XXXIX. ÉVFOLYAM 6. (462.) SZÁM

Ezermester hobbi

szerszámok
anyagok
technológiák

95/6

festés géppel

Előtetők

Repro fúró-állvány

Virágok keréken

Melléklet:

ÁRNYÉKOLÓK

89 Ft
előfizetőknek
69 Ft

OBI®
Barkácsáruház

... ha barkácsolni
támad vágya,

EZ A HÁZ
A HÁZA
ÁRUHÁZA!

Építhet
ránk!

Budapesten – az Örs vezér terénél
260-5620, 261-9401, 265-2075
Tatabányán – a Sztráda Bevásárló Központban
(06-34) 310-247, (06-34) 317-620

ÁRNYÉKOLÓK

Ezermester hobbi

Szakfüzetsorozat

Árnyékolás IKEA módra

2750 - 5250,-Ft-ig

LINNE
Textilroló
100% pamut, akril bevonattal, 6 színben, különböző méretben

BAMBU
Bambuszroló
különböző méretben

1290 - 1790,-Ft-ig

KILOMETER
Aluminium sín lamellához

100 cm 3950,-Ft
150 cm 5650,-Ft
200 cm 6950.-Ft

3300,-Ft/doboz

MILIMETER
Szalagfüggöny lamellák
265 cm x 50 cm /doboz

3250 - 7950,-Ft-ig

STÁLIS
Aluminium reluxa
25 mm-es lamellával, több színben, különböző méretben

Budapest, XIV. Örs vezér tere. Áruinformáció: 252-7675
Nyitvatartás: hétfőtől-péntekig 10.00-20.00. Szombaton 10.00-17.00. Vasárnap 10.00-15.00 óráig.

IKEA®

Ezermester 1/2 oldal

MINŐSÉGI ÁRNYÉKOT KAPITÁNY-TÓL!

A jótékony félhomály!

- *Napellenzők különböző típusai*
- *Szalagfüggöny (egyenes, íves, ferde)*
- *Alumínium redőny*
- *Szúnyogháló*

KAPITÁNY és TÁRSAI

Bemutatóterem:
1155 Budapest, Széchenyi utca 55.
Telefon: 184-2641 Fax: 272-2105
1013 Budapest, Lánchíd u. 5.
Telefon/Fax: 201-8492

Üzem:
2146 Mogyoród, Ipar u. 2.
Telefon: 06-28-310-813

Kérésére prospektusunkat és árajánlatunkat azonnal megküldjük!

VIKTÓRIA

ÁRNYÉKOLÓK

A melléklet célja, hogy megismertesse a hazai piacon már kapható, különböző típusú, kivitelű, kitűnő minőségű árnyékolószerkezeteket, és segítséget nyújtson azok kiválasztásában. Gyakorlati tanácsokat kíván adni továbbá ahhoz, hogy a magánépítő, építtető – akár új házat tervez, épít vagy régi lakását újítja fel – megismerje az árnyékolószerkezetek beépítésével kapcsolatos kérdéseket, a rendelkezésre álló elkészíthető vagy megvásárolható választékot.
Az épületek, helyiségek megfelelő tájolásával, a nyílásméretek kellő megválasztásával jó eredménnyel lehet megfelelő „napvédelmet" biztosítani, de természetesen szükség van különböző típusú árnyékolószerkezetek beépítésére is. A célszerű az, ha már a tervezésnél eleve figyelembe veszik az ilyen igényeket és pl. a nyílászárók már beépített redőnytokkal vagy tokmagasítással készülnek, de az árnyékolók utólagos beépítésére is van mód. Az árnyékolók léte, nemléte, milyensége, kialakítása, felszerelésének helye, működésének módja befolyásolja a helyiség temészetes megvilágítását, szellőzését, így használhatóságát, sőt a lakók biztonságát, közérzetét, az épület megjelenését is.
Az árnyékolószerkezetek kiválasztását a hazai gyártók széles gyártmányválasztéka, ill. szakembereik elméleti és gyakorlati tudása jelentősen megkönnyíti, és a kivitelezésben jártas munkatársaik az árnyékolók biztonságos felszerelését is vállalják. A napvédelem leginkább a nyári hónapok problémája, különösen mostanában, a vékonyodó ózonpajzs miatt fokozódó – ultraviola-sugárzásból adódó – jogos félelem miatt az árnyékolás szerepe megnő. Az ablakfelületek növekedése összefügg azzal is, hogy jól tájolt épületeknél télen jelentős fűtési energiamegtakarítás érhető el.

Az árnyékolószerkezetekkel szemben támasztott követelmények:
- hővédelem: a külső és belső terek hőmérséklet-különbsége (hőleadás) árnyékolószerkezetek alkalmazásával ablakonként 25-30%-kal is csökkenthető;
- zajvédelem: külső térben elhelyezett (pl. alu redőny) árnyékoló szakszerű beépítéssel fokozza a zaj elleni védelmet;
- vagyonvédelem: a korszerű alumínium redőnylécek és szerkezeti megoldások az illetéktelen behatolást megakadályozzák;
- betekintés megakadályozása: a részleges kitekinthetőség biztosításával (pl. szalagfüggöny).

Az árnyékoló szerkezetek kiválasztásának szempontjai

A megfelelő szerkezet kiválasztásának értékelési szempontjai:
- benapozás időtartama,
- az elérni kívánt építészeti hatás,
- szerkezeti megoldás, a beépítési mód,
- hatékonyság (helyes szerkezet megválasztása).
- gyártási minőség, karbantartási igény,
- minőségarányos ár,
- garanciális szolgáltatások, szerviz.

Az árnyékolószerkezetek kiválasztásának néhány általános érvényű szempontja:
- a külső árnyékolók alkalmazása a legelőnyösebb, ezek közül is azok, amelyek módot nyújtanak az ablak részleges lefedésére, és a légmozgást nem gátolják,
- a világos színű árnyékolószerkezetek hő- és fényvisszaverés szempontjából előnyösebbek,
- a vízszintes, mozgatható lamellás árnyékoló minden napszakban védelmet nyújt, a függőlegesen mozgatható, vagy a fix árnyékoló hatása korlátozott,
- a belső napvédő rendszerek hatékonyság szempontjából kedvezőtlenebbek, és megoldandó feladat a helyiség szellőzése is.

Az árnyékoló szerkezetek osztályozása

A szerkezetek kölönféleképpen, más és más szempontok szerint csoportosíthatók, de a nyílászáró szerkezettel való kapcsolat szerint megkülönböztetünk:
- külső árnyékolószerkezeteket,
- belső árnyékolószerkezeteket,
- üvegezéssel kombinált szerkezeteket.

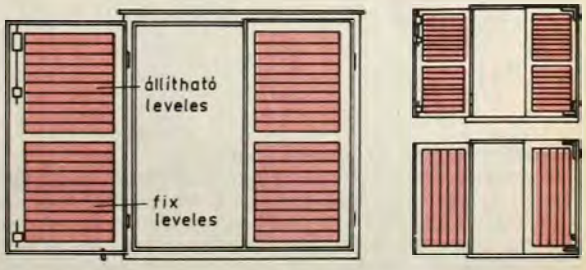
Működtetésük szerint léteznek: fix, mozgatható és nyitható szerkezetek.
Anyaguk szerint: fa, műnyag, textil és fém (elsősorban alumínium) szerkezetek.
Az árnyékolószerkezetek részletes ismertetése a fix működésű (pl. előtető) és az általában táblás rendszerekre nem terjed ki, mivel ezek az épület teherhordó részéhez tartoznak, helyzetük nem változtatható, árnyékoló hatásuk a nap állásától függ, és alakjuk, méreteik meghatározása elsősorban tervezési munka.

Külsőtéri árnyékolók

Fix, táblás szerkezetek

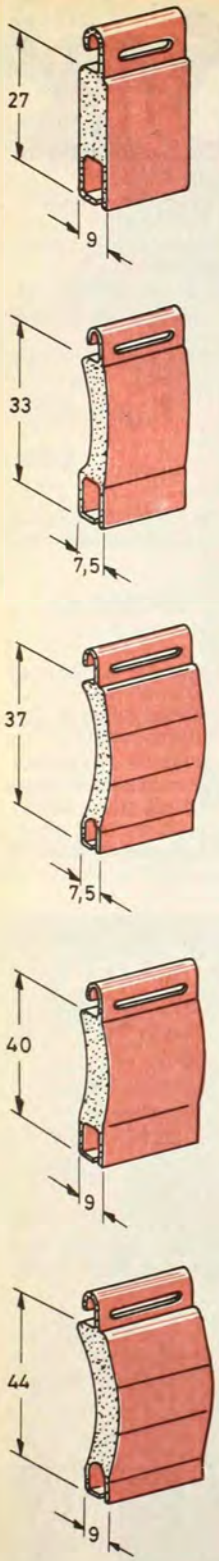
Zsaluk: a zsalus nyílászárók szárnyai közös tokra szerelve, állítható lécekkel folyamatos szellőzést biztosítanak. Hátrányuk, hogy nyitott állapotban a homlokzaton nagy a helyigényük **(1)**.
Spaletta: belső falsíkra szerelt elsötétítő faszerkezet, többnyire műemlék épületeknél használják.
Redőnyök: redőnynek nevezünk minden olyan árnyékoló és elsötétítő szerkezetet, amely valamilyen megvezetés (lefutósín) mellett a nyílászáróval kapcsolt módon, egy mozgatott hengerre tekeredik fel, ill. le **(2)**.

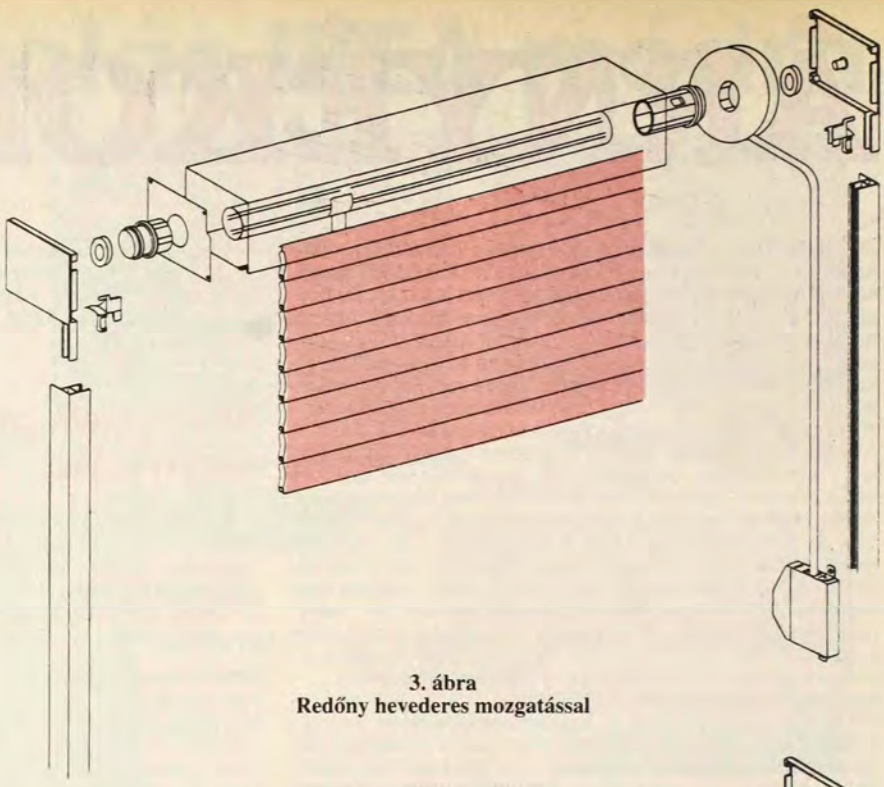
Anyaguktól függően is osztályozhatjuk a redőnyöket, melyek fából (esslingeni faredőny), műanyagból („midi" tokos műanyag redőny), alumíniumból (ún. „hőszigetelt redőny") készülhetnek.



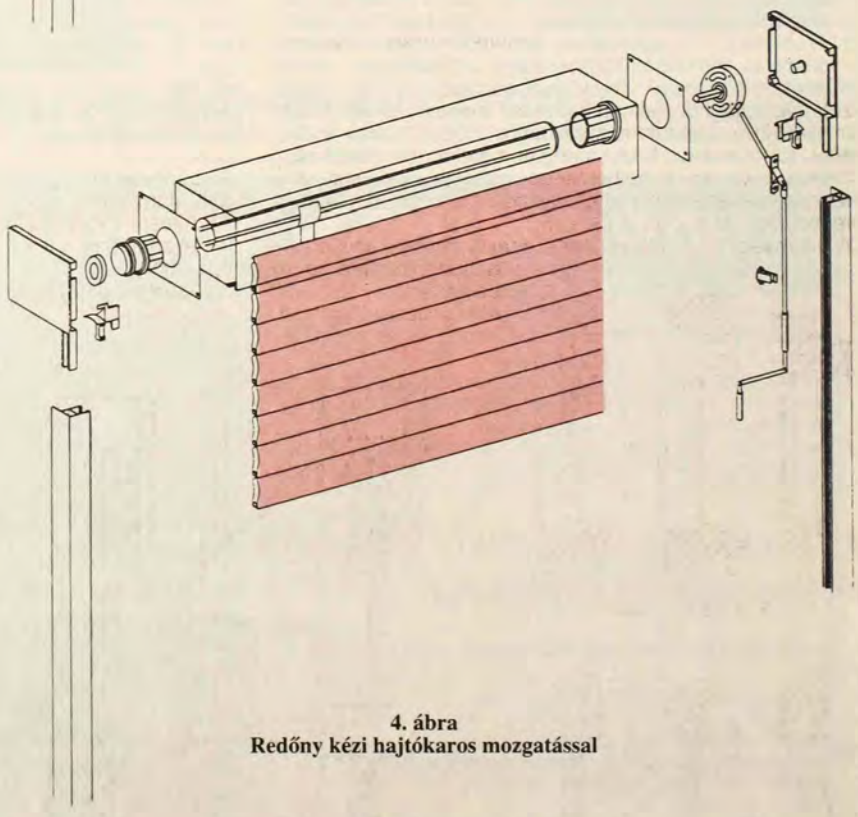
1. ábra
Zsalutáblás elsötétítőszerkezet

2. ábra
Redőnyléc típusok



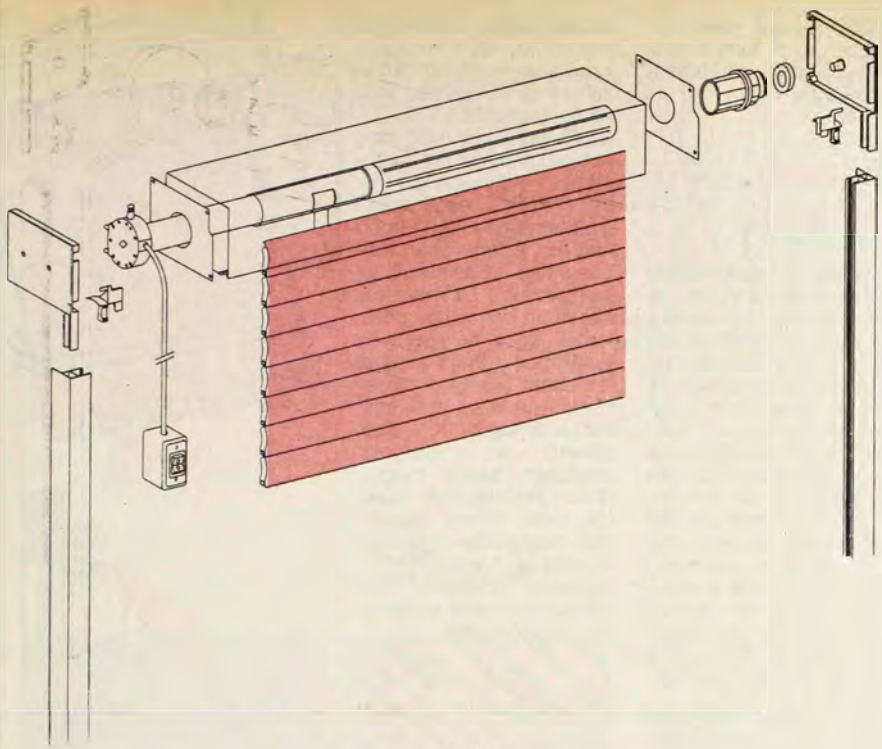


3. ábra
Redőny hevederes mozgatással



4. ábra
Redőny kézi hajtókaros mozgatással

A redőnyök főbb szerkezeti elemei:
Redőnyszekrény: nyílászáróra vagy az áthidaló gerendába építve az ablak névleges szélességi méreténél 5-8 cm-rel hosszabb, általában hőszigetelt kivitelű, Utólagos beépítésnél alumínium élhajlított redőnytok, szinterezett kivitelben.
Oldalvezetősín: általában 20-25 mm-es U acél vagy műanyag profil, alumínium redőnyléceknél kétkamrás gumibetétes extrudált profil.
Alsó záróelem: a redőnylécek utolsó tagja, amely a korszerű redőnyöknél különböző biztonsági zárak, reteszek beépítését biztosítja (vagyonvédelem).
Redőnyléc: a hagyományos esslingeni egymáshoz „ritkítva" összefűzött fa lécek gyártása nem megoldott, és beszerzésük költséges. A műanyag redőnylécek különböző minőségűek, színtartósságuk korlátozott, és a nap káros hatására hamar elöregednek. Alumínium redőnylécek vékony, lakko-



5. ábra
Redőny motoros mozgatással

tási munkáknál egy korszerűbb, kevésbé élőmunka-igényes, időtállóbb szerkezet építhető. További előnyei, hogy:

- a lécek oldalról egymáshoz, egymásba tolhatók,
- a redőnylécek különböző mértékben perforált, ezért lehetővé teszi a helyiség szellőzését,
- súlya lényegesen kisebb, könnyű kezelni, és motoros működtetésre is alkalmas,
- az időjárás viszontagságainak – különösen az alumínium– jól ellenáll, karbantartást nem igényel,
- a redőnylécek nehezen éghető, ill. nem éghető kategóriába sorolhatók,
- a redőnylécek széles színválasztéka a ház homlokzatához (színéhez) igazodhat.

A különböző típusú redőnyök közül ki kell emelni az utólagosan beszerelhető, ún. külsőtokos redőnyöket, mivel a házgyári lakásoknál redőnytok beépítésére nem került sor, és ezek utólagos szerelése egyszerű, akár sajátkezűleg is elvégezhető. A redőny és redőnyszekrény teljesen összeszerelve kerül forgalomba és a gyártó a szükséges szerelési utasítással együtt szállítja **(6)**.

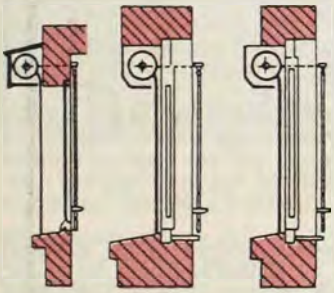
A redőnyök speciális kialakítása eredményeképpen, extrudált alumínium redőnylécből vagy sajtolt acélprofilból zárt szerelésű, megerősített oldalvezetősínek és redőnytokok felhasználásával betörésbiztos védelmi redőnyök, ill. rácsok építhetők.

A redőnyös garázskapuk az általában használatos redőnyléceknél erősebb kivitelű, magasabb profilokból készülnek,

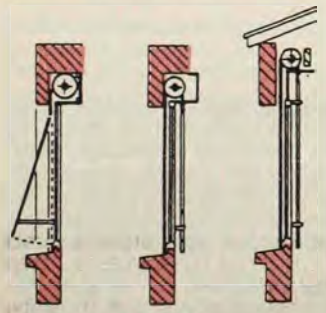
zott aluszalagból hajlított, üreges vagy poliuretán habbal merevítettek, élettartamuk korlátlan.

Hajtószerkezet: a hagyományos hevederes megoldások mellett a könnyű kezelhetőséget biztosító kézi hajtókaros rendszerek terjednek el, de jelentős a motoros működtetésű redőnyök részaránya is **(3, 4, 5)**.

A műanyag, ill. az alumínium redőnyök profiljai alkalmasak a hagyományos fa redőnyszekrénybe való elhelyezésre, így felújí-

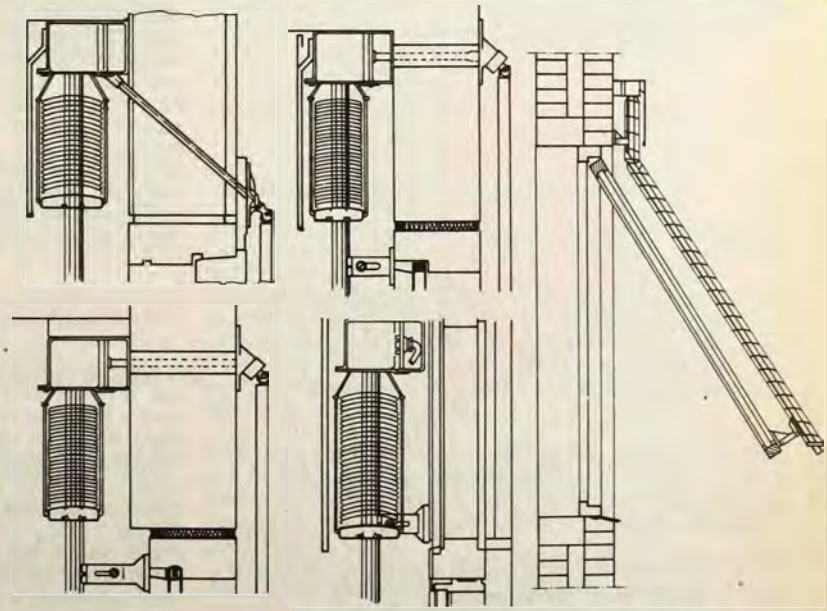


Külső tokos szerelés

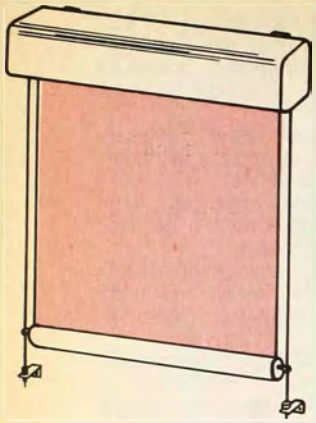


Belső tokos szerelés

6. ábra



7. ábra
Külső lamellás árnyékoló beépítési lehetőségei



motoros működtetéssel, távirányítással és biztonsági berendezésekkel (infrasorompó, pneumatikus vonalérzékelő).

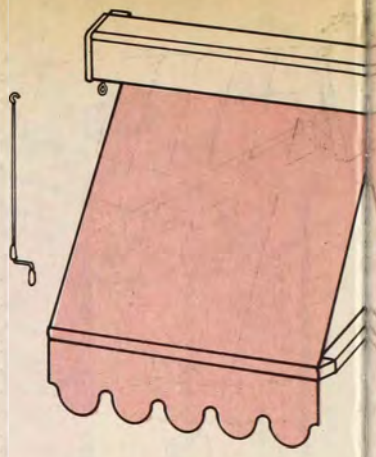
Külső lamellás árnyékolók (7)

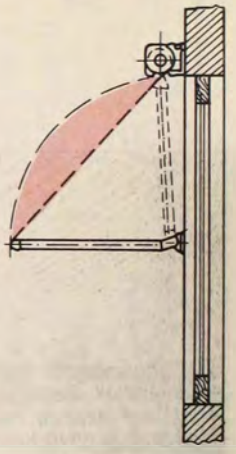
A vékony, ívesen domborított kétoldalt visszahajlított alumínium lamellák egymáshoz úgy kapcsolódnak, hogy a hossztengelyük körüli elfordításukkal a fény beesési szöge tetszőlegesen változtatható, ill. a lamellák teljes függőlegesre állításával azok szinte teljesen összezárhatók. Az árnyékoló lamellaszélessége általában 50 mm (csak domborított) 65 mm, 80 mm. A lamellák oldalmegvezetése 6,0 m^2 felület alatt lehet feszített perlonrudas, de általában gumibetétes alumínium vezetősíneket alkalmaznak. A lamellákat mozgató és elfordító szerkezet az árnyékoló csatornájában van elhelyezve, a hajtómű mozgatása kézi hajtókarral, ill. elektromotorral történik.
A benapozás elleni védelem szempontjából a legkedvezőbb felépítésű szerkezet csak befelé nyíló, bukó ablakmegoldásoknál alkalmazható, és a szellőztetés mellett teljes kitekinthetőséget is biztosít.
A külső lamellás árnyékolók elterjedését korlátozza, hogy a felhúzott lamellák magassága az üvegfelület egy részét eltakarja, ezért utólagos beépítése kérdéses. Természetesen az előre tokmagasítással tervezett és megépített nyílászáróknál ez a probléma megoldott, és a mozgató szerkezet (hajtókar) átvezetése is kényelmes működtetést biztosít.
A teljesség kedvéért meg kell említeni az ún. fix lamellás árnyékolókat is, bár ezek magánépítői gyakorlatban ritkán fordulnak elő, és általában függönyfalak védelmére alkalmazzák. Szerkezetük általában konzolos tartóelemek közé helyezett fix vagy mozgatható zsaluelemekből áll. Ilyen fix lamellás árnyékolónak számít a teraszok fölé szerelhető ún. „pergola" rendszer, amely megfelelően felületkezelt fapallók élére állított, tájolásnak megfelelően beépített együttese. Mediterrán jellegükkel, kiegészítő zöld futónövényzettel kellemes tartózkodóhelyek.

8. ábra
Külső vászonroló

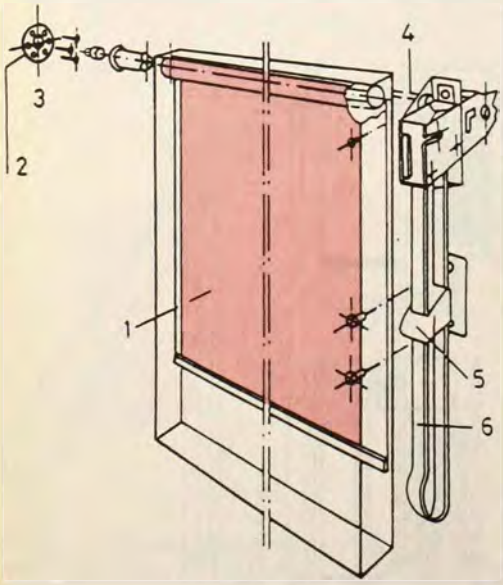
Rolók, roletták (8)

A legegyszerűbb külső árnyékolószerkezet anyaga a napellenző ponyva (rolóvászon) vagy az ún. SCREEN mikroperforált anyag. A rolók helye és felszerelési módja általában megegyezik a redőnyöknél leírtakkal, de kisebb redőnyszekrény szükséges, és a rolópalástot a homlokcsőben elhelyezett nehezék feszíti. Nagyobb méreteknél a textilpalástba vízszintes merevítőt kell elhelyezni, amelyek az oldalsó hornyos keretben való vezetést szolgálják.
A rugókaros szerkezet az ablaknapellenző és a külső roló előnyös tulajdonságait egyesítve nagy felületű üvegfalak árnyékolására szolgál. A szerkezetet csak olyan felületre lehet felszerelni, amely a szerkezet súlyát, az időjárási hatásokból (szélteher) és a működésből származó igénybevételt elviseli.
A külső árnyékolószerkezetek ponyvaanyaga általában nagy szakítószilárdságú, jól konfekcionálható, megfelelő szellőzést biztosító speciális műanyag ponyva. Elterjedését az újdonsága mellett a magas ár is korlátozza.





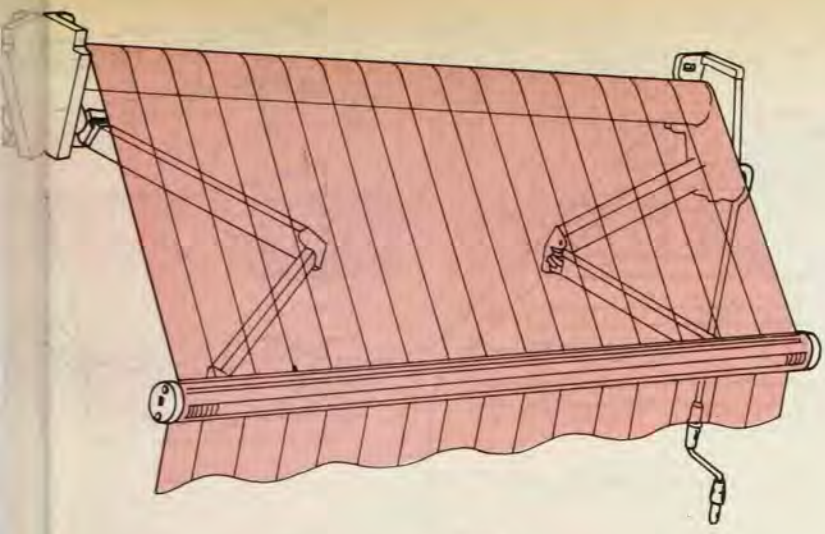
10. ábra
Ablaknapellenző



9. ábra
Textil redőny
1 – árnyékoló textília 2 – csapágy 3 – nyakas csavar
4 – műanyag végdugó 5 – csapágyház
6 – hevedervezető 7 – textilheveder

Napellenzők

A külső árnyékolószerkezetek legnagyobb családja általában a nyílászárók függőleges síkjából állítható dőlésszög alatt a külső tér felé kinyúló, különböző szélességű, mélységű, általában rugós karral feszített ponyvás árnyékvetők csoportja. A napellenző szerkezetek döntően eloxált alumínium profilok és felületkezelt öntvények felhasználásával műanyag alkatrészekből, korróziómentes alkotórészekből állnak.
A ponyva anyaga különleges kikészítésű víz- és szennytaszító, rothadásmentes impregnálású, színtartó és UV-stabilizált poliakrilnitril textília. Az általában használt 330 g/m^2 tömegű ponyva víztartósága 35 cm-es vízoszlop, de vásárolható ennél magasabb víztartóságú is, ill. a PVC alapanyagú ponyvák általában víztartóak.



11. ábra
Könyökcsapos napellenző

11/A. ábra

Ablaknapellenző: az ablak síkjában futó 0,7-1,5 m között kinyúló rugóskaros szerkezet kézi hajtókarral vagy motorral mozgatva beépített, ill. külső tokba felcsévélve. Az ablaknapellenzők 90°-ban, 120°ban, ill. 150°-ban lehajthatók és ezen szögek között bármilyen szögben megállíthatók **(10)**.

Erkély-, balkonnapellenzők: Az ablaknapellenzők szerkezeti elemeit alkalmazó, általában 45°-os dőlésszöget biztosító rugóskaros szerkezetek, amelyeket a padozat és a mennyezet közé teleszkóprendszerűen befeszített oszlopokra lehet szerelni. Működtetésük a hajtóműbe beakasztott kézi hajtókarral történik.

Terasznapellenzők: Lakóépületek, éttermek teraszának árnyékolására szolgáló, mérettől függően választható erősségű profilokból készülő, a napellenző ponyva alatt elhelyezett könyökkarokkal feszített szerkezet **(11)**. A könyökkarok rugós mechanizmusa biztosítja a ponyva állandó feszítését, a teljes karkinyúlásnál vagy bármely közbenső helyzetben. A könyökkaros napellenzők **(11/A)** maximális szélességi mérete 10–12 m, az általában használatos karkinyúlási méretek 150–300 cm között, többnyire 50 cm-es lépcsőkben választhatók. Természetesen a könyökkaros napellenzők egymás mellé is telepíthetők, a két napellenző közötti rést rugós ponyvahengerre feltekeredő ponyva egészíti ki.
A 350-500 cm között karkinyúlású szerkezetek egyedi méretezést, ellenőrzött minőségű alkatrészeket, és biztos felszerelési technológiát kívánnak.
A nagy felületű „vitorla" méretű motoros napellenzők védelmét a már elérhető áron beszerezhető automata szél- és fényérzékelő berendezések biztosítják.
A homlokzatra szerelt napellenzők fölé védőlemez javasolt, míg különleges igényeket elégítenek ki a megrendelhető
- leereszthető drapériák,
- oldalponyvák,
- kazettás szerkezetek stb.

Pergola típusú napellenzők: A nagy kiterjedésű teraszok árnyékolása alumínium vázszerkezetek között vízszintesen, ill. függőlegesen mozgó csövekkel merevített ponyvával. Előnye, hogy nagy egybefüggő felület árnyékolható, hátránya a tartószerkezetek állandó megléte és magas megvalósítási költség **(12)**.

Kosárnapellenzők: Az üzletek portálja fölé szerelhető alumíniumszerkezetű, általában 1-1,5 m kinyúlású, összecsukható, ill. merev szerkezetű, különböző alakú (henger, gömb, egyedi), elsősorban reklámcélokat szolgáló szerkezet **(13)**.

Napernyők: A különböző átmérőjű kör, ill. sokszög alakú, „esernyő" elvén működő, asztalba állítható (reklám napernyők) a 3-5 m-es átmérőjű kerti napernyők, és az akár 7,2 m-es óriás napernyők kézi és motoros mozgatással.

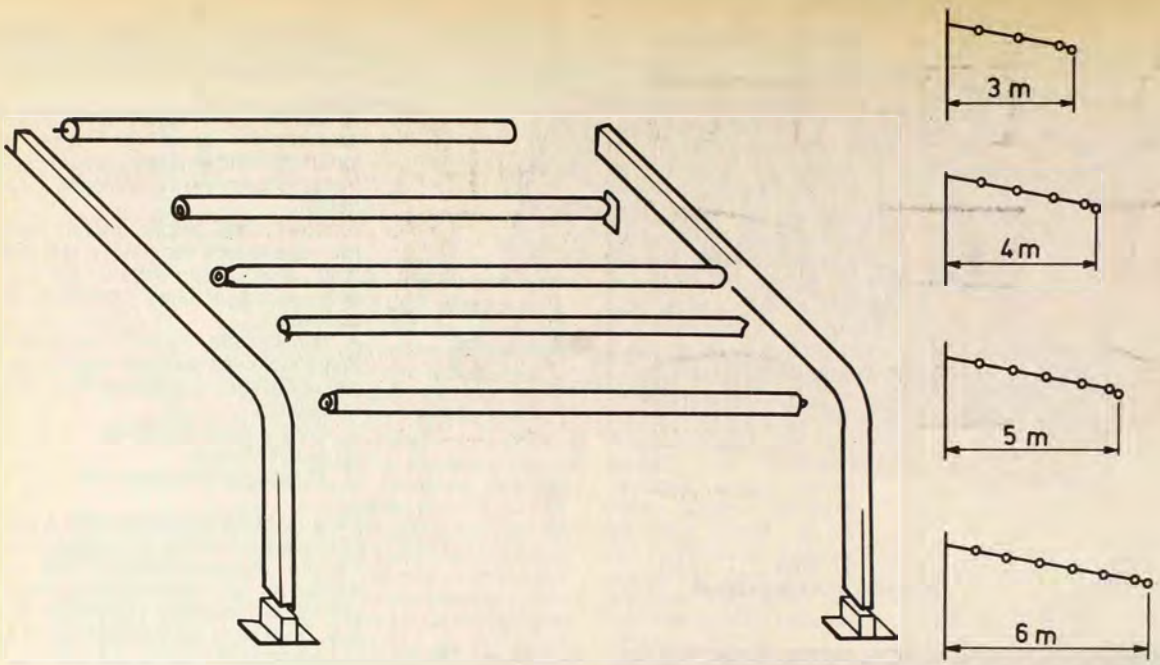
Télikert (egyedi) külső árnyékoló szerkezetek: Az üvegtetők, télikertek árnyékolása sokrétű feladat, hiszen a télikertek adottságai a sok ferde, csapott, nem szabályos felület, a sokszögű vagy íves alapterület a felsorolt árnyékolók telepítését nehezíti. Általános elvként megfogalmazható, hogy a télikert árnyékolók az üvegtető síkját párhuzamosan követő, kétoldalt megvezetett, a ponyvát megfeszítve tartó szerkezetek. A mechanikus (rugós) megfeszítést ma már a két irányban oda-vissza működő motorokkal oldják meg.

Belsőtéri árnyékoló szerkezetek

Sötétítő és díszítő függönyök

A legnépszerűbb, de nem leghatékonyabb árnyékolók, melyek nem a legolcsóbbak, a különböző típusú „nylon" és sötétítő függönyök.
A kettős függönyt a kétsínes, általában szinterezett felületű alumínium karnisra függesztik fel, mozgatásuk lehet pálcás vagy zsinóros, de megjelentek a motoros működtetésű távirányítóval vezérelt mozgatású függönykarnisok. A függönyök redőzése min. 50%, de dús és szép megjelenés céljából akár 200%-os is lehet.

