

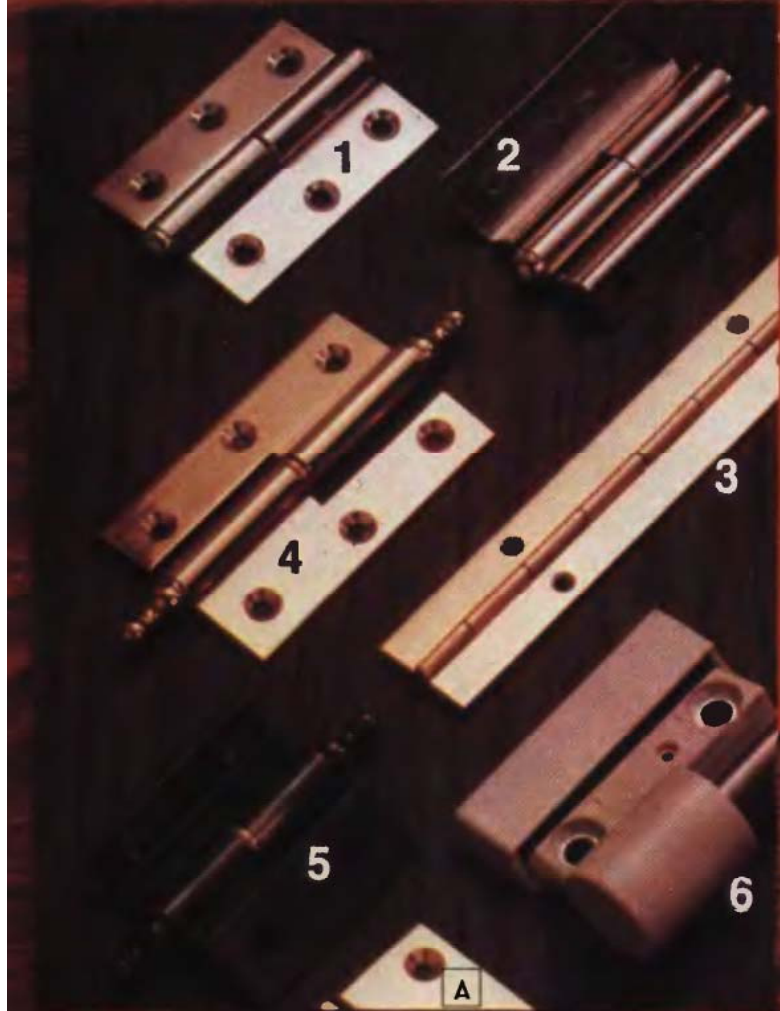
Ezermester

SK • BARKÁCSOLÁS • CSM • OTTHONFORMÁLÁS • HOBBI • D

82
7

Szerelni
is könnyű

(5. old.)



PÁNTOK,

VASALÁSOK

Saját készítésű bútorokra



A MAGYAR
KOMMUNISTA IFJUSÁGI SZÖVETSÉG
KOZPONTI BIZOTTSAGÁNAK
BARKÁCSOLO FOLYOIRATA
1982/7. szám. XXVI. évfolyam
FŐSZERKESZTŐ: SZÜCS JÓZSEF

Szerkesztőség:
1051 Budapest V., Münnich Ferenc utca 15.
Telefon: 125-245

Postaküldemények:
1361 Budapest, 501. Pf. 34.
Felvilágosítás korábbi cikkeinkről:
Budapest V., Belolannisz utca 10. 1054
Telefon: 115-680

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat
Felelős kiadó: Dr. PETRUS GYORGY

Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révay
utca 16. Telefon: 116-660. Megjelenik ha-
vonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta.
Előfizethető a hírlapkiadásoknál és a
Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI, 1900
Budapest V., József nádor tér 1.) Közvet-
lenül vagy postautalvánnyal, valamint át-
utalással a KHI 215-96 162 pénzforgalmi
jelzőszámára.

Előfizetési díj: negyedévre 34,50 Ft,
fél évre 69,- Ft, egész évre 138,- Ft.

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

Index: 25 213
ISSN 0230-1407

82.2507/2-07. Zrínyi Nyomda,
Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 78.
Felelős vezető: Végő Sándorné
verifigazgató.

A tartalomról:

KERTÉSZET

Növényvédelem nyáron - - - 16
Zölddugványozás - - - - - 18

ÚJDONSÁGOK

Műanyag nyílászárók - - - 5
Gépek kertbe, műhelybe - - 38

TECHNOLÓGIA

Pántok, vasalások szerelése - 2
Mit, mivel mérjük? - - - - 9
Polcszerelés (képregény, 7.) - 32

SZERSZÁMOK, ESZKÖZÖK

Hasznos apróságok - - - - 13
Fogóbelemelő (MP 7) - - - - 20
Csovár ABC - - - - - 28

LAKBERENDEZÉS

Ajtó helyett polc - - - - - 10
Diszlecek a lakásban - - - 23

ELEKTRONIKA

2 x 24 V-os tápegység - - - 24
Varia hifi-vegerősítő - - - 26

AUTÓ, MOTOR

Az olajcseréről - - - - - 6
Célszerszám Daciához - - - 7

FILM, FOTÓ

Fotózás mozifilmmel - - - - 8
Optikai ötletek - - - - - 10

OTLETPARÁDÉ - - - - - 10

ÉRTELMEZŐ KISLEXIKON - - - 31

NEMZETKÖZI ÖTLETPARÁDÉ - 34

1982/7.

Együtt, célszerűbbet!

Amint már előző számainkban is jeleztük, olvasóinknak az új formátumú és kiállítású „Ezermester”-re vonatkozó kritikáit és javaslatait (amelyekért ezúton ismételtelen köszönetet mondunk) összegyűjtöttük, értékeljük. A következőkben ismertetjük a meg, és a meg nem valósíthatókat és röviden megvilágítjuk egy-egy, látszólag érthetetlen változtatás indítékait.

Köszönettel megvalósítjuk . . .

már ettől a számunktól az oldalak hónapra is utaló számozását (igy például: szeptemberi 17. oldal = 9/17), ami megkönnyíti a bekötött évfolyamokban keresgélést.

Az évet záró decemberi számunk egyik színes oldalán két kis „Ezermester 82” feliratú színes, a bekötött példányok borítójára ragaszható címkét jelentetünk meg.

Az éves tartalomjegyzéket ezután decemberi számunknak (valószínűleg) a 15-16. oldalán adjuk közre. Az oldallal összefüggő 26-27. oldalra hirdetéseket helyezünk, hogy aki akarja, a tartalomjegyzéket a lap csonkítása nélkül kiemelhesse.

Nem ígérjük, de reméljük, hogy a méretet többé nem változtatjuk (bár az eddigi változásokat sem szerkesztőségünk szorgalmazta), így a bekötött példányokat katonás glédába lehet majd állítani a polcon.

Igyekszünk, hogy ha csak lehet, a kivágható könyvhirdetések hátoldalán ne legyen tartalmi szöveg, vagy ábra.

Nem ígérhetjük

viszont, hogy a (tőlünk független) hirdetésekben szereplő áruk ott, akkor és annyiért lesznek kaphatók, ahogy azt a hirdetések lapunkban közzétették. Az egyes hirdetett szerzők, anyagok árának közlése is a hirdető joga, azt nem befolyásolhatjuk.

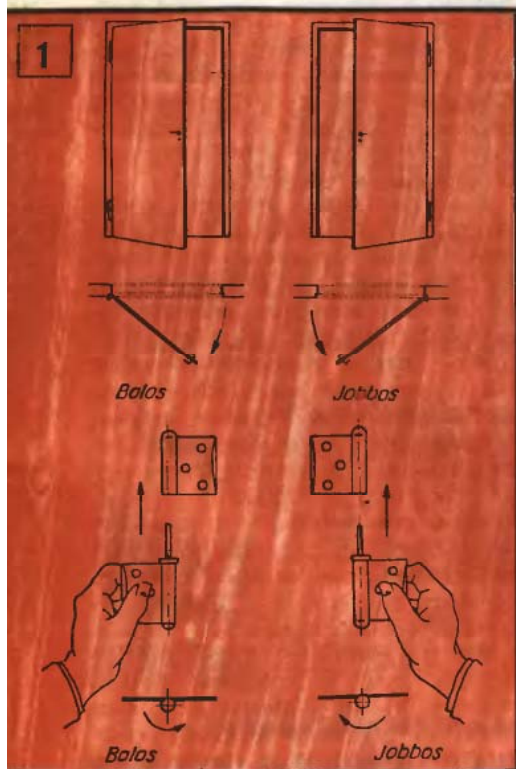
Úgy hisszük, hogy a 10%-nyi hirdetés nem sok és az „Ezermester”-ben valóban csak a barkácsolókat érdeklőket közlünk. S a hirdetések közvetve olvasóink érdekét is szolgálják, hiszen egy belső, nem színes hirdetés közlési díja 30 000 példányunk tiszta nyereségével egyenlő. Így nagyban segíti, hogy lapunk árát legalább ezen a szinten tarthassuk.

Nem áll módunkban (főleg elektronikus) alkatrészek helyettesítőinek, biztos beszerzési forrásainak közlése sem.

A hónapot jelző számot a borítón sem tudjuk mindig ugyanoda helyezni, hiszen a színes képtől függ, hogy azon a szám hol „fér el” a legcélszerűbben.

A részletesebb javaslatokat, észrevételeket küldött olvasóink közreműködését könyvutalvánnyal is honoráltuk, köszönve, hogy azon igyekeztek: együtt alakítsuk meg célszerűbbé az „Ezermester”-t. Sz. J.

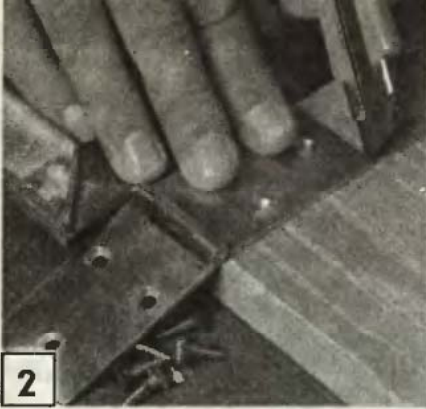
Egyszerűbb polcokat, állványokat, dobozokat kezdő ezermesterek is készíthetnek. A mind könnyebben elérhető praktikus célszerszámok (csapozásablonok, befogószerkezetek) segítségével a pontos méretűre munkált alkatrészekből mutatók kisbútorok állíthatók össze. Változatosabb kialakítású, sokoldalúbban használható „termékek” kerülhetnek ki házi műhelyünkbe, ha értünk a záruk, vasalások felszereléséhez is. Például egy meglévő polcot ajtóval takarhatunk, kis szekrénykére, ládára, fiókra zárat szerelhetünk stb. A munkafogások ismeretében a készen vásárolt bútorok zárját, dió- vagy csuklópántjait, egyéb vasalásait megjavíthatjuk, kicserélhetjük.



Ajtólapok felszerelése

A pántok az ajtók mozgását teszik lehetővé. Igen sokféle kivitelben készülnek, de működésük elve azonos: egyik szárnyuk a másikhoz képest egy közös csapszeg körül mozdítható el. Színes képünkön (A) néhány különböző kialakítású pántot mutatunk be. Vásárláskor, ill. a munka megkezdése előtt állapítsuk meg, hogy jobbos vagy balos nyílású lesz-e a felszerelésre kerülő ajtó. Balos az az ajtó, melynek — csukott helyzetben — bal oldalán látszik a felszerelt pánt. (Ennek alapján természetesen jobbos az, amelyiknek jobb oldalán lesz látható a pánt.) A pántoknál ugyanígy határozható meg, hogy jobbosak, illetve balosak-e. Ezek szerint

Folytatás a 4. oldalon



2

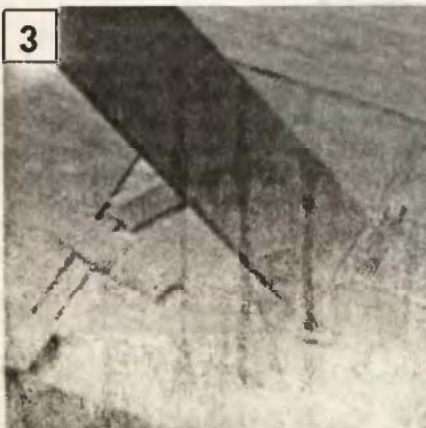
balos az a pánt, amelynek lyukas részét leemelve a csapos rész szárnya balra néz (1).

A pántok anyaga főként acéllemez, de készülnek sárgarézből is. Általában nikkelezettek vagy egyéb módon díszített felületűek.

A legáltalánosabban használt csuklóspántot facsavarokkal rögzíthetjük az összekapcsolandó alkatrészekhez, bútorrelemekhez. A csuklóspántot rácsukódó vagy közécsukódó (szaknyelven mondják így) megoldású ajtókhoz egyaránt alkalmazhatjuk. A rácsukódó (a kávára) ajtólap szerelése egyszerűbb, nem szükséges annyira pontosan illeszteni, mint a káva (keret) közé csukódót. A csuklóspánt helyét jelöljük meg mindkét csatlakozó elemen. A zárás kisebb hézagú, pontosabb lesz, ha a pánt szárait besüllyesztjük az ajtó, ill. a bútor oldalába. Ehhez éles, hegyes pengéjű késsel vágjuk körbe a falapra helyezett pántot (2). A lemez vastagságának (kb. 1–2 mm) megfelelő mélységben véssük ki a pánt fészket (3). A mélyedés alját is munkáljuk simára (B), majd illesszük és csavarozzuk helyére a pántot.

A csuklóspánt két szárnyát azonos mélységig süllyesszük mindkét kapcsolódó alkatrészbe. Mert a túlságosan mélyen rögzített pánt nyitáskor feszül, ha viszont a mélység (az éltől mért távolság) nem elég nagy, az alkatrészek nem záródnak pontosan.

A zongorapánt a csuklóspántok egyik különleges típusa, az ajtólap teljes hosszában erősíthető fel. A szükséges hosszúságú pánt a meterben árusított darabokból fűrészeltető le. Azért kedvelt anyag, mert az ajtólapot szilárdan tartja, felszerelése egyszerű.



3

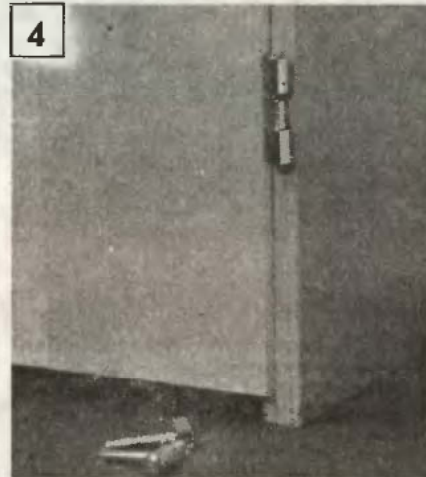
Leemelhető, oldható

A többnyire „robusztusabb” felépítésű, leemelhető bútorpántok (normál és hajlított pánt, a makkpánt, diópánt, hengeres pánt, „Torpedó” pánt stb.) a felszerelésükhöz használt csavarok eltávolítása nélkül oldhatók. A bútor oldallapjára szerelt csapos pántrészre egyszerűen rácsúsztható az ajtólapra rögzített lyukas rész.

Új és kevésbé elterjedt az ún. befűrés ajtópánt, amelyet az épület- és bútorasztalos iparban egyaránt alkalmaznak. A befűrés ajtópánt szerelésekor csak egy-egy lyukat kell fúrunk a csatlakozó elemekbe. A csapos rész a szekrény oldalába, a lyukas pedig az ajtólapba kerül (4). Rögzítőcsapjának akkora furatot készítsünk a deszkaélebe, amelyben a csap szorosan illeszkedik. A fűréshez, ill. a furat kijelöléséhez kartonpapír sablont használhatunk (5).

Zárva biztonságosabb

A felszerelt ajtók zárásához csapantyúkat, különböző kulccsal mű-

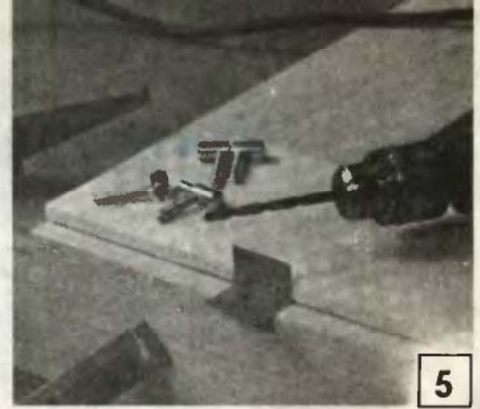


4

ködtehető zárat, rúdzárat, tolózárat stb. használhatunk.

Egyszerűen kezelhető pl. a rászegző bútorzár vagy a szekrényajtók bal oldalának belső felületére szerelt lapra erősíthető tolózár (C). A zár hátoldalát, ill. tartólemezt csak fel kell csavarozni a falemezre.

A zárnyelv helyét körbefogó lemezek a zárólemezek, amelyeket a zárral szemben szerelnek fel. A zárnyelvnek el kell férnie a lemez alatti üregben, ezért azt a nyelv méretéhez igazodóan kell kivésni. Már a tolózár felerősítése előtt gondoljunk arra, hogy az ajtó csukásakor legyen elég hely a zár alaplmezének. A zárnyelv számára vésett lyuk (és a zárólemez nyílása) kissé nagyobb lehet, mint a zárnyelv mérete. Átjelölés után a mélyedést már hiányában fűrőgéppel is kialakíthatjuk. A fűrőpisztolyt erősítsük állványra, majd a munka-



5

asztalra rögzítsünk egy-egy vezetőléct (D). A deszka élébe fúrjunk sűrűn egymás mellé annyi lyukat, hogy vésővel, faráspollyal könnyen kialakíthassuk a fészket. A zárólemez süllyesszük a felületbe (mint a csuklóspántok szárnyát).

Bevéső zárok

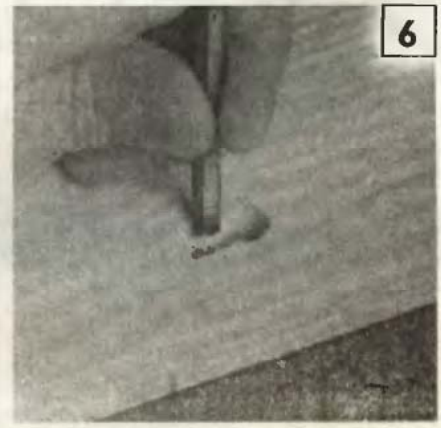
A fiókok, szekrények, ládák zárait facsavarokkal erősíthetjük a falemezre, esetleg a lapvastagság harmadaig-feléig be is süllyeszthetjük. (Az előbbieket a felcsavarozott, az utóbbiak a beeresztő zárok.)

A bevéső zárat viszont úgy szereljük a bútor megfelelő alkatrészének élébe vésett vagy fűrt üregbe, hogy csak a zár előlapja legyen látható. Az állványra erősített fűrőgéppel, szilárdan rögzített vezetőlécek mellett alakítsuk ki a zár külső méretének megfelelő nagyságú mélyedést. A méretek meghatározása után a furatmélységet jelöljük be a fűrő szárán, illetve úgy állítsuk be az állvány asztalát, hogy azonos mélységű furatokat készíthessünk (D). A végleges üreget vésővel alakítsuk ki. Munka közben időnként ellenőrizzük a méretet: illesszük helyére a zárat.

Az ajtó lapjának külső oldalán jelöljük meg a kulcslyuk helyét, majd a fát előbb kisebb (2–3 mm átmérőjű), végül a kulcsnak megfelelő méretű fűrővel fúrjuk át. A kulcs tolljának a helyét keskeny vésővel véssük ki (6). Ha kulcsvezetővel „béléljük” a lyukat, rajzoljuk körbe, majd a körvonalat pontosan követve alakítsuk ki a nyílást. Kulcs cím felszerelésekor nem szükséges annyira pontosan dolgozni, a lyuk szélét a felcsavarozott kulcs cím takarja.

☆☆

S - t



6

Nemcsak nyílászárók

készülnek ma már műanyagból, hanem jónéhány más épületszerkezeti elem (csapadékcatorna, vízvezeték- és lefolyósó, külső falburkoló tábla stb.). A műanyagok az épületeken azonban leginkább ajtóként-ablakként hívják fel a figyelmet térhódításukra.

Az EM 1973/8. számában ismertettük először (az akkor még Szekszárdon készülő) műanyag ajtók beszerelését. Azóta a gyártás átkerült a PEVDI (Pest megyei Vegyi és Dívatócipőipar V.), selymári gyárába. Ott készülnek az ONGROPAT ajtók-ablakok, a PORTPLAST beltéri ajtók, a RECORDPLAST válaszfalak és legújabbban a pvc mennyezetburkoló elemek, meg a polisztirol redőnyszekrény. (Az ONGRO 1., 2., 3. sz. lambériákat a TVK gyártja.)

A pvc nyílászáró előnyei

A pvc profil nem képez hőhidat és igen jó a hőszigetelő képessége. Az alkalmazott gumi tömítés, továbbá a szárnykeret kerületén végigfutó ütközőperem hatásos tömítettséget biztosít. Nedvességre nem érzékeny. Ez a tulajdonsága, valamint a jó fugatömítettség együtt garantálja mindentéle igénybevétel esetén is a csapó esővel szembeni kitűnő ellenálló képességet. A pvc ablak igen jó hangszigetelő és a szabaddalmazott beépítési módokkal teljesen kiküszöbölhető a pvc hőtágulásából adódó feszültség.

A pvc keretszerkezetek statikai tulajdonságait jelentős mértékben javítja a belső fémmerevítés. Az ütészálló, kemény pvc tartós használat után is megtartja eredeti színét, tisztítószerezálló, kopásálló. Hőre nem érzékeny, nem repedezik, nem gyúlékony (önkioltó). A falnyílásból bármikor károsodás nélkül eltávolítható és újból beépíthető.

A nyílászárók beépítése

A pvc-szerkezetek beépítésének általános irányelvei az alábbiak. A nyílászárókat úgy kell csatlakoztatni a falakhoz (panelekhez), hogy maradjon hely a hőtágulásból adódó mozgásnak. A nyílászárók tokja és a falszerkezet közötti tágulási hézagot ezért rugalmas tömítőanyagokkal kell kitölteni (ARUPAN hab, filceszalag stb.).

A nyílászárókat a hozzájuk adott csomagban levő rögzítő rémelemekkel kell a falszerkezethez csatlakoztatni vagy a tokon keresztül tiplivel rögzíteni.

A beépítés munkafázisai

Első lépés: a becsomagolt szerkezet építési helyre való szállítása, valamint a

falnyílás és a beépítésre kerülő nyílászáró szerkezet méreteinek ellenőrzése.

A járatos méreteknél a tok külső mérete és a falfelület közötti körben 1–2 cm hézag szükséges. Egyéb esetekben a tágulási hézag kiszámítandó.

Ezt kövesse az ablakszárny levétele a tokról és az egységcsomagban található fém rögzítőelemeknek a tok külső hornyába való bemetszése. A rögzítés a sarkoktól 15 cm távolságban, egymástól 40–60 cm-re történjék. Következik a tok beállítása a nyílásba és ideiglenes kiékelése, majd pontos függőleges és vízszintes beállítás hagyományos módon (függő, vízmérték).

A rögzítő elemeknek az épület falához történő rögzítése, az előre behelyezett facsomagokhoz (tiplik) csavarozással célszerű. Egyéb szerkezeti anyagokba pedig szegelővel. A rögzítést a sarkok közelében kezdjük. Ha kész, következik az ideiglenes faekék eltávolítása (a hőtágulás biztosítására), az ablakszárnyak felrakása, a kilincsek felszerelése, a könnyű záródás ellenőrzése. Utóljára marad a tok és a falszerkezet közötti hézagok lég- és vízzáró tömítése tartósan rugalmas anyaggal és a hézagtakaró pvc profilok felragasztása „Köracoll” ragasztóval.

Hőtágulás

A pvc hőtágulási együtthatója 0,08 mm/m °C, tehát nagyobb mint az üvege. Ezt az üvegterelő és az ékanyag rugalmas kialakításával kompenzálják. A pvc nyílászárók és a falszerkezetek közötti beépítési hézagot tartósan rugalmas — de bitumen átitatástól mentes — anyaggal kell tömíteni. Sorolt ablakok esetén — külön tömítést nem igénylő — sorolt profil is rendelkezésre áll, így a hőtágulást a tágulási hézagok veszik fel.

Karbantartás, tisztítás

A nyílászáró szerkezetek felülete a szokásos háztartási eljárásokkal (pl. ultrás vízzel való lemosás) tisztítható. De karcolást előidéző tisztítószer (kőpor) alkalmazása tilos!

A felületek felújítást nem igényelnek. Karbantartási igény is csak a vasalatoknál léphet fel. A vasalatok a szokásos javítási módszerekkel vagy cserével karbantarthatók. A gumí tömítőbetétet elhasználódás esetén cserélni kell. A gumí tömítőbetét cseréje az üvegező profil kiszérése, majd visszاسzerelése útján könnyen és a szerkezet károsodása nélkül elvégezhető. A pvc felületek finom sérülései polírozással javíthatók. Az ONGROPAT márkanevű pvc ablak-

ra — szakszerű beépítés és rendeltetésnek megfelelő használat mellett — két év a garancia. Ez a garancia nem vonatkozik a különböző behatások által keletkezett sérülésekre.

A választék

az ONGROPAT-okból igen bőséges, ezért arról vásárlás esetén célszerű gondosan érdeklődni.

A PORTPLAST belső ajtók egy- és kétszárnyú kivitelben, több színben, 200 cm magasságban 60, 70, 80, 90, illetve két szárnyal: 120, 140 és 180 cm szélességben készülnek.

A RECORDPLAST válaszfalak mind 350 cm magasak, de szélességük 90, 100 vagy 110 cm lehet. Az ajtós válaszfal-elemek ajtószélessége 60, 70, 80 vagy 90, magassága egységesen 200 cm.

