habarcs készítésénél a por anyagot vízzel kell keverni. Keverési arány: 1 kg SZILETON porhoz 3 dl víz. Keverése műanyag edényben történjen. Felhasználhatósági ideje: 8 óra. Kiadósság: 1,5-2,0 kg/m<sup>2</sup>.

A **SZILETON hézagoló kitt**: por alakú, műanyag adalékú színes anyag, mázas és anyagában színezett kerámia termékek, kőlap és csempe burkolatok hézagolására alkalmas. A kittet a por alakú anyag vízzel való keverésével lehet előállítani. Felhasználhatósági ideje: 2 óra. Kiadósság: 0,5-1,5 kg/m<sup>2</sup>.

**MOZAIK csemperagasztó**: vizes diszperzió, amely töltőanyagot és sűrítőanyagot tartalmaz. Csempe és egyéb burkolólapoknak sima felületű betonra, habarcsvakolatra, gipszkartonra való ragasztására alkalmas. 24 óra alatt szilárdul. Kiadósság: kb. 1 l/m<sup>2</sup>.

A két- vagy háromkomponensű műgyanta habarcsoknak is több változata van. A komponenseket csak a felhasz-

nálási helyen szabad összekeverni, mert a kötés az összekeverés után gyorsan beindul. Olyan helyeken használják, ahol különleges igénybevétel van (pl.: lúgok, savak és a fagy hatásának kitett helyeken), és a hagyományos cementkötésű habarcsok hamar tönkremennek. A műgyanta habarcsok elkészítése és bedolgozása szaktudást, gépi felszerelést igényel, ezért házilagos kivitelezés nem ajánlható.

Az **EPOKOLL** kétkomponensű ragasztó és hézagoló habarcs megszilárdult állapotban víz- és fagyálló. Vizes diszperziós epoxigyanta és hidraulikus kötőanyag alapú. Felhasználható csempe, kerámia, kőanyag és PIETRA lapok betonra vagy habarcsvakolatra való felragasztása, padló és falburkolatok hézagolására.

A **PIETREPOX ER-21**: műgyanta alapú ragasztó és hézagoló habarcs szintén két komponensből áll. Kerámiák, terméskő és márványburkolatok fektetésére alkalmas betonfelületre vagy habarcsvakolatra. Használható hézagolásra is. Az anyag kötés után fagyálló.

## Padlósimító-kiegyenlítő anyagok

Ragasztott padlóburkolatoknál fontos az aljzat egyenletessége. Régi aljzatbetonra a hagyományos cementsimítás már nem tapad megfelelően, a szilárdsága is gyengébb a betonnál.

Korszerű, műanyagalapú termékekkel sík, sima, a betonhoz jól tapadó, repedésmentes szilárd és megfelelően vékony (néhány mm) kiegyenlítő réteg készíthető.

A **PLANOROC** aljzatkiegyenlítő egykomponensű por alakú anyag. C8-as (régi jel: B140) vagy ennél szilárdabb aljzatbetonok vagy meglévő burkolatok kiegyenlítésére alkalmas. Csak tiszta felületre vihető fel, mert különben nem tapad és felválk. Vízrel összekeverve kell felhasználni.

A **CEMENTA**: javítóhabarcs cementalapú, vegyi adalékszerek, osztályozott homok és más töltőanyagok keveréke. A poralakú anyagot vízzel összekeverve lehet felhasználni. Könnyen bedolgozható, jól tapadó felületet ad. A javítóhabarcs legfeljebb 10 mm vastagságú réteg felhordására alkalmas.

Nem gyári készítésű, de gyakran használt anyag a PVAC (polivinil-acetát diszperzió) vizes diszperzióval kevert cementhabarcs (pl. PALMAFLUID 1110). A diszperziót mindig a gyári utasítások szerint kell adagolni. Javasolt összetétel: 0,15-0,2 súlyrész PVAC ragasztó, 1 rész cement, 2 rész finom mosott homok. Vízrel összekeverve tejfölsűrűnek kell lennie. Csak tiszta aljzatbetonra vihető fel. Nem önterülő anyag, ezért csak hagyományos, gondos és időigényes munkával lehet vele megfelelő finomságú felületeket képezni. Előnye: jól tapad, gyorsan szilárdul, hamar szárad, nem porlik, viszonylag könnyen előállítható és nem drága. Simítóréteget 2-3 mm-től 1-2 cm vastagságig lehet belőle készíteni.

## Tekercselt (lemez jellegű) anyagokból készülő padlóburkolatok ragasztói

Tekercselt padlóburkoló anyagok fektetése általában ragasztással történik. A későbbiekben kétfajta burkolat – PVC lemezekből készülő műanyagpadló és a szőnyegpadló – készítésének módját fogjuk ismertetni.

A **MOZAIK DS** vizes diszperziós ragasztó, amely töltőanyagot és tapadásnövelő adalékanyagokat tartalmaz. Felhasználható PVC padlóburkolatok betonra, magnezitesztrichre történő ragasztásához. A ragasztó szükség esetén vízzel hígítható. A helyiség hőmérséklete ragasztáskor 15 °C alatt nem lehet. A ragasztót alaposan fel kell keverni, majd kenőlappal egyenletes vastagságban elteríteni. A PVC lemezt 15 percen belül ra kell fektetni és gondosan el kell simítani. A kész burkolat kb 72 óra után terhelhető.

A **TIVEBOND** poliakrilát vizes diszperziója. Ásványi eredetű töltőanyagot, sűrítőanyagot, tapadásnövelő és gombásodást gátló adalékot tartalmaz. PVC és szőnyegpadló burkolat ragasztására alkalmas, magnezitesztrichre, betonra, kiegyenlítő habarcsokra, faforgács lapra. Vízrel hígítható. A hígított ragasztó az aljzat impregnálására alkalmas. Foga-

zott kenőlappal kell a száraz aljzatra egyenletesen felhordani.

A **PALMAFIX-501** ragasztó speciális oldószerezrel készült, poliokloroprén alapú, műgyantát tartalmazó ragasztóoldat. PVC és szőnyegpadló ragasztására alkalmas betonra, magnezitesztrichre és aljzatkiegyenlítő anyagokra. A jól felkevert ragasztót mind az aljzatra, mind a burkolólemeze kenőlappal vagy ecsettel – teljes felületén – fel kell kenni. 20-30 perc múlva – a felületek megszáradása után – a burkolatot simán, ráncmentesen az aljzatra kell fektetni és kézzel elsimítani. Ezután a tapadás már kielégítő, de a kötés csak 3-4 nap múlva következik be.

Megfelelő szellőztetésről gondoskodni kell, mivel a ragasztó gőzei ártalmasak és tűzveszélyes. Ragasztás közben védőmaszkot célszerű használni.

A **PALMAKONTAKT-141-D/1** akrilsavészter alapú ragasztó, speciális töltőanyagokat tartalmazó vizes műanyag diszperziós, kontakt ragasztóanyag. PVC és szőnyegpadló ragasztásra alkalmas, betonra, önterülő simítóanyagokra. A jól felkevert ragasztót tiszta, portalanított aljzatra, fogazott kenőlappal kell felvinni. Vízrel hígítható. Felhordás után 30-40 perccel kell a burkolólemezt az aljzatra nyomással ráhelyezni. A nyomást kézi hengerrel, vagy száraz, puha ronggyal végezzük.

A kétoldalt tapadó textil alapú ragasztószalag padlószőnyegek ragasztására alkalmas betonra, műkőre, fára és aljzatkiegyenlítő anyagokra. A portalanított aljzatra a szalagot a védőfólia eltávolítása után lehet felragasztani, melyet csak közvetlen a végleges helyre való elhelyezés után húzzunk le. A felületeket erős nyomással kell egymáshoz simítani.

## Szegezett fapadlók fektetése

### Hajópadló

A burkolat párnafákhoz erősített hajópadló deszkákból áll. Általában földszintes épületeknél – alapincézetlen helyiségekben – talajnedvesség ellen kellően védett, szigetelt aljzatra készíthető. Munkavégzés ideje alatt a páratartalom 65% alatt, a hőmérséklet +10 °C felett legyen. A hajópadló alatti párnafákat puhafa hajópadlónál egymástól 80-90 cm-re keményfa hajópadlónál 50 cm távolságra helyezjük el. A hajópadló deszkáinak a beeső fényvel párhuzamosan (a párnafákra merőlegesen) kell futniuk, mert ellenkező esetben a deszkák csatlakozási hézagainak egyenetlenségeit az árnyékok kihangsúlyozzák.

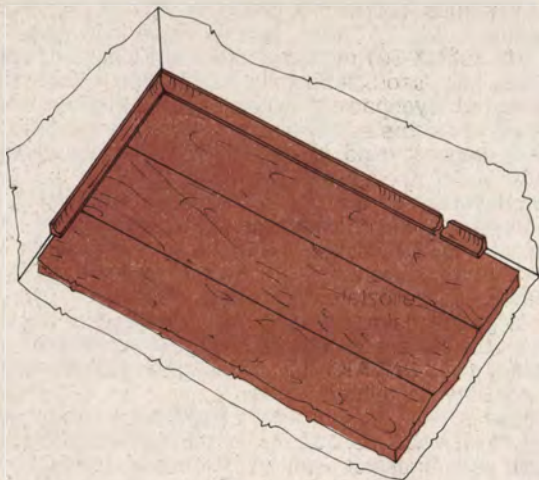
A munkát a deszkák leszállásával kezdjük. A szabásnál figyelembe kell venni a helyiség méretét, a falak mentén hagyandó 1 cm-es hézagot, az esetenkénti toldások helyét. A toldásokat úgy kell elhelyezni a párnafákra, hogy váltott kötésben legyenek és egy egyenesbe essenek (lásd 3. ábra).

A hajópadló burkolatot közvetlenül a párnafákra szegezünk. Az első deszkát a csapolt szélével a fal felé fordítva, a faltól 1 cm-re helyezjük el, majd a deszka és a fal közé 80 cm-es távolságonként ékeket szorítunk és a deszkát a párnafákhoz szegezünk. A következő deszka eresztékét a másik hornyába illesszük, majd egymásba ütjük. Az ütést keményfa darabra mérjük. A deszkákat ácskapcsok és szorítóékek segítségével szorítsuk egymáshoz, majd egyenként elvégezzük a szegezést. A szegezést általában keményfa hajópadlónál rejtve – a deszkák hornyán keresztül 45°-os szögben beütve minden párnafához 2-2 db 28/65-ös szeget – puhafa hajópadlónál láthatóan végezzük. Látható szegezésnél a szegek szabályos elrendezésére ügyelni kell.

Padlóburkolás befejezése után a távtartó ékeket eltávolítjuk, és elhelyezzük a puhafából készült székléceket. A léceket a fal mentén ütköztetéssel, a sarkokban 45°-os szögben befűrészelve (gérben vágva) csatlakoztatjuk. A székléceket 50 cm-es távolságonként 16/25-ös szeggel rögzítjük a padlóhoz (4. ábra).

A keményfa hajópadlót használat előtt csiszoljuk, utána beeresztjük, vagy lakkozni lehet. Puhafa hajópadló a felső szegek miatt nem csiszolható. Felületkezelése beeresztés, mázolás vagy lakkozás.





4. ábra

Szegélylécek csatlakozása egyenes fal mentén és a sarokban

### Szegezett svédpadló fektetése

A svédpadló fektetése hasonló módon történik, mint a hajópadló burkolat fektetése. Eltérés csupán az, hogy itt a deszkákat mindig rejtett szegezéssel kell rögzíteni. A párnafákat olyan sűrűn kell fektetni, hogy a deszkákat legalább 3 párnafához lehessen szegezni. A deszkákat kötésben kell a párnafákra fektetni.

A svédpadlókat használat előtt csiszoljuk, utána beeresztjük, vagy lakkozzuk.

### Csaphornyas parketta fektetése

A vakpadlóra szegezett csaphornyas lécparkettával kapcsolatosan általános szabály, hogy egy helyiségben csak azonos anyagú, fajtájú parkettát és fektetési mintát szabad alkalmazni. A csaphornyas parketta a fapadlók hagyományos, legigényesebb és ma is a legnépszerűbb, lakószobákban használatos változata.

Számos jó tulajdonsága van: kellően szilárd, emellett rugalmas, esztétikus, korszerű felületkezelő anyagokkal könnyen kezelhető, tisztán tartható. Hátránya, hogy nem olcsó burkolat, fektetése munkaigényes, kellő szakértelmet igényel ezért célszerű a burkolást szakemberrel készíttetni.

A burkolat készítése a párnafák elhelyezésével és a vakpadló fektetésével kezdődik a „Fa padlóburkolatok aljzatai” című részben leírt módon.

A fektetés megkezdésekor igen fontos tényező a faanyag nedvességtartalma, a helyiség hőmérséklete, nedvességtartalma. A burkoláshoz kedvező szobaklíma +20 °C, 50% relatív légnedvesség, +10 °C alatt vagy 65%-nál nagyobb relatív légnedvesség esetén ne fogjunk munkához. A lécparkettát többnyire váltott átlós (halszálka mintában) fektetik, de vannak más mintázatú fektetési módok is. Az 5–11. ábrák különböző mintázatú parkettákat mutatnak be.

Különböző mintázatú parketták



5. ábra  
halszálka  
minta

6. ábra  
egyszerű  
szalagminta

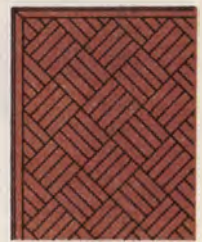
7. ábra  
kettős  
halszálkaminta



8. ábra  
szakkéttábla minta



9. ábra  
fonott minta



10. ábra  
átlós szakkéttábla minta



11. ábra  
átlós szalagminta

Az alábbiakban a legáltalánosabban alkalmazott halszálkamintás parketta készítés módját ismertetjük.

A vakpadló elkészítése után első teendőnk a fallécek elhelyezése. A falléceket a helyiséget határoló falak mentén egyenes vonalban, a faltól kb. 0,5...1 cm hézaggal helyezzük el, majd a vakpadlóhoz szögezzük. A falak esetleges görbességét a hézag változó mérete fogja kiegyenlíteni. A hézagot puhafa ékkel, kb. 0,5 m-enként kell kiegészíteni ideiglenesen. A falléceket egyenes irányban és a sarkoktól kiindulva egymásra pontosan merőlegesen helyezzük el.

A parkettalécek fektetése a vezérsor kialakításával indul. A parketta lerakását általában a fallécekhez csatlakoztatva indítjuk. Mivel a halszálkasorok a beeső fény irányával párhuzamosan fognak futni, az első sort az ilyen irányban fekvő falléchez kell csatlakoztatni. Kezdetkor egyszerre két sort rakunk le. Ezt a parkettások „dopli”-nak nevezik. A két sor összeillesztésével keletkező „nyíl” a fektetés irányába, az ablak felé mutasson (12. ábra). A falléchez csatlakozó parkettalécek csappal ellátott végét (ugyanis a jobbos lécek kerülnek a falléchez) 45°-os szögben be kell fűrészelni, úgy, hogy minden második lécen csapot alakítsunk ki.

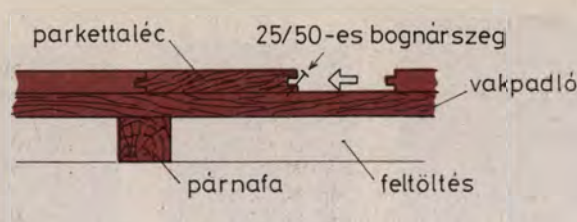
Ezekkel kapcsolódik a burkolat a falléchez, marad vele egy síkban és viselik együtt a későbbi terheket. A parkettalécek pontos levágását állítható sablonnal könnyíthetjük meg.



12. ábra

Halszálkaminta kettős sora („dopli”)

A falléchez csatlakozó sossal együtt rakjuk le a második sort, amely balos lécekből áll. Mielőtt a parkettaléceket leszögezzük, a sarok egyenességét zsinórral ellenőrizni kell. Be kell szabni azokat a léceket is, amelyek a falléc és a teljes hosszúságú parkettalécek által bezárt mezőbe kerülnek. Minden második parkettaléceket az első sorban a bütös, a második sorban a hosszoldal hornyába ütött 25/50-es bognárszeggel kell (rejtetten) a vakpadlóhoz szegezni (13. ábra).



13. ábra

A szeg a parketta felületéhez képest lehetőleg 45°-os szögben hatoljon be és ne akadályozza a következő parketta szoros illesztését.

Továbbiakban soronként rakjuk le a parkettalécet. Ügyelni kell arra, hogy a lécek között a hornyos és csapos élek mentén, valamint a hossz és bütös élek találkozásánál minél kisebb hézag keletkezzen. A későbbi kiszáradási lehetőséget is figyelembe véve fektetéskor ún. szoros hézag készítésre kell törekedni.

A lécek 90°-ban történő csatlakoztatása és a sorok egyenessége is alapvetően fontos. Helytelen irányú lerakás esetén ék alakú hézagok keletkezhetnek.

Az utolsó sor lerakása lehet egysoros és kétsoros is. Egysorosan csukunk, ha a zárólecek hossza 10 cm-nél nagyobbra adódik. Ha 10 cm-nél rövidebb lécekre lenne szükség, akkor inkább a többi lécnél hosszabb és olyan parkettalécet alkalmazunk, amelyet a fallécebe be tudunk csatlakoztatni. Ilyenkor a falléchez kerülő parkettaléceket alávágással szabjuk le, tehát a színlap síkjának hosszához képest a hátlapé kisebb lesz, ezáltal biztosíthatjuk az utolsó sor szoros hézaggal való csatlakoztatását a falléchez. Egysoros csukásnál a zárósorban minden parkettalécet le kell szegezni.

Rövid utolsó sor esetén kétsoros csukást is alkalmazhatunk. A két sort egyszerre rakjuk le, s minden sorban a többinél rövidebb parkettaléceket alkalmazunk. Minden második lécecs csatlakoztatásánál a zárósorban minden parkettalécet le kell szegezni.

Rövid utolsó sor esetén kétsoros csukást is alkalmazhatunk. A két sort egyszerre rakjuk le, s minden sorban a többinél rövidebb parkettaléceket alkalmazunk. Minden második lécecs csatlakoztatásánál a zárósorban minden parkettalécet le kell szegezni.

## Ragasztott fapadlók fektetése

A fapadlók készítésének egyik közkezdvelt módja a ragasztás.

Ragasztással a fapadlók viszonylag gyorsan készíthetők, szakszerű beépítés után nem mozognak és nem nyikorognak. Ragasztott parkettát csak hangszigetelt födémre szabad készíteni. Hátrányuk a szegezett parkettákkal szemben, hogy többé nem lehet átrakni, kevésbé melegek, a parketta a környezet nedvességtartalmára érzékenyek. Száradás közbeni zsugorodás esetén a burkolat az aljzatról felválhat.

A ragasztott parketta beton-aljzatának megfelelő szilárdságának, legalább C8 (régi jel B 140) minőségűnek és legalább 5 cm vastagnak kell lennie. Fontos az aljzat simasága is amit pl. vékony rétegben felhordható, önterülő padlókiegénylítő anyagokkal lehet biztosítani. Ragasztással általában az alábbi parketta burkolatokat szokták készíteni:

- mozaikparketta
- csaphornyos parketta
- szalagparketta.

## Ragasztott mozaikparketta fektetése (14. ábra)

Mozaik parkettához világos színű műanyag alapú faipari ragasztókat kell használni. Ilyen pl. a MOZAIK parkettagasztó, a PALMAFLUID 1001 stb. (lásd bővebben a „Ragasztók fa padlóburkolatokhoz” c. részben).

A burkolat készítésekor először az aljzatra fel kell rajzolni a kiindulási vonalat. A vonal helyét úgy kell megválasztani, hogy minél több egész táblát tudjunk elhelyezni. A kiindulási vonal az ablak síkjára merőlegesen húzódjék. A kiindulási vonal berajzolása után az első sor helyén széles fogazott spatulával elterítjük a ragasztót, majd ráhelyezzük a táblá-

kat a ragasztóval bekent felületre és a végleges helyükre csúsztatjuk. Ezt követően egy gyengén nedvesített szivaccsal az első sor papírral leragasztott felületét megnedvesítjük. (Ha a mozaikparketta hátsó felülete hálóval van összefogva, akkor a nedvesítésre természetesen nincs szükség.) A lerakott táblákat nem erősen, de gondosan végig kell ütögetni, hogy a lapok jól befeszüljenek a ragasztóba.

Ismételten benedvesítjük az első sort, majd elhelyezzük a második sor elemeit, amelyeket szintén benedvesítünk. Most már az első sorral le lehet húzni a papírt. Ha kiálló lécek vannak, akkor enyhe ütögetéssel helyükre igazítjuk. A fal mellett kb. 5 mm távolság kell hagyni, így ennek érdekében átmenetileg ki kell ékelni. Az ékeket ragasztás után el kell távolítani. A ragasztó megszilárdulására 1 napot célszerű várni, ezért addig a helyiségben járkálni, a lécekhez hozzányúlani nem tanácsos.

24 óra elteltével a parkettát csiszolhatjuk, majd lakkozhatjuk. A lakkozás előtt még el kell helyezni az azonos fából készült szegélyleceket, amelyet a mozaikparkettához szőgezünk. A szegélylecek csiszolása kézzel történhet.

## Ragasztott csaphornyos parketta fektetése (15. ábra)

Csaphornyos parkettákat BONOBIT-S elnevezésű hideg bitumenmázzal ragasztják fel.

Az aljzatbeton gondos megtisztítása után azt bekenjük bitumenmázzal. Ez részben portalanítja az aljzatot, részben tömíti a pórusokat is. Az alapozó réteg felkenése után 24 órával megkezdhetjük a csaphornyos parketta fektetését.

A parkettalécekből ragasztással minden olyan minta kirakható amelyet a szegezett parketták fektetésénél már ismertettünk (lásd 5-11. ábrák).

Halszállás minta esetén a munkát itt is a fallécek elhelyezésével és a falmenti 5-8 mm-es hézag kiékelésével kezdjük.

A lécek leszabása és a burkolási sorrendje megegyezik a szegezett parketták fektetésével leírtakkal. Az elhelyezett lécekre nem szabad rálépni, mert a lécek a ragasztásban elmozdulhatnak.

A kezdő sorok lefektetése után a további sorokat a ragasztóba erőteljes nyomással és ütögetéssel helyezzük el. Vigyázni kell arra, hogy a ragasztó a lécek illesztése során ne nyomódjék ki. A csapot és a hornyot nem szabad ragasztóval összekenni. A fallécek melletti ékeket a ragasztó megkötése után vehetjük ki.

A munka befejezése után a ragasztó megkötéséig a burkolatot terhelni, használni nem szabad. A teljes kötési idő kb. 5 nap. Ezután kerülhet sor a csiszolásra, a szegélylecek elhelyezésére, majd a parketta felületkezelésére.

## Szalagparketta fektetése (16. ábra)

A többi parkettaburkoláshoz hasonlóan, a szalagparketta fektetésekor is már minden építési munkának készen kell lennie. Szalagparkettánál ez még talán fontosabb, mivel itt a gyárilag csiszolt és lakkozott terméket már a lefektetés után csiszolni és felületkezelni nem kell.

A szalagparkettát olyan helyiségekben célszerű alkalmazni, ahol esztétikus melegpadló az igény. Készíthető új és megfelelő minőségű régi felületekre egyaránt.

A szalagparketta – vékony rétegekből összeragasztott termék lévén – fokozottan kényes a hőmérséklet és a légnedvesség változására. Ha a fektetés télen történik, akkor a helyiséget legalább 1 héttel korábban fűteni kell. Fektetéskor a helyiség hőmérséklete 15 °C alatt, a levegő relatív nedvességtartalma 65% felett nem lehet.

Az aljzat, bármilyen anyagból készüljön is, olyan sík legyen, mint amilyen a kész burkolattól is elvárunk. Aljzatbeton legalább C8 (régi jel: B140) minőségű betonból készüljön. Szalagparketta fektetése gyors, nem kíván különösebb szakértelmet.

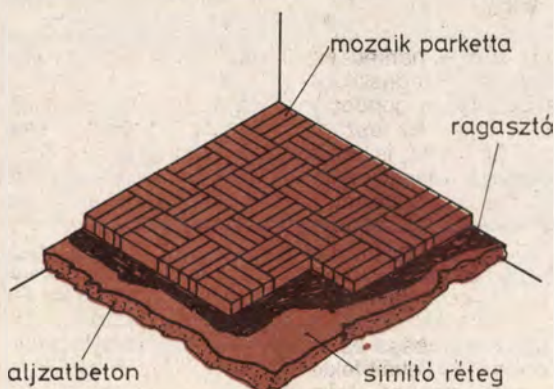
Előkészítés után az akusztikus alátétet (pl. F-104 jelű nevezetanyagot) fektetjük le egy vagy két rétegben. Ha két réteget alkalmazunk, akkor ezeket egymásra merőlegesen

fektessük, úgy, hogy a felső réteg a megvilágítás irányára merőleges legyen. A rá kerülő burkoló szalagparketta viszont a megvilágítás irányával párhuzamosan fog elhelyezkedni. Az akusztikai alátéteket ragasztás nélkül helyezzük el, ill. az elcsúszás megakadályozása érdekében csak egy-egy ponton rögzítjük ragasztással. Új épületben az akusztikai réteg alá párazáróként műanyag fóliát szoktunk fektetni, vagy a nemezréteget már fóliával ellátva szerezzük be.

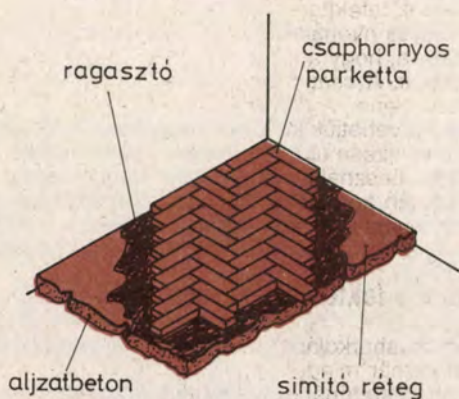
Alátétréteg lerakása után, a panelparketta lerakását az egyik, a megvilágítás irányával párhuzamos fal mellett, a parkettát az elemes hornyolt oldalával a falhoz helyezve kezdjük el, 10-15 mm hézag kihagyásával. A hézag kihagyását 50 cm-enként elhelyezett puhafa ékekkel biztosítjuk.

Az elhelyezett első elem csapját 50 cm-enként pontoszerűen megkenjük ragasztóval, majd lerakjuk a második elemet és a hornyos oldal ütőfa segítségével történő enyhe ütögetésével a csapra csúsztatjuk. Ha az elemeket hosszirányban is toldani kell, a csatlakozó rövid végeket teljes szélességben ragasztóval bekenjük, majd az elemeket illesztjük. Ha a ragasztó véletlenül kinyomódik, akkor azt száraz ronggyal azonnal le kell törölni, mert megkötés után csak igen nehezen távolítható el.

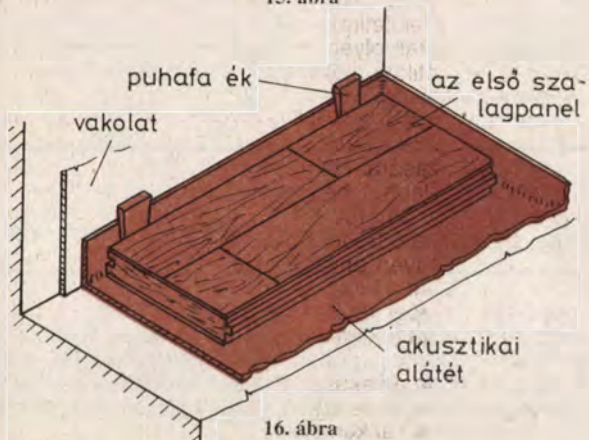
A burkolat elkészülte után eltávolítjuk az ékeket és a padló felső síkjával egy vonalban az akusztikai alátétek felhajtott szélét körbevágjuk, majd elhelyezzük a szegélyléceket.



14. ábra



15. ábra



16. ábra

## Parketták csiszolása

A csaphornycs és a mozaikparkettát elkészítésük után csiszolni kell, mivel a járőfelületének simának, százkamertesnek és szintbeli különbség nélkülinek kell lennie.

Régen kézi erővel gyalulták simára a burkolatot, ma már csak csiszológéppel végzik ezt a tevékenységet. Gyaluval csak a falak mentén és sarkokban simítják a burkolatot.

A gépi csiszolást általában háromszor szokták elvégezni, egyre finomabb csiszolóvásznot használva.

Először 16-24-es finomságú csiszolóvásznot alkalmazunk. A gépet a lerakott sorokkal párhuzamosan, a beeső fény irányában kell mozgatni. Még legalább kétféle csiszolóvászonnal meg kell ismételni a műveletet egymásra merőleges irányban. A legutolsó csiszolás iránya újra a beeső fényvel párhuzamos legyen (80-as v. 100-as vászonnal). Nem hozzáférhető helyeken kézzel gyaluljuk (ún. csikóval) a fa szálirányában, gondosan ügyelve arra, hogy a parketta felületi összege megegyezzen a helyiségben.

Csiszolások közben és után a parkettát és falakat porszívóval gondosan pormentesíteni kell.

## A parketták felületkezelése

A régebbi beeresztést, a viaszos bevonatot mostanában egyre inkább a lakkozás váltja fel. A lakkozás későbbi tisztítása, karbantartása sokkal egyszerűbb, emellett nagyobb mértékben védi a faanyagot, mint a viasz. Lakkozni csak akkor szabad, ha a parketta és az alatta lévő rétegek teljesen szárazak.

A parketta felületkezelésére általában nagy kopásállóságú, kétkomponensű műanyagbázisú lakkokat használnak. Ilyenek pl. a VILUPÁL, REZISZTÁN, GEMINI parkettlakkok. Egykomponensű, nagy kopásállóságú lakk a BUDALUX.

A lakkozást tiszta, pormentes, száraz felületen 18-22 °C körüli hőmérsékleten végezzük.

Lakkozás közben a helyiséget szellőztessük, de úgy, hogy huzat ne legyen. Huzatban a lakkréteg elveszíti fényét és simaságát.

Kétkomponensű lakknál ez edzővel való összekeverés után a lakkot finomszűrő, dús ecsettel a parketta szálirányában vékony rétegben felhordjuk.

Első rétegnél 5-10%-os arányú hígítást célszerű – a jobb beszívódás érdekében – használni (a hozzá tartozó hígítóval – 1 l folyadékhoz 0,5...1 dl hígító).

A második réteget kb. 8-10 óra múlva vihetjük fel. Hígítani csak annyira szükséges, hogy a lakk vékony rétegben legyen kenhető. Újabb 8-10 óra múlva vihetjük fel a harmadik réteget. Ennek a rétegnek kell a legkeményebbnek, legellenállóbbnak lennie, ezért ehhez a réteghez lehetőleg hígítót ne használjunk. Lakkozások után az ecseteket hígítóban alaposan áztassuk, mossuk ki és töröljük szárazra.

A helyiségeket a lakkozás után 2-3 nappal lehet használatba venni. A bútorokat a fényes felületen ne húzzuk végig. A bútorlábakat puha alátéttel (pl. filccel) lássuk el.

## A fa padlóburkolatok felújítása és karbantartása

A fa padlóburkolatokat ma már valamilyen nagy kopásállóságú parkettalakkal felületkezelik. Mindennapi tisztítása egyszerű portöreléssel elvégezhető. Súlyos, nagymennyiségű víz felvétele a burkolatra a fa duzzadása, zsugorodása miatt nem megengedhető.

A szőgézett parketta még viszonylag ellenálló a súrolással szemben, azonban itt is ügyelni kell, hogy a burkolatot ne árássuk el vízzel. Ragasztott parketták, de főképpen a vékony rétegekből összeragasztott szalagparketta, ami alatt vízszívó, szerves anyagú, hangnyelő alátét van, igen érzékeny a rákerülő vízre. A ragasztástól könnyen elválhat a burkolat, a szalagparketta széteshet, a vízzel átitatott nemez alátétől alulról elkorhadhat.

A lakkozás nedvesség közvetlen felvételétől a parkettát megvédi, így tisztítása száraz vagy teljesen kicsavart nedves ruhával történhet. Más tisztítási mód nem szükséges.

Felújításkor a megkopott lakkréteget lecsiszoljuk, portalanítjuk és ismét lakkozhatjuk a fapadlót.

Szalagparkettánál nem szabad megvárni a lakkréteg teljes lekopását. Ennek bekövetkezése előtt finom csiszolóvászonnal a felületet érdesítjük, majd portalanítás után újabb lakkréteget hordunk fel, legalább 2 rétegben.

Szalagparkettát géppel soha ne csiszoljunk, mivel a kopatórétege vékony (4 mm).

## Kerámia padlóburkolatok

A kerámia burkolólap kiváló műszaki tulajdonságai alapján a legelterjedtebb burkolóanyagunk. Gazdag méret- és színválasztéka alkalmassá teszi, hogy az építések szinte bármely területén alkalmazzuk felületképzésre. Mázás vagy anyagában színezett, máz nélküli burkolólapokat állítanak elő.

Tulajdonságait, különböző célra való alkalmasságukat és felhasználhatóságukat a nyersanyag-összetétel, valamint az égetés hőfoka és időtartama határozza meg.

Alapanyaguk agyag, melyhez különböző adalékanyagokat kevernek. A kiégetett lapok – az alapanyagok tulajdonságai következtében – tömör vagy porózus szerkezetűek lesznek. Mázás lapok a már kiégetett lapokból készülnek. A mázréteg felvitele után a lapokat újra ki kell égetni.

Hidegburkolatok készítésére egyik legkiválóbb és legelterjedtebb termékünk a kőagyaglap. Először a múlt században az ausztriai Mettlach községben állították elő. Innen kapta a mettlachi lap nevet is.

A burkolólapot fehérre vagy színesre égő agyagból és különböző összetételű adalékanyagokból finomkerámiaipari technológiával állítják elő. Az alapanyagot félszárazon, nagy nyomással préselik, és magas hőfokon (1200 °C) tömörre égetik. Színét a nyersanyagok összetétele, a bekevert különböző fénoxidok és az égetés hőfoka adják. Leggyakoribb színek: fehér, sárga, vörös, kék, barna, szürke, fekete stb. Mettlachi lap elsősorban a konyhák, fürdőszobák, WC-k, teraszok, előterek közkedvelt padló és lábatburkolata. Szilárdsága jó, kopásálló, fagy- és lúgálló.

### Kőagyag burkolólapok méretválasztéka 3. táblázat

Alak	Névleges méret (mm)			db/m <sup>2</sup>
	Hosszúság	Szélesség	Vastagság	
Négyzetes burkolólapok	100	100	8	100
	150	150		45
Téglalap alakú burkolólapok	100	50		200
	150	75		90

Gyártanak kúpos felületű elemeket és hajlatos kiegészítő lábazati és sarokidomokat is.

A **tört kőagyaglapból** készül az ún. NOVA padló. Alkalmazása elsősorban szabálytalan alaprajzú helyiségekben – vagy ha a mintás padló az igény – indokolt.

Négyzetes vagy téglalap alakú, tompa fényű, vagy mázas lapocskákból készül a **kismozaik burkolólap**.

Gyártási méretek: 40×40×4 mm  
20×20×4 mm  
20×40×4 mm  
42×42×4 mm

Ömlesztve zsákokban, vagy táblásítva (a színoldalon papírra ragasztva, vagy a hátoldalon műanyag hálóval összefogva), dobozokban csomagolva, színminta számával ellátva szállítják. Szép, igényes, de drága burkolat. Padlóburkolatként általában vizes helyiségekben használják.

A **mázás kerámia burkolólapok** úgy készülnek, hogy tömör, fagyálló, vagy porózusabb anyagú – kisebb hőfokon égetett – kerámialapok felületét egy, vagy több színben, vagy mintázva, sima, érdesített vagy csúszásálló mázréteggel vonják be és újra kiégetik. Égetéskor a mázréteg és az alaplap között tökéletes kötés keletkezik, így a burkolólap felülről jövő nedvesség ellen vízhatlan lesz.

### Mázás kerámia burkolólapok minőségi fokozatai

4. táblázat

Porozitás alapján	Fagyállóság alapján	Kopásállóság alapján
Porózus (P1)	Nem fagyálló (NF)	K1 típus
Közepes porozitású (P2)		K2 típus
Tömör (P3)	Fagyálló	K3 típus

Csak a K3 típusú fagyálló lapok alkalmasak egyaránt külső és belső téri felhasználásra.

K1 típusnál – nedves helyiségben – vigyázni kell, hogy a burkolólapok hátoldalára nedvesség ne juthasson, mert megduzzadnak és a burkolás tönkremegy.

K2 típusú elemek általában alkalmasak belső vizes helyiségek burkolására.

### Mázás kerámialapok méretválasztéka

5. táblázat

Neve	Névleges méret mm-ben			db/m <sup>2</sup>
	Hosszúság	Szélesség	Vastagság	
Négyzetes burkolólapok	100	100	8 10 12	100
	150	150		45
	200	200		25
Téglalap alakú burkolólapok	100	50		200
	150	75		90
	200	100		50

A lapokat dobozba csomagolva hozzák forgalomba.

A dobozon feltüntetik:

- gyártó neve
- lap mérete
- lap színe
- kopásállósági fokozat
- szabványszám
- lapok db-száma

A **PIETRA kerámia burkolólap** anyagában színezett. Az agyagkeveréket és ásványt adalékanyaggal finomra őrlik, szárazon sajtoltják, majd magas hőfokon zsugorodásig égetik. Az így kapott lapok fagyállóak, jó kopásállóak és vegyszerekkel szemben ellenállóak lesznek. Felületük minősége szerint lehetnek: sima (P), mintás (PM), osztott négyképű (PV) kialakítású, vagy korundszemcsés (PK).

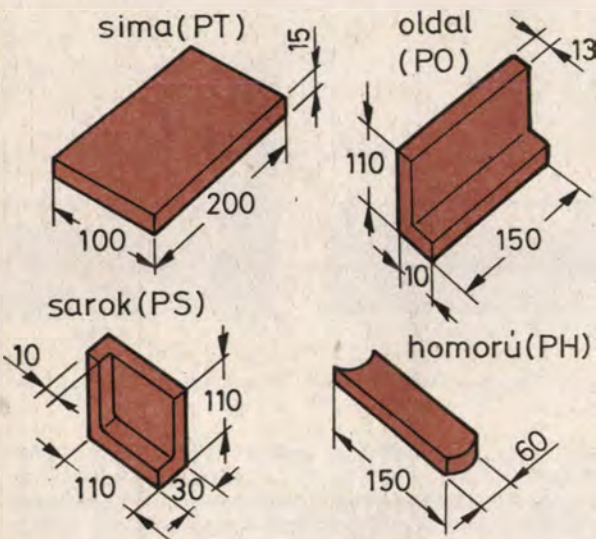
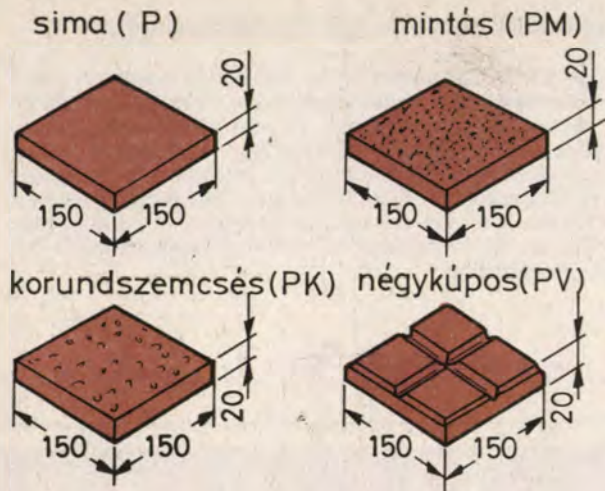
A korundszemcsés lapokat olyan helyen használják, ahol a csúszásgátlás fontos követelmény. Gyártanak még kiegészítő oldal (PO), sarok (PS) és homorú (PH) szegélyelemeket is (17. ábra).

A méretválasztékot a **6. táblázat** tartalmazza.

6. táblázat

A burkolólap neve	Névleges méret mm-ben			db/m <sup>2</sup>
	Hosszúság	Szélesség	Vastagság	
Négyzetes lapok	150	150	20	45
	150	150	18	
	150	150	15	
Téglalap alakú lapok	100	200	15	50
	100	200	15	

A lapok készülhetnek sárga, drapp, vörös és egyéb más színekben is. Leggyakrabban ipari létesítményeknél alkalmazzák padlóburkolatok készítésére. Lakóházakban a tárolóhelyiségek, pincék, mosókonyhák, garázsok, teraszok és járdák burkolatához használják.



17. ábra

**Kisméretű tömör téglából** alárendelt helyiségekben padlóburkolatot is készíthetnek. A téglák mérete 25×12×6,5 cm. Fagyálló, nagyszilárdságú **pillértégla** padlóburkolat készítésére is felhasználható.

**Klinkertéglát** – esztétikus, meleg, bensőséges megjelenése miatt újabban padlóburkolatként is alkalmaznak.

**Padlásburkoló téglát** a padlások padozatának burkolására használnak. Nagyméretű, de könnyű burkolóelem (30×20×3,5 cm), melyet tömör, vagy lyukas változatban gyártanak.

## Kerámia padlóburkolatok készítése

A lapburkolatok fektetésének kétféle módszerét mutatjuk be részletesen.

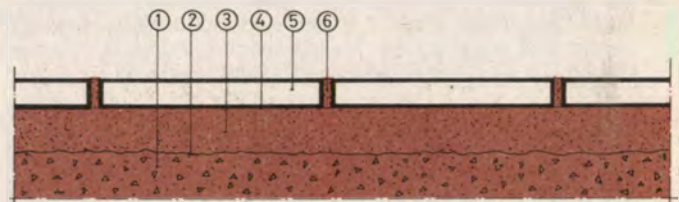
Az első esetben a lapfektetés hagyományos módszerét – a padlóalapon elterített cementhabarcsba történő lapfektetést, a második esetben a cementalapú ragasztóanyagba történő lapfektetést tárgyaljuk.

### Lapfektetés a padlóalapon elterített cementhabarcsba

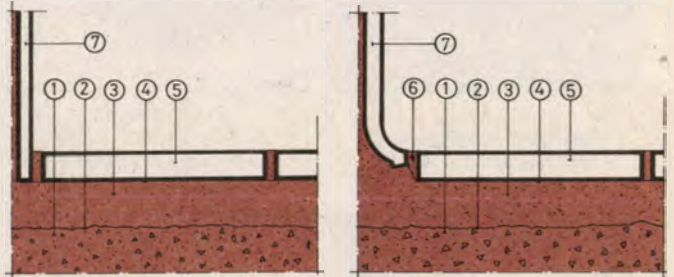
E padlótípust általában olyan helyiségekben lehet alkal-

mazni, amelyek kismértékben vannak kitéve a hőmérsékleti ingadozásoknak és nedvességnek. A beton padlóalap, mentes legyen bármilyen zsugorodásból eredő jelentősebb tartós deformációtól.

A cementhabarcsba történő lapfektetés rétegfelépítését a 18–20. ábrák mutatják be.



18. ábra



19. ábra

20. ábra

1. padlóalap 2. cementiszap 3. fektetőhabarcs 4. cementiszap  
5. lapok 6. hézagok 7. szegélylapok

**Padlóalapot** betonból készítjük. Felületét lapáttal kell kiegyengetni és merev kefével átkefélni. A padlóalap felületét a lapok fektetése előtt két napig nedvesen kell tartani, de ne hagyjuk, hogy víztócsák keletkezzenek rajta. A munka megkezdése előtt a felületet gondosan meg kell tisztítani.

**Cementiszap:** A cementből és vízből álló folyékony cementiszapot közvetlenül a lapok fektetése előtt kell a padlóalap felületébe kefével bedolgozni.

**Fektetőhabarcs:** Vastagsága általában 25 mm legyen, bár eltérő vastagságok is megfelelnek. A maximális szilárdság érdekében a habarcsot gondosan kell tömöríteni.

**Cementiszap:** A cementet és a vizet folyékony halmazállapotúvá kell keverni.

**Lapok:** A felhasználandó kerámialapok 10-25 mm-esek legyenek. A lapok minőségét az igénybevétel fajtája és intenzitása figyelembevételével kell kiválasztani.

**Hézagok:** A hézagszélesség 5-7 mm.

**Szegélylapok:** Egyenes vagy ívelt szegélylapokat egyaránt használhatunk.

### Burkolás

Már a munkák megkezdése előtt gondosan meg kell határozni a habarcs megkívánt különböző magasságát és ki kell tűzni a magas és mélypontokat. Le kell mérni a felület hosszát és szélességét, valamint kiszámítani – a fugákkal együtt – a lapsorok számát. Megfelelő fugaszélesség 5-7 mm. A sorközöket egy fektetődeszkán lehet kijelölni, amelyet azután a fektetés során használhatunk. A felületet, amelyre a fektetőhabarcsot szétterítjük, vezetőlécek segítségével jelöljük meg. Ezek a vezetőlécek teljesen egyenes simítólécek vagy acélprofilok legyenek, amelyeket azután az adott magasság szerint kell beállítani minden alkalommal, amikor tovább viszik őket.

A burkolási munka fontosabb lépéseit a 21–28. ábrák mutatják be.

### Keményedés, használatbavétel

Az újonnan burkolt padlót 3 napig nedvesen kell tartani,

4-6 napig nem szabad rálépni. A fektetés után legalább 14 napig nem szabad nagyobb terhelésnek kitenni.

## Fugázás

A fugázást a keményedés megtörténte után cementalapú fugahabarcscsal végezzük. Műanyagalapú fugahabarcscok használata esetén a padló többé-kevésbé teljesen száraz kell hogy legyen. Ha lehetséges, legalább 6 napon át hagyjuk a padlót a keményedés után száradni.



21. ábra  
Az alapot gondosan meg kell tisztítani a burkolás megkezdése előtt.



22. ábra  
A cementiszapot a lapok fektetése előtt kefével kell a felületbe bedolgoztatni.



23. ábra  
Terítsük szét a fektetőhabarcscot és tömörítsük gondosan. Ne terítsük szét több habarcscot egyszerre, mint amennyi 4-5 sorhoz szükséges.



24. ábra  
Helyezzük el a vezetőléceket 2-3 m közöttben, vagy bármely más távolságban, amely a burkolandó felület tekintetében megfelel. A habarcscot a vezetőlécek szerinti megfelelő magasságban kell szétteríteni.



25. ábra  
A fektetőhabarcscra folyékony cementiszapotot (cement és víz) terítsünk.