Szalagfüggöny: A korszerű belsőtéri árnyékolás általánosan elterjedt módja a függőleges síkban 180-os szögben fordítható vezetősínen mozgó, és oldalra vagy középre összehúzható, általában műszálas alapanyagú szalagfüggöny **(14)**.
A különböző megoldású szalagfüggönyök vezetősínjei minden esetben alumínium extrudált profilok, a bennük mozgó, egymáshoz fém vagy műanyag távtartó lemezekkel kapcsolódó kocsik biztosítják a lamellák elfordíthatóságát, és a lamellák beakaszthatóságát. A kocsik azonos távolsága



12. ábra
Pergola rendszerű terasz napellenző

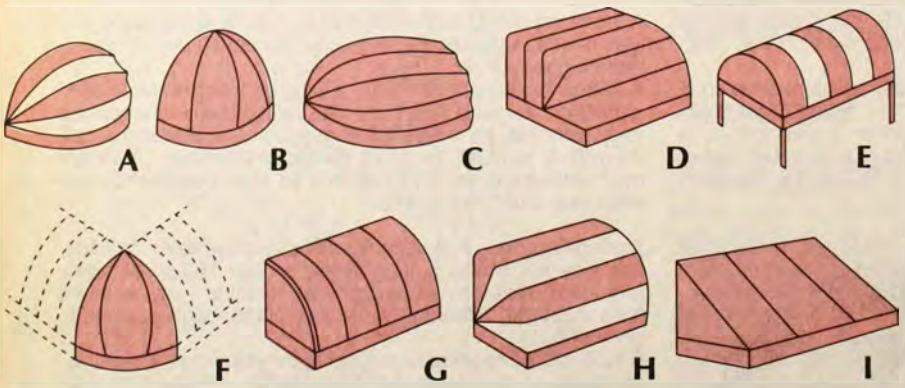
biztosítja a beforduló lamellák azonos átlapolását, és megadja a rendezett függöny képét.
A mozgatás, elhúzás húzózsinórral történik, a forgatást a forgató gyöngylánc biztosítja. Korszerűbb megoldásoknál a húzó és a kezelő lánc azonos, ezek a rendszerek alkalmasak motoros működtetésre is.
A szalagfüggönyök max. hossza 7 m, de általában az árnyékolt felület ne legyen több, mint 15 m^2.
A lamellák anyaga lehet poliészter alapú műszál, üvegszálas anyag, PVC, és egyre több a természetes alapanyagú textil. A lamellák impregnálásuk és anyaguk alapján különböző mértékben verik vissza a nap káros UV-sugárzását (45-75%), biztosítanak káprázatmentességet (számítógépes munkahelyek), nehezen éghetők (középületek), moshatók, tisztíthatók, csírátlaníthatók (kórházi felhasználás).
A hagyományos elrendezésű mellett lehetőség van ferdepályás, íves, boltíves síkokra történő szerelésre, valamint két vezetősín közé feszített szalagfüggöny (tetőablakhoz) gyártására is.
A lamellák függőleges „esését" az ún. nehezékek adják, amelyeket a lamellák alsó végén kialakított zsebekbe kell helyezni, majd alsó gyöngylánccal összefűzni.

Plisszé függöny: Vízszintesen harmonikaszerűen, gyárilag összehajtott textil árnyékoló kézi húzózsinóros mozgatással. A széles egyszínű anyagválaszték mellett jellemzőek a nyomott mintás anyagok. A kör, félkör, trapéz és sokszög alakú nyílászárók szinte egyedüli árnyékoló függönyei **(15)**.

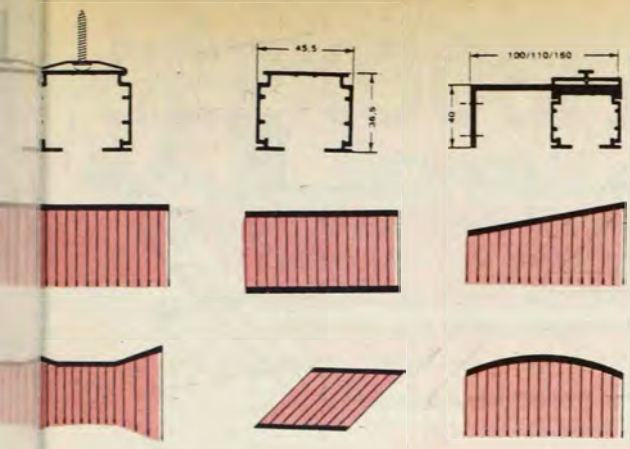
Roló, roletta, vászonredőny: A hengeres rúdra felszerelt vásznat egy rugótekercs forgatja meg, amelyet a henger kilincses zárja biztosít. A felfogó konzolokban található a rolórúd fúrt és vágott szereléke. A régi csinvatvászon helyett ma már a rolók díszítő jellegét hangsúlyozó textíliák kaphatók. A rugós mozgatórendszerek helyett elterjedőben van az ún. gyöngyláncos, kezelőzsinóros megoldás, sőt a nagyobb felületeknél vagy elsötétítő rolóknál a motoros mozgatás indokolt. Az oldalvezetősínekkel és felső kazettával kiegészítve a rolók elsötétítő szerepe teljes.

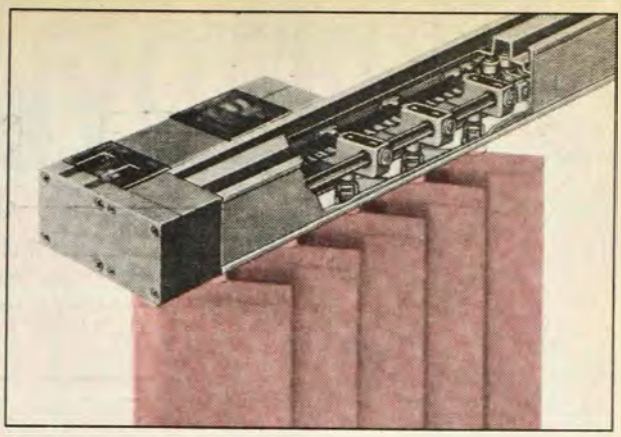
Reluxa (17): A márkanévből (Luxaflex) és a gyártó (Redőnygyár) nevéből kialakult betűszó, a RELUXA talán a legelterjedtebb árnyékolóberendezést jelöli. A vékony hajlított alulemezek egymáshoz úgy kapcsolódnak, hogy hossztengelyük körüli elfordításukkal a fény beesési szöge tetszőlegesen változtatható, ill. a lamellák szinte teljesen összezárhatók. Az 50 mm és 35 mm széles lamellák helyett az új típusú nyílászárókhoz jobban igazodó 25 mm és 16 mm-es lamellák kerülnek előtérbe, és a bowdenes billentő szerkezetet az üvegpálcás forgatórúd váltja fel. A több mint százféle színárnyalatban gyártott Reluxaszalag kiegészítő szerkezetei – karnis, létra, billenőpálca – ma már azonos színben is kaphatók, jól igazodva a belsőépítészeti igényekhez.

Téliker-árnyékoló szerkezet (16): A belső üvegfelületekkel párhuzamos síkban telepített, két oldalon megveze-

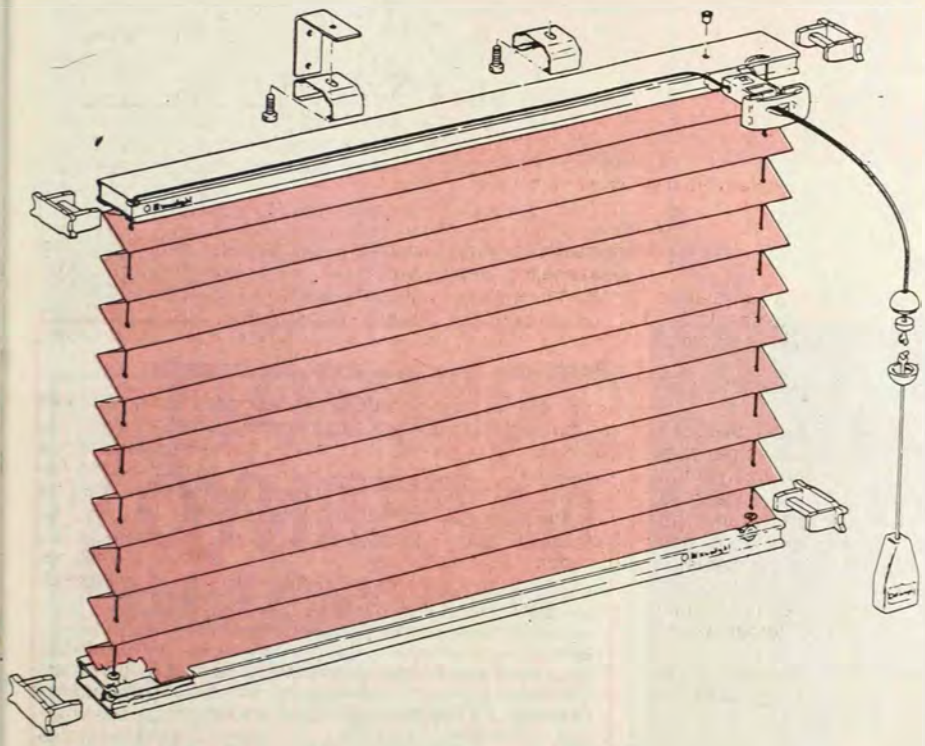


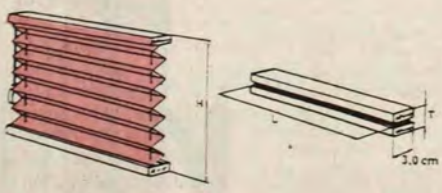
13. ábra
Kosárnapellenzők





14. ábra
Szalagfüggöny elrendezési módok





15. ábra
Plisszé függöny

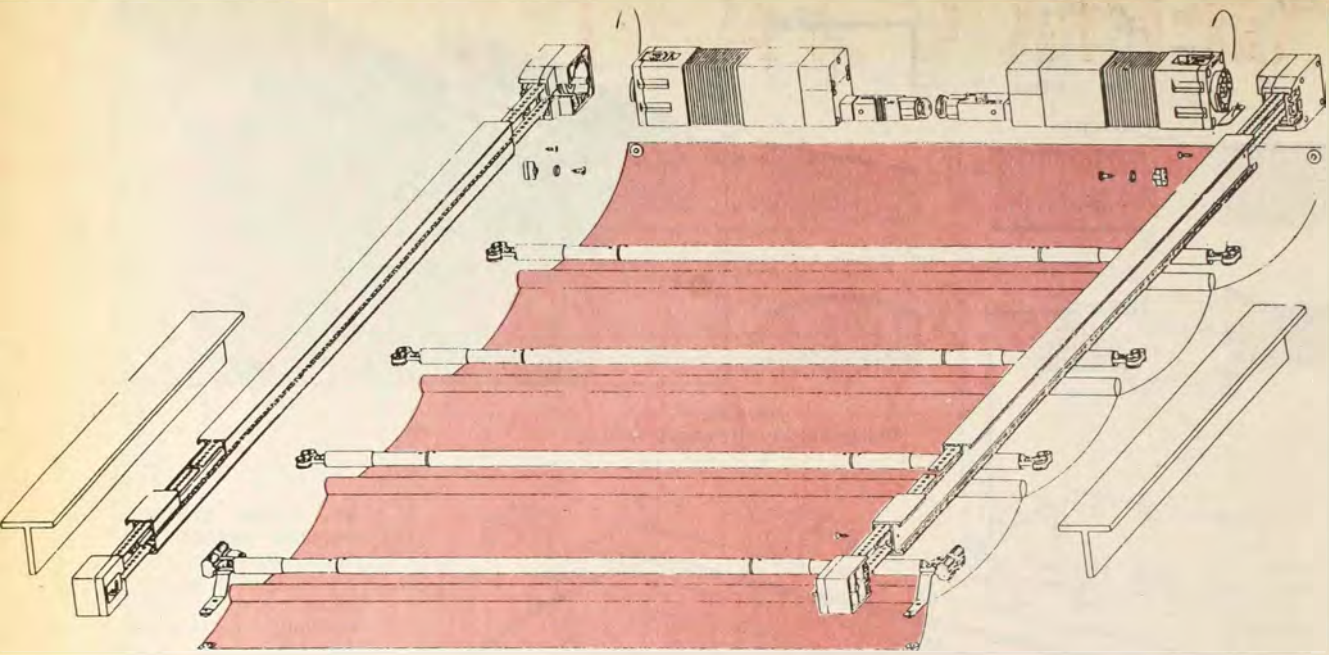
tett, hajtott teleszkópcsövekre felfűzött textil árnyékoló. Előnye, hogy a sínszerkezet az üvegtetővel azonos módon hajlítható (pl. kupolák) viszonylag nagy, 50-60 m^2-es felületek tervezhetők. Hátránya, hogy háromszögek, sokszögek csak fix kivitelben készülnek.
A rendszer kiegészíthető más belsőtéri árnyékolóval, így szalagfüggönynyel, reluxával stb.

Az árnyékoló szerkezetek felszerelése, karbantartása, üzemeltetése, biztonsági szempontok

Az árnyékolók telepítésével kapcsolatban érdemes néhány általános feltételt rögzíteni.

- A külső árnyékoló beépítését előzze meg tervezés.
- Az ablakkonszignáció tartalmazza az árnyékolókat, és a felerősítési pontokat.
- A szerelés a nyílászárókkal együtt történjen.
- A belsőtéri árnyékolók szerelését az összes szakipari munka előzze meg.

A korszerű árnyékolószerkezetek anyaguk, műszaki kialakításuk miatt általában karbantartást nem igényelnek.



16. ábra
Télikert-árnyékoló

17. ábra

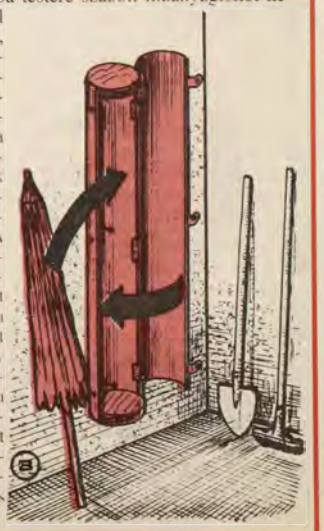
Természetesen a szerkezetek előírásszerű használata, a gondos kezelés, az időszakonkénti átvizsgálás a nagy értékű árnyékolók élettartamát jelentősen növeli.

Az árnyékolószerkezetek esetleges meghibásodásakor minden esetben a gyártó képviselőit kell felkérni a hiba kijavítására, a garancia és a szakértelem miatt.

Szörényi Tamás

TOKOZOTT NAPERNYŐ

A kerti napernyő üde színfolt a kertben, nagyon kellemes dolog az árnyákába húzódva pihenni. Nincs is vele egészen addig gond, míg elrakni nem kényszerülünk. Tárolóhelye általában egy sarok szokott lenni, s mivel felül van a súlyosabb része, gyakran eldől valamerre. Így gyakran utunkban van, huzata hamar bepiszkolódik. Ha viszont a tároláshoz kiválasztott sarokba testére szabott műanyagtokot készítünk pl. PVC-lefolyócsőből vagy esőcsatorna darabjából, akkor a napernyő nem lesz többé útban. A tok átmérőjét természetesen az ernyő összecsukott vásznának helyigénye szerint válasszuk meg. Ha vastagabb lefolyócsőből készítjük el, akkor hosszában vágjuk félbe, majd a két csőváltyút három kisebb méretű csuklópánttal kapcsoljuk újból össze. A cső két végét deszkából vagy rétegelt lemezből kivágott korongokkal zárjuk le, amelyeket azonban csak az egyik vályúra csavarozzunk fel. Az ernyőtokot egy-két kisebb békazárral, vagy bőrszíjra erősített patentszemmel tegyük zárhatóvá, s végül a csőtokot három- négy hosszú facsavarral erősítsük fel az épület falára. Így a napernyő használaton kívül sem lesz útban, s tárolás közben a porosodástól is megóvjuk.



GÉPKOCSI ÁRNYÉKOLÓK

Sok autós szakember véleménye szerint a gépkocsi ideális tárolóhelye nem a garázs, hanem a fedett, de oldalról nyitott gépkocsibeálló. Így a karosszériaelemek kevésbé vannak kitéve hőmérsékleti ingadozásoknak, mégis valamiféle védelmet kapnak – szemben az utcán parkoló gépkocsikkal.

A fedél pedig elsősorban a napsugárzás ellen szükséges, így a szóba jöhető megoldások közül nemcsak azokra kell gondolnunk, amelyek zárt tetőt alkotnak, hanem az árnyékot adó „áltetőkre" is. A gépkocsibeálló féltetőknek – családi házaknál – ideális helye a ház oldala. Az oldalfal irányából az autó teljes védelmet élvez, és egyben a féltető állványszerkezete számára stabil rögzítési pontokat is kapunk. Nem utolsósorban egy ferde háztető folytatásaként megépített féltető esztétikusabb lehet, mint egy külön garázs valahol a kertben. A kivitelre néhány ötletadó példát mutatunk, amelyeket az adott helyszínhez kell igazítani, és persze statikailag méretezni.

Az egyik megoldás **(1)** alacsony vázszerkezetét 100×100 mm keresztmetszetű fenyőgerendából ácsolhatjuk össze. A két lábelem és a keresztartó összekapcsolására ún. rálapolást alkalmazhatunk, de még egyszerűbb 5 mm vastag laposacél idomokat és átmenő csavarokat használnunk. A lábak alsó végét fakonzerválás után be kell betonozni.

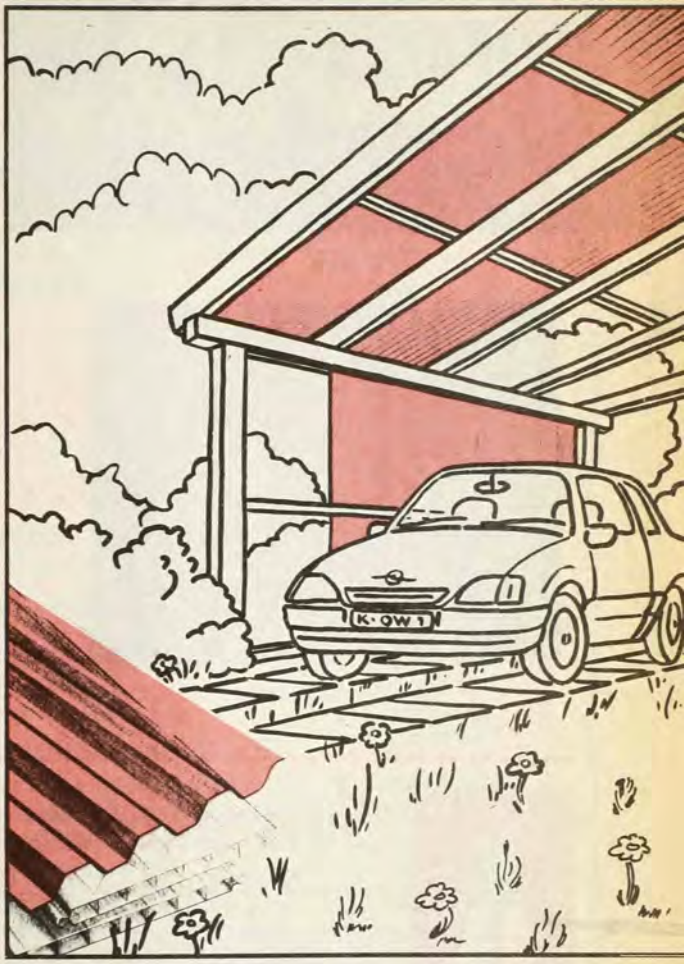
rollflex INTERNATIONAL

Biztonság és árnyékolástechnika:
alumínium redőnyök, napellenzők
és szalagfüggönyök
Bizalom és minőség, tehát Rollflexet vagy semmit!
Felkészült munkatársaink segítik gondjai megoldását.

Rollflex International Magyar–Svájci Árnyékolástechnikai Kft.
(Nagy fehér bolt a Lánchídnál!)
1013 Budapest, Lánchíd utca 9.
Telefon: 201-9591, telefon/fax: 201-9928

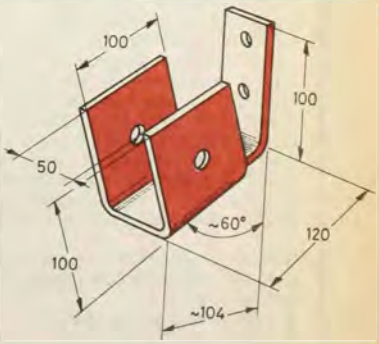
Eredeti rollflexet csak Rollflextől vagy felhatalmazott márkakereskedőtől.

Kérje különleges minőségi tanúsítványunkat!



1. ábra

A tetőhöz ajánlott áttetsző hullámműanyag megtöri a napfényt és az eső ellen is véd. Súlya nem nagy, így a tetőgerendák 2 colos pallóból (200×50 mm keresztmetszet) készülhetnek, méterenként egy-egy keresztartóval. A gerendák a falhoz dűbelekkel rögzített, hajlított acéltartókra támaszkodnak **(2)**. Ide természetesen nagyszilárdságú rögzítődűbeleket kell alkalmazni. Az acéltartók 5×50 mm keresztmetszetű laposacélból készüljenek, a tető hajlásszögének megfelelően meghajlítva. A hullámműanyag ne élénk, rikító színű legyen, a halványkék például kifejezetten szép.



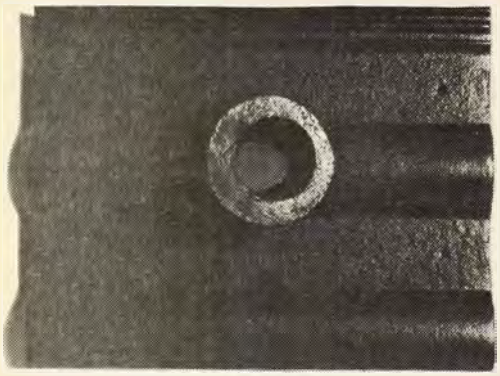
2. ábra

A tájolástól, az éghajlati viszonyoktól függően az oldalfalra is felcsavarozhatók a hullámműanyag lemezek. Ez a megoldás már kevésbé szép, de kétségtelenül nagyobb védelmet jelent a gépkocsinak.

Míg a hullámműanyag naptól, esőtől egyaránt véd, a pergo-

3. ábra

5. ábra



4. ábra

laszerű féltető – futónövényekkel befuttatva – elsősorban a naptól véd és inkább csak kerti dísz. Az ábránkon **(3)** látható megoldás tulajdonképpen a tető része, annál is inkább, mert a ház felett, a tetőszerkezetbe beépített acéltartókra támaszkodnak a gerendák. Az acéltartók függőleges lábelemei speciális cserepeken **(4)** keresztül bújnak ki az épület tetőborításából. A vastagfalú acélcsöveket a tetőtéren belül a gerendázathoz rögzítsük és a födémre támasszuk fel.

Az előző két megoldás keveredik a harmadik példánkban **(5)**. A féltető vázszerkezete itt is az épület fölé nyúlik, és a tetőn keresztül támaszkodik meg. A féltető párhuzamosan fut a ház tetejével. Ez a féltető azonban az eredetivel (a házéval) megegyező héjalást, esetünkben cserepezést kapott. Egyaránt jól véd naptól és esőtől ez utóbbi elleni védelemnek elengedhetetlen feltétele a hibátlan esőcsatorna a házon. A héjazatba süllyesztett csatorna megfelel ennek, a télen lecsúszó hótól azonban nem véd. De ki gondol nyáron a hóra!

Árnyékolók az IKEA-tól

Nyáron a lakásunk teljesen átalakul. A színek a természetes fényben megváltoznak. A bútorok, szőnyegek, függönyök és egyéb lakberendezési tárgyak színeit máshogy érzékeljük a természetes fényben. A fény kontúrozza a dolgokat, plasztikussá, élővé teszi. A fény-árnyék és a tónusváltozás megváltoztatja a helyiségek hangulatát. A túlzottan erős fény azonban kellemetlen is lehet. Túlmelegíti szobát, kiszívja a bútorok színét, kifakítja a kárpitot, kiszárítja a növényeket. Ezért nyáron a függönyözés nemcsak a lakás díszítésére szolgál.

Az ablakok takarásának nyáron több funkciója van: a fény szabályozása, árnyékolás és a szoba hűtése. A hagyományos, az épülethez vagy az ablak szerkezetéhez tartozó felszereléseken (pl. zsalugáter, redőny stb.) kívül használhatunk hagyományos sötétítő függönyöket, rolókat, reluxát, lamellát, plisszírozott/felgöngyölíthető rolókat, ill. ezek kombinációit. A vastagabb, puha anyagból készült sötétítő függönyök jó hőszigetelők, keretezik az ablakot, és a jól megválasztott textília hangulatosabbá teszi a szobát, ugyanakkor csak kismértékben engedik át a fényt. Jó, ha a sötétítő függönyöket rolókkal kombináljuk. Nagy előnye a rolónak, hogy az anyagát, színét összhangba lehet hozni a lakásban használt egyéb textiliákkal, ágyneművel, bútorkárpittal, szőnyeggel.

Rolók helyett használhatunk reluxát vagy lamellát, melyek kiegészítik a függönyözést, de lehetnek önálló elsötétítők vagy térelválasztók is. Falra és mennyezetre is szerelhetők, lemezei készülhetnek fából, műanyagból, fémből, és gazdag színválasztékban kaphatók. A lamella és a reluxa hideg ill. meleg ellen is véd, attól függően, hogy merre fordítjuk a lemezeit. A napfény melege kizárható a szobából, ha a lemezeket a reluxánál felfelé, a lamellánál kifelé fordítjuk. Így a külső meleget a lemezek visszaverik és egyben a beáramló fény mennyisége is szabályozható.

A plisszírozott vagy felgöngyölíthető redőnyök csupán annyiban térnek el a reluxától, hogy nincsenek állítható lemezeik.

A római redőny textíliából készült. A keresztüláramló fény kellemes hangulatot teremt a szobában. Az anyag puhasága, esése mutatós „függönyt" varázsol a redőnyből.

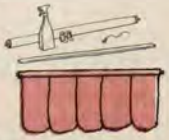
A felgöngyölíthető redőny készülhet bambuszból és műanyagból is. Hosszú szálú, egymásra szőtt bambuszból vagy lécekből áll. Zsinórral lehet felhúzni vagy leereszteni. A bambuszredőnyön átszüremlő fény barátságossá, keletiessé teszi a szobát.

A plisszírozott redőny textíliából és rizspapírból készül. A rizspapír fehér, de színezett, festett változata is van. Ez a természetes, erős anyag egyenletesen szűri a fényt.

Ízlésünknek megfelelő, a szobához leginkább illő rolót saját magunk is könnyen készíthetünk.

Íme a recept:

- egy méretre vágható rúd,
- egy textilkeményítő spray,
- közepes súlyú, fedőréteggel bevont pamut/pamutkeverék.



A textília hátoldalát befújjuk spray-val, majd szobahőmérsékleten megszárítjuk. Ezután méretre vágjuk és felerősítjük a rúdra. Varrhatunk rá rojtot, szalagot vagy egyéb díszítő elemet.

Ezek a termékek megvásárolhatók az IKEA áruházban az Örs vezér terénél.

VERTEX KFT.

„Játszani is engedd" a fényt és az árnyékot!

Szeretnénk bemutatni Önöknek egy Magyarországon dinamikusan fejlődő magánvállalkozást. Eddigi sikereinkhez az Önök bizalma segített hozzá, jövőbeni sikereinkhez pedig az Önök megrendelésére van szükségünk.
A VERTEX márkanév ma már védjegy. 1990 áprilisa óta egy kft. formában működő céget jelent.
A VERTEX Kft. fő tevékenységi köre az építészet szakágazatán belül – az árnyékolástechnika.

A cég fő profilja:

SZALAGFÜGGÖNY
NAPELLENZŐ
REDŐNY
HARMONIKAAJTÓ
BIZTONSÁGI HEVEDERZÁR
gyártása, szerelése, értékesítése.

Mindezt export-import, valamint a nagy- és kiskereskedelem egészíti ki.

Szalagfüggöny: egyszerre árnyékol, díszít, fényt szabályoz. Kifogástalan minőségben, import alapanyagból készül gazdag színválasztékban. A felülete különleges kezelés folytán portaszító és lángmentesített.
Napellenző: teraszok, erkélyek, loggiák, kirakatok és kerthelyiségek árnyékolására – sőt díszítésére – szolgálnak. Német vízlepergető ponyvából készülnek, amely szennytaszító és színtartó. Az alumínium szerkezeteket natúr eloxált, fehér és barna színben szállítjuk. A napellenző kívánságra feliratozással, motoros működtetéssel is megrendelhető.
Redőny: az ember természetes törekvése, hogy otthonát az időjárás viszontagságaitól, nyugalmát a külső környezet káros hatásaitól védje. Ezt az igényt elégíti ki a szinterezett, karcolásmentes, kopásálló tokkal, műanyag léccel ellátott, az ablaktípushoz illően belső- vagy külsőtokos, kívánságra zárható kivitelben is készülő termékünk.
Harmonikaajtó: műanyag kivitelben, célszerű megoldás a takarékos helykihasználásra. Termékeink egyedi méretek alapján készülnek.
Reluxa: hazai és import alapanyagból készülő hagyományos, sokszorosan bevált árnyékoló termék. Minden ablaktípusra, így ferdesíkú tetőtéri ablakra is felszerelhető. Több helyen használják térelválasztó elemként. Jelenleg a raktáron lévő teljes szín- és típusválasztékból néhány napon belül tudunk szállítani, akár az Önök által megadott egyedi méretekben is.

MINTATERMEINKBEN várjuk kedves megrendelőinket:
3516 Miskolc, Pesti u. 40. Telefon/fax: (46) 431-265, 312-327, 303-413
3580 Tiszaújváros, Árpád u. 10. Telefon: (49) 349-850
3700 Kazincbarcika, Egressy u. 30. Telefon: (48) 319-937

NAGYKERESKEDELMI ÜZLETEINKBEN várjuk viszonteladóink érdeklődését:
Budapest XIV., Erzsébet királyné u. 61. Telefon: 251-1444/293 mellék
Miskolc, Pesti u. 40.
Konszignációs raktárunk: Budapest XIV., Erzsébet királyné u. 61.
Telefon: 251-1444/293 mellék,
06-60-351-444

A napra kész vállalkozás!

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKA

REDŐNYÖK fából, fémből, műanyagból ● RELUXÁK különböző színekben ● SZALAGFÜGGÖNYÖK mosható vagy tűzálló minőségben ● KÖNYÖKKAROS NAPELLENZŐK kézi vagy motoros kivitelben.

Redőnyeinket motorral és távirányítóval is készítjük.

BIZTONSÁGTECHNIKA

Biztonsági rácsok ● detektívrácsok ● ollósrácsok ● rácsajtók ● ajtómegerősítés erőszakos behatolás ellen ● hullám vasredőnyök ● garázskapuk (motoros – távirányítós is) ● kerítések ● riasztóberendezések ● video-kaputelefonok ● „LEXÁN" amerikai törhetetlen üveg, rács helyettesítésére ● biztonsági zárak ● hevederzárak

EGYÉB

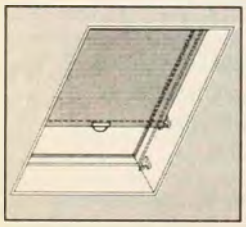
Harmonikaajtók ● légszigetelés ajtókra, ablakokra ● csillárventilátorok – szereléssel

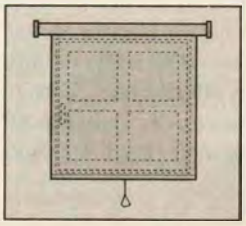
IMRICH ZOLTÁN
1022 Budapest, Felvinci út 6.
Telefon: 115-0768, Fax: 342-6989

VOSSLOH

Utólagos árnyékolás a legegyszerűbben

ROLETTÁVAL!





KEZÉBE ADJUK A MEGOLDÁST:

Kívánság szerinti méretre gyártott roletták, fényáteresztő és sötétítő anyagokból 40 féle színben, ezermestereknek és viszonteladóknak.

Termékbemutató és rendelésfelvétel:
HANSA-LUX Árnyékolástechnikai Kft.
1113 Budapest XI., Karolina út 17.
Tel./fax: 185-3041
Vidéken a területi VOSSLOH márkakereskedőknél
Kérje ingyenes tájékoztatónkat!

Redőny ❑ Reluxa,
Szalagfüggöny ❑ Harmonikaajtó
gyártása, szerelése!

Építkezőknek, felújítóknak
22 éves gyártói és szervizelő tapasztalat alapján kifejlesztett megoldást
kínálunk!

A hagyományos belső szekrényes és a külső tokos redőnyök előnyeit egyesítő hőhídmentes és rejtett megoldás!

- ❑ **Egyedi nyílászárókat, különleges megoldások esetén is vállalunk.**
- ❑ **Megrendelés esetén díjtalan felmérés.**
- ❑ **Min. 3 év garancia!**

Szántai Sárközi Ambrus
RENDELÉSFELVÉTEL: 189-7812
Üzlet és üzem:
Budapest VIII., Szerdahelyi utca 10.
Telefon: **133-3104** (7–16-ig)

ESAB Ha HEGESZTÉS akkor ESAB

VÉDJE SZEMÉT HEGESZTÉSNÉL

AUTOMATIKUS, fényre sötétedő fejpajzs, fokozatmentesen beállítható feketedéssel

Érdeklődjön Társaságunknál Budapesten és viszonteladóinknál az ország számos pontján. Kérésére megadjuk az Önhöz legközelebbi viszonteladó címét.

OK Hegesztőanyag OKé!

ESAB **ESAB Kft** 1117 BUDAPEST Budafoki út 95-97.
Tel.: 1813-979, 1668-862, 1821-504, 1821-505
Telefon/fax: 1669-084

Réti és társai

ANTISOLAR Bt.

Tel./Fax : (36 1) 2754-101 GSM tel.: 30 401-145

ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKAI és SZOLGÁLTATÓ Bt.

Társaságunk kiemelkedőrészt árnyékolástechnikai termékek gyártásával, összeszerelésével, kereskedelmével foglalkozik. Termékeinket, - különböző méretű és alakú lábon álló asztali és talpas napernyők 7,2 méter átmérőig □ egyedi méretű falra, mennyezetre vagy oszlopszerkeztre szerelhető kurblis vagy motoros hajtású karos, kifutósínes napellenzők □ egyedi tervezésű árnyékoló szerkezetek □ szalagfüggönyök □ reluxák - mérsékelt árak jellemzik. Különféle árnyékolóink nagy szín és típusválasztékát folyamatosan bővítjük.

Telephely: **Budapest 1125 György Aladár u. 48.** (128-as busz vonalán a végállomásig.)

Szaktanácsadás telefonon, telephelyünkön díjtalanul !

Várjuk megrendeléseiket !

ACÉLTERMÉKEK TELJES VÁLASZTÉKA

FERROGLOBUS KERESKEDŐHÁZ Rt.

Ötvözetlen és ötvözött melegen hengerelt rúd- és idomacélok, betonacélok, hidegen alakított zárt és nyitott profilok, melegen és hidegen hengerelt, ötvözetlen és ötvözött lemezek, abroncsok, hidegen hengerelt és húzott acélgyártmányok, acélhuzalok, acélszalagok, ötvözetlen és ötvözött acélcsövek, műanyag vízvezetékcsövek, sodronykötelek, szegáruk, hegesztőpálcák.

SZÍNESFÉMEK SZÉLES ÁRUVÁLASZTÉKA:

vörösréz lemezek, -csövek, vörösréz lemeztekercsek, réz fittingek, sárgaréz rudak (kör, hatszög, négyzet), alumíniumlemezek, horganylemezek.

KERESKEDELMI EGYSÉGEINK:

KÖZPONTI TELEP:

Budapest XV., Körvasút sor 110. Telefon: 251-8666, 251-8271

Szakraktárak a teljes áruválasztékra

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

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

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

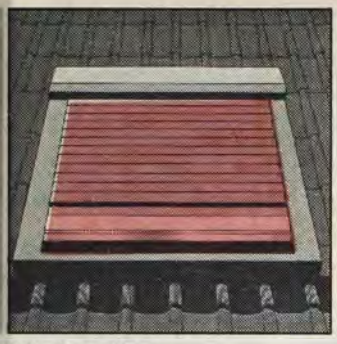
Acéláruház:
Budapest XV., Körvasút sor 110.
Telefon/fax: 183-1134, 251-8666/444 m.

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

Miskolci telep:
Miskolc, József Attila u. 5-7.
Telefon/fax: (46) 349-094, 354-513

VEVŐSZOLGÁLAT:
I. 1062 Budapest, Lehel út 3/B.
Telefon: 140-1514
II. 1158 Budapest, Körvasút sor 110.
Telefon: 183-1159

AZ ÁRNYÉKOLÁSTECHNIKÁBAN IS



Külső redőny

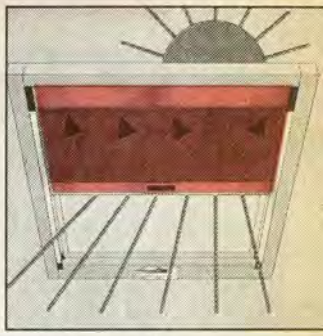
Elsősorban napvédelemre vagy sötétítésre használható. Teljesen leengedett állapotban a széleken minimális fénycsík látható.

Külső roló

A napsugárzás melegét visszatartja, mégis elég fényt enged be. Erős időjárásálló egyszínű anyagokból készül.

Belső napvédő roló

Fény, betekintés és nap elleni védelemre alkalmazható, áttetsző, félig áttetsző és nem áttetsző, egyszínű vagy mintás anyagokból készül.



Reflektor roló

Hideg, meleg, fény, betekintés és nap elleni védelemre szolgál egyszerre. Enyhén fényáteresztő egyszínű anyagokból készül, kívülről alumínium bevonattal. Az oldalszéleken jelentkező gyenge fénycsíkok csak nagyon kevés fényt engednek be.

A Koto nemcsak tetőtéri ablakrendszerével képviseli a világszínvonalat, hanem a tetőtéri ablakokhoz kiegészítő tartozékként kínált napvédő, árnyékoló és sötétítő eszközeivel is. Vannak közöttük külső redőnyök (melyeket akár távirányítani is lehet), a nap sugarait különböző szinten elnyelő rolók, szabályozható reluxák egyaránt. Ezek csak Roto ablakokhoz használhatók. Külön figyelmet érdemel a kiváló hőszigetelő tulajdonságú 840-es típusú normál üvegezés valamint a nap káros sugarait kiszűrő bevonattal ellátott 847-es „Alpine" és a „Funktional" biztonsági üvegezés (lásd a táblázatot).