Az 50×50 cm-es mennyezetburkoló elem kétféle mintázattal, fehér színben készül. Felhasználható sima beton, vakolt vagy meszelt, pergemesntes mennyezetek burkolására. Az elemeket ragasztással kell felrakni. Alkalmazható ragasztóanyagok: mozaik speciál és tapéta ragasztó. Felragasztásuk mindkét felület megkenése után, egyenletes nyomással történjen. Az elemek késsel szükség szerint méretre vágathatók. Szerves oldószert nem tartalmazó anyagokkal (pl. diszperzit, interquik) tetszés szerinti színre festhető. Ezek a diszperziós festékek emfix színezőpasztával keverhetők. A burkolólapok kartondobozba csomagolva (1 dobozban 40 db = 10 m²) vásárolhatóak.

A polisztirol redőnyszekrény

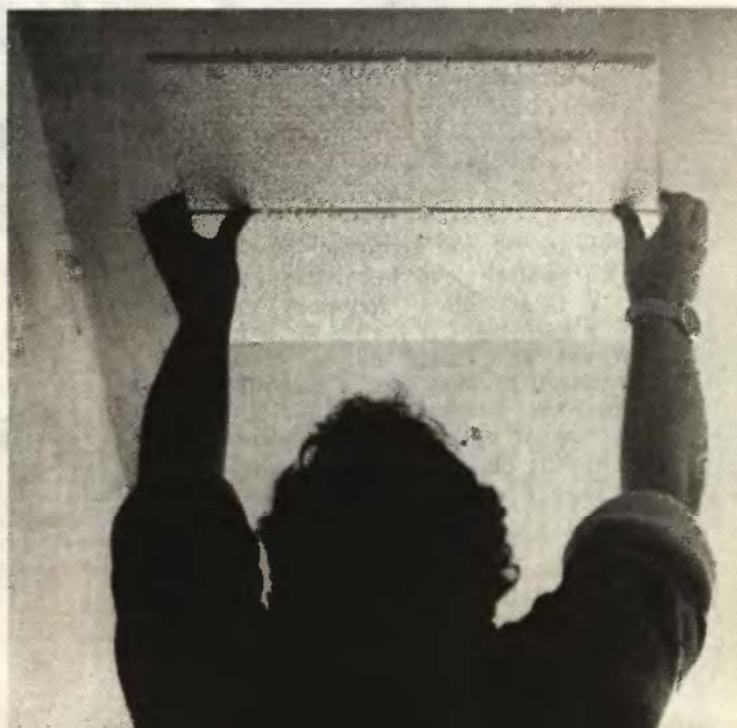
elemek 24–25 kg/m³ testsűrűségű (fajsúlyú), sablonban napolított polisztirolalapból készülnek. A habot korróziótól védett Ø 4 mm-es hegesztett acélháló erősíti.

A szekrényelem szélességi és magassági külmérete egyaránt 30×30 cm. A redőnyhenger átmérője max. 24 cm lehet.

A szekrényelem végeit 20 mm vastag faforgácslap-elemek zárják le. Ezekre kapupánt csavarokkal rögzíthetők a redőny gölyöcsapágyazott acél tartóbakjal. A heveder-tárcsa mindkét oldalon elhelyezhető. A polisztirolhab szekrényelem max. 6 m-es hosszban készül és kívánóság szerint darabolható. A redőnyszekrényt célszerű a falazással egyidőben beépíteni.

A 30×30 cm-es redőnyszekrény csak a 30 cm-es vagy annál vastagabb falakba építhető be. Oldalfelülettel közvetlenül vakolhatóak.

Sz. J.



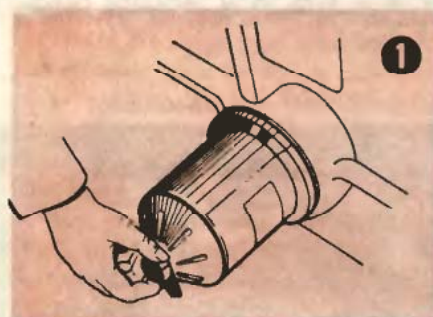
Autósoknak –

az olajcseréről



A gépkocsimotor megbízható működésének egyik legfontosabb tényezője a megfelelő olajozás. Új gépkocsi motorolaját az első 10 000 km-ig a garanciális vizsgálatokkor cserélik. Az után – az olaj minőségétől függően – 3–10 ezer kilométerenként válik szükségessé az olajcsere. Felújított motoroknál első alkalommal 500, majd további 1000, harmadszor 1500 km megtétele után kell elvégezni ezt a műveletet. Azon felül az ilyen motoroknál is ráállhatunk a 3–10 ezer km-enkénti olajcserére.

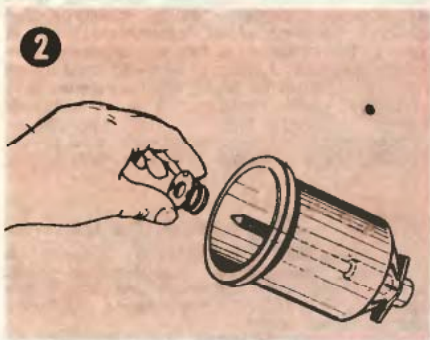
Az olajat akkor kell cserélni, amikor a motor még meleg, mert olyankor az olaj hígabb és a szennyező anyagok nem ülepedtek le. A művelet megkezdése előtt a gépkocsit állítsuk vízszintes talajra, majd



csavarjuk ki az olajteknő legmélyebb pontján levő leeresztőcsavart és a fáradt olajat folyassuk egy tiszta edénybe. (Itt hívjuk fel a figyelmet arra, hogy milyen óriási természeti károkat okoz a szabadba kiengedett fáradt olaj. A biológusok szerint egy liter rossz helyen kifolytatott olaj 1 millió liter ivóvizet tehet felhasználásra alkalmatlanná!)

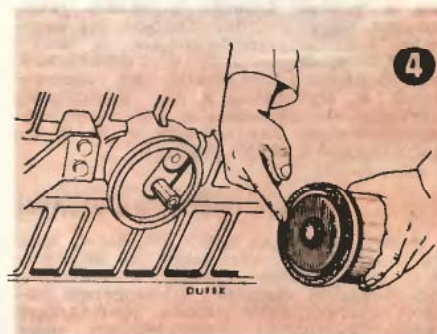
A fáradt olajat tehát külön edénybe engedjük, majd az indítómotorral még néhányszor forgassuk meg a motort, hogy az olajvezetékben levő olaj is eltávozzon. (Ekkor a motort még rövid ideig sem szabad járatni, mert kenés nélkül súlyos károkat okozhatunk benne.) Miután a fáradt olaj teljesen kifolyt, az olajleeresztő csavart hajtsuk vissza és cseréljük ki az olajsűrőt. A bejáratási szakasz gyakori olajcseréit leszámítva, minden alkalommal a sűrőt is cseréljük ki.

Ha túlságosan szennyezett az olaj, továbbá új motor bejáratása közbeni olajcsere esetén a kenési rend-



szert feltétlenül át kell öblíteni. Ezt hígfolyós, ún. mosóolajjal kell elvégeznünk, melyet a szűrő cseréje után öntsünk a forgattyúházba. Átöblítéskor indítsuk be a motort és alacsony fordulatszámon járassuk néhány percig. Ezután engedjük le a mosóolajat, és néhány másodperces indítással az olajvezetékben is nyomassuk ki a maradékot.

Az olajleeresztő csavar visszahajtása után a motort töltjük fel az előírás szerinti motorolajjal. Az olajszintet a legtöbb gépkocsinál vívpálcával ellenőrizhetjük. A szint a pálcát két bejelölése között legyen,



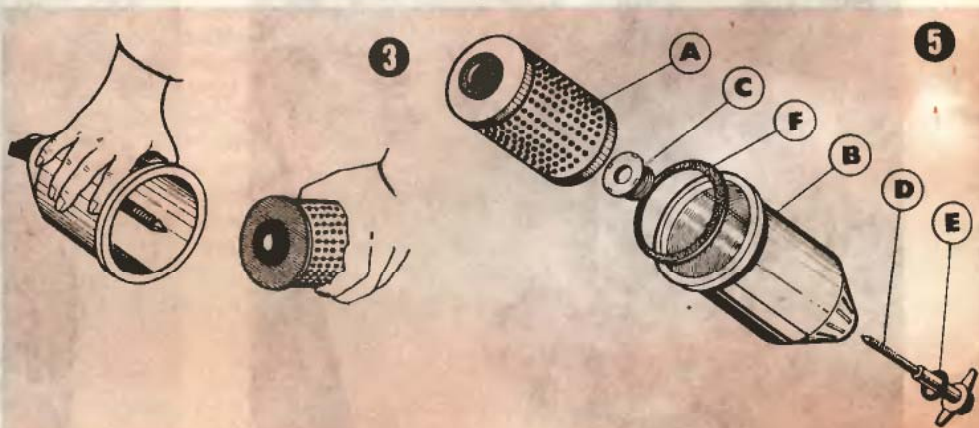
mert ha alatta van, az kenéskimaradást okozhat, a túl sok olajat pedig a motor elfogyasztja, elégeti.

Az olajsűrő a legtöbb gépkocsinál a házával együtt külön egységet alkot, melyet egyszerűen lecsavarozhatunk a motorblokk oldaláról és helyére csavarhatjuk az újat. Egyes típusoknál – pl. a Skodánál – az olajsűrő betét külön cserélhető. A szűrőház rögzítőcsavarját (5.D) kézzel oldjuk meg (1), majd csavarozzuk le és vegyük ki az elhasznált sűrőt (5.A), amit egy nyomórúgó (5.C) szorít a motorblokk oldalához. Összeszereléskor tehát vigyázzunk, hogy a rúgó ki ne maradjon (2). A nyomórúgó után helyére tehetjük az új sűrőt (3), majd a szűrőbetét és a ház pontos felfekvését biztosító tömítőgumit. A szűrőház (5.B) és a motorblokk közötti tömítettséget a gondosan elhelyezett tömítő gumikarikával (5.F) érjük el (4). A rögzítőcsavar meghúzása előtt győződjünk meg arról is, hogy helyén van-e az alátét (5.E).

Az olajszintet rendszeresen ellenőrizzük. Általában 100 km-enként 1 dl olaj fogyasztása még elfogadható. Annál több már nagyobb kopást vagy egyéb hibát (pl. dugattyúgyűrű-törést) jelez.

*

i-f



Célszerszám Dacia-hoz

Egyes gépkocsiknál az első lökésálló egyben a csavarrugó rögzítésére is szolgál. Emiatt a lökésálló házi cseréje megfelelő célszerszám nélkül igen nagy nehézséget jelent. A Dacia gépkocsiknál az első lökésálló viszonylag nagy terhet visel, méretezése is az orrmotor súlyának megfelelően történt. A lökésálló cseréjéhez a rugót megfelelően össze kell nyomni méghozzá úgy, hogy kizárjuk az esetleges „szétugrás” veszélyét. Ám az összenyomás az első rugózó tag megemelésével nem oldható meg. A csavarrugó útja hosszú, így a rugózó tag felemelésével sem nyomható össze annyira, hogy az emelő visszaengedése és ácskapocs szerű rögzítők beiktatása után ne gyakoroljon valamilyen nyomást a lökésálló tartókarimájára. A rugó biztonságos kivételéhez célszerszámot készíthetünk.

Egy 35×5 mm keresztmetszetű laposacélból szabjunk le kettő 240 mm-es és kettő 180 mm-es darabot. A levágott szálakat végeiknél fúrjuk át 6 mm-es fúróval úgy, hogy a négy rész keretszerűen összecsavározható legyen. Azért kell csavarkötést alkalmazni, hogy a keretet a lökésálló köré helyezésekor könnyen szét szerelhesük. A két rövidebb laposacél közébe fúrunk egy-egy 14 mm átmérőjű lyukat.

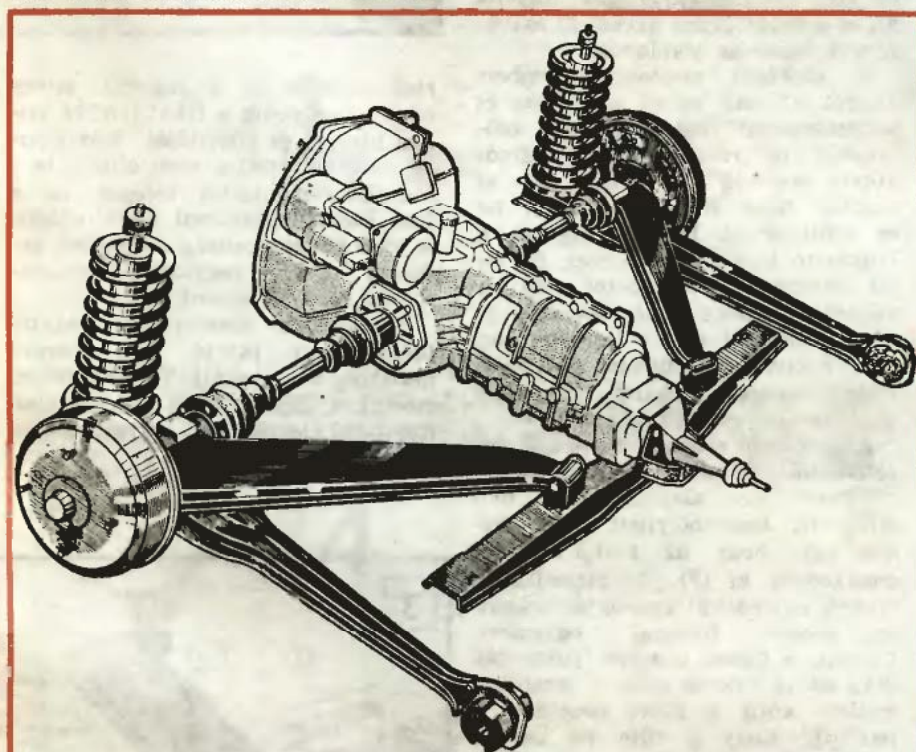
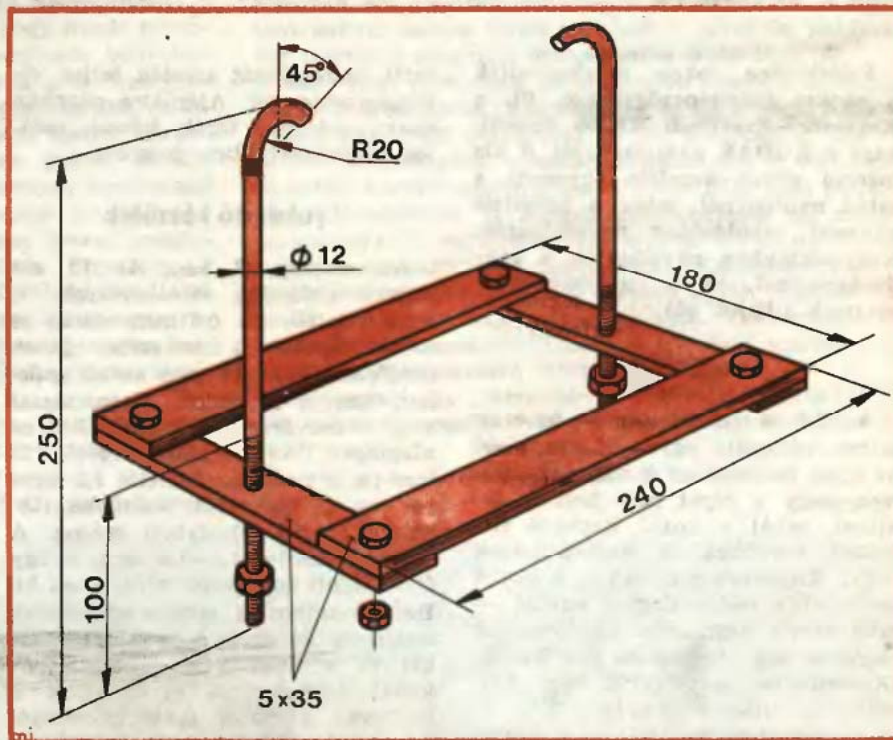
Feszítőként két darab 250 mm hosszú, 12 mm átmérőjű menetes köracélt használjunk. A köracélok alsó szárára legalább 100 mm hosz-

szon vágjunk menetet, felső végüket pedig hajlítsuk íveltre.

Szereléshez a keretet helyezzük fel a lecsereendő lökésálló szárára úgy, hogy belső széle ne akadályozza a lökésálló rugó tartó karimájának szabad mozgását. A keret a csavarrugó alsó alátámasztó körlapjának külső szélén fekdjön fel. A rugózó tagot a gépkocsiemelővel

emeljük meg, majd a feszítőt kétoldról akasszuk be a felig összenyomott csavarrugó felülről második menetébe. Utána a feszítőn levő anyák segítségével a rugót majdnem teljesen összenyomhatjuk.

A gépkocsiemelő visszaengedése után az összenyomott rugó az alsó felfekvését biztosító tányérral együtt szabadon mozog, így oldhatók a lö-



„Abrákon jól látható a — Skodák — lengéscsillapítójának beépítése.

késálló rögzítő csavarjai. A lökésálló — az összenyomott rugóval együtt — az alsó rögzítő csavar menetének sérülése (és minden feszegetés nélkül) kivehető.

Visszaszereléskor ügyeljünk arra, hogy az összenyomott rugó felső vége a karosszérián levő bemélyedésbe kerüljön. Új lökésálló beszerelésekor a régiről vegyük le a sár és por ellen védő műanyag hüvelyt, és kitisztítás után az új lökésállóra tegyük vissza. Egyes nyugati lökésállók ugyanis (Renault, Monroe stb.) ilyen védő nélkül kerülnek forgalomba és anélkül felszerelve a tömítésük hamar kikophat. Az eredeti román lökésállón elhelyezett védőhüvely viszont a nyugati lökésállók felső karimájának mérete miatt nem húzható rájuk. A védőhüvely szabad mozgása érdekében az új lökésálló felső vaskarimáját enyhén köszörüljük meg. Visszaszereléskor a rugót összehúzó feszítőcsavarokat „engedjük ki”. Így a rugó felfekszik az új lökésálló rugó tartó tányérjára. A rugó visszaengedése előtt célszerű a lökésálló felső csavarját is rögzíteni.

DR. FIAS ZOLTÁN

Veszprém

Fotózás mozi- filmmel



Feltehetően sokan megkedvelték a pocket fényképezőgépeket. Pl. a Keystone—Everflash XR308 típusút, vagy a KODAK gyártmányait. A kis méretű gépek kezelése egyszerű, s mind napfénynél, mind a beépített vakuval sokoldalúan használhatók. Nagymértékben növelhetjük a gazdaságosságot, ha a „nyersanyagot” magunk állítjuk elő.

Kazettatöltés

A DS 8-as mozifilm fekete-fehér és színes változata egyaránt megfelelő az ilyen fotógéphez. A megoldás előnye, hogy a gépet nem kell átalakítani, tehát a hozzá kapható filmeket továbbra is használhatjuk majd. Kazettára azonban — a benne levő papír védőszalaggal együtt — szükségünk lesz. Sőt a könnyebb cserélhetőség érdekében többre is. (Kérésünkre az OFOTÉRT a film előhívása után visszaadja!)

A ragasztott kazettát éles késsel könnyen kétfelé választhatjuk (1. kép). A 10 m-es DS 8-as filmből — teljes sötétségben — olyan hosszú darabot vágunk le, mint a papírszalag két bevágása közötti rész, tehát kb. 65 cm-t. A csíkot egy kis eszköz segítségével láthatjuk el a fényképezőgép filmgátló szerkezetét működtető lyukakkal. Az első lyukat a film elejétől kb. 10 cm-re „üszük” a filmbe, a többi 19-et már a készüléken levő tűske szerint (2. kép).

Ha a lyukasztási műveletet előzetesen (világosban) begyakoroltuk, akkor a sötétben sem okozhat nehézséget a lyukasztás és az előkészített filmszalag megfelelő felcsavarása a védőpapírral együtt. A film kazetába helyezését, majd a két kazet-

tafél összezárását szintén teljes sötétben végezzük. Ajánlatos azonban tiszta, szárazra törölt kézzel, esetleg cérnakesztyűben dolgozni.

Lyukasztó készülék

Az alaplap (3. kép, A) 12 cm hosszú műanyag vonalzódarab. A vezetőlap (B) kb. 0,5 mm vastag és az alaplapot — a film szélességének megfelelően — 16 mm széles csíkban hagyja szabadon. Ragasztással vagy csavarral erősíthetjük az alaplapra. Az alaplap végétől 20 mm-re, a vezetőlap szélétől 1,5 mm-re van a lyukasztó acéltűske (C), amely rézcső hüvelyben mozog. A tűske átmérője 1,5–1,8 mm, s egy félbevágott golyósíron rugó emeli ki. Benyomásához a végére szereljük műanyag gombot. A lyukasztó tűskét és a rugó végét forrasztópávkával felmelegítve nyomhatjuk a műanyag gombba. A rézcsövecskét forrasztjuk réz- vagy horganylemezre (D), melyet ugyancsak fúrjunk át, és a vezetőlapon keresztül csavarozzuk össze az alaplappal.

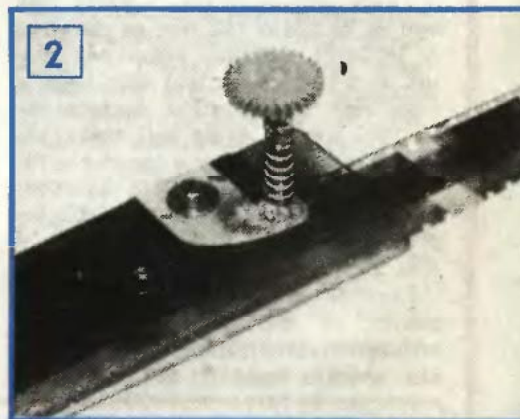
A tűskével pontosan szemben, alulról fúrunk be az alaplapba és beolvasztással rögzítsünk egy csövecskét, pl. régi fémkialdó zsinór kúpos menetű fejét (E). Ezt az alaplap felső síkjáig nyomjuk fel és simítsuk el. Furata egyezzen a lyukasztó tűske átmérőjével. Ez teszi lehetővé a lyuk pontos, éles kivágását. A tűske, a rézcsövecske és a rugó hosszát úgy válasszuk meg, hogy a kivágott filmdarab alul kilöködjék, nehogy néhány lyukasztás után az alsó cső eltömödjön!

A lyukasztó előtt 25 mm-re, a vezetőlaptól ugyancsak 1,5 mm-re olvasszunk az alaplapba 1 mm átmérőjű, legömbölyített végű tűskét úgy, hogy az 1–1,5 mm-re emelkedjék ki (F). Ez biztosítja a lyukak egymástól azonos távolságát, az eredeti filmmel egyezően. Ugyanis a filmet minden lyukasztás után addig húzzuk előre a vezetőlap mellett, amíg a tűske megakad a lyukban. Hogy a film ne karcoldjék össze, minden alkatrészt gondosan csiszoljunk simára.

Előhívás, nagyítás

Az ORWO fekete-fehér és színes fordítós mozifilmek a kapható DIA-CHROM színes, vagy a KINOFORT ff. hívókkal negatívként is előhívhatók.

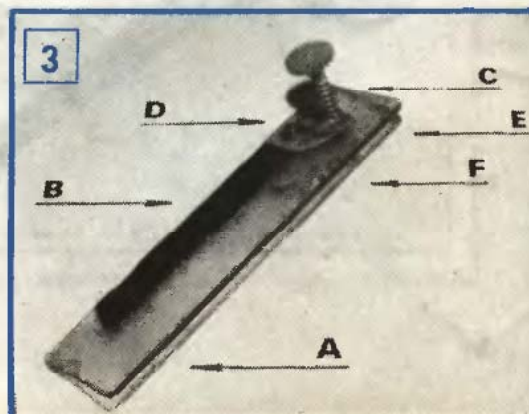
A hívókészletet tartalmazó csomagból természetesen csak a szükséges vegyszeroldatokat állítsuk elő. Fekete-fehér negatívhoz mindig az



első előhívót és a rögzítőt, színes negatívhoz pedig a DIACHROM színes hívóját és rögzítőt. Más típusú előhívók esetleg nem oldják le a fenyűdvar-mentesítő réteget, és a film használhatatlanul fátyolos lesz. A jobb szemcsézettség érdekében érdemes egyéni vegyszer-összeállítással is kísérletezni.

Nagyításkor ajánlatos a negatív tartóba egy 13×19 mm méretű maszkot behelyezni. Tapasztalatom szerint a negatívokról kifogástalan minőségű, levelezőlap méretű képek nagyíthatók.

Erdélyi Tamás
Nyíregyháza



Mit mivel mérjük?

Sokszor leírtuk már, hogy a barkácsolás terén is igen fontos a pontos mérés; inkább kétszer mérni, mint egyszer pontatlanul vágni. Mert a szükségesnél rövidebbre, keskenyebbre vágott alkatrész, vagy éppen a nagyobbra sikerült horony vagy furat utólag már bajosan javítható. Az értékes anyag kárba vész. A következő néhány sorban és rajzaink a legáltalánosabban használt mérőeszközökből és mérendő anyagokból mutatunk be néhányat, hogy olvasóink eldönthessék: saját tevékenységi területükön belül melyiket tudják hasznosítani.

Általánosságként megállapíthatjuk, hogy minél pontosabb mérést kell végeznünk, annál precízebb, bonyolultabb kialakítású, így rendszerint költségesebb mérőeszközre van szükségünk. A sorban a legegyszerűbb és általánosan elterjedt a **csuklós mérővessző**, melyet inkább „colstok” néven ismer minden műszaki ember. Korábban egyik oldalát **col**, a másikat centiméter beosztással látták el, de ma már rendszerint mindkét oldala centiméter beosztású. Az egy vagy két méter hosszú eszközzel milliméter pontossággal mérhetünk. Ugyanúgy a **tokos acél mérőszalaggal** is (2). A mérőszalag használatát, pontosabban a szalag kihúzását és visszatalolását egy nyomógombbal működtetett rugó teszi lehetővé. Egyre gyakoribbak a különböző hosszúságú műanyagtokos mérőszalagok is.