26. ábra  
Amint a felesleges víz felszívódott a habarcscba, és az iszap felülete matt lesz, megkezdjük a lapok fektetését a fektetődeszka jelölései szerint.



27. ábra  
A lapokat be kell ütögetni az iszapba.

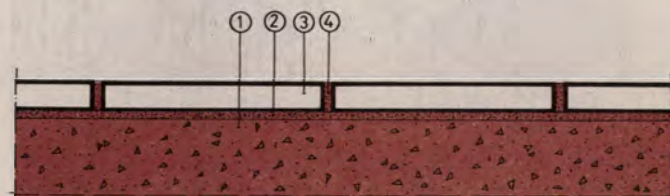


28. ábra  
Minden újonnan burkolt rész felületének egyenletességét gondosan kell ellenőrizni fektetődeszka segítségével és amennyiben szükséges, el kell végezni az igazításokat.

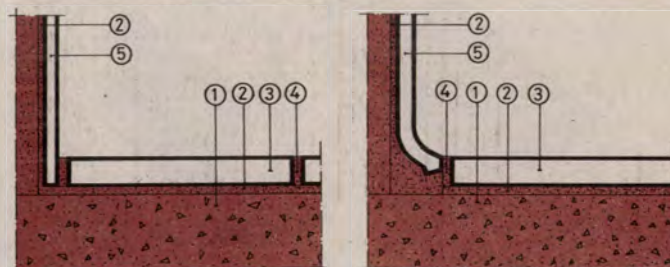
## Lapfektetés cementalapú ragasztóanyagba

E padlótípus általában olyan helyiségek esetében alkalmas, amelyek csak csekély hőmérséklet-ingadozásnak és nedvességnek vannak kitéve, és ahol vegyi hatások nem fenyegetnek. A cement padlólapban ne legyenek tartós, zsugorodásból eredő deformációk. Általában olyan épületen belüli padlóknál alkalmazzák ezt a típust, amelyekben a mechanikai igénybevétel gyalogos forgalomra korlátozódik.

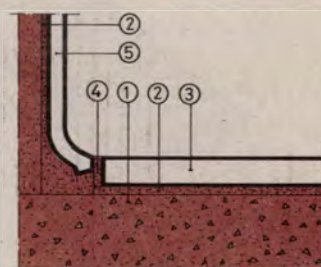
A ragasztós módszer réteg rétegfelépítését a 29-31. ábrák mutatják be.



29. ábra



30. ábra



31. ábra

1. padlóalap, 2. ragasztóanyag, 3. lapok, 4. hézagok, 5. szegélylapok.

**Padlóalap:** vakolókanállal simított felületű beton vagy egyenletes felületű könnyűbeton. A felületen ne legyenek víztócsák. A felületet a munka megkezdése előtt gondosan meg kell tisztítani. A magasságbeli eltéréseket egy szintre kell hozni.

**Ragasztóanyagot** a csomagoláson megadott utasítások szerint kell alkalmazni. Vastagsága kb. 3 mm legyen.

**Lapok:** Kerámia lapok, klinker vagy szárazon sajtolt matt lapok, vastagságuk 10-20 mm.

**Hézagok:** Hézagszélesség 5-7 mm. Cement alapú fugahabarcscot a lapok fektetését követő 24 óra után alkalmazhatjuk. Műanyag alapú fugahabarcsc használata esetén a padlónak száraznak kell lennie.

**Szegélylapok:** Egyenes vagy ívelt szegélylapok egyaránt használhatók.

## Burkolás

A lapokat ragasztóanyagba, beton vagy könnyűbeton felületen kell elhelyezni. A felület sima legyen, ne legyen rajta olaj, zsír, homok, por, törmelék. A magasságbeli eltéréseket le kell egyengetni. Ki kell mérni a felület hosszát és szélességét és ki kell számítani a lapsorok számát (a hézagokkal együtt). A fugák szélessége 5-7 mm legyen. A sorközöket egy fektetődeszkanál jelölhetjük meg. Ezt a segédeszközt a burkolás során használhatjuk.

A burkolási munka fontosabb lépéseit a 32-36. ábrák mutatják be.

## Keményedés, használatbavétel

Az újonnan burkolt padlóra 4-6 napig tilos rálépni.

## Fugázás

A cement alapú fugahabarcot a lapok fektetését követő 24 óra után alkalmazhatjuk. Műanyag alapú fugahabarc használata esetén a padlónak majdnem száraznak kell lennie.



32. ábra  
A felületet a munkakezdés előtt alaposan megtisztítjuk.



33. ábra  
A ragasztót a csomagoláson megadott utasítások szerint alkalmazzuk. Spatulyát vagy acél simítólapot használjunk.



34. ábra  
Az anyag szétterítésére fogazott éllel ellátott spatulyát használunk. A spatulyát az alapra merőlegesen kell tartani. Egyszerre legfeljebb 4-5 lapsorhoz szükséges anyagot terítsünk fel.



35. ábra  
A lapokat a fektetődeszka jelöléseinek megfelelően helyez-zük le, majd benyomkodjuk a ragasztóanyagba, mégpedig 15 perccel az anyag felterítése után.



36. ábra  
Minden újonnan fektetett rész felületének simaságát gondosan ellenőrizzük a fektetődeszkával és szükség esetén igazítsuk ki.

## Padlóburkoló lapok fektetési változatai, hézagrajzai

A burkolólapok lerakásainak változatait, hézagrajzait, különböző alakú és méretű termékekből a 37–44. ábrán mutatjuk be.

### Törtlap (NOVA) padlóburkolat készítése (44. ábra)

A sajátkezüleg végzett padlóburkoló munka kiváló anyaga a tört kőagyag lap. Előnye, hogy olcsó, harmad- negyed-osztályú, vagy selejtes lapokból készíthetjük. Kőagyaglapok gyártásánál, osztályozásánál, szállításánál, hibás tárolásánál bőven keletkezik törött, sérült kőagyaglap, amelyet értékcsökkenéssel lehet értékesíteni. Ezeket a lapokat némi ügyességgel jól fel lehet használni törtlap (NOVA) burkolat készítéséhez. A törtlapok max. 3 mm hézagossal lerakásával funkcionálisan megfelelő és esztétikusan kedvező hatású burkolat jöhet létre.



37. ábra



38. ábra



39. ábra



40. ábra



41. ábra



42. ábra



43. ábra



44. ábra

A törtlapok hézagrajzai igen változatosak, és helyes szín-árnyalatok keverésével művészi hatás érhető el.

A burkolási felületet célszerű papíron megtervezni. A padlóburkolat készülhet keretes, egyszínű, mintás, figurális megoldásban. A tervnek megfelelően az egész lapokat kiválogatjuk, a többit úgy törjük, hogy a lapot a tenyérbe helyezve, nyitott ujjakkal tartjuk és kalapáccsal a kőagyaglap közepére ütünk. Így a lap élesen törik és kevés szilánk keletkezik.

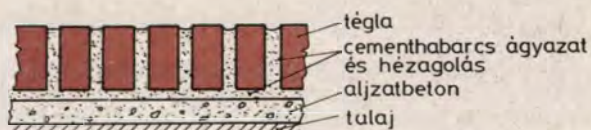
Az előkészített tört lapok fektetésének hagyományos módszere a kőagyaglap burkolatéhoz hasonló. Az ágyazat anyaga, szintezése vezérsávok készítése, a lapok lerakása a korábbiakban leírtakkal azonos. Itt csak arra kell ügyelni, hogy a kisebb-nagyobb burkolóelemek keverése egyenletes legyen.

A törtlap burkolatot lehetőleg gyorskötő hézagolókkal hézagoljuk. A műveletet gondosan kell végeznünk, mivel a törtlapok felületének jelentős százalékát a hézagok alkotják.

## Tégla padlóburkolatok készítése

Tégla padlóburkolatok készítésére klinkertéglát, pillértéglát és padlásburkoló téglát használhatunk.

A klinkertégla padlóburkolat a hagyományos cementhabarcs ágyazatú burkolatével készítése azonos. Rétegfelépítését a 45. ábra mutatja be.



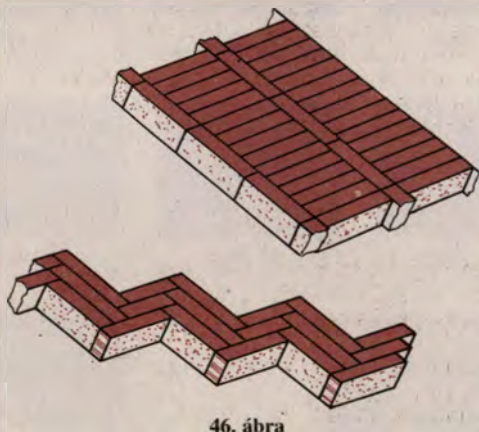
45. ábra

A burkolat 3-5 mm hézagképzéssel készüljön és a fugázáshoz cementhabarcot használjunk.

**Pillértégla** burkolat rétegfelépítését a várható igénybevétel határozza meg. Készülhet betonaljzatra (mint a 45. ábrán), de kisebb terheléseknél kavics és homokágy is megfelel. Fektetése is az igénybevételtől függ. Lehet élére állítva, vagy lapjára fektetve, különböző kötésben és mintával. Fontos a jó aljzat. Ha betonaljzatra fektetjük, akkor a beton minősége legalább C6-os (régi jele B 100<sub>3</sub>-as) legyen. Az ágyazó habarcs minősége Ha.15 jelű (1 m<sup>3</sup> homokhoz 200 kg 350-es cement) legyen.

A hézagolóanyag cementtej vagy cementhabarcs. Kavics

vagy homokalzat esetén igen fontos, hogy az altalaj tömörítve legyen, nehogy a burkolat később megsüllyedjen. A hézagok kiöntésére cementhabarcs megfelelő.



## Műanyag (PVC) padlóburkolatok

A műanyag (PVC) anyagokból készülő padlóburkolatok aljzatairól, ragasztóiról korábbi fejezetekben már részletesen beszéltünk.

A műanyag (PVC) padlólemezek széles választékban, hazai és külföldi gyártók által készített kivitelben sok üzletben kaphatók.

**NEOVINIL** és **COLORVINIL** lemezt egyszínű, több alapszínben, ill. két színben, foltos mintázattal gyártják. A kétrétegű, tömör lemez 1,6 mm vastag. Mivel vékony, általában ott használják ahol a lépéshanggátlás nem követelmény, ill. az aljzat erre a célra megfelelő. Színoldalon sima, tömör, kopásálló. Hátdala érdes, alátét nélküli. Mellékhelyiségek burkolására használják.

**NEOVINIL-ELASTIC** és **COLORVINIL-ELASTIC** habalátétes lemezek egyszínűek, ill. két színben, foltos mintázatúak. Felületük fényes, ezért jól tisztíthatók, viszont a fényes felület könnyen karcolódik. Melegérzetet keltő és lépéshanggátló, habalátétes színezett padlóburkoló lemez. Lakó- és mellékhelyiségek padlóburkolataként használják.

**HUNGELASTIC**: Domborított mintázatú lemez. Háromrétegű, a habréteget két PVC fólia fogja közre. Könnyű, dekoratív melegpadlóburkoló lemez. Szín- és minta választéka nagyobb igényű lakóhelyiségek dekoratív padlóburkolásaira teszi alkalmassá. A domborítás következtében a sima lemezeknél kevésbé csúszós. A lemez 1,8-2 mm vastag.

**HUNBELIT** lemez üvegfátyol erősítésű, dombormintás. 3 mm vastag. Kopásálló, a sima lemezeknél kevésbé csúszós.

**HUNGIFLEX** lemez üvegfátyol erősítésű, dombormintás, habalátétes, 1,9 mm vastag.

**GRABOFLEX** lemez egyszínű, habszerkezetű, méretharó. 3 mm vastag.

**GRABOFLEX TERRANA 01** dombornyomós, többszínű relief mintás padlólemezek üvegfátyol betéttel. Jó hang és hőtechnikai tulajdonságai vannak. Több színben gyártják, változatos mintával. A lakás minden helyiségében alkalmazható.

**GRABOFLEX TERRANA 01/T** lemez. Hasonló, mint az előző, de tűzállósága jobb.

**GRABOFLEX TERRANA 03** lemez. Habbetétes, dombornyomós, üvegfátyolbetétes műanyag padlóburkolat. Fő tulajdonsága a simasága és hajlékonysága. Vizes helyiségekben jól használható, mert a falra lábazatként felhajlítható, és így jól összeépíthető a GRABETTA TERRANA habtapétával.

**GRABOFLEX 020 és 024** lemezek. Hab- és üvegfátyol betétes műanyag padlóburkolatok. Melegérzetet keltő és lépéshanggátló anyagok. Egyszínű, de több színváltozatban (kék, szürke stb.) kerül forgalomba. Lakó- és mellékhelyiségekben egyaránt használhatók.

A helyiségek PVC padlóinak igénybevételét lakóépületekben a **7. táblázat** ismerteti.

7. táblázat

Helyiség	A forgalom nagysága			
	könnyű	mérsékelt	erős	igen erős
Konyha		X	X	
Fürdőszoba, WC		X		
Lakószoba		X		
Hálószoba	X	X		
Gyerekszoba	X	X		
Előszoba		X	X	
Lépcsőház		X	X	X

Az igénybevételi kategóriák alapján az előzőekben felsorolt PVC lemezek a következő igénybevételekre alkalmasak:

- NEOVINIL: mérsékelt, és erős
- COLORVINIL: mérsékelt és erős
- HUNGELASTIC: könnyű és mérsékelt
- VINILELASTIC: erős és igen erős
- COLORVINIL-ELASTIC: erős és igen erős
- GRABOFLEX TERRANA 01 és 01/T: mérsékelt és erős
- GRABOFLEX TERRANA 03: mérsékelt és erős
- GRABOFLEX 020 és 024: erős és igen erős

Vásárlás előtt a PVC lemezek fektetési módját meg kell tervezni. Figyelemmel kell lenni az átlapolások, minták illesztése, a szélességi méret miatti többletigényre. Az anyagmennyiség megállapításakor nem szabad elfelejteni azt a szabályt, hogy hosszirányú toldást ne tervezzünk.

## PVC padlóburkolat fektetése

### Feltételek a munkakezdéshez:

Padlóburkolás akkor kezdhető el, ha a falak vakolatok, ajtók ablakok, üvegkeretek, mázoltak, a mennyezet és oldalfalak felületkezelése is kész.

Földszinti helyiségekben az aljzat legyen talajnedvesség ellen szigetelve.

Az aljzat és a kiegyenlítő réteg legyen szilárd, száraz, pormentes, sima, vízszintes.

Burkolásra a 18-20 °C hőmérséklet a legkedvezőbb.

A burkolásra kerülő helyiségeket télen és ősszel ajánlatos fűteni.

### PVC burkolat ragasztása:

Csak a vastag, habalátétes lemezeknél alkalmazható egyszerű eljárás a laza kiterítés. Az alátéthab némileg tapad az aljzathoz így kevésbé csúszik meg a lemez.

A burkolási eljárások között a legkedvezőbb, ha a lemezek rögzítése ragasztással történik.

A tekercsből kiterített, feszültségmentes lemez helyzetét határozzuk meg szárazon kiterítve, majd vágjuk méretre. A vakolat és lemez között 3-5 mm hézagot hagyunk, ezt majd a falszegély fogja eltakarni. Ha toldani kell, akkor fektessük egymásra a tekercsek hosszoldalait 2-3 cm-es átfedéssel (47. ábra). A toldandó lemezek legyenek párhuzamosak egymással és a fényiránnyal, ill. a minta az eredeti rendszerben tolytatódjék a toldás mentén is.

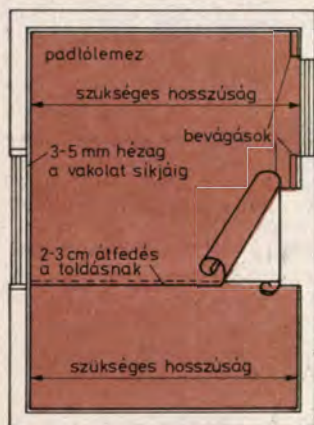
Ragasztóval kenjük be az aljzatot, és a lemez hátdalát is (ha a ragasztó használati utasítása is így ajánlja). Az előírt párolgási idő után a lemezt tiszta, puha ruhával az aljzatra simítjuk (48. ábra).

A toldási vonalra helyezett fémvonalzó mentén – éles késsel – mindkét lemezt egyszerre átvágjuk (49. ábra). A felső lemezzél felhajtása után az alsó lemezből levágott lemezcscikot feltépjük és helyére nyomjuk a felső lemez szélére. Görgős szerszámmal lenyomjuk a lemezségeket és pl. homokzsákkal leterheljük az illesztési vonalat (50. ábra). Az üvegszál-betétes termékek kivételével, idővel számítani kell a toldás szétnyílására, mivel a lemezanyag zsugorodik. A hézagok egy különleges szerszám segítségével összezárthatók. A lemezek szélét V alakban ferdén vágjuk be, így az alul egymáshoz érő lemezek között felül 3 mm széles ék alakú rés keletkezik. A részbe fektetett hegesztőzsinórt mű-



anyaghegesztő készülékkel ráhegesztik az élekre (51. ábra). A varrat egyenletlenségét késsel szintbe vágják.

A falszegély ragasztási sávjában a falat tisztítsuk meg a tapétától, falfestéktől. A szegély hátoldalát és alját ragasztóval kenjük be. Néhány perc várakozás után nyomjuk a falra és a padlólemezre. A talprész bevágásával hajlítjuk be a sarokba.



47. ábra

A padlólemez szabása a falkiugrásokhoz és bemélyedésekhez igazodóan (felülnézet)



48. ábra

A felhajlított padlólemezek között a ragasztó felkenése az aljzatra.



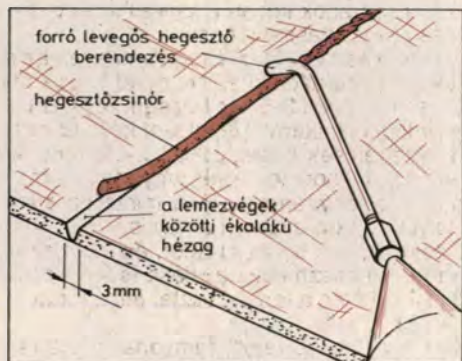
49. ábra

Toldásnál a két lemez egyidejű átvágása fém vonalzó mellett, majd az alsó lemezről levágott sáv feltépése és a vágási hulladék eltávolítása.



50. ábra

A lemezek görgőzése és lenyomatása homokzsákkal.



51. ábra

A műanyag padlólemez teldésének hézagmentesítése.

A helyiség kerületének megfelelően a padlószegélyt beszabjuk, majd a hátoldalát és a fal, ill. padló csatlakozó felületét a szegély szélességében PALMAFIX 501 ragasztóval vékonyan ecsettel bekennjük. 20 perc körüli száradást követően a szegélyt az ajtótól kezdve a helyére simítjuk. Sarkoknál a szegélyt bemetsszük és a felesleges részt kivágjuk.

A szegélyléceket ragasztás közben nyújtani, feszíteni nem szabad, mert ez az egyébként is bekövetkező zsugorodást növeli és a profildarabok között hézag keletkezik. A PVC burkolat a felragasztása után 24 órával már használatba vehető, felmosni azonban 2-3 napig még nem szabad.

## Szőnyegpadló burkolatok

A szőnyegpadló olyan padlóburkolat, amelynek járőfelülete textil anyagú. Gyakran alkalmazzák egyszerű, gyors beépíthetősége, és használati előnyei miatt is. Néhány ilyen előny:

- a burkolaton járás, dobogás nem hallatszik, így a lakás csendesebb,
- a burkolat „meleg”, kellemes hőérzetet nyújt. Néhány fokkal melegebb hőmérsékletet érzékelünk, mint hidegburkolat esetén,
- a járás kényelmesebb a puha, rugalmas padlón,
- a textil hangulatot, színt visz az otthonba.

Szőnyegpadlót leggyakrabban hálószobába, gyermekszobába szoktak lerakni.

A szőnyegpadlók termékneve meghatározott gyártási adottságot takar (pl. Pedro, Trio, Párta, Dóra, Várhely). Ilyen adottság a szálösszetétel (tisztá műszál, vagy pamuttal kevert vagy gyapjú), a díszítő láncszál rögzítése (szőtt vagy tűzött), a díszítő-láncszál alakja (velúr vagy buklé). A szőnyegpadló termékek vastagsága 5,75-9,15 mm között van. A hátoldal készítése lehet kent, habhát, jutaszövet.

A szőnyegpadló falhoz való csatlakozási vonalának takarására szolgál a **falszegély**.

A falszegély készülhet műanyagból vagy fából. A műanyag falszegély PVC-ből készült L alakú rugalmas profil. Különböző színekben gyártják (fekete, fehér, barna, szürke). A falcsatlakozások lezárására a parkettához használatos széklec is megfelel. Felhasználás előtt célszerű belakozni vagy viasszal beereszteni.

A szőnyegpadlós helyiségek közötti ajtónál a küszöb elhagyható. A szőnyegszélek csatlakozó vonalát azonban célszerű lefogni sima vagy hosszbordás **küszöbsínnel**.

Shaküzletekben kaphatók különböző szélességű küszöbsínek alumíniumból, rézből, bronzötvetből, rozsdamentes acélból (52. ábra). Eltérő anyagú és vastagságú burkolatok elkerülhetetlen szintkülönbsége áthidalható, és a szőnyegszél lefogható különleges széleazáró profillal (53. ábra).

A szőnyegszélek lefogása, a csatlakozási vonalak takarása küszöbmentes ajtónyitásnál küszöbsínnel.



52/a. ábra  
rövidszőrű szőnyegnél



52/b. ábra  
hosszszőrű szőnyegnél

## Falszegély készítése

Fa vagy műanyag szegélyléccel végezhetjük a padló és falcsatlakozások lezárását. Faléccel történő lezárás hasonló, mint a fapadlóknál alkalmazott széklecés megoldás.

PVC falszegély legtöbbször L profil, melyet lágy PVC-ből készítenek.

A szőnyegpadló ragasztására felhasználható ragasztókat a korábbiakban már részletesen tárgyaltuk.

A szőnyegpadló aljzata lehet aljzatbeton, BETONYP aljzatlap, vagy meglévő burkolat, pl. kerámia, hajópadló vagy fa anyagú padló. A textil (tekerceselt lemez jellegű anyagokból készülő) padlóburkolatok aljzatairól – hasonló című fejezetben – írtunk.



53. ábra

Szőnyegszél lefogása szintkülönbséget áthidaló széllezárával, különböző szintű burkolatok találkozásánál.

## A burkolás megkezdésének feltételei

Bármilyen technológiájú a szőnyegpadló elhelyezése (terített, ragasztott) csak akkor kezdhető el egy új épületben, ha a tető le van fedve, a falak nemcsak vakoltak, hanem a burkolandó helyiségben kész a falfestés, ill. tapétázás, elkészült a nyílászárók üvegezése, mázolása is. A helyiség hőmérséklete a munkavégzéskor, valamint előtte és utána 1-2 napig +15 °C felett, de +30 °C alatt legyen. A levegő relatív nedvességtartalma se legyen több 65%-nál. A lefektetni kívánt padlószőnyeget a munka megkezdése előtt 1-2 napig pihentetni kell, hogy teljesen kisimuljon.

## Szőnyegpadlók fektetése

Bármilyen technológiai eljárással is helyezük el a szőnyegpadlót, az első lépésként a fektetési vázlatot kell elkészíteni. Ugy válasszuk meg a tekercs szélességét és a fektetési irányt, hogy lehetőleg ne kelljen a szőnyeget toldani. Ha a toldás elkerülhetetlen, akkor olyan helyre kell tenni ahol nem lesz szem előtt, pl. ahol bútor takarja. Mintás szőnyeg esetén, úgy illesszük a toldásoknál a szőnyeget, hogy a minták folytatódjanak.

Legegyszerűbb, de csak a műanyaghab és a jutaszövet-hátoldalú szőnyegpadlónál alkalmazható eljárás a laza kitepítés. A műanyaghab aljrész jól tapad az aljzatra, így a szőnyeg nem csúszik meg és nem gyűrődik. A jutaszövet-hátoldalú is jó fekvést, gyűrődésmentességet biztosít. Jó tudni, hogy a viszkózát tartalmazó szőnyegpadló, pl. egyes szőtt velúr, hajlamos a kezdeti zsugorodásra. Ezeknél a szőnyegeknek 2-3 cm-rel nagyobbra szabjuk a burkolatot a végleges méretnél. A buklé szőnyeg széle bomlik, ezért ezeket szegetlenül nem ajánlatos kifeszíteni. Szegőszalag kézzel vagy ipari varógéppel varrható fel. Vannak ragasztós szegőszalagok, melyek rávasalhatók a szőnyeg szélére.

Padlószőnyegek további fektetési módja a teljes felületű ragasztás.

Az ilyen módon lerakott szőnyegpadlók anyagának kedvező tulajdonságai így érvényesülnek a legjobban, így viseli el a szőnyegpadló legjobban az igénybevételt.

Az aljzat előkészítése és a fektetési vázlat elkészítése után a tekercsből göngyölítsük ki a szőnyeget, helyezzük el „szárazon”, és szabjuk ki a helyiség alakjának megfelelően (54. ábra).

A toldásoknál fektessük a hosszoldalon egymásra 5-8 cm átfedéssel.

A tekercsek száliránya egyezzenek meg egymással. A szőnyeg egyik oldalának legalább felét göngyölítsük fel, hogy alákenhessük a ragasztót. A ragasztót fo-

gazzott kenőlap segítségével – széles karmozdulatokkal – terítsük el. A szőnyeget addig terítsük rá a ragasztóra, amíg az még nedves, de már „húz”. Ezt kézzel állapíthatjuk meg. Göngyölítés közben és a kifektetés után simító mozdulatokkal egyengessük el a ráncokat és erősen nyomjuk rá a szőnyeget a ragasztóra. Ne feszítsük meg, de ne is hagyjunk benne hullámot, hólyagot. Az illesztéseknél éles késsel az összevágást, a széleknél a felálló felesleges csíkok levágását végezzük el.

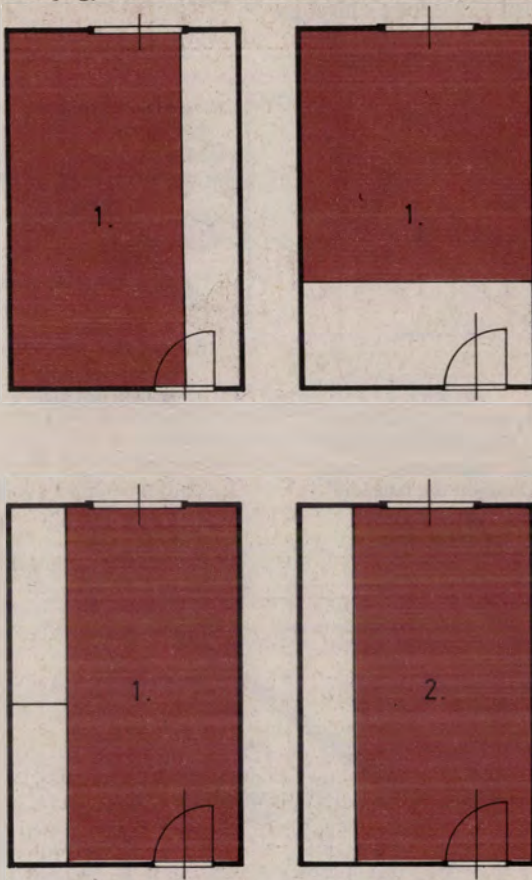
Ez az ún. egyoldalú ragasztás menete (55. ábra).



55. ábra

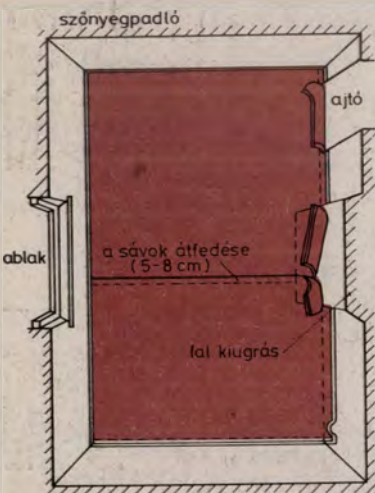
A szőnyegpadló egyoldalú ragasztása

A szőnyegpadló toldására az 56. ábra mutat példákat.



56. ábra

Szőnyegpadló toldása  
1-helytelen, 2-helyes

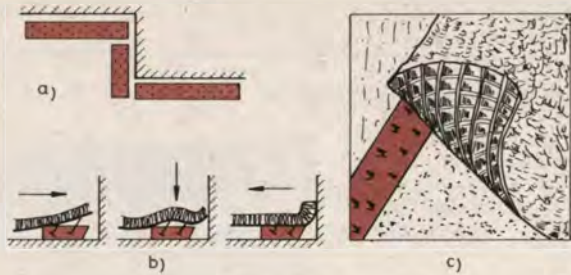


54. ábra

Az egy vagy két szőnyegsáv kiterítése és a szabási helyek

Ha kétoldalas ragasztót használunk, akkor a fektetést megelőző napon a szőnyegek hátoldalát bekenjük ragasztóval. Másnap a feltisztított, portalanított aljzatra kenjük meg ragasztóval. Amennyiben a szőnyegek hátoldalára kent ragasztóanyag túlságosan beszívódott volna, úgy újragenjük.

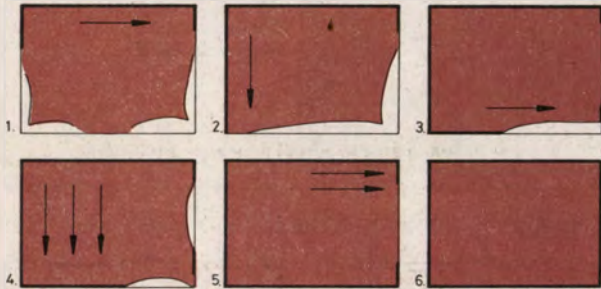
Amint az oldószert eltávolított a felkent ragasztóból a szőnyeget 5-10 cm-es átfedéssel egymás mellé terítjük az aljzatra, majd a ragasztott műanyagpadló burkolatnál ismer-



57. ábra

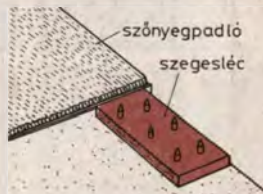
**Feszített szőnyegpadló készítése**

a) a szögcs lécek elhelyezése a fal mentén  
b) és c) a szőnyeg ráhelyezése a fogaslécra.



58. ábra

**Szőnyegpadló kifeszítésének iránya és sorrendje.**



59. ábra

**A szőnyegszél beakasztása a szögcs lécsbe.**

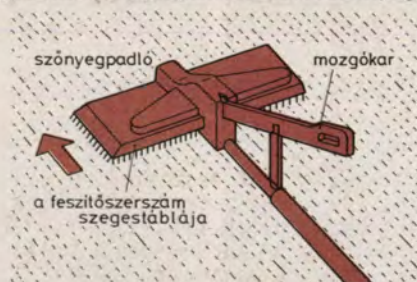
tetett módon elvégezzük az összeragasztást. Ezután a szőnyeget a padló teljes felületén az aljzathoz nyomkodjuk.

A helyiség oldalfalai mentén – a ragasztás befejezése után – levágjuk a széleket. A falak mentén max. 5 mm hézaggal az ajtótokokhoz és a küszöbökhez hézag nélkül csatlakozzon a szőnyegpadló. Ezt követően elhelyezzük a hézagtakaró falszegélyeket.

Szőnyegpadlók harmadik lerakási módja feszítéssel történhet.

Feszített szőnyegpadló házilagos kivitelezését nem ajánljuk. Szakértelmet kíván és nagy a szerszám- és anyagigénye. A módszert kizárólag csak a teljesség kedvéért ismer-tetjük.

Feszítéskor a szőnyegpadló csupán a falak mentén van az aljzathoz rögzítve, a helyiség egyéb részein puha nemezalátét fölött „feszül”. Ezzel a fektetési móddal lesz a szőnyeg a legpuhább, a legrugalmasabb. A szőnyegnek ebben



60. ábra

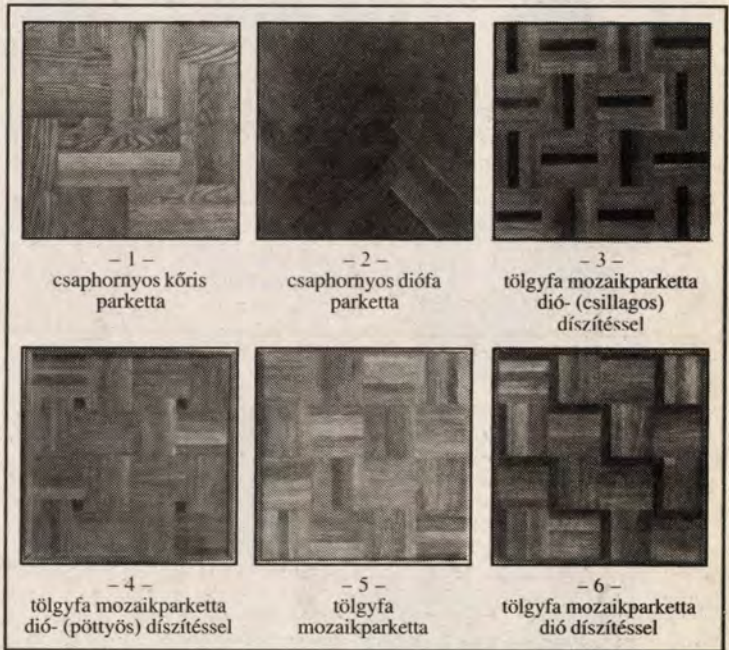
**A szőnyegpadló feszítése. A nyíl a feszítés irányába mutat. A mozgókár lenyomásával a szögcs tábla előre nyomja a szőnyeget.**

az esetben pontosan a helyiség méretére történik a levágása, azaz előre kell leszabni, ill. összeilleszteni. Aljzathoz való kapcsolatát a falak mentén lerakott szögcs lécsbe való beakasztása biztosítja (57. ábra). A szögcs lécs közötti területet puha nemezalátét tölti ki.

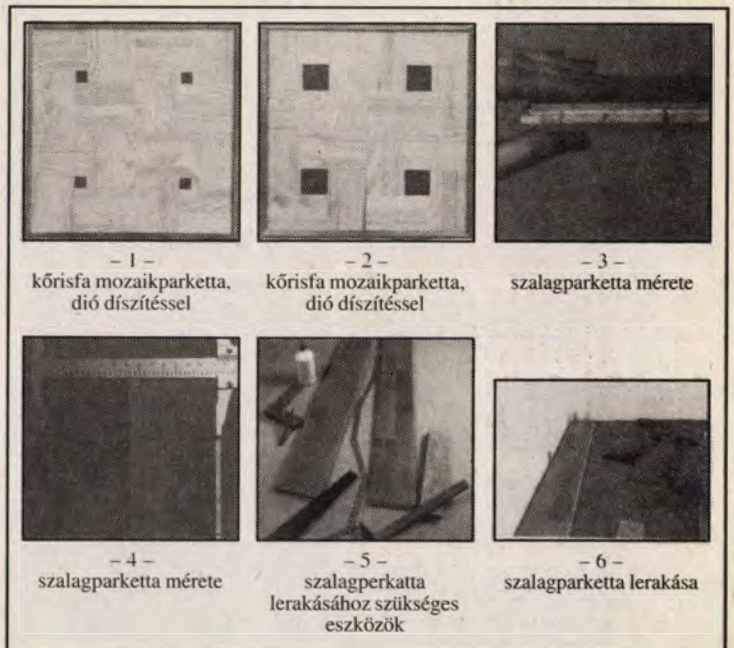
A feszítéskor (speciális feszítők alkalmazásával) nagy húzóerők érik a szőnyeget, ezért csak nagyon jó minőségű, szőtt vagy tűzött termékek alkalmasak erre. A feszített padló bármikor felszedhető, könnyen tisztítható. Indokolt az alkalmazása, ha nagy hő- és hangszigetelés az igény, vagy különösen rugalmas és hosszú élettartamú szőnyegpadlóra van szükség. A szőnyegpadlók kifeszítésének irányát és sorrendjét az 58. ábra mutatja be. A szőnyegszél beakasztása a szögcs lécsbe az 59. ábra szerint, a feszítése pedig – speciális feszítőszerszámmal – a 60. ábra szerint történik.

**R. Á.**

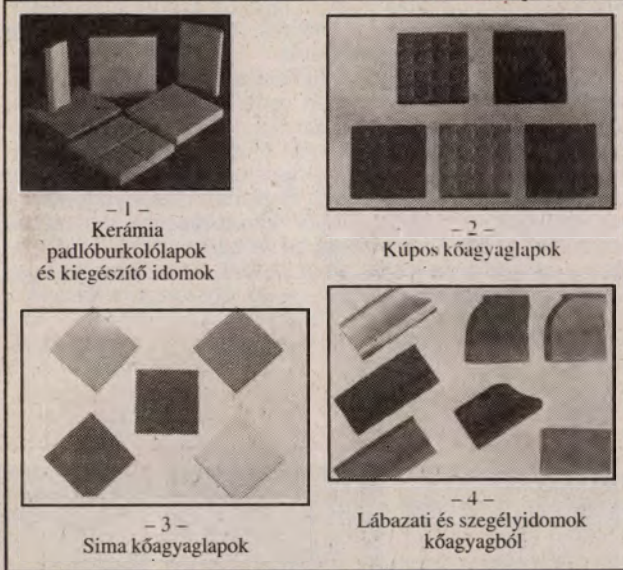
**I. Tábla**



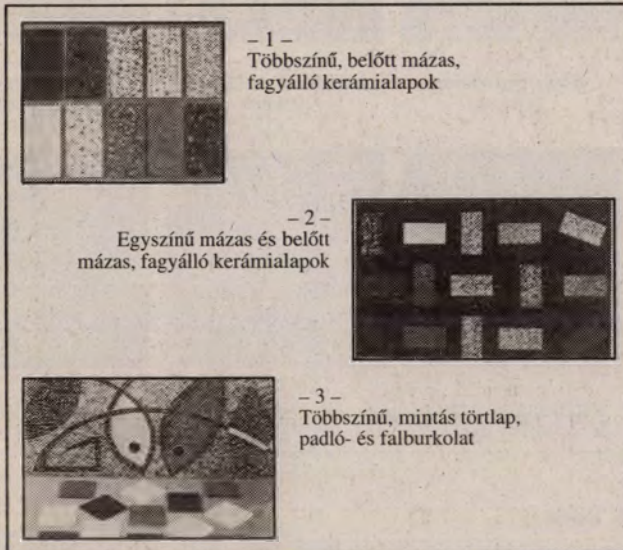
**II. Tábla**



III. Tábla



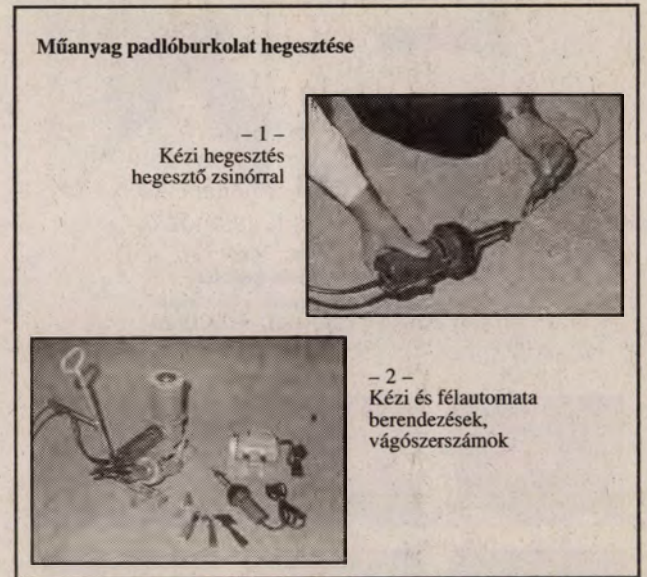
IV. Tábla



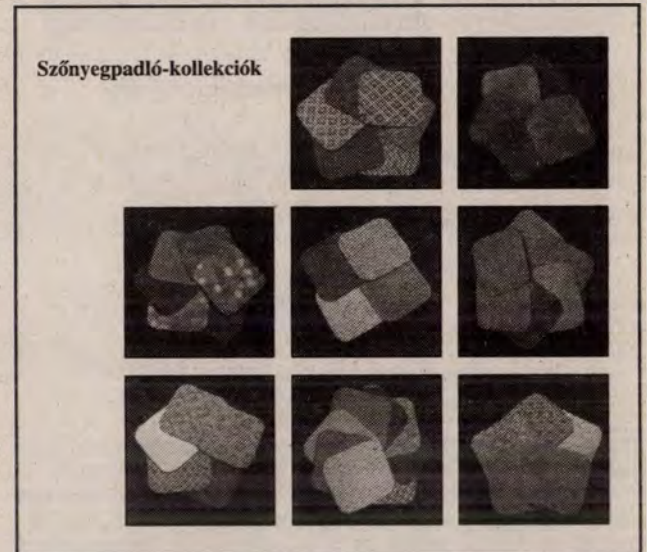
V. Tábla



VI. Tábla



VII. Tábla



VIII. Tábla



**iris**<sup>®</sup>  
Ceramica

iris<sup>®</sup> Mono 1200°C Ingeliva



**PEI V**

A mindennapos erős használat ellenére



A „ROCCE AETERNA” típusú burkolólapok változatlanul megtartják eredeti szépségüket abban az esetben is, ha erős szennyező hatások pl. olaj, sár, tinta vagy más folyékony anyagok érik felületüket. Tisztításuk bármilyen körülmények között nagyon egyszerű, mert semmilyen nedvességet nem szívnak magukba, és ezért egyben abszolút foltmentesek is.

A szennyező anyagok eltávolításához elegendő egy nedves szivacs is.

Tökéletesen fagy- és saválló, ellenállnak az időjárás változásainak, gyakorlatilag elpusztíthatatlanok (szakítószilárdságuk  $\geq 400$  kg/cm). Kifejezetten ajánljuk őket ipari létesítmények, üzletközpontok, iskolák vagy más erős igénybevételnek kitett, nagy forgalmú helyiségek burkolására.

A „ROCCE AETERNA” lapcsalád az IRIS Ceramica cég fejlett technológiájának eredménye, a felhasználók minden igényét teljes mértékben kielégíti.

**Az IRIS Ceramica „ROCCE AETERNA” és más fal- és padlóburkoló lapjainak magyarországi forgalmazója:**

**SACOM Ker. Kft.**

**Budapest III., Váradi u. 14. Tel./fax: 168-5833**

**Megvásárolhatók az IRIS márkakereskedőknél:**

- 1) Skála Prizma Áruház, Bp. X., Gyakorló köz 2-6. Tel.: 252-7353
- 2) Kőszegi László, Bp. V., Falk Miksa u. 10. Tel.: 111-4235
- 3) Megyeri János, Bp. I., Lánchíd u. 15-17. Tel.: 202-4317
- 4) Sirén Saniter Gmk., Siófok, Fő u. 127. Tel.: (06-84) 310-440
- 5) MARI-JÓ Fürdőszobabolt, Miskolc, Vörösmarty u. 81. Tel.: (06-46) 328-685

A **Villeroy & Boch** név a magyar lakosság körében még nem eléggé ismert, de a kereskedők és gyártók, akik az épületen kívüli és belüli kerámiával foglalkoznak, e név hallatán felkapják a fejüket.

A „német kerámiapar Mercedesese” a kerámia fali- és padlóburkolók, a szaniterkerámia és az asztali kultúra termékeinek területén Európa vezető gyártóihoz tartozik.

Termékei világszerte kerülnek értékesítésre. A csaknem 250 éves hagyománnyal rendelkező, jelenleg több mint 25 termelőegységet magában foglaló cégszövetség 60 értékesítési egységgel rendelkezik Németországban, további 95 kirendeltséggel 16 jelentős külföldi piacon van jelen. A világon 155 képviselő tevékenykedik a Villeroy & Boch számára.

A Villeroy & Boch nemzetközi kínálatának **JUNIOR-ACTION** márkájú termékei már a magyarországi üzletekben is megtalálhatóak.

Hiszen – mint az már közismert – a német cég többségi tulajdont szerzett a legnagyobb magyar kerámiagyártó vállalatban, a hódmezővásárhelyi székhelyű **Alföldi Porcelángyár Részvénytársaság**-ban.



Választékunk megtalálható:

szaküzletekben, magánkereskedők, építőanyag-kereskedések, Fészek áruházak, Tűzép-telepek értékesítési helyein, továbbá:

az **Alföldi Porcelángyár Részvénytársaság** mintaboltjában.

Hódmezővásárhely, Erzsébet út 7.

Telefon: (62) 345-222/424 mellék, Nyitva tartás: 8<sup>30</sup>-12<sup>30</sup> és 13<sup>00</sup>-15<sup>30</sup>

**JUNIOR-ACTION** termékeinkkel igényesen berendezheti fürdőszobáját.

Tekintse meg kínálatunkat, meglátja, megéri!

# JUNIOR ACTION Villeroy & Boch

A **JUNIOR-ACTION** márkájú termékek a Villeroy & Boch hódmezővásárhelyi, németországi és franciaországi termelőegységeiben kerülnek előállításra.

Falburkoló lapjaink fehér, szürke, rózsaszín és beige színvilággal, elegáns márványdekorral, színes fiatalos geometriai mintákkal és divatos virágdekorokkal kaphatók.

#### Falburkoló lapok:

- csempék: 20×25 cm  
15×20 cm  
15×15 cm
- frízek: 6,5×20 cm  
5×15 cm
- képek: 1, 4, 6, 8, 9 tagúak.

A III. és IV. kopásállóságú mázas, fagyálló padlóburkoló lapjaink kiválóan alkalmasak lakások, üzletek, munkahelyek igényes bel- és kültéri burkolására.

#### Padlóburkoló lapok:

- padlólapok: 40×40 cm  
30×30 cm  
20×20 cm
- lépcsőidom: 30×30 cm
- szegőidom: 7,5×30 cm
- mozaiklapok: 10×10 cm  
7,5×7,5 cm  
5×5 cm

Mozaiklapjainkat 30×52,5 cm méretben, hátoldalon rácspapír ragasztással hozzuk forgalomba.

