

2000.04.11

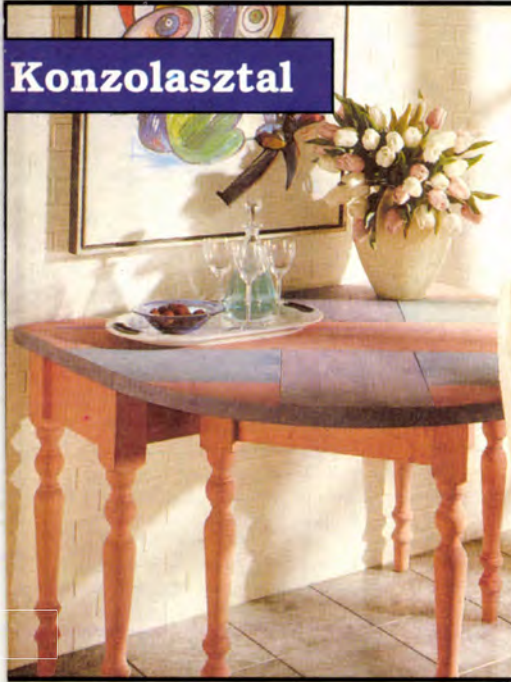
# Ezermester

## hobby

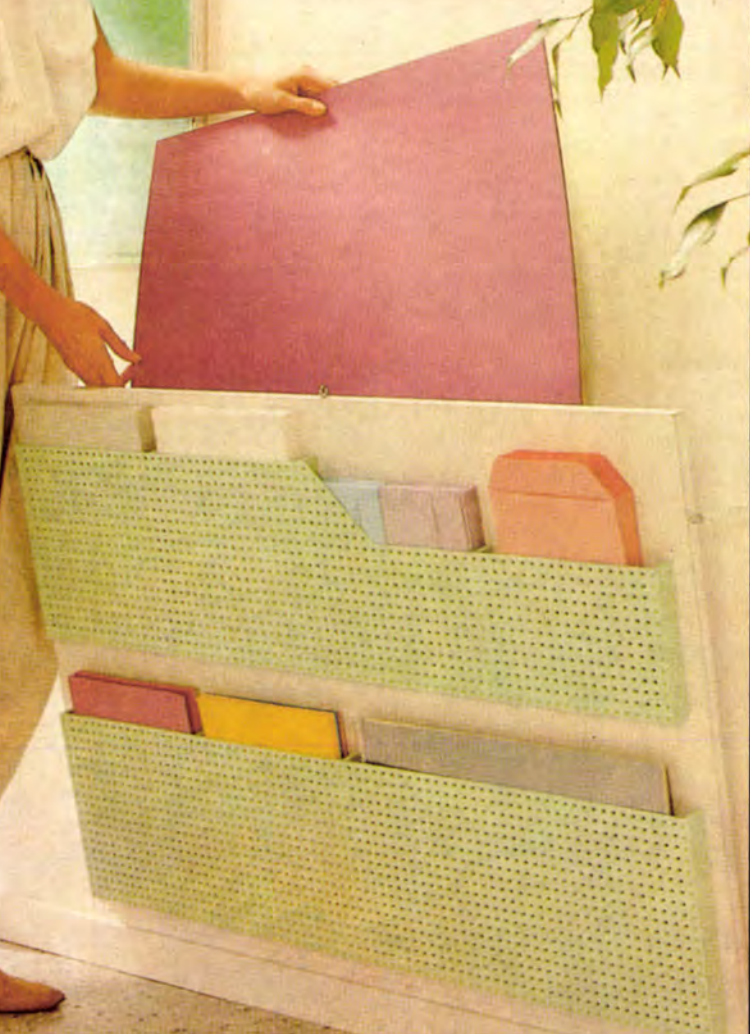
szerszámok  
anyagok  
technológiák

## 94/11

Konzolasztal



Fali irattartó



Szalag-  
csiszolók



MELLÉKLET:

# NYÍLÁSZÁRÓK

70 Ft  
előfizetőknek  
55 Ft

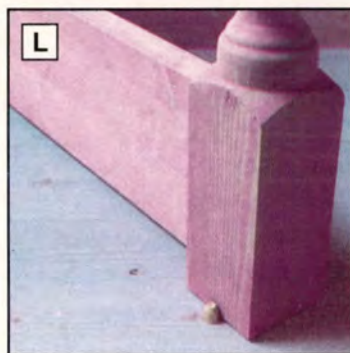
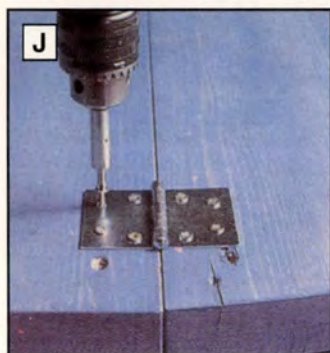
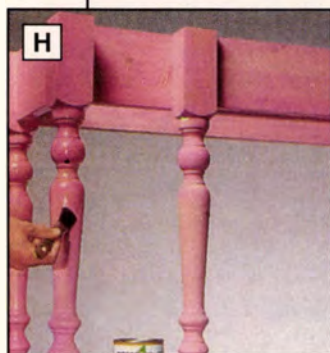
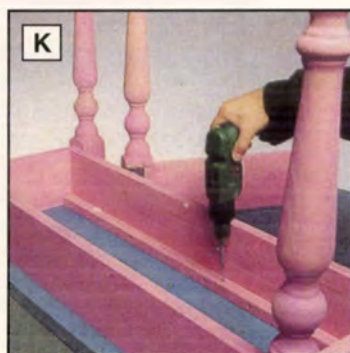
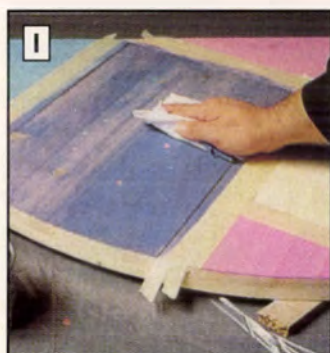
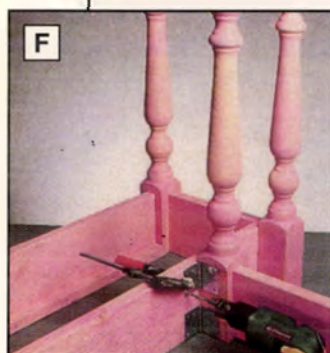


# KONZOLASZTAL



Nem mindennapi asztalt láttunk egy külföldi lapban. Különlegességét a dekoratív lábain kívül az asztallap mintája adja. A két részből álló asztallap 120x50 cm-es része 4 db lábon áll, míg a félkör alakú toldatát kihajtható, kettős lábra lehet emelni.

Lecsukott állapotban egy vonalban, szimmetrikusan helyezkedik el a négy láb. Ebben a helyzetben talán még jobban érvényesül az íves asztallap mintája, mely ilyen kialakításban nagyon mutatós, jellegzetes bútordarabja lehet otthonunknak (A).



Az anyagbeszerzéshez az anyagjegyzék szerint lássunk hozzá. Előfordulhat, hogy készen is tudunk a képeken és a rajzon látható vagy hasonló mintázatú lábakat (1) vásárolni. Ha megcsináltatásra, netán sajátkezü esztergálásra kerül sor, az anyagjegyzékben megadott méretű nyersanyagból induljunk ki.

Az asztallap (2, 3) két rétegű, ragasztással készül. Az alsó lapokat több, egymás mellé enyvezett deszkából, esetleg faforgácslapból vágjuk ki. A kétrészes – téglalap alakú és a félkör alakú – alsó lapra tervezzük meg a mintát. Elemeit csomómentes fenyőlécekből alakíthatjuk ki, a darabok éleit nagy gondtal gyaluljuk, majd csiszoljuk simára és egyenesre. Lehetőleg hézagmentes illesztésre törekedjünk. A megmunkált részeket enyvezés után illesztjük az alaplapra, és száradásig szorítsuk össze a felületeket. A lapok biztos összesimulása érdekében az alsó lapon – átmenő furatokon – keresztül facsavarokkal is rögzíthetjük az egyes mintaidomokat. Ügyeljünk arra, hogy a rögzítőcsavar hegye ne bújjon ki az asztallap felületére. A ragasztóanyag teljes megszilárdulása után kerüljön sor a lapok körülvágására. A ceruzával megrajzolt félkörívét a legszebben dekopírfűrész segítségével tudjuk kivágni.



# Ezermester hobby

1994. 11. szám XXXVIII. évfolyam

## A tartalomból:

LAKBERENDEZÉS	
Konzolasztal	2
Asztalkák tévészéshez	4
Polcrendszer ágygal	10
Fali irattartó	18
Hinta a polcra	26
Praktikus ötletek	32
Keskeny polcok	37

TECHNOLÓGIA	
Tűzi szerszámok	6
Képkerekezés II.	20
Csempefelújítás	38

BEMUTATJUK	
Szalagcsiszológ a műhelyben	8
Kopásálló parkettpanel	13

ELEKTRONIKA	
Voltmérő autóbá	14
Vakondriasztó	16

TELEVÍZÓ	
Parabolaantenna-fordító	34

KERT	
Kerti utak	22
Fatörzsvédők	28

MODELLEZÉS	
Amerikai autók az AMP-től	24
Metálfesték modelleken	25

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

Rovatvezetők:  
**Babos János, dr. Komlós Lajos,**  
**Mocsary Gábor**

Szerkesztőség:  
**1137 Budapest XIII., Jászai M. tér 5. II. em.**  
 Telefon/fax: 132-1987, 132-1988  
 Postaküldemények: 1393 Budapest Pf. 328

Kiadja az InfoGroup Rt.  
 Felelős vezető: **Koncz Béla**  
**Kiadóhivatal:** 1061 Budapest, Anker köz 2-4.  
**Levél cím:** 1374 Budapest, Pf. 566  
 Telefon: 122-8422

Színes oldalak reprodukciója:  
**COLOR POINT**

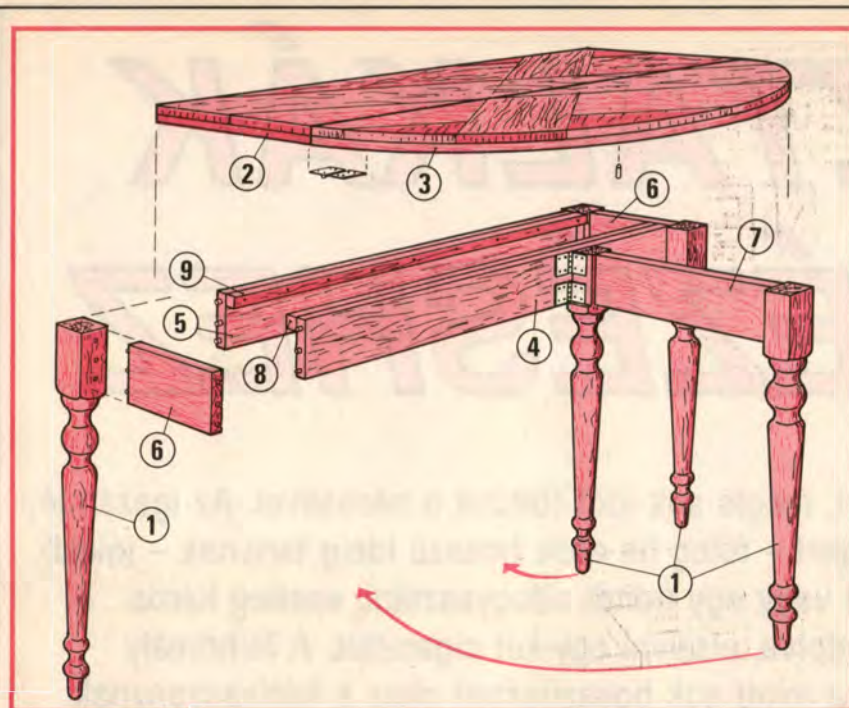
92 1454 Egri Nyomda, Eger –  
 Felelős vezető: **Kopka László**

ISSN 1215-6892

Megjelenik havonta egyszer. Terjeszti a Nemzeti Hírlap-kereskedelmi Rt. és a regionális részvénnytársaságok, valamint alternatív terjesztők. Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR 1900 Budapest XIII., Lehel utca 10/A.) közvetlenül vagy postautóvalnyon, valamint áttalálással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára. Külföldiek részére előfizethető a Kultúra Könyv, Hírlap Külsőkereskedelmi Vállalatnál, P.O.B. 149 Budapest 62. **Előfizetési díj negyedévre 165 Ft, félévre 330 Ft, egész évre 660 Ft.**

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem örvünk meg és nem juttatunk vissza.

## 1994. 11. SZÁM



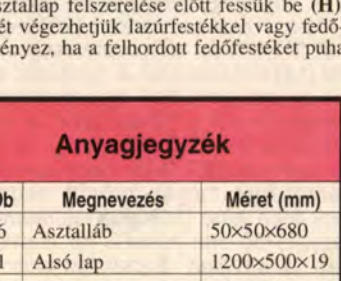
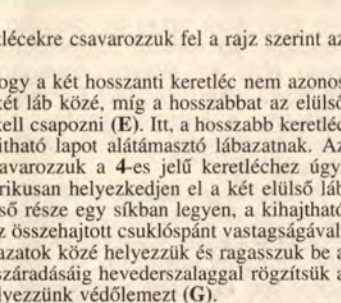
A lábakat az oldallécekkal (6) köldökcsapok közbeiktatásával kössük össze. A csapfészkek fúrásához használjunk fúróablont (B). Az oldallécek éléről a lábra az ellenfuratok pontos helyzetét jelölőtűskék segítségével tudjuk legegyszerűbben átjelölni (C). Először a két oldalléchez (6) és a kihajtható támléhez (7) ragaszszuk hozzá a lábakat. A köldökcsapokat a furatokba enyvezzük be, és száradásig szorítsuk össze az alkatrészeket (D). Mielőtt a csapozást folytatnánk, a hosszanti keretlécekre csavarozzuk fel a rajz szerint az összekötő léceket.

Az anyagjegyzékből is kitűnik, hogy a két hosszanti keretléc nem azonos hosszúságú. A rövidebb keretlécet két láb közé, míg a hosszabbat az előlábak mögött az oldallécek lapjába kell csapozni (E). Itt, a hosszabb keretléc előtt kell helyet biztosítani a felnyitható lapot alátámasztó lábazatnak. Az alátámasztó lábat csuklóspántal csavarozzuk a 4-es jelű keretléchez úgy, hogy becsukott helyzetben szimmetrikusan helyezkedjen el a két előláb között (F). Ahhoz, hogy a lábak felső része egy síkban legyen, a kihajtható lábak vastagságát csökkenteni kell az összehajtott csuklóspánt vastagságával.

Az előzőekben elkészült oldallábazatok közé helyezük és ragasszuk be a hosszanti keretléceket. A ragasztás száradásáig hevederszalaggal rögzítsük a keretet. A szalag alá a sarkokhoz helyezünk védőlemezt (G).

Az elkészült lábazatot még az asztallap felszerelése előtt fessük be (H). Mind a lábazat, mind a lapok festését végezhetjük lazúrfestékkel vagy fedőfestékkel. Szép felületi hatást eredményez, ha a felhordott fedőfestéket puha ronggyal letöröljük (I).

Az asztallap mintázatát a festéssel tehetjük még hangsúlyosabbá. A felső réteget alkotó darabokat egymással harmonizáló, különböző színűekre festve kapjuk asztalunk nem mindennapi külalakját. Végül egy réteg világos lazúr fényesebbé teszi a felületet és elegendő védelmet is nyújt nedvesség ellen. Festés után a lapokat a csuklóspántokkal csavarozzuk össze (J), majd az összekötő léceken (8, 9) keresztül csavarozzuk a lábazatot az asztallaphoz (K). Végül a felnyitható lap alsó lapjába ültessünk be egy Ø10 mm-es, kb. 10 mm-nyire kiálló facsapot a kinyitható láb ütköztetésére (L).



### Anyagjegyzék

Jel	Db	Megnevezés	Méret (mm)
1	6	Asztalláb	50x50x680
2	1	Alsó lap	1200x500x19
3	1	Alsó lap	1200x600x19
4	1	Hosszanti keretléc	1092x160x18
5	1	Hosszanti keretléc	1060x160x18
6	2	Oldalléc	360x160x18
7	1	Támléc	660x160x18
8	1	Összekötőléc	20x20x1092
9	1	Összekötőléc	20x20x1060
	5	Csuklóspánt	
		Facsar	
		Köldökcsap	Ø8 és Ø10

- m -



# ASZTALKÁK TÉVÉZÉSHEZ

Ha időnként szidjuk is a tv-t, mégis sok időt töltünk a nézésével. Az igazán jó, a nekünk tetsző műsorok alatt – főleg ha azok hosszú ideig tartanak – jólesik egy kávét, süteményt vagy egy üdítőt elfogyasztani, esetleg káros szenvedélyünknek hódolva, elszívni egy-két cigarettát. A félhomály és a figyelem megoszlása miatt sok bosszúságot okoz a háziasszonynak az „elmorzsálás”, a hamutartó mellé ejtett hamu vagy egy feldöntött pohár. Ezeket egy ölbe adott tálcával sem lehet elkerülni, sőt egy izgalmasabb sportműsornál az még le is borulhat.

A problémát csak egy kellően stabil és legmegfelelőbb helyre állítható asztalkával lehet megoldani. A merevebb oldalfalú foteleknél ez egyszerűen és olcsón előállítható (A). A rakfelülethez (1) erősített két láb (3) megakadályozza az oldalra történő elmozdulást.

Biztonságosabb a fotel mellett a földre állított asztalka (B), melyet szélesebb lábakkal támasztunk alá.

Mindkét változathoz 12 mm-es rétegelt lemezből készítsük el az asztal lapját, a lábához a könnyebb össze-erősítés érdekében 15 mm-eszt kell alkalmazni.

A fotelen elhelyezett kivitelnél az asztallap (1) hosszát úgy állapítsuk meg, hogy az oldalfalak külső méreténél (L) kb. 100 mm-rel nagyobb legyen. Ugyanis a túlértő részek nagyon megkönnyítik a kezelést. A ragasztással és szegekkel felerősített lábak belső éleit kb. 6 mm-es sugárral tompítsuk le, így elkerülhető a fotel huzatának sérülése.

A B kivitel megszélesített lábainak alsó részén a félköríves kivágás még vastagabb szőnyegen is biztos felfekvést ad. Az asztalkák nyújtotta biztonság azzal is növelhető, ha felületükre sűrű recézésű gumilapot borítunk (2), vagy a lap köré alacsony peremet (5, 6) készítünk.

Igényesebbek állványos, kényelmesebb, biztonságosabb és más célra is felhasználható asztalkát készíthetnek. Igaz, hogy az ilyen költségesebb és több munkát igényel, de mutatósabb bútordarab. Az enyhén terpesztett U alakú lábait a görgőkkel felszerelt fotelek alá lehet csúsztatni és így a leg-

kedvezőbb állásba (a, b, c) hozható (E).

Az állvány oszlopának hosszát a fotel oldalfalainak magassága szerint kell megállapítani. Az asztallap tartójának (10) alsó része az oldallap felett legalább 50 mm-rel magasabban legyen (D). Az állvány anyagának a 20x20x2, vagy 30x20x1,5 mm-es zárt-szelvény a legalkalmasabb. Alkatrészeit és méreteit az F és a G ábrán tüntettük fel.

A függőleges oszlopot (9), a lábakat (8) és az összekötőt (7) hegesztéssel erősítsük össze. Az oszlopot az összekötő mögött helyezzük el, mert úgy könnyebb és szebb a hegesztés.

A felső részére kerülő asztallapot (11) a vízszintes tartóra (10) legalább két M4-M5-ös sülyesztettfejű csavarral (12) erősítsük fel. A felerősítő anyák és az azokon túlértő csavarok könnyen megsérthetik a ruhát, ezért a csavart az anya felett le kell vágni és az éleket le kell reszelni. Akik nem sajnálják a fáradságot, anyák helyett hegesszenek fel a tartó (10) alsó felületére egy-egy 25-30 mm hosszú, kb. 3 mm vastag laposvasat. Ennek gondos leélezése után a belefűrt menetekkel rögzítsük a csavarokat. A meghúzott csavarok végeit reszeljük a lapok síkjára.

Ezekre a rátétekre azért van szükség, mert az ajánlott anyagok falvas-tagsága – főleg az M5-ös menethez – nem elegendő.

Az asztallap anyaga 12 mm-es rétegelt lemez, hossza kb. 340-380 mm. Szélessége min. 160 mm. A rajzon (F) feltüntetett 200 mm-nél szélesebbet nem érdemes alkalmazni. Az A és B

kivitelnél már leírt módon bevonhatjuk, ill. peremmel is elláthatjuk.

Az alkatrészek elkészítése után a fémből készültet rozsdamentesítsük és a kívánt színűre fessük. A faanyagot lecsiszolás után nitrolakkal vonjuk be.

A lábak alá ajánlatos négy, kb. 50x20x5 mm-es kemény filc- vagy gumi alátétet ragasztani, azok megakadályozzák a padló sérülését. Érdemes gondos munkát végezni, mert az asztalka már bútordarabnak számít, és nemcsak a fotelek, hanem pl. nyugágy, hintaszék, de még a munkaasztalok mellett is használható, sőt egy szűk erkélyen is hasznos lehet.

Megtervezésekor elsősorban a fotelek melletti elhelyezés volt a cél, ezért a lábak a még biztonságot adó minimális nagyságúak. Akik nagyobb darabokat kívánnak ráhelyezni, vagy méreteit növelve más feladatot szánnak neki, növeljék meg a lábak hosszát, ill. terpesztését.

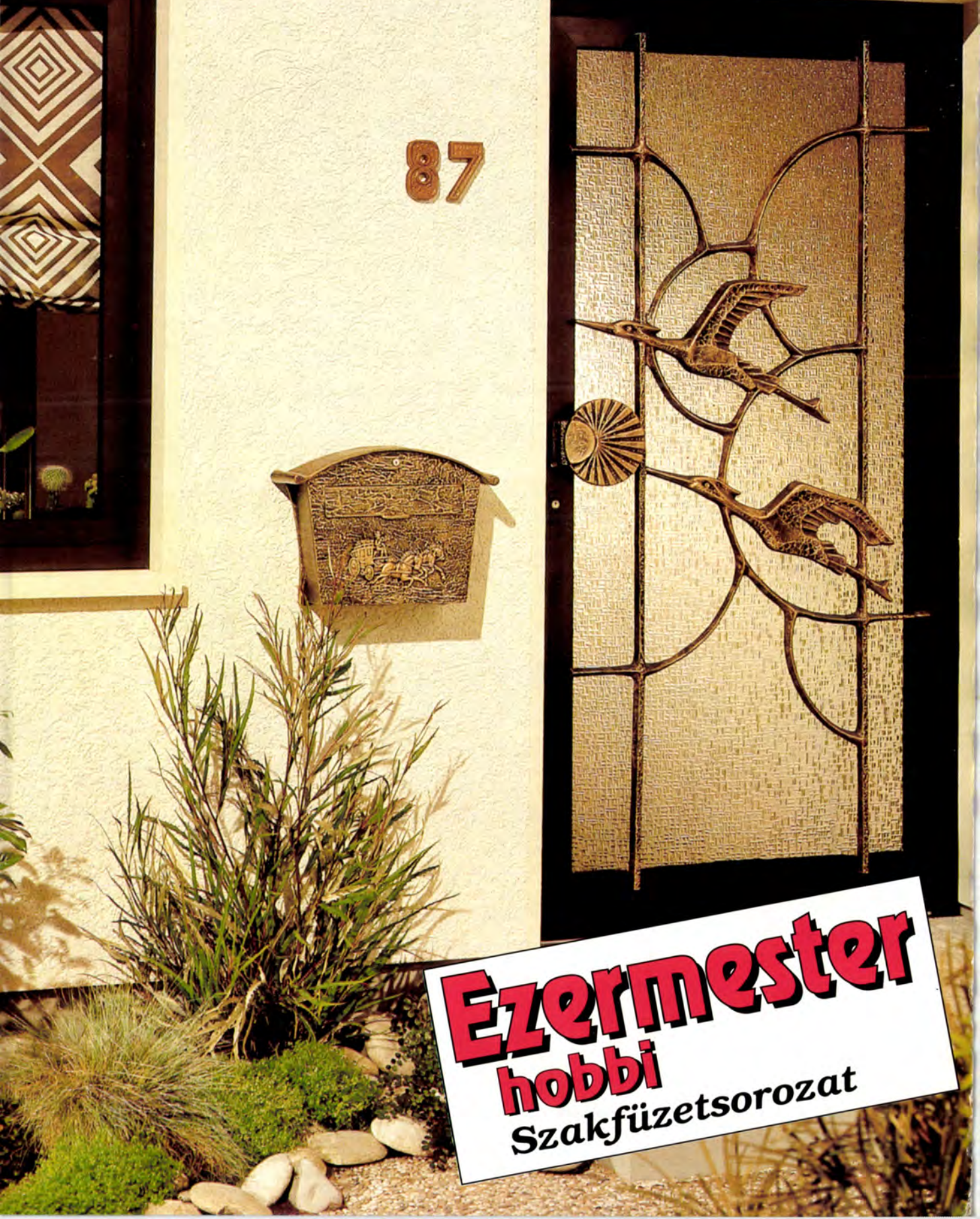
Az asztallap pereme (14, 15) és borítása (13) természetesen elhagyható, ha pl. idősebbek részére írásra, olvasásra, vagy terjedelmesebb anyagok elhelyezésére kívánjuk felhasználni.

Egyesekben felmerülhet az a kérdés, hogy miért nem láttuk el a mozgását megkönnyítő görgőkkel. Ennek az az oka, hogy a görgők annyira megemelnék a lábakat, hogy azokat a fotel alá nem lehetne becsúsztatni. Ha más célra használjuk az asztalt, görgőket is felszerelhetünk, bár azok egy vastagabb szőnyegen elakadhatnak, s még felborulást is eredményezhetnek.

Szulyovszky Tibor



# NYÍLÁSZÁRÓK



**Ezermester**  
**hobby**  
Szakfüzetsorozat



billenő és  
lamellás  
garázskapuk,  
készgarázsok

**SIEBAU**   Kft  
**RA-TO KFT.**  
1155 Budapest, Rekettye u. 49.  
Tel./fax: 272-2465

kerítések,  
portálok,  
korlátok,  
fémszerkezetek



**SIEBAU termékeket forgalmazó szakkereskedők**

**MARKETEAM Bt.**

Kiss Attila  
3532 Miskolc  
Torontáli u. 16.  
Telefon/fax: (46) 378-312  
**ILOVSKI LAJOS**  
5600 Békéscsaba  
Andrássy u. 18/E.  
Telefon: (66) 321-860  
**ALARM WACHTER**  
Wachter István  
4027 Debrecen  
Péterfia u. 30.  
Telefon/fax: (52) 413-885

**GEFKER KFT.**

Szöke Ferenc  
5000 Szolnok  
Mészáros L. u. 4.  
Telefon/fax: (56) 372-357  
**SIMON PÁL**  
5100 Jászberény  
Báthori u. 9/a.  
Telefon: (57) 312-380  
**SANI BT.**  
Peszleg Sándor  
8300 Tapolca  
Vajda J. u. 1.  
Telefon/fax: (87) 313-868

**Palkó László**

7200 Dombóvár  
Radnóti u. 8.  
Telefon: (60) 368-053  
**OTTHONKER Kft.**  
Kálmán József  
3100 Salgótarján  
Kálmán Imre u. 83.  
Telefon/fax: (32) 316-350  
**GEFANÓ Bt.**  
Jeszenszky Zoltán  
6722 Szeged  
Petőfi S. sgt. 40/A.  
Telefon: (62) 318-736

**Babos Edit**

9700 Szombathely  
Somogyi B. u. 40.  
Telefon: (94) 320-493  
**SOMMER Kft.**  
Mrakovics József  
9024 Győr  
József A. u. 72.  
Telefon/fax: (96) 319-073  
**Varga Tamás**  
4220 Hajdúböszörmény  
Szilassy u. 5.  
Telefon: (52) 371-576

**MESTERLIFT Kft.**

Roczkó Jován  
7635 Pécs  
Bálicsi u. 47.  
Telefon/fax: (72) 327-263  
**T. Mark Mérnöki Iroda**  
Tóth Csaba  
2013 Pomáz  
Bibó I. u. 6.  
Telefon/fax: (26) 325-106  
**OLÁH AUTOMATIKA**  
4440 Tiszavasvári  
Kossuth u. 62.  
Telefon/fax: (42) 372-093

**A TOTAL-HAERING Festékgyár bemutatja a BNV-Nagydíjas termékeit:**



**HÉRA Szilárd** diszperziós belső falfesték,

ami nem csepeg – még a mennyezetről sem!  
Vendéget vár? Piszkos a fala? Ne törődjön vele, öltözzön fel szépen,  
vegye elő a **HÉRA Szilárd** festéket és a hozzá tartozó hengert, máris  
festhet!

**Jöhetnek a vendégek!**

**TRINÁT AQUA**

vízrel hígítható magasfényű zománc. **Egyedülálló újdonság** a festékipi-  
acon! A jól ismert TRINÁT festékcsaládunk új taggal bővült: egy olyan  
zománccal

- ami alapozott fafelületek bevonására alkalmas, kül- és beltéren egyaránt,
- ami magasfényű,
- ami sárgulásra **egyáltalán** nem hajlamos,
- ami vízzel hígítható és
- ami olyan rugalmas, hogy a napsugárzástól sem repedezik.

Ez a **TRINÁT AQUA!**

**Mindkét termék környezetbarát!**

**Ismerje meg a többi termékünket is!**

**TOTAL-HAERING Kft.**

1208 Bp., Grassalkovich u. 4., 16-18.  
Telefon: 286-0340, 286-0338, 286-0310  
Telefax: 286-0144  
Telex: 20-2834, 22-4390





# NYÍLÁSZÁRÓK

Ez a melléklet ismerteti a fa, fém és műanyag nyílászáró szerkezeteket; ajtókat, ablakokat, kapukat, foglalkozik az egyesített szárnyú, méretegyesített ablakokkal, tárgyalja a nyílászárók beépítési műveleteit. Röviden bemutatja a hazai piacon már kapható és kitűnő minőségű újfajta nyílászárók néhány típusát és jellemzőit.

## Nyílászáró szerkezetek

Nyílászárókat alakítunk ki a falakban a közlekedés, a megvilágítás vagy a szellőzés biztosítására. A nyílásokba kerülő szerkezeteket, ajtókat és ablakokat nyílászáróknak nevezzük.

A nyílászárók anyaguk szerint:

- fa,
- fém,
- műanyag nyílászárók,

elfoglalt helyük szerint:

külső nyílászárók:

- ablakok,
- ajtók,
- kapuk,
- felülvilágítók,

belső nyílászárók:

- ajtók,
- átadóablakok.

A nyílászáró szerkezetek szakszerű kivitelezése jelentősen befolyásolja az épület, a lakás használhatóságát, üzemeltetési és fenntartási költségeit, következésképpen annak értékét. A nem megfelelő anyagból, rosszul elkészített vagy elhelyezett ajtó, ablak, redőny vagy üvegezés nem teljesíti feladatát, a helyiség kifűthetetlen lesz, az eső beesik rajta, a kapcsolódó szerkezetek, burkolatok idő előtt tönkremennek.

A nyílászáró szerkezetek (a beépített bútorokkal együtt) a lakóház költségének mintegy 15-20%-át teszik ki. Ezeknek a jelentős értéket képviselő szerkezeteknek megfelelő minőségben kell elkészülniük, anyag-, munkaerő- és energiatakarékos kivitelük gazdasági érdek. Országos érvényű szabványok, típustervek segítik a gyártókat, építőket ennek megvalósításában.

Lakóépületeken tömegesen alkalmazott nyílászáró szerkezetek gyártását szabványok és típustervek alapján, üzemekben végzik. A kisiparosok által gyártott egyedi tervezésű szerkezetek ára jóval magasabb a típus-szerkezeteknél.

A szerkezeteket felszerelik a megfelelő vasalatokkal, szerelvényekkel, ritkábban üvegezéssel és végleges felületképzéssel (mázolással) is ellátják. Az építéshelyi munkák csökkentése érdekében a mázolt-üvegezett szerkezetek nagymértékben elterjedtek.

A megfelelő gyártmány kiválasztása tervezői feladat, beépítése, felszerelése a kivitelező és az építető feladata. Házilag kivitelezés esetén feltétlenül szükség van szakember irányítására, valamint a gyártó cég előírásainak betartására. Az 1. ábrán néhány szabványos rajzjel ismertetünk, melyeket az építészeti terveken nyílászáró szerkezetek jelölésére alkalmaznak.

A külső nyílászáró szerkezetek a homlokzati falakba kerülnek. Nagy jelentősége van a nyílászáró szerkezetek műszaki és hőtechnikai tulajdonságainak energiatakarékosági szempontból.

Épületeknél a hővédelem leggyengébb láncszemei az ajtók és ablakok. A teljes hővesztés 47%-át teszi ki az ezeken távozó hő. Nagyobb megtakarítást csak a homlokzati fal-nyílászáró arány csökkentésével, többrétegű üvegezés alkalmazásával, valamint a filtráció csökkentésével lehet elérni. A filtráció a külső és belső légneműkülönbség hatására létrejövő légáramlás, mely igen jelentős hővesztést okozhat. A hézagok jobb záródását elősegíthetjük műanyaghab csíkokkal, műanyag vagy keménygumi profilok beépítésével.

Az ablak felületén át elveszett hő mennyisége szerkezetenként változó. A hővédelem mértékéről a „k” tényező jól tájékoztat. A „k” tényező megmutatja, hogy 1 m<sup>2</sup> ablakfelületen, 1°C hőmérsékletkülönbség hatására, 1 óra alatt hány kilokalória (Watt) hő távozik. Minél kisebb a „k” érték, annál nagyobb a szerkezet hőszigetelő képessége.

Az ablakok nem mindenkor okoznak hővesztést. Ha a téli nap sugárjai laposan sütte áthaladnak a déli homlokzati ablakain, a felmelegített tárgyak által visszasugárzott energia már nem képes áthatolni az ablaküvegen, „csapdába” esik. Ezt „üvegházi hatás”-nak is nevezik. Az ilyen módon besugárzott energiamennyiség hőszigetelő üvegezés esetén nagyobb, mint a kifelé távozó energia, ezért az éjszakára nehéz függönnyel és redőnnyel védett ablakszerkezet egész napi energiamérlege pozitív lehet, tehát napos időben nem kell fűteni.

ABLAK NEVE	RAJZJEL		M E G J E G Y Z É S
	M:1:100	M:1:50	
KAPCSOLT GERÉBTOKOS ABLAK KÁVÁS FALBAN:			KÁVÁS FALBAN JOBBOLD. FALFÜLKÉVEL, BALOLDALT. FALFÜLKÉ NÉLKÜL. ○ BEÍRT SZÁM, A SZERKEZET SZÁMA
KAPCSOLT GERÉBTOKOS ABLAK			BLOKKTÍPUSU, KÁVATÍELKÜLI FALBAN
EGYESÍTETT SZÁRNYÚ ABLAK			JOBBOLDALT KÁVA NÉLKÜLI FALBAN, FALFÜLKÉVEL BALOLDALT KÁVÁS FALBAN
KAPCSOLT GERÉBTOKOS ABLAK ÉS ERKÉLY AJTÓ			KÁVÁS FALBA
EGYESÍTETT SZÁRNYÚ ABLAK ÉS ERKÉLYAJTÓ			KÁVA NÉLKÜLI FALBA
GEPEBTOKOS AJTÓ			BALOLDALON KÁVÁS FALBAN JOBBOLDALON KÁVA NÉLKÜLI FALBAN
PALLÓTOKOS AJTÓ 12 CM VAKOLT FALHOZ			10 CM VÁLASZFAL TÉGLAFALBA BALOLDALT KÜSZÖBBEL JOBBOLDALT KÜSZÖB NÉLKÜL
PALLÓTOKOS AJTÓ 15 CM VAKOLT FALHOZ			12 CM KISMÉRETU TEGLAFALHOZ KÜSZÖBBEL JOBBOLDALT KÜSZÖB NÉLKÜL
NYÍLÁSKERET			6-10-12 CM VASTAG FALHOZ

1. ábra  
Ablak- és ajtó szerkezetek szabványos rajzjelei M=1:100-as és M=1:50-es terveken



A nyílászáró szerkezetektől még megfelelő mértékű hangszigetelést is elvárunk. A hagyományos kettős üvegezésű szerkezetek mérsékelten, a hőszigetelő üvegezésű szerkezetek már jó hangszigetelő képességűek.

A csapó eső ellen a nyílászárók anyaga, esetleg felületvédelemmel együtt (mázolás), megfelelő védelmet nyújt.

## Főbb szerkezeti elemek

A nyílászárók legfontosabb szerkezeti elemeit (a tok és szárny) a 2. ábra mutatja be.

A tokot falazáskor szilárdan beépítik a falba. A befogadó falszerkezet vastagsága határozza meg a tok méretét, anyagát és szerkezeti kialakítását. A tokra kerül felszerelésre – pántok és vasalatok segítségével – az egy vagy több szárny.

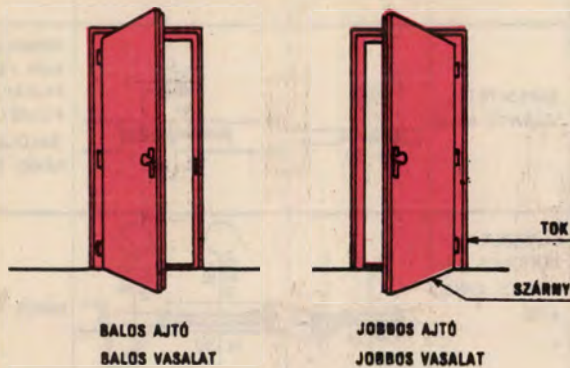
Nagyobb méret esetén vízszintes vagy függőleges tokosztást építenek be. A különböző anyagú és rendszerű tokszerkezetek sorolóléc felhasználásával összeépíthetők, és így tetszőleges nagyságú felületek alakíthatók ki. A szárnyak a nyílászáró szerkezetek mozgó részei.

A 3. ábrán az ajtók, a 4. ábrán az ablakok méretértelmezését láthatjuk. *Névleges méreten (N)* az elhelyezési közlél tokkülméretét értjük, tehát a kihagyandó falnyílás méretét.