Elsősorban a fémmegmunkálás fontos mérőeszköze a **tolómérő** (4). Minőségtől és pontosságtól függően többféle létezik, áruk és kivitelük eltérő. Az egyszerű zsebtolómérőt külső és belső méretek mérésére egyaránt hasz-

nálhatjuk, sőt rendszerint mélységmérővel is ellátják, melyet a szár hornyában helyeznek el. A tolómérőkkel általában 1/10 milliméter pontossáig tudunk mérni a következőképpen. A mérce beállítása után a milliméter beosztású skáláról leolvashatjuk az egész millimétereket. Ezután a segédskálán — másképpen nóniuszon — kiválasztjuk azt a bejelölést, amely egybeesik a főskála valamelyik vonalával. Az mutatja a tizedmillimétereket. Léteznek nagyobb pontosságú tolómérők is, melyekkel 5 század, sőt 2 század millimétert is mérhetünk. A zsebtolómérővel azonos elven működik a hornyok, vakfuratok mérésére alkalmas **mélységmérő tolómérce** (6).

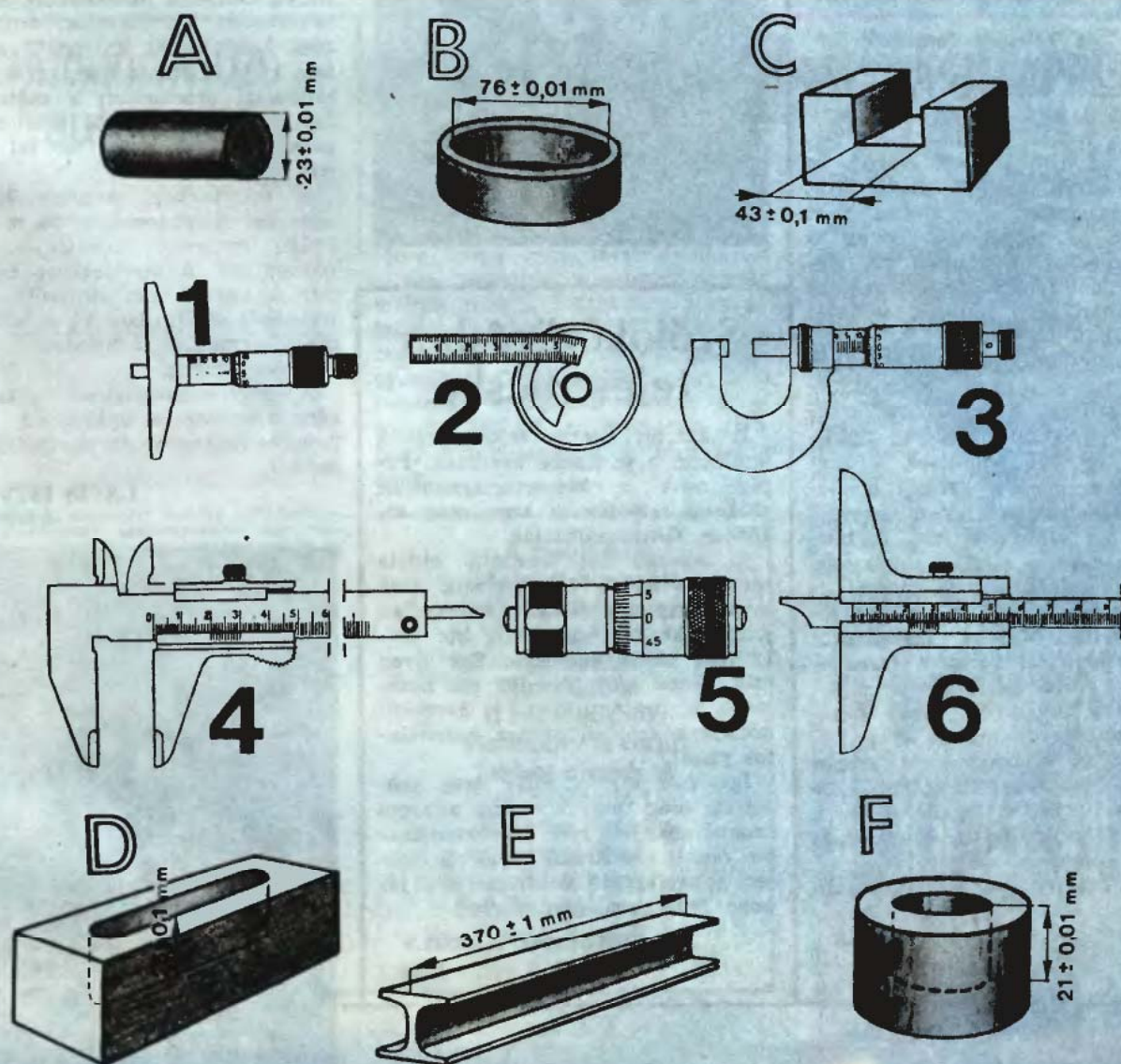
Más elven működnek és pontosabb mérésre alkalmasak a **mikrométerek**. Mérőelemük az igen nagy gondossággal elkészített csavarorsó, az ún. mérőcsavar. Az állítható csavaranyára — körben a palástjára — 50 egyenlő osztás került, melynek segítségével 1/100 mm pontossággal mérhetünk. A normál mikrométerek (3) mérési tartománya 25 milliméter, és tárgyak külső méretének pontos megállapítására használhatók. Készítenek mikrométereket kengyel nélküli kivitelben is (5). Azokkal nagyobb belső méretek mérhetők. Vakfuratok, horonymélységek századmilliméter pontosságú mérésére alkalmas a **mélységmérő mikrométer** (1).

Befejezésül egy „vizsgakérdés”. A rajzon betűkkel jelölt anyagok megadott méretét melyik mérőeszközzel ellenőrizhetjük?

Megoldás: A—3, B—5, C—4, D—6, E—2, F—1.

☆

—p—





Ajtó helyett polc

Néha gondot okoz, ha a lakásban sok az ajtó. Gátolják a bútorok ésszerű elrendezését vagy éppen a szobák egymástól való elkülönítését. Ezt a problémát egy, az ajtó helyére beépített polccal oldottam meg.

A polc szélességét az ajtó mérete határozza meg. Magasságát egy méteresre választottam, így alatta még alacsonyabb bútorok (pl. asztalka, fotel vagy heverő) is elhelyezhetők.

A polcot rétegelt lemezből készítettem. A felső és a két oldalsó keretdeszkát műanyag tiplikkal és süllyesztett fejű csavarokkal rögzítettem a falhoz. Az alsó keret felfekszik az ajtó burkolt részére és a keretdeszka mellé L alakú díszlécet vásároltam. Az szebbé teszi a polcot és lényegesen növeli a hangszigetelést. A munka végeztével a polcot fehérre festettem, hogy a szobában levő bútorok színével összhangban legyen.

Az alsó burkolt rögzítéséhez 40×40 mm-es léceket használtam, melyet szintén a falhoz csavaroztam, a behelyezett műanyag tiplikhez. A lécekből nemcsak keretet készítettem, hanem kereszt elemeket is behelyeztem, így a rákerülő farostlemez stabilabb lett. A burkolat tapétázása előtt a találkozási vonalakra először sima papírt is ragasztottam, különben az egy rétegben feltett tapéta száradáskor kissé beszívódott volna a farostlemez és a falfelület közé.

Az ajtó túldalán levő szobában teljes farostlemez borítást készítettem és a meglévővel azonos mintájú tapétával burkoltam. De ugyanolyan jól eltüntethető ez a falrész az ajtó teljes magasságát takaró polccal is.

A falburkolat tapétázása után pótoltam a parkettszegélyt is.

TARKÓ ANDRÁS
Budapest

Optikai ötletek Szerencsről

DUPLA CSÖVŰ TÁVCSŐ

Olcso anyagokból dupla csövu távcsövet készítettem, amely kb. hétszeres nagyításu egyenes képet ad.

Két bejárati ajtókitelintöröl (kémlélöröl) lefűrészeltem azt a részt, ahol a kis takaró lemezke van. A megmaradó menetes részt a csöcsonkjával egy-egy, kb. 120 mm hosszú, 39 mm átmérőjű pvc csöbe ragasztottam. Az lett a távcső éles-ségbeállító része. A csövek másik végébe acélhuzalból meghajlított biztosítókarikát toltam, majd belettem egy-egy kiselejtezett, kb. 100 mm gyűjtőtávolságú szemüveglencsét. (Az objektív után ajánlatos még fényszűkítőt is behelyezni, különben az egyszerű lencse torzít.) Ezeket az alkatrészeket műanyag cső karikával biztosítottam kiesés ellen. (A fényvisszaverődés kizárására célszerű a pvc csövekbe fekete kartont csavarni.)



Szőlőkötözéshez tejes zacskó

A kiürült literes tejes zacskók általában a szemébe kerülnek. Pedig azok a kiskerttulajdonosok, akiknek szőlőjük is van, még ki-tűnően felhasználhatják.

A zacskót két hosszabb oldala mentén vágjuk fel, terítsük szét, majd alaposan mossuk ki. Ezután szabdaljuk fel hosszában, kb. 10–12 mm széles csíkokra. Egy ilyen csík kézzel akár 80–100 cm hosszúra is megnyújtható és remekül pótolja a szőlőkötözéshez használatos rafiát.

Így nemcsak a rafia árát spóroljuk meg, hanem olyan anyagot használunk fel, ami egyébként kárba veszne. Ráadásul szőlőérés idején a madarakat is elriasztja a lobogó fehér szalag.

TARCSAL KÁROLY
Pécs

A távcsövet összefogó hidat kemény fából készítettem. A két képzetbeli csőtengely távolsága 70 mm. A távcső a szemhez igazítható (hajlítható), a kép élessége a kémlélő menetes részével állítható be.

A távcső állványra is felszerelhető, de a nyakba is akasztható: a keményfa híd két szélébe hajtott kis szemescsavarokba csatolt tartószíjnál fogva.

MIKROSKÓP SK.

A kb. 60-szoros nagyítású mikroszkóp talpának anyaga 100×80×10 mm-es laposacél. Arra hegesztettem a kb. 300 mm hosszú, 25×25 mm-es négyzetetéből meghajlított nyakrészt. Annak végére került (szintén hegesztve) a csőtartó ken-gyel. A tárgyasztal, ahová a vizsgálandó tárgy kerül, 80×50×1,5 mm-es lemez. Két szélénél acél-szalag szorítja le a kis üveglapocskát, a tárgylemezt.

A 60 mm átmérőjű fényvetítő tükröt egy krémes doboz tetejébe ragasztottam, amit egy kis villa rögzít a nyakhoz. A csőtartó ken-gyelt kissé felhasítottam, hogy elérjen benne a mikroszkóp csövére csavarozott kis fogasléc, amit egy régi, kiselejtezett írógépből szereltem ki. A fogasléc fogaskerekét kis bilinccsel erősítettem a csőtartóra. Így a forgatógombbal ellátott fogaskerékkel az egész cső fel és le mozgatható.

A mikroszkóp tárgylencséjeként egy régi fényképezőgép 20 mm fókuszu összetett objektívjét használtam fel. A szemlencsét egy 28 mm és egy 10 mm átmérőjű üveglencséből alakítottam ki. A két lencse „egymáshoz állításával” javítható az élesség.

A fényvisszaverődések elkerülésére ajánlatos a mikroszkóp fémrészzeit fekete matt festékkal lefesteni.

LAPIS ISTVÁN
Szerencs

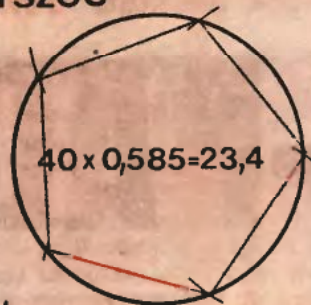


Sokszögek „szerkesztése”

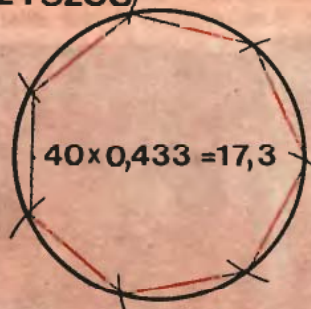
Bemutatom a szabályos sokszögek szerkesztésének általános és igen egyszerű módját, amely egy adott kör húrhosszána számításán alapul.

Mielőtt a szerkesztést elkezdjük, határozzuk meg a sokszög nagyságát, azaz az idom köré húzható kör átmérőjét, majd körzövel pontosan rajzoljuk meg ezt a kört. Ezután szorozzuk meg a kör átmérőjének mérőszámát a táblázatban megadott, a kívánt szögösztáshoz tartozó számmal, de szorzás közben figyeljünk a mértékegységekre is! A szorzás elvégzése után megkapjuk azt az értéket, melyre a körzöt beállítva megrajzolhatjuk a kívánt sokszög csúcsait. A kör egy, tetszőleges pontjából kiindulva annyiszor mérhetjük fel a körzőnyílásba vett értéket a kör kerületére, ahány szögű a választott idom. (A táblázatban feltüntetett szorzószámok az átmérőtől függetlenek, tehát bármilyen nagy-

ÖTSZÖG



HÉTSZÖG



mi ságú sokszög megrajzolásához felhasználhatók.)

Sokszög oldal	3	4	5	6	7	8	9	10
Szorószám	0,867	0,708	0,585	0,5	0,433	0,382	0,343	0,31

ÖRY GYULA
Létavértes

Diódavizsgáló

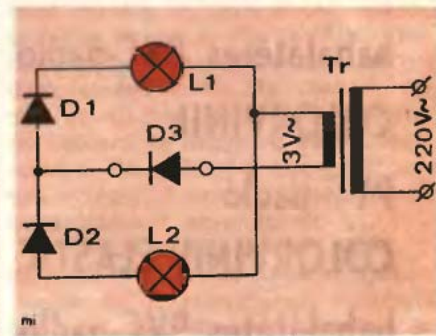
Az eddig ismertetett diódavizsgálók-nál sokkal egyszerűbbet készítettem.

Az áramkörben a D3 a próbiadióda. A D1 és a D2 BY 233 típusú (de mással is működik). Az L1 és az L2 3 V-os izzók. Transzformátorként csengőreduktort használunk.

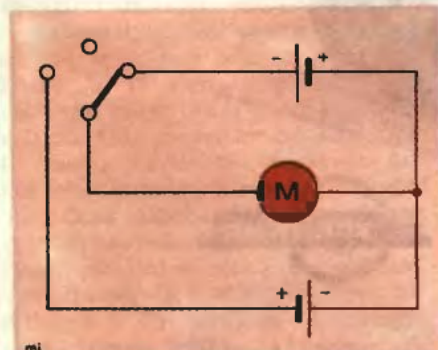
Ha a próbiadiódat a rajznak megfelelően kapcsoljuk az áramkörbe, akkor az L1 izzónak kell világítani (a D3 dióda nyitóirányban van). Ha ellenkező polaritással helyezük az érintkezők közé, az L2-nek kell világítani, mert a D3 záróirányban van.

Ha a vizsgált dióda bekötésekor mindkét izzó világít, akkor a D3 zárlatos. Ha egyik sem világít, szakadt a dióda.

KISS ISTVAN
Sajószentpéter



Függönyhúzó automata



Az 1982.1. számban közölt „Függönyhúzó automata” elkészítésekor túl bonyolultnak találtam az indexkapcsolóval megoldott irányváltást. Ezért egy egyszerűbb és jóval olcsóbb megoldást kerestem.

Egy háromállású kapcsoló középső kivezetésére egy hosszabb vezetékert erősítettem, melynek másik végét egy 4,5 V-os, játékautóból kiszertelt motor egyik érintkezőjéhez forrasztottam. A kapcsoló két szélső kivezetését egy-egy 4,5 V-os elemhez kötöttem úgy, hogy az egyik kivezetési pontot az egyik elem pozitív, míg a másik kivezetést egy másik elem negatív pólusára forrasztottam. Az elemek szabad pólusait egymással, majd egy hosszabb vezetékert keresztül a motor másik érintkezőjével is összekötöttem. A kapcsolót és az elemeket dobozba tettem.

Ezzel a megoldással a motor forgásiránya egyszerűen változtatható: csak a kapcsolót kell a megfelelő állásba biliteni.

FELLNER TAMAS
Pápa

„Láthatatlan” lakat — kertkapura

A hétfégi házakat, kertés nyaralókat általában csak a hétfégen lakják. Ezért a tulajdonosok a kertkaput a lehető legbiztonságosabban akarják bezárni arra az időre, amíg nem tartózkodnak a telken. Sokan a biztonsági ajtózárral mellett még a kertkapura is nagy lakatot, vastag láncot szerelnek, hogy még jobban védjék kis vagyonukat. Csakhogy éppen ezek a feltűnően elhelyezett láncok, lakatok hívják fel a figyelmet arra, hogy ott pillanatnyilag nem lakik senki.

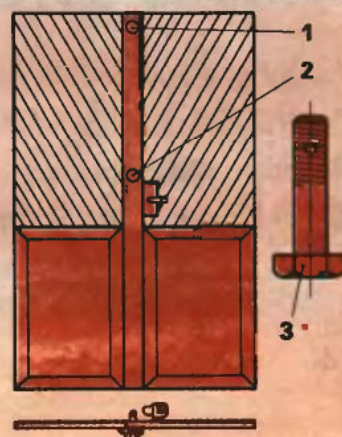
A megjelent ötleteket honoráló vásárlási utalványokat postán — ajánlottan — juttatjuk el a beküldőknek, s továbbra is kérjük kedves olvasóink megvalósított, közérdeklődésre számot tartó, lehetőleg fényképpel illusztrált saját ötleteit.

Hogy a tolvajoknak, betörőknek ne csináljak kedvet, saját nyaralónkban a következőképpen lakatoltam le a kaput.

A kapu szögvasait átfúrtam olyan magasságban, ahová könnyűszerrel fel is érek (1). Ha túl magas, ám ritkább szövésű a kapu, ez a furat lejjebb, akár közvetlenül a zár fölé is kerülhet (2). Ezen a lyukon átdugtam egy normál csavart, melyet előzőleg szintén átfúrtam a lakat U-alakú kampójának megfelelően (3). Abba a lyukba dugtam a lakat kampóját, így zártam be a kaput.

A lakat még „láthatatlanabb” lett azáltal, hogy az átfúrt csavart a kapuval egyező színűre festetem. Így kívülről úgy tűnik, mint ha a kapu tartozéka lenne.

FEKETE REZSŐ
Budapest



PVC-PADLÓK

NEOVINIL

PVC-padló

NEOVINIL ELASTIC

habalátétes PVC-padló

COLORVINIL

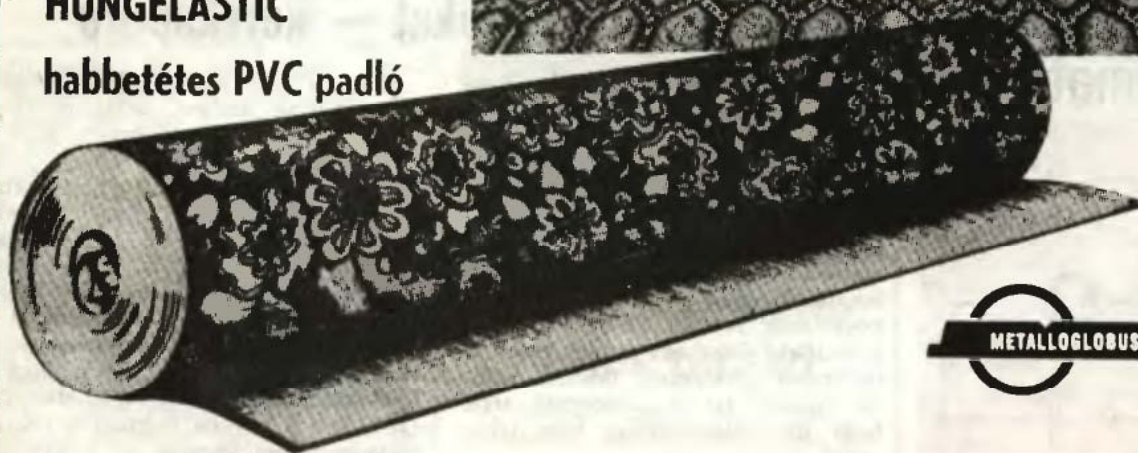
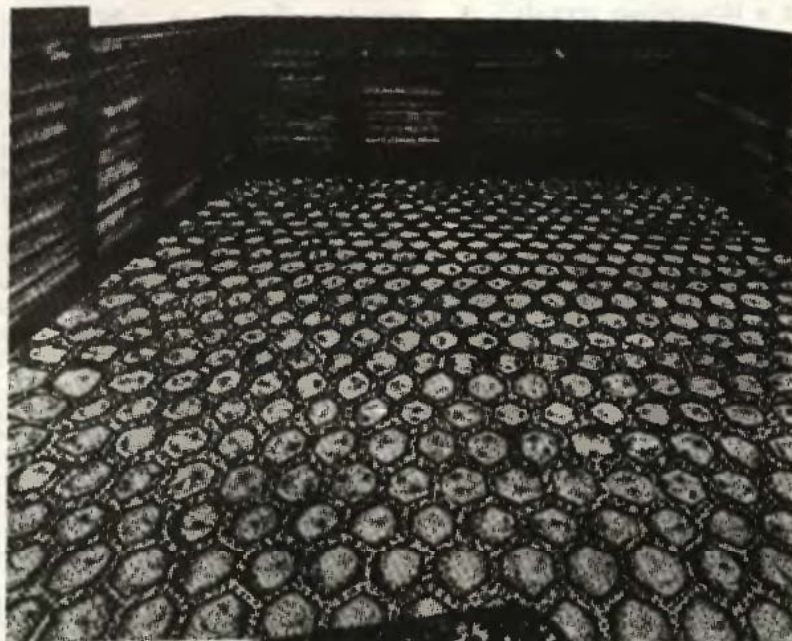
PVC-padló

COLORVINIL ELASTIC

habalátétes PVC-padló

HUNGELASTIC

habbetétes PVC padló



KORSZERŰ BURKOLAT PVC-PADLÓ

kaphatók a budapesti és győri

SZÍNESFÉM-ÉS MŰANYAG-SZAKÜZLETEKBEN

Budapest XIII., Pozsonyi út 25. Telefon: 123-071, 127-688

Győr, Richter J. utca II. Telefon: Győr 16-644

VEVŐSZOLGÁLAT

Telefon: 401-321

HASZNOS ESZKÖZÖK, SZERSZÁMOK

Minden barkácsolónak nagy örömet jelent, ha felszerelését kiegészítheti például egy, különleges anyagot, speciális felkészültséget nem kívánó aprósággal. Az is jó érzést kelt, ha a meglevőket átalakítja, korszerűsíti. A tervrajzunkon és a képeken bemutatott eszközök-szerszámok egyike-másika nem ismeretlen, hiszen hasonló esetleg kapható is az üzletekben. Tehát összeállításukkal nem váltjuk meg a világot. De ami lényeges: mindegyik saját „gyártmány”, a kis készülékek „működnek”, hasznosságukat a gyakorlat bizonyítja.

Gázüzemű „páka” (A)

Könnyen irányítható, nagy hőmérsékletű gázlángra sokszor lenne szükség (anyag-előmelegítés, nagy tömegű alkatrészek forrasztása, hajlítás, stb.). A laboratóriumi felszereléseket árusító üzletben beszerezhető Bunsen-égő (1) felső részét (2) a rajz szerint kialakított, fogantyúval ellátott vörösréz csőtoldathoz erősítve hasznos szerszám birtokába jutunk.

A két csövet (3, 4) és a Bunsen-égő menetének megfelelő belső menettel ellátott (egy hollandi anyából is kialakítható) végrészt (5) keményforrasztással erősítsük össze. A fagogyút (6) szoros illesztéssel és a végein ragasztással rögzítsük a 12 mm átmérőjű csőre, melynek végét utána kissé peremezzük ki. Oda szereljük fel szorítóbilincsel a hajlékony gázcsövet. Ekkor ellenőrizzük, nincs-e gázszivárgás! Csak gázálló, hajlékony csövet szabad használni, mely csappal ellátott csőcsatlakozóhoz kapcsolható.

A Bunsen-égő feje alá fiber tömitőgyűrű (7) kerül. A láng nagysága, illetve hőfoka a csappal és a fej levegőszabályozójával változtatható. A begyújtáskor zárva legyen a levegőszabályozó. Megfelelő fűvókájú égővel pb-gázzal is működtethető a „páka”. Ebben az esetben azonban kérjük szakember segítségét!

TIXO-adagoló (B)

Időnként a kereskedelemben is kapható TIXO, vagy hasonló ragasztószalag-adagoló. De kevés munkával magunk is készíthetünk, mely még a szalag pontos levágását is elvégzi.

Két fa vagy műanyag lap (1, 2) közé kerül a TIXO orsóba illő betét (3), a továbbító henger (4) és a levágó kést (8) tartó tömb (7). A továbbító henger műanyag legyen,

a másik kettő szálmentes keményfából is készülhet.

A hengert csavarral erősítsük egy \varnothing 6 mm-es fémtengelyre (5). A csavar feje behajtása után nem állhat ki a henger felületéből. A henger palástját sűrű, mély karcokkal érdesítsük fel. A bekarcolások akadályozzák meg, hogy a szalag vége szinte eltávolíthatatlanul a hengerre tapadjon. A továbbítást a tengelyre erősített forgatógombbal (6) végezzük.

A kést tartó tömb felső részére rögzítsünk fűrészlapból kialakított, sűrű fogazású lemezt (8). A tömböt a jobb oldali falhoz (1) hozzá is ragasztjuk. Az új szalag a két átmenőcsavar oldása után, a bal oldali fal (2) eltávolításával helyezhető be. Az orsót helyezük a betétre, a szalag végét „vessük” át a továbbító görgőn, majd tegyük vízszelre a leemelt oldalt. Levágáshoz a szalagot a továbbító görgőtől húzzuk a kés felé.

Kiegészített „toronynaptár” (C)

Sok, tetszetős „toronynaptár” került forgalomba. Hibájuk, hogy az egymás feletti gyűrűkön a hónapok, napok kissé zavarosan hatnak, ezért nehezen olvashatók le. Az is előfordul, hogy amikor írószertárolásra használjuk, könnyen felborulnak, mert könnyűek.