Koto ELZETT TERMELÉSI ÉS KERESKEDELMI KFT.

Központ: H–9400 Sopron, Csengery út 30-32.
Telefon: (99) 311-144
Fax: (99) 312-182

Képviselet: H–1133 Budapest, Kárpát út 8.
Telefon/fax: (1) 149-6419

	847-es tip. „Alpine"	848-as tip. „Funktional"	840-es tip. normál
A hőszigetelt üveg felépítése (kívülről befelé)	4 mm bizt. üveg 16 mm argongáz tölt. 4 mm bizt. üveg „Alpine" bevonattal	4 mm bizt. üveg „Funktional" bev. 16 mm argongáz 6 mm kettős bizt. üveg között fólia	4 mm síküveg 16 mm levegő 4 mm síküveg
Az üveg hőszigetelési értéke	1,3 W/m^2K	1,1 W/m^2K	2,9 W/m^2K
Hőáteresztőképesség összértéke (DIN 67507 szerint)	64%	43%	77%
Fényáteresztőképesség (DIN 67507 szerint)	77%	71%	80%
UV-áteresztőképesség (ibolyántúli sugárzás)	29%	5%	50%

Belső sötétítő roló

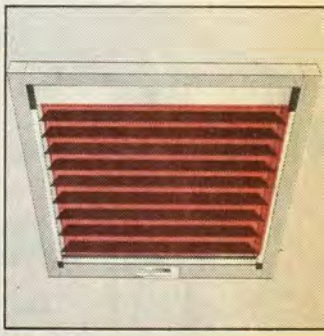
Az egyszínű vagy mintás, fényt át nem eresztő anyag mellett az oldalsó széleken minimális fény szűrődik be.

Belső sötétítő roló oldalsínnel szerelve

Egyszínű vagy mintás fényt át nem eresztő anyagból készül, ami még 10 000 Lux-nál nagyobb fényerősségnél is teljes sötétséget biztosít, és az oldalsínek miatt fénycsíkok sem jelentkeznek a széleken.

Belső roló (harmonikaszerű működés)

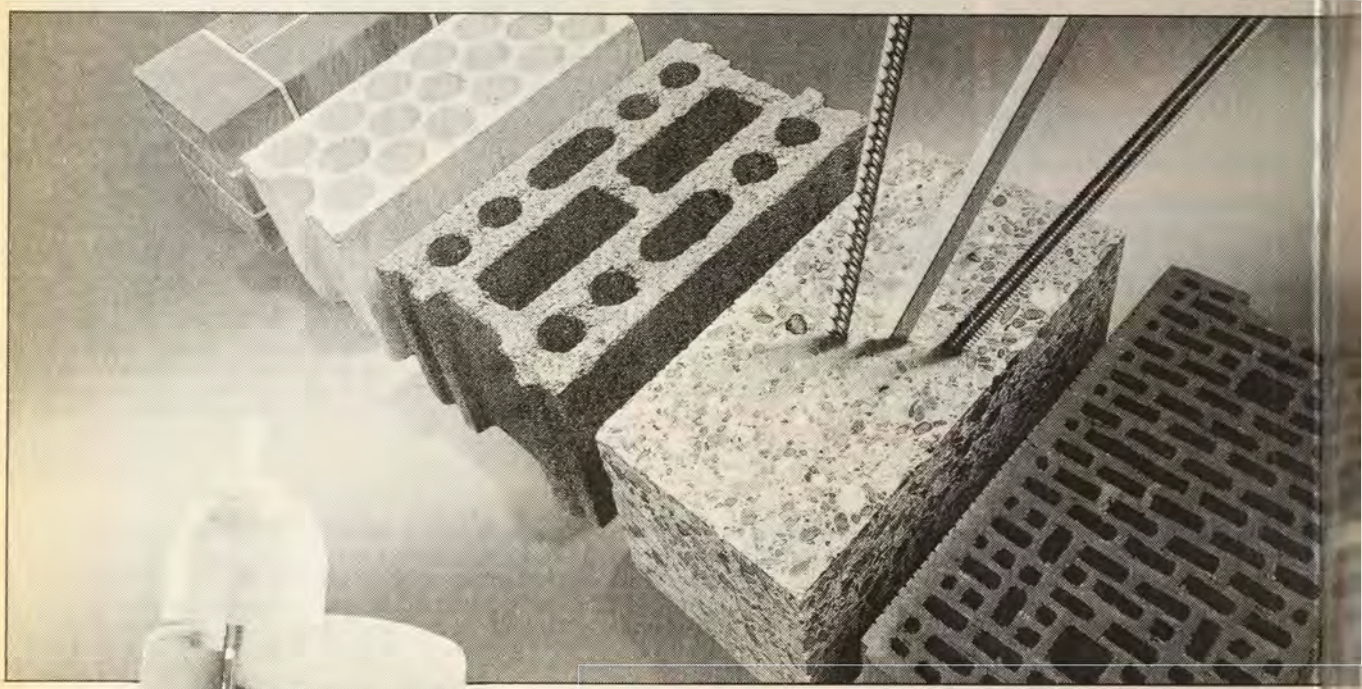
Fény, betekintés és nap elleni védelem berakott anyagból, részben (különösen gyengén), fokozatmentesen szabályozható fénybebocsátással. Nagyon sokféle színű és mintázatú anyagból készül, áttetsző, félig áttetsző, és enyhén áttetsző, kívülről alumíniumfólia bevonással.



Reluxa

A fénybeszűrődés állítható alumínium lamellákkal (25 mm) szabályozható, így véd a fény, a betekintés és a napsütés ellen. Nagyon sokféle színben szállítható.

fischerdübel®



fischer FIPS injekciós rögzítés

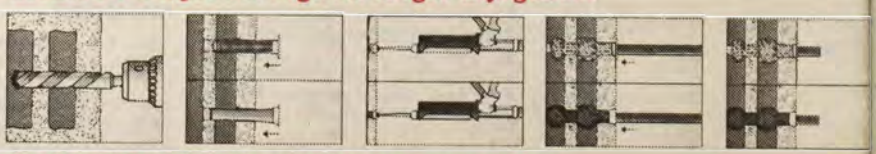
Feszítésmentes műgyantás rögzítés betonban és mindenfajta falazatban.

A fischer FIPS P kinyomópisztoly kiváló minőségű. Univerzális felépítése révén mindenfajta szabványos töltetflakonhoz (pl. szilikonhoz) is használható.
Az optimalizált karhatás könnyű kinyomást és nagy préselőerőt eredményez. Erőtakarékos racionális szerszám.

Az FIPS injekciós rögzítés elsősorban profi szerelőknek ajánlott. Kiválóan alkalmazható akkor is, ha a rögzítési alap problémákat vet fel és a hagyományos dübelek már nem szerelhetők. Gazdaságos, sokoldalú és környezetkímélő rendszer.

Mivel a fischermű[illegible] az injekciós rögzítések területé[illegible] több évtizedes tapasztalattal és FIM/FIM-N engedélyekkel rendelkezik, ezért i[illegible] is a legnagyobb biztonsággal számolhatunk. A meggyőző szerelé[illegible] eredményekre a pr[illegible] szakemberek nyugodtan építhetnek.

fischer FIPS injekciós rögzítés üreges anyagokban



fischer FIPS injekciós rögzítés tele anyagokban

Beépítési példák

1 Nagyméretű napellenzők szerelése csaknem minden esetben problémát jelent. Különösen üreges téglánál nyújt az FIPS rendszer hatásos megoldást.

2 Fagerendák és talpszelemenek gyors és feszítésmentes rögzítése kis széltávolságokkal.

3

3 Ha az alapanyag a vakolat miatt ismeretlen, akkor az FIPS biztos megoldást kínál.

4 Időjárásálló rögzítések. A kikeményedés után nincs zsugorodás.

fischerwerke
Magyarországi Képviselete
fischerwerke
szervizszolgálat

Cím:
1097 Budapest,
Gubacsi út 30.

Levélcím:
1476 Budapest 100. Pf. 55

Új telefon: 282-6787
Új fax: 282-6787

EGYETLEN ABLAKFÜLKE

VAGY HÁROM VELUX TETŐTÉRI ABLAK?

Egy szokványos ablakfülke építési költsége fedezheti akár 3 VELUX tetőtéri ablakét, ezért fülke helyett tetőtéri ablakotválasztva jelentős összeget takaríthat meg.
És mennyivel több fény árad lakóterébe...
A VELUX remek ablakait könnyű beépíteni. A teljesen átfordítható szárnyak üvegfelülete belülről tisztítható.
Kínálatunkban biztosan megtalálja a kedvére való külső és belső rolót is.
Több fény: a VELUX-tól. Kedvezőbb ár: a VELUX-nál.
FERBAU Kereskedelmi és Vevőszolgálati Iroda
Tel: (06/1) 268-0986, fax: (06/1) 269-6633

TETŐTÉRI ABLAKOK **VELUX®**

® A VELUX márkanév és a VELUX emblléma is védett © 1995 VELUX GROUP

Kérem, küldjenek részemre árjegyzéket, kereskedőlistát és egyéb tájékoztató anyagot!

FERBAU
1075 Budapest
Rumbach Sebestyén utca 15/a
Tel: (06/1) 268-0986

Név:

Cím:

Telefon:

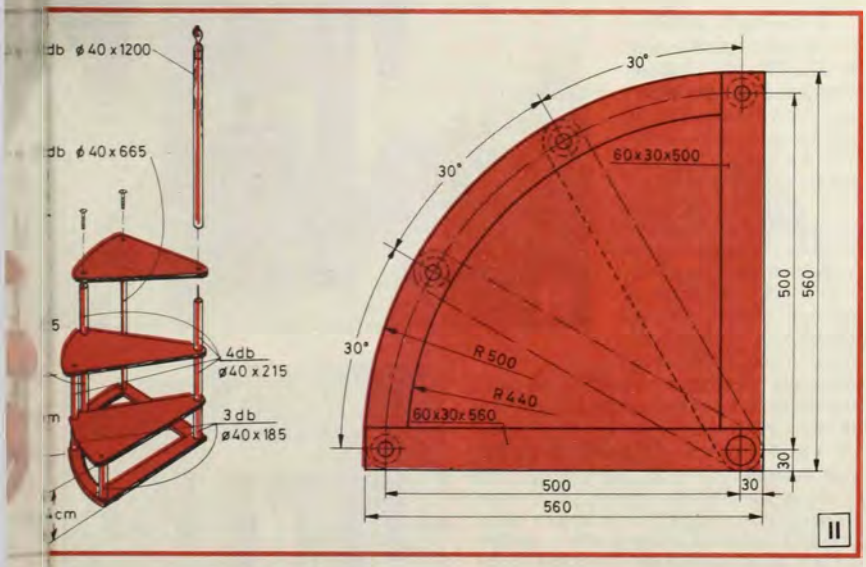
ÍVES LÉPCSŐ KÖNYVSZEKRÉNYHEZ

A könyvszekrény magasabb polcain elhelyezett könyveket bizony csak üggyel-bajjal tudjuk levenni. Az íves lépcsővel mindez nem okoz problémát. Igazán akkor lesz elegáns ez a bútornak is beillő lépcső, ha valamilyen nemesebb anyagból pl. bükkfából készítjük el. Ennek hiányában a lépcsőfokokat 25 mm-es, az alapkeret részeit 30 mm vastag rétegelt furnérlemezből vágjuk ki.

Az alapkeret elemeit köldökcsapozással ragasszuk egymáshoz, s az alapkeretre csatlakozó lábakat is facsapokkal rögzítsük 30°-onként. A tartólábak mindenféleképpen keményfa rúdból készüljenek, melyek mérete és szükséges darabszáma az **I.** rajzon látható.

A háromszögletű, íves lépcsőfokok helyzete, kialakítása és méretezése a **II.** rajz szerint történjen. A rajzon az egyes lépcsőlapok határvonalát más-más vonallal jelöltük, ebből is látszik, hogy felülnézetben a lapok fedik egymást.

A kapaszkodóul is szolgáló tengely körül a



lépcsőfokok a kiinduló helyzethez viszonyítva 90°-ot fordulnak el. Azokon a csatlakozási pontokon, ahol a lépcsőlap két tartóláb közé kerül, ∅10 mm-es keményfa csapra fűzzük az alkatrészeket. A lépcsőlapon áthaladó facsapot a lábak zsákfurataiba ragasszuk be. A lépcsőlap lábakhoz való rögzítéséhez acéllemezből készült menetes hüvelyt használjunk, amibe lapos fejű bútorcsavart hajtsunk.

A létrára fellépő személy biztonságát fokozza a fogantyúrúd, melynek felső részére esztergáltassunk díszítményt, gombot. Az összeszerelt lépcsőt a ragasztott kötések száradása után pácoljuk vagy csupán lakkozzuk be.

Kis helyet igénylő segítőtársunk használaton kívül egy-egy virág vagy egyéb dísztárgy tartójául is szolgálhat.

– mi –

Ezermester hobbi 1995/6
XXXIX. ÉVFOLYAM

TARTALOM

CSALÁDI HÁZ
Előtetők 4
Babakocsirámpa 5
Külső javítások a házon 24

BEMUTATJUK
Hőszigetelés Polyalpan-nal 6
Kisraktárak, tárolóelemek 31

TECHNOLÓGIA
Festés géppel 8
Festési tanácsok 28

LAKBERENDEZÉS
Íves fellépő 3

MŰHELY
Motorszerelő bak 21
Repró- és fúróállvány 34
Tűzvédelem II. 38

MODELLEZÉS
Trimarán játékvitorlás 22

KERT
Asztal a kerti padban 12
Virágok keréken 12
Hajtáskezelés a szőlőben 26
Bográcstartók 32
Dob locsolócsőhöz 36

SZÁMÍTÁSTECHNIKA
Komputer „sk" 14

ELEKTRONIKA
Kisfrekvenciás távvezérlő 16
Elektronikus miniszíréna 18
Egérüldöző 19
Infra hosszabbító 20

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

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

Rovatvezetők:
Babos János, dr. Komiszár Lajos, Mocsáry Gábor

Kiadja az InfoGroup Rt.
Felelős vezető: Gal Sándor
Kiadóhivatal: 1061 Budapest, Anker köz 2-4.
Levélcím: 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 Hírlapkereskedelmi Rt. és a regionális részvénytársaságok, valamint alternatív terjesztők. Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR 1900 Budapest XIII., Lehel utca 10/A.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámára. Külföldiek részére előfizethető a Kultúra Könyv, Hírlap Külkereskedelmi Vállalatnál, P.O.B. 149 Budapest 62. **Előfizetési díj negyedévre 207 Ft, félévre 414 Ft, egész évre 828 Ft.**
Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzokat nem őrzünk meg és nem juttatunk vissza.

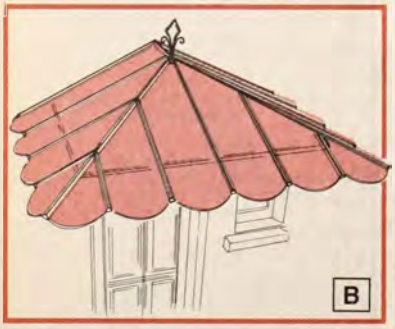
ELŐTETŐK

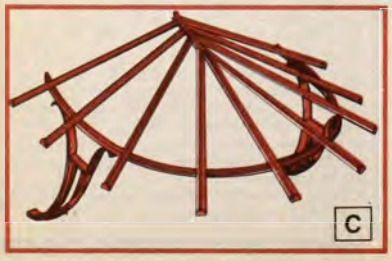
Előtetőt akkor készítünk, ha a bejárati ajtónk nem fedett teraszról, zárt folyosóról nyílik. Feladata, hogy az ajtót védje esőtől, hótól, s nem utolsósorban minket, amíg a kulcsot előkotorásszuk a táska mélyéről. Az előtető alakjának, formájának fantáziánk – no és a pénztárcánk –, míg súlyának a fal szerkezete, teherbíró képessége szabjon határt. Ezeket szem előtt tartva döntsük el, hogy miből is legyen a tető.

Kedvcsinálónak az **A, B** és **C** rajzokon fémvázas üvegtetőt, a **D** és **E** képeken fából készült zsindelyes, ill. cserepes tetőt mutatunk be.

A fémvázas tetőszerkezet elkészítése hegesztést igényel. A tartószerkezetet, az üveglapokat elválasztó és tartó idomacélt csavarozással is össze lehet ugyan kapcsolni, akkor viszont tetemes fúrás elé nézünk, s a csavarfejeket és anyákat nagyon ügyesen kell elhelyeznünk ahhoz, hogy az üveglapoknak ne legyen útjában.

Az ajtót jól védő tető méretének meghatározása után a fémváz teljes egészében elkészíthető műhelyben vagy akár az udvaron is. A fémváz építéséhez jól használható alapanyag az L és T keresztmetszetű idomacél. Előbbiekből készülhet a tartószerkezet, míg a T profilút az üveglapokat határoló és tartó alkatrészekhez használjuk. A T idom szára felfelé álljon, így az üveglap jobbról és balról rátámasztható. A széleknél vágjunk ki a szárból kb. 8-10 mm-t, s a maradék lemezcsíkot felhajlítva képezzünk ütközőt az üveglapoknak.





Nagy előnye a fémvázak, hogy a rozsdátlanítást és a festést is bakon vagy asztalon tudjuk elvégezni, nem a létrán egyensúlyozva. Az üveglapok pontos méretét felírva forduljunk szakemberhez, aki ledarabolja a kiválasztott üveget, esetleg be is helyezi az időközben felszerelt keretbe. Az **A, B** és **C** rajzok különböző formájú fém előtető-szerkezeteket mutatnak.

A faanyagot előnyben részesítők is mutatós tetőt varázsolhatnak lakásuk bejárata fölé. Itt többet kell majd a létrán állni, de jól átgondolva és előkészítve a tennivalókat szép munkát végezhetnek.

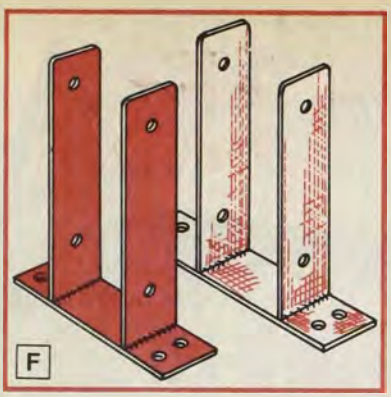
A felhasználandó faanyagot előre kenjük be gombaölő szerrel, ha szándékunkban áll, pácoljuk, s még lakkozzuk is be egy hígított, vékony réteggel. A tetőszerkezetet tartó támaszokat az ajtókeret két oldalára szereljük fel (**G**), amihez acéllemezből készített rögzítőpapucsot (**F**) használhatunk. A többi alkatrész méretét a későbbiekben a támaszok távolságához alakítjuk.

Az egyszerűbb, sík tetőhöz (**E**) a támaszokra két keresztgerenda (**1**) kerül – egyik a falhoz, másik az ereszvonalba – amihez az erre merőleges, kisebb keresztmetszetű gerendázat (**2**), majd a keresztlécek (**3**) kerülnek. A keresztlécezést a tető borítóanyagának megfelelően készítsük, amire később visszatérünk.

A két oldalra lejtő tetőzetnek (**D**) a két támasz közé gerincet kell építeni. A gerincgerenda tartói a támaszokat összekötő keresztgerendára támaszkodnak. Itt is szükség van a lefutó gerendázatra és a keresztlécezésre.

A szépen kivitelezett faszerkezetes tetők legszebb, s egyben legtartósabb borítóanyaga a cserép. A ház vakolatához és a már meglévő cserép színéhez illeszkedő Tatai cserép minden igényt kielégít. A cserepezéshez a gyártómű által megadott méretű léceket az általuk javasolt távolságra kell elhelyezni.

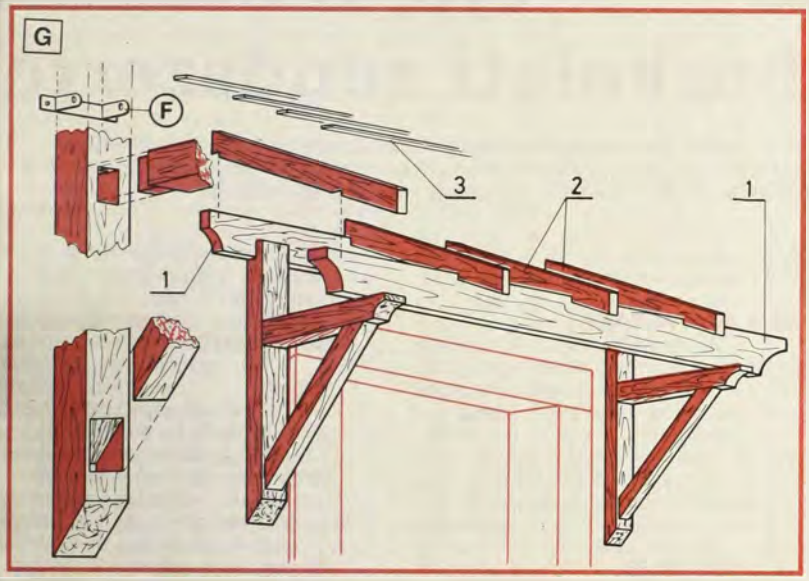
Cserép híján, vagy mert nem is állt szándékunkban cserepet rakni a tetőre, bo-

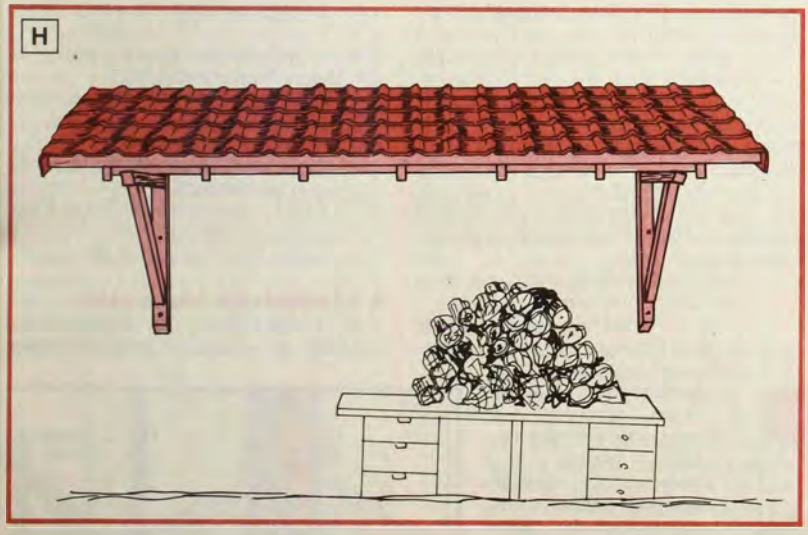


a zsindelyezést a tető legalacsonyabb részén kezdjük, s felfelé haladjunk.

Az általában előtetőként használt, méretben módosított szerkezetű tető egyéb célra is megfelel (**H**). Sokkal mutatósabb a ház takarásában egy ilyen féltető, mint egy düledező, a kert harmóniáját zavaró bódé. A tető védi az esőtől, hótól pl. a téli tűzifát, kerti szerszámokat, s alatta kisebb munkák is elvégezhetők.

Mivel ezek a tetők utólag kerülnek a ház homlokzatára, nagy körültekintést, figyelmet igényel felszerelésük, a támaszok rögzítése. Saját biztonságunk érdekében a rögzítőelem árán nem szabad spórolnunk. A teherhordó fal szerkezetének és a felerősítendő szerkezet súlyának ismeretében





ríthatjuk a tetőt lécekkel, falapokkal, mintegy zsindelyezve azt. A borítást ekkor itassuk át lenolajkencével, majd felszegelés után kültérre ajánlott festékkel kenjük be. A léceket, ill. lapokat ne egymás mellé illesszük, hanem átfedéssel rakjuk, ahogy a cserepet.

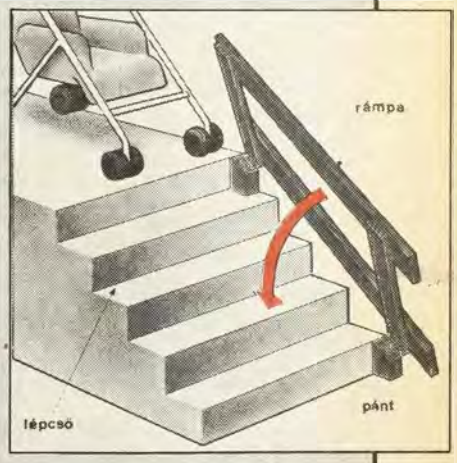
A szegek feje lehetőleg a takarás alatt helyezkedjen el. Mind a cserepeket, mind rögzítőelemeket árusító szaküzletben pontos felvilágosítást kaphatunk a legmegfelelőbb rögzítőelemekről. A felerősítési helyek „kivésése" speciális fúróval történik, a furatba pedig olyan kötőanyag és rögzítőelem (pl. fischer típusú) helyezhető, aminek igen nagy a teherbírása. Ezek az esztétikus csavarok az összhatást sem rontják majd.

– mega –

RÁMPA

BABA-KOCSIKNAK

A mai modern babakocsikat szerencsére nagyon könnyű irányítani, s széles, elég nagy átmérőjű kettős kerekeiken még az egyenetlen talaj sem jelent számunkra akadályt. Lépcsőn járni azonban ezek sem tudnak. Ha néhány emeletnyi magasba kell a kocsit vinni, többnyire összecsukják a szülők, így kevésbé fárasztó a feljutás. Néhány lépcsőért viszont nem szívesen bolygatják a babát, inkább kocsival együtt cipelik. Megoldásként két szélesebb deszkából és két hevederlécből állíthatunk össze oldalra hajlítható lépcsőrámpát a gyerekkocsik számára.
Az áthidalórámpa deszkái olyan távolságban legyenek



egymástól, hogy a kerekek biztonságosan a középső nyomvonalon gördülhessenek, s még némi korrekcióra is módot adjanak. Nem árt a deszkák külső élére belülről lekerekített élű szegélylécet is felszegelni, nehogy a kerekek haladás közben a rámpa mellé vigyék a kocsit.
Ez természetesen csak ideiglenes építmény, s hogy a lehető legkevesebb helyet foglalja, felhajtott állapotban összehajthatóvá is tehetjük. A hevederléceket egy-egy M6-os kapupántcsavarral fogassuk a rámpadeszkák alá. Használaton kívül a két hosszanti deszkát a fal mellé hajtva fektessük egymás élére, s egy retesszel biztosítva erősítsük a falhoz.

Hőszigeteljünk házilag POLYALPAN superstar homlokzatburkolati rendszerrel

Lakóépületeinkkel szemben az egyik igen fontos követelmény az energiatakarékosság. A tüzelőanyagárak folyamatos növekedése minden tulajdonost előbb vagy utóbb arra ösztönöz, hogy az energiát mind takarékosabban használja fel. Lényeges tehát, hogy a korszerű fűtési rendszerek létesítése mellett minél hatékonyabb épületszigetelési eljárást is alkalmazzunk.

Szakmai körökben ismert, hogy a jelenlegi épületállomány nagy részének falszerkezetei – beleértve a panel lakóházakat is – nem elégítik ki az MSZ 04-140 szabványban előírt hőátbocsátási tényező határértéket. Az építőanyagok piaca sokféle falazóanyagot kínál, ezek nagy része azonban csak pótlólagos hőszigetelő réteg beépítésével felel meg a követelménynek.

A korábban épült épületek nagyobbik részében azonban már csak utólagosan beépíthető anyagokban gondolkodhatunk, amelyeknél felmerülnek a következő problémák:

- a beépítéssel járó környezetkímélés,
- a megfelelő hatás elérése,
- mi legyen a felszabaduló törmelékkel,
- mennyire bonyolult a hőszigetelés beépítése, esetleg házilag is kivitelezhető-e,
- mennyire tartós a technológiai megoldás,
- esztétikai és ergonómiai hatás és nem utolsósorban a minőséggel összhangban álló ár.

Mindezen felsorolt problémák legegyszerűbb és egyik legtartósabb, minőségileg kivételesen magas színvonalú megoldását ajánlja a POLYALPAN épületszigetelési rendszer.

Mi a POLYALPAN?

A POLYALPAN: poliuretán alumínium panel, a gyakorlatban termékcsaládot jelöl, amelynek meghatározó eleme a falburkoló hőszigetelő panel. Ennek hőszigetelő anyaga 30 kg/m^3 testsűrűségű, zártcellás kemény poliuretánhab, külső oldala 0,5 mm vastag ötvözött, többrétegű poliészter időjárásálló festékkel ellátott alumínium lemez, belső oldala 0,05 mm vastag alumíniumfólia **(1)**.

A felületi struktúrája és a 14-féle színe több mint 40-féle falfelület-kiképzést tesz lehetővé.

A panel hővezetési tényezője: λ=0,035 W/mK.

Méretei: vastagsága 25 mm, szélessége 500 mm, hossza az épület méretéhez rendelve max. 12 000 mm (szállítás miatt).

Tömege: 2,6-2,7 kg/m^2.

A POLYALPAN homlokzatburkolati rendszerrel kialakított falszerkezet tulajdonságai:

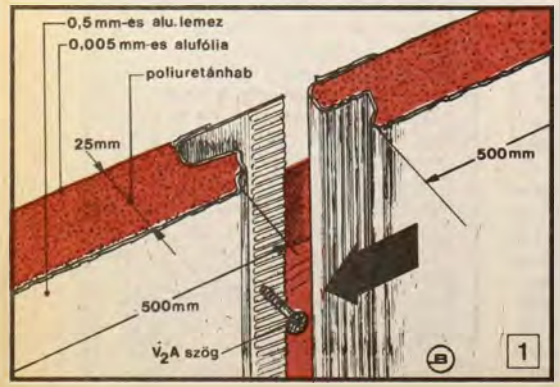
- a POLYALPAN burkolat bármely falszerkezetre felszerelhető;
- a POLYALPAN hőszigeteléssel ellátott bármely meglévő falszerkezet hőtechnikai tulajdonságait javítja (lásd: táblázat), s egyben esztétikai értékét is növeli;
- csökkenti a hőveszteséget, ezáltal energiatakarékos, csillapítja a belső tér hőingadozását;
- megvédi a falszerkezetet az időjárás viszontagságaitól, csapadék, szél stb.;
- a korábbi hőhidakat megszünteti, ezáltal a falak kiszáradnak;
- megakadályozza a falak befülledését, mert a lécek között a falszerkezet enyhén ki van szellőztetve;
- szerelése a környezetet a legkisebb mértékben sem szennyezi, a külső mechanikai hatással szemben lényegesen ellenállóbb, mint az egyéb burkolatok;
- a POLYALPAN burkolati rendszer régi épületek utólagos és új létesítmények kiegészítő hőszigetelésére egyaránt alkalmas, az újravakolás, vagy új épületnél a vakolat felhordása nem szükséges, ami a hőtechnikai jellemzők egyidejű javítása mellett költségmegtakarítást is jelent.

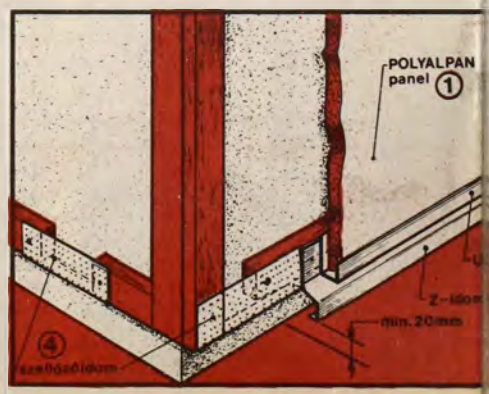
A POLYALPAN rendszer a panelen kívül az alábbi elemekből ál:

- tartószerkezet (általában impregnált tetőléc)
- rögzítő és kötőelemek
- kiegészítő hőszigetelés (különleges esetekben)
- rögzítő, takaró és csatlakozó alumíniumprofilok **(2)**
- hézagkitöltő anyag (szilikon).

A hőszigetelés felszerelése

A szereléshez szükséges szerszámok: kézi dekopír- vagy körfűrész,





hőátbocsátási tényező változása a POLYALPAN felhasználásával

Falazat anyaga	A fal vastagsága [cm]	Hőátbocsátási tényező K [W/m²K]	
		Falazat POLYALPAN nélkül	Falazat + POLYALPAN
lagyméretű tömör tégla	45	1,24	0,43
isméretű tömör tégla	38	1,40	0,45
lészhomok tégla	38	1,58	0,46
evéslyukú kisméretű tégla	38	1,26	0,43
oklyukú kisméretű tégla	38	1,00	0,40
30-as falazóblokk	30	1,41	0,41
NIFORM falazóblokk	30	0,98	0,36
ÁBA falazóblokk	25	0,97	0,36
B 38 falazóblokk	38	0,68	0,31

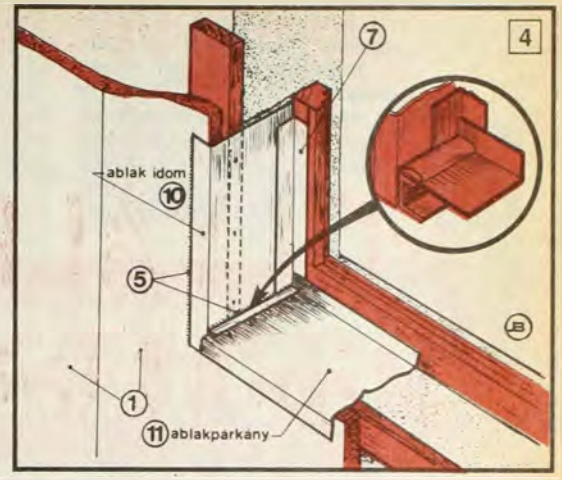
táblázat adatai bizonyítják, hogy a POLYALPAN felszerelése után bármelyik szok-nyos falszerkezet K tényezője kedvezőbb, mint az MSZ 04-140 szabvány követel-nyértéke.

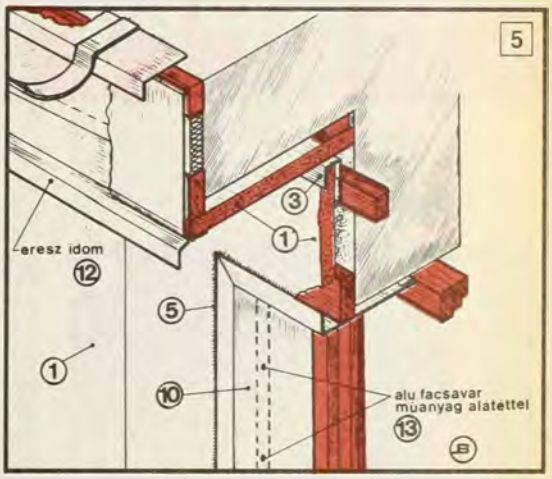
kézi fúrógép, csavarbehajtó vagy csavarbehajtó tüske, kalapács, csavarhúzó, lemezvágó olló, vízmérték, szilikonkinyomó pisztoly, mérőszalag.

A munka elkezdése előtt meg kell győződni arról, hogy a rendelkezésünkre álló felület milyen jellegű (a tartószerkezet rögzítése milyen módszert igényel – tipli + csavar, ennek méretei stb.). A falfelületet utólagos szigetelés esetén az omladozó vakolattól meg kell tisztítani. Elsődleges szigetelésnél vakolni nem szükséges.

A szerelés menete

Legelőször a burkolattartó vázat kell felszerelni, az épületsarkoknál és a nyílászárók körül kezdve. Ezeken a helyeken célszerű szélesebb léceket, esetleg deszkát használni (60-100×25 mm), így a csavarok és tiplik elhelyezése kedvezőbb lehet. A következő lépésben a vízszintes léceket kell felerősíteni, az alsót lehetőleg vízszintesen. A vízszintes lécek egymástól 2 m-ig 50-60 cm, 2 m felett 60-70 cm-re lehetnek. A csavarok távolsága egymástól az éleken 50-100 cm, másutt 100-120 cm. A legalsó lécre kerül a megszakításoknál a szellőzőlyukakkal ellátott „L" profil és arra közvetlenül a vízvető ún. „Z" profil (ezt célszerű vízszintesen felhelyezni), majd erre az alsó fogadó ún. „U" profil (ezt 50-80 cm-enként szöggel ki kell alulról lyukasztani a csapadékvíz eltávolítása miatt) **(2)**. A burkolat szerelését valamelyik sarokról kell elkezdeni, a rögzítés rejtett szögezéssel – lambéria módszerrel történik, erre speciális „V2A" bordázott palástú alumínium szöget kell használni. Az első elemet feltétlenül függővel kell beállítani, miután annak jobb oldali túlnyúló szélét levágtuk! Az első elemet úgy kell a tartószerkezethez szögezni, hogy a szögek a szélétől 3-4 cm távolságra legyenek, mert így a sarokelem teljesen el fogja takarni. A nyílászáróhoz érve annak nyílását a helyszínen felszögezve kell kivágni. Nagyobb nyílászárók esetében csak az első és utolsó elemet kell a helyszínen szabni. A függőleges sarkokra pozitív vagy negatív sarkot kell szilikonnal felragasztani vagy felszögezni **(3)**.