**Graboflex terrana** padlókérpit

Gyártó:

**Graboplast Rt**



Építőipari üzletág



9023 Győr,  
Fehérvári út 16.

Tel.: (96) 314-155  
Fax: (96) 313-449

**ERCA**



**Olasz-magyar Kereskedelmi Külkereskedelmi Kft.**

6000 Kecskemét, Petőfi S. u. 10. IV/37. Telefon/fax: (76) 481-907

**CSEMPE- ÉS FÜRDŐSZOBA-SZAKÜZLETEI:**

Cegléd, Népkör u. 8. Telefon: (53) 311-611  
Szolnok, József A. u. 4. Telefon: (56) 421-813  
Nyitva tartás: H – P: 9–12 óráig, 13–18 óráig

**KECSKEMÉTI BEMUTATÓTEREM-IRODA:**

Kecskemét, Petőfi S. u. 14. mfsz.  
Telefon: (76) 483-035  
Nyitva tartás: H – P: 9–18 óráig

**Burkoláshoz falicsempék, padlóburkolók, ragasztó-  
és fugázóanyagok nagy választékát kínáljuk.**

## BETONPORMENTESÍTÉS, PADLÓBEVONÁS



### esztétikus padozati vékonybevonati rendszer



#### AJÁNLOTT FELHASZNÁLÁSI TERÜLETEK:

- garázsok pormentesítése, raktárak, áruházak padozatának bevonása,
- szigetelt pincék pormentesítése, autószerelő műhelyek esztétikus, jól takarítható padozata,
- ipari kisüzemek, üzemek padozata - olaj- és vegyszerálló kivételben is,
- élelmiszeripari létesítmények padozata - az élelmiszerrel közvetlenül érintkező felületre is!

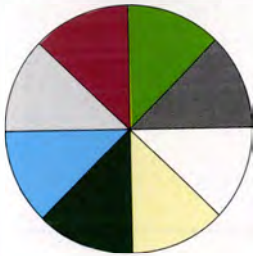
#### TULAJDONSÁGAI:

- jól takarítható, esztétikus kivitelű, ellenálló, **szakkivitelező nélkül is kivitelezhető(!)**,
- pormentes, vízszigetelő, sérülés esetén jól javítható, rendkívül gazdaságos.



A MŰKISZOLG KFT. vállalja műgyanta padlók kivitelezését, teraszok, nagy kopásállóságú műgyanta padozatok elkészítését!

#### SZÍNVÁLASZTÉK:



R  
E  
C  
O  
L  
O  
R

Gyártja a



#### MŰGYANTA ÜZEME

1037 Budapest, Bécsi út 343.  
Tel./fax: 269-7190; Tel.: 250-1715/14 m.

#### ALKALMAZANDÓ MENNYISÉGEK

1. ALAPOZÓ cca.: 0,5 kg/m<sup>2</sup>
2. FEDŐ SZÍNES RÉTEG cca.: 1 kg/m<sup>2</sup>

AZ ÁRAK AZ ÁLTALÁNOS FORGALMI ADÓT TARTALMAZZÁK!

#### ÁR

374 Ft/kg  
399 Ft/kg



## Ragasztástechnika világszínvonalon = MAPEI

Csempe, természetes és műkö, PVC, gumi, linóleum, parketta, textil (padlószőnyeg), tapéta és egyéb burkolóanyagok ragasztásához a megfelelő ragasztót, 24-féle színű fugázóanyagból az ízlésének leginkább megfelelőt (saválló kivételben is), szilikon, akril és bitumenes tömítőmasszákat (a szilikonmasszát ugyanazon 24 színben, mint a fugázóanyagokat) válasszon a világ legnagyobb építőipari ragasztóanyaggyártó cégének kínálatából.

ISMERJE MEG A MAPEI-T ÉS TERMÉKEIT!

Címünk: MAPEI Kft. 2040 Budaörs, Komáromi u. 16.  
Telefon: 185-0889, 185-2322/267

VÁlassza több mint 50 év tapasztalatát!  
MAPEI - VILÁGSZERTE PARTNER AZ ÉPÍTÉSBEN...



# PARAFA BURKOLATOK

A parafa természetes termék, melyet a paratölgy kérgéből nyernek. Ennek az erdei fának az a különleges sajátossága, hogy le lehet fejteni külső héját, amely azután regenerálódik. A parafáhozam 100-150 évig tart. Az első termés akkor érik be, amikor a fa 30-40 éves.

A parafa tehát növényi anyag, amelynek egyedülálló a sejtszerkezete. Ez a sejtszerkezet a parafát renukívüli tulajdonságokkal rendelkező terméké teszi, mely a közül a következők a legfontosabbak:

- rugalmasság,
- könnyűség,
- hőszigetelés,
- hangelnyelés,
- rezgéselnyelés,
- nagy súrlódási tényező,
- összenyomhatóság-visszaalakulás,
- tartósság,
- égéskésleltetés,
- kopási és szakadási szilárdság,
- vegyi közömbösség.

A parafapadlózati napjainkban világméretben elterjedt. A parafapadlózati nemcsak természetes szépsége van, hanem a legkényelmesebb is.

## Parafa padlócsempé

A parafa padlócsempéket természetes parafaszemcsékből gyártják, amelyeket nagy nyomáson és hőfokon speciális ragasztókkal préselnek össze.

A padlócsempék világos, közepes és sötét színárnyalatokban készülnek, keskeny vagy széles csíkokkal, a felületi kiképzés lehet homokozott, viaszolt, fényezett, vagy PVC-vel borított.

### Mi szükséges a burkoláshoz (ragasztáshoz)?

Az alapnak száraznak, egyenletesnek, por-, zsír- és repedésmentesnek kell lennie.

### A szükséges szerszámok:

Ragasztóanyag, mérőszalag, fémvonalzó, szőnyegvágó, ceruza, csapózsínór, szögek, törlőrongy, gumikalapács, esetleg előkenőanyag, spachtli, csiszológépszerszám.

A parafát és a ragasztóanyagot 24 órával a ragasztás megkezdése előtt abban a helyiségben kell tárolni, ahol lerakni kívánjuk.

Olyan helyiségben, ahol a levegő nedvességtartalma állandóan túl magas, nem szabad parafával burkolni!

Feltétlenül bizonyosodjunk meg arról, hogy a simítóanyag ne tartalmazzon kazeint, mert ebből az anyagból ammónia távozik és az beszennyezheti a parafát.

Padlófűtésnél az alap hőmérséklete nem lehet 26 °C-nál több! A fűtést 3 hétig a burkolás megkezdése előtt működtetni kell és 2 nappal a munkálatok

megkezdése előtt ki kell kapcsolni. Az újbóli üzembe helyezés 2 héttel a burkolás után történhet meg!

A ragasztóanyagok és a leragasztás módja a különböző parafapadló típusoknál eltérő. IK-REVE-t nedvszívó alakra a szokványos, diszperziós ragasztóval (egyoldalon), nem nedvszívó alakra kontakt ragasztóval ragasszuk.

IK-NATÚR-t és IK-VERN-t a legjobban kontakt ragasztóval ragaszthatunk.

A ragasztás megkezdése előtt a szoba közepén át húzzunk két derékszögű egyenest és a parkettalapokat ezen vonalak mentén lazán fektessük le. Úgy osszuk be a lapokat, hogy a széleket megközelítően egyenlő távolságra közelítsék meg.

A burkolást a vonalak metszéspontjától (középtől), jobbra kiindulva a vonal mentén kezdjük. A ragasztót egy kis részen kenjük fel, de egyszerre mindig csak akkora területre, amennyit a rendelkezésre álló idő alatt be lehet burkolni.

Fontos, hogy a gyártó használati utasításait vegyük figyelembe!

## Parafaparketta

A parafaparketta természetes anyagból készül és színei, mintázata variálhatók. Leragasztás előtt úgy helyezzük el a lapokat, hogy a parafa természetes karaktere igazán érvényesüljön.

A lapokat illesztéssel kell lerakni, majd szorosan lenyomni, ill. hengerelni. Kontaktragasztó használata esetén a lemezeket (különösen a széleket) gumikalapáccsal ütögessük le! Ha esetleg túl sok ragasztó kerül az alakra, feltétlenül spachtlival távolítsuk el!

Fontos, hogy az illesztéseknél (széleknél) feljövő ragasztót is rögtön távolítsuk el egy nedves ruhával!

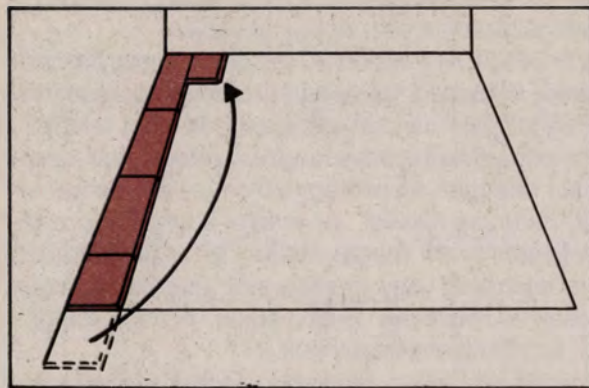
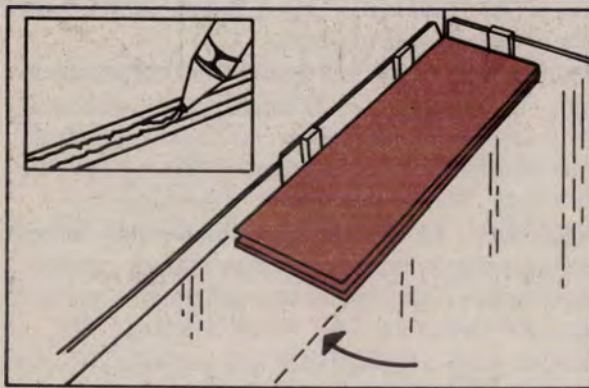
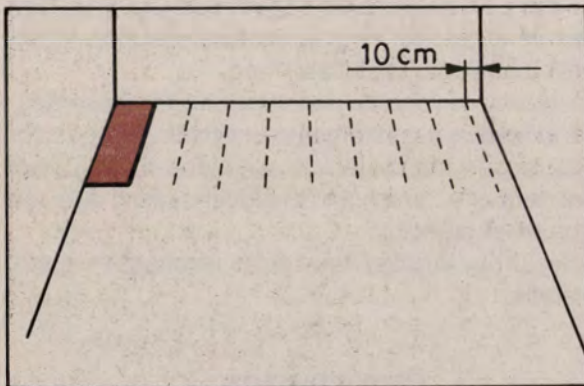
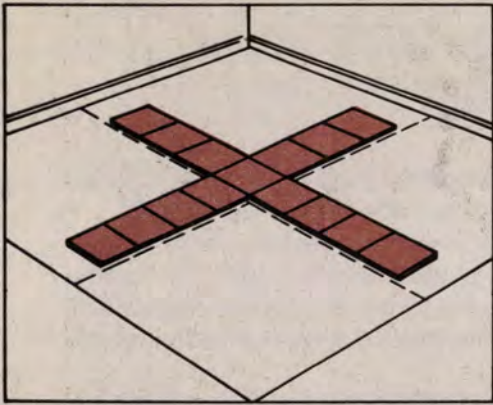
A széleknél megfelelő méretre kell vágni a parafát. A legszélső lemez és a fal között hagyjunk 4-5 mm távolságot, amit szegélyléccel kell letakarni. A kikeményedett ragasztót terpentinnel távolítsuk el!

Ügyeljünk arra, hogy a helyiséget a burkoló munkálatok közben és után még legalább 2 héten keresztül mindig jól szellőztessük ki, hogy a ragasztó kellőképpen megszáradjon és megkeményedjen.

Az IPOFLOORT úsztatva kell lerakni, vagyis csak nut-feder kötésben, parkettaragasztóval leragasztva. Az IPOFLOORT minden sík aljzatra le lehet fektetni.

A betonpadlókon nedvességzáró réteget kell készíteni, két rétegben és mintegy 20 cm-es átfedéssel lerakott műanyag fóliával, amelyeket a falaknál hozzátéve 5 cm magasságban felhúzzunk. Ezután parafa tekercset vagy gumiparafát teszünk rá, ezzel nemcsak a műanyag fóliát védjük, hanem főleg a hang- és hőszigetelést javítjuk.

Kimérjük az egész lerakandó felület szélességét.



Az utolsó sorban lévő elemek legalább 10 cm szélesek legyenek. Ha keskenyebbek lennének, akkor ezt az első sor hosszirányú levágásával egyenlítettük ki.

A lerakást az egyik sarokban kezdjük. Az Ipőfloor-elemek „nyelve” a helyiség belseje felé mutasson. A falnál 15 mm-es tágulási hézagot hagyjunk. A távolságot faékkal rögzítsük.

Az első sor széle abszolút egyenesen menjen akkor is, ha a fal nem egyenes. Az első sor egyes elemeit a keskeny oldalon (homlokoldalon) nut-feder módjára összeragasztjuk. A fugából kifolyó felesleges ragasztót azonnal eltávolítjuk egy nedves ruhával.

A második sor lerakását az első sor hátralévő darabjával kezdjük. Ez nem lehet rövidebb 30 cm-nél. Az így létrejövő kötés a felület stabilizálásához szükséges.

A második sortól kezdve az elemeket mind a homlokoldalon, mind a hosszanti él mentén összeragasztjuk, vagyis bőségesen hordjunk fel ragasztót (egy vastag enyvcsíkot a földön fekvő „nyelvre”, és a következő elemet laposan betoljuk. Felrakjuk a második sort, az enyvet hagyjuk száradni (kb. 30 percig), majd a megmaradó részt rakjuk le.

Egy sor utolsó elemét úgy szabjuk be, hogy 15 mm-es faltávolságot veszünk figyelembe, és először a hosszoldalt kapcsoljuk össze. Az utolsó sort a fal felé kiékeljük, míg az enyv meg nem kötött.

Az enyv megszáradása után a távtartó ékeket kivesszük. A falhézagokat szegélylécekkel takarjuk le.

Mint a hagyományos padlóburkolaton, úgy a parafán is lerakódik por, piszok. A homokszemek és apró kővek összekarcolhatják a területet.

Az asztalok és székek lábait célszerű védőburkolattal ellátni (pl. filccel bevonni). A gumiból készült védőburkolat beszínezhető a padlót. Görgőszéket csak az IK-REVE parkettán ajánlatos használni.

A padlót lehet porszívózni vagy vizes, jól kicsavart ruhával feltörölni.

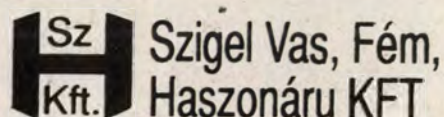


**Nagy választékban forgalmaz:**

- Szőnyegpadlókat
- PVC padlóburkolókat
- Öntapadós PVC mozaiklapokat
- Darabszőnyeget
- Bútorszőveteket
- Fügönyöket és dekorációs anyagokat
- Takarókat és paplanokat, ágyneműket
- egyéb háztartási textíliákat

Kiskereskedők, viszonteladók és közületek  
Szakraktárainkban (Nyitva: H-CS: 7-15, P: 7-13)  
Fogyasztók a Méteráru-Lakástextil Diszkontban  
(Nyitva: H-P: 10-18, Szo: 9-13) vásárolhatnak.

1134 Budapest, Lehel u. 8.  
Telefon: 120-8485  
Fax: 120-1806



**Profilunk:**

zártszelvények, csövek, szög-, lapos-, kör-, beton-,  
„I” és „U” acélok, betonhálók, finom-, durva  
és bordáslemezek.

**Kaphatók és megrendelhetők  
szállítással is!**

1171 Budapest XVII., Zrínyi u. 130.  
Tel./fax: 158-4823

Nyitva: hétfő-péntek 8-16.30-ig; szombaton 8-12-ig

1135 Budapest XIII., Béke út 13-19.  
Tel./fax: 149-5168, 129-6698, 129-7095

Nyitva: hétfő-péntek 7.30-16-ig

**Ne fáradjon, hanem telefonáljon.**

**Telefonmegrendelés alapján  
a termékeket házhoz szállítjuk!**

## G.D. STROM

Falicsempék, padlólapok,  
ragasztók, fugázó anyagok,  
értékesítése

Háztartási gépek,  
villanymotorok  
tekerrelése, javítása  
Villanymotorok,  
golyóscsapágyak értékesítése

### G. D. Strom Kft.

1174 Budapest  
XVII., Erdőkövesd utca 12.  
Telefon: 158-3552

## A BEY International ajánlata padlóburkoló munkákhoz



1. Vonalzók PVC-padló és padlószőnyeg vágásához. Segítségükkel tökéletes pontossággal szabható a burkolóanyag az élekbe, sarkokba (1750 Ft).



3. Hobby-set burkoló készlet: vágókés, vonalzó, henger, simító (2885 Ft).



2. Vágókészek PVC és padlószőnyeg vágásához:  
 a) pattintható pengés vágókés (150 Ft – 1 pengével; 570 Ft – 10 pengével)  
 b) horgas műanyagvágó (610 Ft – 5 betéttel)  
 c) Multitool kombinált vágó (üveg- és élezővel kiegészítve) (700 Ft)  
 d) Eurotool kombinált vágó (üveg- és élezővel és vízszintmérővel kiegészítve) (1000 Ft).



4. Rollschaber (Tapéta-tigris) – görgős kaparó a régi burkolat és ragasztóréteg eltávolításához (895 Ft).

Az Őszi BNV-n szeptemberben, árubemutatón tekinthetik meg a BEY International barkácstermékeit a D szabadterületen.

**BEY International Kft.**

Információ és megrendelés levélben:  
 1352 Bp. Pf. 15

**Szaküzlet:** Otthon Kontakt Áruház  
 1097 Bp. Pápai István u. 6-10.  
 Telefon: 133-7363

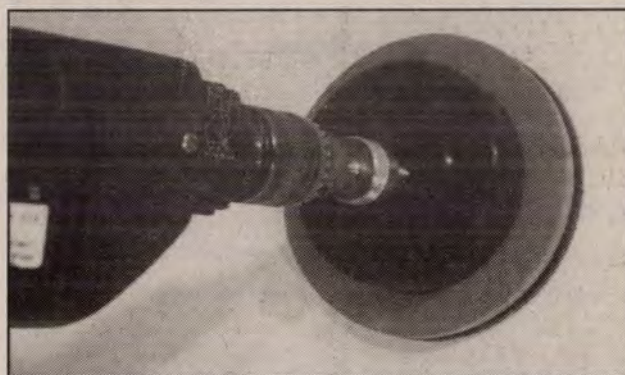
### NYEREMÉNYKUPON

A 4. képen látható Rollschaber készüléket azok között sorsoljuk ki, akik ezt a kupont kitöltve, levelezőlapra felragasztva szerkesztőségünkbe beküldik. **Cím: 1393 Bp. Pf. 328**

Név: .....

Pontos cím irányítószámmal: .....

.....



5. Rotaflex (korábban Easy disc néven árusították) rugalmas csiszolótárcsa festék, lakk eltávolítására, fa (vagy más) anyagok csiszolására (2700 Ft állvánnyal; 2200 Ft állvány nélkül).

Rotaflex mini (950 Ft); az előbbi kisebb változata (Aki egy Rotaflex-et és egy Rotaflex minit egyszerre rendel meg, az ajándékba egy nyomókalapácsot is kap).

# A MŰSZAKI KÖNYVÁRUHÁZ AJÁNLLATA

**BETON-KALENDER 1993. 1-2. kötet**  
Ernst and Sohn, 1993. 1552 oldal, kötve 10 694 Ft

**Buday Tibor: BETONÓZÁSI KALAUZ**  
Műszaki Könyvkiadó, 1991. 140 oldal, fűzve 20 Ft

**FESTÉS, MÁZOLÁS, TAPÉTÁZÁS**  
**(Pannónia barkácskönyvek)**  
Pannónia K., 1991. 127 oldal, kötve 422 Ft

**Haarich, Helmut: ÉPÍTÉSI HIBÁK AMELYEK MEGELŐZHETŐK VAGY KIJAVÍTHATÓK**  
**Tanácsok kezdő és nem kezdő építőknek**  
Műszaki Könyvkiadó, 2. kiadás 1992. 140 oldal, fűzve kb. 401 Ft

**Killer, W. K.: ÉPÍTŐIPARI KÉPES SZÓTÁR.**  
**ANGOL-NÉMET-MAGYAR 2. kiadás**  
Műszaki Könyvkiadó, 1992. 258 oldal, fűzve 794 Ft

**Kószó József: KAPUK**  
Műszaki Könyvkiadó, 1990. 144 oldal, kötve 307 Ft

**Kószó József: MAGASTETŐK**  
Műszaki Könyvkiadó, 1990. 128 oldal, kötve 307 Ft

**Kószó József: NÖVÉNYHÁZAK ÉS TÉLIKERTEK**  
Műszaki Könyvkiadó, 1991. 122 oldal, kötve 369 Ft

**Kószó József:**  
**SZAUNÁK, SZOLÁRIUMOK, FÜRDŐK**  
Zrínyi kiadó, 1993. 164 oldal, kötve 636 Ft

**Nádas László – Korényi János:**  
**KAZÁNFÜTÉS, SZÉN-, HULLADÉK-, FLUIDTÜZELÉS; KÖZPONTI FÜTÉS**  
Műszaki Könyvkiadó, 1989. 466 oldal, fűzve 100 Ft

**Seregi György:**  
**MAGASÉPÍTÉSI ALUMÍNIUMSZERKEZETEK**  
Műszaki Könyvkiadó, 1992. 304 oldal, kötve 3015 Ft

**VÍZELLÁTÁS ÉS CSATORNÁZÁS AZ ÉPÜLETEN BELÜL. KIVITELEZÉS**  
Műszaki Könyvkiadó, 1991. 250 oldal, fűzve 1039 Ft

**Gádorosi Ferenc – T. Argay Klára:**  
**TETŐTEREK HASZNOSÍTÁSA**  
ÉTK, 1992. 179 oldal, kötve 338 Ft

**AZ ORSZÁGOS ÉPÍTÉSÜGYI SZABÁLYZAT ÉS A BUDAPESTI VÁROSRENDEZÉSI SZABÁLYZAT EGYÜTTES ALKALMAZÁSÁNAK KÉZIKÖNYVE 1992.**  
ÉTK, 1992. 252 oldal, kötve 764 Ft

**Gerdenics József: BÁDOGOS MUNKÁK**  
(Építési 1x1 sorozat 7. kötet)  
ÉTK, 1991. 130 oldal, fűzve 151 Ft

**Ottóné Bánfai Katalin: BURKOLÓ MUNKA**  
(Építési 1x1 sorozat 8. kötet)  
ÉTK, 1990. 182 oldal, fűzve 83 Ft

**Kovács Géza:**  
**FESTŐ, MÁZOLÓ ÉS TAPÉTÁZÓ MUNKÁK**  
(Építési 1x1 sorozat 9. kötet)  
ÉTK, 1990. 156 oldal, fűzve 90 Ft

**Bajkó Béláné:**  
**LAKÓÉPÜLETEK, LAKÁSOK FÜTÉSE**  
(Épületfenntartási 2x2 sorozat 13. kötet)  
ÉTK, 1989. 198 oldal, fűzve 143 Ft

**Tóthné Argay Klára:**  
**MELEGBURKOLATOK. BURKOLÁS FÁVAL, MŰANYAGGAL, TEXTILLEL ÉS TAPÉTÁZÁS**  
(Magánépítők Kiskönyvtára sorozat 38. kötet)  
ÉTK, 1990. 104 oldal, fűzve 69 Ft

**GIPSZKARTON VÁLASZFALAK, ÁLMENNYEZETEK**  
(Magánépítők Kiskönyvtára sorozat 42. kötet)  
ÉTK, 1992. 40 oldal, fűzve 85 Ft

Kérjük, hogy rendelését bélyeggel ellátott szabványméretű borítékban vagy levelezőlapon szíveskedjék hozzánk elküldeni. Tekintettel a korlátozott példányszámokra, a rendeléseket a beérkezés sorrendjében teljesítjük. Postán, utánvétellel szállítjuk a könyveket, a postaköltséget felszámítjuk.

Várjuk szíves megrendelését!

**MŰSZAKI KÖNYVÁRUHÁZ**  
**1061 Budapest, Liszt Ferenc tér 9.**



*Lira és Pant*  
KERESKEDELMI Rt.

# FERROGLOBUS A VÁSÁRLÓKÉRT! AZ ACÉLTERMÉKEK LEGNAGYOBB VÁLASZTÉKA!

Honfoglalás téri központi telepünkön:

Budapest XV., Körvasút sor 110.

Telefon: 251-8666, 251-8271

Szakraktárak a teljes áruválasztékra.

## Elektróda telep

Budapest VI., Lehel u. 3/B.

Telefon: 140-2380, 129-9043

- Elektróda,
- hegesztőpáka, védőgázos huzalok,
- ötvényhegesztő porok,
- bel- és külföldi fedőporok.

## Kiskereskedelmi egységeink:

### 1. sz. Kiskereskedelmi telep

Budapest XIII., Véső u. 11.

Telefon: 129-8015

- Húzott acélok,
- acélszalagok,
- huzalárak,
- ötvözött acélok kistételű kiszolgálása,
- zártszelvények,
- lemezek.

### 2. sz. Kiskereskedelmi telep

Budapest X., Maglódi u. 14/A.

Telefon: 127-6057

- Melegen hengerelt rúd- és idomacélok,
- betonacélok szálban és karikában,
- abroncsacélok,
- finom- és durvalemezek,
- szerkezeti, víz- és fűtésszereléshez alkalmas csövek,
- hidegen alakított zárt és nyitott profilok.

## GOLÓSCSAPÁGY ÜZLET

Budapest XIII., Victor Hugo u. 2-4.

Telefon: 120-2415, 140-2944

- Görgős- és golyóscsapágyak, tartozékok vásárlása és értékesítése.
- Parabola antenna–különbéféle beltéri egységekkel
- konvektorok és radiátorok széles választéka

## Pécsi telep:

Mecsekalja–Cserkút vasútállomás

Megközelíthető a 6. sz. főközlekedési úton a 205 km-jelzésnél.

Telefon: (72) 313-571

- Melegen hengerelt és hidegen vont acélcsövek,
- melegen hengerelt rúd- és idomacélok,
- betonacélok szálban és karikában,
- melegen és hidegen hengerelt lemezek,
- hidegen húzott rudak és huzalok,
- hidegen alakított zárt és nyitott profilok,
- elektródák.

Kiszolgálás műbizonylattal is.

Kívánságra házhoz szállítás.

## Miskolci telep:

Miskolc, József A. u. 5-7.

Telefon: (46) 354-513

- Melegen hengerelt és hidegen vont acélcsövek,
- melegen hengerelt rúd- és idomacélok,
- betonacélok szálban és karikában,
- melegen és hidegen hengerelt lemezek,
- hidegen húzott rudak és huzalok,
- elektródák.

## Ipari Szolgáltatásaink!

### Lemezdaraboló Üzem

Budapest XV., Körvasút sor 110.

Telefon/fax: 183-1564, 251-8666/122, 137 m.

Lángvágás, plazmavágás, lemezdarabolás, hullámosítás, abroncsasítás  
– bérmunkában is.

# Padlóburkoláshoz és javításokhoz TERRANOVA termékek

Épületek, lakások falainak felülete állandó fizikai igénybevételnek van kitéve. Szeretnénk, ha környezetünk rendezett és állandóan karbantartott lenne. Valljuk be őszintén, költséges megoldás, ha esztétikai igényt kielégítve, a vakolatot felújítjuk, újrafestjük.

Napjainkban a felújításhoz a hazai forgalomban festékek egész arzenálja megtalálható. Azonban ha kisebb repedések, lyukak, falleverődések akadnak, vagy a csempe lehullik, valószínűleg gondot okoz.

Ilyen javításokhoz ajánlunk praktikus használatú anyagokat.

A forgalmazóhelyeken 50 kg-os kiszerezésben bármely habarcs megtalálható. Azonban a lakások kelléktárában nélkülözhetetlen a javítóanyagoknak számos olyan fajtája, mely állandóan szükséges lehet.

A TERRANOVA 4 kg-os HOBBY termékei kis helyen elférnek, felhasználásra készen.

Alapanyagként nagyon jól használható a FEHÉR CEMENT és a GIPSZ, melyeknél az ezermester számára a keverési arány már nem jelenthet gondot. A gipsz alkalmazásánál ne felejtjük el, hogy mindig a vízhez tegyük a gipszet, így elkerülhetjük a gyors kötést, a csomósodást.

Előfordulnak durvább repedések, rések, nagyobb lyukak és vakolat-egyenletlenségek. Ezek megszüntetésére könnyebbség a készre kevert REDIS általános javítóhabarcs használata, mely falazásra is alkalmazható.

Nyílászárók, szaniterberendezések utólagos beépítésére szintén kéznél van a javítóhabarcs. Kiváló tulajdonságai közé tartozik a hőszigetelő képesség és repedésmentesség.

A REDIS töltő-simító habarcs szintén javításokhoz használható, és ha kipróbáljuk, nem csalatkozunk benne.

A nagy tapadószilárdság, repedésmentesség mellett, plasztikus, jól kenhető tulajdonsága miatt könnyű alkalmazni. Festés, tapétázás előtt simító-



Szerelési helyek kitöltése



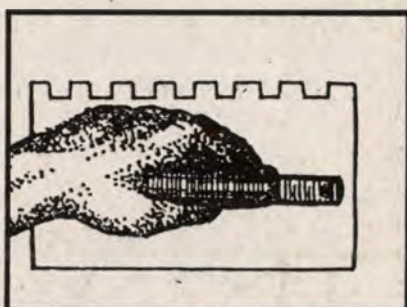
Vakolatjavítás



Burkolólapok ragasztása



Ablakok befalazása, javítása



A massa felhordása



Falazás

réteg készítéséhez is kiváló. Természetesen külső-belső felületre egyaránt megfelelő.

Bármely alapra felhordható, amely szilárd, por- és szennyeződésmentes, legyen az vakolat, téglá, kő, GIPSZ-KARTON, azbesztcement, beton, gázbeton (kivéve az üveg, fém ill. műanyag felületek). A kikevert massa 2 órán belül feldolgozható.

A 4 kg-os kiszerezésű Hobby-termékek közül nem maradhat ki a lehullott csempék visszarakasztására, a javítások elvégzésére alkalmas TERRANOVA por alakú csempe- és burkolóragasztó sem.

Csempék, kerámiák, falburkolatok, falborító lapok, üvegmozaikok, metlachi lapok, építési lapok, samott szigetelőlapok, gázbeton lapok felragasztására, vízszintes és függőleges felület esetén egyaránt alkalmas.

A felület, amelyre a csempét felrakjuk, legyen szilárd, egyenletes, mozgás- és zsugorodásmentes. Az alapvakolat minősége legalább Hvh 7 és Hvh 10, a betonfelületé min. C8 minőségű legyen. Ha a ragasztandó felület szennyeződésektől (festék, szerves anyag, zsír, olaj, por) mentes, a beáztatott burkolólapra 4 mm vastagon fogazott glettvassal felsimítjük a 10 percig pihentetett masszát. A bekevert anyagot tanácsos max. 5 órán belül felhasználni. Négyzetméterenként 2,4 kg szárazanyag szükséges a TERRANOVA csemperagasztóból, 4 mm vastagon felhasználva.

A TERRANOVA HOBBY termékek egészségre nem ártalmasak. Tárolásuk egyszerű, 1 év, cementhez hasonló körülmények között. Ha a TERRANOVA csemperagasztót megkedveltük, és nagyobb felületre is alkalmazni kívánjuk, 25 és 50 kg-os kiszerezésben szintén kaphatók.

A HOBBY-termékeket TŰZÉP telepek, márkakereskedők és háztartási boltok is forgalmazzák.

(x)

**TERRANOVA**

**MAGYAR TERRANOVA  
ÉPÍTŐIPARI KFT.**

2085 Pilisvörösvár, Pf. 46  
Telefon/fax: (26) 330-022



## PADLÓLAND A KELETINÉL

**A VILÁGHÍRŰ FRANCIA  
GERFLOR  
MAGYARORSZÁGON**

### ÜVEGSZÁL ERŐSÍTÉSŰ PVC-PADLÓK:

- több mint 50-féle mintával.
- 1,5-2-3-4 m szélességben,
- minőségtől függően  
450 Ft/m<sup>2</sup>-től 1554 Ft/m<sup>2</sup>-ig.

#### Padlóink:

- mérettartók,
- nagy kopásállóságúak,
- padlófűtésre  
alkalmasak,
- hidegen és melegen  
hegeszthetők.

Új hideghegesztési technológia  
bevezető áron.

#### Ipari felhasználóknak:

- csúszásgátló,
- különösen kopásálló,
- antisztatikus,
- vezetőképes műanyagpadlók ren-  
delés alapján, rövid határidővel a  
legolcsóbban közvetlenül a gyár-  
tótól.

**NÉMET - HOLLAND - GÖRÖG  
TAPÉTÁK nagy választékban  
kedvező áron**

250 - 680 Ft/tekercs-ig.

#### ÜZLETEINK:

PVC és tapéta

1087 Bp., Berzsenyi u. 2/B.

(Rákóczi u. 75. sarok)

Telefon: 113-0100

#### Nyitva tartás:

Hétfőtől péntekig: 10-18 óráig

Szombaton: 10-14 óráig

PVC-padló

1078 Bp., Murányi u. 1.

(bejárat a Verseny u.-ból)

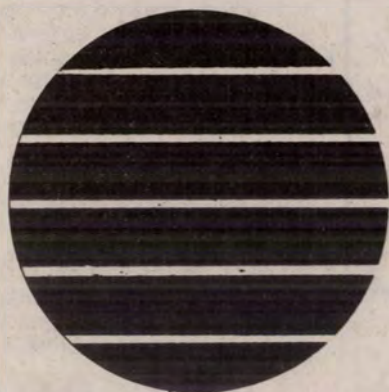
Telefon: 142-6481

#### Nyitva tartás:

Hétfőtől péntekig: 9-17 óráig

Szombaton: 9-13 óráig

Fax: 129-1410 Cserscsáné



## POLIFOAM Hablemez

(korszerű aljzatszigetelő anyag)  
- hőszigetelésre, lépés-  
és kopogóhang-csillapításra

**Alkalmazási terület:** földembe építve, úsztatott födémelek kialakításához közvetlen szalagparketta alá,  
szőnyegpadló alá, PVC-padló alá.

**Anyaga:** zárt cellaszerkezetű térhálós polietilén hab  
hővezetési tényező: 0,039 W/mK  
Vastagság: 4-45 mm-ig.

**POLIFOAM  
Műanyagfeldolgozó Kft.  
Japán-Magyar Vegyesvállalat**

1097 Budapest, Gyáli u. 37.

Telefon: 127-6672, 127-7622, 127-7662

Fax: 147-3362

#### Mintaboltok:

Budapest IX., Gyáli u. 37.

Telefon: 127-7401

Letenye, Zalka M. u. 4.

Bekecs, Honvéd u. 216.



# A megvalósult álom!



## BALDAUF KERÁMIA

Díjtan beépítési  
tanácsadás

Kívánságra házhozszállítás

Csempék, padlólapok,  
fürdőkádkak,  
zuhanytálcák,  
egészségügyi kerámiák,  
csemperagasztók  
és fugázóanyagok.

### BEMUTATÓTEREM ÉS ÜZLET

1054 Budapest V., Aulich u. 7.  
Telefon: 132-9757, 132-0955  
Fax: 112-1060

### Raktárház:

1037 Budapest, Bécsi u. 343/A.  
Telefon: 269-7136

## DELTA FLOOR SZŐNYEGPADLÓK

A német DELTA FLOOR Szőnyegpadlók ☆ megbízható minőségben, mérsékelt áron (500–800 Ft/m<sup>2</sup>) ☆ raktárunkban 12 típus 50-féle színben kis és nagy tételben ☆ KERMI által bevizsgálva kapható

### IMPORTŐR

## TOLDI-TRADE BT.

1144 Budapest XIV., Kerepesi út 98. Telefon: 164-7894

### RAKTÁR:

1164 Budapest XVI., Csókakő u. 27.  
Nyitva tartás: 9-13 óráig

### MINTA UTÁNI ÉRTÉKESÍTÉS

#### BÚTORIPARI KFT.

Bp. III., Pacsirtamező út 38. Tel.: 168-2223  
Nyitva tartás: hétfőtől-péntekig 8-16 óráig  
Bp. III., Raktár u. 13-17. Tel.: 188-6762

Nyitva tartás: hétfőtől-péntekig 10-18 óráig

#### INNO-ALU KFT.

8000 Székesfehérvár, Beregszászi u. 55.  
Tel.: (22) 319-792

#### FÓKUSZ KFT.

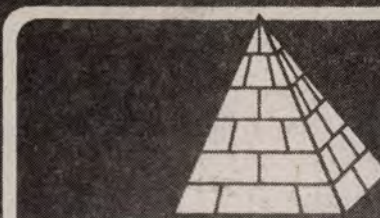
2660 Balassagyarmat, Rákóczi u. 72. Tel.: (35) 311-627

Raktárunkban minden hónap  
utolsó hetében a végmaradékokat  
30%-os árengedménnyel árusítjuk.  
Természetesen magánszemélyeket  
is kiszolgálunk.

Vásárlásaikat szaktanácsadással  
és kiegészítők árusításával is segítjük.

# Áruházunk ajánlata:

WITEX-padlópanelek padlófűtésre alkalmasak (1952 Ft/m<sup>2</sup> + ÁFA), több színben. Hosszú évek kutatásai és fejlesztései eredménye ez a termék. Többrétegű padlólap – felső rétege magas értékű melamingyanta. WITEX melamin padlópanel új mércét állít fel a kopásállóság, tartósság, nyomásellenállás (pl. tűsarok nyomása ellen) területén, ezenkívül cigarettahamuálló és abszolút törhetetlen! Német, belga padlószőnyegek már 319 Ft/m<sup>2</sup> + ÁFA-tól. Óriási választékban, hazai és import csempék, padlóburkolólapok kaphatók.



**PIRAMIS KFT.**

BUDAPEST XIV., KEREPESI ÚT 32.  
TELEFON/FAX: 251-3782

### Különleges ajánlatunk:

15×15 cm fagyálló, kopásálló padlóburkolólapok különböző színekben.

### További ajánlatunk:

exkluzív spanyol Roca fürdőszoba-berendezések és -felszerelések.

  
**PERY CUT<sup>®</sup>**  
**PANNONIA KFT.**  
A TERMÉSZET VÉDELMEBEN

**PERY CUT PANNONIA Kft.**

Kiss József u. 16.  
H-1081 Budapest  
Tel./fax: 113-9748

**Kiváló minőségű környezetbarát termékek  
Ausztriából most már Magyarországon is kaphatók,  
az újonnan megnyitott mintaboltunkban.**

Az alábbi különleges termékeinket ajánljuk a háztartásokba és barkácsoláshoz:

- \* Tus- és habfürdők
- \* Bőrpoló szerek
- \* Tisztítószerek
- \* Padlóápolók
- \* Rovarölő szerek
- \* Rovarcspés elleni termékek
- \* Falazúrok
- \* Parkettlakkok
- \* Autóápolók
- \* Bútorisztítók

A termék magas koncentrációja garantálja a kiváló kiadósságot.

Próbálja ki!

**BON**

Amennyiben Perycut terméket vásárol boltunkban, e BON felmutatásával kis ajándékkal kedveskedünk Önnek.



# TERMÉSZETESHEZ KÖZELÍTŐ MŰANYAGPADLÓ

Aki az esseni Karstadt áruházban a „nemes” gránit vagy teakfa padlón sétál, vagy a hamburgi „Das Hemd” elnevezésű férfi divatáruházban megcsodálja a „Travertin” padlót, el sem hiszi, hogy nem természetes anyagból készült padlót lát. Ezek PVC burkolatok, amelyek megtévesztően utánozzák a márványt, a követ, a fát, az égetett téglát és kerámiát, s alig lehet őket megkülönböztetni a természetestől, amit utánoznak.

**A burkolót az angol COURTAULDS RT. 100%-os leányvállalata, az AMTICO cég gyártja.**

A természeteshez közelít az a fektetési koncepció is, hogy a műanyag burkolót nem tekercsben hozzák forgalomba, hanem különböző méretű lapok, csíkok, összekötő- és dekor elemek (záróelemek, bordűrök, intarzia-bordűrök és sarokmotívumok) alakjában, amelyeket egyedileg, a megbízó kívánásának megfelelően lehet összeállítani.

Ehhez az AMTICO cég számítógép segítségével részletes fektetési tervet dolgoz ki a padlófektető részére.

Maga a fektetés nem bonyolult, a burkolatot nem szükséges hegeszteni, az aljzathoz való rögzítése a szokásos PVC-padló ragasztóval történik. A fektetés, az egyes elemek összerakása fektetési gyakorlatot, megfelelően kiképzett fektetőszakembert igényel. Az aljzat megfelelő minősége, gondos előkészítése elengedhetetlen.

A padló vastagsága 2,5 mm, az 1,2 mm vastag koptató réteg (transzparens PVC) extrém terheléseknek is ellenáll. 186-féle standard mintázat létezik, ezen túlmenően a 915x915 mm nagyságú lapokból a megrendelő egyéni kívánásait is ki lehet elégíteni. Kívánságra bármilyen embléma, cég-logo vagy felirat intarziaként elkészíthető, bármilyen színösszeállításban. Ezt a luxus kivitelű PVC burkolót többnyire objektumok – áruházak, exkluzív lakások, bankok, különféle elit üzlethelyiségek, bemutatótermek,

képtárak stb. – burkolásához alkalmazzák.

**Magyarországon ilyen padló lefektetve a PANNONPLAST Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1072 Bp., Nagy Diófa u. 25. sz. alatti irodaházának emeletén és földszintjén látható.**

A magyarországi forgalmazást a fenti Kft. bonyolítja. A fektetést a Grand Masters Építőipari és Kereskedelmi Kft. végzi, aminek szakemberei az angol fektetőszakemberek mellett tanultak be a PANNONPLAST irodaház burkolása során.

**A termékrendszerre megrendelést az alábbi Márkaboltok vesznek fel:**

1072 Budapest, Nagy Diófa u. 25.  
Telefon: 122-5676, Fax: 122-6618

1111 Budapest, Budafoki út 15.  
Telefon: 166-4657

1225 Budapest, Nagytétényi út 151.  
Telefon: 226-1418



MEGLÁTNI ÉS MEGSZERETNI

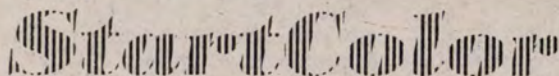
## PARAFA FAL- ÉS PADLÓBURKOLATOK

### Gyönyörű és

- hőszigetelő
- hangszigetelő
- kopásálló
- pára  
és nedvességtaszító
- legegyszerűbb  
technológia
- kedvező ár



### Megvásárolható



PARAFA MINTATEREM  
1023 BP. ÜRÖMI UTCA 30-32.  
TEL/FAX: 1889-300

ÚJ TERMÉK + ÚJ STÍLUS =  
ELEGANCIA, IGÉNYESSÉG

## HÁZILAG IS KIVITELEZHETŐ

### Padlóburkolatok

- natur
- viaszolt
- lakkozott
- kopásálló

### Parafa szalagparketta

- lakkozott
- kopásálló

### felületkezeléssel

### Falburkolólapok és tekercsek

## HERCZ és FÜREDI Barkácsbolt

1106 Budapest, Kerepesi út 111-113.

Telefon: 184-2995/1-2 mellék

Nyitva: 8-17 h-ig

Szombaton: 8-12 h-ig

- PVC padló – több mint 20-féle –, szegő, PVC hideghegesztési technika,
- Lambéria, hajópadló, léccáru, küszöbök,
- Festékek, lakkok, pácok,
- Festőeszközök,
- Kulcsmásolás (Lancia, Opel, Mercedes, Ford típusokhoz is),**
- Zárak, vasalatok, díszvasalatok,
- Fa és alumínium létra, padláslétra,
- Karnisok, térelválasztók,
- Műanyag hullámlemez, plexi, fólia,
- Bútorlapok méretre vágása,
- Polcrendszerek, polctartók, polclapok,
- Mennyezetburkolók,
- Légszigetelők,
- Habszivacs,
- Fém szitaszövet, Rabbit- és csirkeháló,
- Harmonikaajtó

# ÉPÍTKEZŐK, LAKÁS- FELÚJÍTÓK!

- Tapéták
- Hagyományos és szalagparketták
- Hazai és import PVC-padlók
- Kiegészítő és segédanyagok széles választékban, kedvező áron kaphatók az

## URBÁN ÉS TÁRSA Kft. -nél

Budapest XIV., Szugló utca 93.  
Telefon és fax: 252-8560

Júliustól a XV. kerület, Szentmihályi út  
(a volt Felszabadulás útja) 94-96. szám alatt  
nyíló **ÚJ ÜZLETÜNKBEN IS!**

# DIEGO

## PADLÓSZÖNYEG-PVC-TAPÉTA

Belga, olasz padlószőnyegek: 399 Ft/m<sup>2</sup> ártól  
Német PVC  
2, 3, 4 m szélességben: 399 Ft/m<sup>2</sup> ártól  
Import és hazai tapéták: 399 Ft/tek ártól

### Csak nálunk:

MŰFŰ: 590 Ft/m<sup>2</sup>, 790 Ft/m<sup>2</sup> és 890 Ft/m<sup>2</sup> áron  
Használt szőnyeg 190 Ft/m<sup>2</sup> áron.

### Ezenkívül:

- hagyományos és modern mintázású szőnyegek
- futószőnyegek
- autószőnyegek, lábtörlők
- kiegészítő anyagok nagy választékban.

### Kivitelezőknek nagy tétel esetén kedvezmény!

Áruházaink várják Önöket:  
Kispest, Nyáry Pál u. 7.  
XI., Csurgó út 15.

Esztergom, Strigon Áruház; Pécs, Domus Áruház  
**Köszönjük, hogy nálunk vásárol!**



## SZÉKELY ISTVÁN DECOR-FESTÉK Szakboltja

1154 Budapest  
XV., Nyírpalota u. 2.  
(volt Hevesi Gyula u.)  
Telefon: 164-6657

6060 Tiszakécske,  
Szabadság tér 12.  
Telefon: (76) 341-117

8000 Székesfehérvár,  
Újcsóri u. 8.

### HAGYOMÁNYOS és SZALAGPARKETTA forgalmazása is.

Festékek, festőszerszámok, vegyiáruk  
és háztartási cikkek. PVC padlók,  
kemikáltermékek óriási választékával várjuk  
kis és nagykereskedők megrendeléseit.  
Nagy tétel vásárlása esetén árengedmény.  
**Nyitva:** hétköznap 8-18-ig, szombaton 8-12-ig

## „FÁS” BARKÁCSBOLT

A Moszkva térnél

1024 Budapest,  
Káplár u. 10/A.

- lécek, zárlecek minden méretben
- egyedülálló díszlécválaszték
- falemezféleségek kívánságra méretre vágva.