Tetszetősebb, könnyebben használható lesz naptárunk, ha előlapot (1) szerelünk rá. A kb. 0,5 mm-es lemezből kivágott darabot hajlítjuk a naptár átmérőjénél kissé nagyobb hengerfelületre, fessük matt feketére, majd 4 db M 2-es átmenőcsavarral (egy-egy távtartó alátét közbeiktatásával) erősítsük a naptár álló-, alsó (2) és felső (3) zárórészéhez. A felerősítő furatok átjelölésekor arra ügyeljünk, hogy az előlap ne akadályozza a gyűrűk elforgatását. A csavarokat ne húzzuk meg túlságosan, mert a műanyag könnyen reped.

A felborulás megelőzésére az alsó részre rögzítsünk kb. 10 mm-es lakkozott vagy festett rétegelt, esetleg keményfa lemezt (4). Nem karcolja meg az asztalt a „torony”, ha alsó részére filcgyűrűt (5) ragasztunk.

Mini gyalu (D)

Modellezéshez, apróbb faalkatrészek megmunkálásához hasznos szerszám egy kis méretű gyalu. Erre a célra jó egy, a gyalu teljes szélességében forgácsoló élű, ún. párkánygalyu.

Anyaga szívós, szálmentes keményfa. A mintapéldány kése (2) régi kiselejtezett reszelőből készült, de kialakítható a kereskedelemben külön is beszerezhető kis méretű párkánygalyukésből is. (Vigyázat! Megmunkáláskor könnyen kilágyul!)

Legkényesebb munka az éket (3) és a kés (2) szárát befogadó zárt csatorna kialakítása. Egy \varnothing 6-os fúróval először 45°-os szögben fúrjuk át a gyalutokot (1), egészen a talpnál még ki nem vágott, csak nyersen kialakított forgácsnyílás (4) felső részéig. A fúró a tok középsíkájában haladjon végig! (Állványos fúrógépen, gépsatuba fogva könnyen elvégezhető). Ha csak 1–1,5 mm az eltérés, a csatornát véssük ék alakúra és négyszög keresztmetszetűre. Kis előfúrási eltérés a csatorna végső, 7 mm-es szélességének kialakításakor egyenlíthető ki.

A forgácsnyílás hátsó részét a csatorna hátsó lapjának síkjában vágjuk át. A ráhagyással előkészített éket illesztjük a csatornához (a gyalukés vastagságának figyelembevételével). A forgácsrés legfeljebb 2 mm legyen.

A gyalu faalkatrészeinek kialakítása után minden darabot itassunk át lenolajjal. A gyalu talpát csak a teljes száradás után munkáljuk meg.

Ablaktisztító autóhoz (E)

A szélvédőről a vízcseppek eltávolítására vagy a bepárásodott ablakok letisztítására jó, ha kézről van egy „lehúzó”. Darabka sárgarézt lemezből (1) két, (lehetőleg réz) csavarból, meg az autós lomtárában általában fellelhető régi, lecserélt ablaktörő még használható gumiprofil darabjából (2) hasznos kis szerszámot készíthetünk.

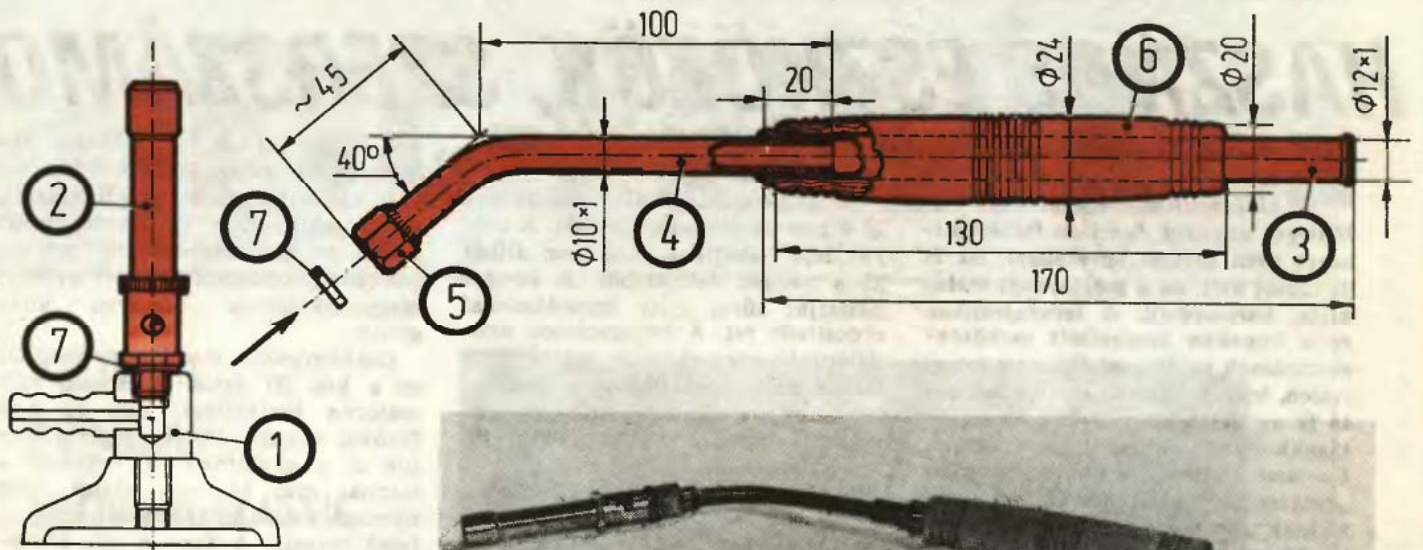
Ceruzaelemtartó (F)

Kirándulásra a kis kapacitású ceruzaelemmel működő rádióhoz vagy vakuhoz érdemes magunkkal vinni tartalék elemeket. Ám ha azokat nem csomagoljuk be gondosan, könnyen zárlatba kerülnek és kimerülnek. Ettől óv meg bennünket egy praktikus tartó.

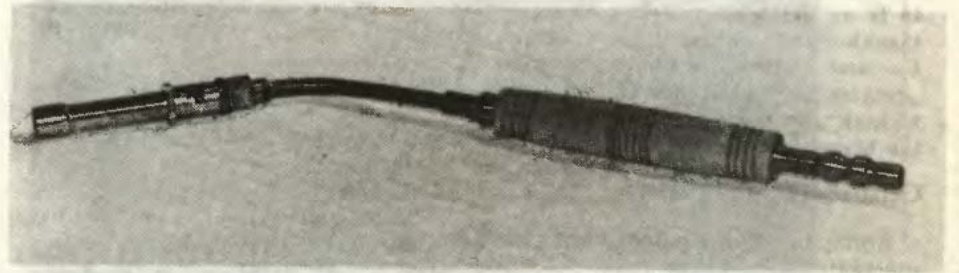
Könnyű (pl. hárs) fa a tároló tokja (1.) Betolható fedele (3) celluloid (vagy plexi) lehet. A két sín (2) 0,5 mm vastag rézlemez. Felérősítésükkor tegyük alájuk a fedelet. Felcsavarozás után a fedelet vegyük ki, s a szegletek belső éleit óvatosan ütögessük meg, hogy a fedél enyhén szorulva záródjon.

☆☆☆

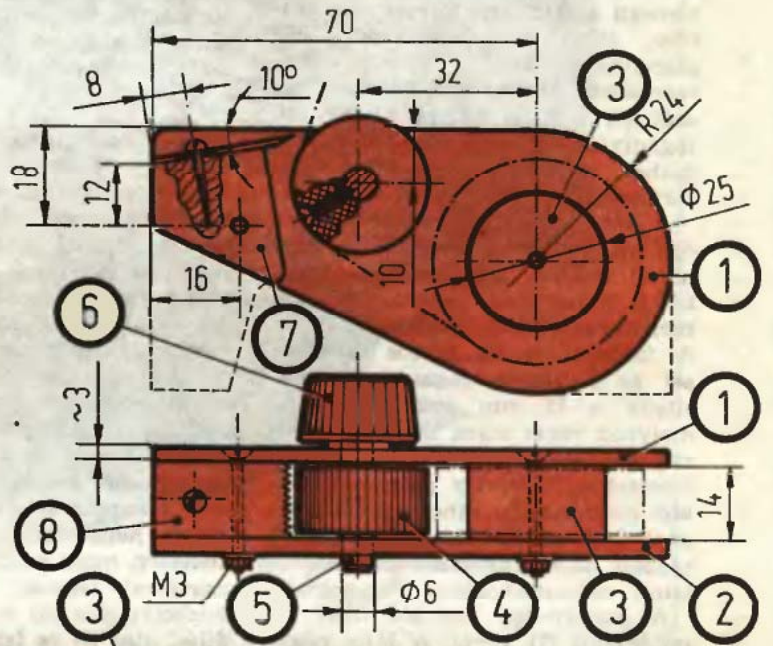
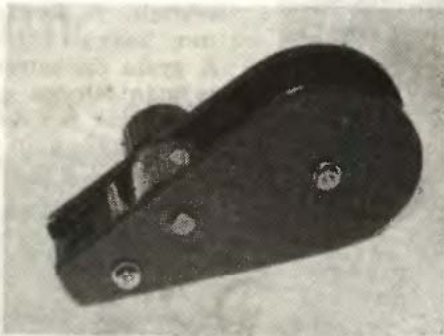
Szulyovszky Tibor



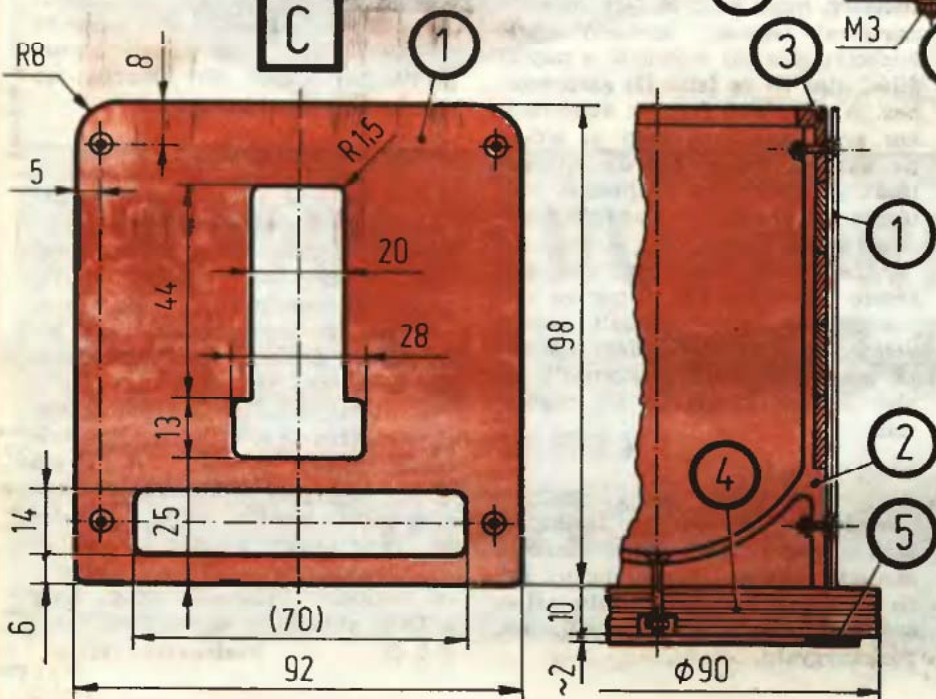
A

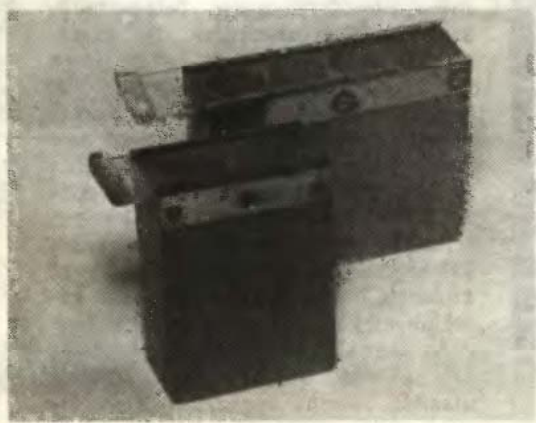
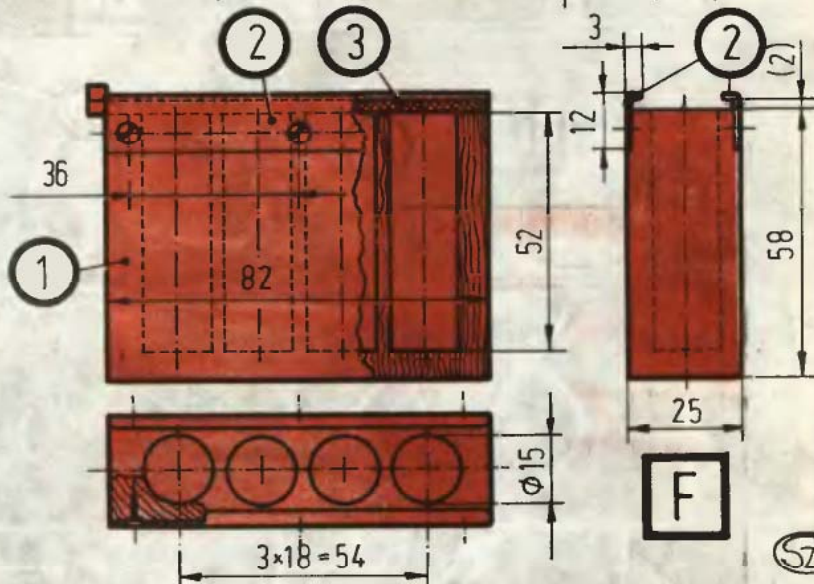
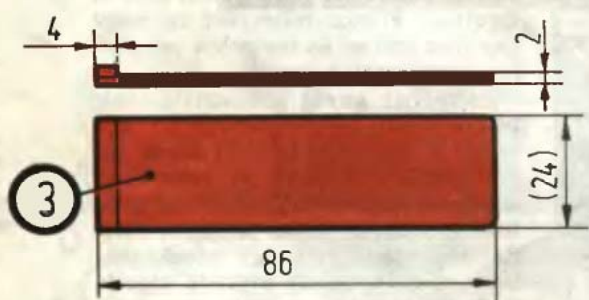
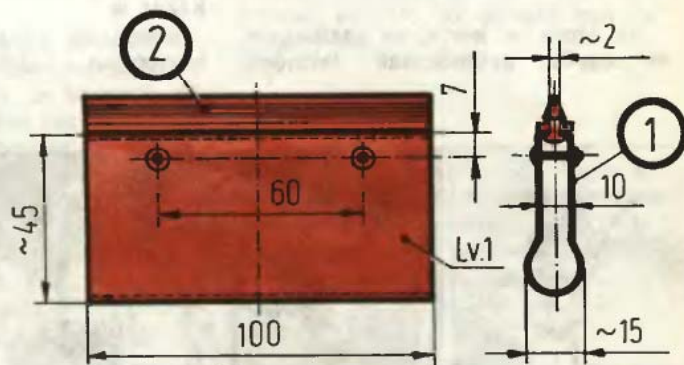
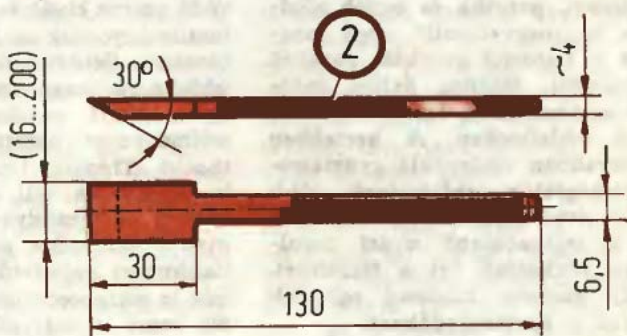
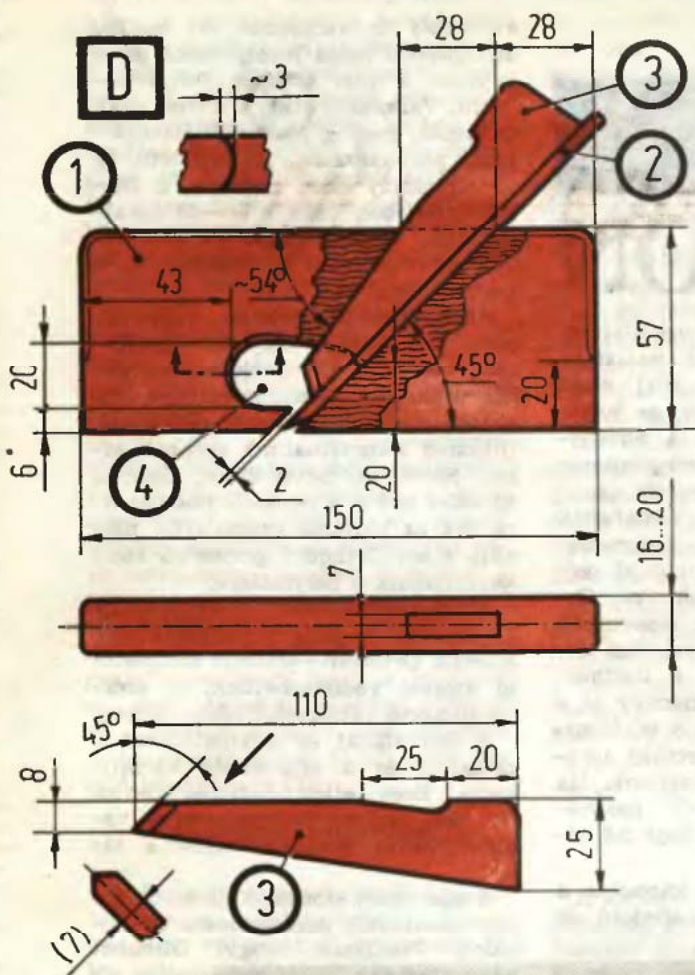


B



C





F



Az EM tervrajzsorozata

150

Növényvédelem

NYÁRON

A kiskertekben megtermelt gyümölcs, zöldség jelentős részét tönkretelhetik a különféle kártevők. Már néhány kilónyi alma, szilva, barack vagy 8–10 fő paradicsom, paprika és egyéb zöldségféle is „megérdemli”, hogy megvédjük a károsító gombák, rovarok támadásaitól. Minden évben, minden évszakban akad tennivaló a növények védelmében. A kertekben leggyakrabban előforduló gyümölcs- és zöldségfélék védelmének több kötetnyi irodalma van. Cikkünkben csak a legfontosabb nyári tenni-valókra hívhatjuk fel a figyelmet. Néhány hasznos tanácsot rajzaink is adnak a kertészkedőknek.

Gyümölcsfák védelme

Az alma, a körte, az őszibarack és egyéb gyümölcsfák termését

rügyfakadástól kezdve veszélyeztető kártevők (kaliforniai pajzstetű, monília, gyümölcsmoly stb.) ellen még a szüret befejeztével se hagyjuk abba a védekezést. A növényvédő szerek kiválasztásakor gondosan tanulmányozzuk a használati utasításukat. Például nyári almafajták védelmére csak rövid élelmezés-egészségügyi várakozási idejű készítményeket használjunk (pl. Orthocid, Thiovit, Unifosz összetételű keveréket). A téli almafajtákat továbbra is veszélyezteteti a liszthar-mat, a varasodás, az almamoly és a kaliforniai pajzstetű. Ha a takácsat-kák is elszaporodnak, speciális atka-ölő szert is kell alkalmaznunk. Ha pl. Bi-58 jelű növényvédőt használunk, az eredményesen irtja az atkákat is.

Ebben az időszakban károsítja a körtéfákat a kaliforniai pajzstetű, az

almamoly és varasodás. Az esetleg elszaporodó recés levélpoloska ellen is most, a nyár közepén kell védekezni. Varasodás ellen Dithane vagy Orthocid, esetleg Antracolt használjunk permetezésre. A pajzstetű és az almamoly ellen a Satox, a Ditrifon, Safidon vagy a Bi-58 alkalmazható. A permetlébe 0,2 százalékos oldatban Wuxal lombtrágyát is keverhetünk.

Az augusztus folyamán vagy később érő őszibarackfajtákat kombinált, hosszabb hatástartalmú szer-ekkel védhetjük gombabetegségek, rovarok ellen. Fundazolt, Thiovitot, Dithanét használhatunk gombák ellen. Bi-58-at, Sevil 85-öt, Unitron 40 EC-t pedig a rovarok pusztításá-ra. Ha az időjárás csapadékos, monília ellen Orthocid gombaölő szert keverhetünk a permetlébe.

A kajszibarackfákat gyümölcsmoly és monília fertőzés veszélyeztetheti. Ellenük Orthocid+Unifosz összetételű szerrel védekezhetünk. E szerkombináció várakozási ideje 10 nap.

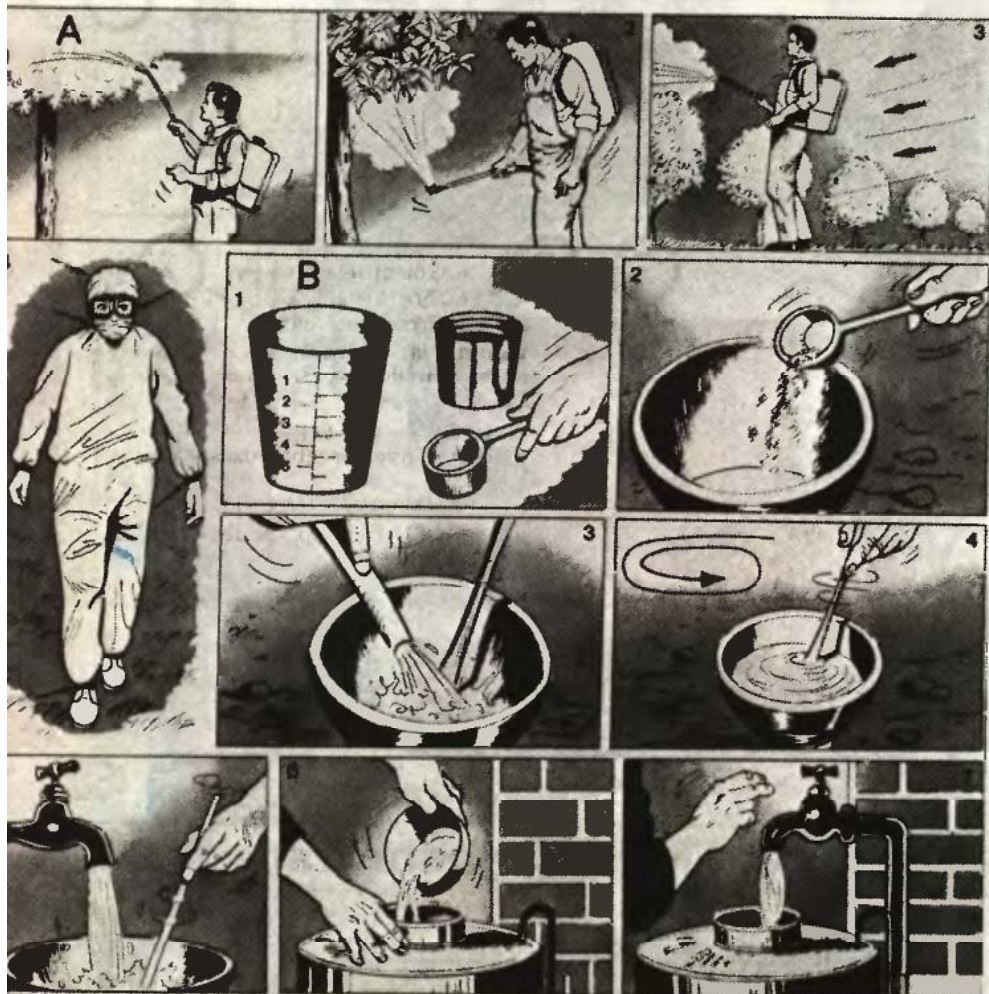
A szilvafákat és a ringlőfákat a pajzstetű és a szilvamoly károsíthatja. Ezek ellen Safidon, Sevin, Ditrifon, Satox, Unitron szerek valamelyikével permetezhetjük a fákat.

A szamócán élősködő kártevők elleni kombinált permetezésre Orthocidot, Fundazolt vagy Dithanét használhatunk. A rovarkártevők ellen pedig Ditrifont vagy Bi-58-at.

A permetezéshez általánosan felhasznált növényvédő szerek nagy többsége méreg! Nemcsak az emberre, hanem a háziállatokra is igen veszélyesek! A különféle vegyszerek előírt várakozási idejét tartjuk be! A szereket elzártan, az eredeti csomagolásban, gyermekektől távol tartva, számukra elérhetetlen helyen tároljuk! Fontos tudni azt is, mely szereket szabad és melyeket nem lehet egymással keverni.

Bármelyik anyag felhasználásakor, pontosabban permetezéskor (A ábrásor) a levelekre felülről (1) és fonák oldaluk felől is (2) juttassunk a növényvédő szerből. Mert sok kártevő a levél fonákján telepszik meg. Eredményesen csak így védekezhetünk ellenük. A növényvédő szerek, a lombtrágyák nem olcsók, ezért minél gazdaságosabb felhasználásukra kell törekednünk. Ha szeles az idő, a széliránynak háttal állva permetezzünk (3). Túlságosan erős szél esetén várjunk a munkával, amíg lecsendesedik. A mérgező szerek belégzése, bőrünkre jutása ellen védőöltözetet használjunk. A védőruha takarja karunkat, lábunkat, fejünket pedig kössük be, szemünket szemüveggel védjük. A mérgező anyagok belégzését gézmaszkkal gátoljuk meg (4).