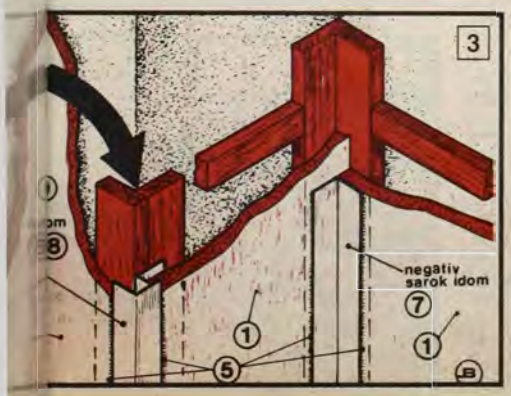


A nyílászárók beszegése (4, 5)

A szegezést mindig a befogóprofil felcsavarozásával (szögezésével) kezdjük, majd ebbe kell beleilleszteni az oldalsó takarólemezt. Amikor a takarólemez könnyen beletolható a fogadóprofilba, azt kivesszük és hátsó oldalát szilikonnal szünetmentesen bekenjük, és ezután véglegesen belehelyezzük a fogadóprofilba és enyhén nyomkodva a panelhez ragasztjuk. Az ablakkönyöklő felrakása az utolsó művelet. A párkányelem felhelyezése után annak szegélyeit tömíteni kell.

Munkavédelem

Kivitelezés alatt a 47/1979. (XI.30.) MT sz. rendelet előírásait, továbbá az MSZ 04-800, 802, 803 építésszerelési szakmunkák biztonsági követelményeit be kell tartani. Szükség esetén állványt kell használni. A faanyagot csak a tűzvédelmi előírásoknak megfelelően szabad tárolni.



Szavatosság, javítás, karbantartás

Szavatosság a Ptk. 308 §-a, ill. a 11/1985. (VI.22.) ÉVM-IpM-KM-MÉM-BkM sz. együttes rendelet vonatkozó előírásai alapján 5 év. A felület sérülése esetén azonos színű panellal a sérült kicserélhető. A burkolat vízzel vagy semleges mosószerrel, gőzborotvával, karcolásmentes tisztítószerekkel és eszközökkel tisztítható. Élettartama hosszú időre meghosszabbítható.

Megtérülése

A jelenlegi energiaárakat figyelembe véve – nem kalkulálva a már bejelentett energia-áremelésekkel – 6-8 év.

Élettartama

Németországban 30 éve gyártják és használják. Ezt a 3 évtizedet garantáltan túléli. Az építettők körében igen kedvelt.

Molnár László

POLYALPAN®
SuperStar

A bemutatott POLYALPAN Superstar falburkolattal és hőszigetelő rendszerrel kapcsolatban érdeklődni lehet a

POLYALPAN – HUNGARIA KFT.-nél:

1158 Bp. (XV. Rákospalota), Körvasút sor 61.
Telefon/fax: 272-2818
Rádiótelefon: 06-60-332-870, 06-60-328-031

Hőszigeteljünk házilag POLYALPAN superstar homlokzatburkolati rendszerrel

Lakóépületeinkkel szemben az egyik igen fontos követelmény az energiatakarékosság. A tüzelőanyagárak folyamatos növekedése minden tulajdonost előbb vagy utóbb arra ösztönöz, hogy az energiát mind takarékosabban használja fel. Lényeges tehát, hogy a korszerű fűtési rendszerek létesítése mellett minél hatékonyabb épületszigetelési eljárást is alkalmazzunk.

Szakmai körökben ismert, hogy a jelenlegi épületállomány nagy részének falszerkezetei – beleértve a panel lakóházakat is – nem elégítik ki az MSZ 04-140 szabványban előírt hőátbocsátási tényező határértéket. Az építőanyagok piaca sokféle falazóanyagot kínál, ezek nagy része azonban csak pótlólagos hőszigetelő réteg beépítésével felel meg a követelménynek.

A korábban épült épületek nagyobbik részében azonban már csak utólagosan beépíthető anyagokban gondolkodhatunk, amelyeknél felmerülnek a következő problémák:

- a beépítéssel járó környezetkímélés,
- a megfelelő hatás elérése,
- mi legyen a felszabaduló törmelékkel,
- mennyire bonyolult a hőszigetelés beépítése, esetleg házilag is kivitelezhető-e,
- mennyire tartós a technológiai megoldás,
- esztétikai és ergonómiai hatás és nem utolsósorban a minőséggel összhangban álló ár.

Mindezen felsorolt problémák legegyszerűbb és egyik legtartósabb, minőségileg kivételesen magas színvonalú megoldását ajánlja a POLYALPAN épületszigetelési rendszer.

Mi a POLYALPAN?

A POLYALPAN: poliuretán alumínium panel, a gyakorlatban termékcsaládot jelöl, amelynek meghatározó eleme a falburkoló hőszigetelő panel. Ennek hőszigetelő anyaga 30 kg/m^3 testsűrűségű, zártcellás kemény poliuretánhab, külső oldala 0,5 mm vastag ötvözött, többrétegű poliészter időjárásálló festékkel ellátott alumínium lemez, belső oldala 0,05 mm vastag alumíniumfólia **(1)**.

A felületi struktúrája és a 14-féle színe több mint 40-féle falfelület-kiképzést tesz lehetővé.

A panel hővezetési tényezője: λ=0,035 W/mK.

Méretei: vastagsága 25 mm, szélessége 500 mm, hossza az épület méretéhez rendelve max. 12 000 mm (szállítás miatt).

Tömege: 2,6-2,7 kg/m^2.

A POLYALPAN homlokzatburkolati rendszerrel kialakított falszerkezet tulajdonságai:

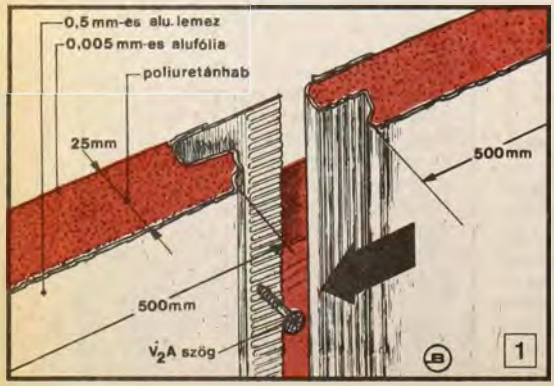
- a POLYALPAN burkolat bármely falszerkezetre felszerelhető;
- a POLYALPAN hőszigeteléssel ellátott bármely meglévő falszerkezet hőtechnikai tulajdonságait javítja (lásd: táblázat), s egyben esztétikai értékét is növeli;
- csökkenti a hőveszteséget, ezáltal energiatakarékos, csillapítja a belső tér hőingadozását;
- megvédi a falszerkezetet az időjárás viszontagságaitól, csapadék, szél stb.;
- a korábbi hőhidakat megszünteti, ezáltal a falak kiszáradnak;
- megakadályozza a falak befülledését, mert a lécek között a falszerkezet enyhén ki van szellőztetve;
- szerelése a környezetet a legkisebb mértékben sem szennyezi, a külső mechanikai hatással szemben lényegesen ellenállóbb, mint az egyéb burkolatok;
- a POLYALPAN burkolati rendszer régi épületek utólagos és új létesítmények kiegészítő hőszigetelésére egyaránt alkalmas, az újravakolás, vagy új épületnél a vakolat felhordása nem szükséges, ami a hőtechnikai jellemzők egyidejű javítása mellett költségmegtakarítást is jelent.

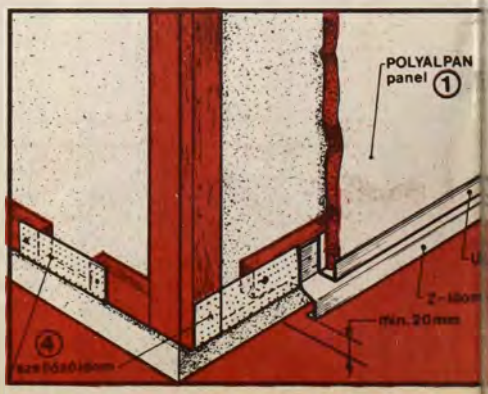
A POLYALPAN rendszer a panelen kívül az alábbi elemekből ál:

- tartószerkezet (általában impregnált tetőléc)
- rögzítő és kötőelemek
- kiegészítő hőszigetelés (különleges esetekben)
- rögzítő, takaró és csatlakozó alumíniumprofilok **(2)**
- hézagkitöltő anyag (szilikon).

A hőszigetelés felszerelése

A szereléshez szükséges szerszámok: kézi dekopír- vagy körfűrész,

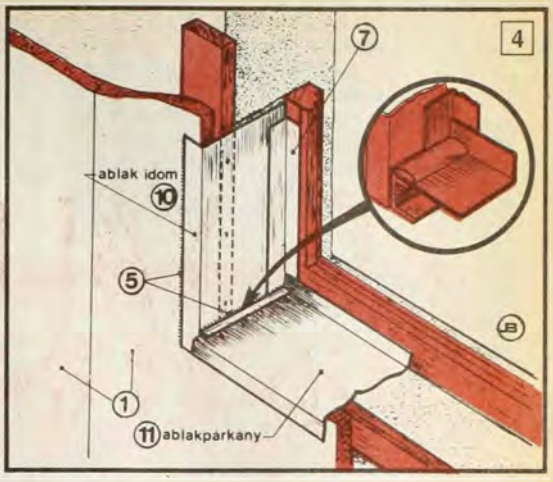




hőátbocsátási tényező változása a POLYALPAN felhasználásával

Falazat anyaga	A fal vastagsága [cm]	Hőátbocsátási tényező K [W/m²K]	
		Falazat POLYALPAN nélkül	Falazat + POLYALPAN
lagyméretű tömör tégla	45	1,24	0,43
isméretű tömör tégla	38	1,40	0,45
lészhomok tégla	38	1,58	0,46
evéslyukú kisméretű tégla	38	1,26	0,43
oklyukú kisméretű tégla	38	1,00	0,40
30-as falazóblokk	30	1,41	0,41
NIFORM falazóblokk	30	0,98	0,36
ÁBA falazóblokk	25	0,97	0,36
B 38 falazóblokk	38	0,68	0,31

áblázat adatai bizonyítják, hogy a POLYALPAN felszerelése után bármelyik szok-nyos falszerkezet K tényezője kedvezőbb, mint az MSZ 04-140 szabvány követel-nyértéke.

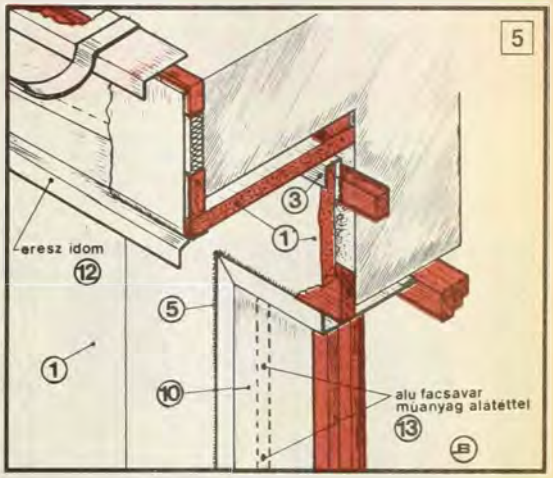


kézi fúrógép, csavarbehajtó vagy csavarbehajtó tüske, kalapács, csavarhúzó, lemezvágó olló, vízmérték, szilikonkinyomó pisztoly, mérőszalag.

A munka elkezdése előtt meg kell győződni arról, hogy a rendelkezésünkre álló felület milyen jellegű (a tartószerkezet rögzítése milyen módszert igényel – tipli + csavar, ennek méretei stb.). A falfelületet utólagos szigetelés esetén az omladozó vakolattól meg kell tisztítani. Elsődleges szigetelésnél vakolni nem szükséges.

A szerelés menete

Legelőször a burkolattartó vázat kell felszerelni, az épületsarkoknál és a nyílászárók körül kezdve. Ezeken a helyeken célszerű szélesebb léceket, esetleg deszkát használni (60-100×25 mm), így a csavarok és tiplik elhelyezése kedvezőbb lehet. A következő lépésben a vízszintes léceket kell felerősíteni, az alsót lehetőleg vízszintesen. A vízszintes lécek egymástól 2 m-ig 50-60 cm, 2 m felett 60-70 cm-re lehetnek. A csavarok távolsága egymástól az éleken 50-100 cm, másutt 100-120 cm. A legalsó lécre kerül a megszakításoknál a szellőzőlyukakkal ellátott „L" profil és arra közvetlenül a vízvető ún. „Z" profil (ezt célszerű vízszintesen felhelyezni), majd erre az alsó fogadó ún. „U" profil (ezt 50-80 cm-enként szöggel ki kell alulról lyukasztani a csapadékvíz eltávolítása miatt) **(2)**. A burkolat szerelését valamelyik sarokról kell elkezdeni, a rögzítés rejtett szögezéssel – lambéria módszerrel történik, erre speciális „V2A" bordázott palástú alumínium szöget kell használni. Az első elemet feltétlenül függővel kell beállítani, miután annak jobb oldali túlnyúló szélét levágtuk! Az első elemet úgy kell a tartószerkezethez szögezni, hogy a szögek a szélétől 3-4 cm távolságra legyenek, mert így a sarokelem teljesen el fogja takarni. A nyílászáróhoz érve annak nyílását a helyszínen felszögezve kell kivágni. Nagyobb nyílászárók esetében csak az első és utolsó elemet kell a helyszínen szabni. A függőleges sarkokra pozitív vagy negatív sarkot kell szilikonnal felragasztani vagy felszögezni **(3)**.

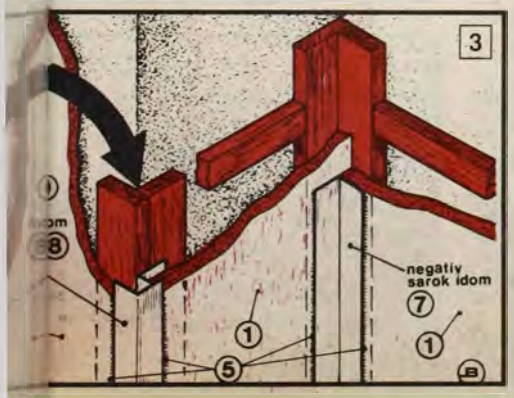


A nyílászárók beszegése (4, 5)

A szegezést mindig a befogóprofil felcsavarozásával (szögezésével) kezdjük, majd ebbe kell beleilleszteni az oldalsó takarólemezt. Amikor a takarólemez könnyen beletolható a fogadóprofilba, azt kivesszük és hátsó oldalát szilikonnal szünetmentesen bekenjük, és ezután véglegesen belehelyezzük a fogadóprofilba és enyhén nyomkodva a panelhez ragasztjuk. Az ablakkönyöklő felrakása az utolsó művelet. A párkányelem felhelyezése után annak szegélyeit tömíteni kell.

Munkavédelem

Kivitelezés alatt a 47/1979. (XI.30.) MT sz. rendelet előírásait, továbbá az MSZ 04-800, 802, 803 építésszerelési szakmunkák biztonsági követelményeit be kell tartani. Szükség esetén állványt kell használni. A faanyagot csak a tűzvédelmi előírásoknak megfelelően szabad tárolni.



Szavatosság, javítás, karbantartás

Szavatosság a Ptk. 308 §-a, ill. a 11/1985. (VI.22.) ÉVM-IpM-KM-MÉM-BkM sz. együttes rendelet vonatkozó előírásai alapján 5 év. A felület sérülése esetén azonos színű panellal a sérült kicserélhető. A burkolat vízzel vagy semleges mosószerrel, gőzborotvával, karcolásmentes tisztítószerekkel és eszközökkel tisztítható. Élettartama hosszú időre meghosszabbítható.

Megtérülése

A jelenlegi energiaárakat figyelembe véve – nem kalkulálva a már bejelentett energia-áremelésekkel – 6-8 év.

Élettartama

Németországban 30 éve gyártják és használják. Ezt a 3 évtizedet garantáltan túléli. Az építettők körében igen kedvelt.

Molnár László

POLYALPAN®
SuperStar

A bemutatott POLYALPAN Superstar falburkolattal és hőszigetelő rendszerrel kapcsolatban érdeklődni lehet a

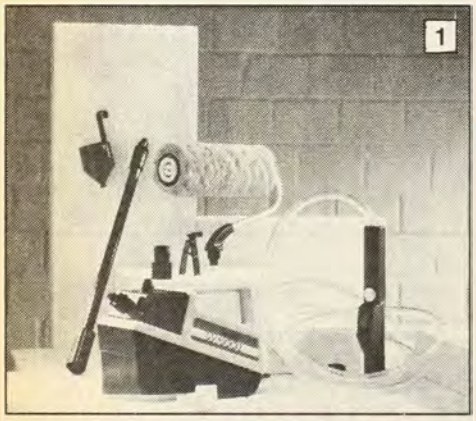
POLYALPAN – HUNGARIA KFT.-nél:

1158 Bp. (XV. Rákospalota), Körvasút sor 61.
Telefon/fax: 272-2818
Rádiótelefon: 06-60-332-870, 06-60-328-031

A festés, mázolás sem kivétel azoknak a munkáknak a sorában, melyeket „gépesíteni" lehetett. Nem a festékszórókról van szó, ezúttal olyan szerkezetet mutatunk be, mely nem porlasztva szétszórja, hanem csak a festőszerszámhoz juttatja a felület bevonására, díszítésére szolgáló anyagot.

FESTÉS GÉPPPEL

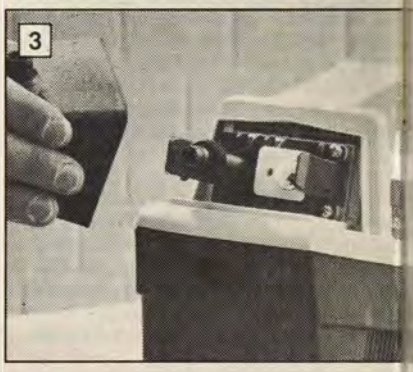
Működési elve igen egyszerű. Egy kis motoros szivattyú a hozzá csatlakoztatott szívócsövön keresztül a vödörből vagy tartályból kiszívja a festéket, melyet a nyomócsövön keresztül a csőre szerelt festőhengerhez, párnához vagy ecsethez juttat.

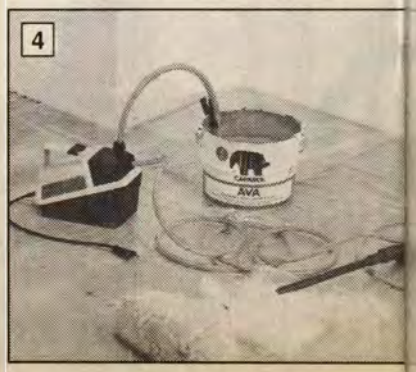


A „gépi festőmestert" kipróbálva beigazolódott, amit a használati útmutató leírt. Kisebb és nagyobb lélegzetű munkákhoz egyaránt érdemes használni, és fontos betartani azokat a tanácsokat, melyek a gép kezelésére, tisztítására vonatkoznak. Nem érdemes parányi helyiség gyors kifestéséhez, vagy tapétázáskor egyetlen szoba mennyezetének festéséhez a W 3000 típusú festőberendezést elővenni és üzembehelyezni. Erre a W 2200-as vagy a W 1800-as akkumulátoros típus a megfelelőbb. De több szoba, egy egész lakás vagy akár a családi ház külső felújításához már érdemes a nagyobb készüléket bevetni. A jól előkészített, szilárd, nem porló, málló sima mennyezetet, falakat hihetetlenül gyorsan és egyszerűen, kevés fáradozással befesthetjük vele. A bekapcsolt szivattyú által a festőszerszámhoz továbbított festékmennyiséget a szerszám nyelénél lévő szabályozógombbal változtathatjuk. Már rövid gyakorlás után is „érezhető" a helyes festékadagolás, ill. a henger vagy ecset megfelelő sebességű mozgatása.

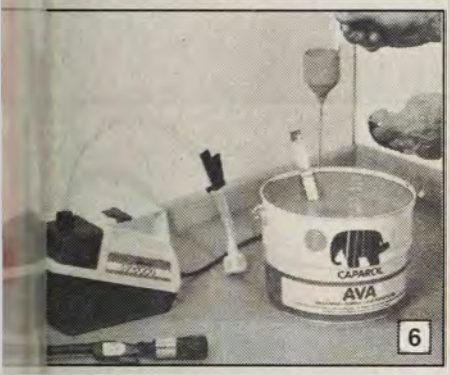
A mázolást, festést sokan azért nem végzik szívesen, mert viszolyognak a csepegő, mindenre rászáradó festéktől, a ragadós cipőtalptól, maszatos ruhától. A szivattyús festőgép legnagyobb előnye a termelékenység mellett az, hogy tisztán lehet dolgozni vele.

A Wagner W 3000 típusú festékszivattyú két változata még jelenleg is kapható. Az egyikhez, az R jelűhöz vizes diszperziós





5



6

festékek és latexfestékek használhatók. Az alapkészlet széles festőhengert, nyomó-, ill. szívócsövet, szivattyúegységet és viszkozitásmérőt tartalmaz **(1)**. Kiegészítőként keskeny festőhenger, festőpárna, széles lapos, és körecset, festéktartály, vízcsaphoz erősíthető tisztítóadapter kapható hozzá **(2)**.

A másik változat, az S típusjelű alapkészlete ecsettel, vékonyabb nyomócsővel, tartállyal felszerelt, és oldószeres festékek, lakkok, zománcok, lazúrok kijuttatására is alkalmas. Természetesen ilyen festékek használatakor messzemenően be kell tartani a tűzvédelmi előírásokat, és az oldószeres festékekre érvényes balesetvédelmi szabályokat. Mindkét festékszivattyú teljesítménye 45 W, hálózatról üzemeltethető, motorja kettős szigetelésű. A szivattyú által létrehozott maximális nyomás 4 bar, a gép súlya 1,6 kg **(3)**. Az újabb változat, a W 3300-as, egy készüléken belül alkalmas vizes diszperziók festésére, valamint egy ecsetelő szett alkalmazásával oldószeres lakkok, festékek, zománcok mázolására.

A falak és mennyezet festéséhez általában vizes diszperziós festékeket használunk, ezért az ilyenek felhordásával kapcsolatos tudnivalókat ismertetjük.

Az összeállított festékszivattyú csatlakozó egységeit, szerelvényeit az első használat előtt vazelinnel vékonyan kenjük be, hogy a festék hatására a kötések ne ragadjanak össze. A festék viszkozitását a mérőpohárral vizsgáljuk meg. A festékbe merített mérőedénynek 30-90 másodperc alatt kell kiürülnie, akkor megfelelő a festék sűrűsége **(6)**. Ha 90 mp feletti az érték, a festékszivattyúhoz való használathoz fel kell hígítani. A megfelelő állagú festékbe merítsük bele a szívócsövet, majd a tartályon rögzítsük a csipesszel kicsúszás ellen **(4)**. A beindított szivattyúval szállított festékmennyiséget a szabályozógombbal befolyásolhatjuk **(5)**.

Először a gombot finoman feljebb csúsztatva állítsunk az adagolón, majd amikor a festőhenger vagy festőpárna felületén megjelennek az első festékcseppek, kezdjük el festést. Egyenletes hengermozgatás, megfelelően sűrű festék és helyesen beállított adagolás esetén egy réteg is elegendő lehet a jó fedéshez. A külön tartozékként beszerezhető festőpárna egyenes, keskeny

7

felületek (sarkok, ablak, ajtó melletti keskeny sávok) festésekor tesz jó szolgálatot. Ugyanolyan elven működik, mint a henger. A tartó lyukacsain keresztül a puha szivacs, ill. textilbevonatra jut a festék, melyet azután szétterítünk. Az ecsetek is hasonló módon használhatók. Nyélrészük lyukacsain keresztül a szivattyú által felnyomott festék a sörték közé jut **(7)**.

Ha rövid időre abbahagyjuk a festést, műanyag fóliával borítsuk be a hengert, a festőpárnát, hogy ne száradjon bele a festék. Ha a munkát teljesen befejeztük, a hengert áztassuk vízbe, majd alaposan mossuk át.

A festőszivattyú kiegészítő szerelvénye egy csatlakozóidom, mellyel a szivattyú a csövön keresztül vízcsaphoz, ill. a zuhanycsőhöz kapcsolható. Ennek segítségével a szivattyú és csövek a vezetéki vízzel átmoshatók.

Ha már teljesen tiszta víz távozik a kifolyónyíláson, szereljük szét a szivattyút és alkatrészeit gondos szárítás után tegyük el.

– s –

Budalakk
Kereskedelmi és Festékgyártó Kft.
1044 Budapest, Dunasor 11.

ÚJ FESTÉK

RAPID UNIVERZÁLIS FESTÉK
ÚJ RAPID KERÍTÉSFESTÉK

Tartós, időjárásálló, korrózióálló, esztétikus selyemfényű bevonatot biztosítanak, kitűnő fedőképességük miatt takarékosak, gyorsan száradnak. Egyaránt használhatók kül- és beltéren.

Alkalmazhatók: fémből, fából készült kerítések, kapuk, garázskapuk, kerti bútorok, ablakok, ajtók csővezetékek festésére,olajlábazatok készítésére falfelületeken.

Bővebb felvilágosítással készségesen állunk rendelkezésükre
VEVŐSZOLGÁLATUNKON: 169-3945, 169-4788

A fenti termékek megvásárolhatóak: **BUDALAKK FESTÉKUDVAR** 1044 Budapest, Váci út 56-58.
Telefon: 169-5823

A ***KEMIKÁL*** sokfajta kül- és beltéri festéket gyárt. A hibátlan és esztétikus kivitelezés érdekében fontos ismerni a festékek tulajdonságait, viselkedését a különböző típusú behatásokra. Egy-egy felület bevonása előtt mindenképpen meg kell ismerni azokat a hatásokat, amiket az alap (a bevonásra kerülő épületszerkezet), ill. a környezet gyakorolhat a határfelületre kerülő anyagra. A környezeti hatásokat és az alkalmazott anyagokat összhangba kell hozni. Az alábbiakban az általunk gyártott festékek rövid ismertetését adjuk meg.

Terméknév	Meghatározás	Rövid leírás	Anyagszükséglet
SPECIÁLIS FESTÉKEK			
Epokoll EC	bevonónyag	A kétkomponensű bevonó- és szigetelőanyag alkalmas betonműtárgyak felületének megelőző és utólagos korrózió elleni védelmére, megfelelő rétegfelépítéssel padlóbevonat készítésére, valamint régi és új betonfelületek közötti tapadóhídként is.	0,3-0,8 kg/m^2
Lakkril	bevonóanyag	Kísérleti gyártású akrildiszperzió bázisú kopás- és vegyszerálló védőbevonat elsősorban beton- vagy más cementkötésű aljzatok védelmére	0,1-0,25 kg/m^2
BELSŐ FALFESTÉKEK			
Akropol belső	falfesték	Nem agresszív klímájú, max. 75% relatív páratartalmú belső terek beton- és új vagy régi vakolt felületeinek festésére	150-250 g/m^2
3F festékrendszer	penészgátló belső falfestékrendszer	A gombásodást gátló, hatékony védőrendszer a következő komponensekből áll: gombaölő, gombagátló alapozó és gombagátló festék, melyek együttes alkalmazásával kb. 3-5 évig gombamentesség biztosítható. Megelőző és utólagos kezelésre egyaránt alkalmas. Ha szükséges, 5 év után hatása átfestéssel meghosszabítható.	ölő, alapozó 250 g/m^2 festék 300 g/m^2
3F–É festék	penészgátló falfesték	A penészgátló rendszer élelmiszer-ipari igénybevételeknek és tisztítási módszereknek is ellenálló, egyedi gyártású festékkomponense.	300 g/m^2
HOMLOKZATFESTÉKEK			
Kapitol	homlokzatfesték	Szilikon bázisú díszítő, védő homlokzatfesték habarcs és beton felületre. Csapóeső lepergető hatása és légzőképesége kiemelkedő.	0,45-0,55 kg/m^2
Soriszil	diszperziós szilikátfesték	Főleg kültéri felhasználásra új és régi habarcsvakolat, beton és azbesztcement homlokzatok festésére alkalmazható, mint védő és díszítő bevonat. Kálivízüveg alapú, környezetbarát, esztétikus megjelenésű, sokféle színben megjelenő festék. Páraáteresztő képessége kiváló.	400-450 g/m^2
Vliesin	homlokzatképző anyag	Vakolt felületek, előre gyártott betonelemek védő és díszítő felületképzésére alkalmas, habarcs konzisztenciájú, vizes diszperziós homlokzatképző anyag. Színkártya szerinti színekben kapható. Alapozás után egy rétegben kell felhordani. Igen rugalmas bevonat.	800-900 g/m^2
3F szilikátfesték	penészgátló festék	Kálivízüveg és műgyantadiszperzió alapú festék kültéri vagy nagy igénybevételű beltéri (pl. nedves pincefal) alkalmazásra.	0,4-0,5 kg/m^2
AZBESZTCEMENT FESTÉKEK			
Akropol AC	azbesztcement festék	Elsősorban azbesztcement felületek díszítő és védő festésére ajánlott, de alkalmazható más (beton, vakolat, „Betonyp" cementkötésű faforgácslap stb.) építőiparban használatos felületeken is. Gyári festésre is alkalmas változat.	150-200 g/m^2
Akropol ACL	azbesztcement festék	Díszítő és védő festék, azbesztcement, beton, vakolat „Betonyp" felületekre, elsősorban kültéri igénybevételre, építéshelyi (helyszíni) festésre alkalmas változat. Kopásállósága révén épületlábazatokra is használható. 5 színben gyártott festék.	200-300 g/m^2

KEMIKÁL

Vevőszolgálat, szaktanácsadás: 1072 Budapest, Nagy Diófa u. 10-12.
Telefon: 342-8969, 322-1066 ❑ Telefax: 342-2152

AHAGYOMÁNY
EGYSZERŰSÉG
ESZTÉTIKA
nyaga: égetett agyag,
lőnye: környezetbarát,
negrendelhető: rózsaszínben,
lőjegyzés alapján a hódfarkú
s körszeletvágású cserép piros színben is.
–2890 TATA, Faller Jenő u.
el.: (36) 34 382-088
ax: (36) 34 382-963
elex: 27-448
Tatai Cserép R

A ***KEMIKÁL*** sokfajta kül- és beltéri festéket gyárt. A hibátlan és esztétikus kivitelezés érdekében fontos ismerni a festékek tulajdonságait, viselkedését a különböző típusú behatásokra. Egy-egy felület bevonása előtt mindenképpen meg kell ismerni azokat a hatásokat, amiket az alap (a bevonásra kerülő épületszerkezet), ill. a környezet gyakorolhat a határfelületre kerülő anyagra. A környezeti hatásokat és az alkalmazott anyagokat összhangba kell hozni. Az alábbiakban az általunk gyártott festékek rövid ismertetését adjuk meg.

Terméknév	Meghatározás	Rövid leírás	Anyagszükséglet
SPECIÁLIS FESTÉKEK			
Epokoll EC	bevonóanyag	A kétkomponensű bevonó- és szigetelőanyag alkalmas betonműtárgyak felületének megelőző és utólagos korrózió elleni védelmére, megfelelő rétegfelépítéssel padlóbevonat készítésére, valamint régi és új betonfelületek közötti tapadóhídként is.	0,3-0,8 kg/m^2
Lakkril	bevonóanyag	Kisérleti gyártású akrildiszperzió bázisú kopás- és vegyszerálló védőbevonat elsősorban beton- vagy más cementkötésű aljzatok védelmére	0,1-0,25 kg/m^2
BELSŐ FALFESTÉKEK			
Akropol belső	falfesték	Nem agresszív klímájú, max. 75% relatív páratartalmú belső terek beton- és új vagy régi vakolt felületeinek festésére	150-250 g/m^2
3F festékrendszer	penészgátló belső falfestékrendszer	A gombásodást gátló, hatékony védőrendszer a következő komponensekből áll: gombaölő, gombagátló alapozó és gombagátló festék, melyek együttes alkalmazásával kb. 3-5 évig gombamentesség biztosítható. Megelőző és utólagos kezelésre egyaránt alkalmas. Ha szükséges, 5 év után hatása átfestéssel meghosszabítható.	ölő, alapozó 250 g/m^2 festék 300 g/m^2
3F–É festék	penészgátló falfesték	A penészgátló rendszer élelmiszer-ipari igénybevételeknek és tisztítási módszereknek is ellenálló, egyedi gyártású festékkomponense.	300 g/m^2
HOMLOKZATFESTÉKEK			
Kapitol	homlokzatfesték	Szilikon bázisú díszítő, védő homlokzatfesték habarcs és beton felületre. Csapóeső lepergető hatása és légzőképesége kiemelkedő.	0,45-0,55 kg/m^2
Soriszil	diszperziós szilikátfesték	Főleg kültéri felhasználásra új és régi habarcsvakolat, beton és azbesztcement homlokzatok festésére alkalmazható, mint védő és díszítő bevonat. Kálivízüveg alapú, környezetbarát, esztétikus megjelenésű, sokféle színben megjelenő festék. Páraáteresztő képessége kiváló.	400-450 g/m^2
Vliesin	homlokzatképző anyag	Vakolt felületek, előre gyártott betonelemek védő és díszítő felületképzésére alkalmas, habarcs konzisztenciájú, vizes diszperziós homlokzatképző anyag. Színkártya szerinti színekben kapható. Alapozás után egy rétegben kell felhordani. Igen rugalmas bevonat.	800-900 g/m^2
3F szilikátfesték	penészgátló festék	Kálivízüveg és műgyantadiszperzió alapú festék kültéri vagy nagy igénybevételű beltéri (pl. nedves pincefal) alkalmazásra.	0,4-0,5 kg/m^2
AZBESZTCEMENT FESTÉKEK			
Akropol AC	azbesztcement festék	Elsősorban azbesztcement felületek díszítő és védő festésére ajánlott, de alkalmazható más (beton, vakolat, „Betonyp" cementkötésű faforgácslap stb.) építőiparban használatos felületeken is. Gyári festésre is alkalmas változat.	150-200 g/m^2
Akropol ACL	azbesztcement festék	Díszítő és védő festék, azbesztcement, beton, vakolat „Betonyp" felületekre, elsősorban kültéri igénybevételre, építéshelyi (helyszíni) festésre-alkalmas változat. Kopásállósága révén épületlábazatokra is használható. 5 színben gyártott festék.	200-300 g/m^2

KEMIKÁL

Vevőszolgálat, szaktanácsadás: 1072 Budapest, Nagy Diófa u. 10-12.
Telefon: 342-8969, 322-1066 ❑ Telefax: 342-2152

AHAGYOMÁNY
EGYSZERŰSÉG
ESZTÉTIKA
nyaga: égetett agyag,
ő előnye: környezetbarát,
negrendelhető: rózsaszínben,
ő jegyzés alapján a hódfarkú
s körszeletvágású cserép piros színben is.
–2890 TATA, Faller Jenő u.
el.: (36) 34 382-088
ax: (36) 34 382-963
lex: 27-448
Tatai Cserép R

ASZTAL A PADBAN

Nyári napokon élvezetes a pihenés a kert egyik árnyas zugában. Az ilyen ejtőzéshez persze nélkülözhetetlen a kert és a pad is. Ha csak ez utóbbi hiányzik, viszonylag könnyen elkészíthetjük 25×60-80 mm-es lécekből. Ha már padkészítésre adtuk a fejünket, azt úgy állítsuk össze, hogy ülésének középső részét felemelve asztalként is tudjuk használni. Ezt az ötletet a már meglévő kerti padunkon is megvalósíthatjuk, csupán annak ülőlapját kell módosítanunk. E munkákhoz adunk most tanácsokat.

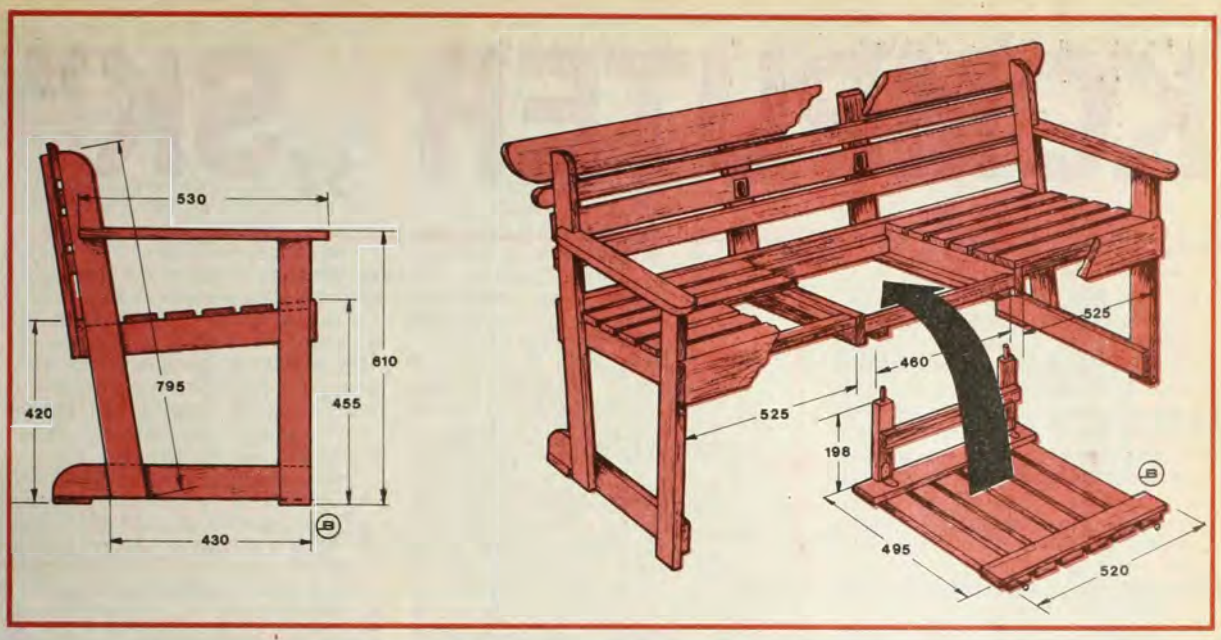
Ha képeink láttán kedvet kapnának egy új, középső asztalkával is kiegészíthető kerti pad építéséhez, ahhoz szerkezeti-összeállítási rajzzal is szolgálhatunk. A pad kialakítása nem túl bonyolult, kötései többnyire lapoltak, így csak az egyes alkatrészeket kell méretre szabnunk, s pontosan beállítva összeerősítenünk. Előbb a két oldalsó lábkeretet állítsuk össze, majd a hossztartó léceket, s az ezekre merőleges hevederléceket csavarozzuk a vázra. Következhet a három részre osztott ülés léceinek a vázra-, ill. összefogó darabjaira erősítése, a lehajtható lábak kialakítása, s a felemelhető középső rész alá rögzítése. Az összeállítás végül a háttámla léceinek, erősítő hevedereinek a helyére csavarozásával, valamint az asztalt rögzítő tartólemezek bevésésével, felerősítésével fejezzük be.