### Nyitva tartás:

Hétfőtől-péntekig: 9 – 18 óráig

**Telefon: 115-0666**



## SZŐNYEGPADLÓ NAGYKERESKEDÉS

4-5 m széles *holland* szőnyegpadlók  
0,70-1,20 m széles futószőnyegek  
ÓRIÁSI VÁLASZTÉKBAN VÁRJA

**NAGYKERESKEDELMI ÁRON**  
KEDVES VÁSÁRLÓINKAT.

**VISZONTELADÓKNAK ÁRENGEDMÉNY**

Napi meglepetés.

**KERESSEN, HOGY KERESSEN**

TELEPHELYEINK:

**BUDAPEST**



Budapest XVIII.,  
Bartók Lajos u. 7/c.  
Nyitva tartás: h-p. 12-18.  
szó. 10-14 óráig.

**TATABÁNYA**



Tatabánya, Cementgyári u. 17.  
Pf.: 1234  
Nyitva tartás: h-p. 8-17,  
szó. 9-13 óráig.  
Telefon: 34/17-882  
Telefax: 34/23-198

Padlófűtésnél is alkalmas eredeti

## AMERIKAI PADLÓSZŐNYEGEK nagy választékban

továbbá környezetkímélő szőnyeg- és PVC ragasztók

**REKLÁM ÁRON** kaphatók:  
a pesthidegkúti Diszkont Üzletben  
II., Eskü u. 10. **Telefon: 176-8284**

**Nyitva:**

hétfőn: 9-19-ig, szerdán: 9-19-ig, pénteken: 9-16-ig



## OLASZ és SPANYOL BURKOLÓLAPOK

Nagy választékban  
a legkedvezőbb áron  
Bp. I., Lánchíd u. 15-17.  
(A Siklótól 100 m-re)  
Nyitva: 10-17-ig  
Telefon: 202-4317

**„Mielőtt máshol vásárol,  
NÉZZE MEG A MI ÁRAINKAT”**



## PARAPET

ÉPÍTŐIPARI SZERELŐ  
ÉS SZOLGÁLTATÓ  
SZÖVETKEZET

**Központ és bemutatóterem:**

Budapest IX., Thaly K. u. 56.

Telefon/fax: 215-8224

### Tevékenység:

hideg- és melegburkolás,  
uszodák, egyéb sportlétesítmények,  
valamint csőszerelő, villanszerelő  
és lakatosmunkák kivitelezése.

Import hideg és melegburkoló  
anyagok, szőnyegpadlók,  
építőipari kisgépek,  
burkoló célszerszámok  
kereskedelme.

Villamos biztonságtechnikai  
vizsgálatok végzése.

# active

Szőnyegek ideiglenes és végleges rögzítésére  
szolgáló műanyag és textilalapú, kétoldalon tapadó  
ragasztószalagok forgalmazása  
különböző szélességben.

**„ACTIVE-BUDAPEST” KFT.**  
1158 Budapest, Pestújhelyi út 37/A.  
Telefon: 272-2614, Fax: 272-2615

ALAPITVA:  
1983

## GALAMBOS KERESKEDŐHÁZ

## BARKÁCS-, VAS-, FA-, FESTÉKÁRU KERESKEDŐHÁZ

### Kínálatunk:

- INTERSPAN és FALCO gyártmányú natúr és laminált forgácslapok
- GETALIT munkalapok
- natúr és laminált farostlemezek
- rétegelt lemezek
- cementkötésű faforgácslapok (BETONYP)
- különféle léccáruc
- festékek és vegyiáruc
- szegek, csavarok
- asztalosipari segédanyagok
- barkácsoláshoz szükséges anyagok, szerszámok

Bútorlapok méretre vágva is!

Bp. Pestszentimre, Nagykőrösi út 73. **Telefon: (06-60) 313-447**  
Nyitva: H-P: 8-17.30 óráig Szó.: 8-12.30 óráig

Építkezéshez, felújításhoz, lakások belső javításához, a



Építőanyagipari Részvénytársaság széles termékskálájából  
az alábbiakra hívjuk fel szíves figyelmét:

### Szileton<sup>®</sup> B

falburkoló csempék, mettlachi és kerámia burkolólapok beltéri ragasztására alkalmas por alakú csemperagasztó.

### „3F”

lakóépületek beltéri, penészgomba által fertőzött felületeinek felújítására alkalmas három rétegű falfestékrendszer.

### Padlopon<sup>®</sup>

PVC és szőnyegpadló ragasztás előtti betonaljzat kiegyenlítésére alkalmazható önterülő szárazhabarcs.

Termékeink megvásárolhatók  
többek között:

#### KEMIKÁL Raktáruháza

Budapest XX., Tinódi u. 3.  
Telefon: 147-9362

#### KEMIKÁL Mintabolt

Budapest VIII., Somogyi B. u. 22.  
Telefon: 114-1086

#### KEMIKÁL Vegyianyag Üzlet

Budapest IX., Tagló u. 11-13.  
Telefon: 133-0446

#### KEMIKÁL Szakáruháza

Debrecen, Monostorpályi út 5.  
Telefon: (52) 347-241

#### KEMIKÁL Szakbolt

Barcs, Bajcsy-Zs. u. 76.  
Telefon: (82) 463-064

VEVŐSZOLGÁLAT, SZAKTANÁCSADÁS  
Budapest VII., Nagy Diófa u. 10-12.  
Telefon: 122-1066, 142-8969, Fax: 142-2152



**ÁRUHÁZAINKBAN  
KÖZEL 2000 m<sup>2</sup>-en  
várjuk Önöket.**

Hétköznap 9-18.00-ig  
Szombaton 9-13.00-ig

1117 Budapest,  
Budafoki u. 70.  
Telefon: 166-7044/238

1138 Budapest,  
Váci út 152.  
Telefon: 269-8741

## **SZÖNYEGPADLÓ, TAPÉTA, PVC Festék, szerszám, álmennyezetlap**

### **SZÖNYEGPADLÓK:**

File, hurkolt, velúr, magas-mély szövésű, tip-sherad, berber típusok. Szintetikus, polipropilén, kevert, gyapjútartalmú, tiszta gyapjú anyagok. **Átlagár:** 280-1900 Ft/nm.

**Típusválaszték:** 120-160.

Fűszőnyegek zöld, barna és kevert színekben.

**Átlagár:** 900-1100 Ft/nm

### **TAPÉTÁK:**

Papír, préselt papír, habosított, vinylbevonatú, textil, üvegszálutánzat, faforgács.

**Átlagár:** 180-900 Ft **Típusválaszték:** 200-250.

### **PVC PADLÓK:**

200, 300, 400 cm szélességben padló, ill. falburkolat kivitelben

**Átlagár:** 390-1500 Ft/nm **Típusválaszték:** 45-50.

### **TOVÁBBI ÁRUK ÉS SZOLGÁLTATÁSOK**

- Diszperziós német festékek, színezőpaszták, lakkok, mattlakkok, vízzáró műanyagalapú medencefesték, hóálló radiátorfesték, alapozók, környezetbarát ragasztók.
- Álmennyezetek fehér alapon mintás, fautánzatú négyszögletes és téglalap formákban.
- Szerszámok tapétázáshoz, festéshez, szőnyegvágáshoz és szabáshoz, tapétázó gép és asztal.
- Kész szőnyegek, futószőnyegek, fürdőszobai kilépők, lábtörlők.
- Függönykarnisok, szőnyeg és PVC szegők.
- Szőnyegszegés helyben, díjmentes házhozszállítás, ingyenes szaktanácsadás.

**SZERETETTEL  
VÁRJUK ÖNT  
ÉS CSALÁDJÁT!**

**TTL**  
**TAPETEN-**  
**TEPPICHBODEN**  
**LAND**

Ihr Fachmarkt für Boden, Wand u. Decke



S·I·L  
TRADE



S·I·L  
TRADE



Ha azt szeretné, hogy lakása, irodája, üzlethelyisége világszínvonalú legyen, forduljon hozzánk bizalommal, mint több olasz, francia és német gyár kereskedelmi képviselője Magyarországon, jelenleg a legnagyobb áruválasztékot kínáljuk, segítünk a tervezésben és a kivitelezésben. Ízlése és igényei szerint választhat bel- és kültéri padlóburkolók, csempék, fugázó- és ragasztóanyagok, csaptelepek, szaniterek, márvány- és gránitlapok, nemesvakolatok sokaságából.

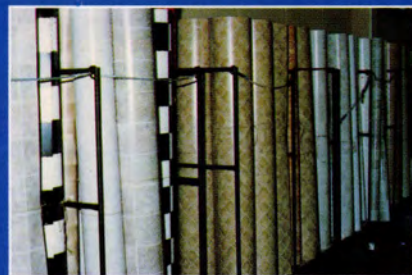
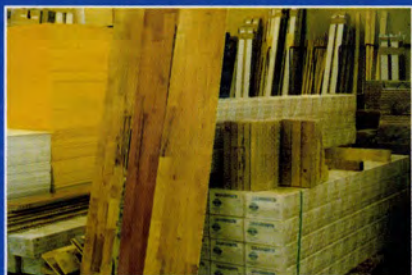
**Szeretettel várjuk érdeklődését.**

1116 Budapest,  
Hunyadi János utca 162.  
Telefon: 166-5322/77, 83.

7621 Pécs,  
Irgalmasok útja 5.  
Telefon: (72) 412-277/144.

# Mindent egy helyen!

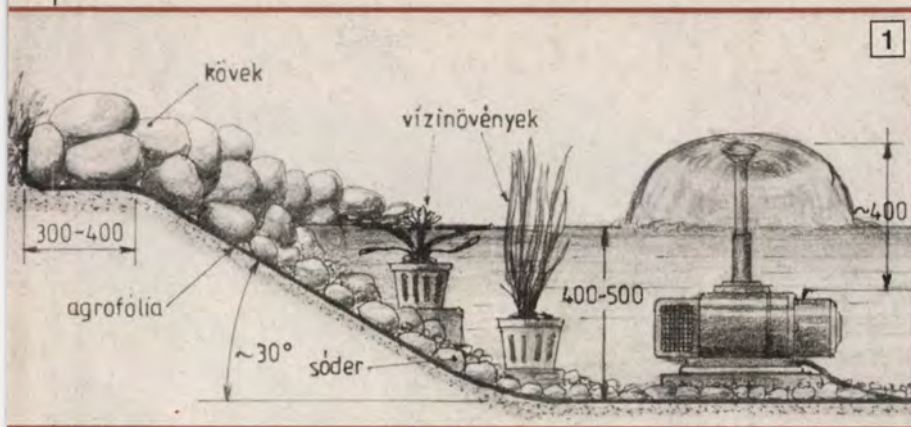
Hagyományos  
és szalagparketták,  
műanyagpadlók,  
padlókerámiák,  
ragasztóanyagok.



**Skála Prizma**

Kereskedelmi és Ipari Kft.  
Budapest X., Gyakorló köz 2-6.  
(az Örs vezér terénél)

**Vevőszolgálat: 163-5495**



Először is a tavacska helyét válasszuk ki, s a méretét, mélységét is mindjárt határozzuk meg (1). Nem érdemes túlméretezni, ez jelentősen növelné a szükséges anyagok mennyiségét. S bár ezek jó része nem kerül pénzünkbe, hiszen követ, nagyobb kavicsot, sódert a vízpartokon könnyű összegyűjteni, a szállítás azonban mégiscsak költség. Ajánlatos a talaj esetleges lejtését is megmérni, s a tervezésnél számításba venni. Ezt egy hosszú lécre erősített vízmértékkel végezzük el.

Ezt követően határozzuk meg a tavacska alakját, majd földbe vert cövekkel és zsinórral tűzzük ki a helyét. Ha a terület gyepes, a pázsitot gyeptéglákra szabdalva távolítsuk el. Ezek egy részére még később szükségünk lesz, ezért helyezzük árnyékos helyre, s a munkálatok befejezéséig sűrűn locsolva tartjuk frissen. A tó helyén a talajt egyengessük el, lapátoljuk vízszintesre (2). A medence helyét, alakját jelöljük be, majd ásóval, lapáttal mélyítsük ki. Az oldalait ne meredeken, hanem kb. 30 fokos lejtéssel ássuk ki. Az oldalajtást és a medence mélységét a kiásott medence fölé fektetett lécek segítségével gyakran ellenőrizzük (3). Ha már elértük a kívánt mélységet, a tómeder alját is egyengessük el, ahol szükséges töltjük fel. Erre a fóliatákaró miatt van szükség, ugyanis az egyenetlen fenékre nem fekszik fel megfelelően a fólia, s így a kavicságy kövei kiszakíthatják a vízzáró réteget. A medence oldalait és a fenekét gerblyével porhanyósítsuk fel.

Miután már kialakítottuk a tó medrét, vastag agrofóliával letakarva képezzük ki a vízzáró burkolatát. E célra a vékony csomagolófólia nem alkalmas, mert könnyen kiszakadhat. Vízzáróként csak vastag polietilén fóliát használjunk, mégpedig olyan méretűt, hogy az teljesen befedje a tó medrét, sőt a partját is. A fólia inkább nagyobb legyen, a felesleget levághatjuk, a méreten aluli darabbal viszont kockáztatjuk a víz elszivárgását. A fóliát terítsük a medence fölé (4), majd mezítláb a fenékre lépve igyekezzünk a fólia felületét elsimítani. A széleken a fóliát átvett hajtásokkal igazítsuk az oldalakra (5). A tómeder szélén a fóliát nagyobb

kövekkel rögzítsük, a felesleges anyagot éles késsel végjük le (6).

A tavacska vízzáró bélelése természetesen nem illik a környezetbe, ezért teljesen el kell tüntetni. Ennek legegyszerűbb módja, ha nagyobb köveket, azok közé nagyobb kavicsokat és sódert szórunk. A fólia így rejtve marad a kő- és kavicságy alatt. A nagyobb kövekre azért van szükség, hogy még a lejtős oldalakon is megtartsák az apróbbakat, s a mederágy természetesen tűnjön.

Nagyobb köveket, kavicsot és sódert a vízpartokon, vagy a sóderbányákból szerezhetünk be, de a tómederbe helyezése előtt feltétlenül többszöri mosással tisztítsuk meg a szennyeződéstől. Ezt locsolótömlő erős vízugarával könnyen elvégezhetjük, ha a követek és a kavicsot előzőleg laposan szétterítettük.

Következhet a mederágy kialakítása, burkolása. Ha elektromos szökökút is kerül bele, alapként helyezzünk a mederfenékre pontosan vízszintbe állított betonlapot, vagy két téglát, a tápvezetéket pedig a fólia visszahajtott anyaga alá rejtjük el. Melléje helyezük el az esetleges gyors vízcserét és az őszi víztelenítést is megkönnyítő tömlőt, amelynek végére fémhálóból készített szűrőt is érdemes erősíteni (7). A tavacska medrének alját terítsük be közepes szemű sóderrel, a széleket pedig a fóliára helyezett nagyobb kövekkel rögzítsük. A ferde oldalakat közepes nagyságú kövekkel rakjuk körül. A köveket mindig nyomjuk kissé az oldalfalba, így kevésbé mozdulhatnak el. A kövek közét kisebb kövekkel töltjük ki, végül szórjunk közéjük aprószemű sódert. A kisebb-nagyobb kavicsok beagyazódását öntözőkannával locsolva segíthetjük elő, de a kannára feltétlenül húzzunk öntözőórózsát, nehogy a víz sugar kimossa a kisebb köveket.

A meder kialakításának munkáját a széleken, azaz a tó partján folytassuk. Ide jó nagy köveket helyezünk szorosan egymás mellé, hogy alaposan leszorítsák a fóliát. Ajánlatos a fóliaszéleket még a kövek külső oldalára is kissé felhajtvá rögzíteni. A felhajtott széleket gyeptéglákkal szorítsuk a kövekhez, azonban a fólia sehol se le-

## EZERMESTER hobby

1993. 8. szám XXXVII. évfolyam

### A tartalomról:

#### TECHNOLÓGIA

Mázolás lapecsettel	6
Vászonroló-szerelés	29

#### JAVÍTÁS

Fejhallgató-felújítás	24
Retesek, zárok javítása	32
Ház körüli ötletek	34

#### BEMUTATJUK

Fűrókalapácsok	10
----------------	----

#### CSALÁDI HÁZ

Bejárati cipőtisztító	5
Kerti búféasztal	9
Szabadtéri melegvízkazán	28

#### KERT

Tavak a kiskertben	2
Kerti járdák	20
Az érettség jelei	22

#### GYEREKEKNEK

Textilkönyv	12
Napóra gumibroncsból	13
Csuszda kicsiknek	14

#### AUTÓ

Hidraulikus „zsiráf” emelő	26
Pohártartó karfa	31
Ütköző garázsba	36

#### ELEKTRONIKA

Tranzisztor „béta”-teszter	16
Modellvasúti vonatfordító	18

#### MODELLEZÉS

Vegyres anyagú modellek	38
-------------------------	----

Főszerkesztő: **Perényi József**  
Olvasószerkesztő: **Schmidt Lászlóné**  
Tervezőszerkesztő: **Igazné Dobos Éva**  
Szerkesztőség titkár: **Pintér Ilona**

Rovatvezetők:

**Babos János, dr. Komiszár Lajos,**  
**Mocsáry Gábor**

Szerkesztőség:

**H-1061 Budapest VI., Dalszínház utca 10.**

Telefon: **111-6660/154.**

Postaküldemények: **1393 Budapest Pf. 328**

Telex: **22-6423**

Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó Vállalat

Felélős vezető: **Koncz Béla**

Kiadóhivatal: **1374 Budapest VI., Révay utca 16.**

Telefon: **111-6660**

Színes oldalak reprodukciója:

**COLOR POINT**

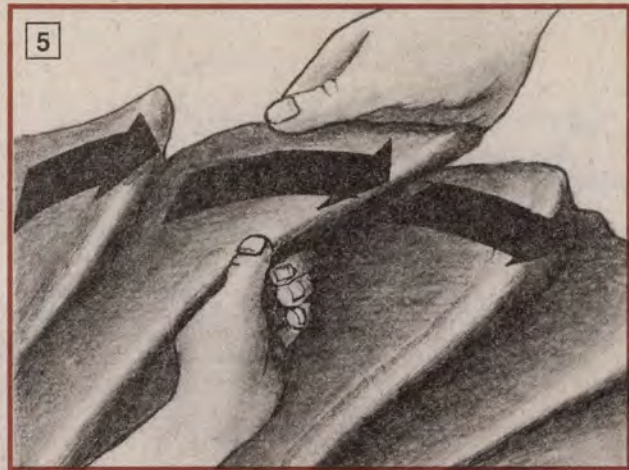
92 1454 Egeri Nyomda, Eger -

Felélős vezető: **Kopka László**

ISSN 1215-6892

Megjelenik havonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hirdapkezelő postahivatalnál és a Hirdap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR 1900 Budapest XIII., Lehel utca 10/A.) közvetlenül vagy postai utalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96152 pénzforgalmi jelzőszámára. Külföldiek részére előfizethető a Kultúra Könyv, Hirdap Kúkereskedelmi Vállalatnál, P.O.B. 149 Budapest 62. **Előfizetési díj negyedévre 135 Ft, félre 270 Ft, egész évre 540 Ft.** Közlesre alkalmatlan kéziratokat, kepeket, rajzokat nem örzünk meg és nem juttatunk vissza.

## 1993. 8. SZÁM



gyen látható, a felesleget inkább vágjuk le. Ezután kinyithatjuk vízcsapot, de csak lassan engedjük a vizet, mert az erős vízszög kimoszhatja a fenék kisebb köveit. A meder feltöltését pl. a behelyezett tömlőre csatlakoztatott locsolóval is elvégezhetjük. Ahol viszont nincs vezetékes víz, ott locsolókannával töltjük fel a kis tavacskát. Ha a víz szintje elérte az általunk meghatározott maximumot, a kis motoros szökőkutat is bekapcsolhatjuk. Mivel a nálunk kapható kis szökőkutak kábele 10 m hosszú, elképzelhető, hogy esetenként rövidnek bizonyul. Célszerűbb tehát, ha a tavacska mellé földbe süllyesztett és PVC csőbe húzott tömlőkábelen vezetjük le az áramot, mégpedig úgy, hogy használaton kívül áramtalanítani tudjuk pl. mint egy függő konnektort. A kerti csatlakozóaljzatnak azonban víztől védett házban a helye! A kerti szökőkutaknak van még egy előnyös tulajdon-

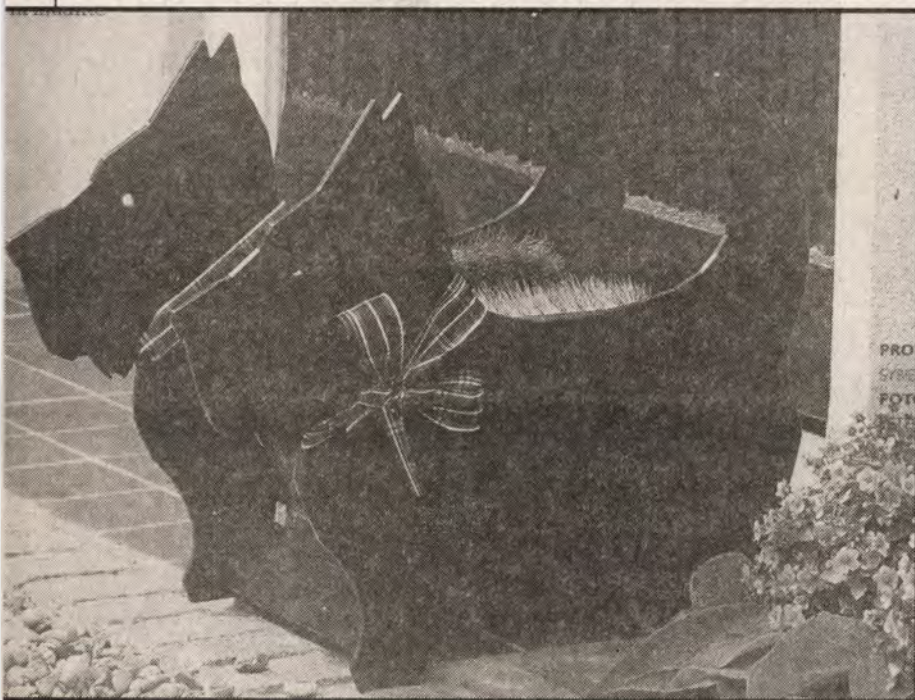
ságuk: nemcsak nyáron, télen is használhatók mint szobai szökőkutak, megfelelően kialakított tálba helyezve. Fogyasztásuk nem számottevő, viszont csak tiszta vízben működtethetők tartósan, s szűrőjüket negyedévenként tisztítani kell. Kenést nem igényelnek, de víz nélkül nem szabad járni. Csak 40 cm vízmélységig használhatók.

A kerti tavacskát azonban nem elég megépíteni, gondozni is kell. Az elpárolgott vizet pótoljuk, különösen, ha vízínóvényeket is telepítünk bele. (Ezzel kapcsolatban kérjük ki egy szakavatott kertész tanácsát!)

Osszel pedig még a fagyok beállta előtt a medret víztelepíteni kell éppen úgy, mint a vízvezetékét. Az üres medencét lécekkal alátámasztott fóliaburokkal esetleg nádborítás-sal védjük elszennyeződés ellen.

- bsj -

# CIPŐTISZTÍTÓ KISKUTYÁK



Kertes házban, nyaralóban nagyobb szükség van a bejárat előtti lábtörlőre, mint a lépcsőházon, folyosón keresztül megközelíthető lakások előtt.

Talán még a gyerekek is szívesebben törlik le a cipőjüket egy nem szokványos, ám praktikus cipőtisztítóban. A két kutyát formáló oldallap között elhelyezett kefék mind a sáros, mind a poros cipők megtisztítására alkalmasak.

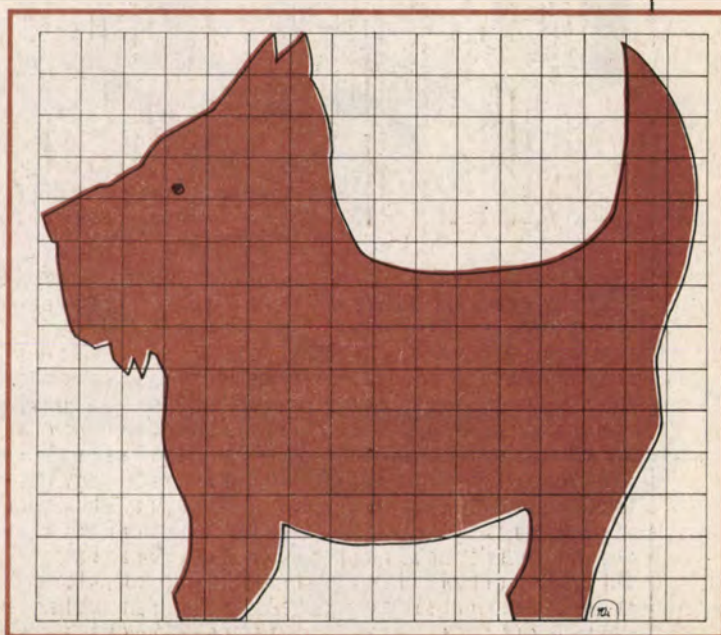
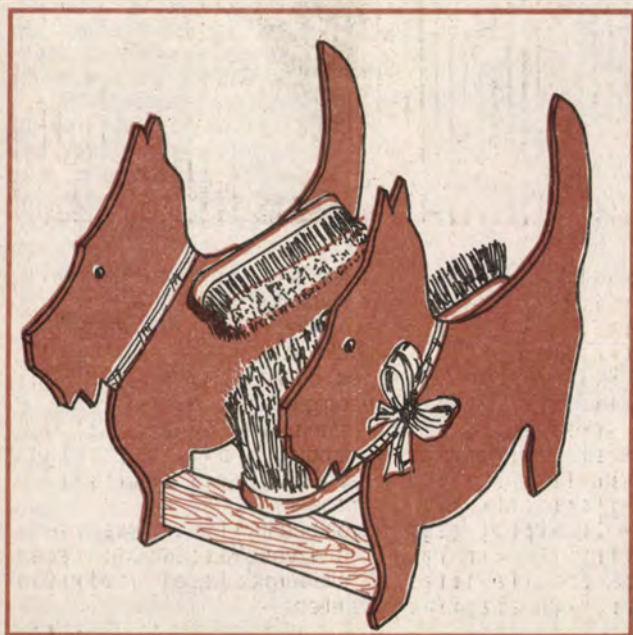
A négyzethálós rajz segítségével készítsük el a figurák körvonalrajzát. Szándékosan nem adunk méretet a négyzetek nagyságára vonatkozóan, hogy a rajz akkorára készülhessen, hogy az előre megvásárolt kefék kényelmesen elférjenek a „törzsön”. Alulra kemény sörtéjű sárkefét vásároljunk, oldalra 2 db puhaszőrű, ún. fényezőkefét.

A kutyusokat 10-12 mm vastagságú rétegelt lemezből vágjuk ki, a vágási éleket csiszolópapír segítségével tompítsuk le. Mielőtt a többi részt előkészítenénk, a kutyafigurákat fessük be – lehetőség szerint matt feketére – több rétegben, hogy ellenállók legyenek az időjárás viszontagságaival szemben.

Az első és hátsó lábakat 1-1 db, kb. 25 cm hosszú, téglalap keresztmetszetű összekötővel erősítsük egymáshoz. Az összecsavározáshoz legalkalmasabb a teljes hosszában menetes úgynevezett lemezcsavar, melynek átmérője a csavarfej felé nem növekszik, és jól tartja az összeerősítendő alkatrészeket. Az összekötőre támaszkodik a cipőtalp tisztítására szolgáló keményszőrű sárkefe. A puhaszőrű keféket úgy helyezzük el a kutyaalakzat gerincvonalába, hogy oldalról nézve a kefék fa része ne érjen túl a hátvonalon. A kefék felerősítéséhez is lemezcsavart használunk (ezek fekete bevonattal is kaphatók).

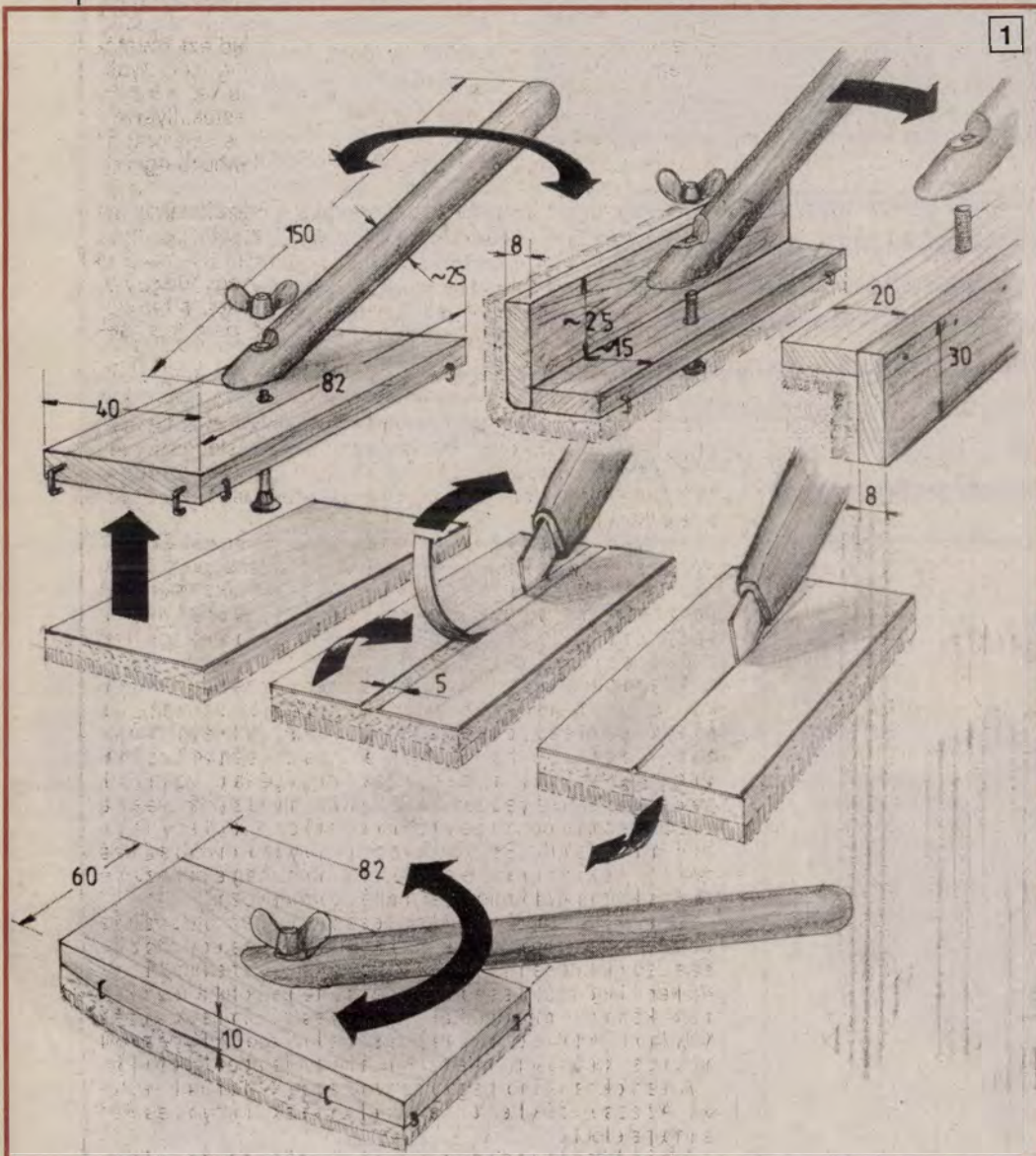
A cipőtisztító figurákat „felavatás” előtt színes szalagból kötött „nyakörvvel” díszíthetjük.

– mega –



# MÁZOLÁS KÖNNYEBBEN, OLCSÓBBAN

A mázolás aligha tartozik a kedvelt otthoni munkák közé. Legszívesebben mesteremberrel végeztetnénk el, csak hogy manapság ez sokunknak drága. Így azután kénytelenek vagyunk az ecsetet kezünkbe véve nekilátni az ajtók, ablakok átmázolásának. A kényszerű munka kétszeresen fárasztó.



Nem lehetne a költségen túl fáradságot és időt is megtakarítani?

Dehogynem, csak az ecsetek helyett más festőeszközt kell használnunk: a lapecsetet. Mindegy, hogy mi a márkanéve, Euro 2000, Brustmaster, vagy bármi más, csak rövid szárai a keféhez hasonlóan álljanak, s habszivacs alátétes legyen a párna.

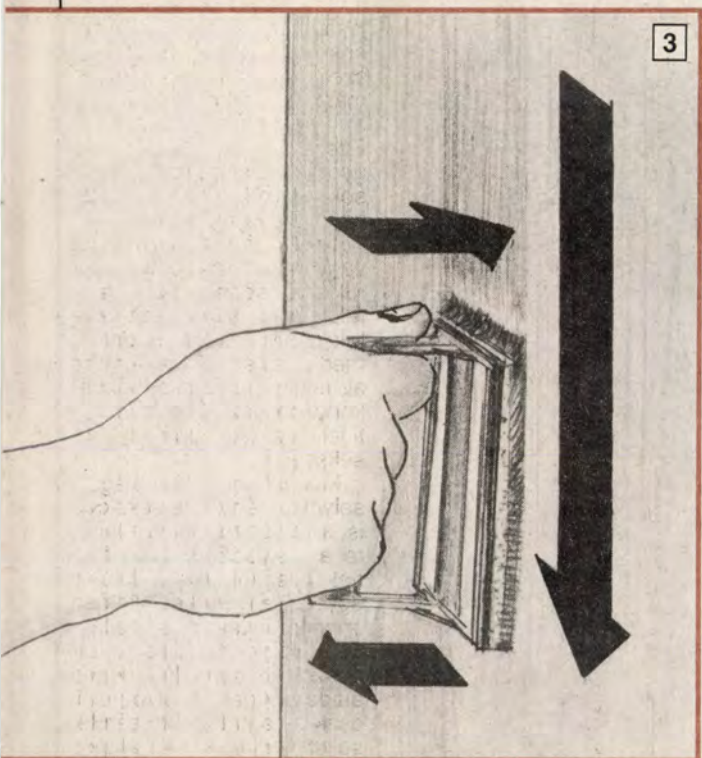
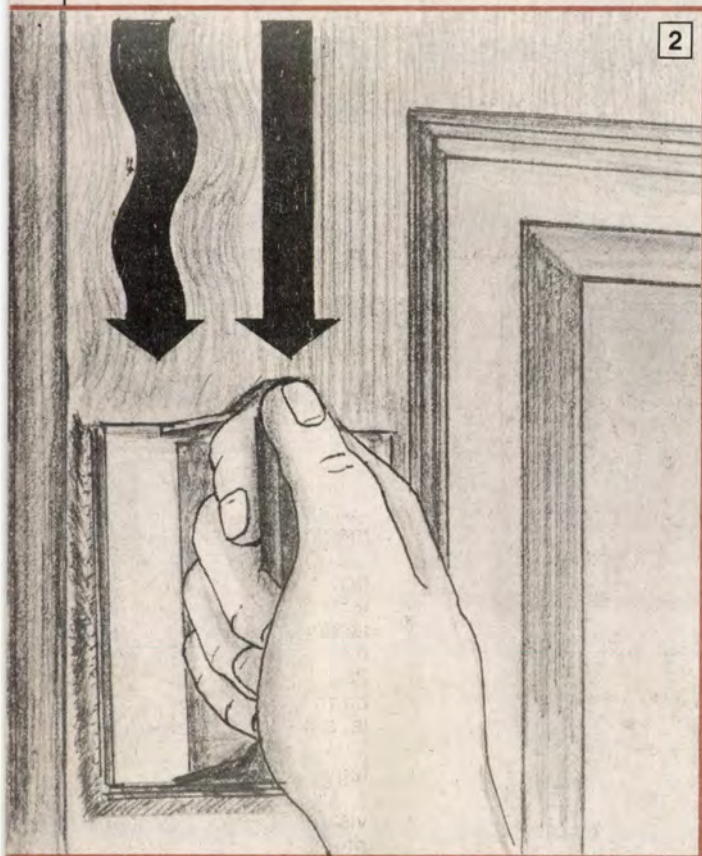
A lapecset vékonyan és viszonylag egyenletesen teríti szét a festéket, mégpedig a párna szélességében, ami legalább kétszeres „teljesítmény” a hagyományos ecsethez viszonyítva. Persze az új eszközzel kissé másképp is kell bánni mint a hagyományos ecsettel. Ezek az egyszerűen és gyorsan elsajátítható fogások, trükkök teszik termelékenyvé a lapecseteket.

Tegyük fel, hogy már túl vagyunk a mélyedések, sérülések tapasztolásán, s a felületeket simára csiszoltuk. Ez már azért is fontos, mert a felkent új festékréteg az eddig megszokottnál vékonyabb lesz, tehát nem tölti fel még a kisebb mélyedéseket sem.

Magasfényű, de még a selymes fényű festékeknel is, az alapozó festés ellenére a mélyedések meg fognak látszani. Ha a felületi egyenetlenségeket illetően engedelményekre is hajlandóak vagyunk, akkor a tapasztolást nem kell kinos alaposággal elvégezni, csak a jelentősebb sérüléseket kenjük ki. Az alapos

csiszolás azonban mindenképpen szükséges, ugyanis ezzel nemcsak a felületeket „egyengetjük el”, hanem az alapozófesték jó tapadását is biztosíthatjuk.

Külső felületeken, pl. ablakokon a fáról levelesen leváló festék figyelmeztető jel! Ilyen helyeken a régi festéket teljesen távolítsuk el, a kiszáradt faanyagot jól itassuk be lenolajkencével, s csak ezután tapaszoljunk. Ha nem így teszünk, az újonnan felkent festék is rövid időn belül peregni kezd!



A felületek előkészítése után vizsgáljuk meg az összes festendő felület méretét, mégpedig a közepes méretű lapecset méretéhez (80x90 mm) viszonyítva. Ez ennek háromnegyedénél keskenyebb részek mázolásához ugyanis célszerű 40-50 mm szélesre szabott párnákat és elfordítható nyeles tartókat készítenünk. A festékező párnákat a legnagyobb méretűből éles ollóval vágjuk le. A tartókat vékony lécekből, a nyelüket pedig farudakból alakítsuk ki. A szárnyasanyával rögzíthető, elfordítható nyelvek kényelmesebbé teszik a lapecsetek használatát. A festékezőpárnák felerősítéséhez vékony, U alakban meghajlított szegeket használjunk (1).

Készítsünk elő továbbá egy mélyebb műanyag tálat, s töltsünk bele hígítót. A tálat fedjük le folpack fóliával. Vegyük elő az „etetőt” azaz a festékező edényt, s az alapozófestéket hígítsuk fel a szokásosnál jobban. Próbával állapítsuk meg, hogy a festék megfelelő-e. Vigyázzunk, a festékes dobozba fokozatosan, állandó keverés közben öntsük a hígítót.

Ha a befestékezett lapecsetet a felületen nehezen, tapadósan lehet mozgatni, még nem elég híg a festék. Ha azonban könnyedén siklik s a fedése is kielégítő, munkához láthatunk. Az esetleg túl híg festéket még hígítatlan festék hozzáadásával javítsuk fel. Nagyon fontos azonban, hogy a festék sűrűsége munka közben se nagyon változzon, ezért miután az etetőt úgy 1/3-áig feltöltöttük, a festékes dobozra nyomjuk rá a fedelét. Ott, ahol éppen dolgozunk, terítsünk a padlóra műanyag fóliát, hogy az esetleg lecsepegő festéket felfogja.

A mázolást mindig a legnagyobb felület bevonásával kezdjük el. A festékezőt nem szükséges nagy erővel a felületre nyomni. A festéket előbb terítsük fel, majd ezt követően egy irányba húzzuk le. Megezik, mégpedig elég gyakran, hogy a felület közel sem olyan egyenletes sík, mint azt véltük, s a mélyebben lévő részekre nem jut festék. Ilyenkor kissé nagyobb erővel nyomjuk a festékezőt, s szalamoszó mozdulatokkal is segítsük, hogy festék mindenhová egyformán jusson (2).

Ajtólapok vízszintes helyzetben való mázolásakor ez könnyű, ám tokoknál ilyenkor már csepeg a festék. Kár érte, s el is kerülhetjük, ha a lapecsetet egy kissé ferdén, az alsó részét elemelve húzzuk lefelé. Így a szivacs egy ideig magában tartja a felső részből kinyomódó festéket, s ha időben váltunk, azaz megfordítjuk a festékezőt, nem fog csepegni (3).

A felterített festék felületét kevésbé telített, tehát jól lehúzott festékezővel, s igen könnyű, lágy mozdulattal egy irányban húzva oszlassuk el. Amennyiben a festék kellően híg, kisimul, eltűnik a szőrzet nyoma. A felesleges festék lehúzása egyébként is nagyon fontos, s nem elég csak síkban elvégezni, a párnáról az oldalélek felől is le kell húzni a felesleget.

Ha nem így járunk el, a festék az első mozdulatra, ill. nyomásra oldalt kifolyik a szivacsból, s lecsepeg. Hogy mennyi festék maradjon a szivacsban és a szőrzetben, azt nehéz körülírni, viszont rövid idő múlva a gyakorlati munka közben rájövünk. A megfolyt festéket egyébként azonnal terítsük szét vagy oszlassuk el.

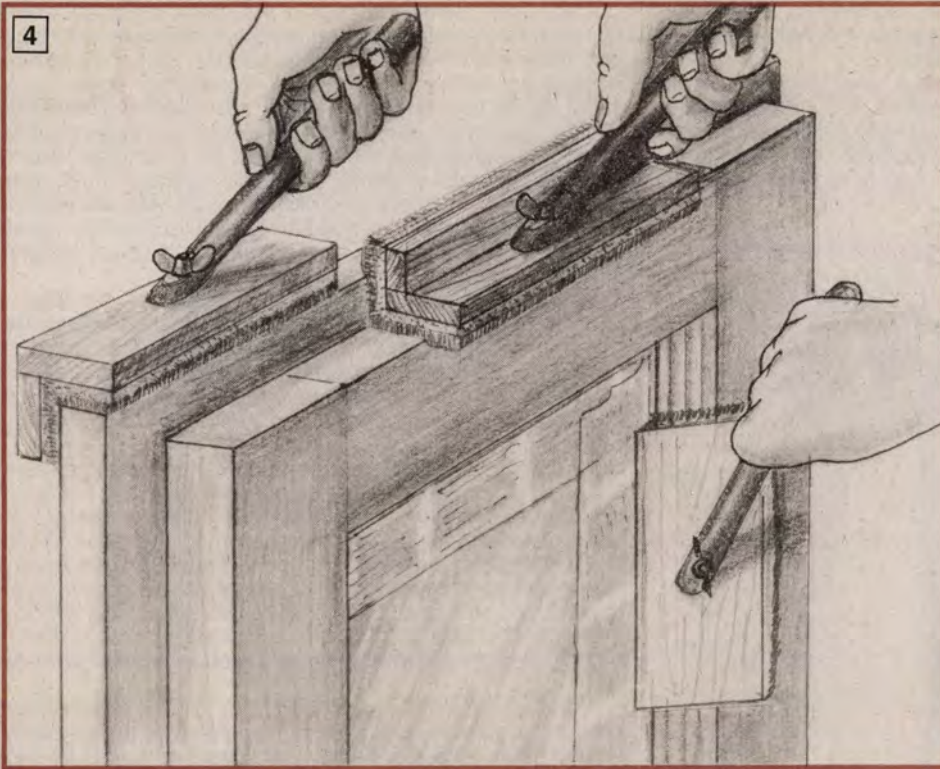
A tagoltabb, keskeny felületeken sem nehezebb a munka. Használhatjuk ugyan e részek festéséhez is a közepes méretű festékezőt, de így annak csak kis felületével dolgozunk. Célszerűbb, ha keskeny, és hosszú párnát használunk, még akkor is, ha ezzel csak két „fogással” vonhatjuk be a felületet. Mélyebben fekvő ajtótok mintázatnál, vagy a síkból kiemelkedő részek körülfestésekor a keskeny lapecset a megfelelő. Ezt könnyebb a mélyebb mintázatokba nyomni – az alsó rész elemeléséről nem megfedkezve – vagy a kiemelkedő mintázat mellé „kormányozni”.

Az élek, sarkok festésekor vesszük igazán hasznát az idomos lapecsetnek. Ajtók, ablakok élét szinte egy mozdulattal egyenletesen mázolhatjuk be. Az egyenetlenebb részekben kissé erőteljesebb nyomással terítsük fel a festéket, majd könnyed mozdulattal, egy húzással simítsuk el. Az ívelt lapú festékező az üvegezés melletti élek lekenésekor hasznos, különösen ha a ferdén álló nyele átfordítható (4).

A sarkokba előbb hagyományos ecsettel kenjük festéket. Az ecset szűk helyen levő mélyedések, hornyok esetén is megfelelőbb.

A fejük feletti vízszintes keretek, ill. tokrészek mázolása-

4



kor csak akkor csurog a kezünkre a festék, ha a létrán vagy túl magasan állunk, vagy csak ágaskodva érjük el a felületet, s nem érzékeljük megfelelően, milyen erővel is kezeljük a lapecsetet. A magasságot úgy választjuk meg, hogy lazán behajtott karral dolgozhassunk.

Aki mázol, annak számolnia kell azzal, hogy egy nap alatt aligha fejezi be a munkát. A festőszerszámokat mindig használható állapotban kell tartani. Munka közben és este lapos tálba öntött hígítóban alaposan nyomkodjuk ki a festékezőt. Az élek többszöri lehúzásával távolítsuk el a szivacs-szélekre ráakódott festéket. A festékes hígítót öntsük a festékező tálba, azt is mosuk ki, majd innen töltjük át a festékes dobozba. A kimosott festékező párnákat helyezzük lapos tálba, amibe annyi hígítót kell önteni, hogy teljesen ellepje a szivacsokat. A tálat fedjük le vékony műanyag fóliával, így a festékező betéteket másnap kinyomkodás után használhatjuk.

5



Ha egyik betétbe sem hagyjuk beleszikkadni a festéket, mindegyik hosszú életű lesz.

Az alapozóréteg felkenése után a közben szerzett tapasztalatokkal gyarapodva gyorsan végezhetünk a fedőfestéssel is. Ha jól alapoztunk, akkor elég egy fedőréteg is.

