

Ezermester

hobbyi

szerszámok
anyagok
technológiák

94/4

Ikerasztalok

Összecsukható étkező

Ólomművezés házilag

Ötletek tetőtérbe

Modell tallózó

Szuper erősítők

MELLÉKLET:

KERÉKPÁR

70 Ft
előfizetőknek
55 Ft



HAGYOMÁNY
EGYSZERŰSÉG
ESZTÉTIKA

Anyaga: égetett agyag,
előnye: környezetbarát,
megrendelhető: rózsaszínben,
előjegyzés alapján a hódfarkú
és körszeletvágású cserép piros színben is.

H-2890 TATA, Faller Jenő u.
Tel.: (36) 34 382-088
Fax: (36) 34 382-963
Telex: 27-448



Tatai Cserép Rt

CSUKLÓS TV-KONZOL

A televízió ma már klasszikusnak mondható kialakult helye egy szekrény polcán, vagy önálló kisbútor – asztalka, tv-szekrény, hifitorony – tetején van. Egy modern lakás azonban sok mindent elbír, és a praktikum kedvéért megmozgathatjuk a fantáziánkat. A konzolos tv-tartó eredetijét olyan univerzálisra fejlesztették, hogy a készülék akár egy térosztó fal mindkét oldaláról

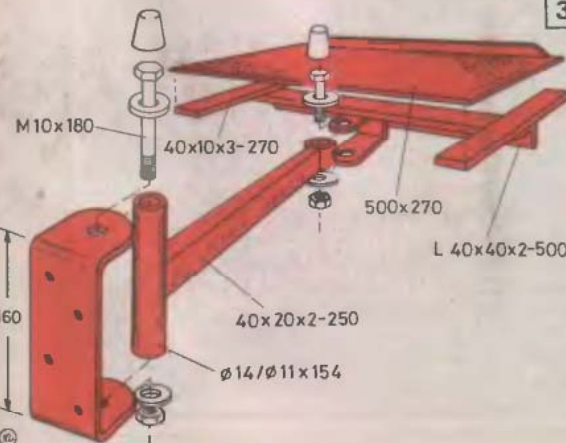
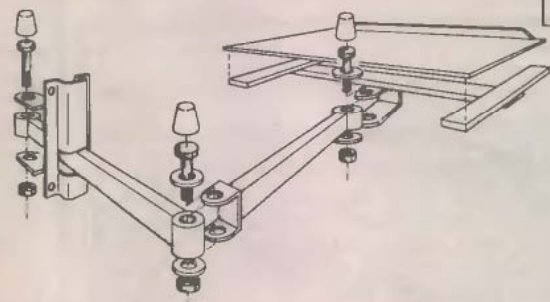
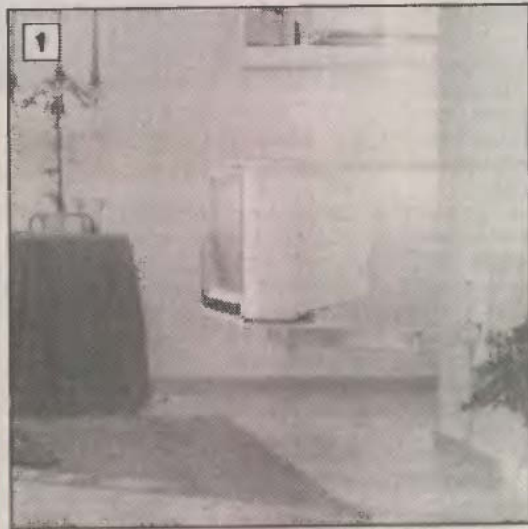
elérhetővé válik (1). Az emberi kart utánzó három csuklós szerkezet hatósugarán belül bármilyen irányba eltolható, ill. elfordítható a televízió. Az érdeklődők kedvéért bemutatott rajzok (2), ill. magát a szerkezetet azonban túlságosan is bonyolultnak találtuk, amire az esetek nagy többségében nincs szükség. A mechanizmus „felkarját” ezért lespóroltuk, és a rögzítéseknél is végeztünk egy-két változtatást (3).

A konzol karját 40x20x2 mm-es zártszelvényből készítsük el. Az ajánlott 250 mm-es hosszától a tv-készülék méretétől függően el lehet térni, de ha túlságosan megnöveljük, akkor más helyeken is erősíteni kell a konstrukciót. A zártszelvény két végére hegesztett szemek vastagfalú acélsőből készüljenek. A fal felőli cső azért hosszabb, hogy a szerkezet rögzítőcsavarjainak terhelését – a „teherkar” növelésével – csökkentjük. Az itt ébredő viszonylag nagy nyomatok miatt a zártszelvény és a cső hegesztésére is ügyelni kell.

A két szemet közrefogó V alakú bilincset min. 3 mm vastag laposacélból hajlítsuk meg. A két csukló-szerkezetet átmenő M10-es anyás csavarok fogják össze. A csuklók viszonylagos stabilizálására több lehetőség is van. Jó megoldás, ha az anyákat annyira húzzuk meg, hogy a csuklók maguktól már semmiképpen ne mozdulhassanak el, de kézi erővel azért el lehessen fordítani a tv-készüléket. A csavarkötést ebben a helyzetben ellenanyával biztosítjuk. Még jobb, ha az anyát lehegesztjük, az orsó fejére pedig egy kb. 10 cm hosszú rúdacél fogantyút hegesztünk. A tv-készülék elforgatásakor a csavart meglazítjuk, az új helyzetben pedig egy mozdulattal újra meghúzzuk. Erre azonban csak a külső csuklónál van elegendő hely.

A tv-készüléket tartó tálca H formájú vázának hosszabb elemét L acélból készítsük el (hogy meg ne hajoljon), a két rövidebbhez 20x3 mm keresztmetszetű laposacél is megfelel. A vázra csavarozott tartólap rétegelt lemezből készülhet.

Nagyon fontos a tartó konzol helyének és a rögzítés módjának megválasztása. Ne csak arra fektessünk hangsúlyt, hogy a televízióra a lehető legtöbb irányból megfelelő rálátás legyen, hanem hogy a készülék viszonylag védett helyre kerüljön: nehogy nekimenjenek, lelökjék a konzolról. A szerkezet tartócsavarjaira nagy terhelés kerül, ezért ezt a megoldást csak megfelelő teherbírással beton vagy téglafalnál, lehetőleg féműbellel vagy nagy átmérőjű műanyag tiplivel rögzítve szabad alkalmazni.



Ezermester hobbi

1994. 4. szám XXXVIII. évfolyam

A tartalomból:

LAKBERENDEZÉS

| | |
|----------------------|----|
| Televíziókonzol | 3 |
| Ikerasztalok | 4 |
| Tetőter berendezése | 10 |
| Összecsukható etkező | 26 |
| Viráglelra | 32 |
| Pohartartó | 38 |

CSALÁDI HÁZ

| | |
|------------------------------|----|
| Kapucsengő | 8 |
| Kapuk, garázsajtók rögzítése | 35 |

TECHNOLÓGIA

| | |
|----------------------|----|
| Ólomüvegátes házilag | 12 |
| Padlócsiszolás sk. | 20 |

BEMUTATJUK

| | |
|-------------------|----|
| Díszkeretezés | 24 |
| Lamello lakóterek | 37 |

MŰHELY

| | |
|----------------------|----|
| Motorok hasznosítása | 15 |
| Korongozó kezdőknek | 36 |

ELEKTRONIKA

| | |
|------------------------|----|
| Szuper erősítőhibridek | 16 |
| „Clip” indikátor | 18 |

MODELLEZÉS

| | |
|----------------|---|
| Modell tallozó | 6 |
|----------------|---|

KERT

| | |
|-------------|----|
| Fapusztítók | 22 |
|-------------|----|

GYEREKEKNEK

| | |
|----------|----|
| Kékszvár | 33 |
|----------|----|

Főszerkesztő: Perényi József
 Ötveneszerkesztő: Schmidt László
 Tervezészerkesztő: Igazné Dobos Éva
 Szerkesztősegély: Pintér Iлона

Rovatvezetők:
 Babos János, dr. Komizsár Lajos,
 Mocséry Gábor

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

Kiadja az InfoGroup Rt.
 Feltöltés vezető: Koczka Réka
 Kiadóhivatal: 1081 Budapest, Anker köz 2-4
 Levélcím: 1374 Budapest, Pf. 586
 Telefon: 122-4420

Színnyelvi ábrák reprodukciója:
COLOR POINT

92 1454 Egri Nyomda, Egér –
 Feltöltés vezető: Koczka Réka

ISSN 1215-5892

Megjelenik havonta egyszer, Terjesztő a Magyar Posta
 Előfizetési táblázat: Magyar Posta, Budapesti Pf. 328
 Előfizetési díjak: Magyar Posta, Budapesti Pf. 328
 Budapesti Pf. 328, László út 10/A, 1137 Budapest vagy postafiókban,
 Válassza ki a HELLER 215-94162
 pénzügyesek részére: Külföldiek részére: HELLER
 HELLER Kulturális Központ, H-1081 Budapest, Anker köz 2-4
 P.O.B. 149 Budapesti Pf. Előfizetési díj negyed-
 évre 165 Ft, fél évre 330 Ft, egész évre 660 Ft.
 Kizárólag a Magyar Posta által kiadott, közzétett lapokat
 nem öntünk meg és nem állítunk vissza.

1994. 4. SZÁM

IKERASZTALOK



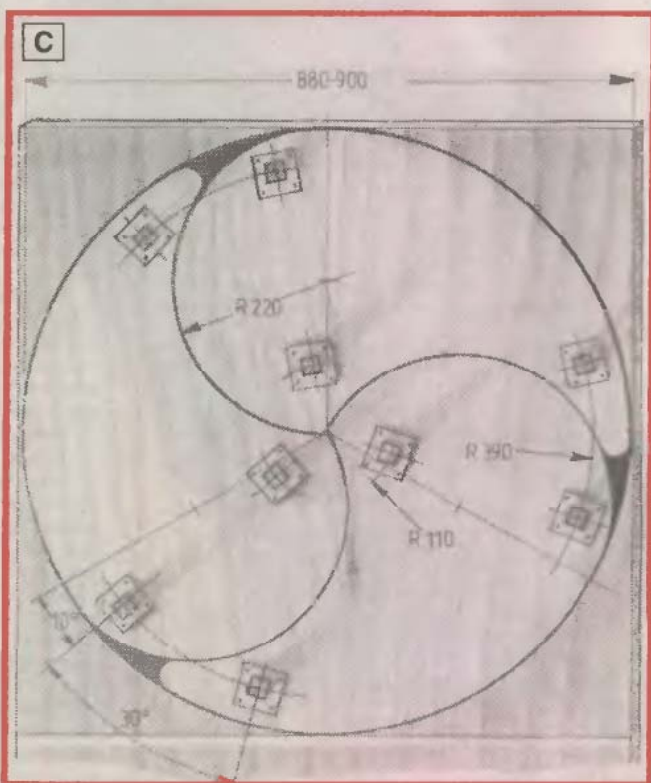
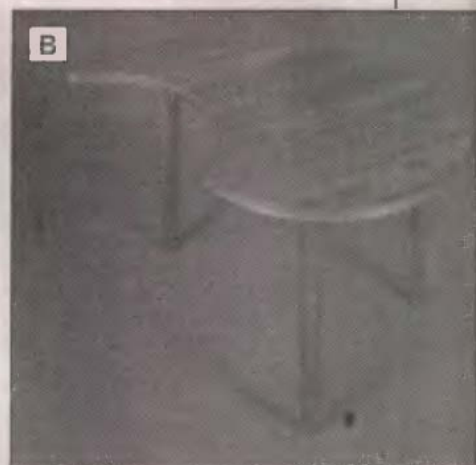
A képünkön bemutatott dohányzóasztal nem mondható éppen szokványosnak, ugyanis valójában három kis asztalkából áll (A). Ez különösen akkor előnyös, amikor egy nagyobb baráti összejövetelen, a társaság már kisebb csoportokra bomlik, a nagy asztal meg útban lenne. Ám mivel „elemeire” bontható, a kisebb beszélgető csoportok e kis asztalokat (B) ülhetik körül, mégpedig kényelmesen, mivel a nagy asztal szó szerint eltűnt. A kis asztalok az esti pihenés óráiban is a kényelmünket szolgálhatják pl. a sarokfotel mellé állítva. Akinek tehát képeink és rajzaink alapján kedve támadna az elkészítéshez, annak az alábbiakat ajánljuk.

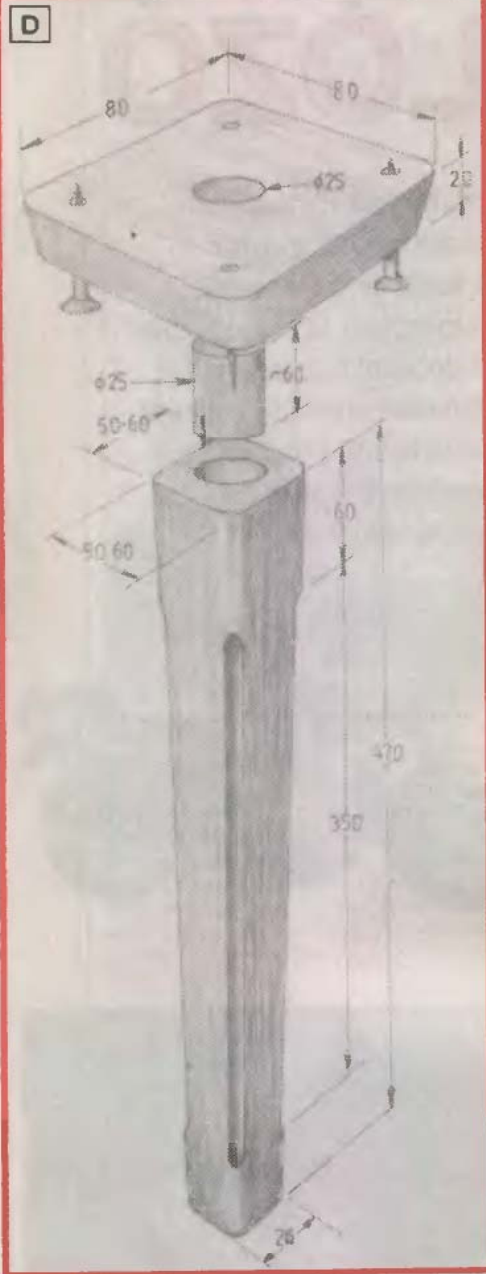
Az ikerasztalok anyagigénye szerény, egy 900×900 mm-es laminált vagy furnérozott felületű faforgácslap és élfólia, valamint a szokásosnál több, 9 láb kialakításához elegendő vastosabb faléc szükséges az elkészítéséhez. Az asztalok anyaga legalább 21, vagy 30 mm vastag legyen, a lábakat pedig legalább 50×50 mm-es, lehetőleg bükk- vagy tölgyfából készítsük majd el.

Először az asztal(ok) lapját szerkesszük ki. Egy hosszabb lécből kialakított rúdkörzővel jelöljük fel az asztal szabályos kör alakját.

A négyzetes anyag középpontjába nyugodtan beüthetjük a körzőt központosító szeget, mert a szeghely később úgylis eltűnik majd. Az asztallap kontúrját a körzőként használt léchez rögzített lyukfűrészrel vágjuk körbe. Lassan fűrészeljünk, hogy még véletlenül se tévelyedjen el a fűrészlap. A külső körív szabályossága nagyon fontos! Ha kifelé térünk el a kijelölt ívtől, azt még ki tudjuk ráspollyal igazítani, ám ha az asztallapba vágunk bele, azt csak újabb, kisebb sugarú szabályos vágással tüntethetjük el. Ilyen szabási hibák pedig általában a gyors vágásból adódnak.

A szabályos kör alakú asztallapra ezt követően puha ceruzával jelöljük fel a középponttól kiindulóan egymástól 120 fokra három sugárirányú egyenest, majd ezek mindegyikét felezzük meg. E pontokból rajzolunk az egyenesekre egy-egy félkörívet (C). A bejelölt íveket ezt követően lyukfűrészrel kell majd kivágni. Mivel most már a fűrészgépet vezető rúd központi csapját nem mélyíthetjük az asztallapba, ezért a szabályos körív kivágása érdekében 5 mm-es farostlemezre ragasszunk egy kis deszkadarabot, s a központi csapot ebbe erősítsük bele. A farostlemez beigazítását a sugár bejelölésével könnyíthetjük meg. A lemezt gyorszorítókkal fogassuk az asztallapra, majd pontos beigazítást követően az alkalmi rúdkörzőre rögzített lyukfűrészgéppel egymás után vágjuk ki a bejelölt félköríveket. Vigyázzunk, a második ív befűrészelése után már kieshet





az asztal egy szelete. Ez ellen léckalodás biztosítással védekezhetünk.

Ha ugyanis nem fogjuk szorosan össze a majdan leeső darabokat, azok idő előtt letörhetnek, s ez már kijavíthatatlan hibát okoz. A darabok hegyes sarkát is fűrészszel kerekítsük le, de ne túl nagy sugárban. Miután az asztallapot három darabba vágtuk, s éleiket simára csiszoltuk, próbáljuk meg a lapokat újra összeilleszteni, mégpedig a darabokat is felcserélve. Ha az ívek mindenhol egymáshoz simulnak, akkor következhet az élfóliázás, illetve az élék furnércsíkkal történő bevonása. Az élfólia felvasalása a domborúan ívelt részekben könnyű, a homorú részekben azonban a vasalóval már körültekintőbben kell bánni. E részekben a vasalónak csak a csúcsával melegítsük fel a fólia ragasztórétegét, s a fóliát egy posztóval bevont, lekerekített élű léccel nyomjuk a darabok élére, mégpedig közvetlenül a vasaló mögött haladva.

A fóliát így folyamatosan és elhúzó-dásmentesen simíthatjuk fel az asztallapokra, majd a fóliavégeket egymásra illesztve a homorú ív közepén éles kés-

sel vágjuk össze. A fóliaszegély felesleges részeit is vágjuk le, majd meleg vasalóval újból erősen simítsuk végig az éléket. A bevont lap élének finom lekerekítéséhez finom szemcsésű csiszolópapírt használjunk. Nagyon ügyeljünk arra is, hogy közben ne sértsük fel a laminált felületet. Ha laminált felületű anyagból készítettük el az asztallapokat, akkor e darabokat késznek tekinthetjük, már csak a lábakat kell az alsó felükre erősíteni.

Am ha furnérozott felületű volt az alaplapunk, akkor ezután még hátravan a lapok felületkikészítése. A furnér felületét, valamint a furnércsíkkal borított éléket is szálirányban csiszoljuk teljesen simára, majd lenolajkencével vagy fimszszel beeresztve, a pórusokat pedig habkőporral bedörzsölve fejezzük be a falapok alapozását. Száradás után következzen egy leheletkönnyen elvégzett simítócsiszolás, majd portalanítás után mindegyik asztallapot fújuk be selyemfényű bútorigipari lakkal. A megszáradt lakkréteg felületét is simítsuk újból át, majd újabb portalanítás után következhet a második és esetleg a harmadik lakkréteg felszórása.

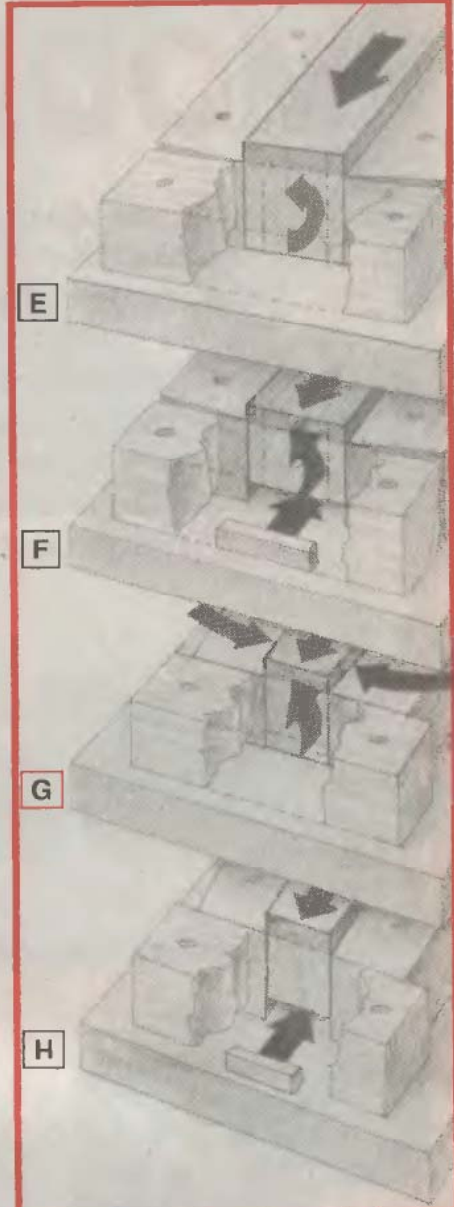
A felszört rétegek ne legyenek túl vastagok, de túl vékonyak se. A vékony réteg alatt csúnya szemcsés lesz a lapok felülete. A lakkal befújt felületeket ezért mindig laposan fordítsuk a fény felé, s az esetleg egyenetlen „grízes” réteget még egyszer gyorsan fújuk át, amíg a felülete egyenletesen, simán nem fénylik. Az élék lakkozásához úgy irányítsuk a festékpermetet, hogy az közben ne ködölje be a már

lefújt részeket. Amíg az asztallapok száradnak, készítsük el a lábakat.

Az asztalegyütteshez lefelé karcsúsodó lábak illelenek (D), viszont ezek kialakítása kissé fogós feladat, hiszen a már előre gérládában méretre szabott lécekből kilenc egyforma darabot kell készítenünk. Megkönnyíthetjük a munkát, ha a lábak fazonra gyalulásához sablont használunk, s a lábakat több lépésben alakítjuk ki. Első dolgunk természetesen a sablon elkészítése. Egy nagyobb falapra erősítsünk fel a lábak anyagával azonos méretű lécekből olyan kalodát, amelynek két oldalsó lécét előzőleg a lábak formájához igazodóan ferdére gyalultuk. Pontosabban csak annyira, hogy „vezetésükkel” a lábak egyik oldalát ferdére tudjuk gyalulni. A kaloda alacsonyabb végét egy támléc beerősítésével zárjuk le, majd a sablont rögzítsük a munkapadra. A két hosszanti léc közé illesszük be a lábat, mégpedig a szálirányt figyelembe véve, majd a felesleges anyagot fokozatosan gyaluljuk le (E). Az utolsó fogásoknál nagyon ügyeljünk, nehogy a sablonba is belegyaluljunk. Ezt a műveletet az összes lábon végezzük el. A következő lépésben az átellenes oldalakat gyaluljuk ferdére (F). Ehhez azonban a kaloda vezetéklécei közé ragasszunk egy 12 mm vastag fadarabot, amely majd megfelelő szintbe állítja a már legyalult oldalára fektetett lábléceket. A lemunkálás mértéke így azonos lesz a szemközti oldalával. Miután a lábak két szemben levő oldalait már ék alakúra gyalultuk, a sablon két hosszanti vezetéklécét – a lábak már legyalult oldalaihoz igazítva – csavarozzuk a falapra, s a szintemelő fatömböt távolítsuk el. A harmadik oldalt is munkáljuk ferdére (G), majd a szintemelő léccel újból beragasztása után következhet a lábak negyedik oldalának a legyalulása (H).

E módon szinte teljesen azonos formájú lábakat alakíthatunk ki, sőt e sablon segítségével felsőmaróval még néhány díszítő hornyot is marhatunk a felületükbe. Természetesen az asztalkákhoz készen vett, esztergált lábakat is használhatunk, ha ezek 450 mm hosszúak. Mivel a lábak anyaga natúrfa, ezen alkatrészeket is a fentebb leírt módon vonjuk be szintelen lakkal.

Végül már csak a kész lakkozott lábakat kell az asztalkák lapjára erősíteni. Szilárdságuk érdekében azonban ne közvetlenül az asztallapokba eresszük be a lábak csapjait, hanem 20 mm vastag 70x70 mm-es keményfa tömbbe vagy rétegelt lemezből kivágott darabokba. A lábakat legalább 25 mm átmérőjű s 40 mm mélyen a lábakra eresztett keményfa csapokkal, ragasztva erősítsük a falapokhoz, azokat pedig négy-négy süllyesztett fejű facsavarral megerősítve (D) ragasszuk az asztallapok alsó oldalán bejelölt helyükre. A facsapót ajánlatos kilazulás ellen a bütübe ütött faékekkel biztosítani (F).



MODELL TALLÓZÓ

Ha az ember tapasztalt modellépítő, akkor a márka alapján már sejti, hogy a dobozokban megközelítően milyen minőségű alkatrészeket talál, s maga a modell milyen gyártói jellegzetességeket visel magán. Természetesen a meglepetésektől senki sem mentesül, de a különféle márkák csak nagyon ritkán tagadják meg önmagukat, pontosabban „stílusjegyeiket”. A következtetések a legtöbb esetben bejönnek. Ez főként a lefóliázott dobozoknál nagy előny. A nem megrögzött modellezők azonban nehezebben igazodnak el a különféle márkájú modellek között, s ha csalódnak a tartalomban, ez talán kedvüket is szegi. A kereskedők segíthetnének nekik, ám aligha várható el tőlük, hogy esetleges őszinteségi rohamukban leszólják a saját portékájukat. (Néha azonban egy kedves kuncsaft kedvéért ezt is megteszik).



A



B



C

A következőkben a különböző márkájú modellek között tallózva szeretnénk olvasóinknak segíteni az eligazodásban és az esetleges vásárlásban. Így talán kevesebben lesznek kitéve a vakszerencsének, s a „zsákbamacskás” azaz fóliás dobozok, avagy a nagyon részletes, nehezen áttekinthető, sokpaneles modellek megvásárlása után sem kell nagyot csalódnuk. A márkajellegzetességeken túl néhány érdekes modellre is felhívjuk a figyelmet, s pár mondat erejéig be is mutatjuk ezeket.