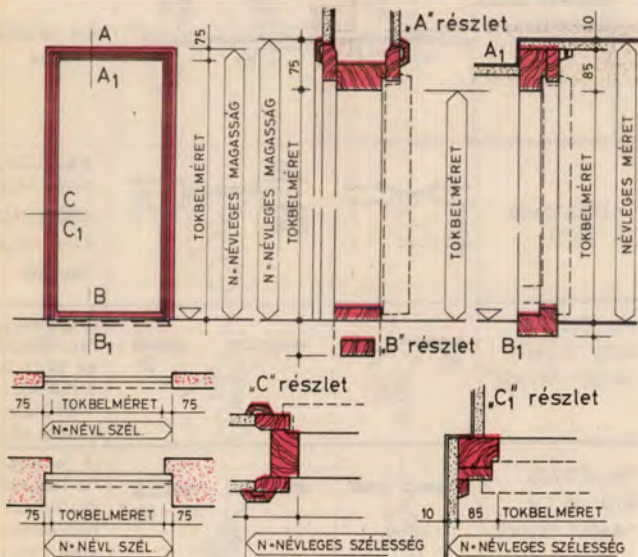
Az *elhelyezési közlél* általában 1-1,5 cm. *Gyártási méret* a tokkülméret, a *tokbélméret* a nyílás tényleges mérete.

A *nyitás iránya*: jobbos vagy balos.

A nyitás rendszere szerint megkülönböztethetünk nyíló, bukó, emelkedő, billenő, forgó vagy toló szárnyakat.



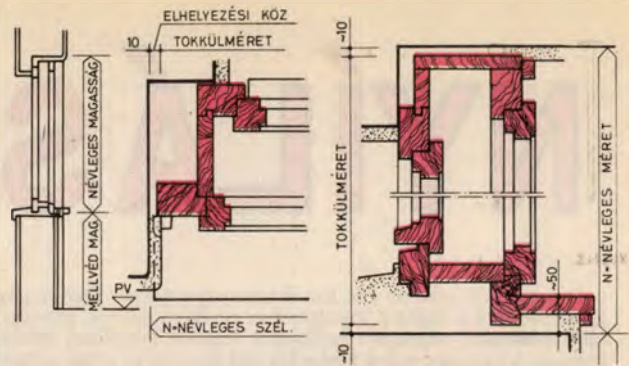
2. ábra  
Nyitási irány meghatározása



3. ábra  
Méretek értelmezése ajtóknál

Az OÉSZ (Országos Építészeti Szabályzat) nyílászárókra vonatkozó fontosabb előírásai (12/1980/III.14. és 18/1981/VI.19.)

II. 25 § (1). A nyílászáró szerkezetek feleljenek meg az építmény, ill. a helyiség rendeltetési, tűz- és egészségvédelmi, energetikai, továbbá a biztonsági követelményeknek.



4. ábra  
Méretek értelmezése abalakoknál



a - nyíló      b - bukó      c - emelkedő      d - billenő      e - forgó      f - toló

5. ábra  
Működési módok

- II. 25 § (2). A nyílászárók a padlószintről könnyen és veszélymentesen kezelhetők legyenek. Az ablakok, továbbá a tömegközlekedésre szolgáló ajtók szárnyai nyitott helyzetben biztonságosan rögzíthetők legyenek.
- II. 44 § (2). A közvetlen természetes megvilágításra szolgáló felületek és a huzamos tartózkodásra szolgáló helyiség alapterületének aránya – más előírás hiányában – legalább 1:8 legyen. Közvetlen természetes szellőzés céljára a huzamos tartózkodásra szolgáló helyiség közvetlen természetes megvilágítására előírt legkisebb nyílás (pl. ablakfelület) legalább 2/3 része nyitható legyen.
- III. 20 § (9). A nappali tartózkodás céljára szolgáló lakószoba bejárati ajtajának szabad nyílásmérete (tokbélmérete) legalább 0,85/2,00 m legyen.
- III. 23 § (3). A lakásbejárati ajtó szabad nyílásmérete legalább 0,85/2,00 m legyen.

## Fa nyílászáró szerkezetek

### Anyagok, szerkezeti kötések

Lakóépületekben alkalmazott nyílászáró szerkezetek nagy része fából készül, asztalosmunkával. Nyílászárókhoz általában fenyő fűrészárut használnak (luc, jegenye, erdei- és vörösfenyő), néha – különleges asztalosmunkákhoz – tölgyfa fűrészárut.

Ajtólapokhoz a fűrészárakon kívül rétegelt falemezt és egyéb fapótló anyagot is használnak. Segédanyagok a különböző ragasztók, nyevk, fém alkatrészek.

Az időjárásnak erősen kitett alkatrészeket – külső ablaktok és szárnykeret – tokozás, vízvetők, zsalutok és -szárny, külső ajtótok – erdei (borovi) fenyőből kell készíteni.

Tölgyfából készülnek a nagy hajlító és koptató igénybevételnek kitett küszöbök.

### Néhány fapótló anyag

Forgácslap: 8-36 mm vastag. Faforgácsból, fareszelékből ragasztóanyaggal állítják elő hőprésben.

Bútorlap: 10-45 mm vastag. Két furnérborítás között lécbetétek.

Kenderpozdorja lap: 14-25 mm vastag. Kenderkóró törmelék és ragasztóanyag keverékéből préselik.

Farostlemez: 3-6 mm vastag. Farostokból készül, egyik oldala sima, kemény. Műgyanta kötésű.

Asztaloszerkezeteknél használatos fakötések: beeresztés és csapozás, ollóscap illesztés, villázás, fogazás, hevederezés és fejelés.

Karbantartási munkák során elképzelhető, hogy a kilazult kötések enyvezéssel kell megerősíteni. Szerkezeti kötésekhez hideg (kazein) enyvet, meleg (glutelin) enyvet, valamint műgyantát használnak. A ragasztókon kívül használatosak még a csavarok, szegek, csillagszegek és csapok is (6).



## Ajtótokok

**Gerébtok:** kávas vagy káva nélküli falba egyaránt beépíthető. Van külső, ill. belső falba építhető gerébtok. A küszöböt tölgyfából készítik, a 20x2 mm-es alumínium vagy rézszalag küszöbsínt süllyesztett fejú, 2,5x15 mm méretű facsavarral erősítik fel (7).

**Hevedertok** (ragasztott tok): 6 cm vastag válaszfallopokból, valamint kisméretű élére állított téglából készült, kétoldalt vakolt válaszfalakhoz készül. A 8 cm vastag, vakolatot nem igénylő gipszperlit és kerámiabetétes gipsz válaszfallopokhoz is használható.

**Ragasztott pallótok:** 10 cm vastag válaszfaltéglából készül – 12 cm vakolt méretű – vagy 12 cm vastag kisméretű téglából készült – 15 cm vakolt méretű – falhoz használják (8).

## Ajtószárnyak

Az ajtószárny szerkezete lemezelt vagy vésett (a szárny vázára ragasztott, ill. a váz hornyába illesztett betétekkel ellátott) lehet. Az ajtólap 43 mm vastag szerkezetből készül, 23 mm-t fekszik fel az ajtótokra, kétszer 1 cm-es ütköző felülettel.

**Külső bejárati ajtók lapja:** külső gerébtokhoz készülnek, szabadba nyíló bejárati ajtóknál alkalmazhatók, kétoldalt farostlemez borítással, kívül horonyeresztékes fenyőfa dísléccel (9).

**Belső bejárati ajtók lapja:** belső gerébtokhoz alkalmazható, kétoldalt farostlemez borítással, mázolandó felülettel, esetleg rétegelt lemezborítással készül.

**Belső, lakáson belüli ajtók:** használhatók az összes megfelelő méretű belső ajtótokhoz. Készül tele vagy üvegezett (mellvédig vagy mélyen) ajtólapal (10).

**Vésett bejárati ajtólap:** Külső gerébtokhoz készül (11).

**Garázskapec szárny:** gerébtokos garázskapec tokhoz alkalmazható (12).

## Ablakok, erkélyajtók

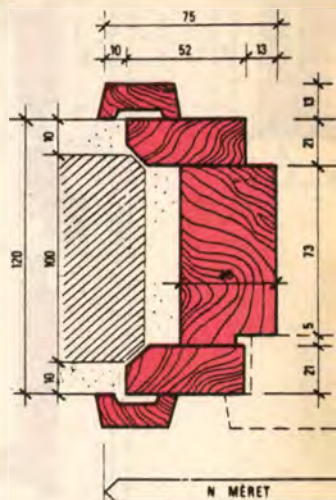
**Egyrétegű gerébtokos ablakok:** csak alárendelt fűtetlen helyiségek szerkezetei. Általában csak nyáron használt épületeknél (nyaralók, hétvégi házak stb.) találkozunk vele (13) ( $k=6 \text{ W/m}^2 \text{ } \circ\text{C}$ ).

**Kétretegű kapcsolt gerébtokos ablakok és erkélyajtók** tokasztás nélkül és tokasztásos kivitelben, esetenként tokmagasítással vászonroletta, vagy redőnytokkal; gördülő fa- vagy műanyagredőny részére is készíthetnek ( $k=2,6 \text{ W/m}^2 \text{ } \circ\text{C}$ ).

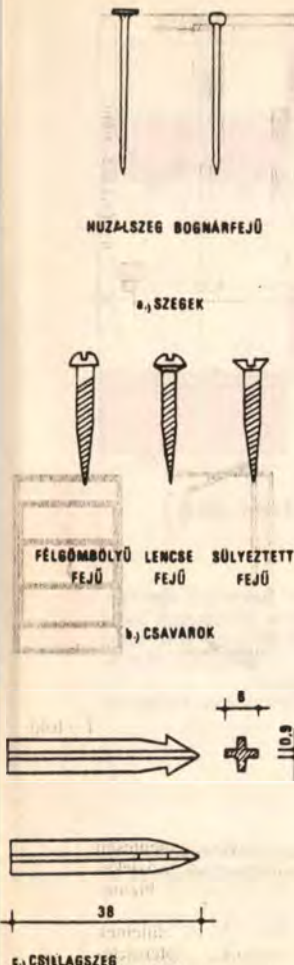
Az ablakszárnyak a tokra bevéső diópánttal vannak felszerelve. (14, 15).

**Méretegyesített, egyesített szárnyú faablakok és erkélyajtók** ( $k=3 \text{ W/m}^2 \text{ } \circ\text{C}$ ).

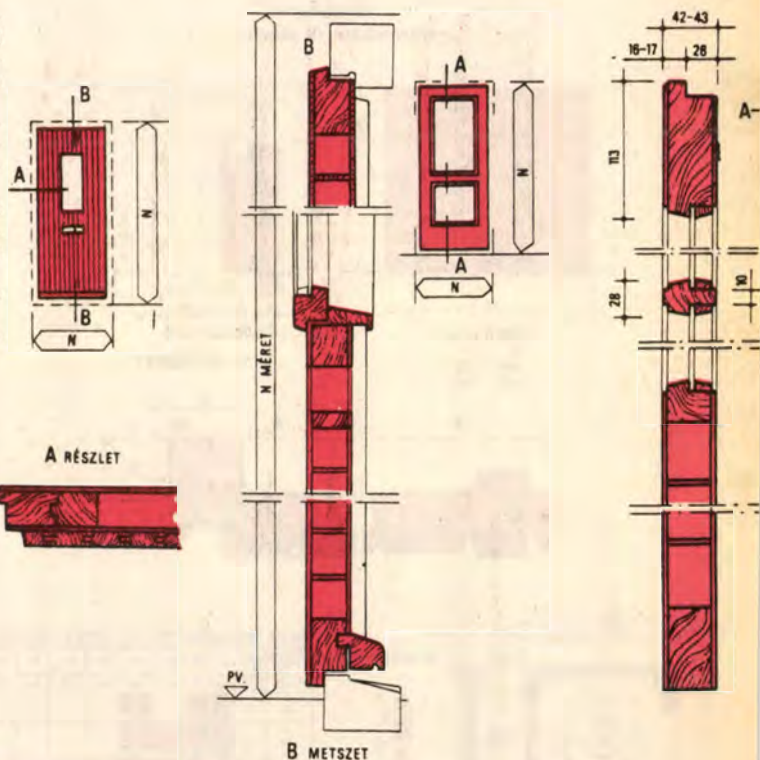
Egységes keresztmetszetű tokszerkezettel készülnek az ablakok és erkélyajtók. Kapcsolóelem (ún. sorolóéc) közbeiktatásával egymás mellé, fölé sorolhatók. Az alap- és sorolt szerkezetek káva nélküli falnyílásba építhetők be. Ká-



8. ábra Ragasztott pallótok



6. ábra Segédanyagok



9. ábra Lemezelt külső bejárati ajtó dísléccel

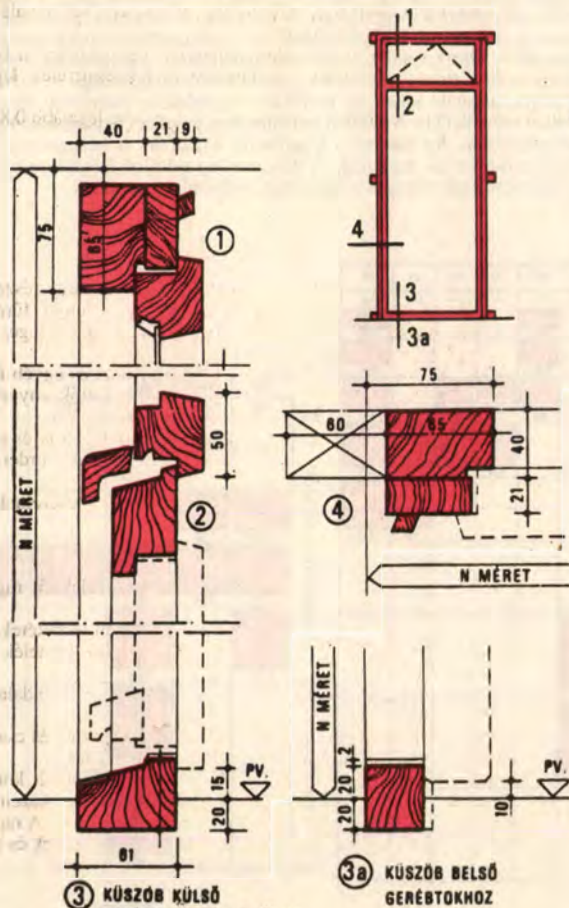
10. ábra Belső ajtólap

vás falnyílásba külső szerkezeteket fülésléccel kell kiszélesíteni. A külső és belső ablak- és erkélyajtószárnyak oldhatóan egyesíthetők. Az összekötést a kiakasztható összekötő csuklópántok és speciális csavarok biztosítják. Az oldalnyíló bukó és középen felnyíló szárnyak bevéső diópántokkal vannak a tokra felvasalva, míg a bukó-nyíló szárnyat különleges vasalat segítségével lehet működtetni. A szárnyak üvegtávolsága lehetővé teszi a két üveg közé 35 mm-es relaxa fémzaluzia elhelyezését (16, 17, 18).

Hőszigetelő üvegezésű ablak ( $k=2,2 \text{ W/m}^2 \text{ } \circ\text{C}$ ) szárnya háromszori ütközéssel fekszik fel a tokra, így a filtráció okozta hővesztés jóval kisebb. A méretválaszték és nyitási módok a méretegységesített, egyesített szárnyú ablakokéval megegyeznek. Egyik nagy hazai gyártó a SOFA Rt.

A SOFA Rt. hőszigetelő ablak-erkélyajtó gyártmánycsaládjá széles körű vásárlói igények kielégítésére alkalmas. Rétegragasztott tok- és szárny szerkezettel, 62 mm-es keresztmetszettel 4-12-4 mm rétegfelépítésű hőszigetelő üveggel, többféle méretben, típusban, ill. nyitásmóddal is kaphatók. A tokszerkezet kialakítása lehetőséget ad a termékek sorolására, ezáltal az egyéni ízlés szerinti méret- és formakialakításra.

A SOFA-THERM hőszigetelő ablakok egyszárnyú oldalnyíló, bukó,



3. KÜSZÖB KÜLSŐ GERÉBTOKHOZ

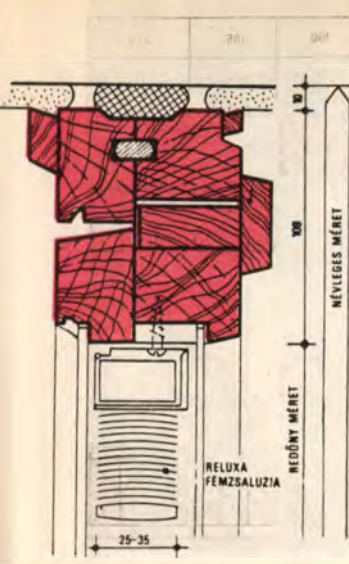
3a. KÜSZÖB BELSŐ GERÉBTOKHOZ

7. ábra Gerébtok









18. ábra  
Egysített szárnyú ablak felső csomópontja (ablaksíkok közé helyezett fém zsaluziával)

A Kőmmerling-rendszer kínálata az üvegosztóléctől a kedvező árú, duplaüvegezéssel belüli lércsicsig terjed (22, 23, 24).

Ennek a nyílászárónak nem kell mindig fehérnek lennie. Különböző faanyagok utánzatai, mint pl. a mahagóni, a világos színű tölgy, vagy sötét színű tölgy stb. a ház homlokzatának szép kontrasztot nyújtanak, ugyanakkor harmonikusan illeszkednek a belső helyiségek kialakításához is.

A 25. ábra az ablakszerkezeti profilok és működési elemek elnevezéseit, a 26. ábra az ablakok legfontosabb funkcióit ábrázolja.

Az ablakokhoz zsalu is kapható. Különböző színek és fafajta minták között lehet válogatni. Ferdén álló, állítható lamellás, klasszikus forma is fellelhető. Létezik Kőmmerling ablakredőny – komplett elemek is. Új és régi épületekhez egyaránt alkalmazhatók (17).

„Sopron” típusú alumínium ajtók és ablakok ( $k=2,1 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$ )

Esztétikus megjelenésű, könnyen kezelhető, neoprén tömítésű. Szárnyakkal és hőszigetelő üvegezéssel ellátott alumínium nyílászárók.

Kapcsolóprofilok segítségével sokféle méret állítható össze (28, 29).

„Dorog” típusú acélablakok ( $k=2,15 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$ )

Vékonyfalú, hidegen hajlított profilokból áll. Az üvegezés és hézagzárás neoprén profilokkal történik.

A sorolóelem segítségével sokféle méret állítható össze. Többféle színű zománc felületvédelemmel látják el gyárilag (30, 31, 32).

**Tetőtéri ablakok**

Alapvető megoldásaik:

- tetősíkból fekvő tetőtéri ablakok,
- függőleges síkú ablakok.

A függőleges síkú tetőtéri ablak az ismertebb, tetőtér-beépítésnél hagyományosan használt ablaktípus. Ez az ablak szerkezeti meggyezik a normál lakószintű ablaktípusokkal. A típus szerkezeti tömegesen gyártott (így olcsóbban beszerezhető) fa, műanyag és fém ablakok jól felhasználhatók. Beépítésükhöz azonban a tetősíkból kiemelkedő vagy besüllyeszthető, különféle bonyolult idomú, anyag-, munka- és időigényes segédstruktúrák, tetőfelépítmények szükségesek. A felépítmény feleslegesen megnöveli a lehelő tetőfelületet, növeli a hibaforrások lehetőségét, ezenkívül esztétikailag is nehezen fogadható el.

A függőleges síkú tetőtéri ablak elhelyezésére több változat ismeretes. A két szélső eset között – amikor az ablakszerkezet teljes egészében a tetőn kívül, ill. a tetőn belül van elhelyezve – számtalan átmeneti állapot lehetséges (33/a, b, c).

Tetősíkból fekvő tetőtéri ablak a tetősíkkal párhuzamosan, abból 10-14 cm-re kiemelve helyezkedik el. Ez az ablaktípus szerkezeti bonyolultabb, több működési funkció kielégítésére konstruált, jobban igénybe vett szerkezet. Így természetesen drágább, mint a függőleges síkú ablak. Beépítése azonban sokkal egyszerűbb, könnyen csatlakoztatható a tetőszerkezethez és a héjazathoz, elmaradnak a bonyolult segédstruktúrák. Végeredményben a beruházás, az üzemeltetés olcsóbb, biztonságosabb (33).

A két változat közül egyértelműen a tetősíkból fekvő ablak a korszerűbb megoldás. Ezt bizonyítja az előzőekben leírtakon kívül az is, hogy jóval hatékonyabban tudja ellátni az ablak legfontosabb funkcióját: a belvilágítást (34).

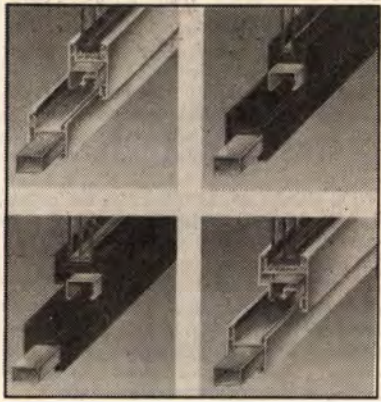


19. ábra  
SOFA-THERM ablak szerkezeti felépítése

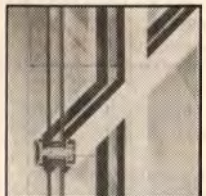
	bukó ablak		nyíló, bukó-nyíló ajtó		bolttíves nyíló vagy bukó-nyíló ajtó vagy ablak
	bukó-nyíló ablak		fix üvegezésű keret		kétszárnyú bolttíves ajtó vagy ablak tokosítóval
	ablak fix szárnyal		hőszigetelő kiegészítő szakipari elem		kétszárnyú bolttíves ajtó vagy ablak tokosító nélkül
	aszimmetrikus bukó-nyíló ablak, tokosítóval		billenő ablak		fix szárnyú bolttíves elem
	aszimmetrikus bukó-nyíló ablak, tokosító nélkül		kiemelhető toló-nyíló ablak, fix szárnyal		szegment íves ajtó vagy ablak
	szimmetrikus nyíló-bukó ablak, tokosítóval		kiemelhető toló-nyíló ablak, két fix szárnyal		kétszárnyú szegment íves ajtó vagy ablak tokosítóval
	aszimmetrikus nyíló, bukó-nyíló ablak, tokosító nélkül		párhuzamos toló-bukó elemek		kétszárnyú szegment íves ajtó vagy ablak tokosító nélkül
	háromszárnyú szimmetrikus vagy aszimmetrikus ablak, két tokosítóval		bukó-nyíló ablak, bukó-nyíló felülvilágítóval		fix szárnyú szegment íves elem
	bukó-nyíló ajtó		bukó-nyíló ablak fix felülvilágítóval		egyéb formák
	bukó-nyíló ajtó, szakipari elemmel		bukó-nyíló ablak fix alsóvilágítóval		blórált, üvegen belüli osztás

20. ábra  
Hőszigetelt üvegű ajtók, ablakok különféle formái

	fix üvegezésű
	rátét üvegezésű
	keretes rátét üvegezésű
	ál-üvegezésű



21. ábra  
Minden profil fémmagot is tartalmaz



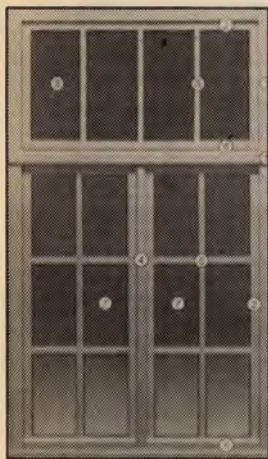
22. ábra  
A valódi osztóléc 20-24 mm vastagságú szigetelő üveglemezeket tart. Magja fémmel erősített. Minden egyes kis ablak, éppúgy, mint régen, önálló

23. ábra  
Kedvezőbb árú az osztatlan, átmenő szigetelőüveg-lemez, felpattintott osztóléc-ráccsal, amely tisztításkor könnyen kivethető

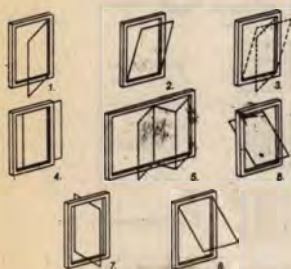


24. ábra  
A legegyszerűbb megoldás a duplaüvegezéssel belüli osztóléc-rács. Ennek a formának az alacsony ára mellett még az is az előnye, hogy az ablak tisztítása egyszerű





25. ábra  
1 - Külső ablakkeret  
2 - Szárnykeret  
3 - Vízszintes, díszléces tokosztó 4 - Homlokútközök  
5 - Üvegszűrőlecek  
6 - Vízvető 7 - Ablakszárny  
8 - Felülvilágító szárny



26. ábra  
1 - Forgósárny  
2 - Billenősárny  
3 - Forgó-billenő szárny  
4 - Tolósárny  
5 - Harmonikasárny  
6 - Lengősárny  
7 - Elforduló szárny  
8 - Csapósárny

A függőleges síkú tetőablakként is használható ablakokat az előzőekben már részletesen ismertettük.

#### Tetősfokban fekvő ablak szerkezeti kialakítása

A tetősfokban fekvő ablak alapvetően más konstrukció, mint a függőleges síkú ablak. Az utóbbinál a gravitációs hatás megkönnyíti a víz elleni védelmet, működtetése egyszerű vasalattal megoldható.

Nagyobb gondot kell fordítani a tetősfokban fekvő ablakoknál a

- felnyitás módjára,
- a vízmentes zárásra, különösen a hó olvadásakor,
- a szellőztetésre, különös tekintettel az esős időszakra,
- az ablakszárny külső felületének tisztíthatóságára.

A korszerű, tetősfokban fekvő ablakmegoldásokat a következők jellemzik:

- az ablakszerkezetet a beépítéshez szükséges összes kiegészítő szerkezettel (rögzítők, bádorgozás stb.) egységcsomagban forgalmazzák,
- helyszíni összeállítás, beszerelés egyszerű munkafogásokkal történik, külön szakképzettséget nem igényel,
- az ablakhoz tartozik, vagy utólag felszerelhető külső, belső árnyakoló, elsőtűtő szerkezet,
- esős időben is megoldható a szellőztetés,
- beépítéshez, használathoz, használati utasítást mellékelnek,
- 20-80° közötti tetőhajláshoz használhatók,
- üvegezés minden esetben hőszigetelő üveg.

Különböző tetősfablakokat több hazai gyártó, ill. külföldi cég forgalmaz. Találkozhatunk a DUTÉP, PETA Kft. KERSZOLG Kiszövetkezet stb. kínálatával, vagy a német ROTO és a dán VELUX (forgalmazó a FERBAU Kereskedelmi és Vevőszolgálati iroda) termékeivel. Az utóbbi két típust röviden ismertetjük.

#### ROTO tetősfablak

Az ablak emelkedő rendszerű, görgőzött végű, rugós kitámasztó karok tartanak ellent a szárny súlyának. A szárny kettőzött megoldású, a takaró bádorgozással részben egyesített, az üveget befogadó szárny vízszintes tengely körül elfordulva ún. tisztító állásban biztosítja az üvegfelület külső részének belülről való megtisztítását. Az ablak mozgatására felül elhelyezett bevéső zár szolgál (kilinccsel együtt). A kilinccs többballású kialakítása révén biztosított, hogy az ablak egy minimális, kb. 5 cm-nyi alsó réssel betörésbiztosan szellőzhessen. A kitámasztókarban elhelyezett tekercsrugó emelőereje állítható, a rugó kifáradása esetén, ill. a működési igényeknek megfelelően. Az ablak jó minőségű anyagokból, igényes kivitelben készül.

A ROTO 520-as tetősfablakot két darab szellőzőnyílással látják el, melyek segítségével zárt ablak mellett is biztosított az állandó szellőzés (35).

A ROTO 520-as tetősfablakok funkcióit a 36. ábra mutatja.

A magas elhelyezkedő forgástengely lehetővé teszi megfelelő ablakméret és tetődőlésszög mellett az ablak előtti egyenes testtartást, a szárny nyitott állapotában sem nyúlik be a helyiségbe (37). Gyors szellőztetést biztosít a lakótérben. A tisztító állás lehetővé teszi a külső üvegfelület kényelmes tisztítását. A ROTO típusú kilinccsel az ablak összes funkciója egy kézzel irányítható, és négy ponton reteszelt.

Az összes ROTO tetősfablak kiváló minőségű hőszigetelő üveggel készül. A légmentesen összekapcsolt két erős táblának a hőátvezetési értéke jóval alacsonyabb a normál ablaküvegenél. A különleges ablaktáblánál erősebb üveget használva, vagy nemesgázzal töltve a hő- és hangszigetelő tulajdonságok tovább javulnak.

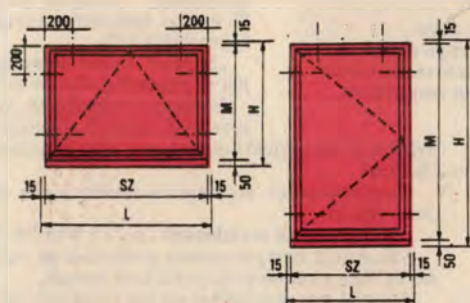
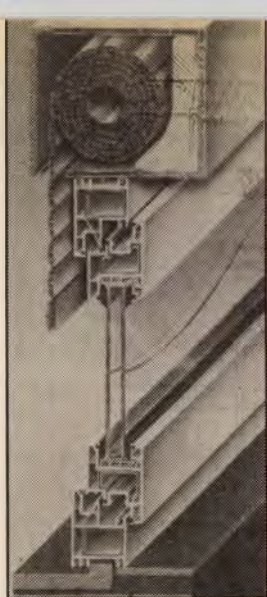
A ROTO ablakokhoz tartozókat is készítenek (38).

- Napvédő roló. Sokféle mintával, fényáteresztő és fényt át nem eresztő kivitelben.
- Napvédő roló. Fényvisszaverő alumínium réteggel ellátva, mely sötétítőként is használható.
- Hullámroló. Vízszintes hullámosított szövetből.
- Külső roló. Időtálló, átlátszó és nem átlátszó kivitelben.
- Zsaluzat. Napvédő, melyen a fénybeocsátás és az átláthatóság fokozatmentesen állítható.
- Külső redőny. Kitűnően véd a nap melege ellen, valamint kiváló sötétítő tulajdonsága van.
- Forgatóbotos távnyitó. Kényelmes mozgatás különálló forgatókarral.

27. ábra

Az ablak-redőny-komplettem az ablak, a redőnyszerkezet és a redőny kombinációja.

Beépítésükre minden Kömmerling-rendszer alaptípusa alkalmas. A felhelyezhető redőnyszerkezet, szigetelő PVC-keményhablemmezel, egy sztiropor betéttel a lehető legjobb hőszigetelő. A jó szigetelést a PVC-redőnylécek még csak fokozzák. A redőny és az ablak közötti légpárnával olyan hőszigetelést lehet elérni, ami egy bevonatolt hővédelmi üvegezésnek felel meg.



	Bukó ablak	
	Méret (mm)	
	L	H
Üvegméret	900	600
Üvegméret	700	365
Üvegméret	900	900
Üvegméret	700	365
Üvegméret	1200	600
Üvegméret	1000	365
Üvegméret	1500	900
Üvegméret	1300	665

	Nyíló ablak	
	Méret (mm)	
	L	H
Üvegméret	900	1200
Üvegméret	700	965
Üvegméret	900	1500
Üvegméret	700	1265
Üvegméret	1200	1500
Üvegméret	1000	1265

28. ábra

„Sopron” típusú alumínium ablak méretválasztéka

- Forgatókaros távnyitó.
- Elektromos motorral történő távnyitás.

#### VELUX tetősfablakok

Ezek a tetősfablakok 15-85° közötti hajlásszögű tetőkbe építhetők be. A VELUX ablakok és szányszerkezetek kitűnő minőségű ragasztott fenyőfából készül (első osztályú északi borovi fenyőből). A magas műszaki színvonalú vasalat rozsdamentes acélötvözetből készül, a gyártó cég 10 éves garanciát ad rá.

A speciális vasalat révén az ablak vízszintes helyzetig fékezten fordul, miközben forgáspontja lefelé tolik el. A tisztító állásig fékezetlenül fordítható be, és ott rögzíthető. Speciális vasalat, az ún. bolygóvasalat biztosítja az egyponos működtetést. A vasalat maga szabadalmazott megoldás: egy vízszintes tengely körül elforduló működésű, dörzskúphengerekkel fékezett szerkezet.

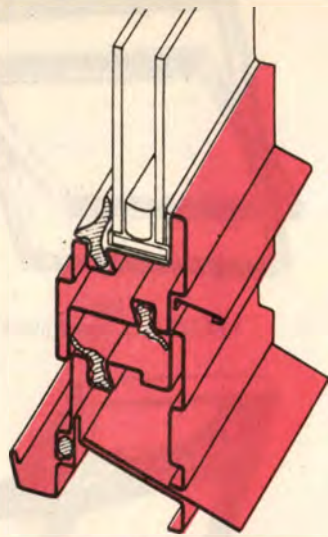
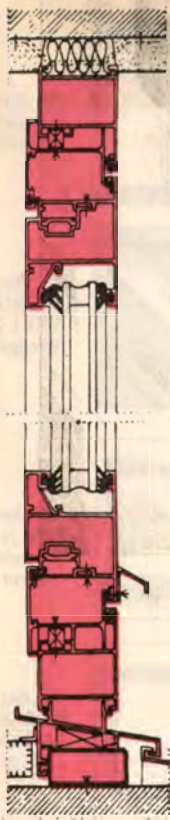
Az ablak működését a felső szárnyprofilba épített szárnyzélességű kalantyúval végezhetjük. Az ablakszárny így 180°-ban megfordítható és rögzíthető, a tisztítás egyszerűen és biztonságosan elvégezhető. A fent elhelyezett kezelőkilinccs lehetővé teszi, hogy az ablak elé bútorokat, növényeket tegyünk.

A VELUX ablaknak bezárt állapotban is van rovarszűrővel ellátott, felső szárnyprofilba épített szellőzése, amely típustól függően 210-400 cm<sup>2</sup> szellőzőfelületet biztosít.

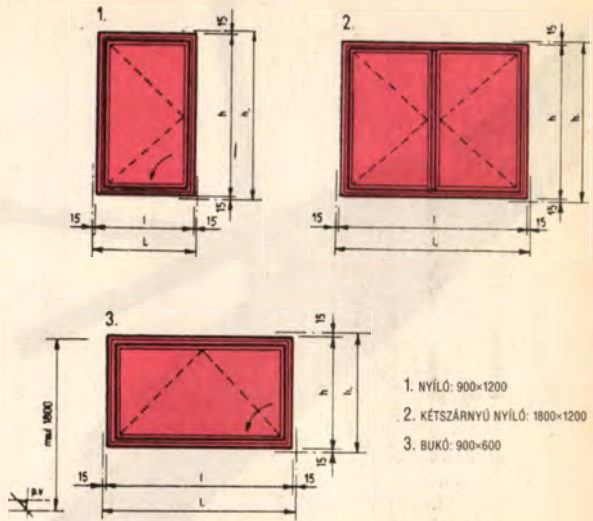
A szellőző állásban - alsó-felső résméret 4-5 cm - az ablak betörésbiztosan rögzíthető. A rögzítés a szárnyba rejtetten megoldott reteszelés, mely az ún. gyermekbiztonsági zárnak is megfelel.

A GZL jelű ablaktípust a 39. ábra mutatja. Első osztályú fenyőből állítják elő mind a tokot, mind az ablakszárnyat, mégpedig impregnált kivitelben. A GZL jelű ablakokat kívülről az időjárás viszontagságainak ellenálló, szolid barnászürke lakkozott alumínium borítja. Az ablakszárnyakat teljesen át lehet fordítani, így a külső üvegfelület is nehézség nélkül tisztítható (40). Az ablakok hőszigetelő üveggel készülnek, két üveglap

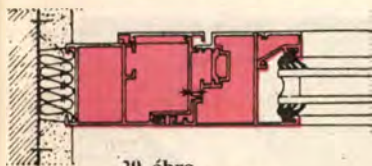




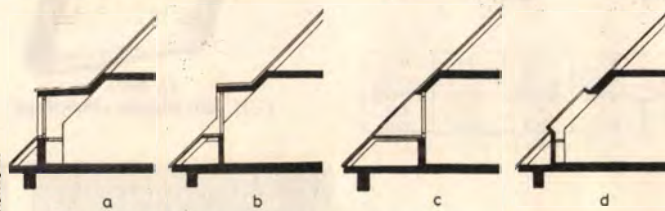
30. ábra  
„Dorog” típusú ablak  
alsó csomópontja



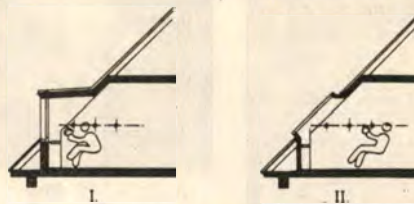
32. ábra  
„Dorog” típusú ablak nyílási módok, méretválaszték



29. ábra  
„Sopron” típusú ablak alsó  
és oldalsó csomópontja

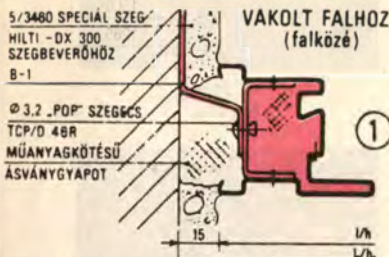


33. ábra  
Tetőtéri ablakok elhelyezése a tetőn

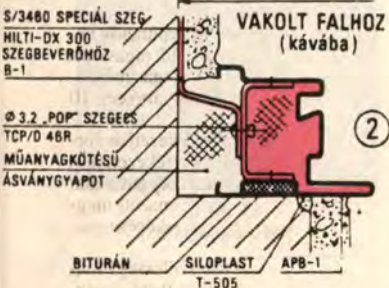


Fényerősség arányok a jelölt pontokban		
	I. ablak	II. ablak
A	5,7	26,7
B	1,3	10,0
C	0,5	8,5

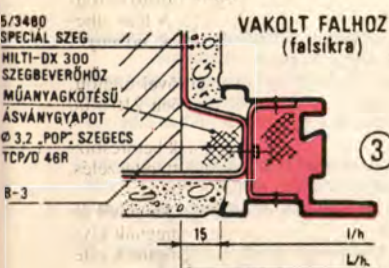
34. ábra  
A bevilágítás hatékonysága a függőleges  
síkú és a tetősíkból fekvő ablaknál  
I – függőleges síkú  
II – tetősíkból fekvő ablak



VAKOLT FALHOZ  
(falközé)

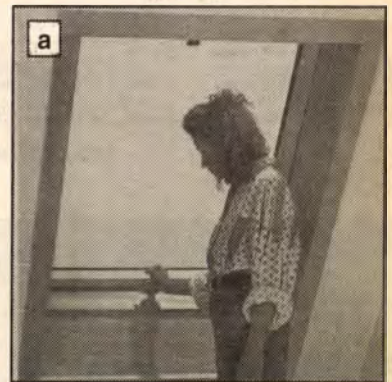


VAKOLT FALHOZ  
(kávába)

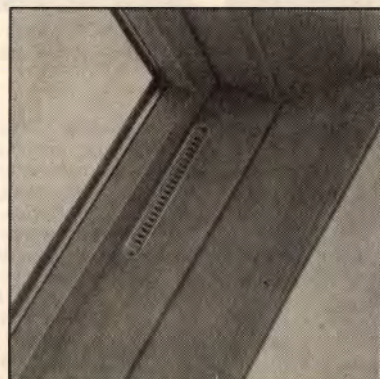


VAKOLT FALHOZ  
(falsíkra)

31. ábra  
„Dorog” típusú ablak alsó és oldalsó  
csomópontjai



36. ábra  
a, billenés b, emelkedő irányú felnyitás  
c, forgatás



35. ábra  
Szellőzőnyílással ellátott ROTO 520-as  
tetőtéri ablak





37. ábra

520 tetőablak Nagysága	5/9	7/9	7/11	7/14	11/11	13/9	13/14
Az ablak külső mérete (cm)	54/98	78/98	78/118	78/140	114/118	134/98	134/140
Fényáteresztő méretük (mm)	984/818	824/818	824/1018	824/1238	984/1018	1184/818	1184/1238
Fényáteresztő keresztmetszet (m <sup>2</sup> )	0,32	0,51	0,56	0,78	1,01	0,98	1,48
Mékkörs terettség javasolt (m <sup>2</sup> )	4-6	6-8	6-9	8-11	10-14	10-13	15-19

ROTO 520-as méretei



Napvédő roló



Zsaluzat



Forgatókaros távnyitó



Elektromos orsómotor



Forgatóbot

38. ábra  
Tartozékok ROTO ablakokhoz

közt levégőréteg van. Ez tökéletesen zárt rendszer, hogy kívülről se por, se nedvesség ne hatolhasson az üveglapok közé (41).

