

70 104



EZER MESTER



TRANZISZTOROS
GYAKORLÓ-PAD

HÁROM KÉP
EGY KERETBEN

DÖRZSÁR-
ABC

STROBOSZKÓP

SZEMHÚZÓ

CSACSI MÉRCE

SAJÁT KONYHA-
BÚTOR

MINI - KORLÁT, 2. old.

1
69



EZERMESTER

1969. (XIII. évfolyam)

TARTALOMJEGYZÉK

(A kötőjel előtti szám a megjelenés hónapját, a kötőjel utáni az oldalszámot jelzi.)

AJÁNDEK

Bébi pihenő	9-1
Cérnatartó asztalra	12-27
Farsangi álarok	1-16
Fenyőfadisz sóból	12-15
Fenyőfadisz — süteményből	12-18
Gyertyatartó fából	9-6
Gyertyatartó vasból	3-15
Hűsvéti ajándékok tojásból	3-16
Íróálátét	12-15
Írószertartó asztalra	12-17
Írószertálca	12-19
Ivókészlet fabevonattal	4-9
Könyvtámasz	12-19
Lámpaernyők készítése	11-31
Mandzsettagomb házilag	12-10
Műbőr íróasztalkészlet	12-19
Napernyő babakocsira	7-24
Papirkosár asztalra	12-19
Szalmakalap	8-8
Telepes fülbevaló	11-8
Tolltartós szorozhenger	10-19
Világító fülbevaló	7-7

AUTÓ-MOTOR-KERÉKPÁR

Asztalka kormánykerékre	8-25
Autóápolás	11-24
Bakelitvédelem	3-30
Cserélhető szűrőbetét	7-24
Csomagtartó Trabantra	4-16
Defektdoboz motorosoknak	6-14
Fenékbevonás	11-24
Garázs fából	6-1
Hang- és fényjelző	1-20
Hengerfej leemelő	7-3
Karosszéria korrózióvédelem	11-24
Krómzott alkatrészek védelme	11-25
Kürt-fénykapcsoló	5-13
Lámpagyújtó automata	3-24
Olajozó flakonból	1-15
Olajleemelő Trabanthoz	8-32
Palacktartó gépkocsiba	2-28
Póttartály-rögzítő	9-23
Stoplámpa biztosító	4-21
Szerelővas helyett	9-19
Tolatófény Trabanthoz	9-22
Tolatólámpa Skoda 1000 MB-re	12-3
Tranzistoros fordulatszám	8-29
Univerzális emelő	8-32
Vészvillogók	2-2
Vészvillogó (automata)	10-10
Zár-óvó gépkocsira	12-3

BARKÁCSOLÁS A KONYHÁBAN

Burgonyatartó	10-1
Burgonyatisztító-gép	5-8
Dugógógó fedőre	1-22

Fűszertartó poharakból	5-10
Gázgyújtó-tartó	7-15
Kávédaráló klinika (Meteor)	2-22
Kávéfőző-fedőleemelő	1-25
Kukta-tömlítés felújítása	2-22
Magozó és vágó	7-26
Patentzár üvegre, pohárra	5-19
Szűrőtámasz Autopresshez	4-9
Tejeskanna-fedő rögzítése	2-22
Törlőrongy helyett	2-14
Turmixgép	12-31
Vágódeszkák	4-19
Vödörvédő gumilábak	2-22

CSALÁDI HÁZ — HÉTVEGI HÁZ

Ablakszellőzőből vándorventillátor	10-29
Ablakventillátor	8-12
Ajtónyitást-jelző	6-29
Ajtőszigetelés	10-8
„A”-sátor	7-10
Bim-bam csengő	2-18
Biztonsági ajtózár	3-15
Biztonsági szekrényzár	3-18
Biztonsági zár egyszerű zárból	1-15
Burgonyasiló	10-1
Cinke-odú	9-8
Cseréppótlás palántanevelésnél	3-29
Csibebetető-kúp	4-21
Csölétra kúszónövényeknek	5-20
Faljavítás	6-20
Faljavítás	3-22
Földsterilizáló palántaneveléshez	3-28
Fűtőtestek mázolója	2-24
Fűtőesővek mázolója	2-25
Garázs fából	6-1
Gyümölcszedő	8-25
Harangjáték az ajtón	10-24
Házitelefonok	12-4
Jelzőfény ajtókra	8-21
Kályhák mázolója	2-25
Kavicsosztályozó	3-1
Kerti-út készítése	4-5
Kertifonó-gép	8-26
Kerti-út készítése	6-7
Kütvilágítás	9-12
Lángmentesítő bevonat faházakra	4-12
Létra is, asztal is	5-1
Létratámasztó	12-14
Öntözőkanna üvegből	10-5
Padlóburkolás műanyaggal	8-5
Parkettlakkozás	8-19
Pótláb létrára	1-9
Riasztókészülék	1-6
Szélfogó kertbe	7-27
Szobanövény klinika	11-29
Szobanövény-lexikon	2-30
Szőrmekikészítés	2-12
Töknevelés poharakban	4-23
Újburgonya termesztése	1-11

Üvegfal	5-23
Viharbiztos ablaktámasz	11-23
Villanyfényes növénytartók	12-28
Virágitató	5-20
Virág-kukta	5-21
Zárnyítás zseblámpával	4-10

ELEKTROTECHNIKA

Ajtónyitást-jelző	6-29
Dugaszóelő aljzatok bemutatása	11-26
Folyton csengő ébresztő	9-27
Fordulatmérő	1-18
Hordfűl villanymotorokra	3-11
Huzalellenállások házilag	12-25
Kapcsolók bemutatása	5-6
Kábeldob helyett	7-3
Kézi turmixgép	12-31
Pákacsatlakozó izzóból	5-10
Pisztoly-forrasztópáka	8-2
Ragasztott kábelfák	2-19
Transzformátor táblázat	6-26
Villanyzerelés család házakba	5-22
Vizsgáló áramforrás	1-26
Zárlatvizsgáló	8-18

FOTÓ-OPTIKA

Egyes-vaku	10-15
Előtetlenese Ljubityel-re	12-25
Exponáló lámpakapcsoló	5-9
Felvevőgép-akku töltése	2-15
Filmszártó	4-1
Fotóállvány	6-15
Fotósarok a fürdőszobában	2-32
Fotóvegyeszer-hűtés	10-14
Grafika fotóból	8-16
Hajlított fény	8-21
Kemény filmet lágyan	7-23
Keverő előtét	
Lassított filmfelvétel	9-10
Nagyítóasztal	4-1
Pozitívról pozitív	10-14
Sötétkamralámpa műanyagpohárból	12-24
Száritógép helyett	1-15
Színszűrő színes felvételekhez	10-14
Törpenagyító átalakítása	10-15
Vaku	6-2

JÁTEK

Célabadás kétkézessel	6-19
Csónakmodell	7-1
Farsangi álarok	1-16
Hóroller fából	12-32
Játéktároló	3-32
Játszó-sarok	10-16
Kerekes csónak	6-31
Kocka-fejtű	4-2
Körhinta a palackban	2-20
Nyulacska - társasjáték	8-18
Quadrat játék	8-1
Sztereo-malom	2-5

KÜLÖNFÉLE

Ajtókárpitózás	11-14
Acélok felismerése	4-31
Acélok hőkezelése	4-31
Balesetelhárítás	10-26
Bölcsöde akváriumba	6-15

Burkoló fémlemezek	10-31
Centrifuga bemutatása	4-26
Diszkovácsozás	8-14
Fejlesztési felhívás	2-1
Fényvezérlésű zár	4-10
Folyton csengő ébresztő	9-27
Fűnyírógép bemutatása	7-13
Gázkonvektor felszerelése	4-6
Gázöngyűjtő működése	12-8
Gereznből szörme	2-12
Harisnyából kötőfonal	4-29
Hordszék kisbabáknak	11-12
Levélmérleg	10-1
Mosógép bemutatása	6-30
Mosógép ismertetése	7-22
Napóra-szerkesztés	8-2
Palackdarabolás	6-10
Pasztaszobrászat epokittel	9-16
Régi órából új	3-2
Ruha törülközőből	7-16
Sárvédő bébicipőkre	12-24
Százharmonika-tartó	10-30
Szellőztetés ventilátorral	8-12
Víz tisztító	6-8
Zseblámpa az ernyőn	5-28

LAKÁSBERENDEZÉS

Ajtóból asztal	6-6
Asztalka fémhulladékból	10-30
Állólámpa-asztalkával	7-8
Asztali létra	5-1
Bim-bam csengő házilag	2-18
Beépített konyhabűtő I.	1-28
Beépített konyhabűtő II.	2-26
Billenthető hulladékgyűjtő	9-19
Bordásfal szobába	4-14
Cérnatartó	2-15
Csillár lécből	9-32
Csillár műanyagtálakból	8-21
Diszláda virágoknak	3-6
Előszobacsillár fából	6-25
Előszobafogas	2-9
Ernyőtartó	12-24
Falidisz előszobába	4-8
Fallámpa	9-12
Falióra modernizálva	3-2
Függönyhúzógomb	5-19
Függönyszínóra húzógomb	3-31
Gyertyatartó vasból	3-15
Hanglemezartó	1-1
Háromdimenziós-kép	1-7
Heverő székekből	8-6
Ivőkészlet fabevonattal	4-9
Játékállvány	3-32
Kert asztalban	12-1
Képkeret kész-lécekből	12-6
Könyvtámasztó	3-30
Kulcsrendező	11-23
Mérce a falon	1-23
Lámpaernyő filmekből	4-21
Levéláda	11-13
Levélartó fésűből	5-29
Nadrágtartó	10-5
Növényfal	12-28
Növény-láda	12-28
Növény-lámpa	12-28
Növénytartók villanyfényvel	12-28
Papírkosár lábakon	12-30
Pole fogmosószereknek	6-25
Rendező huzalból	1-1
Rezonátordoboz	11-10
Ruhaszárító-állvány	12-12

Szalvétatartó	1—1
Székreny az ajtón	7—30
Szerszámtartó a falon	9—32
Tálcá fából	7—24
Tanulósarok	10—16
Távtartó függönyhöz	4—30
Telefon-fogas	2—9
Telefonkagyló-tartó	7—18
Ülőgarnitúra	8—10
Üvegváza	3—31
Varrógépszal megoltása	11—1
Vasalótartó	12—14
Váza fából	5—11
Virágakvárium	11—16
Virágkosár	10—32
Virágláda	9—31
Virágtál	9—2

MODELLEZÉS

Autómodell-pálya	10—2
Lámpák teraszfalra	11—13
Modellirányító	6—10
Modellvasúthoz fa	3—30
Modellvasúti pálya tervezése	9—24
Motocsonak-modell	7—1
Versenyaúto-modell	11—18

MUNKAFOGÁSOK — MŰHELYFOGÁSOK

Ajtókárpitozás	11—14
Ajtózár cseréje	9—21
Bútorok ragasztása	4—28
Cipőarkalás	9—19
Csavar a falban	3—11
Csavaranya-pótlók	3—7
Csavarbiztosítás	3—11
Csavarfelfogó csavarhúzóra	3—11
Csikhozó falfestéshez	12—12
Csomagtartó babakocsikra	8—25
Csomagtartó-háló babakocsira	11—8
Csúszásgátló cipőtalpra	1—9
Duguláspumpa-nyélrögzítés	6—6
Edzés	4—31
Egyszerű csipesz	1—9
Ékszíjből hordfűl	3—11
Festékesdoboz-tartó	5—28
Festőkesztyű fóliazacskóból	12—10
Fiókgyomb-rögzítés	12—10
Fóliahegesztés	7—3
Fóliahegesztés villámzárral	5—11
Fóliazacskók felhasználása	2—16
Gipszkeverés	11—23
Gumiütőkő fűrőgépre	6—6
Gyűszűkés	7—21
Harkov borotva átalakítása	1—20
Hőelvezető félvezetőkhoz	8—25
Hullámasat hasznosítása	2—10
Huzalforrasztás	5—28
Képkeret felfüggesztése	3—18
Köldökcsapos rögzítések	5—27
Körhúzás vonalzóval	4—13
Kulesvédő	9—12
Lemezkiütések	6—22
Lombfűrészkeret-szorító	10—5
Papír helyett vatta	10—13
Papírtépés diódarálóval	10—13
Pákaacsatlakozó izzóból	5—10
Pántszerelés	9—20
Porszívócső javítása	5—10
Porzsákürítés	3—31
Rajztábla-támasz	2—28
Rúdfrészrelés	1—9

Rugós huzalrögzítő	4—20
Szegvezető üvegezéshez	3—11
Szétszedhető állvány	2—28
Takart fecskefarkú fogazás	1—30
Tranzisztorvédő gemkapcsok	4—13
Üvegfestés	11—2
Vakolatjavítás	6—20
Védőrugó zseblámpára	9—19
Vízbiztos kulcskarika	6—6
Zárbevésés	9—20
Zsinegtartó	3—11

MŰANYAGOK — VEGYÉSZET

Fatapaszolás	10—22
Fehérnemű-jelző tinta	4—12
Fémfémítő szappan	7—25
Fekete vasfesték	7—25
Festékpárna feltöltése	4—20
Fóliahegesztés	7—3
Fóliahegesztés	5—11
Fóliazacskók hasznosítása	2—16
Folyékony fémfémítő	7—25
Folteltávolító szintetikus anyagokból	5—5
Forrasztópáka lágyforrasztáshoz	4—12
Forasztószír	4—12
Gyöngyházlak	7—25
Hajtószív-viasz	4—12
Karosszéria korrózióvédelem	11—24
Kémiai fényezés	1—24
Lángmentesítő bevonat faházakra	4—12
Műanyagbevonat csónakra	5—2
Műgyantaöntés	3—26
Műkö készítése	7—25
Nikotinfolt eltávolítása kézzel	7—25
Növénytápsó szobavirágokhoz	4—12
Padlóburkolás műanyagokkal	8—5
Papírragasztó	4—12
Parkettlakkozás	8—19
Pasztaszobrászat epokittel	9—16
PVC-padiólfektetés (kiegészítés)	10—13
Szőnyegpadló bemutatása	10—28
Textilanyag légmentes impregnálása	4—12
Vízálló bevonat	4—12
Zongorabilentyűk fehérítése	7—25

SZERSZÁMOK — MUNKAESZKÖZÖK

Asztalfűrész Multimax-ból	2—6
Asztali létra	5—1
Állványbak meghosszabbítása	7—3
Burgonyatisztító gép	5—8
Cipőtisztító gép	9—30
Csavarfogó	12—10
Csikhajlító	1—31
Csőszegecs-fogó	11—23
Dörzsárok bemutatása	1—10
Esetklinika	5—24
Élhajlítógép	3—12
Egyszerű csipesz	1—9
Famegmunkáló ksigép	10—6
Festékvastagság-mérő	11—6
Fűrőgéptartó	4—13
Fűnyírógép	7—13
Hajlékony csavarhúzó	7—29
Hajlított fény	8—21
Hegesztópajzs	3—25
Jelgenerátor	3—19
Kavicsosztályozó	3—1
Kerítésfonó gép	8—26
Lemezformáló szerszámok	2—29
Lemzshajlítás diópánttal	12—10