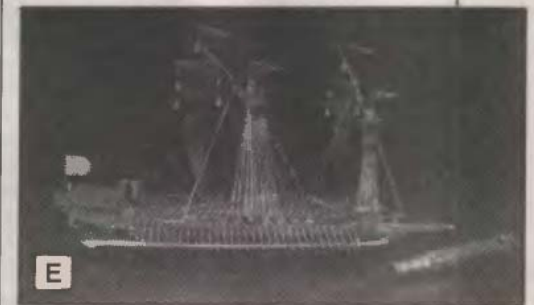
Elsőként a francia Heller cég produktumai kerülnek terítékünkre. A régi, neves cég szinte mindent gyárt, ám főként klasszikus vitorlás hajói sikeresek. Modelljeinek árfejképe közepesnek mondható, s úgy-ahogy arányban áll a modellek minőségével. (Kivéve, ha túl sokat kérnek egyik-másik modellért, amelyet máshol jóval kevesebért ajánlottak). A Heller-modellek csomagolása igen mutatós, ám mindegyik doboz fóliázott, így csak a dobozokon feltüntetett alkatrészszámok alapján következtethetünk a modell részletességére. Egy biztos, hogy autók és hajók esetében 60-as alkatrészszám alatt biztosan csak nagyon egyszerű modellt rejthet a doboz. Építési leírásaik nem minőségi, általában megfelelően áttekinthetők, de nem mindenhol egyértelműek, célravezetőek. A különböző modellek részletességével általában ki lehet egyezni, viszont némelyeknél bosszantóak a „franciás könnyedséggel” elnagyolt formái és szerkezeti megoldások. Jellemző a modellekre az egyenetlen alkatrész-kidolgozottság. Például a sima felületek nem eléggé azok, felületükön gyakori a formázószerszám összeillesztéséből eredő sorjás nyomvonal, a kinyomótűskék okozta mélyedések, a tömörebb darabokon az anyagzsugorodásból adódó felületi behúzódnások. (Szbaj, erre találták ki a modelltapaszokat, hát használjuk is, különben beszáradnak!) A kontúros élek határozottan ugyan, de olyanok, mintha sorjásak lennének. Némelykor meg olyan vékony pl. egy karosszériaelem anyaga, hogy már a fröccs-csonk is eldeformálja. A domború, homorú felületek pedig nem mindig folyamatosak.

A krómozott alkatrészek bevonata szép fényes, de elég gyakran a fröccs-csonkok szembe-tűnő helyeken vannak, s elég vastagok is. Így a hiányzó bevonatot e helyeken nem lehet tökéletesen pótolni. Az alkatrészek sorjás szélei az összetett daraboknál okoznak felületi és illesztési szépséghibákat. Röviden: az alkatrészek kidolgozottsága általában és egy-egy modellen belül is erősen változó, s ez a jellegzetesség kivétel nélkül minden Heller-modellel végigvonnul. Vizes matricáikat igen szűkmarkúan mérik, s némelyik kimondottan rossz minőségű.

Az összkép talán lehangolóan tűnhet, viszont mindenkor vegyük figyelembe, hogy nem extra minőségű modellekről van szó, s a hibák nagy része némi pluszmunkával kijavítható.



D



E

Magyarán szólva: amit nyerünk az áron, ráfizetjük élő munkában, így viszont egy-egy modellel tovább foglalkozhatunk. (Mindezekről függetlenül a Heller-palettna olyan modellek is vannak, amelyeket más cég nem gyárt, s vannak igényes, nagyon részletes és drágább modellkülönlegességei is.)

A bemutatást kezdjük a veterán autókkal. Ez a sorozat 1/24 léptékű modelljein keresztül főként a francia autópár reprezentánsait vonultatja fel. A Hispano Suisa K6, Delahay 135, Delage D8 és a Renault TN6C párizsi autóbusza (A), vagy a Citroën 5 HP Trefle (B) modelljei igen becsesek lehetnek az öreg autók gyűjtőinek. Kidolgozásuk meglepően finom, s bár az illesztéseikkel lehetnek gondok, a pontatlanságok korrígálása nem nehéz. Motor mindegyik járműben van, de ezek nem túl részletesek. Az autók részletessége közepes, s általában 100-200 alkatrészből állíthatók össze. Autentitásuk helyenként nem tökéletes, ám összhátasuk egységes és szép. Ezeknél sokkal egyszerűbb felépítésűek a közelmúltban gyártott gépkocsik modelljei, pl. a Citroën 2CV Charleston és a 15 CV típus. Ezek eléggé nyers kidolgozásúak, de nem is drágák. Némi csalódást okozhat viszont a Peugeot 905-ös vespenautója. Ez szinte csak gyakorló mo-



dellként jöhet számba, az igényes gyűjtők nemigen fogják sokra becsülni, hiszen csak 95 alkatrészből áll!

A Heller-motorkerékpároknak 1/8 a standard léptéke. A teljes választékot hat motor adja, de nálunk csak kettővel találkoztunk, a francia csendőrmotorosként szolgáló BMW 100RT-cel (C) és a Kawasaki Godier Genoud-dal (D). Mindkettő igen részletes, 245, ill. 215 daraból állítható össze. A finoman kidolgozott felületek főként az áramvonalas burkolatnál hiányolhatók, a krómozott alkatrészeknél elég szembetűnőek a finom, de mégis jelen levő sorjásságok. Az összeállítási útmutató sorrendjét e modelleknel ajánlatos betartani, különben néhány alkatrészt nehéz a végén helyére ragasztani.

A kábelek és fékbowdenek lágy műanyagból készült darabjainak csak a csatlakozó tömbjeit érdemes felhasználni. A vékony vezetékszálak helyenként erősen sorjásak, élethűbb vékony műanyag csövekkel helyettesíthetők, amelyekbe a csatlakozók könnyen beragaszthatók. Mindkét motor burkolatát vékony csíkozások díszítik, amelyeket csak ósdi csőtollakkal lehet elfogadhatóan behúzni.

Illesztési problémák csak a BMW burkolatánál adódhatnak. Az „erőművek” viszont a lezserebb megformázás ellenére is nagyon attraktívak, s különösen a hengerfejek blokkjának lamellás kialakítása valóságos. A kész motorok igen impozánsak, épségük érdekében ajánlatos azonnal szilárd talapzatra erősíteni.

Mint már említettük, a Heller cég klasszikus vitorláshajói igen szép modellek. Az egyszerűbbek változó részletességűek ugyan, 28-870 alkatrészből állnak, és sajnos léptékük is 1:200 és 1:60 között változó, viszont van közöttük néhány igazán kiemelkedő. A „Reale de France” nevű csodálatos gálya amely „csak” 888 darabból áll, s szemet gyönyörködtető faragásaival kápráztatja el a szemlélőt, ha hosszú hónapok kitaró munkája eredményeként elkészül (E).

A két 1:100-as léptékű történelmi vitorlásuk, a „Soleil Royal” (F) és a „Victory” (G) a részletességet tekintve is igazi csúcs. A maguk 2300, ill. 2107-es darabszámával, s tekintélyes méreteikkel igazán szépek. A „Soleil

Royal” teljes hossza 770 mm, s árbocai is 755 mm magasra nyúlnak, a „Victory” még ennél is hosszabb, 1010 mm, árbocának a csúcsa pedig 689 mm magas. Ezek hiteles, lélegzetelállítóan részletes kidolgozású modellek, a modellépítés igazi próbakövei. E hajók összeállítása nem tűri a felületességet. Építésük közben számos szilárdítási problémát is meg kell oldani pl. az árbocoknál, keresztudaknál. Építőjének a festésben is szupernek kell lennie, hiszen az aranyozott faragások (H) akkor érvényesülnek igazán egy ilyen méretű modellen, ha határozott körvonalúak. E hajónkon minden elég nagyméretű ahhoz, hogy aprólékosan kidolgozzuk. Am az építési kedvet bizonyára csökkenti e csodálatos modellek ára, amely elérheti a tízezer forintot is. E hajócsodák megérik ezt az árat? A válasz egyértelműen igen.

- bsj -



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

O, HO TT, N modellvasútak

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

R. C. modellek, irányítók, tartozékok

robbe modellsport (kizárólagos joggal).

KAVAN (kizárólagos joggal).

FALLER modellsport (kizárólagos joggal).

SMER, KP, IGRA cseh makettek
(kizárólagos joggal)

Viszonteladókat is kiszolgálunk.

Budapest 1089 Kálvária tér 19.

Telefon/fax: 134-5631.

Makettépítők figyelmébe ajánljuk.

hogyan **AIRFIX** és **Heller**

autó-, hajó- és repülőmodelleket,

HUMBROL festékeket és ragasztókat
igen kedvező áron vásárolhatnak a

DEMI

Trading Kft. üzletében.
1097 Bp. IX.,
Pápai István u. 12.
Tel./fax: 215-2230

Ne feledjék, az **AIRFIX** és **Heller** modellek

nálunk a legolcsóbbak!

MEGHOSSZABBÍTOTT CSENGŐ

A városi kertés vagy a vidéki házak megépítésekor általában csak a bejárati ajtónál szerelik fel a jelzőcsengő nyomógombját. A telek utcai részének lezárása, azaz a kerítés elkészítése és a bejárati kapu felszerelése után egy utcai nyomógombra is szükség van. A kerítés kapuját biztonsági okokból a legtöbb helyen zárva tartják, mert a felesleges zaklatásokat el akarják kerülni. Ilyen körülmények között az épület bejárati ajtajánál elhelyezett nyomógomb elveszti jelentőségét. De a látogatók vagy a hivatalosan belépni szándékozók (pl. postás) részére a kerítés kapujánál is el kell helyezni egy nyomógombot.

Elektromos szempontból ez persze nem jelent különösebb problémát, hiszen csak a kapunál elhelyezett nyomógombot (4) kell párhuzamosan rákötni a bejáratnál már meglévőhöz (2). Ezzel a csengőtranszformátorból (1) és a csengőből (3) álló, épületen belüli rendszer könnyen kibővíthető a kapucsengőhöz (4) vezető kéterű kábellel (10). Ezt a munkát különösebb szak-képzettség nélkül, olcsón végre lehet hajtani, ha néhány egyszerű, de annál fontosabb alapszabályt betartunk.

Ezt a munkát szeretnénk néhány ötlettel és tanáccsal megkönnyíteni.

A kapunál elhelyezett nyomógombbal kezdjük. A kereskedelemben sok különböző méretű és kivitelű nyomógomb (4) kapható. Lehetőleg az ún. vízmentes kivitelűt szerezzük be. A kapu oszlopára még ebben az esetben is érdemes elkészíteni a B ábrán látható védőburkolatot. Ez egy fém (pl. alumínium) vagy műanyag alapra (6) erősített védőborításból (5) áll. Erre szereljük fel a nyomógombot (4), mely így nincs kitéve esőnek vagy havazásnak.

A kapu és a ház között néha elég nagy távolság van, ezért a kapucsengő vezetékét nem aján-

latos megerősítés nélkül kifeszíteni. A kapu tégla- vagy csőszlopa és a ház legközelebbi pontja között feltétlenül ki kell feszíteni egy min. 3 mm átmérőjű önozott huzalt (9), melyet szemes-csavarral (8) vagy horgokkal rögzítünk (C).

A bekötésre a legalkalmasabb a műanyagba zárt kéterű vezeték (10), melyet max. 300 mm távolságban elhelyezett tartókkal (11), rézdróttal (12) vagy műanyag szigetelőszalaggal rögzíthetünk az önozott huzalhoz (9). A vezeték mindkét végénél, a bekötések előtt, a D ábrán látható hurkot kell kiképezni. Ez ugyanis megakadályozza a vezetéken végigfolyó víznek a csatlakozási helyekre való bejutását, mert a hurrok alsó részéről lecspegeg.

A kaputól jövő vezeték (10) bekötése után a nagyobb vagy többszintes házakban ajánlatos néhány, a kényelmet szolgáló változtatást is végrehajtani. Az előszobában elhelyezett csengő hangja – főleg csukott ajtónál – alig vagy egyáltalán nem hallható a távolabbi helyiségekben, ezért indokolt egy második csengő (14) bekötése. Ezt egy átkapcsoló (13) segítségével hozhatjuk működésbe (F).

A leírt átalakítások még kezdő barkácsolók

részére sem jelentenek problémát. Mivel különösebb befektetést sem igényelnek, érdemes megvalósítani.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy minden változtatást csak a csengők áramkörében szabad végrehajtani. A transzformátor előtt, tehát a hálózati áramkörbe nyomógombot beiktatni tilos, mert halálos áramütést is okozhat.

A szakszerűen végrehajtott szereléssel sok bosszúságtól kíméljük meg magunkat. Ezért pl. a vezetékek végeit futtassuk be forrasztóórnal és a bekötéseket védjük meg a nedvességtől.

Természetesen a leírtakról – ha a körülmények vagy a kívánalmak megkövetelik – el lehet térni. Pl. ha nem zavaró, a két csengőt párhuzamosan, átkapcsoló nélkül is beköthetjük. Ezzel „megspórolható” az átkapcsoló.

Az F ábrából kiindulva egyszerűen megoldható olyan csengő bekötése is, mely nem az épületben, hanem egy melléképületben van elhelyezve. Ez esetben a fő- és a melléképület között a már ismertetett módon kialakított külső vezeték kell kiépíteni.

Szulyovszky Tibor

SZOBAI ÜVEGHÁZ

A szobai dísznövényeink között akad jó néhány, amely az átlagosnál páradúsabb környezetben érzi jól magát. Az

ilyen növényeknek érdemes kis terjedelmű szobai üvegházat készíteni (A).

A „plantárium” alsó részét az oldalkávéval keretezett 18–20 mm vastag fenéklap adja. Anyaga lehetőleg keményfa, de legálábbis sűrű erezetű vörösfenyő legyen. A fenéklap nagyságát a cserepek számához igazodva határozzuk meg. Az oldalkáva közé pontosan illesztve szabjuk be a fenéklapot, az aljára csavarozzuk fel a négy önbeálló bútorgörgőt. Következő lépésben 20x20 mm-es lécekből egymásba eresztett csapozással alakítjuk ki a négy oldalsó üveglap keretét. A kereteket olyan méretre készítjük, hogy csak belső sarkaik érjenek össze. A sarkokból hiányzó anyagot egy-egy, a két szemben levő keret élére ragasztott háromszögű léccel felragasztásával pótoljuk. A kereteket alul két-két sárgarézből készült csuklópánttal fogassuk az alapkáva élére. A négy oldalsó, s most már lehajtható keretet négy felcsavarozható akasztóboroggal és szemescsavarral erősítjük össze, majd készítjük el a tető keretét. Ezt is két pánttal fogassuk valamelyik oldalsó keret élére. A plantárium favázát pácoljuk be, majd alaposan itassuk át lenolajkenccel vagy más fäimpregnáló folyadékkal. A felületeket ezt követően finoman csiszoljuk át, majd két-háromszor kenjük be szintelen lakkal. Az üvegezéshez 3 mm

vastag, méretre vágott ablaküvegre, valamint 10x10 és 7x10 mm-es, egyik élén lekerekített lécekre lesz szükségünk. Ezeket is impregnáljuk, lakkozzuk le, s ezt követően előbb az oldalak belső üvegtámlé-keretét szegezzük a helyére, majd az üveg beillesztése után a lekerekített élű léceket is rögzítjük. E szegély illetve támléceket gerbe vágva szabjuk le, s vékony bognárfejű szegekkel erősítjük a keretekre.

A plantárium ezzel kész is, már csak a növényeket kell behelyezni. Ezt nagyban megkönnyítik az oldalra lenyitható oldalak (B), amelyek azután párosával, s a rögzítőhorgokkal azonnal egymáshoz kapcsolva állíthatunk fel.

— as —



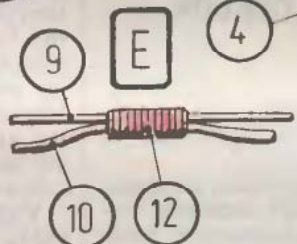
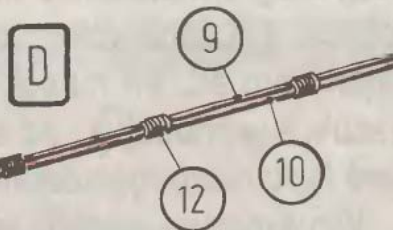
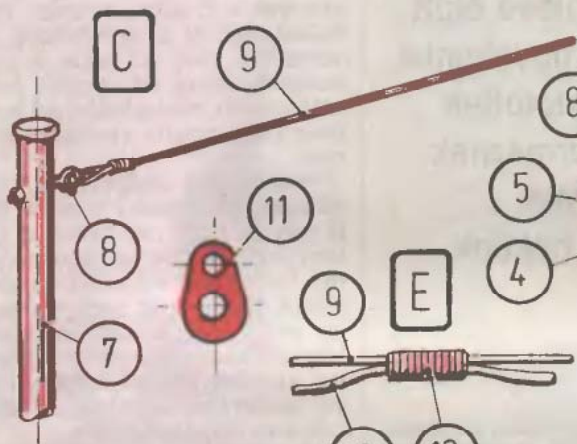
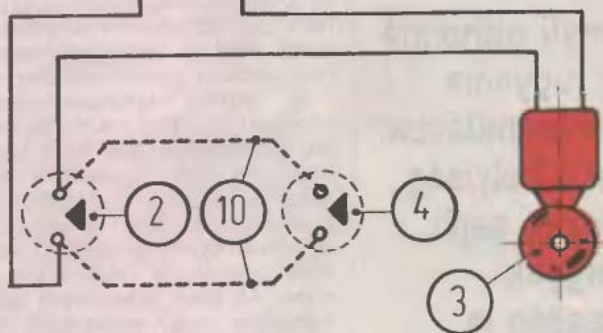
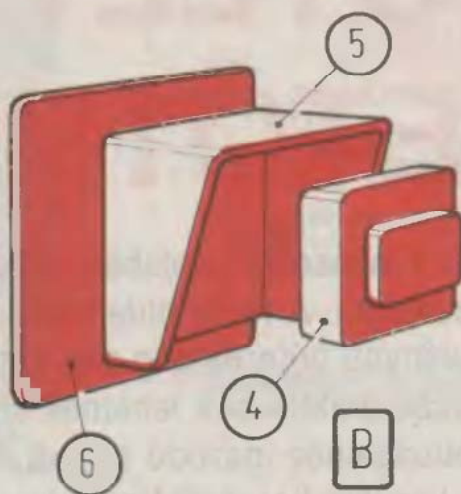
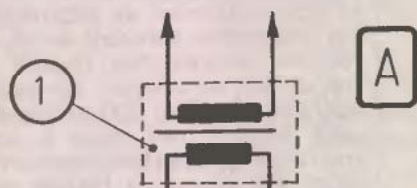
Kedves Olvasó!

E lapszámunk minden egyes példányában **előfizetői csekket** találhat, amelyen a megfelelő szöveg feladásával negyed-, fél- vagy egész évre előfizetheti az **Ezermester hobb**-t.

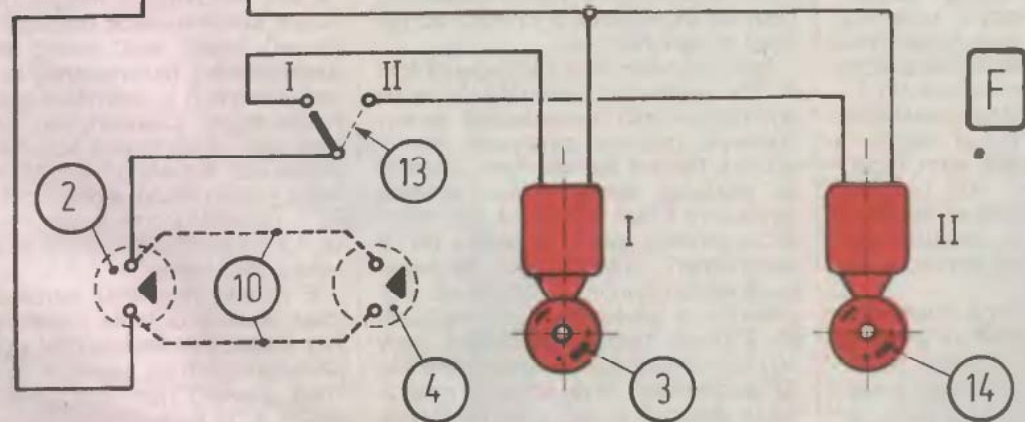
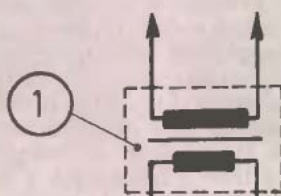
(Negyedév: 165 Ft, félév: 330 Ft, egész év 660 Ft.)

Felhívjuk a figyelmét arra, hogy az előfizetés nem a tárgyi negyed-, fél- vagy egész évre vonatkozik, hanem a befizetés regisztrálásától számítva 3, 6 vagy 12 szám ki-postázására. Mivel a posta a befizetéseket 40 munkanapos átfutási időszakkal veszi figyelembe (sajnos!), ezért aki április első felében feladja a csekket, az a júniusi számot fogja először megkapni. A májusit még az újságárusoknál kell megvenni.

Reméljük, rendszeres olvasóink közül minél többen választják az előfizetési formát.



em
hobby



ÖTLETEK TETŐTÉRBE

A tetőtéri lakásokat általában nem könnyű otthonná varázsolni. A ferde oldalfalak miatt ugyanis a szokványos bútorok alig-alig jöhetnek számításba. Igencsak praktikusak lehetnek viszont a helyiség adottságaihoz igazodó egyedi, többnyire saját kezűleg készített berendezési tárgyak. Ezek megformálásához kellő ötletesség is szükséges, s a saját változatunk elkészítése előtt egyáltalán nem árt, ha mások ötleteit is figyelembe vesszük, hasznosítjuk. Az alább bemutatottak holland laptársunk belsőépítésztől származnak, kimondottan tetőtéri lakásokba való rész megoldások, amelyeket érdemes nekünk is áttanulmányozni.

Első pillantásra talán furcsának tűnik a tető síkjában épített ablak alá ferdén beerősített panel, ám ezzel megszüntethetünk egy sötét zugot, s általa a helyiség világosabb lesz. A panel mögötti terület sem marad kihasználatlan, ha ide polcokat készítünk, s a fedőlapot több, csuklóspántokkal a padlóra erősített „ajtóból” állítjuk össze. Némelyiket még felnyitható asztalként is használhatjuk. Sötétítő függöny helyett pedig az alul-felül vezetősínen csúszó zsalugáteres elemek szolgálnak spalettaként. S hogy a ferde felületű panel ne legyen olyan kopár, felső részére keskeny szegélylécekkel keretezett poszttereket rögzíthetünk (1).

A tető síkjába erősített ablakokra, nem feltétlenül kell drága relaxa, a mintás, olcsó vászonból varrt függönyök is jól mutatnak. Ám hogy az anyag lehúzott állapotban ne hasadjon be, s szükség szerint a hosszukat kurtítani is tudjuk, a textiliát oldalról ki kell feszítenünk.

Oldalsó konzolként használhatunk 5-6 mm-es fém- vagy 10 mm átmérőjű farudakat. A visszahajtásokkal redőzve összeoltott függönyanyagot a széleire varrt kis karikákkal az oldalsó, falra csavarozott konzolrudak feszítik ki, s az aljára erősített, ovális vezetőlyukakkal ellátott zárólecek rögzíthetik a kívánt magasságban. A függöny így bármely helyzetben szabályosan redőzve fekszik a rögzítőlecekre, ill. a lehu-

zott függönnyel azzal is feszíthetjük ki (2).

Maradjunk még egy kicsit az ablaknál. Közvetlenül alája érdemes író- vagy étkezőasztalt készítenünk. Mivel ez a helyiség legvilágosabb helye, mesterséges világításra csak esténként lesz szükség. Az asztallap lehet kinyitva nagyobbítható, amelyet már egy nagyobb család is körülülhet, összehajtvá viszont csak feleakkora helyet igényel. Az asztal kávját is ajánlatos kihúzható módon kialakítani, hogy az asztallábak a kinyitott asztallapot is alátámasszák.

Igen helytakarékos a következő ötlet is. Kis alapterületű szobákban nehéz egy nagyméretű munkaasztalt és egy fekhelyet ideálisan elhelyezni. Ha viszont a fekhely kávját használjuk fel az asztallap támasztékául (amelyet egyébként a fára hajthatunk fel), akkor ezzel jelentős teret nyerhetünk (4). A nagyméretű írólapot természetesen használaton kívül a fal síkjára kell rögzítenünk, s esetenként a heverőt két kb. 720 mm magas kávaoldallal, vagy egy kisebb rakodós szekrénykével kell kiegészítenünk. Mivel azonban az asztallap terjedelmesebb a szokásosnál, ajánlatos legalább egy alsó merevítő kerettel megerősíteni. Falra rögzítéséhez legalább négy erős csuklóspántot használjunk, amelyeknek a szárát az asztallap felületébe süllyesztve csavarozzuk fel. A falra előbb egy legalább

25 mm vastagságú széles léceket szereljük, majd arra fogassuk fel a pántszárazakat. A felhajtott lap rögzítéséhez az asztallap vastagságával azonos méretű léceket erősítsünk az oldalfalra, arra két elfordítható fatömböt, amelyek lefordított helyzetükben rögzítik majd magát az asztallapot. Az asztallap azonban lehetőleg 300 mm-rel szélesebb legyen, mint maga a fekhely, mert csak így lehet kényelmesen használni. Ha viszont az oldalfal esetleg végig ferdén fut le a padlóig, akkor erre nincs szükség, hiszen a szorosan a falhoz állított heverő már eleve beljebb kerül, mint az azonos szélességű, de magasabbra szerelt asztallap széle.