Az egyes növényvédő szerek oldását, keverését szigorúan a használati utasítás szerint végezzük. Keverés-



kor (B ábrásor) az a legfontosabb, hogy a vegyszereket a lehető leggyengétebben oldjuk fel a vízben. A pontosan, mérve kimért vegyszert (1, 2) előbb kisebb edényben, kevés vízben (3) oldjuk, közben állandóan keverjük (4). Ezután felhígítva (5) öntsük nagyobb tartályba (6). Abba töltjük azután a permetléhez szükséges teljes vízmennyiséget (7). (Vegyszeroldásra alkalmas eszközt a tea főzéséhez használatos, ún. teatojásból is készíthetünk.)

Por alakú növényvédő szerek kijuttatásakor ugyancsak ügyeljünk a szélirányra (C ábrásor). A vegyszer szétterítésében a gyenge szél is „segíthet” (1). A növényvédelemre használt porokat napkelte után szórjuk ki, hogy a száradás a szert megkösse. Ugyancsak a reggeli órákban végezzük az alacsonyan növényzöldségek porzását, amikor a felmelegedő levegő a talaj felé irányuló légmozgást idéz elő (2). Napnyugtakor szórjuk ki a rovarokat pusztító szereket, mert a kártevők az esti, éjszakai órákban jönnek elő. Délután a talaj felől felszálló meleg levegő a por alakú szert felé hordja szét (3).

Egészséges zöldségek

A hosszabb tenyészidejű káposztaféléket a bagolylepkék, a káposztalepkek, valamint a levéltetvek ellen kell megvédenünk. Ha peronoszpóra fertőzéstől is tartanunk kell, a kártevők ellen alkalmazott Lebaycid 400 WP-t, Anthio 40 EC-t vagy Bi-58-at tartalmazó szerbe Orthocidot, Zinebet vagy Dithanét is keverjük.

A paradicsom, a paprika, a burgonya kártevői ellen Dithane M 45,

Zineb 80, vagy Orthocid a hatásos. Ha levéltetvek is fertőzik a növényt, az oldat készítésekor Bi-58-at, Unitron 50 EC-t is használjunk.

A bab termését — ha szárazabb formájában kerül felhasználásra — védjük a babzsizsik ellen. Ehhez Ditrifon 5 porozószer (20–26 dkg/100 négyzetméter) a jó Gombabetegségek ellen Cuprosan Super D-t vagy 1 százalékos bordói lét permetezzünk a növényre.

A gyökérszöszvényeket levélfoltosság, takácsatka és gombabetegségek veszélyeztetik. Gombabetegségek ellen Orthocidot, atkák ellen Bi-58-at, Pol-Akaritoxot permetezzünk.

Az uborkát száraz nyárban a lisztharmat is fertőzheti, esetleg a takácsatkák jelenléte miatt kell óvni. Védekezéséért Pol-Akaritoxot, 0,2 százalékos oldatban vagy Bi-58 EC-t használjunk.

A maghozó hagymát és a nyár végén felszedésre kerülő étkezési hagymát is most kell megvédenünk a hagymalégy károsítása és a peronoszpóra fertőzése ellen. Ditrifon, Bi-58+Nonit, ill. Zineb 80 WP, Dithane M-45, vagy Orthocid nevű szereket permetezzünk ki.

Kártevő bogarak, csigák

A káposztaféléknek, a gyökérszöszvényeknek és egyéb növényeinknek a bogarak és a csigák is kártevői (D ábrásor). Az irtásukra hatásos anyagot előfordulási helyükön egyenletesen szórjuk ki (1). A szert ne hagyjuk a talaj felszínén, hanem kapával húzzunk rá vékony talajréteget (2). A szert a kiültetett növények közé szórjuk (3).

A kerti meztelencsiga nemcsak a zöldségféléket, hanem a virágokat,

dísznövényeket is károsítja. A leveleken és a virágokon szabálytalan lyukakat rág. A nem károsított növényi részekben beszáradó, fényes nyálcsíkokat hagy maga után. Kártétele ellen a gyomok gondos kiirtásával (csökkentve a környezet páratartalmát) védekezhetünk. A sorok közeit szórjuk Limaciddal, Helarionnal vagy hintsük be este a talajt por alakú kainittal, esetleg porrá tört oltott mésszel (4).

Kertünkben a különböző csigafajtákat csapdába csalva is „ritkíthatjuk”. E módszernek az az előnye, hogy vegyszerekkel nem károsítjuk a környezetet. Süllyesszünk a földbe egy tálkát, arra támasszunk lábakon álló fedelet úgy, hogy a tál pereme és a fedél között néhány cm-es rés maradjon (5). A tálát töltsük meg sörrel, az a csigákat az edénybe csalja. Az elpusztult kártevőket távolítsuk el, s az edénybe újból öntsünk sört.

Ha a kertben kitűrt növényeket észlelünk, lótetű ellen is védekezniünk kell (6). Az esti órákban szórjunk a fertőzött területre négyzetméterenként 20–30 g Lótetű Arvalint. Ez a kártevő a könnyű, laza talajokat, a nem árnyékos helyeket kedveli. Nyomát a föld felszínén hosszan elnyúló, jól látható laza túrások jelzik.

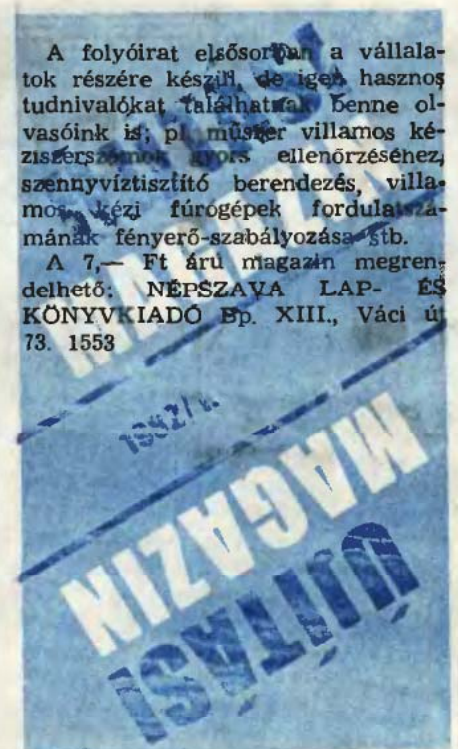
✱✱

S—é.

Érdekes és hasznos kiadvány jelent meg a műszaki újdonságok iránt érdeklődők számára. Az Újítási Magazin rendszeresen beszámol az újításokról, tartalmazza azok lényegét, illetve részletesebb kivonatokat.

A folyóirat elsősorban a vállalatok részére készült, de igen hasznos tudnivalókat tartalmaz. Bőven olvassunk is, pl. műszer villamos készítéséről, a gyors ellenőrzéséhez, szennyvíztisztító berendezés, villamos kézi fúrógépek fordulatának fényerő-szabályozása stb.

A 7,— Ft árú magazin megrendelhető: NÉPSZAVA LAP- ÉS KÖNYVKIADÓ Ép. XIII., Váci út 73. 1553





Szaporítás ZÖLD- dugványozással

Jó néhány szobanövény nehezen szaporítható, gyökereztethető. Pedig ha a gondos ápolás, öntözés hatására egyik-másik nagyra nő, új hajtásaiból szívesen dugványoznánk. Olyan dísznövények is vannak, melyeknek szára idővel felkopaszodik, alsó leveleit lehullatja. Ilyenek pl. a fikusz, a difenbachia, a begóniafélék, a dracéna, a croton stb. Ezekre és a hasonló növényekre érdemes a fás, csupasz szárrész felett új gyökérzetet fejleszteni. Szaporításukkor pedig az oldalt kinyúló, levágott hajtásokból új növénykéket fejlődnek. Színes oldalunkon néhány ismert és gyakori szobanövény gyökereztetését, szaporítását mutatjuk be.

Új gyökér

Az alsó leveleit elhullató, magasra nőtt, csupasz szárú fikuszról (1) újra formás, szépen fejlődő növényt nevelhetünk. A szárat éles késsel vagy metszőollóval vágjuk le (2). A gyökereztetésre szánt fikusz szárat átlósan metsszük el (3), nem baj, ha egy-egy levél leesik, a talajba úgysem kerülhet rothadásra hajlamos levéldarab, majd a vágási felületet takarjuk be vízbe mártott rongydarabbal, hogy a „sebből” ne szivárognon nedv. Egy cserépet töltünk meg nyirkos homok és lombföld fele-fele arányú keverékével és ültessük bele a növényt (4). Mohával le is takarhatjuk a föld tetejét, akkor az lassabban szárad ki.

A beültetett növény leveleit óvatosan a szár köré hajtva puha zsinnyal vagy gumigyűrűvel fogjuk össze (5). Ezáltal is csökken a növény párolgása, s a tő környezetében a hőmérséklet egy-két fokkal melegebb lesz. A cserépbe tűzzünk mghajlított huzaldarabot, arra húzzunk fóliatasakot (6). A fóliaburkolatot 8–10 cm-enként lyuggassuk ki, hogy a növény levegőzhessen.

Az így kialakított „melegházban” a 20 Celsius-fok körüli hőmérsékleten tartott növényen néhány hét alatt új gyökérzet fejlődik.

Levegőben fejlődik

A fikusz és egyéb nehezen, lassan gyökerező növényen a szár elvágása előtt is kifejleszthető új gyökér. Ez a módszer — a levegőben gyökereztetés — több ezer éves. (Gyümölcsfák ágain is alkalmazhatjuk: megindíthatjuk a „második gyökérzet” fejlődését. Sőt több mellékágat bemetszve gyökereztetünk több ágon is.

Első lépésként készítsük elő a növényt. A szárat 2–3 cm hosszan, átlósan vágjuk be a szár (vagy ág) vastagságának kb. egyharmad részéig. A „sebet” nedves rongydarabbal tekerjük körbe, majd kis fapöccökkel (pl. gyufaszállal) feszítsük szét a bevágást, hogy a szár ne tudjon összeforrni, hanem gyökér fejlődhessen belőle.

Az így „preparált” szárrészt nyirkos mohával, esetleg tőzeggel vegyük körül. A mohát lazán kötözzük a szárra, majd fóliadarabbal borítsuk be (7). A fóliaborítást ugyancsak zsinnyal erősítsük a szárhoz. A gyökerek 20–22 Celsius-fokon



néhány hét alatt kifejlődnek. Ezután a gyökér alatt a szár elvágható.

Erősebb, vastagabb növény szárát gyökereztetéskor mohacsomó helyett félbevágott cserépben levő földbe „ültethetjük”. Műanyag vagy hagyományos virágcserepet hosszában fűrészjeljünk ketté. A cserép alsó nyílását tágítsuk ki a szárnak megfelelő méretűre. Az előzőekben leírtakkal azonos módon vágjuk le a szárt, majd a tőzeggel, mohával töltött cseréppel fogjuk közre. A cserép alatt csévéljünk a szárra lágy alumínium huzalt, a két fél cserépet pedig szorosan és szilárdan kötözzük össze. A nedvesen tartott földkeverékben hamarosan gyökérzet fejlődik. Ha a szárt a cserép alatt elvagtuk, már csak be kell ültetni a növényt egy ép cserépbe.

Kis hajtások

Más módszerrel is szaporíthatjuk növényeinket. Az oleander például hamar gyökeret ereszt, ha levágott hajtását vízzel telt üvegedénybe helyezzük (10). Így szaporíthatók a különféle trópusi eredetű növények és számos futónövény.

Ha a növény szárán a gyökerek felett fejlődnek új hajtások (amelyekből azután esetleg kis gyökerek bújnak ki), vágjuk le és ültessük el. Ilyen hajtások nőnek pl. a broméliaféléken (9). Az új növénykét csak a főnövény elvirágzása után vágjuk le. Laza szerkezetű földdel töltött cserépbe ültessük, rendszeresen locsoljuk.

A közismert vízipálma időszakonként hosszan kinyúló száron növeszt kis hajtásokat, amelyek az eredeti növényvel azonos alakúak, csak kisebbek (8). Egy-egy ilyen új növénykét a szárról levágva azonnal a cserépbe ültethetünk. A cserép ne legyen túlságosan nagy.



3 2

4



7



5



6



Nyáron a szabadföldi növények (orgona, aranyeső, mályva, labdarózsa stb.) közül is jónéhány szaporítható zölddugványozással. A gyökereztetésre szánt 5–10 cm-es, két-három leveles hajtást közvetlenül egy levél, ill. levélpár alatt vágjuk le. A levágott hajtás alsó részéről távolítsuk el a leveleket, majd a dugványt ültessük tőzeg és homok fele-fele arányú keverékébe, kis cserépbe. A gyökérezet kifejlődéséig (amelyet biztosan „jelez” egy, a dugvány csúcsán megjelenő új levélke) a növényt huzaldarabbal mehevített fóliatakaró alatt tartjuk.



8



9



10

Csíp és

- | | |
|--|-------|
| 1. Oldalsípőfogó 160 mm | 112,- |
| 2. Hosszúcsőrű laposfogó 160 mm | 128,- |
| 3. Huzal csupaszító | 198,- |
| 4. Csempe csípőfogó | 264,- |
| 5. Homlok csípőfogó 185 mm | 224,- |
| 6. Harapófogó 200 mm | 64,- |
| 7. Egyetemes fogó (műanyag nyéllel) 175 mm | 68,50 |
| 8. Műszerész fogó (fálkerek csőrű) 125 mm | 105,- |
| 9. Laposfogó 140 mm | 80,- |

A választék közel sem teljes, valamennyi darabot egy helyi letközpont vasedény részlegéből. Araink is az ott és akkor (1982)

Emberré válásunkban a legtökéletesebb szerző, a kezünk volt az egyik fő segítségünk.

Am bármilyen érzékkel pödör szálat, markol nyelet, simogat vagy éppen üt... technikai, mechanikai és biológiai korlátai miatt célszerű kiegészíteni. Például fogókkal, amelyekből a leghasználatosabbakat mutatja be műszaki poszterünk.



s szorít

10. Telefonfogó (hajlítós csőrű) 125 mm	117,-
11. Egyetemes fogó 170 mm	75,-
12. Egyetemes fogó (szigetelt) 200 mm	105,-
13. Csempe csipőfogó 200 mm	203,-
14. Erő (óttételes) csipőfogó 180 mm	104,-
15. Autóvízpumpa fogó	75,-
16. Sodranyvágó fogó 175 mm	52,50
17. Telefonfogó 165 mm	88,50

...és, viszont a képen látható...
 ...lyen (a budapesti Sugár üz...
 ...ben), egy időben arusították.
 ...2. márc.) érvényes árak.

MP 7



Mindenki lehet ezermester!

KÖLCSÖNZÖHELYEINKEN BERELHETŐ BARKÁCSGÉPEK:

SKIL 593 U szalagcsiszoló	80 Ft/nap
SKIL 158 H dekopírfűrész	50 Ft/nap
SKIL körfűrész	70 Ft/nap
SKIL 98 H gyalu	90 Ft/nap
SKIL 706 fűrógép	120 Ft/nap
SKIL 1472 fűrógép	60 Ft/nap
SKIL 1474 fűrógép	60 Ft/nap
Magna Spray festékszóró	40 Ft/nap
Vésők	15 Ft/nap
Vidia fűrők	8 Ft/nap
Wagner festékszóró	80 Ft/nap
McCulloch láncfűrész	150 Ft/nap
Wolf tűnyíró	50 Ft/nap

BARKÁCSMŰHELYEK ÉS KÖLCSÖNZÖHELYEK:

Budapest III.,
Vöröskereszt u. 11.
Budapest XV.,
Frankovits M. u. 53-69.
Budapest XIV.,
Erzsébet királyné útja 58.
Budapest XIV., Őrs vezér tere
SUGAR üzletközpont
Kecskemét, Petőfi u. 8.
Miskolc, Szabó Lajos u. 52.
Salgótarján, Csokonai u. 46.
Veszprém, Ács u. 1.
Győr, Czuczor u. 16.

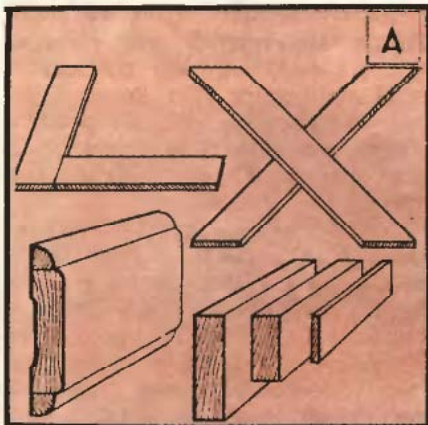
Hogy szebb legyen!

DÍSZLÉCEK

házigyári lakásba

A gomba módra szaporodó lakótelepek új lakóinak öröme csakhamar alább hagy, amikor rácszmélnék, hogy nem az övék a leg-szebb lakás, hiszen a szomszédé is pontosan ugyanolyan. Mivel mindenki azt szeretné, ha saját otthona más, szebb és jobb lenne a többinél, ezért mindent el-követ, hogy lakását — persze kényelme érdekében — jelentősen átalakítsa. A házigyári lakások otthonossá tételéről sokszor írtunk már. Ennek ellenére sokan a jó ízlés határát súrolva vagy alapo-san átlépve igyekeznek tútteni má-sokon.

Szinte újjavarázsolhatjuk a lakást, ha pl. a falra néhány újszerű vagy komo-lyabb, de izleses léceket szerelünk, bera-kást vagy térelválasztót készítünk. Ezek nemcsak díszítik a szobát, előszobát stb., hanem praktikusán eltakarhatunk velük számos szemet bántó hibát is. Képünkön több megoldást is bemutatunk a díszes lécek alkalmazási lehetőségére. Ezek az ötletek természetesen külön-külön és egyszerre is megvalósíthatók. Csak arra vigyázzunk, hogy egy helyisegen belül egymással, valamint a bútorokkal össz-hangban legyenek!



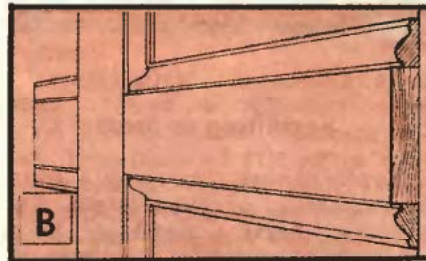
A házigyári panelelemek gyakran feltű-nően csunya illesztését — körben a mennyezeten és a sarkokban — legegyszerűbben parketti szegélyleccel takar-hatjuk el. Valamivel díszesebb hatást keltenek a szinten kapható, de nem túl-ságosan cirádás képerket lécek. Ha vi-szont nem találunk megfelelőt vagy még díszesebb megoldást szeretnénk, azt már magunknak kell elkészítenünk.

Sík felületek takarására, díszítésére a rajzokon (A, B, C) bemutatott változa-tok csak látszólag bonyolultak, ám azo-kat még a kevésbé gyakorlott és az asz-talosszakmában járatan olvasóink is

viszonylag könnyen kialakíthatják. Eh-hez elsősorban fenyő vagy másfajta pu-hafa lécekre és különféle keresztmets-zetű idomdarabokra van szükség. Ha nincs, ilyeneket kialakíthatunk egy da-rabból pl. fűrészeléssel, gyalulással, vé-séssel vagy esztergályozással, de több, egyszerű elemből is összeállíthatjuk.

Nagyobb falfelületeken nemcsak a pa-nelok rossz illesztését fedhetjük le, ha-nem különböző geometriai alakzatokat is felrakhatunk az A rajz valamelyik megoldása szerint összeállított léccel. Az egyes darabokat hideg enyvvel ra-gasszuk össze, hosszabb méret esetén több helyen kis csapokkal is erősítsük meg.

Ha a szobában térelválasztót állítunk fel, a rögzítés helyét ugyancsak elfe-dhetjük díszítő elemekkel (B rajz). A du-



sztan díszített, több darabból összealli-tott részeket erősítsük meg kis csapokkal vagy csaplécekkel is.

Az ajtók, ablakok vagy akár nagyobb falfelületek borítása, berakásos díszítése is előnyösen megváltoztatja a lakás han-gulatát. A C rajz alapján összeragasztott, több helyen összezsapozott keretbe enyvezzünk be pontosan méretre vágott puhafa lemezt.

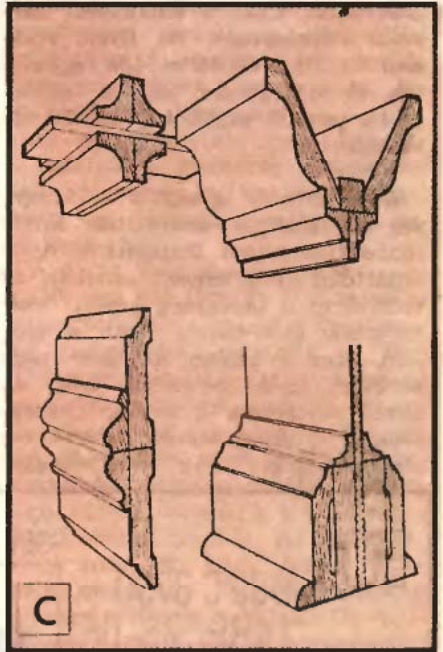
A sík felületű lécek derékszögű illesz-tése könnyű feladat. De hogyan illesz-szünk egymáshoz „görbe” felületű da-rabokat a szobasarkok tájékozásainál? A legegyszerűbb megoldás, ha a már összeragasztott lécek végeit fűrészkalo-dában 45 fokra vágjuk és a sík felü-letű lécekhez hasonlóan illesztjük össze. Derékszögűek is maradhatnak a lécek vé-gei, ekkor előzőleg vágjunk le — egy-más után kétszer 45 fokban — egy kis darabot, majd a sarokba teljesen betölt lécek alkotta derékszöget ezzel a kis darabbal pótoljuk ki ívesre. A legszebb megoldás egyben a legnehezebb is. A sa-rokillesztésnél egyik oldalon a díszes léc vége változatlan, derékszögű marad, azt toljuk be egészen a falig. A másik darabot pedig úgy fűrészeljük ki, hogy az előzőhöz hozzátéve pontosan ráfekü-djön, azaz kövesse az ívelt felületet.

Ezt a következőképpen végezzük. Vág-juk le a lécdarab egyik végét 45 fokra



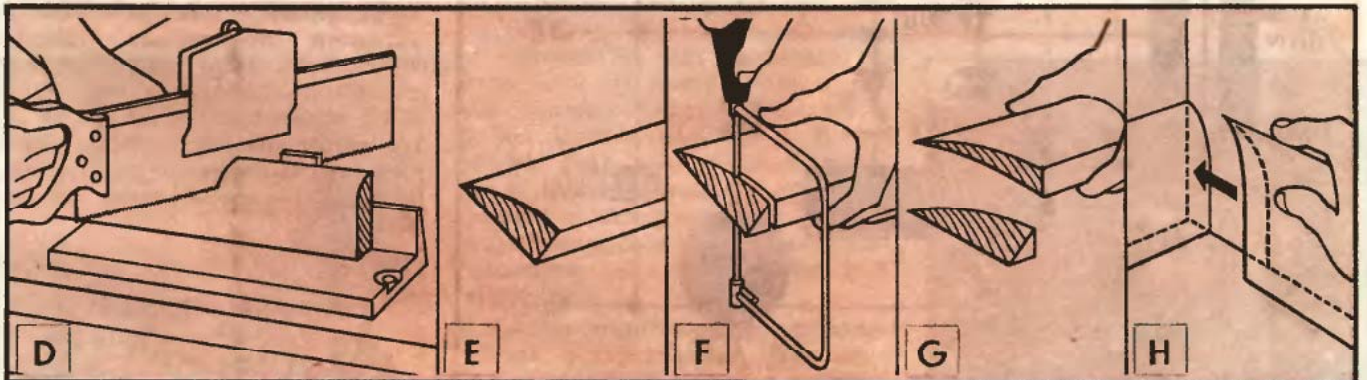
(D), ezzel megkapjuk a léc 45 fokos ke-resztmetszetét (E). Ezután a fát kézbe fogva fűrészeljük le belőle egy kis éket (F) úgy, hogy a léc rövidebb élénél kezdjük és a fűrészt állandóan merőle-gesen tartva pontosan kövessük végig vele a léc ívét (G). A kivágás után meg-maradt darab így már szépen illeszkedik a másikra (H).

Bármilyen megoldást is választunk az itt bemutatott ötletek közül, a lécek



megmunkálása, ragasztása és száradásá-s után a darabokat szépen fessük le vagy pacoljuk, esetleg kenjük át szintelen lakkal.

Sz. A.



2x24 V-os

„Góliát”-erőmű

A jó tápegység olyan az áramköröknek, mint a kalóriadús táplálék az embereknek. Csak azok képesek nagyobb fizikai teljesítményekre, akik jól táplálkoznak. Így van ez az elektronikában is, különösen a „dolgosabb” áramköröknél. Mert rájuk többnyire a teljesítmény növelésének feladata vár és elvárjuk tőlük, hogy e feladatuknak minél jobb hatásokkal tegyenek eleget. Az erősítőkhöz „bepumpált” ampererek nem mindig hozzák meg a várt eredményt. Csak a villanyórát pörgetik fölöslegesen. Az ilyen, rosszul táplált erősítők meddő fogyasztók, és még gondot okoz a feleslegesen termelt hőjük baj nélküli elvezetése is.

A jó erősítő igyekszik a tápegység szolgáltatta energiából minél többet hasznosan átalakítani. A jó hatásfokú „munkához” azonban az erősítő és a tápegység között összhangnak kell lennie. Sem a tápláló, sem a táplált áramkör nem kerülhet olyan helyzetbe, hogy az egyik korlátozza a másik „képességeit”. A tápegységnek annyi energiát kell biztosítani, hogy a táplált áramkör biztonságosan

szolgáltassa, amennyit az erősítő a teljesítmény maximuma leadásának idején igényel. De az erősítő sem vehet fel több energiát, mint amennyit a tápegység képes leadni, létrejön a kölcsönös korlátozás.

A túlméretezés fölösleges és költséges megoldás. Az erősítéstechnikában a hosszú távra tervezett jó minőség egyik záloga a kiváló tápegység.

Feszültség és áram

Régóta ismert tény, hogy a tranzistor szereti az állandóságot. Akkor érzi magát a legjobban, ha a „munkáját” stabil körülmények között végezheti. Kedveli az egyenletes hőmérsékletet, a fix tápfeszültségeket, mert így mindig tudja, hogyan változtassa meg áramát. Az IC sem tér el sokban a tranzisztortól, mert az alkotóelemei szintén tranzistorok, s azok is a félvezetők népes családjába tartoznak. Bátran mondhatjuk, hogy a legtöbb félvezető aikat rész csak

stabil körülmények között működik jól.