Lyukfűrész használata	11— 4	TRANZISZTOROS KÉSZÜLÉKEK	
Menetfűrő hajtóvas	10— 5	Festékvastagság-mérő	11— 6
Metszőollóra csavarrögzítő	4— 9	Fényérzékelő	1— 6
Munkakötény	8—31	Hangoló	1— 6
Palackdarabolás villanygéppel	3—14	Hangos morzgyakorló	10—13
Rüdesiszoló	11—23	Hővezető félvezetőkhöz	8—25
Rúdhajlító	1—31	Indikátorok	7—28
Speciális csavarkulcsok	3—11	Kapcsolás hanggal	9—14
Szalagsziszoló	5—31	Kéttranszistoros rádió	6—28
Szegfőgő faciespszóbi	6— 6	Lemezjátszó-távadapter	2—14
Szemhúzó	1—21	Metronom	1— 6
Szerszám-batyu	8—31	Metronom kiegészítés	3—18
Szerszám-kéve	8—31	Modellirányító	6—10
Szerszám-tartó	2—28	Nedvességjelző	1— 6
Szerszám-téka	9—32	Riasztókészülék	1— 6
Varrógépszal taldása	11— 1	Sátorvilágítás tranzisztorral	7—31
Vágótartó	4—13	Szakadásvizsgáló	1— 6
		Színes zene	9— 3
RÁDIÓ—LEMEZJÁTSZÓ—MAGNO—		Telefonerősítő	7—18
TELEVÍZIO		Telefonerősítő egyszerűen	12— 4
Alkatrész-javítás	2—32	Tranzisztoros AC—DC mérő	10—20
Anódpótló	4— 4	Tranzisztor és dióda vizsgáló	1— 6
Banánhüvely házilag	9—12	Tranzisztoros fordulatomérő	8—29
Detektoros rádió	12—26	Tranzisztoros mindentudó	1— 4
Forrasztás helyett	4—20	Tranzisztoros vaku	6— 2
Hallgató csatlakozó	9—26	Tranzisztorvédő gemkapcsok	4—13
Hangkeverő	8—22	Tranziverter	4— 4
Hangszinszabályozás	5—16	Vészvillogó	10—10
Hangszinszabályozó doboz	7—26	Vészvillogók	2— 2
Huzalellenállások házilag	12—25	Zárnyitás zseblámpával	4—10
Jelgenerátor a golyóstollban	3—19		
Kábelkötegelés	2—19	TÚRA—TÁBOROZÁS—SPORT	
Kapcsolás hanggal	9—14	„A”-sátor	7—10
Keverő előtét	4—20	Arnyékvető	6— 4
Kísérleti panel	9—27	Bordásfal a lakásban	4—14
Kivezérlés módosítás	11— 8	Csalihal-tartó	5—15
Lemezjátszó távadapter	2—14	Csónakra műanyagbevonat	5— 2
Magnóadapter	5—26	Hokibot házilag	1—14
Magnófelvétel zsebrádióval	1—14	Horgászbot házilag	7—15
PABC 80, 82 helyett PCL 86	2—11	Hóroller fából	12—32
Régi cső — új kapcsolás	3— 4	Kapásjelző bója	5—15
Rezonátordoboz	11—10	Kerekes csónak	6—31
RH-előtét	11—21	Korlát tornászoknak	1— 2
Szemhúzó	1—21	Kötözött sportállvány	6—16
Színes konverter tv-hez	7— 4	Orsórögzítés PVC-gyűrűkkel	7—15
Színes zene	9— 3	Orsótartó	5—15
Torzító gitárhoz	10—29	Sátorvilágítás	7—31
TV-antenna színes adáshoz	6—12	Strandkabin	6— 4
TV-hang az URH vevőben	4—24	Száktartó csónakra	7— 3
TV—kf ellenőrző generátor	12—13	Úszó dugóból	5—15
2 URH-sáv 1 készülékben	3—20	Úszók sásbugából	6—25
		Világítás horgászúszó	5—14

1970 januárjától az EZERMESTER új, nagy formátumban, kétszeres terjedelemben, 4,— Ft-os áron jelenik meg.

RENDEZŐ, HUZALBÓL

Hol a matek füzetem —, merre találok szalvétát —, ki látta az új Harangozó-lemezemet — hová tettétek az e havi EZERMESTERT? Ugye ismerősek ezek a „háztartási” kérdések. Nos, jónéhányukat el lehet hárítani a borítólaponkon látható — huzalból könnyen elkészíthető „vertikális rendezővel”.

Lényege, hogy egy puhafa deszkalapba lyukakat fúrjunk a felépítményt alkotó huzal-szerkezet lábai számára. A furatokat a huzaléval azonos átmérőjű fúróval készítsük, úgy a huzallábak majd szorosán állnak. Jó erősen nyomjuk azokat az alapdeszka furataiba —, de persze az alsó felületből a huzalvégek véletlenül se álljanak ki.

Jó, ha a deszka-alap a közép felé ivel-ten, vagy töréssel lejt, úgy kerek tárgyak, például hanglemezek sem tudnak belőle kigurulni.

Alkalmas felépítményként a kiöregedett — s egyébként sem nagyon célszerű, huzalból hajlított ruhafogas is, megfelelő elvágás és alakra hajlítás után. Legcélszerűbb az ellapított M-betű alakra hajlítás. Borítólaponk ábrái nemcsak az elkészítésben, de a felhasználásban is segítenek.

A bemutatottakon kívül jó még a műhelyben fűrésztrácsák, csiszolópapírok, fémlemez-darabok tárolására, a ruhászekrényben férfiingek, pizsamák tartására stb. is.

EZERMESTER

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirta. 1969. XIII. évfolyam 1. szám — Főszerkesztő: Szücs József. — Szerkesztőség: Budapest, V., Münnich Ferenc u. 15. (volt Nádor utca) Telefon: 317-324. — Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Kiadóhivatal: Budapest, VI., Révay u. 16. — Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. — Terjeszti: a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI. Budapest, V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül, vagy csekkbefizetési lapon (csekkszámlasszám: egyéni 61 253, közületi 61 066), valamint átutalással a KHI. MNB. 8. sz. egység-számlájára. Példányonkénti ár: 2,50 Ft.

Előfizetési díj: negyed évre 7,50 Ft., fél évre 15,— Ft., egész évre 30,— Ft.


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


INDEX: 25 213


68.1796 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest
Felelős vezető:
Janka Gyula igazgató

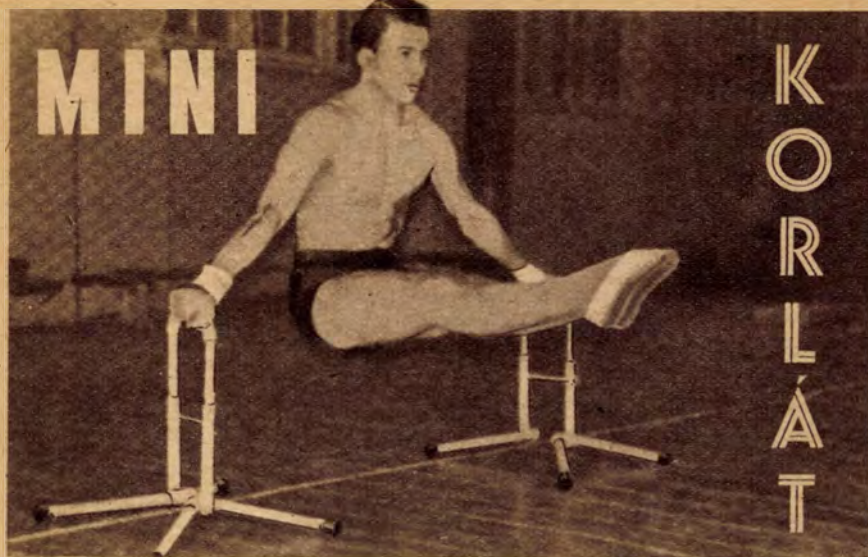
MAGYARÁZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez:

 Egyszerű, könnyen érthető és elkészíthető

 Közepes felkészültséget és szerszámot igénylő

 Csak szakképzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.



Bizonyos, hogy a sportok királya – a tornalás nem hivatásosan, állandóan sportolók is üzhetik, hiszen akár kis szobában, egyedül is lehet tornázni. Hatásosabb a testedzésnek ez a módja, ha valamilyen szerez gyakorolják. De mert a tornaszerek – korlát, szekrény, ló – nem kis helyet foglalnak el, – a lakásokból kizsorulnak.

A szerek kedvelőinek most olyan mini-korlátot mutatunk be, amely akár egy nagyobb szekrény aljában is elfér, elkészítése aránylag egyszerű, s a korlát-gyakorlatok nagyrésze bemutatható rajta.

Anyagát ügyszólván kizárólag szabványos vízvezetési acélcsövek és öntöttvas idomok alkotják. Elkészítéséhez fémfűrészre, menetvágóra és két kis hegesztésre lesz szükség. A legnagyobb munkát az alkatrészek beszerzése alkotja. Íme táblázatuk:



Jel	Db	Főméret	Megnevezés	Szabvány	Hossz/mm
A	2	3/4"	180°-os kettős csőív (fogantyú)	MSZ 6034	—
B	4	3/4"	karmantyú	MSZ 6035	—
C	4	3/4"	menetes acélcső (szár)	MSZ 120	350
C ₁	8	3/4"	menetes acélcső (láb)	MSZ 120	350
D	2	∅6	köracél rúd, végein 20 mm hosszú M6-os menet (összekötő)	MSZ 4337	200
E	4	1"	menetes acélcső (hüvely)	MSZ 120	400
F	4	M6	szárnyas-anya	MSZ 2183	
G	2	3/4"	könyökidom	MSZ 6004	
H	4		gumi botvég		

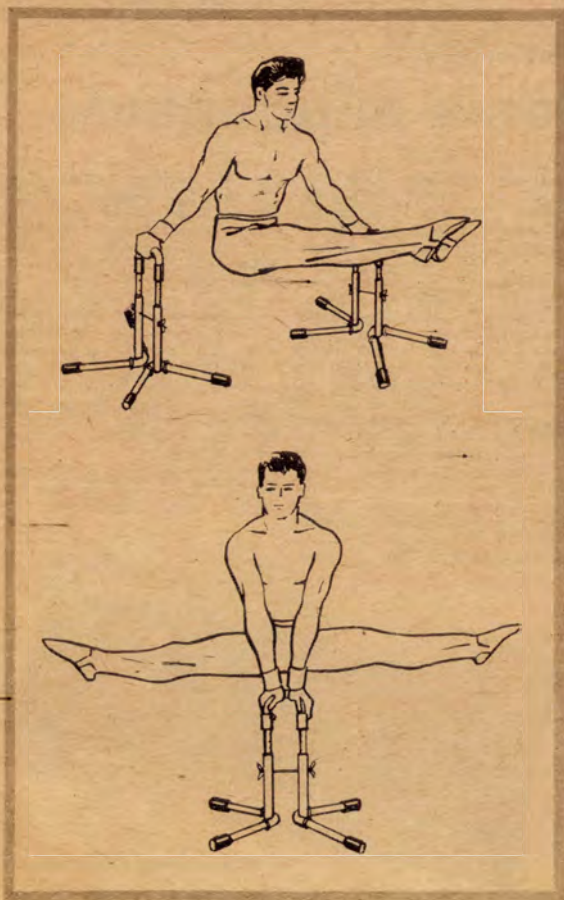
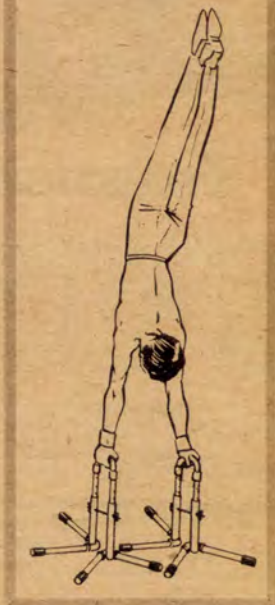
A z elkészítés a csődarabok méretre fűrészelésével és a C₁ meg C₂ jelűekre külső, C 3/4"-os (háromnegyed collos gáz) menet vágásával kezdődjék. Szabjuk le a D összekötő rudakat is és vágjunk végeikre 20 mm hosszban M6-os menetet. A részletrajz szerint készítsünk Ø 6,5-ös furatokat a C és az E darabokba.

Ezután a legigényesebb munka következik: a G könyökidomok belső hajlatába kell hegeszteni az E hüvelyeket. De úgy, hogy síkjaik 100°-ot zárnak be.

Most már csak az 1. ábra alapján könnyen elvégezhető

összeszerelés van hátra. Jó, ha a meneteket olajos kócozással hajtjuk be (különösen az A fogantyú kúpos menetére), úgy jól tartanak. A B karmantyúkban az elemek a karmantyú középhosszánál érjenek össze. Fontos, hogy a C és E darabokban a 6,5-ös, a menetek számára fűrt lyukak azonos magasságba és síkba kerüljenek.

Már csak a gumi botvégeket kell a lábak végeire húzni, majd a fogantyút a kívánt magasságba állítani, s a 6-os rúddal, illetve M6-os szárnyasanyákkal rögzíteni, — s kezdődhet is az edzés. Talán még

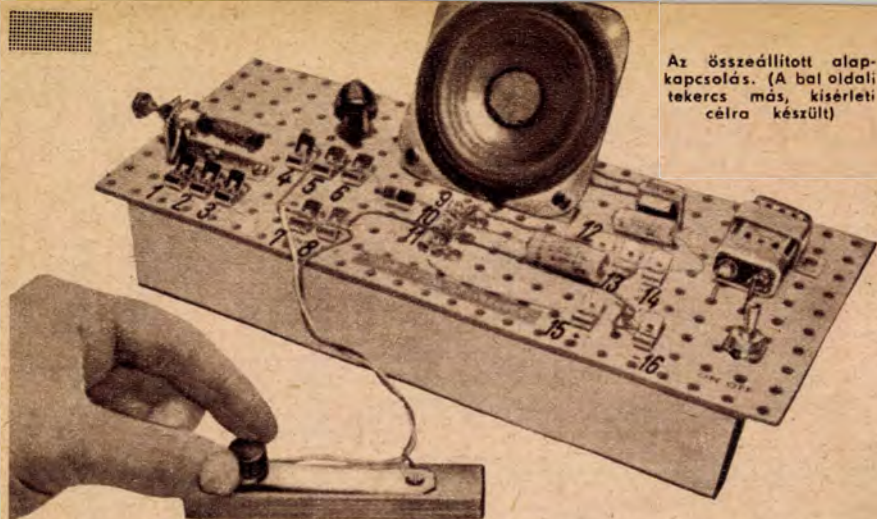


amnyit, hogy a fogantyú markolat-részének vékony zsinórral szorosan betekerése jobb fogást biztosít.

A mini-korlátból természetesen egy pár alkot egy egységet, (az anyagjegyzék azért tüntet fel dupla darabszámokat). A D összekötők kiszérése után a szer összesen hat darabban, azaz valóban kis helyen tárolható.

Képeink néhány gyakorlati lehetőséghez adnak ötletet.

Az összeállított alapkapcsolás. (A bal oldali tekercs más, kísérleti célra készült)



Tranzisztoros mindentudó

Sokszor ismertettünk már egyszerű tranzisztoros készülékeket, amelyek egy-egy funkció betöltésére voltak alkalmasak. Most viszont egy olyan sokoldalú – mégis egyszerű – készüléket mutatunk be, amely több célra is felhasználható.

Anyagjegyzéke:

- 1 db hangszóró (kb. 80 mm átmérőjű, 3–4 ohmos)
- 1 db tranzisztoros kimenő transzformátor
- 1 db kétállású kapcsoló
- 1 db 9 V-os telep (pl. a magyar 9 V-os tranzisztoros rádió-telepe)
- 16 db rugós rögzítőcsipesz vagy csavar
- 1 db szerelőlap, 5×80×180 mm-es
- R1 = 100 kohmos ellenállás (potencióméter)
- R2 = 4,7 kohmos ellenállás (1/2 W)
- C1 = 50 nF-os kondenzátor
- C2 = 20 nF-os kondenzátor
- T = tranzisztor (PNP, OC 1044, 1045, OC 1070, P 13 stb. de 50 β feletti legyen).

valamint néhány apró szerelési anyag és a készülék külföldi célra történő felhasználásának ismertetésekor felsorolt további alkatrészek.