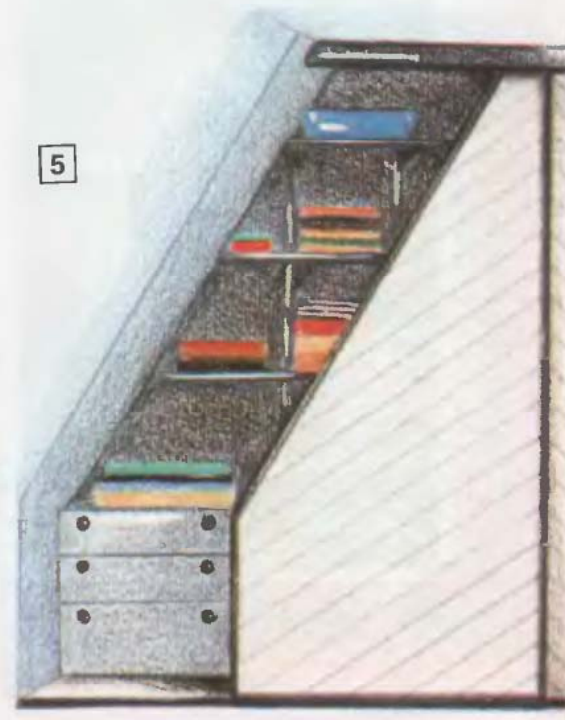
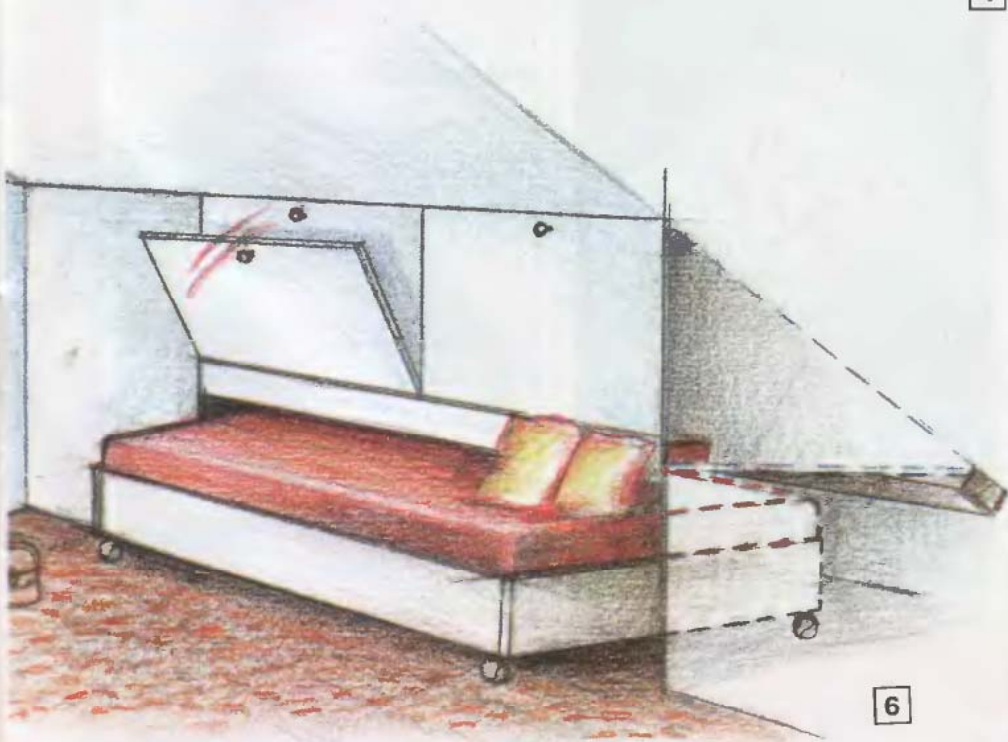
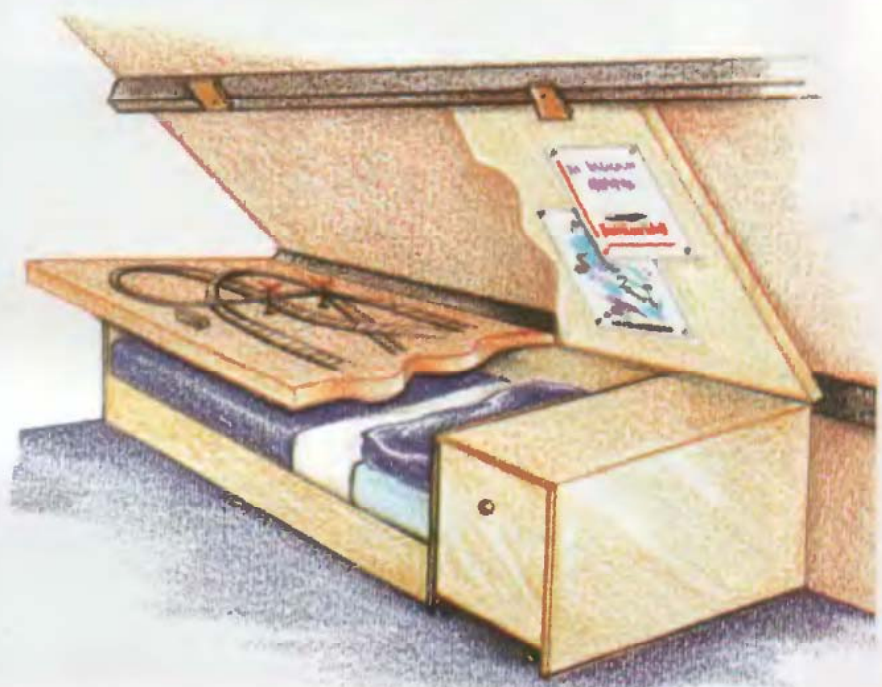
A tetőtéri lakószobákban igen könnyen alakíthatunk ki ún. faltól falig gardrób szekrényeket is. A helyiségek többnyire nem magasak, s ha mégis, akkor is csupán a fedőlapot, a rakodópolcokat, no meg a vezetőleceken egymás mögé csúsztatható ajtókat kell kialakítanunk, a falak közé erősítenünk. Az ilyen szekrények arra is alkalmasak, hogy esetenként akár egy kis irodát is magukban foglaljanak (5), amelyet a kíváncsi szemek elől egy mozdulattal el is tüntethetünk. Ha jól választjuk meg az ajtók anyagát, a szekrény szinte falszerűnek hat, s ez előnyösebb, mint a különféle holmikkal megrakott polcok mozgalmas látványa.

Hasonló célt szolgálnak az elől függőleges, sík lapokkal határolt, hátrafelé pedig a ferde oldalfalhoz igazodó kihúzható polcos kis szekrénykéik is (6). Ha ezeket különálló darabokként állítjuk össze, s az alsók kocka alakúak, akkor még tovább variálhatók. A felső háromszögű hasáb alakú részeket azonban két-két csappal vagy rövid facsavarral rögzítsük az alsó görögös szekrény fedőlapjára.

Végezetül íme egy szellemes megoldás, amellyel a heverőt, kanapévá változtathatjuk. Ez olyan helyiségekben megoldható, ahol az oldalfal dőlését meghatározó tetőszék túl lapos, s a függőlegesen beépített oldalfal mögött jelentős hely maradna kihasználatlanul. Ha a holt térbe – megfelelő kialakítás után – betolhatjuk a heverőt, néhány kispárnával kiegészítve már sokkal kényelmesebb ülés esik rajta. A heverő feletti részt pedig beépített szekrényként hasznosíthatjuk. Alváshoz a heverőt ki kell húzni a sutból, s máris teljes szélességben elnyúlhatunk rajta. A könnyebb helyváltoztatás érdekében a heverő hátsó lábait ajánlatos két-két léccel oldalról megvezetni, s csúsztatókorongokkal megtámasztani. Az önbeálló bútorgörgők e célra kevésbé alkalmasak.

E néhány megoldás természetesen csak ötletszerű, tehát a kivitelezésükhöz feltétlenül részletes tervet kell készítenünk. Ám ne sajnáljuk rá az időt, mert ez még nem jelent konkrét kiadást, s ha netán nem tetszene, amit kiterveltünk, azon még változtathatunk. A különböző szerkezeti kötések gondosan válasszuk meg, mert berendezésünk csak ezek által lesz időtállóan szilárd.

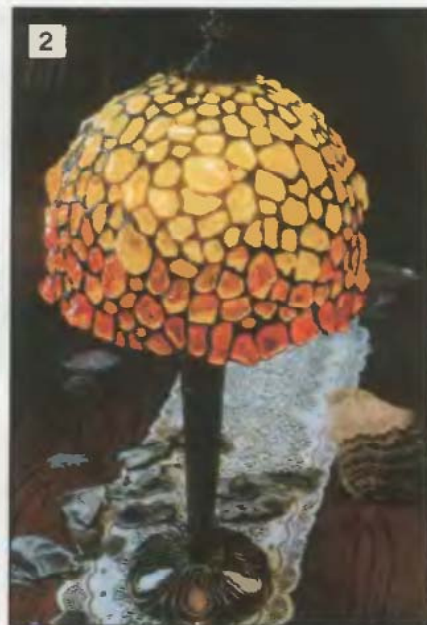
– bsj –



ÓLOMÜVEGEZÉS – HÁZILAG

Ámulattal nézegetjük a régi korokból ránkmaradt – többnyire templomokban látható – ólomüveg és üvegfestett ablakokat.

Az ólomüvegezést akkor „találták ki”, amikor az üvegyárakban még nem ismerték a síküvegyártás technológiáját. A kis színtelen vagy színes üveglapokat ólomcsíkokkal egymás mellé forrasztják, így mindegyiket fémkeret fogja körül. Az ólomüvegezés nagy figyelemet és türelmet igénylő munka, ma már csak különleges díszítésre, dekorálásra használják.



Egy belvárosi irodában keltette fel a figyelmemet egy gyönyörű ernyőjű állólámpa. Az ólomüvegezési technikával készült lámpaernyő **Botos Péter** és felesége, **Nagy Magdi** alkotása volt, ők együtt évek óta nagy szenvedéllyel és szaktudással szebbnél szebb tárgyakat készítenek sokak örömeire.

A különböző dísz tárgyak – tükörkeret, ékszer, ablak, lámpaernyő – általában Tiffany-üvegből készülnek, de Botos Péter szívéhez az ásványok állnak közel. Éppen ezért ő a legkülönbözőbb kövekből, fél drágakövekből, kőzetekből készíti szín pompás lámpaernyőit (1, 2, 3, 4). Ki hinné, hogy az említett anyagok szeletelhetők, csiszolhatók, és a természet alkotta színek és rajzolatok miatt utánozhatatlanul egyediek.

Botos Péter mérnök barátjával együtt dolgozta ki a módszert, s sok évi kísérletezés eredménye, hogy ma már bármilyen ásványtömböt egyforma vastagságú lapokra tudnak feldarabolni. Mivel a lapok felületét csiszolni és polírozni is kell, a tömeges előállításához komoly gépi felszereltség szükséges.

A kőzetek többsége keményebb az üvegnél, a megmunkálás csak gyémántporos csiszolóanyaggal lehetséges. Hihetetlennek tűnik, de az ásványszetelek legtöbbször áttetsző, a lámpa fényénél láthatóvá válnak az évezredes vonalak, színek (5). Az ásványlapok körvonalát – csakúgy, mint az üvegét – csiszolással lehet kialakítani. Az illeszkedő ásványszeteleket az ólomüvegezési technikához hasonlóan, sok türelemmel építi lámpaernyővé a művész. A lapok közé alkalmanként pattintott üvegdarabok, elvágott csigaházak, kagylók is kerülnek.

A lámpaernyőket egyedi kivitelezésű talpakra szerelik, amiket a művész házaspár tervez, és a saját öntőműhelyükben készülnék.

Ilyen fokon amatőr nem vállalkozhat házilagos ólomüvegezésre, de szeretnénk kedvet csinálni apróbb dísz tárgyak elkészítéséhez, esetleg egy belső ajtó vagy ablak sima üveglapjának dekorálásához.

Mintaként készítettük a 6. és 7. képen látható kis képet. Külföldön tekercsben kapható öntapadós felülettel ellátott fémfólia és szalag, ezért körülnéztünk, hogy mivel pótolható, mi az, ami a hazai kereskedelemben is beszerezhető.

Forrasztóónnal utánozhatjuk legjobban az ólomüvegezést, az könnyen hajlítható, lágy anyag, s ami a legfontosabb, nem túl drága. A színezéshez olyan festéket vásároljunk, ami áttetsző, a felhordott festékréteg a fény felé fordítva nem csak egy sötét foltot mutat.

Többfajta ilyen festék létezik, a teljesség igénye nélkül néhány nevét



megemlítjük: „Tamiya color, acrylic Paint” – japán gyártmány, „Glas-Mal-Farbe” és „Hobby und Bastelfarbe” – német gyártmány. Vásárláskor okvetlenül tudjuk meg, mivel hígható a festék, és azonos alapanyagúakat, összetételűeket vegyünk.

Az alapszíneket ajánlatos beszerezni, melyek aztán kis ügyességgel keverhetők. Ha az áttetsző festéket több vékony rétegben visszük fel a felületre, szép árnyalatokat tudunk létrehozni. Érdemes kísérletezni azzal is, hogy a már megszáradt festékréteget vékony ecsettel, más színnel megáryékoljuk vagy különböző színeket összeeresztve márványos felületet alakítsunk ki. Kísérletező kedvű olvasóink szerezzenek be matt felületű opál üveget, melyet színesre fújva különleges felületű alkotórésze lesz a készítendő dísz tárgyának.

Kapható metál festék is, ezzel alapozunk, majd egy átlátszó, akár színes lakkreteget tegyük rá. A felület gyönyörű bársonyos lesz.

Mindenkorra érvényes, hogy csak kis felületeket fessünk ecsettel, a nagyobbakat inkább szórással. A festékszóráshoz készítsünk papírból maszkot, amit fújás előtt rögzítünk a felületen.

Az üvegfesték vízálló, az üveglap továbbra is mosható lesz.

Ha pl. egy ajtóüveget szeretnénk díszíteni, vegyünk egy, az üveg méretével megegyező papírlapot. Tervezzük és rajzoljuk le a kívánt mintát, és celluluszalaggal rögzítsük az üveglapra.

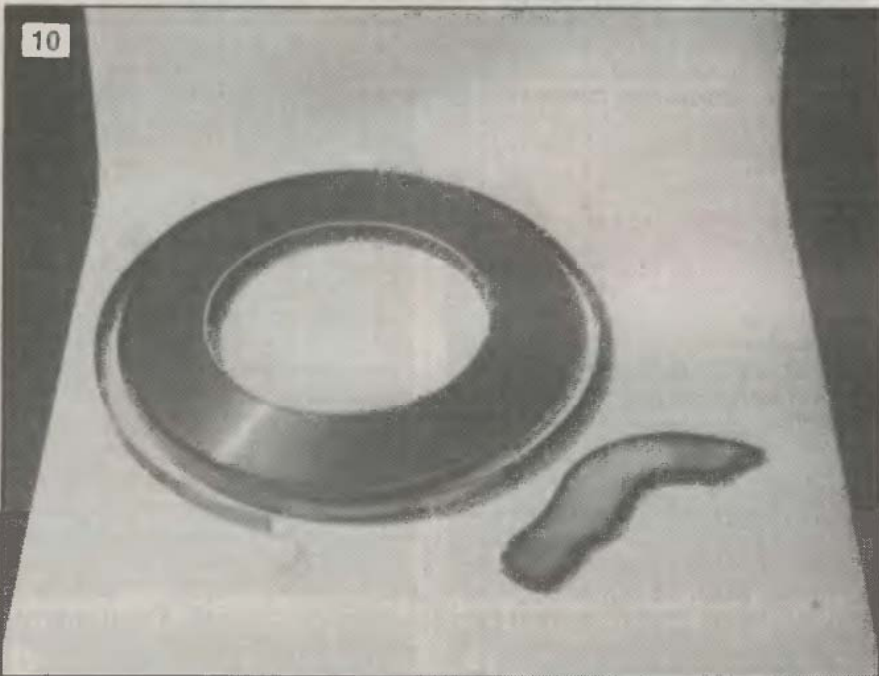
A forrasztóónt fémlapon apró kalapácsütésekkel lapítsuk egyenletes szélességű szalaggá. A ceruzavonalat követve alakítsuk ki az ónszalagból a mintát (8. ábrásor). Igyekezzünk a szalagot úgy hajlítani, hogy a lapításakor a fémlap felé lévő, viszonylag sík felület az üveglap síkjától ne emelkedjen el.

Ahol a szalagot hegyes szögben kell megtörni vagy derékszögben csatlakoztatni, ott inkább vágjuk el. A forrasztóónt ollóval vágható, így nem okoz problémát az illesztés. Az esetleg keresztvezető vonalakat egymás felett is vezethetjük, ekkor a felső szalagot az alul lévő két oldalánál nyomjuk az üveglap síkjához. Ragasztás előtt a szalag üveggel érintkező felületét és a szalag helyét az üveglapon zsirtalanítsuk – pl. benzinnel vagy alkoholba mártott, fültisztító pálcával – a biztonságosabb kötés érdekében. Az ónszalagot az üveglapra úgynevezett univerzális pillanatragasztóval rögzítsük.

9



10



Ebből többféle is kapható, de olyat vásároljunk, aminek hegyes kivezető nyílása van, így pontosan és vékonyan tudjuk a szalagra a ragasztót felvinni, amivel egyúttal takarékoskodunk is. Kezdetben ajánlatos a mintát rövidebb darabokból összerakni, így könnyebben tudunk a beragasztózott fémcsíkokkal bánni.

A kirakott, kész mintát színezzük ki tetszésünk szerint.

A kivett üveglapot ezután helyezzük vissza a keretbe. Ha csak kisebb üveglapra készítünk mintát, a festett üveg egy régi fényképkeretbe vagy a két ablak közé függesztve mutatós dísz lehet lakásunknak.

Akinek mégis sikerül beszerzi az öntapadós fóliát (9, 10), – Venture Tape:

Master Foilplus néven, különböző szélességű tekercsben kapható – megpróbálkozhat az „ólomüvegezés” egy másik módjával is.

Olyan széles szalagot vegyünk, hogy az üveglap élén körbevezetve mindkét oldalon vissza tudjuk még hajlítani. Először tervezzük meg a kirakandó mintát. Ha geometrikus lapokból szeretnénk kirakni a felületet, esetleg üvegező szakembernél az egyes alkotóelemeket előre le lehet daraboltatni.

Az összeillesztendő részeket egyenként keretezzük be a fentebb említett módon, s az ismét egymás mellé helyezett lapocskákat forrasszuk össze mindkét oldalról.

– mega –

A MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ ÚJ KÖNYVEIRŐL

Az „Építőipari minőségi követelmények” című, több mint 1000 oldalas könyv kifejezetten szakemberek számára készült. Első kiadása óta alaposan át kellett dolgozni, hiszen időközben nemcsak az Építőipari Kivitelezési Szabályzat (ÉKSZ) szűnt meg, hanem a KGST keretében folyó szabványosítási tevékenység is.

Helyébe a Közös Piac Európai Szabványügyi Szervezete keretében folyó műszaki szabályozás lépett, melyet a hazai szakemberek fokozatosan vezetnek be munkájuk során. Számukra a könyv újszólván nélkülözhetetlen. A könyv ára 2950 Ft.

ÉPÍTŐIPARI MINŐSÉGI KÖVETELMÉNYEK

Műszaki Könyvkiadó

Nem számít igazi újdonságnak, inkább alapműnek nevezhetnénk Fügedi László „Tetőfedés” című könyvét, amely már 6. kiadását éli meg. Az újabb és újabb részletekkel bővülő kiadvány a legrégebbi eljárásoktól kezdve a bitumenes lemezzsindely és bitumenes hullámlemez fedésig szinte valamennyi szerkezeti megoldást bemutatja. A könyv ára 520 Ft.



KISELEJTETETT MOTOROK HASZNOSÍTÁSA

A barkácsolók „örökzöld” témája az olcsó meghajtómotor beszerzése. Erre a legjobb alkalom egy mosógép vagy centrifuga kiselejtezése, mert így „ingyen” juthatnak hozzá. Bár ezek a motorok nem nagy teljesítményűek, hiszen csak 250-350 W-osak, de ez elegendő a barkácsolásnál használt kisgépek meghajtásához.

A tapasztalat azt mutatja, hogy a sérült zománcozású, átrozdásodott mosógépek, vagy centrifugák kiselejtezése után kiszereelt motorjaik még jól használhatók. Ennek az az oka, hogy tartós és igénytelen szerkezetek, csapágyaik kivételével szinte örök életűek. Erdemes tehát ezeket a kiselejtezés után kiépíteni és felújítani. Ez a munka szinte semmi szakértelmet nem igényel, és rendszerint nem kerül semmibe. Első lépés a motor és működtetéséhez szükséges elektromos berendezések kiépítése. Ezt úgy végzük el, hogy a kábelek bekötését értetlenül hagyjuk. A huzalozásról feltétlenül készítsünk vázlatot. Gyakorlatlanok részére nagy segítséget jelentenek a színes kábelvégek és a csatlakozási pontok betűjelzései, amit feltétlenül tüntessenek fel a vázlaton. Ha ilyenek nem találhatók, akkor színes műanyag szigetelőszalaggal vagy felragasztott, számozással ellátott papírral jelöljük meg a vezetékek végét. Ezzel ugyanis az összeszerelésnél megakadályozhatjuk az „elkötéseket”.

A kiépített motor külső megtisztítása után a mellső és a hátsó pajzs leszerelésével kiemeljük a forgórészt. Csapágyait petróleumban vagy mosóbenzinben gondosan ki kell mosni. A kimosást csapágyanként végzük, az egész forgórészt nem szabad a mosószerbe meríteni. Ha a forgórész felülete is erősen szennyezett – amit rendszerint a csapágyakból kioldadt zsír okoz –, akkor a lemosószerrel megnedvesített ruhával tisztítsuk le.

A kimosott csapágyak megpörgetésével, oldalirányú megmozgatásukkal könnyen megállapítható az elhasználódás mértéke. Ha akadozás nélkül, simán gördülnek és oldalirányban alig észrevehetően mozdíthatók el, akkor beszírozás után ismét használhatók. Ha a csapágyak erősen kopottak, akkor azokat feltétlenül cseréljük ki.

Felhívjuk a gyakorlatlanabbak figyelmét, hogy a csapágyakba túl sok zsír „tömni” nem szabad, mert ennek az a következménye, hogy a felesleg kinyomódik és elszennyezi a motor belsejét.

A tekercselést nem szabad mosással megtisztítani, itt is a forgórészről elmondottak szerint járunk el. A tekercselésbe beszívódott mosószer csak nagyon nehezen párologna el, sőt a tekercsek szigetelését károsíthatja. A mosószerrel átvívott motor összeszerelése és működésbe hozása robbanást, de legjobb esetben is zárlatot eredményez.

A motor összeszerelése után tisztítsuk meg a többi elektromos berendezést és a kábeleket. Ha ezekkel a munkákkal végeztünk, tervezzük meg a kívánt helyre való beépítést.

A meghajtandó barkácsológép működéséhez szükséges fordulatszámot a szíjtárcsák összeválogatásával lehet biztosítani. Szerencsére a háztartási gépekben a meghajtómotorok tengelymérete általában azonos, és a kereskedelemben könnyen beszerezhetők a különböző átmérőjű ékszíjtárcsák.

A beépítés megtervezésekor ajánlatos a szíjjesztésről is gondoskodni. A

motor felerősítésére, elhelyezésére igen nehéz tanácsot adni, hiszen számtalan megoldás jöhet számításba. Ezt a barkácsolók leleményességére bízunk.

A legegyszerűbb és a legtöbbször alkalmazható módszer a motor tartólapjának billentésével történő szíjfesztés. Ennél a motor bargács gép felőli végét csapágyazzuk, és a hátsó részén helyezük el a feszítőcsavart.

Megtörténhet, hogy a motor beépített helyzetében az eredeti forgásirány nem megfelelő. Ezen könnyen lehet segíteni. Az A és B ábrán látható, hogy ez csupán egyetlen vezeték átkötésével megváltoztatható. A feltüntetett betűkkel jelzett bekötési pontok könnyen azonosíthatók. Ha ilyen jelzéseket nem találunk, akkor a kiszereelés előtt készített vázlat alapján könnyen megtalálhatjuk.

Azok, akik a motorukat „univerzális”, mindkét irányban használható kivitellel kívánják elkészíteni, a bekötéseket a C ábra szerint készítsék el. A forgásirányt megváltoztató átkapcsoló (K₁) beszerzése nem okoz nagyobb kiadást ezért érdemes beépíteni.

A mechanikai munkák elvégzése után a vezetékeket úgy helyezük el, hogy azok a nedvességtől és sérülésektől védve legyenek. A nem állandó helyre kerülő motoroknál az a legjobb megoldás, ha a kapcsolót, kondenzátort és a vezetékeket a felerősítő lapra szereljük.

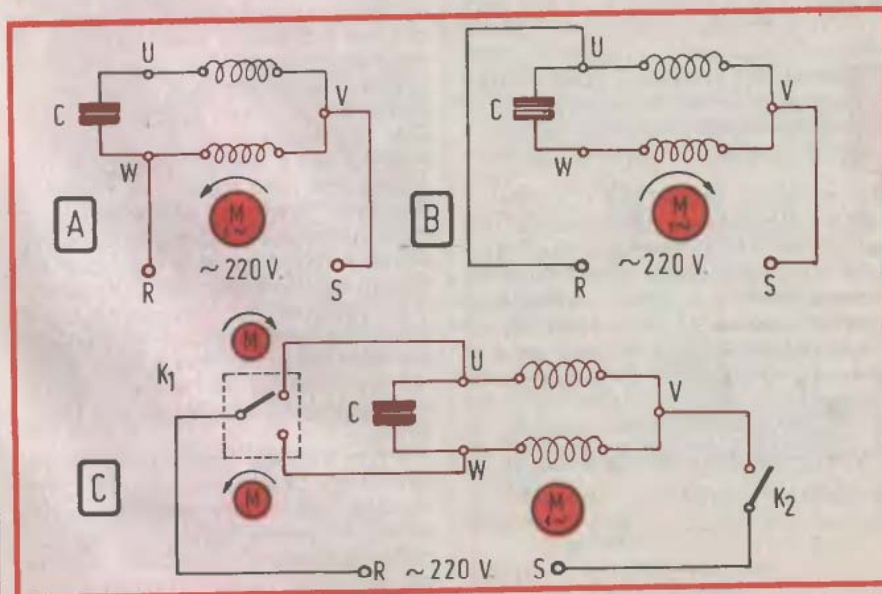
A tervrajzon nem tüntettük fel a kibe kapcsolót, amit természetesen a hálózathoz vezető áramkörbe kell bekötni, és ami az eredeti felszerelésnek is tartozéka.