GHL jelű felnyíló ablaktípus különlegessége, hogy a szárny nemcsak a középső vízszintes tengely körül fordítható, hanem a felső körül is (42). Célszerű vasalat segítségével az ablakok 5, 15 vagy 30°-os nyitásban is rögzíthetők. A legnagyobb nyitásszög (30°) lehetővé teszi a menekülést vészhelyzetben. Az ablak 15 és 55° közötti tetőhajlású tetőbe építhető be.

Az EDH jelű burkolókeret (43) akkor használandó, ha a tetőfedő anyag betoncserép, hullámos cserép vagy hullámpala, s ha a tetőfedés 8 mm-nél vastagabb. Az EDS jelű burkolókeret (44) 8 mm-nél vékonyabb sík felületű tetőfedő anyag (síkpala, bitumenzsindely stb.) esetén alkalmazható.



39. ábra  
VELUX GZL típusú ablak



40. ábra  
Könnyű tisztítás



41. ábra  
Hőszigetelés  
VELUX  
üveggel



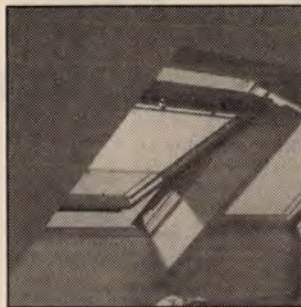
42. ábra  
GHL jelű felnyíló ablaktípus



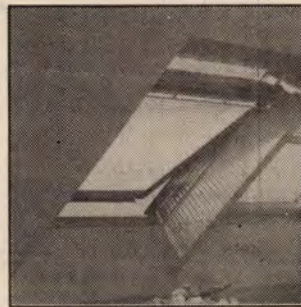
43. ábra  
EDH jelű  
burkoló-  
keret



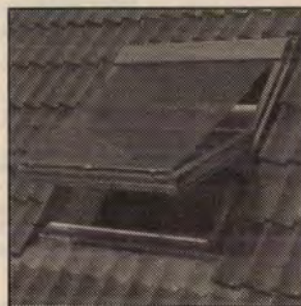
44. ábra  
EDS jelű  
burkoló-  
keret



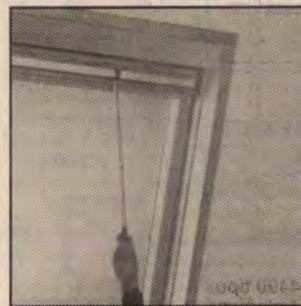
45. ábra  
Belső roló



46. ábra  
Reluxa



47. ábra  
Külső roló



48. ábra  
Távműködtetés

#### Kiegészítők VELUX ablakokhoz

Belső roló (45). Alkalmos fénytompításra, sötétítésre. Színválaszték: világoskék, natúr (bézs), világoszöld, sötétkék, piros, sötétbarna.

Reluxa (46). Ezt a kiegészítőt oldalt elhelyezendő zsineggel lehet mozgatni. A tojáshejszínű lemezek hátoldalát – a hőszigetelés javítása végett – hővisszaverő bevonat fedi. Ezek a relaxák eleve a ferde síkban elhelyezkedő ablakokra készülnek.

Külső roló (47). Védi a tetőteret a napsugárzás hőhatásától. Fokozza a védelmet, ha az ablak külső oldalán helyezkedik el. Amikor nincs rá szükség, behúzható a tárolótokba. Mivel hálószerűen áttört anyagból készül, leeresztve is keresztül lehet látni rajta.

Távműködtetés (48). A magasan elhelyezett ablakok kényelmesen és baleseti veszély nélkül ablaknyitó rúddal, kötéllel működtethetők.

Romváry Ákos



## BELSŐ- ÉS KÜLSŐTÉRI NYÍLÁSZÁRÓK

Ablakok, bejárati ajtók, erkélyajtók, fix üvegfalak, belsőtéri ajtók üvegezhető és tömőfabetéses kivitelben, közel 400 típusból álló választékban. Nyílászáróinkat két-, illetve háromrtegű, hosszoldott fenyőfa alkatrészekből állítjuk össze.

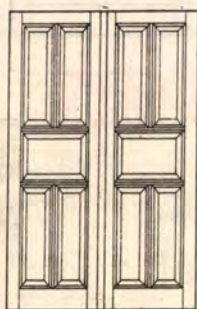
Ez eredményezi, hogy vetemedésre való hajlamuk minimális. Korszerű termékeinket 1990 óta gyártjuk. Az alacsony minősége, az alkalmazott technológia, a kisipari minőségű kidolgozás garanciát jelent arra, hogy otthonát **Profil** ajtóink, ablakaink időtállóan díszítsék.

**Nyílászáróinkat a bevizsgáló Faipari Minőségellenőrző Intézet I. osztályának minősítette.**

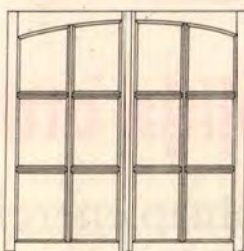
Ajtóink, ablakaink szabványos méreteken készülnek, de megrendelésre azoktól eltérő méreteket is gyártunk. Falvastagságtól és a beépítési technológiától függően a nyílászárókat ragasztott pallótokkal, gerébtokkal, illetve utólag szerelhető kivitelben gyártjuk. Belső ajtóink alapvasalattal (becsavarható diópánttal, zárral felszerelve), takaróleccsel, keményfa küszöbvel ellátva készülnek. Az ajtókhöz a helyszínen választható tetszés szerinti kilincs, illetve kívánság szerint tetszetős katedrál, biztonsági és thermo üveg.

**PROFIL**

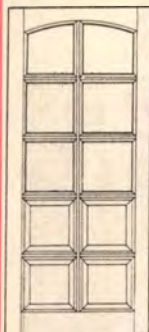
ajtó Önök előtt is nyitva áll, lépjenek be!



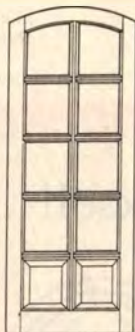
065140 típusú  
kétzárnyú belső ajtó  
140x210



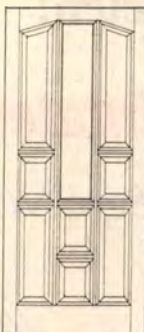
Középen felnyíló  
belsőíves ablak  
150x150



14490 típusú  
belsőíves  
belső ajtó  
90x210



24190 típusú  
külsőíves  
belső ajtó  
90x210



Bejárati ajtó  
100x210



Erkélyajtó  
90x240

**PROFIL**

FAIPARI KIVITELEZŐ ÉS KERESKEDELMi KFT.

ÜZEM: 1106 Budapest, Fehér út 10.

(A Finommechanikai Vállalat területén)

Telefon: 252-0666/1718-as mellék, fax: 183-5361

MINTATEREM: 1126 Budapest, Márvány utca 38.

Telefon: 212-2519

## SPANYOL ZÁRAK, KILINCSEK VASALATOK



Nem kerül egy vagyonba, de

## ARANYAT ÉR

otthonának biztonsága,  
kényelme, szépsége!

Mindig a keze ügyében:

**NAGYURI  
KERESKEDELMi IRODA**

1041 Budapest,  
Lőrinc u. 8.

Tel.: 169-0128, 169-1292

Fax: 169-0139



**Forgalmazók:**

CÉZÁR Kft. **Miskolc**, Szeles u. 31.

Tel.: (46) 327-091

CSIGÓ Nagyker. Kft. **Nagycenk**, Dózsa krt. 7.

Tel.: (99) 361-000

Faipari Áruház **Kecskemét**, Kaffka M. u. 3.

Tel.: (76) 481-558

SZINKRÓN Nagyker. Kft. **Pécs**, Mohácsi út 111.

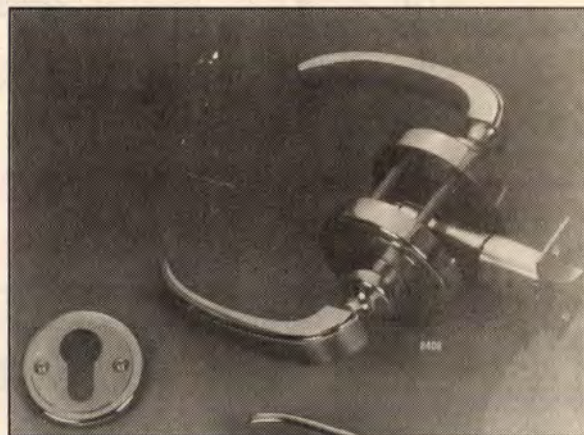
Tel.: (72) 324-416

TÖRÖK Nagyker. **Szeged**, Szent Mihály u. 3.

Tel.: (62) 325-837

ZÁRCENTRUM **Berettyóújfalú**, Széchenyi u. 65.

Tel.: (60) 359-033





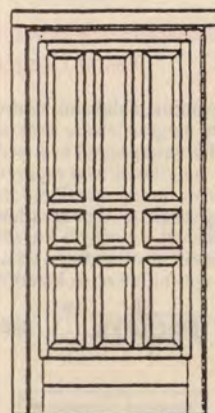
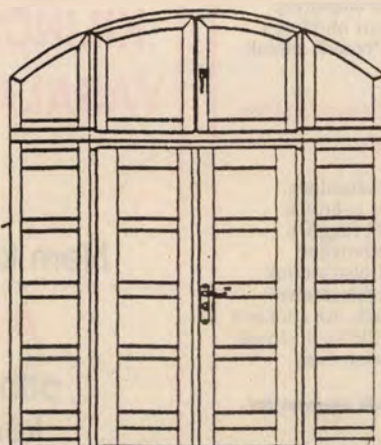
Soproni Faipari  
Részvénytársaság

**SOFA Rt.**

9400 Sopron, Terv u. 2. Pf:73

Tel.: 99/314-030

Fax: 99/314-031



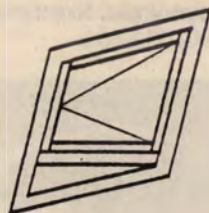
## Ön is építkezik, felújítja otthonát?

Ma megtakaríthatja a holnap energiáját,  
ha **SOFA-THERM** az ajtója és ablaka!

**Termékeink megvásárolhatók viszonteladóinknál  
az ország egész területén!**

**Keresse a *SOFA-THERM* mintatelepeket!**

Ha a jövőre gondol, a minőségre voksol!



**Különleges igények kielégítésére, a típustermékek mellett,  
egyedi termékek gyártását is vállaljuk**

Hőszigetelt fa  
ablak, ajtó család

**SOFA-THERM®**

Szépség, stabilitás  
technikai színvonal



**NE HAGYJA MAGÁT ÁTVERNI!**



**AZ  ABLOY® LAKATOT  
NEM LEHET LEVERNI!**

**A** magas biztonságú **ABLOY®** acéllakatok pánntal együtt kaphatók, így ellenállnak mindenfajta lefűrészelési kísérletnek is.

**Az ABLOY®** termékek forgalmazója az

**SMP**

**SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.**



# TQP

Top Quality Products  
Minőségi szerszámok és kiegészítők boltja



**A szigetelőanyagok specialistája... gyártástól a házilag kivitelezésig**

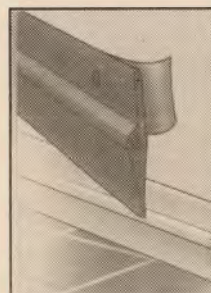
Üzletünkben a már kimart nútba helyezhető szilikon és habosított gumi szigetelőanyagok, a házilag felhelyezhető öntapadós tömítések fa-, fém- és műanyag nyílászárókhoz,

továbbá külső- és beltéri ajtók aljára szerelhető szigetelések kaphatók, mindez széles profil- és színválasztékban.

A szigetelőanyagok széles skáláján túl a szilikonos tömítőmasszák és kinyomópisztolyok, fa- és fémipari szorítók, professzionális rögzítődübelek, francia, német és svéd kövziszerszámok, ragasztók szerepelnek választékunkban – közvetlenül a gyárakból!

**TQP = a minőségi szerszámok boltja**

1149 Budapest XIV., Nagy Lajos király útja 101.  
Telefon/fax: (36-1) 163-3877



## BERÉNYI TÉGLA

**Csak egy telefon  
és mi házhoz szállítjuk!**

A házhoz szállítás (minimum 15 raklap) kedvezményes áron!  
Ha 5000 db felett vásárol 3%, 7000 db felett 4%,  
10 000 db felett 5%, 20 000 db felett 8%,  
50 000 db felett 10% engedményt kap!

## BERÉNYI TÉGLA Téglaiipari Kft.

5650 Mezőberény, Gyár u. 1.  
Telefon: (66) 352-711, (66) 352-280, (66) 352-078  
Telefon/fax: (66) 352-455

## NE NYISSA, TOLJA AJTAJAIT!



KÜLTÉRI PANORÁMA  
TOLÓAJTÓK

kiváló lég- és vízzáró,  
hő- és hangszigetelő

Beltéri térelválasztó - szekrény-, gardrób-,  
TOLÓAJTÓ VASALATOK

Egy-négy ajtós változatban.  
Fiókcúszók, mono polcrendszerek. Áruminta-bemutató rendszerek.  
Kérje Ingyenes prospektusunkat!

## VERET-VASALAT KFT.

8000 Székesfehérvár, Zámoly utca 3. (volt Mészáros József utca)  
Telefon: (22) 323-068, Telefon/fax: (22) 321-389

ZSALUGÁTER VASALATOK  
BÚRÓ-NYÍLÓ ABLAKVASALATOK  
BÚTOR SZERELVÉNYEK



MISKOLC, SZELES ÚT 31. TEL.: (46) 327-091

## SILIZOL®

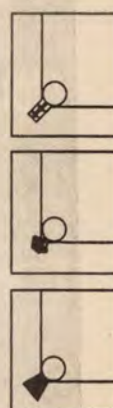
**GÁT A HIDEG ELLEN,  
HÍVJON, JÖVÜNK, SZIGETELÜNK!**

Régi és új ajtók, ablakok tökéletes szigetelése,  
SZILIKON KAUCSUK üreges csőszalaggal,  
amely rugalmas, nem deformálódik!

**PÉNZT, ENERGIÁT takarít meg, mert  
20-30%-kal  
csökken a fűtés költsége, nincs többé  
HUZAT, POR, ZAJ!**

A szakértők mérései alapján 7-11 decibellet csökken a zaj  
A szigetelést ragasztás és szögelés nélkül kivitelezük.  
FELVILÁGOSÍTÁS - MEGRENDELÉS - CÉLGÉP ÉS ANYAG-ELADÁSI

**SILIZOL®**



NYÍLÁSZÁRÓKAT SZIGETELŐ KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.  
H-1126 BUDAPEST XII., KIRÁLYHÁGÓ TÉR 3. Fsz. 3. Telefon/Fax: 212-2424



**AKCIÓ!**

**AKCIÓ!**

# TÉPÜLETFAT

**AJTÓ-, ABLAK- ÉS  
FATERMÉKÉRTÉKESÍTŐ Kft.**  
1139 Budapest, Kartács u. 27.

**JÓ MINŐSÉG KEDVEZŐ ÁRON!  
BUDAPESTEN A LEGNAGYOBB  
VÁLASZTÉKKAL VÁRJUK!**

- **SOFA** alapmázolt és festett bejárati ajtók, hőszigetelő üvegezésű ablakok, erkélyajtók, zsalugáterek,
- **ÍVES** bejárati és belső ajtók,
- **FAROSTLEMEZ** borítású belső ajtók,
- **KISKUNHALASI** ablakok, erkélyajtók, belső ajtók,
- **NÉMET IMPORT** furnérozott belső ajtók,
- **PETA** tetőablakok,
- **BIZTONSÁGI** (12 ponton záró) bejárati ajtók,
- **KARTUS** fenyőfa kazettás ajtók.

**DÍJMENTES SZAKTANÁCSADÁSSAL  
VÁRJUK!**

**Telefon:**

120-8665, 149-1916, 129-6446

**Fax:** 129-5899

**Nyitva:**

Hétfő – Péntek: 8–16.30 óráig

Szombat: 8–11.30 óráig

**VORTEX**

**TÖMÖR SZERKEZETŰ  
MAHAGÓNI, BIZTONSÁGI  
ÉS BELTÉRI AJTÓK  
60-FÉLE KIVITELBEN**



**LEMEZ- ÉS FURNÉRAJTÓK, FINN  
STÍLUSÚ, ZSALUS SZEKRENYAJTÓK,  
KONYHASZEKRÉNY ELŐLAPOK  
ÉS EGYEDI KONYHASZEKRÉNYEK**

**EGYEDI  
MEGRENDELÉSRE  
GYÁRTÁS**

**ABLAKOK,  
ERKÉLYAJTÓK,  
GARÁZSKAPUK**



**EGYEDI TERVEK ALAPJÁN KÉSZÜLŐ  
ABLAKOK, ERKÉLYAJTÓK,  
TÉLIKERTEK, BILLENŐ-  
ÉS SZEKCIONÁLT GARÁZSKAPUK  
TÁVIRÁNYÍTÁSI LEHETŐSÉGGEL**

**VORTEX KFT.**

**BEMUTATÓTEREM:**

1119 BUDAPEST, TÉTÉNYI ÚT 63.  
TELEFON/FAX: 186-2880, 186-9284



**ÉPÍTKEZŐK, VÁLLALKOZÓK, TERVEZŐK !**

**VÁSÁROLJANAK MINDENT  
EGY HELYEN**

**ÓRIÁSI VÁLASZTÉK  
BELVÁROSI BEMUTATÓTERMEINKBEN  
és TELEPEINKEN !**

**Nyílászárók:**

- Kiskunhalasi ajtók, ablakok
- Lenta ajtók
- Hevesi ajtók
- farostlemez ajtók
- mahagóni ajtók
- fenyő bejárati és beltéri ajtók
- VELUX tetőablakok
- garázskapuk

**Építőanyagok:**

- Falazóanyagok – téglák minden méretben (hagyományos és korszerű termékek az ország összes gyárából)
- Tetőfedő anyagok – cserepek széles választékban (Jamina, BRAMAC, Tatai, Csornai stb.)
- VB-gerendák, áthidalók, béléstestek
- LB-KNAUF vakolatok, falazóhabarcs, csemperágasztó

**Hőszigetelő anyagok:**

- Isolyth, Therwoolin, Heraklith, Heratekta, Austrotherm

**SZAKTANÁCSADÁSSAL  
és FUVARSZERVEZÉSSSEL VÁRJUK !**

**TÉGLA- ÉS CSERÉPIPARI  
SZOLGÁLTATÓ KFT.**

**Bemutatótermeink:**

Budapest V., Falk Miksa u. 20.  
Telefon: 132-3591, 131- 2343

Budapest V., Stollár Béla u. 3/A.  
Telefon: 131-0339

**Telepeink:**

Budapest X., Gyömrői út 63. Tel.: 127-2407

Törökbálint, Téglagyár Tel.: 185-2511/22 m.

**McMester®**

**SZAKÜZLETE  
Kispest, Vas Gereben u. 185.**

**ZÁRAK-VASALATOK**

Lakások, kertkapuk, garázsok,  
műhelyek, bútorok építéséhez  
és biztonságos zárásához.

**CSAVAROK, SZEPECSEK**

– autóhoz is

**SZEGEK, HUZALOK, ÁCSKAPCSOK  
KÉZISZERSZÁMOK**

– kertészkedéshez és barkácsoláshoz.

**1000 APRÓ CIKK!**

**Nyitva: keddtől-péntekig 9-17-ig  
szombaton 9-13-ig**

**invent-glass**

**Üvegipari Kft.**

**1101 Budapest, Kőbányai út 30.  
Telefon/fax: 113-8476**

**Termoüveg**

2 és 3 rétegű hő- és hangszigetelő üvegek  
gyártása egyedi méretekben,  
beépítése 72 órán belül.

Francia alapanyagból, új technológiával,  
hőhídmentes, meleg szegéllyel.

5 év garancia, kedvező árak.

Belső osztású kazettás hőszigetelő üvegek  
arany, barna és fehér osztóléccel.

Színes, reflexiós,

biztonsági és golyóálló üvegek.

**Telep:  
Budapest X., Kőbányai út 30.**



# panorama

## PROFIL- ÉS ABLAKRENDSZER

### ALKALMAZÁSI TERÜLET

A Panorama-rendszerű ablakok, erkélyajtók, bejárati ajtók, szakipari falak alkalmazhatók minden építőipari technológiában, és mindenhol – új és régi épületeknél egyaránt, ahol követelmény a kiváló lég-, hang- és hőszigetelés és az esztétikus építészeti megjelenés.

### SZERKEZETI KIALAKÍTÁS

Az ajtók és ablakok színtartó, vegyszerálló, nem gyúlékony, nehezen éghető, fokozottan ütésálló, kemény PVC-profilokból készülnek, acélbetét merevítéssel.

Párára, nedvességre nem érzékenyek, nem vetemednek.

Üvegezésük két-, ill. háromrétegű hőszigetelt üveggel történik. Az üvegfelületek álosztók segítségével tagolhatók (kazettás ablak).

A szárnyak többpontos záródását precíz, megbízható vasalatrendszer biztosítja.

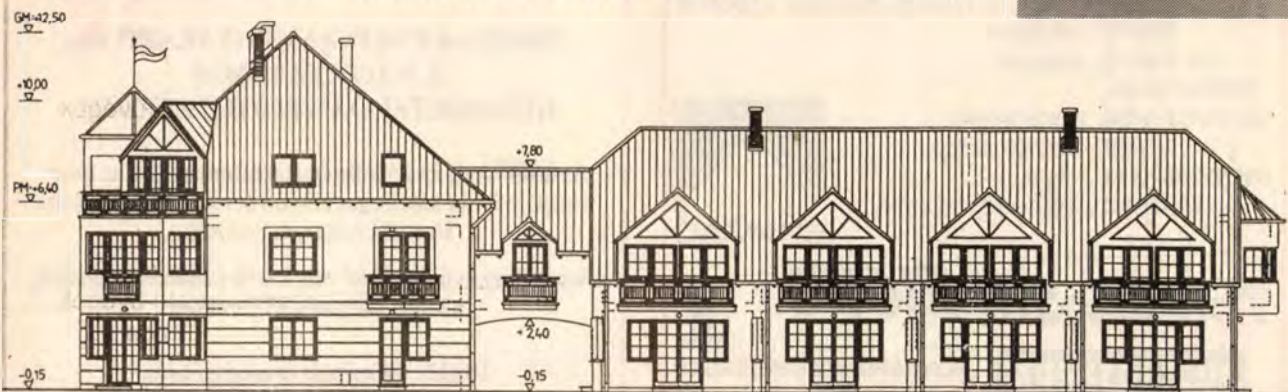
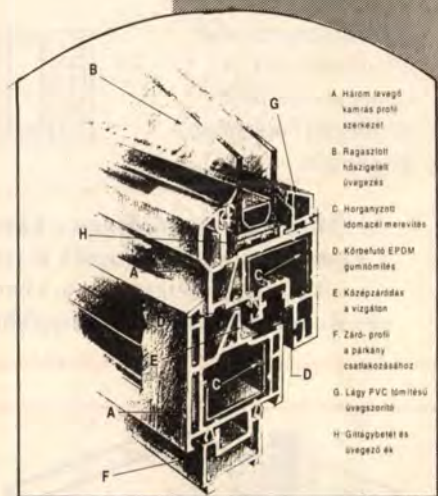
Beépítésük a szabadon hagyott falnyílásokba utólag végezhető.

#### MŰSZAKI JELLEMZŐK

- különleges légzárású (L1),
- különleges szélállóságú (SZ1),
- különleges vízzárású (V1),
- nagy hőszigetelő képességű (H2)  $K < 2,6 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
- közepes léghangátlású (LH 3) = 35 dB

### TELJES KÖRŰ SZOLGÁLTATÁS

HELYSZÍNI FELMÉRÉS \* TERVEZÉS, SZAKTANÁCSADÁS \* MÉRETTRE TÖRTÉNŐ GYÁRTÁS \* BEÉPÍTÉS, GARANCIA \* ÁRNYÉKOLÓK, ABLAKKIEGÉSZÍTŐ SZERKEZETEK FORGALMAZÁSA



panorama   
OSZTRAK-MAGYAR  
PROFIL-ÉS ABLAKGYÁRTÓ KFT.

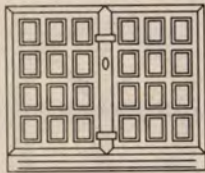
3702 Kazincbarcika, Bólyai tér 1. Telefon: (48) 312-281, (48) 310-211/15-36  
3704 Kazincbarcika, Pf. 434 Fax: (48) 312-663  
1055 Budapest, Váci utca 55. Telefon és fax: 118-0870



**bille® bt** ☎/fax: 133-4832  
Hajdúhadház ☎ (52) 384-338  
• 1082 Budapest, Corvin köz 2.

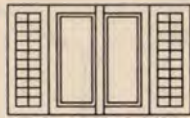
Nyílászárók a legkedvezőbb áron!

Kérjen árjegyzéket telefonon, faxon vagy levélben!



A zsaluk mozgatható levelűek.

A garázkapuk nehéz fáborkolattal is könnyen nyithatók, bármilyen helyzetben megállnak.



Ellensúlyos billenő garázkapuk, szabadalmazott szerkezettel.

Kertkapuk, lépcsők, korlátok.

Kapunyitó automatikák.

Zsalus ajtók, zsalus ablakok.

Bejárati ajtók, belső ajtók.

Erkélyajtók, ablakok.

Minden nyílászáró, ami a házhoz kell!  
Típus és egyedi nyílászárók is rendelhetők.  
Belsőépítészeti tervezés, kivitelezés,  
egyedi bútorok irodákba, üzletekbe, lakásokba.

**PEVDI**

**ABLAKGYÁRTÓ KFT.**  
2083 Solymár, Külső Vasút út



**A Kömmerling-  
ablakrendszer**

## Tökéletes ablakszerkezet tökéletes szolgáltatás

Valószínű, hogy modern ablakok beépítése mellett életében mindenki csak egyszer dönt: új ház építésekor vagy régi ház felújítása során.

Ennek a beruházásnak nem szabad kockázatosnak lennie!

Legyen igényes a választásnál:  
csak szaküzemet vegyen  
szállítóként igénybe!

Telefon/fax: 188-9117

Telefon:

(06-26) 339-322, (06-26) 339-185



**Baliga Vállalkozás, Faáru és Építőanyag Kereskedés**  
1037 Budapest, Bojtár u. 49-59.

## TERMÉKEINK:

épület és asztalos fenyő fűrészáru  
csomagolt, szárított hajópadló, lambéria

- WITEX parkettpanel
- FALCO bútor, munkalap, méretre vágással
- RIGIPS rendszer
- LB-KNAUF vakolat
- THERWOOLIN,
- AUSTROTHERM hőszigetelő
- VELUX tetőtéri ablak
- WIENERBERGER téglá
- BRAMAC tetőfedő rendszer



**Therwoolin®**

**RIGIPS®**

**AUSTROTHERM**

HUNGÁRIA WIENERBERGER  
Téglaipari Rt.

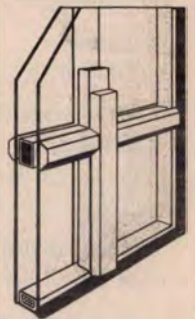
**LB-KNAUF**

**WITEX FLOOR®**

Telefon/fax: 250-3122

ÚJDONSÁG!

**iplus<sup>neutral</sup>R**



A SZUPERTAKARÉKOS  
HŐSZIGETELŐ ÜVEG

**EGY ÚJ KOR KEZDETE!**

50-60%-os ENERGIAMEGTAKARÍTÁS  
A HAGYOMÁNYOS  
HŐSZIGETELŐ ÜVEGHEZ KÉPEST!

Az **iplus<sup>R</sup>** üveg kiváló hőtechnikai tulajdonságait az üveg felületére felvitt különleges hővédő bevonat s az üvegtáblák közé zárt nemesgáz biztosítja.

Üvegeinkhez új típusú belső osztók széles választékát kínáljuk, minden elképzelhető formában

További tájékoztatás és megrendelés:



**WARIGLAS Kft.**  
1087 Budapest, Kerepesi út 27/A  
Telefon: 210-0645, 210-0590  
Telefax: 133-1570 Telex: 22-66-96

**NWD GLASS Kft.**

2083 Solymár, Rönk u.1.  
Tel./Fax: (26) 330-112



# VELUX tetőtéri ablakok

...valóra váltják az álmát a nagyobb lakótérről



## Olcább, mint az ablakfülke

Akár 10.000 Ft-ot is megtakaríthat, ha ablakfülke helyett VELUX tetőtéri ablakot épít be. A VELUX félévszázados tapasztalatait kamatoztatja a tetőtéri ablakok, burkolókeretek, külső és belső rolók gyártásában. Az elsőrangú VELUX tetőtéri ablakok megteremtik a lehetőséget, hogy a kihasználatlan tetőtérrel barátságos otthont alakítsunk ki. A VELUX rendszer révén egymás mellé és fölé sorolhatjuk az ablakokat.

### FERBAU

Kereskedelmi és Vevőszolgálati Iroda  
1075 Budapest  
Rumbach Sebestyén u. 15/a  
Telefon: 122-2036, Telex: 22-3574

**VELUX®**

Tetőtéri ablakok

© VELUX bejegyzett márka © 1993 VELUX GROUP

Kérem, küldjenek részemre  
árlistát, kereskedőlistát és egyéb  
információs anyagokat!

Név \_\_\_\_\_

Cím \_\_\_\_\_

ingyenes öletadó  
prospektus

EM

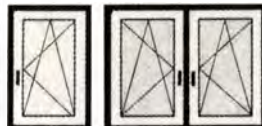


Biztonsági alkatrészek

**ELZETT-SOPRON**  
ZÁR-ÉS VASALATGYÁRTÓ Kft.  
ALAPITVA: 1901

### A vasalási elemek áttekintése

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 Sarokváltó  | 5 Középzáró              |
| 2 B-Ny rúdzár, állandó középső és változtatható magassággal | 6 Sarokpánt              |
| 3 Ollószár  | 7 Sarokcsapágy           |
| 4 Ollóelőlap  | 8 Záródarab              |
|   | 9 Ollóelőlap záródarab   |
|   | 10 B-NY záródarab        |
|   | 11 Rotoform ablakkilincs |



Bővebb felvilágosítás az ELZETT-SOPRON Kft. Központjában  
9400 Sopron,  
Csengery u. 30-32.  
Tel.: (99) 311-144  
Fax: (99) 312-182



### Kereskedelmi képviseltek:

1146 BUDAPEST, Cházár A. u. 19.  
Tel.: 269-7715 Fax: 269-7714  
4032 DEBRECEN, Görgey út 9.  
Tel.: (52) 329-719 Fax: (52) 329-719  
7100 SZEKSZÁRD, Alisca u. 38.  
Tel./fax: (74) 317-801

### Alkalmazási terület:

Szárny szélesség horonyban max. 1400 mm, min. 500 mm	Szárny magasság horonyban max. 2200 mm, min. 500 mm	Szárny súlya max. 130 kg
--	---	-----------------------------

A ROTO Centro 100 biztonsági vasalás a betörésbiztos ablakok ideális nyíló-bukó vasalási rendszere a DIN V 18054 szerint.

- A kétfokozatú vasalatrendszer a betörésbiztos, gombafejesapos zárakkal kombinált ROTO zárnyelvekkel együtt jó zárási tulajdonságokat biztosít.
- Az ablaksarkok és szabad

részek kialakítása igen biztonságos, a szárny nem emelhető ki.

- A központi zárat lezárható, megfúrás ellen védett és 200 Nm-es elforgatási ellenállást tanúsító Rotoform ablakkilinccsel védik.
- Profilal összeegyeztetett biztonsági záróelemeket alkalmaznak, nagy szilárdságú anyagokból.



# SZÉPEK IS, VÉDNEK IS.



- ◆ Védi a fenyő faanyagot kék gombák és farontó gombák ellen. ◆ Kiváló időjárásállóság és UV állóság jellemzi
- ◆ Véd a mechanikai hatások okozta sérülésektől. ◆ Független felületre megfolyásmentesen felhordható.
- ◆ Optimális száradási ideje lehetővé teszi az egyenletes eldolgozást. ◆ Szivacsengerrel és ecsettel is felhordható.

**BEVONATRENDSZER:** -külön alapozás nem szükséges. ◆ **Külférben:** 3 réteg.

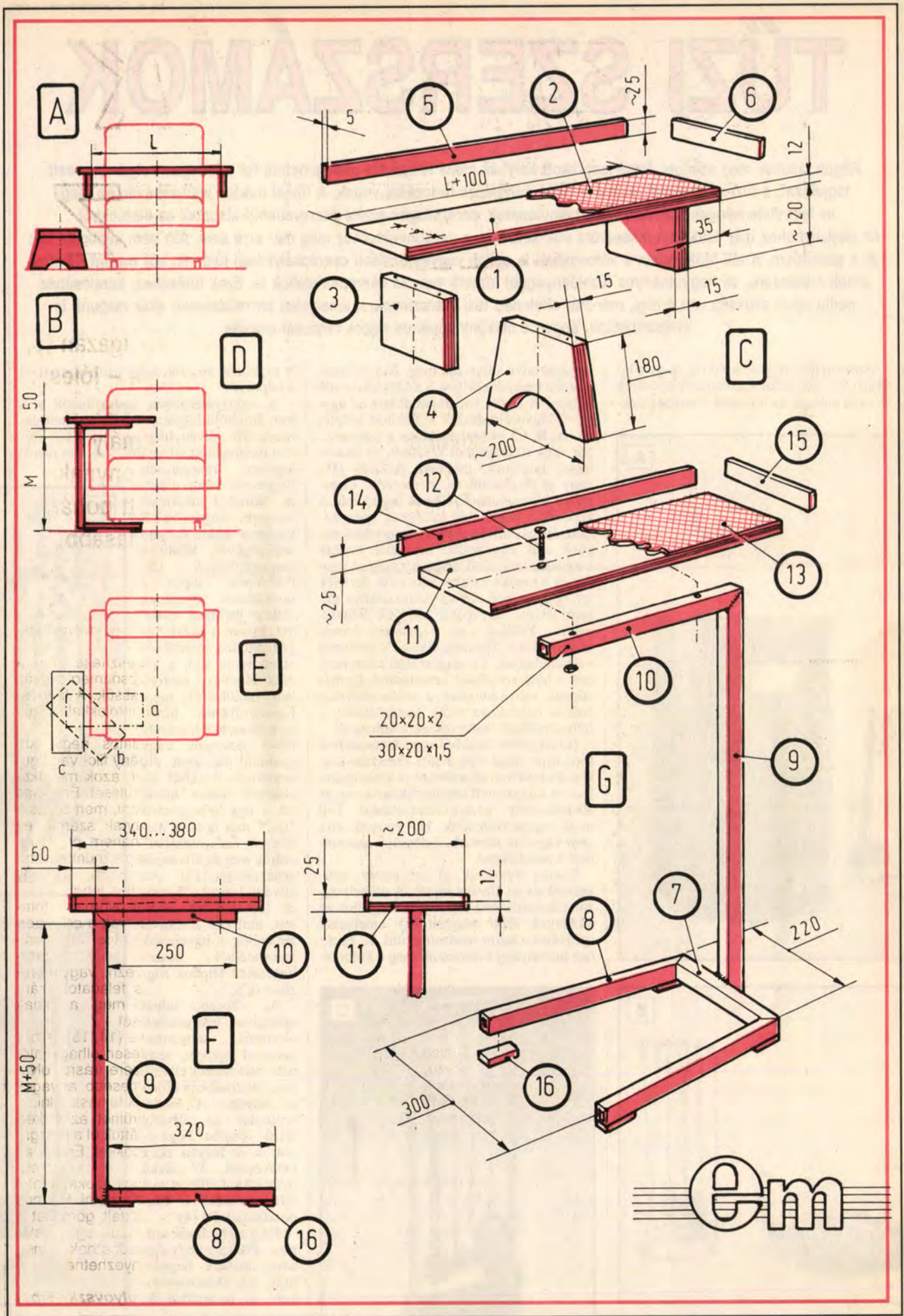
◆ **Beltérben:** 2 réteg. ◆ 9+1 színben kapható.