Amennyiben az összeállított kerti pad kibírta az előzetes terhelési nyúzópróbát, s a felemelhető asztala sem igényelt jelentősebb igazításokat, a nyers faszerkezetet nagyon alaposan itassuk át lenolajkencével. Ezt követően két-háromszor kenjük le színtelen lakkal vagy kültéri igénybevételre alkalmas színes zo-

VIRÁGZÓ KEREKEK TALIGÁK KORDÉK

Van, aki limlomnak tartja és kidobja, s van, aki ezekre a vidéki porták mögé kilökött, s valójában tényleg használhatatlan kacatokra vadászik, főként kerékre, kordéra, taligára stb. Ezek a kidobott tárgyak azután a pihenőtelkek kertjeiben kelnek újra életre, s szinte szó szerint kivirágoznak, mivel újsütetű tulajdonosaik többnyire kerti virágállványokká alakítják át őket. Esztétikai értékük vitatható ugyan, ám a sok színes virág megszépíti őket, s mint az itt bemutatott kerti díszeknél, tompítja álrusztikus hatásukat.

A régi kocsikerék függő
rágtartóként is jól mutat
Kialakításához csupán a ko
kerék abroncsára kell lapos
ból és 5×5 mm-es lágy
idomból hajlított
réptartókat (A) kés
ni. A cseréptartók
posvasból hegesz
gyűrűk, s pontos ki
tás után az abron
vannak hegesztve.
Az oldalsó tá
szítményeik négysz
acélból leszabo
amelyek satuba fog
felhevítve elég kö



mácfestékkel. A pasztelltónusokat színkeveréssel állítsuk be, s mázolás közben gyakran keverjük fel a festéket.

A festéket mindig vékony rétegben terítsük fel a felületekre, mert így kisebb a megfolyás veszélye.

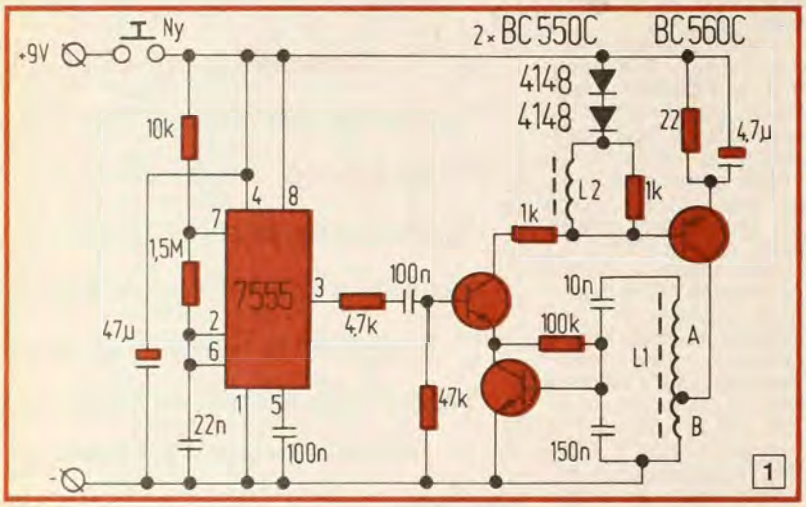
Ha már meglevő kerti padot kívánunk átalakítani, akkor mindenekelőtt az ülőrészét vizsgáljuk meg. Ha az ülés hosszú lécekből áll, akkor ezeket a majdan kiemelhető rész mellett két utólag beépített tartóléccel erősítsük meg. E hevederlécek mellett fűrészeljünk át minden üléslécet, majd ezeket alulra felragasztott és facsavarokkal is megerősített másik két hevederrel fogassuk össze. Ezt követően a kiemelhető lapot a háttámlához kell majd fogatnunk, mégpedig az ülésnél 150-200 mm-nyivel magasabban. Az asztalrács élébe hajtsunk két félgömbfejű facsavart, majd a fejek számára vésssünk kis mélyedéseket a háttámla léceibe. A kulcslyuk nyílású akasztólemezeket süllyesztve szegeljük a helyükre, hogy a pad középső részére ülőnek még véletlenül se nyomja majd a hátát. Az emelhető szintű lécrácsot elöl egy kihajtható, hosszanti hevederrel összefogott lábpárral egészítsük ki. Felső bütüjükre egy-egy csuklópántot, az alsókba pedig egy-egy keményfacsapot erősítsünk, hogy a lábak lehajthatók, s az ülés kávájába rögzítettek legynek. Az üléskávába természetesen két csapfészek is szükséges, hogy a felemelt ülés lábait megfelelően rögzítsék. *– Ba –*

nyen megcsavarhatók, ezt követően pedig a kívánt méretre, pl. az egyik végük felé szűkülő csigavonalba hajlíthatók. Így már nem nehéz az abroncson lévő gyűrűk mellé illeszteni, s odahegeszteni e támdíszeket. Felületüket még előzőleg olaj ráégetésével feketíthetjük be, vagy ferropasszitozásuk után fekete zománcfestékkel tehetjük ennél időjárásállóbbá. A tartókat természetesen a cserepek átmérőjéhez igazodva kell kialakítani. A „virágcsillár" felfüggesztéséhez erős, feketített felületű láncot használjunk, ennek egy-egy szemét hegesszük az abroncsra.

A még ép faanyagú kocsikerekeket az eredeti helyzetében, állítva is felhasználhatjuk cserepes virágok állványaként (**2**). Ám mivel a keréknek nincs tengelye, aligha állna meg támlábak nélkül. Ezeket négyszög- vagy laposacélból, az anyag hevítése közben alakítsuk a kívánt formára. (Hevítéshez megfelel a hegesztőpisztoly lángja is.) A lábak végére hegesszünk laposacélból levágott kis talpakat. A lábakat úgy állítsuk be, hogy a talpvasak vízszintesek legyenek, és hegesszük a kerék abroncsára. A jól kialakított, s felhegesztett lábakkal ellátott kocsikerék most már szilárdan áll, következhet a virágtartó vasak meghajlítása, majd azok abroncsra hegesztése. A tartókat ez esetben is laposacélból és csavarással díszített négyszögacélból célszerű kialakítanunk. A tartógyűrűk konzoljait igényeink szerint formálhatjuk a képünkön bemutatottnál kecsesebbre is (**B**), ha nem sajnáljuk rá a fáradságot. Ha már minden cseréptartót a kerékre hegesztettünk, annak a faanyagát a korhadó részeitől sűrű huzalkefével tisztítsuk meg, majd lenolajkencével, vagy más fakonzerváló anyaggal nagyon alaposan kenjük be. A lágyvasból készített alkatrészeket előbb rozsdátlanítsuk, majd felületük passziválása után többször vékonyan kenjük be kültéri fekete zománcfestékkel.

Ezt a virágos kordét (**3**) aligha lehetne kerekeinek összecsuklása nélkül ide-oda húzkodni a kertben, de mivel jól kiválasztották a helyét, erre nincs is szükség. Igaz, a kordéból csak az alsó rész „valódi", az oldalak használt pallóból készültek. A kordéra rakott virágok kisebb-nagyobb cserepekbe, tálakba ültetettek, s hogy mégse üljenek olyan mélyen, ne zsúfolódjanak össze túlságosan, a raktér mélységét a kocsioldalakra szegelt tám- és tartólécek beépítésével felezték meg. Így a kocsioldalak és a föléjük boruló lomb, és virágsátor jótékonyan rejti el a cserepeket, s ettől a taliga úgy néz ki, mindha réges-régen e helyen állna. *– Ba –*

Kisfrekvenciás TÁVVEZÉRLŐ



A távirányítások és a távvezérlések korát éljük, az infrasugaras távirányító a manapság gyártott híradástechnikai és egyéb háztartási- és szórakoztató elektronikai készülékek majdnem mindegyikének kiegészítő tartozéka. Sok készüléknél egyes szolgáltatások csak a távvezérlővel érhetők el. Ezek a teleppel működő kisméretű infrasugaras távadók vitathatatlanul a kényelmet szolgálják. De elgondolkodtunk-e már azon, hogy ez a kényelem mennyire a lakásba, ill. annak valamelyik szobájába zárt?

Nem tudom, mások hogy vannak vele, de én rettenetesen kényelmetlenül érzem magam, amikor zuhogó esőben kiszállva az autóból, a kapu és a garázsajtó nyitásával kell foglalatoskodni. Mindig irigykedve néztem külföldi útjaimon a magától feltáruló bejáratokat, és mindent, ami ezzel a kényelemmel jár. Gondolhatnánk, végül is csak elhatározás kérdése, hogy egy ilyen készüléket beszerezzünk, mert kapható, de az ára az bizony nem hétköznapi. Az életnek persze ennél vannak sokkal kényelmetlenebb mozzanatai, de sötét helyiségben a világítás kapcsolója után tapogatózni, miközben egy-két lépcsőfokon is le lehet gurulni, szintén nem kellemes. Most lehet mérlegelni, melyik az értékesebb kényelem, a szobában a videót, CD-játszót, tv-t stb. ülve vagy fekve kapcsolgatni, vagy egy hazatéréskor a ronggyá ázást vagy jobb esetben a bokaficamot megúszni. Én az utóbbira szavazok!

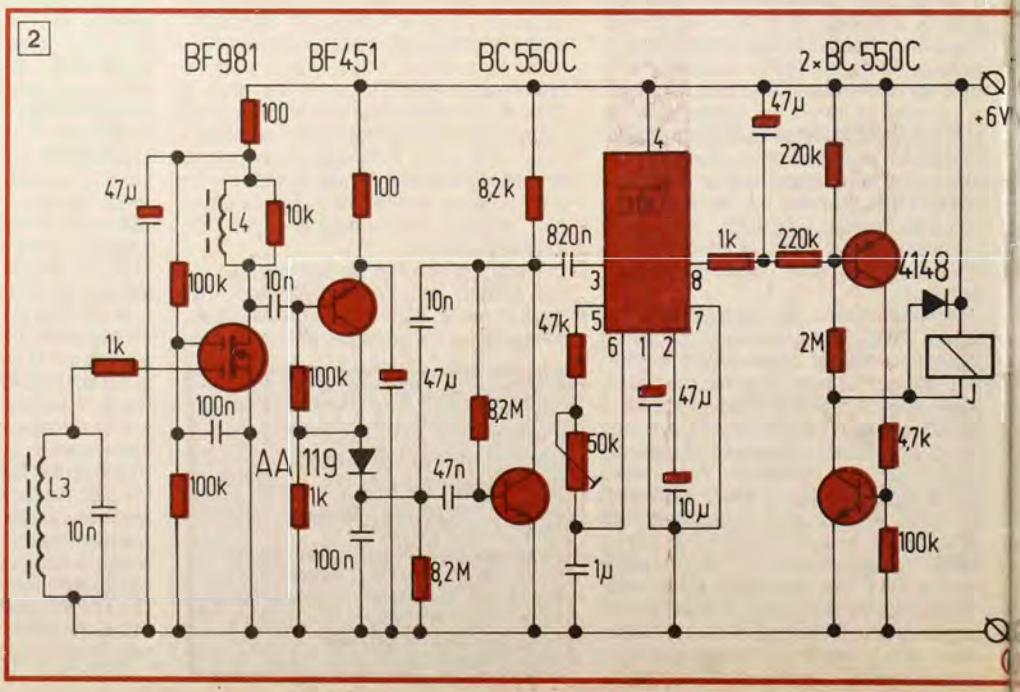
Azt tartják, hogy egy „igazi" ezermester nem ismer akadályt, amibe belekezd, az előbb vagy utóbb működni fog. Most ebben a témában szükség lesz az alkotói fantáziára, mert a kivitelezéshez csak az elektronikus részt tudom megoldani.

Célszerű ezzel kezdeni, mert ha a távadó és a vevője már kifogástalanul működik, a gépészeti és egyéb szerkezeti megoldásokhoz csak ezután érdemes nekikezdeni. Ötlet és elképzelés természetesen már kezdetben is mindenre lehet.

Kisfrekvenciás impulzusadó

Egy távvezérlő lánc kialakításánál három fontos egység játszik szerepet: az adó, a köztes hordozó és a vevő. A három egységet a gyakorlatban nem lehet egymástól függetlenül kezelni. Például az ismertebb távszabályozók infrasugarakkal működnek. Teljesítményüket és felhasználási területüket az infrasugarak mint információhordozók egyértelműen behatárolják. A köztes hordozó ez esetben az üres tér, amiben semmi olyan nem lehet, ami az infrasugarak „rálátását" az adó és a vevő között akadályozná. Ahol ezeket zömmel használják, lakóterekben, ott ez a feltétel könnyen teljesül. Az infrasugarak nem alkalmazhatók egyértelműen kapuk, ajtók nyitásának vezérléséhez, mivel az akadálytalan „rálátás" legtöbbször nem oldható meg.

Másik szóba jöhető rendszer a rádiófrekvenciás, ennek azonban sokkal kötöttebb feltételei vannak annál, mint hogy ol-

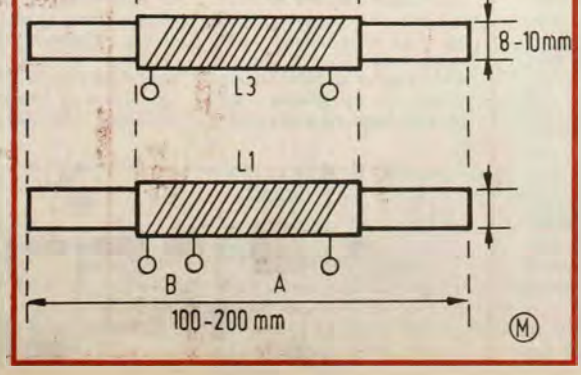


csón és egyszerűen üzembiztos egységeket lehessen házilag elkészíteni. Csak meghatározott frekvencián működhetnek, viszonylag kis teljesítménnyel, esetleg engedélykötelesek, a sáv zsúfoltsága miatt zavarhatók stb. Kevésbé ismert megoldások közé tartozik az alacsonyfrekvenciás elektromágneses hullámokat használó, közeli kapcsolatokra alkalmas távvezérlő rendszer. Felépítésének lényege, hogy az adó 20-40 kilohertzes impulzuscsomagokat bocsát ki, meglehetősen nagy közeltéri energiával, amit egy erre alkalmas vevő vezérlésre használható feszültséggé alakít. Gyakorlatilag nehezen zavarható, mert ahhoz, hogy a vevő aktivizálódjon, nem egy-két, hanem tartós és rendszer szerinti impulzussorozat szükséges, a zavarok pedig összefüggéstelenül és rendszertelenül előforduló széles spektrumú impulzusok formájában jelentkeznek, valamint az energiájuk sem biztos, hogy a zavarkeltéshez mindig elegendő. Nehezen elképzelhető, hogy az amúgy érzéketlen vevő körzetébe éppen egy, a távvezérlő rendszerrel egyező frekvenciájú és szokatlanul nagy energiájú jelforrás kerüljön. Ez az alacsonyfrekvenciás távvezérlő 30 kilohertzes impulzusokkal működik, és ez olyan frekvencia, ahol semmilyen elektronikus sugárzó eszköz nem található, ebben a sávban csak szándékos jelkibocsátás alakulhat ki. A mondás szerint az ördög sohasem alszik, ezért a távvezérlést csak olyan helyre telepítsünk, aminek védelméről másképpen is lehet gondoskodni. Például lakás vagy ház bejáratát nem célszerű ezzel zárni. Kertkaput, udvari bejáratot, kocsibejárót, garázsajtót ellenben kockázat nélkül nyithatunk vele, továbbá világítás bekapcsolására is alkalmazható.

Az eddig elmondott elvnek megfelelő, 30 kilohertzes impulzusokkal kapcsolatot tartó, kisfrekvenciás elektromágneses hullámokkal működő távvezérlő rendszer adójának kapcsolási rajza az **1.** ábrán látható. A három tranzisztor egy oszcillátort alkot. Az oszcillátor frekvenciáját az L1-es, ferritmagos tekercs és a vele párhuzamos két kondenzátor kb. 30 kilohertzes frekvenciára állítja. A frekvenciát a tekercs ferritrúdjának hossza is befolyásolja, a 30 kilohertz a 100 mm hosszú rudaknál adódik. A 7555-ös IC-re egy olyan 18 hertzes, aszimmetrikus négyszögletes jeleket előállító multivibrátor épül, aminek feladata az, hogy a 3-as kivezetéséhez csatlakozó BC550C típusú tranzisztor vezérlése révén a 30 kilohertzes oszcillátort kibe kapcsolgassa. Az oszcillátor L1-es tekercsé egyben az adó antennája is. A tekercsen végül 55 milliszekundumos ismétlődésekkel, a 100 nanofarados kondenzátor és a 47 kiloohmos ellenállás révén 8 milliszekundum széles, 30 kilohertzes impulzuscsomagok követik egymást. Ezek a jelek az L1-es tekercsen, az A és B tekercsrészek meneteinek számaránya miatt, meglepően magas, kb. 150 voltos csúcsamplitúdóval jelennek meg. A 9 voltos kisméretű elemmel működő, mindössze 5 milliampert fogyasztó adót az Ny jelű nyomógombbal lehet működésbe hozni. Amíg a gombot benyomva tartjuk, addig az adó a már említett impulzuscsomagokat sugározza.

A távvezérlő vevője

Az adó által sugárzott kisfrekvenciás impulzuscsomagokat a **2.** ábra kapcsolási rajza szerint működő vevőkészülék érzékeli. Az adó tekercsével gerjesztett elektromágneses hullámok, korlátozott energiájuk miatt, csak viszonylag kis távolságban érvényesülnek. Biztonságos kapcsolat az adó és a vevő között 5-10 m-ig jöhet létre. A 30 kilohertzes jeleket a vevő L3-as ferritmagos tekercse és a 10 nanofarados kondenzátor alkotta rezgőkör szűri ki az egyéb hullámok közül. Ez a bemeneti rezgőkör nem nagyon terhelhető, ezért a csatolást egy BF981 típusú MOSFET végzi. A bemeneti hangolt körről a MOSFET-tel levett jeleket az ezt követő BF451-es tranzisztor erősíti. Ez utóbbi tranzisztor kollektorához csatlakozó AA119-es dióda és 100 nanofarados kondenzátor, a 30 kilohertzes vivőfrekvencia egyenirányításával, az eddigi impulzuscsomagokból a burkológörbéjük szerinti, 55 milliszekundumos ismétlődési idejű jelsorozatot állít elő. Ezt a jelsorozatot a következő, BC550C típusú tranzisztor fűrészfeszültségekké alakítja. A fűrészjelek egy 567 típusú PLL IC bemenetére mennek. Ez a PLL IC amikor „behúz", akkor a feszültség a kimenetén, azaz a 8-as lábán alacsony szintre vált. A 47 mikrofarados kondenzátor ennek hatására az 1 kiloohmos ellenálláson keresztül feltöltődik. Ez a kondenzátor egyfajta „puffer" szerepét is betölti arra az esetre, amikor a vétel rövid időre megszakad, amikor egy-egy ilyen alkalommal néhány 30 kilohertzes impulzus kimarad. A PLL IC két BC550C tranzisztoron keresztül egy kapcsoló jelfogót működtet. A távvezérelt berendezést ennek a jelfogónak az érintkezőivel lehet be- és kikapcsolni.



Tekercsek

Az elektromágneses hullámokkal áthidalt kapcsolatoknál szokatlanul kis frekvenciás, mindössze 30 kilohertzes adónál és vevőnél a ferritmagos tekercseken sok múlik. Az adónál ez a tekercs egyben az oszcillátor hangolt része és az adóantenna. A vevőnél mint ferritantenna szerepel, aminek jóságától a távvezérlési kapcsolat távolsága sokban függ. Ez a távolság rosszabb körülmények között is 5-10 m, jobb esetben azonban 10-20 m is lehet. Ezek a távolságok a biztos kapcsolás szerintiek, és nem jelentik azt, hogy ideális körülmények között ennél jóval nagyobb távolság esetleg nem hidalható át.

A tekercsek rajzai a **3.** ábrán láthatók. Fontos szempont, hogy a két ferritmag egyforma méretű legyen. Célszerű, de nem feltétlenül szükséges 100 mm-nél hosszabb rudakat használni. Az átmérőjük 8 mm-nél ne legyen kisebb. Megfelelő a lapos ferrit is, ekkor kettő összefogásával kialakított tekercsmaggal is kísérletezhetünk.

Az adó L1-es tekercse 0,2 vagy 0,3 mm átmérőjű zománc szigetelésű rézhuzalból, összesen 200 menetből áll. A menete-

DOKICOMPUTER

Fénymásolás

Ha ezt a hirdetést magával hozza, akkor egy alkalommal, példányszámtól függetlenül 3 Ft bruttó kedvezményt kap oldalanként, és így **áfával 4 forintért** másoltathat!

A/4 egyoldalas ..... 7 Ft
A/4 kétoldalas ..... 9 Ft
A/3 egyoldalas ..... 14 Ft
A/3 kétoldalas ..... 18 Ft

100 PÉLDÁNY FELETT **1 FT** BRUTTÓ KEDVEZMÉNY!
400 PÉLDÁNY FELETT **2 FT** BRUTTÓ KEDVEZMÉNY!
1000 PÉLDÁNY FELETT **3 FT** BRUTTÓ KEDVEZMÉNY!

AZ ÁRAK AZ ÁFA-T TARTALMAZZÁK!

Doki Computer

Nyitva tartás:
Hétfő-péntek: 9.30–18.00
Szombaton: 9.30–14.00

Budagyöngye üzletközpont

Szilágyi Erzsébet fasor 121.
I. emelet/47.
Tel.: 275-0885, Fax: 275-0855/351

ket a ferritre ragasztott szigetelő papírra, szorosan egymás mellé, középre, kb. 40 mm-es területen belül kell felhajtani. A tekercsen egy csapolás lesz, amit a hurokba hajtott vezeték összesodrásával kell kialakítani úgy, hogy a menetek ettől ne lazuljanak meg. Az L1-es tekercs A-val jelzett része 180 menetes, a B-vel jelzett pedig 20 menetes. A tekercselési irány a B, kisebb menetszámú résztől halad az A tartomány felé. A kész tekercset ragasztással rögzítsük. Az L2-es lehet bámilyen, URH technikában használt ferritmagos, 30-40 millihenry-s fojtótekercs. A vas átmérője 3 vagy 4 mm.

A vevő L3-as tekercse az adótól nemcsak menetszámban, hanem abban is különbözik, hogy ezt a tekercset utólag hangolni kell. Készítsünk egy megfelelően merev papírhengert, ami a ferritrúdra szorosan illik, de azon hosszirányban elcsúsztatható. Erre a papírhengerre hajtsunk fel egy rétegben, szorosan egymás mellé, 0,2 vagy 0,3 milliméter átmérőjű, zománc szigetelésű rézhuzalból 210 menetet, a tekercsvégeket rögzítsük. Az adó L4-es tekercse szintén URH fojtó, kb. 100 millihenry-s. A mag átmérője 3 vagy 4 milliméter. Az adó építésénél rendkívül fontos az, hogy az L3-as antennatekercs az L4-es fojtótekercsel semmilyen módon ne kerüljön csatolásba. Az L4-es tekercset közvetlenül a MOSFET mellé, de az antennától kellő távolságban, esetleg árnyékolva kell beépíteni.

A vevő beállítása

Az adó áramkörét elkészítése után nem szükséges hangolni, frekvenciáját, amit 30 kilohertzen vagy kisebb eltéréssel ennek környékén kell tartani, az oszcillátora rezgőkörében lévő 10 és 150 nanofarados kondenzátor befolyásolja. Ide lehetőleg pontos és megbízható minőségű kondenzátorokat helyezzünk, amiknek feszültsége 400 volt! Aki rendelkezik oszcilloszkóppal, az adó működését úgy ellenőrizheti, hogy a műszer függőleges eltérését kiváltó bemenetét, egy kisebb kondenzátoron keresztül az L1-es tekercs „meleg" végéhez csatlakoztatja. Vigyázzunk, mert az L1-es tekercsen megjelenő kisfrekvenciás váltakozó feszültség csúcsamplitúdója meghaladja a 150 voltot!

A vevő beállításához kapcsoljuk be az adót, az Ny jelű gombot most kössük át, és a vevőtől helyezzük el kb. 4 m távolságra. Ha van oszcilloszkóp, akkor azt a MOSFET drain-jéhez kapcsoljuk. A beállítás oszcilloszkóp hiányában is elvégezhető úgy, hogy a PLL IC előtti BC550C tranzisztor kollektorjeleit egy hangszóróra vezetjük. A vevő bemeneti rezgőkörének adóra hangolása abból áll, hogy az L3-as tekercset a ferriten addig tologatjuk, amíg az oszcilloszkópon látható jelek amplitúdója maximális nem lesz, ill. a hangszóróban hallható „kerregés" a legerősebb. Ahogy a tekercset a magon csúsztatjuk, találunk egy maximumot, amit két irányból is meg lehet közelíteni. A tekercsel addig játszadozzunk, amíg ezt a maximumot pontosan meg nem találjuk. Előfordulhat az is, hogy ez a hely a ferritrúd valamelyik végénél lesz és a tekercs emiatt kicsit „lelóg". A vevő tekercsének a magon kell mindig maradnia, ezért ha szükséges, néhány menetet hajtsunk le róla és a maximumhely keresését ismételjük meg.

A PLL IC beállítása az 5-ös kivezetéséhez csatlakozó 50 kiloohmos trimmerpotenciométerrel történik. Az 567-es PLL IC „behúzása" a kimenetének, azaz a 8-as kivezetésének egyenfeszültsége mérésével figyelhető meg. Az ide kapcsolt műszer jelzi, hogy a PLL mikor billen alacsony szintre, ámbár ekkor a jelfogónak is be kell húznia. A trimmerpotenciométer két szélső helyzete között találunk egy olyan tartományt, amiben a PLL „behúzott".

Ezt úgy értsük, hogy a PLL az egyik szélső helyzet felől is és a másik szélső helyzet felől is egyszer csak kapcsol. A potenciométeren ezt a két helyet, vagyis a tartomány két szélét jelöljük meg, és a végén a csúszkáját állítsuk ennek a tartománynak a közepére.

A kisfrekvenciás távvezérlő áramkörei ezzel elkészültek, és a hangolás is megtörtént. Az adót, mivel ez hordozható, a kis fogyasztásával hosszú ideig táplálja egy kisméretű 9 voltos telep. A vevőt, attól függően, hogy minek a kapcsolgatása van rábízva és emiatt a hálózatról való tápfeszültség-ellátás kimaradása kellemetlenségeket okozna, legjobb egy 6 voltos akkumulátorról működtetni, aminek automatikus töltéséről nem nehéz gondoskodni. Végül hangsúlyozni szeretném, hogy az előzőekben ismertetett távvezérlő egy hobbi áramkör, ami ettől még kiválóan működhet, de úgymond „professzionális" célokra, ahol a többszörös biztonság követelmény, nem ajánlom. *M. G.*

Elektronikus MINISZIRÉNA

Egy modell annál élethűbb, minél több olyan tulajdonsága van, amiben hasonlít az eredetihez. A működőképes kis szerkezetek látványosabbá tételére nem sok egyszerű lehetőség van. A kisebb méretű modelleknél a legnagyobb akadály a helyszűke, de a nagyobb méretűeket mindenfélével fel lehet szerelni, van rá hely. A legegyszerűbb a fénnyel és a hanggal játszani.

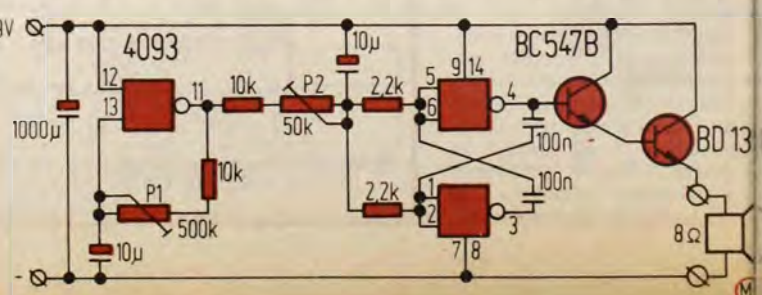
Látványos, ill. hangos kiegészítője a modelleknek a sziréna. Felszerelhető vele a távirányítású autó, és a hajók sem nélkülözhetik a ködkürtöt. Egyetlen IC-vel és még néhány alkatrésszel elkészíthető az **1.** ábrán látható miniatűr elektronikus sziréna. Azért miniatűr, mert az áramkört ügyes helybeosztással, azaz az alkatrészek ötletes elhelyezésével egészen kisméretűre lehet zsugorítani. A hajó, ill. más modell központi áramforrását nem szükséges terhelni, sokkal célszerűbb, ha az áramkört külön 9 voltos telepről tápláljuk. Ennek a külön telepes megoldásnak nagy előnye, hogy a sziréna teljesen független a többi áramkörtől, továbbá az, hogy pl. egy másik modellbe egyszerűen áttehető.

Ha az ábra kapcsolási rajzát figyelmesebben megnézzük, kitűnik, hogy az áramkör négy jól elkülöníthető részből áll össze. A tápfeszültség bevezetésénél egy elég nagy méretű, 1000 mikrofarados kondenzátor van azért, hogy az időnként kialakuló nagyobb áramfelvétel a telepet ne terhelje aránytalanul. Ennek a nagy pufferkondenzátornak köszönhető, hogy a sziréna a tápfeszültség lekapcsolása után még kb. 1-2 másodpercig szól. Ha ez zavaró, akkor a kapcsolót a kondenzátor után kell bekötni.

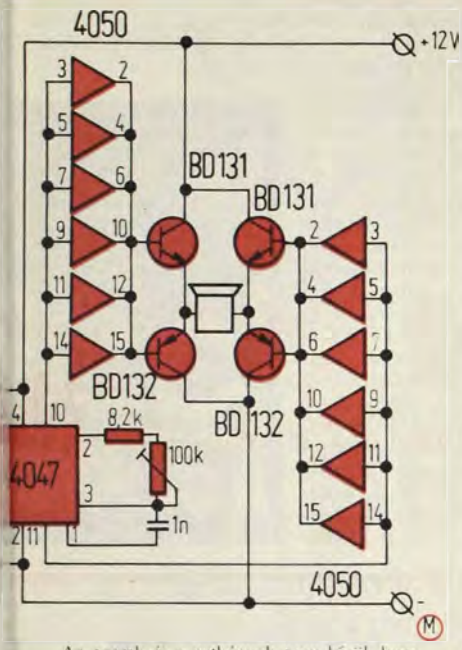
Az első áramköri rész a négy Schmitt-triggert tartalmazó, 4093 típusú CMOS IC egyik triggerével működő astabil multivibrátor, ami a sziréna moduláló oszcillátora. Ez egy kisfrekvenciás négyszög alakú jeleket előállító oszcillátor, aminek a frekvenciáját a P1-es trimmerpotenciométerrel kb. 0,5 és 10 hertz között lehet szabályozni. Ezt követi a második áramköri rész, ami egy 10 kiloohmos ellenállásból, a P2-es trimmerpotenciométerből és a 10 mikrofarados elektrolitikus kondenzátorból álló integrátor. Az a feladata, hogy a kisfrekvenciás astabil multivibrátor szabályos, szimmetrikus négyszögletes jeleiből ívelt fel- és lefutású, fűrészfog alakú jeleket gyártson.

A harmadik áramköri rész egy olyan multivibrátor, amiben a 4093-as IC mindkét Schmitt-triggere inverterként van kapcsolva, és a 2,2 kiloohmos ellenállásokkal, valamint a 100 nanofarados kondenzátorokkal az impulzushossz és a szünet külön-külön befolyásolható. Alapkapcsolásban az ilyen megoldású multivibrátorok ellenállásai, jelen esetben a két 2,2 kiloohmos, a telepfeszültség negatív oldalához kötődnek. Azáltal, hogy most a két ellenállás nem ide, hanem az előzőek szerint előállított, íves fűrészjelekhez csatlakozik, egyrészt a multi rátor modulálhatóvá válik, r részt a frekvenciája a fűré mindenkori amplitúdója nag ga szerint csökkenni vagy fog. Ez a multivibrátor kb. és 1,2 kilohertzes frekven rezeg. A P2-es trimmerpote ométerrel lehet a legmélyeb legmagasabb hangokat beá ni. A P1-es trimmerrel teh szirénahang növekvő és csö nő magassága egymás után riódusainak gyorsaságán l változtatni; célszerű 0,5 hertz között maradni. A P trimmerrel pedig azt lehet b lyásolni, hogy a szirénahang riódusonként milyen magas ról induljon, és hol érje el a csot, amitől számítva hangmagasság ismét csökk fog. A két trimmerpotenci terrel különböző jellegű szi zást lehet beállítani.

A negyedik és utolsó á köri rész a hangfrekvenciá jesítményerősítő. A két tran tor Darlington-kapcsolá van, közülük a BD 139-est valószínűséggel hűteni ke szirénára 8 ohmosnál kisebb pedenciájú és 0,3 wattosn sebb teljesítményű hangs ebben a variációban ne kap junk rá. A fogyasztás és a h erő a hangszóróval sorba csolt néhány ohmos eller sokkal csökkenthető, nagyságát az igények sz kell megválasztani. Az IC-t lalatba tegyük, ügyeljünk a denzátorok polaritására. feszültsége 16 volt, a kíse zéshez pedig két 4,5 voltos pet kapcsoljunk sorba. *M*



Elektronikus EGÉRÜLDÖZŐ



Az egerek és a patkányok azon kívül, hogy nem kellemes lakótársak, sokszor tetemes kárt is okoznak. Ellenük sokféle védekezési módszer kialakult, irtják őket mérgekkel, csapdával, macskával stb. E módszerek kockázatáról és a hatékonyságukról a vélemények megoszlanak. Az biztos, hogy mérgeket és különféle állatgyilkoló szerszámokat az ember lakott környezetében elhelyezni kisebb-nagyobb veszéllyel jár.

Háború ez a javából, amit az ember az egerek és a patkányok ellen időtlen idők óta folytat. Az eszközök viszont nem sokat változnak, emiatt az állatokban bizonyos képesség alakul ki, amivel a számukra veszélyes helyeket elkerülik, a mérgek egyes fajtáihoz meg szépen hozzászoknak. Ideje tehát, hogy egy újfajta fegyvert vessünk be, ami ezt a háborút vértelenül a mi javunkra fordítja.

Megfigyelések szerint ritka az olyan élőlény, kisebb állat, ami egyes hangokra ne lenne érzékeny. Különösen akkor, amikor ezek a számára „idegesítő" hangok a szokásosnál erősebbek. Így van ez az egereknél és a patkányoknál is, amik a nagy intenzitású, kitartott magasfrekvenciás hangokra idegesen reagálnak. A háborús stratégia lényege az, hogy egy oszcillátorral keltett magasfrekvenciás hangokat az erre alkalmas, ún. piezo sugárzóval a védett környezetbe vezetünk. A várt hatás az, hogy az állatok a szokatlan idegesítő hangokban valami ismeretlen veszélyt gyanítva elmenekülnek.

Az ehhez szükséges áramkör kapcsolási rajzát az ábrán találjuk.

A 4047-es IC-vel működő oszcillátor a 100 kiloohmos trimmerpotenciométerrel, jó széles tartományban, kb. 5 és 30 kilohertz között hangolható. Az említett potenciométer az áramkörnek fontos része, mert a „hangágyú" bevetésekor beállított hang magasságát nem árt időnként megváltoztatni. A változtatásnak az a magyarázata, hogy a hangot a rágcsálók egy idő után megszokják és mit sem törődve vele, tovább pusztítanak. Lehet, hogy idegesíti őket, de az éhségtől mind bátrabbá válnak.

A 4047-es IC Q, 10-es kivezetése és Q-negált, 11-es kivezetése egyenként 6-6 meghajtót vezérel. Egy 4050-es IC 6 meghajtót tartalmaz. Mindkét 4050-es IC meghajtói egymással párhuzamosan vannak kapcsolva. Mindegyik párhuzamosan kapcsolt 6-os meghajtó csoport közvetlenül egy BD131-es és egy BD132-es tranzisztort vezérel. Az egy-egy oldali tranzisztorok közös emitterei közé egy piezo hangsugárzó csatlakozik. Az áramkör 12 voltos tápfeszültséggel működik. Készíthetünk hozzá hálózati adaptert, de egy 12 voltos akkumulátorról is nagyszerűen működik. Az akkumulátor használata mellett szól az, hogy az egerek főleg a hosszabb ideig magára hagyott épületeket, helyiségeket kedvelik. Ezeket olyankor áramtalanítani szokás. Az akkumulátor viszont néhány nap alatt kimerül, töltéséről gondoskodni kell.