A régi mosógépekben olyan motorok is találhatóak, melyeknél nem kondenzátort, hanem kapcsolórelét alkalmaztak. A forgásirány megváltoztatása ezeknél is a leírtak szerint hajtható végre.

Kondenzátoros motoroknál az esetleges túlterhelést még a lelassulás előtt fellépő, jól hallható, mélyebb, búgó hang jelzi. A kapcsolórelés kivételénél ezt a relé kattánása jelzi. Erre azért érdemes figyelni, mert ez egy kis teljesítményű motornál könnyen bekövetkezhet és veszélyes túlmelegedést okozhat.

Gyakorlottabbaknak a relés motorokkal kapcsolatban azt tudjuk tanácsolni, hogy egy 220 V-os ködfénylámpát kössenek be a relé behúzásának jelzésére, mert ezzel a túlterhelés jobban érzékelhető.

Szulovszky Tibor



SZUPER ERŐSÍTŐ- HIBRIDEK

A világ, és benne kiváltképp az elektronika elképesztő gyorsasággal fejlődik. Egyszerűen arról van szó, hogy ami ma még több darabból áll, azt holnapra valószínűleg egybe- és sokkal kisebb tokba építik. Ami pedig a csúcs, hogy ez a kisebb biztosan kétszer annyit tud, mint a több darabból összerakott nagy. Igényes Hi-Fi hangfrekvenciás erősítőt házilag „sk.” építeni mindig érdemes, persze csak azoknak, akik egy keveset értenek is hozzá, vagy éppen ez a hobbijuk. A kor technikai színvonalához viszonyítva ehhez nem is kell különösebb, esetleg nehezen elsajátítható képesség. Az alkatrészek és elsősorban az aktív, azaz a hangfrekvenciás elektromos jelek tényleges erősítését végzők, mint például a tranzisztorok, IC-k, szinte napról napra olyan óriásit fejlődnek, hogy a mind nagyobb teljesítményű és képességű áramkörök építése nemhogy nehezebb, hanem egyre könnyebb lesz.

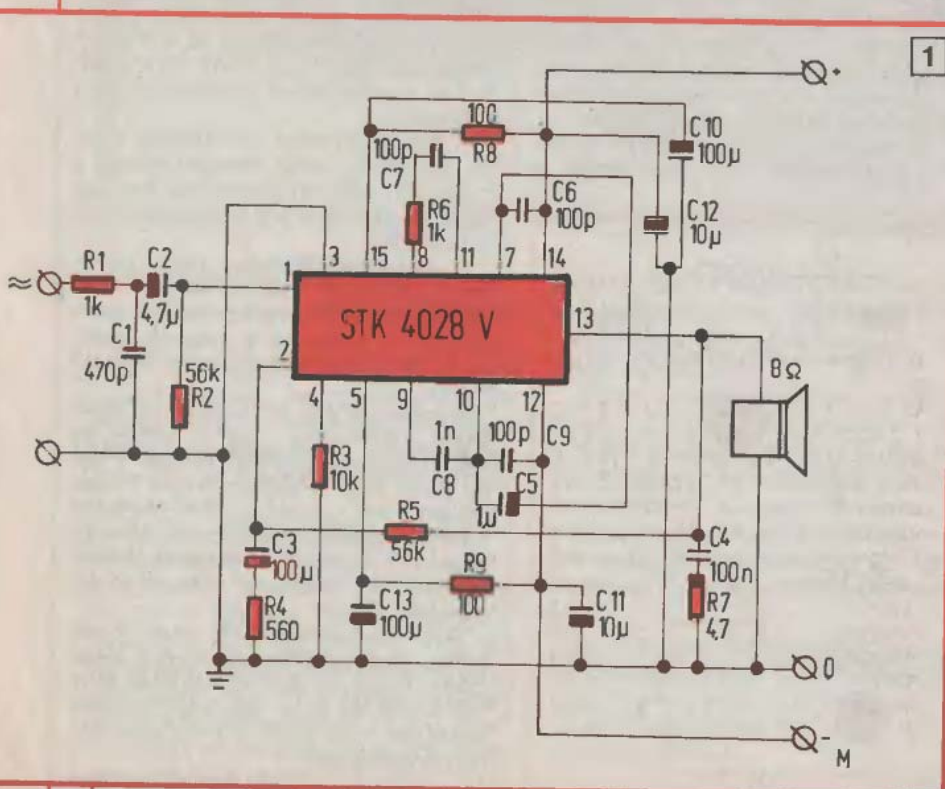
A hangfrekvenciás áramkörök építésénél a kockázatosabb rész mindig a teljesítményerősítő. Ezekben a fokozatokban ugyanis az üzemi közbeni feszültségek, áramok esetenként átlélik azt a határt, amikor már a beállítási

pontatlanságok vagy a kisebb rendelkezések az áramkörben komolyabb következményekkel járnak. A teljesítményerősítőben szabadon, és főleg könnyen alkalmazható védelmek száma korlátozott, legalábbis azoké, amik

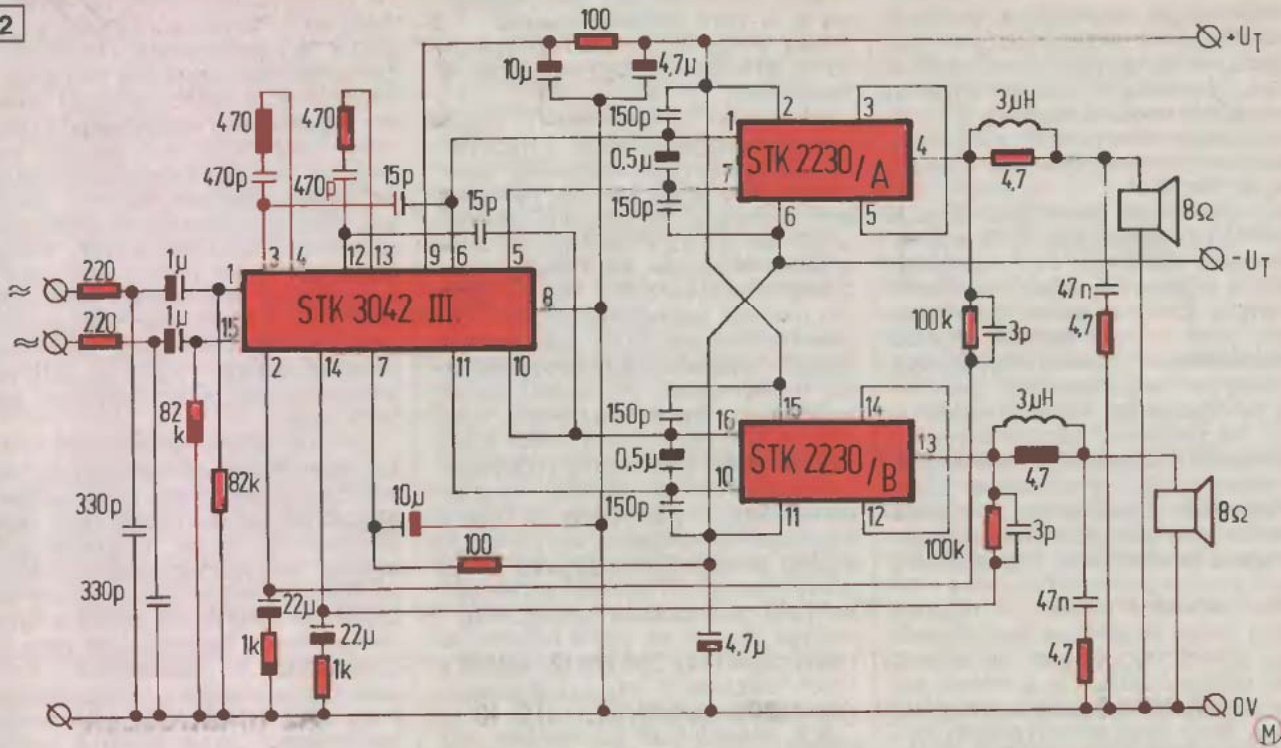
különösebb eszközök nélkül házilag megoldhatók. A feszültség- és áramkorlátozások egyszerűbb módjai az erősítők hasznos tulajdonságait oly mértékben csökkentik, hogy az elhagyásuk kockázatos, nélkülük nincs igazán jó minőség.

Az említett problémák szerencsére nemcsak az amatőröket, ill. a „bütykölők” társadalmát érintették, hanem a nagy készülégyártókat is. Az eredményes megoldás végül is az alkatrészgyártásnál született, de nem az egyes alkotóelemek tökéletesítésével – mint pl. jobb és jobban terhelhető félvezetők stb. – hanem oly módon, hogy egy blokkba szerelték a teljes fokozatot, kihasználva azokat a legkorszerűbb gyártási technológiákat, amik amatőr körülmények között szóba sem jöhetnek. Így fejlődtek ki az úgynevezett HIBRID-ek. A hibrid áramkörök mint alkatrészek nem újkeletűek, nagyjából amióta a nyomtatott áramköri technológiát használják, azóta gyártanak ilyeneket. A hibrid áramkör valójában egy tokban egy építőelemmé összerakott mikroelektronikai alkatrészek rendszere, amelybe a vékony- és vastagréteg-technológiával monolitikus integrált áramköröket és más eljárásokkal készült diszkrét alkatrészeket is beépítenek.

Egyszerűbben fogalmazva, képzeljünk el egy csúcskategóriájú hangfrekvenciás teljesítményerősítőt, amely erősítő egyetlen darabjának hibátlan összeállításához számtalan különleges alkatrész és egyéb eszköz szük-



2



séges. Ezt az erősítőt úgy állítják össze, hogy az alkatrészek egymás közötti kapcsolatát olyan optimális körülmények közé hozzák, amilyeneket csak különleges gyári technológiákkal lehet megvalósítani. A beépülő védelmek is csak így hozhatók létre, ennél fogva az ilyen erősítő szinte önmagát védi. Az így készült hibrid felfogható egy nagyobb IC-hez hasonló alkatrésznek, ami önmagában egy komplett hangfrekvenciás végerősítő. Az első hangfrekvenciás teljesítményerősítő-hibrid amit bemutatok, a SANYO gyár terméke, és még annyira új, hogy a legkorszerűbbek közül való. Az STK4028V típusjelű végerősítő hibrid-áramkört egy 15 kivezetéses, úgynevezett „single is line”, szabványos kivezetéstávolságú tokba szerelték. A 20-100 watt teljesítményre is képes áramkör elektronikus be- és kikapcsolás, rövidzár és hőmegfűtés elleni védelemmel rendelkezik. Önmagukban már ezeknek a képességeknek kialakítása a klasszikus, diszkrét alkatrészekkel összeállított erősítőknél az áramkört olyan bonyolulttá és nehezen megépíthetővé tenné, hogy azt otthoni körülmények között képtelenség lenne üzemképesé varázsolni. Ezzel szemben ha megnézzük az 1. ábrát, látható, hogy mennyire egyszerű egy olyan erősítő kapcsolása, ami az STK4028V típusú hibridre épül. Az STK4028V maximálisan 42 voltos, szimmetrikus tápfeszültséggel működtethető. A tokhőmérséklet üzem közben nem haladhatja meg a 125 °C-ot.

A hűtőbordájának méretezéséhez szükséges zárórétgek termikus ellenállás 2,1 °C/W. Az 1. ábrán a gyártó ajánlotta kapcsolásban a tápfeszültség szimmetrikus, plusz, ill. mínusz 25 volt. Kimeneti hangfrekvenci-

ás teljesítmény 30 watt, 8 ohmos hangszóróterhelés mellett. Az átvitt frekvencia tartománya 20 hertzől 50 kilohertzig terjed, a 20 kilohertz frekvenciáig mindössze 0,08 százalékos harmonikus torzításra számíthatunk.

Az erősítő nyugalmi áramfelvétele csupán 120 milliámpér. A bemeneti impedancia, a teljes átviteli hangfrekvenciás tartományban hozzávetőlegesen 55 kilohm, a fokozat feszültségerősítése 40 decibel. A 8 ohmos hangszórón maximálisan 1,2 millivolt zajfeszültség jelenik meg. Az erősítő kimenőteljesítménye 4 ohmos hangszóróval – ámbár ez nem ajánlott – 35 watt.

Az 1. ábrán látható STK4028V hibriddel felépülő hangfrekvenciás teljesítményerősítő néhány alkatrészének a kapcsolásban betöltött szerepével meg kell ismerkednünk. Az erősítő a közölt kapcsolásban garantáltan működik, azonban a kisebb, elsősorban egyedi igények szerinti változtatások lehetőségét nem érdemes kihagyni, de a későbbi problémák megoldásához is szükségünk lehet a működés ismeretére.

Az R1-C1 alkatrészek a bemeneten egy zajscökkentő jellegű magasfrekvenciás szűrőt alkotnak. A C2-es a bemeneti csatoló kondenzátor, ide kisvesztésű, tantál 4,7 mikrofarados kondenzátor való. Az R2-es a bemeneti impedanciát meghatározó ellenállás, csak ha feltétlenül szükséges, akkor változtassuk meg. Ide zajszegény, jó minőségű ellenállást használjunk, a pontossága ne legyen 5 százaléknál rosszabb. Az R4-R5 ellenállások a hibrid-kapcsolás erősítését határozzák meg:

$$\log_{20} \times (R5/R4) \text{ [dB]}$$

Számoljunk utána az 1. ábrán látható alkatrészekkel:

$$\log_{20} \times (56000/560) = \log_{20} \times 100 = 40 \text{ dB}$$

A feszültségerősítés százszoros, azaz 40 dB-es. Az R4 és R5 ellenállások egyszázalékos pontosságúak legyenek. A fokozat feszültségerősítéséből következtetni lehet a maximális kimenő teljesítményhez szükséges bemeneti feszültség nagyságára, ez a 8 ohmos hangszóróra megadott 30 wattnál kb. 150 millivolt.

A C3-as kondenzátor az átviteli sáv alsó határfrekvenciájába szól bele. Az R3-as a konstans nyugalmi áram meghatározására szolgáló ellenállás. Az R6-C7, R7-C4, C6-C9, C8 és a C5 alkatrészek fázis- és frekvenciakompensálást végző alkatrészek. Az R8-C10 a tápfeszültség pozitív oldali „brumm” szűrője, az R9-C12 pedig a negatív oldali. A C11-C12 elektrolitikus kondenzátorok a tápegység kimeneti impedanciája stabilitásának javítására szolgálnak.

Az 1. ábrán látható, STK4028V típusú hibrid áramkörrel működő, hangfrekvenciás teljesítményerősítő mono, vagyis belőle a sztereóhoz az oldalnak megfelelően kettő kell. Az erősítők tartós és üzembiztos működésének egyik alapvető feltétele a hibrid áramkörök jó hatásfokú hűtése. A teljesítményt erősítő félvezetők hűtése (a hibridek tulajdonképpen annak tekinthetők), ma már nem jelent különösebb gondot. Az üzem közben keletkezett felesleges hőmennyiség hűtőbordával vezethető a környezetbe. Sokféle erre alkalmas gyári hűtőborda létezik, természetesen a választás csak olyan profilúra eshet, ami az egyik oldalán sík felületével a „single is line” tokozá-

sú félvezetőkhöz való. A hatásfok szempontjából lényeges a bordázat összefüzetének nagysága és a tömeg, e kettő minél nagyobb, annál jobb a hűtés. A méreteket illetően egyetlen szempontot tartunk be, hogy a hűtőborda üzemi hőmérséklete még a legmelegebb környezetben se haladja meg az 50 °C-ot.

Az újdonságok közé tartozik az a SANYO hibridekből álló 2x50 wattos, különleges minőségű Hi-Fi hangfrekvenciás teljesítményerősítő kapcsolás is, amit a 2. ábrán látunk. Különleges azért, mert a legkorszerűbb digitális hangfelvételek visszahallgatásához szükséges megnövekedett igényeknek is könnyedén képes megfelelni. Ezek az igények a hagyományos alkatrészekből összeállított erősítőkkel szemben szinte teljesíthetetlen követelményeket támasztanak. A digitális rendszerekre jellemző 90 decibeles dinamika, a felvételi oldali 130 decibeles jel-zaj arány a gyakorlatban teljes mértékben kihasználhatatlan. A rögzítés mégis ennek lehetséges használhatósága szerint megy végbe, illik tehát a visszajátszási oldalon is a mércét ennek megfelelő magasságra emelni.

A 2. ábrán látott sztereó erősítő kapcsolásban mindössze két hibrid áramkör működik, a többi mind passzív alkatrész.

Az STK3042III típusú kétcsatornás hangfrekvenciás feszültség-erősítő hibrid áramkör kimondottan a 40-50 wattos teljesítményerősítők meghajtására készült.

A 15 kivezetéses „single in line” to-

kozású hibrid áramkör igazi képességei a 2. ábra kapcsolásában csak a másik, STK2230 hibriddel közösen alkotott 50 wattos sztereó erősítőben értekelhetők.

Az erősítő szimmetrikus 37 voltos tápfeszültséggel működik, a maximálisan rákapcsolható feszültség plusz-mínusz 55 volt, ezt azonban nem ajánlom kipróbálni. A nyugalmi áramfelvétel kb. 30-40 milliampere, a teljes erősítés 40 decibel, az 50 wattos kimenőteljesítménynél a 8 ohmos hangszórón mérhető harmonikus torzítás mértéke nem éri el a 0,008 százalékot! A passzív alkatrészekkel korlátozott átvitt frekvenciasáv 20-40 000 hertzig terjed. A korlátozás itt azt jelenti, hogy a hibrid áramkörök ennél sokkal szélesebb frekvenciartomány erősítésére is képesek, ennek azonban nincs értelme, csupán arra lenne jó, hogy a kapcsolást feleslegesen bonyolítsa. Az erősítő bemeneti impedanciája kb. 90 kilohomos, az STK3042III kimenetein mérhető zajfeszültség kisebb, mint 1 millivolt. A csak az erre a hibridre vonatkozó jellemző torzítás kevesebb a 0,005 százaléknál, ami a gyakorlatban a semmivel egyenlő.

A 2. ábrán látható kapcsolásra, legalábbis az STK2230-as hibridet illetően, ugyanazok az általános előírások vonatkoznak, mint az előző mono hibridre. Teljesen kezdőknek egyik áramkör elkészítését sem ajánlom, csak akkor, ha szakértő segítséget kapnak. Számukra első nehézség a nyomtatott áramkör megtervezése és a kivitelezés, márpedig az erősítők elkészítésé-

nél ezenkívül nincs egyéb tennivaló. A fóliáslemez tervezéséhez csak a hűtőborda kiválasztása után kezdünk. A bemeneti alkatrészeket a borda elé, a kimeneti és a tápfeszültséggel közvetlen kapcsolatban állókat pedig a borda mögé csoportosítjuk. Ügyeljünk arra, hogy az összes kondenzátor üzemi feszültsége a tápfeszültséghez igazodjon, és az ellenállások értéktűrése lehetőleg 5 százalék legyen. Kivételt képeznek a 4,7 ohmos ellenállások, ezek közül a tekercsekkel átkötöttek 5 wattosak. A 3 mikrohenry-s gerjedésgátló légmagos tekercsek értéke nem túlzottan kritikus, viszont az ettől való eltérés mindkét oldalon egyforma mértékű legyen.

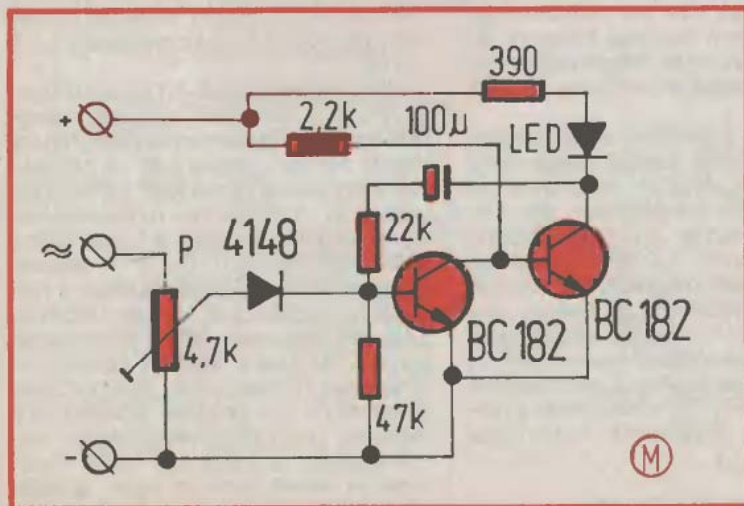
Mindkét erősítő úgynevezett nyitott bemenetű teljesítményerősítő végfokozat. Ez azt jelenti, hogy nincs hangerőszabályozójuk és emiatt csak olyan körülmények között üzemeltethetők, ahol ez nem jelent problémát. Például az előerősítővel megbonthatatlan kapcsolatban vannak, és emiatt a nyitott bemenetek a hangszórókat nem veszélyeztetik. Az összeállított erősítőt csak úgy kapcsoljuk a tápfeszültségre, hogy a bemenetét, vagy a bemeneteit biztonságból zárjuk előbb a telepfeszültség közös nullapontjához. Ezt a kapcsolatot csak a szokásos ellenőrzések után oldjuk fel, és addig is a hangszórók helyett műterhelést használunk. Nyitott bemenetű teljesítményerősítőt csak műterheléssel vizsgálunk.

Mocsáry Gábor

„CLIP” INDIKÁTOR

Akik jártasak a hangerősítő technikában, valószínűleg találkoztak már a „clip” jelenséggel, ill. kifejezéssel, és tudják, miről van szó. Ellenben akik ezt a megnevezést még nem ismerik, nem biztos, hogy a vele jelzett

kellemetlen túlvezérlést nem tapasztalták már. A „clip” ugyanis nem más, mint egy adott feszültség- vagy teljesítményerősítés alkalmával előforduló túlvezérlés, amikor az áramkört a megengedettnél jobban igénybe veszik.



Attól függően, hogy hol következik be a túlvezérlés, eltérő következményekkel jár. Nyilván más a hatása a mikrofon-előerősítő vagy a 100 wattos teljesítményerősítő túlvezérlésénél. A mikrofon-előerősítő kis feszültségekkel, szinte teljesítmény nélkül

dolgozik, a túlvezérlése ennél fogva az áramköreiben nem okoz katasztrófát, legfeljebb a hang torzul el, ami viszont egy „élő” felvételnél kijavíthatatlan hibát okoz. Más a helyzet a teljesítményerősítés alkalmával, ekkor egy alapsabb túlvezérlés a rendszer szintezési hiányosságaira vezethető vissza. Szintezésre, azaz a vezérlő feszültségek nagyságának megállapítására az úgynevezett kivezérlésmérők szolgálnak.

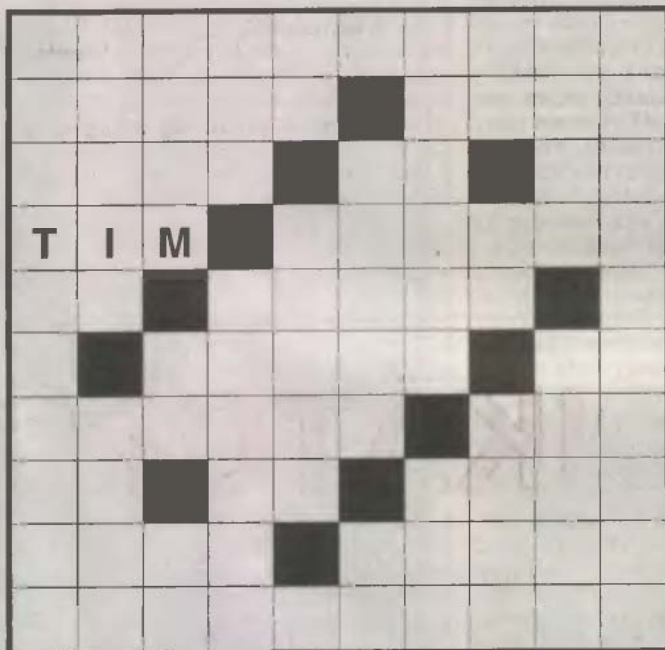
A kivezérlésmérő egy, többnyire decibelben skálázott, gyors felfutású, mechanikus vagy tisztán elektronikus szerkezetű hangfrekvenciás feszültségmérő. A kis jelfeszültséggel dolgozó készülékek kivezérlést mérő műszerei csúcsértékeket mutatnak, ezekenél az áramköröknél fizikailag ennek van jelentősége. A teljesítményerősítőknél, vagy azok meghajtásához alkalmas készülékeknek viszont a hangosság mértékét inkább mutató VU-jelzőket használnak. A kivezérlést mérő műszerek, legalábbis amik elfo-

gadhatóan pontosak és megbízhatóak, nem olcsó szerkezetek, velük ezért csak a drágább készülékekben találkozhatunk. A kivezérlési közbenső tartomány kihasználtságának folyamatos mérése csak ritkán szükséges, inkább a felső határ az, aminek megközelítését, elérését, vagy netán a túllépését kell azonnal jelezni. Ez utóbbi célokra a „clip” jelzőket használják. A „clip” jelző a kivezérlésmérők különleges fajtája, egyszerűbbek és olcsóbbak, emiatt a gyakorlatban egyre többet és hatékonyan alkalmazzák.

Az 1. ábrán egy stabil, megbízható és könnyen elkészíthető, tranzisztoros „clip” jelző kapcsolási rajzát látjuk. Működése csupán annyi, hogy ha a bemenetére vezetett hangfrekvenciás jel a P potenciométerrel beállított csúcsfeszültség nagyságát meghaladja, akkor a LED világít. A kéttranzisztoros áramkört tápláló feszültség 9 voltos. Ha a „clip” jelzőt mint független műszert használjuk, akkor célszerű telepről táplálni.