**Supralux**  
A festék! 

*SUPRALUX FALAZÚR. STÍLUST VISZ A FESTÉKBE.*

  
AKZO NOBEL  
VIZKÖZVETŐ







# TŰZI SZERSZÁMOK

Régen, amikor még szénrel, fával megrakott kályhák mellé telepedve melegíthettük fel a hidegben elgémberedett tagjainkat, a tűzi szerszámok szinte minden kályhának tartozékai voltak. A fűtési módok változásával, no meg az igénytelenséggel a pizskavasak, hamulapátok, parázsfogók szinte észrevétlenül kikoptak az életünkéből. Az olajkályhához már csak koromkaparóra volt szükség, a gázkonvektorhoz meg már arra sem. Ám nem mindenki tért át a gázfűtésre. A téli időszakban a városokban is sokan vegyestüzelésű cserépkályhával fűtenek, sőt megint divatba jöttek a korszerű, de hagyományos tüzelőanyaggal fűthető vas- és cserépkandallók is. Ezek fűtéséhez, kezeléséhez pedig újból szükség van a régi, már-már elfeledett tűzi szerszámokra, amelyeket természetesen akár magunk is elkészíthetünk, éppen e cikkünk képei és rajzos tanácsai alapján.

Amennyiben úgy döntöttünk, hogy a hiányzó tűzi szerszámokat magunk készítjük el, ezek anyagát és formáját lehetőségeink-

hez igazodva válasszuk meg. Kialakításuk a szoba berendezéséhez, s a kályhához illő legyen. A testes vaskandallókhoz az egyszerű lágyacélrudakból kialakított készletet (A, B, C) cserépkályhához a laposacélból vagy rúdanyagból készített, és csiszolással koptatott, mattított felületű (D), vagy az elegánsabb és „nemesebb” sárgarézből készíthetjük (E) illenek leginkább. A képeinken bemutatott készletek gyári készítmények, afféle minták, amelyeket magunk csak egyszerűbb formában tudunk megvalósítani. Első lépésként még a tervezés és a munka megkezdése előtt derítsük fel, hogy leendő tűzi szerszámainkhoz milyen félkész anyagokat tudnánk felhasználni. Például az egyszerű szerszámnyelveket faesztérgálással díszesebbé változtathatjuk, s a sárgarézből készültkhez a fémm nyomónál kereshetünk formás talpnak való idomokat, a rézüntvényeket árusító üzletekben pedig markolatként is felhasználható öntött díszekre lelhetünk.

Ha lágyacél rudakból vagy laposacélból formáljuk majd meg a tűzi szerszámokat, kialakításukhoz hegesztésre is szükségünk lesz. A sárgarézből készültkhez az egyes alkatrészeket keményforrasztással kell majd összeerősítenünk. Ha magunk erre nem vagyunk képesek, keressünk szakembert e munkákhoz.

Ezután készítsük el az egyes szerszámok és az állvány rajzát. A műhelyrajzok elkészítéséhez segítségül megadjuk az állványok főbb méreteit (1), amelyeket igényeink szerint módosíthatunk is. Ezekhez mérten úgy határozzuk meg a különfé-

le eszközök hosszát, hogy azok ne érhék el a talprészt.

A legegyszerűbben kialakíthatók a 8 mm átmérőjű lágyacélrúdból készített darabok (B). Állványukat egy szabályos körben meghajlított talpgyűrű, s az arra merőlegesen ráhegesztett függeszto oszlop alkotja. Mindkét alkatrészt hidegen, forgácslapból kivágott sablon és satu segítségével könnyen meghajlíthatjuk (2). Problémát csupán a szerszámok nyelének alakra hajlítása okozhat, hiszen a rudak végén azonos méretű és alakú idom van, s azt csak felhevítve, sablonban hajlíthatjuk meg. Egyszerűbbnek tűnik, ha a szerszámok szárára fából esztérgált, vagy gyaluval lecsapott élű keményfa lécekből kialakított nyelet ütünk fel, s egy felhegesztett 20-25 mm hosszú merőleges kis „szakállal” oldjuk meg az állványra akasztásukat (3). Az állvány lehet 2x25 mm-es laposacélból hajlított, alul egy 2 mm-es lemezből, s ugyancsak laposacélból összehegesztett talphoz rögzítve (C).

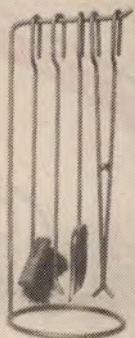
Az állvány talpát ajánlatos felolvasztott ólommal, cementhabarccsal kiönteni, vagy más nehezzel ellátni, hogy biztosabban álljon a talpán. A szerszámokat az állvány felső részébe hegesztett, s öt helyen félig befűrészelt, U alakú nyílásokkal ellátott tartólapba illetve függeszthetjük fel (4).

Ha a szerszámok számára díszként egy-egy nagy alátétet hegesztünk, azt akasztószemként is használhatjuk,

A



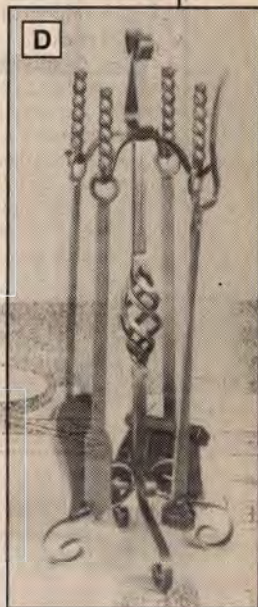
B



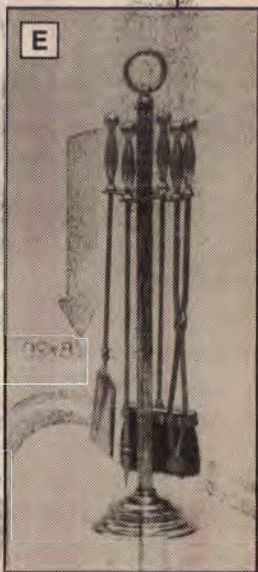
C



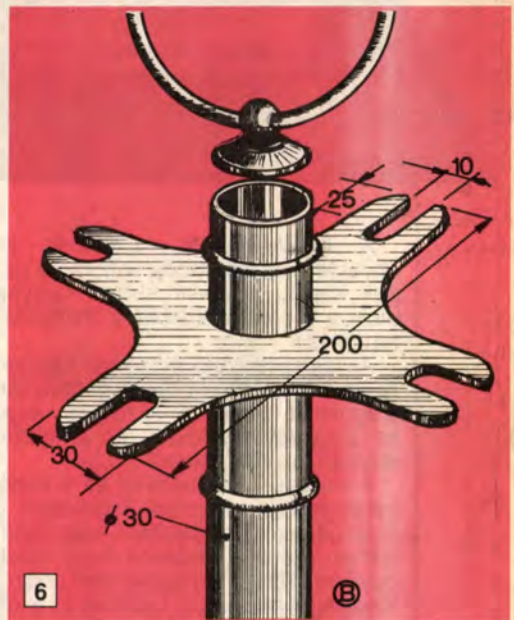
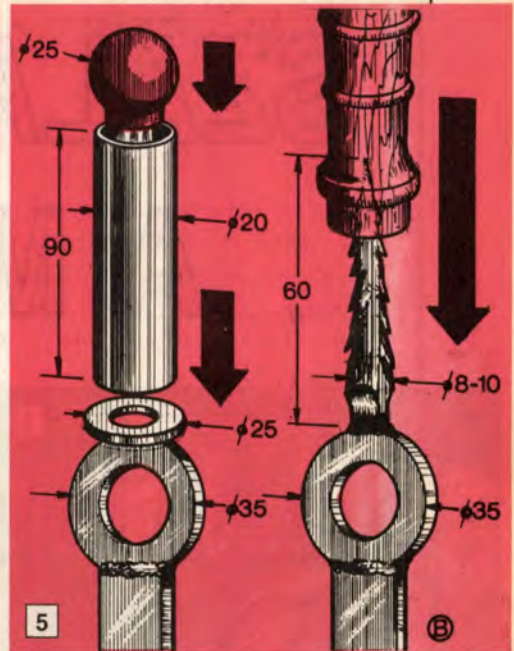
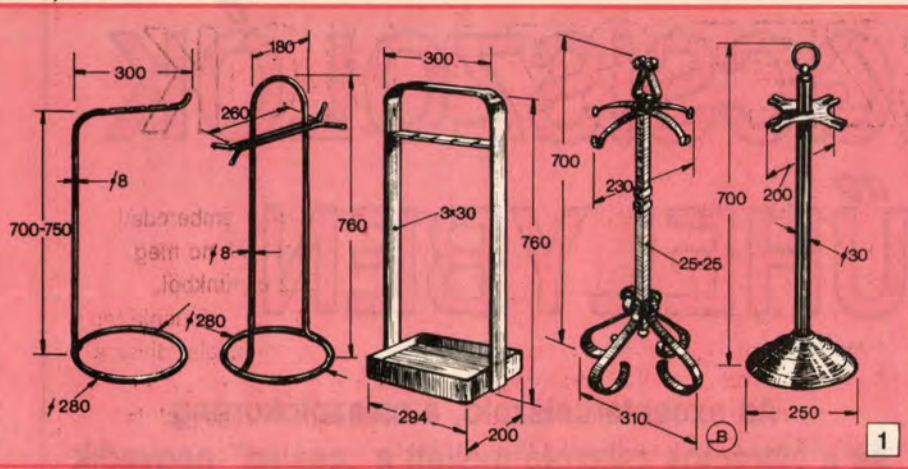
D



E







sebb formájú állványt is készíthetünk (A, D). Ezek nemcsak formásabbak, de stabilak is, s a különféle eszközöket könnyebb leemelni róluk. A húzott rúdanyagból kialakított (A) ráadásul még hidegen is könnyű meghajlítani.

A különféle méretű laposacéloból acélcspas sablonban hajlíthatunk elemeket. Az ilyenből összeállított tűzi szerszámok és állványuk elkészítése azonban már komoly szaktudást igénylő munka. Az állvány természetesen egyszerűsíthető is. Ha a középső, csavart oszlopdíszítést mellőzzük – mert házilag nehéz kialakítani – oszlopként 25×25 mm-es zártszelvényű csövet is használhatunk. A csavart nyelek helyett pedig megteszik a sima palástú, 1/2"-os acélcsővekből vagy farudakból ké-

szítettek is (5). A piszkavas és a hamuseprő szárát laposacélból, a lapátát és a parázsfogót viszont 5×10 mm-es rúdanyagból készítsük el. A lapátot és a fogólapokat 2-2,5 mm-es lemezből hegesztve állítsuk össze.

A különféle lágyacél anyagból összehesztett darabok felületét csiszoljuk le, majd fűrőgépre fogott acél körkefével koptassuk. Az éleket mindenhol finoman kerekítsük le, s az állványt és a szerszámokat csak ezt követően fessük be vékonyan selymesfényű zománccfestékkel. A mázolt bevonatnál azonban dekoratívabb a fémfelületekre égetett varrógépolaj kékesfekete elszíneződése. Az egyenletes bevonat eléréséhez a tárgyakat jól hevítjük fel, majd öntsünk rá bőségesen olajat, s az elszíneződést benzínlámpával vagy gázlángba tartva mélyítsük el. E díszítő jellegű bevonat nagyon vékony, a gyakori használat közben hamar megkopik, de így az új tűzi szerszámok „régekek” fognak tűnni.

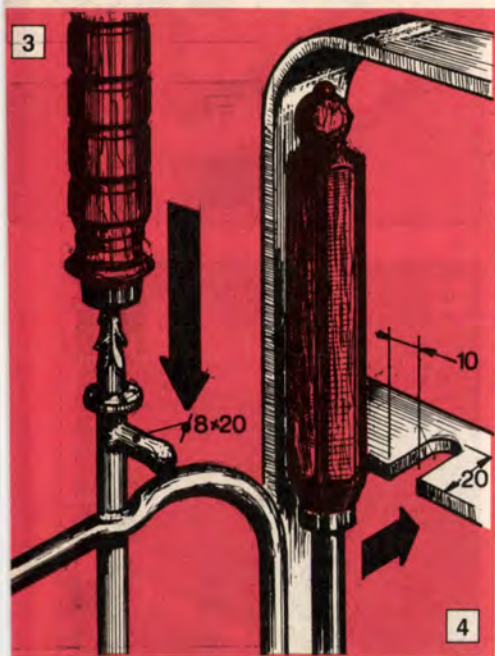
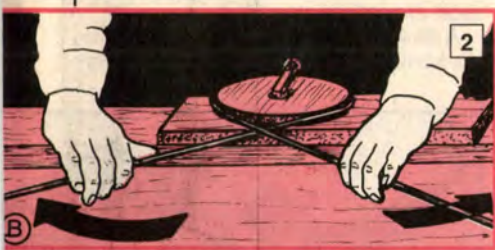
A rozsdátlanított, s huzalkefével átdörzsölt felületű szerszámokat nem feltétlenül kell sötétre színeznünk. Ha Ferropassal vékonyan bekenjük a darabokat, a felületükön kialakult réteg megakadályozza a rozsdásodást. Trisós vízzel való átmosás után tiszta ronggyal felpolírozva tompán fénylő, szürkés színűvé válnak a felületek. Ha felületkezelés előtt a darabokat sűrű kalapácsütésekkel a kovácsolt vas tárgyakhoz hasonlóvá tettük, a szürkés vegyi bevonat is jobban fog érvényesülni.

Az előzőeknél sokkal nagyobb gondnal készíthetjük el a sárgarézbe kialakított tűzi szerszámokat (E). Az állvány talpa lehetőleg fémnyomással formázott darab legyen. Nehezezként ezt is öntsük ki felolvastott ólommal, de a cementhabarcsba ágyazott fémtömb is megteszi. Az állványoszlop sárgaréz cső, pl. függönyrúdból levágott darab, amelyet felül egy öntött, gyűrűvel ellátott bútorverettel zárunk le. A szerszámok tartó négyágú, csillag alakú alkatrészt 2,5-3 mm vastag sárgarézlemezbe vagy 2×10 mm-es szalagból hajlítjuk meg. Rézhuzalból hajlított gyűrűk közé fogva forrasszuk fel az oszlop felső részére, az oszlopot pedig a talp tetejére (6). A hamulapátot hasonlóan, 1,5-2 mm-es lemezből, 10 mm széles fémszalaggal körbeszegve, keményforrasztással alakítjuk ki. A szerszámok szárát – a parázsfogó kivételével – 8 mm átmérőjű csőből szabjuk le. A szerszámnyelekhöz lehetőleg sárgarézcsöveket használjunk fel. A csöveket

egy-egy esztergált csapos, központfuratos fagolyóval zárjuk le. A parázsfogót tömör rúdanyagból alakítsuk ki, a középső csuklórést és a fogó póráit 3 mm-es lemezből formáljuk meg.

Az alkatrészek összeerősítése keményforrasztással történjen. A varratok feleslegét reszelővel munkáljuk le. Az összes felületet finomszemcsésű csiszolóvászonnal koptassuk simára, csiszolás után polírpapírral, ezt követően pedig polírpasztás rongykoronggal fényesítsük tovább. A polírozóanyagok maradvékát meleg vízbe mártott kefével távolítsuk el. Végül az állvány és a szerszámok felületét tiszta, száraz ronggyal töröljük fényesre. Idővel a fénye fokozatosan elfátyolosodik, ám fém-tisztítóval átdörzsölve újra csillogóvá tehetjük. Egy ilyen sárgarézbe készített tűzi szerszámsett ugyan elég sokba kerül, de nagyon impozáns, különösen, ha a szobában több sárgaréz dísz tárgy is van.

- OS -





# SZALAGCSISZOLÓK A MŰHELYBEN



A legjelentősebb különbség az anyagválasztás módjában van e gépek között, valamint abban, hogyan mozog a csiszolóeszköz a munkadarab felett.

A szalagcsiszoló mozgása egyszerű, a csiszolószemcsék egy irányban dolgoznak. Eközben viszonylag nagy az anyagleválasztásuk, és a felszín enyhén „szőrös” marad.

A könnyű kezelhetőség és a minél hatékonyabb csiszolás érdekében a szalagcsiszolók kialakítása nagy vonalakban azonos. Általános, hogy mindegyiken állítható a végtelenített csiszolószalag feszessége. A szalag és a készülő talpa közötti kiegyenlítőlap is a sima futást szolgálja.

Ez vagy grafitbevonatú vagy polírozott nemesacél. A legtöbb esetben ez alatt a lap alatt még egy parafaréteg is



Az excentercsiszoló, a csiszolókorong és a vibrációs csiszoló mellett a „család” negyedik tagja a szalagcsiszoló. Ennek a gépnek is megvan a maga helye ebben a széles választékban.

A csiszológépek közül akkor választjuk, ha viszonylag nagyobb anyagmennyiséget kell lecsiszolni, durvább megmunkálás az igény. (A vibrációs csiszoló inkább finomcsiszolásra, az excentercsiszoló közepes minőségű felület elérésére, görbületek, ívek csiszolására való.)

van, amelynek a gép tökéletesebb felületre illeszkedésében van szerepe.

A porelszívást mindegyik géptípusnál a saját motor ereje végzi, kielégítő eredménnyel.

Szalagcsiszolókból eléggé széles a választék, nem könnyű műszaki jellemzőkben (és árban) megfelelőt választani. Ehhez a választékhoz jönnek még az ún. elektromos ráspolyok (2), melyekre csiszolóvásznon szalag is szerelhető, és így extra keskeny szalagcsiszolóként használhatók (3). (Ezek között vannak „mini” gépek is, pl. a 12-18 voltos működő Proxxon BS 12/E.)

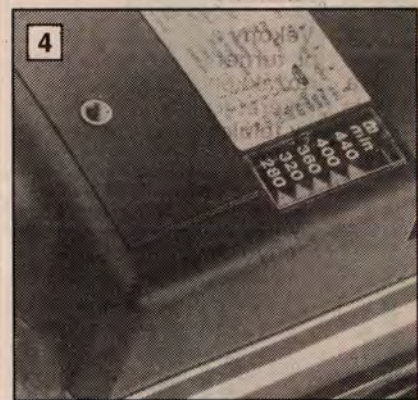
A nagy gépek mindenekelőtt a teljesítményben és a csiszolószalag méretében különböznek egymástól, általában 500–1400 wattosak. Sok gépen elektronikus fordulatszám-szabályozó van, amely lehetővé teszi a megmunkálható anyaghoz használható legoptimálisabb fordulatszám megválasztását. Ez a lehetőség különösen fontos hőre érzékeny anyagok (pl. hőre lágyuló műanyagok) megmunkálásakor.

Néhány gépen különleges, a felhasználást segítő műszaki megoldásokat találunk. A fordulatszám-szabályozóval felszerelt szalagcsiszolók legtöbbször a fordulatszám fokozatmentesen állítható.

Olyanok is vannak, melyeken két sebességfokozat közül választhatunk (Hitachi SB 10 T, Ba 6100 Metabo). Műszaki különlegesség a csiszolók között a Holz Her 2423 típusú gépe. A burkolat felső részén optikai kijelző van, mely információkat ad az előre kiválasztott szalagsebességről, ennek

változásáról megmunkálás közben, valamint arról is, hogy a gép bekapcsolt állapotban van (4).

A Skil szalagcsiszolójának szalagfutás-kontroll jelzése alapján kézi állítás-







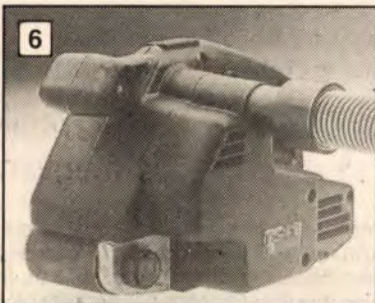
5



A végtelenített szalagvégek miatt meghatározott a csiszolószalag futásiránya. Ezt az irányt a hátoldalán levő nyíl mutatja. Felhelyezéskor az iránya egyező legyen a gépen lévő jelöléssel.



A gépek szalagvezető hengerét nem takarja burkolat, ezért a szalagcsiszolókkal íves körvonalú munkadarabok is megmunkálhatók.



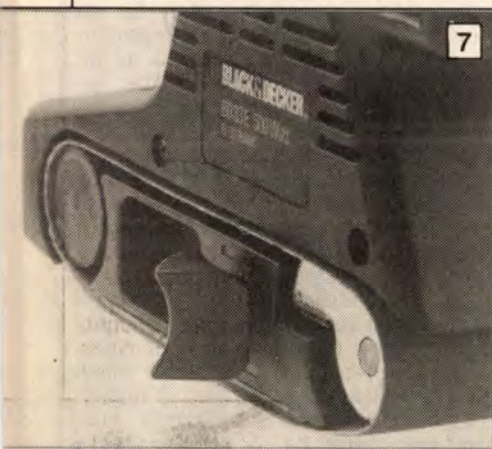
6



A szalagcsiszoló ideális eszköz durva felületek, bordák, kismértékű méretkülönbségek megmunkálásához, ill. kiegyenlítéséhez. Az azonos méretű munkadarabokat összefogva, egy lépésben célszerű lecsiszolni.



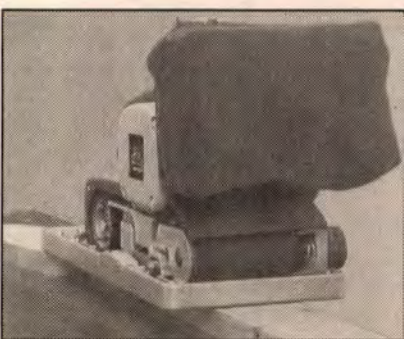
Hasznos kiegészítő a csavaros rögzítő, mellyel a csiszológép a munkaasztalra szerelhető. A dönthető támmal együtt élel „lecsapásához” különböző szögű csiszolásukhoz használható.



7



Vékony anyagoknál (pl. furnérlemezeknél) a tartozékként felszerelhető csiszolókeret jó szolgálatot tesz. A nagy felületen támaszkodó keret meggátolja, hogy a vékony anyagba mélyebben becsiszoljunk vagy hogy egyenetlenné tegyük a felületet.



A csiszolókeret nemcsak a meghatározott vastagságú anyagréteg leválasztásában segít, hanem abban is, hogy a szalag ne csiszoljon éles peremet a darabba.

sal korigálható a csiszolószalag futása.

A Metabo két nagyteljesítményű csiszológépnek 180 fokkal elfordítható a fogantyúja, az ergonomikus kialakítás megkönnyíti a fej felett végzett csiszolást (5).

A BD 75 és 75 E típusokon olyan a sajátmotoros elszívó csatlakozója, hogy arra háztartási vagy univerzális porszívó szívócsőve rögzíthető, anélkül, hogy valamilyen szerelvényt, kiegészítőt kellene alkalmazni (6).

A csiszolószalag cseréjére is különböző megoldások vannak.

A BD 83 E típuson például szerszám nélkül, egy reteszelőgomb oldásával távolítható el a szalag (7).

A „különleges”, vagy a munkavégzés kényelmét szolgáló kiegészítőktől eltekintve a szalagcsiszolók használatát – bármilyen típusú vagy gyártmányú – nagyjából azonos.

A gyakorlatban alkalmazható fogásokat néhány képen mutatjuk be.



# POLCRENDSZER ÁGGYAL

A mai lakótelepi lakások problémája többek között a kis alapterület. Egy átlagosnak mondható kétszobás, 50 négyzetméteres lakás egy négyfős családnak bizony kicsinek bizonyul. Az optimális helykihasználás érdekében törekedni kell a legmegfelelőbb bútorzat kiválasztására. A különböző szempontok egymásnak ellentmondó követelmények kielégítését igénylik. A sok bútor kevés mozgásteret hagy, de ha kevés a bútor, nem lehet hova pakolni, nem lehet mire ülni.

A mindennapi életre berendezkedett családban külön gondot jelent, ha hosszabb időre vendég érkezik, ugyanis fekvőhelyet kell biztosítani számára.

A helytakarékoság és a vendégágy elhelyezésének ellentmondó követelményét kielégítő megoldás lehet a felhajtható ágy, amelyet néhány filmben láttam már. Tudomásom szerint a hazai bútorgyárak ilyet nem gyártanak. Pedig ez a megoldás nem feltétlenül a fényűzést szolgálja. Nappal nem foglal jelentős helyet, de szükség esetén akár két embernek is kényelmes alvási lehetőséget teremt.

A fotókon (A, B) és rajzokon (1, 2) látható polcrendszer központi része az ágy, amely felhajtott állapotában egy sík falfelület benyomását kelti. E köré épül a polc-, ill. a szekrény. Az ágyat övező tok fölött egy egyajtós és egy

kétajtós szekrényt alakítottam ki, mintegy 200 liter űrtartalommal. Jobbra, a szoba teljes magasságában könyvespolcok, míg balra virágtartók kapcsolódnak az ágyhoz (C). A virágtartók fölött, a szoba másik határoló faláig újabb két polc van, melyek átívelnek a bejárati ajtó fölött.

A teljes rendszer – az ágy felhajtott állapotában – mindössze 0,8 négyzetmétert foglal el a szoba alapterületéből. Megépítésével 1,4 négyzetméter polcfelület keletkezett a már említett 200 literes zárt tér mellett. Mindez természetesen a két fekvőhelyes ágy kiegészítéseként alakult ki.

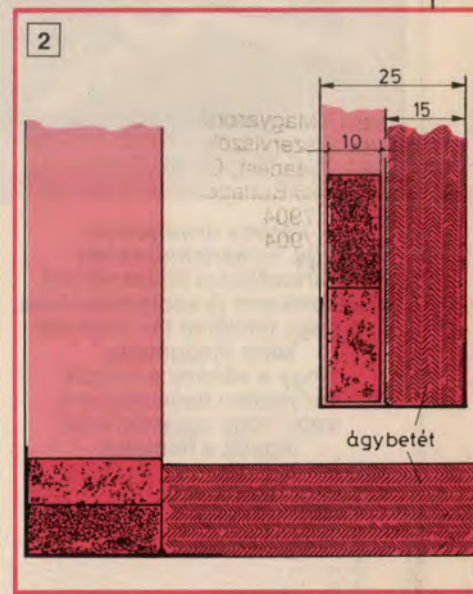
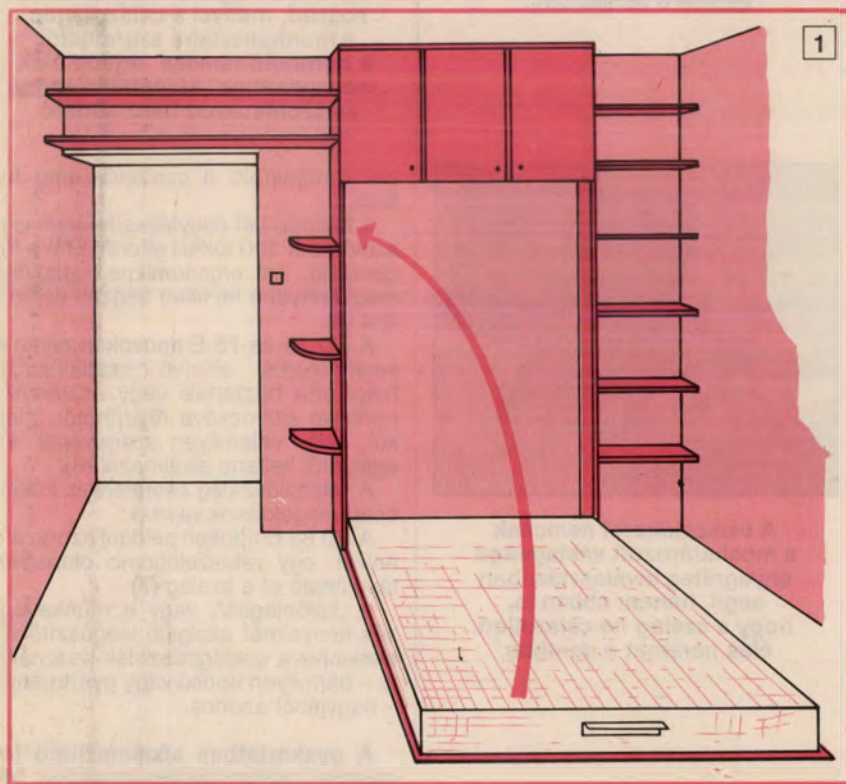
A 200x140 cm-es ágybetétet a 15 cm-es szivacsborítással asztalos, ill. kárpitos készítette. A keretét hátulról farostlemezzel burkoltam, hogy a felülete sima legyen. A lehajtást lehetővé tevő csuklókat ugyancsak szakem-

berrel csináltattam meg. Az ágybetétet körülvevő teljes rendszer 19 mm-es fehér, élfóliázott bútorlapból készült, melyet méretre vágatva vásároltam. A keretet, melybe az ágy felhajtva illeszkedik, szögvasak segítségével 12 db kapupántcsavarral, ill. a falba fémdübelel rögzítettem. A polcok az oldalfalhoz rögzített szögvasakon támaszkodnak, a tokhoz átmenő facsavar rögzíti őket.

A szekrényajtókat zongorapántokkal szereltem fel. Anyaguk farostlemez, ragasztott fakeret merevítéssel. A zongorapántot a merevítő fakeretre csavaroztam. A stabil zárásukat mágneses csappantyú biztosítja.

A virágtartók bútorlapból kivágott negyed körlapok, ugyancsak élfóliázva. A falhoz és a tok oldalához egyaránt rögzítve vannak. Az ajtó fölötti hosszú polcok közül az alsó az ajtókeret kilógó peremén támaszkodik, emiatt nem hajlik be. A felső polcot a könyvek mögött középen egy függőleges merevítőrúddal támasztottam ki.

Mivel a csukló kialakítása csak a le- és felhajtást teszi lehetővé, az ágybetét falhoz közelítését nem, ezért az ágy lehajtott állapotában a fal és a be-







tét között 25 cm mély üreg keletkezett. Ezt huzattal bevont szivacslapokkal töltöttem ki. Mivel a tok és az egész rendszer szélessége 25 cm, az ágybetét magassága 15 cm, felhajtott állapotban 10 cm-es rés marad az ágy és a fal között. E térben nappal a két, élére állított szivacsot helyezzük el (D).

Az ágy falhoz borulását egy keresztbe tett lap akadályozza meg, mely egyben a szekrény alját is merevíti.

A fal és az ágybetét közötti rés miatt a falra akár képet is lehetne akasztani, ami az ágy lehajtott állapotában lenne látható.



Az ágybetét alsó, sík felületére posztert ragasztottam, de maradhatott volna az eredeti fehér színe is.

Az ágyat kiborulás ellen két 8 mm-es csap biztosítja, melyek oldalról csatlakoztathatók (E). A felemeléshez két, 20x20 mm-es 100 mm hosszú szögvasat csavaroztam az ágy elülső oldalára.

A polcos szekrény és az ágy a gyakorlatban bevált, használatának tapasztalatai a következők:

Mivel az ágy mozgó része több mint 30 kg, csak felnőttek tudják ki- és behajtani.

Az eredetileg 2 m hosszú ágy a szivacs kiegészítővel 225 cm hosszú lett. Ezt a hossznövekedést belekalkulálva, elég lett volna csak 175 cm hosszú ágyat tervezni. Ez kevesebb helyet foglalna el lehajtott állapotban a szoba alapterületéből, könnyebb vol-



na, a kevesebb felhasznált anyag miatt kevesebbe is kerülne, valamint az ágy fölötti teret kihasználó szekrény űrtartalma is nagyobb lenne.

Ha eredetileg is posztert terveztem volna a borító farostlemezzre, akkor a fehér helyett vásárolhattam volna nyersszínűt, az olcsóbb lett volna.

Mivel a sík felület közvetlenül a padlóra, ill. az azt borító szőnyegre fekszik, ügyelni kell arra, nehogy valamilyen apró tárgy maradjon alatta, mert részben az ágy összetörni, részben felérinti az ágy sík felületét.

Mindezek mellett a szekrénybe épített ágy kiválóan kielégíti az eredeti célból fakadó követelményeket.

(Ja igen! A virágtartó középső polcára ne tegyünk kaktuszt, ha ott a villanykapcsoló!)

Rosza Pál



# WITEX FLOOR®

## melamin mügyanta bevonatú parkettpanel

rendkívüli kopásállósága miatt

- cipősarok és székgyörgök nem károsítják
- a ráhullott cigarettaparázs nem hagy nyomot
- színtartó, ellenáll az ultraibolya fénynek
- a kiömlött körömlakk is könnyedén eltávolítható róla

nedves ruhával gyerekjáték a takarítás!

## különleges minőség – különleges áron – egy jó ok a vásárlásra

hosszú élettartamát az MDF és HDF hordozólap garantálja. Kiegészítők teljes választékát kínáljuk

- szegélyléc a választott parketta színében
- áthidaló elemek: 0–6 és 4–14 mm-ig
- sorlezáró és lépcsőszegély-profil
- párazáró fóliák, lépészajcsökkentő és parafa alátét
- ragasztóanyag és szerszámkészlet a lerakáshoz.

Azonnal kapható a WITEX Hungária Kft.-nél  
Óbudán, a Bojtár utcai fatelepen.  
1037 Bp. Bojtár u. 49-59. Tel./fax: 250-3502

### Több mint 30-féle szín és minta

Budapest – WITEX HUNGÁRIA, 1037 Budapest, Bojtár u. 49-59. Tel./fax: 250-3502, 250-3524  
Győr – AQUA Áruház, 9028 Győr, Richter J. u. 11. Tel./fax: (96) 427-121, 416-644  
Békéscsaba – Békés Kft., 5600 Békéscsaba, Szarvasi u. 92. Tel.: (66) 446-575 Fax: (66) 446-570  
Debrecen – T+T Kft., 4030 Debrecen, Monostorpályi u. 9-11. Tel./fax: (52) 349-699, (52) 349-985



Minőség: E 1  
Nem gyúlékony: B1



A ráhullott cigarettaparázs  
nem hagy nyomot



Felülete karcolásbiztos



Nyomásálló



A székgyörgök  
nem károsítják



Padlófűtéshez kiváló



Ellenáll az ultraibolya  
fénynek





# MŰGYANTA BEVONATÚ PARKETTPANEL

A WiteX Kunststoffplatten GmbH. augusdorfi gyárának sikertörténete a laminátos padlóburkoló anyagokhoz kötődik, pedig a burkoló anyagok piacán ilyen kiemelkedő eredményt elérni nem hétköznapi eset. A cég története 1947-ben kezdődött, azóta ez lett Európa legnagyobb bútortárgygyártó üzeme (50 000 lap naponta). Ilyen technikai háttérrel és műszaki tapasztalattal indította útjára a Windmüller testvérpár mintegy öt éve a parkettpanel-gyártást. A gyár napi kapacitása mára elérte a 10 000 m<sup>2</sup>-t.

**Mi is a WITEX parkettpanel?** Egy több rétegből felépített lap: hossza 1285 mm, szélessége 194 mm, vastagsága 8 mm. A pontos egymáshoz illesztettség érdekében a szélkidolgozás csapornyos. A rétegek felépítése a következő:

**1. Hordozólap:** kb. 8 mm vastagságú MDF- vagy HDF-lap (közepes sűrűségű, ill. különösen kemény farostlap), melyet finomra aprított keményfa alkot, s kötőanyag hozzáadásával táblákká préselnek.

**2. Dekorréteg:** 0,125 mm vastag műgyantával impregnált papír, melyre fototechnikai eljárással viszik fel a színt és a mintázatot.

**3. Kopó réteg:** 0,1 mm-es Overlay film. Ez egy melamin mű-

gyanta, melynek kopásállóságát korundpor hozzáadásával is növelik.

**4. Kiegyenlítő réteg:** 0,1 mm-es merev film, mely biztosítja a formátartást, s egyszersmind alulról lezárja az MDF vagy HDF lap porusait.

A négy réteget egy fázisban, hő hozzáadásával préselik egybe. A paneleket automata gépsor szabja méretre és látja el horonnyal és csappal, mindezt olyan pontossággal, mely a fafeldolgozó iparban eddig nem volt szokásos. A lapok mérettűrése 1/100 mm.

**Tulajdonságai:** Az Overlay felület – a korundadalékos melamin – különleges tulajdonságokat biztosít a WITEX parkettpanelnek. A felület rendkívül kemény és mégis rugalmas, ez eredményezi rendkívüli kopásállóságát; görgős szék-láb, bútortologatás nem hagy nyomot rajta. A hordozólap nagy szilárdsága teszi nyomásállóvá. Hőálló, az izzó cigarettapárás helye nem látszik rajta, nehezen meggyújtható (B1 osztály), higiénikus, partivissal, nedves ruhával könnyedén tisztán tartható.

**Színválasztéka** széles körű: Különböző famintázatok – az eredetiben tökéletesen megfelelő színben – és ezek pácolt árnyalatai, valamint színes fa, márvány, gránit stb. A háromfajta panelminőség nálunk több mint 30 szín- és mintavariációban kapható.

**Felhasználás:** A WITEX parkettpanel vizes helyiségek kivételével mindenféle padlózat burkolásánál alkalmazható. Háromféle keménységi fokozatot (minőséget) gyártanak:

WITEX 3000 HOME: lakásokba;

WITEX 7000 FLOOR és YOUNG (az utóbbi színes): intézményekbe – irodákba, üzlethelyiségekbe, orvosi rendelőkbe;

WITEX 10000 PROJEKT és TOPLINE: intézményekbe, valamint speciális alátétekkel sportcsarnokok játéktéréhez.

A WITEX parkettpanel alkalmazási területeinek bővítéséhez hozzájárult, hogy a kifejlesztés során figyelembe vették a **padlófü-tésnél** felmerülő problémákat az eddig használt burkolóanyagok esetén, s így ez a parkettpanel ideális megoldássá vált. A csupán 8 mm-es vastagság, a nagy tömör-ség szavatolják a megfelelő hővezetést. Elterjedésének lehetőségét tovább fokozza, hogy korunk betegsége, a lakáspor okozta allergia elkerülése érdekében fokozatosan kiváltja a már beépített szőnyegpadlót is.

**A lerakás:** Betonra, esztrichre, padlópontra vagy pincében való lerakás esetén mindenkor 0,2 mm vastagságú PE-fóliát kell párazáróként alátenni. Egyébként PVC-re, linóleumra, filcre lerakható. A régi szőnyegpadlót minden esetben fel kell szedni.