Az alapkapcsolás megépítéséhez 3–5 mm vastag, 80×180 mm-es perforált (vagy előre

kifurkált) műanyag lemez szükséges. Az alkatrészek rögzítéséhez rugalmas fémlemezről készítsünk csipeszeket (hasonlóak a régebben kerékpározáshoz használt nadrágszorító csipeszekhez), amelyeket csavarokkal rögzítünk a műanyag szerelőlapra. (Csipeszek híján alkalmazhatunk szorító hüvelyes csavarokat is, mint pl. a lapunk 1967/3. számában ismertett rádiókészüléknel.) Erdemes a szerelőlapra rögzített csipeszeket is megszámozni, akkor könnyebb lesz a készülék összeállítása, valamint a továbbiakhoz szükséges alkatrészek cserélése. A hangszórót fülcseseinél fogva, derékszögben meghajlított lemezekkel, ill. csavarokkal erősítsük a szerelőlapra, közel függőle-

ges helyzetben. A 9 V-os áramforrást (tranzisztoros rádiótelepet) gumikengyellel, vagy erősebb gumiszalaggal rögzíthetjük a szerelőlapra. Bekötés előtt feltétlenül ellenőrizzük a telep helyes polaritását.

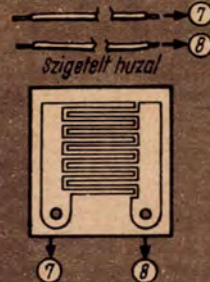
Amikor a kapcsolási rajz útmutatása alapján elkészültünk a szereléssel, a készüléket kapcsoljuk be, a 7–8 pontokat (ezek lesznek a csatlakozási pontok) kössük össze kis darabka huzallal. Ha jól dolgoztunk, a huzal érintkezésekor a hangszóróban hangot kell hallanunk.

Mint említettük, a készülék sok célra használható fel. Közülük nyolc lehetőséget is-



A szerelőlap alulról nézve

NEDVESSÉG ÉRZÉKELŐ



HANGOLÓ



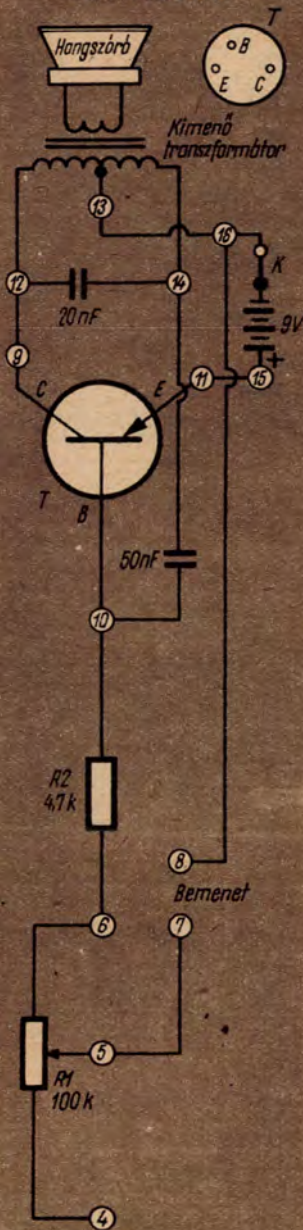
FÉNYÉRZÉKELŐ



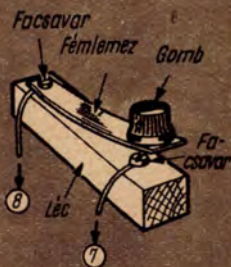
SZAKADÁS VIZSGÁLÓ



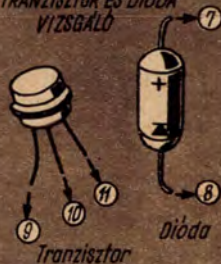
ALAPKA PCSOLÁS



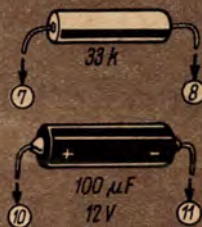
MÓRZEGYAKORLÓ



TRANZISZTOR ÉS DIÓDA VIZSGÁLÓ



METRONOM



RIASZTÓ



meretünk. Felhívjuk a készülék megépítők figyelmét, hogy a törpefeszültség használata révén az áramütés veszélye teljesen kizárt, a készüléket tehát „nedves” helyeken is alkalmazhatjuk.

NEDVESSÉGJELZŐ

Kössünk a 7. és 8. pontokra egy nedvességet érzékelő elemet. Ha azt nedvesség éri, az áramkör záródik, s akkor a hangszóróban bégetéshez hasonló hang hallatszik. Nedvesség érzékelő hiányában egyegy, a 7–8. pontokra csatlakoztatott és a mérés helyére vezetett, a végén letisztított huzal is megteszi. Ha ugyanis a csupasz huzalvégek között a nedvesség zárja az áramkört, ugyancsak megszólal a hangszóró. Néhány használati példa: fürdőkádban vízszint, udvaron eső, pelenkában „bábi nedvesség” stb. jelzése. Fontos, hogy a csupasz huzalvégek egymáshoz minél közelebb legyenek, de mégse érintkezzenek.

HANGOLÓ

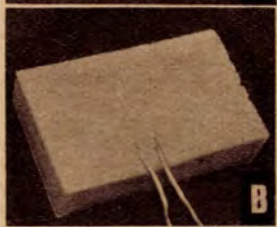
Kis gyakorlattal bármilyen általános magasságú hangot előállíthatunk, ha a 7–8. pontokat összekötjük és a készülék hangszabályozó gombját (R1 potencióméter) forgatjuk. Két módszerrel is előállíthatunk hangokat. Egyik: ha már beállítottuk a hangot, a potencióméter gombját ütögetjük, a másik: az áthidaló huzal (7–8. közé tettük) egyik végét kiszabadítjuk és az érintkezőhöz nyomogatjuk. A megfelelő hangot a potencióméter forgatásával (másik kezünkkel) állítjuk be.

FÉNYÉRZÉKELŐ

A 7–8. pontok közé egy kadmium-szulfid fotodiódát, vagy üvegtekercs tranzisztort teszünk. Normál szobavilágításnak megfelelő fény esetében ez hangot gerjeszt. Ha a fényt eltakarjuk, a hang elhallgat (megszűnik). A készüléket ablakba téve, hajnali ébresztőként is használhatjuk.

SZAKADÁSVIZSGÁLÓ

A 7–8. pontokra huzallal egyegy tapogatót kötünk. A tapogatókkal a vizsgált áramkörre való csatlakozásakor, a hibásan áramkör hangot ad.



A Hőzilag készíthető rögzítő csipesz, szegeccsel vagy csavarral erősíthető a szerelőlapra
B Nedvességérzékelőt helyettesítő, habszivacsra helyezett megtisztított végű huzalok
C A riasztóberendezés „érzékelője” az ablakkeretre kifeszített vékony huzal.

Ha abban szakadás van, a hang megszűnik, ill. nem jelentkezik.

MORZE-GYAKORLO

Az ábrán látható egyszerű billentyű segítségével a ké-

szülék főnikus (hanggal működő) morze gyakorlóra is alkalmazható. A hangmagasság a potméterrel állítható be.

TRANZISZTOR ÉS DIÓDAVIZSGÁLÓ

Mivel a készülék alapkapcsolása oszcillátor jellegű, a vizsgálendő tranzistorokat a 9–10–11. pontokra csatlakoztatjuk, vagyis az alapkapcsolás saját tranzistorjának helyére. Ebből következik, hogy egyszerre csak egy, és csak PNP tranzistor vizsgálható. Ha NPN típusút ellenőrzünk, a telepolaritását meg kell cserélni. Diódák vizsgálatakor azok csatlakozásait (kivezetéseit) a 7–8. pontok közé kötjük, majd megcseréljük. Hangot csak egyik helyzetben lehet hallani. Ha mindkettő, vagy egyik esetben sem szól a hangszóró, hibás a dióda.

METRONÓM

A potméterrel a hangfrekvencia annyira visszavehető, hogy csak kattogás hallatszik a készülékből. Ez a jelenség metronómként hasznosítható, amihez azonban két további alkatrészt, – egy 33 kohmos ellenállás és egy 100 μ F-os elektrolit-kondenzátor –, szükséges. Az ellenállást a 7–8., a kondenzátort pedig a 10–14-es pontra kötjük, negatív sarkával a 14-re. Az ütem finoman a szabályozó gombbal, durván pedig az ellenállás megválasztásával állítható be. Nagyobb ellenállás lassúbb ütemet eredményez.

RIASZTÓKÉSZÜLÉK

Egy kondenzátorral a készülék riasztó-berendezéssé alakítható. Ez lehet vékony huzal, amit ajtó vagy ablak előtt vezetünk keresztbe. Ha a huzalt elszakítják, a jelző áramkör is megszakad és bekapcsolja a riasztót. Ehhez egy új csatlakozót (csipeszt) kell a 9-es pont közelében elhelyezni, amelyről egy 50 nF-os kondenzátort vezetünk a 9. ponthoz. A riasztó huzalt (bármilyen hosszú lehet) az új csipesztől a 10. pontig vezetjük. Végül a 7–8. pontot rövidrezáró huzallal kössük össze. Ha bekapcsoltuk a készüléket és a jelző drótot elszakították, megszólal a készülék hangszórója.

D. F.

NEMZETKÖZI



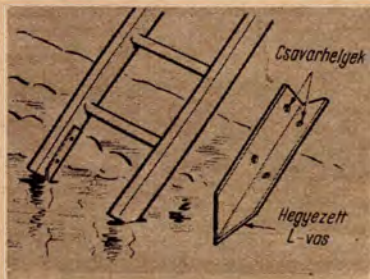
ÖTLET PARÁDÉ

RÜDFÖRESZELÉS Hengeres farudakat pontosan derékszögben, szálkasodás nélkül darabolhatunk, ha a munkához alkalmas segédeszközt készítünk. Laposvasból (esetleg vastagabb, 4–5 mm-es, műanyag lemezből) vágjunk le 30–40 cm hosszú, 10–15 cm széles darabot. Hajlítsuk hosszában félbe kb. 45°-ra (a műanyagot melegítés után hajlíthatjuk) és csavarozzuk deszkadarabhoz. A deszkát és a lemezt (az utóbbit lombfűrészsel, 5–8 mm szélesen) réseljük fel.



CSÚSZASGATLÓ A CIPŐTÁLPON. Télen a havas, jeges udvaron végzett ház körüli munkák során könnyen érhet bennünket baleset. Megelőzésére dróthálóból vágjunk le a cipőtalpra illő darabokat és bőrszíjjal vagy vékony szigetelt huzallal kössük cipőnkre.

PÓTLAB LÉTRARA. Télen is akad javítanivaló a ház körül. Hogy a falhoz támasztott létra ne csúszhasson el, egyenlőszárú L-vasból vágjunk le két 30 cm hosszú darabot, egyik végüket „hegyezzük” ki, száraikon készítsünk furatokat és facsavarokkal erősítsük a létra alsó száira. Így jeges, sáros talajon sem csúszik ki alólunk a létra.



EGYSZERŰ CSIPESZ. Szegek, csavarok és más apróbb tárgyak megfogásához egyszerű fogót készíthetünk. Két lécdarab szembenéző végéit 15–30°-nyira fűrészeljük be, s két helyen húzzunk rájuk több gumikarikát. A fogó „pofáiba” néhány helyen készítsünk V alakú bevágásokat.

Az EM bemutatja:

A DÖRZSÁRAKAT

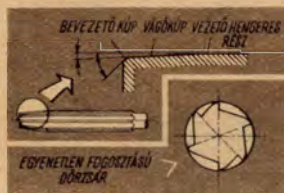
A ház körüli munkák során gyakran szükség van furatok készítésére. Lapunk 1968/9. számában ismertettük a furatkészítés szerszámait: a csigafúrókat és néhány, a fúrással kapcsolatos tudnivalót. A közönséges csigafúrókkal azonban nem lehet egészen pontos furatokat készíteni. Viszont a barkács munka közben is szükség lehet tizedmilliméternél pontosabb furatra (pl. csapágy-fészek, tengelyfurat, persely, stb kialakítása). Fokozott méretpontosságú és sima felületű furatokat **dörzsoléssel** érhetünk el. A dörzsolés szerszáma a **dörzsár**. Ezt mutatjuk most be olvasóinknak.



A dörzsár többélű, hengeres, vagy kúpos forgácsoló szerszám. Anyaga szénacél vagy gyorsacél (szerzőszám: 2-80 mm. Felületén hosszirányú, egyenes vagy kisé balra csavarodó élék helyezkednek el. Az élék (fogak) száma 6-16. Az élék mindig páros számúak, hogy átmérőiket könnyen ellenőrizhessük. Az élék osztása (egymástól távolsága) lehet egyenes, vagy egyenetlen. Az utóbbival simább furatot készíthetünk.

A dörzsár élezett palást-felülete három részből áll: a bevezető kúp (inkább csak a sarokletörés), a forgácsolást végző vágókúp, a simítást és egyben vezetést biztosító hengeres részből. A gépi dörzsár bevezető kúpszáge általában 45° . A vágókúp hossza és kú-

possága a dörzsár forgatási módjától függ. Gépi meghajtás esetén a kúposság nagyobb szögű és rövidebb (a gépi dörzsárakra most nem térünk ki), míg kézi forgatás esetén a kúposság hosszabb (a vágóél hosszának $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ része) és kisebb szögű ($\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}^\circ$). A dörzsár központos vezetését maga a szerszám végzi. Éppen



ezért a kézi dörzsár vágóéle 3-3,5-szer hosszabb mint a gépi dörzsáré.

KÉZI DÖRZSÁR

Mindegyik dörzsár a szárral egy darabból ké-

szül. Szárak viszonylag rövid, hengeres, s végük - a hajtóvas részére - négyszögletes.

Hengeres dörzsár. Előfúrt lyukak feldörzsolésére, furatok felszabályozására és simítására szolgál. Fogazott része a könnyebb bevezetés érdekében $\frac{1}{3}$ hosszban kúposra kiképzett. Készül egyenes és csavart fogazással. A csavart hornyok hajlásszöge 7° . Csak néhány század milliméter forgács eltávolítására alkalmas.

Állítható betétkéses dörzsár. A kések milliméter nagyságrendben állíthatók és két anyával rögzíthetők. Beállításakor ügyelni kell a kések jó illeszkedésére és a jó rögzítésre. Barkács munkákhoz ez a legideálisabb, mivel egy szerszám több dörzsárat is „helyettesíthet”.

Kúpos dörzsár. Használható csaplyukak, szegecs-

Tavaszi jele a télben, a szuper-korai

ÚJBURGONYA



A nagyon kedvelt újburgonya beábrási idejét jelentősen előbbre hozhatjuk a cikkünkben ismertetett viszonylag egyszerű módszerekkel.

Az ültetés ideje előtt öt-hat héttel, tehát legkorábban február második felében, válogassunk ki annyi 4-8 cm hosszú és átlag 5-7 dkg súlyú sértetlen burgonyagumót, amennyit el kívánunk ültetni. A betegségek terjedésének megelőzésére a kiválogatott gumókat célszerű öt perccel fél százalékos formalinoldatban áz-

tatni (40%-os, kereskedelemben kapható formalinból 1 dl-t öntsünk 10 liter vízbe). Utána a gumóhalmot néhány órára zsákkal letakarjuk, majd szétterítjük és 24 órán át hagyjuk szellőzni.