Az 1. ábrán látható áramkör használatával kapcsolatban a következőket érdemes megjegyezni. A P potenciométer nagyságát, attól függően, hogy a „clip” jelzőt az erősítőláncba hová iktattuk be, a felesleges betérhelések elkerülése végett meg lehet változtatni. Amikor az áramkört hangszórók védelmére használjuk, a P a 8 ohmos terheléssel párhuzamosan kapcsolódik és emiatt a meghajtás felső határának beállítása a jelenlegi 4,7 kiloohmosnál sokkal kisebb, akár 470 ohmos potenciométerrel könnyebbé válik. Ugyanakkor, ha a kivezérlés mértékét olyan áramköröknél kívánjuk jelezni, ahol feszültségerősítés van, és ennél fogva a be-, ill. a kimeneti impedanciák nagyobbak, a P nagyságát felfelé kell növelni. Például egy előerősítő kimeneténél P nagysága lehet 100 kiloohm. A „clip” jelzőt célszerű az előerősítő hangerőszabályozó potenciométerének csúszóérintkezőjéhez csatlakoztatni.

Mocsáry Gábor



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

Kétbetűsek: ÁS, BE, EP, GA, IK, IS, IS, LÓ, LZ, MU, ÓR, RR, VD, ZÉ.

Hárombetűsek: DIA, DIÓ, RIÓ, ROP, TEJ, TIM.

Négybetűsek: ÁRIA, DIAZ, ESET, KORA, KORI, PASA, RIZS, SZÁJ, SZÁM.

Ötbetűsek: BÁLÁZ, BOTOS, ESZES, ESZIK, FÁTIS, MELÓZ, RIZSA, RÓZSA, VIASZ.

Hatbetűsek: BORÍTÁ, EPERÍZ, FELLAH, OKULÁS, ÖREGÍT, UNALOM.

Tízbetűsek: TESTÁPOLÁS, TESTIDEGEN, NAPÁLDOZAT, SASHARASZT.

Sterczler Ödön

1994. januári rejtvényünk helyes megfejtése:
SZÚRÓFŰRÉSZ

A rejtvényt helyesen megfejtők közül **KOLLÁR JÁNOS** tápiószentmártoni olvasónk nyerte az Eurogép Kft. ajándékát, egy **SE 15S 1200 W-os BD vasalót.**

1994. februári rejtvényünk helyes megfejtése:
GRAVÍROZÓ

A rejtvényt helyesen megfejtők közül **SCHNEIDER MÁRTON** szekszárdi olvasónk nyerte a Bosch cég ajándékát, egy **PSR 2,4 V-os csavarbehajtót.**

A rejtvény megfejtését **1994. április 20-ig levelezőlapon** kérjük szerkesztőségünkbe beküldeni.

Cím: 1393 Bp. Pf. 328

A helyes megfejtést beküldők között a **Bosch** cég ajándékát, egy **öntöző kollekciót** sorsolunk ki.

PADLÓCSISZOLÁS SK.

A fa padlóburkolatok igen közkedveltek, mert hosszú életűek, könnyen tisztán tarthatók, s kellő karbantartás mellett a felületük felújítására is ritkán van szükség. Ha viszont a fapadló felülete már „megereit” a felújításra, azt minél előbb ajánlatos elvégezni. Az ilyen munka általában nagy felfordulással jár, különösen akkor, ha nem csak egy, hanem több helyiség padlóját kell rendbehozni. A tavaszi időszak erre a munkára igen ideális, ezért most a különféle fapadlók felújításához adunk néhány tanácsot.

Kezdjük talán a legradikálisabb módszerrel, a csiszolással (1). Teljesen felcsiszolni általában akkor kell a padlót, ha felülete már nagyon kopott, a régi lakkbevonat a sűrűbben használt részekben a faig lekopott, mély karcok, s egyéb sérülések, foltok csúfítják el. Az ilyen „lehasznált” hajópadló, a mozaik-, a hagyományos vagy az újabbban nagyon kedvelt szalagparketta a csiszolás után szinte új burkolatként hat. Ennek viszont az az ára, hogy a felületéről néha elég jelentős vastagságú részt kell lecsiszolnunk. Ezt csak úgy tudjuk elvégezni, hogy a helyiséget kiürítjük, legfeljebb egy-két nagyobb, de azért könnyen mozgatható bútordarabot hagyunk a szobában. S hogy ez a „hadiállapot” minél előbb véget érjen, még a munkálatok előtt ajánlatos műveleti forgatókönyvet készíteni. A csiszológép bérleti díja ugyanis elég borsos, s a feldúlt lakásban sem könnyű ilyen körülmények között élni.

Első dolgunk tehát a helybiztosítás kiállítása legyen. Bútorainkat lehetőleg más helyiségekbe hurcoljuk át, s mindnek legyen előre kiszemelt helye, mégpedig főként a „saját területünkön” belül. Függetlenül a lépcsőházi pihenőtérbe csak nehezen szállítható darabokat helyezünk ki (mert esetleg ellophatják éjjel), azok ne legyenek mások útjában. A belső helyiségekben felhalmozott bútordarabokat pedig igyekezzünk úgy elrendezni, hogy közöttük azért közlekedni is tudjunk, s a legszükségesebb dolgainkhoz is hozzáférjünk, használni tudjuk.

A következő lépésben a hibás részek kijavítását vegyük számba, ugyanis ezt a csiszolás előtt vagy két csiszolási fázis között célszerű elvégezni. Például a hibás, nagyon sérült padlódeszkákat, léceket ajánlatos kicserélni, a helyenként mozgó parketta-léceket a hornyokba ferdén beütött szegekkel kell újból leszegezni, a nagyobb réseket pedig falasztól és padló-lakkból kikevert tapasszal még csiszolás előtt célszerű kikenni. A mélyebb karcokkal ekkor még nem érdemes foglalkozni, azokra majd az első nagyoló csiszolás után kerítünk sort. Régi hajópadlóknál a rögzítőszereket lyukasztóval üssük mélyebbre (2), mert a szegfejeket így nem fogjuk elcsiszolni, s így azok a csiszolóanyagot sem tehetik majd tönkre stb. Arról se feledkezzünk meg, hogy a helyiségben hagyott bútordarabok lábait célszerű vastagabb posztóba burkolni, az megkönnyíti a mozgatásukat, s a már felcsiszolt padlón nem hagynak nyomot. Műveleti tervünkben azt se felejtjük ki, hogy pl. a durvacsiszolás után

a tapasztalt részekből kicsiszolt tapaszt azonnal pótolni kell, s csak a tapaszt kikeményedése után foghatunk a közbelső csiszoláshoz. A simítócsiszolás előtt a mély karcokat hidrogén-peroxid vizes oldatával próbáljuk meg „eltüntetni”, ugyanis a tapaszt az ilyen mélyedésekből gyorsan kipereg.

A feladatok sorrendjének megtervezésével elkerülhető, hogy egy-egy munkafázist kihagyjunk. Ezekután lássuk, hogy padlók felújításakor mit csináljunk lépésről lépésre.

Első teendőnk a padló hibás részeinek a kijavítása legyen, esetleges léccseréket és a nagy hézagok kikénését is beleértve. Lécek cseréjekor az újat csak akkor tegyük a régi helyére, ha az nem látható helyen, pl. szekrény, fekhely alatt vagy kieső sarokban van. Ha nagyon szembeötölő helyen kényeszerülünk ilyen javításokra, inkább a szélekről emeljük ki a javításhoz szükséges részt, az újat pedig annak helyére erősítsük be. A kijavított rész így alig fog a régi padló tónusától elútni, a beépített új anyag a széleken nem túl szembeötölő. A hézagok kikénéséhez jól használhatjuk a kiemelt darabok síkba csiszolásakor keletkező falasztet. Ehhez már csak híg műgyanta ragasztót vagy parkettalakkot kell keverni, s a hézagok belső felületének durva felcsiszolása után spatulával kitölthetjük a hézagokat. A csiszolást nem érdemes mellőzni, mert ezzel csökken a tapasztanyag tapadása. A felületek felérésítéséhez, letisztításához a csiszolópapíron kívül keskeny pengéjű fűrészlapot, hegyes kést vagy lekésző-rült végű lapos faráspolyt is használhatunk. A tapaszt híg legyen, s teljes mélységében töltse ki a hézagokat. Azzal számoljunk, hogy a ritkán leszegezett, nagyon összeszáradt, mozgó burkolat hézagaiból előbb-utóbb ki fognak hullani a „tömítések”. Ha mindenhol mozog a padló, ezen csak a felszedése és az újbóli, szakszerű lerakása segít, amit már bízunk egy jó szakemberre.

A keskenyebb részekbe viszont nehez kellő mélységben tapaszt nyomni, ezért az ilyen részek feltöltésével nem érdemes az időnket vesztegetni, inkább majd a lakkal zárjuk le a por útját. Ha a javítási munkákkal elkészültünk, következhet a csiszolás.

Először durva szemcséjű csiszolópapírral – s természetesen padlócsiszológéppel – nagyoljuk le a padló egész felületét. Ez így egész egyszerűnek tűnik, ám mégsem az. A csiszoláshoz használt speciális gépet ugyan nem nehéz kezelni, de igen könnyű hibázni vele. A forgó csiszolóhengert

minden fogásnál lassan engedjük le, s sávonként, diagonálisan, azaz átlósan, egyenletes sebességgel haladva kop-tassuk le a padló felületét. Ha néhol mélyedésre futnánk, azt ne azonnal igyekezzünk kicsiszolni, mert ezzel csak mélyítenénk a már eleve is kicsiszolt részt. Először tehát átlósan és sávonként haladva csiszoljuk le a felületet, majd a lécek fektetési irányában ugyancsak sávonkénti fogásban kop-tassuk le. A mélyedések már nagyon figyeljünk, nehogy fölérjük érve megbil-



lenjen a gép, mert akkor csúnya mély sávot mar a padlóba. A parkettacsiszoló gépnek van egy kellemetlen tulajdonsága is, a csiszolóhengerrel csak az egyik oldalán tudunk szorososan a falhoz közel dolgozni. Ez kimondottan két átellenes sarok csiszolásakor okoz problémát, ugyanis elég nagy felületet nem tudunk vele lemunkálni, mert a tolórúd megakadályozza. Kézi erővel azért nehezen boldogulnánk, az ilyen helyek kicsiszolását gépi szalagcsiszolóval (3) vagy sarokcsiszoló géppel végezzük el (4). Ha ilyen nincs kéznél, megteszi a kaparóvas, ismeretebb nevén a csikó is. A szalagcsiszolóval egyébként a nagy gép által ki nem csiszolt mélyedéseket – amelyek most már nem olyan mélyek – tisztára csiszolhatjuk. A nagyoló csiszolást akkor tekinthetjük befejezettnek, ha a padló felületéről majdnem teljesen lecsiszoltuk a lakkbevonatot, s a fapadló egy-két enyhe foltosodástól etekintve teljesen natúr színű. A meglévő foltokat alaposan vizsgáljuk meg. Ha a lecsiszolt lakkréteg ellenére maradt foltos, akkor előzőleg is az volt. A foltokat vegyszeres fehérítéssel, pl. 2:1 arányban vízzel hígított hidrogén-peroxiddal próbáljuk meg eltüntetni. Ha viszont csupán bekopott mélyedéstről van szó, akkor a felületet szalag- vagy vibrációs csiszolóval (5) esetleg kaparóvassal lekoptatva szüntessük meg a foltosodást. A nagyoló csiszolással vigyázzunk, mert viszonylag vastagon koptatja le a padló járőfelületét.

Ez különösen a vékonyabb anyagú fa padlóburkolatok (pl. szalagparketta) élettartamát rövidíti meg. Ezért az esetleges apróbb egyenetlenségeket a közbenső és végső simító csiszolás során igyekezzünk eltüntetni. Így kevesebb lesz a padlólecek anyagvesztése. A nagyoló csiszolás után seperjük össze a port, az esetleg kipergett réstömítő anyagot tapasztalással pótoljuk.

A közbenső simítócsiszolásnak az a feladata, hogy a már natúr, de még durva felületű padlót simára koptassa. E művelethez közepes szemcséjű csiszolópapírt használunk, a gépet sávonként, ám mindig fél csiszolóhengernyi szélességű átfedésekkel vezetjük végig a padló felületén.

Hajópadlónál és szalagparkettánál ajánlatos a felületet csak szálirányban haladva simára csiszolni. E közbenső csiszolásnak az a feladata, hogy a durva csiszolóanyag nyomait eltüntesse, s közben az újlag eltömített részeknél a felesleges anyagot is lemunkálja. Ehhez azonban nem megfelelő a kopott, durva csiszolóanyag, annál finomabbra van szükségünk. Ne dolgozzunk gyorsan, a gépet ne húzódjunk oda-vissza, mert mélyedéseket koptathatunk a padló felületébe. Ha valami okból a gépet arrább szeretnénk helyezni, a csiszolóhengert emeljük fel. Ha a fal mellett dolgozunk vele, fordításkor ajánlatos ki is kapcsolni.

Ezt követően már csak a finomcsiszolás van hátra, amihez nagyon finom szemcsézetű papírt használunk. Szálirányban haladva csiszoljunk, s ne



nyugodjunk addig, amíg a padló felületét kézzel tapintva tökéletesen simának nem érezzük. Ez már csak azért is fontos, mert majd a lakkozott, teljesen sima padlófelületet könnyebben tartathatjuk tisztán, a kopás nyomai is később jelentkeznek, s nem utolsósorban igazán úgy szép a faburkolat, ha azon csiszolásnak még a leghátrányosabb nyomát sem vehetjük észre.

Am ritka az a padló amely teljesen sík, s ne akadna rajta néhány mélye-

dés. Ha ez nagyobb felületű, most megpróbálhatjuk a csiszológéppel eltüntetni. A széleket többször és lassan leengedett hengerrel csiszoljuk. Ehhez persze némi ügyesség kell, ha nem sikerülne, inkább szalag-, vagy vibrációs csiszológéppel kíséreljük meg e mélyedéseket kevésbé láthatóvá tenni.

A csiszolás befejező fázisa a szélek és a szegélylecek teljes letisztítása, natúrra csiszolása. E célra a szélcsiszoló gép (6) a legmegfelelőbb, ám megteszi az előbbieket során már említett szalag- és sarokcsiszoló, vagy a szegélyléc fazonjához igazodóra készült élű nyeles kaparóvas is. S ha már a padló széleit simára csiszoltuk, a szegélylecek lekoptatására se sajnáljuk a fáradságot. Ha túl öreg, elhanyagolt, akkor előbb erős acélhuzalú körkefével tisztítsuk le a felületét, majd szalagcsiszolóval, s egyre finomabb szemcsézetű anyaggal csiszoljuk teljesen simára. Az esetleges foltosodást hidrogén-peroxid vizes oldatával igyekezzünk tompítani.

Ezzel a padlócsiszolást befejezettnek tekinthetjük, s nagyon alapos porszívózás után, lehetőleg szélmentes időben hozzáfoghatunk a padló lakkozásához. Ehhez még egy tanács!

A legtöbben ilyenkor ajtót-ablakot nyitnak, hogy a kellemetlen szag elillanjon. Közben viszont a frissen felterített lakkra száll a por. Tény, hogy az oldószer ártalmas, szaga kellemetlen, de a szellőztetést legtöbbször megoldhatjuk úgy is, hogy nem a poros utcára nyitunk ablakot, hanem csak az ajtót nyitjuk ki. Ha már a lakkozott felület porszáraz, csináljunk alapos kereszt-huzatot.

Vannak, akik nem várják meg, míg a padlójuk lakkrétege teljesen lekopik. A gyakrabban használt ún. közlekedő utakon, íróasztalok környékén a padló mindig gyorsabban kopik le. Ha már a különféle padlófényesítő szerek sem használnak, csak a rálakkozás segíthet. Ehhez nem kell teljesen fáig lecsiszolni a padlót. Az újralakkozást általában nem lehet megúszni csiszolás nélkül. Ha mégis, netán csak egy alapos zsírtalanító felmosás után belakkozunk a bemattult részeket, számíthatunk arra, hogy egy év múlva felpattogzik, s ezen a részen csúnyább lesz, mint volt. Ekkor viszont már csiszolni kell, mégpedig fáig.

Ekkor hát ne lakkozunk rá? De igen, csak hogy megfelelően előkészített padlóra. A megkopott felületet nagyon finom csiszolópapírt használva vibrációs csiszológéppel borzoljuk fel. Arra vigyázzunk, hogy a lakkozott felületet ne koptassuk le túlságosan. De csiszolatlanul még egy lécnyi helyet se hagyjunk, mert onnan biztosan le fog pattogni a felkent lakk. Arra is számítsunk, hogy az új lakkréteg mindig szemmel láthatóan fényesebb lesz, mint a padló más részein. Ha tehát a felújító lakkozás mellett döntünk, célszerű az egész helyiséget újralakkozni. Ezt pedig akkor érdemes megejtetni, amikor lakást festünk, s a helyiségből amúgy is kihordjuk a bútorokat.

— OS —

FAPUSZTÍTÓK ÉS FELSZÁMOLÁSUK

A kertben meglévő kisebb-nagyobb dísz- vagy gyümölcsöt termő fákat igyekezni kell egészségesen megtartani. Ez sajnos nem minden esetben lehetséges, mert a fákat károsító betegségekkel, elősködőkkel is számolni kell.

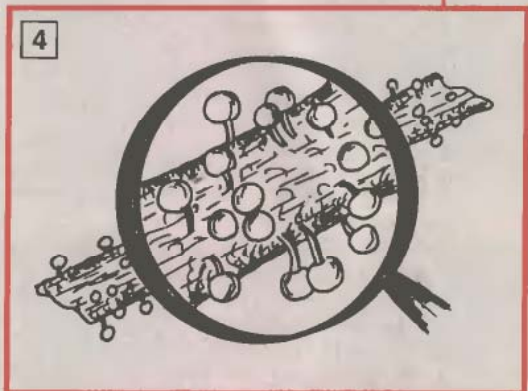
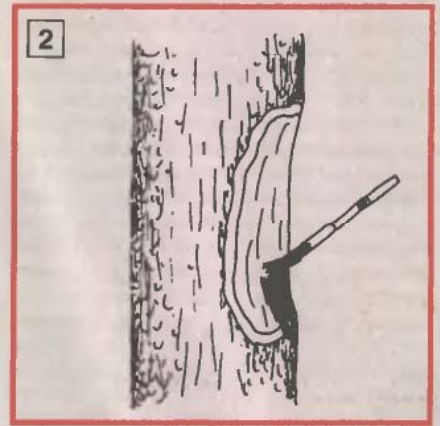
Elsősorban a már idősebb és elhanyagolt fákon jelenhetnek meg a természetes **taplógombák**. Ezek nemegyszer tápanygi méretűre gyarapodó termőtestei és az apró taplógombák pirosas vagy legtöbbször fehéresszürke színű, sokrétegű párnácskái akár igen nagy számban is előfordulnak. A sokféle taplógomba között vannak olyanok, amelyek csak elhalt fákon telepsznek meg. Mások viszont még élő fákon is képesek megtelepedni és kárukra rajtuk elősködni (1).

A taplógombák kalapjában kialakuló spórák csak állatok rágása, fagy, napégés vagy eszközhasználat és másféle mechanikai behatás által keletkezett sebekben telepednek meg a fák testében. Ezért az efféle fertőzések megelőzőseként is, mindig kezelni kell a sebzéseket. Azok folyamatosan sebfezővel legyenek borítva, lehetőleg egészen a beforradásukig, vagy legalábbis annak megindulásáig (2).

Taplógombák feltűnésekor azokat az eredési helyüknél lévő minél nagyobb, ill. mélyebbről kivájt farésszel együtt a legjobb levágni. Ezt kövesse a szakszerű sebkezelés. A visszatérő és elhatalmasodó taplógombásodáskor a fát ki kell vágni. A kivétel nélkül farontó taplók fertőzéséről már szembe-tűnően árulkodik a kalapfejesztésük, amely gyakran csak több éves lappangási idő után következik be. Mikközben a keletkezett sebfelületre kerülő fertőző spórákból gombafonal képződik, a micélium az így megtámadott fa belsejébe hatol, s sejtfalak enzimatikus lebontásával a fa- vagy a hánchrészek pusztulását okozza. Először redvesedést, korhadást eredményez, és csak ez után fejlődik ki a termőtest, vagyis a kalap.

A talaj közelségéből eredően a főtörzs rendszerint legnyirkosabb talajmenti részéről indul a korhadás, a gyökérmak kergének, esetleg a gyökereknek olyan sérülése nyomán, amelynél megfelelő sebgyógyító kezelés elmaradt. Ezeket a sérüléseket ráadásul nemcsak mechanikai behatások, hanem egyes hangyafajok és a nagy farágó hernyói, valamint különböző gombák is kiválthatják. Mégpedig olyan módon, hogy a miattuk a törzs talajszintjénél bekövetkező károsodás egy ideig észrevétlen maradhat. A csapadékvíz gyakori és kiadós odafo-lyása következtében a fatest korhad, a korhadás az erre különösen érzékeny puhafájú fáknál már két-három év alatt tetemesen kiterjedhet, veszélyeztetve az egész törzset, amelynek belseje teljesen elkorhadhat.

Ezért nem szabad elmaradnia a megelőző beavatkozásnak, kezelésnek az erre rászoruló fák esetében.



Az ilyen fák különben meg sem tartózkodnak hosszabb időn át (3).

A **szegecsfejlő** a gyökereket károsítja a talajban. A fertőzéstől számítva sokszor csak hosszú évek után fejlődnek ki a valóban szegecshez hasonló, világos színű termőtestei, amelyek egyben a biztos azonosítói is. Ekkorra viszont a fertőzött fa rendszerint már elszárad. Nem marad más hátra, mint az ilyen fa felszámolása (4).

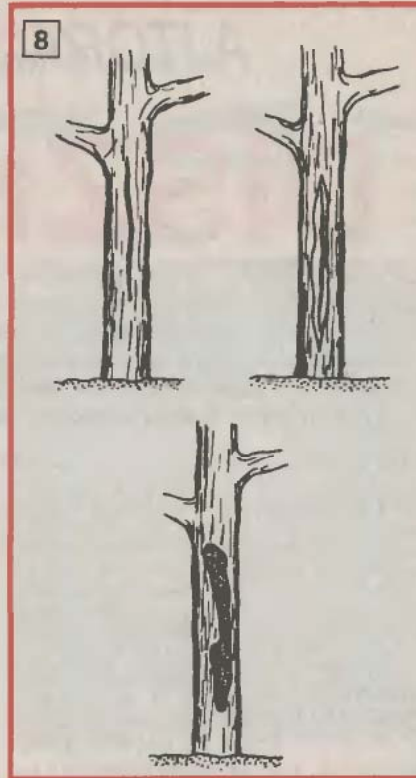
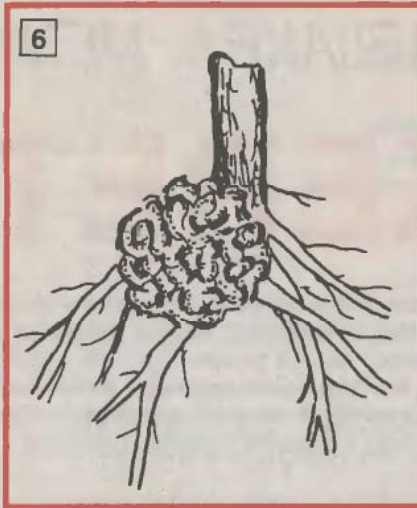
A **fehérteljes gyökérgyökér** fertőzése után kezdetben még csak a vékonyabb, majd a vastagabb gyökerek is barnulnak, korhadnak és a kérgük könnyen leválik, valamint rajtuk szürkésfehér gombabevonat fejlődik (5). Ezután a szövetek zsínórzerű fonállá csavarodnak össze. Elsősorban túlságosan kötött, nyirkos és nagy szervesanyag-tartalmú, úgynevezett kövér talajokon fordul elő a fertőzése. Miatta először a gyökerek, majd az egész fa elpusztul. Ez esetben is csak a fertőzött fa felszámolása marad hátra.

A **gutaütés** leginkább a kajszi-barack betegsége. A jellegzetes tünete, hogy a fa tavasszal még kihajt, majd többnyire látszólag minden ok nélkül, hirtelen részlegesen vagy azonnal teljesen fonnyadni kezd, és azután elszárad. Ilyenkor a kéreg alatti részek barnulnak, puhulnak.

Ez a baj egy szintén sebeken keresztül fertőző baktérium és egy gombafaj együttes támadásának a következménye. Rendszerint mézgafolyás is kíséri. Gyakorlatilag gyógyíthatatlan. Tudomásul kell venni, hogy emiatt az érintett fától búcsút kell venni.

Az **agrobaktérium** szinte minden fás növény föld alatti, de esetenként még a föld feletti részeit is megtámadhatja. Golyvaszerű kidudorodások, megvastagodások jellemzik, és ezek felülete rücskös, karfiolszerű. A kezdetben még alig látható, sárgásfehér, rücskös felületű golyvák gyorsan gyarapodnak és hamar borsószem nagyságúvá már öklömnyi méretűek, majd még nagyobbak is lehetnek, akkor felületük már fásodó, és barnastekete színt ölt. A feltűnésükkor az eredés helyéről minden maradék nélkül vágjuk le, majd alkalmazzunk megfelelő sebkézelést. Visszatérő és nagyméretű előfordulás esetén viszont az ilyen módon fertőzött bármilyen fajú és korú fát ki kell vágni (6).