Az 1. rajzon látható tápegység többek között ezt a stabil körülményt képes megteremteni az erősítők legtöbbszörének. A táplált áramkörökkel való összhang biztosítása a sokféle átalakítási lehetőség. Nincs mindenhova alkalmas, univerzális „csoda” tápegység. De olyan készíthető, amelyik kisebb átalakítással számtalan változatban használható. Kapcsolásunkban ezt a lehetőséget teremtettük meg. Ezért jobb ez a tápegység a többinél.

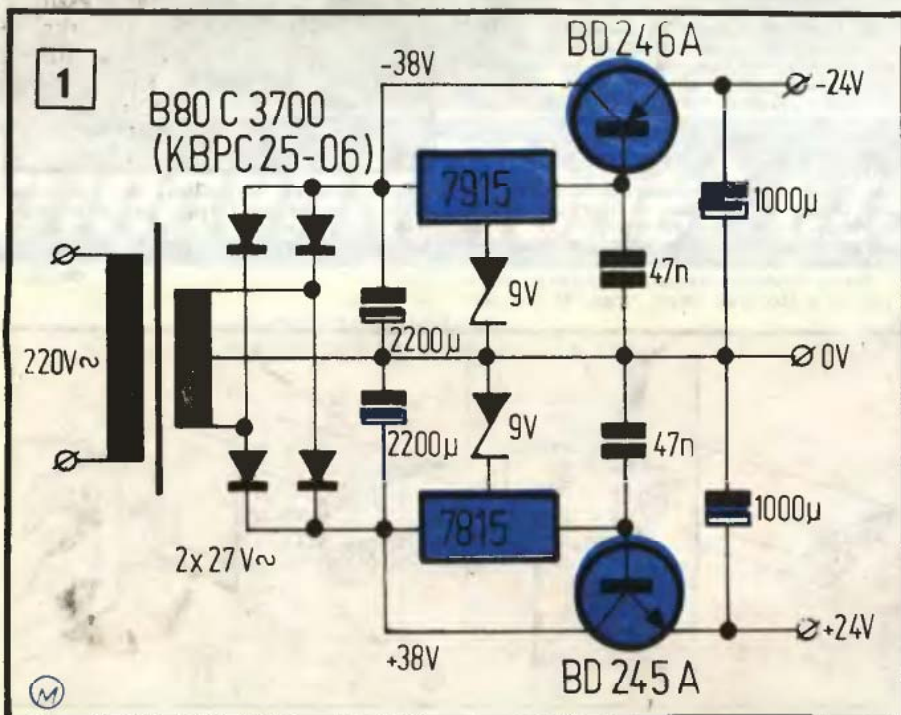
Ha a kapcsolási rajzra tekintünk, rögtön észreveszünk két furcsaságot. Az első, hogy egy fix feszültségű stabilizátor IC-t Zener-diódával egészítettünk ki. A második, hogy a magában is komplett egységet képező IC egy teljesítménytranzisztort vezérel.

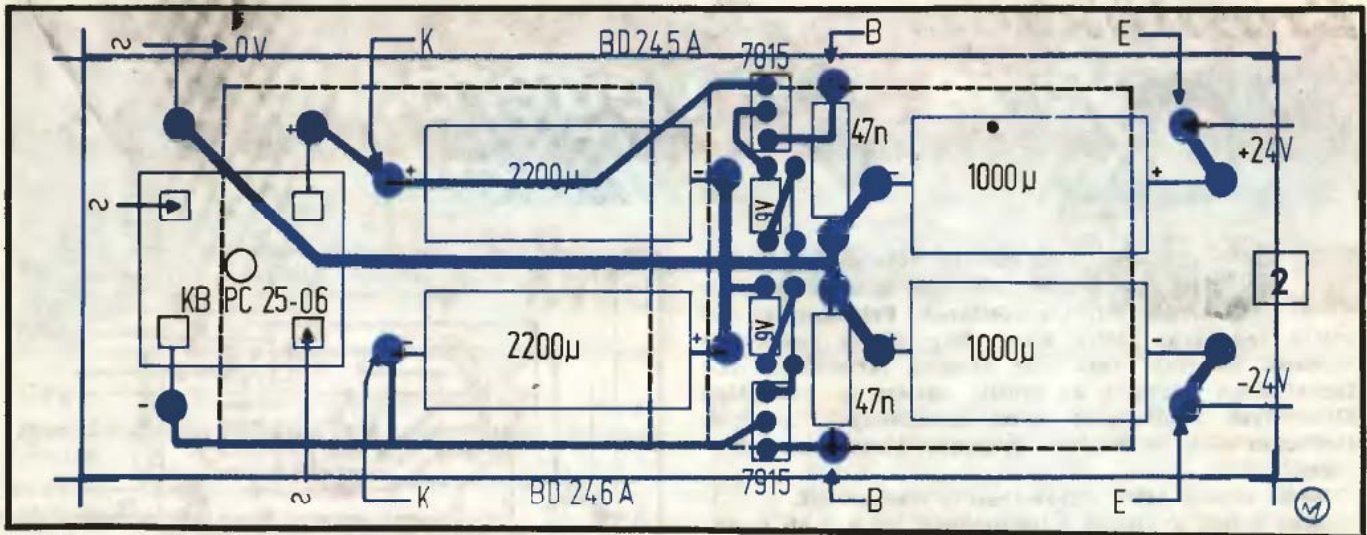
Áramkörünkben 7915 és 7815 típusú IC-k működnek. Az egyik a negatív, a másik a pozitív telepágban. Önmagukban stabil 15 V-os feszültség előállítására képesek. De ha ennél nagyobbra van szükség? Akkor a különbségnek megfelelő feszültségű Zener-diódát vagy diódákat kapcsolunk az 1. rajzon látható helyekre. Így ha a 15 V-hoz hozzáadunk $4,7 + 4,7 = 9,4$ V-ot, ez az IC eredeti, 15 V-os kimenetén 24,4 V-ot eredményez. Ezt a teljesítménytranzisztort a maradékfeszültségével csökkenti és így lesz a tápegység 24 V-os.

Az IC 1 A-es áramot képes leadni. Ez teljesítményének végső határa. Bár ellátták belső túlterhelés- és hővédelemmel, mégsem tanácsos állandóan maximálisan igénybe venni. Több áram leadásához egy erősebb, de önmagában nem stabilizáló tranzisztort egészíthetjük ki. Így együtt már megbízható párost alkotnak, az eredmény pedig a stabil feszültség mellett a jó áramellátás.

Lehetséges változtatások

A tápegység elkészítésének ismeretése előtt bemutatunk néhány kü-





lőféle igényeket kielégítő lehetséges változtatást.

A tápegység feszültségeinek megváltoztatását már ismertettük. Am az erősítők nemcsak a tápfeszültségük nagyságában térnek el egymástól, hanem teljesítményükben is. Ne feledjük, számukra döntő, hogy a tápegységből megkapják a teljesítményük nagyságához mért árammennyiséget. Tápegységünk-nél bőséges a feszültségtartalék ahhoz, hogy az szélesebb határok között is változtatható legyen.

rövid idejű, nagyáramú lökéseket jelent.

Az erősítő az igényeihez mérten meg-megszívja a tápegységet. Az ilyen rövid, de nagy áramok leadásához szükséges tartalékot a kondenzátorokkal nem tudjuk előteremteni.

Tápegységünk kondenzátoraival átlag 3 A-es és időnkénti rövid idejű 5 A-es csúcsok leadására képes. Teljesítményét 4700 µF-os kondenzátorokkal duplázhadjuk meg. Egészen nagy áramoknál több, párhuzamosan kapcsolt teljesítménytranszisztor is beépíthető. A párhuzamosan kapcsolt tranzisztorok kollektoraihoz csatlakoztassunk (sorba) 0,2–0,5 ohmos, nagyobb teljesítményű ellenállásokat. (Ilyen módon azonban csak azonos típusú tranzisztorok kapcsolhatók össze.)

mátor kettős szekunder tekercsének feszültségét a beépített stabilizátor IC bemeneti feszültsége szabja meg. Az egyenirányító utáni pufferkondenzátoron létre jövő egyenfeszültség a stabilizátor jó működéséhez szükséges minimális feszültségtől egészen a rákapcsolható maximális feszültségig változhat. A minimum feszültséget terhel, a maximálist terheletlen állapotban kalkuláljuk. Tápegységünkben csak az alsó feszültséghatár korlátozott.

Az egyenirányító típusát mindig a maximális feszültség kétszereséhez válasszuk, a kondenzátorokat pedig egy kicsivel a maximális feszültség fölé.

A 2×24 V-os tápegységünk energiáját egy 220 V/2×27 V, 150 W-os transzformátor szekunder feszültségei szolgáltatják. A 7815 és 7915 IC-kre maximálisan 40 V kapcsolható. (Ez azonban csak az IC-kre vonatkozik!) Ezt a felső határt nem tudjuk túllépni, mert az IC-k szempontjából a Zener-diódák feszültsége mindig levonódik a pufferkondenzátorokon levőből. Az egyenirányító most 80 V-os, 3,7–5 A-es. Tápegységünkbe KBPC típusú egyenirányítót építettünk. De bármilyen hasonló típusú egyenirányító vagy négy egyedülálló dióda is megfelelő. Ha a tápegységet hibátlan alkatrészekből, elkötések nélkül állítottuk össze, akkor nincs szükség semmilyen műszeres beállításra.

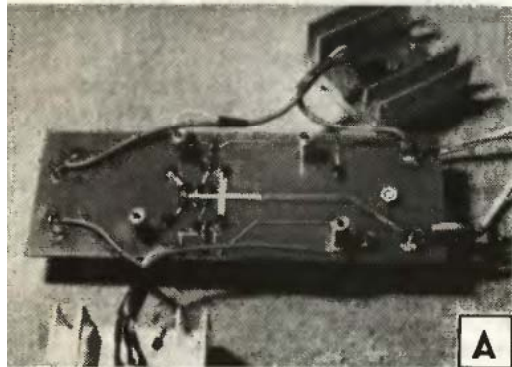
M. G.

Alkatrészek és beépítésük

Áramkörünk tartóváza 170×60 mm-es, üvegszál merevítésű nyomtatott áramkörű panel (2. rajz). Fóliás oldalához menetes távtartókkal csatlakoznak a tranzisztorok hűtőbordái (A kép). A többi alkatrész (pl. a kondenzátorok és az egyenirányító) a panel másik oldalára, a nyomtatott áramkör ún. alkatrész felőli oldalára kerül (B kép).

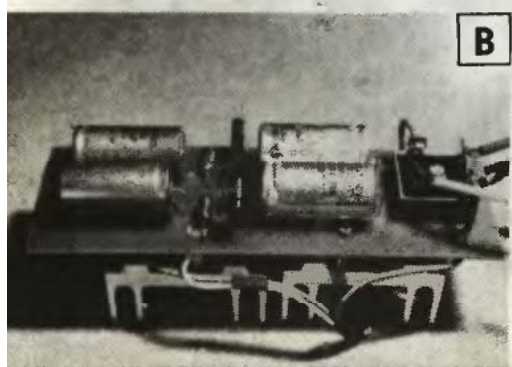
A tranzisztorokat úgy helyezzük a hűtőbordákra, hogy kivezetéseik a fóliás lemezen levő csatlakozási pontok közelébe kerüljenek (C kép). A vezetékeiket úgy rendezzük el, hogy azok ne akadályozzák a panel részleges szétszerelését. Az A képen látható, hogy pl. a Zener-diódák vagy a kondenzátor cseréjéhez milyen mértékben kell megbontani a tápegységet. Jól huzalozott tranzisztorok esetén csak a hűtőbordákat tartó négy csavart kell eltávolítani.

Sokféle transzformátort használhatunk a tápegységhez. Nagyságukat a tápegység terhelése határozza meg. Gyakorlatilag a transzfor-



A

Aramból mindig csak a szükséges mennyiséget és egy kis tartalékot célszerű betervezni. Mivel manapság már ritka az „A” osztályú erősítő, ezért számunkra az „AB” és „B” osztályú erősítők tulajdonságai a mérvadók. Ezek az erősítők a vezérléstől függően fogyasztanak. Ez a tápegységre nézve



B



C

Varia **HIFI** végerősítő

Különösen szép hangzás, természetű dinamika és kis torzítás a főbb jellemzői a most ismertetésre kerülő hifi végerősítőnek. Felhasználási területe rendkívül széles körű. Megépítését elsősorban azoknak ajánljuk, akik már némileg jártasak az IC-technikában. Ugyanis az erősítő építése és beindítása alkalmával adódhatnak olyan körülmények, amelyek tisztázása csak az említett gyakorlat birtokában lehetséges.

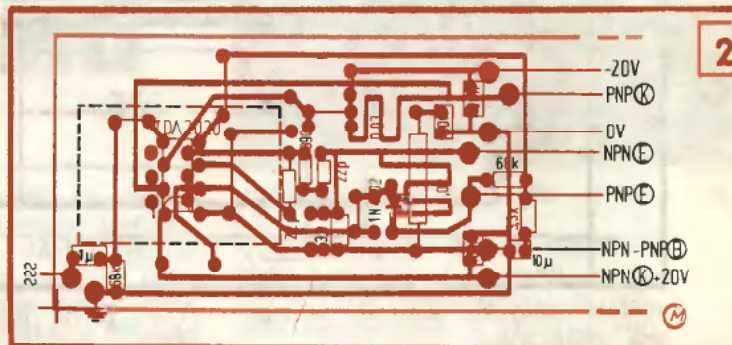
Ez az erősítő több változatban is elkészíthető. A változatok közül a kisebb teljesítményű, de a jobb minőségű megépítését javasoljuk.

Kétféle IC-vel

A kapcsolási rajzra nézve rögtön szembe tűnik a kevés alkatrész (1. rajz). Erre az ad magyarázatot, hogy a TDA 2020-as IC már maga is komoly végerősítőnek számít, most azonban a kimenetére nem kapcsoltunk közvetlenül hangszórót, hanem egy komplementer teljesítménytranszisztor-párt. Az IC és a tranzisztorok ilyen módon való összekapcsolása további előnyöket jelent.

Mint már említettük, az erősítő több változatban is elkészíthető. Ez azért lehetséges, mert kétféle TDA 2020-as IC létezik. Az erősebb a TDA 2020D, maximumán +25 V és -25 V-os tápfeszültséggel működtethető és a belső áramkorlátozása 1 A-nél már hatékonyabban szabályoz. Tehát ez az IC jobban megfelelne kapcsolásunkban, mert vele az erősítő +20 V és -20 V-os tápfeszültséggel 4 ohmra 40 W-os teljesítményű lenne. Nalunk azonban csak a „gyengébb” változat, a sima TDA 2020-as IC került forgalomba, amely maximumán +22 V és -22 V-os tápfeszültségre jó. Ebben a kapcsolásban még ezt sem ajánlatos megközelíteni, mivel ennek a IC-nek a belső áramkorlátozása csak 3 A-nél kezd működni.

Nem kimondottan meghajtó típus a TDA 2020, inkább önálló végerősítő, ezért a magasabb áramkorlátozás miatt hajlamosabb a megfutásra. Mindezek ellenére a 2020-assal megépített erősítő teljesítménye sem lebecsülendő. A 4 ohmos terhelésre jutó teljesítménye +18 V és -18 V-os tápfeszültségnél 30 W, +15 V és -15 V-osnál pedig 20 W. Minden eddigi változatnál megadott teljesítményhez tartozó torzítás 1^0_{10} alatt van!

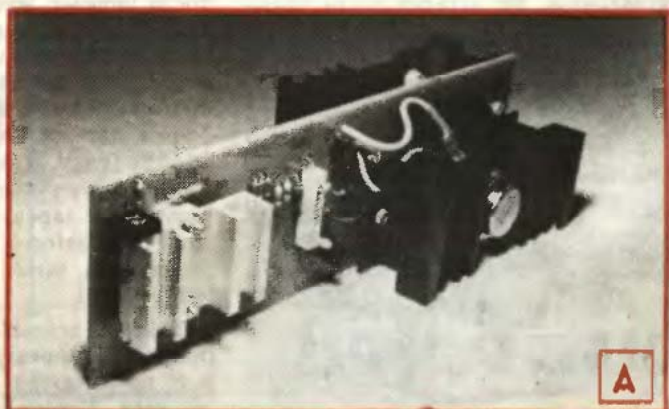
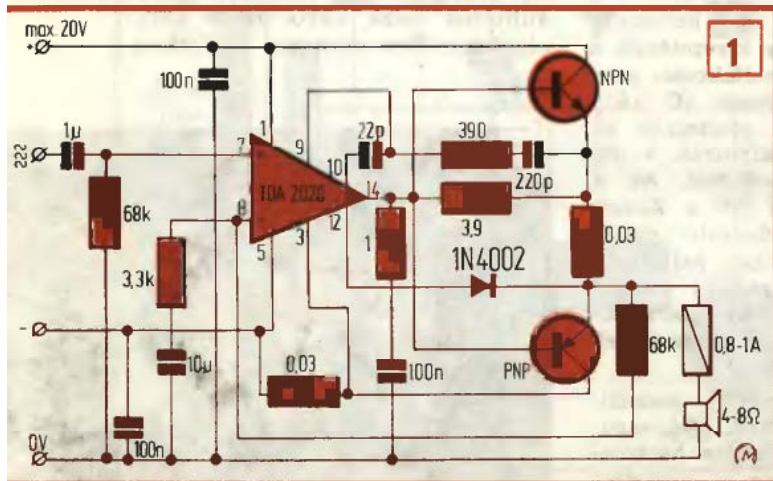


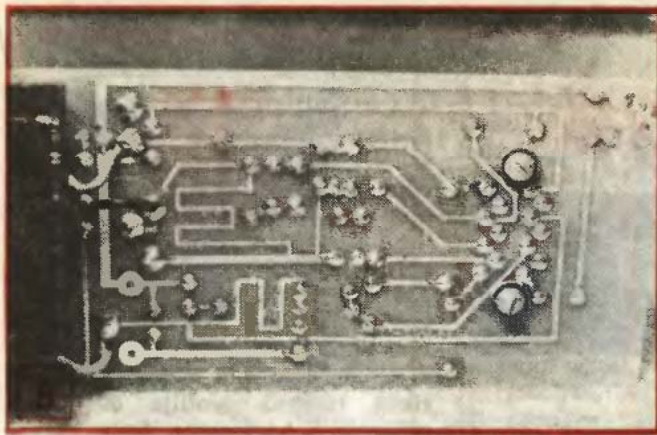
Kísérleti tapasztalatok

A teljesítménytranszisztorokat nem érinti ez a többféle tápfeszültséggel való beállítás, mivel azok az IC-nél sokkal többet bírnak. Megépítettük és kipróbáltuk mindegyik változatot. Az erősítő legjobban a BDW51—BDW52 párral működött. Hasonlóan jó volt a BD245—BD246, ill. a TIP33—TIP34 párokkal is.

Az IC szempontjából a +15 V és -15 V-os változat bizonyult a legstabilabbnak. A sima TDA 2020-as IC-vel összeállított +18 V és -18 V, valamint a +20 V és -20 V tápfeszültségekkel működő erősítők gerjedékennyé váltak. Ezért az érzékenységüket a megnövelt visszacsatolással kellett csökkenteni. A +20 V és -20 V-os változat nyugalmi árama telepágánként mindössze 40—60 mA volt. Az IC-t már ekkor hűteni kellett és a maximális teljesítményig meghajtva, folyamatosan csak 8 ohmos terheléssel működött. Minden tapasztalatot összevetve a sima TDA 2020-assal a +15 V és -15 V-os tápfeszültséggel működő változat megépítését ajánljuk (A kép). Ez azonban nem zárja ki annak a lehetőségét, hogy a TDA 2020D típusú IC-vel bárki ne készíthetné el az erősítő nagyobb teljesítményű változatát. A 2. rajzon látható nyomtatott áramkört is úgy terveztük, hogy lényegesebb módosítások nélkül megvalósítható legyen az erősítő bármelyik változata.

Az erősítő védelme érdekében első lépésként forrasszunk egy „rövidzárat” a nyomtatott lemezen levő bemenet és a föld közé. Ezt csak akkor bontsuk majd meg, ha több órás nyugalmi árammal való működtetés után sem melegszenek a hűtőbordák. Mielőtt egyetlen alkatrészt is beforrasztanánk, készítsük el az átkötéseket. Különösen fontos az 1N4002-es dióda anód-





jánál és az IC 5-ös kivezetésénél levő átkötés. Amíg a 12-es kivezetés szabadon van, addig nincs áramkorlátozás.

Szerelési menetrend

A TDA 2020D típusú IC beépítésénél az előbb említett két átkötés helyére 4,7 ohmos, 0,5 W-os ellenállások kerülnek. Az IC 5-ös és 14-es kivezetései között, valamint a 12-es kivezetés és a pozitív teleppont között üresen hagyott helyekre tegyünk 2,2 kohmos, 0,5 W-os ellenállásokat. A többi alkatrész mindenütt azonos. Nagyobb tápfeszültségre kapcsolás esetén ügyeljünk a kondenzátorok feszültségére.

A PNP tranzisztor kollektora és a negatív teleppont, valamint a két tranzisztor emittora között néhány milliohmos ellenállásokat alakítsunk ki a fóliás lemezre maratott vékony csikkal. Ezzel meghagyjuk a lehetőséget, hogy az esetleg szükséges hatékonyabb áramkorlátozás egy átkötéssel megoldható legyen (B kép).

A 200×60 mm-es nyomtatott lemezre szereljük fel a hűtőbordákat, azokra meg a tranzisztorokat (C kép). Hogy a rögzítőcsavarok ne okozzanak rövidzárlatot, mindkét hűtőbordát szigetelő alátétekkel emeljük meg (D kép). Így jobb a hűtés és a tranzisztorok bázis és emitter vezetékai is könnyebben csatlakoztathatók.

Mivel mindkét tranzisztornál maga a fémtok a kollektor kivezetés, ezért a teljes pozitív, illetve negatív tápfeszültség a hűtőbordákra kerül. Erre mindig ügyeljünk! A kollektorokhoz menő vezetékek a tranzisztorok felfogócsavarjai alá helyezett rézbilincsekkel csatlakoztathatók. A forrasztásokra húzzunk műanyag csövet.

Az E képen a TDA 2020D típusú IC-vel készített erősítő egy részét láthatjuk. Jól kivehető, hogy a 4,7 ohmos ellenállásokat két 10 ohmos, a 3,9 ohmos ellenállást pedig három, párhuzamosan kapcsolt 11 ohmos ellenállással pótoljuk. A 3,9 ohmos ellenállás mind-egyik változathoz kell.

Az IC hűtésére fordítsunk nagy gondot (F kép). A hűtőborda mérete 40×50 mm, a képen látható profilú alumíniumból. Ha az IC minden próbálkozás ellenére



is melegedne, akkor növeljük a hűtőfelületet akkorára, hogy a borda hosszan tartó üzemeltetés után se melegedjen 60 °C fölé. A nagyobb áramú változatoknál jobb rögtön a megadott 50 mm-es helyett nagyobb hűtőbordát felszerelni. Ne feledkezzünk meg az IC hőátadó felületének pontos felfekvését elősegítő műanyag alátét felcsiszolásáról sem. Előbb a csavarokat húzzuk meg és csak aztán forrasztuk be a IC kivezetéseit.

Fontos az ellenőrzés

Mielőtt tápfeszültséget kapcsolnánk az erősítőre, még egyszer győződjünk meg arról, hogy minden alkatrész a helyén van és nincs hibás kötés. Helyezzünk mindkét tápfeszültségágra 1,6 A-es biztosítékot és 1 A-est a műterhelés elé. Az erősítőt 8 ohmos, 20 W-os műterheléssel „élesszük” fel. Csak ha már minden rendben működik, akkor csökkentjük fokozatosan a terhelést 4 ohmosra. (A bemeneten levő rövidzár az első bekapcsoláskor még a helyén van.)

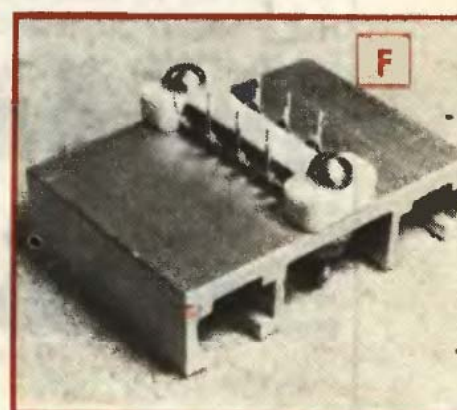
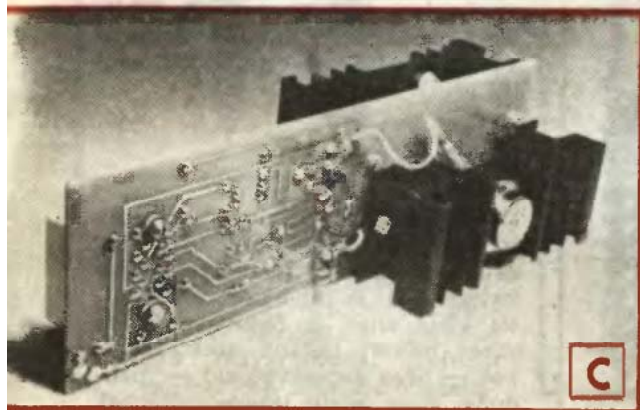
Mérjük meg az áramokat a telepágakban. A 100 mA alatti nagyságúak még elfogadhatók, ha a tartósan bekapcsolva hagyott erősítő egyik hűtőbordája sem melegszik túlzottan.

Ha az IC melegszik, azt feltehetően gerjedés okozza. Kapcsoljuk ki a tápegységet és cseréljük kisebbre a PNP tranzisztor emitteréről az IC 8-as kivezetéséhez menő 68 kohmos ellenállást. Próbálkozzunk 56 k, 47 k, esetleg 33 kohmos ellenállásokkal. Ezzel az erősítő érzékenysége csökken, de az előnyére válik.