A járáskomfort elősegítésére és a lépéscsökkentése érdekében PE-fóliát vagy parafát rakjunk alá. Lerakása „úsztatva” történik. Mivel a laminált parkettpanel nem műanyag, hanem fa, így az évszaknak megfelelően „dolgozik”. Padlónk felülete megnő, ha a levegő páratartalma magas, fűtési szezonban viszont összehúzódik, ezért kell lerakásnál 8-10 mm-es, dilatációs hézagot hagyni a falak, ajtókeretek, küszöbök, oszlopok és csövek mentén. Ügynevezett dilatációs profilt kell közbeiktatni ott, ahol legalább 100 nm összefüggő felületet alkotnak a panelek, ill. a panelek hosszirányában 12 mm-nél, vagy keresztirányában 8 m-nél nagyobb a helyiség mérete.

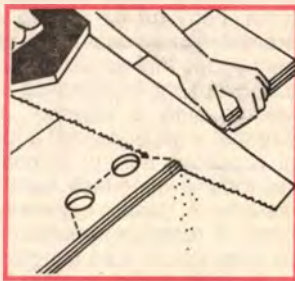
Lerakás előtt a paneleket alaposan át kell vizsgálni. A csomagolást csak közvetlenül a felhasználás előtt szabad felbontani. Ragasztáshoz D3 fehérenyvet kell alkalmazni.

Szabad térrel közvetlenül érintkező helyiségekben való lerakás esetén feltétlenül alakítsunk ki a bejárati ajtónál egy rövid „védőzónát”, ahol a cipőről a szennyeződés biztosan eltávolítható, mert különben a behordott, nedves, éles homokszemek rákerülnek a felületre.

A parkettpanel lerakásához speciális szerszámok: behúzóvas, ütőfa és ékek szükségesek.



5. Az utolsó panelt fektessük rá pontosan az utolsó előttiére, erre egy másikat, melyet az eresztékes oldalával a falig tolnunk. A hornyos oldalt átrajzoljuk, majd a bejelölt lapot fűrészelve, majd az utolsó panel 5 cm-nél ne legyen keskenyebb.



6. Csőátmenetek: Kijelöljük a lyukakat és a csőnél 10 mm-rel nagyobb lyukat fúrunk, majd a mögöttes részt kifűrészeltjük. Beillesztés után a kivágott részt bővleges ragasztóval visszahelyezzük és feszítővassal helyrehozzuk. Használjunk itt is feszítő éket.

A paneleket csak jól előkészített, száraz, sima felületre ( $\pm 3$  mm/m) szabad lerakni.

Vigyázzunk, hogy a féder és a nüt összeragasztásakor egy kevés ragasztóanyag felül mindenhol kibugyanjon, mert ennek nedves ruhával való letörölések törítjük a láthatatlan réseket is.

A paneleket közvetlenül nem szabad kalapáccsal ütni, mert élei sérülékenyek, s a sérült nüt vagy fuga tökéletesen már nem illeszthető össze.

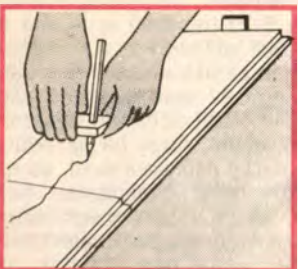
**Kiegészítők:** Minden színhez és mintához – rendkívül szép profilú – hozzáillő szegélyléceket ajánlunk, melyek hossza 2,5 m, magassága 42 mm, szélessége 25 mm.

A lerakást egyszerűsítik az alumínium profilok, melyek: áthidalók – 0-6 mm-ig; kiegyenlítő – 4-14 mm-ig; sorlezárók, valamint lépcsőszegély és falszegély formában, ezüst, arany és bronz színben kerülnek forgalomba.

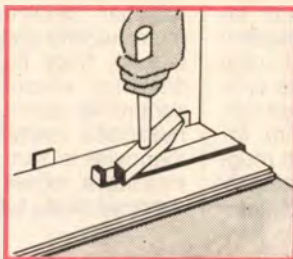
A parkettpanel lerakásához szerszámok is kaphatók. Kis ügyességgel és nagy precizitással a munka sajátkezűleg is elvégezhető.



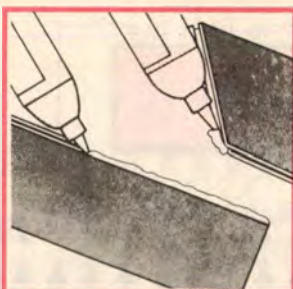
1. Az első lapnál még ne használjunk ragasztót. A lapokat balról jobbra, a nütös oldalával a fal felé fordítva rakjuk. A falnál használjunk távtartó ékeket (részlelenség: kb. 1 cm).



2. Ha a fal nem fut egyenesen, a kontúrját rajzoljuk át a lapokra és vágjuk ki fűrészsel.



3. Az első sor utolsó darabjánál mérjük le a faltávolságot és szabjuk le a záró darabot. Egy szerszámval üssük össze a fugákat óvatosan, és ne felejtjük el a feszítő ékeket sem.



4. A ragasztót a kereszt- és hosszanti hornyokba kell juttatni. (0,5 l PVAC-ragasztó kb. 12 m<sup>2</sup>-re elegendő.)



# VOLTMÉRŐ AUTÓBA

Minden vezető által ismert, hogy az autó motorját csak a jó állapotban levő akkumulátorral lehet elindítani. Ma már a gépkocsik, egy-két régi kivételtől eltekintve, szinte kizárólag 12 voltos akkumulátorral üzemelnek. A központi áramforrás állapota nemcsak az indítást befolyásolja, hanem az autó egész működésére hatással van. Mondhatnánk azt is, hogy az akkumulátor kifogástalan állapota az autó üzembiztonságának egyik alapvető feltétele. Ez a megállapítás különösen a korszerű, temérdek elektronikával felszerelt típusokra érvényes.

A modern autók olyan központi processzorral, vagy processzorokkal ellátott „fedélzeti” elektronikával rendelkeznek, amik a motor szinte minden működési funkcióját ellenőrzik, vezérlik, emellett az egyéb kiegészítők, mint a központi ajtózárok, ablakemelők stb. is mind elektronikusan működnek. Az összes, távolról sem egyszerű áramkör, és ebbe a töltést szabályozók is beletartoznak, a tápfeszültséget az akkumulátortól kapja. Könnyen belátható tehát, hogy ha ez a telep az említett áramköröknek valamilyen oknál fogva nem képes tápfeszültséget adni, akkor az egyébként technikailag még oly tökéletes autó is teljesen „megbénul”. Ezeknél a gépkocsiknál a jól bevált régi „fogások”, mint pl. a motor betolásnál történő elindítása nemhogy eredménytelen, hanem egyenesen tiltott és káros. A rossz akkumulátor miatt leálló és nem induló autó tologatásának következményeként az előre nem látható hibákhoz a tönkrement szabályozott katalizátor cseréjét is biztosan hozzá kell majd írunk. Megszívlelendő tanács, hogy ha az ilyen elektronikákkal ellátott autó saját hanyagságunk vagy túllünk független ok miatt leáll, az újraindításnál a használati utasításban leírtaktól eltérő módszerekkel nem érdemes kísérletezni, a legolcsóbb megoldás a vontatás a legközelebbi szervizig. Az országúti segítségszolgálá-

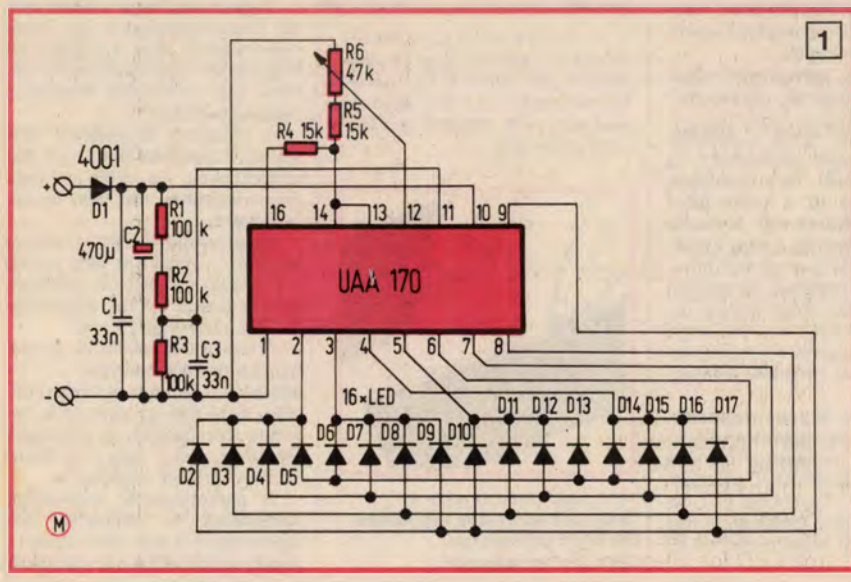
tok sem rendelkeznek megfelelő műszerekkel és alkatrészekkel. Azok nélkül az ilyen elektronikus hibák megkeresése és javítása eleve reménytelen vállalkozás.

E sorok elolvasása után feltehetően többen úgy határoznak, hogy a jövőben nem teljesen fenntartás nélkül fogadják el a „nem kell mást tenni, mint beülni és menni vele” autós reklámméleletet – habár sok igazság van benne – és a motorháztetőt ezentúl gyakrabban felnyitják. De kíváncsiak lesznek arra is, hogy utána mit kell tenniük. A tapasztalat az, hála a magas színvonalú technológiának, hogy nem sok a tennivaló és ez a kevés is szinte kizárólag könnyű és egyszerű ellenőrzéseket foglal magába. Sok múlik azon, hogy az autót hol és milyen körülmények között tartjuk, és milyen út- és időjárási viszonyok mellett közlekedünk. Most a futómű, a karosszéria és az egyéb szerkezeti elemekkel kapcsolatos karbantartással ne foglalkozzunk, habár az előzőek ezt is nagyban befolyásolják. Maradjunk a motorháztető alatt, ahol a első fontos teendő, hogy megnézzük a motortér általános állapotát. Ahhoz nem kell semmiféle szaktudás, hogy a szennyződés mértékét megítéljük. Bár mennyire is zárt a modern gépkocsik motortere, idővel jelentős mennyiségű szennyződés tud ott lerakódni. Az el-

piszkolódott motortér semmiképpen nem használ az autónak, de ennél nagyobb baj az, hogy az elektromos hálózat átvizsgálását nagymértékben akadályozza. Ha netán ilyen állapottal találkozunk, akkor a motort és a környezetét szakszerűen tisztíttassuk le minél előbb. Vigyázzunk, mert a hagyományos módszerek itt sem alkalmazhatók!

Aki az autóját szereti, és azon túl, hogy megbízható társaként kezeli, némiképp a hobbi tárgya is, annak nem esik nehezére a motortérben egy kis matatás. De aki nem így gondolkodik, az is bölcsen teszi, ha erre szakít néha egy kis időt. Szintén nem igényel szaktudást az, hogy az akkumulátor és annak kivezetései, valamint a hozzá csatlakozó kábelek szorítóbilincseinek tisztaságát ellenőrizzük. Ezeknek tisztának, a bilincseknek átvizsgálásnak, korrózió- és mindenféle vegyi eredetű lerakódástól mentesnek kell lenniük. A kábelek szigetelése ép legyen, a csatlakozások pedig mechanikusan stabilak legyenek. Ellenőrizzük az akkumulátor rögzítését, alatta a folyadékvezető tálcát és annak kifolyónyílását. A legtöbb akkumulátor átvizsgálás műanyagházzal készül, rajta minimum és maximum jelzéssel. Az elektrolit szintjét emiatt egyszerűen és gyorsan ellenőrizni lehet.

A savas ólomakkumulátorokat utántölteni csak tiszta desztillált vízzel szabad, legfeljebb a maximum jelzésig. Az elektrolit mennyisége akkor megfelelő, amikor a szint a két jelzés között középen van. A régebbi gépkocsiknál megszoktuk, különösen a még dinamóval töltő típusoknál, hogy az akkumulátorokat a megtett kilométerek számától és az időjárástól függően 3-6 hónaponként desztillált vízzel után kellett tölteni. A pótoltt mennyiség évente elérhette a 8-10 deciliter is. Azóta a technika sokat változott és a korszerű gépkocsikban az akkumulátorok elektrolitszintje egy év alatt is szinte alig változik. Ellenőrizni azonban gyakran kell, éppen amiatt, hogy ha az eddig alig változó szint csökkenni kezd, és az akkumulátort mind gyakrabban kell utántölteni, akkor valami meghibásodott. Ha az ellenőrzés során elektrolitfolyás vagy nyomai nem láthatók, és az autó működésében sem tapasztalunk a hibára egyértelműen utaló változást, akkor forduljunk a szakszerviz-





hez. Egy mai autóakkumulátor normális üzemi feltételek közötti biztonságos élettartama 3-4 év. Ennél öregebb akkumulátorok is működnek, azonban a „haláluk” bármikor bekövetkezhet.

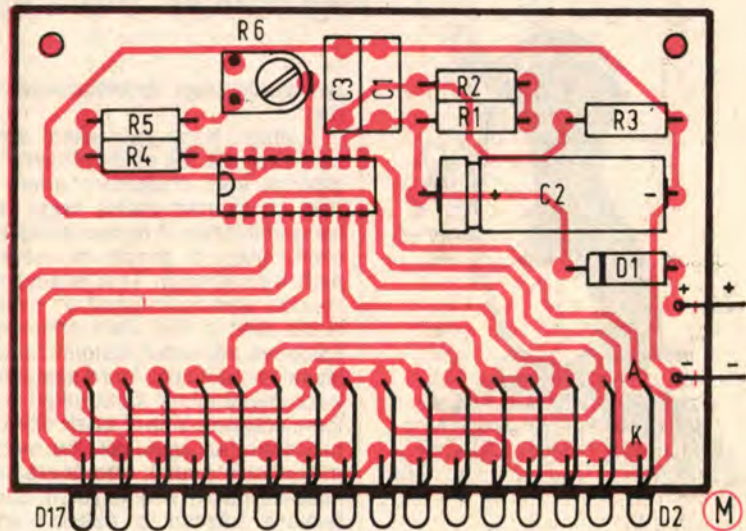
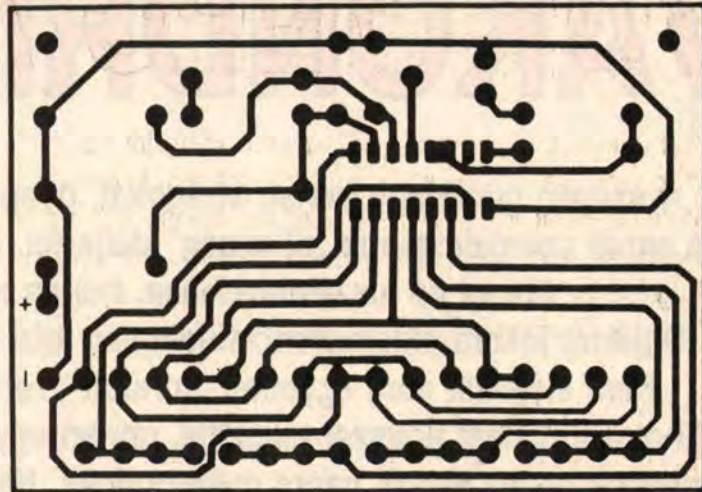
A jól karbantartott akkumulátorok hosszú távon is megbízható telepek. Valószínűleg ez az oka annak, hogy a töltésük folyamatát és az állapotukra leginkább jellemző kapocsfeszültséget mutató műszer még a legkorszerűbb autókban is hiányzik. Részben emiatt van az, hogy a gondatlan autós az akkumulátor elgyengülésére csak akkor jön rá, amikor a motor már nem indul. A generátor ugyanis menet közben a teljes elektronikát még egy kimerülőfélben lévő akkumulátorral is képes zavartalanul táplálni, továbbá akkor, amikor a töltésjelző lámpa elalszik, még egyáltalán nem biztos, hogy az akkumulátor képes újratöltődni. A töltés hatása utólag a kapocsfeszültség változásán mérhető le. Természetesen egy korszerű autóban az akkumulátor töltésének és feszültségének szabályozása olyan magas színvonalon kidolgozott és megbízhatóan irányított folyamat, hogy egyszerűen beavatkozni nem lehet, legfeljebb csak figyelni, de ez utóbbi semmiképpen nem haszontalan. Így született az a gondolat, hogy egy utólag beépített egyszerű feszültségjelző áramkör, voltmérő talán nem felesleges az autóban.

A 16 db színes LED-es, vonalkijelzéses, 12 voltos autóakkumulátor-feszültségjelző kapcsolási rajza az 1-es ábrán látható. A feszültségkomparátor elvével működő UAA170 típusú IC 14-es és 13-as lábára 5 voltos maximum referenciasfeszültség, a 12-es lábára pedig 2,1 voltos minimum referenciasfeszültség van rávezetve. A referenciasfeszültségeket az R4-es, az R5-ös és az R6-os ellenállások alkotta osztó szolgáltatja, az R6-os egy 47 kilohomos trimmerpotencióméter, ami a hitelesítéshez szükséges utólagos beállításhoz kell. A műszer, igazodva a 12 voltos akkumulátor figyelt kapocsfeszültségeihez, 11-től 16 voltig terjedő tartományban mér.

Amiatt, hogy az áramkör az 5 voltos maximum és a 2,1 voltos minimum referenciasfeszültséggel behatárolt, tehát az 5–2,1=2,9 voltos tartomány változásaira reagál, a beérkező, azaz a figyelt feszültséget harmadára kell leosztani. Pontosabban akkor, amikor az ellenőrzött akkumulátor kapocsfeszültsége eléri a 16 voltot, amit a műszer még maximumként jelez, a leosztott bemeneti feszültség, ami az UAA170-es IC 11-es lábára kerül, lehetőleg ne haladja meg túlzottan a maximális 5 voltos referenciasfeszültséget. Mivel az R1-R2-R3 ellenállások egyformák, a bejövő mérendő akkumulátor kapocsfeszültségét harmadolják, a 16 voltos legmagasabb jelzett értékből 5,33 volt megy az IC 11-es lábára, a C3-as kondenzátor ilyenkor erre a feszültségre töltődik.

Az akkumulátor kapocsfeszültségét jelző műszer nyomtatott áramkörének rajzait a 2-es ábra tartalmazza. A jelző LED-ek közül a D2-D3-D4 piros, a D5-

2



D6 sárga, D7-D8-D9-D10-D11 zöld, a D12-D13-D14 sárga és a D15-D16-D17 piros színű. A LED-ek áramkorlátozó ellenállása az R4-es, ennek azonban az osztó másik két ellenállásával összhangban kell lennie. A kész áramkör hitelesítése a következőképpen történjen. Külső áramforrásból kapcsoljunk rá 14 voltos egyenfeszültséget és az UAA170-es IC 12-es lábán állítsunk be az R6-os, 47 kilohomos trimmerpotencióméterrel a minimum referenciasfeszültségnek megfelelő 2,1 voltot. A beállítás műszer nélkül is elvégezhető úgy, hogy az R6-os trimmerpotenciómétert addig állítjuk, amíg a D9-es LED felvilágul. Ez a pont az R6-tal többször, alulról-felülről megközelítve, jó pontossággal beállítható.

Ez a műszer az akkumulátor töltés közbeni kapocsfeszültségét figyeli, erre utal az is, hogy az ilyenkor szokásos 14 volt körüli feszültség a zöld mező közepére esik. Lehet, hogy a nyugalmi 12 voltos feszültségre pedig már sárga LED fog világítani. A felső tarto-

mány LED-jei a kismértékű, később pedig a veszélyes túltöltést jelzik. Az alsó tartományban világító LED-ek a kevés töltésre, vagy annak teljes hiányára utalnak. Az eredeti beállítástól és LED-színektől természetesen el lehet térni, mint ahogy a feszültségjelzőt a bemeneti osztással magasabb egyenfeszültségek jelzésére is fel lehet használni. Ekkor az UAA170-es IC-nek, és az egész áramkörnek a 12-16 volt közötti tápfeszültséget a figyelt magasabb feszültségtől függetlenül kell biztosítani, továbbá a nyomtatott áramkör ennek megfelelően kell átalakítani. Az R1-R2-R3 osztó az R1-es ellenállásnál nem a tápfeszültségre, hanem a figyelt feszültség pozitív oldalához csatlakozik, a negatív oldalak közösek. Esetenként alkalmazható egyszerűbb megoldás is, amikor az egész áramkört eleve a magasabb feszültséget csökkentő osztóra kapcsoljuk. Például 24 voltos akkumulátornál egy felezőre.

Mocsáry Gábor



# VAKONDRIASZTÓ

A szépen gondozott kert, virágokat, gyepszőnyeget néha egy kicsi, de annál szorgalmasabb „ellenség” dúlja fel. Nem látható, mert a föld alól támad és kiszámíthatatlan, hol és mikor jelenik meg.

Ottjártát jókora éktelenkedő földkupac jelzi, és a közepében egy lyuk.

Nem elégszik meg egyetlen „furattal”, rendszerint többet is gyárt.

Ahol a furkálást egyszer elkezdte, onnan egykönnyen nem zavarható el, a kupacok pedig napról napra gyarapodnak. Ha jól érzi magát, akkor különös szorgalommal gyártja a lyukas földhányásokat. Ez a kellemetlenkedő alagútfúró kis állat a vakond.



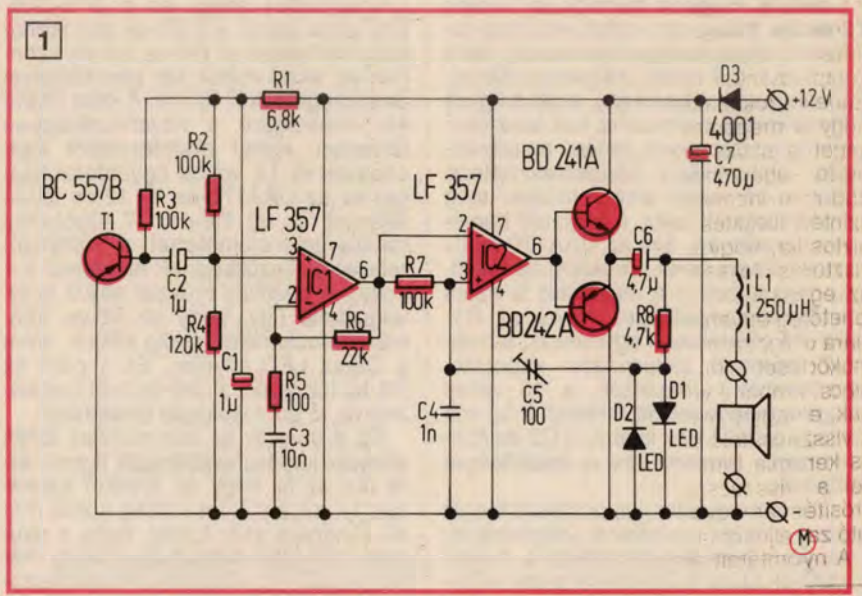
A vakondról, amíg a kertemet alaposan nem túrta szét, nem sokat tudtam. Egykedvűen figyeltem szomszédaim heroikus küzdelmét, ámbrá nálam is volt már néhány kupac, de a helyzetet ennek ellenére nem találtam még aggasztónak. A szomszédos kertben eközben dúlt a harc. A vízzel való elárasztás éppen úgy nem járt eredménnyel, mint a lyukakba dugdosott sörösuvegek. Ez utóbbiak csak arra voltak jók, hogy a fűnyíró széttörje őket, és a kertben ezután mezítláb nem lehetett közlekedni. Szomszédaim az eredménytelenségtől elvakulva veszedelmesebb „vegyi fegyverek” bevetése mellett döntöttek és a lyukakba petróleumot, benzint öntögettek, sőt egy alkalommal propán-bután gázt is nyomtak a föld alá. A hadjárat eredménye egy alapos környezetszennyezés, bűz és robbanásveszély lett. Féltő volt, hogy a szépen nyírt gyepp a levegőbe emelkedik. Szinte hihetetlen, de a kupacok a sok bűzös folyadék ellenére, bár más helyeken, de tovább szaporodtak. A vakond egy idő után mégis megunt a háborút és átköltözött számára a béke földjének számító kertembe. Most rajtam volt a sor, a szomszéd-

dok pedig nagy érdeklődéssel figyeltek.

Tudtam, hogy erőszakkal semmire sem megyek, és az egyébként védett állatnak sem óhajtottam ártani. Csúpan azt akartam elérni, hogy más tájakra költözzön. A tapasztalatokból látszott, hogy a probléma megoldása nem lesz könnyű. Tanulmányoztam a vakond életkörülményeit és szokásait. A kis állat a föld alatti életmódjához igazodva kifinomult szaglással és hallással rendelkezik. Ami a szaglást illeti, a szomszédoknál dúló vegyi háborút igen kitarotán bírta. Ennek ellenére kipróbáltam az egyik ajánlott módszert, miszerint a járatok bemeneteihez büdösödő halakat kell helyezni. Ezek orrfacsaró bűzétől a vakond állítólag messzire menekül. Az eredmény az lett, hogy a tikkasztó hőségben rothadó haltetek szaga a vakondot csak annyira zavarta, hogy a régiek

mellé újabb alagutakat fúrt, az egyre terjedő halbűz pedig kis híján engem zavart el a kertemből.

A külföldi „szakirodalmat” tanulmányozva rábukkantam egy elektronikus vakondzavaró készülékre, aminek hatásosságát hiteles adatok bizonyították. A készülék olyan hangokat gerjeszt, amit az ember már nem hall, de a vakondokat állítólag az őrlétkergeti. A kis készülék külföldi kertészeti szaküzletekben megvásárolható, az ára viszont nem a mi pénztárcánkhoz mért. A szerkezet lényegében a következőkből áll: egy szélessávú zajforrás, szűrő és erősítő, végén egy teljesítményerősítő egy speciális piezo hangszugárázóval. Egyetlen olyan alkatrészt sem tartalmaz, ami a házilag elkészítését kizárta tenné. A piezo magashangszugárázó különféle hangdobozokban megtalálható, és mint alkatrész is megvásárolható. Minőségi





igény itt nincsen, mert a vakond a magas hangok torzulásait nem nagyon fogja érzékelni, ezért bármilyen típusú piezo „tweeter” használható.

A vakondokat idegesítő hangokat keltő elektronikus készülék teljes kapcsolási rajza az 1-es ábrán látható. A zaj forrása egy különlegesen kapcsolt kisteljesítményű pnp tranzisztor. A T1-es, BC557B típusú tranzisztor emitter-bázis diódája záróirányban a telepfeszültségre kapcsolódik. A tranzisztor emiatt normális körülmények között azonnal tönkremenne. Az emitter-bázis dióda ekkora záróirányú feszültséget egyszerű körülmények között nem visel el, és a félvezető záróréteget át-törő, lavinaszerűen beinduló áram a tranzisztort rövid úton tönkreteszti. Ha viszont a folyamat megindulását nem, de az áram növekedését a kritikus nagyság elérésében megakadályozzuk, akkor a félvezető rétegben uralkodó tartós „katasztrófa előtti” állapot olyan nagymértékű elektromos zajt produkál, amiben a legalacsonyabbtól a legmagasabb frekvenciákig szinte minden megtalálható. Az ilyen zajt, utalva a fénytalanban a fehér fényből nyerhető sokféle szintartományra, fehérzajnak hívják. A T1-es tranzisztor emitter-bázis diódájának záróirányú áramát az R1-es és az R3-as ellenállások korlátozzák.

A záróirányban a letörési szakaszba beállított tranzisztordióda szélessávú zaját az IC1-es, LF357 típusú műveleti erősítő erősíti, a fokozatban a sorbakapcsolt R5-ös ellenállás és a C3-as kondenzátor a magasabb frekvenciák fokozott kiemelését segíti. A fokozat ennek a visszacsatolásába beépülő szűrőnek köszönhetően gyakorlatilag csak a magasabb frekvenciákat erősíti hatékonyan. Az IC1-es műveleti erősítő, és az IC2-es is, ún. aszimmetrikus táplálású, vagyis nem kap külön pozitív és negatív polaritású feszültséget. Az erősítéshez szükséges munkapont az R2-es és R4-es ellenállásokkal a műveleti erősítő invertáló bemenetének fél telepfeszültségre állításával jön létre. A tranzisztordiódával keltett fehérzaj magasfrekvenciás tartományát az IC2-es, szintén LF357 típusú műveleti erősítő tovább erősíti. Ezt követi a T2-es és T3-as, BD241A és BD242A típusú tranzisztorokból összeálló komplementer emitterkövető fokozat. Ennek a fokozatnak egyetlen feladata, hogy a megemelt jelszintű zajfeszültséget a szükséges teljesítménnyel a piezo sugárzóhoz illessze. Az L1-es, 250 mikrohenry-s ferritmagos tekercs szintén illesztési feladatot tölt be, azt biztosítja, hogy a komplementer tranzisztoros teljesítményillesztő fokozat az egészen magas frekvenciáknál is lehetőleg egyenletesen nagy impedanciára dolgozzon. A két LED a készülék működését jelzi, egyéb feladatok nincsenek, ám a visszacsatolásban vannak, elhagyni nem lehet őket. Szintén a visszacsatoló ágban található a C5-ös kerámia trimmerkondenzátor, amivel a visszacsatolás mértékével az erősítést és egyben a piezo sugárzóra jutó zajteljesítményt lehet szabályozni.

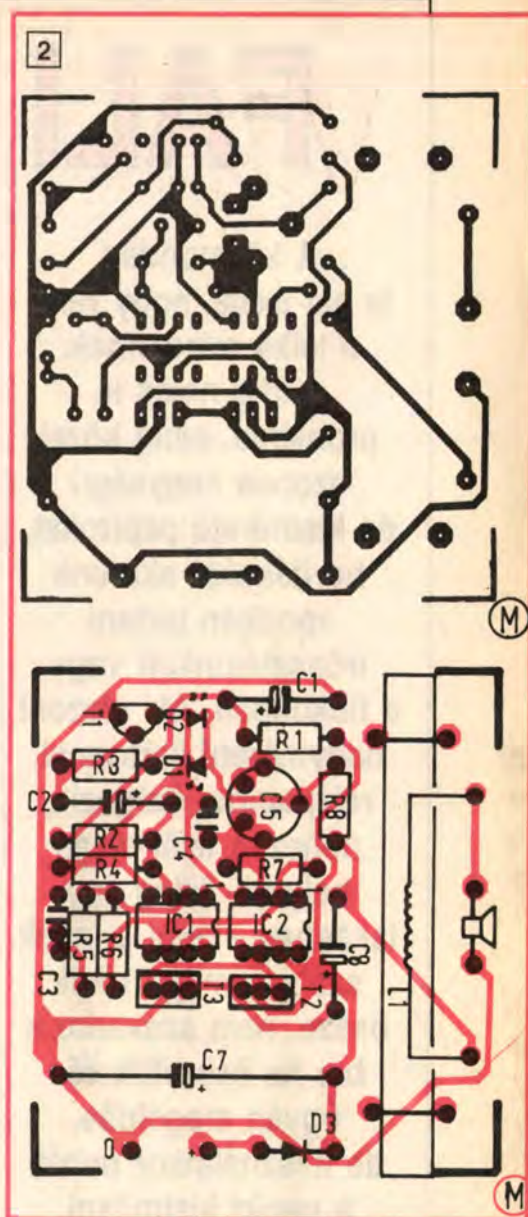
A nyomtatott áramkör rajzait a 2-es

ábra tartalmazza. Az L1-es tekercs a telepes rádiókban használt, 6-8 cm hosszú, 1 cm átmérőjű ferritrud, amire 0,8 mm átmérőjű CuZ huzalból 80 menetet kell felcsévélni. A készüléket, ahol lehetőség van rá, érdemes hálózati teleppótlóról táplálni. Eredetileg 12 voltos akkumulátorról működik, de 12 és 24 volt között bármekkora feszültséggel táplálható. Fogyasztása alig éri el a 300 milliampert, sőt 12 voltnál nem több 200 milliampernél. Hálózati adapterként a legegyszerűbb tápegység is megfelel. Tekintettel az áramkör rendeltetésére, az eredményhez, vagyis a vakond elriasztásához idő kell. Huzamosabb idejű működésre készülünk fel, amit az áramkör táplálásánál előre figyelembe kell venni.

Az elkészült és kipróbált, ill. a C5-ös trimmerkondenzátorral beállított nyomtatott áramköri lemezt jól záródó, csepegő víz és eső ellen védő műanyag dobozba kell behelyezni úgy, hogy a zárás a tápfeszültség és a piezo sugárzó vezetékénél is vízmentes legyen. Hogy a nagyobb esőknek is ellenálljon, nem árt, ha a dobozt háztartási műanyagfóliával is alaposan szigeteljük. A piezo sugárzót tegyük egy méretéhez igazodó átmérőjű, 40-50 cm hosszú műanyag csatornacső egyik végébe, majd a cső sugárzó mögötti végét egy félbevágott műanyag üdítőitalos üveggel zárjuk le vízmentesen.

Ugyeljünk arra, hogy víz a sugárzó vezetékéi mentén se kerülhessen a csőbe. Az áramkört ezután egyszerűen erősítsük szigetelőszalaggal a csőre, olyan magasságban, hogy az a talajon esetleg felgyülemelő víztől elegendő távolságban legyen.

Ezután, a „hang-fegyverrel” felszerelve, kezdődhet a hadjárat. Térképezzük fel nagyjából a földkupacok alapján a vakond járatait. Ott keressgéljünk, ahol a földtúrásk a legsűrűbbek, valószínűleg itt több járat találkozási helye van. A „hangágyú” egy ilyen csomópontban éri el a legnagyobb hatást. Ne feledjük, hogy a támadás filozófiája az, hogy a vakondot az elektronikánkkal keltett magasfrekvenciás zajokkal az örületes felidegesítés és emiatt ész nélkül elmenekül, még akkor is, ha néhanem egy rendkívül kényelmes, jól kiépített összkomfortos föld alatti birodalmat kell hátrahagynia. Miután az elképzeléseinknek legjobban megfelelő helyet megtaláltuk, a kiválasztott járat bemenetét tárjuk fel annyira, hogy az alagút iránya tisztán kivehető legyen. A csövet süllyesztjük az alagútba olyan irányba, hogy a kiáramló hanghullámok a legkisebb töréssel haladassanak. Ezután már csak várni kell és figyelni. Ha a környéken friss földtúrásk jelennek meg, akkor a támadás sikertelen volt és a vakond a távozáshoz még nem eléggé ideges. Új helyet kell keresni, sőt váltakozva több helyről is érdemes próbálkozni. Megfigyelem, hogy egy-egy idővel abbahagyott sikeres akció után a vakond nemsokára visszatér és a régi kedvenc járatait, mintha nem történt volna semmi, szépen kitararította. Ezt az elhagyott alag-



utak kijáratainál megjelenő friss földhányások bizonyították. Az is tény, hogy a szerkezet körül, amíg az működött, nagy területen nem volt vakondveszély. A csatát természetesen még nem nyertem meg, a győzelemhez úgy gondolom, több türelem kell. A tavasszal ismét támadok, és remélem, a vakond sokkal idegesebb lesz, mint én.

Mocsáry Gábor





# FALI IRATTARTÓ

**A közmondás is azt tartja, hogy rend a lelke mindennek. Addig nincs is probléma, amíg közel azonos nagyságú és kisméretű papírokat, borítékokat akarunk rendben tartani íróasztalunkon vagy a fiókokban. Aki viszont nagyméretű kartonnal, rajzpapírral dolgozik, nehezen talál olyan helyet – főleg egy lakásban – ahol a lapok széle nem gyűrődik össze, nem szakadozik be. Az összetekerés ugyan megoldás, de használatkor nehéz a papírt kisimítani. Ha falra szerelhető irattartónk van, mindig hibátlan papírra dolgozhatunk, s pl. egy rajztábla mögött vagy egy szekrény, íróasztal mellett nem is foglal sok helyet (képünkön).**

Az anyagjegyzékben megadott méretű lapokat és léceket barkácsműhelyben vágassuk pontos méretűre, így csak az összeállítással lesz dolgunk.

Az egyik homloklapot (2) kb. egyharmad részéig vágjuk alacsonyabbra az (A) rajzon látható módon. Ezen a részen tárolhatjuk majd a kisebb méretű borítékokat, papírlapokat.

Egy sík asztalra helyezük el, tervezzük meg a tárolandó papírféle-

ségek méretéhez igazodva a tárolórekeszeket a 3, 4, 5, 6 és 7 jelű lécekből. A léceket kis szegekkel rögzítsük egymáshoz, majd a homloklapra kerülő élüket kenjük be ragasztóval és fektessük rá a homloklapot, melyet kis fejű szegekkel rögzítsünk a lécekhöz.

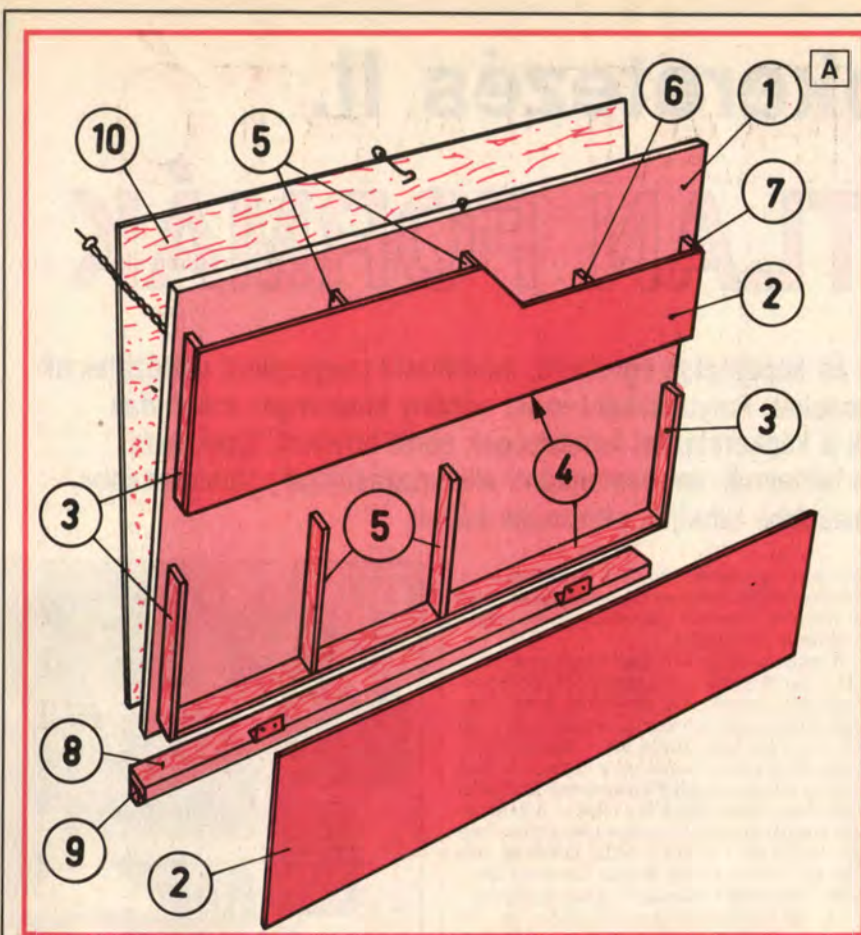
Amíg a rekeszek száradnak, csavarozzuk össze a 8 és 9 jelű léceket, és 2 db csuklóspánttal erősítsük az 1 jelű hátlaphoz (B). A tartórekeszek léceit facsavarral rögzítsük a hátlapon keresztül (C). Ha a tartórekeszeket feste-

ni akarjuk, a mázolást még felcsavarozás előtt végezzük el.