Ha túl „spórolósan” kentük fel az alapot, a felületeket kétszer vékonyan vonjuk át zománccfestékkel. Munkánkat nehezíti, hogy másodsorra már fényes felületre kell a festéket felteríteni.

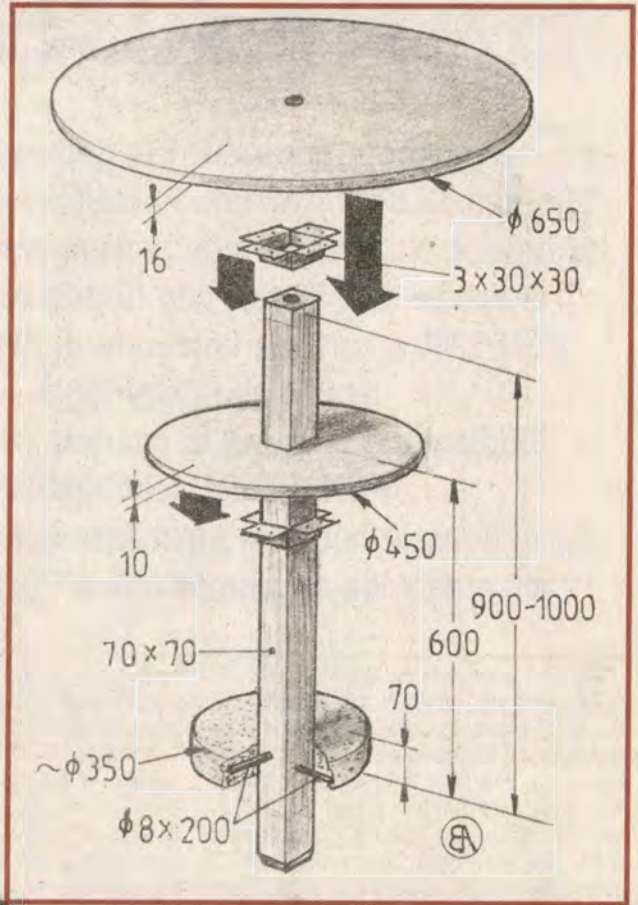
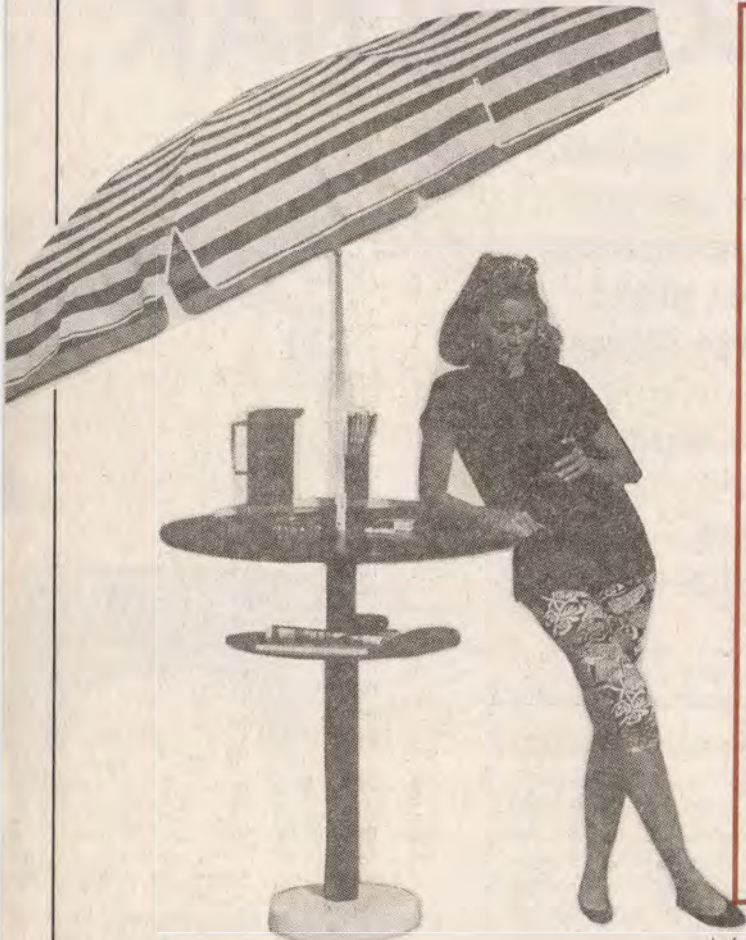
Az eszközök végeleges kitisztításakor a festékező párnákat a közbenső mosásnál alaposabban ki kell mosni. Először a szőrszálak közül és a szivacsból is nagyon alaposan tiszta hígítóval mossuk ki a festéket. A hígító maradékát tiszta rongyon nyomogatva és dörzsölve itassuk fel, majd szappannal, langyos folyóvíz alatt mosuk mindegyik párnát teljesen tisztára.

A festékező tálat egyszerűbb kitisztítani. Várjuk meg, míg a ráakódott festék teljesen kiszárad. Egy keményfa lécs élével a festéket mint a bőrt, kisebb-nagyobb darabokban könnyen lefejtethetjük, letolhatjuk a műanyag tálról (5). Hasonlóan járunk el a festékező hengernél is.

- bsj -



# BÜFÉASZTAL A KERTBE



A családi- és hétvégi házak kertjeibe való, álló- és ülőfogyasztáshoz is alkalmas körasztal gyorsan felállítható, ha kéznél vannak a megfelelő anyagok és szerszámok. Elkészítéséhez szükségünk lesz 16 és 10 mm vastag faforgácslapra,  $70 \times 70$  mm-es stáflira,  $3 \times 30 \times 30$ -as lágyacél szögidomra, 8 mm-es rúdanyagra és facsavarokra.

Először is az asztallapokat rögzítő két négyzet alakú idomot készítsük el. Szögidomból szabjunk le négy 76 mm és négy 70 mm hosszú darabot. A két hosszabb darabot fogjuk közre a két-két rövidebbet, majd a darabokat a sarkaiknál hegesszük össze. Fúrjunk lyukakat a felerősítő facsavarok számára, a hegesztési varratokat reszeljük simára. Az idomokat próbaként húzzuk a stáflira. Ha nagyon szorosan illeszkednek, a faanyagot csiszoljuk méretre, ha meg a kelleténél bővebbre sikerült volna, vékony lemezcsíkokkal tegyük szorossá a belső nyílást.

A felső, nagyobb méretű asztal lapját 16 mm-es faforgácslapból lyukfűrészsel vágjuk ki. A lapok lehetnek négyzetesek is, de ez kevésbé praktikus forma. A kör alakú asztallap csak akkor mutatós, ha szabályos, a kivágásnál erre ügyeljünk.

A kisebb asztallapot 10 mm-es rétegelt lemezből szabjuk ki, de ez is készülhet a vastagabb, 16 mm-es faforgácslapból. Az asztallapok éleit körben kerekítsük le. A nagy lap közepét csak akkor fúrjuk át, ha van napernyőnk. Alsó oldalának közepére csavarozzuk fel a szögacél kalodát, majd impregnáló-alapozó szerrel jól itassuk át az egész asztallapot, s hagyjuk száradni.

A kisebb asztallapot is vágjuk ki, ám ennek közepébe még egy négyzetes, az oszloplábhöz illeszkedő méretű nyílást is kell vágunk. Ezt lyukfűrészsel alakítsuk ki, majd faraspollyal igazítsuk magához az oszlophoz. Az oszlopra húzzuk fel a szögacél kalodát, és

így csavarozzuk rá a kisebb asztallapra. Ezt a lapot is kenjük be alaposan impregnálószerral, s míg szárad, az asztal oszloplábat készítsük tovább.

Azt kell eldönteni, hogy csapos vagy sima talpú lesz az asztal. Ha a kertben meghatározott helyre kerül, a talpát csaposra célszerű kiképezni. A kertben a talpnak betonozott fészket is kell készíteni. Így nagyon stabil lesz, neki is támaszkodhatunk, nem fog feldőlni. Ha viszont könnyen áthelyezhetővé szeretnénk tenni, az asztal legalább 500 mm átmérőjű talpat igényel, amelyből nem áll ki az oszlop vége. Ha választottunk a két megoldás között, hozzáfoghatunk az oszlopláb „megtalpalásához”.

A talp anyaga öntött beton, s az oszlopot két átmenő acélrúd rögzíti majd szilárdan a betontalpra. A beton kiöntéséhez egy megfelelő átmérőjűre vágott faforgácslapot használjunk, amelynek élére szegekkel fogjunk fel kb. 80 mm szélés 0,5 mm-es alumíniumszalagot. A közepére – csapos változat esetén – vágjunk négyzetes nyílást, illetve üssünk helyezőszéget, majd az öntőformát a megfelelő magasságba állítva bakoljuk alá, s állítsuk vízszintesbe. Helyezzük bele az oszloplábat, függőlegesen állítva rögzítsük elmozdulás ellen, majd az öntőformát töltjük ki betonnal. Amíg az anyag köt, óvjuk a gyors kiszáradástól, többször nedvesítsük. Az oszlopot is jól itassuk át lenolajos alapozóval. Amíg szárad, a két asztallapot csiszoljuk le, majd portalaníttás után kétszer-háromszor kenjük be színes zománccfestékkel. Csak olyan festéket használjunk, amely időjárásálló bevonatot ad, s a napfényt is bírja. Végül az oszlopot is mázoljuk be. Száradás után felszerelhetjük rá a két asztallapot. A csap fészkeinek kialakítása után az asztalt helyére állítva azonnal ki is próbálhatjuk. Az alsó, kisebb asztallap magasságát igényünk szerint módosíthatjuk is, hiszen átszereléséhez csak néhány facsavart kell ki-, ill. behajtani.

- bsj -

# FÚRÓKALAPÁCSOK BARKÁCSOLÓKNAK

Hirdetéseinkben rendszerint új gépeket, termékeket mutatnak be a gyártók. Reméljük olvasóinkat is érdekli, ha ezekről más helyen, részletesebben is szólnak. A Bosch cég hirdetésén látható PBH 2RP a barkács kategória új fúrókalapács családjának egy tagja.

Elődjének a még ma is gyártott és árusított PBH 200 RE tekinthető.

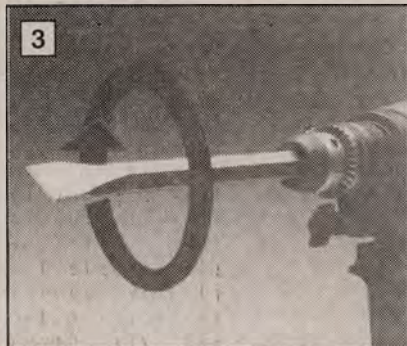
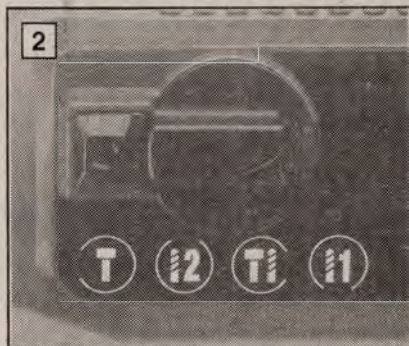
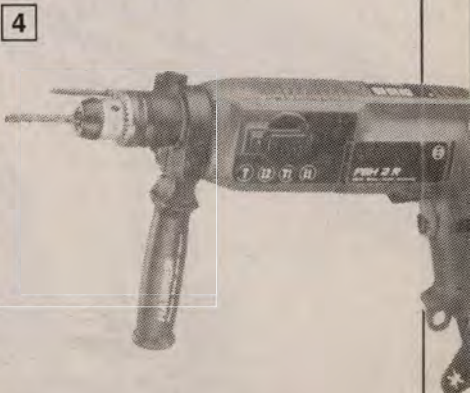
Az új sorozat három – egymásra épített – gépből áll, amelynek csúcsmo­dellje a PBH 2RP (1).

Az első szembetűnő újdonság az új-fajta tokmáymegoldás, amely egyesíti az SDS plusz gyorsbefogó és a hagyományos tokmány előnyeit. A gyorsbefogó a ma már közismert módon, egyetlen mozdulattal rögzíti, oldja a véső és betonfúró fejeket. Ugyanakkor a fa, fém stb. fúrók, valamint a marók, csavarbehajtók hengeres vagy hatlapú szárát a hagyományos tokmány fogja

meg. Így a gép pneumatikus fúrókalapácsként és fúrógépként is teljes értékűen használható.

Annál is inkább, mert az oldalt elhelyezett négyállású kapcsoló segítségével az ütő és forgó mozgás minden variációja beállítható. Lehetőség van ütve fúrásra, de a forgás kikapcsolásával vésésre, vagy az ütés kikapcsolásával két mechanikusan kapcsolt fordulatszám­mal a hagyományos fúrásra is (2). A csak véső funkcióban a befogófej 12 különböző pozícióban retesz­elhető, ami különösen megkönnyíti a munkát (3).

Az 580 W névleges teljesítményű fúrógép fordulatszámát elektronikus fordulatszám-szabályozó vezérli, a nyomógomb feletti kapcsoló segítségével pedig a fordulattípus is változtatható. Ennek különösen csavarhajtáskor vehetjük nagy hasznát. Miként a nyomaték­választó kapcsolónak is. Segítségével azonos nyomaték­kal hajthatók be csavarsorozatok, ill. megakadályozha-



tó a csavarok túlhúzása. Még egy érdekességet találtunk az új gépen. A szimmetrikus, tehát jobb és balkezesek által egyformán jól megmarkolható fogantyú belsejében csigafúrók tárolhatók. Ötletes megoldás!

A család következő tagjának a PBH 2R-nek bemutatását gyorsan el tudjuk intézni (4).

Ez a gép mindenben megegyezik az előbbivel, csak a nyomatékhatároló kapcsolót hagyták el róla. Ettől persze még ugyanolyan jól lehet csavarozni is vele, csak egy kicsit óvatosabban kell nyomni a kapcsológombot.

A PBH 1R típusjelzésű gépen (5) is első látásra feltűnik a rokonság az előbbi kettővel, de az árcsökkentés miatt további egyszerűsítésen esett át. Ami maradt: a tokmány, a mélységállító, a markolat, a fordulatszám-szabályozó és fordulattípus-váltó gomb. Ami elmaradt: a négyállású kapcsoló a gép oldaláról és a nyomatékhatároló a tetejéről. Ennél csak ütve fúrásra és normál fúrásra van lehetőségünk (de az átlagos igényeknek ez is megfelel). A PBH 1R-nek a teljesítménye is valamelyest csökkent a nagy testvérekéhez képest: 450 W-os.



**Eredetileg csak egy kedves  
képemet akartam a falra  
akasztani...**

Robert Bosch Kft.  
Telefon: 269-8343, 269-8344

**BOSCH**



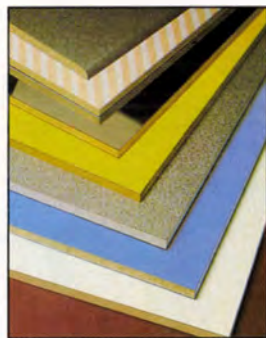


## BÚTORIPARI, BELSŐÉPÍTÉSZETI, ÉPÍTŐIPARI MÁRKAKERESKEDÉS

Cím: Budapest XIV., Pillangó utca 2.  
(Metró Pillangó utcai megállójával szemben)  
Telefon: 252-4111 Telefax: 252-4532  
Nyitva tartás: Hétfő-péntek: 7.00 – 16.00

**Termékek:** GETALIT gyártmányú konyhai munkalapok, pultok, ablakpárkányok, standard és egyedi kivitelben, 35-40 féle színben, raktárról ● FALCO natur és laminált bútorlapok, betonyp lapok, teljes méret- és színválasztékban ● Különféle profilécek, vasalatok, ragasztók, kötőelemek, élfóliák stb.

**Szolgáltatások:** lapszabászat, élfóliázás, régi (lakótelepi) konyhabútorok felújítása, komplex belsőépítészeti, bútorigipari munkák kivitelezése.



## KÖNYV KICSIKNEK



Az iskolások nemsokára megkapják az új tankönyveket, füzeteket. A kicsik irigykedve nézik – és még jó ha csak nézik! Ők is szeretnék nézegetni, lapozgatni. Óvatlan pillanatban el is érik, kezükbe kaparintják, összegyűrik, eltéphetik, és kész a baj.

Kettős haszon tehát, ha ők is megkapják a maguk „tankönyvét”, meg hozzá olyant, aminek semmiméért.

S a textil-lapokat nemcsak forgatni, lapozgatni lehet. Lehet kép, ami csupán néznie, de van, ami tevékenységre ösztönöz, sőt kifejezetten tanít. Lehet hajat (fonalat) fogni, masnit kötni, gyakorolható a cippzár nyitása-csukása, az apró gombok ki-be gombolása, az övcsat kezelése, de még a cipő fűzése is.

A felhasznált anyagok: egy nagyobb darab egyszínű textil alapnak, hasonlóan nagyobb méretű vékony anyag a hátlapnak (bélésnek), kis filcdarabok, kötött és szövött anyagmaradékok, színes fonál, bőr, gomb, apró övcsat...

Érdekes – akár most, akár később – egy karácsonyi oldalt is készíteni. Legjobb filcből, mert erre tapadnak a filcből kivágott gyertyák, labdák, kismackók, percek, csillagok. De varrhatunk kis patentkapcsokat is a fenyőfára, amelyekre tetszés szerint lehet rápatentolni az apró díszeket.

**Patáki Mária**  
**Soltész Nagy Anna**

# NAPÓRA

Kvarc- és digitális órás világunkban a napóra nem igazán az idő jelzésére szolgál, de mutatós és dekoratív lehet. A sokféle falra festett és szerelt, esetleg virágágyásban „működő” napóra közül most a Klotz József készítette – inkább csak gyerekeknek szánt – napórát mutatjuk be, mely egy esztergomi óvoda udvarán van.



A napóra alapja egy teherautó gumiköpenye, melyet a futófelület középvonalában – erős késsel, kalapáccsal ütögetve – kettévágtak. Az így nyert gumigyűrűt egy 2,5 m magas fal tetején húzódó drótkerítés hármass merevítő csőoszlopához rögzítették. Az árnyékvető pálca 25 mm átmérőjű rozsdamentes csőből készült, hossza kb. 60 cm. A pálcát egy acéllemez talpra hegesztették, melyen négy furat található. A kerítés függőleges oszlopához 10x10 cm keresztmetszetű gerenda darabot csavaroztak, ehhez rögzíthető az árnyékvető pálca talpa. A gerenda az árnyékvető pálca talpát egy síkba emeli a gumira festett számokkal. A napórát zománccfestékekkel festették be, a mintákat ki-kézi magá választhatja meg. Az esztergomi óvodások mosolygó napot láthatnak fecskék és vadkacsák társaságában, a pálcát tartó gerendát virágok díszítik. A kerék alsó felét fehér zománccfestékkel – többször átfestve – alapozták, az órászámok 5 cm magasak. A kerékfelület domború részének közepén helyezkednek el. A számokat váltakozva piros és zöld festékekkel rajzolták.



## ALFA-OMEGA

Ipari Gépkészgyártó-Élező és Kereskedelmi Kft.  
Budapest IV., Labdarúgó u. 4.

Mintaboltunkban kaphatók:

- hagyományos és keményfémlapkás fakörfűrészek, barkács és ipari méreteken
- faipari egyengető gyalugépek
  - fűkaszakések
- különféle kéziszerszámok (fogók, csavarhúzó)
- kerítéselemek
- autóbillentő
- légfegyvergyő

Nyitva tartás munkanapokon 7-15 óra között



## MODELLEZŐK BOLTJA

EXPORT-IMPORT

kis- és nagykereskedés

*Modellvasútok,*

*RC. modellek és tartozékaik,*

*összeragasztható makettek, játékok,*

*gőzgépek nagy választékban,*

*viszonteladónak is.*

1089 Budapest, Kálvária tér 19.

Telefon/Fax: 134-5631.



SZERSZÁMÁRUHÁZ  
BP. XIII. VÁCI út 168/b. Tel./Fax: 120-2480

SZERSZÁMÜZLET  
BP. XVI. Sashegyi út. 24. Tel./Fax: 271-0014

**BLACK & DECKER**

fa, fém, közetmunkáló barkács és ipari kéziszerszámok, könnyű állványos gépek, kerti készülékek és tartozékok teljes választéka professzionális rögzítéstechnika

**BLACK & DECKER Professional**



**fischerdübel**

Várjuk a Ligno-Novum Soproni kiállításon Szeptember 2-5-ig Nagy engedményes vásár!

# CSÚSZDA

A gyerekek – legyenek kicsik vagy nagyobbcskák – mindannyian szeretnek csúszkálni. A manapság divatos óriás csúszdák tavainkon, a nagyobb strandokon, játszótereken az ő méretükhöz kissé nagynak tűnnek. Így csak a bátrabbak vállalkoznak kipróbálásukra, és gyakran csak szülői felügyelet mellett. Hogy a kicsik is élvezhessék ezt a játékot, készítsünk számukra házi csúszdát, amelyet az A rajzunkon mutatunk meg. A földreérés történhet homokozóba, fűre, gumimatracra vagy óriási méretű, habzivacstörmelékkel töltött párnára.

A csúszda anyaga fenyődeszka, kivéve a csúszólapot, mely készülhet PVC lemezből, alumíniumlemezből vagy műanyag borítású farostlemez-ből.

Az oldallapokat dekopírfűrész segítségével vágjuk ki a 2 db deszkából, melyeket pillanatszorítóval előzőleg összefogattunk. Az oldallapok felületét gondosan csiszoljuk simára a balesetek elkerülése érdekében. Az összekötőlécek és a végléc helyét a B rajzon bejelöltük. A léceket facsavarral erősít-

## Anyagszükséglet:

Jel	Megnevezés	Db	Méret (mm-ben)
1	csúszda oldallap	2	25×250×3500
2	csúszólap	1	400×3370×5
3	összekötő léc	7	20×25×400
4	összekötő léc	3	20×45×400
5	végléc	1	25×35×400
6	támasztó láb	2	25×90×380
7	létraszár	2	25×90×2200
8	létralap	11	25×100×450
9	merevítő léc	2	25×60×1250
10	merevítő lap	2	
11	távtartó tuskó		40×40×25

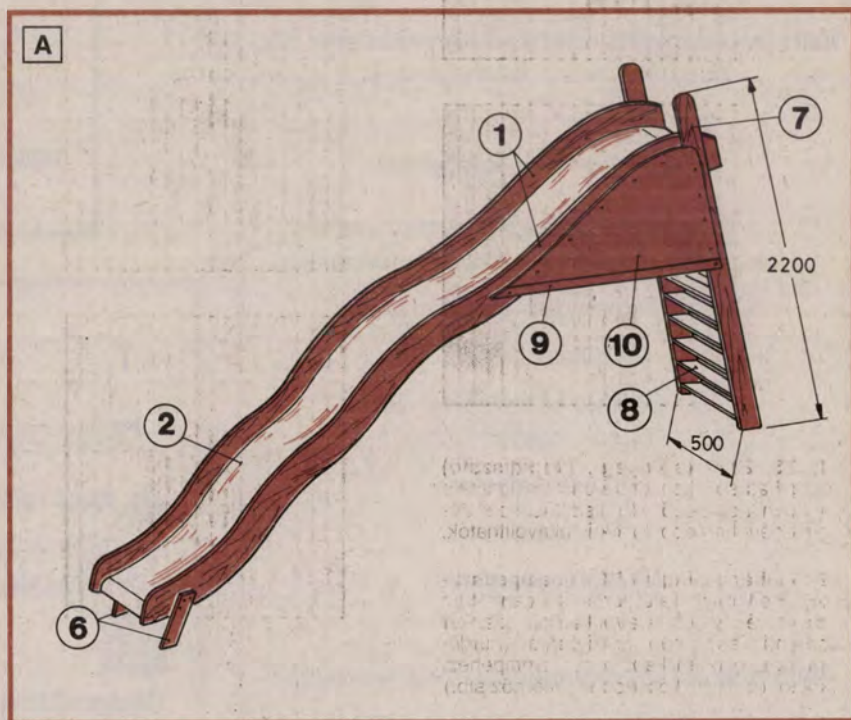
sük az oldallapokhoz. Az 5 mm vastag csúszólapot csavarozzuk az összekötő lécekhez. A csavarok kb. 1 cm távol legyenek az oldallaptól. A végléchez a csúszólapot a B rajzon látható módon csatlakoztassuk.

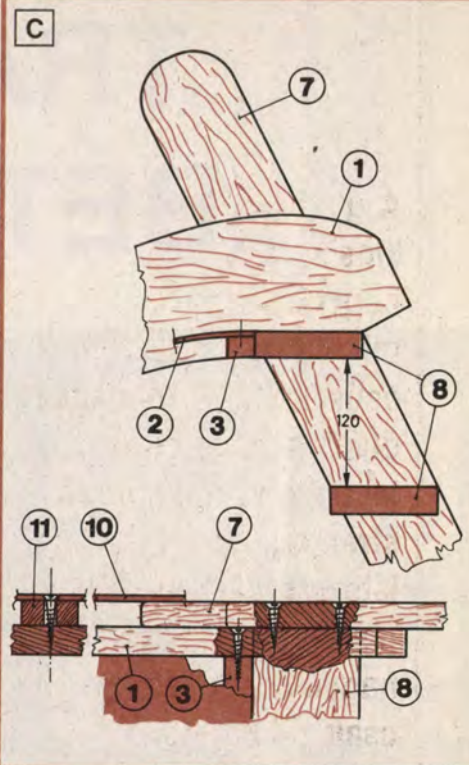
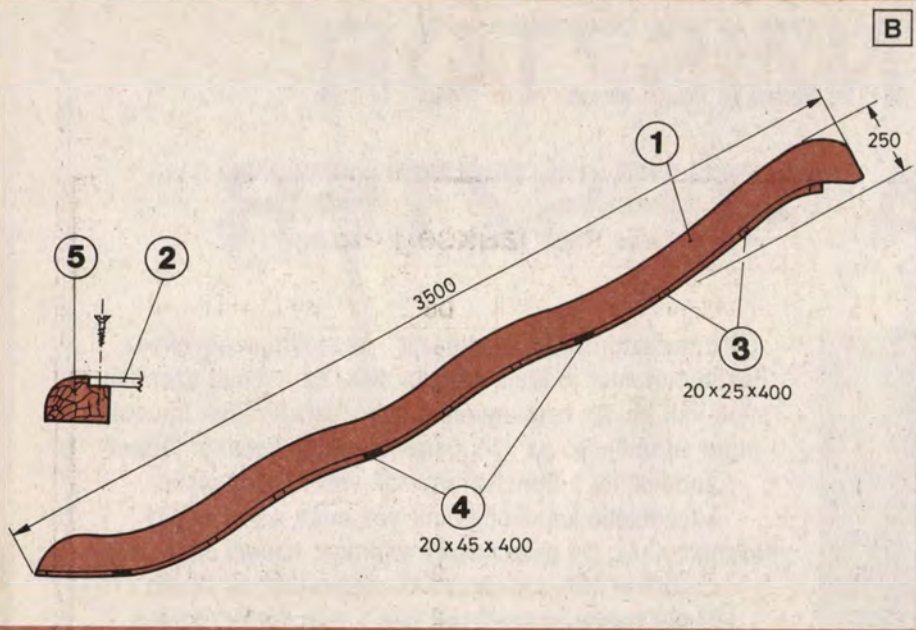
A létra és csúszda összeerősítését mutatja a C rajz. A létra utolsó fokára rátámaszkodik a csúszda oldallapjának vízszintes vége. Az oldallapot és a létraszárat össze kell csavarozni, a

legmagasabban lévő összekötő léceket a felső létrafok oldalához kell rögzíteni. A létraszár csúszólapon túlnyúló része kapaszkodóul szolgál.

A csúszdát és a létrát a 9 jelű merevítő lécekkel kössük össze, a lécek fölé erősítsünk az oldalak ívét követő merevítő lapokat.

A létra szárához a lapokat szegezéssel rögzítsük, az oldallapokhoz facsavar segítségével. A merevítő lap és



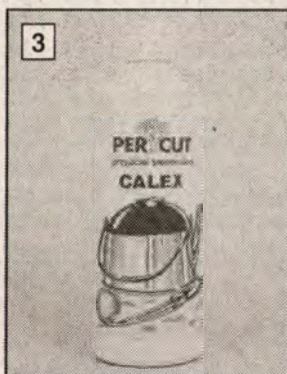
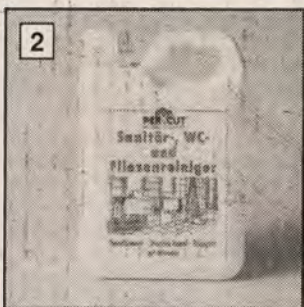
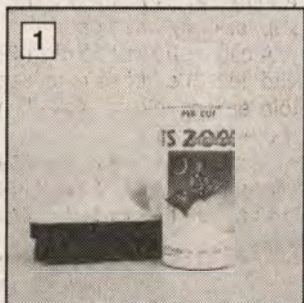


az oldal közé távtartó tuskók (11) kerülnek. Végül a támasztó lábakat (6) szereljük a helyükre.  
Az elkészült csúszdát kenjük be

csónaklakkal. Ha a csúszólapot farostlemezből készítettük, a csúszdát a lakkozás ellenére, eső ellen védeni kell.

- m -

## KÖRNYEZETKÍMÉLŐ SZEREK EZERMESTEREKNEK (IS)



Bár a Perycut cég termékei Európában közismertnek számítanak, Magyarországon újdonságnak tekinthetők. A környezetkímélő hatásmechanizmusukról híres mosó, tisztító, fényesítő stb. anyagok közül néhány olyat emeltünk ki bemutatásképpen, amelyek az Ezermester-hobby olvasóit is érdekelhetik.

**1) TS 2000 (szőnyeg-, kárpittisztító)**  
Nagyhatású koncentrátum mindenféle textilanyag, műbőr stb. tisztításához. Segítségével régebbi foltok is eltávolíthatók.

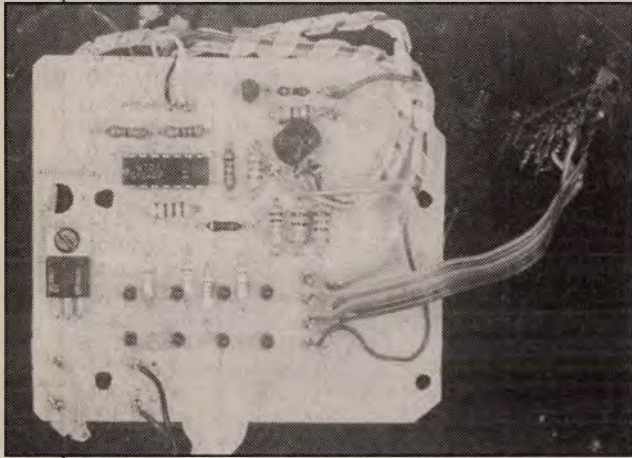
**2) Sanitärreiniger (WC-, csempetisztító).** Kellemes illatú, erős koncentrátum mész- és vízkő eltávolítására, szaniter berendezések napi tisztítására. (Fürdőkádhoz, zuhanykabinhoz, csempéhez, kőláphoz, meszkőcseppes tükörhöz stb.)

**3) Calex (vízkőoldó).** Mosógépek, bojlerok, kávéfőzők, hűsugárzók stb. tisztítására, mészlecsapódások eltávolítására alkalmas. Foszfátmentes, sósavat, hangyasavat nem tartalmaz. Koncentrátum: 1:2-1:5 arányban hígítva kell használni.

**4) XGSE.** Alaptisztítószer mindenféle padló (kivéve márvány) kezelésére. Speciálisan használható padlókonzerváló szerek alkalmazása előtt a felület előkészítésére.

**5) PVC padló lakk.** Nagy ellenállóképességű acryl-konzerválószer, amely alkalmas mindenféle műanyagpadlóhoz, és kemény, kopásálló, csillogó filmréteget biztosít. Az előregedett színeket felfrissíti.

# TRANZISZTOR „BÉTA”-TESZTER



A tranzisztorok „kipisztulását”, az elektroncsövekhez hasonlóan, már jó ideje megjósolták. Ez a jóslat azonban nem vált be. Az igaz ugyan, hogy a korszerűtlen típusok mind eltűntek, és az IC-k összehasonlíthatatlanul többet tudnak, de a tranzisztoroknak van néhány olyan egyedülálló képessége, melyek miatt a mai napig használatosak. De nemcsak ez a fontos, hanem az is, hogy az utóbbi idők szórakoztató elektronikai és egyéb készülékeiben is rengeteg még a tranzisztor. Ezek a berendezések egyáltalán nem elavultak, ezért mindenképpen érdemes őket javítani. Továbbá a hobbi-elektronika tranzisztorok nélkül jelenleg még elképzelhetetlen.

Mielőtt egy tranzisztort az áramkörbe tennénk, célszerű a működőképességét megvizsgálni. A tranzisztorok ellenőrzését a meghibásodott készülékek javításánál sem lehet elkerülni. Az alkatrészek között sok az olyan, amit viszonylag egyszerű megvizsgálni, de a tranzisztor nem tartozik ezek közé. A megbízható tesztelés lehetősége mégis megvan, és a hozzávaló készülék is egyszerű.

A tranzisztorok fizikai működése a töltéshordozók irányítható mozgásain alapul. Három kivezetésük van: kollektor, bázis, emitter, és ezek mindegyikén feszültség és áram mérhető, így azután sokféle egymásra ható paraméterrel lehet jellemezni őket (ezek nem mindegyikének van gyakorlati jelentősége). Az eredetileg kapcsolónak

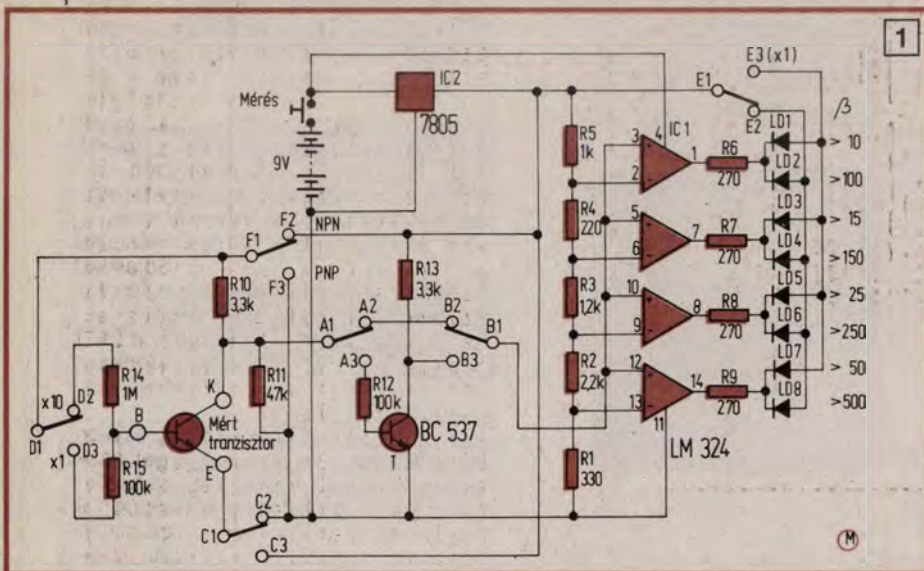
kifejlesztett tranzisztorokat leggyakrabban erősítésre használják. Egy erősítőnek pedig minimum két bemenő és két kimenő pólusa van, összesen négy. A tranzisztor is felfogható egy erősítőként és a „négypólus” elmélet máris igaz rá.

Képzeljünk el egy olyan „fekete” dobozt, aminek két szemközti oldalán két-két vezeték van. Az egyik oldali vezetékpár a bemenet, a másik a kimenet, a doboz pedig maga a tranzisztor. Ha a két bemeneti vezetékre valamilyen feszültséget kapcsolunk, akkor a kimeneti vezetékpáron a feszültség és az áram viszonya változni fog. A be- és kimenet változásai között törvényszerű összefüggések állapíthatók meg, ilyenek az úgynevezett „négypólus” paraméterek. Közülük az egyik a

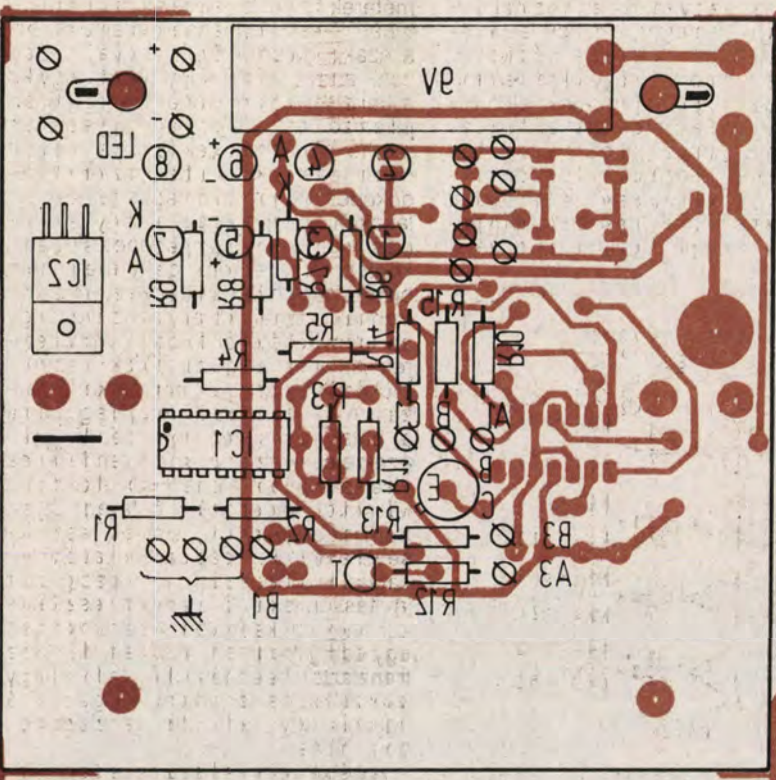
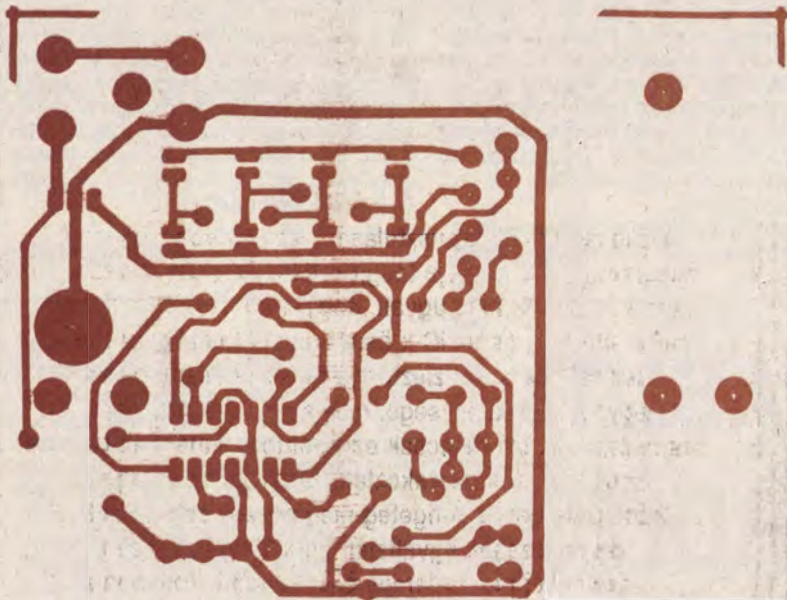
tranzisztorokra meghatározott, úgynevezett földelt emitteres kapcsolásban (amikor az emitter a be- és a kimenet közös pólusa, mivel a tranzisztor csak három kivezetése van) az áramerősítési tényező, másnéven a BÉTA, nevét a jele, a görög béta betű után kapta.

A „négypólus”, ezen belül a h-paraméterek fizikai és elméleti magyarázatában fölösleges lenne elmélyülni, ezt a szakirodalom bőven tárgyalja. Elég csak annyit tudni, hogy a béta egyike a tranzisztorok működésére legjobban jellemző és viszonylag egyszerűen mérhető paramétereknek. Ha a bétát mérni lehet, akkor a tranzisztor működőképes, ill. jó. Különleges felhasználásoknál, mint például a nagyfrekvenciás vagy a nagyimpedanciás áramkörben, a mérhető béta még nem biztos, hogy hibátlan tranzisztort jelent. Vannak ugyanis olyan, az idővel vagy az igénybevételtől leromló paraméterek is, amik a tranzisztorok alapvető működőképességét nem akadályozzák. A tranzisztorok ilyen jellegű hibái a béta mérésekor nem derülnek ki, ezekre csak az áramkörök rendellenes viselkedéseiből lehet következtetni. Mindettől függetlenül a béta egy olyan tranzisztor jellemző, aminek tesztelésével a durván hibás darabokat biztonságosan ki lehet szűrni. Erre pedig akár javításkor, akár új áramkör készítésekor nagy szükség van. Az áramkörben egy eddig még nem használt, de rossz tranzisztor beépítése hihetetlen nagy károkat képes teremteni. Ki gondolná ugyanis egy vadonatúj tranzisztorról, hogy hibás.

A bétát nem kell számszerűen pontosan megmérni, ezt az adatot a katalógusok is csak nagyobb határok között jelölik. A teszt, amivel most







megismerkedünk, a tranzisztorokat a béta szerint 10-15-25-50, és a  $\times 10$ -es szorzóval 100-150-250-500 értékmezők közé osztályozza. A tartományokat LED-ek jelzik. A mérési elv nagyon egyszerű: ha egy földelt emitteres kapcsolású tranzisztor bázisa – egyúttal a kollektora – és a stabil tápfeszültség közé egy-egy állandó ellenállást teszünk, akkor a tranzisztoron megjelenő feszültség nagysága a béta értékével lesz arányos. Ezt a feszültséget ezután egy komparátorláncra vezetjük, ami azt nagyság szerint tartományokra bontja.

A béta-teszter kapcsolási rajzát az 1. ábrán látjuk. A béta tartomány  $\times 10$ -es növelése egyszerűen a mérendő tranzisztor fix bázisellenállása nagyságának 10-es szorzásával oldható meg. Így a  $\times 1$ -es méréshatárhoz tartozó R15-ös ellenállás 100 kilohomos, a  $\times 10$ -es tartományokhoz tartozó R14-es ellenállás pedig 1 megohmos,  $R14/R15=10$ . A kétféle béta tartományos bázisellenállásával egy időben a jelző LED-eket is át kell kapcsolni. Az átváltás egy kétáramkörös, a rajzon D és E betűkkel jelzett érintkezőjú kapcsoló végzi. Az npn-pnp típusváltás egy másik, négyáramkörös kapcsoló feladata. A tranzisztortípus miatti feszültségpolaritás változása miatt a T1, BC 537-es tranzisztorral működő invertert az áramkörbe kell iktatni. Ugyanakkor a tesztelt tranzisztorra menő feszültséget is meg kell fordítani. Mindez a már említett négyáramkörös, a rajzon A, B, C és F betűkkel jelzett érintkezőjú kapcsolóval oldódik meg.

A tesztelt tranzisztorra, az „üresjárat” zavarok elkerülése végett, párhuzamosan egy 47 kilohomos ellenállás kapcsolódik. A teszter tehát az R11-esen megjelenő feszültséget értékeli. Az LM324-es, négy műveleti erősítőt tartalmazó IC-re épülő komparátorlánc a referencifeszültséget egy, a stabilizált 5 V-os tápfeszültségre csatlakozó, R1, R2, R3, R4, és R5-ös ellenállásokból álló osztóról kapja. A komparátor elve arra alapul, hogy a telítésbe vezérelt műveleti erősítő, akár egy SCHMITT-trigger, a feszültséget a kimenetén meredeken átváltja. A négy műveleti erősítő invertáló bemenetét az 1. ábra szerinti kapcsolásban előfeszítjük. A kimeneteiken ekkor majdnem az egész 9 V-os tápfeszültség jelen van. Amint a feszültség az egyik invertáló bemeneten a referenciaszótól által megszabott nagyságot eléri, akkor az az erősítő pillanatok alatt telítésbe vezérlődik és a kimenete 0 V-ra vált. Mivel a jelző LED-ek műveleti erősítők kimeneteihez a katódjaikkal csatlakoznak, ezért amíg itt pozitív feszültség van, addig nem világítanak, de amint a kimenet 0 V-ra vált, a LED azonnal kigyullad. Ezzel tulajdonképpen a béta-teszter áramköreinek működését megismertük.

A béta-tesztelő áramkört egy 9 V-os telep táplálja. Ezt a feszültséget csak az LM324-es IC kapja meg közvetlenül, de a LED-ek is tulajdonképpen 9 V-ról működnek. A mérőkör tápfeszültsége, ami egyúttal a komparátorok referencifeszültségének az alapja is, a

7805 típusú szabályozó IC-vel előállított stabil 5 Volt. A telep energiája kizárólag a mérés alatt fogy, ugyanis a teszter a nyomógombbal csak ekkor van bekapcsolva. Egy 9 voltos „tartós” teleppel akár egy évig is kiválóan működik.

A tranzisztor béta-tesztelő nyomtatott áramköri rajzait a 2. ábrán találjuk. A jobb minőség érdekében üvegszálás fóliáslemez használjunk. A nyomtatás rajzát számítógépes program tervezte, és a vonalakat olyan helyeken is megtörte, ahol a két pont egyébként egy egyenessel is összeköthető.

Ha ez a munkánkat nehezíti, akkor a feleslegesen megtört vonalszakaszokat javítsuk egyenesekre. A számítógép ugyanis feltételezi, hogy a nyomtatási rajz lemezre másolása kontakt fotóeljárással készül. Kontaktmásolás a 2. ábráról is lehetséges, a rajz nézete a fólioldal felőli, a mérete pedig 1:1-es. A lapban lévő rajzot átvilágítani az előző oldali szöveg miatt nem lehet. Előbb készítsünk róla pauszpapírra egy kontrasztos fénymásolatot és az már átvilágítható.

A prototípus nyomtatott áramkörét a 3. ábrán látjuk. A mérendő tranzisztor

számára beépíthetünk foglalatot, de ekkor csak az ebbe illeszhető tranzisztorok tesztelhetők. Ha a foglalat helyére három 5-6 cm hosszú, szigetelt hajlékony vezetéket forrasztunk, és a végeikre egy-egy szigetelt miniatűr „krokodil” csipeszt teszünk, akkor bármilyen tokozású tranzisztor vizsgálható. A kollektor vezetéke piros, a bázisé fekete, az emitteré pedig kék legyen. Ez a színskála könnyen megjegyezhető. A teszter külső formája szabadon alakítható.

