

# Ezermester

## hobby

*szerszámok  
anyagok  
technológiák*

# 96/8



**Ajándékok parafából**



**Felkínálom az Ezermesterben**



**Tükörajtós szekrények**

**Mozgatható  
virágok**



**CSUPORKA**



**Tengeralattjáró-modell**

116 Ft  
előfizetőknek  
106 Ft



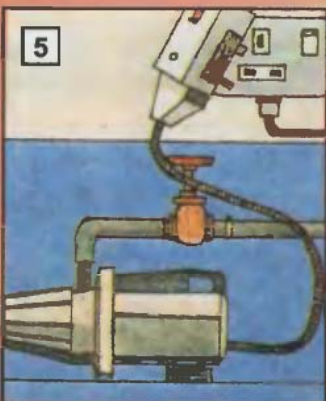
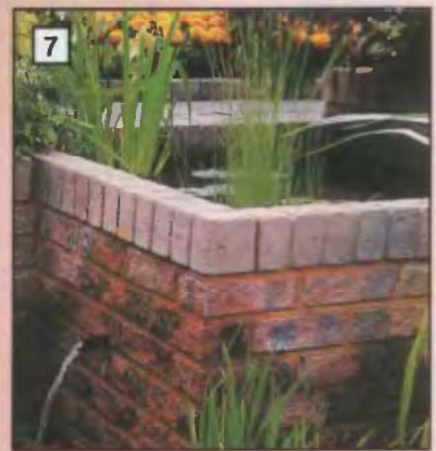
# VÍZ A KERTBEN SZABÁLYOS ALAKÚ MEDENCÉK



1 Februári „Kertkultúra” mellékletünkben foglalkoztunk a víz szerepével, jelentőségével a kertben, különös tekintettel a szabálytalan alakú vízmedencékre és a mocsári és vízi növények ültetésére vonatkozó előírásokra. Most a kisebb kertekben is esztétikusan



mutató és könnyebben létrehozható szabályos alakú vízmedencékről lesz szó.



## A VÍZ VARÁZSA

Egy kert mindig érdekesebb valamely vízi látványossággal, mint anélkül. A víz varázslatos hatással van a környezetére és minden formájában alkalmas arra, hogy optikai középpontot képezzen. A szökőkutak, vízesések, patakok mozgásukkal hívják fel magukra a figyelmet. Az állóvizek visszatükrözik az eget, a környező fákat és épületeket, és ezáltal megváltoztatják a fényviszonyokat és a dimenziókat. Vízmedence létesítése mégsem ajánlott kisgyermekes családoknak, illetve olyan kertbe, ahol rendszeresen kicsi gyermekek játszanak, hiszen a totyogó csöppségek számára egy sekélyebb medence is veszélyes lehet. Ne vállaljunk hát semmi kockázatot, vízi látványként létesítsünk inkább egy kerti csobogót kerek görgetegkövekkel körülvéve, vagy mini szökőkutat egy egészen kicsi medence köze-









# FELKÍNÁLOM



Sorozatunkban most a tv Felkínálom műsorának július 4-i adásában bemutatott témákat ismertetjük. Pomezanski György innovációs műsorában szokás szerint több új ötlettel és a már előző adások valamelyikében ismertetett témákkal kapcsolatos újabb fejleményekkel ismerkedhetnek meg a tv-nézők, s tekintettel az adás késői időpontjára, ha valaki nem látta volna az élő adást e cikkünkben tájékozódhat az ott látottakról. Az ismertetés után felsorolt ajánlatokból pedig a vállalkozók és üzletemberek tallózhatnak a számukra érdekes üzleti ajánlatok között.

## HÁZI BURGONYATISZTÍTÓ KÉSZÜLÉK



A műsor elején mindjárt egy hasznos kis háztartási készülék bemutatására került sor. Témagazdája Kolesza Jánosné, aki e praktikus kis készüléket újból „felfedezte”, s a „házi burgonyatisztító készülék”-re az Országos Találmányi Hivatalnál már mintaoltalmi bejelentést is tett. A nagyon egyszerű kis készülékkel a legkülönbözőbb méretű burgonyagumókat is gyorsan és főleg a kezünk bepiszkítása nélkül lehet megtisztítani, s ezt a stúdióbeli próba alkal-

mával (1) minden kétséget eloszlatóan be is mutatták.