GUMÓKELTETÉS

A burgonya fejlődését elsősorban a gumók előcsíráztatásával gyorsíthatjuk meg. Ezért az előkészített gumókat he-

lyezzük ládákban világos és átlagosan 12-14 °C hőmérsékletű verandára, éléskamrába, esetleg pincébe vagy ablakkal fedett verembe. A jobb helykihasználás érdekében állítsunk össze 15-20 cm oldalmagasságú kis lécláddákat, és azokba egy, vagy két rétegben fektessük a gumókat. A ládákat egymásra téve helyezzük el az ablak, illetve a beáramló fény elé. Az egyenletes és zömök - 2-3 cm hosszú - csírák kifejlődését csak úgy érhetjük el, ha a ládákat sűrűn át-

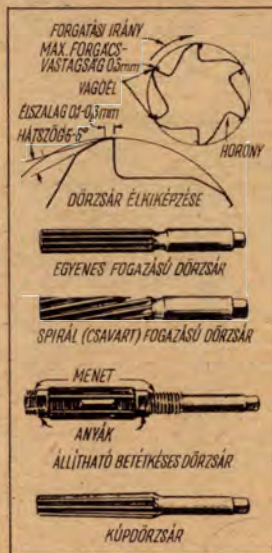
lyukak, kúpos furatok (Morse és metrikus) dörzslésére, túlfedésben lévő lyukak összedolgozására, a felesleges anyag folyamatos leforgácsolására. Kúpossága 1:10.

A dörzslésre kerülő furatokat a végleges átmérőnél kisebbre fúrjuk (ráhagyás).

Dörzsár átm. mm	Ráhagyás mm
5	0,06
5 - 10	0,10
10 - 15	0,15
12 - 20	0,20
20 - 30	0,25

NEHÁNY TANÁCS

A dörzsárat hajtóvassal, állandó jobbra forgatás közben óvatosan hajtsuk át a furaton. Visszafelé ne forgassuk, mert a szerzők élei letöredeznek. A munka megkönnyítése és a simább felület elérése érdekében a szerzők mot időnként olajozzuk



meg. Ha mégis megszorult, hossz tengelye irányában húzzuk ki. Ha különösen pontos, sima furatot akarunk, akkor két, esetleg három dörzsárral

dolgozzunk. Először a me-rev, kopott szerzőköt hajtsuk át a furaton, s utána a jól élezett dörzsárat. Kúpos furatot úgy készíthetünk, hogy az anyagba fokozatosan előbb kisebb, majd nagyobb átmérőjű fúróval befúrunk, s a furat oldalának lépcsőzetességét a kúpos dörzsárral „lefaragjuk”. A kifúrt és dörzslött lyukakat süllyesztővel vagy háromszögletű hántolóval sorjátlanítsuk, mert a csap behelyezésekor a furatba kerülő sorja roncsolja, tönkre teszi a simára dörzslött felületet.

Még annyit, hogy már a munka megkezdése előtt ellenőrizzük mind az anyagot, mind pedig a dörzsárat. Ugyanis, ha az anyag keménysége egyenlőtlen, vagy a dörzsár élei töredeztettek, a dörzslött lyuk sokszögletű lesz, s így munkánk kárba vész. D. F.

rajuk, hogy minden oldalról érje fény a gumókat.

Ha nincs megfelelően világos helyünk, fénycső segítségével hajtathatjuk a burgonyagumókat. Mivel, egy normál, 120 cm hosszú, 40 watt teljesítményű fénycső másfél méter átmérőjű körben ad – a megfelelő csírák kialakításához – elegendő fényt, és a napi 8–10 órás megvilágítás már kielégítő a csírafejlődéshez, – legjobb ha a fénycsövet füg-

génycsőnél valamivel hosszabb, 150 cm hosszú, 10–15 cm széles, és 1,5–3 cm vastag léc. Egyik oldalára a fénycsövet, a másikra pedig a transzformátort (Tr), a hálózati csatlakozót, a kapcsolót (Kcs) és esetleg más szerelvényeket erősítünk lemezcsikokból hajlított fém pántokkal. A csatlakozó kábel hibátlan, gumiszigetelésű, s olyan hosszú legyen, hogy ne korlátozza a fénycső mozgását.

folytassuk tovább. Közben naponta 2–3 órára ki is kapcsolhatjuk. A ládákat mesterséges megvilágítás esetén is legalább kétszer rakjuk át.

Ha elhajtásra nem áll rendelkezésünkre fény, akkor úgyis meggyorsítható a burgonya fejlődése, ha a gumókat ültetés előtt 2–3 héttel meleg helyen zsákvázsonra szétterítjük. Ezzel is elősegíthetjük, hogy ültetésig meginduljanak a gumókon levő rügyek (amit csíróknak neveznek) fejlődése.

ELÖGYOKERZETÉS

Még előbb szedhetünk új burgonyát, ha a kihajtott gumókat a kiültetést megelőző héten 3–4 cm vastagon beszórjuk nyirkos komposztfölddel, hogy a gyökérkezdemény is kifejlődjön.

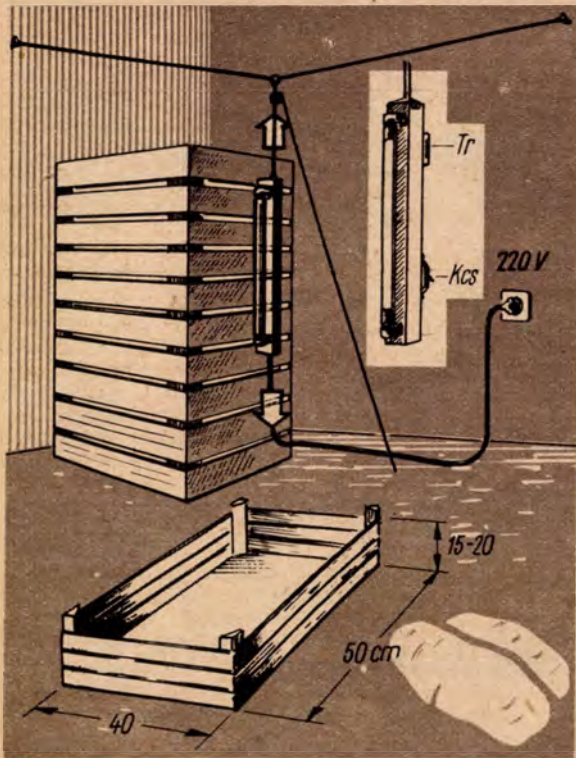
A gumókat, – a kinti melegedéstől függően – március közepétől kezdve ültethetjük ki. Ne siessünk túlságosan, mert a hideg talajban úgysem fejlődnek jól a burgonyatövek. Viszont érdemes néhány napos eltulajdással a burgonyákat több részre osztva kiültetni, így részben hosszabb időn át szedhetünk újburgonyát, részben a kései fagy csak a vetés kis részét teheti tönkre.

Házikertbe a szokásosnál sűrűbben (40×30 cm-re) is ültethetjük a burgonyatöveket. Célzerű minden tő helyére 2–2 gumót ültetni, azaz 14–18 db burgonyagumó szükséges egy négyzetméternyi területre. (Kb. 70 db egy négyzsögölbe.)

Az előnevelt gumókat az ültetésnél óvatosan helyezzük el a kapavágyalal kimélyített helyükre, hogy a kis hajtások és gyökerek ne törjenek le. A lelt gumókat csak 2–3 cm vastagon takarjuk be földdel, hogy a takaró földréteg mielőbb átmelegedjen. A késő tavaszi fagyok idején, fagyveszélyes éjszakák előtt, főleg ha még rövidek a hajtások, földdel óvatosan takarjuk be a vetést. Ha már hosszabbak, úgy szalmával, töreklal. A fentiek hiányában fehér kartonpapírból hajlított fagyvédő kúpokkal is lefedhetjük éjszakra a bokrok helyét.

Az új előnevelt burgonyatövek alatt már május közepén találunk szedhető gumókat.

KL.



gőleesen és le-fel mozgathatóan szereljük fel.

Az előcsíráztató helyiség mennyezetére erősítsünk fel csigát, vagy a két szemközti fal között feszítsünk ki húzalt, komposzsegekre erősítve. A kifeszített húzalon, illetve csigán vezessünk át erős kötelet, amire ráköthetjük a fénycső-tartót. Tartónak megfelel a

A fénycső körül helyezzük el a gumókkal megrakott ládát, egy sorban, a fénycső hosszúságánál kétszer magasabban. A leeresztett fénycsövet 8–10 órai világítás után húzzuk fel, s a tortókötelet ebben a helyzetben rögzítsük, hogy most a felső ládák kapjanak fényt, majd tíz óra múlva ismét eresztük le, s így



EVIG barkács törzskészlet, fogyasztói ára 1530,- Ft.

Akkumulátor töltő, műszeres és műszer nélküli kivitelben, fogyasztói ára 570,- 760,- Ft.

Telefonerősítő, beszélgetések erősítésére, magnóra rögzítésére alkalmazható, fogyasztói ára 595,- Ft.



HÍREI

Örömmel értesítjük modellező vásárlóinkat, hogy boltjainkban különböző repülő-modellek kaphatók.

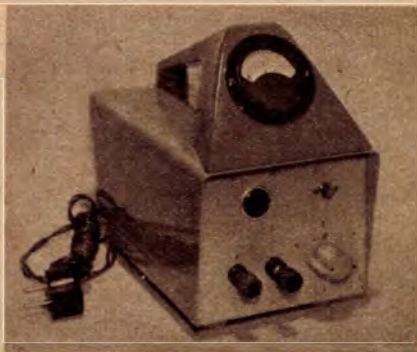
- „Vércse” 3004 típusú siklómodell
Fogyasztói ára 36,- Ft
- „Varjú” kilőhető repülőmodell
Fogyasztói ára 36,- Ft
- „Sirály” 3003 siklómodell
Fogyasztói ára 36,- Ft
- „Öcsi” 3002 siklómodell
Fogyasztói ára 26,80 Ft
- „Pajti” 3001 siklómodell
Fogyasztói ára 11,60 Ft

Minden repülő-modellehez összeépítési utasítást mellékelünk.

Modell-motor üzemanyag 2. sz. boltunkban, Lenin krt. 92. kapható. Légmentesen lezárt üvegbe kiszerveve:

2 dl	10,90 Ft
4,5 dl	21,30 Ft

(-)

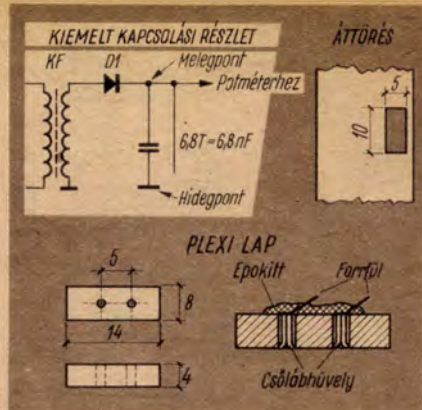


Magnófelvétel ZSEBRÁDIÓVAL

Van egy Calypso magnóm és egy Selga típusú 7-tranzisztoros táskarádióm. Szerettem volna jó magnófelvételeket készíteni és mivel más lehetőségem nem volt, a táskarádiómból hoztam ki egy csatlakozót. Az eredmény jobb volt, mint vártam: a „nagyobb” állomásokon, normális kivezérléssel majdnem lemezminőségű felvételeket készítettem.

A részlet-kapcsolási rajzon a harmadik és negyedik tranzisztor közötti dióda látható. A dióda kivezetése és a 6,8 nF-os hidegítő kondenzátor csatlakozópontja lesz a melegpont, míg a kondenzátor földelt vége a hidegpont (árnyékolva).

Az átalakításhoz a készüléket kiemeltém a dobozából (a hangszórót leforrasztottam). A doboz – előlről nézve – bal oldalán, az antenna és fülhallgató csatlakozó között (a teleptok alatt) középen a meleg forrasztópáktát átnyomtam a doboz oldalán. Ezt a lyukat az anyag megdermedése után a rajzon megadott alakú és méretű áttöréssé bővítettem tűreszelővel. Ezután 4 mm-es plexiből kivágtam egy lapocskát, ami valamivel nagyobb az áttörésnél. A plexi lapnak a közepébe szimmetrikusan két, 2,5 mm átmérőjű átmenő furatot készítettem. A furatokba beleillesztettem egy rossz csőfoglatból kiszertelt két kis rugalmas hüvelyt. A végüket hátulról hozzáragasztottam a plexilapocskához, vigyázva arra, hogy egy kis darab kimaradjon (ami forrúscsént használható). Az elkészült aljazatot



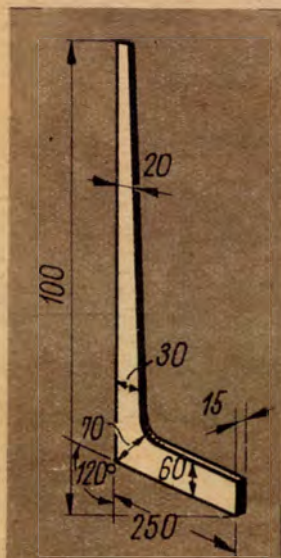
belülről epokittal ráragasztottam az oldalon levő áttörésre.

A ragasztó megszáradása után levágtam egy 12 cm hosszú árnyékoló kábelt. Az árnyékolás egyik végét a már ismert hidegponthoz, a másik végét az új csatlakozó egyik füléhez forrasztottam. A kábel másik szálát a melegponthoz és a szabadon maradt forrúre forrasztottam. Utána a készüléket visszaraktam a dobozába.

A magnóhoz csatlakozó kábel egyik végére tetszőleges, saját készítésű villásdugót kell készíteni, ami illeszkedik az új csatlakozó aljzatba. A másik végére már a szabványos „Tuchel” csatlakozó kerül, vigyázva a helyes bekötésre.

GEMES ANTAL
Sándorfalva

Ötletdíja 150,- Ft-os vásárlási utalvány.



HOKIBOT HÁZILAG

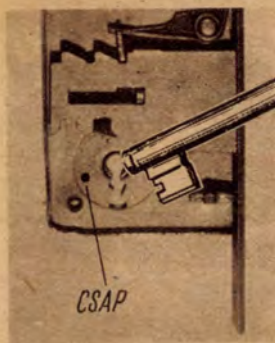
Akik szeretnének jégkorongozni, de nincs pénzük megfelelő bot beszerzésére, maguk is készíthetnek hokibotot.

Keressünk egy kb. 60 mm átmérőjű, 1100 mm hosszú, lehetőleg akác- vagy bükkfa ágat, amelynek vége 120° hajlásszögű. Baltával, fűrészsel, gyaluval és vonókéssel faragjuk ki a botot. A szárát – a fejrészről kiindulva – fokozatosan kerekítsük le. (A fejbe rúvunket, vagy más díszítő elemet égethetünk.) Csiszolás után a botot több rétegben lakkozzuk be. Végére és a szár alsó megfogási helyére húzzunk gumí- vagy műanyag csövet. A repedezés elkerülése végett a botot használaton kívül lehetőleg egyenletes szobahőmérsékleten tároljuk.

URI JÓZSEF
Kisújszállás

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.