**Mocsáry Gábor**

# MODELLVASÚTI VONATFORDÍTÓ

Hogy megfordítsunk egy vonatot anélkül, hogy a mozdonyt a szerelvényről lekapcsolnánk, a sínről a pálya végéig egy váltóval csatlakozó hurkot kell képeznünk. Ezt a pályaszakaszt könnyű összeállítani, azonban a mozdony nem lesz képes rajta áthaladni.

A „fordítóhurok” nem működik, mert a rajta áthaladó szerelvényt lépésről lépésre, megfelelő szempontok szerint vezérelni kell. A sínhurok elektronikájának elkészítésével sín takarítható meg és a pálya is jobban használható.

A modellvasutak mozdonyaiban levő egyenáramú motorok a tápfeszültséget a síneken keresztül kapják. A menetirány a sínparra kapcsolt egyenfeszültség polaritásától függ. A gyári pályaszerkezeti elemekbe (váltók, keresztelődések stb) szigeteléseket és átkötéseket tesznek, hogy a mozdonymotorok sínen keresztüli táplálása miatti zárlatokat elkerüljék. Ha a gyárilag

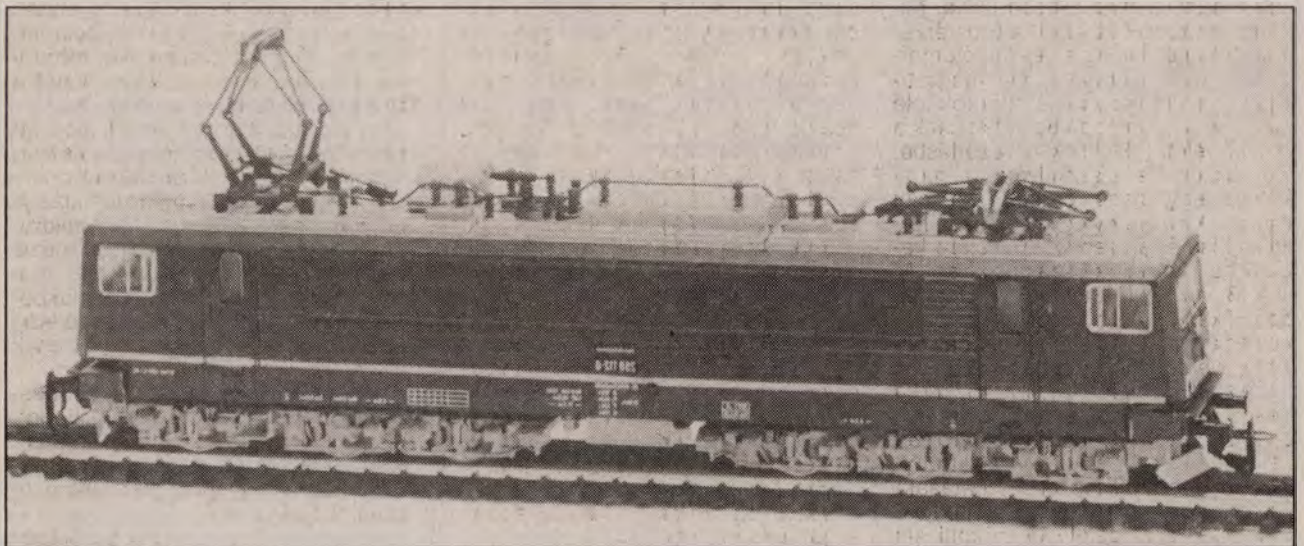
ily módon szerelt elemekből egy önmagába visszatérő sínhurkot akarunk készíteni, az teljesen használhatatlan lesz. Ennek a nagyon egyszerű okára azonnal rájövünk, amint egy sínhurkot rajzolunk.

Induljunk ki az egyenes szakaszból, amely egy váltóba torkollik. A váltó íves oldalánál továbbhaladva a sínparlya egy kör után, ugyanennek a váltónak az egyenes szakasza végéhez záródik. Az egyik oldali sít rajzoljuk pirossal, a másik oldalit késsel. A piros a pozitív, a kék a negatív feszültségű sín. A rajz láttán azonnal kitudnik, hogy a piros vonal a váltónál a kékbe ütközik, ami nem más, mint egy hatalmas zárlat. Ez az egyik legnagyobb probléma, de van néhány ehhez hasonló is. Ahhoz, hogy a mozdony a hurokban folyamatosan haladjon, a síneken levő egyenfeszültség polaritását meg kell fordítani. Ezt azonban azon a sínszakaszon, amin a mozdony halad, nem lehet megtenni. Továbbá: mire a moz-

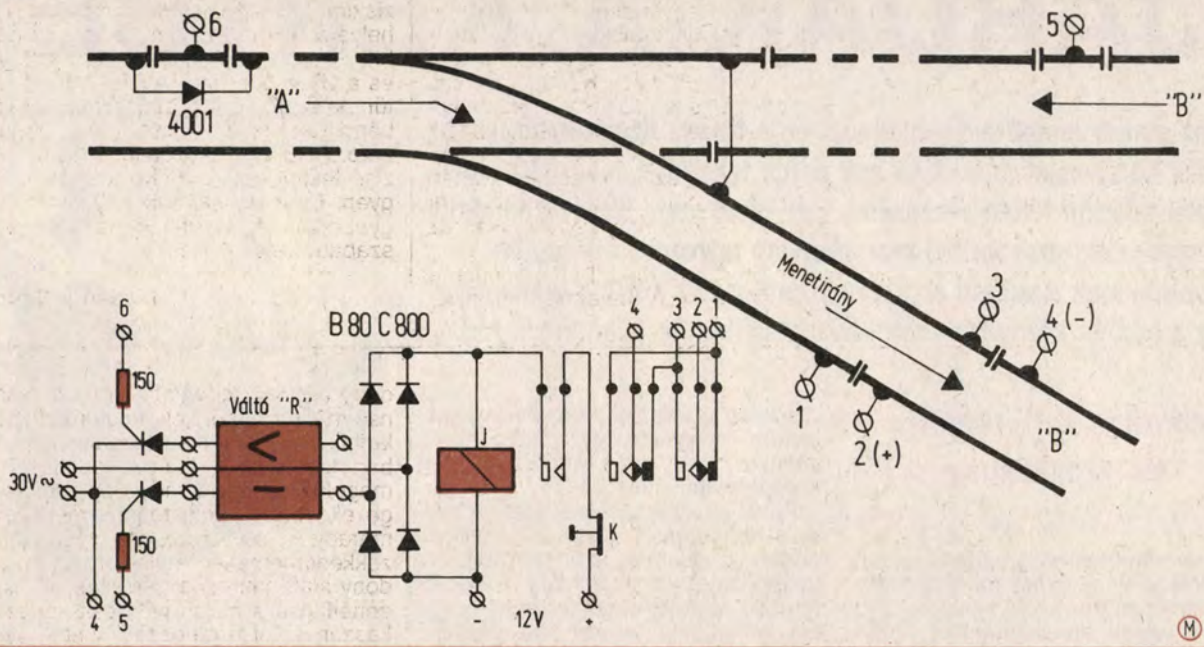
dony a hurok kijáratához ér, a váltónak már az időközben megfordított polaritású bemeneti sínszakasz irányában kell állnia. Mindezeket úgy kell megoldani, hogy a mozdony sebessége eközben a beállítottnak megfelelő maradjon, és az egész szerelvény zökkenőmentesen haladjon. A mozdony alatt nem lehet polaritást váltani, ennél fogva a hurok íves bejárati szakaszán az első megszakításnak távolabb kell lennie a legnagyobb mozdony hosszánál! A szerelvény alatt nem lehet a váltót átállítani, tehát a hurok érzékelőmentes sínszakaszának a szerelvényeknél hosszabbnak kell lennie.

A vonatfordító sínparlyát és a hozzávaló elektronika rajzát az 1. ábrán látjuk. Ez a pálya mind a négy TT méretű (R-286, R-330, R-556, R-600) valamint a HO és a PICO sínekkel elkészíthető. A működő modell TT méretben készült, a felhasznált elemeket a TT katalógusszámuk szerint adom meg. Az elektronika nem modellméretfüggő, a feszültségek pedig szabványos transzformátorokról valók.

Vezessük végig a mozdonyt a fordítóhurokon az 1. ábra szerint. A beérkezési menetiránynak megfelelő jobb oldali sín pozitív, a bal oldali negatív feszültségű. A váltó jobb oldali, íves állásban van, a vonatófeszültség betáplálási pontjai a nyugalmi helyzetű jelfogó 2-es (pozitív), 4-es (negatív) kivezetései. A jelfogó két morze-érintkező csomagjából az 1-2 és a 3-4 kive-



1



zetésekhez a rajz szerint kapcsoltak záródnak. Az „A” és a „B” sínszakasz azonos polaritású. A mozdony tehát a hurok bejárati egyenes „A” sínszakaszáról simán átmegy az íves „B” szakaszra, és megkezdi a balra fordítást. Amint kiér a fordulóból, a kerekeivel feszültséget kapcsol az 5-ös jelzésű érzékelőre. Hatására a tirisztor begyújt és a váltót egyenesbe állítja. Ezzel egyidőben a váltó visszajelző kimenetén rövid időre 15 voltos lüktető feszültség jelenik meg. Ezt egy szilícium diódahíd egyenirányítja, és a jelfogót az így nyert egyenfeszültség behúzza. A jelfogót az öntartó áramkörre, a tirisztor kioltása után is behúzza tartja. Emiatt az 1-4 és a 2-3 kivezetéseivel kapcsolódó érintkezők záródnak, miáltal a bejárati „A” jelű egyenes sínszakasz polaritása megfordul, és a mozdony a hurok kijárati szakaszába megy. Amint azt eléri, és a kerekeivel pozitív feszültséget ad a 6-os jelű érzékelőre, a másik tirisztor begyújt és a váltót ismét jobbra mutató, íves állásba állítja. Miután a mozdony áthaladt a 6-os érzékelőn, megáll. Ha most a jelfogó öntartó körét a „K” nyomógombbal megszakítjuk, a szerelvény ismét a hurok felé indul. Ezt a nyomógombot tehát csak a fordulás előtt iktassuk a vezérlésbe, vagy akkor, ha a szerelvényt a mozdonyal egy újabb forduló után tolni akarjuk. A mozdony egy következő fordulóval ismét a szerelvény elejére kerül. A hurok mindkét szakasza, az „A” és a „B” vontatófeszültséget csak a jelfogóról kaphatja. Itt fix polaritású, a sebesség állíthatósága végett szabályozható egyenfeszültséget használunk. A betáplálási pontok a 2-es a pozitív, a 4-es a negatív oldal, ennek polaritását tehát nem szabad megváltoztatni, mert a tirisztorok csak a vezérlő elektródájukra adott pozitív feszültség hatására gyújtanak be. A váltó és az előtte lévő szakaszon a szigetelések közötti sín

hosszát akkorára tervezzük, hogy a megállás után a leghosszabb szerelvény se lógjon be a váltóra. A mozdony a 6-os érzékelőt csak akkor érje el, ha már a szerelvény utolsó kocsija is áthaladt a váltón, az automatika különben a szerelvény „alá vált”.

A modellpálya TT elemekből épült fel, tehát a váltó típusa 6814-R, elektromágneses jobb oldalas íves kitérő. Eredeti állapotában azonban nem felel meg, a beépítés előtt át kell alakítani. Az íves és az egyenes részének jobb oldali síneit elektromosan összekötő alsó fémlemez csíkot el kell távolítani. Ezáltal a hurokból kifelé eső „A” szakasz bal oldali egyenes sín részében egy szigetelés jön létre. Enélkül a szigetelés nélkül zárlat képződne az automatika működése közben. Ha más léptékű sín-pálya-elemekkel építkezünk, akkor az ahhoz tartozó váltót is hasonlóképpen kell átalkotni.

Az 1-2 és a 3-4 elektromos csatlakozási pontoknál kettő 6610-es szakaszoló sín-pálya-elem van. A „B” jelű ívből menetirány szerint az egyenesbe érve, jobb oldalon az 5-ös szigetelt érzékelő következik. Ez bármelyik egyenes sín-darabot elkészíthető úgy, hogy a jobb oldali sín-szálat a végétől számítva négy talpfányira elfűrészeljük és az így keletkező független sín-száldarabot a váltó felé menő pályához egy 7490-es szigetelő betétet kapcsoljuk. Az 5-ös érzékelő előtti és utáni sínszakaszt az alsó rögzítő fülekhez forrasztott vezetékkel kell átkötni. A váltó felé, az érzékelő és az azt követő 6620-as szigetelő sín-pálya-elem közé egyenes sín-darabot kell elhelyezni. Ez a szakasz azért kell, mert ha a mozdony a polaritásváltás idején nem egy független, feszültséggel külön ellátható zónában tartózkodik, akkor a vontatófeszültség fordításáért a tápegységet a kerekeivel rövidre zárja.

A fordítóhurokból kifelé haladó mozdony átmegy az időközben egyenesre álló váltón és eléri a 6-os érzékelőt. Ez a szigetelten leválasztott sín-darab hasonló az 5-ös érzékelőnél levőnél, a különbség csak annyi, hogy az átkötés helyén nem vezeték, hanem egy 1N4001-es szilícium dióda van. Ennek a diódnak az a feladata, hogy az érzékelőn áthaladó mozdonyt megállítsa. Ha most az öntartó áramkört a „K” nyomógombbal megszakítjuk, akkor a jelfogó elenged és a sínen levő egyenfeszültség polaritása az „A” szakaszon megfordul. Emiatt a dióda kinyit, és a mozdony az eddig feszültségmentes bejárati szakaszról elindul a fordítóhurok felé.

A vonatfordító elektronikája egyszerűen összeszerelhető, mert a váltó, a jelfogó, az egyenirányító híd gyári önálló egységek, a többi alkatrészt pedig ezekhez lehet kapcsolni. A „K” gomb a vezérlőpult egyik nyomógombja, itt van a bejárati csatlakozó pályatérköz irányváltó kapcsolója is, ennek az „A” szakasz sínfeszültség-polaritásával mindig szinkronban kell maradnia. A fordító sín-hurok feszültségét a többi betáplálástól függetlenítsük.

A váltó a tirisztorok félhullámos átvezetése miatt 2x15 voltos transzformátorral, azaz 30 voltól működik.

A tirisztoros vezérlés egyben kizárja annak a lehetőségét, hogy az elektromágneses tekerce a váltó mechanikus beszorulása miatt feszültség alatt maradjon és leég. A jelfogót a váltót működtető egyenirányított tirisztor feszültség húzza meg. A független 12 volt csak az öntartó áramkörnek kell. Ezt az egyenfeszültséget bármelyik sebességszabályozó tápegységből kivehetjük, közvetlenül az egyenirányító után. A tirisztorok ST103/1 típusúak, de bármilyen más, 1 amperig terhelhető tirisztor is beépíthető.

Mocsáry Gábor

# JÁRDÁK A KERTBE

Ha az ember ismeri a vakolókanál és a fűrész használatát, akkor a ház körül saját munkával sok pénzt takaríthat meg. Nem kell semmi átlagon felülit elképzelni. Egy fával vagy téglával kirakott kerti utat, teraszburkolatot aránylag egyszerű elkészíteni. Gondoljanak azonban arra, hogy amit a ház körül létesítenek, az a ház és környezetének összhatásában is jelentkezni fog.

## Faborítás kerti utakhoz és teraszokhoz

Fa járdaborítást éles szélűre vágott fakockákból vagy rönkdarabokból (körkeresztmetszetre vágva) készíthetünk, ahol a vágott keresztmetszet (bütü-metszet) szolgál járőfelületként (1).

Alapanyagként egyaránt megfelelő a tölgy, a bükk, az erdei fenyő vagy a lucfenyő.

Ha hosszabb ideje azon gondolkodott, hogy az edzésnek milyen módjával tudná testét leginkább karbantartani, úgy javasoljuk, hogy a rönkdarabokat otthon fűrészelve fel. Ehhez egy éles fűrészre kívül egész rönkdarabokra, vagy olyan vastagabb ágakra van szükség, amelyeknek az átmérője kb. 25 cm.

A rönkdarabokból vagy ágakból 10 cm-es szeleteket kell levágni, méghozzá pontosan derékszögben. Ez különösen fontos, mert különben a járda göröngyös lesz. A kérget lehetőleg előre el kell távolítani. Ez általában nem okoz különösebb gondot, mivel csak száraz anyagot szabad felhasználni. A felhasználás, lerakás előtt kb. 1 héttel korábban a rönkdarabokat merítéssel impregnálni kell. Ehhez készítenek egy láda formájú merítőtartályt, de nem lyukas műanyag hordó vagy kád is megfelel.

A merítőtartályt az impregnáló folyadékkal kb. 15 cm-es magasságban töltsék meg. Impregnáló folyadékok lehetnek pl.: KARBOLINEUM, XYLAMON, TETOL, lazúrok stb.

Ezután a faszzeleteket adagonként tegyék bele. A puhafát minimum 5, a keményfát 10 percig kell alámeríteni. A rönkszeleteknek legalább 24 órán át kell egy kiterített fólián száradni.

A tervezett járdavonalban ássanak ki egy kb. 20 cm mély gödrot, amelyet kb. 10 cm vastagságban töltsenek ki homokkal. A homokot egyengessék el egy deszkadarabbal és tömörítsék egy döngölővel vagy csömöszlővel (2, 3).

Ezután következik a rönkszeletek elhelyezése és helyükre ütögetése. A nagyobb és kisebb darabokat váltogatva helyezze el. A közöttek helyen (fugákban) a homok feljön a behelyezés és ütögetést követően, amely azonban néhány nap után visszaesik.

A kellő szilárdságúra történő döngöléshez megfelelő egy vastag tuskó, amelyre felül egy keresztfogót kell szöggel felerősíteni (1).

Fával pl. egy pinchehelyiség padozata is beborítható. A köztés helyekhez ebben az esetben azonban speciális töltőanyagot kell használni. A kockaformájú fajárdát ekkor nem homokba kell beletenni, hanem egy szigetelő paplanrétegre ragasztani. Ezt mint a parkettát le lehet csiszolni és lakkolni.

## Kerti út téglából

Kerti út építéséhez egész téglákra, valamint homokra és kavicsra van szükség. Ha ismeri az út szélességét, hosszúságát és hosszát, akkor az építőanyag-kereskedésben pontosan meg tudják mondani, milyen mennyiségre van szükség. Útburkolásra csak fagyálló téglát használjunk (4).

Ahogy a faútnál, itt is az út nyomvonalára mentén a talajt (termőréteget, amely nem teherhordó) kell először 25 cm mélyen kiásni és eltávolítani. Ha a termőréteg vastagabb, a gödrot mélyebre kell ásni.

Ezután egy kb. 15 cm-es kavicsréteget terítünk egyenletesen a kiásott út nyomvonalába. Mélyebb kitöltésnél a kavicsréteg alá még egy nagyobb kövekből álló durvább réteget is terítünk. A kövek ne laposak, hanem inkább hosszúkásak legyenek, egymás mellé rakva.

A homokágy terítésénél (kb. 5 cm vastag) figyelni kell már a keresztirányú lejtésre is. Ez a lejtés későbbiekben azt eredményezi, hogy az esővíz nem marad meg az úton.

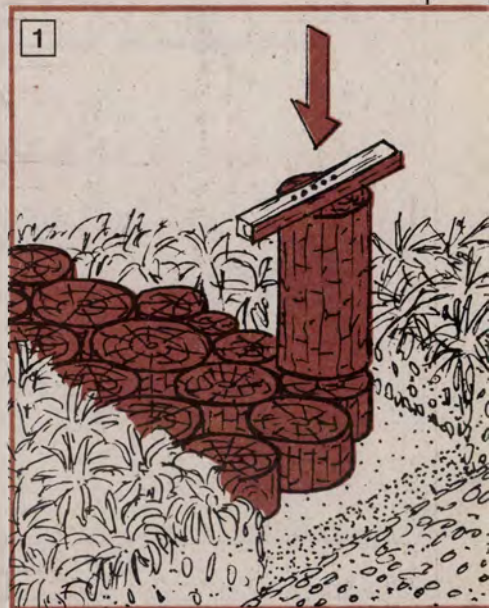
A téglákat zsinór és vízmérték segítségével rakjuk le. A széleket hosszanti irányban élére állított téglákból rakjuk.

A fektetésnél a téglákat enyhe ütögetéssel a homokba kalapáljuk.

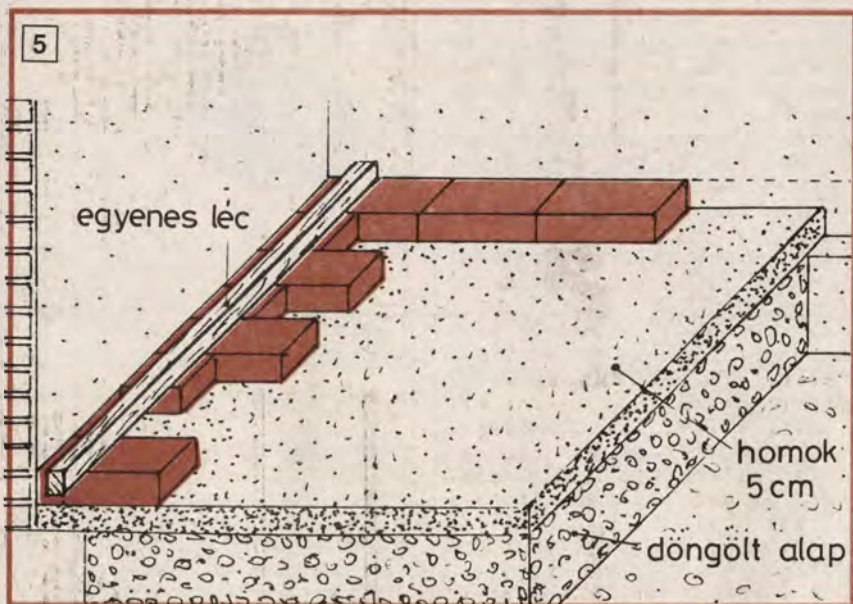
A kész utat szórjuk meg finom homokkal, majd söpörjük a fugákba. Ezután vízzel iszapoljuk be a közbenső helyekre.

Utána újra homokszórás, majd iszapolás következhet.

Figyeljünk arra, hogy csak a keresztirányú fugák átjárhatóak, a hosszanti irányúak zártak (az eltolt berakási minta miatt).



## Téglaborítás a betonra



A kerti út tapasztalatai alapján a teraszt is be lehet borítani fagyálló téglával. A munkamenetet az 5. ábra szemlélteti.

A termőtalajt megfelelő vastagságban (kb. 25 cm) le kell hordani.

A teherhordó alaptalajt keményre kell döngölni, majd a homokágyat erre egyenletes vastagságban (kb. 5 cm) felhordani. Ha az altalaj nem megfelelő keménységű, akkor a kavicságy mint alépítmény kedvezőbb lehet.

A téglák elhelyezését a falnál kell elkezdeni. A téglákat egymástól elcsúsztatott formában – hosszában átjárhatóan keresztirányban zártan – rakjuk, anélkül, hogy fugaközöket hagynánk ki. A téglákat helyezzük a homokágyba, óvatosan beleütögetjük és vízmértékkel, valamint nagy felületre ráálló egyenes léccel az elhelyezést megvizsgáljuk.

A kész téglafelületet finoman homokkal és vízzel ülepítjük, hogy a réseket, repedéseket kitöltsük, zárjuk.

A szélköveknek csak akkor lesz megfelelő a felfekvésük, ha szilárdan a hordozó talajhoz kapcsolódnak. Abban az esetben, ha nem így van, akkor a köveket rögzíteni kell. Ennek érdekében a terasz szélénél egy kb. 30 cm mély sávot kell kiásni, amelyet földnedves betonnal töltünk ki (1 rész cement, 6 rész söder). A betont csömöszölni kell, majd utána következik a sávba a szegélytégla behelyezése, de a téglát nem a lapjukra (mint ahogy általában a terasz tégláit), hanem a hosszanti oldalukra kell rakni. A lapjára rakott téglának tömörnek kell lenni, azaz lyukacsos téglát nem szabad felhasználni.

(RÁ)

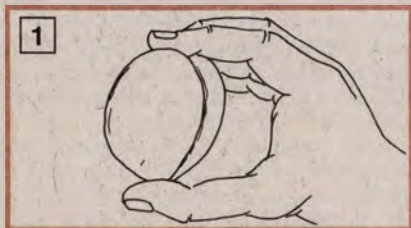


## NAPERNYŐBŐL GYEREKSÁTOR

Csupán ruhacsipeszek és egy-két lepedő kell ahhoz, hogy a napernyőt gyereksátorrá alakítsuk. Az sem baj, ha nem egy, hanem két „ajtaja” lesz, így még talán szellősebb is. Percek alatt kész, s pénzbe sem kerül, feltéve, ha van napernyőnk. Az ernyő rúdját ajánlatos kb. 30 cm mélyen a földbe ütött csődarabba dugni. Ezáltal bármikor gyorsan lebontható vagy felállítható az alkalmi sátor, de nehezebben dől fel.

# AZ ÉRETTSÉG JELEI

A kerti gyümölcs leszedéséhez, de még a piacon vásárlásához is jó tisztában lenni a terményérettségi jelekkel.



## GYÜMÖLCSÖK

A nyári idénygyümölcsök, a kajszi, az őszibarack, a nyári és őszi alma, a körte, a ringló, a szilva fán hagyva is elérhetik a teljes érettséget. Azonban ez előtt leszedve is eléri a fogyasztásra alkalmas érettséget, kivéve a ringlót és a szilvát.

A kajszi friss fogyasztásra akkor legalkalmasabb, ha az árnyékban kifejlődött részének is sárga már az alapszíne. Ilyenkör könnyen leválik a termőréstől. Ha nem kőkemény és még nem is enged az ujjnyomásnak, négyöt napig lehet szállítani, és jól beérik. Teljesen akkor érett, amikor a héja majdnem sima, fénylő narancssárga, napos oldala többé-kevésbé piros – fajtától függően –, bibepontja, vagyis csücsrésze sötét sárgásbarna. A csücskén és az alaprészen már besüpped ujjaink könnyebb nyomására. A húsa sötétsárga, alig rostos, olvadó, bő levű. Befőzésre is akkor alkalmas a kajszi, ha egyik oldala majdnem teljesen piros, húsa sötétsárga, barázdavonala aranysárga színű (1).

Az őszibarack teljesen zölden, kemény állapotban szedve gyenge minőségű, ízetlen lesz. Rendszerint ráncosodik is. A már színeződött, de még kemény őszibarack mérsékelt meleg szobahőmérsékleten öt-tíz nap

alatt beérik. Ha a gyümölcs szövete még szilárd, csak a barázdavonalában vagy az ezzel szemközi oldalon kezd lágyulni, szobahőmérsékleten már két-öt nap alatt jól beérik (2). Hűtött térben még két-három hétig el is tartható. Amikor a termésbarázda már kifejezetten lágy, egy-két nap alatt bekövetkezik a teljes érettség. Ize és zamata kiváló lesz, de nem tartható el, azonnal fogyasztani kell. Ennél már csak a fán teljesen beérett, egészében lágy őszibarack lehet ízesebb. Ez egyáltalán nem szállítható, nyomkodásra nagyon érzékeny, rövid idő alatt romlani kezd. Befőzésre a sárga húsú őszibarackok közül a citromsárga héjszínű, s a kocsányrészénél megnyomkodva már nem kőkemény gyümölcsök alkalmasak.

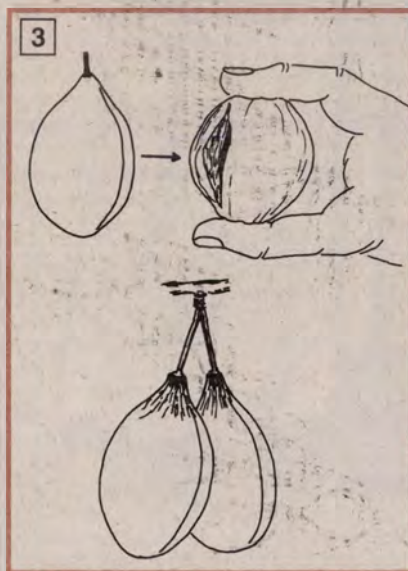
A nyári, az őszi almák és a körték érettségét az jelzi, hogy zöld alapszínük sárgára változik. Ezenkívül a körténél a kocsányrész puhulni kezd. Az ennél jóval korábban szedett körte, alma nemcsak fonnyadhat, de kellemetlenül meg is puhul, a gyümölcshús szívós, rágós marad.

A ringló és a szilva akkor jó befőtt-készítéshez, ha teljesen beszíneseedett, de összenyomva húsa még pattanva reped.

Lekvárnak, gyümölcskocsonyának a kocsányrésze körül ráncosodó szilva a legalkalmasabb. E két érettségi állapot között jó nyers fogyasztásra (3).

## ZÖLDSÉGFÉLÉK

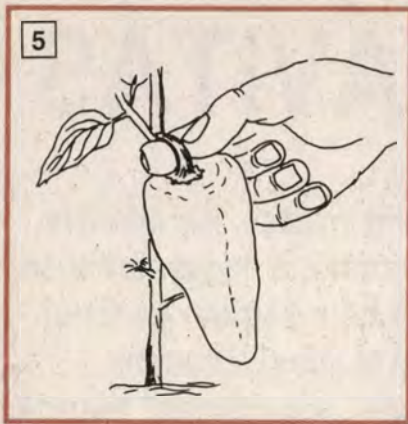
A paradicsom elsőként beérik bogója is rugalmasan puha, bepirosodott, fényes. A már túlérlett paradicsom puha és fénytelen. Mivel melegben utóérik, csak hűvös és szellős helyen tartva óvható meg a túléréstől. Már szedéskor károsan megnyomódhat,



ezért enyhe csavarással és húzással kell leválasztani a száráról (4).

A paprika teljesen kifejlődött állapotban a legértékesebb. Ilyenkör kemény, a felülete feszes és fényes, de még nem pirosodik. Így hűvös helyen legálább pár napig fonnyadás nélkül eltartható. Az éretlen paprika húsa viszont puha, vékony és gyorsan fonnyad. A biológiailag érett paprika beszíneseedett, ezért nem jó sokáig melegben hagyni a leszedett paprikát, mert utóérik, bepirosodik (5). Szedéskor a csüngő fajta bogóját felfelé kell emelni, a felállóét viszont lefelé kell nyomni úgy, hogy a mutatóujj a hajlítás iránya felőli oldalon, a kocsány tövéhez kerüljön, mivel kocsánnyal együtt kell szedni a paprikát. A paradicsom alakú paprika csak a bepirosodáskor szedhető. A félig bepirosodott vagy barnászöld bogyók jól utóérnek és beszíneseznek.

Az uborka éretlenül és zöldéretten is szedhető. A túlérlett, pontosabban biológiailag érett, és ilyenkor már sárguló, megpuhuló uborka étkezésre alkalmatlan. A még fejlődésben lévő uborka felületén a jellegzetes szemölcsök és tüskék sűrűn helyezkednek el. Ilyenkör hajlításra pattan és könnyen törik, a húsa pedig lédús és kemény. A zöldérett uborkán a szemölcsök ritkábbak, egyes fajtákról a tüskék lehullanak. A termés kemény, hajlítva törik, a húsállomány zsenge és ugyancsak kemény. A félig érett uborka sárgás vagy fehéres színű, kemény húsú, amellyel, hogy ekkor már élvezhetetlenül kесе-



5. Uborkából a 3-5 cm-es a csemege minőségű, a 6-9 cm-es a berakó, a nagyobb pedig a salátának való. Mind-egyik gyorsan fonyad melegben.

A zöldbab (a sárga és a zöld színű) akkor jó fogyasztásra, ha hajlításkor szálla- és hártymentesen elpattan (6). A hüvelyében a mag héja vékony, belseje vizenyős, pépes. A befűledés elkerülése érdekében lehetőleg száraz időben, lecsipdesve szedjük.

A karalábé nyáron és friss fogyasztásra akkor jó, ha a húsa még üvegesen áttetsző és zsenge. A túlrett rostos, fásodott és fénytelen, fehér, esetleg szivacsos állományú, apró foltok is feltűnnek benne. A gyökér és levél levágásával megelőzhető a karalábé fásodása (7).

A kelkáposzta érettségét a fejnek tömör és rugalmas állapota jelzi. Felszedéskor a durvább lombleveleket vágjuk le, de a nem teljesen szétbomló takarólevelek maradjanak rajta.

A fejeskáposzta legyen teljesen befejesedett, tömör és kemény. Ha még laza, gyorsan fonyad. Túlétetlen pedig reped, így sem fogyasztásra, sem eltartásra nem lesz alkalmas.

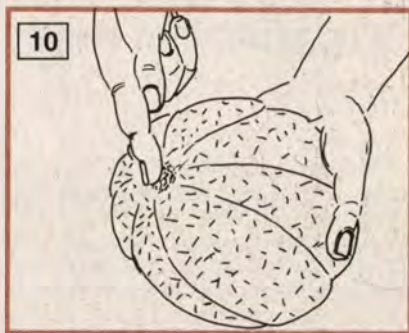
A vöröshagyma érett, ha levele, szára és nyakrésze beszáradt (8). Héja a fajtára jellemző sárga vagy vörös, kemény, száraz, hártyas. A felszedés után egy-két napig szabadban szikkasztás, szárítás után tisztítható meg a földtől és egyéb szennyeződésektől.

A karfiol akkor érett, ha rózsája a teljes nagyságot elérte, kemény, tömör és fehér színű. Túlétetlen sárga, barnult, kinyílott. A karfiol takaratlan állapotban zöldül, majd bebarnul. Szedéskor a leveleket meg kell hagyni, csak a fej felett három cm-re szokás visszavágni, a torzsát pedig közvetlenül a levelek alatt kell levágni.



7. A csemege kukorica főzéshez akkor a legjobb, ha a szemek már kifejlődtek, de még tejesek. Vagyis a megbontható zöld csuhélevelek alatt feltűnő szemek körömmel könnyen benyomhatók és ennek nyomán nedvet eresztenek (9). A kemény csemege kukorica már nem édes és nehezen fő, de konzerváláshoz vagy fagyasztásra még ilyen állapotban is megfelelő.

A tojásgyümölcs, más néven padlizsán is teljes fejlettségében a legjobb,



amikor még nem puhult meg. Olyankor a legfinomabb, amikor a bogoyótermésének héja fényes felületű, ugyanakkor még kemény, benne a magvak éretlenek, de már kifejlődtek. Ha már beérett és megpuhult, akkor keserű.

A patisszon vagy csillagtök termés a még csupán 2,5-4,0 cm-es átmérőjű állapotban eléri a hámozást nem igénylő csemege minőséget, ahogy a legkeresettebb. Így ebben a méretben érdemes leginkább szedni, hetenként háromszor (összesen pedig 35-40 alkalommal) a tövenként várható mintegy félszáz termést. Rántani való minőségnek felelnek meg a hetenként kétszeri szedésű nagyobb, 4-7 cm átmérőjű termések. A berakó minőség méretkategóriába tartoznak a nagyobb, 7-10 cm átmérőjű termések, amelyek hetenként egyszeri és összesen 15-20 szedés mellett fejlődnek, tövenként 20-25 db.

A cékla a teljes érés előtt is jól fogyasztható, ha a lúdtojás nagyságot már eléri. Kézzel szokás szedni, és a leveleket is kézzel csavarják, nem készel vágják le.

A sárgadinnye érettségének jele a világos alapszín, a kellemes illat és a csúcs felőli részen a nyomásra puha tapintat. Az érett sárgadinnye nem tárolható néhány napnál tovább (10).

A görögdinnye érettségének legbiztosabb jele, hogy – főleg fanyelű kessel kopogtatva – tompa, mély hangot ad. (Bár a belülről repedt dinnyék is hasonlóan mély hangot adnak). Az éretlen dinnye hangja csengő, éles. Az érettség jele, ha beszáradt a kacs rész. A érett dinnyén kevesebb harmat képződik, mint az éretlennen. Erre utalhat a már nem szürkésen matt, hanem fénylően haragoszöld héjszín és a felfekvési hely szépen besárgult színe is.

Sajnos még együttesen sem teljesen csálhatatlanok az érettségjelzők.

dr. Komiszár Lajos

# FEJHALLGATÓ-JAVÍTÁS

Sok zenekedvelő a „walkman”-jét szinte reggeltől estig nyúzza. Az intenzív igénybevételtől többnyire a pillékönnyű kis fejhallgató romlik el leggyakrabban. Sokáig azt hittem, hogy nem lehet javítani, de miután nem kaptam pénzt új fülhallgatóra megpróbálkoztam vele. Azóta többet is megjavítottam, s tapasztalataim alapján néhány javítási fogást szeretnék „walkmanes” fiatalok figyelmébe ajánlani.

Az esetek zömében a vékony kábel még vékonyabb ereinek szakadása miatt nemul el a hallgató. A hiba keresését a Jack-dugónál, annak is a tokja mögötti szakaszán kezdjük. Ha bekapcsoljuk a magnót, s a kábelt megmozgatjuk, az érintkezés miatt esetleg megszólalhat, s egyben a szakadási helyét is megtaláljuk. Az persze ritkaság, hogy mindkét oldal elnémul. Ha nem sikerült „életet lehelni” a néma hangszóróba, a kábel óvatos hajlítgatását addig folytassuk a fejhallgató felé haladva, amíg az meg nem nyikkan. Lehet azonban, hogy a kábelerek épnek bizonyulnak, akkor viszont valamelyik ér forrasztása törött le. A hangszóróbetétet emeljük ki a tokjából, s nézzük meg, hogy nem törött-e le valamelyik vezetékvég. Ha a forrasztások hibátlanok, s a kábel is ép, már csak a Jack-dugóra forrasztott vezeték valamelyike lehet a bűnös. Miután a Jack-dugók általában a kábelre öntött burkolatúak, bátran vágjuk le, s helyére szereljük szétzedhető dugaszt.

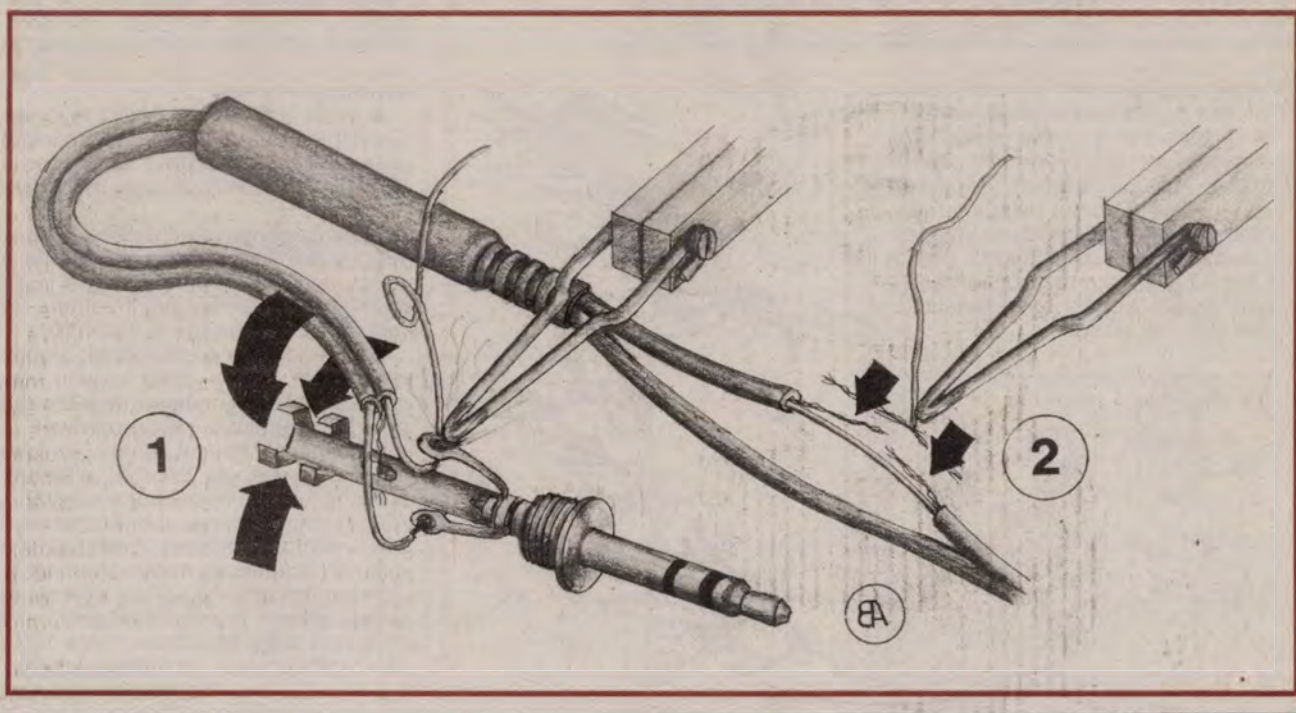
A kábel ereit szereléskor csak né-

hány milliméternyire csupaszítsuk le, a kábel külső burkolatát pedig olyan hosszan távolítsuk el, hogy majd a termentesítő fülecskék közé szoríthassuk. A három ér közül a külső, burkolat nélkülit forrasztjuk a dugó lemezszárára, a másik kettőt pedig a két érintkezőlemezre. A forrasztás megkezdése előtt azonban ne felejtjük el a kábelre húzni a dugó hengeres tokját (1). Ha megfelelőek vagyunk erről, a másodszori forrasztást a vékony vezetékek már nemigen viselik el. Csak kevés önt használjunk, mert a dugasz belsejében kevés a hely. Beforrasztása után a kábel külső burkolatát tegyük a lemezfülek közé, s fogóval összenyomva rögzítsük. A vezetékereket igazgassuk el, majd csavarjuk helyére a dugasz tokját. Ha a kábelerek valamelyike nyakban szakadt meg, akkor is dugaszt kell cserélnünk. Ez igen gyakori hiba. Kivédeni csak úgy lehet, hogy nem gyötörjük agyon a kábelt felesleges hajlítgatásokkal.

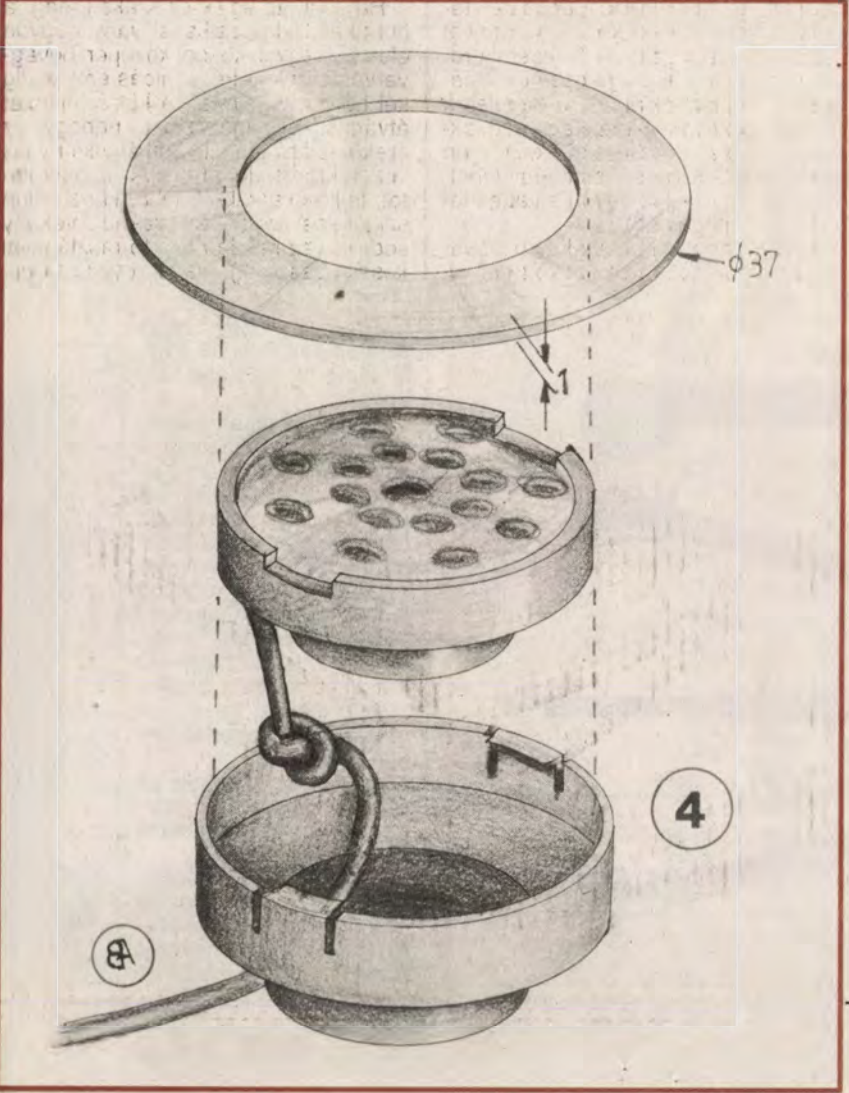
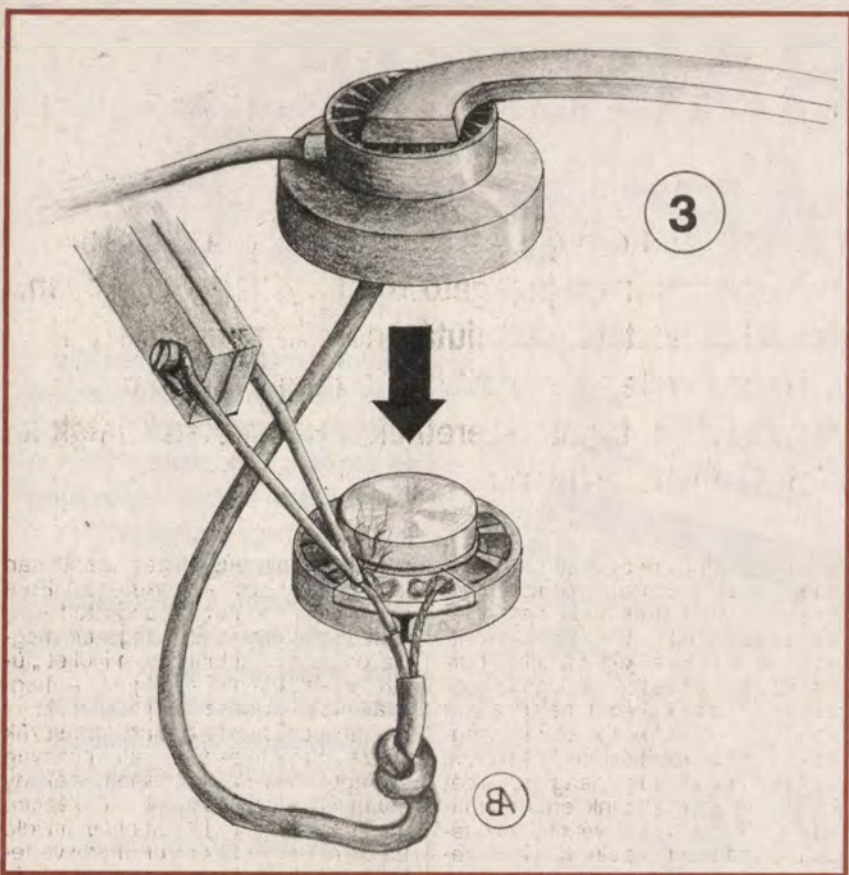
Középtájon a zsinór általában a gyakori hajlítgatások miatt szokott eltörni,

nem is mindig egy helyen. Ez aztán igen meglehetősen hibakeresést. Én a szemmel láthatóan agyongyötört szakaszokat szoktam elsődlegesen megvizsgálni. Ha a fülhallgató mindkét „fülere” süket, könnyű a dolgunk. A megtalált hibás szakaszt vágjuk ki, majd az ereket lecsupaszítás után forrasztjuk össze. Szigeteléshez nem műanyag szalagot használunk, hanem vékony műanyag csövecskéket, a kábelre meg hőre zsugorodó burkolatot húzunk. Ez ugyan egy szakaszon merevvé teszi a kábelt, de jobb, mint a szigetelőszalag.