Az egér- és patkányüldöző áramkört a legegyszerűbben egy univerzális fóliás lemezre lehet megépíteni. Az IC-ket tegyük foglalatokba és ha a próba alkalmával a tranzisztorok netán erősebben melegednének, akkor azokat szigetelten szereljük egy hűtőbordára. Bármilyen olcsó piezo hangsugárzó megfelel a célnak, minél nagyobb impedenciájú, annál kisebb lesz az áramfelvétel és a tranzisztorok sem melegednek, a hűtőborda is elmaradhat.

Az egerek és patkányok ellen bevethető „hangágyú" sikere kérdéses, erre egyértelmű választ csak akkor kapunk, ha kipróbáltuk. Azt azonban vegyük figyelembe, hogy a háborús zajokra, mármint a kisugárzott frekvenciákra a közvetlen környezetben élő kutyák, macskák, madarak is fokozottan érzékenyek. Nehogy az a furcsa helyzet álljon elő, hogy az összes hasznos háziállatot sikerrel megbolondítottuk, az egerek pedig vígan élnek.

M. G.

Computer Garai Kft. 1075 Budapest VII., Wesselényi u. 30.
Tel./fax: 122-0994,267-8632,322-1688

PLEXI ! Csak nálunk !

- rendkívül széles választékban, mindenféle színben, opál, füst, és víztiszta
- 2mm, 3mm, 4mm és 5mm vastagságban
- 50 x 50, 50 x 100, 100 x 100, 100 x 150 cm-es méretekben !
- Viszonteladóknak kedvezmény !
- Elörendelés és több tábla esetén helyszínre kiszállítást biztosítunk !

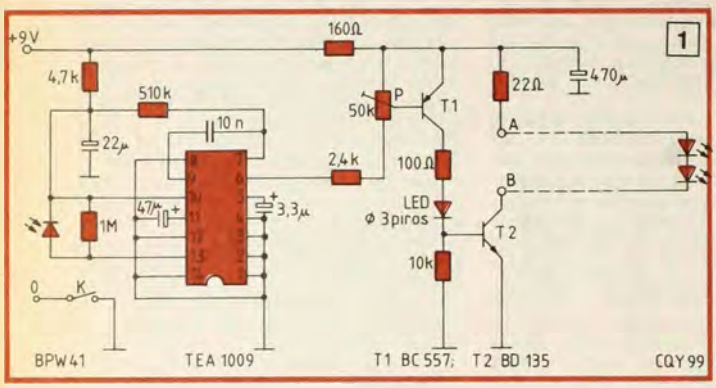
További ajánlataink :

-GM 2000 R digitális súlymérő, 2000 gr ± 1 gr, 10 x 15 cm	22.900,-	- LS114 hegesztő készülék 45-140A	13.275,-
-GM 225 G digitális súlymérő, 225 gr ± 0,1gr, 10 x 15 cm	24.900,-	-Nedves és száraz köszörű	13.990,-
-GL 1002 R digitális súlymérő, 10 kg ± 5 gr, 10 x 15 cm	26.900,-	-ROYAL 12/48 fúró-csavarhúzó	13.947,-
-DC 515 digitális tolómérő, 4,5 digites	24.900,-	-SET 12/20 Pro-Energy-Set	11.900,-
-MC 250 digitális mikrométer, 4,5 digites	29.800,-	-TB13ET asztali fúró 5 sebességű	22.306,-
-Akkutöltő AFN 7	3.827,-	-Hidraulikus emelő 2 tonnás HM21	1.978,-
-Akkutöltő AFN 9	4.952,-	-Hidraulikus emelő 4 tonnás HM41	2.516,-
-Duplacsiszoló DSC 150	7.627,-	-Hidraulikus emelő 6 tonnás HM61	3.034,-
-Láncfűrész PES 2000	20.706,-	-Ütvefúró GARDENA	15.899,-

Áraink a 25% ÁFA-t nem tartalmazzák!

Fenti áraink csak júniusi vásárlásra illetve júniusban beérkező megrendelésekre vonatkoznak!
Postai utánvétellel az ország bármely területére szállítunk!

INFRA HOSSZABBÍTÓ

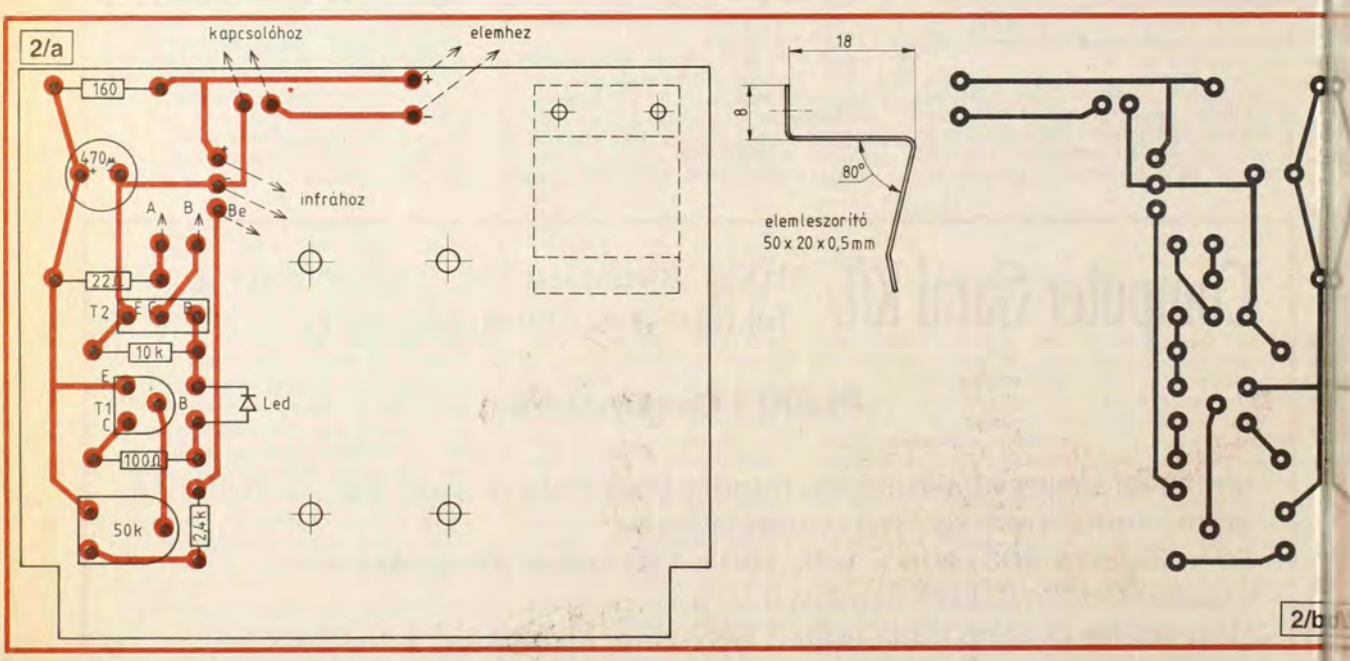


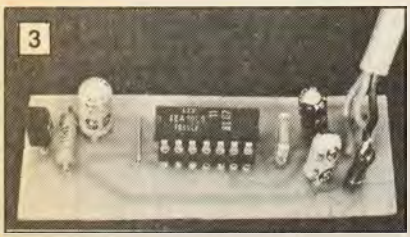
A legtöbb televízió, videomagnó, műholdas vevőkészülék infravörös távvezérlővel irányítható. Az infravörös sugár csak egyenes vonalban terjed, ezért a távvezérlőt használatkor a vezérelt készülékre kell irányítani. Ez problémát okozhat, ha a vezérelt videomagnó, beltéri egység nem ugyanabban a helyiségben van, ahol a műsorát nézni szeretnénk. Ebben az esetben segít az infra hosszabbító (1).

A hosszabbító két fő egységből áll:

- egy adóból, melyet a vezérlendő készülékkel szemben max. 4-5 m távolságra helyezünk el **(2)**,
- egy vevőből, melyet a televízió mellé helyezünk, erre irányítjuk a videomagnó vagy egyéb készülék saját távvezérlőjét **(3)**.

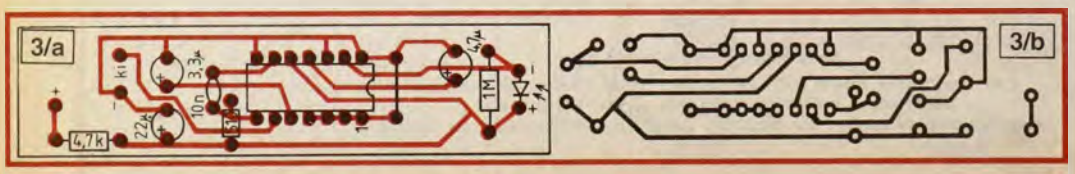
A két egység árnyékolt vezetékkel van összekötve. (Lehetőség van az összeköttetést a tv-koax antennakábelével megvalósítani, ekkor az adó és a vevő oldalán is kondenzátoros leválasztást kell alkalmazni). A távvezérlő által kibocsátott sugarakat a BPW 41 infraérzékelő dióda fogja fel, és alakítja elektromos jellé a TEA 1009 infraerősítő részére, ennek kimenete a P potenciométerre kerül, mellyel a vevő érzékenységét állítjuk be. A leosztott jelet egy kéttranzisztoros teljesítményerősítő erősíti fel az adódiódák meghajtásához szükséges szintre. A T1 kollektorkörében elhelyezett LED jelzi, ha a vevő infragarat érzékel, vezérléskor a leadott kódnak megfelelően villog.





A vevőt érhetik külső zavaró hatások, melyek a működését károsan befolyásolják, ilyen az erős nagyfrekvenciás zavarok. A megfelelő zavarszűrés érdekében a vevődiódát és az előerősítőt panelre építsük, melyet egy 20 mm átmérőjű, 70 mm hosszú árnyékolócsőbe helyezünk. A cső palástját prespán papírral béleljük ki, az érzékelő felőli végét piros színszűrő műanyaggal zárjuk tápellátást egy 9 V-os elem szolgáltatja. A vevő dobozát egy AGFA mikrofilmes dobozból alakítha ki. Külső méretei: 98×98×45 mm. Az előlap a doboz nyitható fedele lehet, ezen helyezzük el a kap lót és a kijelző LED-et. Az érzékelő előtt az előlapon készítsünk kb. 20 mm átmérőjű furatot. A k nethez RCA aljzatot építsünk a doboz hátuljára. Az adóegység két CQY 99-es infra LED. Ezeket kisméretű dobozba építs úgy, hogy a diódák egym szöget zárjanak be, így más mellett lévő készülé is vezérelhetünk. A kés nyugalmi áramfelvétele 800 µA, vezérléskor kb mA.

Tóth T



MOTORSZERELŐBAK

Az időjárás javulásával, a meleg fokozódásával arányosan egyre több kismotor kerül elő. Sajnos mint minden szerkezet, e könnyű jármű is néha javításra szorul, s nem mindig elég, ha a saját lábára állítva szereljük. Gumijavításhoz, kerék le- és felszereléséhez, fékbeállításhoz praktikus, ha legalább az egyik kerék a levegőben lóg, nem támaszkodik a talajra.

Egy kiszolgált gépkocsiabroncsból, kis lakatosmunkával, s némi hegesztéssel kismotorunkhoz jól hasznosítható, állítható támasztóbakot készíthetünk.

A gépkocsiabroncsot **(A)** gyorsvágóval vagy fémfűrésszel sugár irányban vágjuk fel, amint az a rajzon látható. Az abroncs profiljához illeszkedő két támlapot **(B)** hegesszük a bevágás két oldalára, amik közé az átmenő tengellyel ellátott pedált **(H)** helyezzük. A pedáltengelyt hatlapfejű csavar és alátéttel ellátott anya rögzíti a helyén.

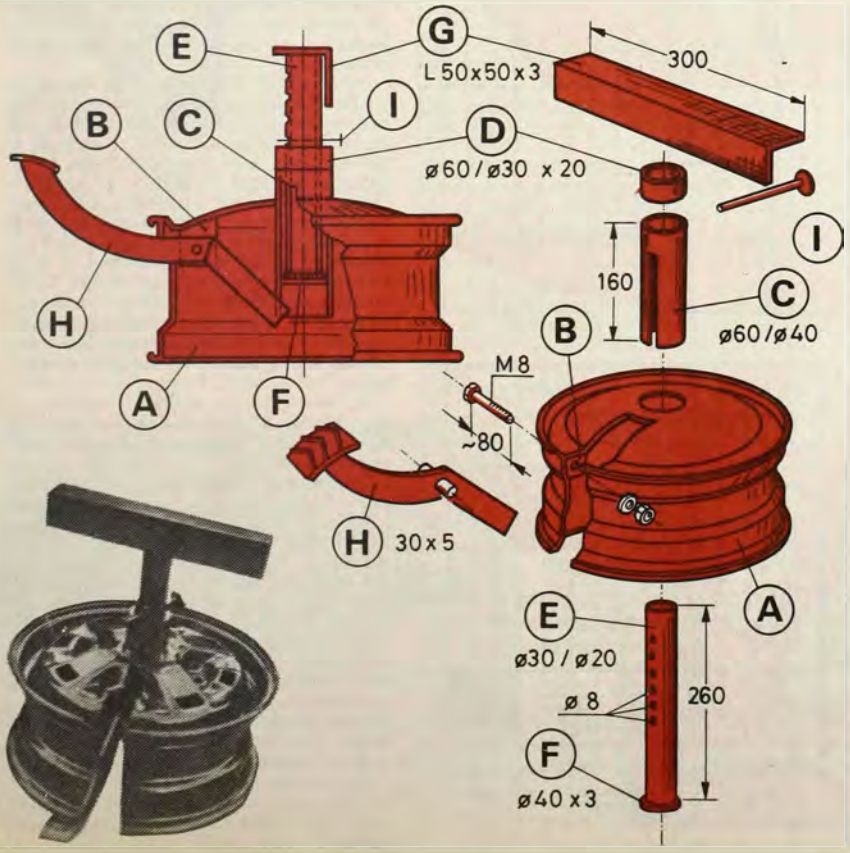
A pedál részére a vezetőcső **(C)** palástján bevágást kell készíteni, mielőtt az abroncs furatába hegesztjük. A vezetőcsőhöz hegesztéssel kapcsolódik az ütközőgyűrű **(D)**, melynek külső átmérője megegyezik a vezetőcső átmérőjével, a belső pedig az emelőcsövet vezeti meg. Az átmérőkülönbségekből keletkezett váll megakadályozza az emelőcső kibillenését is. Az emelőcsövet **(E)** egy tárcsa **(F)** zárja le, ami a vezetőcső falához támaszkodva megvezeti az emelőt. A pedállal megemelt emelőcső furatain átdugott csappal **(I)** tudjuk változtatni a bak magasságát.

A javítandó motort az emelő tetejére hegesztett megfelelő méretű és alakú tartóidomra **(G)** támasszuk, amit a saját motorunkhoz válasszunk meg.

A rajzon megadott méretek csak tájékoztatásul szolgálnak. Mivel nem tudni, ki milyen abroncsot tud felhasználni, annak milyenek a méretei, így pontos méretet nem mindenhol tudunk megadni. A vezetőcső átmérőjét az abroncs eredeti furatátmérőjéhez válasszuk, a **C, D, E** és **F** jelű alkatrészeket pedig annak megfelelően változtassuk meg, hogy a megvezetést és az ütközést biztosítani tudjuk.

A kész támasztóbakot rozsdátlanítsuk és időjárásnak ellenálló Orkán festékkel fessük be.

– mega –



TRIMARÁN JÁTÉKVITORLÁS

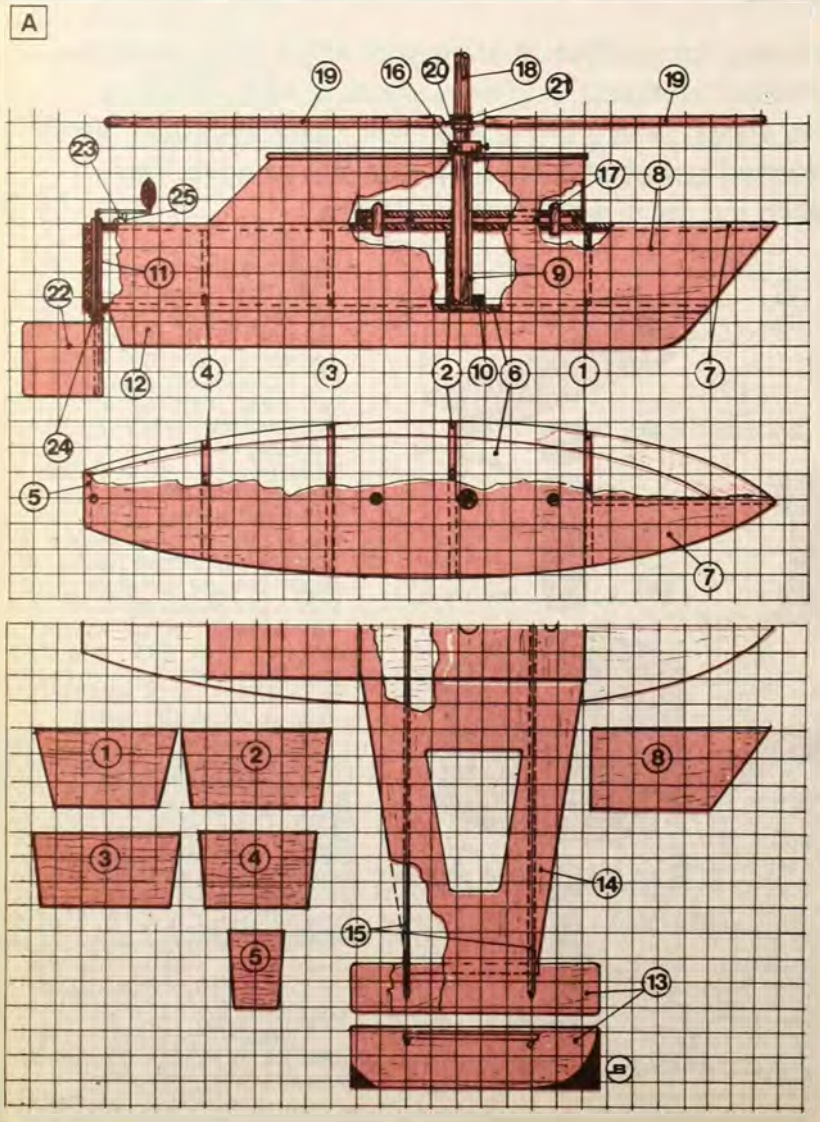
Nyáron kánikulában legjobb a vízparton nyaralni. A parti játékbazárok tájékán a sláger szezonról szezonra változik, ám azt azért biztosan állíthatjuk, hogy a különféle úszóképes játékhajók kedveltsége állandó, viszont egyre többe kerülnek. Aki tehát egy úszóképes kis hajóval szeretne játszani a Balaton, vagy más víz partján, jobb ha azt maga készíti el.

Megmarad a zsebpénz egy része is, s ráadásul olyan kis hajócskát készíthettek, amelyik remekül úszik, felborulásra két oldalúszója miatt nem hajlamos, s vitorlás lévén, a haladáshoz drága elemekre sincs szüksége. Összeállításához legfeljebb néhány nap kell, anyagköltsége pedig nem jelentős. Ha tehát megtetszett háromtörzsű (trimarán) hajócskánk, leírásunk alapján bátran nekifoghattok az elkészítéséhez.

Építési terv, alapanyagok

A kis hajócska megépítéséhez természetesen az itt közölt tervrajzot (**A**) fel kell nagyítani. A nagyítást úgy végezzétek el, hogy a négyzetháló 10×10 vagy 15×15 mm-es legyen. A vitorláshajóhoz szükséges darabokat ezt követően már ennek a rajznak a segítségével előrajzolhatjátok, s a rajz összeállítás során is hasznotokra lesz.

A hajócska megépítéséhez 3-5, 1-2 mm vastag rétegelt lemezre, esetleg 3 mm-es farostlemezre 4 és 6 mm átmérőjű farúdra, továbbá 0,5 mm-es rézlemezre, 2 mm-es lágyacél huzalra vagy néhány kerékpárküllőre, a vitorlához pedig vékony műanyag fóliára lesz szükségetek. Ezek helyett azonban más anyagot is (pl. 1-1,5 mm vastag polisztirol lemezt) felhasználhattok, ha az elérhetőbb.



A hajó

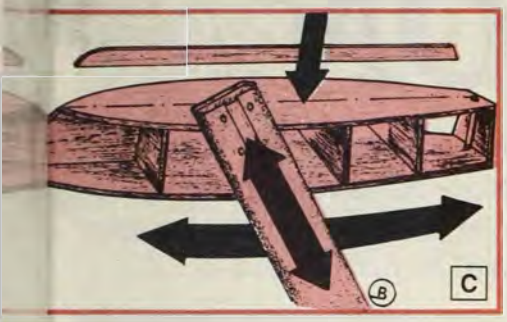
Miután elkészítettétek a megfelelő méretű tervrajzot, annak alapján másoljátok át 3-5 mm vastag rétegelt lemezre a fenékborítás (**6**) kontúrját, majd ezt követően vékonyabb lemezdarabra rajzoljátok fel a fedélzetet adó darab (**7**) körvonalát is. Ne felejtsétek el bejelölni a darabok hosszfelező vonalát, s ezekre merőlegesen a bordák helyét. A bordákat (**1–5**) egy azonos szélességű, 2-4 mm vastagságú rétegelt lemezre vagy 3 mm-es farostlemez csíkra a felnagyított tervrajz alapján másoljátok át. Az ívelt oldalélű darabokat lomb- vagy lyukfűrésszel, az egyenes élű alkatrészeket finomfogazású fűrésszel vágjátok ki, éleiket pedig csiszoljátok egyenletesen simára.

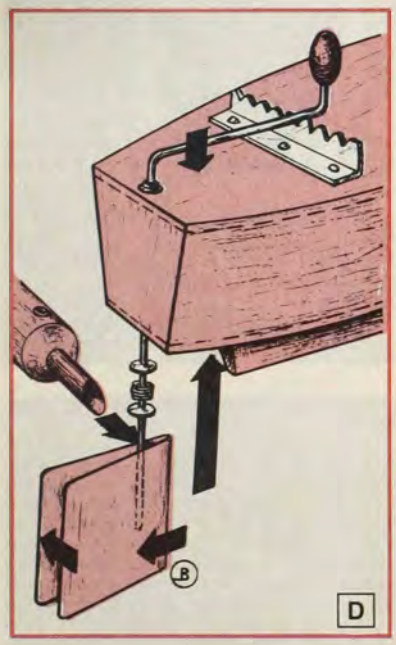
Következő lépésben vízálló Palma ragasztóval rögzítsétek helyére a hajóbordákat, legvégére természetesen a kis fartükör (**5**) kerüljön, míg az orrtőkét is helyettesítő elülső támlapot (**8**) az első bordához (**1**) is fogassátok hozzá. Az árboctalpat befogadó vékonyfalú réz támcsövet (**9**) is most rögzítsétek a hajóvázba, mégpedig a fedélzet felől, annak furatán át tolva eresszétek le egészen a hajófenékig. Elmozdulás ellen egy vastagabb, rétegelt lemezből kivágott, U alakú idommal (**10**) behatárolva biztosítsátok az árboctalp csőfészkét (**B**). Hasonló módon, de most a hajófeneket is átfúrva, s a lyukakba golyóstollbetétből levágott csődarabot (**11**) ragasztva alakítsátok ki a kormánylapát tengelyének csőfészkét is.

A csövek felragasztásához Uverapidot is használhattok, de a pillanatragasztó is megteszi, ha kétszer bőven a cső mellé nyomjátok a ragasztót.

Következhet a két oldalpalánk kiszabása, majd a vázra ragasztása. A vázra oldalról gombostűzzetek fel műszaki rajzlapot, majd kontúrját a fedélzet és fenéklap éle mentén jelöljétek át a papírra. E sablon alapján 1-1,2 mm-es rétegelt lemezből vágjátok ki a két oldalpalánkot, majd a hajóváz oldalsó éleinek összecsiszolása (**C**) után nagyon gondosan illesztve ragasszátok fel a palánkokat. Arra azonban ügyeljetek, hogy az élek mentén hézagok ne keletkezzenek, s ha mégis, azokat azonnal fatapasszal töltsétek ki. A palánkok felragasztásához Palma vízálló ragasztót használjatok. A kész hajótestet csiszoljátok simára, aljára pedig ragasszatok egy 8×15 mm-es lécből kialakított gerincet (**12**).

Ezt követően az oldalúszókat és azok támkeretét készítsétek el. Az oldalúszókat (**13**) fenyőlécből fűrészeljétek a rajz szerinti formára, majd egyik oldalukba vésséetek fészket a támkeret be-





eresztéséhez. A horony legalább 5 mm mély legyen, szélessége pedig a tartókeret anyagvastagságához igazodjon. A támkeretet (**13**) 2-3 mm vastag rétegelt lemezből lombfűrésszel vágjátok ki, s alakra csiszolása után Uverapíddal ragasszatok rá 2 mm-es lágyacél huzalból leszabott erősítést. Az egyenes huzal helyett megteszi a kerékpárkülőkből levágott, s középen vékony csőhüvellyel, forrasztva összeerősített darab is. E huzalerősítéseknek (**15**) az oldalúszók belső oldalán készítsetek csapfuratokat, majd ezt követően a támkeretre ragasszátok fel a két oldalúszót. A hajó kajütjét 2 mm vastag rétegelt lemezből kivágott darabból ragasszátok össze. Ha a vitorlást a szállítás megkönnyítése érdekében szétszedhetővé kívánjátok tenni, akkor a kajütöt és az aljára ragasztott oldalúszós támkeretet a kajütön átmenő árboc cső felső részéhez egy csavaros fatömbbel (**16**), s a fedélzetbe ragaszott két kis helyezőcsappal (**17**) biztosítsátok elmozdulás ellen. Ebben az esetben természetesen a támkeretet nem szabad a kajüt aljára ragasztani. A nem szétszedhető hajónál az oldalúszós támkeretet és a kajütöt is szilárdan ragasszátok a hajótestre.

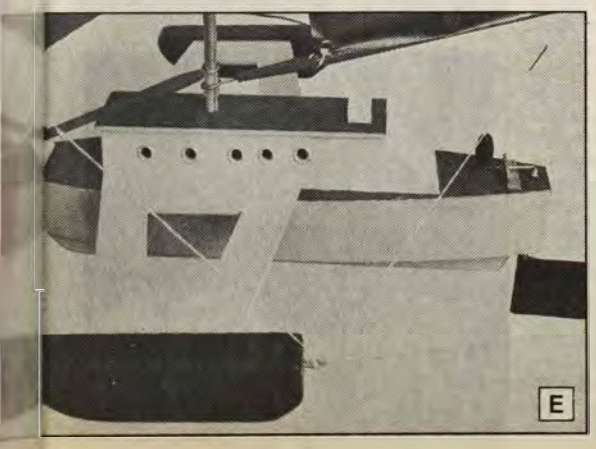
Árboc és vitorlák

Kis hajótokról most már csak néhány felszerelési tárgy hiányzik. Az árbocot (**18**) 5-7 mm átmérőjű, lehetőleg keményfa, de legalább is sűrű erezetű fenyőlécből, vagy rúdból készítsétek el, s akkora legyen, mint a hajó hossza (**19**). A két vitorla bumfáját úgyszintén ebből az anyagból szabjátok le. Ez utóbbiaknak az egyik bütüjébe 1 mm-es huzalból hajlítsatok szemes csuklót (**20**), majd a bumfák végébe ragasztva húzzátok az árboc törzsére. A két bumfa csuklószemeit az árbocra szorosan illeszkedő műanyag csőből levágott gyűrűkkel (**21**) szorítsátok le.

A vitorlákat vékony műanyag fóliából, esetleg műanyag reklámszatyrok kivágott darabjaiból szabjátok ki. A vitorlák magassága az árboc, szélességük pedig a bumfák hosszához igazodjon. A kiszabott darabokat a sarkukba csomózott vékony, de erős műanyag zsinegekkel kössétek az árbocra és a két bumfára. A bumfák így még könnyen elfordulhatnak, ám a fordítókötelet – amik e hajócskán valójában a vitorlarudakat rögzítik – még ne csomózzátok a helyére, mert ez még csak „vitorlapróba" volt.

E kis vitorlás sem nélkülözheti a kormánylapátot (**22**), s bár látszólag nem sok szerepe lehet, hiszen haladása közben nem lesz módotok az állítgatására, viszont némi iránykorrekció beállítására kitűnően megfelel. Anyaga 0,5 mm-es rézlemez, amelyet félbehajtva forrasszatok a kerékpárkülőből lépcsősen meghajlított tengelyre (**23**). Ám hogy könnyebb legyen a kormányrudat a kívánt szögbe fordítani, még a lapát felforrasztása előtt húzzatok a tengelyre – két kis alátét közé helyezve – egy 8-10 mm hosszú középerős acél tekercsrugót (**24**).

A kormányrúd rögzítéséhez pedig vékony lemezből satuban meghajlított szögidomot (**25**) ragasszatok a vízszintes szár alá. Ennek felső élét háromszögű tűreszelővel munkáljátok ki, majd a hegyes fogak felső csúcsait finoman kerekítsétek le. A bereszelt fogak legalább 1 mm mélyek legyenek. A kormányrúd függőlegesen felnyúló szárára a könnyebb állítgatás érdekében ragasszatok egy kis fagolyót (**D**). Végül ellenőrizzétek, hogy a kormánylapátot könnyen el tudjátok-e fordítani, s hogy a fogazott lemez az éppen beállított helyzetében szilárdan rögzíti-e. A szükséges igazítások elvégzése után már csak hajócska festési munkái vannak hátra.



A hajó alapozása és mázolása

Ahhoz, hogy a vitorlásotok akár több idényt is kibírjon, először is a fa alkatrészeit alaposan át kell itatni lenolajkencével, vagy fele-fele arányban felhígított csónaklakkal. Ha már a faszerkezetek nem szívnak magukba több impregnáló folyadékot, a hajót hagyjátok megszáradni, majd felületét ezt követően finoman csiszoljátok át. Az igazi színalapozáshoz fehér festéket használjatok, majd erre kenjétek fel két rétegben a nektek tetsző színű fedőzománcot. A fedélzetet világosszürkére, drappra, vagy középzöldre festétek, a hajótest meg fehér, vagy pasztellszín is lehet. Az árbocot és a bumfákat hagyjátok natúr színben, a felületüket csak lakkal vonjátok be. Az oldalúszók lehetnek pirosak, de jól mutatnak a hajótesttel azonos színűre festve is.

Vízre bocsátás

Miután az utolsónak felkent festékréteg is teljesen átkeményedett, megszáradt, kössétek fel a hajóra a vitorlákat, azok állítókötelei (**E**), s a hajót először vízzel töltött kádban bocsássátok vízre. Mivel két oldalúszós trimarán hajóról van szó, nem valószínű, hogy számottevően oldalra dőlhetne. Ám ha mégis, a külső gerincre erősítsetek horgászáshoz használt ólomnehezékeket. Később ennek megfelelő súlyú fémdarabot kell pótlólag a gerincre erősítenetek. A kádban azt is kipróbálhatjátok, hogy hajótok a kormánylapát mely állásában halad nyílegyenesen, s ha ventilátorral „szelet" kavartok, még a vitorlák kezelésében is gyakorlatot szerezhettek. Ezek azonban csak „hajózási" előgyakorlatok, vitorlásotokkal igazi tapasztalatokat csak nyílt vízen hajózva szerezhettek.

Ez a hajócska nagyon egyszerű felépítésű, s kimondottan kezdő hajóépítők részére készült. Formája ezért szögletes, tán kissé bumfordinak is mondható. Magától értetődően a forma finomítható, igényesebbé tehető. *– Ba –*

DEÁK MODELL SPORT

MODELLEZŐK BOLTJA
EXPORT-IMPORT
KIS- ÉS NAGY-KERESKEDÉS

Modellvasutak:

„O" saját gyártmány (MÁRKLIN replika)
„HO" „N" FUGGERth, MEHANO, MÁRKLIN, PIKO, ROCO, LIMA, TRIX, FLEISCHMANN, BACHMANN, LILIPUT, VACEK, ARNOLD
„TT" TILLIG, Cseh gyártmányú LPH

Modellházak és egyéb tartozékok:

FALLER, VAU-PE HOBBY — Kizárólagos joggal!

Autók:

AMW, HERPA, BUSCH-Praline, IGRA

SMIR, IGRA — Kizárólagos joggal!

ITALERI, DRAGON, HASEGAWA, TAMIYA, BBURAGO

RC modellek, irányítók és egyéb építési anyagok:

robbe modellsport — Kizárólagos joggal!

IGRA magyar és egyéb építődobozok

1089 Budapest, Kálvária tér 19.
Telefon: 210-2875, Tel./fax: 134-5631

KÜLSŐ JAVÍTÁSOK A HÁZON

A ház külső, esetleg már évek óta elmaradt, de esedékes karbantartási, javítási munkáinak ideális hónapja a május. A kellemes melegben – ha az embernek ideje is van – öröm a szabadban dolgozni, de még túl meleg sincs, amikor újra csak nehezen szánjuk el magunkat a munkára.

1

2

3

Először is az esőcsatornát vegyük szemügyre, különösen, ha esős időben és utána már gyanús jeleket észleltünk. Ha magas fa is van a ház körül, akkor különösen jó esélyünk van rá, hogy komoly mennyiségű levél, föld és egyéb szennyeződés rakódjon le benne. A tűlevelűek sem kivételek, szinte folyamatosan hullatják a fenyőtüskéket. Még a csatorna kitisztítása előtt (**1**) figyeljük meg, hol állt meg a víz, a kosz. Könnyen lehet ugyanis, hogy rossz a csatorna lejtése, tartóvasai megereszkedtek valahol, vagy eleve rosszul szerelték fel. A lelógó csatornavasat óvatosan próbáljuk visszagörbíteni, persze csak akkor, ha rögzítőcsavarjai még szilárdak. Ha a csatorna nincs rászegecselve a tartóra, akkor a két alkatrész közé egy kis lécecskét lehet tenni, és így megemelni a megsüllyedt szakaszt. A gondos kitisztítás után akár egy kancsó vízzel is elenőrizhetjük, hogy a csatorna egyenletesen a függőleges levezető felé lejt-e, sehol sem áll meg benne a víz. Ott ugyanis a bádogcsatorna előbb-utóbb rozsdásodni kezd (a műanyag pedig keres magának egy ragasztási hibát, ahol még az eső után egy fél nappal is folyamatosan csepegtetheti a vizet). A keletkezett rozsdát drótkefével nagyjából dörzsöljük le, majd az elszíneződött részeket kenjük le passziváló folyadékkal (**2**). Néhány óra múlva a rozsdás felület kifehéredik, és megfelelő alapot ad az alapozó festéknek. Ugyanígy járjunk el természetesen a csatorna külső felületénél és a függőleges levezetőcsőnél (**4**) is, vagyis fessük le az időjárásnak jól ellenálló kültéri zománcfestékkel (Orkán, Koralkyd stb.) Még egyszer hangsúlyozzuk azonban, hogy a legjobb festék sem védi meg a bádogcsatornát ott, ahol megáll benne a víz.

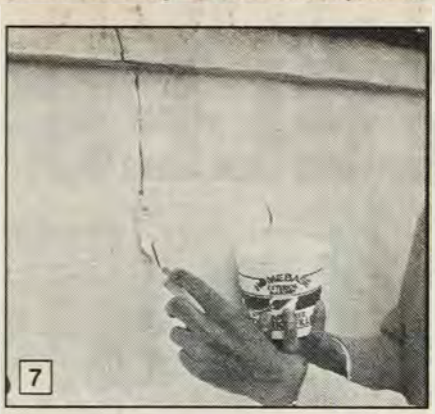
Ha már fent vagyunk a tetőnél, érdemes egy pillantást vetni az ereszdeszka és a homlokdeszka

4

5

6

festésére. Néhány évenként bizony ezt is újra kell festenünk. A málló, pattogzó régi festékre azonban hiába próbálnánk felvinni az új réteget. Először a régi festéket kell lekaparnunk


7

8

9

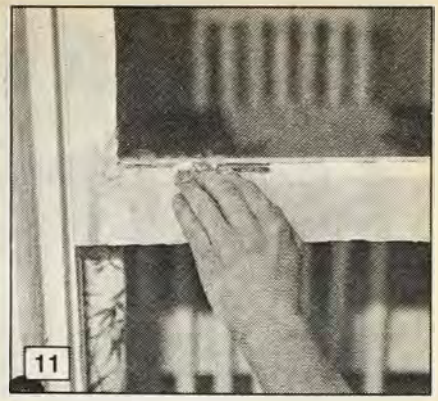
10

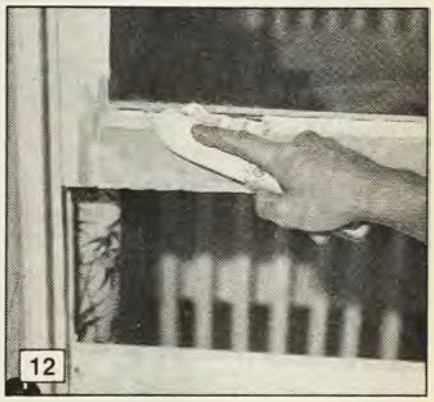
egészen a nyers fáig. Az elektromos hőlégfúvó kitűnő eszköz erre (**5**), de Kromofággal, Lakkle-val, vagy más festéklemaróval is igen eredményesen dolgozhatunk. A fellazult festéket spatulyával toljuk le, majd a faanyagot „eresszük be" lenolajkencével. Utána alapozó és fedőfesték következik. Ha van rá módunk, nem árt egy kis díszítés, ezzel még egy-két csúnyább hibát is eltakarhatunk. A homlokdeszkára körben pl. fenyő profillécet szegezhetünk fel (**6**). Ezt azután fessük be a homlokdeszkával együtt (**7**).