ÖTLET PARÁDÉ * ÖTLET PARÁDÉ * ÖTLET PARÁDÉ



Egyszerű ajtózárból biztonsági zár

Először a zárat szétszedjük, majd a kulcs forgási síkjának egyik pontjában 2 mm-es furatot készítünk. Egy 3 mm vastag szögéből levágunk 5 mm hosszú darabot. Egyik végét, 3 mm hosszón, 2 mm átmérőjűre reszeljük. A leresztelt részt helyezük az elkészített furatba, majd leszegecseljük. A kulcsot a helyére tesszük és tollán megjelöljük, hol érintkezik a beszegecselt csappal. A jelölésnél a kulcs tollába 3 mm széles és 2 mm mély rést reszelünk. Így a zár teljesen egyedi lesz. Természetesen a szögdarab elhelyezésével és méretének változtatásával különböző variációk hozhatók létre.

HORVÁTH JÓZSEF

Nyiregyháza

Ötletdíja 150,- Ft-os vásárlási utalvány.

A legolcsóbb „szárítógép”

A fényes fotopapírra készített fényképmások, ill. nagyítások igazán csak akkor mutatósak, ha valóban tükörfényesek. Ez csak krómlepon való szárítással érhető el. Az üveglapon történő szárítás sem tökéletes megoldás. A krómlephoz viszont szárítógép kell, ami komoly beruházást igényel és olyan amatőrnek, aki csak alkalmanként használja, nem fizetődik ki. A kisebb igényű amatőröknek javasolom a közölt „szárítógép” elkészítését.

Anyagszükséglet:

1 db 20×30 cm-es kis krómlepl (OFO-TÉRT szaküzletekben kapható) 1 db 22×59 cm méretű vékonyabb, de erősebb, szintartó vászon, vagy karton, 1 db 22–25 cm hosszú erős (lehetőleg sárgaréz) zippzár.

A textilanyagot varrógépen körülszegjük, hogy végső mérete 20,5×57,5 cm legyen, majd a 20,5 cm-es oldalához hozzávarrjuk a zippzár. A kapott „gyűrű” összhossza kb. 58,5 cm legyen.

A gondosan kimosott képeket – a szokásos módon – ráhelyezzük a leöblített krómlepra, a vizet gondosan lecsurgatjuk és a krómlepot újságpapírok közé helyezve, egy irányban erőteljesen áthengereljük. A vászongyűrű zippzárját kinyitjuk és a gyűrűt az asztal lapjára fektetjük. Az újságlapok közül kivesszük a krómlepot, egyik 20 cm-es oldalát a zippzár mellé a vá-

szonra tesszük, attól kb. 0,5 cm-re a krómlepot felülről megnyomjuk, ráhúzzuk a vásznat, és eligazítjuk. Meghajlítjuk és behúzzuk a zippzár. A szárítást legcélszerűbb a gáz, vagy villanytűzhely sütőjében végezni, a sütő rácsán, és természetesen kis hővel. Az ajtót kissé támasszuk ki, hogy a gőz könnyebben eltávozhasson. De végezhetjük a szárítást a tűzhely lapja, vagy lángha felett, esetleg elektromos hőszárazóval szemben feltámasztva is. Ne akarjunk túl gyorsan szárítani! A hirtelen túl erős meleg hatására keletkező gőz a papírt helyenként elláik a krómleptől és a kép mattfoltos lesz.

CSEH LAJOS
Budapest

Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utalvány



ÖTLET PARÁDÉ

Régi hagyomány – szerte a világon – a farsangi, vagy ahhoz hasonló, jelmezes mulatság. A jelmezbál ma is nagy közkedveltségnek örvend, különösen az ifjúság körében.

Velejáró gond: a jelmezek beszerzése. Megvenni drága, – a kölcsönzőben pedig ebben az időben olyan csúcsporgalom van, hogy aligha kapjuk meg azt, amit szeretnénk.

Felvetődik a gondolat: csináljuk meg magunk! Próbálkozunk meg néhány farsangi álarc házi készítésével. Ne féljünk tőle – még a legbonyolultabb álarc elkészítése sem nehéz.

A legegyszerűbbekhez az A. ábrán adottunk néhány vázlatos rajtot. Ezek anyaga: papírszák, papírtölcsér, peremlein összevarrt két fél-darab rajzkarton. Vágjunk lyukakat a szemek helyén és temperával festjük meg az arcot. A fej méreteit (szem-orr-szájtávolság) mérésrel, vagy a modelltől – a lehetőségekhez mérten távol felállított lámpa fénye által vetített árnyék körülrajzolásával „vegyük” le. (1. kép)

Rajzkartonból is vághatunk ki álarcot. Először újságpapírból készítsük el a „snittet”, ezen az esetleges hibák még korrigálhatók (2. kép). Majd vágjuk ki a végleges formát rajzkartonból. Vágjuk be a papírt három helyen, aztán hajtogassuk egymásra és ragasztuk meg (3. kép). Színes papírral, konfettivel, szerpentin szalaggal és festéssel díszíthetjük (4. kép). Krepp-papírból mulatságos sapkát is csinálhatunk hozzá.

Remek álarc készülhet kiürült kekszes dobozból is. Nem baj, ha felirat van rajta, – sőt! Tehetünk még rá néhány – színes újságból kivágott fotót is, így még tökéletesebb ördögünk lesz! (Lásd hátsó borítónkon és a címkepen.) Füle, orra: sodrott krepp papír, bajusza és a szarvak: fotokarton. Torzonborz haja, szarkalla, szemöldöke: szerpentin



Csináld
magad...

szalag. Ragasztónc nyvet és keményítőcsírít használjunk. (Dextrin is megfelel.) Ahol a ragasztott felületek erősebben lesznek igénybe véve, fűzőgéppapoccsal is erősítsük meg.

Az arc domborulatait utánzó maszk létrehozásához agyagformát kell használnunk. A megközelítő mérethelyességet papírsablonnal ellenőrizzük. Az agyag-arcot ecseteljük be vékony firnisz-réteggel, majd tapasszunk rá szeletekre tépett nedves, fehér papírt (5. kép). (Minél kisebb darabokat tépjünk!) Amikor teljesen befedtük az agyagfejet, a fehér rétegre ragasztós újságszeletek kerülnek, erre megint fehér, (hogy a rétegvastagságot ellenőrizhessük) – és így tovább. 4–6 réteg elengedő. Szóradás után emel-

jük le a formáról, béleljük ki selyempapírral, vágjuk körül és ragasztuk le a széleket. Alapozzuk le az egészet fehér festékkel, s arra festjük az arc színeit, mintázatát.

Nincs szükség agyagformára, ha akad páciens, aki eltűri, hogy az arcát betapaszták nedves selyempapírral. (Az orrlyuknyílást természetesen szabadon hagyjuk 6. kép). A továbbiakban úgy járunk el, mint az agyagformánál. Az arcot nem kell zsírozni, néhány réteg papír felrakása után a maszk a fejről könnyedén leemelhető. Szellős, meleg helyen szárítsuk, teljes száradás után festhetjük, lakkozhatjuk.

Az álarcot kalapgumival erősítsük a fejhez, s már csak jó mulatást kell kívánnunk hozzá. CS. F.

••• A FARSANGI



2

3



A



5

6

PÖRGÉS-MÉRŐVEL



FORDULATSZÁM-MÉRÉS

Modellmotorok, de más, gyorsfordulatú szerkezetek használóinak a gyakorlatban sokszor adódik megoldhatatlan fordulatszám-mérési problémája. Egy-egy modellmotor alapvető technikai adatai – forgatónyomaték, névleges feszültség, áramfelvétel, hatásfok, esetleg névleges (üresjárat) fordulatszám – ugyan általában ismeretesek, de azok legtöbb esetben nem elegendők. Különösen akkor nem, ha a motor tengelye nem közvetlenül, hanem közvetve – különböző áttételeken, mechanizmusokon keresztül –

fejti ki hatását. Számításal nehéz egy-egy áttételezett mechanizmus sebességét, fordulatszámát

vagy nyomatékát meghatározni. Ugyanis a nyomaték függ a fordulatszámától. Egyébként ugyanez a nehézség jelentkezik akkor is, ha közvetlen hajtásról van szó (pl. ha a motor légcsavart hajt) és a terhelés nem illeszkedik a hajtómotorhoz.

A megépített mechanizmuson – vagy akár a meghajtómotoron is – klasszikus fordulatszám-mérővel nem lehetséges fordulatot mérni, mivel a fordulatszám-mérő számottevően terheli a szerkezetet (modellmotorokat különösen) és ezért a mért érték erősen eltér a valóságostól. Emiatt csak közvetett mérési módszerekről lehet szó. Ilyenek pl. a stroboszkóp-tárcsával, valamint a fotódiódás fordulatszám-mérő berendezésekkel történő mérések. Most a stroboszkóp-tárcsás módszert ismertetjük.

A stroboszkóp-tárcsás fordulatszám-méréshez elegendő, ha a megfelelően elkészített stroboszkóp-tárcsát felerősítjük a vizsgálandó tengelyvégre és a tárcsát forgás köz-

Fordulatszám n/perc	Osztások száma T	Fordulatszám n/perc	Osztások száma T
60	100	430	14
66	90	460	13
75	80	500	12
86	70	540	11
100	60	600	10
120	50	665	9
150	40	750	8
187	32	855	7
250	24	1000	6
300	20	1200	5
316	19	1500	4
334	18	2000	3
353	17	3000	2
375	16	6000	1
400	15		

ben hálózatról táplált izzólámpával világítjuk meg. Ha a fordulatszám megegyezik a tárcsán lévő skálasorozat valamelyikével, úgy az a skálarész „áll” (állónak látszik), ha valamivel több, vagy kevesebb, akkor az állókép a fordulatszám eltéréseinek megfelelően, forgásirányban lassan előre, vagy visszafelé csúszik”. Mivel az ilyen pápírtárcsa forgatása teljesítményt csak alig von el, a módszer a mérés pontosságát nem befolyásolja.

A 12 különböző beosztás-sorozatú stroboszkóptárcsa segítségével $n = 150$ ford/perc – 1200 ford/perc határok között mérhetünk fordulatot. (1. kép). Mivel az osztások helyigénye nagy, a fordulatszámok lépcsőzöttek. Így az egyes fordulat/perc-értékek közötti közbesző értékeket, (pl. 250 és 350 ford/perc stb. közötti értékeket) becsülni kell, vagy a „lépcsőzést” új tárcsa elkészítésével „finomíthatjuk”. Az osztások közé eső fordulatok „becslése” is elég pontos lehet – pl. ha az említett 250 és 300 fordulat/percnek megfelelő skálák az álló helyzetéhez képest nagyjából azonos módon kénnek, illetve sietnek –, akkor csaknem biztos, hogy a fordulat 275 ford/perc. A táblázatban részletesebb „lépcsőzés” elkészítéséhez adjuk meg a szükséges adatokat. (Lásd táblázat.)

A tárcsaosztások (T) meghatározása az alábbi egyszerű művelettel lehetséges:



$$T = \frac{100 \cdot 60}{n}$$

vagy ebből $n = \frac{100 \cdot 60}{T}$

Az összefüggésekben n a fordulatszám/perc értéket, T pedig az osztások (fekete-fehér váltások) számát jelenti.

Példaként ellenőrizzük az 500 ford/perc mérésére szolgáló tárcsarészt:

$$T = \frac{100 \cdot 60}{500} = \frac{6000}{500} = 12$$

T ismeretében pedig:

$$n = \frac{100 \cdot 60}{12} = \frac{6000}{12} = 500$$

A kapott eredmények tehát megegyeznek a tárcsára rajzolt osztások szá-

mával és a fordulatérték jelzőszámával.

Esetenként előfordulhat, hogy kicsi az átfogás (150–1200 ford/perc). Ekkor feltétlenül fontos új tárcsát készíteni. Ha a meghajtómotor nagyobb teljesítményű és „elbír” pl. egy 1:10-es áttételhez, az átfogás 1500–12 000 ford/perc-re változik. Természetesen nem kell ragaszkodni az 1:10-es áttételhez (jó pl. a régi típusú lemezjátszó motor csavarhajtása is) csak az is, meg a szorzószám is ismert legyen. Döntő, hogy az áttétel „fogyasztása” a motor teljesítményéhez képest elenyésző legyen. Ilyen áttételhez megoldás a 2. képen látható.



Hang- és fényjelző egyszerűbben

Az 1967/1. számban csengő, hangszóró, rádió, oszcillátor, stb. kombinációjú jelzőberendezést ismertettek. Gondalom, az én berendezésem jóval egyszerűbb, s a célnak ugyanúgy megfelel.

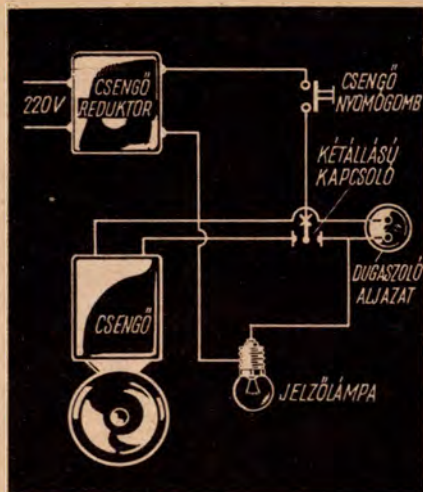
Anyagszükséglet:

1 db irányváltó kapcsoló (6 V)
1 db foglalat izzóval (6 V)
kéteres vezeték (szükség szerint), valamint a meglévő reduktor és csengő.

A huzalozást a vázlat szerint készítjük el. A csengő nyomógombja a rajztól eltérő helyen is lehet. Különösen a csengőhöz csatlakozó két vezeték helyes bekötésére ügyeljünk. A kapcsolót süllyesztve szereljük fel. Az egy 6 V-os izzó helyett kettőt is alkalmazhatunk (sorosan kötve), de akkor azok 3,5 V-osak és azonos amperitásúak legyenek.

PAPP JÁNOS
Drávaszerdahely

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



HARKOV borotva átalakítása

Múlt évi júniusi számukban közölték a rugózó állókésű „Harkov” konstrukcióját. Igazán hasznos, értékes gondolat volt. A megvalósításkor módosítottam az eredeti ötletet. Nem az állókést leszorító lemezbe, hanem a késtartó házba fűrészeltem be nyílást a vezetőlemez számára és csak egy vezetőlemezt alkalmaztam. A vezetőlemez rögzítése kétféleképpen oldható meg: beforrasztható, vagy a biztosítólemez rögzítőcsavarjainak egyikével rögzíthető. Az ábrákon a csavarözgítéssel megoldás elrendezése, valamint a rögzített vezetőlemez kialakítása és méretei láthatók.

Távtartóként alkalmazhatunk 2–2,5 mm átmérőjű alumíniumhuzalról lehúzott, 3–4 mm hosszú műanyag szigetelésdarabot. A pontos

méret „beállítható” a csavarok meghúzásával. Az anyag rugalmassága miatt „összemej”, de biztosítja a stabil távtartást.

Az eredeti leszorítócsavarok rövidек. Viszont, ha leszedjük a műanyagház felső részét (könnyen megtehető a három összetartó csavar oldásával) a hálózati kábel rögzítő csavarjai alkalmazhatók, ezek helyébe pedig megfelel az előbbi két rövid csavar.

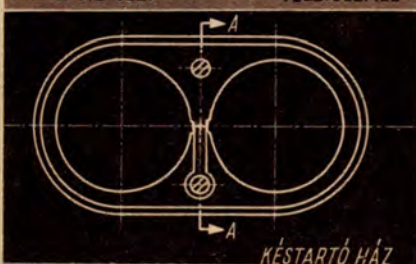
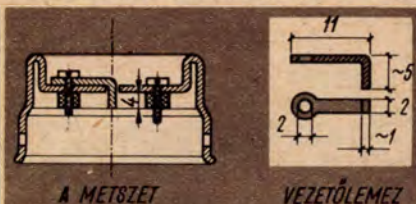
Az állórész leszorító lemezt változtatás nélkül építjük be. Ugyancsak érintetlenül hagyhatjuk a forgókések biztosító lemezét, s úgy szereljük vissza.