Ha csak az egyik ér szakad meg, a burkolatot éles szikével vagy nagyon éles és hegyes késsel középen bevágva válasszuk ketté, a hibás eret pedig két helyen vágjuk át. A külső burkolat átvágásakor vigyázzunk, nehogy az eret is átvágjuk. Ha a két vékony kis vezetékről is „lehámoztuk” a burkolatot, láthatóvá válik a hiba. Ha a külön szigetelés nélküli ér szakadt, vékony sodrott vezetékdarab ráforrasztásával kössük össze (2). Ha ez a vezeték ép,







a szigetelt szakadt el. A hibát rejtő vékony szigetelő burkot óvatosan vágjuk át, s a vezetékvégeket az előzőhöz hasonlóan forrasztjuk össze. Össze-csavarással nem érdemes próbálkozni, mert ez az ér rövidebb lesz a másikonál, a vezeték meg könnyen széthúzódhat.

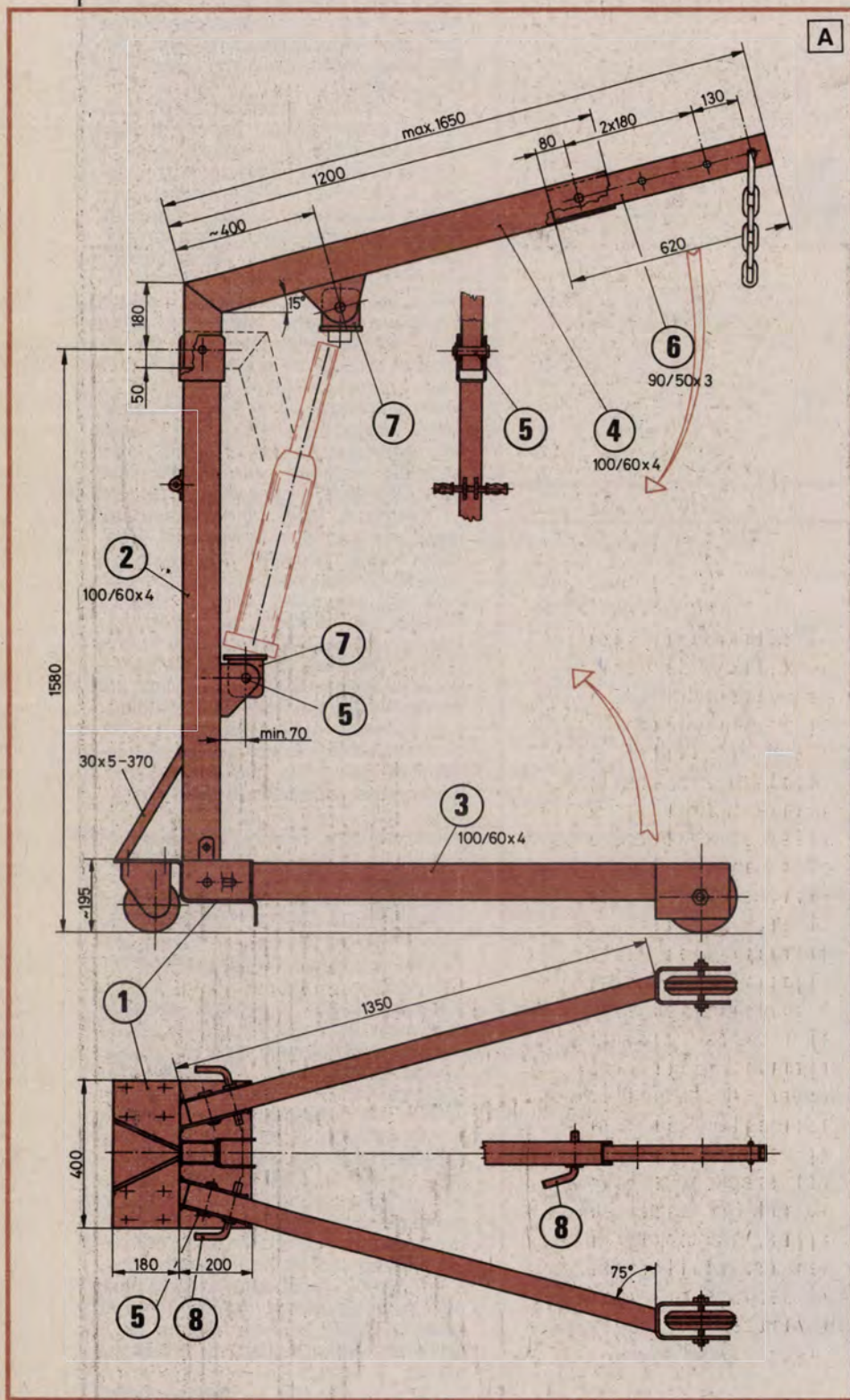
Ezt követően szigetelőszalaggal óvatosan tekerjük körül a kijavított szakaszt, majd a másik eret is melléfogva három-négyszeres szigetelőszalaggal pótoljuk a kábelburkolatot. Egy újabb réteg feltekerésével a másik, ép kábelhez is célszerű hozzáfogatnunk a javítottat. A már két-három helyen javított kábelt érdemesebb egy teljesen újra kicserélni.

Mit tehetünk a fejhallgatóbetétről lezakadt vezetékkel? Természetesen vissza kell a helyükre forrasztanunk. A betétet óvatosan pattintuk ki a házából, a vezetéket pedig a házba tolva már az asztalra helyezhetjük a betétet. A mágnes felőli oldalon négy forrasztási helyet találunk. A két szélsőhöz csatlakoznak a vezetékek. A forrasztásokat és a vezetékvégeket nagyon alaposan vizsgáljuk meg, mert néha ugyan tökéletesnek látszanak, de valójában a sodrott szálak közül már csak két-három vezet a betéthez, a többi szanaszét áll. A sérült vezetékvéget vágjuk le, a felforrasztott csontot olvasszuk le, majd a szétbomlott sodratot óvatosan összepödörve forrasztjuk vissza a hangszóróra (3). Ha ez okozta a hibát, a hangszórónak nincs oka a további hallgatásra. Megeshet, hogy mégsem működik, ilyenkor vagy a hiba keresésekor nem voltunk elég alaposak, vagy a kábelre hurkolt tehermentesítő csomóban szakadt meg a szál. Ezt bogozzuk ki, s a vezeték szakaszt hajlítgatással vizsgáljuk át. Valószínűleg itt lesz a hiba, hiszen elég egy kis rándítás a zsinóron, s a csomóba gyömösölt szálacskák elszakadhatnak. Ennek a hibának a kiderítése nehezebb, mint a kijavítása, hiszen csak a csomózott részt kell levágni, újra csomózni az ép vezetéket, végeit pedig a betétre forrasztani. A vezetékek az eredeti helyükre kerüljenek vissza.

A saját fülhallgatómon még egy apró módosítást is végeztem, ugyanis a közepes méretű betétekre húzott szivacskorongok miatt a hangszórók ferdén feküdtek a fülemre. Ezt a zavaró fogyatékoságát a betétek kosarára ragasztott egy-egy vékony műanyag koronggal szüntettem meg (4). Ehhez a külső burkolatot rögzítő körmök számára két helyen mélyedést kellett vágnom a hangszórókat körbefogó műanyag gyűrűbe. A nyílások kb. 6 mm szélesek és 2 mm mélyek, s éles késsel vágathatók ki. A két műanyag lemezből kivágott gyűrűt a hangszórókra, pontosabban a tokjuk felső peremére ragasztottam Ferrobond-dal. A betéteket visszapattintottam a burkolatukba, s a körmök most már a kialakított nyílásokba pattanva rögzítik mind a kettőt. A kiálló lemezre húztam fel a szivacsbetéteket, s így már a fülemre simult.

Babos Anikó

# HIDRAULIKUS „ZSIRÁF” EMELŐ



Autókat motorjavítás, felújítás miatt általában szervizbe visszük. A kezdő vállalkozóknak és azoknak, akik biztos szaktudással javítják sajátkezüleg autójukat, nagy segítséget nyújthat a bemutatott emelőszerkezet. A szerkezethez szükséges egy hidraulikus emelő, amit, használaton kívül összecsukva kis helyet foglal el a műhely sarkában. (Különböző méretű hidraulikus emelők készen kaphatók szaküzletben). A legkisebbek teherbírása is 1000 kg körül mozog.

Több működő szerkezetet szemrevételezve terveztük olvasóink részére az itt bemutatottat (A). A főbb méreteket rajzaink tartalmazzzák, a hiányzókat a meglévő hidraulikus szerkezet méreteihez, és működési tartományának ismeretében kell meghatározni.

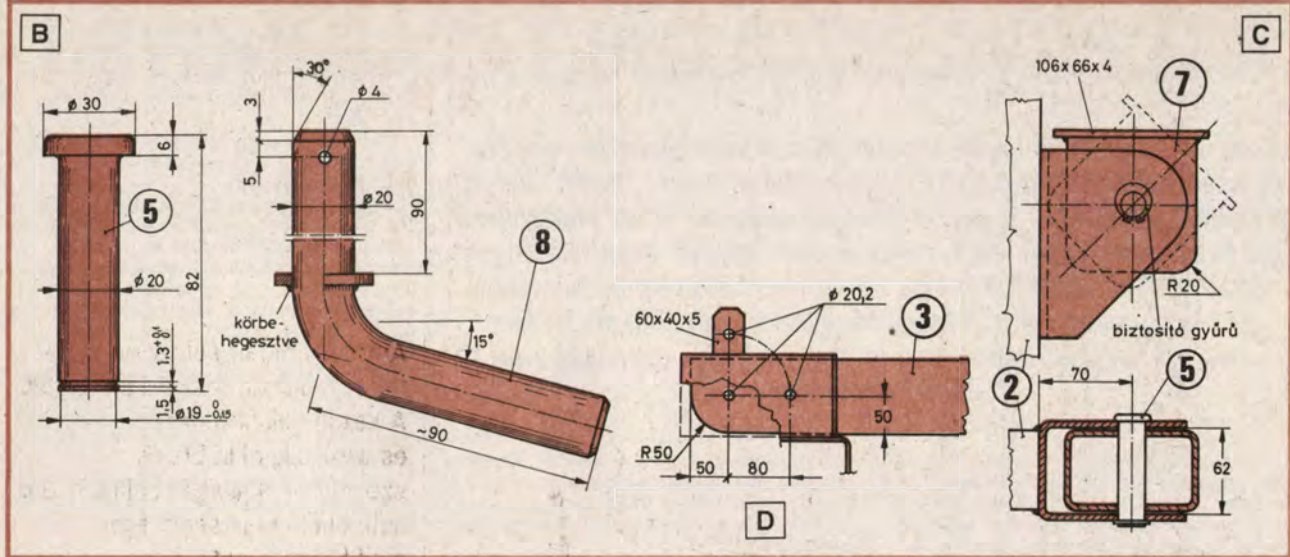
A kereskedelemben a kerek széles skálája kapható. Az általunk választott két típus adta ki a rajzon megadott méreteket. Kerékvásárláskor ügyeljünk arra, hogy a célnak megfelelő teherbírását válasszunk, és ne legyen olyan nagy, hogy esetleg ne tudjuk az emelő lábát a gépkocsi alá betolni.

A négy keréken gördíthető emelő zártszelvényű acélból készüljön. A függőleges oszlop alatt talpas önbeálló kerek, a felhajtható lábakon átmenő tengelyes kerek helyezkednek el. A lehajtott lábak hossza, magassági mérete és a lábak állása lehetővé teszi, hogy az emelő könnyen a gépkocsi alá tolható, így a „zsiráf” nyaka a motortér fölé kerül.

Az alaplap (1), mely az egész szerkezetet hordozza, 5 mm-es acéllemezből készüljön.

A zártszelvényű oszlopot (2), az ezt kitémasztó merevítőket és a lábakat (3) megvezető lemezeket hegesztéssel rögzítsük az





alaplaphoz. A két darabból álló nyakat (4) hegesztéssel alakíthatjuk ki, elfordulását az oszlopon csapszeg (5) biztosítja, melynek végére biztosítógyűrű kerül (B).

A toldat (6) furatai 180 mm-es lépéssenként állíthatási lehetőséget adnak. A toldat végére erős láncot tehetünk, amibe az emelendő terhet akasztjuk.

A forgáspontokat úgy alakítottuk ki, hogy mindenhol az 5 jelű csapszeget lehessen alkalmazni. Észereint a lábakat megvezető lemezek vastagsága 5 mm, melyeket 62 mm távolságra kell az alaplapoz hegeszteni úgy, hogy a képzeletbeli középvonallal 15°-os szöveget zárjanak be.

Ugyancsak 5 mm-es lemezből készítsük a zsiráfnyakat befogadó U alakú tartót és a hidraulikát támasztó tartókat.

Mindegyik közé a 100/60x4 mm-es zártszelvény, ill. az abból kialakított alkatrész kerül (C).

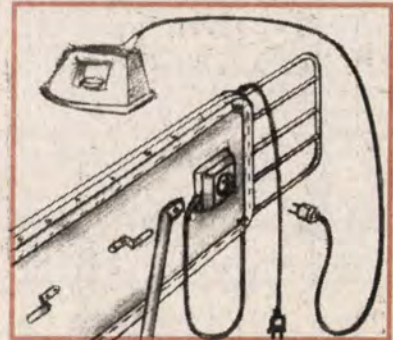
A támasztótartókba helyezett forgóbakok (7) adnak lehetőséget arra, hogy a hidraulikát közéjük helyezzük. A hidraulikák eltérő mérete miatt csak tanácsot tudunk adni a megtámasztás módjára. Például a hidraulika talpához illeszkedő keretet készítünk szögvasból, melyet a forgóbakhoz hegesztünk. A nyakon lévő forgóbakhoz akkora csődarabot hegesztünk, amibe a hidraulika rúdja befér. Így munka végzetével onnan kiemelhető. A hidraulikát nem szükséges az emelőhöz erősíteni, mert használat közben a két tartó között szorosan áll. A két támasztótartó távolságát a rendelkezésre álló hidraulika méretéhez kell meghatározni.

A lábakat a D jelű ábrán látható helyen kerekítsük le, hogy felhajtáskor ne ütközzön az alaplapoz. A felhajtott lábat a 8 jelű fogantyú áthelyezésével rögzítjük a vezetőlemezhez hegesztett fül furatában. A fogantyú furatába helyezzünk 4x36-os saszeget (B).

A zsiráfnyak hosszának állításánál ugyancsak a 6 jelű rögzítőfogantyút használjuk.

A szerkezet mozgatásának megkönnyítésére erősítsünk fogantyút az oszlophoz.

## ALJZAT A VASALÓ- ASZTAL ALATT



Az ötlet annyira kézenfekvő, hogy talán ezért is nem valósítottuk meg eddig. Néhány méternyi védőeres tömlőkábelt, továbbá ún. falra szerelhető dugaszoló aljzatot és villásdugót kell beszereznünk ahhoz, hogy a vasalóasztalt bárhol felállíthassuk, s a vasalót kényelmesen és biztonságosan használhassuk. A vasalóasztal alá szerelt aljzat kábele azonban legalább 3 méter hosszú legyen. A felcséveléséhez még két 1,5 mm vastag lemezszalagból hajlított szegletet is csavarozunk az asztal alsó lapjára. Vasalónk így már nem lesz a fali konnektorok „rabja”, s rövid kábele a vasalást sem nehezíti meg.



# MELEGVÍZ-SZOLGÁLTATÁS INGYEN

A városi és a falusi házak modernizálása következtében sok fa-, ill. széntüzelésű fürdőkályha, közismertebb nevén „kazán” került a lomtárba. Helyüket a gázzal működő bojlerok, ill. az elektromos forróvíztárolók vették át. A még meglévő és már csak felesleges lomként kezelt fürdőkályhákat kár volna ócskavasnak tekinteni, mert azok nemcsak a hétfégi házakban, nyaralókban, hanem még a falusi háztartásokban is nagyon jól és gazdaságosan felhasználhatók.

A melegvíz előállítása ma már nem olcsó, ráadásul komoly mennyiségre van szükség. A háztartás szükségletén felül a forró nyári időszakban mindenki szívesen venné, ha egy üdítő letusolásra mindig lenne. A csapból vett víz nem megfelelő, mert a felhevült testet nem ajánlatos túl hideg vízzel lehűteni.

Igen jól bevált olcsó megoldást ajánlunk olvasóinknak. Ha van régi, de még használható fürdőkályhájuk, vagy be tudnak szerezni egyet, akkor szinte filléres befektetéssel kitűnő melegvíz-szolgáltató berendezést készíthetnek.

Az első lépés természetesen a fürdőkályha beszerzése, ill. a meglévő ellenőrzése és üzembe helyezése.

A kályhát gondosan vizsgáljuk át. A kazán (2) alsó részén egy tisztítócsavar (3) található. Ennek eltávolítása után mossuk ki a tartályt. Ha a csavar visszahelyezése után feltöltött kazánál szivárgást nem ész-

lelünk, akkor érdemes a kályhát üzembe helyezni. Természetesen ha a tartály szivárog, de egyébként jó állapotban van, megkísérelhetjük a házi megjavítást, vagy megjavíttatást.

A fürdőkályha három egységből áll. A tartály alapja (1) a tüzetet magába foglaló öntvényből készült ház, mely tüzelőajtóval és kihúzható hamuládával van ellátva. Belsejében található a rostély és esetleg a tüztér tűzálló bélése.

Az alsó részre illeszkedik a tartály, melyet rézből vagy önozott vaslemezéből állítottak elő. Tengelyében egy tűzcső van, mely a víz felmelegítéséhez szükséges.

A harmadik részhez sorolhatjuk a szerelvényeket és a csővezetékeket.

A fürdőkályha vízellátása a csaptelep (4) mögötti tápvezetéken keresztül történik. Az itt bevezetett víz a tartály alsó részébe kerül, és a csapok megnyitásakor a felmelegített vizet maga előtt kiszorítja.

A meleg víz vagy a csaptelep közös kifolyóján, vagy a zuhanykaron (5) és a zuhanyrózsán távozik.

Térjünk vissza a kályha üzembe helyezésére! Ha minden alkatrészt átvizsgáltunk, és az esetleges hibákat kijavítottuk, válasszuk ki a telek legmegfelelőbb pontját, ahova felállíthatjuk. Itt két körülményt vegyünk figyelembe. A kályhát lehetőleg oda telepítsük, ahol a leghosszabb időn át napfényt kap, és az elfolyó vizet is könnyen el tudjuk vezetni. A kiszemelt helyre készítsünk téglából vagy betonból egy olyan szilárd alapot (11), mely elbírja a kályha tetemes súlyát, és lehetőleg a zuhanyozáshoz is elegendő helyet ad.

A lefolyó víz elvezetése csak akkor okoz problémát, ha szappant is használunk. Ebben az esetben ajánlatos a telek emésztőgödörét használni.

A kijavított, rozsdátlanított kályhát fessük le. Erre a célra ajánlatos fekete kályhalakkot használni, mert bár ez nem annyira tetszetős, mint a kályhaezüst, de jobban hasznosítja a napsugarak melegítő hatását. Igaz, hogy ez nem nagy hatásfokú, de arra elegendő, hogy a reggel felfűtött kazán hőmérsékletét egész napon át megfelelő értéken tartsa.

Távolítsuk el a tisztítócsavart (3) és helyébe egy csapot (8) szereljük, mert ez nagyon megkönnyíti a tartály téli tárolása előtt a víz leeresztését.

A tartály az alsó részén (1) könnyen a legmegfelelőbb helyzetbe fordítható. A kazán csőcsonkjára egy legalább 500 mm hosszú füstcsövet és egy könyökcövet (6) helyezünk. A könyökcső nyílását fordítsuk az uralkodó széliránynak megfelelő helyzetbe. Könyökcső helyett egy házilag is elkészíthető kúpos szélterelővel ellátott cső (7) még talán megfelelőbb, mert minden széliránynál megfelelő „húzást” biztosít. Ha a kályhát épületekhez, vagy tűzveszélyes tárgyakhoz közel helyezük el, a füstcsőre szikrafogó hálót kell felszerelni.

A fürdőkályha vízellátását a legegyszerűbben a locsolócsővel biztosíthatjuk. Ennek vége viszont menetes kiképzésű, ezért a cső (10) és a tartály csőcsonkjára köze egy csatlakozót (9) kell készíteni. A hollandi anyák a csatlakozó menetekhez illeszkedjenek. A cső hosszúsága nem kritikus, sőt akik a locsolócsövet nem akarják lefoglalni, külön csövet készíthetnek.

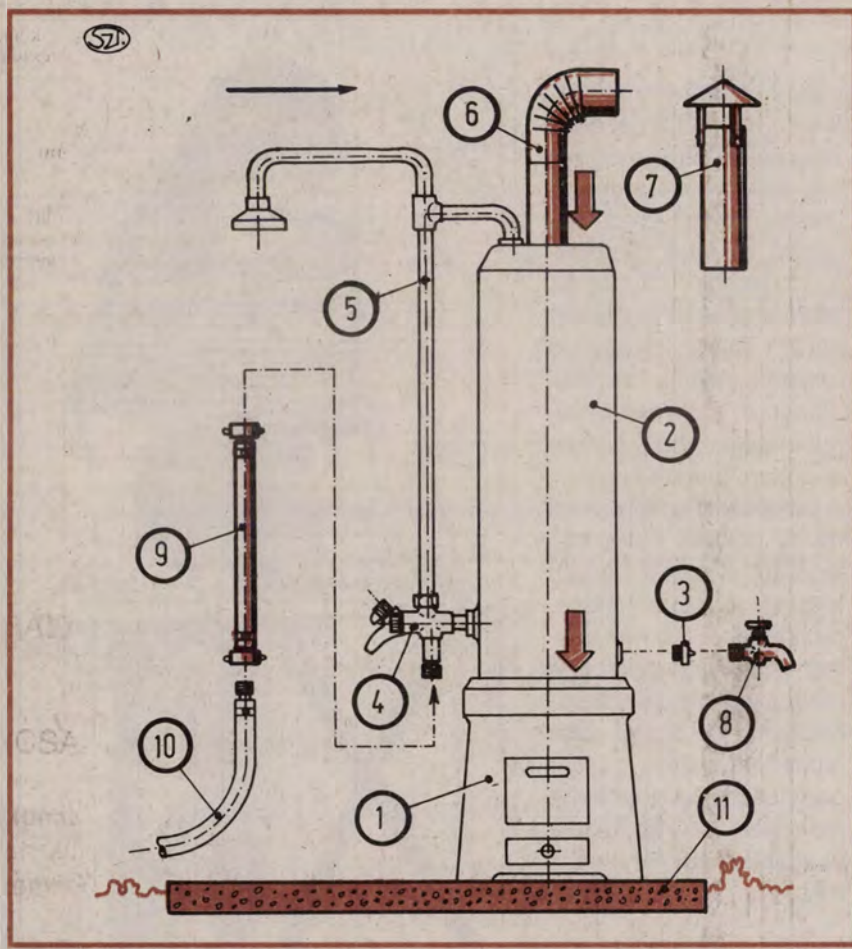
A szabadba telepített kályha sajnos ki van téve az időjárás viszontagságainak, ezért kezelést, ill. védelmet igényel. A két legkritikusabb pontot nyíllal jelöltük. A tartály felső részén egy bemélyedés található, melyben az esővíz felhalmozódik. Ezt minden eső után gondosan el kell távolítani. A tartály alsó, felfekvő felületénél is ilyen veszély fenyeget. Mindez elkerülhető, ha egy egyszerű „föltetőt” készítünk.

Az így felállított fürdőkályha nagy előnye, hogy benne minden éghető hulladékot fel lehet használni a víz felmelegítésére. De nemcsak a kellemes tusolást, hanem a háztartási melegvíz-szükségletét is biztosítja. Pl. mosáskor „ingyen” állíthatja elő a tetemes mennyiségű forró vizet.

A nyári időszak végén eresszük le a tartályból a vizet és a kályhát lehetőleg zárt helyen tároljuk. Ilyenkor ajánlatos a sérült festést kijavítani és a rozsdás helyeket új bevonattal ellátni.

A cikkben ismertetett berendezés már sok éve üzemel. A gondos karbantartáson kívül más munkát eddig nem igényelt. Elkészítését bátran ajánlhatom, mert igen kényelmes és gazdaságos berendezés.

Szulyovszky Tibor



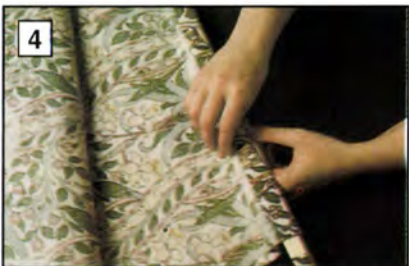
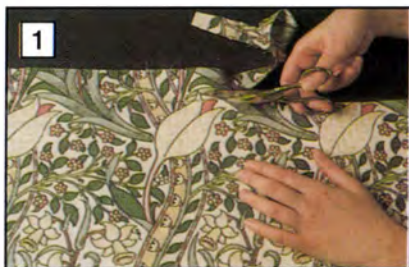
# VÁSZONROLÓ FELÚJÍTÁS

Az egyszerűen kezelhető, praktikus vászonredőnyök (rolók) többnyire egyszínűek, s mert anyagukat a napsütés hamar tönkreteszi, néhány évenként cserére szorulnak. Az új redőny anyagául érdemes a belső sötétítő függönyhöz vagy a berendezés színéhez illő, esetleg mintás textiliát választani.

A rugó segítségével feltekeredő textilrolót nemcsak ablak elé, hanem falmélyedés, tárolópolelő elé is szerelhetjük, esetleg szűk helyen nehezen nyitható szekrényajtót pótolhatunk vele. Ilyen helyekre is választhatunk mintás, színes anyagot a roló anyagának.

Ha szélesebb a redőny, mint a készítéséhez vásárolt textilanyag szövött szélessége, ne középen, hanem szimmetrikusan, kétoldalt töldjük a kívánt méretűre. Ehhez a két szélesítő anyagcsíkot úgy varrjuk a középső sávhoz, hogy a csíkok szövött széle kétoldalt legyen, ne kelljen a redőnyt beszegni.

Keskenyebb ablak elé kerülő rolót szabjunk a kívánt méretre (1) a két szélső, füg-



gőleges oldalt 20-25 mm-nyire visszahajtvá (eltisztázva és egyszer behajtvá) varrjuk le.

Méretre vágáshoz a redőnyrúd egyik végén lévő csapos kupakot távolítsuk el, s a rúdból fűrészeljük le a felesleget (2).

A fűrészelés helyét ráspollyal, csiszolóvászonnal munkáljuk simára. Ezután üssük vissza a rúdvégére a csapos részt (3) (esetleg két kis csavar vagy szeg is rögzíti), majd próbáljuk a leendő helyére a rudat.

Újra vegyük elő a redőnyvásznot, alját olyan szélesen hajtsuk fel, hogy a visszahajításban éppen elférjen a merevítő lécs (4).

Rögzítsük a lécre csomózással vagy egy kis felcsavarozott műanyag szerelvényvel a húzószinórt (5).

A rúd visszatekerő rugót tartalmazó vége vékonyfalú cső, ezért a redőnyvásznot rövid apró szegekkel rögzítsük rajta (6).

Az anyag szélét ne hajtsuk vissza, de ha erősen foszlana, cikcakk öltéssel szegjük be, vagy ragasztóval keskeny sávban kenjük be az anyag vágott szélét. (Hőre érzékeny „olvadó” műanyag szövetet elektromos pákával dolgozhatunk el, a megolvastott szél megakadályozza az anyag kifoszlását.)

A textília rögzítéséhez szegeken kívül tűzőgépet is használhatunk. A felerősítés helyét a rúdra ragasztott vékony szalaggal takarhatjuk el.

Az ablaknyílás felső szélére kétoldalt szereljük fel a redőnyrúd tartóelemeit (7). (Ezek közül az egyik oldalra a középen a csap számára átfúrt darab kerül, a másikra a hosszukás hasítékkal ellátott szerelvény, melynek kivágásába csúsztatható a rúdvégére szerelt lapos csap.)

A kész rolót csavarjuk fel a rúdjára, próbáljuk a helyére (8, 9). Ha a csapokat tartó szerelvények megfelelő helyen vannak, a feltekert anyag a rúddal együtt kényelmesen elfér, az új redőnyt véglegesen a helyére illeszthetjük. A biztos és teljes mértékű feltekeréshez szükség lehet a rugó kismértékű „túlhúzására”. A húzószinórt is tekerjük a rúdra, és felszerelt helyzetben kétszer-háromszor – a rugó ellenében – fordítsuk át a rúdra tekert redőnyt.



Natúr és laminált forgácslapok,  
 táblában és méretre szabva  
 Post- és soffforming lapok  
 Falburkoló forgácslapok  
 Konyhai munkalapok,  
 Farostlemezek  
 Élfóliák nagy  
 választéka  
 Házhoz  
 szállít-  
 ás

**LEMEX**

☎ 185-2799/34  
 Telex: 22-7284  
 Telefax: 185-2389

1119 Budapest  
 XI., Thán Károly utca 20.

Nyitva tartás: H-Sz-P: 8 - 16  
 K-Cs: 8 - 18

**LEMEX**  
 F A I P A R I K F T.

1119 BUDAPEST XI., THÁN KÁROLY U. 20.

Telefon: 185-27-99

Telex: 22-7284 Fax: 185-23-89/166-46-24

# POHÁRTARTÓS KARFA

Az ötlet nem hazai, tengerentúli laptársunk a Popular Mechanics, apróhirdetése között akadunk rá. Készen kapható (1), és sajátkezűleg szerelhető be 23 különféle márkájú európai és japán személyautóba, mármint természetesen az Egyesült Államokban. Ám hasonló, kárpitozott középső karfát magunk is készíthetünk a saját autókba. Sőt, még egy, a hátsó ülések felé kihúzható pohártartó tálcával is kiegészíthetjük (2).

Néhány fontos méretet magunknak kell meghatározunk. A karfa szélességét és hosszát, valamint a magasságát, s ehhez kapcsolódóan a tá-

masz lemezállványának a magasságát is a gépkocsi adottságaihoz igazodva válasszuk meg. A lemezállványt azonban úgy kell kialakítani, hogy a kézifék használatát semmiképpen ne akadályozza. Hiszen a karfa használaton kívül lehúzható, s az állvány hátsó oldalának vezetőlapjára illeszthető (2), míg maga az állvány a kardánbox fölé emelkedik, s szilárdan a fenéklemezhez kell rögzíteni. A karfa ne legyen túl terjedelmes, a két ülés közé ne illeszkedjen szorosan. Jobbról-balról legalább 15-15 mm-nyi hézag legyen az ülések és karfa között. Utazás közben a karfát csak akkor használjuk, ha az a



polírozhatjuk. Ha rétegelt lemezt használunk, lehetőleg nemesebb fából készültet válasszunk, mert a külső is fontos. A poharak fészket két-

kiszűrővel vágjuk ki. A nyílások átmérője a poharakhoz igazodjon, azok legalább 1/4 részükig sülyedjenek a tálcába. A tálcák előlapját és a kis takarólapokat a felső lapokhoz használt anyagból szabjuk ki, s ragasszuk a tálcák elülső élére.

A kész tálcákat toljuk a vezetőkeretekbe, s ideiglenesen illesszük helyükre a vékony kis ütközőleceket, amelyek megakadályozzák a túlhúzásukat. Próbaként mindegyiket többször húzzuk ki, majd toljuk vissza. A szükséges igazítások elvégzése után a tálcákat vékonyan fűjük be szintelen lakkal. Száradásuk után csúsztassuk mindegyiket a keretbe, s ezt követően azokat úgy ragasszuk össze, hogy az egyik tálcát előre, a másikat pedig hátra lehessen kihúzni (3). Az ütközőleceket ne felejtsük el a tálcákra ragasztani.

A felső keret tetejére ragasszuk fel a karfa alaplapját, arra meg a habszivacs párnát.

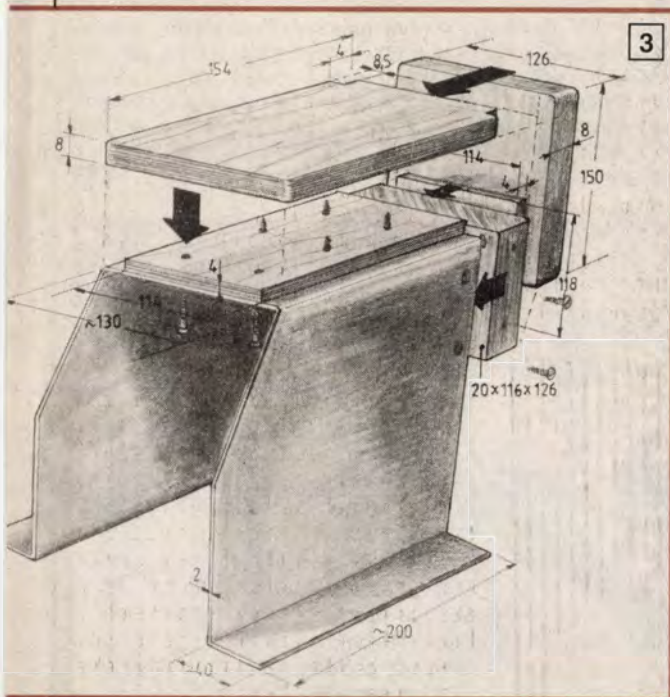
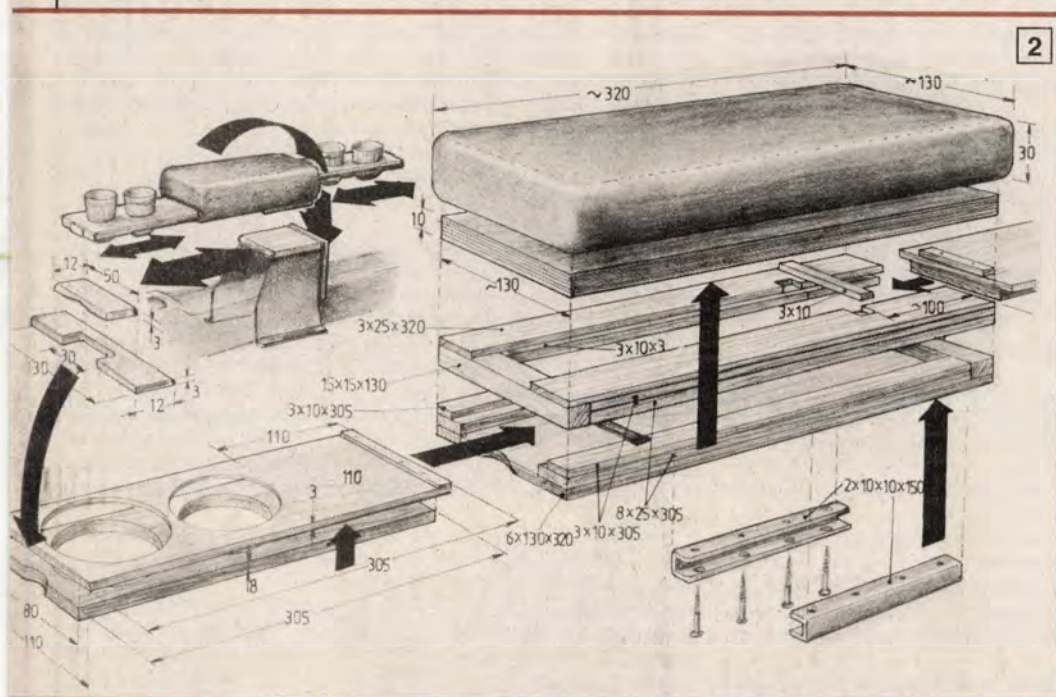
Fordítsuk meg a darabot, s alsó felére csavarozzuk fel az alumínium U idomból kialakított két alumínium sínt.

Következő lépésként a karfa állványát és ketős vezetéket készítsük el. Az állvány 1,5-2 mm-es lemez. Kiterített alakjának megszerkesztése, majd kivágása után szögacélidomok közé szorítva hajlítsuk meg. A lemezeleket kerékítsük le, s fúrjuk ki a felerősítő csavarokhoz szükséges lyukat. Az állvány tetejére (fedőlapjára) erősítsük fel a távtartó- és vezetéklapot. Ez utóbbi 8 mm vastag rétegelt lemez, amelynek éleit finoman kerékítsük le.

Az állvány hátsó részébe pontosan a lemezszelek közé illeszkedő méretű deszkát csavarozunk fel. Arra erősítsük fel a távtartó- és végül a hátsó vezetőlapot. Ennek a két alkatrésznek a dőlésszöge lehetőleg kövesse az első ülések háttámláinak a dőlését. Az állvány két oldalát kívülről és belülről is Palmatex-szel felragasztott műbőrrel borítsuk be, a vezetéklapokat pedig kenjük be lakkal. A karfát, valamint az alumínium sínek külső oldalát is borítsuk be műbőrrel.

A karfát toljuk vízszintesen az állvány vezetékére, s az autó két ülése közé helyezve határozzuk meg pontosan a helyét. S ne csak így, hanem a karfát függőlegesen az állványra húzva is. Ha minden jól működik, már csak az állványt kell szilárdan a fenéklemezhez csavarozni.

- bj -



vezetőt nem akadályozza semmiben, a tálcákat pedig csak pihenés idejére húzzuk ki, amikor az autó áll. Utazás közben ugyanis elég egy nagyobb huppanó, s a poharak tartalma kifolyik. A lényeges méretek meghatározása után fogjunk hozzá a könnyökölő elkészítéséhez.

Alaplapként 10 mm vastag rétegelt lemezből vágjunk ki egy kb. 320 mm hosszú darabot. A kihúzható tálcák vezetékekül szolgáló kereteket vékony, simára csiszolt falécekből állítsuk össze, mégpedig külön-külön. A két tálcát 3 és 6-8 mm vastag rétegelt lemezből szabjuk le, s ragasszuk össze. A felső borítólapjukat azonban készíthetjük 2 mm vastag alumíniumlemezből is, majd később ezeket fényesre

# AJTÓRETESZEK, ZÁRAK JAVÍTÁSA

Előző számunkban a régi ablakok zárainak s egyéb szerelvényeinek néhány javítási fogását mutattuk be, most – folytatásként – az ajtózárok felújításához adunk néhány további ötletet. Mint minden régen készült, s ritkán karbantartott, de gyakran használt szerkezetnél, a kopások és a sok év alatt beszivárgott por okozza a legtöbb problémát. A zárnyelvek akadoznak, beszorulnak, még a huzat is kinyithatja az ajtót. Löttyögnek a kilincsek, a rudzárak nyitására-zárására néha kalapács is kellene. Egyszóval akad javítanivaló, melynek rendbehozása mázolás előtt célszerű.

Az ajtók, melyeknek javításához fogtam, nem funkcionáltak kifogástalanul. Szeles időben némelyik rázkódott, s az ajtókilincsek egyike-másika is löttyögött, szükség volt az általános karbantásra.

A kilincspárokat rögzítő csapszeget alulról megütve kilazítottam, majd fogóval kihúztam. A két kilincset megpróbáltam széthúzni. Csavarlazítót fúvattam a csapszeg nyílásába, majd ezután kinlódva ugyan, de szétkocogtattam a kilincspárt. A zárat rögzítő facsavarok hornyából csavarhúzó élével kiütöttem a régi festéket, a csavarok kihajtása után kiemeltem fészkéből a zárat. Poros, piszkos volt, ezért egy tálba tettem, s petróleumba áztatva lazítottam fel a szennyeződéseket. „Előmosás” után szétszedtem a zárat, s újból minden darabját lemostam, tisztára töröltem. A zárnyelvről és az előlapról lecsiszoltam a mázolásakor rákent, s utána csak nagyjából lemosott festéket.

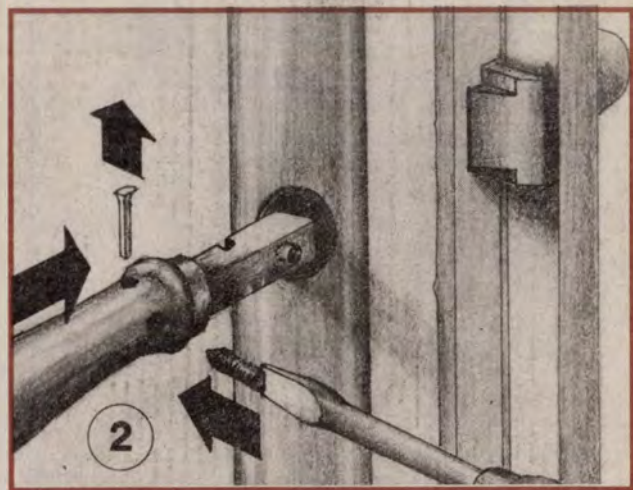
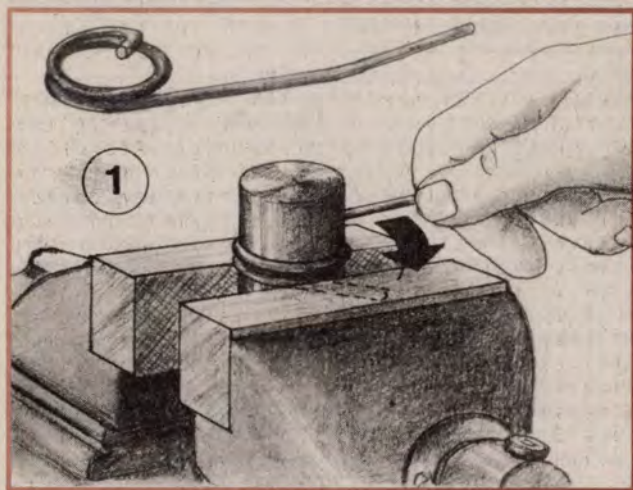
A zártést helyezőcsapjait satuba fogva néhány kalapácsütéssel megszilárdítottam, a lemezét pedig kiegyengettem, mert egy-két helyen deformálódott volt. Mivel a csapdafej már eléggé elkopott, löttyögését egy alá ragasztott, simára csiszolt vékony lágyacél lemezzel szüntettem meg. A kulccsal zárható reteszfejet, amelyet eddig nem használtunk, s valószínűleg nem is fogjuk, megtisztítottam a ráakódott festéktől. A rugókat is megvizsgáltam. A csapdafejet előfeszítő tekeresrugó szára eltörött, helyére 2 mm-es rugóacélból hajlítottam újat (1). A szár hosszát a másik ajtó kiserelt zárjának rugója alapján állapítottam meg. Ezután minden alkatrészt besziroztam, s összeszereltem a zárat. Miután visszacsavaroztam a helyére, ki is próbáltam.