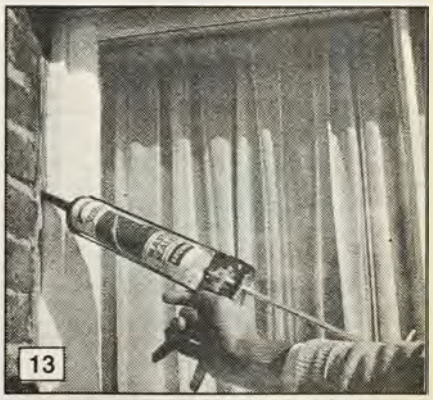
Csúnya látványt nyújt az ablakpárkányról, keretről, ablakszárnyról pattogzó öreg festék is. Az eső, a hideg és a napsütés hatására sokszor néhány év is elegendő e vigasztalan látvány kialakulásához. A felújítást ennél is a „bontással", takarítással kell kezdenünk. A régi festékréteg leégetéséhez ez esetben is használhatunk hőlégfúvót (**8**), az ablakszárnyon, az üveg közelében azonban csak üvegvédő fúvófejjel felszereltet, különben az üvegtábla elpattanhat. Ennek hiányában marad a csiszolópapír (**9**) és a festéklemaró. Az elöregedett kittet sem érdemes meghagyni, mert szilárdsága sem megfelelő már, és a mázolást is elcsúfítja majd. Az öreg kittet spatulyával, kaparóval távolítsuk el (**10**). Vigyázzunk az üvegesszegekre, azok maradjanak a helyükön, mert az üvegtábla kizuhanhat. A jól meggyúrt friss kittet hurkába formálva vagy foltonként felkenve vigyük fel (**11**), majd széles pengéjű késsel simítsuk le (**12**). Különösen az üvegfelületnél igyekezzünk egyenesre lehúzni, mert a girbe-görbe kittelés sajnos feltűnő. A mázolásig a kittet hagyjuk legalább egy napig szikkadni.

Nem kell persze ezt az időt sem tétlenül töltenünk. Addig is ellenőrizzük le, hogy az ablaktok körül nem pergett-e ki a vakolat, nem repedt vagy törött-e a betonpárkány, nem rozsdásodik-e a párkány bádog burkolata. A tok körüli réseket „húzós" cement-homok habarccsal, esetleg homokkal kevert csemperagasztóval kenjük ki. Ahol erős csapóesőnek, lecsurgó víznek van kitéve az ablak, ott még jobb a tubusos szilikongumi (**13**). Figyeljünk arra, hogy a külsőleg nagyon hasonló szilikonos kartusokban különböző rendeltetésű anyagok vannak, és áruk is nagyon eltérő. Nem érdemes üvegakvárium ragasztására való szilikont használni tömítőanyagként – háromszoros áron.

A rozsdás bádogpárkány javítása, szépítése nem különbözik az esőcsatornáétól, bár összehasonlíthatatlanul kényelmesebb dolgozni rajta (**14**). Drótkefe, rozsdapasszíváló, alapozó és fedőfesték, és már csodálhatjuk is munkánk végeredményét. Ünneprontásként azért nem árt egy kicsit alá is nézni a bádogburkolatnak. Ha a víz rend-


11


12


13

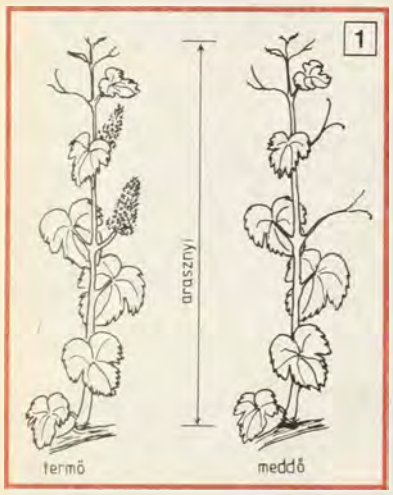
14

szeresen utat talált magának, és a lemez alá folyt, akkor ajánlatos óvatosan felszedni. A felületkezelést az alsó oldalon is végezzük el, és a kőpárkányt is ellenőrizzük.

Időszerű munkák a szőlőben

HAJTÁSKEZELÉS

A hajtások kezelése a szőlő metszését kiegészítő fontos nyári feladat. Ez segíti a fejlődést, a virágzást, a termésképzést. A hajtásválogatás ugyan a virágzást megelőzően a legidőszerűbb, de rendszeresen előfordul, hogy a szőlő a túlságosan is kedvező időjárás, különösen a sok csapadék vagy az öntözővíz és a bőséges tápanyagellátás hatására, még a nyár derekán, júliusban is a szükségesnél több hajtást hoz. Ha ezek nem kerülnek eltávolításra, kedvezőtlenül beárnyékolják a fürtöket, és még a szürkerothadás, más néven botritisz gombabetegség fertőzésének is kedveznek.



A csak feleslegesen sűrítő és fürtkezdeményekkel sem rendelkező hajtásokat a legjobb minél korábban kitörni, hogy ne okozzanak számottevő tápanyagveszteséget sem (**1**). Ezzel összefüggésben fontos az is, hogy július végére, augusztus elejére fejeződjön be a lombtrágyák kipermetezése, mert ez úgy serkenti a növekedést, hogy felesleges nagymértékű hajtásnövekedést idéz elő, ami pedig a vesszők beérése szempontjából sem kívánatos.

A **csonkázás** vagy tetejezés is a hajtásnövekedés szabályozásának, a termőegyensúly fenntartásának vagy már visszaállításának régi, bevált, nagyon hatásos módszere. A túlságosan hosszúra nőtt hajtások ugyanis egyik művelési módnál sem kívánatosak. Hiszen visszahajolva ezek erősen beárnyékolják a fürtöket, vesszőket, ill. hajtásokat, és emiatt azok rosszul érnek be. Ráadásul nehezítik a növényvédelmi munkát, és kedveznek a betegségek terjedésének is.

Ennek figyelembevételével, a tapasztalatok szerint legkedvezőbb a június végi, júliusi csonkázás, vagyis hajtáscsúcslevágás. Ez növeli az erőnlétet, javítja a fürt, ill. termés minőségét. Akkor időszerű, amikor a hajtások a támrendszerüket már mintegy fél méterrel túlnőtték. Ennek megfelelően a karós támaszú szőlő hajtásai (**2**) a fejlettségtől függően 130-150 cm magasan csonkázhatók, a huzalos támaszúak (**3**) pedig akkor, ha hajtásaik kezdenek visszahajolva beárnyékolni.

A tám nélküli, vagyis gyalogművelésű szőlő hajtásait 90-100 cm magasságban szokás csonkázni. A visszavágott hajtások legfelső fürtje felett azonban maradjon legalább 5-6 levél, hogy a bogyók zavartalanul fejlődhessenek tovább (**4**).

A hajtáscsonkázás még zsenge hajtásállapotban, kézi visszatöréssel is megoldható. Ha viszont már megerősödtek a hajtások, célszerű ollót vagy sövényvágót használni a csonkázáshoz.

Az új telepítésű és még csak másod-harmadéves szőlő hajtásai maradjanak meg bántatlanul, csonkázás nélkül (**5**). Ezeknél ugyanis arra kell törekedni, hogy minél előbb jól kifejlődjenek ahhoz, hogy el lehessen kezdeni a választott művelésmód szerinti kialakításukat. Ezek legfeljebb akkor csonkázhatók, ha a növekedést még szeptember közepére sem fejezték be.

Meg kell ismételni a csonkázást, amennyiben az előző után a hajtások kb. 30-40 cm-rel túlhaladták a kedvező hosszúságot, ill. támrendszerüket, és emiatt kezdenének erősen visszahajolni. Ilyenkor a kézzel le nem törhető erős hajtáscsúcsrészek ollóval vagy sövényvágóval kurtíthatók meg.

A **hónaljazás** a csonkázás kiegészítő művelete (**6**). Azért szükséges, mert a hajtások levélhónaljának nyári rügyei a kialakulásuk után rendszerint kihajtanak, és ez növeli a lombozat zsúfoltságát.

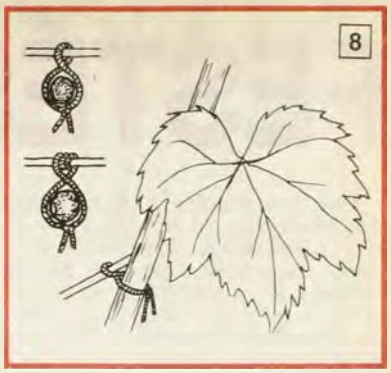
A hónaljhajtások régebben szokásos teljes eltávolítása az újabb vélekedés szerint nem helyes, mert bár a fiatal hónaljhajtások kezdetben inkább tápanyagfogyasztók, az alsó leveleik kifejlődése után azonban számottevően részt vesznek már a lombozat tápanyagképzésében – a szénhidrát-termelésben –, ami kedvező a fürtfejlődésre. Ezért az a célszerű, ha a legalsó két-három levél meghagyásával kerülnek visszacsípésre, visszatörésre a hónaljhajtások. Ezt a műveletet szükséges esetben meg is kell ismételni még három-négy alkalommal. Gyengébb növekedésű fajták esetében, amelyeknél a hónaljhajtások nem sűrítenek kedvezőtlenül, részben meg is maradhatnak, hogy növeljék a tápanyagképző lombfelületet.

A **lelevelezés** (**7**), vagyis a fürtök kiszabadítása a túl nagy és buja lombozat takarásából, árnyékvetéséből, ugyancsak segíti a fürtvédelmet és a bogyók színeződését, érését. A fürttakaró levelek leszedésekor elsősorban a sárgulókat vagy sérülteket kell eltávolítani. A lombozat ritkítása csak mérsékelt legyen. A lombfelület tetemes csonkítása ártalmas, gátolja a fürtök és hajtások kedvező beérését. Ugyanakkor a szakszerű lelevelezés eredményeként a lombozat kedvezően szellősebb lesz, valamint a szőlőmoly és a szürkerothadás, ill. botritisz gombabetegség fertőzésének veszélye is csökken.

A **kötözés**, vagyis a hajtások rögzítése a szőlő fejlődésétől, művelésmódjától is függően általában három-négy alkalommal szükséges. Ennek elmulasztása esetén a lecsüngő hajtások a fürtgyarapodással különösen könnyen le is törhetnek, sérülhetnek. Ráadásul így akadályozzák a talajmunkát és a növényvédelmet, valamint kedveznek a szürkerothadás, ill. botritisz terjedésének. Az egyes kötések egymástól 20-40 cm-re legyenek. A kötözéseket legjobb nyújtott nyolcas formában végezni (**8**).

Kötözéshez a rafiához hasonlóan, a keskeny fóliacsíkok tökéletesen megfelelőek szőlőkötözéskor. A különféle huzalok, drótok alkalmatlanok, a bevágás veszélye miatt. Az új telepítésű és a fiatal szőlő hajtásait fokozott gonddal kell a karótámhoz vagy más támrendszerhez kötni. Nagy a veszteség, ha letörnek, amit nehezen hever ki a szőlő és elhúzódhat a termőrefordulás is. Magaskordon és lugasművelés kialakításakor a törzsnek szánt hajtást, ill. a fiatal tőke törzsét legalább négy-öt helyen karóhoz kell kötözni (**5**), mert csak gondos, szakszerű kötözésekkel nevelkedhet egyenes és nagy teherbírású törzs.

Mindenféle művelésmódnál előnyös, ha a kötözés segítségével úgy irányítjuk, neveljük, rendezzük a hajtásokat, hogy ne zsúfolódjanak össze a tőkén. Hasznos, ha még a fürtök se egy helyen tömörülnek a kötözés nyo-



mán, hanem minél jobban szétterülve, elosztottan helyezkednek el. Gyalogművelésekor, vagyis a támrendszer nélküli szőlőnél elegendő lehet csak egyszer összekötni a hajtásokat, a fürtök felett mintegy 80 cm-es magasságban, azután korábban csonkázni, hogy a hajtások el ne dőljenek. Miután csonkázásra kerültek a hajtások, a növényt két helyen lazán kössük össze úgy, hogy az első kötés mintegy fél méterre legyen a talajszinttől.

Karós művelés esetén a hajtásoknak a támkaró körüli körkörös eligazítását követően kerüljön sor az első, majd az ezutáni második kötözésre. Lazán kötözzünk, hogy ahol a fürtök vannak, maradjanak szabadon. Feljebb már fokozatosan szorosabbra köthetők a hajtások a karótámhoz, hogy hordóra emlékeztető módon kidomborodjanak. Ilyen formában kellően szellős marad a hajtásállomány, a permetlé is jól bejut közéjük. A fürtök felett lehetőleg legyen mindig egy kötés.

Huzalos támasznál, ha ez egyszálas, a hajtások egyenként vagy laza nyalábban és legyezőszerű formában köthetők a huzalokhoz. Több egymás feletti huzaltám esetében úgy is eligazíthatók, hogy váltakozó oldalra áthúzva őket, csak néhány helyen kerülnek megkötésre. Huzalpárok esetében könnyű a munka, mert csak közéjük kell igazítani a vesszőket. Néhány helyen azért célszerű ez esetben is kötözni, hogy erős szél vagy vihar alkalmával ki ne szabaduljanak.

Ahol ún. szálvesszők is maradnak, azok hajtásait a fürt felett két-három levél megtartásával korán lehet csonkázni.

Magaskordon művelésnél legnagyobb a fürtök és a hajtások zsúfoltságának a veszélye. Bár a helyes metszéssel, a szálvesszők különböző irányú kikötésével, ill. csüngetésével jelentősen elősegíthető, hogy a fürtök és a hajtások ne csomókba tömörüljenek, még ilyen helyen is szükség lehet beavatkozásra. A hajtásokat rendszeres kötözéssel úgy kell irányítani, hogy azok a támasz egész felületén egyenletesen elosztva helyezkedjenek el.

Lugasból sokféle van. Amelyeknek a kialakított vázrendszere megfelelő, azon a hajtások maguktól is jól eloszlanak. Különben viszont még elég sok kötözést is igényelhetnek, a kívánatos egyenletesebb hajtáselhelyezkedés érdekében. Kettősfüggöny műveléskor a hajtások kifejlődve lefelé csüngenek ugyan, azonban összekapaszkodhatnak és csomókba tömörülhetnek, ha a kétkarú függöny közötti részt többszöri hajtásigazítással nem tartjuk rendben. Kötözés ilyen művelésnél legfeljebb elvétve szükséges.

Az ismertetett műveletek egyenként, de különösen együttesen elvégezve kedvezően befolyásolják a szőlő élettevékenységét. Eredményeként több és jobb minőségű termés kinevelése és beérlelése várható.

dr. Komiszár Lajos

FESTÉSI TANÁCSOK

Nemhiába mondják a tapasztaltak, mindennek megvan a maga ideje. S hogy milyen felületnek mikor jön el a festési ideje, abban az **Akzo Nobel Coatings Rt.** szakemberei adnak tanácsot. A festékgyár **Supralux, Levislux** és **Sadolin** termékeit kínálja a lakásfelújítási munkálatokat végzők számára.

Az időjárás károsító hatásai miatt érdemes a *fémkerítések, kapuk* festésével kezdeni. Először drótkefével távolítsuk el a rozsdás, sérült bevonatot, majd kezdjük a felületet Supralux Plumbin rapid, vagy Koralkyd korróziógátló alapozóval. Fedőbevonatként két réteg Supralux Durol zománcot használhatunk, feltéve, hogy sikerül választanunk a 14 színárnyalat közül.

Érdemes az *esőcsatornát* is felújítani. Ha már rozsdás a felület, annak eltávolítása után egy réteg Tiszakorr alapozó, majd Orkán festék kerülhet rá. A fehér, ill. világos árnyalatú festék alá törtfehér Tiszakorrt célszerű használni. Ha a felület még nem rozsdásodik, az Orkán önmagában is használható.

Mire megérkezik a tikkasztó meleg, készítsük elő *kerti bútorainkat*. A hintaágyak, hintaszékek fémvázainak alapozására Supralux Koralkyd, fedőbevonatként Supralux Durol, vagy Levislux alkalmazható. A fából készült bútorainkat, napozóágyainkat védhetjük az időjárásálló pigmenteket, UV szűrőt, valamint kék és farontó gombák ellen ható adalékanyagokat is tartalmazó Supralux Falazúrral. 9 szín plusz színtelen változat közül válogathatunk. A fonott kerti bútorok kezeléséhez pedig a Supralux Matróz csónaklakk ajánlott.

Beton, vagy *műkő* felületek higított Orkánnal vagy Supralux impregnáló alapozóval impregnálhatók és 1-2 réteg Orkán fedőbevonattal védhetők.

A nyári hónapok a beltéri munkálatok időszaka is.

Itt a jó idő, el lehet elkezdeni a festési, felújítási munkálatokat. Felmérjük a lakás, a hétvégi ház állagát és rá kell jönnünk, mállik a vakolat, gombásodik a faház, a kerítés rozsdásodik, a falak piszkosak, a bútorok kopottak és jobb, ha tovább nem is gondolja az ember, hacsak nem utazik el egy hónapra a Kanári-szigetekre, a mire megjő – láss csodát – minden ragyog, mintha új lenne. De ez utóbbi igencsak ritka eset, nem beszélve arról, hogy nem biztos, hogy az jár jól, aki hamar akarván túlesni a felújítási munkákon, mindent egy időben végez el.

Ha kritikus szemmel nézünk körül a lakásban, mi sem feltűnőbb, mint a repedezett, piszkos *falak*. Ezek felújításához ajánlott a Supralux Tilatex Akva diszperziós belső falfesték, mely sima, matt fehér felületet ad, a fal természetes szellőzését nem akadályozza. Bevonata tartós, könnyen tisztítható, mosás- és dörzsölésálló.

A falfestéssel egy időben, vagy még előbb, a fűtési szezon elteltével időszerű a *radiátor* Supralux Star radiátorzománccal való bevonása, mely kellemes fényű, sárgulásra nem hajlamos és az éleken is jól tapad.

Ha már össze-vissza tologattuk a bútorokat, és úgyis felfordulás van, miért ne lakkoznánk újra a *parkettát* Supralux Geminivel, mely hosszú élettartamú, tartósan vízálló, strapabíró, kopásálló.

Ahol nem parketta van a szobákban, hanem padlószőnyeg, annak ragasztására a Supralux Tivebond javasolt. Szintén ez a termék használható a PVC padló fektetéséhez és műanyag tapéta ragasztásához.

Konyha, fürdőszoba *átcsempézése* esetén a Supralux Mozaik csemperagasztó garantálja a tökéletes tapadást.

A *nyílászárók* festésére Levisluxot, vagy Supralux Falazúrt, a lambériák megszépítésére szintén Falazúrt ajánlanak a szakemberek.

Az ország számos településén térnek át a gázfűtésre. A *csövek* festése kültérben alapos védelmet igényel. Ehhez a Supralux Plumbin Rapid korróziógátló alapozó és Durol rendszer, beltérben a Koralkyd + Durol, vagy Levislux rendszer javasolt.

Lakótéri *bútorainkat* is érdemes átvizsgálni, hátha rájuk férne már a felújítás. Házgyári konyhabútor egy réteg Supralux alapozó, majd Durol, vagy Levislux együttes alkalmazásával átfestve szinte újjá varázsolható. Fából készült bútoroknál Supralux Tivelin bútorlakk matt vagy fényes változatának használatával, ill. ezek összekeverésével elérhető a selyemfényű lakkozás.

Beltéri *lépcsőkorlátok* felújítására szintén ez a megoldás ajánlott.

(–)

(A)MIVEL MINDENKI FEST!

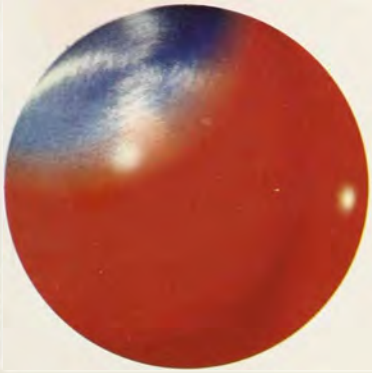
Fagy, eső, gőz, forró napsütés...
Azt szeretnénk, hogy Világunk
színes, tartós és ellenálló legyen.
Tárgyainknak védelemre van szüksége.
Egy ellenálló festékre.

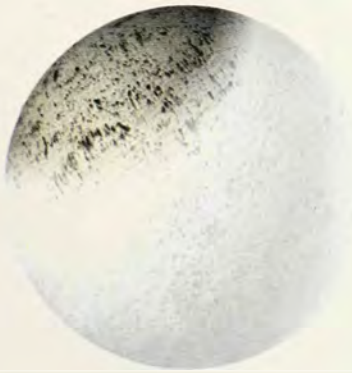
SUPRALUX – FÉMFELÜLETEK VÉDELMÉRE
Színekben gazdag festékcsalád, fémfelületek előkezelésére és festésére.

SUPRALUX – FALFELÜLETEK FESTÉSÉRE
Dekoratív festékcsalád, kül- és beltéri falfelületek könnyen felhordható, tisztító festésére.

SUPRALUX – FAFELÜLETEK MEGÓVÁSÁRA
Színpompás védelem UV-sugárzás, kék- és farontó gombák ellen. Szabadban vízlepergető, belsőben egyszerűen szép.

Supralux®





AKZO NOBEL

A nálunk is közismert WAGNER festőberendezésekkel profi minőségű festékfelhordást érhet el. Az elektromos festékszóró pisztolyok különböző típusai, valamint a belső feltöltésű hengerlő és ecsetelő készülékek széles választéka nagy segítséget nyújt barkácsolóknak és profi felhasználóknak a festési munkáknál.

Festékszóró pisztolyok

W 70
W 200
W 300
W 400 SE

Alacsony nyomású szórópisztoly

A Wagner a festékszórást egy eddig elképzelhetetlen szintre tökéletesítette. Ez a rendszer alapozót, fedőlakkot, lazúrt és fakonzerválót szór a legfinomabb porlasztással, célirányosan és szinte elhanyagolható festékveszteséggel. Ezzel otthon problémamentesen dolgozhat. A határoló felületek takarására alig van szükség.

Kábel nélküli ecsetelő készülék

W 1000

Nincs szükség a gyakorlatot igénylő bemártásra, lehúzásra. Hálózattól függetlenül működtethető. Alkalmas lazúrozásra, fakonzerválásra és lakkozásra. Tartós elemmel 15 órás üzemidő érhető el.

Belső feltöltésű festőhengerek

W 1800 vezeték nélküli
W 2200 vezeték nélküli
W 3000
W 3300

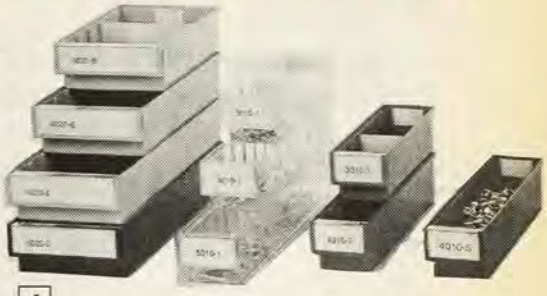
A használata egyszerű. A szívócsatlakozót a festékbe helyezzük. A tömlőt csatlakoztatjuk a hengerhez, és már indulhat a munka. A Wagner Festőmester a hengert feltölti festékkel. A fogantyúban lévő szeleppel Ön adagolja a szükséges festékmennyiséget. A nagyszámú tartozékkal a készülék sokoldalú felhasználása válik lehetővé.

WAGNER

J. WAGNER GmbH képviselete
H–1215 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 99.
Telefon/fax: (36-1) 276-8711

ESZTÉTIKUS KISRAKTÁRAK

Az emberek gyűjtögetők, az ezermesterek meg különösen azok. Az otthoni barkácsoláshoz, különféle javítási munkák elvégzéséhez ugyanis a szerszámokon kívül mindig kéznél levő kötőelemek, kisebb-nagyobb alkatrészek, s egyéb innen-onnan összegyűjtögetett tárgyak is szükségesek. Aki rendszerető, jobb híján különféle dobozokba rendezve, néhány nagyobb fiókban tárolja e kellékeket. A bútorok fiókjai azonban nem mindig alkalmasak ilyen célokra. Annál inkább megfelelnek a kimondottan ilyen anyagok tárolására tervezett kis raktárszekrények vagy a falra szerelhető kisebb-nagyobb tároló konténerek sorai. Ezek szilárdak, esztétikusak, s méretválasztékukból igen könnyen kiválaszthatjuk a céljainknak legmegfelelőbb tárolóeszközöket. A választást megkönnyítendő, a MANI Kft. által forgalmazott TRESTON tárolóeszközökből mutatunk be néhányat olvasóinknak.

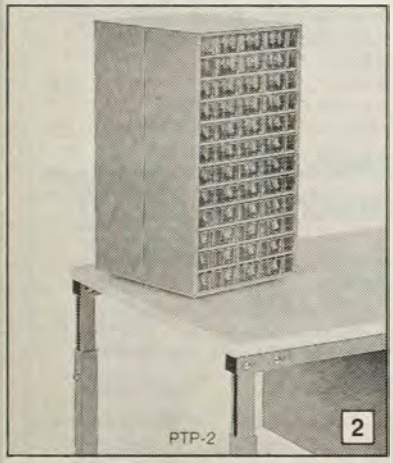


4

Kimondottan apró tárgyak tárolására tervezettek a korszerű fémvázas, különféle méretű fiókokkal ellátott kisszekrények **(1)**.

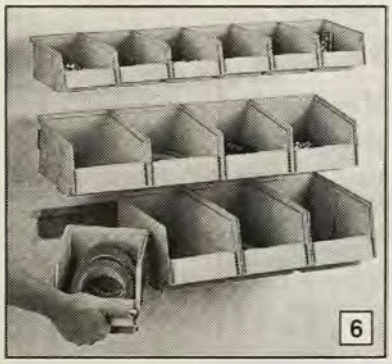
A váz 160×300 mm-es alapterületű, és 270, ill. 540 mm magas. Fiókjaiknak igen változatos a mérete, s néhány változatuknak a belterét hosszában vagy keresztben behelyezhető választólapokkal is felosszthatjuk. Anyaguk átlátszó műanyag. A két egymásnak háttal összeerősített fiókos szekrénye ideálisabb helykihasználását forgó talp azáltal segíti, hogy körbeforgathatóvá teszi **(2)**.

Ha az előbbinél mélyebb, s némileg nagyobb fiókos tárolóra lenne szükségünk, amelyben pl. már szerszámokat is szeretnénk tárolni, akkor a nagyobb, 400×300-400 mm alapterületű, s 390 mm magas változatot célszerű választanunk **(3)**. A fiókok méretválasztéka e szekrénynél is bőséges, s az egyes fiókok közbenső válaszlapok beépítésével tovább formálhatók **(4)**. Így még a nagy alapterületű fiókokat is a tárolt holmi méretéhez igazíthatjuk, s kiküszöbölhetjük a holt terek keletkezését. A fiókok átlátszó, továbbá szürke-, piros-, kék színűek, s jól illeszkednek a környezetükbe. E fiókos szekrények alá is lehet ugyan forgó talpat szerelni, ám ezek már 700, ill. 800 mm szélesek, s inkább üzletekbe, műhelyekbe valók.

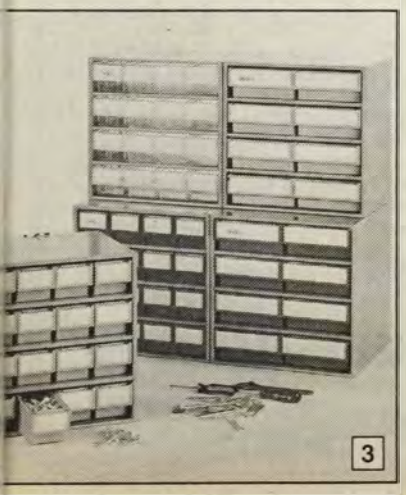


2

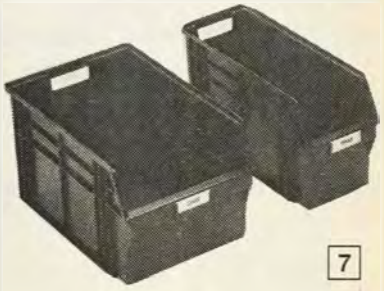
5



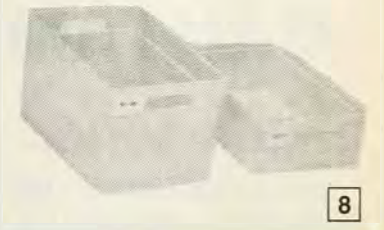
6



3



7



8

Saját kis háziraktárunkat azonban más formában, pl. falra csavarozott tartóidomokból, s azok élére függesztett kis műanyag konténerekből is kialakíthatjuk. Az acélból készült tartósíneket a helyi adottságok és a különféle méretű tárolórekeszek **(5)** helyigényéhez igazodva – akár több sorban is – felcsavarozhatjuk a falra, a szerszámosszekrény oldalára, netán annak a belsejébe is felerősíthetjük, ha a hátfala elég szilárd. A tartósínek 700 mm hosszúak, s a konténereket könnyen le is emelhetjük az élükről **(6)**.

A TRESTON tárolókonténereinek választékát a polcokra helyezhető nagyobb, 490×185, 310×250, ill. 508, 535×323×150, 250 mm-es tárolóládái teszik teljessé **(7, 8)**. Színük piros, ill. szürke és selymes fekete. Nagyobb szerszámok, alkatrészek, irószerek vagy nyilvántartási jegyzékek tárolására is kiválóan alkalmasak, de egyébb háztartási célokra is jól használhatók. Igényes kivitelük, tartós anyaguk, s színük célszerű megválasztásával esztétikus, jól rendezett mini raktárakat alakíthatunk ki belőlük, otthoni kis házi műhelyünk számára.

– os –

Kempingezőknek, nyaralóknak I.

BOGRÁCSTARTÓK

A hétköznapok munkája után aki csak teheti, igyekszik elmenekülni a sivár, szennyezett levegőjű városokból. Ezt mindenki az adottságainak megfelelően próbálja megvalósítani: a „vékonypénzűek" sátorozni, a tehetősebbek a nyaralójukba indulnak. Ilyenkor külön élvezetet nyújt, hogy nemcsak a környezetünket változtatjuk meg, hanem az étkezésünket is. Ismert tény, hogy a városi ember számára a hangulatos „tábori" körülmények között elkészített ételek jobban ízlenek. Ennek az a magyarázata, hogy ott olyan ételek is elkészíthetők, melyeket egy városi konyhában nem lehet előállítani. Erre igen jó példa a szalonna nyárson sütése, vagy a „bográcsolás". Minimális kiadással és munkával meg lehet teremteni a változatosabb és az igényesebbeknek is megfelelő ételek elkészítéséhez szükséges körülményeket.

Az ilyen felszerelések elkészítésével már több alkalommal foglalkoztunk, mégis érdemesnek tartjuk egy részletesebb, a nagyobb igények kielégítésére is alkalmas segédeszközök előállításával foglalkozó cikk közlését.

Figyelembe vettük, hogy a legszükségesebb eszközöket (nyárs, bogrács) már mindenki beszerezte. Így csak az ezek használatát megkönnyítő, vagy az azokat kiegészítő felszereléseket ismertetjük.

BANTAM ESAB

hegesztőgép család

Javítás – Karbantartás – Ház körüli munkák
Hobbi (autó, motor, csónak, kert, hétvégi ház)

1 fázis, 220 V
Kis súly
Fokozatmentesen állítható áram
Kettős szigetelés
Kiváló hatásfok
Túlterhelés elleni védelem
Műanyag burkolat
Karbantartás-mentes

És az ára ! ! !
Kellemesen meg fog lepődni !

ESAB **ESAB Kft** 1117 BUDAPEST Budafoki út 95-97.
Tel.: 1813-979, 1668-862, 1821-504, 1821-505
Telefon/fax: 1669-084

ESAB Érdeklődjön viszonteladóinknál ESAB

Budapest VI., Lehel u. 3/b. Ferroglobus Rt.	T: 1298-198
Budapest XXIII., Grassalkovich u. 132. Inter-Kobel Kkt.	T: 2870-011
Gyöngyös, Jókai u. 55. Mátra Diagnosztika Kft.	T: 37/313-338
Győr, Ipar u. 21. Ergon-Top és Varrat Bt.	T: 96/310-224
Győr, Zrínyi u. 19. Hegesztéstech. Szaküzlet	T: 96/419-506
Hajdúnánás, Kiss E. u. 6/b. Tuti-Flex Kft.	T: 52/381-540
Hatvan, Linde gáztelep SKIZ Kft.	T: 37/342-328
Miskolc, Mésztelep u. 1. Rechnen Bt.	T: 46/364-811
Pécs, Mohácsi u. 61. Komprádor Kft.	T: 72/332-023
Sopron, Baross u. 12. Profil Motor Bt.	T: 99/331-137
Szolnok, József A. u. 83. SKIZ Kft.	T: 56/424-076
Szombathely, Zanati u. 4. FARNA Bt.	T: 94/310-491
Szombathely, Takács Károly u. 28. Horváth Ernő	T: 94/326-982
Veszprém, Házgyári u. 7. Komfort Rt. Vastelep	T: 88/427-053
Zalaegerszeg, Ady E. u. 31. Mentor Bt.	T: 92/318-818

ESAB Ha HEGESZTÉS akkor ESAB

A bográcsok felfüggesztéséhez szükséges, ideiglenes tató (szolgafa) helyett érdemes egy fémből készült olcsó és kevés munkával előállítható, de örök életű tartót készíteni. Az **A** rajzon egy olyan tartót mutatunk be, melyet a telek előre kiszemelt helyén bármikor használhatunk. A tartót **(1)** egy min. 1/4"-os (∅ 13, 25 mm) csőből, lehetőleg melegen hajlítsuk meg. A megadott méreteket természetesen a kívánalmaknak megfelelően meg lehet változtatni. A bogrács felerősítéséhez a felső végére hegesztett szemet **(2)** használjuk. A tűz feletti magasság kényelmes beállítását egy lánccal **(4)** oldjuk meg. Ennek az az előnye, hogy a magasság még főzés közben is könnyen állítható, ehhez csak a bogrács fülén átfűzött lánc végén lévő horgot kell egy másik láncszembe akasztani.

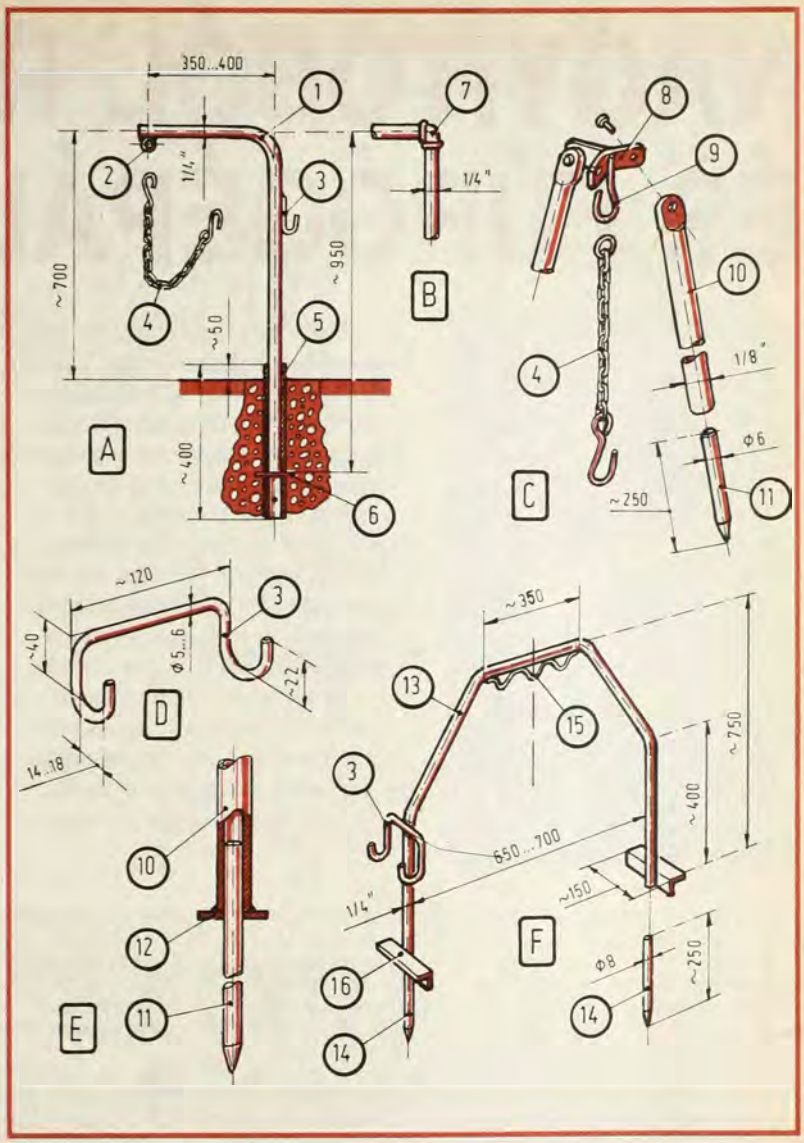
A tartó magasságát úgy méretezzük, hogy a talajba mélyen beütött vagy betonozott csőbe **(5)** csúsztatva, a felső része kb. 700 mm magasan legyen. A tartó besüllyedését a csőbe szegecselt, vagy hegesztett csappal **(6)** határoljuk le. Ezt a tartóra hegesztett és a csőre felfekvő gyűrűvel is helyettesíthetjük. Ennek a megoldásnak több előnye is van. Nemcsak könnyen felállítható, szilárd, hanem könnyen elfordítható is, ami pl. az étel melegen tartását megkönnyíti. Akik el akarják kerülni a hajlítást, azok készítsék el két menetes csőből és egy könyökből **(B, 7)**.