Ezzel az átalakítás elvileg készen van. Ahhoz azonban, hogy az összeszerelt késtartó házat megfelelően a helyére pattinthatjuk, valamint a rugózás mélységét megnevelhessük, érdemes még egy változtatást elvégeznünk.

A műanyagház kések felőli részén le kell csiszolni azt a vállat, ami mindezt – ha az eredeti, két vezetőlemezt alkalmaztuk a megadott méretekkel – akadályozza. Ez a művelet reszelővel, köszürével, de egy öreg bicikálval is elvégezhető. Ha a borotva működtetésekor bármilyen akadályt észlelünk, meg kell szüntetni. Forrasztott vezetőlemez esetén annak óvatos hajlításával, vagy az illeszkedő részek csiszolásával, csavarozott lemeznél pedig a lemez helyzetének kismértékű, oldalirányú változtatásával (esetleg szintén csiszolással) segíthetünk. Végül a csavarokat a biztonságos tartás és a megfelelő rugózási mélység figyelembevételével meghúzzuk.

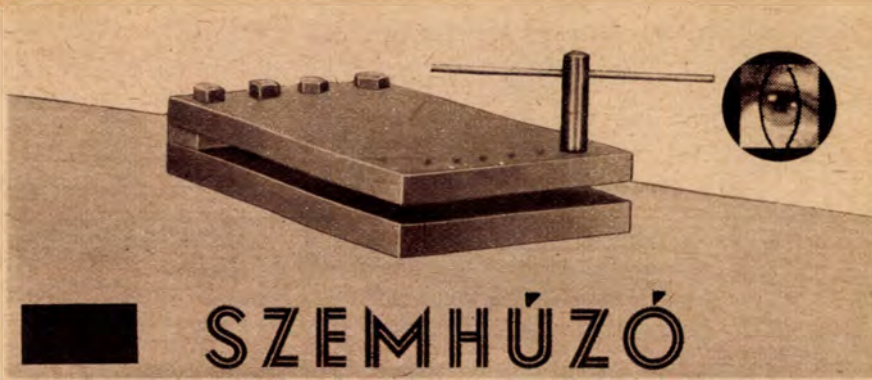
TARLÓSI JÓZSEF
Budapest

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



MÉG JOBB

MÉG JOBB



SZEMHÚZÓ

A rádióamatőrök általában maguk készítik a készülékek mechanikus alkatrészeit. Sassziki, dobozok, fülcsek, bilincsek összekapcsolásához, alkatrészek felerősítéséhez menetes furatokra van szükség. A vékony lemezbe lehet ugyan menetet fúrni, de a kapott egy-két menet nem elegendő a megbízható rögzítéshez. A rádióamatőröknek olyan M3-as szemhúzó elkészítését ajánlom, amellyel a lemez úgy lyukasztható ki, hogy ott bizonyos magasságú perem képződik, s abba már több menet-számú menet is fúrható.

fúrjunk az összeerősítéshez, 4 db, 6,3 mm átmérőjű, a másik oldalon a húzótüske részére ugyancsak 10 mm-re 5 db, 5 mm átmérőjű furatot. A másik lemezből a húzólapot (3) alakítjuk ki. Ennek lapjába – egyik végétől 10 mm-rel beljebb – 4 db, M6-os menetet fúrunk. A lemezbe – a másik végétől szintén 10 mm-rel beljebb – elkészítjük a húzólyukakat, amelyeknek mérete a szemhúzó lemez vastagságától függ.

Ajánlatos a húzólyukak fölé – a vezetőlap 5 mm-es furatai mellé – nitrófestékkel felírni a megfelelő lemezvastagságokat.

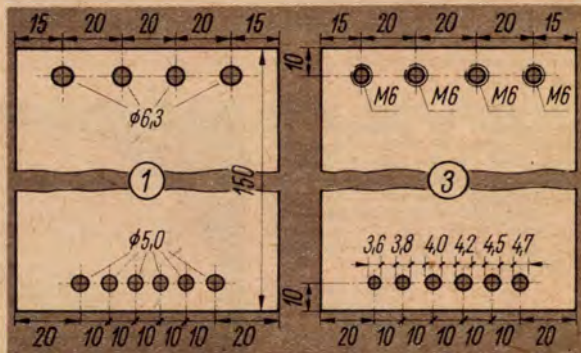
A két lemez közötti térköztartót (2) 5 mm vastag lemezből fűrészeljük ki. Azt is reszeljük simára és derékszögűre.

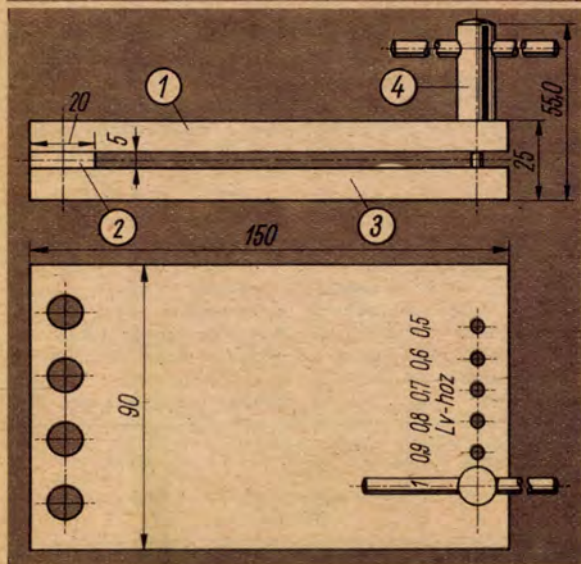
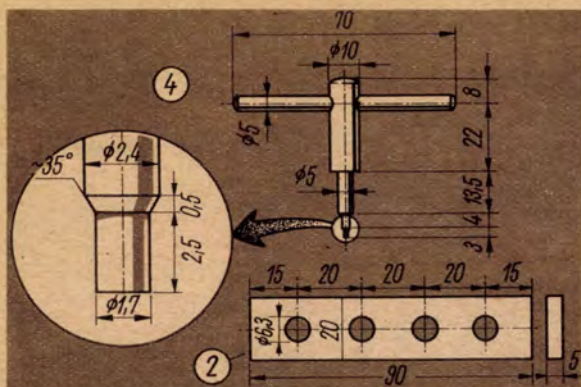
A húzótüskét (4) 10 mm átmérőjű, „nyers” számacélból készítjük el. A tüske szárát felül, keresztirányban átfúrjuk és a nyílásba 5 mm átmérőjű csapot (ezzel húzható ki a

Lemezvastagság: 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1, 1,4–1,5 mm
Húzólyuk átmérő: 3,6, 3,8, 4, 4,2, 4,5, 4,7, 5,5 mm

ELKÉSZÍTÉSE

Tíz milliméter vastag acéllemezből fűrészeljünk ki két, 90×150 mm-es darabot. Lapjaikat munkáljuk párhuzamosra (ho mód van rá ezt gyalu- vagy sikkösörű-gépen végezzük), majd a kettőt összefogva, éleiket egyformára, sarkaikat derékszögűre reszeljük. A szerzem felső lemeze lesz a vezetőlap (1), melynek egyik végétől 10 mm-re





tüske) ütünk. A tüske hegyét ajánlatos megedzeni, akkor a szemhúzó nemcsak alumíniumhoz, hanem keményebb lemezhez is használhatjuk. Összeszereléskor a húzólapra (3) ráhelyezzük a térköztartót (2), arra a vezetőlapot (1) és a hármat együttesen M6×20-as csavarokkal összefogjuk.

HASZNÁLATA

A méretre vágott lemezre – amelyikbe menetet kell vágnunk – felrajzoljuk a szemek helyét. A lemezt behelyezzük a két, húzó és vezető lemez közé. (A furathely pontosan a lemezvastagságnak megfelelő furatok közé essen.) A húzótüskét bedugjuk a lemez fölötti vezetőlap furatába és kalapács-csal ütközésig beütjük. A tüskét a „fogantyúnál” fogva, körbe forgatva húzzuk ki a lemezről. A kialakult „szembe” ezután M3-as menetfúróval belevághatjuk a menetet. A menetek száma jóval több lesz, mintha csak a sima lemezbe vágtuk volna.

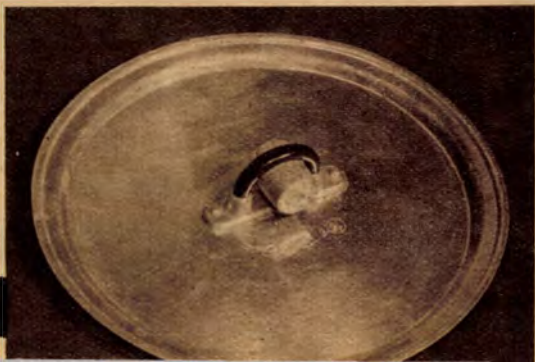
TÖRŐCSIK GYULA
Tamási

Ötletdíja 250,- Ft-os vásárlási utalvány.

DUGÓFOGÓ FEDŐRE. Nemcsak bosszúságot, de kellemetlen fájdalmat okoz a főzés közben átforrósodott fedő fülének megfogása. Ezen úgy segíthetünk, hogy parafadugót nyomunk a fedő fülén keresztül és főzés közben csak a dugót fogjuk meg. Mosogatáskor a dugót kivethetjük, s főzés előtt újból helyére dugjuk.

Bodonyi Józsefné
Kazincbarcika

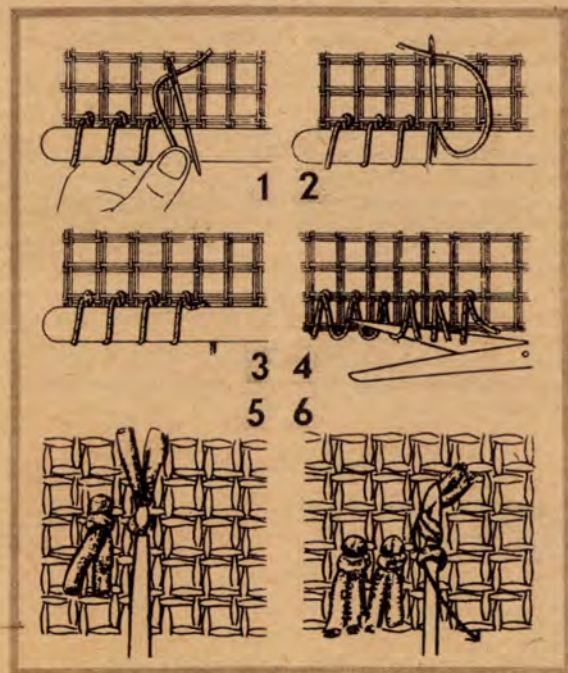
Ötletdíja 50 Ft-os vásárlási utalvány.



Mérce a falon

Érdekes, kedves emléke a családnak a gyermekek növekedését rögzítő „mérce”. Legtöbb helyen úgy oldják meg a magasságmérést, hogy a gyermeket a fehérre festett ajtótok mellé állítják, aztán a feje búbja felett vastag ceruzával vonalat húznak és mellé írják a dátumot. Az ilyen összefirkált ajtófélfá – bármilyen becses adatokat is tartalmaz – nem valami esztétikus látvány, és rendszerint csak addig marad az ajtón, amíg egy nagytakarítás alkalmával a háziasszony le nem mossa.

Készíthetünk azonban olyan magassági mércét, amely izlésses kivitelű és egyúttal falidisz is a gyermekszobában.



Játékos mintájával nem rontja, hanem emeli a kulturált, modern lakás esztétikai összhangját.

A mérce anyaga 100×40 cm széles kongréré. Hímzőfonalnak „Volgát”, vagy ezzel egyenlő vastagságú színes fonalat ajánlunk. A mérce centiméter-beosztását, a csacsi (vagy más figura) szemét és farkát keresztöltéssel hímezzük, testét viszont „igazi” szürke szőr borítja.

Az 1–6. ábrákon olyan öltéseket mutatunk be, melyekkel a hímezt minta szőnyegszerű lesz, kiemelkedik az alpból. Szálvezetőnek műanyag rajztollszárat, főzőkanályalet stb. használhatunk.

Ajánlott színek: az állat teste szürke, orra rózsaszín, sörénye fekete. A talaj barna, vagy rozsdabarna. A centiméterbeosztást li-Folytatás a 25. oldalon.

EM

Hasznos receptek

Kémiai fényezés házilag

Ma már sok olyan fém közszükségleti cikk, szerzőszám, alkatrész és egyéb tárgy van használatunkban, melyek az idő folyamán fényüket veszítették, oxidálódtak, illetve szennyeződtek.

Kémiai fényezéssel, — ha a fényezendő tárgyat megfelelő összetételű és hőmérsékleten tartott fürdőbe helyezzük — áram nélkül is kifogástalan eredményt érhetünk el. Az áram nélküli fényezésnél a galvanikus (elektrokémiai) fényezés áramforrása helyett a mikroelemekből kialakult helyi „belső áramforrás” végzi a fényezési műveletet.

Ez alkalommal a leginkább használatos alumíniumon és ötvözetein alkalmazható eljárást és recepteket ismertetjük. Az alumínium és ötvözetek kémiai fényezése előnyös, mert gyors és vele tagolt tárgyak is könnyen fényezhetőek.

Az első művelet-rész, a

zsírtalanítás előtt ajánlatos a tárgyat meleg vízben átmosni, majd perkloroetilénés (CCl_2) zsírtalanítóban zsírtalanítani.

A perkloretilén színtelen, nem gyúlékony és nem robbanó folyadék. Vízben nem, szerves oldószerben azonban oldható. Nem hidrolizált és mérgező hatása kisebb a többi halogén származékoknál.

Zsírtalanításra ne használjunk lúgos fürdőt, mert elszíneződést, szürkülést, más esetben durva szemcszetet idéz elő. A fényező fürdő a bemélyedéseket, karcolást, felületi egyenetlenséget nem tünteti el!!!

Az alumínium és ötvözetek polírozásánál fontos, hogy a fürdőt vas, vagy titán ne szennyezze, mert az különösen hátrányos a fényes felület kialakításánál. Az alumínium fényezéséhez feltétlenül ismerünk kell a fényezendő tárgy összetételét is. (Pl. nagy tisztaságú alumínium (99,99%) vagy alumínium-magnézium ötvözet, vagy alumínium-réz-magnézium, vagy alumínium-szilícium, max. 3% szilícium tartalommal).

Ha a fényezendő tárgy összetételét nem ismerjük, akkor kénytelenek vagyunk próbafényezéssel, azaz több fajta fürdővel kísérletezni. Ilyen esetben a fényezendő tárgynak egy kevésbé feltűnő részén végezzük el a próbákat és a legmegfelelőbbet alkalmazzuk az egészre.

Tájékoztatásul még csak annyit, hogy az alumínium három vegyértékű, gyengén pozitív fém. Az alumínium-fém híg savakban hidrogén fejlesztés mellett lassan oldódik. Erős lúgok is oldják, ezért szódában, vagy triszóval nem ajánlatos mosni, tisztítani. Minél tisztább az alumínium (99,99%) annál sav- és lúgállóbb. Minél szennyezetlenebb annál könnyebben oldják a savak és lúgok.