Következő lépésben a zárcímeket, a kilincspárt és a zárlemezét vettem szemügyre. A zárcímeket rögzítő facsavarok tág lyukaiba kemény facsapocskákat ragasztottam. A kilincsek menesztőcsapjait reszelővel igazítottam a kilincs párháoz. Csak annyit reszeltem le a csapból, hogy pontosan, de megszorulás nélkül illeszkedjen a másik kilincs fészkébe. Sajnos így meg nem estek egybe a csapszegfuratok. Áthidaló megoldásként hernyócsavarral erősítettem össze a kilincspárt. Előbb azonban felcsavaroztam a zárcímeket. A csapfészkes kilincsbre az eredeti lyukkal szemközi oldalról, erre merőlegesen M4-es menetet fúrtam, majd a zárba és egymásba

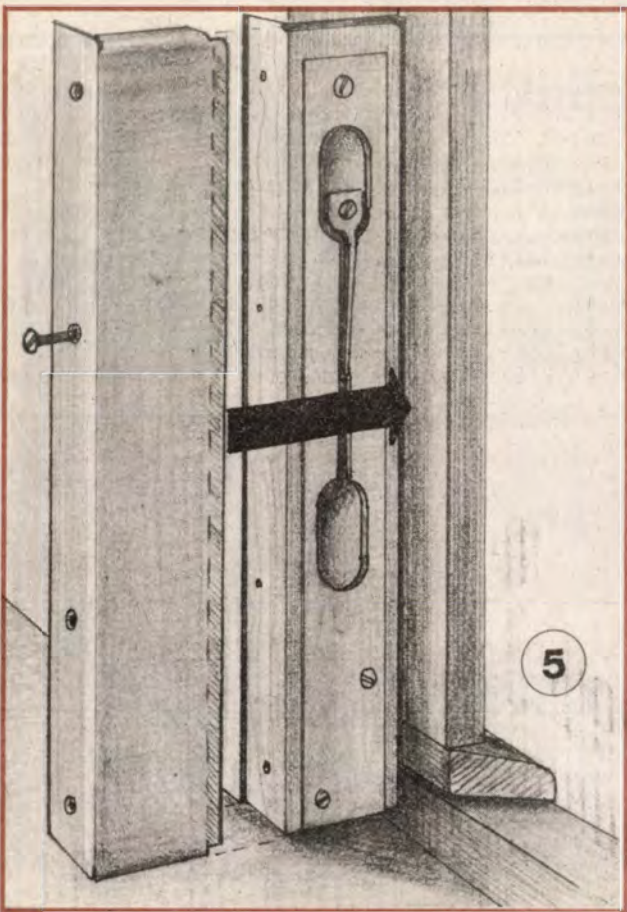
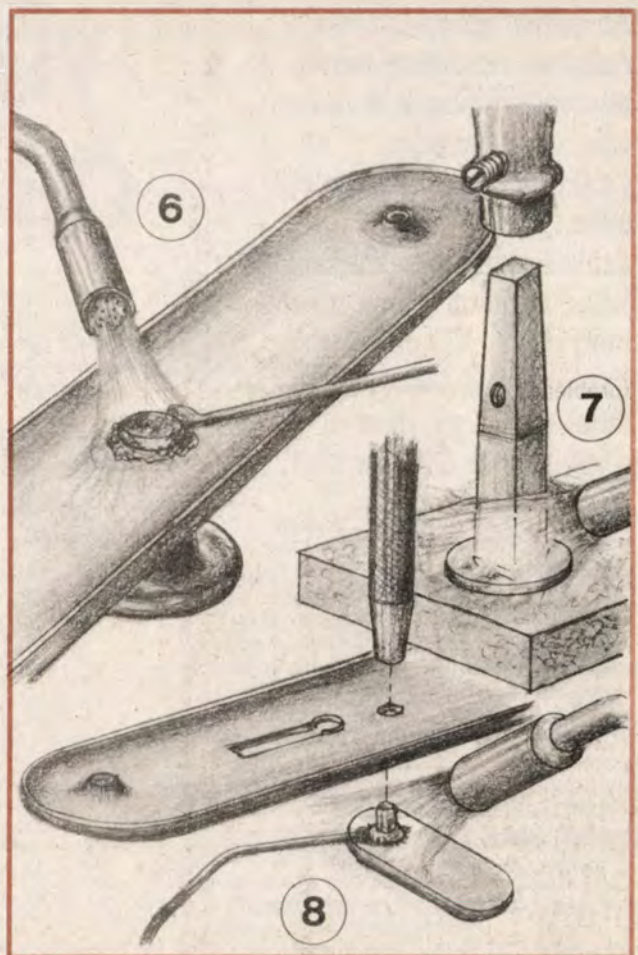
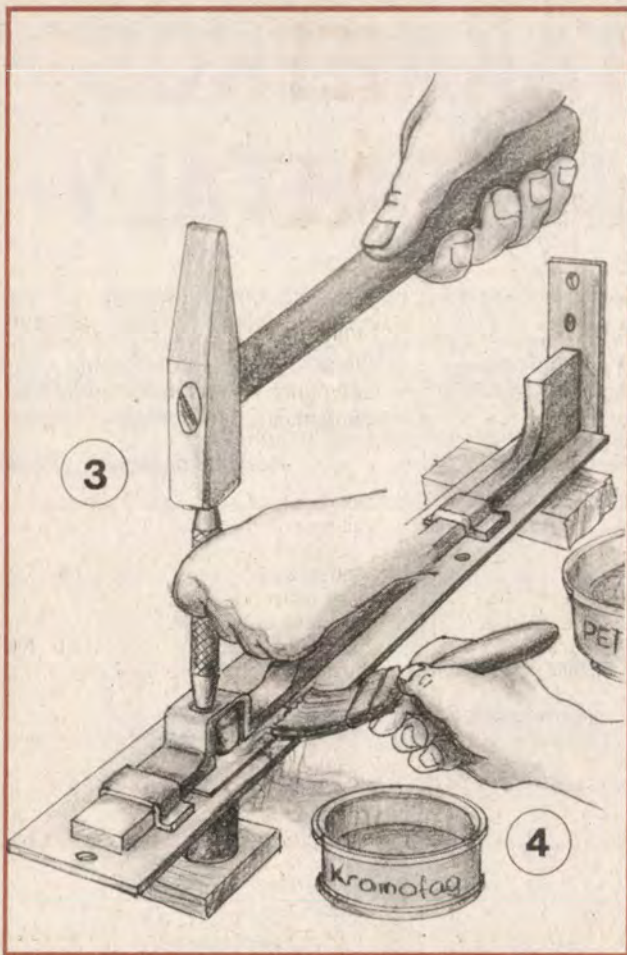
illesztettem a kilincseket. Az új rögzítőcsavarnak süllyesztékét fúrtam a menesztőcsapba, s a kilincseket szétcsúszás ellen egy M4-es hernyócsavar behajtásával biztosítottam (2). A hajlított zárlemezt is leszereltem, kiegyengettem és megszabadítottam a vastag festéktől is. A fészkét egy kissé mélyebre véstem a falon, ennek eredményeképpen az ajtó már szorosan záródott.

A belső ajtókat ún. gyűszűs tolózárok rögzítik, melyek alul 300 mm, felül pedig kb. 800 mm hosszúak. Szerkezetük igen egyszerű, ám hogyha akadozva működnek, sok bosszúságot okoznak. Az öreg szerkezetek általában nehézkesen mozgathatók. A rögzítő reteszfejeket és a rudazatukat ugyanis mázolásakor közéjük szivárgó festék szinte összeragasztja. Ha erőszakoskodik az ember, előbb-utóbb elgörbül, vagy rosszabb esetben kiszakad a rudazatot mozgató gyűszű. A nehézkesen mozgó tolózárokat tehát érdemesebb kiserelni, kitisztítani, kiegyengetni, mint minden záráskor-nyitáskor kalapácsal mozgásra ösztökélni. Az alsó, rövidebbeket a pánthajról leemelt ajtóról könnyű volt kiserelni, de a hosszú felsők eléggé próbára tettek. A zárlemez felerősítő facsavarokat teljesen elfedte a festék, és kihajthatatlanoknak tunktek. Végül a szapora, de kíméletes ütogetés és különféle festékoldók, csavarlazítók hatására sikerült kihajtani.

A zárokat előbb petróleumos áztatással, majd huzalkefés tisztogatással, végül pedig a rudazat csiszolásáva hoztam újból használható állapotba. Néhány tolózárnak a gyűszűje kilazult, ezért az elkopott szegecseket lefúrtam, majd a gyűszűket újra a helyükre szegeceltem (3). A zárok csúszólapjának letisztítása okozta a legnagyobb gondot. Mindegyik festékes volt, s nagyrészt emiatt működött nehézkesen. A Kromofág azonban megoldotta ezt a problémát is (4). Tiszták lettek a sárgaréz csúszólapok és a gyűszűk, s természetesen a lágyacél zárlemez is. A réz anyagú alkatrészeket kifényesítettem, a zárlemezeket meg lealapoztam, s mind-egyiket visszaerősítettem az ajtóra, a kitisztított fészkébe. Az ütközőlemezeket leszereltem, majd kiegyengetés után pontosan beállítva csavaroztam vissza a tokra, ill. a parkettára. Az alsó, porvédős ütköző lemezeknek különösen hasznukra vált a tisztítás, mert a rugóra járó zárlemez megint szintbe került. A rugók és a tengelyek kenését gépszírral biztosítottam, ami egyben a por ellen







is bizonyos védelmet nyújt. A bejárati ajtón átvetős, biztonsági tolózárral van. A riglihúzó betörők ugyan már régen bebizonyították, hogy ezek csukott ajtónál is kinyithatók, s csak álbiztonságot nyújtanak.

Az én két tolózáram azonban rácafolt e tényre. Mozdíthatatlanok voltak az emeltyűket biztosító hosszú facsavarok kihajtása után is. Fordítottam hát a sorrendet, s a zárlemez felfogó facsavarok kihajtása után kifeszítettem mindegyiket a fészkből, majd a reteszrudakat csavarlazítóval befújva végül is sikerült a rudazataikat néhány ütéssel behúzni. Így most már leemelhettem az ajtószárnyat, s a zárat alul-felül rögzítő csavarokat is kihajthattam. A zárat kiemeltem az anytószárny élébe vésett fészkből. E tolózárok már „újabbkoriak” voltak, s mivel mindkettőt kenés nélkül szerelték fel, évek alatt mozgásképtelenné rozsdásodtak. A kiszereelt zárat előbb alaposan ledrótképeztem, majd petróleumos áztatás után csiszolással szabadítottam meg a rozsdamaradéktól és a festéktől. A reteszrudakat és a csuklólapocskákat alaposan bezsírozva szereltem vissza a helyükre. Ám hogy a riglihúzó dolgát megnehezítsem, az emeltyűket lefogó facsavarokon kívül még egyegy 1,2 mm vastag lemezből készítettem, s az ajtó élébe illeszkedő fedőlappal tettem nehezen hozzáférhetővé (5).

A bejárati ajtómon még két dolgot kellett megjavítani, a külső zárcím kilazult húzógombját és a belső kilincs lötyögését. A húzógombot keményforrasztással szilárdítottam meg (6). A belső kilincs négyyszögű csapja azonban javíthatatlanul méreten aluli volt, helyette új darabot készítettem. Anyagként 8 mm-es négyyszögű lágyacélrudat használtam, amelynek az egyik végére 1,5 mm vastag lemezből kialakított fejet hegesztettem, a másikat pedig a kilincs nyaknyílásához igazítva reszeltem le.

A kilincs rögzítését a már előbb bevált hernyócsavaros megoldással oldottam meg (7). A zárcímeken a hiányzó kulcslyukfedőket 2 mm-es sárgarézlemezéből vágtam ki, felső élüket lekerekítettem. Forgócsapként 4-es süllyesztett fejű réz facsavart forrasztottam mindegyikre, majd a menetes részt lefűrészelttem. Az új fedőlappok csapját szegecsfejezővel kialakított gyámfejekkel rögzítettem a címekre (8). Az ablak- és ajtózárok most már rendben voltak, jól működtek annak ellenére, hogy többségük legalább ötvenéves.

- bsj -

Az utóbbi időben szinte naponta visszatérő téma tévében, rádióban a vízzel való takarékoság. Csakhogy ehhez megfelelő berendezések is szükségesek, pl. víztakarékos WC-öblítőtartály, ami bizony nem olcsó. Ám a régi tartályokat is takarékosá lehet tenni úgy, mint pl. a régi Unitár öblítőtartályt.

Először is a sarokszelepet elzártam, a tartályból a vizet leengedtem, majd lekötöttem a vízvezetékéről. A tartály zárószelep-emelő és túlfolyócsővét a felső végén levő 80 mm hosszú csapszeg kihúzásával eltávolítottam. A cső végéről levettem a szelepgumit, a vezetóvillát, s a hungarocell korongot a zárógyűrű elfordítása után. Kerestem egy műanyag poharat, amely a szelepgumival azonos átmérőjű volt, ennek magasságát 80 mm-re vágtam le. A pohár aljába a cső átmérőjével azonos méretű lyukat vágtam, majd útközéig ráhúztam a csőre, mégpedig a habkorong fölé. A hungarocell alá visszahelyeztem a vezetóvillát, a szelepgumit, s végül a rögzítőgyűrűt is helyére nyomtam. Az egész szerelvényt vízszasztereltem a helyére, de ügyeltem

## DUGULÁS- ELHÁRÍTÁS PORSZÍVÓVAL

Kellemetlen, de óhatatlanul megeshet, hogy a lefolyócsövek eldugulnak.

Az ilyen szennydugókat én a következőképpen távolítom el.

A régi gumiharangos WC-pumpából kihúztam a nyelet, s a helyére átmenő lyukat vágtam. A harang hengeres nyakát a porszívó csövének végébe nyomtam, a csövet meg a kifúvó nyílásba rögzítettem. Használatkor a lefolyóvezetékbe csatlakozó túlfolyó nyílását eltömítem, a gumiharangot erősen a lefolyónyílásra szorítom és beindítom a porszívót. Az átfúvást természetesen többször meg kell ismétlni, s közben vizet is engedek a lefolyóba. Nagyteljesítményű porszívóval igen gyorsan eltávolíthatók a kialakult szennydugók.

K. J.

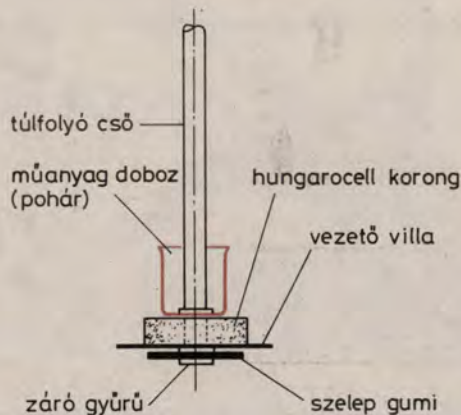
# VÍZTAKARÉKOS ÖBLÍTŐTARTÁLY

arra, hogy az emelőkar a csapszeg alá kerüljön. Bekötöttem a vizet, s a pohárba 30-40 dekányi tiszta mosott kavicsot raktam. Egy-két próbaöblítés során állapítottam meg a megfelelő mennyiségét.

Az átalakított tartály működtetéséhez azonban a húzókart is meg kellett

hosszabbítanom 150 mm-rel. Ezt egy lemezcsík felerősítésével oldottam meg. A tartályom így már nem pazarolja a vizet, csak addig öblít, amíg a kart lehúzva tartom. Hasonló módon bizonyára más WC-öblítőtartály is víztakarékosá alakítható.

Kadlicskó József (Pécs)



## LÁDASZÉKECSKE

Aki kertészkedik, többnyire meghajolva vagy leguggolva végzi a munkát, pedig ulti-ve kényelmesebb lenne.

Egy kicsi 30x30x30 cm-es ülőke hulladék faanyagból is összeüthető, ha nem is percek, de néhány óra alatt. Ez a kis láda persze nemcsak ülőke, alsó részében szerszámokat, magokat, palántákat is tárolhatunk, ha faforgácslapból, vagy deszkából készítjük el.



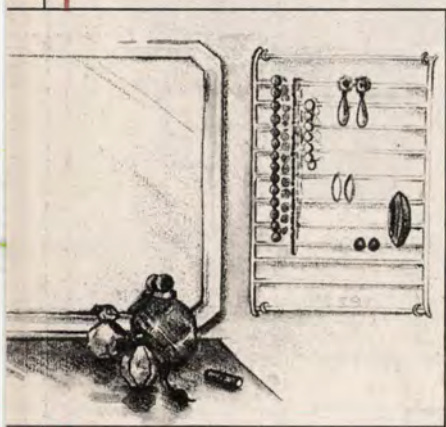
## GYEPZUHANY MŰANYAGCSŐBŐL

A gyepek csak akkor szép, ha rendszeresen locsolják. A pázsit öntözéséhez a sajátkezüleg, műanyag csőből készített eszköz is megteszi. Ha egy hosszú, s a víztömlőre csatlakoztatható PVC-csővet két sorban sűrűn kilyuggatunk, s egyik végét fadugóval zárjuk le, már kész is a gyepezuhanyunk. A csövet vastagabb huzalból hajlított villákba kell csak rögzíteni, s máris öntözhetünk.



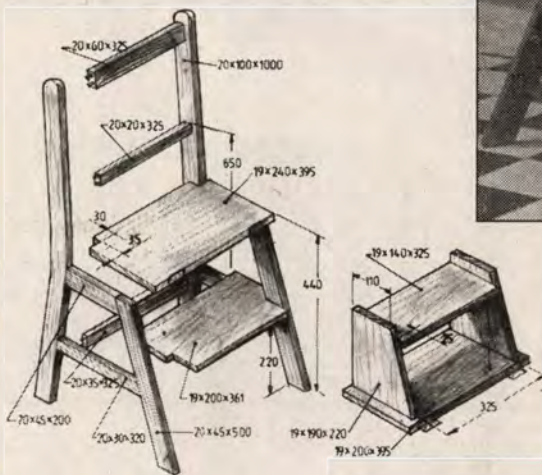
## DIVATÉKSZEREK RÁCSON

Fülbevalókból, nyakláncokból, kar-kötőkből sok összegyűlhet. Ha dobozban, ömlesztve tartják, megsérülhetnek, s az összetartozó darabokat keresgélni kell. A megoldást az utcai árusok már megtalálták. Rácsos bizsuttartókhöz hasonló – természetesen kisebb méretben – otthonunkban sem haszontalan. E célra kitűnően megfelel az akril-sprayvel színre fújt régi, hűtőgéphez való rács is, amelyet szemescsavarokkal vagy felragasztható műanyag akasztókkal erősíthetünk a falra.



## LÉTRAPÓTLÓ SZÉK

Sokszor előfordul, hogy valamit még székre állva sem érünk el. Jó megoldás a létrapótló szék. Fellépő lapjai szélesek, tehát biztos talaj kerül a talpunk alá. Az pedig természetes, hogy használaton kívül mint szék is funkcionál. Elkészítése kis-sé munkaigényes, de megéri a fáradozást. Vázát 20 mm vastag lécekből, ill. deszkából, a fellépőket pedig faforgácslapból, vagy fenyődeszkából alakíthatjuk ki. Szilárd kötéseket alkalmazunk, mert ha inogni fog, akár le is pottyanhatunk róla.



## KORSZERŰ ANYAGOKKAL, HÁZILAGOSAN

### BETON PADOZAT PORMENTESÍTÉSE

A múlt század közepén felfedezett, és a napjainkban is a legszélesebb körben alkalmazott építőanyag a beton, számos kiváló tulajdonsággal bír. Kiemelkedő szilárdsága, nagy ellenállóképessége egy sor kemikáliával és az időjárás behatásaival szemben, a nagytömegű gyártás és felhasználás viszonylagos technológiai egyszerűsége teszi alkalmazását nélkülözhetetlenné.

A betonok építőanyagként való alkalmazása során, a fenti említett kiváló tulajdonságok mellett azonban néhány hátránnyal is számolni kell. Ezek a hátrányok szinte kizárólag, a beton porózus, szivacsos finomszerkezetével hozhatók összefüggésbe. A porózus, szivacsos szerkezet az okozója a betonok viszonylag nagy vízfelvételének, amiből a rossz fagyállóság fakad, de ez okozza a betonfelületek rossz tisztíthatóságát, „porosságát” is. Beton ipari padozatok nem készíthetők az élelmiszeriparban, mert a szigorú higiénés előírások betartásának, de nem használható ilyen ipari padozat számos más iparágban sem, így például a szigorú pormentességet megkövetelő finommechanikai vagy elektronikai iparokban.

A jól tisztítható és pormentes ipari padozat követelményét, általában különböző szakkivitelező cégek által a betonlajzatra felhordott műgyanta bevonati rendszerekkel elégítik ki.

A műgyanta bevonati rendszerek a

beton pórusait teljesen telítik, a betonhoz igen nagy szilárdsággal hozzátapadnak, szinte tetszőleges felületi minőségben elkészíthetők a csuszásgátolt kiviteltől a tükörsimáig, korlátlanul színezhetők, épp ezért igen esztétikusak. Az ipari padló céljára szolgáló műgyanta bevonati rendszerek elkészítése nagy szakértelmet igényelt és így azokat korábban csak gyakorlott, erre a munkára specializálódott cégek végezték.

Az utóbbi évek műszaki fejlesztéseinek eredményei az újabban forgalomba került műgyanta kötésű bevonati rendszerek, amelyek szinte kizárólag már csak kétkomponensűek, az előírt keverési aránynak megfelelően dozírozzák azokat, és ezért mérésük nem szükséges.

Az előírt tisztaságú és kellően előkészített betonlajzaton szinte maguktól szétterülnek és így a felületképzéshez sem különleges szerszámra, sem nagy gyakorlatra nincs szükség. Lakóházak esetében általában a garázsokat, a hobbi-helyiségeket és a nagyobb éléskamrákat nem szokták ellátni költséges padlóburkolattal, hiszen ezt úgyis „csak mi látjuk”.

A drága, „finom” gépkocsik tárolása pedig ugyanúgy megköveteli a pormentes és jól tisztítható padlóburkolatot, mint a precíz szerszámokkal felszerelt hobbi-szobáké vagy az éléskamráké.

Elsősorban ezen helyiségek padozati minőségének javítására kínálnak megoldást ezek a műgyantás bevonati rendszerek, olcsó házilagossal kivitelezéssel.

A műgyanták kémiaiilag epoxi- vagy poliészter műgyanták, amelyek elsősorban nem a minőségükben, hanem árukban különböznek egymástól. (Magyarországon CONCRETIN, Tipox, Reokorr, VDW márkanameveken kerülnek forgalomba).

Általában azt lehet mondani, hogy 1 m<sup>2</sup> burkolandó felület anyagköltsége 350-700 Ft között változik.

A felhasználási utasítást minden termékhez mellékelik, a betartandó egészségvédelmi és tűzrendészeti óvórendszabályokkal együtt.

A bevonati rendszerek alapozó és fedőrétegből állnak. A bevonatok elkészítésének megkezdése előtt a betonfelület elő kell készíteni. Ez minden esetben mechanikai tisztításból és portalanítsból áll.

A betonfelület előkészítése után a kétkomponensű alapozót össze kell keverni és a felületre kell hordani teddy-hengerrel vagy ecset segítségével, az előírás szerint. Az alapozó-réteg „megkötése” után kerülhet sor a színes fedőréteg elkészítésére. A szintén kétkomponensű fedőréteget nagyon alaposan összekeverjük, az alapozórétegre öntjük és ecsettel, teddy-hengerrel vagy fésűs glettvasal segítjük elő az elterülését.

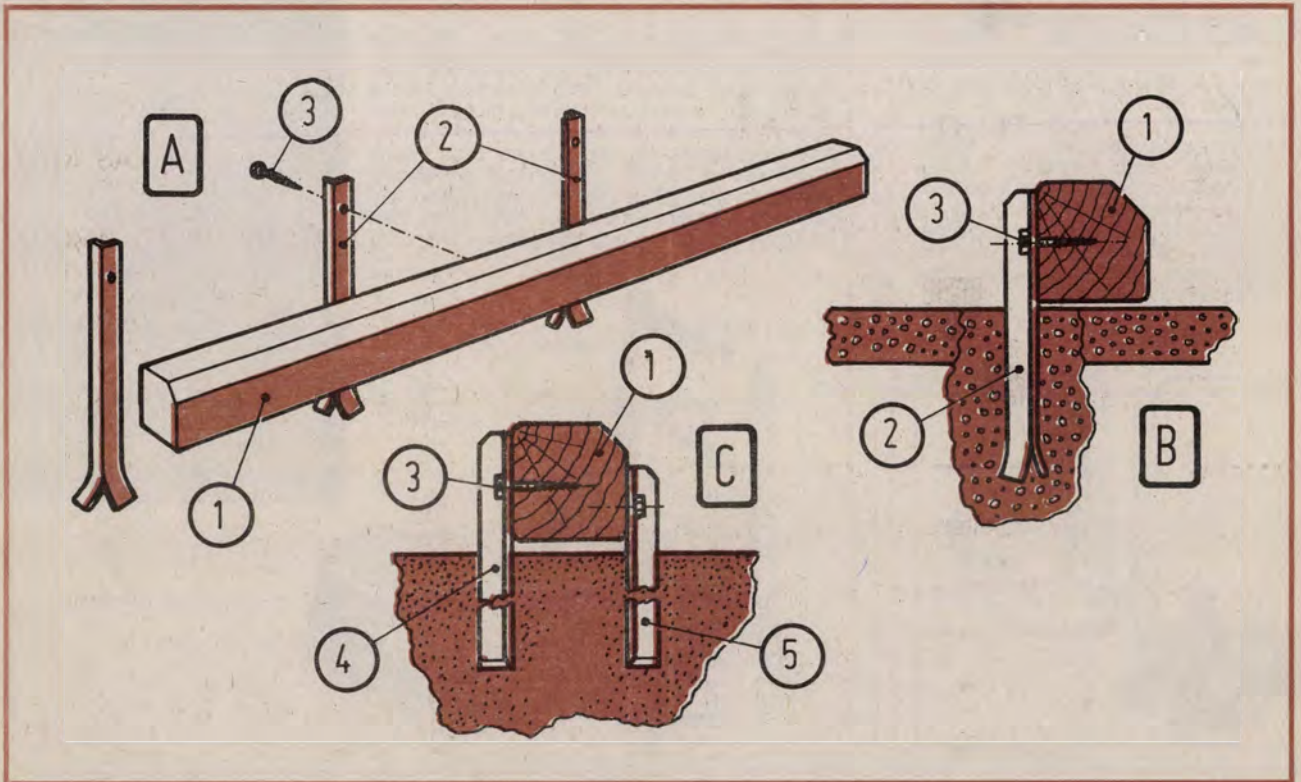
A megkeményedési idő a hőmérséklet függvénye, alacsonyabb hőmérsékleten hosszabb, magasabb hőmérsékleten rövidebb.

A felhasználást a különböző gyártók általában 15 °C alatt nem javasolják.

Az elkészített bevonatok a megkeményedésüket követően 24 óra múlva teljes terheléssel igénybevehetőek.

Dr. Hirschberg Péter (Műanyagip. Kut.Int.)

# ÜTKÖZŐ GARÁZSBA



**A garázsba beállni – különösen akkor, ha ezt a kihajtás megkönnyítésére, hátramenetben hajtjuk végre – nem mindig egyszerű dolog. Nyáron a tűző napfénytől elvakított, s télen is a kintinél sötétebb helyre betolató vezető nehezen tudja meghatározni a kocsi helyzetét. Emiatt – különösen a szűk garázsokban – bosszantó sérülések keletkezhetnek. Ezek elkerülésére igen sok módszert dolgoztak ki, de ezen a téren is érvényes, hogy a legegyszerűbb a legjobb!**

A beállítás helyének behatárolásához a legjobb módszer egy, a garázs padozatához erősített ütköző, melynek helyét a kocsi méreteinek figyelembe-

vételével határozzuk meg. Helyét úgy ajánlatos megválasztani – ha a garázs mérete megengedi –, hogy orral vagy farral való beállásnál egyaránt használható legyen.

Ütközőnek a gépkocsi nyomtávjánál 800-1000 mm-rel hosszabb, min. 100 mm vastag négyzet, esetleg kör keresztmetszetű gerenda használható. Természetesen ennek a helyét rögzíteni kell. Két lehetőség között választhatunk. Az egyik, hogy a garázs falához fekvő gerendához megfelelő hosszúságú távtartókkal rögzítjük az ütközőt. Az így elkészített keret nagy előnye, hogy bármikor eltávolítható és egy esetleg más méretű autó megvásárlása után aránylag könnyen meg tudjuk változtatni a méreteit.

Egyetlen hátránya, hogy egy „keményebb” beállásnál az ütközés erejét a falnak adja át. Alkalmazása ott indokolt, ahol a garázs aljzata beton és a falai elég erősek.

A vékony falakból készült és földes garázsoknál célszerűbb a fa vagy fémből készült cövekekkel rögzített ütköző alkalmazása.

A rajzunkon látható ütközőt (1) három 30×30×3-4-es szögvas cövek (2) erősíti a padozathoz. Ezeket egyszerűen a talajba üthetjük (C) vagy betonozhatjuk (B). Ha beütjük a cövekek hossza legalább 450 mm legyen. Alsó éleiket ajánlatos reszeléssel vagy kőszőrüléssel élesre kiképezni. A betonozáshoz 400 mm hossz is elegendő, de a végeiket befűrészelés után haj-

lítsuk szét. Minkét esetben a talaj feletti részük akkora legyen, hogy az ütköző felső felülete alá kerüljön.

A cövekbe az ütközőt rögzítő csavarok (3) részére egy-egy furatot kell készíteni. Lehetőleg 5-6 mm-es hatlapfejű facsavarokat használjunk, mert ezek meghúzása kényelmesebb.

Négyzet keresztmetszetű ütköző felso, a kocsi kerekei felé néző élét le kell élezni. A kör keresztmetszetűeknél viszont ajánlatos a cövekek felfekvésénél sík felület kialakítása.

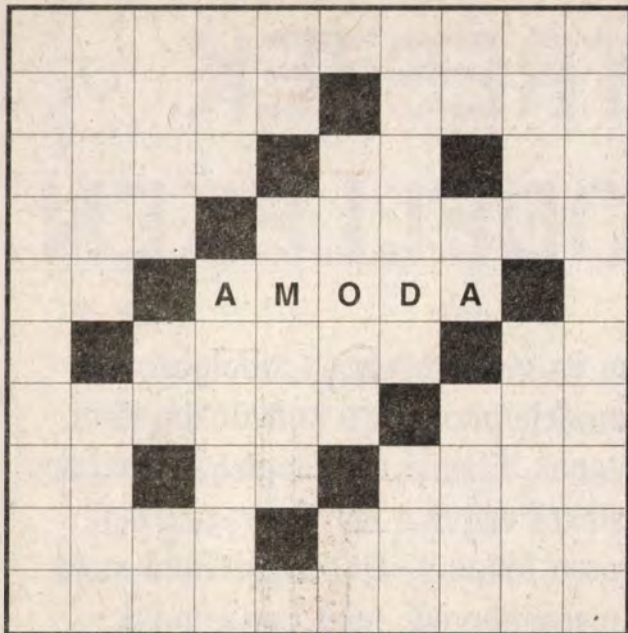
Ha a földes garázs aljzata nem elég szilárd, a hátsó három cöveken kívül elől, középen is üssünk be egyet (5).

Az ütköző szilárdságát csökkenteni, mégis ajánlatos annak alsó részét a talaj fölé legalább 5 mm-rel megemelni, mert a garázs mosásakor víz kerül alá, és mivel kiszáradni nem tud, hamar korhad. Ennek megelőzésére impregnáló anyaggal is érdemes a gerendát átitatni.

A két kialakítási módszert (a keretes és a cövekelts kivitel) együtt is lehet alkalmazni. Ennek akkor van értelme, ha a garázs fala vékony, de a változtatás lehetőségét is meg akarjuk tartani. Ekkor a garázs falához közel betonozunk be, vagy üssünk be cövekeket, ekkor azokat nem az ütközőre, hanem annak hátsó keretére erősítsük.

Beálláskor az ütközés pillanatában ne húzzuk be azonnal a kéziféket, mert az ütközőre ráfeszülő gumik deformálódnak.

**Szulyovszky Tibor**



Helyezze el az alábbi szavakat, betűcsoportokat – kilenc kivételével – az ábrában! Egy szót könnyítésül előre beírtunk. A kilenc megmaradt szó kezdőbetűit helyes sorrendbe rakva, egy barkácsoláshoz nélkülözhetetlen szerszám nevét kapja.

**Kétbetűsek:** AH, AZ, AZ, ÁL, BN, ÉV, LA, NK, SM, SU, TT, TU, VI, ZÖ.

**Hárombetűsek:** DUG, GÓL, MAG, TIÉ, YAN, YES.

**Négybetűsek:** ARTI, DORR, GLAN, GLAS, IGÉD, LÓRE, LUFU, SÚGÁ, TORR, ZSÍR.

**Ötbetűsek:** ADÓDÓ, ALLAH, ALLEZ, AMODA, BIRNÁ, ELADJA, ERIKA, SMOKK, SZÓDA, TURNÉ.

**Hatbetűsek:** ADANDÓ, ÁLMODÓ, OSZAKA, OSZTÁS, SZÓLÍT.

**Tízbetűsek:** MAGYARÁZAT, MAGYAROSÍT, TÁVOLUGRÁS, TETTENÉRÉS.

*Sterczler Ödön*

A rejtvény megfejtését **1993. augusztus 20-ig levelezőlapon** kérjük szerkesztőségünkbe beküldeni. **Cím:** 1393 Bp. Pf. 328

A helyes megfejtést beküldők között egy **Bosch PSR 2,4 V akkumulátoros csavarbehajtót** sorsolunk ki.

Júniusi rejtvényünk megfejtése: **ÜVEGVÁGÓ**

A rejtvényt helyesen megfejtők közül **Móricz Lajos** kisújszállási olvasónk nyerte a **Bosch cég** ajándékát,

egy **AVR 330-as öntözőt, 3/4 colos csatlakozókészletet és ASP 200-as öntözőpisztolyt.**



MIZSEI ZOLTÁN VÁLLALKOZÓ

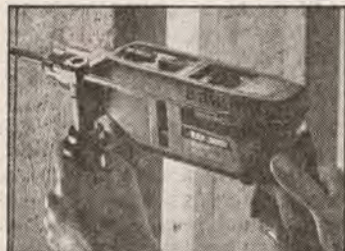
6722 SZEGED, TÖRÖK U. 1/A. T/FAX: 62/326-833

ELEKTROMOS SZERSZÁMOK, GÉPEK, ALKATRÉSZEK,  
TARTOZÉKOK ÉRTÉKESÍTÉSE ÉS JAVÍTÁSA

## BLACK & DECKER AKCIÓ!

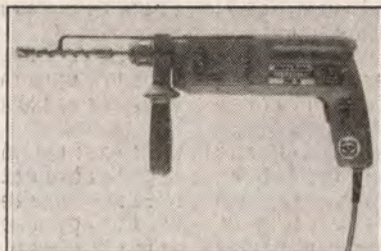
**Csomagküldő ajánlatunk:**

**Igényes barkácsolóknak:** nagy teljesítmény, elektronikus szabályozás.



BD 252 23 900 Ft

Nincs esélye a betonnak elektropneumatikus fúrókalapácsokkal szemben.



P 80-17 23 360 Ft, P 80-20 29 900 Ft  
P 80-21 34 400 Ft

Univerzális barkács ütvefúró



BD 154R 11 000 Ft

**A fenti árakból most 10 % kedvezményt adunk, amíg a készlet tart!**

# FÉMALKATRÉSZEK MŰANYAG MODELLEKEN

**A műanyag modellek egyre finomabban és részletesebben kidolgozottak. A modellgyárok így kívánnak nekünk, modellépítőknak a kedvünkbe járni, ám ugyanakkor újabb feladatok elé is állítanak. Eleinte csak legfeljebb néhány kis fémszitadarabot kellett pontosan alakra vágva a helyére ragasztani. Újabbban viszont számos alkatrészt maratott fóliából kell összeállítani majd a modellekre ragasztani. Ez nem is olyan könnyű, mint gondolnánk. A következőkben a fémalkatrészek összeszereléséhez és a modellre erősítéséhez adunk néhány tanácsot, főként gyakorlatlan modellépítőknak.**

Kezdjük a fémháló lemezekkel. Kiszabásukhoz éles olló használjunk. A darab alakját viszont még a kiszabás előtt kartonból kivágott sablon alapján vékony fekete filctollal másoljuk át a szitára. Az ollóval oldalanként 1-2 mm-es ráhagyásokkal nagyolva vágjuk ki a szitadarabot, majd fokozatosan, egyenes vágásokkal szabjuk pontosan a megfelelő alakra. A szita anyaga elég kemény, a kis körömvágó ollók vágóéleit szétnyomhatja, s közben megtörik a szita széle. A kivágáshoz egy jól megélezett, közepes méretű papírgávo ollót célszerű használni, vágáskor pedig az összefogó csavarhoz közeli vágórészt használjunk. Ha az olló szárai nem lötyögnek, kis erővel és lassan haladva már pontosan a kívánt alakra vághatjuk a szitát. Beragasztásához nézzük meg, hogy keskeny peremre vagy sík felületre kell-e felragasztani. Ha a rögzítéshez kevés hely van, akkor erre a részre nyomjunk vékony rétegben folyékony átlátszó ragasztót, hagyjuk jól kiszikkadni, majd következzen egy újabb réteg ragasztó. Ha már kissé kiszikkadt, akkor a szitadarabot csipesszel megfogva illesszük a helyére. A széleit nem túl erősen lenyomkodva rögzítsük a félig megkötött ragasztórétegbe, majd hagyjuk teljesen kiszáradni. Másnap azután óvatosan terítsünk újabb ragasztóréteget a szita széleire, de vigyázzunk, a ragasztó ne hogy befolyjon a műanyag peremen túli szabad felületre, mert onnan már nagyon nehéz nyomtalanul eltávolítani. Ha van elég hely, ez a ragasztóréteg már vastagabb lehet, s akkor nem kell újabb. Ha a ragasztó teljesen megkötött, már szilárdan rögzíti a szitaanyagot. Ha a finom szitarácsot színezni kell, természetesen még a felragasztása előtt fújjuk színre. A festéshez esetet ne használjunk, mert a szórjet festékhártyát húzhat a nyílásokra, s a bevonat vastag, több helyen fedett lesz. Szitát csak pisztollyal fessünk!

Az igényesebb (pl. Fujimi) modellekhez mellékelnek maratott lemezfóliás lapokat. A fóliák igen vékonyak. 1/24 léptékű modelleknél általában 0,1-0,2 mm vastagságúak (nagyobb lépték esetén egy-két tizeddel lehetnek vastagabbak is). Mivel ilyen lehetvékony az anyag, már a keretről történő levágás is tönkretelheti a kis alkatrészeket. Ezeket igen éles ollóval, lehetőleg közvetlenül a kontúrja vonalában vágjuk le.

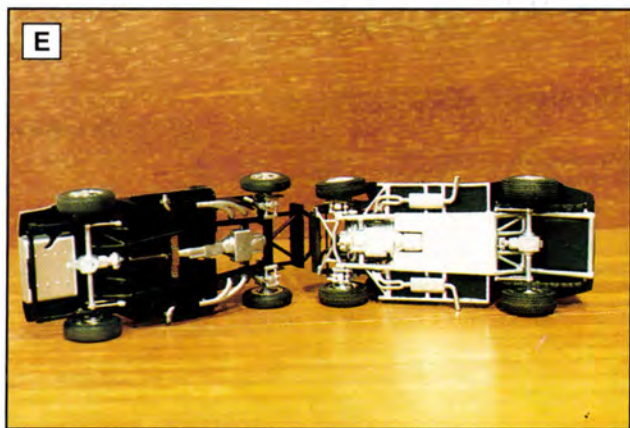
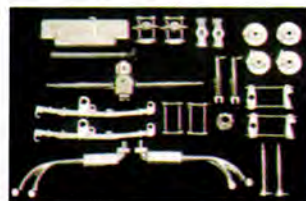
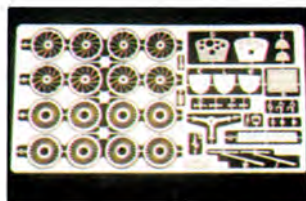
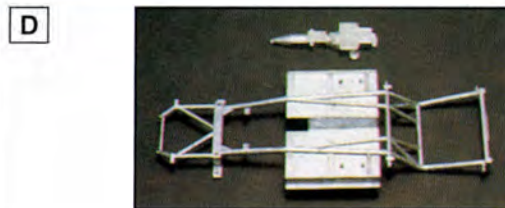
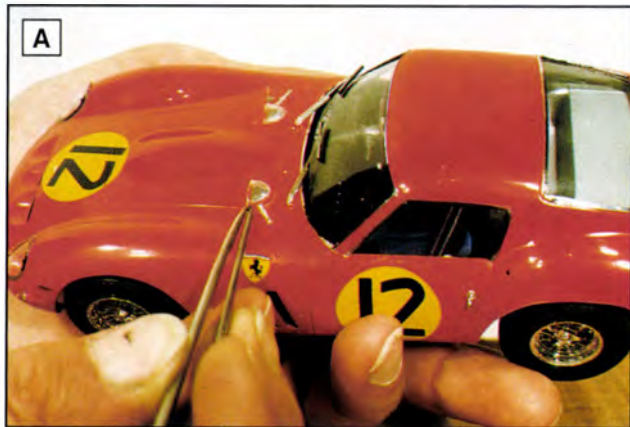
Ha maradt rajtuk valamicske a rögzítőelemekből, akkor ezt finomvágású, lapos tűreszelővel él irányban koptassuk le. Az alkatrészt e művelethez feltétlenül szorítsuk két faléc közé, így reszeléskor nem görbülhetnek el.

A fólialemezekből azonban nemcsak sík alkatrészek készíthetők, hanem több fóliadarab összeragasztásával pl.

igen részletes kidolgozású ablaktörlők, csatok, fogantyúk (A) és küllős felnik (B) is kialakíthatók.

Itt kezdődnek az igazi gondok. Ugyanis a darabok összeragasztásához pillanatragasztót kell használni, s a legtöbb esetben a parányi kis darabok ragasztási felületei lehetetlenül aprók. Ráadásul a fóliák felülete tükörsima, amely nem ad kellő tapadási alapot a ragasztónak. Ha viszont durvább polírpapírral ragasztás előtt felérsítjük a fólia felületét, biztos a siker. A ragasztóval azonban csínján bánjunk, mert csak vékonyan szabad felkenni a fóliára, különben meglát-szik, s a kötéseideje is megnő. Ezért ragasztáskor a tubusból egy vékony acélhuzalra nyomjunk kevés cianakrilátot, s a felesleget egy napiron húzzuk le, majd a ragasztós huzal-véggel terítsük fel a ragasztót, s nyomban helyezzük rá a másik alkatrészt. Amíg a ragasztó köt, karctűvel, vagy hegyes csipeszbe fogva szorítsuk össze a darabokat. Két-három perc múlva már nyugodtan elengedhetjük az alkatrészeket, nem fognak elmozdulni, vagy ha mégis, akkor hibáztunk. Vagy a felület nem volt elég tiszta, vagy kevés volt a ragasztó, esetleg túl vékonyan kentük fel stb. Ilyenkor a legokosabb mindent újból előről kezdeni: a felületek tisztítását, felborzolását, majd beragasztózását, végül a másik darab felillesztését, leszorítását. Addig kell próbálkozni, míg a ragasztás nem sikerül. A ragasztás szilárdságáról mindig győződjünk meg. Néhány óra múlva határozottan, de kíméletesen próbáljuk meg szétválasztani az alkatrészeket.

A fóliaalkatrészeket vagy a felületük egy részét festeni is kell. Az ilyen felületeket általában már a maratás során felérsítik, hogy a festék jól tapadjon rá, de nem minden gyár ilyen figyelmes. A tükörsima felületű darabokat még festés előtt közepes finomságú polírpapírral lágyan több irányban dörzsöljük át, majd nagyon alaposan zsírtalanítsuk, s csak ezután fogjunk a lefújásához. Csak lehetőleg vékonyan és legfeljebb kétszer fújjunk rájuk festéket. Színre festésükhöz ajánlatos először matt festékekkel alapozni, s csak ezután zománccfestékekkel festeni. A lemezfóliás alkatrészeket nemcsak egymáshoz, hanem a műanyagból készült modellre is fel kell ragasztani. E művelethez is pillanatragasztót használjunk. Am arra ügyeljünk, hogy ebből az anyagból csak a ragasztási felületre kerüljön, s oda se sok. Különösen azokon a helyeken ügyeljünk a ragasztó mennyiségére, ahol átlátszó, üveges felületre kell pl. krómzott keretet felragasztani. A pillanatragasztó bemattítja, felmarja az átlátszó sztirot, s a hiba már nem javítható ki. Ilyen esetben az oldalsó vagy a külső élek felől juttassuk a fémkeret alá a ragasztót, mégpedig hegyesre köszörült végű vékony acél-



huzallal, majd szorítsuk le a darabot (C). Így nem mattulhat el az átlátszó műanyag.

Végezetül néhány tanács az ún. kompozit építésű modellek építőinek. Ezek eddig ritkaságszámba mentek, most azonban egyre több ilyen modellt lehet beszerezni. Az Airfix Hi-Tech szériájának már három modellje is ilyen „vegyes építésű”, azaz fémmotó, maratott lemezfólia- és műanyag alkatrészekből lehet összeállítani (D).

Ebben az újdonságot a fehérfémből öntött alkatrészek jelentik, amelyeknek anyaga megmunkálhatóságot illetően lágynak mondható, ám a hajlítással szemben rideg fémként viselkedik, könnyen törik. Megmunkálásához finomvágású türeszelőt, éles szikét és polírpapírt használjunk. Az öntött alkatrészek ugyanis sorjások, felületük pedig finomszemcsés. Sorjázáshoz a türeszelőt és a szikét használjuk, a felületek finomításához pedig polírpapír és filckorong szükséges.

Mivel a fém felülete könnyen karcolódik, a fogók pofáira és a csipeszek végeire ajánlatos lágy PVC csövet húzni, nehogy a pofák rovátkái felkarcolják a darabok felületét.

A kifényesített sima alkatrészek csillogása rövid életű, felületük hamar oxidálódik. A fémes jelleget lehetővétehető

ezüsfestékkel bevonva biztosíthatjuk, matt fekete vagy más színűre festésükhöz ajánlatos előbb egy jól tapadó alapozóréteget felszórni. Erre fújjuk fel vékony rétegben a végső fedőfestéket. A felületek zsírtalanítását nagyon alaposan végezzük el, különben a fém gyorsan ledobja magáról a festéket. Az öntött alkatrészek cian akriláttal ragaszthatók össze. Az összeragasztandó felületekről szikével kaparjuk le az esetleges festéket. (A felületet a ragasztáshoz ezzel már fel is érdesítettük).


Tehát kevés ragasztóval és jól összepréselve alakíthatunk ki szilárd kötést. A deformálódott alkatrészek kiegyengetését nagyon óvatosan végezzük, mert az anyaguk ilyenkor könnyen törik. Ezt pedig nem érdemes megkockáztatni, mert az ilyen alkatrész már nem terhelhető, újra könnyen eltörik. A fém alkatrészek azonban ridegségük ellenére sokkal kevésbé törékenyek, mint a lágy sztirolból készültek. Az ilyen modellek nemcsak súlyosabbak, hanem időállóbbak és kevésbé sérülékenyek a teljesen műanyagból készültéknél. Igaz meg is kell fizetnünk értük, az ilyen kompozit építésű modellek (E, F) ára többnyire meghaladja a 2000 forintot is.

– bsj –



**TATAI  
CSERÉPIPARI  
VÁLLALAT**  
2890 TATA, FALLER J. U.  
☎ 34 - 82-088  
FAX: 34 - 82-963  
Telex: 27-448

**ATAI  
CSERÉP**



## ISMERKEDÉS A KÖRSZELETVÁGÁSÚ HORNYOLT CSERÉPPEL

Viszonylag új típusú cserép,  
közel egy éve gyártjuk Tatán.  
A két hagyományos szalagcserép  
ötvözetéből van kialakítva.  
Megtartotta a hornyolt cserép  
egyszerű falcos fedését és átvette  
a hófarkú íves vágását.

Viszonylag olcsó fedés készíthető  
belőle és esztétikus.

Árfekvésében lényegesen  
alacsonyabb a hófarkú fedésnél.  
Natur színben gyártjuk, de egyedi  
megrendelés alapján  
piros színben is.

Egyéb fedési tulajdonságai  
megegyeznek a hornyolt  
cserépfedéssel.

**TATAI CSERÉPIPARI VÁLLALAT**

H-2890 Tata, Faller Jenő u.  
Telefon: (36-34) 82-088  
Fax: (36-34) 82-963  
Telex: 27-448