A **rákbetegség**, miként az emberi-ségnek, úgy a fának is az egyik legveszedelmesebb pusztítója. Elsősorban az alma, körte és diófákat támadja, de előfordul a cseresznye, a meggy, a kajszi-barack és az őszibarackfákon is, amelyeknél kísérő tünete az erős mézgasodás. Gyakori az akár utcai sorfákul szolgáló díszfáknál is. Ha nyitott, akkor olyan nyílt seb alakjában jelentkezik, amelyen bőrszerű, ráncos dudorodások képződnek (7/a). A gumós vagy csukott rák viszont kisebb-nagyobb, gumószerű zárt képződményt alkot, ami élettani zavarok következménye (7/b). Ez utóbbi nem fertőző. Ellenben a nyitott rák tavasszal a faágakon vagy a törzsön vértetű vagy más rovarok által okozott és metszéstől, vagy erősebb viharoktól, talaj-



hibától vagy más okból támadt sérülések felületén át képes fertőzni. A rák esetében mutatkozó megvastagodások a növény szövetek szabálytalan tömegű kinövései. A csukott gumós rákot elegendő csak a keletkezési helyénél a föllette lévő résszel együtt levágni, ami amúgy is elpusztulna a tápanyaghiány következtében. Másféle ráksebet késsel kell kivágni és a helyét, akárcsak a metszésektől és egyéb okból származó mindennemű sebhely felületét, késsel lesimítás után valamilyen fesebfedésre alkalmas készítménnyel kell befedni. A sebek helyes kezelésén, sebfedővel fedettségén kívül a fák törzs- és ágtsztoztatása, az egyéb módon tisztán tartása és különféle gombaölő szerekkel való rendszeres permetezése védi a fát a rákbetegséggel szemben is. Rák következtében a fiatal fák rövidesen, az idősebbek, illetve azoknak rákos részei pedig rövidebb-hosszabb idő alatt elpusztulnak.

A **téli fagy miatti fapusztulás** teljes vagy részleges lehet. A szokatlanul hideg télen a fa töben gyökereitől is kifagyhat (ami különösen homoktalajon fordul elő), vagy csak a fakorona pusztul el. Koronapusztulásakor még lehetséges a tavaszi kihajtás. A hajtások ilyenkor csak később hervadnak el, és a véglegesen fagykárt szenvedett fa elpusztul. A téli fagykár másik jellegzetes tünete és sima törzsű fák törzsén mutatkozó fagyrepedés (8). Vagyis a törzs déli irányba néző oldalán hosszanti irányban, tátongó nyílt sebek keletkeznek. Ezek a fát elcsúfítják. Következésképpen a cseresznye és a többi csonthéjas gyümölcsfa, akárcsak a díszrokonai, mézgasodni kezd. Végső soron emiatt a fák el is pusztulhatnak.

dr. Komiszár Lajos

AJTÓRA, ABLAKRA, MENNYEZETRE DÍSZKERETEZÉS

Otthonunk átalakításához, szepítéséhez a pénzen kívül ötletre és megfelelő anyagokra is szükségünk van. Nos, ha pénz dolgában nem is lehetünk olvasóink segítségére, ötletekkel, új lakásdíszítő anyagok bemutatásával hónapról hónapra igyekszünk a választási lehetőségeket bővíteni. Így talán ki-ki könnyebben rátalal a céljainak leginkább megfelelő megoldásokra, anyagokra. E cikkünkben a lakások ajtó- és ablaknyílásainak, továbbá a helyiségek mennyezetének a díszítéséhez mutatunk be új anyagokat, alkalmazásukhoz néhány ötletet. Ezekkel előnyösen megváltoztathatjuk otthonunk eme lényeges részeit, mégpedig elfogadható áron, anélkül, hogy különösebb felfordulást okoznánk.

Az elmúlt évtizedek során épült lakásokban az ajtók és ablakok gyakran még a funkciójukat sem látták el kifogástalanul, kivételük csak nagy jóindulattal mondható megfelelőek. Aki viszont ennél szebbre áhít, azt a változtatástól áthághatatlanak tűnő technikai akadályok, és ezek függvényeként jelentős kiadások riasztják el. A nyílászárók cseréjére azonban nincs is szükség, csupán azok tokjának peremborítását kell esztétikusabbra cserélni. Erre valók a különböző fajtájú Abitibi márkanevű ablak- és ajtószegélylécek, s az ezeket kiegészítő sarokelemek.

E díszítőelemek három csoportot alkotnak. A „Canterbury” sorozat különlegesen tagolt, homorú és domború bordákkal díszített széles műanyag léceivel (A), valamint stílusban ezekhez igazodó sarokelemeivel igen dekoratív keretbe foglalhatjuk otthonunk jellegzetlen nyílászáróit, sőt igényünk szerint ezekhez jól illő koszorúlécekkel (B) akár a mennyezetet is díszesebbé tehetjük. A díszlécek kollekció darabjai fehér színűek, hat különféle sarokeleme (C) tömör műanyagból formázott tömb. Felületüket bármilyen vizes bázisú zománc- vagy falfestékkel könnyű átszínezni.

A felhasználás során először mindig a sarokelemeket ragasszuk a helyükre, majd a léceket pontosan ezek közé illő hosszúságúra vágva ragasszuk a fal, ill. a tok oldalsó deszkájának az élére (D). A sarokelemeket és léceket közvetlenül felragasztás után vízmértékkel pontosan állítsuk be vízszintesre, az oldalsó elemeket pedig függőlegesbe. Ez azért szükséges, mert az esetleges kis eltérések is nagyon szembeüölő hibákat okoznak, ezeket a ragasztó teljes megkötése előtt még gyorsan kiigazíthatjuk. Am a pontos illesztés ellenére is adódhatnak kisebb-nagyobb rések, amelyeket fehér színű Abitibi Adhesive Caulk tömítőragasztóval vagy Sziloplast-tal eltömítve tüntessünk el. A szegélyléceket természetesen mindig a tok

belső takaródeszkájának a külső élével egy síkban kell felragasztani. Mivel e művelethez előzőleg az oldalsó peremborító léceket le kell feszíteni, a deszka élét és a mellette lévő falfelületet is szintbe kell hozni.

A deszka éleit csiszolással munkáljuk egyenesre, a fal felületét pedig glettanyaggal simítsuk be. A felragasztott új szegélylécek és az eredeti deszka között kialakuló esetleges hézagokat is Adhesive Caulk-kal simítsuk be, mert ezzel elkerülhetjük a repedések kialakulását is. A lécek falra simuló élé mentén is hasonlóképpen járjunk el, mert a hézagok itt sem kívánatosak. Mivel a „Canterbury” szegélylécek elég szélesek, a belőlük kialakított új peremborítás kerete igen dekoratív (E).

Ha az előbbi léceprofilok túl hivalkodónak, vagy netán a kelleténél szélesebbnek találunk, az Abitibi szegélylécek közül választhatunk kevésbé tagolt felületű, s keskenyebb léceket is. A „Pastel”, az „Oak Trim” és az „Americana” lécek különféle változatai (F) visszafogottabban díszítettek, a felületük pedig színezett, csakúgy mint a kiegészítő sarokelemeik (G).

A sarokelemek e változatnál azonban üregek, rugalmas, ütésálló műanyagból készültek. A lécek, kiegészítő elemek felerősítéséhez a színnel azonos tónusú ragasztó szükséges. Mivel a sarokelemek üregek, s csak az élükkel simulnak a lécekre, a sarkoknál ezeket sem kell pontosan gérbe vágva egymáshoz illeszteni. Elég, ha a felső áthidaló léceket függőlegesen felragasztott oldalsók tetejére kb. a lécek feléig átfedő hosszúságúra szabjuk, a lécvégeket pedig néhány szeggel a falra, ill. a fa takarólap élére rögzítjük (H). Az igénytelenül kialakított sarokillesztéseket a sarokelemek felragasztásával takarjuk el (I). Az esetleges hézagokat pedig a színes ragasztóval kikelve töltjük ki (J).

Természetesen a sarokelemeket el is hagyhatjuk, s hagyományosan gérbe vágott sarkú kereteket alakíthatunk ki, ám akkor nagyon pontosan kell fűrészelni, s a lécek rögzítéséhez a ragasztón kívül csak nagyon vékony és hosszú bognárfejú szegeket használhatunk. A szegfejek eltüntetésére, valamint az apróbb felületi sérülések kijavítására a színes javítórudacskákat használjuk. A szegeket egyébként lehetőleg az oldalsó élék felől ferde szögben üssük be, mert úgy kevésbé látszanak, az eltüntetésük is könnyebb. A szegfejeket lyukasztóval megütve mélyítsük a lécek anyagába, így elkerülhetjük, hogy a kalapács fokával nehezen kijavítható mélyedéseket üssünk a lécek felületébe. Mivel a lécek lágyabban formázott bordákkal tagoltak, a belőlük kialakított nyílászárók sem lesznek szembeüölőek, ám szépségük ennek ellenére is érvényesül (K).

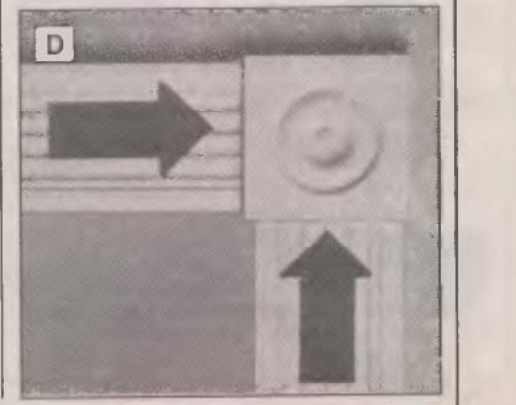
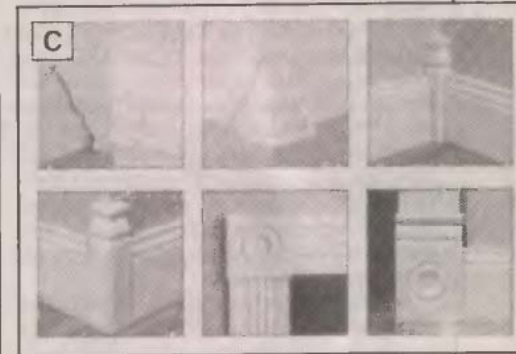
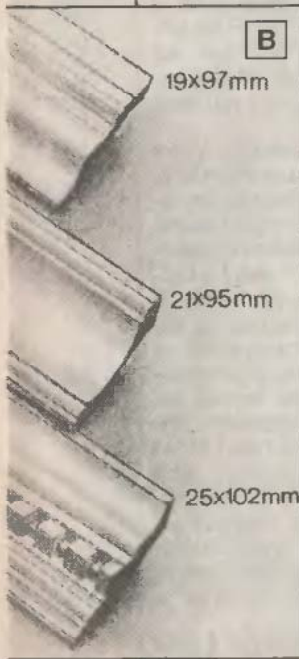
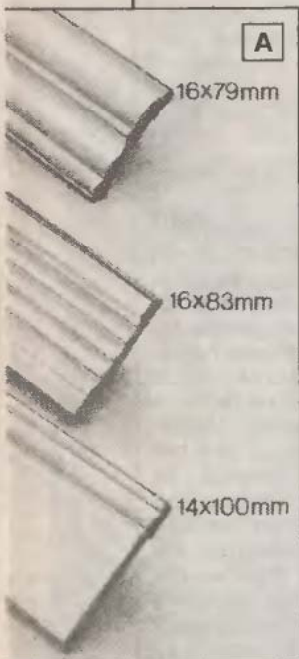
Az előbbiekkal ellentétben a harmadik lécfajta teljesen sima felületű. A „Cameo” léceprofilok jellegzetességét (L) az egyik szél felé enyhén elvékonyodó domborulat adja. Nagyon szolid, ám egyszerűségében szép idomokból a fal síkjából lágyan kiemelkedő nyílászárókat alakíthatunk ki. Mivel azonban a „Cameo” lécek nem túl szélesek, esetenként érdemes a vastagabb éléhez igazított keskenyebb, 8x14 mm-es

szegélyléccel is kiegészíteni a tokok keretezését. E pótléceket többféle variációban is alkalmazhatjuk (M).

Felerősítésükhöz lehetőleg csak ragasztót használjunk, szegyet ne, mert a sima felületen még a legkisebb mélyedés is szemet szúr, s a szép kereteket ilyen hibákkal nem érdemes elcsúfítani.

Végezetül a szó szerint vett magasabb szintű díszítő elemek alkalmazásához is adunk néhány ötletet, fogást. Az Abitibi lécek kollekciójában ugyanis – beleértve a „Canterbury” sorozatot is – számos koszorúléc is van, amelyek kimondottan az oldalfalak és a mennyezet síkja által alkotott sarkok díszítésére szolgálnak. A helyiségeknek ez a része a legtöbbször határozatlan, szabálytalan vonalú, esetenként enyhén hullámos is. Ezek a hibák a kőművesektől erednek, s mi már csak kínkeservesen tudjuk eltüntetni. Mert valljuk be, ezek eléggé szembeüölő hibák, különösen, ha a helyiség nem túl magas. A különféle koszorúlécekkel eltüntethetjük a sarkok egyenetlenségeit, s általuk feleslegessé válik a falfestéskor sok problémát okozó csfkhúzás, tapétázáskor pedig a burkolóanyag szegélyezése. Alkalmazásukkal tehát nemcsak a helyiséget szépítjük meg, de a később esedékes falburkolási munkákat is megkönnyítjük.

Am mielőtt ténylegesen munkához látnánk, nagyon alaposan nézzük meg, hogy céljainkra





E

melyik idom felel meg leginkább. Nem ritkák a homorúan ívelt felületű sarkok, amelyekhez a szélesebb koszorúlécek valók. A keskenyebbeket pedig csak a derékszögben kialakított mennyezeti sarkokba ragaszthatjuk fel. A lécek tapadó felületei ugyanis olyan kialakításúak, hogy szilárd rögzítésükhöz sík felületek szükségesek. Ha viszont a sarok lekerekítési sugara nagy, a koszorúlécek szélének csak kis felülete simul a mennyezetre, az oldalfalakra, s így nem alakulhat ki szilárd kötés.

A megfelelő idom kiválasztását a méretek alapján kirajzolt kemény kartonsablon sarokba illesztésével végezzük el.

A kiválasztott koszorúléceket szinte mindig a sarokelemek felhasználásával ragasszuk a falra. Egyrészt így nem kell a darabokat gérbe vágunk, toldáskor is könnyebb a hiányzó darabot

beszabni, másrészt pedig újabb elemek teszik díszesebbé a helyiséget. A lécek felragasztását mindig előzze meg a sarokelemek felerősítése. A koszorúléceket többnyire toldani kell, ezért végeiket egymásra illesztve egyszerre vágjuk át finom fogazású fűrészszel, majd a vágott felületeket csiszoljuk is össze. A felesleges anyagot lehetőleg mindig valamelyik sarokidomhoz csatlakozó lécvég felől vágjuk le. Ha nagyon enyhén, de hullámosak a sarkok, akkor a léceket ne akarjuk mindenáron a hullámos részhez igazítani, mert ez alulról nézve csúnya hibát fog okozni.

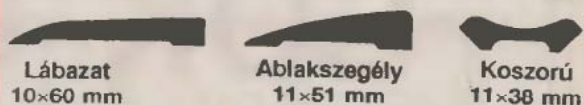
A léceket hagyjuk egyenesen „futni”, s az esetleges hézagokat majd a ragasztó kikeményedése után Sziloplast-tal töltjük ki. A lécek felerősítéséhez használhatunk szegeket is, de csak akkor, ha ezeket a vakolat meg is tartja. Egyébként a könnyű léceket a ragasztó szegezés nélkül is szilárdan a falra rögzíti. Am ne felejtjük el, hogy a mennyezeti koszorú végső soron a gipsztukkókat utánzó anyag, ezért felületét matt festékkel vonjuk be.

A mennyezetre van még egy ötletünk. A csillárokat, amelyek manapság újra nagyon divatosak, általában a mennyezet közepén szokás függesztetni.

Régebben ezt a helyet különféle mintázott mennyezeti stukkórozetta keretezte, manapság pedig semmi. A koszorú- és díslécekből sokszögű rozettákat formálhatunk meg. A különböző léckombinációkat előbb szálaban ragasszuk össze, majd ezt követően fűrészszeljük pontosan egyformára a rozetta keretét alkotó darabokat. A ferdeszögű vágásokat feltétlenül fűrészszelő sablonban vágjuk le. A gondosan összcsiszolt végű darabokat sík lapra helyezve illesszük egymáshoz, majd a keret helyét kartonsablon segítségével jelöljük fel a mennyezetre. A keretelemeket ezután már gyorsan a feljelölt helyükre ragaszthatjuk. Az illesztési hézagokat vagy a színes javítórudacskaival, vagy színes ragasztóval kikenve tüntessük el. Az ilyen mennyezeti rozetták a modern és az antik jellegű csillárokat, s egyéb mennyezeti világítótesteket is mutatós keretbe foglalják.

Cameo léccprofilok

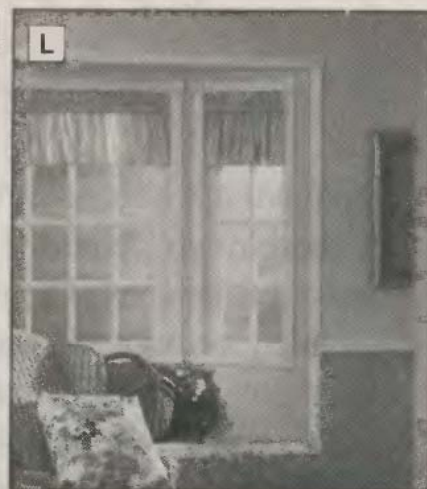
K



Lábazat
10×60 mm

Ablakszegély
11×51 mm

Koszorú
11×38 mm



L

Az Abitibi termékek a következő helyeken vásárolható meg:

Baja: B&O Kft.

Árpád u. 19. Tel.: (79) 325-153

Budapest:

LEMEX Kft.

XI., Thán K. u. 20. Tel.: 185-2389

FERM-BAU Kft.

VIII., Diószeghy Sámuel u. 3.

Tel.: 158-4943

ERDÉRT 5. sz. GYÁREGYSÉG:

XX., Haraszi út 46. Tel.: 127-9037

Debrecen: GÉPGYAR Kft.

Híd u. 4-6. Tel.: (52) 318-081

Eger: SZINKRON Kft.

Bródy Sándor u. 5.

Tel.: (36) 321-715

Győr: ORNAMENTIKA Kft.

Bartók Béla út 18/A.

Tel.: (96) 313-131

Kecskemét: SIVA Bt.

Trombita u. 2-4. Tel.: (76) 320-538

Mályi: CORNIX Bt.

Fő u. 18. Tel.: (46) 319-773

Nyiregyháza:

UNITÉRV BÚTORHÁZ Kft.

Árpád u. 41/A. Tel.: (42) 313-712

Sopron: MEGAFÁ Bt.

Rákóczi u. 4. Tel.: (99) 314-074

Szeged: SCABELLO Bt.

Sajka u. 17. Tel.: (60) 380-316

Veszprém: AGROBIX ÜZLETHÁZ

Egyetem u. 19. Tel.: (88) 423-046

Kivitelezés:

Makó: B. Szűcs Antal,

Gőzmalom u. 4/A.

Tel.: (62) 411-618

Vésztő: FAFÉ Kft.

Bathory u. 4. Tel.: (66) 477-154

Budapest:

CSASZKÓCZY Kft.

VIII., Vajda P. u. 43. Tel.: 113-7331

QHA EGYENI CÉG

XIV., Thökölly út 49. Tel.: 183-7060

SOLYMOSI JÓZSEF

XVI., Zsemliékes u. 64. Tel.: 271-3366

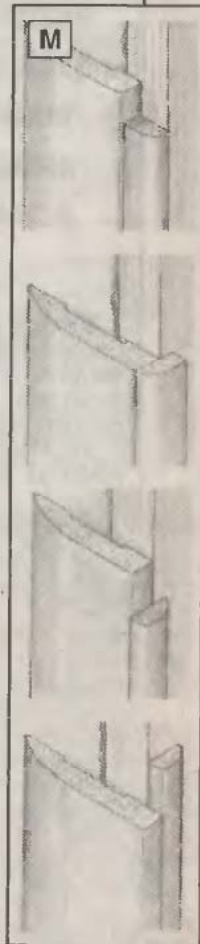
SZTENTOR Kft.

XI., Fehérvári út 44. Tel.: 166-7644/429.

További tájékoztatás és rendelésvétel:

TECHNOGEN Kft. Budapest VII., Thökölly út 18.

Tel.: 142-5947, 121-7800/84.



M

Oak Trim és Americana léccprofilok F

| | | | | |
|---------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| Lábazat 13×83 mm | Ablakszegély 16×55 mm | Szegőlécc 17×67 mm | Koszorú 19×56 mm | Koszorú 14×41 mm |
|---------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|



G



H



I



J

SOK ÜLŐHELY KIS HELYEN

Mindennapi használatra általában a konyha vagy az ebédlő nyújt étkezési helyet, szobában ritkábban terít a háziasszony. Éppen ezért nagy gondot okoz – főleg kis háztartásban – hogy egy-egy ünnepi esemény, családi összejövetel alkalmával hogyan ültessük a vendégeket kényelmesen asztalhoz. Segítséget nyújt ilyen esetekben az összecukott asztalban elhelyezhető szintén összecukható négy szék. (Lehet, hogy van is a háznál négy ilyen szék, csak nincs hol tárolni őket). A használaton kívüli asztal viszonylag keskeny helyen elfér – pl. ablak alatt – s akár virágállványnak vagy polcnak is alkalmas.



Mindkét asztallapot felnyitva 100×166 cm-es felületet kapunk, melynél 6-8 személy kényelmesen elfér. Ha kisebb társaságot kell elhelyezni, csak az egyik lapot felnyitva is 100×100 cm lesz az asztallap. A szétnyitható székek szerkezetüknél fogva talán nem a legkényelmesebb ülőalkalmatosságok, ezért ne készüljenek mindennapi használatra.

Az elkészítéshez szükséges anyagok méreteit az anyagjegyzék tartalmazza, külön az asztalét és külön 1 db székhez való mennyiséget. Nem jelöltük külön számmal azokat – pl. a 4. jelűt –, melyek megmunkálás után más-más formát mutatnak.

Az asztal egy ajtós középrészből – ez a székek tárolóhelye –, a két oldalán felnyitható asztallapból és a két kihajlítható lábból áll (lásd: címkép és A rajz).

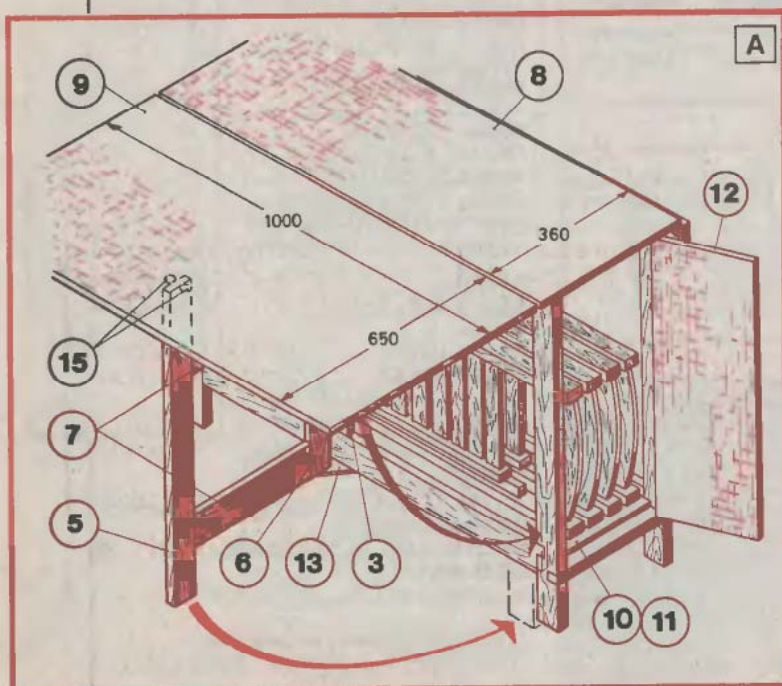
A középrész keretszerkezetét fenyődeszkából készítjük. A keretszerkezet sarokkötéseinek kialakítását a B ábra szerint végezzük. Az asztal főbb méreteit a C ábrán láthatjuk.

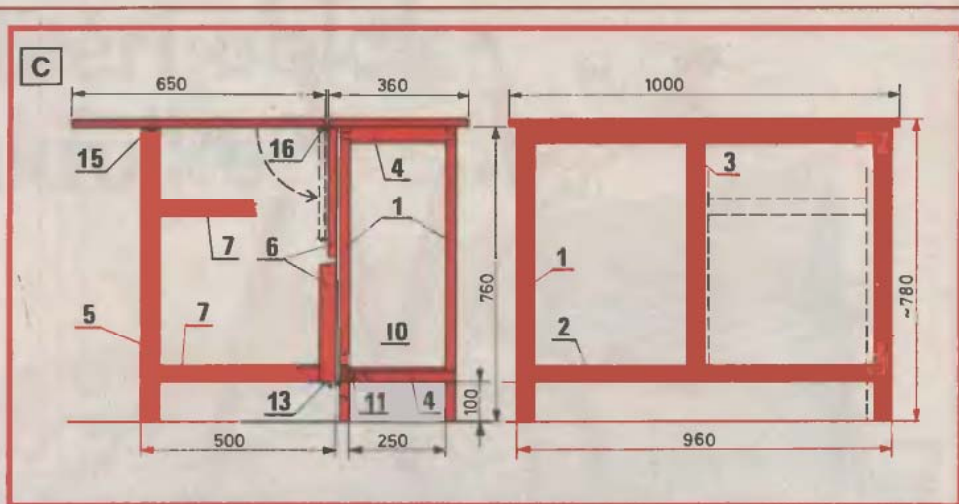
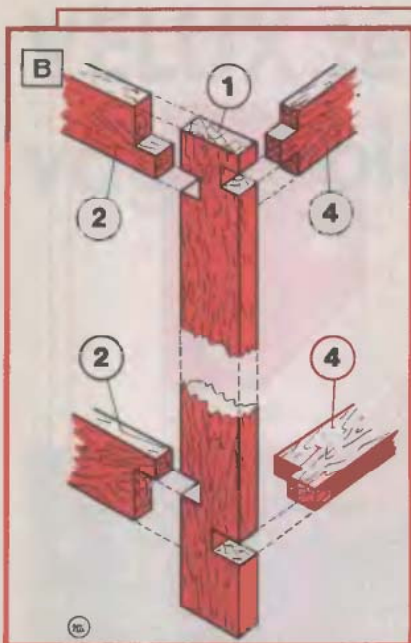
A hosszlécek (2) közé az összekötő (3) léceket még a keretszerkezet összeragasztása előtt köldökcsapokkal rögzítsük. Ugyancsak köldökcsapok segítségével kössük össze a kihajlítható láb részeit. A lábazat két facsap körül fordul el (D).