Az irattartó felszerelését – facsavarral és műanyag tiplivel – a fal hátlappal (10) kezdjük, melynek felső élébe csavarozunk egy rögzítőkampót. A lap felső sarkai mellé 1-1 db, kb. 20 cm hosszú láncot erősítsünk a falba szemescsavarok segítségével. A hátlap alsó éléhez ütköztetve a 8-as léceket – ugyancsak műanyag tiplivel, facsavarral –, rögzítsük az előzőleg már összeszerelt rekeszes hátlapot. A fa-







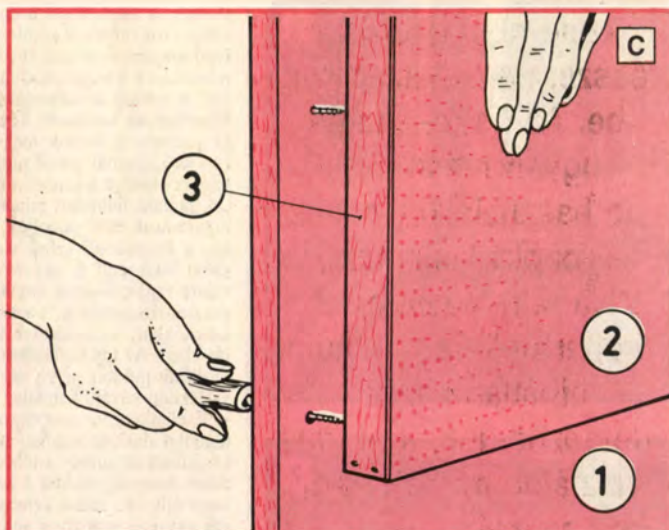
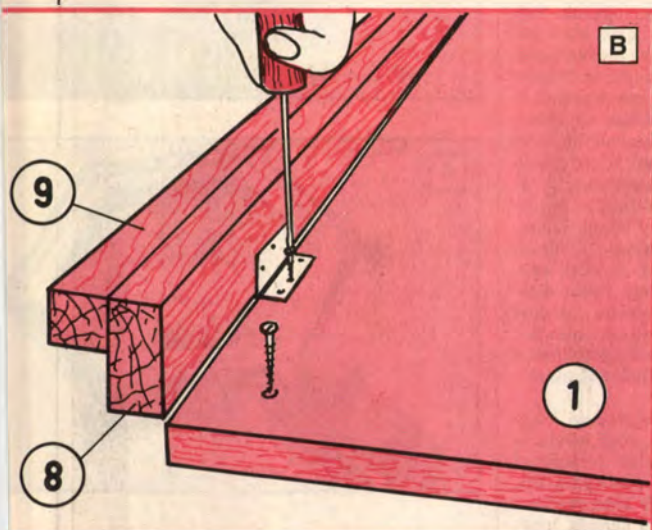
csavaroknak szükséges furatokat a 9-es lécbé kell fúrti.

A rekeszes hátlap előreesésének megakadályozására csavarozunk az utolsó láncszemeket keresztüldugott félgömbfejű facsavarokat a rekeszes homlokklap élébe. Ugyanennek a lapnak a felső élébe kell még egy szemecsavar a rögzítőkampó beakasztására.

- mega -

### Anyagjegyzék

Jel	Db	Megnevezés	Méret (mm)	Anyag
1	1	Hátlap	1200×850×16	laminált faforgácslap
2	2	Homlokklap	1100×250×4	farostlemez
3	3	Léc	30×8-250	fenyő
4	2	Léc	30×8-1084	fenyő
5	4	Léc	30×8-242	fenyő
6	1	Léc	30×8-152	fenyő
7	1	Léc	30×8-160	fenyő
8	1	Léc	44×21-1100	fenyő
9	1	Léc	21×21-1100	fenyő
10	1	Hátfal	1200×850×10	rétegelt falemez
	2	Lánc	200 mm hosszú	
	2	Csuklóspánt		
	1	Rögzítőkampó		
	3	Szemecsavar		



## MŰSZAKI KÖNYVEK EZERMESTEREKNEK

A régi fotósok bizonyára örömmel forgatják majd a Szabó Tibor – Vidra József szerzőpáros „**Régi fényképezőgépek**” című könyvét, amely a Műszaki Könyvkiadó gondozásában jelent meg. A több mint 150 képpel illusztrált kötetben a fényképezés őskori gépeitől kezdve egészen a közelmúlt masináiig szinte minden megtalálható. A technikatörténelem iránt érdeklődőknek is ajánljuk.

A gyakorlathoz közelebb álló ismereteket szerezhetnek Kapsza Miklós „**Othontervezési tanácsadó**” című könyvének olvasói. Aki a közeli vagy távolabbi jövőben lakásépítési gondolatokkal foglalkozik, nem nélkülözheti azt a sok alapismeretet, tervezési és kivitelezési szempontot, ötletet, amelyet egy könyvbe sűrítve itt megtalál.

Harmadik ajánlatunk inkább regényes, érdekes olvasmány. Stanley Stewart „**Vészhelyzet a repülőgép fedélzetén**” című kötete egytől-egyet megtróttént repülős esetek, történetileg és műszakilag is abszolút pontos és részletes leírását tartalmazza. Nem csoda, hiszen a szerző maga is a BA hivatásos pilótája volt évtizedeken keresztül. A történetek érdekessége még, hogy ezek a „balesetek” egytől-egyet szerencsésen végződtek – a valóságban is.



# Képkerekezés II.

## SZOKATLAN FORMÁK

Előző számunkban a paszpartuk és képkerekek egyszerű, mondhatni megszokott változatainak elkészítéséhez adtunk tanácsokat. Folytatásként most néhány különleges megoldás bemutatásával igyekszünk a képkerekezési lehetőségek sorát bővíteni. Ezek sem bonyolultabbak az előzőekben leírtaknál, ám esetenkénti alkalmazásukkal változatosabbá, érdekesebbé tehetjük otthonunk képeit.

Mint már említettük a nagyobb képkerekek nem olcsók, sőt, az igényesen díszítettek kímódottan drágák. Ha tehát némelyik régi képünket meguntuk, vagy esetleg szeretnénk felújítani, nem feltétlenül kell új keretbe foglalnunk. A régi, keskeny keret még tovább „élhet”, ha ennek külső-, vagy belső élére újabb, szélesítő keret készítenek. Ez természetesen pontos munkát igényel, de megéri a fáradságot, mert viszonylag csekély anyagi áldozat árán igen dekoratív keret alakíthatjuk az avított régít.

Az egyszerűbb megoldás, ha a meglévő keretet kívülről szélesítjük meg. E munkához 10-25x10-15 mm-es fenyőlécre és 3-5x15 mm-es modellezőlécekre lesz szükségünk. A faanyagok felületét csiszoljuk simára, látható felületüket pórústömítjük, esetleg pácoljuk be, vagy

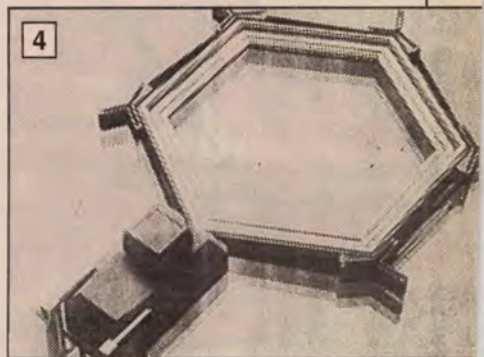
fújjuk be selymesfényű színes olajfestékkel. A két lécezt él-lap kötésben ragasszuk össze, majd a meglévő kerethez igazodóan gerbe vágva szabjuk le a darabokat.

Ezeket sarokszorítóba fogva ragasszuk össze (1), majd illesztjük a kész keretre. Ha kellő pontossággal szabtuk le a darabokat, a két keret egymásra szorul, s összeragasztásuk nem gond (2). Ha a két keret között némi hézagot észlelünk, akkor vékony kartonból levágott csíkokkal néhány üveggel két szemben lévő oldal felé elosztva hézagoljuk ki a réseket. A kerettől-dás vonalát ezt követően enyvezett papírszalaggal fedjük le, a sarkokat pedig erősítjük meg egy-egy 3 mm vastag rétegelte lemezből kivágott, háromszögű összefogó- és távtartólappal.

A régi képkereket hasonló módon belülről szűkíteni is tudjuk, csak ehhez aljazott éli keretléceket kell használnunk. A szűkítőkeret beépítéséhez a képbefogó hornyokba ugyanis 5x5 mm-es rögzítőlécek kerülnek. Aljazott lécek helyett megteszik a sima élűek is, ha ezeken újabb modellecek felragasztásával pótoljuk az aljazást (A). E módon természetesen új keretlécekből is készíthetünk szélesebb képkereket, ám ebben az esetben a léceket még ledarabolásuk előtt célszerű egymás mellé ragasztani. Csak ezután vágjuk méretre a keret alkotó darabokat. A lécek látható felületeit mindenkor még az összeragasztásuk előtt pácoljuk, vagy fessük színre, így a különböző színű vagy tónusú felületek széle határozott és egyenes lesz. A lécek egymásra ragasztásához enyvet, vagy Palma faragást használunk, s a kötés idejére csavaros szorítókkal összprezselve biztosítjuk elmozdulás ellen. Az így kialakított keretlécekből már a szokásos módon, gerbe vágva állíthatjuk össze a szélesített kávájú kereteket.

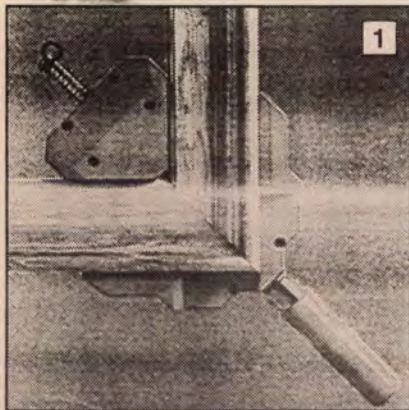
Esetenként a szokványos négyzetes- vagy téglalap alakú forma helyett sokszögű keret is készíthetünk, amely a többitől elütő formájával teheti hangsúlyosabbá a képet. Némileg a kör, vagy ellipszis alakú kereteket is helyettesíthetjük egy-egy szabályos sokszögű kerettel, amelyet otthoni körülmények között is elkészíthetünk. Ráadásul e keretknél még a paszpartu képbakának kimetszése sem okoz különösebb gondot. Tűlzásokba azonban nem kell esnünk, már ami a sokszögűséget illeti, hat- vagy legfeljebb nyolcszögű formákat érdemes csak kialakítani. Ezek bármelyike jól illeszkedik a négyzögű keretek közé is, ha pl. több kisebb-nagyobb képpel, azokat tablószerűen elrendezve kívánjuk díszíteni szobánk falát (3).

A sokszögű keret kialakításakor csupán a lécvégek pontos szögben történő levágása okozhat problémát. Ehhez érdemes szögmérővel, rézsűmérővel ellenőrzött és beállított vágóablont készíteni (B), amit egyben a keretdarabok összeragasztásához is felhasználhatunk. A sokszögű keretdarabok leszabásakor arra is nagyon ügyeljünk, hogy ne csak a bütüjük szöge, hanem a lécek hossza is pontosan azonos legyen. Ezért a fűrészeléshez készített sablont úgy alakítsuk

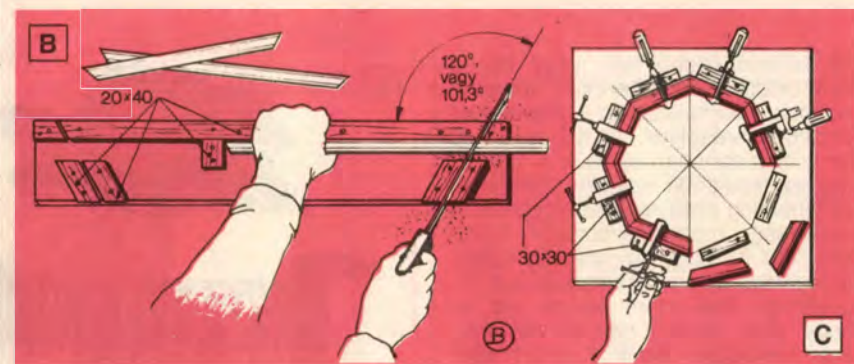
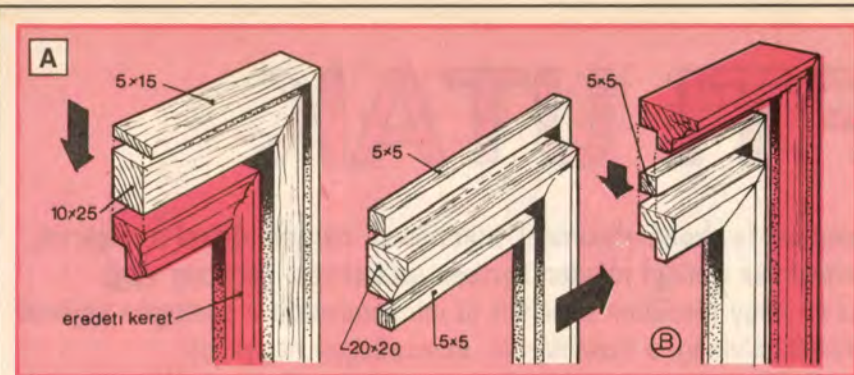


ki, hogy azzal egyben a lécek hosszát is a kívánt méretre tudjuk beállítani. Az esetleges apró pontatlanságokat a bütük sfkbacsiszolásával korrigáljuk. A lesabott darabokat ezt követően hevederes szorítóval (4) vagy rézsűmérővel beállított lécsablomba igazítva ragasszuk össze (C). A kész képkereket a hátoldalról vékony rétegelte lemezből kivágott összefogólapokkal erősítjük meg, de megteszi az erős tűzőgépkapocs is. A keretbe illő üveget a képkere hátoldalára fektetve, az aljazáshoz igazodva vágjuk méretre. Az üveg inkább 1 mm-rel legyen kisebb, mint nagyobb, ezt utólag korrigálni ugyanis nagyon nehéz. A befejező munkák már megegyeznek az előzőekben ismertetettekkel, legfeljebb a képkapasztó karika helyét kell jól kiválasztanunk. Ezt vagy a csúcsba, vagy valamelyik keretléc közepére erősíthetjük csak fel.

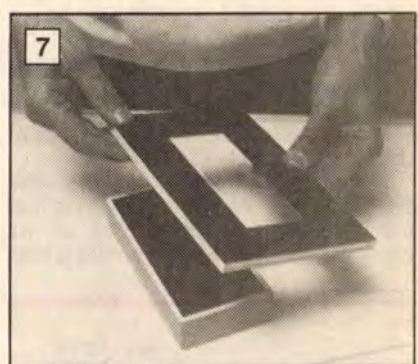
A következő megoldás sem mondható szokványosnak, ugyanis paszpartu helyett egy másik



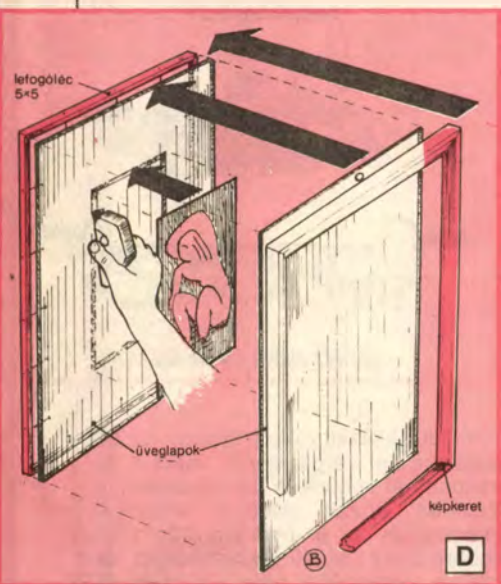




lebegni látszon a kazettában. Érmék, plakettek esetében ezt a hátlapból kinyúló vékony csapokkal leleményesen és főként szinte láthatatlan módon meg tudjuk oldani. Apró figuráknak, magasító talpazatra kívánczó kisplasztikáknak célszerű nem túl hangsúlyos, s a tárgytól nem idegen anyagokból kialakított kicsi pedesztlókat készítenünk. Ezeket a tetejükre ragasztott tárgyakkal együtt a kazetta alsó oldallapjára, azaz a fenéklapra kell szilárdan felcsavarozni. A csavarok feje alá feltétlenül tegyünk lemezalátétet, hogy az oszlopszék szilárd legyen.



Ha ezzel megvagyunk, az üveget és a paszpartut illesszük a keretbe, a lefogó léceket szegezzük a keret aljzásába, majd a keret és a paszpartu hátsó részét széles ragszalaggal lefedve zárjuk le. A képakasztót viszont egy, a kazetta kiálló részével azonos kis fatömbre szegezzük fel, amelyet ragasszunk a kép felső keretlécének a hátsó oldalára.



üveglapot használunk, így a kép mintha a fal előtt a levegőben lebegne (5). A kettős üveg miatt azonban szilárdan összeépített, a sarkoknál megerősített keret szükséges hozzá (D). A képet magát elég nehéz a helyére ragasztani az üvegen, de ha az üveglap alá helyezett papíron ceruzával bejelöljük a helyét, aligha tévedhetünk. A kép felerősítéséhez olyan ragasztót használunk, amelyet vékonyan kenhetünk fel a kép hátoldalára, magát a képet nem húzza össze. Az üveg keretbe rögzítéséhez célszerű csiszolt, lekerített élű modelléceket használni a huzalszegek helyett, hiszen e megoldásnál még az üveg alá is belátunk.

Végezetül a kazettás képek paszpartujának elkészítéséhez adunk tanácsokat. Ilyen megoldású képekre olyankor lehet szükségünk, ha apró dísz tárgyakat kívánunk a falra akasztani, amelyek kis méretük miatt polcon, vagy asztalon elsikkadnának, s egyébként is por ellen jól védett helyet igényelnek. E célra kitűnően megfelelnek a közepes mélységű kazettával kiegészített paszpartus képek. E paszpartuk anyaga

legalább 3-5 mm vastag karton legyen. A kép, azaz a kazettanyílást akkorára méretezzük, hogy a „műtárgy” levegősen elférjen benne. A kazetta mélységét természetesen nem célszerű túlméretezni, mert ez a keret vastagságát is maga után vonzza, ami viszont a képszerűségét rontja el. Általában a kisebb kazettáknál max. 40 mm, de a nagyobbaknál is csak legfeljebb 70 mm mély kazetta célszerű. A keretek szélességét és vastagságát is ehhez igazodva válasszuk meg, mégpedig úgy, hogy maga a keret ne tűnjék vastagnak, s a faltól az oldalélei se álljanak el 20-30 mm-nél jobban. A kép maga ugyanis a kazetta hátlapjával fekszik fel a falra.

A munkát a kazetta dobozának az elkészítésével kezdjük el. Először is az oldalaihoz szabjunk le megfelelő szélességű kartoncseket, majd vágjuk ki a hátlapot is. E darabot vonjuk be sötét velurpapétával vagy fűjjük le matt festékkel.

Az oldallapokat a hátlap élét közrefogva vágjuk méretre, a két hosszanti oldalánál két anyagvastagságnyi ráhagyással. Az oldallapokat is vonjuk be tapétával vagy festékkel, majd él-lap kötésben ragasszuk a hátlap, s az oldallapok élére (6). Vigyázzunk, hogy a ragasztó ne túremkedjen a bevonattal ellátott belső felületekre. A kialakított kazetta belmérete alapján a paszpartukartonra jelöljük fel a képnyílást, majd éles késsel metsszük ki. A kivágott nyílás pontosan akkora legyen, mint a kazetta belmérete. A paszpartu alá ragasszunk egy másik vastag kartondarabot, amelybe előzőleg a kazetta külső méretéhez igazodó nyílást vágunk, majd a kép-alap elülső oldalát is vonjuk be a kazettához használt burkolóanyaggal, s ha szükséges, lepréssel hagyjuk megszáradni. Amíg az alaplap szárad, a kazetta élét csiszoljuk síkba, majd homlokélelt kenjük be ragasztóval, s illesszük fel rá a paszpartut (7). Ellenőrizzük, hogy a sík lap és a kazetta éléi pontosan fedik-e egymást a nyílásnál, s az apróbb igazítások elvégzése után lepréssel hagyjuk megszáradni.

Ezek után a keretet készítsük el. Az ilyen képekhez már eleve szélesebb és vastagabb keret való. Vágjuk méretre az üveget, s készítsük el a paszpartut hátul rögzítő, lefogó vékony léceket is. Az ilyen képeknél ugyanis a paszpartu a képszegeknél szilárdabban kell a keretbe erősíteni, s erre a lécek a legmegfelelőbbek.

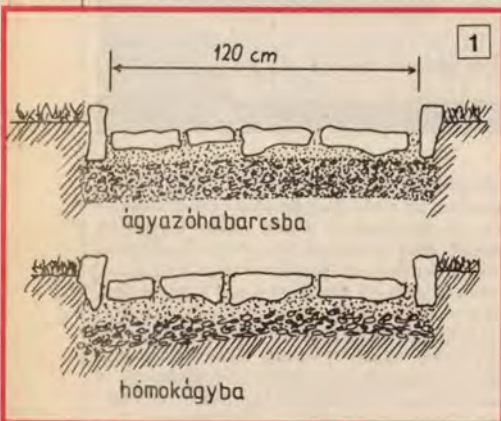
A dísz tárgyat azonban még a paszpartu kazetta helyére erősítése előtt a kazettába kell rögzíteni, mégpedig lehetőleg úgy, hogy az szinte



# KERTI UTAK

A kertben az utakat szükséges rossznak is szokás tekinteni, különösen, ha nem díszeti a teleknek.

Ezek általában gyalogutak, eltekintve a majd minden kertben szükséges, garázsig vagy a gépkocsibeállóig tartó utaktól. Az év nagy részében használt út mindenekelőtt a gyalogos bejárati út, valamint a külső mellékhelyiség, a tüzelőtároló, az esetleges nagykapu és gépkocsibehajtó vagy pincelejáró és a lakásbejárat közötti.



A kaputól az épület-, lakásbejáratig vezető út lehetőleg a legrövidebb legyen, csak a legszükségesebb törés vagy kanyar beiktatásával. A mindennapos közlekedés szempontjából indokolt, hogy burkolt is legyen. Fontos az egyenletesen sík felület, ami azért elég érdekes ahhoz, hogy a csapadéktól ne váljon csúszóssá, por és sár ne keletkezzen rajta, könnyen lehessen tisztán tartani is. A szélessége célszerűen legalább 120 cm, de inkább 160-180 cm lehet. Viszont 2,2-2,4 m-nél szélesebbre méretezni még társasháznál sem szükséges. A burkolásához a kínálkozó burkolóanyagok közül az egyik legalkalmasabb a szabálytalan vagy szabályosra faragott, fagyálló terméskő. Ez kavicsos homokágyzatba vagy 8-10 cm-es B 100-as minőségű betonlapzatra, 2-3 cm vastag a/225 jelű ágyazóhabarcsba rakható le (1).

A kert más részébe vezető utak egyike-másika esetében tervezhetünk már töréseket, kanyarulatokat, pl. az egyik érdekes növénycsoporttól a má-

sik különlegesebb felé, vagy éppen kerti ülőbutorhoz, pihenőhöz, tűzrakóhelyhez, homokozóhoz, játéktérhez vezető kiterésekkel. A hegyesszögű fordulókat azonban kerüljük el, ugyanúgy az ismétlődő kereszteződéseket, és lehetőleg zsákutcák se legyenek. A szélesség megválasztásakor abból kell kiindulni, hogy egy személy részére legalább 60 cm útszélesség kell. Figyelembe kell venni persze azt is, hogy akár családi sétáról van szó, akár vendéggel járjuk a kertet, nem szokás a kerti úton libasorban haladni. Az átlagos szélesség tehát 120 cm legyen, ennél nagyobb legfeljebb nagy kertben szükséges, vagy ahol több család lakik. Kis családi ház kertjében, a hobbikertek többségében beérhetjük azzal, hogy a kert az úton legfeljebb körbejárható. Telekhatárok közelében is folytatódhat az útvonal.

Az utak melletti ülőhelyek legalább egy méterrel kerüljenek beljebb az úttól, hátraugratva, hogy ne jelentsenek forgalmi akadályt. Rézsű alsó és felső élvonalától is legalább 40 cm-re kell vezetni az utat, mert kényelmetlen érzés a rézsű szélén, vagy éppen közvetlenül a tövében haladni (2).

A kertben lévő utak esetében már a szilárd burkolat sem fontos, ha mégis, a burkolattípus megválasztásakor lehetőleg részesítsük előnyben a helyi anyagokat, melyek a környéken természetesen előfordulnak, azon a vidéken megtalálhatók. Ilyenek többek között erdő mellett a fa, köves területeken a kő, folyó vagy patak szomszédságában a görgetegkő és a kavics (3). A fa, kő, kavics és a többi természetes anyag jobban illik a kertbe, ezért még az olyan elterjedt mesterséges anyagok, mint a beton, a műkő, esetleg fagyálló téglák alkalmazásakor is törekedni kell arra, hogy a leginkább látszó, szem előtt lévő felületeken természetes anyagok is legyenek.

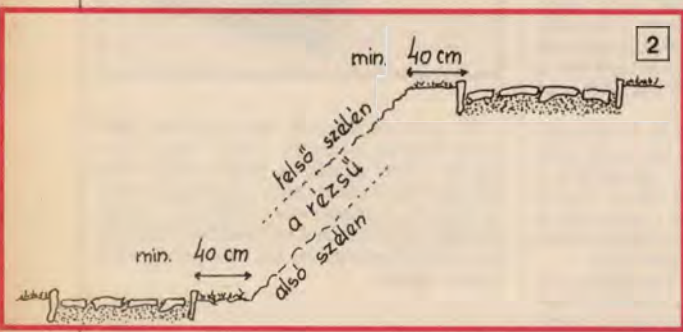
A kerti utak egyszerű földutak is lehetnek.

Ezeket ugyan évenként fel kell újítani és nyáron rendszeresen gondozni kell, mert gyomosodnak, akárcsak a kavics, murva felhintésű utak.



Földút kialakításakor először az útszakasz két végpontjánál, majd a töréspontnál verjünk le kis cövekeket, a cövekek között zsinetet kifeszítve megkapjuk az út nyomvonalát. Ettől jobbra-balra fél-fél útszélességet le mérve, cövekekkel bejelölve megkapjuk az út helyét (4). Az így kialakított útfelületből csak a két szélén kell ötnyolc cm mélyen a földet lapáttal kiemelni. A kiemelt földet dobjuk az út közepére, az esetleges mélyedésekbe, majd úgy gereblyézzük el, hogy a szélek felé enyhe lejtésű – bogárhátú – legyen a felület. Alapos öntözés (vagy eső) után döngöljük le, ill. hengerrel többször járjuk végig. Legfeljebb kavics, esetleg murva fedőréteg kerülhet a földút mintájára kialakított kerti útra. A rendszeren tartás megkönnyítésére, az út menti gyeperővése ellen is, a legmegfelelőbb szegély egymás mellett, élükkel félig a földbe süllyesztett keskeny terméskőlapokból készíthető.

A szegélyezésre kőből készült fagyálló szegélykövek vagy előre gyártott beton- és műkő szegélyelemek mellett, élére állított fagyálló téglák, „fa-





# NYÍLÁSZÁRÓ EURÓPÁRA

Európa egyik legnagyobb vasalat-nagykereskedelmi vállalkozásának, a VBH AG-nek magyarországi leányvállalata a VBH Budapest Kft., több ezer cikkel áll az ajtó-, ablakgyártók és használók rendelkezésére.

**Kiszolgálás raktárról  
Közvetlen gyári beszerzés  
Szaktanácsadás**

**Kivonat a szállítási programból:**

- ROTO/ELZETT bukó-nyíló, toló-, harmonika ablak- és ajtóvasalatok
- ELZETT záruk, pántok, címek, kilincsek, cilinderek
- GEZE, DORMA távirányítók, belső toló-, lengő- és harmonikaajtó-vasalatok
- Automata ajtók, alsó és felső ajtócsukók
- GU toló-, bukó-, és harmonikaajtó-vasalatok
- KFV, ELZETT, GU többpontos záruk
- SIEGENIA szabályozható, hanggátló, fali szellőzők
- GUTTMAN vízvezetők, külső ablakpárkányok, Alu-Fa ablakok
- ITW, ABC Spax speciális ablak- és ajtószereelő csavarok, farostlemez csavarok
- SAAR GUMI alumínium nyílászáró tömitések
- GFA, BRÜGMANN szilikon, valamint hegeszthető laprén és PVC tömitések
- HENKEL, EMFIBOIS faipari ragasztók
- SIKKENS BONDEX vízbázisú külső festékek, vastagréteg lazúrok
- WERZALIT belső ablakpárkányok
- ANUBA, SIMONS WERKE pántok fa nyílászáróhoz
- dr. HAHN, HAPS pántok fém, és műanyag ajtóhoz
- HOPPE, ITALIA-DESIGN, JADO, MACO kilincsek, címek
- PERENNATOR, HENKEL, BÜKA szilikonok, PUR-habok, elötétzalagok
- ASZTALOS kéziszerszámok, kis- és célgépek

**MINDENT EGY KÉZBŐL!**

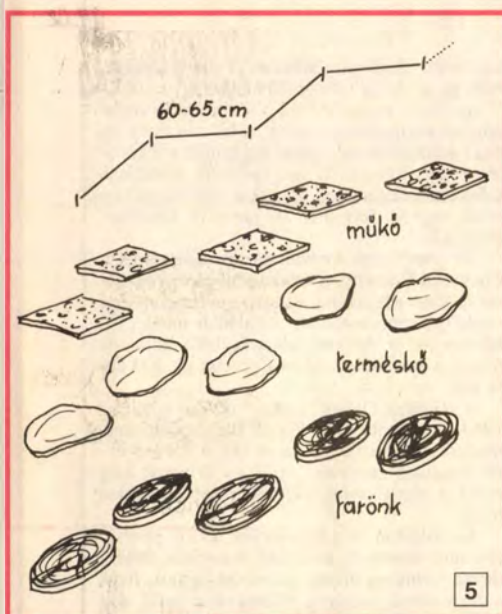
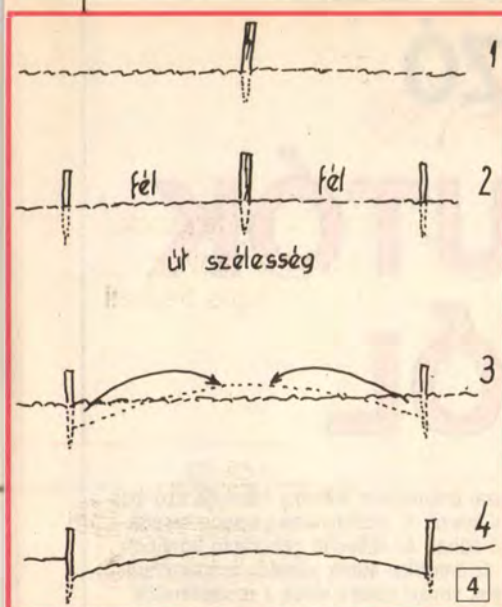
**Cím:**

**MÉTA CENTRUM**

**VBH**

**BUDAPEST KFT.**

1194 Budapest, Méta u. 31.  
Telefon: 157-2272/18,  
157-2309/18  
Tel./fax: 280-4849  
Autótelefon: 06-60-333-932



lépcsőfokokat. A fokok készülhetnek kőből vagy fából, esetleg fagyálló téglából. A pihenők burkolata azonos legyen a kert egyéb részén lévő útével.

A meglévő vagy tervezett cserjecsoportok, virágfoltok mellett szegélyezésként, rózsatövek közé, vagy ha a fűfelületet nem kívánjuk úttal megbontani, ún. tipegősor rakható le. Ehhez legmegfelelőbbek a 4 cm-nél nem vékonyabb, lehetőleg világos árnyalatú, száraz, fagyálló terméskőlapok szabálytalan formában vagy 30x30 cm-es méretben szabályosra faragva. Az ennél kisebbek azért nem jók, mert a lábbal keresni kell őket, ami kényelmetlen. Megfelelők az általában 40x40 cm körüli méretben előre gyártott, újabban kellemes paszellszínekben és változatos formákban is kapható betonlapok, ill. idomok (5). Szép, rusztikus tipegősor alakítható ki a nagy gömbfából fűrészelt, 15-20 cm vastag, sóderreteg fölé elterített fektetőhomokba ágyazott rönkdarabokból, előzetes védő-tartósító kezelés után. Az egyes darabok közepe egy lépéstávolságra, mintegy 60-65 cm-re essen egymástól. Mindegyikük alól annyi földet kell kiemelni, hogy azután elfektetve legfeljebb 2-3 cm-re emelkedjen ki a környező talajszintből. A földet jól alájuk kell verni. A hézagok vízzel is tömörített homokos földdel, homokkal vagy kavicssal tölthetők ki. Komposzfölddel kitöltve, négyzetméterenként egy dekagramm fűmaggal bevetve különösen szép gyephézagos burkolattá válhatnak.

**dr. Komizsár Lajos**



# MODELLTALLÓZÓ

# AMERIKAI AUTÓK

# AZ AMT-TŐL

Most egy olyan modellmárkát mutatunk be, amellyel eddig csak elvétve találkozhattunk a hazai üzletekben. Néhány hónapja azonban már válogathatunk a különféle, főként amerikai autómokkerek között, amelyeket az AMT Ertl készít. E modellek meglepően olcsók, s ez a sok egyéb, ismertebb, s esetenként drágább márká között némi gyanakvásra is okot adhat. Az idősebb generáció köreiben az AMT autómokkerek nem ismeretlenek, hiszen a sok évtizedes múltja visszatekintő gyár az amerikai autók jelentős tengerentúli modellgyártója. Igaz, nem éppen a „full extra” kivitelű modelleké, ám kínálatában mindig sok vonzó autóra leltek a modellépítők. Így van ez most is, ám az ifjabb nemzedék alig-alig ismeri e márká sajátos jellegzetességeit. Ha tehát AMT autómokkert vásárolnak, az alábbiakra készüljenek fel.

Először is tudomásul kell vennünk, hogy e modellek néhány kivételtől eltekintve 1/25 léptékűek. A standardnak tekinthető 1/24-es méretarányhoz képest az eltérés nem jelentős, de azért észrevehető. (Ezzel egyébiránt a Revell autók némelyikénél is kénytelenek vagyunk megbarátkozni!) Ez annyit jelent, hogy az eleve nagyobb amerikai autók méretbeni különbségét az 1/24-esek mellé állítva kevésbé fogjuk érezni. A másik, amire fel kell készülnünk, hogy a modellek egyéni jellegzetes részletei többnyire egy kicsit vastagabban megformáltak, s így a kis járművek is valamivel elnagyoltabbnak tűnhetnek pl. egy Tamiya, vagy Fujimi modell mellett. E formai hátrányokat azonban az AMT konstruktorai más jellegű „pluszszolgáltatásokkal” igyekeznek feledtetni. Pl. a kocsikat két-három, többnyire versenycélra kialakított változatban is meg lehet építeni, s mindegyik modellben van motor, a motorháztető, s néha az utastér ajtajai is nyithatók. A motorok ugyan nem túl részletesek, de ehhez képest dekoratívak. Általában tehát a közepesen részletezett és kivitelezett modellek közé sorolhatók, s ez alkatrészeikre is vonatkozik. Az autók mindenes lényeges részük megvan, csak éppen némileg leegyszerűsítve, összevontan kiöntött részegységekkel imitálva.

Az építődobozokat a modelltől készült, de retusált fotók illusztrálják. Általában az alkatrészek darabszámát is feltüntetik, de nem mindegyik modellen. Az újabbakon a „Skill Level” szám a kidolgozottság fokára utal, pl. a 2-es szám a részletesebb kivitelre, a 3-as a különleges igényeket is kielégítő modelleket jelöli. Az építési leírások színvonala igen hullámzó, néha meglehetősen igénytelen, más esetben pedig szépen megrajzolt, jól követhető. Szokatlan lehet az egyes fázisrajzok alatt olvasható technológiai instrukció, amelynek megértéséhez az angol nyelv ismerete szükséges. A színjelölések igen általánosak, ami a kezdőket tán elbizonytalaníthatja, hiszen egy-egy szín különféle árnyalatai közül a megfelelőőt nekik a legnehezebb kiválasztani.

Az autók alkatrészei esetenként nagyon sorjások lehetnek, s a kisebb-nagyobb formázási hibák sem ritkák. Sajnos a kinyomótűskék helyei elég sok alkatrész felületét elcsúfítják, s ez főként a vékonyabb, hengeres daraboknál nagyon szembeötlő hiba. Az illeszkedő darabok pontossága az próbált alkatrészeknél nagy kívánnivalót maga után, ezért a darabok összecsiszolása alapvetően fontos, különben nehezen el-tűntethető rések, lyukak maradnak rajtuk. Érdekes, hogy némely részegység igen finom rajzú darabokból áll, ennek ellenére összeállítva mégis kissé elnagyoltnak tűnik.