FÉNYEZŐ FÜRDŐK

Alumínium 99,99–99,5% fürdője:

Víz (H_2O)

Glicerin ($C_3H_5(OH)_3$)

Salétromsav 1,5 fs (HNO_3)

Ammónium-Hidrogén-Fluorid ($NH_4 HF_2$)

Króm-sav (CrO_3)

Kadmium-nitrát ($Cd(NO_3)_2$)

Hőfok: 95–100 °C

Kezelési idő: 5–10 perc

Edényzet: üveg, vagy Kor 5-ös — vegyszerálló — acél

1000 ml

6,5 g

26 g

6,5 g

6,5 g

0,5 g

Alumínium, alumínium-réz, alumínium-magnézium, alumínium-szilícium ötvözetek fűrdője:

Foszforsav 1,7 fs (H_3PO_4)	525 g
Kénsvav 1,84 fs (H_2SO_4)	420 g
Salétromsav 1,52 fs (HNO_3)	46 g
Bórsav (H_3BO_3)	4 g
Rézitrát ($Cu(NO_3)_2$)	5 g
Hőfok: 95–100 °C	
Kezelési idő: 4–5 perc	
Edényzet: üveg, vagy Kor 5-ös acél	

Alumínium, alumínium-magnézium fűrdője:

Foszforsav 1,75 fs (H_3PO_4)	790 g
Salétromsav 1,6 fs (HNO_3)	90 g
Ecetsav 98%-os (CH_3COOH)	120 g
Nikkelitrát Ni (NO_3) ₂	5 g
Hőfok: 80–85 °C	
Kezelési idő: 6–7 perc	
Edényzet: üveg, vagy Kor 5-ös acél	

Alumínium és ötvözeihez fűrdő:

Víz (H_2O)	450 ml
Nátriumhidroxid ($NaOH$)	410 g
Nátriumitrát ($NaNO_3$)	490 g
Nátrium nitrit ($NaNO_2$)	300 g
Nátriumfoszfát (Na_3PO_4)	150 g
Rézitrát ($Cu(NO_3)_2$)	5 g
Hőfok: 135–140 °C	
Kezelési idő: 1–2 perc	
Edényzet: üveg, vagy zománcozott vasedény	

Alumínium 99,99–99,5%-os, alumínium-réz, alumínium-magnézium fűrdője:

Foszforsav 1,75 fs (H_3PO_4)	80 ml
Salétromsav 1,4 fs (HNO_3)	10 ml
Kénsvav 1,84 fs (H_2SO_4)	10 ml
Vas (II) Szulfát ($FeSO_4$)	0,8% _o
Hőfok: 95–100 °C	
Kezelési idő: 1–2 perc	
Edényzet: üveg vagy Kor 5-ös acél	

A fűrdők készítésénél legyünk óvatosak, különösen a lugok és a savak melegítésekor és elegyítésnél. Salétromsav használata esetén a szabadban dolgozunk, mert a nitrózus gázok kellemetlenek és veszélyesek.

Védőszemüveg, gumikesztyű és kötény használata kötelező.

Funyer Norbert

Folytatás a 23. oldalról.

lászpirossal, ultramarin kékkel vagy élénk zölddel himezzük, izlés szerint. Az osztásokat 5 centiméterenként jelöljük.

A hímzés befejeztével vasaljuk ki az anyagot és rojtozzuk ki a szelét. Sűrű asztalosnyelvel ragasszunk fel két hosszanti végére két darab 2 cm széles pácolt, lakkozott lécet, vagy horgászboltban kapható, félbevágott bambusz nádát. Gyöngyszínórral függesz-

szük a falra. Olyan magasra akasszuk, hogy az alsó osztás a padlótól 1 méterre legyen. (Egy osztás 5 cm.) Ezt a méretet himezzük az osztásvonal mellé.

Most már csak a mérce elé kell állítanunk időnként a gyermeket és mikor növekedésben elért egy-egy újabb osztásvonalat, ruhajelző tintával mellé írjuk –, esetleg színes fonallal ráhimezzük a dátumot.

CS. F.

Hegesztők figyelem!

A lapunk előző, 68/12. számának 16–18. oldalain közzölt „Hegesztő-tréfa” c. cikkbe néhány sajtóhiba került, amiért is olvasóink elnézését kérjük.

A 16–17. oldali táblázat jobboldali, utolsó előtti sorában az Ø 2,2 mm-es vezeték keresztmetszete helyesen: 3,8 mm². Mindkét hasáb legalsó sorában nem, hanem (a méretet szerint is) lapos keresztmetszetű vörösrézhezval értendő.

A 18. oldal utolsó előtti bekezdésében a gumikábel keresztmetszete helyesen 24 mm² – (amint az a 9. ábrán is látható).

KÁVÉFŐZŐ FEDÉLLEMELŐ

Az 1968/3. számban az „Autopress” kávéfőző átforrósodott fedelének leemelésére dugó röhúzását javasolták a kifolyócsőre. Az esztétikailag kifogásolható dugó helyett fa leemelő elkészítését ajánlom. Őt milliméter vastag rétegelt lemezből vágjunk le 25×190 mm-es darabot. Egyik végénél fúrjuk át 10 mm-es fúrával. A kávéfőző rögzítőkengyelének levétele után a kifolyócsőre húzzuk rá a furatos falapocskót, s azzal emeljük le a fedelet.

RÓZSA ZOLTAN
Albertins

Ötletdíja 50,- Ft-os vásárlási utalvány.



PARADÉ



VIZSGÁLÓ ÁRAMFORRÁS A ZSEBBEN

Az ezermesterkedők mindig örülnek, ha kéznél van egy néhány voltos áramforrás, amelynek segítségével könnyen kipróbálható a gyanús skála- vagy gépkocsijizzó, fejhallgató, csengő, esetleges tranzistoros vevőkészülék stb. Előnyös, ha ez az áramforrás kisméretű és kapcsolója megbízható, mert a csatlakozásnál elengedhetetlen feltevés, hogy a vezetékek véletlen összeérése ne okozza a telep kimerülését.

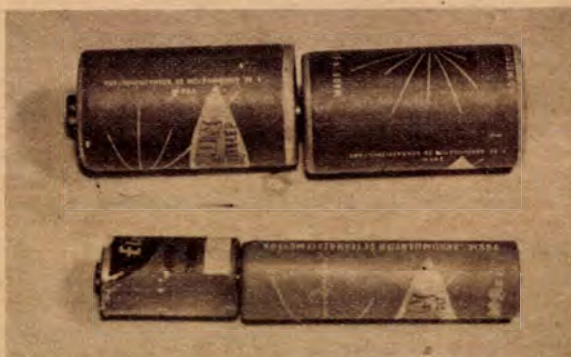
Ilyen áramforrást könnyűszerrel készíthetünk hengeres (1. kép), vagy szögletes zseblámpából. (A hengeres zseblámpát könnyebb átalakítani.) A kivezetések piros és kék (vagy más, de eltérő) színűek legyenek, hogy pl. tranzistoros áramkörök vizsgálatánál a polaritáscsere se okozzon bajt. Az is megfelelő, ha azonos színű vezetékek alkalmazása esetén különböző színű banándugókat alkalmazunk (vagy azokat más módon jelöljük meg).

Ha a 3 V-os áramforrás nem elegendő (pl. a 9 V-os tranzistoros rádió 3

V-ról nem indul meg), akkor a 3 V-os elem tokjába 6 V is „bezsúfolható”. Ehhez az egyes cellákat kb. a fél hosszúsági méretnél keresztben elfűrészeljük. (A szénrudat fűrészeljük külön és csak azt a részt használjuk fel az új cellák összerakásánál, amelyiken a rezezt csatlakozókupak

megmaradt.) A feszültség növelésére más módszer is alkalmazhatunk. Pl. 3 V helyett 4,5 V szolgáltatására Góliát rúdelemmel szerelt elemotok használnunk. Ugyanis két Góliát rúdelem hossza nagyjából azonos a 3 db vékonyabb rúdelem hosszával (2. kép).

G-i



A Táncsics-kiadó „Igy gondozd a ...” sorozatának legújabb kötete a Moszkvics-vezetők sok-sok kérdésére ad értékes választ –, ábrákkal, képekkel. Az „Igy gondozd a Moszkvicsodat!” a sorozat legbővebb, legalaposabb kötete.

Ugyancsak a Táncsics adta ki a „Főzés-mosástakarítás” című kis füzetet, a Kis Technikus Könyvtár legújabb köteteként.



„MODUL 69” HÁZGYÁRI LAKÓSZOBA

Az Építésügyi Minisztérium pályázatán díjat nyert lakószoba formailag és minőségileg is minden igényt kielégít.

A szekrények rendszere variálható. A szekrény sorba beépíthető, két személy részére kényelmes heverő, nappal mint ülőpad használható a garnitúra asztallal és a fotelekkel.

A „MODUL 69” lakószoba világos és sötét furnírozással a legkülönbözőbb, modern szövetekkel kárpitozottan kapható.

A „MODUL 69” lakószoba darabonként is előjegyezhető a Bútorértékesítő Vállalat Bacsó Béla utcai mintatermében (Bp., VIII., Bacsó B. u. 49. sz.)

(—)

A képen bemutatott beépített konyhabútor egyszerű, olcsó és könnyen beszerezhető anyagokból készült el. Fő alkotó elemei a farostlemez és a tetőléc (cserépartó lécz).

A konyhaszekrény felső része három, egymástól független darabból áll, melyeket külön-külön erősítünk a falra. Egy-egy felsőrészt két, közepén nyíló mágneses zárral ellátott ajtó zár le (1. ábra). Az ajtók és oldalfalak szerkezeti felépítése a 2. ábrán látható.

A tűzhely fölötti felsőrész elszívóberendezéssel kombi-nált.

Az alsó rész (3. ábra) magában foglalja a tűzhelyet (a), a kétrészes mosogatót (b), a szennyes edények átmeneti tárolására az ún. „süllyesztőt” (c) és a vízfelfogó tálcat (d), ami az elmosogatót edényekről lecsurgó vizet összegyűjti és a lefolyóba vezeti. A „süllyesztőt” és a vízfelfogó tálcat felnyitható tetők fedik le. Ezek a felnyitható fedelek színes, hő és saválló dekorit lemezzel beburkoltak. A „süllyesztőbe” előlről is behelyezhető az edények, ha a teteje valamilyen nem nyitható (pl. főzés közben edények vannak a tetején). A „süllyesztővel” egy magasságban keskeny fiók is van, a mosogatószerek tárolására.

A vízfelfogó tálca alatt két fiók található az evőszekők és egyéb konyhafelszerelések részére. A fennmaradó alsó részben a nagyobb edények kapnak helyet.

ELRENDEZÉSI TANÁCSOK:

Az alsó elemcsoport különböző részének elhelyezési sorrendjét ajánlatos betartani. A mosogató és a tűzhely közé feltétlenül kerüljön szabad fe-



...BEÉPÍTETT KONYHABÚTOR

lület. Az elmosogatót, de még meg nem száradt edények átmeneti elhelyezésére szintén szabad hely szükséges. (Víz-felfogó tálca.) Ezt a helyet célszerű úgy megválasztani, hogy mosogatók közben az edények egyirányba „haladjanak”. Ha még figyelembe vesszük, hogy célszerű a tűzhelyet a „vizes” felületektől távolabb tartani, akkor az elhelyezési sorrend már adott. Az edények mosogatók között jobbról balra „haladnak”, majd száradás után kerülnek a legrövidebb úton a felső, ill. az alsó részbe.

A fűszerfélék a tűzhely fölötti felső részben, az elszívó lemez tölcsére mellett, ill. felett kapnak helyet. A jó helykihasználás végett a lemeztölcsér elülső oldalán, kis polcokon az „apró” fűszerek foglalnak helyet.

A középső részben konyhagépek, abroszok, szalvéták, ritkábban használt készletek kapnak helyet.

A FELSŐRÉSZ KÉSZÍTÉSE:

Mint már említettük, a felsőrész három darabból áll. 2 db 1 m hosszú és 1 db 1,3 m hosszú szekrényből. Ez utóbbi a sarok jó kihasználása érdekében hosszabb.

Mivel a három rész azonos módon készült, ezért csak az egyik szekrény elkészítését ismertetjük.

Az ábrákon megadott méretek megtartása esetén egy felsőrész anyagszükséglete a következő: (lásd táblázat).

A tetőléceteket gyaluljuk, vagy gyalutassuk azonos méretre. (Bérmunkát vállalnak pl. Bp., V., Váci u. 56. sz. alatt, 100 m tetőléc meggyalulása kb. 1/2 órát vesz igénybe, és kb. 20,- Ft-ba kerül.) A gyalut léceket a 2. és 4. ábrán megadott méretekre szabjuk és végeiken ill. a megfelelő lécek közepén csapokat készítünk. Osszeillesztés és jelölés után meleg anyval véglegesen rögzítjük a kereteket. Enyvezés után valamennyi csapozást össze kell szorítani. Az azonos nagyságú keretek egyszerre is összeszoríthatók, de ez esetben az egymásra kerülő csapok közé vékony, — 5 mm-es fa lapocskákat kell tenni, hogy a nyomás csak a csapokra hasson. Egy napi száradás után a keretek mindkét oldalára hidegnyival rögzítjük az előre leszábot farostlemezeket.

Mennyiség	Megnevezés	Beszerezési hely
4,5 m ²	farostlemez	FAÉRT, Bp., VIII., Dobozi u. FAÉRT egyéb telepein asztalos kisiparos
16 m	25×50-es tetőléc (szóraz)	
16 db	∅ 10×40-es keményfa csap	
2 db	70 cm-es zongora csuklópánt	Vas- és Edénybolt
2 db	mágneses zár	Vas- és Edénybolt
2 db	50 cm-es, 20×20-as „U” profilú vas (redőnyvas)	Vas- és Edénybolt
2 db	30 cm-es, 25×25-ös szögvas	Haszonvas-telep
	Facsavarok, szegek, hideg és meleg enyv	

Az oldallapok falfelőli élét az 5. ábra szerint alakítjuk ki úgy, hogy a külső farostlemezt 5 mm-rel szélesebbre hagyjuk. Hidegennyvezés után a farostlemezeket rászorítjuk a keretekre. Az azonos nagyságú lapok egyszerre is összeszoríthatók, de a felületek közé újszerűpapírt helyezünk az őszeragadás ellen. A szorító alá – a nyomás elosztása céljából – léceket tegyünk. Egy napi száradás után a lapok éléit mérte re gyaluljuk.

A lapok összeillesztése (a 4. ábrán látható) 10 mm átmérőjű és 40 mm hosszú keményfa csapokkal történik. 10 mm-es fafúróval a lyukakat előre kifúrjuk. Esztétikai szempontból az oldallapot nem fúrjuk teljesen át. A fúrást tehát a lapon belülről kifelé végezzük. (Az azonos mélységű vakfurot fúrásához célszerű a fúróhoz ütököt készíteni.) A lyukak átjelöléséhez fúrosablont használunk (6. ábra). A sablont áthelyezve – vigyázzunk, hogy a jobb és bal oldalt ne cseréljük fel – a másik felületen tetszőleges mélységbe fúrhatunk. Enyvezéskor a csapokat először az oldallapokba ütjük. A négy oldallap összeütése után azonnal szegeljük rá a hátlapot és így hagyjuk megszáradni.

Száradás után az ajtók felszerelése következik. Az ajtók illesztését a csuklóspántok felszerelése után végezzük el (7. ábra). Az ajtó nyitását annak alsó élére facsavarozott U-vassal oldjuk meg (8. ábra). A polcok távolságának megállapításánál vegyük figyelembe az odahelyezni kívánt tárgyak méreteit. Függőleges válaszfalak alkalmazásával könnyebbé tehetjük a tárgyak elrendezését.