A talajba kerülő csövet olyan mélyen helyezzük el, hogy a felső vége legalább 50 mm-rel túlérjen a talaj szintjén, és erre egy műanyag zárófedelet helyezzünk. Ezzel az esővíz vagy a szennyeződések bejutása megakadályozható.

A tartó függőleges részére érdemes egy vagy több 5-6 mm vastag huzalból meghajlított tartót **(D, 3)** hegeszteni. Ezen kényelmesen elhelyezhetők az étel kavarásához, fordításához szükséges fakanalak vagy villák.

Tábori körülmények között a bogrács felfüggesztésére a legalkalmasabb egy összecsukható háromláb **(C)**. Bár ez készen is beszerezhető, de házi előállítása sem okoz különösebb gondot. Lábait **(10)** az egyik végükön ellapított, furattal elátott 1/8"-os (∅10 mm) csőből készítjük. A csövek hossza 900-1000 mm. Alsó, nyitott végükbe egy-egy, a végeiken kihegyezett tüskét **(11)** hegesztünk. Ezek a talajba könnyen beszúrhatók és biztosan rögzítik az állványt. Laza, puha talajon a túlzott besüllyedést azzal lehet megakadályozni, hogy az állvány csöveinek alsó részére – lehetőleg nagyobb átmérőjű – tárcsákat **(E, 12)** hegesztünk.

A három láb összefogását egy Z alakú laposvasból meghajlított és hegesztett elem **(8)** végzi, melyen egy függesztőhorog **(9)** van elhelyezve. A lábakat szegecsekkel vagy csavarokkal erősítjük fel. A bogrács magasságát itt is a már leírt módon, lánccal **(4)** oldjuk meg.



Egy „univerzális" tartókeret elkészítését javasoljuk azoknak, akik „komolyabb" ételekkel is foglalkoznak. Ez egy 1/4"-os csőből U alakúra meghajlított keret **(F)**, melyet sátorozáskor a talajba lehet szúrni, vagy az **A** ábránál már ismertetett módon fix helyre telepíthetünk. A rajzon feltüntetett, vagy más, az egyéni elgondolásnak legjobban megfelelő méretben is elkészíthető. Nagy előnye, hogy bogrács, vagy a következő számunkban ismertetésre kerülő pecsenyesütő is felerősíthető rá.

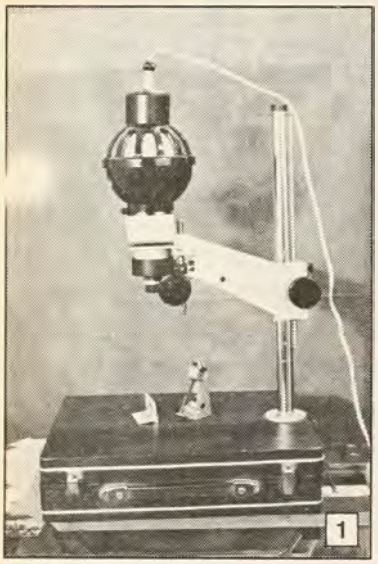
A meghajlított keretet **(13)** az alsó részébe hegesztett tüskékkel **(14)** és a beszúrást megkönnyítő taposókkal **(16)** látjuk el. A tüskéket a már leírt 6 mm-es anyagból, a taposókat 20×20×3-as szögvasból készítjük. Az U alakú keret felső, vízszintes részére 4-5 mm-es huzalból hajlított szemeket **(15)** hegesztünk. Ezek anyagát úgy hajlítsuk meg, hogy a szélső szemek a lehető legtávolabbra kerüljenek egymástól. A keret egyik vagy mindkét oldalára érdemes felhegeszteni a már ismertetett tartókat **(3)**. A leírt keret még gépkocsiban is könnyen szállítható, tehát már sátorozásnál is jól használható.

Az elkészített tartókat rozsdamentesítés után elegendő vékonyan leolajozni, vagy lezsírozni. Ehhez azonban soha ne használjunk ásványi eredetű anyagokat, mert ezek kellemetlen szagúak és ha az ételt nem is, de a „szakács" kezét kellemetlenül szennyezik.

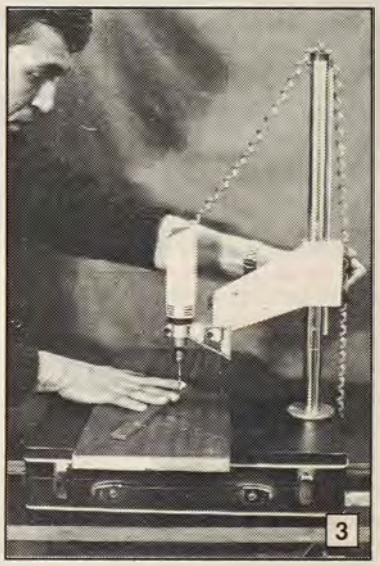
Akik félnek a szállítás közbeni szennyeződéstől, vagy tetszetősebb kivitelt szeretnének elkészíteni, azok hőálló fekete vagy ezüst kályhalakkot használjanak. De bármelyik megoldást készítik el, minden használat után gondosan távolítsák el az esetleg ráült kormot vagy más szennyeződést.

Szulyovszky Tibor

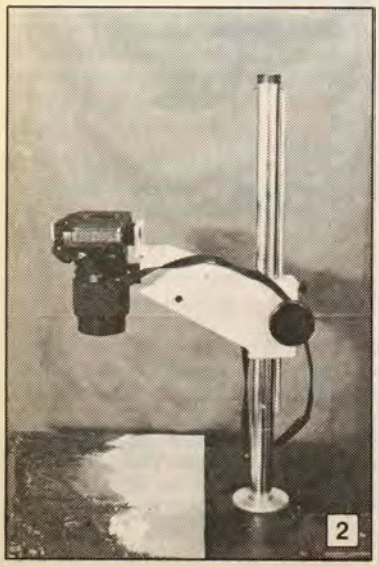
NAGYÍTÓBÓL REPRÓ- ÉS FÚRÓGÉPÁLLVÁNY


1

Jó néhány évvel ezelőtt, amikor még a fekete-fehér fényképek voltak divatban, felvételeiket bizony sokan maguk is hívták elő, s a filmjeiket is maguk nagyították le. A szerényebb igényeket elég jól kielégítette az akkor még kapható szovjet táskanagyítógép (1). Ennek remek oszlopa, s jól megvezetett, állítható konzolja volt. Igaz, ma már szinte csak a fotóművészek készítenek fekete-fehér fotókat, az egykoron megbecsült nagyító meg a lomtárba – s remélhetően nem a szemétbe – került. Kár lenne érte, ugyanis ha nagyítóként már nem, de esetenként repróállványként, vagy netán kis fúrógép állványaként még nagyon hasznos lehet.


3

Ha a táskanagyítót repróállványként szeretnénk használni, akkor az átalakítás szinte percek alatt elvégezhető. Mivel a lámpatesttel egybeépített filmtartó és az optikai egység közös konzolon van, két M4-es csavar kihajtása után könnyedén búcsút is vehetünk tőlük. A folyamatosan állítható, nagy forgatógombbal emelhető-süllyeszthető konzolra most már csak egy 30×30×60-100 mm-es szögalumínium idomot kell erősítenünk. Az aluidom darabba készítsünk fészket a fényképezőgépet felfogó csavar számára, másik szárába pedig fúrjunk két lyukat a felerősítő csavaroknak. Az idom konzolra csavarozása után a nagyító állványa így már reprodukciós felvételek készítésére alkalmas (2). A kellő gondossággal megmunkált oszlop és a mozgatható konzol tovább szolgálhat még bennünket pl. mint fúrógépállvány.


2

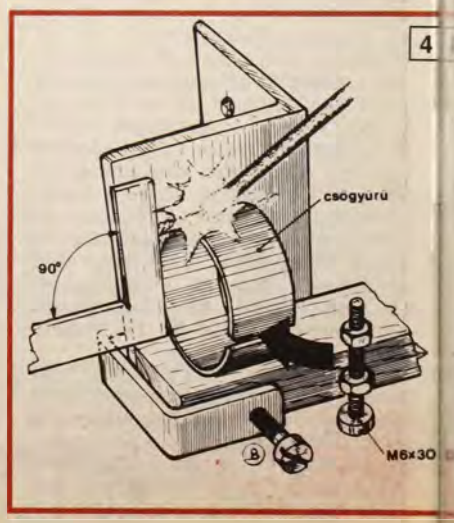
A kis teljesítményű kézi fúrógépeket még jól megvezeti, s az állvány átalakítása e célra sem túl bonyolult. Ha pl. mini gépek állványaként kívánjuk használni, akkor legcélszerűbb ezek gyári felfogóbakját a konzolra erősítenünk. Ehhez csak a bakot kell két furattal ellátnunk.

Egy apró változtatást azonban még ezt megelőzően feltétlenül érdemes elvégeznünk, mégpedig a konzol 180 fokos elforgatását. Így ugyanis az eredetileg ferdén felnyúló konzol ellenkező irányba, tehát lefelé fog állni, s így ideálisabb helyzetbe kerül maga a fúrógép (3). Ez természetesen némi kényelmetlenséggel is jár, mivel az emelőtárcsa így átkerül bal oldalra, s a forgatási iránya is ellentétes lesz. Ez azonban nem számottevő, megszokható furcsaság, viszont ily módon olcsón jutunk egy pontos fúróállványhoz.

Ha nincs megfelelő gyári támbakunk, hasonlót, amellyel a gépünket a konzolra rögzíthetjük, magunk is készíthetünk (4). Lágyacél csőből fűrészeljünk le egy 15-30 mm széles gyűrűt, majd ezt 3×30×60 mm-es szögvasdarabra erősítsük fel. A gyűrűt talpas derékszög, vagy egy másik merőlegesen beállított lécdarab segítségével, hegesztve vagy keményforrasztva rögzítsük a felfogóidomra. A gyűrűt ezt követően réseljük fel, mad hegesszünk rá két anyát, amelyek közül az egyiket fúrjuk fel. A gyűrűbe helyezett fúrógépet M6×30 mm-es hengeres fejű csavarral szoríthatjuk meg.

E bakot azután két csavarral szereljük a konzolra. Ezzel tehát minden akadályt elhárítottunk annak érdekében, hogy ezt a régi nagyítógépet újból hasznossá, s használhatóvá tegyük. Tárolása ideális, hiszen minden darabja – beleértve az általunk készítettet is (4) – a táskaszerű kofferben helyezhető el.

– ba –

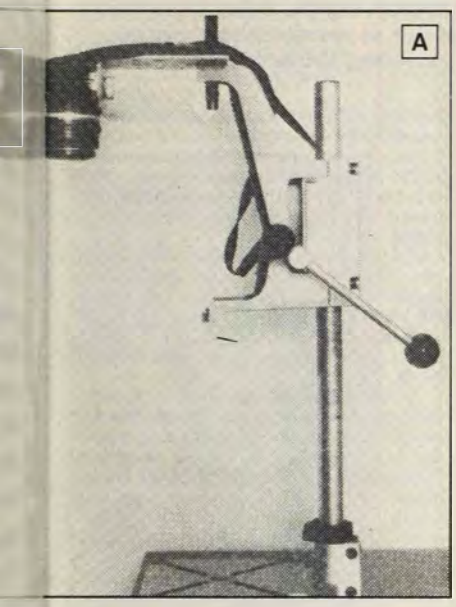


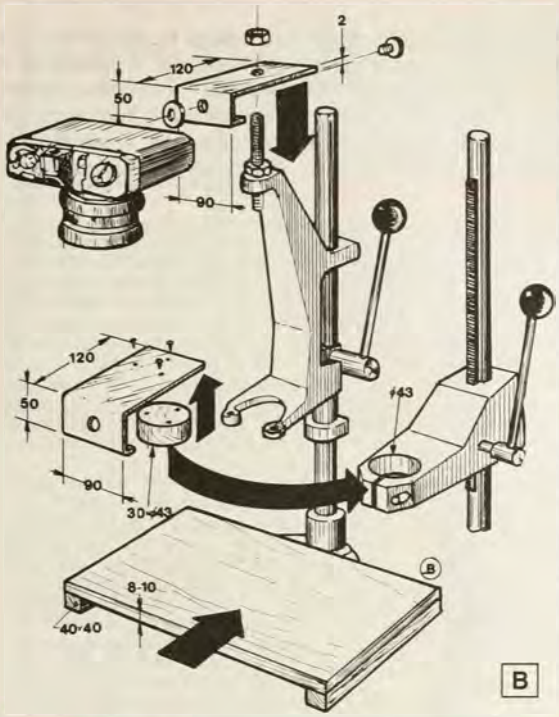
ÁLLVÁNYOK REPRÓZÁSHOZ

Az amatőr fotósok közül még mostanában is sokan repróznak. Az állvány, amire a fényképezőgépüket alkalmanként felerősítik, gyakorta eredetileg más célra szánt eszköz, amelyet átalakítottak, módosítottak. Barkácsolóknál az egyik igen kézenfekvő megoldás, ha a műhelyükben levő oszlopos fúróállványt használják fel repróznáshoz. A gépfelfogó konzolra így csak egy 2 mm vastag alumínium lemezből hajlított idomot kell készíteni. A régi BD állványnak a felső rögzítőcsavarjára egy újabb anyával (**A, B**), míg a szorítógyűrűs konzoloknál a fényképezőgép felfogólemezének az aljára csavarozott, megfelelő átmérőjű esztergált fakorong segítségével erősíthetjük fel e lemezeket a barkácsgépek helyére.

Mivel ezeknek az állványoknak kicsi a gépasztaluk, érdemes 8-10 mm-es rétegelt lemezből, vagy 10 mm-es faforgácslapból és két vastagabb lécből összeragasztott nagyobb méretű „képasztallal" is kiegészíteni. Egy ilyen átalakítással munkánk szinte alig van, ám jelentős összeget takaríthatunk meg.

– ba –





POSTAI CSOMAGKÜLDŐ SZOLGÁLTATÁS!

CSEMPEVÁGÓ AKCIÓ:

Kézi csempevágók:

6012 vágási hossz 33 cm	3950 Ft
8032 vágási hossz 40 cm	4950 Ft

Elektromos vizes csempevágók:

PRESTO 125 (gyémánt: D125 mm P: 250 W)	36 000 Ft
PRESTO 180 (gyémánt: D180 mm P: 370 W)	49 000 Ft

ÁLLVÁNYOS IPARI GÉPEK:

SUPRA-CUT 2832: D230 mm P: 1,1 kW + turbóvízhűtés	182 000 Ft
SUPRA-CUT 2852: D 350 mm P: 1,7 kW + turbóvízhűtés	280 000 Ft

Gyémánt vágótárcsák minden méretben, különféle anyagokhoz, száraz és vizes vágásra!!

KIZÁRÓLAGOS MAGYARORSZÁGI FORGALMAZÓ: „EDISON"

ÁRAINK AZ ÁFA-T TARTALMAZZÁK!!!
Minden elektromos szerszámra 1 ÉV GARANCIA!!!

SPARKY **ELEKTROMOS BARKÁCSGÉP**

AKCIÓ!!!

Ütvefúrógépek:

BU 101 450 W 10 mm tokm.	7500 Ft
BUR 102E 500 W 13 mm tokmány ford.szab. + irányváltás	9100 Ft
BUR2-160E 500 W 2 seb. 13 mm tokmány ford.szab. + irányváltás	13 400 Ft
BU2-350E 1000 W 2 seb. 18 mm tokmány, ford.szab.	18 800 Ft

Sarokcsiszolók:

M600 115 mm 600 W	9500 Ft
M600E ua. + ford.szab.	11 900 Ft
M800E 125 mm 800 W	12 100 Ft
MA1800 180 v. 230 mm	19 800 Ft
MA2000 ua. 2000 W	20 100 Ft

Dekopír fűrész

TH60 500 W	8500 Ft

DOB LOCSOLÓCSŐHÖZ

A nyári szárazság időszakában egy megfelelő hosszúságú locsolócső szinte nélkülözhetetlen azokon a telkeken, ahol nagyobb füvesített felületek vagy egy veteményeskert található. A locsolócső tárolása, kezelése mindig problémát jelent. A benedvesedett, sáros cső használat utáni feltekercselése – különösen akkor, ha az hosszú és nagyobb méretű – kellemetlen és piszkos munka. Sokan ezt azzal igyekeznek elkerülni, hogy a csövet kifektetve hagyják. A tűző napon heverő cső viszont hamar elveszti rugalmasságát, idő előtt megöregedik, a szilárdsága csökken és nyomás alatt berepedezik. Javítása egy bizonyos idő után már reménytelen, ki kell cserélni. Ezért érdemes a szakszerű tárolásról gondoskodni.

A kereskedelemben nagy választékban kaphatók a csődobok, de ezek „borsos" árát nem mindenki tudja megfizetni. Egyszerű felépítésűek ugyan, de ennek ellenére aki már megpróbálkozott egy házilag is előállítható dob megtervezésével, komoly akadályokba ütközhetett.

Ennek az az oka, hogy a nyomás alá helyezett cső fel-, ill. lecsévélése csak akkor valósítható meg, ha olyan tömítéssel van ellátva, mely a dob forgása közben is biztonságosan működik. Ezt házilag csak a legritkább esetben sikerül jól megvalósítani. Ehhez komoly szerszámozottság, gépi megmunkálás szükséges. De még ez esetben is bekövetkezhet, hogy az elöregedett tömítések mellett szivárgás jelentkezik.

De ha vállaljuk azt a viszonylagos kis kényelmetlenséget, hogy a locsolócsövet csak a megfelelő hosszúság letekerése után csatlakoztatjuk, ill. a felcsévélés előtt leköjtük a csapról, akkor igen egyszerűen és olcsón elkészíthetjük. Ennek a megoldásnak nem lebecsülendő előnye, hogy szinte örök életű és semmi karbantartást nem igényel.

Tervezéskor két változat között választottunk. Vagy egy meghatározott hosszúságú és keresztmetszetű csőre kidolgozott és pontosan méretezett kivitelt, vagy egy, az adottságoknak megfelelőt közlünk. A „középút" mellett döntöttünk, azaz a rajzon csak azokat a méreteket tüntettük fel, melyek bármely megoldáshoz megfelelnek, a többihez pedig olyan részletes leírást adunk, ami megkönnyíti az elkészítést.

A dob méreteit a legnehezebb meghatározni, mert a különböző hosszúságú és méretű csövek lényeges eltéréseket okoznak. Ezt a tényt nem szabad figyelmen kívül hagyni, mert a túl nagy méret felesleges, a túl kicsi pedig használhatatlan.

Az **A** rajzon egy olyan dob méreteit adtuk meg, mely a legtöbb helyen használatos csőhosszhoz és csőmérethez egyaránt megfelelő. A dob belső szélességét, a hengeres betét tárcsáinak (**1**) és burkolatának (**3**) külső átmérőjét megadtuk, mert ezt minden kivitelnél fel lehet használni. A dob oldalfalainak (**2**) átmérőjét (**D**) azonban az elkészítőnek kell meghatározni. Ezt nemcsak a cső hossza, hanem az átmérője is befolyásolja. Ezt a munkát azzal kívánjuk megkönnyíteni, hogy a leghasználatosabb csőméretekhez részletes számításokat közlünk. Egy 200 mm átmérőjű és 320 mm hosszú betétre egy 25 mm átmérőjű locsolócsőből az első sorban kb. 8,5 m, a másodikban már 10,3, a harmadikban 12,2, a negyedikben 14, az ötödikben pedig 16 m cső helyezhető el. Ez összesen kb. 60 m csőhosszat jelent, ami már a nagyobb telkeken is jól használható.

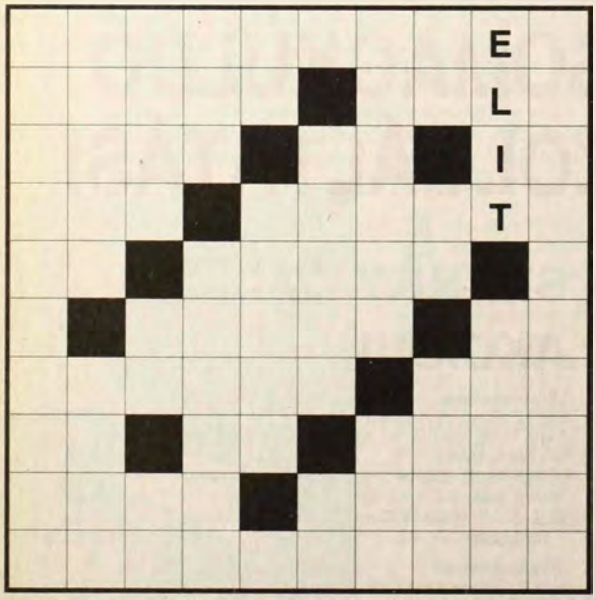
A felső, ötödik sor külső átmérője kb. 450 mm. Ha ehhez hozzáadjuk a kb. 30-30 mm ráhagyást, akkor a dob oldalfalainak (**2**) átmérője (**D**) kb. 510 mm lesz.

A megadott példa alapján könnyű lesz egy adott csőhosszhoz kiválasztani a megfelelő átmérőt.

A dob elkészítésével kezdjük a munkát. A belső tárcsákat (**1**) min. 15 mm-es rétegelt lemezből vagy deszkából vágjuk ki. Átmérőjüket úgy kell megválasztani, hogy a burkolat (**3**) vastagságával együtt a külső átmérő 200 mm legyen. A burkolat anyaga vas- vagy alumíniumlemez, de keskenyebb keményfa lécekből is előállítható. Felerősítését facsavarokkal végezzük.

A két oldalfal (**2**) anyaga rétegelt lemez. A tárcsák kivágása, lecsiszolása után felfúrjuk a

REJTVÉNY



Helyezze el az alábbi szavakat, betűcsoportokat – négy kivételével – az ábrában! Egy szót könnyítésül előre beírtunk. A négy megmaradt szó kezdőbetűit helyes sorrendbe rakva, egy barkácsoláshoz nélkülözhetetlen szerszám nevét kapja.

Kétbetűsek: AN, EL, IA, ÍV, KE, LE OT, ÖL, RÉ, TT, VE, ZÉ.

Hárombetűsek: EKE, ETO, RÉZ, SLE, SZŐ, VÉR.

Négybetűsek: ~~ELIT~~, EMSE, EZEN, KOSZ, ORAN, RELÉ, SZED, ZÉRÓ.

Ötbetűsek: ETELE, ISMÉT, KÓSZA, MOSTA, ÖLELI, POSZT, VESZT, ZSOKÉ.

Hatbetűsek: ERESZT, ÉRLELI, MOSOTT, ŐRIZET, PEKING, SZEKTA.

Tízbetűsek: NÉVTELENEK, RONGÁLÓDIK, SIKERTELEN, SZERTESZÓR.

Sterczer Ödön

Áprilisi rejtvényünk helyes megfejtése: **FAVÉSŐ**

A rejtvényt helyesen megfejtők közül **LEGOZA SÁNDOR sátoraljaújhelyi** olvasónk nyerte az InfoGroup Rt. ajándékát, a **BD 564 típusú fúrógépet.**

A rejtvény megfejtését **1995. június 30-ig levelezőlapon** kérjük szerkesztőségünkbe beküldeni. **Cím:** 1393 Bp. Pf. 328

A rejtvényt helyesen megfejtők között az InfoGroup Rt. ajándékát, egy **BD 227 típusú tárcsafűrészt** sorsolunk ki.

tengelyhez (**7**) megfelelő furatokat. A tengely anyaga kb. 425 mm hosszú, min. 3/4"-os (∅26,75 mm-es) cső.

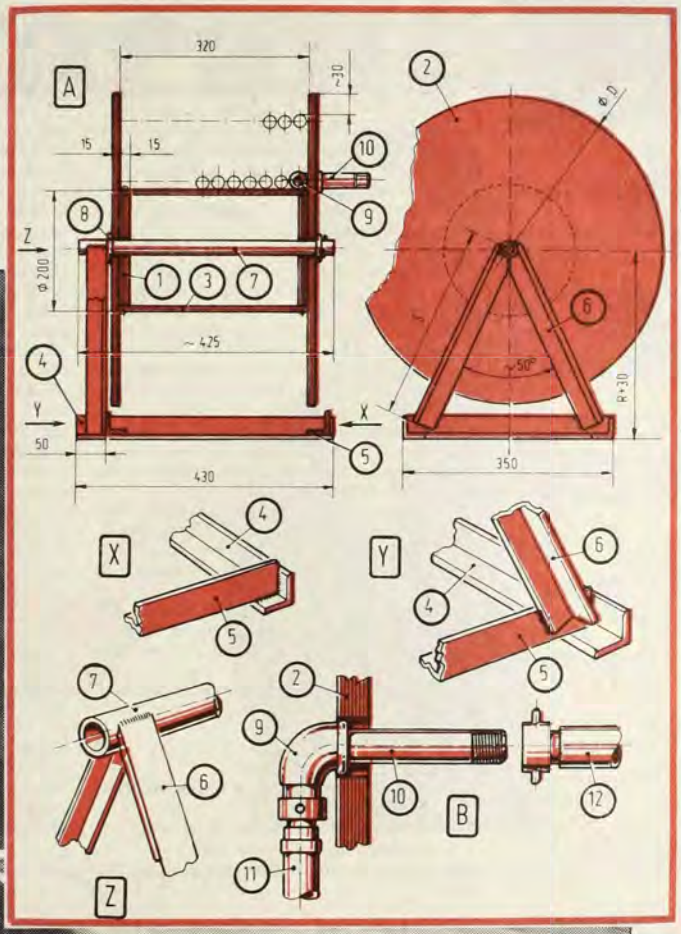
Az elkészített betétet és az oldalfalakat ideiglenesen a tengelyre fűzve erősítjük össze. Ehhez a facsavarokon kívül ajánlatos vízálló ragasztót (hidegenyv) is használni.

Az állvány alsó részét két hossz- (**4**) és két keresztartóból (**5**) állítjuk össze. Külső mérete 430×350 mm. Anyaga min. 25×25×3-as szögvas. A tartókat a több munkát igénylő ferde levágás helyett lapolással hegesztjük össze. A mellső keresztartót az **X**, a hátsót az **Y** ábra szerint erősítjük be. A hátsó keresztartót a hossztartó végétől 50, a mellsőt kb. 5 mm távolságban hegesszük be.

Elkészítjük a lábakat (**6**). Ezek hossza akkora legyen, hogy a felső végeiken kialakított süllyesztékbe hegesztett tengely (**7**) középvonala a talp alsó részétől az oldaltárcsák (**2**) sugaránál 30 mm-rel magasabbra (R+30) kerüljön.

A tengely részére kialakított süllyesztéket – bár ez többletmunkát jelent – ne hagyjuk el, mert ezzel elősegítjük a tökéletesebb hegesztést. Ezt gondosan, a profilok belső és külső oldalán is végezzük el (**Z**), mert erre a pontra összpontosul a dob és a rácsévélt locsolócső súlyából eredő erő.

A behegesztéskor gondosan ellenőrizzük a tengely vízszintességét és a lábak függőleges síkját. A dobot két alátét (**8**) felhelyezésével fogjuk a tengelyre szerelni. Lecsúszását egy sasszeggel, vagy egy mindkét végén visszahajtott 3 mm-es huzallal akadályozzuk meg.



A dobra csévélt cső megtörését, egymásra feszülését egy könyök (**B, 9**) segítségével lehet megakadályozni. Ennek külső végébe egy kb. 120-150 mm hosszú, mindkét végén menettel ellátott cső (**10**) kerül. Ennek a dob oldalfalába egy olyan furatot kell készíteni, melyen könnyen áttolható. A belső végére a locsolócsövet (**11**), a külsőhöz egy néhány méter hosszú bekötőcsövet (**12**) csatlakoztatunk. Ez utóbbi mindkét végére egy-egy hollandi anyás csővég (**12**) kerül. Ezzel kötjük össze a dobra csévélt locsolócsövet a vízcsappal.

A házilag előállított csődob – a gyáriakhoz viszonyított – kényelmetlenebb kezelése itt mutatkozik. A dobból kiálló csőcsonk még a locsolócső felcsévélését is megkönnyíti, mert fogantyúnak használható.

Az ideiglenesen összeállított szerkezetet szétszereljük. A fából készült alkatrészeit kétszer-háromszor itassuk át meleg lenolajjal, mert csak így lehet megakadályozni a nedvesség beszívódását és ezzel az elkerülhetetlen elhúzódásokat. Az állványt rozsdamentesítés után a kívánt színre festjük.

A leírtak alapján a dobot fémből is el lehet készíteni. Ez természetesen drágább és nagyobb gyakorlatot kívánó munka. Azoknak, akik ezt a megoldást választják, azt tanácsoljuk, hogy a dob oldalfalait alkotó lemezt feltétlenül merevítsék ki. Ezt pl. huzalból készített sugaras bordák felhegesztésével könnyű elvégezni. Az oldalfalak éleit is ajánlatos egy peremmel ellátni, ami nemcsak a szilárdságot, hanem a balesetvédelmet is biztosítja.

A dob és a rá felcsévélt locsolócső – főleg a hosszabb csöveknél – tetemes súlyú lesz. Ezért a megemelése, mozgatása problémát jelenthet. Ezen csak azzal lehet segíteni, ha a dobot egy taligára helyezzük vagy a keretre két kereket és egy vonórudat szerelünk.

A locsolócsövet a téli tárolás előtt gondosan víztelenítsük és ha lehetséges, fagymentes helyen tároljuk, mert ezzel lényegesen meghosszabbítjuk az élettartamát.

Szulyovszky Tibor

TŰZVÉDELEM II

Előző számunkban a tűzvédelmi szempontból veszélyes festékek, oldószerek kezelését, tárolását ismertettük, most a barkácsolás során veszélyt jelentő műveletekre, eszközökre hívjuk fel a figyelmet, és bemutatjuk a különféle tűzoltókészülékeket.

Tűzveszélyes barkácstevékenységek

A köszörülésnél és vágókoronggal történő vágásnál arra ügyeljünk, hogy éghető anyag (faforgács, fűrészpor, nyitott edények stb.) ne legyen a szikraszóródás irányában (**1**). (Feltételezem, hogy robbanásveszélyes hígító, vagy ragasztógőzök jelenlétében nem kezdünk el köszörülni vagy vágni.)

A legtöbb tűzeset – barkácsoláskor – a hegesztésből adódik. Az esetek kisebb részében gázlánggal dolgoznak. A veszély megítélése szempontjából a keményforrasztás is ide sorolható (Bunsen-égővel, benzinlámpával). E munkánál a láng hőmérséklete 1500-2000 °C körül van (**2**). Magasabb a lánghőmérséklet, ha oxigéndús közegben égetjük el a gőzt vagy a gázt, ilyen esetben 2000-2500 °C-ra tehető a hőmérséklet. Az acetilén–oxigéngáz keverék égési hőmérséklete 3000 °C körül van. Amatőr gyakorlatban gázzal ennél magasabb hőmérsékletet nem tudunk előállítani.

A hegesztéskor történő szikraszóródás nagyon veszélyes lehet. A szóródás nagymértékben függ a hegesztési, vágási magasságtól. A szikra hőmérséklete a lecseppenés pillanatában 600-1200 °C közé tehető, tehát gyújtani képes. A legtöbb éghető anyag gyulladási hőmérséklete 500 °C alatt van, tehát a hegesztési szikra okvetlen gyújtóképes.

A barkácsműhelyekben a legtöbb helyen elektromos ívhegesztő működik (**3**). A tűzveszélyt itt is elsősorban a magas hőmérsékletű szikra jelenti. A villamos ív hőmérséklete 3200 °C körül van. A lehulló vasreve természetesen gyújtóképes. A helyzetet tovább bonyolítja, hogy ívhegesztéskor elektromos biztonsági követelményeket is teljesíteni kell. (E cikknek azonban ezek ismertetése nem feladata). A hegesztés megkezdése előtt okvetlenül körül kell nézni a művelet helyén. Legalább 1 m-es körzetben minden éghető anyagot el kell távolítani a hegesztés környezetében.

Veszélyes környezetben (oldószergőzök jelenlétében, friss festés után, padlólakkozás után, gázömlés esetén) nem szabad hozzákezdeni a hegesztéshez, csak a veszélyhelyzet megszűnte után.

Ha mégis minden óvintézkedés ellenére tűz keletkezik, a legfontosabb szabály az, hogy a tüzet a Tűzoltóságra jelenteni kell a 05, vidéken a 005 telefonon.

A tűzjelzés ingyenes. A következőket kell jelenteni:

- Hol ég?
- Mi ég?
- Mi van veszélyeztetve?
- Beavatkozott-e valaki a tűzoltásba? (Eloltotta-e?)
- Ki jelezte a tüzet a Tűzoltóság felé?

A tűzjelzéssel egy időben a segítőnk először áramtalanítson, majd olthat.

Mivel olthatjuk a tüzet?

Sokféle tűzoltókészülék van forgalomban, amelyek különböző méretűek és különböző tüzek eloltására alkalmasak (**4**). Barkácsműhelyben a kisebb készülékek elégségesek, mert a „kezdeti tüzeknél" jelen vagyunk, hiszen ott dolgozunk. És amíg kicsi a tűz, könnyű eloltani.

A készülékek közül a **vízzel** oltó a legegyszerűbb, és minden háztartásban van belőle. A hatóanyaga víz, a hajtóanyaga szén-dioxid. Ebből szódavíz készül, és ezt használjuk tűzoltásra. A vízzel a szilárd éghető anyagokat remekül el lehet oltani, a parazsat is kioltja, lehűti. *Oltható* vele a fa, szén, textilnemű, műanyag. *Nem oltható* a festékoldat, a hígító, a benzin és más éghető folyadék tüze.

Az áramütés elkerülése miatt a legtöbb tűzoltókészülék használata előtt áramtalanítani kell. Van forgalomban olyan készülék is, amelyik alkalmas feszültség jelenlétében a tűzoltásra áramütés veszélye nélkül.

Egy másik készülékcsalád a **habbal** oltó. A hatóanyaga egy szuper mosószer, ezt vízben feloldva 3-6%-os töménységben teszik a tartályba. A hajtóanyaga szén-dioxid. Létezik „előregyártott" (instant) hab is, ez nyomás alatt van a készülékben. Használata alkalmával a szén-dioxid túlnyomással kinyomatjuk a habos vizet az oltandó felületre. A habbal ugyanazokat a szilárd éghető anyagokat és azok parazsát el tudjuk oltani, mint a vízzel oltóval. A festékoldatok és hígítók, valamint más éghető folyadékok tüzénél is sikeresen használhatjuk a haboltót.

A következő oltótípus a **gázoltó**. Ide tartozik a CO_2-vel és a halonnal oltó. Oltási hatékonyságát tekinte a CO_2 gázas készülék gyengébb eredménnyel olt, mint a halonnal oltó. A montreáli egyezmény aláírása óta a gázzal oltók visszaszorítását célozták meg, mert a CO_2 növeli a földön a üvegházhatást, a halonszármazékok a fentieken túl az ózonréteget is károsítják. A halonoltók kiváló oltóhatásúak, a tűztérbe jutva vegyileg történik meg a tűzoltás. A parázsláson kívül minden anyag eloltására alkalmasak. (A CO_2-ből sokszor annyi kell, mint a halonból.) Az elektromos berendezések bekapcsolva is olthatók. Az égni képes gázok tüzét is olthatjuk vele.

Végül néhány szót a **porral** oltókról. Oltási hatékonyságuk jó, de a halonoltókét nem éri el. Hatóanyaga szódabikarbóna (nátriumhidrogén-karbonát), ill. az újabb készülékekben ammóniumfoszfát-bázisú töltőanyag. Hajtóanyaguk általában szén-dioxid. A régebbi készülékek csak a lángokat oltják el, míg az új töltőanyaggal a parazsat is oltani lehet. A por a lángzónában bomlik és vegyileg oltja el a tüzet. Az elektromos berendezések bekapcsolva is olthatók porral oltóval. Mindenféle tűz oltható vele, a szilárd éghető anyagé éppúgy, mint az éghető folyadéké vagy az éghető gázoké is. Az oltópor a gépeken bemaródást nem okoz ugyan, de tisztítani biztosan kell a tűz után. Ha a készülékünk nem parázsoltó, akkor a parazsat vízzel kell hűteni.

Másféle módon is olthatunk, ha nincs semmi a közelben. Homokkal vagy földdel való letakarás segíthet a bajban.

Remélem, hogy gondolatébresztőnek e néhány sor elégséges, és ha figyelmesen végigolvasták, meg tudják előzni a tüzet.

Bónusz János
tűzoltó alezredes

1

2

3

A siker garantált...

... Interspan környezetben. Miért? A titok a svájci Kronospan technológiával előállított, garantáltan környezetbarát bútorlapok minőségében rejlik. A szigorú ellenőrzés biztosítja a bútorlapok tartósságát és felületeinek különleges szépségét. Nyílván tudta ezt Emhő József Gyulán, ezért készítette el a nappali teljes bútorzatát Interspan lapokból.

Egy vásárlónk fantáziája és bútorlapunk minősége ismét kiemelkedő sikert eredményezett. Őszintén gratulálunk. Ez igazi mestermunka volt!

Interspan
A jó bútor *a*lapja

INTERSPAN 4800 Vásárosnamény, Ilki u. 1. Tel.: 45/371-200, Fax: 45/371-946
Információ: 1136 Budapest, Hollán Ernő (Fürst S.) u. 52. II/E. Tel./Fax: 149-0546

BOSCH
Profi módra dolgozhat
Robert Bosch Kft.
269-8343
269-8344