Krómozott alkatrészeik bevonata szép fényes, de vékony és hamar karcosodik. Sorjáságuk néha nagyon bántó, s nagyon nehezen kijavítható hibákat okoz, különösen a vékony, hengeres darabokon. Az üvegek között akad „bortnisan” azaz enyhé hullámos sávokkal tarkított, túl vastag és megfelelően vékony is. Bosszantó viszont, hogy pontosan ezeket a sérülékeny darabokat nem csomagolják fóliába, így gyakran már a gyári csomagolás során karcossá válnak. A keréktárcsák a legtöbb esetben nagyon szépen megmunkáltak, részletesek, a gumik viszont gyengék, sorjások, mintázatuk nem megfelelő, néha jellegtelen.

Mindent egybevéve az AMT autómokkerek meglehetősen közepszerűek, s főként a gyakorlatlanabb modellépítők igényeinek felelnek meg. Ez persze nem jelenti azt, hogy jelentős tuningmunkával nem lehet e modelleket feljavítani, különösen ha kedvenc autónkról van szó. Ami viszont kimondottan e modellek mellett szól, hogy 1500 Ft körüli árak igen kedvező. Végezetül íme néhány érdekes modell az AMT választékából.

Kimondottan gyerekeknek készül a „Snapfast”, azaz ragasztás nélkül összeállítható, 1/32 léptékű egyszerű gyakorlómodell-sorozatok,

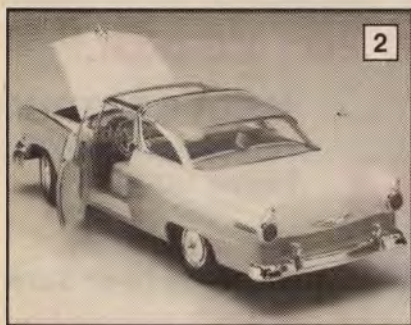
amelynek darabjai játékként is használhatók, mint pl. az 55-ös Chevy (1) modellje.

Az 56-os évjáratú Ford Victoria több szempontból is figyelemre méltó. A kár három verzióban építhető össze, ajtajai nyithatók, s fél napfénytűs változata is megépíthető. Gondosan kifestett, jellegzetesen amerikai színvilágú kárpittal nagyon dekoratív kis járművé lehet formálni (2).

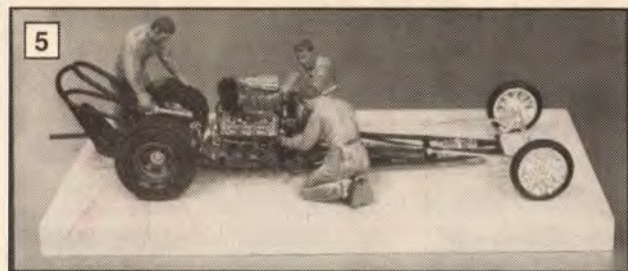
Az amerikai kedvelt hazai sportautója a Chevrolet Corvette. E márká különféle változatait a Corvette széria változó részletességű modelljei reprezentálják. Általában mindegyik kétverziós, s 60-100 alkatrészből állíthatók össze. A bemutatott 72-es Corvette pl. 100 db-os (3).

A „Golden Oldies” széria kocsijai közül az 1940-es évjáratú Ford Coupé meglepően szép, részletesen kivitelezett darab (4), a néhány évvel fiatalabb „testvére”, a 36-os Window még ennél is részletesebb, 145 alkatrészből állítható össze.

Amerikában igen népszerűek az ún. gyorsulási autóversenyek, amelyeken speciális építésű furcsa járművek állnak párosával rajthoz. Ezek a dragszterek, amelyek pillanatokon belül akár 200 km/h sebességre is felgyorsulnak. Az AMT Don Garlits' 64-es rekorder dragszterét formáz-



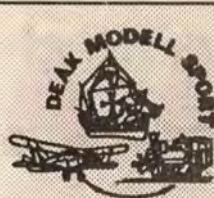




ta meg. Érdekes, s viszonylag egyszerű a modell, de nem mentes bizonyos ellentmondásoktól és formázási hibáktól sem. A különleges versenyjárműveket kedvelőknek azért bizonyára tetszik (5).

A végére hagytuk azt a modellt, amely a különlegességeket gyűjtő, igényes modellépítők szívét igazán megdobogtatja. Ez a modell egy 1937-es Cord, amely valódi klasszikus mesterdarab, s nem csupán azért, mert e különleges széria egyik darabja, hanem autenticitása, részletezettsége miatt is. Az 1/12 léptékű autóban ami csak lehet, működik, mégpedig az eredetihez hasonló módon. Remekbe készült a motor, kormánykerékkel fordítható az első kerekek, a kormánymű fogaskerék-átteles, a forgatókarral működő oldalablakok szintén. Nyithatók az ajtók, s természetesen a motorháztető is. Minden szempontból álomautónak mondható. Megépítése is mestermunkát igényel, ha valaki szán rá öt és félezer forintot, meg legalább félvnyai gondos munkát. Önálló dísz tárgyként is nagyon impozáns darab, amelyet lehetetlen nem megcsodálni (6).

- bsj -



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

### **O, HO TT, N modellvasútak**

PIKO, LIMA, FUGGERH, MECHANO,  
VACEK, ITALERI, HASEGAWA,  
ESCI, TAMIYA, BBURAGO, GRAUPNER,  
SIMPROP

### **R. C. modellek, irányítók, tartozékok**

**robbe** modellsport (kizárólagos joggal),

**KAVAN** (kizárólagos joggal),

**FALLER** modellsport (kizárólagos joggal),

**SMER, KP, IGRA cseh makettek**  
(kizárólagos joggal)

Viszonteladókat is kiszolgálunk.

**Budapest 1089 Kálvária tér 19.  
Telefon/fax: 134-5631.**

# METÁLFESTÉKEK AUTÓMODELLEKEN

A személyautók egykoron különlegességnek számító metál fényezése ma már megszokottá vált. Aki követni kívánja a kor ízlését, s modelljeit ilyen festékekkel szeretné bevonni, látszólag könnyű helyzetben van. Csak meg kell vennie a gyári metálfestéket, s azt a karosszériára fújhatja. A valóságban ez azonban kissé bonyolultabb, s buktatókat is rejtő munkafázis. S nemcsak a festéssel, a színekkel is adódhat számos probléma.

A gyári metálfestékeket többnyire hígítanunk kell, hogy a felszört réteg ne szemcsés, hanem sima legyen. Ezzel némileg azonban romlik a festék fedőképessége. A fényezés esetleg foltos lehet, ha a metálfestéket vékony rétegben szórjuk fel. Ezen a második réteg is csak részben segíthet, hiszen azt sem lehet az előzőnél sokkal vastagabban a darabra teríteni. Ráadásul a vékonyan szórt metálok csillogó lakkrétege is többnyire fátyolos, megtört fényű lesz. E fényezési problémák főként a fehér alapanyagú modelleken jelentkeznek számottevően. Ilyenkor cél-szerű egy nagyon vékony színes zománcalapot a karosszériára fújni, s arra a szokásosnál vastagabb rétegben a metálfestéket. Mégpedig minden darabot egymás után, hogy azonnal ellenőrizhessük, nincs-e közöttük árnyalatnyi színelterés. S ha a száradás után a fényezett felületek nem csillognának eléggé, a hiányzó fedőlakkot egy újabb szintelen lakkréteggel pótoljuk. Ha pedig a fényezés tónusát is mé-

lyíteni, azaz sötétíteni szeretnénk, akkor a szintelen lakkból keverünk megfelelő színű transzpanens-, tehát átlátszó lakkot. Ennek szórásával azonban vigyázzunk. Kellemetlen folto-akat idézhetünk elő, bár esetenként kevésbé lesz szembeötölő, mint a metálpigment változó fedett-ségű bevonata. Különösen az élek, sarkok festé-  
sekor vigyázzunk, mert e részokről könnyen „le-  
fut” a festék és a lakk is.

A metálfestékek természetesen az azonos márkához tartozók – egymással összekeverhe-  
tők, s így a gyári színektől eltéréseket is kikever-  
hetünk. Ez azonban nem oldja meg a világos tónusú festékek problémáját. Az ilyen színű festé-  
ket magunknak kell kikísérleteznünk, s ez bi-  
zony nem könnyű feladat. A legjárhatóbb út, ha  
finom pigmentű krómzüst festéket matt festék-  
kel keverünk össze, s ezzel alakítjuk ki a kaross-  
szérián tömpán fémesen fénylő, igen vékony, s  
teljesen sima alapréteget. Ha nagyon alaposan  
összekevertük a festékeket, a fújt felület teljes-  
en homogén, foltnem lesz. Ecsettel ezt lehetet-  
len megoldani! Vigyázzunk, ez a réteg igen sé-  
rülékeny, hiszen nagyon vékony. Száradása után  
a színelváltásra két vékony rétegben szórjunk szin-  
telen lakkot, s ezzel autómmodellünket valódi me-  
tálfényezéssel láttuk el.

A metálfestékek színének a kikeverésekor ké-  
szüljünk fel arra, hogy az ezüst festék megvál-  
toztatja a festék árnyalatát, világosabbá válik, és  
a bekevert mennyiségtől függően lehetetnyen zöl-  
des elváltozást is okozhat. Nem szabad tehát az  
ezüstöt túladagolni. A festék fémes jellegét pró-

bafestéssel ellenőrizzük. Az alapfestékek kike-  
verésekor ügyeljünk arra is, hogy elég legyen a  
modell lefestéséhez, mert nem valószínű, hogy  
ezt az árnyalatot még egyszer ki tudjuk keverni.  
Az ezüst mellett használhatunk még arany- és  
bronzfestéket, vagy a meleg és sötétebb árnyal-  
latú alapfestékekhez ezek ezüstös keverékét. Az  
ily módon kikevert alapfestékek azonban nem  
keverhetők össze a gyári metálokkal!

A metálfestékek nem olcsók, a színkeverés  
pedig nagyon „csavaros játék”, s ha nem va-  
gyunk elég körültekintőek, főként az ezüst  
festékünk fog gyorsan elfogyani. Ezt könnyen el-  
kerülhetjük, ha ilyen célra nemcsak modellezüstöt,  
hanem a Prevent Króm és Arany Dekorfestéket  
használjuk. Egy-egy ilyen flakon csak 2-300 fo-  
rintba kerül, s ennyi pénzért tízszer annyi festé-  
ket kapunk, mint amennyi egy modellfestékes  
dobozban van. A nagy flakonokból a szórófej  
fűvókájának eltávolítása után, annak helyére  
erősített fémszövedőn keresztül nyomhatjuk ki a  
festéket. Várjuk meg, míg a festék már nem pe-  
zseg, ezt követően keverjük hozzá a matt model-  
festéke(ke)t. Vigyázzunk, mert az ezüst és arany  
festék önmagában gyorsan szárad, bekeverve  
azonban már nem. Lakkbennzel hígítható,  
mosható, de ez kissé mattítja is a fényt. Pig-  
mentje olyan finom, hogy szemcséktől mentes,  
fémszerűen homogén lesz. Ily módon tehát ol-  
csón tudunk metálfestékeket kikeverni, mégpe-  
dig a nekünk leginkább tetsző színár-  
nyalatokban.

- os -



# HINTA A POLCRÓL

**A rossz idő és az iskolai tennivalók a gyerekeket gyakran a szoba négy fala közé kényszerítik. Biztosan sokuknak hiányzik a játszótéri hinta, de egy ügyes apuka mindent megtesz, hogy ezt a hiányt pótolja. A szobahinta nem igényel sok faanyagot, s a felszerelése után még rakodóhelyet is nyer a család pl. bőröndök, táskák részére.**

A hintarudat (C) rejtő polcot fenyődeszkából készítsük, s mint a képen is látható, két fal közé szereljük (1). Mivel hintázáskor a rúd igénybevétele elég nagy, csak olyan helyiség alkalmas ilyen hinta felszerelésére, ahol a két fal távolsága nem több mint 2 m.

A rajzon látható, hogy az egyes alkotóelemek hogyan kapcsolódnak egymáshoz. A tárolóhelyet alkotó polc-deszkákat (A) a két széldeszka (B) közé csavarozzuk, közöttük azonos távolságokat tartva. Természetesen, ha nagyobb rakodóhelyet akarunk nyerni, több léccet helyezünk el a hosszabbra szabott széldeszka közé. A széldeszka közepén a hintarúd részére készítünk 40 mm széles, 100 mm mély hornyokat. Ebből következik, hogy a széldeszka keresztmetszete legalább 150×40 mm legyen. Középen a hintarúd alá ne kerüljön polc – itt hagyjunk ki kb. 80 mm-t –, hogy a kötél zavartalanul mozoghasson (2, 3).

A széldeszka csavarozott polcot úgy helyezük el, hogy alátámasztásul lehetőleg egy ajtó pereme, vagy egy falra szerelt falap szolgáljon. Akkor is érdemes a falra erősíteni két falapot, ha nincs a gyerekszobában alátámasztásra alkalmas perem. Gyerekek szívesen díszítik szobájukat poszterrel, matricával, apró tárgyakkal. Ha van erre a célra egy felfüggő felület, nem kell a falat összeyuggatni. A falapra ezenkívül erősíthetünk akasztókat, kisebb polco-

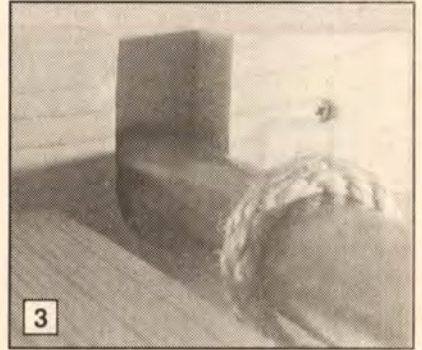
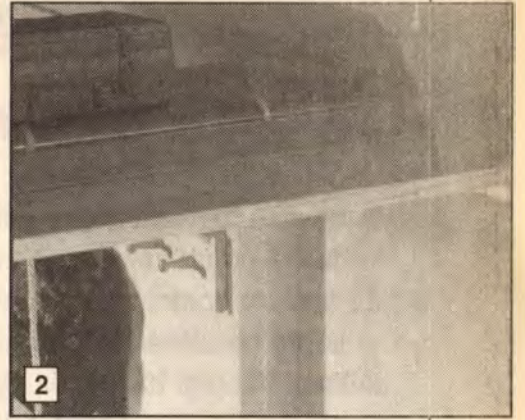
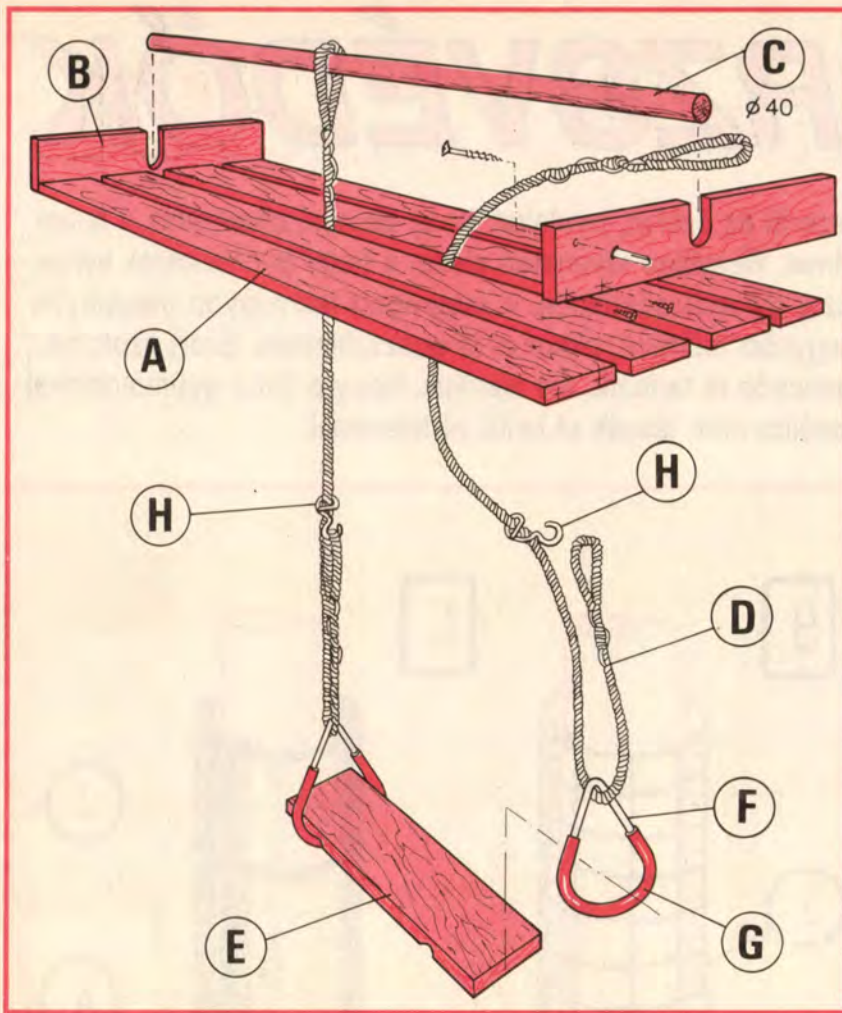
kat is. A széldeszka szereléséhez műanyag tiplit és facsavart használjunk.

A hintarúdról kötélben (D) lógassuk alá a hinta ülőlapját (E). E célra alkalmas kötelet vitorlás kellekeket árusító üzletben szerezhetünk be. A kötél végeire a hurkot saját anyagából kössük meg, vagy a visszahajlított véget vékony huzallal erősítsük a kötélhez.

Az ülőkét bebújthatjuk a kötélbe is, de kevés munkával inkább köracélból hajlítsunk a rajzon látható alakúra két akasztót (F). Összehegesztés előtt a köracélra húzzunk lágy locsolótömlő darabot (G). Az így „bevont” akasztót gyűrűhintaként használhatja csemeténk, ha az állítható (H) horog segítségével a kötelet rövidebbre vesszük.







Az ülőlap aljának élére reszeljünk két-két kis mélyedést, nehogy az akasztó használatkor kicsússzon.

Végül a fa alkatrészeket fessük be tetszésünk szerint színes zománcfestékkel vagy szintelen lakkal, csakúgy, mint a fém akasztókat. – *mega* –



MIZSEI ZOLTÁN VÁLLALKOZÓ
Budapest XX., Kossuth u. 32-38. Telefon: 280-1432
5000 Szolnok, Sütő u. 13. Telefon/fax: (56) 422-088
6722 Szeged, Török u. 1/A. Telefon/fax: (62) 326-833 Telefon: (62) 322-640

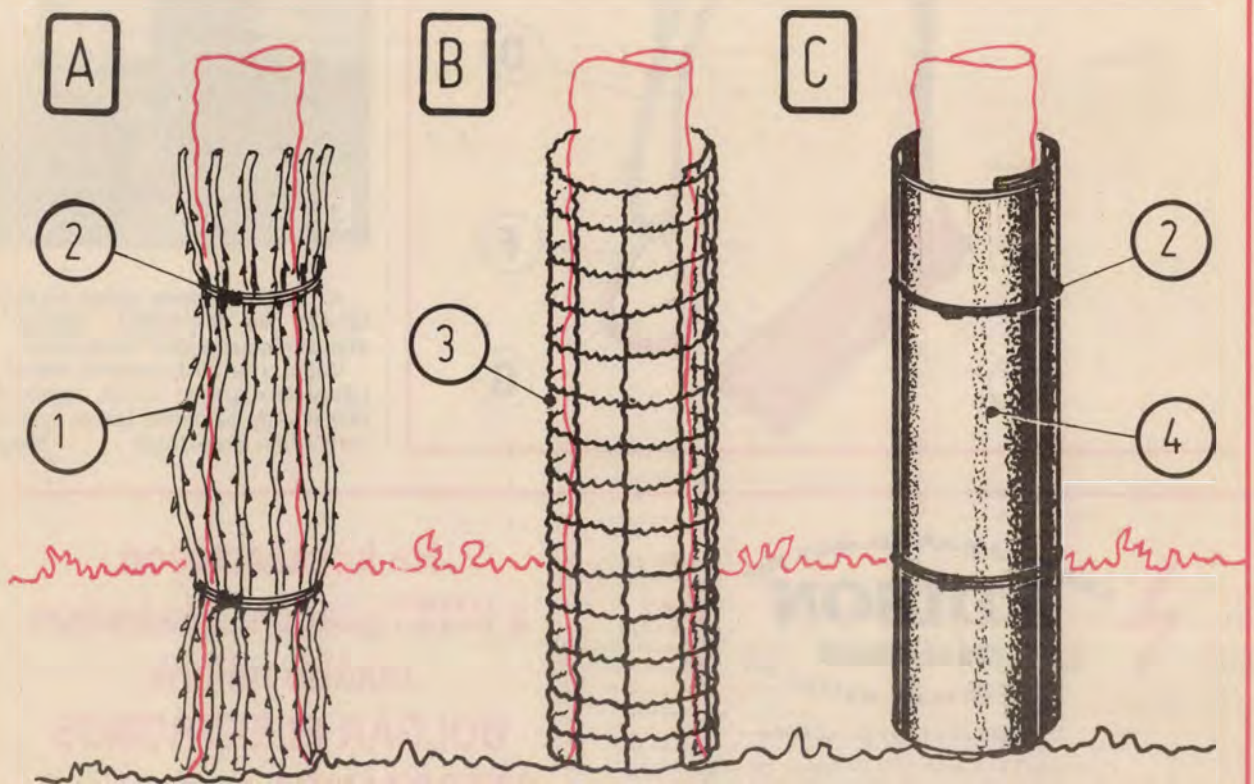
**Ne kockáztasson  
a KGST-piacon, vásároljon  
inkább nálunk  
BOLGÁR ELEKTROMOS  
SZERSZÁMOT garanciával,  
alkatrész háttérrel.**

<b>BUR 101 E ütvefűrőgép</b> (420 W, Ø10 mm tokmány, fordulatszám-szabályozás, irányváltás)	8000 Ft
<b>BUR 160 E ütvefűrőgép</b> (500 W, Ø13 mm tokmány, fordulatszám-szabályozás, irányváltás)	10 500 Ft
<b>BP 160 E pneumatikus fűrőgép</b> (500 W, SDS tokmány)	17 900 Ft
<b>M 600 sarokkőszűrű</b> (600 W, Ø115 mm tárcsa)	7600 Ft
<b>MA 1800 sarokkőszűrű</b> (1800 W, Ø230 mm tárcsa)	15 500 Ft
<b>MA 2000 sarokkőszűrű</b> (2000 W, Ø230 mm tárcsa)	16 000 Ft
<b>TH 60 dekopírfűrész</b> (500 W, 60 mm penge)	6800 Ft



# FATÖRZSVÉDŐK

A hosszú, havas tél arra kényszeríti az őzeket, nyulakat, hogy bemerészkedjenek a falusi kertekbe és ott keressenek élelmet. Részükre kívánatos eledel a fiatal gyümölcsfák kérge. Ez viszont komoly károkat okoz a gyümölcsösökben. A megrágott fák nagyon megsínylik a kérge sérülését, sőt ha az nagyobb mértékű, akkor el is pusztulhatnak. Ezért azoknak, akiknek hétvégi házukhoz gyümölcsös is tartozik, azt ajánljuk, hogy a fiatal gyümölcsfákat még a tél beállta előtt lássák el kellő védelemmel.



Az ötlet nem új, mégis érdemes vele foglalkozni. A védekezés lényege, hogy a gyümölcsfák törzsét 800-1000 mm magasságig védőborítással lássuk el.

A legősbibb és a legolcsóbb megoldás, ha erre a célra lehetőleg szúrós (rózsa, akác) ágakat (1) használunk, melyeket sűrűn a törzsre kötözünk (A). Sajnos ez nem kellemes munka, és védőkesztyű nélkül nem is ajánlatos végezni.

Kényelmesebb a telenként ismételt felhasználható drótháló alkalmazása (B). Erre a célra csak a sűrűbb háló (pl. az ún. nyúlháló) alkalmas, melyet lazán erősítünk a törzsre.

Igen jól hasznosítható a vidéki há-

zaknál fellelhető kátránypapír hulladék (4). Még a rövidebb darabok is felhasználhatók, mert az átlapolásnál jól tapadnak egymásra. Szorosan a törzsre kötözni nem szabad, legalább 10-20 mm légrést kell hagyni. Rögzítésére a vékony kötözőhuzal (2) a legalkalmasabb.

Tavasszal a védőborítás eltávolítása után a törzsre, ill. a borítás belső oldalára telepedett kártevőket drótkéfével gondosan el kell távolítani és lehetőleg elégetni.

A rágási károk elleni védekezést ki is egészíthetjük a házilag előállított hernyóövekkel. Igaz, ezek nem veszik fel a versenyt a kereskedelmi – de drága – készítményekkel, mégis kitűnően

használhatók. Anyaguk a háztartási, vagy más gépek csomagolására használt hullámpapír. Az abból levágott 250-300 mm széles csíkot a hullámos oldalával befelé, lazán a törzsre erősítjük. Ez kitűnő búvóhely a kártevők részére, amit ki is használnak, és ott megtelepednek.

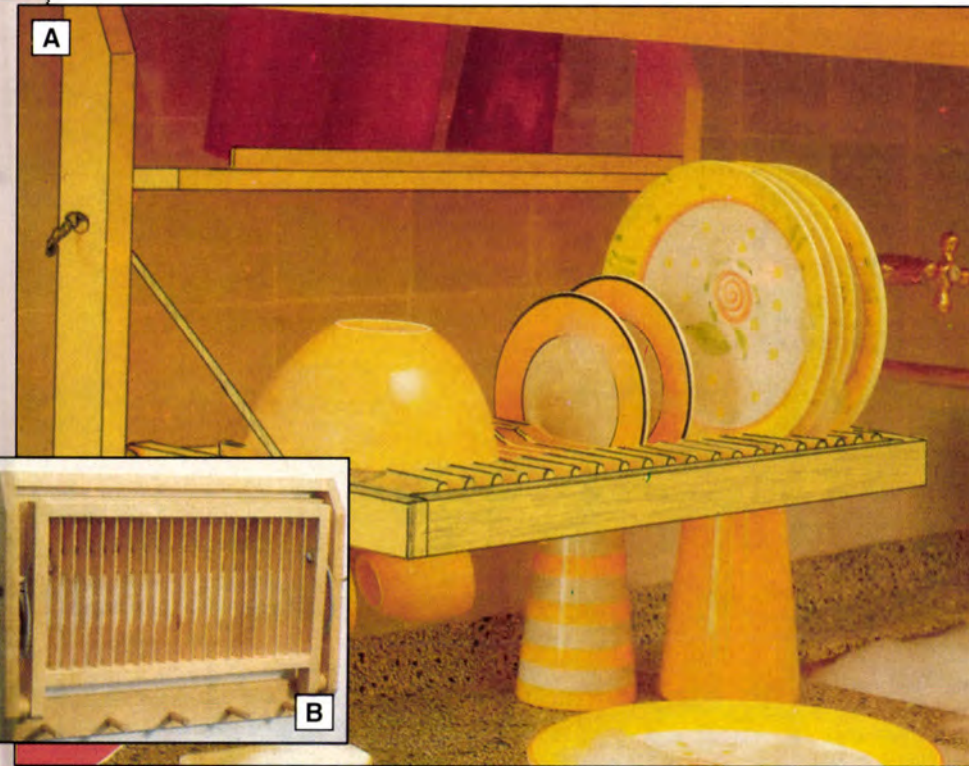
Tavasszal az öveket – mert nem értékesek – el kell égetni. Így csak a fa törzsét kell letisztítani.

A gyümölcsfák védelmére fordított idő és a viszonylag kis költség bőven megtérül, mert nemcsak sok bosszúságtól, hanem a komoly károktól is mentesít.

Szulyovszky Tibor



# LEHAJTHATÓ BOROGATÓ



Az állandó helyszükével küzdő háziasszonyok tetszését szeretnénk elnyerni ezzel a helytakarékos borogatóval (A). Használaton kívül egyszerűen felhajtható, így alatta a konyhapulton könnyebb dolgozni (B).

A falra szerelt polcrész két oldal-tartóját 80x30 mm-es fenyőfafliból vágjuk le és csapozzuk rá köldökcsapokkal a félcolos gyalult fenyőléc keresztartókat. Ezek közül a felső egy pole lesz, az alsó pedig a Ø20 mm-es rudak segítségével bögrék, tölcsérek stb. elhelyezésére alkalmas. Ez inkább díszítő, mint tároló funkciót tölt be. Maga a borogató egy 40x30 mm-es léckeretből és a becsapozott 30x10 mm keresztmetszetű bordázatból áll. A bordák csaphornyát egy ujjmaróval lehet legkönnyebben elkészíteni, de ha ilyenünk nincs, akkor a faanyag széle mentén Ø10 mm-es eszágafúróval befúrva, majd rászpollyal és vésővel korrigálva is kialakíthatjuk a hornyokat. A forgástengely egy Ø30 mm-es farúdba rejtett Ø10 mm-es facsap legyen. Ezt a keretbe ragasszuk bele, a másik féldarabban pedig hagyjuk lazán forogni. A borogatót kihajtott helyzetben egy erős, vastag, nem nyúló műanyag kötélrész tartja meg.

## **K**OMBI KÖLCSÖNZŐ

### Kölcsönző üzletek:

Budapest IV., Árpád u. 19. Telefon: 221-4099  
 Budapest VII., Akácfa u. 27. Telefon: 122-9097  
 Budapest XVIII., Bercsényi u. 79/B. Telefon: 295-1389  
 Budapest XVIII., Üllői út 296. Telefon: 06-60-334-645

Nyitva tartás: hétfőtől – péntekig 7-17-ig, szombaton: 7-13-ig

### BÉRELETI DÍJ 24 ÓRÁRA

Betonfúró-, vésőgépek		GYORSDARABOLÓ		SÖVÉNYVÁGÓ	
HILTI TE 72	1200	MENETMETSZŐ	480	LÁNCFÜRESZ	900
HILTI TE 22	450	HEGESZTŐTRAFÓ	350	CSEMPEVÁGÓ	350
HILTI TE 10	400	GYALUGÉP	580	VIBRÁCIÓS CSISZOLÓ	450
MAKITA HM 1800	1800	DEKÓPIRFÜRESZ	450	FELSŐMARÓ	480
MAKITA HM 1400, 1500	1400	KÖRFÜRESZ	600	PARKETTCSISZOLÓ	1200
BOSCH GSH 5CE	780	FALHORONYMARÓ	800	SZÉLCSISZOLÓ	700
BOSCH GBH 8/65 DCE	1200	HÖLEGFUVÓ	400	FESTÉKSZORÓ	600
BOSCH USH 10	950	KÁRPITOS TŰZÖGÉP	380	BŰVÁRSZIVATTYÚ	260
BOSCH USH 27	1800	SZALAGCSISZOLÓ	600	SZÖNYEGTISZÍTÓ	780
PIONJÁR	1800	FÜNYIRO	330	BABAMÉRLEG	200/hó

Az árak az ÁFA-t is tartalmazzák.

### Műszaki vegyesbolt:

Újpesten, Árpád u. 19.  
 Pestlőrincen, Üllői út 296.

Új és használt szerszámok, gépek adásvétele készpénzért



1800 Ft/nap



1200 Ft/nap



## fischer- ablakkeretdübel S-FS

Speciális dübel bepattanó dübelnyakkal.



## fischer- ablakkeretdübel F-S

Ajtótokok és ablakkeretek rögzítéséhez.



NYLON  
GARANTIE



### Építőanyagok fajtája:

Beton, tele téglá, mészhomok üreges és tele téglá, üreges téglá, Bims tele téglá, gázbeton, terméskő.

### Rögzíthető tárgyak:

Ablak- és ajtókeretek fából, műanyagból és fémből, élfák, falécek, stb.

Klasszikus átmenőszerelésű rögzítődübel. A dübelnyak bepattintó része távtartó szerelésnél jó húzó és nyomószilárdságot ad.

Különböző profileltérések kiegyenlítésére műanyag alátétek a dobozban találhatóak.

A nylon peremes dübelhüvely megakadályozza a kontaktkorróziót és hőhidak kialakulását.

A dübel úgy terpeszt, hogy a szerelendő tárgyat nem húzza a fal felé. Ez főleg távtartó és utólagos szereléseknél előnyös.



NYLON  
GARANTIE

### Építőanyagok fajtája:

Beton, tele téglá, mészhomok üreges és tele téglá, üreges téglá, Bims tele téglá, gázbeton, terméskő.

### Rögzíthető tárgyak:

Ablak- és ajtókeretek fából, műanyagból és fémből, élfák, falécek, stb.

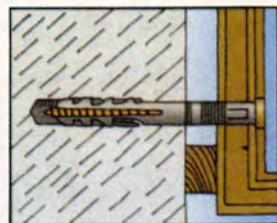
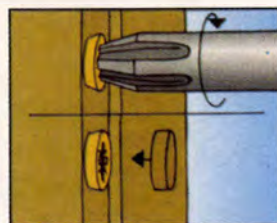
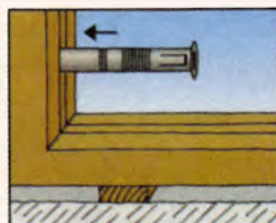
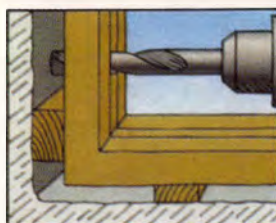
A polyamid (nylon) anyagú hüvelyes dübel érzékeny anyagokban is jó rögzítést garantál.

A műanyagpalást megakadályozza a kontaktkorróziót és hőhidak kialakulását a keret és csavar között.

A dübel általában sülyesztett vagy kalaposfejű csavarral szerelt. A sülyesztett fej elsősorban fakerethez ajánlott.

A csavar meghúzásával az üvegszállal erősített nylon kúp úgy terpeszti a hasított hüvelyt, hogy a dübel nem húzza a keretet az építőanyag irányába. Ez igen fontos utólagos és távtartó szereléseknél. A fedősapkák tetszetős zárást biztosítanak.

Fém és műanyag profiloknál a dübelnyak bepattintásával húzás és nyomásálló rögzítés jön létre.





# fischer- fém-ablakkeretdübel F-M

Ablak- és ajtókeretek gyors és stabil  
beszereléséhez.

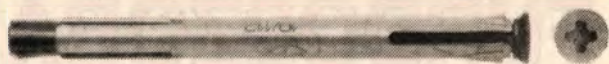


## Építőanyagok fajtája:

Beton, tele téglá, mészhomok üreges és tele téglá,  
üreges téglá, Bims tele téglá, gázbeton, terméskő.

## Rögzíthető tárgyak:

Ablak- és ajtókeretek fából, műanyagból és fémből,  
élfák, falécek, stb.



**F 8 M** - galv. cinkeztett lencsefejú csavarral és Z 2-kereszthoronnyal  
Csavarfej  $\varnothing$  9 mm

Tipus	Kódszám	d Fűrő $\varnothing$ mm	t <sub>a</sub> Legkisebb furatmélység átmenésze- relésnél mm	h <sub>v</sub> Legki- sebb- rögzítési mélység mm	l Dübel- hosz- szúság mm	d <sub>s</sub> Max. hasznos hossz. mm	Egységcsom- mag (db.)
F 8 M 72	<b>88660</b>	8	90	30	72	42	100
F 8 M 92	<b>88662</b>	8	110	30	92	62	100
F 8 M 112	<b>88664</b>	8	130	30	112	82	100
F 8 M 132	<b>88666</b>	8	150	30	132	102	100



**F 10 M** - galv. cinkeztett süllyesztettfejú facsavarral és Z 3-kereszthoronnyal  
Csavarfej  $\varnothing$  13 mm

F 10 M 72	<b>88670</b>	10	90	30	72	42	100
F 10 M 92	<b>88672</b>	10	110	30	92	62	100
F 10 M 112	<b>88674</b>	10	130	30	112	82	100
F 10 M 132	<b>88676</b>	10	150	30	132	102	100
F 10 M 152	<b>88678</b>	10	170	30	152	122	100
F 10 M 182	<b>88680</b>	10	200	30	182	152	50

A teljes fémkivitelű dübel nagy nyíróigénybevételekre tervezett.  
Az alumínium-cink bevonat jó korrózióállóságot biztosít.  
Süllyesztett vagy lencsefejú csavarral szerelt. A metrikus menetű  
dübelt kézi vagy elektromos csavarhúzóval rögzíthetjük. A hasított  
hüvelyt a nagykeménységű kónusz úgy terpeszti, hogy a dübel a  
keretet nem húzza az építőanyag felé. Ez főleg távolságtartó és  
utólagos szereléseknél előnyös.