A csapokat a 6 jelű lábak bütüjébe ültessük egy tengely mentén, de előzőleg az ábrán látható módon kb. 15°-os szögben vágjuk le a láb felső részét a súrlódásmentes nyitás érdekében.

A felső csap majd a már felerősített középlapba csatlakozik, az alsó a hosszléc alá csavarozott csaplemezbe (13), melyet acéllemezből vagy min. 2 mm vastag alumíniumlemezből alakítsunk ki a rajz szerint.

A fenéklapot (10) 4-5 mm-es farostlemezből szabjuk.





A tartóléceket (11) a keretlécek (4) közé erősítsük. A fenéklapot néhány helyen rögzítsük a lécekhez.

Az asztal lapjait (8, 9) és az ajtókat (12) laminált faforgácslapból készítsük, azt könnyű tisztán tartani.

Sokféle borítású faforgácslap kapható, tetszésünk szerinti színűt választhatunk. Méretre vágás után mindegyiknek az élét vonjuk be a sínéhez illeszkedő élfóliával.

A középlapot köldökcsapokkal rögzítsük a kész keretszerkezetre, a lehajtható lapokat oldalanként 3 db csuklóspánttal erősítsük a középlaphoz. Az ajtókat lehetőleg zongorapánttal szereljük oly módon, hogy beüljön a lábazati keret síkjába.

A zárast mágneses csappantyúval oldjuk meg, s erősítsünk az ajtókra fogantyút. Itt említjük meg, hogy az egyik ajtót megspórolhatjuk, ha az egyik oldalon lezárjuk a középrészt.

Ebben az esetben azonban a megadott méretnél nagyobb lap szükséges, ami éppen beleillik a keretbe.

Ezt a lapot a fenéklaphoz hasonlóan, két belső tartólécet alkalmazva belülről csavarozzuk a lécekhez.

A láb véletlenszerű kirágását elkerülhetjük, ha a felnyitható lap belső felére két ütközőgombot teszünk.

A székek szerkezete nem komplikált, zömmel egyenes darabokból épülnek fel. Kivétel az ülőlapot alkotó léceket befogadó két-két oldalléc. Mivel négy egyforma szék a végcélunk, ennek érdekében ajánlatos az ismétlődő munkafolyamatok megkönnyítésére néhány sablont készíteni. A sablonkészítés ugyan pluszmunkát jelent, de segítségével egyszerűbben és pontosabban tudunk dolgozni.

Sablonnal rajzolhatjuk elő az ülőlap oldalléceinek alakját, azzal jelölhetjük ki az oldallécekbe készítendő csapfészkek és az összeszereléshez szükséges furatok helyét. Így biztosan egyformák lesznek az egyes alkotórészek.

A székeket csomómentes, szépen gyalult faanyagból készítsük. A lábakra (21) az előkészített sablonokat figyelmen kívül hagyva fektessük fel. A háttámla és a merevítő lécek hornyainak jelölésekor ügyeljünk arra, hogy azok mindig befelé legyenek.

A támasztólábba (22) a 8,5x10 mm keresztmetszetű hornyot ujjmaró segítségével készítsük el. Az összekötő léceket (25, 26) vésett csapozással süllyesszük a lábakra. Kapupántcsavarral biztosítsuk a szék lábainak nyithatóságát.

Az anya felhelyezése után a csavar végét legalább egy ponton kalapáccsal üssük meg, úgy nem fog lecsavarodni.

Az ülőlap oldalléceinek íveltségét az teszi szükségessé, hogy a szék összecukott állapotban a lehető legkisebb helyet foglaljon el (E).

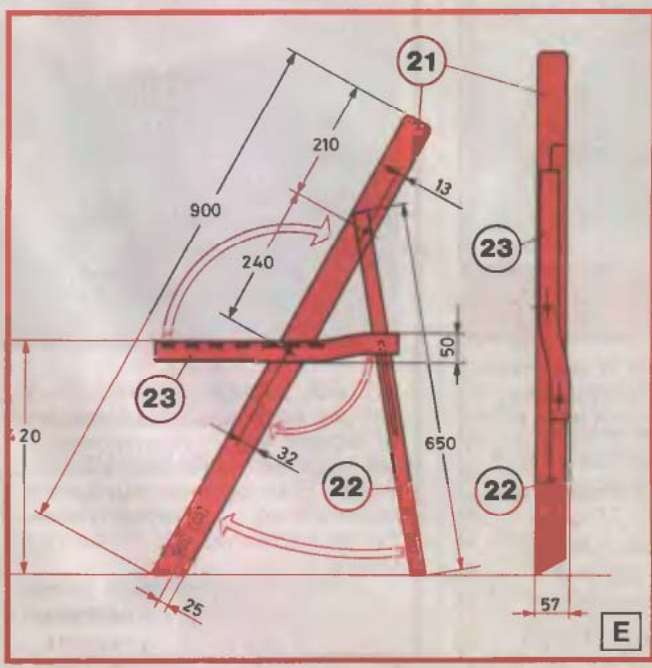
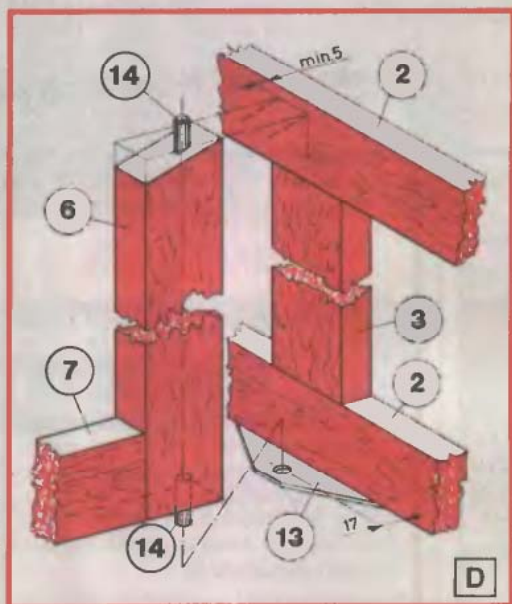
Az anyagjegyzékben megadott szélességű anyagból (23) alakítsuk ki a teljes hosszában 40 mm széles oldalléceket.

Az ívet kb. a lécek kétharmadánál, a tengely furatánál helyezzük el. Az ülőlécet (24) csapfészkeinek kialakításához is ujjmarót használjunk.

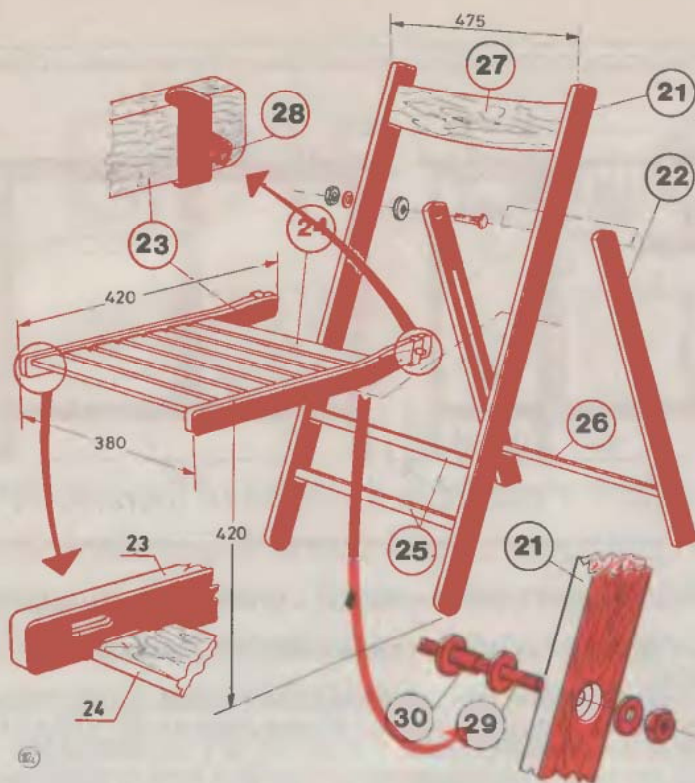
A lécek beragasztása után az oldalléceket száradásig asztalos pillanatszorítóval jól préseljük össze.

Az ülőlap csatlakoztatásához a vezetőcsapot (28) egy acéllemezből hajlított tartóra szegecseljük fel.

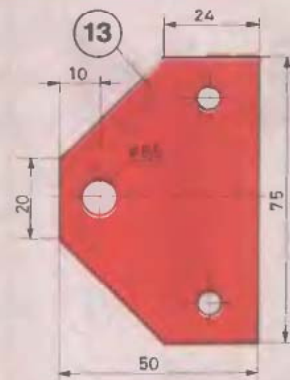
A szék összeállításakor a tengelyre (29) az ülőlap és a láb közé helyezzük fel két alátét közé a távtartó gyűrűt (30). Ez biztosítja, hogy az ülőlap közepén maradjon, és a szék összecukásakor a támasztóláb az oldalléc és a láb közé



F



G



kerüljön. A tengely végeit az anya felcsavarozása után itt is kalapáljuk el.

Végül helyezzük a vezetőcsapot (28) a horonyba, illesszük a lemezbe az oldallécet és csavarozzuk oda.

A laminált felületek nem igényelnek felületkezelést, a fa részeket csiszolás után lakkozhatjuk, vagy ha több helyen szorul késtapaszos javításra, tetszésünk szerint olajfestékkel, majd zománcal vonhatjuk be.

– mega –

Anyagjegyzék

| Jel | Db | Megnevezés | Méret (mm) |
|----------------------|----|----------------|-------------|
| Az asztalhoz: | | | |
| 1 | 4 | láb | 45×24×760 |
| 2 | 4 | hosszléc | 45×24×870 |
| 3 | 2 | összekötő | 45×24×570 |
| 4 | 4 | keresztléc | 45×24×300 |
| 5 | 2 | láb | 45×24×760 |
| 6 | 2 | láb | 45×24×660 |
| 7 | 4 | összekötő | 30×20×410 |
| 8 | 1 | középlap | 1000×300×19 |
| 9 | 2 | lehajtható lap | 1000×650×19 |
| 10 | 1 | fenéklap | 940×250×5 |
| 11 | 2 | tartóléc | 20×10×840 |
| 12 | 2 | ajtó | 585×245×19 |
| 13 | 2 | csaplemez | |
| 14 | 4 | keményfa csap | Ø 8×25 |
| 15 | 4 | ütközőgomb | |
| 16 | 6 | csuklóspánt | |
| 17 | 2 | mágnészár | |
| Egy székhez | | | |
| 21 | 2 | láb | 50×20×900 |
| 22 | 2 | támasztóláb | 25×18×650 |
| 23 | 2 | oldalléc | 50×20×420 |
| 24 | 7 | ülőléc | 35×10×360 |
| 25 | 2 | merevítő | 30×20×455 |
| 26 | 1 | merevítő | 30×20×414 |
| 27 | 1 | háttámla | 100×10×455 |
| 28 | 2 | vezetőcsap | Ø8×12 |
| 29 | 1 | tengely | Ø8×480 |
| 30 | 2 | távtartó gyűrű | Ø10/Ø12×26 |

KÁBELBILINCSBŐL TOKMÁNYKULCS TARTÓ

A gyakorló barkácsolók tudják, hogy a fűrőgép tokmánykulcsát örökké keresni kell. Több típusnál a csatlakozó vezetéken van kiképezve a tokmánykulcstartó, de soknál egyáltalán nincs ilyen része a fűrőgépnek. A legraktikusabb talán a Makita gépek bepattintható kulcstartója.



Ennek mintájára rögzítettem a fűrőgép egyik átkötő csavarja segítségével egy – villanszerelésnél használt – műanyag kábelbilincset. Ebbe egyetlen muzdulattal bepattintható a tokmánykulcs, mindig kéznél van, de soha nincs útban.

**Nagy Dezső
Kecskemét**

VELUX tetőtéri ablak vagy ablakfülke?



Olcsóbb, mint az ablakfülke

Akár 10.000 Ft-ot is megtakaríthat, ha ablakfülke helyett VELUX tetőtéri ablakot épít be.

A VELUX félévszázados tapasztalatait kamatoztatja a tetőtéri ablakok, burkolókeretek, külső és belső rolók gyártásában.

Az elsőrangú VELUX tetőtéri ablakok megteremtik a lehetőséget, hogy a kihasználatlan tetőterekből barátságos otthont alakítsunk ki. A VELUX rendszer révén egymás mellé és fölé sorolhatjuk az ablakokat.



A VELUX tetőtéri ablakokon keresztül 30-40 %-kal több fény jut a szobába, mint az azonos méretű függőleges ablakon.



Az ablakfülke oldalfalai leárnyékolják a fényt. A különbség különösen érzékelhető szürkületkor és borús időben.



A VELUX tetőtéri ablakok annyira elő vannak készítve a beépítésre, hogy akár házilag is be lehet építeni őket a mellékelt tájékoztató útmutatása szerint.



Az ablakfülke jóval drágább lesz, ha figyelembe vesszük a járulékos többletmunkákat.

VELUX®

Tetőtéri ablakok

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

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

Név _____

Cím _____

ingyenes ötletadó
prospektus

E/4

AZZURA

SZEGED

AIR COMPRESSORS

Új

39.999.Ft.



AZZURA KOMPRESSZOROS RENDSZER

Műszaki adatok:

220 V kompresszor, a motor teljesítménye 1.5 kW (2 I.E.),
25 literes tartály, üzemi nyomás 8 bar (8 at),
a levegőáramlás erőssége 240 l/min.

Csatlakoztatható szerszámok – eszközök:

lakkozó és festő szórófej; a motort olajjal és mosószerrel tisztító szórófej; gumitömlőfelfújó szerkezet nyomásmérővel; személygépkocsik és mezőgazdasági gépek szárítására alkalmas nagynyomású légkifújó szórófej; homokszóró szerkezet, a faburkolat régi festékét eltávolító és fémet rozsdátlanító szerkezet; nagynyomású vízugaras kocsimosó szórófej; légkalapács hidegvágóval, metszővel, vágóval és lyukasztóval; 5 méteres spirális cső; védőálarcok.

Miben nyilvánul meg az AZZURA kompresszoros rendszer előnye?

- egyszerű konstrukciójú látványos OLASZ formatervezés;
- kis méret, kevés mozgó alkatrészrel, ami meghosszabbítja az élettartamot;
- egyszerű karbantartás;
- energiamegtakarítás.

A kompresszorral és a csatlakoztatható kellekekkel Ön egyedül végez el mindent.

A kompresszor ára az összes alkatrészrel csupán 39 999 Ft + ÁFA. Minden vásárlónak külön ajándék jár: szerszámkészlet kisebb javításokhoz!

Leszállítás azonnal a 15 000 forintos előleg befizetése után.

Az árkülönbözet kifizetésekor a kompresszort házhoz szállítjuk.

A befizetés igazolását faxon vagy postán az alábbi címre küldheti:

AZZURA

6725 Szeged, Teréz u. 14/B.

Tel./fax: (H-62) 324-551

Számlaszám: MHB Szeged, 286-88888-00413

Szavatossági idő: 1 év

MŰSZAKI

BARKÁCS
B
A
D
Á
S
B
A
R
K
Á
C
S
K
E
N
T
R
U
M
K
F
T.

BARKÁCS CENTRUM Kft.

KÉSZPÉNZÉRT
VÉTEL - ELADÁS



Műszaki cikkek:

elektromos kisgépek
- barkács- és ipari munkákra -,
híradástechnikai, fotó-optikai cikkek,
háztartási kisgépek, kéziszerszámok.

Budapest VII., Király u. 77. Telefon: 121-6836

Budapest VI., Király utca 96. Telefon: 142-9146

Budapest VII., Rottenbiller u. 5/B. Telefon: 142-4556

Nyitva tartás: 8-18-ig

A Király utcai üzletek szombaton 8-13-ig.

Makita

BOSCH

SKIL

FERROGLOBUS A VÁSÁRLÓKÉRT!

Egy áruház a célból, hogy mindent megkapjon

ACÉLBÓL!

Megnyílt a Ferroglobus

ACÉLÁRUHÁZA!

Több mint **150-féle** ötvözetlen acéláru

- csövek,
- rúd- és idomacélok,
- lemezek,
- huzalok,
- elektródák

kistételű árusítása, korszerű, kényelmes, gyors vásárlási körülmények!

Az áruházban kapható még:

- a teljes Rothenberger csőmegmunkáló termékcsalád,
- műanyag és fém csaptelepek,
- különféle lakásfűtő és vízmelegítő készülékek.

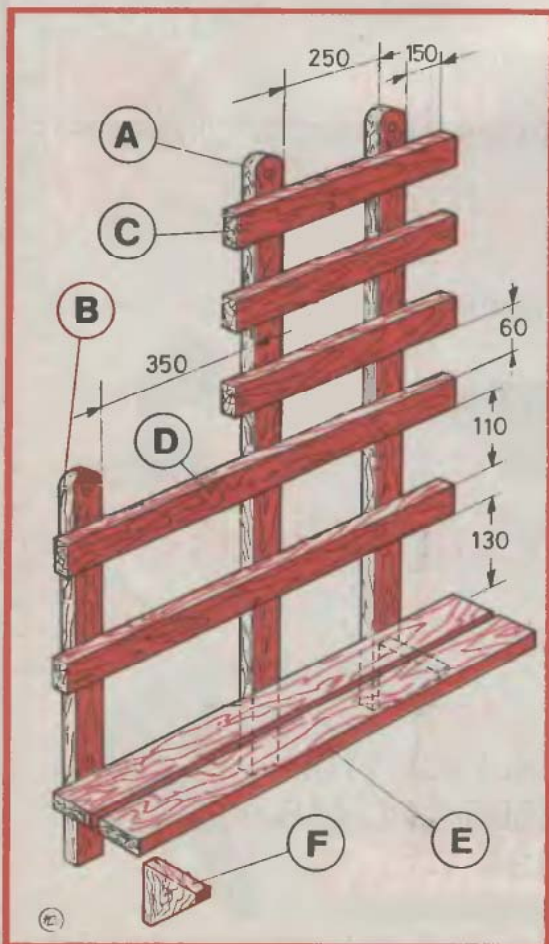
A kínálat folyamatosan bővül, változik!

Budapest XV., Körvasút sor 110.
Telefon: 183-1134, 251-8666/444, 445 m.
Fax: 183-1134

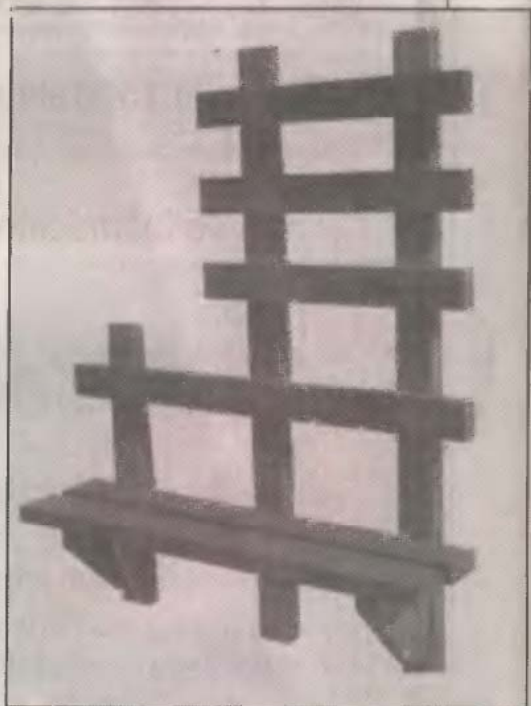
VIRÁGLÉTRA

Közeledik a tavasz, végre zöldellnek a növények. A szobanövények közül is egyre többet tehetünk ki a szabad levegőre. Kertés házban, nyaralóban nem probléma a növények elhelyezése, de aki csak egy aprócska terrasszal rendelkezik, azt okosan kell berendezni, hogy „zöldövezetben” élvezhesse a szabad levegőt. Olyan virágtartó elkészítéséhez szeretnénk kedvet csinálni, ami nem igényel jól felszerelt barkácműhelyt, a kezdő barkácsoló is sikerélményhez jut a kis állvány elkészítése után. Fűrész, csiszolópapír, néhány szeg vagy facsavar minden háztartásban akad, s jó, ha van még egy faráspolyunk is.

Fenyőlécből készül a viráglétra, ehhez egyenes, szép erezetű, csomómentes anyagot vásároljunk. Az anyaglista szerinti hosszúságokra daraboljuk fel a léceket és a 3 db (A és B jelűek) függőleges lécegyik végét a ráspollyal reszeljük félkör alakúra. Az összes alkatrészt csiszoljuk simára először durva, majd finomabb csiszolópapírral. Az összeállításhoz egy vízszintes asztallapra helyezzük a függőleges léceket a rajzon megadott távolságra egymástól. Jelöljük meg a vízszintes lécek helyét a függőlegeseken, és az egészet fordítsuk meg. A szegelés vagy a csavarozást a hátoldal felől végezzük, hogy ne rontsa az összképet a csavarok feje. A létrarész elkészülte után szintén hátulról csavarozzuk fel a két derékszögű támaszt (F), majd a támaszokra a polcot képező két szélesebb (E) léceket. A felerősítéshez a függőleges lécekbe fúrjunk furatokat, melyeken keresztül facsavarokkal rögzítsük a tartót a falba süllyesztett műanyag tiplikbe. Az összeállított virágtartót tetszésünk szerint hagyhatjuk natúr színben, vagy bármilyen színűre bemázolhatjuk. Mivel a növényeket locsolni kell, elkerülhetetlen, hogy a faanyag vízzel érintkezzen. Ellenállóbb és tartósabb lesz, ha legalább két vékony réteg csónaklakkal vonjuk be. A polcon több cserépes virágot tudunk elhelyezni, a magasabbra nyúló növények szárát vékony zsineggel a létra fókaihoz tudjuk kötni.



– mega –



Anyagjegyzék

| Jel | Db | Méret (mm) |
|-----|----|--------------|
| A | 2 | 45×22 – 850 |
| B | 1 | 45×22 – 450 |
| C | 3 | 45×22 – 640 |
| D | 2 | 45×22 – 1000 |
| E | 2 | 60×22 – 1000 |
| F | 2 | 120×120×22 |

TORTA HELYETT...



...süssünk várat! Építőanyaga valamilyen kemény keksztészta lehet. Falainak, paneljeinek formáját előzetes tervezés (papír szabásminta) szerint, hegyes késsel szabjuk ki.

Egyszerű keksztészta

40 deka lisztben keverjük el
fél csomag sütőport, morzsoljunk el benne
15 deka margarint, adjunk hozzá
20 deka porcukrot,
2 tojás sárgáját,
1 egész tojást és
2-3 evőkanál tejfölt, amennyi kell,
hogy összegyúrható legyen.

Dolgozzuk jól össze. Rövid pihentetés után lisztezett deszkán nyújtjuk fél centiméter vastagra, és vágjuk ki belőle a kívánt formákat. A fal-paneleket helyezzük óvatosan alufóliával vagy sütőpapírral bélelt nagy tepsibe, és előmelegített sütő közepső bordáján, nagy hővel süssük meg 8-10 perc alatt. Még melegen szabadítsuk meg a papírtól! Ha kihűlt, állítsuk-építsük össze.

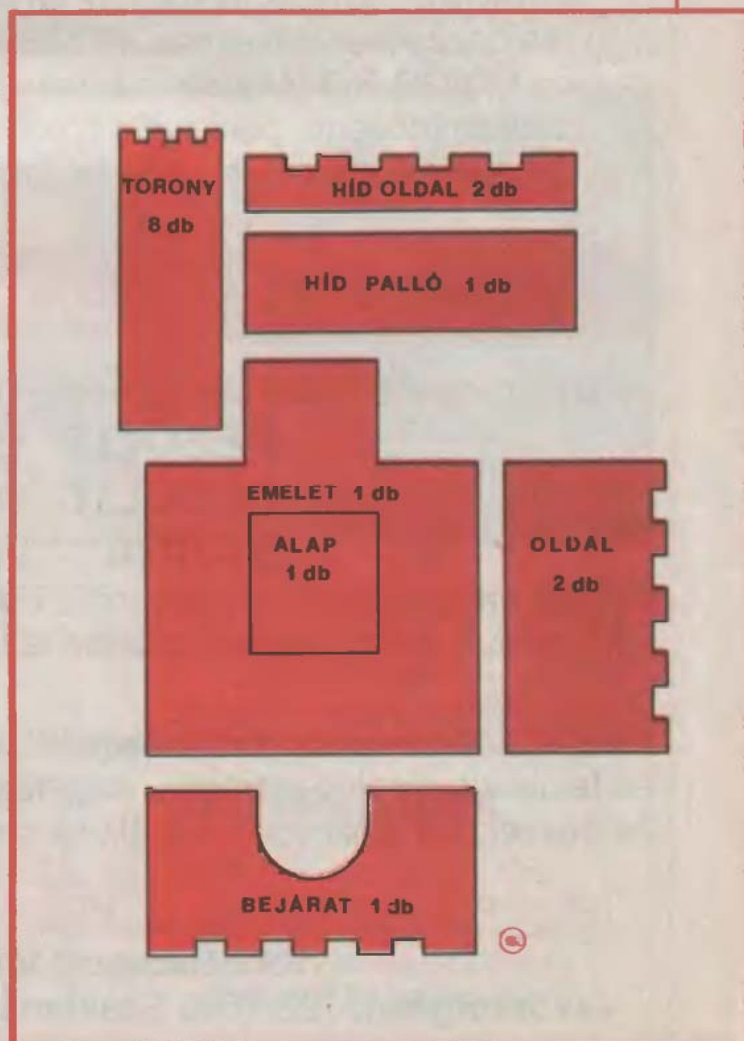
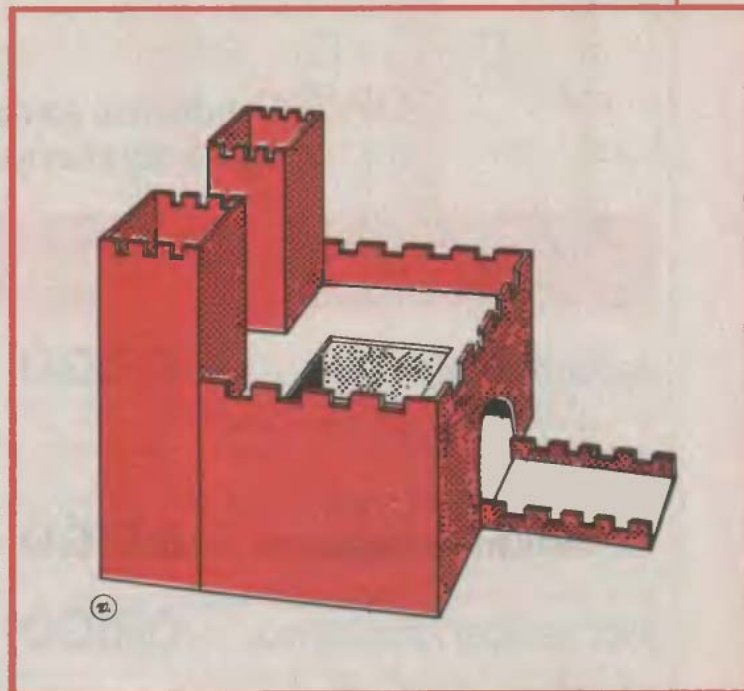
Kötőanyaga:

1 tojásfehérje, amit
10 deka porcukorral sűrűre kevertünk.