Próbálkozásaink eredményeként az erősítő most már nyugalomban marad. Ekkor a bemenetere — a rövidzár helyére — úgy kössünk egy 100 kohmos trimmerpotenciometert, hogy annak csúszóérintkezője az 1 µF-os kondenzátorhoz csatlakozzon. Az IC egyedi tulajdonságaitól függően 100–200 mV bemeneti érzékenységet érhetünk el.

Az erősítőt soha ne használjuk nyitott bemenettel! Ez egyébként minden teljesítményerősítőnél fontos szabály.

Mocsáry G.





Csavar- ABC

Alapismeretek

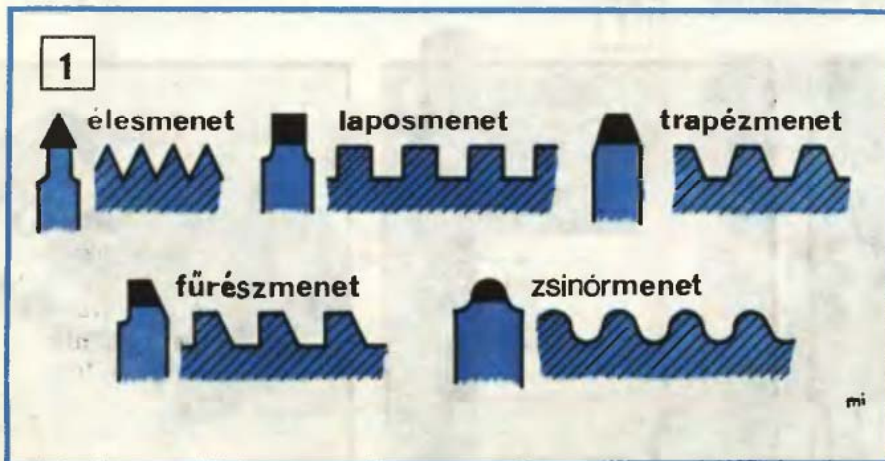
A csavart képzetben közepén, hosszában elvágva láthatóvá válik a csavarment metszete is. Ha ez az idom háromszög, négyzet, szabályos vagy szabálytalan trapéz, illetve félkör alakú, akkor élesmenetről, laposmenetről, trapézmenetről, fűrészmenetről és zsinórmenetről beszélünk (1). Ezek közül leggyakrabban az elsőt, az élesmenetet használjuk.



Még más jellemzőjük szerint is osztályozhatjuk a csavarokat. Az óramutató járásával azonos irányban megfeszíthetőket jobbmenetűeknek, az ellentétesen behajthatókat balmenetűeknek nevezzük. Általában a „jobbosat” használjuk, balmenetűt csak akkor, ha azt valami műszakilag indokolja (pl. forgó tengelyre önrögzés vagy megkülönböztetésül bizonyos gázkészülékek, palackok csatlakozó és zárócsavarjai). A balmenetet előírásosan egy bemarással, vagy egyéb módon jelölik a csavaron.

A szériagyártástól az ezermesterkedésig minden műszaki területen az egyik legfontosabb gépelem, kötő alkatrész a csavar. Cikkünkben röviden áttekintjük a barkácsolásban leggyakrabban használt csavarokat. Igyekezünk a legfontosabb alapismeretekbe is bevezetni a járatlanabbakat.

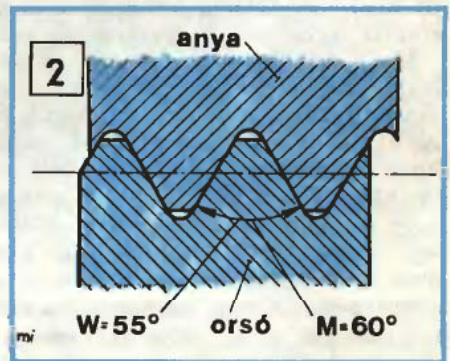
Tekerjünk fel lágy huzalt egy ceruza szárára, majd húzzuk ki a ceruzát a tekercsből. A kapott „térbeli görbe” — azaz a huzaltekercs — maga a csavarvonal. Két menet, azaz mellettes huzal egymástól távolságát is egyszerűen meg tudjuk mérni; az lesz csavarmentünk **menetemelkedése**. A gyakorlatban ezt a csavarvonalat egy fémhenger külső palástfelületébe süllyesztik, így jön létre a csavarmentes kapcsolat egyik fele, az orsó. A kötéshez azonban szükség van ennek ellendarabjára is, melyhez egy furatba azonos emelkedésű és átmérőjű csavarmentet készítenek. A csavarpár tehát méretekben egymáshoz illeszkedő mentes orsóból és mentes furatból, anyából áll.



A legáltalánosabban használt élesmenetű csavarok közül az elsőként szabványosított menetprofilja 55 fokos csúcsszögű háromszög és a csavarment adatait (névleges átmérő, menetemelkedés) angol hüvelykben határozzák meg. Ezt a feltaláló angol gyárról Whitworth meneteknek nevezik, és jelölése pl. W 1/2".

A másik típus, a méter vagy metrikus menetű profilja 60 fokos csúcsszögű háromszög és a csavar méreteit milliméterben határozzák meg (jelölése pl. M 12). Az éles csúcsokat mindkét csavarmentnél lekerekítik (2). A Whitworth és a metrikus csavarokhoz egyaránt az egyes méretektől függő állandó menetemelkedés tartozik, ezt normál meneteknek nevezik. Különleges célokra szabványosítottak ezeknél kisebb menetemelkedésűt (ún. finommenetet). De készíthető nagyobb menetemelkedésű is, az azonban nem szabványosított.

Új szerkezetekhez 1952 óta nálunk már csak a metrikus csavarment szabványos, ezért a „sima” Whitworth menet egyre ritkábban fordul elő. Annál többet találunk viszont a „C” jelű Whitworth csőmenettel, mert csőszerelvényekhez ma is nagyrészt ezt használják. Lapunk előző havi számában — a „Csövek, tömlők, csatlakozások, csőmenetek” című cikkben — részletesen írtunk erről. Lényegét itt is ismertetjük egy példával. A félco-



los, C 1/2" jelölésű Whitworth csőmenet a 1/2 colos belső átmérőjű cső külső falára vágható menetet jelenti, ami a cső falvastagságának kétszeresével nagyobb 1/2 colnál: esetünkben kb. 22 mm. A Whitworth csőmenetet mindig C betűvel és a névleges colértékkel jelölik.

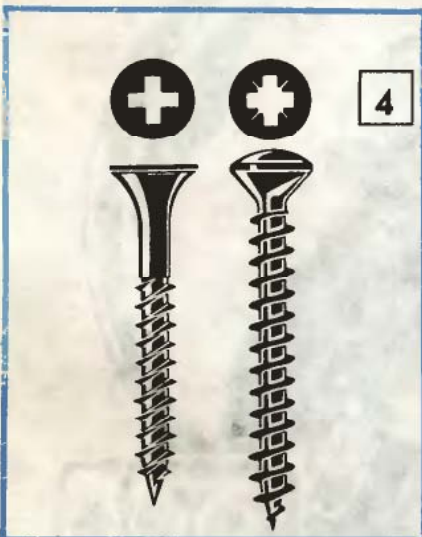
Kötőcsavarok

Külföldi szakirodalmak gyakran sorolják a kötés létesítésére szolgáló csavarféléket fém- és facsavar kategóriába. A mi besorolásunk ettől kissé eltér. A fémcsvart elnevezés helyett inkább kötőcsavarokat — néha gépcsvarokat — mondunk. Ezek közül legelterjedtebbek



a hatlapfejű (fényes és nyers, azaz megmunkált és megmunkálatlan felületű) csavarok, melyeket különféle csavarkulcsokkal foghatunk meg. Például az egyszerűbb kivitelű, nyers, négylapfejű csavar durva felületű alkatrészek összeerősítésére szolgál.

Ott, ahol szűk a hely a szegletes fejű csavar elhelyezésére (vagy a csavarfej kulccsal való megfogására), alkalmazzák a hengeres fejű csavarokat. Barkácsolásokon gyakran találkozunk a belső kulcsnyílású (másképpen imbusz) csavarokkal, melyeknél a hengeres csavarfejben alakították ki a meghúzáshoz szükséges hatszögletes (vagy négy-szögletes) üreget. Ezeket ún. hatszög-, vagy négyszöglkulccsal (dugós-

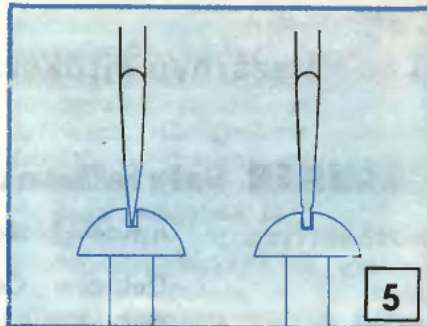


v. imbuszkulcs) feszíthetjük, oldhatjuk meg.

Barkácsolási gyakorlatban a kisebb átmérőjű hornyolt fejű csavarokat is (3) használjuk, melyeket általában csavarhúzóval hajtunk be. Legismertebb típusai a félgömb-

a hengeres-, a lencse-, és a súlylyesztett fejű csavar. Nagyobb terhelést viselő csavarok fejére egyre gyakrabban keresztalakú hornyot készítenek, ennek van gépi meghajtású, ún. pozidriv változata is (4). A hornyoltfejű csavarok meghúzásához mindig a horonymérethez igazodó csavarhúzót használjuk. A csavarhúzót nem lehet univerzálisá tenni azzal, hogy a végét élesre reszeljük. Az ilyen számmal (5) könnyen tönkretesszük a csavart.

Viszonylag ritkán használatosak a feszítőcsavarok és a támasztócsavarok, ugyanígy a végig menetes, fejnélküli és a nyílások lezárására szolgáló zárócsavarok (pl. a gépkocsi olajleeresztő csavarja) is.

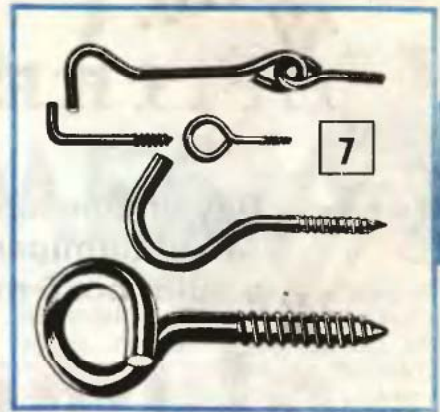


Menetjelölések

A metrikus csavarfélék jelölésében a megnevezés utáni M betű utal a metrikus élesmenetre, míg az azt követő szorzójeles számpár első tagja a menet névleges, külső átmérőjére, a második pedig vagy a csavar hasznos hosszára, vagy a menetemelkedésre (mm-ben). Ha két szorzójele van, az első szám a normális metrikus menettől eltérő „finom” menetemelkedésre, a második a menethosszra utal, amire a számok nagyságából is következtethetünk. (Pl. M 12×40, ill. M 12×1,5 és M 12×1,5×40).

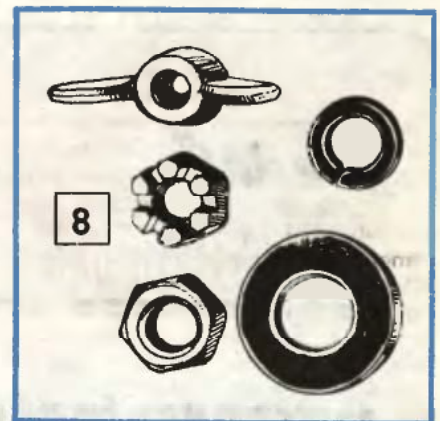
Fémcsavarok, fába is

Eltérő viszont az ugyancsak „kötés létesítésére alkalmas” kategóriá-



ba sorolt facsavarok jelölése. Ezek viszonylag nagy menetemelkedésű kúpos, vagy csaknem végig hengeres szárú élesmenetű csavarok, **hozájuk anya nem készül**, hanem maga az orsó vágja bele a menetet a fa furatába. Leggyakrabban hornyolt fejűek (félgömb-, súlylyesztett-, és lencsefejű csavarok), de nagyobb átmérőjű csavarszárhoz gyakran hatlapú, ún. állványcsavar fejet is alkalmaznak (6). Sokféle, különleges célt szolgáló (horgas, kampós, szemes, szárnyas fejű) facsavarok is készülnek (7). A facsavarok jelöléséből elmarad az M betű: pl. egy 4 mm átmérőjű, 30 mm hosszú facsavar jelölése: 4×30.

Még egy elterjedten használt, de kissé eltérő és külön jelölésű csavart mutatunk be. A lemezcsavart



(4) Lm betűpárral, valamint a csavar méretét megadó számpáron kívül a csavarhegyre utaló A, AB vagy B betűkkel is jelölik (pl. Lm 4,2B×19).

A csavaranyag választéka nem sokkal kisebb az orsókénál. Az esetek nagy részében hatlapfejű (ritkábban négylapfejű) anyákat használunk (bár ezekből is létezik normál, alacsony és magas, nyers, ill. fényes kivitelű). A leggyakoribb különleges anyák a szárnyas, a zárt és a koronás (ez utóbbi csavarbiztosításra ad lehetőséget); az alátétek közül pedig a nyers, a fényes és a rugós (8).

☆☆

P. J.

ÉPÍTKEZŐK

figyelmébe ajánlja az
Alumíniumipari Kereskedelmi Vállalat
a különböző méretű

alumínium

vízszintes tolóablakokat,
nyíló-bukó ablakokat,
egyszárnyú és kétszárnyú ajtókat.

AB
HUNGALU
ALUKER

Beszerezhetők az ALUKER üzleteiben:

Budapesten:

VIII., József krt. 52.

VII., Majakovszkij u. 101.

V., Magyar u. 12.,

a vidéki közös boltokban:

Debrecen, Ceglédi út 11.

Győr, Kálvária u. 38.

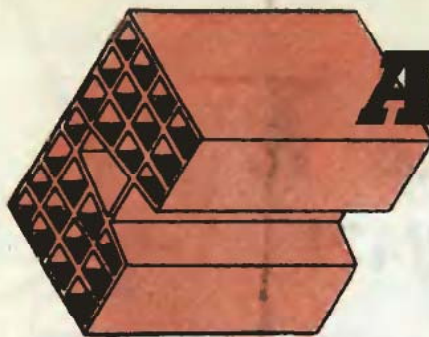
Zalaegerszeg, Hock János u. 94.

„Pedál”
JÁRMŰBOLT

**MOTORKERÉKPÁR ·
KERÉKPÁR ·
ALKATRÉSZEK
TARTOZÉKOK
SZERSZÁMOK**



BP. XIII, RAJK L.U. 17. T: 128-624



Alfától – Ω

**Az Ezermester
értelmező és
idegen szó
kiszexikona**

ÓMEGA-ig



ACETÁT SZÁL. Acetonban oldódó cellulóz-acetátból száraz szálképzéssel előállított textil-alapanyag. Az ebből a szálból készített textiliák nem gyűrődnek, tartós élűre vasalhatók. Az anyagot nyakkendők, esernyőszövetek, fehérneműk gyártására használják. Gyapjúval kevert acetát szálból ruhaanyagot is szőnek.

AGYAGTAPASZTÁS. Pelyvával nedvesen kevert tiszta agyagból 5–10 cm vastagságban készül. Az izzadásig (amíg a felületen vízcseppek jelennek meg) döngölt agyagréteget homokkal szórják be és fával simítják el. Ez az eljárás jó hőszigetelő burkolatot eredményez. Mezőgazdasági épületeknél még ma is használt padlásburkolat.

ALBA-SADI. Álmennyezeti rendszer, gipsz anyagú mennyezetburkolat, ill. álmennyezet-lapokból való kialakítására. A sima felületű, tömör (Alba-Rapid) —, a salakgyapot és alufólia rejtett szigetelésű, hő- és hangszigetelő (Alba-Akuszikus), — valamint a különféle mintázatú (Alba-Dekor) lapokat a Fejér megyei ÁÉV gyártja. A mintázott és egyéb típusok egymással variálhatók, kombinálhatók. A különféle mintájú lapokat Hexagon, Velence, Ábránd stb. fantázianevek jelölik. Az Alba-Sadi álmennyezet bármikor és bárhol sérülésmentesen bontható. Az álmennyezet feletti vezetékek, szerelvények javíthatók, karbantarthatók. A mennyezeti zóna minimális szerelési magassága 15 cm, a lapok 60×60 cm méretűek. Egy-egy lap súlya 7–8 kg.

ALBEDO. A gömb alakúnak feltételezett sötét égitest felületének fényvisszaverő képessége; az égitest felületére beeső párhuzamos sugárnyalázból visszavert energiahányadot adja meg. Az abszolút fekete test albedo-ja 0-val egyenlő. A Föld albedo-ja a felhőzet függvénye, a kozmikus meteorológiai vizsgálatok fontos tényezője. Az albedo-fok fogalmát építőanyagokkal kapcsolatban is használják. A fogalom a fehérség mértékét jelzi. Például 100 albedo-fok a hófehér színű bárium-szulfát (baritfehér) fehérsége. Ezt az anyagot festék-, tapasz-, lakk- és papirgyártáshoz használják fel.

AZBESZT. Ásványi szálanyag, amely igen magas hőmérséklet elviselésére képes. Két fajtája van: a szerpentin (vagy krizotil) és az

amfibol-azbeszt. Az előbbi víztartalmú magnézium-metaszilikát, s csak kis mértékben tartalmaz kísérő alkotó részeket. Az amfibol-azbesztben van több-kevesebb vasoxid is, valamint egyéb alkotórész. A természetben az azbeszt az előfordulási helyén levő kőzetek hasadékait tölti ki. Kitermeléskor a kőzetet robbantják, s a törmelékből kiválogatják az azbesztet. Mechanikai és vegyi eljárásokkal tisztítják meg a szennyeződéstől. Tovább osztályozva, feltárva a rostsálakból nemezszerrű anyagot, fonalat, ill. szövetet gyártanak. Hőszigetelésre, valamint feltöltő és tömőanyagként vszinór, tömlő, nemez, matrac, paplan formájában használják fel.

BISTABIL MULTIVIBRÁTOR. Elektronikai cikkekinkben gyakran előforduló kifejezés, — két stabil állapotú áramkört jelöl. A hagyományos tranzistorokból épül fel és kondenzátorokat is tartalmaz, az integrált áramköri kivitele pedig kondenzátorok nélkül működik. Alapvetően két típusa terjedt el: az impulzussal vezérelt és az átmenet-vezérelt bistabil multivibrátor. (A szintén gyakran alkalmazott astabil multivibrátor-nak nincs stabil áramköre.)

BLANKBŐR. Ökör- vagy tehénbőrből gyártott növényi cserzésű bőrök egyik fajtája. Mechanikai kikészítés szerint ez a bőr sima és barkázott lehet. A fénybőrt hámszerszám készítésére, az övbőrt övek, szíjak és egyéb ruházati kellékek előállítására használják. A fénybőrnek (vagy blankbőrnek) és az övbőrnek hajlékonynak és rugalmasnak kell lennie. Ezeket a tulajdonságokat a bőrvastagság (könnyű bőrnél 3–4 mm, nehéz bőrnél 4–5 mm vagy még vastagabb) kétszeresének, ill. 4 mm feletti háromszorosának megfelelő átmérőjű hengerre történő hajlításával vizsgálják.

BÓRAX. Fehér színű, laza, kristályos anyag. Vizes oldata enyhén lúgos kémhatású. Portlandcementhez és gipszhez keverve már kis mennyisége is késlelteti a kötést. Önmagában ritkán adagolják, de több kötéseksleltető adalék hatóanyaga. A szervezetbe kerülve csak nagyobb mennyiségben (10–15 g felett) fejthet ki mérgező hatást.

BUCKSKINBŐR. (Angol, buck = hím állat kifejezésből). Vadbőrökből (őz, szarvas, antilop) és más laza

szerkezetű bőrből halzsiroc cserzés-sel előállított kesztyűbőrök egyik fajtája. A hím kecske bőréből készült, csiszolt felületű, ún. báksszkin bőr kissé vastagabb a szokásos kesztyűbőrnél, de tartós és bélelés nélkül is meleg. Nagy nedvszívóképességű, ezért kellemes viseletű bőr (a közhasználatú neve: szarvasbőr).

BUNA. Műkaucsuk alapanyagú mágumi. Butadién-sztirol vagy butadién-akril-nitril tartalma 25–60% között változhat annak megfelelően, hogy milyen célra használják fel. Tömlők, keménygumi szállítószalagok, textilszövetek gumirozó anyaga.

CEHALIN. Kaucukszerű, műgyanta kötőanyagot, fényálló pigmentet, töltőanyagot és oldószert tartalmazó homlokzatfesték. Új, festetlen vagy régebben festett felületekre, betonra, azbesztcement, mészhabarcs festésére alkalmas. Nem fagyveszélyes, 0 °C alatt is használható. Régi, már festett felület tisztítása, lekaparása, kijavítása után a falat Cehalin mélyalapozóval, ill. Falfix-szel szükséges impregnálni. Az alapozó száradása után 1–2 óra múlva már felhordható a Cehalin homlokzatfesték.

CEKÁSZ. Elektromos ellenállások, fűtőspirálok anyaga. Az ötvözet 27% vasat, 60% nikkelt, 2% mangánt és 11% rezet tartalmaz.

CIKLOPFAL. Nem réteges terméskő falazat, amely szabálytalan öt- és hatszög alakú, kb. egyforma méretű, durván megmunkált síkossal határolt kövekből áll. Általában vastag faltestek (lábzatok, támfalak, kerítésfalak) építésekör alkalmazzák.

CSÁKOLÁS, vagy STANCOLÁS. (Német, Stanzen = préselni, kiszűrni, lyukasztani). Papírból, gumilemez-ből, műanyagból stb. bármilyen — rendszerint szabálytalan — alakú idomok, idomdarabok kivágását jelenti. Az idomkéssel (az ún. csákolókéssel) például egy papírtömbből úgy vágják ki a borítékok kiterített alakját, hogy az idomkést a tömbre helyezik, majd a kést a tömbön átsajtolják.

CSÁVÁZÁS. A vetőmagokat fertőtlenítéssel, csávázással védik meg a gombakártevőktől. A műveletet a csávázógép végzi, amelyben nedvesen, vegyszerrel permetezve, ill. porcsávázással valamint a két eljárással kombináltan végzik a vetőmagcsávázást.

s-t

Az új lakók titka 7.

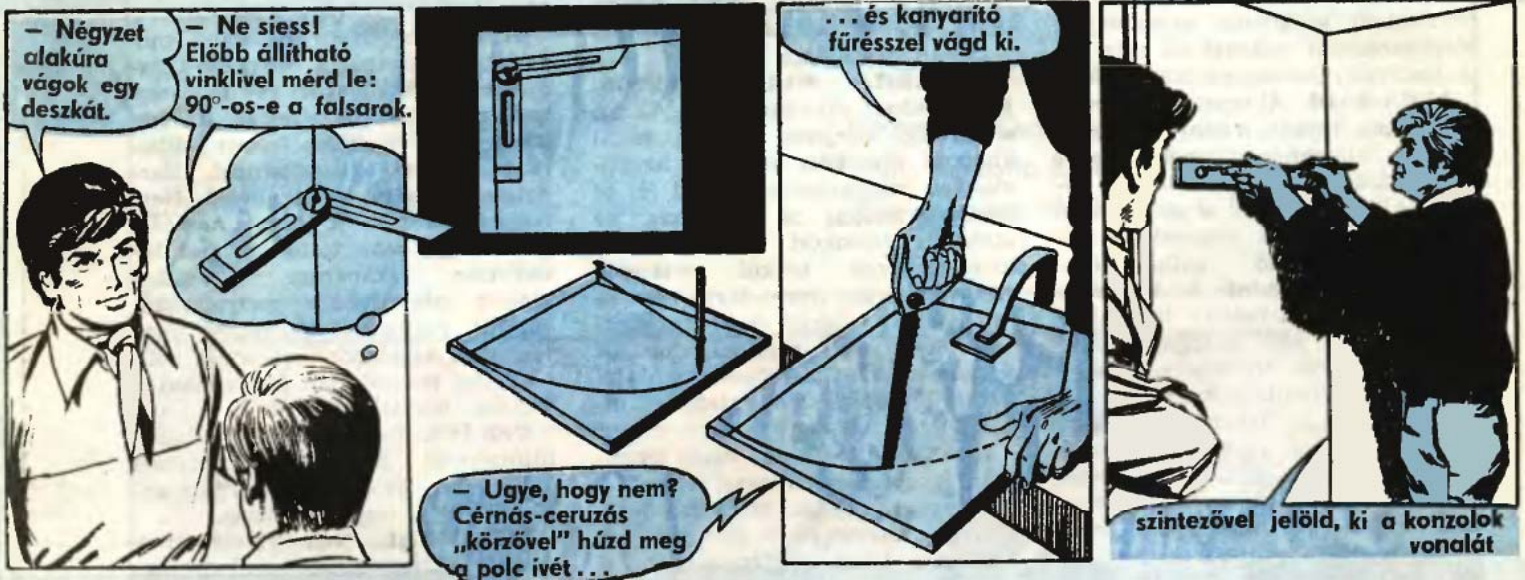
SZABADSÁG! SZERELEM?!

Évánk – amellet, hogy szolgálatkész asszonyként igyekszik férje vágyainak a barkácsolásban is megfelelni – a munkahelyén is helytáll. Így aztán nem egészen váratlanul érte az öröm: jó munkája jutalmául soron kívüli üdülőbeutalót kapott. De nem ám egyszemélyest! 17 nőtársával együtt utazhatott el repülőgépen Szocsiiba. Viszont Ádám nélkül. Így abból a kettőből, ami Petőfinek kellett volna, két hétre csak az egyikkel kellett megelégedniük.