ADM 8

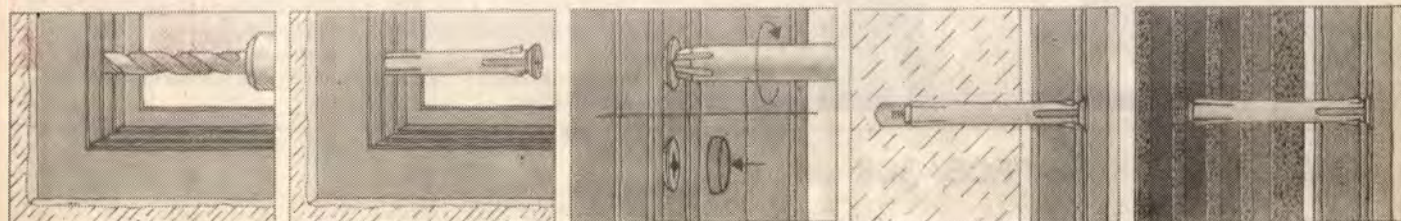
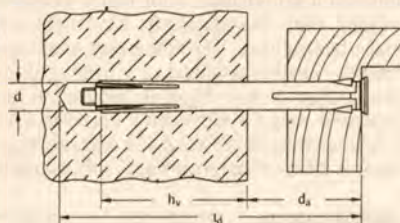


ADM 10



ASM 10

Fedősapkák az F 8 M és F 10 M dübelekhez



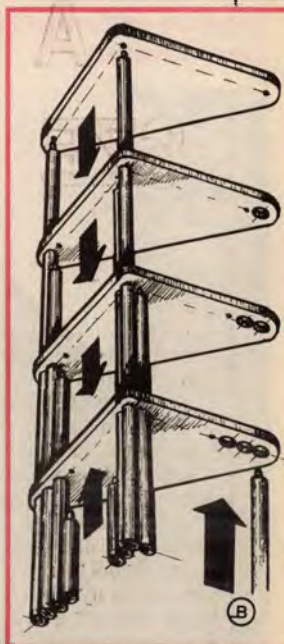
fischerwerke Magyarországi Képviselete  
fischerwerke szervizszolgálat  
Cím: 1097 Budapest, Gubacsi út 30.  
Levél cím: 1476 Budapest 100. Pf. 55  
Telefon: 147-7904  
Telefax: 147-7904  
Telex: 224-843



# FÜRDŐSZOBAI SAROKPOLC



Még a legszűkebb fürdőszobában is akadhat egy kihasználatlan sarok, ahová elfér a helyi adottságokhoz igazított sarokpolc, különösen, ha igencsak egyszerű, s elkészítéséhez elég néhány délután. A polcok anyaga 16-19 mm vastag, fehér bevonatú faforgácslap, lábai 30-40 mm átmérőjű farudak vagy PVC-csövek. A háromszögletű, sarokba illeszkedő polcokat igyekezzünk úgy kifűrészelni, hogy minél kevesebb hulladék keletkezzen. Ha négyzetes darabokat az átlójuk mentén kettévágunk, akkor egy vágással két polcnak való darabot szabunk le. A mintául szolgáló képünkön csak négy polcot fognak össze a lábak. Ha a rudak átmérőjét lecsökkentjük, s számukat a polcok számához igazodva gyarapítjuk, a sarokelem többemeletes is lehet. A rakodólapokat – a legfelső kivételével – a függőlegesen álló rudakat körbefogó lyukak és a polclapot alátámasztó hengeres láb csapfészke rögzíti. Az átmenő nagyobb furatokat az összefogott lapokba állványos fűrőgéppel készítsük el, mégpedig úgy, hogy a szélsőket összefogva mindegyikbe, a mellette levőket pedig mindig eggyel kevesebb lapba fúrjuk.



Ezt követően az oszloplábakat vágjuk szintenként azonos hosszúságúakra. Egyik bütijük közepébe fúrunk kb. 20 mm mély, 10 mm-es vakfuratot, s ragasszuk bele egy-egy 30 mm hosszú köldökcsapot. A rudakat a palástjuk mentén lépcsőzetesen ragasszuk össze, mégpedig a polclapok felillesztésével pontosan beállítva. Az alátámasztó lábak csapjainak helyét jelöljük át a polcok alsó felére, majd ha a láboszlopok ragasztása már megszilárdult, e csapfészkeket is fúrjuk ki. A láboszlopokat végül zománccfestékkel – akár különböző színűekre is – festjük le, állítsuk újból össze a sarokpolcot, amelyet ezt követően már a helyére is tehetünk.

# KÉZREESŐ HÁLÓZATI CSATLAKOZÓK

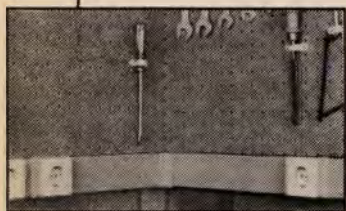
Manapság otthoni munkáink közben egyre több elektromos eszközt használunk. Ezért azután az a néhány meglevő fali csatlakozóaljzat, amelyet még régebben szereltünk fel, kevésnek bizonyul. Különösen a konyhában, ahol már a kenyéret is elektromos késsel vágjuk, olaj- és mikrosütőt, kávéfőzőt, s ki tudja még mi minden mást használunk. Természetesen nem egy időben, de ha kevés a hálózati csatlakozóaljzat, a villásdugók gyakori kihúzása-bedugása az aljzatot és a dugót is fokozottan igénybe veszi.

A dugó nyakánál maga a tápvezeték zárlatossá válhat, s nem utolsósorban az éppen használt készülék tekergő vezetéke gátolja is a munkánkat. A házi műhelyben vagy hobbisarokban, a fürdő-

szobában hasonló helyzet, tehát érdemes ezen gyökeresen változtatni.

A megoldást nem az ún. függőaljzatok adják, hanem a célnak megfelelően kialakított, műanyag kábelcsatornába fektetett vezetékek, és egymástól ideális távolságban a falra szerelt csatlakozóaljzatok jelentik. Így nem kell a vezetéket a falba vésní, szükség esetén újabb aljzatokat a már meglévők közé szerelhetünk.

Először természetesen az aljzatok helyét jelöljük fel a falra, mégpedig lehetőleg úgy, hogy az aljuk állított különféle készülékekhez kényelmesen hozzáférjünk. Ezt követően a falra néhány műanyagtíplis facsavarral erősítsük fel a megfelelő hosszúságúra lesabott kábelcsatornákat, közéjük meg az aljzatokat. A tömlőkábeles tápvezetéseket egy meglévő konnektorba kötve vezessük az újonnan felszereltekhez, s azokat párhuzamosan kössük be a hálózatba. A bekötéshez csak teljes áramtalanítás után fogjunk hozzá! A vezetékek lecsupaszított végeit pedig feltétlenül ónozzuk be. Végül szereljük a helyükre a kábelcsatorna és az aljzatok burkolatát, s máris a hálózatra csatlakoztathatjuk elektromos készülékeinket. Az ilyen utólag kiépített hálózat akkor igazán jó, ha nem minden aljzat „foglalt”, hanem akad egy-két szabad csatlakoztatósi lehetőség is.





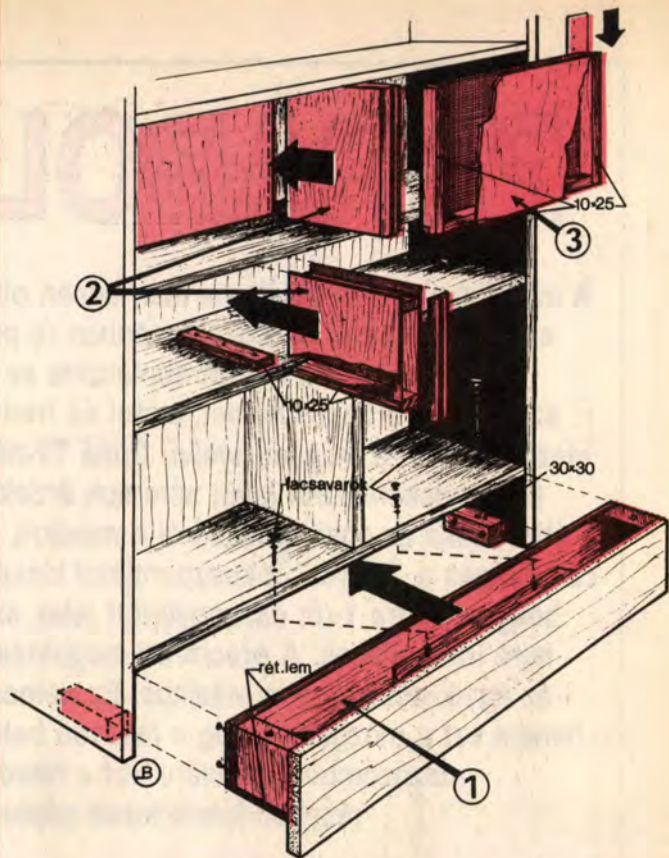
# REJTEKHELYEK A KÖNYV- SZEKRÉNYBEN

Nem mindenkinek telik rá, s tán nincs is szüksége falba építhető pánccélzettára, -szekrényre. Am feltett értéke mindegyik családnak van, amelyet viszont ki-ki igyekszik rafinált kis zugokban elrejtetni. Értékpapírok, okmányok, apró, de értékes ékszerek stb. számára jó rejték lehet a szekrény is, ha valamelyik szerkezeti elemét a céljainknak megfelelően átalakítjuk.

A legtöbb szekrény lábázatának előlapja pl. könnyen kiemelhető, s ha a mögé kis fiókot erősítünk (1), abba már sok mindent tehetünk. A lábazatot erősítsük vissza a helyére – pl. műanyag takarókorongokkal lefedett facsavarokkal –, hogy kiszérése ne legyen könnyű.

A könyvekkel zsúfolásig megrakott polcok támkonzóját is rejték helyé alakíthatjuk, ha a szokásosnál vastosabbra, két vékonyabb lapból és távtartó lécekkkel kiképezten üregesre formáljuk. Két-három ilyen üreges polctám egyáltalán nem feltűnő, belsejében mégis sok minden elfér. Ha pedig néhány vékony, a polclap felől behajtott facsavarral is biztosítjuk kihúzás ellen, s csak az egyiket használjuk, az átalakított bútorlemek eléggé biztonságos rejték helyékké válhatnak (2).

Hasonló módon alakíthatjuk át a polcok mögötti hátlapot is. A lényeg az, hogy a ráépítés ne legyen szembetűnő, s lehetőleg a középső polctámmal lehessen rögzíteni, kiemelés ellen biztosítani (3). Ezt úgy oldhatjuk meg, hogy az üregessé alakított hátlapot az egyik szélén a kávaoldal alá eresztett lemezcsíkkal, a másik olda-



lon pedig az eredeti hátlapba hajtott néhány facsavarral, és a megfelelő aljazással ellátott, megvastagított válaszfalelemmel rögzítjük a helyére. Ez természetesen csak a besurranó tolvajoktól védi szerény értékeinket, hiszen kiszérésükhöz idő kell, durva megbontásuk pedig elég nagy zajjal jár.

# KÉZITUSOLÓ HENGERES BOJLEROKRA

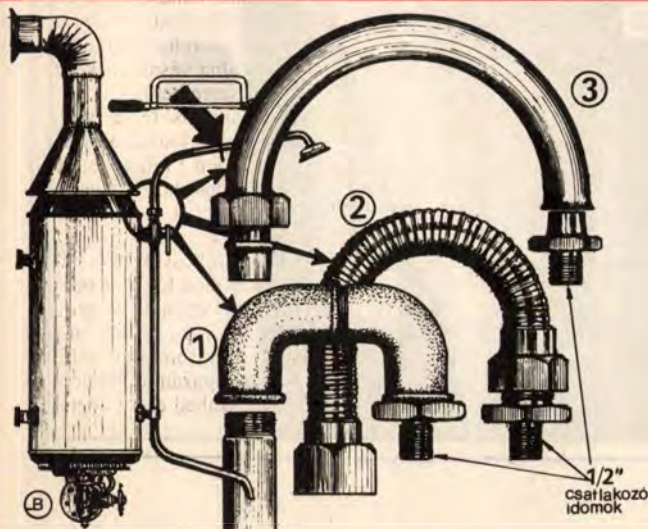
A régi, hengeres gázbojlerok a szerelők szerint óskori leletek, javításukra már nem érdemes egy fillért sem költeni. Ez a vélemény a korukat illetően meg is állja a helyét, ám hogy ócska vacakok lennének, az erős túlzás. Sok ilyen élemedett korú vízmelegítő dacol az idővel, szolgáltatja a melegvizet, főként a kis-pénzű nyugdíjasok otthonában. Korszerűtlenségük vitathatatlan,

de lecserélésükre nincs pénz. Nem lehet rájuk kézi zuhanyozót sem csatlakoztatni. Zuhanyrózsájuk ugyanis egy hosszú, ferdén kinyúló cső végén van, ezért tusolni csak a kádban állva lehet. Az idős emberek viszont bizonytalanul mozognak a kádban, s szívesebben használnák a gégecsöves kézitusolót. Ennek felszerelése azonban némi akadályba ütközik, ugyanis a régi zuhany csőve 3/4"-os hollandi anyával csatlakoztatható a felül levő váltócsap menetére, a kézi zuhanyzó meg 1/2"-os, a gégecső nem is sokáig viseli el a kis sugarú hajlítást. A probléma azonban nem áthidalhatatlan, több megoldás között lehet választani.

Az első változat, ha két menetes könyökidom összecsavarozásával U alakzatot állítunk össze, s abba megfelelő szűkítő idomot csavarunk (1). Erre már könnyen csatlakoztathatjuk a kézi zuhanyzó hollandi anyáját.

A második megoldáshoz félmever, gégecsöves csatlakozó szerelvényt, csőtoldatot kell a váltócsap fölé szerelnünk. A megfelelő szűkítőidom becsavarása után a kézi tusolót is felcsavarhatjuk e csőtoldat végére (2).

A harmadik megoldás, ha az eredeti zuhany csővét elvágjuk, s a hollandi anya mögötti csőrészt homokkal feltöltve, fadugóval lezárva, felhevítés közben kb. 150 mm sugarú ívbe hajlítjuk (3). A cső végébe 1/2"-os menetű csatlakozó idomot forrasztunk, s az így átalakított idomot visszasereljük a bojlerre, a kézi tusolót pedig a csőív menetes végére fogatjuk fel. Ha az öreg, hengeres vízmelegítő még jó karban van, érdemes az ilyen jellegű átalakításra áldozni.





# PARABOLAFORDÍTÓ

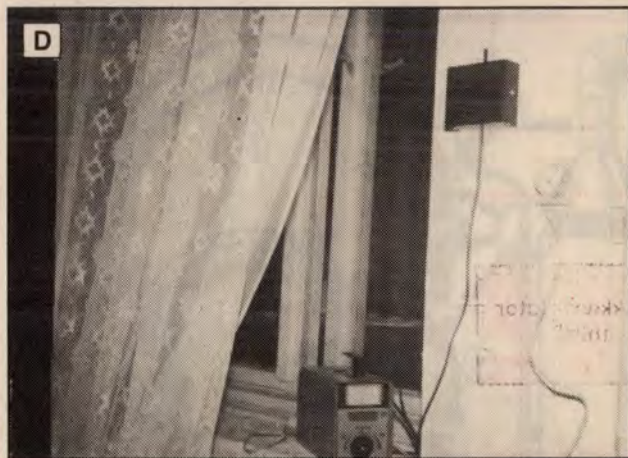
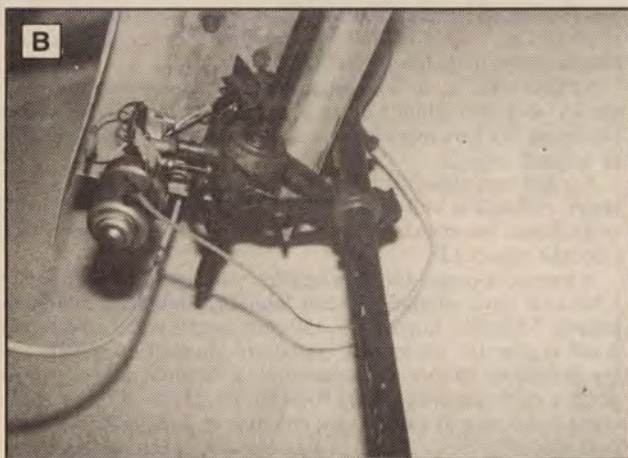
A műholdvevő parabolák ma már lassan olyan alapvető tartozékai a lakásoknak, mint maga a televízió. Az új eszközök azonban új problémákat is vetnek fel. Az idehaza felszerelt egyedi műholdvevők parabolatükre az Astra 1 műholdra irányul, hiszen a legtöbb számunkra érdekes német, angol és francia nyelvű adó innen sugároz. Sokak bánatára viszont éppen a magyar nyelvű Duna Tv-nek csak az Eutelsat II. nevű műholdon jutott hely (amin viszont ezen kívül nem sok érdekest találhatunk). A megoldás a parabolatükör átfordítása az egyik pozícióról a másikra. Erre is két lehetőség van, de egyik sem olcsó. Lehetséges a „tányér” fókuszpontjától kissé eltolva egy második fejezséget felszerelni úgy, hogy az Astra 1-ről összegyűjtött jelek az egyik fejre, az Eutelsat II-ről érkezők a másik fejre irányuljanak. A precízebb megoldás azonban az egész parabolatükör elmozdítása az egyik pozícióból a másikba. Ez nemcsak a tányér felerősítését teszi bonyolultabbá, hanem ezt a mozgatót még a lakáson belül távirányíthatóvá is kell tennünk. Czető Ferenc mezőzombori olvasónk ezt a feladatot oldotta meg egyszerű eszközökkel, részben kiselejtezett gépkocsialkatrészek felhasználásával.

A berendezés részei: antennatartó konzol, ablaktörlőmotor (pl. Lada), akkumulátortöltő és egy régi típusú Wartburg orsós gépkocsiemelő (A).

Az ablaktörlőmotor csigaátvétele és az emelő kúpfogaskerékpárja az orsóval (B) minden további kiegészítés nélkül

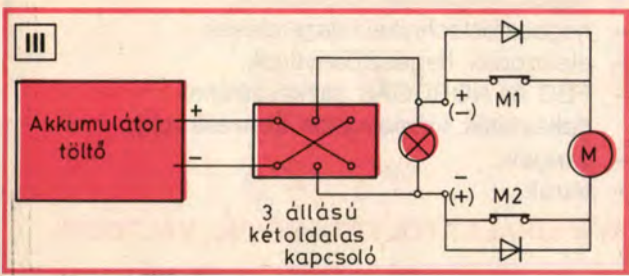
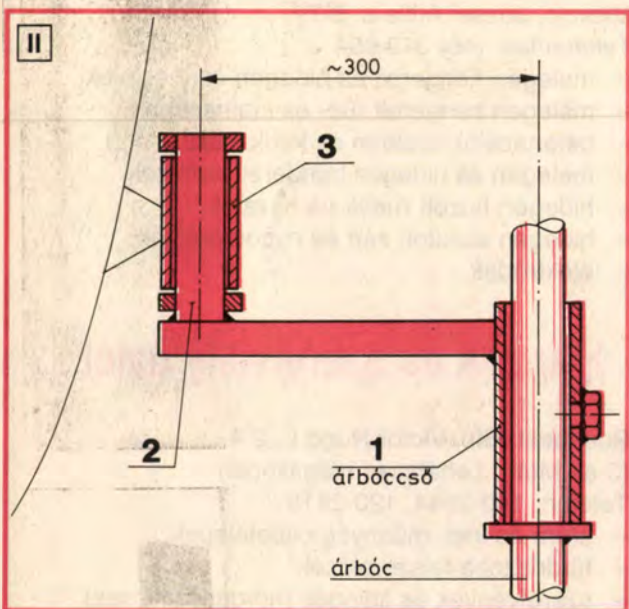
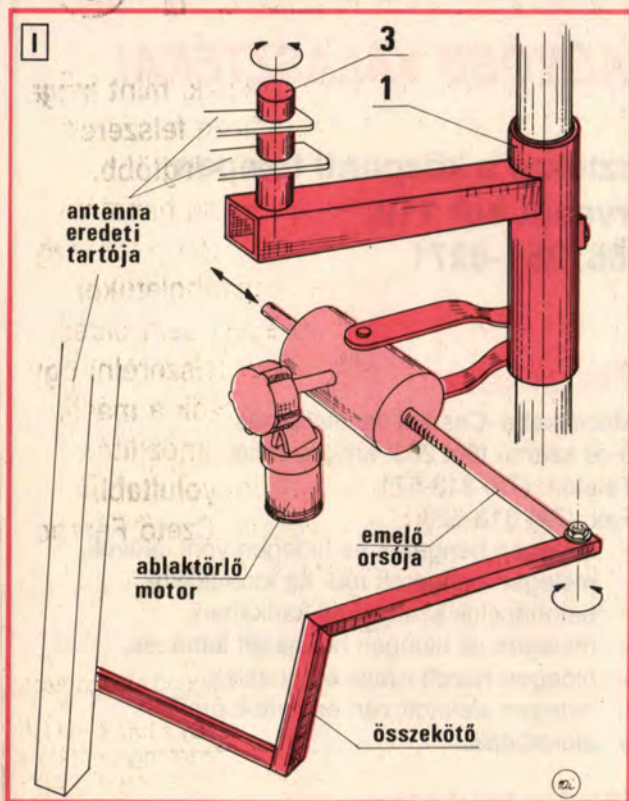
biztosítja az antenna lassú, kellő erővel történő mozgását, ill. a leállás utáni helyzetben tartását.

Az árbocon elfordítható tartószerkezet (C) a ház körül fel-lelhető anyagokból készült. Az antenna tartótengelye (2) és az árboc között kb. 30 cm a távolság. A két tengelyt zárt-





szelvényű, négyzetes acélcső köti össze, melyeket hegesztéssel rögzítsünk egymáshoz (II). A tartószerkezetet az árbocon M 10-es hatlapfejű csavarral lehet rögzíteni. Az antenna elfordíthatóságát a tartótengelyre illeszkedő csőből



szabott hüvely (3) biztosítja. A méreteket úgy válasszuk meg, hogy a mozgás könnyed, szorulásmentes legyen.

A fordítószervezet a zártszelvényű konzol alatt helyezkedik el (I). A gépkocsiemelőt az árbócsőre (1) úgy kell rögzíteni, hogy az orsótengely vízszintesen legyen. A motort egyetlen csavar fogja az emelőházhoz. Az emelő hajtókar-tengelyét össze kell kapcsolni a motor tengelyével, az emelő orsójának egyik végét pedig az antenna gyári tartórúdjával kell összekötni.

Az L vasból hegesztéssel készített összekötőt az antenna tartójához csavarozzuk le. Ezt az elemet az emelő orsójának végébe fúrt furatba laza mozgást biztosító csavaros kötéssel kapcsoljuk. Így az orsó elmozdításakor az antenna elfordul.

Az antennamozgató szerkezet előnye, hogy a tartó és mozgató rész egy egységet alkot, felszereléskor, javításhoz vagy esetleg áthelyezés esetén antennástól együtt felhelyezhető, ill. leemelhető az árbocrúdról.

A motor polaritásváltással forog jobbra-balra, ami egy háromállású kétáramkörös kapcsolóval egyszerűen megoldható. Nem feltétlenül szükséges ugyan, de az emelő orsóján elhelyezhető két végálláskapcsoló is a túlforgatás elkerülésére.

Ha ezt alkalmazzuk, akkor a III. ábra szerinti két dióda bekötése is szükséges.

A diódáknak el kell bírniuk a motor áramát, ez esetben kb. 2 amper. Azért, hogy az akkumulátortöltő megtartsa eredeti funkcióját is, a töltő házába egy nagyobbacska jack-aljzatot építettek be, innen kapja az áramot a fordító, és akkutöltés esetén egy külön kábellel – aminek egyik végén jack-dugó, a másikon a két csipesz van – az autó akkumulátora.

A szobában van elhelyezve az akkutöltő, és egy falra szerelt dobozban a kapcsoló, kiegészítve egy izzóval (D). A töltő műszeren jól látszik, ha valami zavar lépne fel a rendszerben, vagy végállásra futott az orsó.

Pozíció-visszajelző ugyan nincs, de mind ez idáig nem is hiányzott. Addig forgassuk az antennát, míg a kép tiszta nem lesz.

## KEDVES OLVASÓNK!

Az **Ezermester-hobby** jövőre is minden igyekezetével az Ön igényét, érdeklődését igyekszik szolgálni. 1995-ben is lehetőleg minden számunkat szakmelléklettel kiegészítve készítjük majd. Törekszünk arra, hogy mindenki találjon lapunkban számára hasznosítható ötletet, leírást.

Örülünk, ha a következő évben is minél többen előfizetnek az Ezermester-hobbyt. Ezt a vásárlói formát továbbra is árkedvezményvel támogatjuk. Lapunk egy példánya újságárusnál 1995-ben 89 Ft-ba kerül majd, míg az előfizetők 69 Ft-ért juthatnak hozzá. Így a negyedéves előfizetési díj 207 Ft, a féléves 414 Ft, az egész éves 828 Ft.

Mivel a Postán az előfizetőket csak kb. másfél hónapos átfutási idővel tudják nyilvántartásba venni, ezért kérjük Önt, hogy a következő évfolyamot **lehetőleg november közepéig** fizesse elő. Ha előfizetése késne, akkor semvész el a befizetett össze, de a 12 szám postázása esetleg csak a februári lappal kezdődne.

Köszönjük eddigi megtisztelő figyelmét lapunk iránt, és kérjük továbbra is maradjon az Ezermester-hobby hűséges olvasója.

A szerkesztőség



# FERROGLOBUS A VÁSÁRLÓKÉRT!

## AZ ACÉLTERMÉKEK LEGNAGYOBB VÁLASZTÉKA!

**Szakra tára k a teljes áruvá laszté kra a központi telepen:  
Budapest XV., Körvasút sor 110.  
Telefon: 251-8666, 251-8271**

### Kereskedelmi egységeink:

#### I. sz. telep

Budapest XIII., Véső u. 11.  
Telefon: 129-8015

- húzott acélok,
- acélszalagok,
- huzalárúk,
- ötvözött acélok kistételű kiszolgálása,
- golyóscsapágyak.

#### II. sz. telep

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

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

#### Elektróda telep

Budapest VI., Lehel u. 3/B.  
Telefon: 140-2380, 129-9043

- elektróda,
- hegesztőpáka, védőgázás huzalok,
- öntvényhegesztő porok,
- bel- és külföldi fedőporok.

#### Acéláruhá z

Budapest XV., Körvasút sor 110.  
Telefon/fax: 183-1134, 251-8666/444 m.  
Kistételű árusítás!

- csövek,
- rúd-idomok,
- lemezek,
- huzalok,
- elektródák.

Rothenberger csőmegmunkáló szerszámok, műanyag és fém csaptelepek, különféle lakásfűtő és vízmelegítő készülékek.

#### Pécsi telep

Mecsekalja-Cserkút vasútállomás  
6-os számú főút 205. km-jelzésnél.  
Telefon: (72) 313-571  
Fax: (72) 313-523

- melegen hengerelt és hidegen vont csövek,
- 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.

#### Miskolci telep

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

- melegen hengerelt és hidegen vont csövek,
- 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.

#### Iparcikk és Szerelvény üzlet

Budapest XIII., Victor Hugo u. 2-4.  
(3-as Metró Lehel piac megállónál)  
Telefon: 140-2944, 120-2415

- króm és imp. műanyag csaptelepek,
- fürdőszoba-felszerelések,
- szerelvények és fittingek (horganyzott, réz),
- Rothenberger csőszerszámok és gépek,
- vágókorongok és csiszolóárúk,
- hegesztéstechnikai felszerelések,
- elektródák, hegesztőanyagok,
- FÉG és NORDGAS gázkészülékek (lakásfűtők, vízmelegítők, konvektorok),
- szegek,
- létrák,

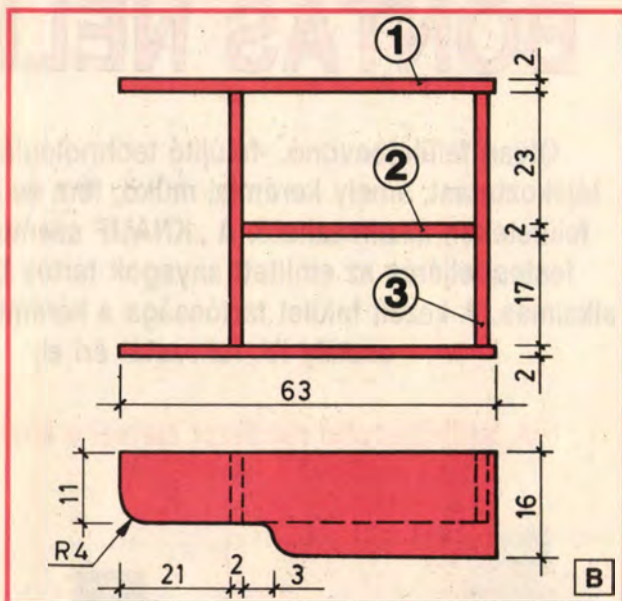
**ÉS A KÍNÁLAT FOLYTON BŐVÜL, VÁLTOZIK!**



# „PASZPÓL”-POLCOK



A paszpolozás a női divatból ismert kifejezés, valamilyen anyag hasonló vagy más színű anyaggal való körbeszegését jelenti. Hangsúlyossá tehet egy-egy ruhát táskát, terítőt is a szegélyezés. Amiért ezeket a kis polcokat így neveztük az, hogy lapjai keskenyek, szinte szegélyezik a meglévő bútorokat, szerelvényeket (címkép).



Kis mélységű polcot ritkán lehet látni a kereskedelemben. Kaphatók ugyan ügyes, műanyagfestékkel bevont rácspolcok, de ezek lyukhálóján az apróbb tárgyak áteshetnek.

A kamrában elkészített 14 cm széles kis polc nagyon egyszerű (A).

A lapjai (1) 14×65, oldalai (2) 14×84, a két oldalt összekötő merevítők pedig 5×65 cm-esek. A 14 cm-es mélységen kényelmesen elfér a kristálycukor, a liszt stb. A mélységet a tárolásra szánt sokféle élelmiszer mérete határozza meg. Ugyancsak a polcok egymás feletti magasságát is. Ahová az előbb felsorolt szárazárúkat tesszük, elegendő a 19 cm-es polctávolság (befőttes üvegeknek is), de a következő polcnál – az ecet, olaj és egyéb üvegféléknek – már 28 cm magasságú helyre van szükség.

A fürdőszobába készíthető polchoz, (B) is először az elhelyezésre kerülő tisztítószerrek sorrendjét, helyét próbáljuk meghatározni és így kezdjük hozzá a polc megtervezéséhez. Jelen esetben a piperecikkek a legalsó polcra kerültek, a második polcmagasságát meghatározza, hogy ide a kis méretű mosóporok férhetnek, a felső polcra pedig magasabb üvegeket, tisztítószerket tehetünk.

A fürdőszobaajtó melletti 68 cm széles falfelületet lehetett így tárolásra megnyerni, és a mosógép vagy hajszárító konnektorra is zavartalanul használható.

Ez a „szegély” polc nem egységes, mint az előző, 11 cm szélességgel indul, majd a „sarokban” kiszélesedik 16 cm-re. Azért változik a szélessége, hogy a fürdőszobába lépéskor ne zavarjon.

Mindkét kis polc 20 mm vastagságú laminált faforgácslapból készült, az alsó, illetve felső lapja (1) 11-16×63, középső lapja (2) 11×35, függőleges oldalai (3) 11×42 cm-esek. Gyors fordulatszámú fűrészsel vágassuk el az elemeket, mert úgy nem töredezik ki a forgácslap felületi burkolata. Az élszegélyezést, főleg a fürdőszobai polcét, különös gonddal készítsük el, akár rávasalható élfóliával, akár ragasztott fóliával dolgozzunk. Mindkét esetben először az éllezárást készítsük el, mert a külön-külön álló, független lapokkal könnyebb bánni.

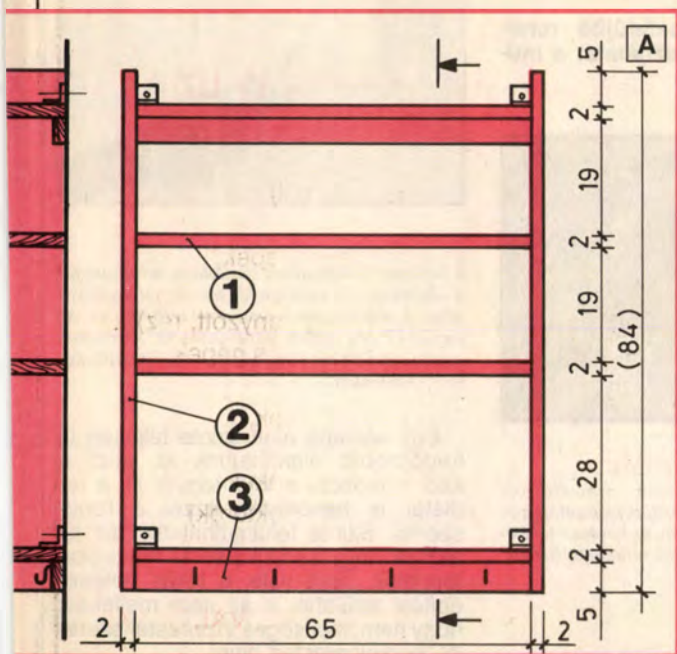
A fehér színű laminált faforgácslapból készült kamrapolchoz könnyen beszerezhető az Igrafix (vasalható élfólia). Fontos, hogy az élfóliázásnál elég meleg hőfokú vasalóval dolgozzunk. Lassan haladva, erőteljes nyomással, többször vezessük végig a fólián a vasalót. (Vékony vásznat helyezünk rá, nehogy elszíneződjön a fehér élszegély).

A fürdőszobában felhasznált faerezetű laminált laphoz az azonos színű élszegélyt (ha nem kapunk Igrafixet) Palmatex-szel ragasszuk fel. A portalanított éleket is és az élfólia hátlapját is vékonyan kenjük be ragasztóval. Kb. 10-16 perc várakozás után illesszük, és erőteljes nyomással ragasszuk össze a felületeket. Vigyázzunk az illesztésnél, mert ilyenkor a ragasztó már szinte elmozdíthatatlanul kötni kezd.

A kamrapolc elkészítése a rajz szerint nem jelent nehézséget. A fürdőszobai polcnál az elkészítés menetének sorrendje a következő: először a középső kis polcot 2-2 tiplivel enyvezzük a szélső függőleges elemekhez, majd a kialakult H alakzatra akár az alsó, akár a felső polcot szintén 2-2 tiplivel rögzítjük.

A polcok felerősítése mindkét esetben 4-4 db L idommal történjen. A falhoz csavarozáshoz min. 6-8 mm-es műanyag hüvelyes facsavart használjunk fel.

AnéZ





# „ÚJRACSEMPÉZÉS” BONTÁS NÉLKÜL

Olyan felületbevonó, -felújító technológiáról adunk tájékoztatást, amely kerámia, műkö, fém és zománczott felületeken alkalmazható. A „KNAUF csempe make-up” festési eljárás az említett anyagok tartós bevonására alkalmas. A kezelt felület tartóssága a kerámia keménységi osztály IV. fokozatát éri el.

A felületbevonó rendszer elemei a következők:



Az elsőként alkalmazásra kerülő anyag az **alaptisztító**, mely minden szennyeződést, zsírmaradékot eltávolít a bevonandó felületről. A tiszta, zsírmentes felületre először a **tapadásnövelő alapozót** kell felhordani. Az egyenletes, gondos alapozás elengedhetetlen feltétele a tartós bevonat kialakításának. Az alapozót **festékréteg** követi, mely a csempeborítás új arcu-

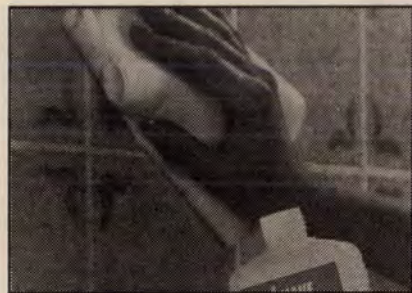
latát adja. A „KNAUF csempe make-up” **fugacsíkja** kiemeli a csempék közötti hézagot (fugákat). Végül az utolsó réteggént felhordott **lezáró réteg** tartós védelmet nyújt az „új” csempének.

A KNAUF csempefelújító rendszer anyagainak használata, a műveletek sorrendje.



## 1. Tisztítás az alaptisztítószerral

A munkafázis célja, hogy a bevonandó felület por- és zsírmentes legyen. A szerrel a szóróflakonból egyenletesen befújjuk a tisztítandó felületet, majd puha ronggyal gondosan és alaposan végigdörzsölve letöröljük. Azokat a részeket, amelyeket nem akarunk befesteni, ragasztószalaggal takarjuk le. Az alaptisztító száradási ideje kb. 15-20 perc. Anyagszükséglete: 70 ml/m<sup>2</sup>.



## 2. Tapadásnövelő alapozás

A tiszta felületre egyenletesen, nem szőszölő anyagdaráb segítségével hordjuk fel az alapozót. Ez a feltétele annak, hogy az új bevonat tökéletesen tapadjon. Száradási idő: minimum 30 perc. Anyagszükséglet: 70 ml/m<sup>2</sup>.



## 3. Festés

Először a fugák mentén, a csempeszéleket festjük be egy ecsettel. Legcélszerűbb egyszerre kisebb felületen pl. 4x4 csempényi nagyságon dolgozni. A fugák melletti csemperészek befestése után azonnal festjük be a csempéket is. Ehhez habszivacs burkolatú hengert használunk. A festéket azonos vastagságban, egyenes nyomással terítjük szét. Sok anyagot egyszerre nem tanácsos felhordani, mert megfolyhat. A munkafázist 6-12 órányi száradási idő után ismételjük meg. A második rétegnek újabb 12 óra hosszát kell száradnia. Anyagszükséglet: 150 ml/m<sup>2</sup>, kétrétegű festéssel.



## 4. Fugatakaró csík felragasztása

A csíkot a fugába illesztjük, majd egyenletesen, gyenge húzás mellett (hogy a csík egyenes maradjon ragasztás közben) a fugákra ragasztjuk. Utána puha ronggyal végigsimítjuk a csíkokat, először a vízszintes, majd a függőleges fugákon.



## 5. Védőréteg felhordása

A befestett és kifugázott burkolatra hordható fel a védőréteg. Ez csillogó fényes, ill. selyemfényű lehet. A védőréteget is hengerrel terítjük szét. Az anyag 12 óra múlva keményedik ki. Járólapok esetén ajánlott két réteg felvitele. Anyagszükséglet: 55-60 ml/m<sup>2</sup>.

Egy hétvége alatt szinte teljesen új fürdőszobát alakíthatunk ki, ahol a kád, a mosdó, a WC-kagyló, ill. a radiátor is bevonható ezzel a rendszerrel. Szinte felülmúlhatatlan az az előnye, hogy a munka során nincs por, törmelék, nem válik a lakás hetekre építési területté, s az sem mellékes, hogy nem szükséges vízvezetékcsere, burkolómestert hívni.



# KNAUF

**KNAUF CSEMPE MAKE-UP**  
a tartós csempefestési eljárás.



Ön is ilyen egyszerűen  
varázsolhatja újjá fürdőszobáját.



**MEGVÁSÁROLHATÓ:**

**BAU WELT** **BauWelt**

1100 Budapest,  
Kerepesi út 73.  
Tel.: 262-5549

1047 Budapest,  
Szent Imre utca 1.  
Tel.: 169-7805

6724 Szeged,  
Szatymazi utca 2.  
Tel.: 470-981

**SZAKTANÁCSADÁS:**

**KNAUF**

**KNAUF KFT.**  
Tel.: 149-1511



**Kemény ütés a betonra.  
Az új PBH 160 R fúrókalapács – erő  
kompakt formában.**



**Bosch SDS  
Fúrócsere  
szerszám nélkül**

**Robert Bosch Kft.  
269-8343  
269-8344**



**BOSCH**