Az elkészült vár állhat tálcán, lapos tálon, deszkán, de még szebb, ha vizesárok veszi körül. A „vizet” egy csomag pudingporból készített krém pótolhatja. Ha a sárga alapanyaghoz kék gyümölcslet (erdei szeder) vagy szörpöt keverünk, zöld lesz a színe.

A siker biztos, ha egyidejűleg gyümölcslátát is tálalunk és a „fal” maradékából szaggatott apró kekszet. Ez késlelteti a vár ostromát.

Pataki Mária
Soltész Nagy Anna



KAPUK, GARÁZSAJTÓK RÖGZÍTÉSE

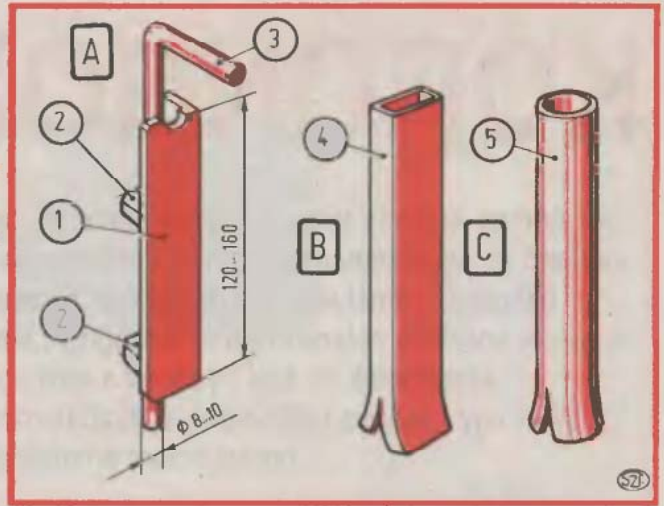
Azokat az ajtókat, melyeknek becsukódása – pl. a szél hatására – kellemetlen következménnyel jár, károkat okozhat, kinyitott helyzetükben is rögzíteni kell. Ez főleg a személyautóval rendelkezők számára fontos, mert a kapu vagy a garázs ajtajának váratlan becsukódása komoly sérülést is eredményezhet. Ha pedig csak időnként, pl. tüzelő- vagy bútorszállításkor áll be egy gépkocsi, nemcsak annak sérülése, hanem a kapu károsodása is előtérbe kerül.

A gyárilag előállított kapuk egyik szárnyán rendszerint megtalálható a zárt vagy nyitott helyzetet rögzítő szerelvény. De csak az egyikén, pedig a másikon is szükség van rá.

Az ajtók nyitott helyzetét rögzítő szerkezet annyira egyszerű, hogy előállításuk különösebb kiadást vagy szakértelmet nem igényel.

Anyaga hulladékból is kitermelhető. Alapjául egy 150-180 mm hosszú szögvas (1) szolgál, melynek belsejébe két vezetőbetétet (2) hegesztünk. Ezek furataiba kerül a 8-10 mm átmérőjű rögzítő-csap (3). A csap felső részét a könnyebb kezelés és a felhúzott helyzetben való rögzítés érdekében meghajlítjuk.

A szögvas végén a rögzítő kiemelt állapotban való rögzítéséhez egy mélyedést reszelünk vagy egy V alakú kifürészélést készítenk.



A rögzítő (3) hosszát úgy válasszuk meg, hogy a mélyedésben elhelyezkedve az alsó vége az ajtó alsó szintjében legyen.

Az alsó betétet a szögvas végéhez hegesztjük. A felsőt úgy kell beerősíteni, hogy a szögvas mélyedéséből kiemelt és felénk elfordított rögzítő az ajtószárny alatt a küszöb befűrt vagy kivésett mélyedésébe, esetleg egy bebetonozott csődarab nyílásába, legalább 25-30 mm mélyen be tud csúszni.

A két laposvas betét (2) helyett egy megfelelő hosszúságú, a rögzítő méretének megfelelő átmérőjű csődarab is felhasználható.

A szögvasat csavarozással vagy hegesztéssel erősíthetjük fel az ajtóra. A kapuknál a rögzítő sem ad kellő biztonságot, ha alatta nincs szilárd alap. Ezért kötött talajoknál egy 350-500 mm hosszú négyzög vagy kör keresztmetszetű cső leverésével biztosítsuk a megbízható rögzítést. Laza, homokos talajban a csövet be kell betonozni. A felhasznált cső (4, 5) keresztmetszeti mérete nem kritikus, sőt kívánatos, hogy a telepítés pontatlanságára való tekintettel a rögzítőnél (3) nagyobb méretű legyen. Sz. T.

KÖNNYEDÉN MOZGATUNK NEHEZET

A **Schultes** Kft.

több mint 1000-féle kereket
és görgőt kínál Önnek.



1031 Budapest, Nimród u. 9.
Telefon/fax: 188-9007

Viszonteladók felsorolása az
Országos Szaknévsor 663. oldalán.



M5 FŐVÁROSI BEVEZETŐJÉNÉL

csavarok—szegek—záruk
rögzítés- és szereléstechnikai eszközök

1000 APRÓ CIKK

McMaster®

Kispest
Vas Gereben u. 185.

Nyitva: keddtől — péntekig 9—17 óráig
szombaton 9—13 óráig

KORONGOZÓ kezdőknek

Az égetett kerámia tárgyak készítéséhez két speciális készülékre van szükség. A nehezebben elérhető az égetőkemence. Ilyenről korábban már írtunk lapunkban, és újabban több iskoláról is hallottunk, amelyeknek sikerült égetőkemencéhez jutni, speciális szakköreik számára.

A másik speciális célszerszám a korongozó, amelynek segítségével a szép formájú forgástegek készíthetők el. Egy ilyenek a házilagos pótlása már nem elérhetetlen álom.

Ahol egy közepes teljesítményű, szabályozható fordulatszámú fűrőgép rendelkezésre áll, ott már csak a fantáziánkat kell megmozgatni.

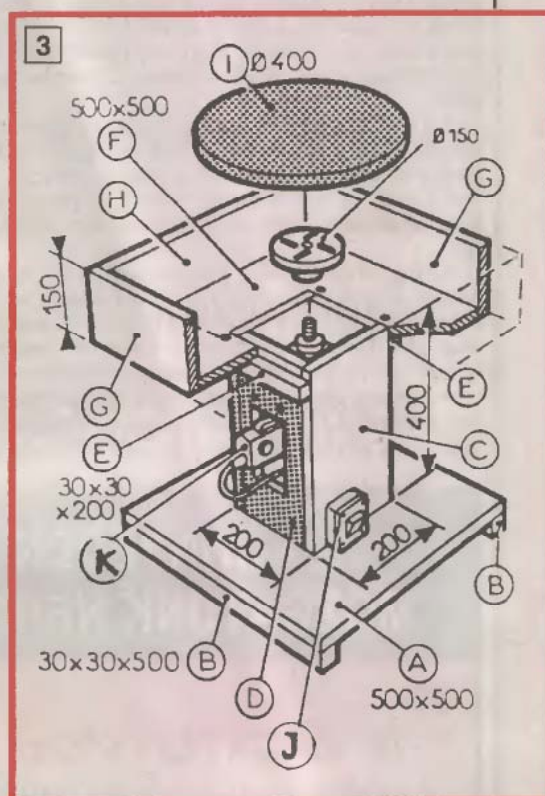


A különböző márkaneveken árusított csiszolótárcsa, és a hozzá tartozó géprögzítő állvány például megfelelő kiinduló alap lehet egy egyszerű korongozóhoz (1). A fűrőgép függőleges helyzetben rögzíthető az állványban, tokmányába egy mozdulatlan befogható a csiszolótárcsa szárrésze, amelynek billegő mozgását a tengelyen lévő anya megszorításával kiiktathatjuk.

A korongozáshoz csak egy öntapadós csiszolópapírt kell feláldoznunk. Egy lapos aljú, megfelelő átmérőjű és pontosan centrikus műanyag tál (2) aljára ragasztva bármikor, percek alatt összeállíthatjuk a korongozót, hiszen csak az öntapadóssá tett „korongot” kell felhelyeznünk a csiszolótárcsára.

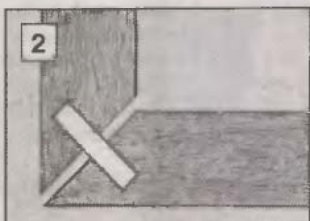
A ragasztáskor gondosan ügyeljünk arra, hogy megfelelően erős ragasztót (pl. Palmatex) használjunk, valamint hogy a kör alakú csiszolóbetét és a korong pontosan centrikus legyen. Ugyancsak fontos, hogy a már kész korongot úgy tapasszuk fel a csiszolótárcsára, hogy forgáskor ne üssön. A fűrőgépet kis fordulatszámon üzemeltessük, a túlmelegedés veszélye miatt szükség esetén pihentessük, és valamilyen burkolattal védjük meg a korongozással járó szennyeződéstől.

Megfelelő védelmet biztosít a 3. ábrákon látható fa burkolat, amelyet fenyőlécből és 10 mm vastag rétegelt lemezből készíthetünk el. A fűrőgépet magába foglaló tok ne legyen teljesen zárt, hogy a motor hűtése biztosított legyen (4). Az alapgép rögzítésére az előbbi állványelemet ugyanúgy felhasználhatjuk, mint az oszlopos fűrőgép vagy az esztergafeltét befogórészét. A korong meghajtórésze is lehet egy barkács faesztergafeltét hajtótárcsája, amelyet a tokmány helyére, a fűrőgép menetes tengelyére csavarozhatunk fel.



A LAMELLO KÖTÉSRENDSZER

Egy svájci asztalosmester, Hermann Steiner fejlesztette ki ezt a kötési rendszert kb. 40 évvel ezelőtt, azóta az általa alapított üzem mérnökeivel folyamatosan fejleszti a módszert, új gépeket, segédesszközöket hozva létre, s ma már képviselőjein keresztül az egész világon ismerik, használják a LAMELLO módszert.



Hazánkban először a bútorasztalosipari nagyüzemekben kerültek felhasználásra, valamint az Ausztriában, Németországban dolgozó asztalosok hozták magukkal felismerve előnyeiket. Ma már a profi gépek mellett kifejlesztett olcsóbb kategóriájú gépek az otthoni barkácsolók körében is terjednek, hiszen kiválóan alkalmasak a család, lakás méreteinek megfelelő bútortársítására, akár natur fáról, akár bútortápláról legyen szó.

A LAMELLO nűtmarógép megjelenésében egy sarokköszörűre hasonlít, mely egy tengely irányban elmozduló védőburkolatú marókéssel van felszerelve, ahol a védőburkolat egy gumitalpjal ellátott gépállvány szerepét is betölti (1).

Különböző idegencsapos, köldökcsapos sarokkötésekhez, keresztkötésekhez, zselességtoldásokhoz használhatjuk. Tulajdonképpen egymagában helyettesíti a sorozatfűrő és tipliző sablont, marógépet és körfűrész (2).

Használata rendkívül egyszerű: az összeépítendő munkadarabok élére és lapjára megfelelő összejelölés után a gépet ráhelyezve, tengelyirányú mozgással a marást elvégezzük, majd enyv hozzáadásával behelyezzük a halacsának is nevezett préselt bükk idegencsapot. Megfelelő beállítás és szorítás elvégzésével összeállítjuk a terméket. A „halacska” több méretben kapható (a munkadarab vastagságához igazodva), a gépen a marásmélység beállításával pontosan a „halacsának” megfelelő méretű nűt marható (3, 4, 5).

Használatának előnye a gyors, pontos munkavégzés, kevesebb munkaerőigény, valamint az utólagos, összeépítéskor alkalmazható frontfelületi szinteltérések korrigálhatósága.

A LAMELLO gépek további előnye a többcélú felhasználási lehetőség. A marószerszám cseréjével ugyanaz a gép használható gyantatáskák, kihulló göcsök, (6) repedések eltüntetésére, azaz kimarására, majd a munkadarabnak megfelelő fafajból készült, szálliránnyal megegyező ún. hajófolttal történő pótlására. Ez a módszer a kézi és gépi dugózást váltja fel, előnyei a hagyományos foltozással szemben a pon-



tos illeszkedés, a gyors és könnyű munka, és a leglényesebb az esztétikai megjelenés, hiszen szinte nem is látszik a folt a faanyagban.

A marószerszám körfűrészszel történő behelyettesítésével illesztőfűrészként (7) is használható a LAMELLO gép. Helyszíni szereléseknél, falburkolatok befejezésénél, parkettázásnál a burkolat és az oldalfal közötti táglulási rés kivágását tudjuk vele egyformán elvégezni.

A LAMELLO kötési rendszer kiegészül az alapműveletet segítő egyéb kéziszerszámokkal, így pl. a fészítő készlettel, mely korpuszok, fiókok, keretek, fal- és padlópanelek (8) enyvezéséhez, derékszögű, sokszögű és kerek munkadarabok rögzítéséhez egyszerű és költségkímélő megoldást nyújt. A LAMELLO enyvező készülék lehetővé teszi az



enyvmennyiség adagolását, az optimális enyvelosztást és cserélhető fejével a többcélú felhasználást (9). Nem elhanyagolható szempont még a híres svájci precizitás és minőség mellett a gépek biztonságvédelmi felépítését is megemlíteni, a teljesen burkolt szerszám szinte kizárja baleset előfordulását.

KENTECH Kft.

Képviselői és kereskedelmi cég

Cégünk képviseli és raktárról forgalmazza az alábbi termékeket:

- LAMELLO kötési rendszer
- KITY, DELTA faipari gépek
- BRAUN szigetelő nűtmarógép, szárító berendezés
- DON QUICHOTTE rögzítéstechnika
- NOVORYT fajavító kitt
- KWO, FREZITE maró, felsőmaró, fűrőszerszám

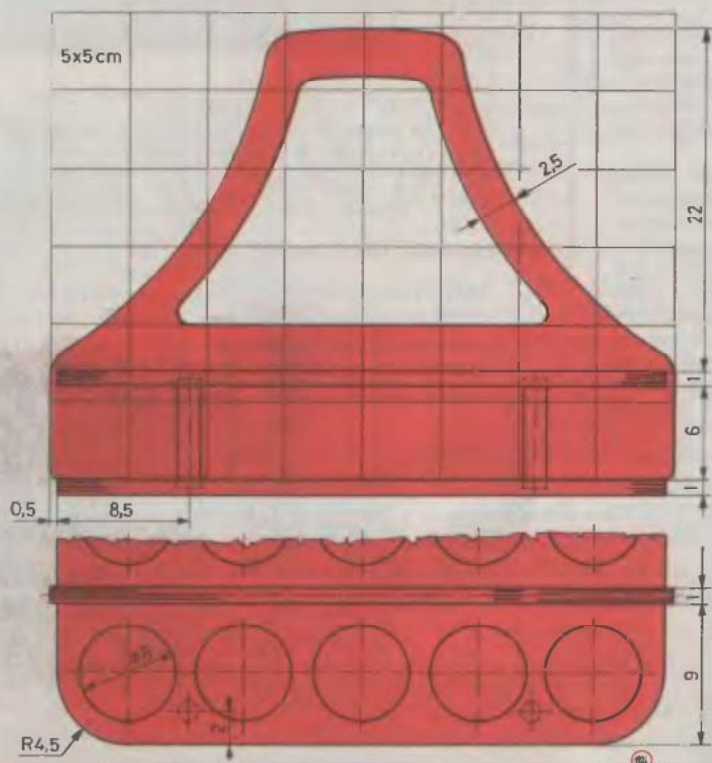
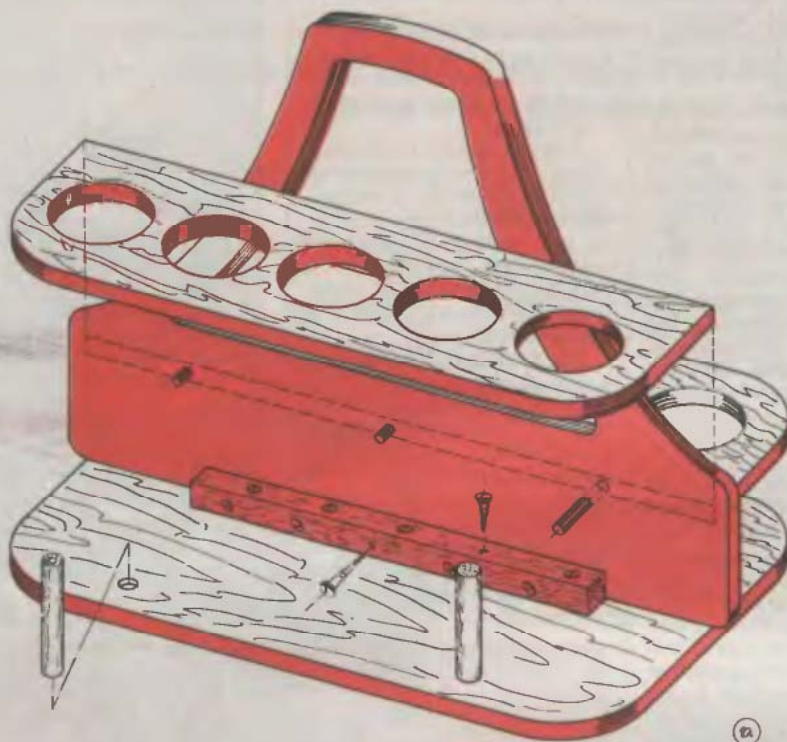
Forgalmazunk még:

- SANDVIK, PILANA fűrészeket, szerszámokat
- STUBAI, cseh csavarhúzókat, gyalukat, vésőket
- gyalupadot, szerszámgyűjtőt
- ragasztót, szigetelő anyagot
- kivetőpántokat, csavarokat, zsanérokat.



1163 Budapest, Sárgarózsai u. 6. Telefon/fax: 271-0940
Nyitva: H-P 9-17 óráig

VENDÉG- MARASZTALÓNAK



A szomszagos vendégek bizonyára nagy lelkesedéssel fogadják majd a sörös, üdítős poharakkal teli „kínálóval” megjelenő háziasszonyt.

Szomjuk csillapodtával talán megnézik azt is, hogy a ház barkácsoló kedvű ura miből és hogyan készítette el felesége számára ezt a sikeres pohártartót.

Először is beszerezte a tató alapanyagát, a 10 mm vastag rétegelt lemez darabokat. Az alaphoz egy 39×19 cm-es, a poharak megtámasztására szolgáló perforált lemezből pedig két 39×9 cm-es darabot. A tartó függőleges gerincét és fogantyúját egyetlen lemezből készítette, ennek nyers mérete 40×27 cm.

Ezekén kívül már csak négy kis köldökcsapra (Ø10×70 mm-esre) és két 15×15 mm keresztmetszetű, 25-25 cm hosszú lécdarabra volt szüksége.

Ezermesterünk először az alaplemezt vágta pontosan méretre, ennek széléit pedig faráspollyal lekerekítette. A perforált lemezt is hasonlóan készítette elő: a különbség csak annyi, hogy az két féldarabot áll. A poharak kör alakú kivágásait körkiszűrővel készítette el, de ha valakinek ez az ügyes kis célszerszám nincs a birtokában, akkor lombfűrészrel is könnyen megoldhatja a feladatot. A fogantyú íveinek kivágása viszont mindenképpen a lombfűrészre maradt. Itt az okozott némi problémát, hogy a nagy méretek miatt a belső darabot nem lehetett egy fogásból kivágni, így a lombfűrész-szálat többször is át kellett tenni. (Persze akinek barkácsolóhelyében dekopírfűrész is van, az gyorsabban végez ezzel a munkával.) A vágási vonalakat mesterünk még egy kisé utánaigazította, és jöhetett az összerakás.

A gerinc alsó élénél, jobbról-balról felcsavarozta a két-két léccet úgy, hogy az egyik oldalról behajtott facsavarok a gerincen átbújva a másik léccbe is behatoljanak. Ezután az alaplemez és a perforált lemezek azonos helyein elkészített négy-négy 0,5 cm mély vakfuratot, melybe a köldökcsaprudak illeszkednek bele.

Először az alaplapot csavarozta fel az alsó lécpárra – az illeszkedő felületet egyvezéssel is megerősítve. Ezután beenyvezte a köldökcsaprudakat, majd felülről rögzítette a perforált lemezeket.

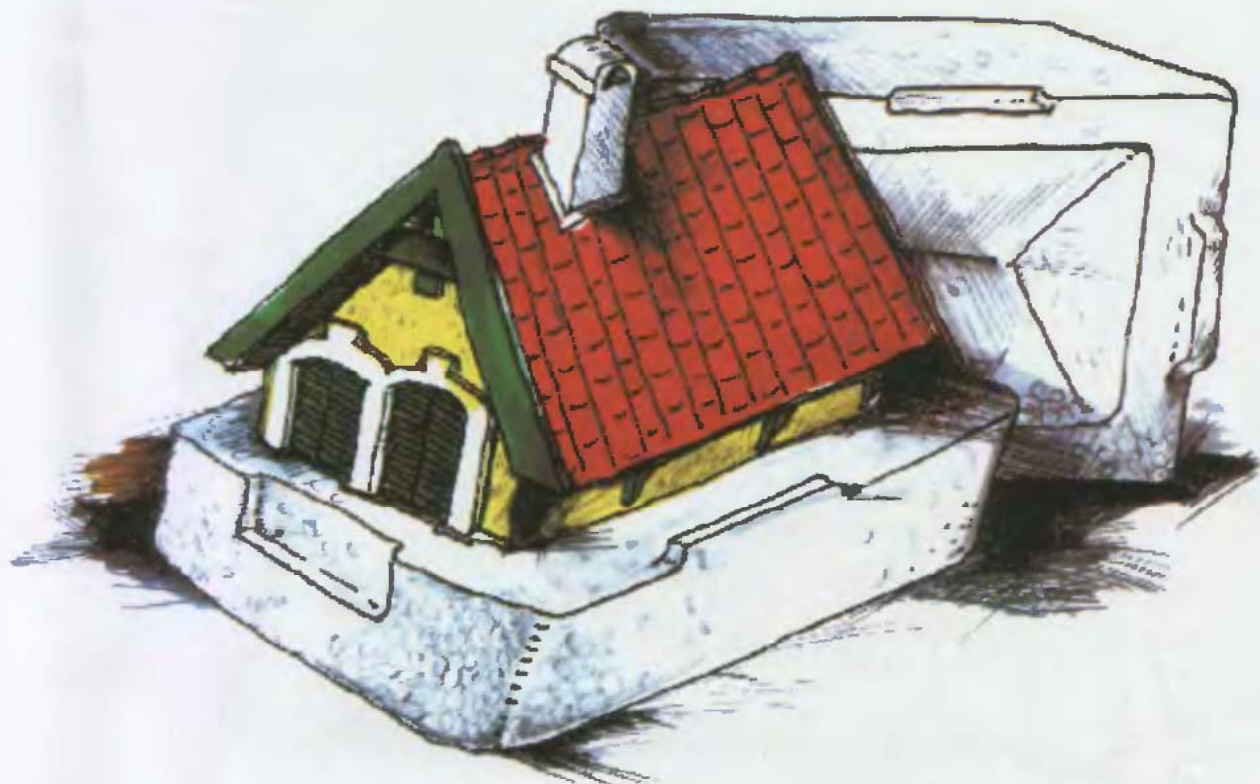
Miután az enyv megszáradt, már nem sok munka maradt.

Lecsiszolta az egész pohártartót, és lazzírral átkente. Lehet persze szintelen lakkal vagy valamilyen festékkel is bevonni: pl. Durollal, vagy Trináttal.

Reméljük, hogy a praktikus és szép pohártartó elkészítéséhez mások is kedvet kapnak.

NIKECELL

A VÉD-ELEM



a NIKECELL közismert termék, évek óta fogalom már. A sokáig Hungarocellként emlegetett tetszetős és megbízható anyag évtizedek óta velünk él. Mert ott van a házunk falán, a padlón, a tetőn és a földemen, ha a ki-be áramló melegnek vagy hidegnek kell megálljt parancsolni, és ott van akkor is, ha értékesebb vagy törékenyebb tárgyainkat kell megvédeni a külső behatásoktól.

A NIKECELL bárhol alkalmazható, hiszen könnyű és egyszerűen kezelhető anyag.

Hőszigetelőként alkalmazva költséget takarítunk meg vele. A NITROKÉMIA Rt. több évtizedes gyártási tapasztalata, az egyedi igényekre való maximális felkészültség, a kedvező ár és persze a kiváló minőség fémjelzi igazán a NIKECELL nevét!

KOZ
MO



NITROKÉMIA Rt.

8184 Fűzfőgyártelep Pf.: 45. Telefon: (88) *352-011, 351-464

Fax: (88) 351-704, 351-002 Telex: 032-535, 032-422

Újdonság



BOSCH



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