Ádám persze örült is meg nem is, de aztán – ha

már így alakult – Éva távollétét arra használta fel, hogy tovább szepítse mind komfortosabb családi fészüket. Nekilátott két polc felszerelésének – meglepetésül Évának, a kedvenc virágai számára! Az egyiket egy előszoba-sarokba, a másikat egy falbeugrásba. Szerencsére Éva édesapja – akinek ugyancsak hiányzott az öt naponta felhívó vagy felkereső lánya – Ádám segítségére sietett. Ami nem kis dolog, mert „Zoli papa” gyakorlott ezermester. A következőkben ezt a vej-após kooperációt követhetjük nyomon.

A POLC IS SAROKBA ÁLLÍTHATÓ



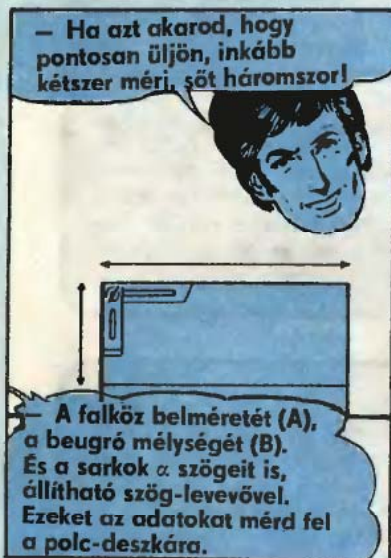
ATLASZ HELYETT LÉC TARTJA



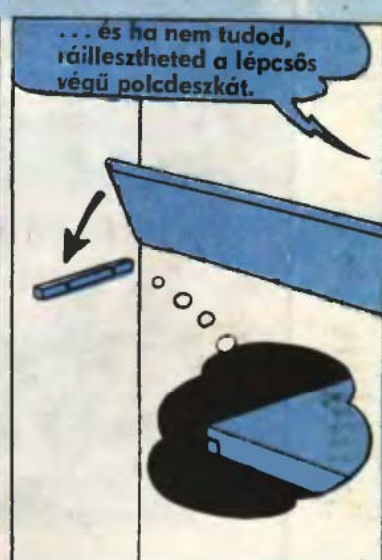
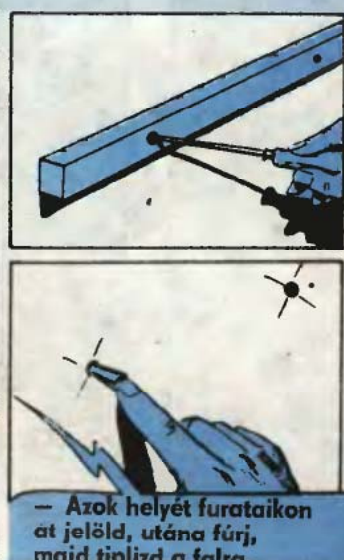
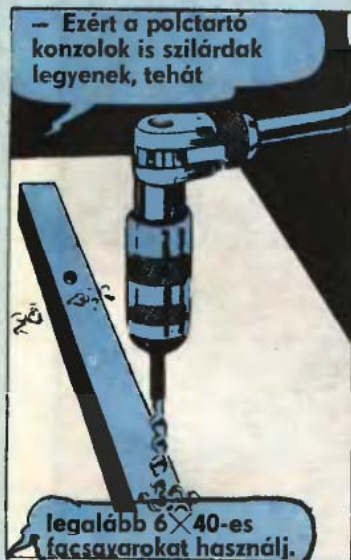
LEHULLÓ CSERÉPEL ÁLMODNI — VESZEKEDÉS



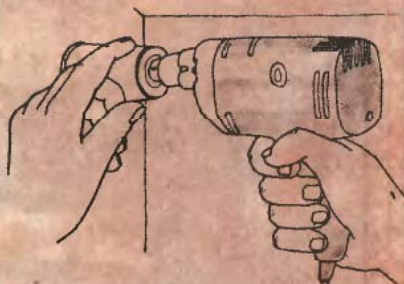
A POLCOT IS MÉRETRÉ KELL SZABNI



A KÖNYV IS OLY NEHÉZ, MINT AZ ÓLOM



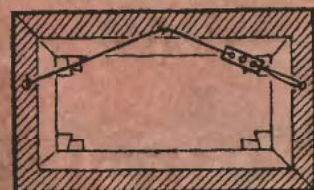
Nemzetközi ötletparádé



Sok kellemetlenséget okoz a fal fúrásakor szerteszóródó por, törmelék. Por kerülhet a fűrészműanyagba is, ami a gyakori használat (a tokmány kinyitása, összeszerelése) során károsítja a fűrészfejet. Ezeket úgy előzhetjük meg, hogy egy kisebb műanyag pohár alját kilyukasztjuk és a fűrészárat azon át dugva kezdjük meg a munkát. Így a falhoz nyomott pohárba kerül a por és a törmelék.



Könnyen eltüntethetjük fatárgyaink repedéseit, kitéréseit, ha felmelegített, folyékony anyagot fűrészporral összegyúrunk és azal tapaszthatjuk be a felület hibáit. Az anyag megszáradása után a felület már megmunkálható. Ha nincs szükség gyolulásra, akkor a még nedves anyagot spatulával toljuk le, száradás után csiszolópapírral távolítsuk el a felesleges tömítőanyagot. Ezzel a módszerrel a bútorokba hajtott szegek, csavarok fejét is elrejthetjük.



A zsinórral felakasztott kép magassága változtatható. Ehhez készítsünk zsinórhossz szabályozót, ami lényegében egy $30 \times 10 \times 5$ mm-es, három helyen átfúrt fém (műanyag vagy fa) lapocska. A képeret hátoldalán, az oldalsó keretlécekbe hajtsunk be két kisebb szemescsavart. A zsinórt az egyik lyukhoz erősítve, a másik kettőn átfűzve a lapocska helyzetének változtatásával módosítható a szeghez viszonyított képmagasság.

Előrelátó autóst nem érhet meglepetés, ha hosszabb útja során, benzinkúttól távol kiürül a kocsizemanyag-tartálya. Előfordulhat azonban, hogy a tartalékként magunkkal vitt benzint, esetleg olajat mégsem tudjuk betölteni, mert vagy a benzines kanna (tartály) vagy az üzemanyagtank nyílásának kiképzése előnytelen és több benzin megy a földre, mint az autóba. Ha nincs nálunk tölcser, vágjuk ki nagyobb részen egy műanyag flakon palástját és az így nyert tölcserrel már könnyen, veszteség nélkül „tankolhatunk”.



Nagyobb, meghatározott átmérőjű körök rajzolásához hosszabb száru körző vagy pontsón a kívánt nagyságú tányér, kör alakú edény stb. szükséges. Hogy könnyen tudjunk különböző, nagy átmérőjű köröket meghúzni, készítsünk sablont. Egy hosszú vékony faléc végén jelöljük meg egy pontot, az lesz a kör középpontja. Ezután a lécc egyik élét több helyen vágjuk be félkör vagy V alakúra. A nyílások középponttól mért távolságát célszerű ráírni a falécre, mert az értékeket idővel elfelejtjük. A sablont vékony szeggel rögzítsük falra, illetve rajztáblára helyezett papírra.



A műanyag ceruzahegyezők többségénél a műanyag ház gyakran eltörik és így már nem lehet vele ceruzát hegyezni. Ilyenkor ne dobjunk ki az egészet, mert acélkését egy nyélre csavarozva vágókészként még sokáig használhatjuk. A vágókés nyelét faragjuk ki fából. Az egyik végénél a nyélbe akkora mélyedést vágunk, amekkorában az acélkés nem tud elmozdulni. A kész U profilra meghajlított acélcikkal, a hegyező saját csavarjával és egy anyával erősítjük a nyélre.



A MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ KIADVÁNYAIBÓL

A Technika Könyvesbolt ajánlja



FOKUSZ

- ... pld. Böhöm, W.: **VILLAMOS HAJTÁSOK**
Bőviden és tömörön sorozat.
1982. 151 oldal, füzve 26,- Ft
- ... pld. Farkas Lajos: **A VESZŐK**
Ipari szakkönyvtár sorozat.
1981. 247 oldal, kötve 33,- Ft
- ... pld. Frank György—Hüttel Pál: **HOGYAN TOVÁBB? DACIA 1300**
1982. 192 oldal, kötve 52,- Ft
- ... pld. D. Hofmann: **HÖMÉRSEKLETMÉRÉS ÉS HÖMÉRSEKLETSZABÁLYOZÁS KON-TAKTHÖMÉRŐVEL**
Méréstechnika és automatizálás sorozat.
1982. 138 oldal, füzve 18,- Ft
- ... pld. Iczkovits Jenő—Hefelle József: **PORTRE-FÉNYKÉPEZÉS**
1981. 194 oldal, kötve 77,- Ft
- ... pld. Dr. Knoll Imre: **FURATMEGMUNKÁLÁS.**
Fúrás, süllyesztés, dörzsölés, menetfúrás.
Ipari szakkönyvtár sorozat.
1981. 333 oldal, kötve 43,- Ft
- ... pld. Korényi János: **KAZÁNFÜTÉS.** Olaj- és gáztüzelés, hőmérsékletszabályozás
Ipari szakkönyvtár sorozat.
1981. 2., átdolgozott és bővített kiadás
398 oldal, kötve 47,- Ft

- ... pld. Mészáros Ferenc—Dr. Nádasi Antal: **BIZ-TONSÁGOSABBAN, TAKAREKOSABBAN SKODÁVAL**
1982. 114 oldal, füzve 23,- Ft
- ... pld. Mészáros Ferenc—Dr. Nádasi Antal: **RIZTONSÁGOSABBAN, TAKAREKOSABBAN TRABANTTAL**
1982. 87 oldal, füzve 23,- Ft
- ... pld. Mészáros Ferenc—Moldvai Tibor: **SEGED-MOTOROS KERÉKPÁROK.** Riga, Komar, Verhovina, Babetta, Java-Mustang
1982. 209 oldal, kötve 39,- Ft
- ... pld. Milley Vilmos—Völgyes István: **KÖZPONTI FÜTÉS 1-2.** kötet
Ipari szakkönyvtár sorozat
1978. 472+310 oldal, kötve 62,- Ft
- ... pld. Roger Rössing: **FÉNYKÉPEZZUNK SZÍNESRE**
1980. 174. oldal, kötve 54,- Ft
- ... pld. DR. Szalay Béla: **FIZIKAI ÖSSZEFOGLALÓ**
1981. 3., átdolgozott kiadás, 325 oldal, füzve 36,- Ft
- ... pld. Wojciech Szenejko: **HOGYAN TOVÁBB? POLSKI FIAT 125 p.**
1981. 179 oldal, kötve 46,- Ft

Címünk:

ÁLLAMI KÖNYVTERJESZTŐ VÁLLALAT
Technika Könyvesbolt és Antikvárium

1114 Budapest, Bartók Béla út 15.
Tel.: 667-008

A fenti kötetek egyenként is megrendelhetők a kitöltött, kivágott és címünkre borítékban beküldött hirdetés alap-ján. Postán utánvétellel szállítunk. Tekintettel a korlátozott példányszámokra, a rendeléseket beérkezési sorrendben tel-jesztjük.

A megrendelő neve:

Postal címe (irányítószámmal):

.....
aláírása



Bp. V., Sörház u. 5.

ANTENNA-SZAKÜZLET



antennák
antennaerősítők
közösítőszűrők
autóantennák
központi házerősítők
csatornaerősítők



közületeket is kiszolgálunk!



RGL

RÁCSBETÉTES , GIPSZLAP VÁLASZFALELEM

- beépítése szerelő jellegű
- felülete könnyen fúrható, szerelvényezhető
- festhető, tapétázható, burkolható

lapméretek :	lapsúly :	ára :	Raktárról értékesítik szaktelepeink :
100x 50 x 8 cm	21 kg	128 Ft	21.XI., Budaörsi út 66. tel: 453-930
100x 50 x10cm	24 kg	150 Ft	30.XV., Mezőhegyesi út 7-15. t: 890-558



NYÁRON EGYSZERŰ...

... csak egy telefonhívás és az országban bárhol elvégezzük központifűtés-rendszerek kazánjainak, automatikus olaj és gáz blokk-égőinek karbantartását, tisztítását, felkészítését a következő fűtési idényre.

HÍVJA A LEGKOZELEBBI KIRENDELTSÉGUNKET.

Kirendeltségeink:

Budapest, Balassagyarmat, Miskolc, Eger, Debrecen, Szolnok, Mátészalka, Szeged, Békéscsaba, Baja, Tata, Győr, Szombathely, Veszprém, Keszthely, Pécs, Kaposvár.



prometheus

TÜZELÉSTECHNIKAI VÁLLALAT

Vevőszolgálat:

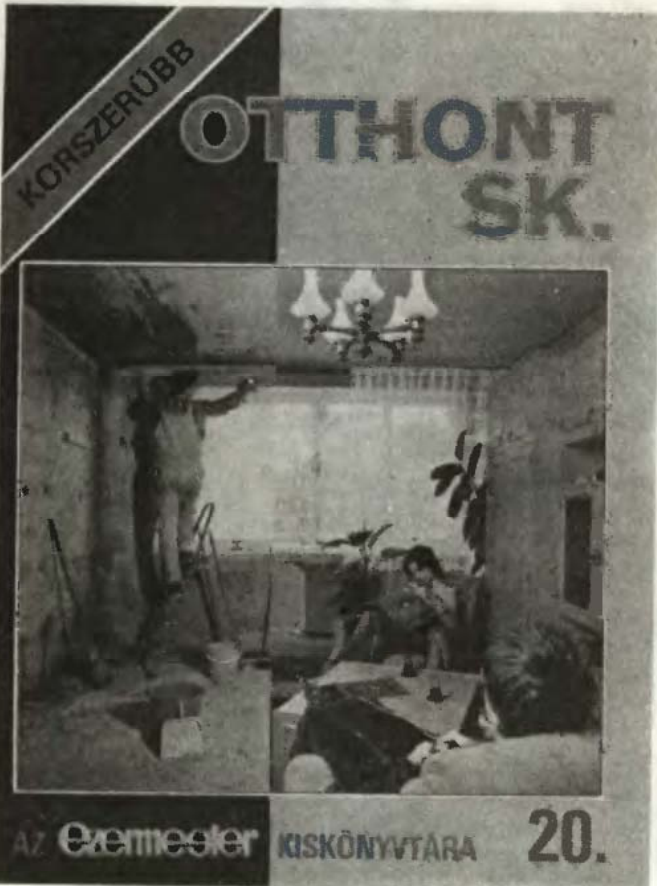
Budapest I., Krisztina körút 75. 1016
Tel.: 358-343



MEGJELENT!

az „Ezermester” kiskönyvtár legújabb, 20. sz., „Korszerűbb otthon s. k.” című kötete. Újságárosoknál és postahivatalokban kapható. A 160 oldalas, gazdagon illusztrált 19,50 Ft árú könyv az otthont építőknek-szépítőknek ad fontos, szakszerű tanácsokat közérthető nyelven, szinte „beszélő” ábrákkal-képekkel.

Különlegessége, hogy megtalálható benne a legnagyobb számban épült házigyári lakástípusok alaprajza is.



ÜNNEPI FOGADALOM	... AM SEE (AUSZTRIA)	MILYÉNYL VÁC A SZER-SZÁM?	SZÓBA HOZZA SZER-SZÁM HELYVAG	HÍRES SZERZŐDÉSEK	RÉGI PEDAGÓGUSOK GAZ
BÁNAT					
SZÜKSÉGES POSTAZÁK			NEMES-FÉM APA-ÁLLAT	TÚZZEL KÖZDŐ FELIG TOZG	
FALLS-AB LATI-NOSAN	BANDITA			TAMÁS BECÉZVE	
A BOR ZAMATA	NAGY MÚZSIKUS MÁTRAI HEGY			BUBZON ÖLNEK	BAGDAD LAKÓJA
ÉBRED KÖLTŐI SZÓVAL				CSOMAG JELZŐJE LEHET	
RENDBEN!				NINCS HAJA	
DROZS FFINÉV				OSZBETÉTEL BÉNE ELLEN	
				LAPOR VIDÉK	
				RÉGI SÉTK	
				SZÁNDÉK	
SZER-TARTÁS	HÖRSEZ JELE KIS TÁSKA	BELLI-HÁBOROS OK	KÉN ÉS TANTAL	OR-MÉNTÉK OLASZ NŐI NÉV	ÉRDŐL MÜLTÖTT FLEDEL
AUTÓNAK IS VO-NATNAK IS ÉPÜL		KESKENY SÁV		SZER MÉTER	
AKI BENN VAN A VÁLOGA-TOTTBAN	ÉPÍTŐ ANYAG	EURÓPAI FOLYÓ		TOLNAI RÉZLETTI SZEM-NÉVMÁS	LYUK NÉPES SZÓVAL
ILLATOS CUKORKKA ASSZON- NYOK			OVIDIUS NYELVE		
		FIZIKA EGYIK ÁGA			



Keresztrejtvényünk megfejtéseként beküldendő a nagyobb nyíllal jelölt sorba kerülő szó. Beküldési határidő: a megjelenést követő hónap első napja.

A helyes megfejtést beküldők között tíz, az ábrán látható szerszám értékének megfelelő vásárlási utalványt sorsolunk ki, amelyet az Ezermester Vállalat küld el a nyerteseknek.

Júniusi helyes megfejtésünk: dekopirfűrész.

Májusi rejtvényünk megfejtői közül utalványt nyertek: Sutaí Agnes hódmezővásárhelyi, Kánya Katalin oroszlányi, Koncz Lászlóné óföldreáki, Hobor József gutorföldei, ifj. Almási Pál makói, Vuics Lászlóné, Nagy Árpádné, Kulcsár Imre, Rozsovits Péter, Vincze Tibor budapesti olvasóink.

Kedves Vevő!

Várja Önt az építőanyagtelep és BARKÁCSBOLT Budapest XX., Soroksár, Haraszti út 36. (A sportpálya után, a Szent István HÉV megállónál, az 51. sz. út mellett.)

Nagy választékban kaphatók: csiszolt lambéria (méretre is), falburkolatok, pozdorja, farost, ajtók, zsalus ablak-ajtók, ablakok, ajtólapok, parketta, bécsi fehér, zsákos mész,

Nyitva: hétköznap 8—17-ig, szombaton 7—15-ig.

Cikkeinket minősítő csillagjeleink az elkészítés bonyolultságára, a szükséges ismeretekre utalnak; az egyszerűt fehér, a bonyolultabbat sötét csillag jelöli. Az eredetre utaló csillagok: egy = átvett, kettő = átdolgozott, három = eredeti. Két példa:

★★ = átdolgozott, bonyolult (pl. egy Philips vészvillogó).

☆☆☆ = eredeti, egyszerű pl. hullámpapírból kivágható ülőbutor).

Kérjük olvasóinkat, hogy a lapunkban megjelenésre beküldött fekete-fehér fotókat lehetőleg matt, esetleg fényes fotópapírra, de semmiképpen sem selyemraszteres vagy más granulált (szemcsés) felületűre készítsék. Ugyanis az ilyen képek az új nyomdai eljárással készült lapunkban nem lesznek „étesek”, ezért nem használhatóak.

A 82/5. számunk cikkei közül az IC-s telefonadaptert ismertető bizonyult a legötletesebbnek, amiért is szerzőjét vásárlási utalvánnyal utódíjaztuk.

Felhívjuk olvasóink figyelmét, hogy májusi számunkban a HÖSTOP használatához szaktanácsadóként megemlített KEMIPLASZT Műszaki Vállalat elköltözött. Új címe: Bp. VIII., Baross u. 80. Telefon: 142-010, 142-018.

Manapság annyi már az újdonság, hogy lassan nem egy-egy oldalt, hanem a fél lapot tölti meg a „bemutatjuk” rovatunk. Ezen a két oldalon is még aligha látott gépjújdonságokat ismerhetnek meg olvasóink.

Persze nem kell máris a szakboltba indulni, még nem kapható mindegyik. De valamennyi importjéről folynak a tárgyalások és valószínű, hogy mire e számunk elhagyja a nyomdát, némelyik már meg is vásárolható.

A kiskertekbe

valókat mutatjuk be először, lévén most azoknak a legnagyobb keletje.

Hátsó borító oldalunkon a Black and Decker **GCT 400 E** típusú sövénynyíróval igazítja a kerítést pótló ligusztrum (fagyal) sövényt egy kiskert-rajongó. Jókedvéhez bizonyára hozzájárul, hogy a nyíron elektronikus löketség és teljesítményszabályozó van, amivel a 400 W-os, kettős szigetelésű motor a vastagabb gallyak elvágásához is beszabályozható. Az átlátszó kézvédő kü-



lönösen a tüskés sövények (akác, magyal) nyírásakor védi hatásosan a kezét.

A fogókengyelben is van egy szorító-kapcsoló, így a nyíró csak akkor működik, ha a használó mindkét keze „foglalt” (a másikkal a kapcsológombot kell szorítani!). Ez kizárja a még mozgó kétélű pengéhez nyúlást. (Jó tudni, hogy a sövénynyíró okozta ujsérülések 80%-a a pengébe szorult gally kipiszkálásakor, a váratlanul meginduló pengétől származik!)

A **D870** jelű kultivátor (**B** kép) is saját, 500 W-os motorral hajtott, munkaszélessége 10 cm és két, szembe-forgó késtengelye lazít, porhanyít, puhít.

Viszont barkács fúrópisztoly a meghajtóegysége a **D886-os** gyp-ventillátornak (**C** kép) amivel nemcsak, hogy „perforálni” lehet a gyp talaját, de össze is lehet szedni a fű közé fonódott száraz, levágott szálakat.

A **D415** típusú kerti szivattyú (**A** kép) ott előnyös, ahol villany és víz ugyan van, de nyomás (vízvezeték, házi vízmű) nincs, és mégis szeretnének locsolni, öntözni. A 600 W-os elektromotorral (220 V, 50 Hz ~) hajtott rotációs szivattyú óránként 3400 liter vizet szállít és

azt max. 7 m-ről képes felszívni és max. 34 m magasra nyomhatja fel. Azaz az üzemi túlnyomása kb. 3,5 légkörnyi, 0,34 Mpa. Szívó és nyomócsöve egyaránt 3/4"-os. Az előbbi 7 m hosszú, visszacsapó szelepes és összeszívódás ellen megerősített. A szivattyú mindössze 2,6 kg tömegű (súlyú).

Műhelybe

való és a barkácműhelyt valóságos kis gépműhellyé (ahol csak fémet nem lehet esztergálni) fejleszti a „wolfcraft” cég bal felső színes képünkön látható együttese.

A **4000** típusú fúróállvány 550 mm magas, 125 mm-es konzol-kinyúlású, s a konzol 340 mm-t emelhető. Tömege (súlya) 7,5 kg. A konzolba a 43 mm nyakátmérőjű fúrók (EVIG, MULTIMAX, AEG) foghatók be, — a BD és Skil fúrók csak a **3650** sz. felfogó kengyel segítségével. A hatszögű fogazott oszlopon fogaskerék emeli a visszahúzó rugós konzolt. Az asztal kereszt-hornyolt, 230×185 mm-es.



ÚJDONSÁGOK

Az állványra erősített **5200** típusú fúróművel már a ferde szögben fúrás is finommechanikai pontossággal végezhető. A fúrásmélység nemcsak beállítható, de a túlfúrást ütköző akadályozza meg.

A **4060** típusú maróasztal hossz- és keresztirányú, 0,1 mm pontossággal állítható. Átlátszó forgácsfogóval, jól leolvasható, nagy skálás állítókorongokkal. A trapézmenettel mozgatott asztalok fecskefarkú, utánkösörülhető hornyokban vezetettek. A hosszasztal 200×320 mm-es, 130 mm mozgással, a keresztasztal 80 mm-nyit mozgatható.

A „triplex” cég „Stabiflex” csiszolókorongját már ismertettük, de most arra hívjuk fel a figyelmet, hogy



Fűrőmű és hossz-keresztmaró asztal-precíziós kisműhely

A fűrőgép könnyen vezethető síkban „stabilflex” önbeálló csiszolótányérral

gondját enyhítik, a lakásban a porképződést csökkentik minimálisra.

Legújabban már a fűrőpisztolyokra, főleg a falfűrők-
ra is készítenek porelszívó csatlakozót. A **PC 986 ASP**
típusú Peugeot-pisztoly már ilyen, poreszívócsatlakozós
toldatú. A toldaton egyébként segédfogantyú és furat-
mélységátároló is van. De készít ilyen „air-system”
tokmányt a „wolfcraft” is, 2650 típuszámmal.

Sokszor éri lapunkat a vád: nem kapható holmik
ismertettünk. Az ok legtöbbször nem az, hogy még, ha-
nem, hogy már nem kapható, elfogyott az általunk is-
mertett árú, anyag. Nos, most jóelőre jeleztünk. Akit
érdekel valamelyik szerszám-újdonság, reméljük időben
megkezdheti az érdeklődést.

— szj —

Falfűrőskor előnyös a porelszívós fűrőtokmány

kertbe és műhelybe!

„mini” kivitelben is kapható már. Ezt, a 2,5 mm-es át-
mérőjű szárral és 20 mm tárcsaátmérővel készülő gu-
mipárna nyakú felfogót egy finom és egy közepes szem-
cséjű, posztóhátú csiszoló tárcsával szállítják. (A nagy
„Stabilflex” átmérője 125 mm, a szárát 6 mm.) E rend-
szer előnye, hogy a pisztoly $\pm 30^\circ$ -ig megdőntése elle-
nére is a csiszoló ráfekszik a munkafelületre. Így
ügyetlen kézben sem „maródik tányér” a deszkába. (A
gumipárna egyébként a légpárnás hajókat gyártó
Bertin-cég szabadalma.)

Ismertettünk már szellemes poreszívós készülékeket
(„triplex” felületcsiszoló tárcsa, Skil „sandcat” lengő-
csiszoló), amelyek a barkácsolók talán egyik legfőbb

A hátlapon:
„Kétkezes”
biztonsági
Black and Decker
GCT-400 E
típusú sövénynyíró



Ezermeister

SK • BARKÁCSOLÁS • CSM • OTTHONFORMÁLÁS • HOBBI • DX

Ára: 11,50 Ft

Gépújdonságok

(38–39. old.)

82/7