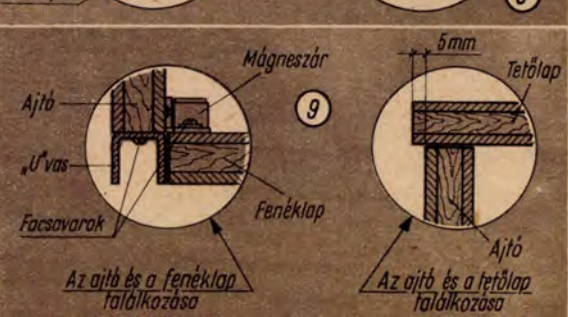
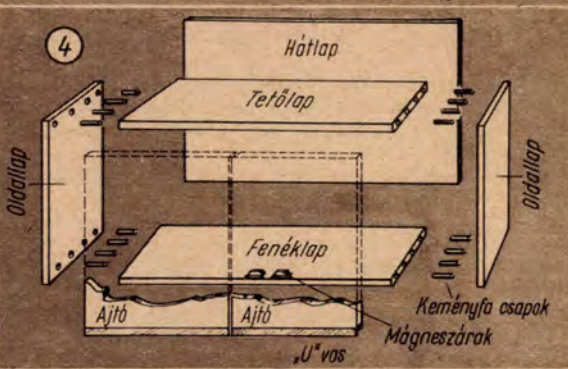
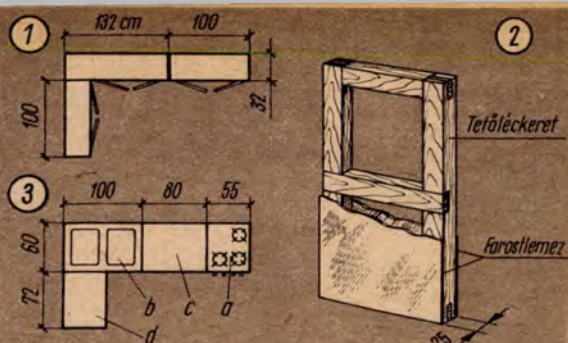
A zárok közepén, alul, vagy fölül helyezhetők el úgy, hogy a zár kisebbik része kerüljön az ajtóra (9. ábra).

A szekrény felerősítése a falra: a szögvasakat 10 cm hosszsan a falba gipszeljük úgy, hogy azok belülről a szekrény két felső sarkába kerüljenek. A hátlapot ezen a helyen a szögvas profiljának megfelelően átlukasztjuk. Kicsúszás ellen egy-egy facsavart hajtunk a szögvason fúrt lyukon keresztül a szekrénybe.

Végleges felerősítés előtt a szekrényt fessük be.

KOVÁCS LAJOS

Ötletdíja 350 Ft-os vásárlási utalvány.



Az ajtó és a feneklap találkozására

Az ajtó és a tetőlap találkozására

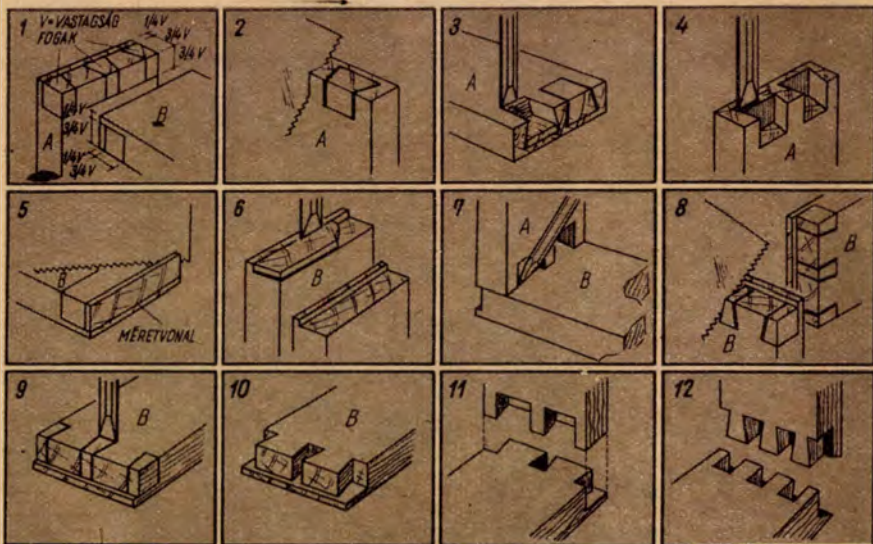
Csináld
magad!...

...CSAPOZÁST

Bútorelemek (kávák) összeépítésének leggyakoribb formája a fogazás, mert erős, megbízható kötést eredményez. Bútorok készítésekor viszont a szilárd kötésen túl az is követelmény, hogy az összeállított bútorok jól mutatssanak, az esztétikai hatást ne rontsák le a kilátszó bütök (az anyag végei) és fogak. 1968. májusi számunkban a félig takart fecskefarkú fogazást ismertettük, most pedig a **teljesen takart fecskefarkú fogazás** kialakítását mutatjuk be.

Először a keretek (kávák) elemeinek (A, B) betűire (éleire) rajzoljuk fel a fogak helyét. A trapéz alakú fogak helyét az anyag háromnegyed vastagságig kialakítjuk. Az egynegyed vastagságot takarás céljából hagyjuk meg (1). Az egyik darab (A) fogait az előrajzolás mentén 45° -ban befűrészeljük (2). A fölösleges részeket először az anyag lapja felől (3), majd a bütő felől (4) kivessük. A csatlakozó darabon (B) elkészítjük a takaró-él kialakításához szükséges bevágást (5), s a fölösleges részt levessük (6). Most már egymáshoz illeszthetjük a két darabot, s ceruzával bejelöljük a foghelyeket (7). Itt is elvégezzük a 45° -os fűrészelést (8), majd a fölösleges részeket az előzőkhöz hasonló módon kivessük (9) és megkaptuk a kész ellendarabot (10). A keret két darabját egymásra merőlegesen illeszthetjük össze (11). Így a fogazás nem látszik, csak a kialakított takaróél. Ha viszont a takaróélek sarkait 45° -ban lefűrészeljük (12), csak a keret négy csúcsán (sarkán) lesz látható az illesztés helye, de az fa-pappal és fényezéssel teljesen eltüntethető.

- d -





Rúd-hajlítás

Esik-hajlítás

„Adjatok nekem egy fix pontot az űrben és kimozdítom helyéből a Földet”, mondta Archimédész, hogy dramatizálja az emelő mechanikai elvét. Valóban, az emelő mint a legegyszerűbb gépek egyike, örökre teret kapott a technikában. Nincs olyan gép, mozgó alkatmány, beleértve az élővilágot is, ahol ne találkozna az emelő elvével. A címképünkön bemutatott hajlítószerzőm is ezen az elven működik. S ha ezt az elvet egy tárcsa körül alkalmazzuk, könnyűszerrel hajlíthatunk meg 10–12 mm átmérőjű vasrudat vagy 5 mm-es laposvasat is.

ELKÉSZÍTÉSE

A körkörös hajlító szerzőm összes alkatrésze (méreteik tájékoztató jellegűek), valamint szerelése borítólaponk 3. oldalán látható. A csapokat befogadó testet (tömör A 60.11-es hengerelt acél, ha kopásállóbb testet akarunk készíteni, akkor edzhető acélt választunk) a rajz szerinti méretekre esztergáljuk. Rajzunk ugyan nem tünteti fel, de ajánlatos a test satuba fogott hengeres részébe két párhuzamos felületet marni, mert úgy biztosabb a megfogása. A hamlok-

felületére fűrt lyukak helyvona a középponti furattól spirálisan halad kifelé (szintén borítólaponkunkon látható). Valamennyi furat 12 mm átmérőjű, mélységük 24 mm.

A testre lazán illeszkedő gyűrűt szintén A 60.11-es acélból (vagy ha találunk megfe-

lő méretűt, húzott acélcsőből) esztergáljuk. A három M10-es menetű furat helye szintén a borítólaponkunkon látható.

A hajtókar anyaga A 50.11-es, 12×32×400 mm-es laposvas. A hajtókart s a két oldalára illeszkedő alakos darabot hegesztéssel rögzítjük egymáshoz és a gyűrűhöz. (E munka menetét is szemlélteti borítólaponkunk A–B ábrája.) A hegesztést óvatosan végezzük, egyenletes felrakással és hőelosztással, majd lassú lehűtéssel (pl. homokkal fedve) hogy a gyűrű minél kisebb alakváltozást szenvedjen. A hajlító csúcsot vagy A 60.11-es acélból (de akkor csúcsát kálisóban eddük), vagy edzhető acélból készítsük. A hajlítócsúcs a hajtókar hornyaiiba illeszkedő csavarokkal rögzíthető.

A hajlító csapokat és gyűrűket szerzőmacélból készítjük a megadott méretek szerint. A csapokat és gyűrűket méretek esztergálás után eddük (kb. 800°-on), vízben hűtjük, majd utána kb. 250°-on kétszer eresszük vissza szalmasárgára. (A felületet csiszoljuk fényesre, s ha a szín szalmasárgát mutat, hirtelen hűtjük le vízben.)

A testre lazán illeszkedő gyűrűt három M10-es csavarral



Rúd-hajlítás Esik-hajlítás



körforgásra kényszerítjük úgy, hogy közben tengelyirányban el ne mozduljon. Az M10-es csavarok végét 8 mm-re esztérgáljuk le, hogy a test hornyába kapaszkodhassanak.

MŰKÖDÉSE

A címképünkön látható módon összeállított és párhuzamos felületével satuba fogott hajlítószerzám középső furatában levő csapra gyűrűt húzunk majd a hajlítandó anyag vastagságának megfelelő távolságra levő másik furatba egy másik csapot helyezünk. A hajlítandó laposvas egyik végét a gyűrű és a csap közé teszszük, a hajlítósúcsot az anyaghoz toljuk, majd rögzítjük. Hajlítás előtt a hajlítandó anyagnak a hajlítósúccsal érintkező felületét olajjal, vagy gépszírral kenjük be. Ezután a kart az óramutató járásával megegyező irányban elforgatjuk (vagy ellentétesen, ha a forma kialakítása úgy kívánja.)

Teljes fordulat gyűrűt, félfordulat U, és negyed fordulat J alakot eredményez. Ezzel a szerzámmal ráhagyás nélkül formálhatunk darabokat.

Másik, lényegesen egyszerűbb hajlító szerzámot képeink és ábráink szemléltetnek. Ehhez a szerzámhoz hajlításkor több anyag szükséges, mert a kinyúló anyag alkotja az emelő karját. A hajlító szerzám kb. 20×60×140 mm-es acéltömbből (A 60.11-es) és a hozzá tartozó csap-párokból áll. A csapok anyaga és megmunkálása azonos az előzőkben elmondottakkal. (Csapként kitűnően

felhasználható a törött csigafűrő szára is.) Az acéllap furatainak elosztását az 1. ábra mutatja (a méretek itt is tájelvezető jellegűek). Az acélcsapok fészkeinek (furatainak) mélysége valamennyinél 9 mm. A csapok könnyű kivitele érdekében az összes vakfuratot fúrjuk át 3 mm-es fűrővel.

Ezzel a szerzámmal legfeljebb 18×6 mm-es laposvas, vagy 6-8 mm átmérőjű rúdvas hajlítható. Itt is a csap-párok változtatásával állítható a szerzám a különböző vastagságú anyagokhoz. Ha vékonyabb anyagot formálunk, alakitunk – annak megfelelően változik a csap-párok átmérője, s azok egymástól való távolsága.

A 2. ábra egy horog hajlítási menetét szemlélteti. Az „A” kép 4×16 mm-es laposvas kör alakú meghajlítását mutatja. A hajlítás fokozatosan tör-

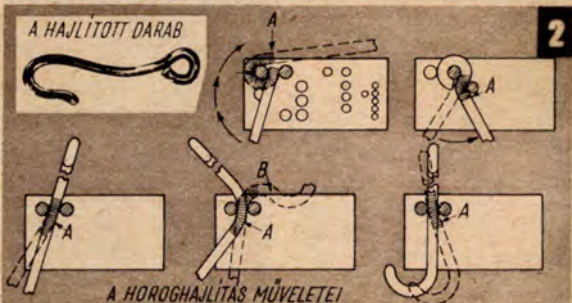
ténik. A darabon húzunk egyet, majd ismét hajlítunk, amíg kör alakot kapunk. Ha a hajlítandó anyag szívós, izsítsuk vörösrre és melegen hajlítsuk a kívánt alakra.

A „B” kép egy S-alakú kámpó 12 mm átmérőjű csapok köré való hajlításának lépéseit mutatja. A hajlítandó anyag 6 mm átmérőjű rúdvas (huzal). Az első horog hajlításánál a csapok 6 mm távolságra vannak egymástól, majd a csapokat a horog hosszának megfelelő távolságokra helyezzük el, ahogy a kép is mutatja. A felesleges hosszt levágjuk.

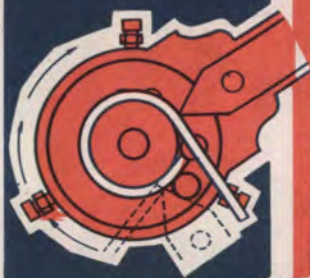
Az ezzel a szerzámmal készült darabok nem mindig azonos alakúak a kívánttal (pl. adott rádiuszra nem illeszkednek pontosan), mert az anyag rugódik, és mert emelőként magát az anyagot használjuk.

MK

A borítólapon rajzán balra, alul látható 1" = 24 mm-el, 1/2" pedig = 12 mm-el értendő.



„A” = A vonalkázott hosszán a vasrúd vörösrre izsítva.
„B” = A nyíllal jelzett – már felesleges darab – levágandó.

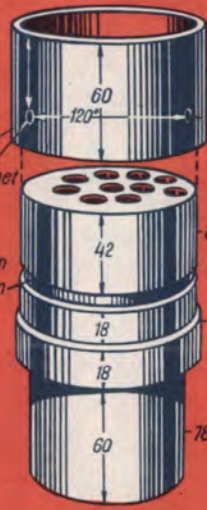


Lemeyhajítás

belső ϕ 88 mm,
külső ϕ 100 mm
falvastagság 6 mm

M 10-es menet

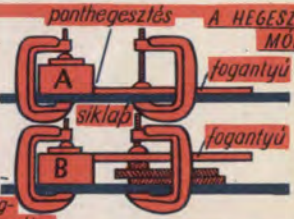
horony:
szélessége 8 mm
mélysége 2 mm



anya

menlég mé-
méretre esztérgálva

M 10-es csavar



A HEGESZTÉS
MÓDJA

fogantyú

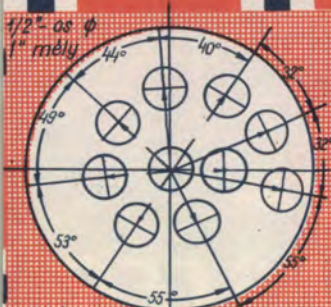
síklap

fogantyú



ÍVES HAJLÍTÓ

12x30x63 mm-es acéllapok



Edzett acél csapok és gyűrűk



hajlítógyűrűk és csapok

KÖVETKEZŐ SZÁMAINKBÓL:

TELEFON-FOGAS

MULTIMAX-BŐVÍTÉS

TRANZISZTOROS
BALESETELHÁRÍTÓ

FOTÓSAROK A
FÜRDŐSZOBÁBAN

SZOBAVIRÁG LEXIKON

Ára: 2,50 Ft



**EZER-
MESTER**