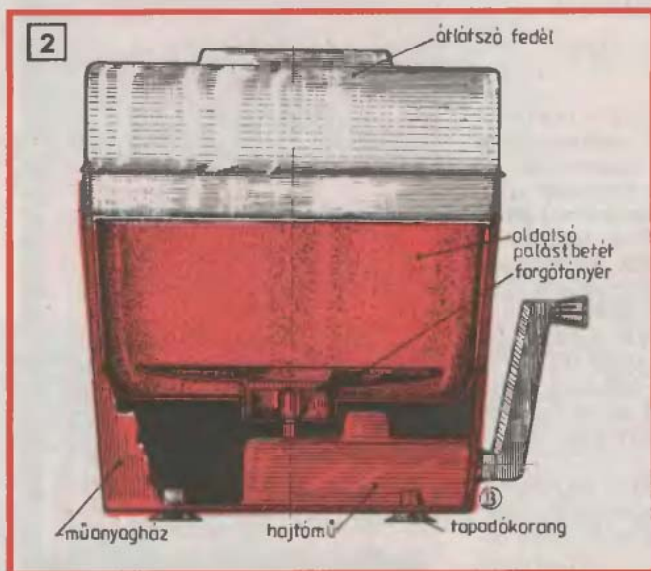
A készülék egyébként nagyon egyszerű, végeredményben egy nagyobb méretű műanyagtál, amelynek aljában vízmentesen tokozott meghajtómű van, s ezt kézi hajtókarral, vagy esetleg villanymotorral lehet működtetni. Elmozdulás ellen a házat tapadókorongok rögzítik az asztal lapjára. A meghajtómű tengelyére csatlakozik a tisztítóanyag, amely két kiemelkedő bordával és négy lyukkal ellátott, s felülete szemcsés dörzsanyaggal bevont. Az edény belsejébe szorosan illeszkedik az ugyancsak dörzsfelületű palástbetét, végül pedig egy át-

látszó műanyagból készült fedő zárja le a készüléket (2). Használatkor kevés vizet kell a tálba tölteni, majd a burgonyagumók behelyezése után a mozgásba hozott forgó tányér és az oldalpalást együttesen tisztítják meg héjuktól a gumókat (3). A tisztítás folyamatát az átlátszó fedél teszi ellenőrizhetővé. A munka befejeztével az edény aljából a vízzel együtt kiönthető a gumók ledörzsölt héja is. A bemutatott darab még csak prototípus, Kolesza Jánosné a készülék gyártására elsősorban MAGYAR befektetők és kivitelezők jelentkezését várja. További felvilágosítás: 291-6463



## SZÉLKEREKES VITORLÁS HAJÓ

Széllel szemben vitorlázni nem nehéz, ám ez csak abban az esetben igaz, ha Nyitrai István szélkerekes vitorlásában hajózik valaki. A kéttörzsű hajó fölé nyúló szélkerék – amely a hajócsavart hajtja meg – ugyanis automatikusan szélirányba áll, s a hajó így széllel szemben is könnyedén halad. A feltaláló szándéka az volt, hogy olyan sportcélú kishajót alakítson ki, amelyet a vízparton üldölközve biztonságosan, s jogosítvány nélkül használhatnak. A saját erőből megépített prototípus (4) – amely főként a működési elv gyakorlati bizonyítására készült – olyan egyszerűen irányítható, mint egy vízbicikli. A hajó nagy előnye, hogy a széliránytól teljesen függetlenül, bármely irányba haladhat. A vezetőnek csak az irányt kell tartania egy botkormány segítségével, s nemcsak előre, de hátrafelé is képes haladni. Ezt a csigaszárnyak állásszögének az átállítása teszi lehetővé. A hajó sebessé-





# AZ EZERMESTERBEN

ge természetesen függ a szél erejétől, ám a meghajtó rotor lapátjainak állásszög-módosításával lehet a hajó ideális haladásához szükséges hajtóerőt biztosítani. Az erősebb szellőkések borító hatása ellen automatikusan védett a hajó, szélcsend esetén pedig a szegedi gyártású Elektro Plus T200 elektromotor szolgál környezetbarát, kiegészítő meghajtó motorként.

Mint azt Nyitrai István hangsúlyozta, hajója kizárólag a széllal szembeni – illetve a széliránytól független hajózás elvének gyakorlati igazolására készült költségtakarékos anyagokból, egyszerű technológiával. Az újszerű hajtás elve igazolást nyert, a hajó kiválóan halad szélenergiával bármerre, annak irányától függetlenül. Sebessége a szél erősségének a függvényében változik, de még gyenge szellőben is halad a hajó. Közepes szélben kb. 15-18 km/h-s sebességre képes.

A feltaláló a szélkerekes vitorlás sorozatgyártásának két főirányát látja: az 1-2 fő szállítására alkalmas könnyű, műanyagtestű, minimális karbantartást igénylő szerkezeti részekkel felszerelt hajókat, amelyek kedvelt szórakozási eszközei lehetnének a vízparton üdülőknél, míg a versenyhajó kategóriában a sportágban megszokott igényességgel és felszereltséggel, nagyméretű szélmotorokkal felszerelt kataránok építhetők, amelyeknek a végsebessége nagyon kedvező lehet. E kétirányú sorozatgyártásban – vagy csak az egyikben – érdekelt, megfelelő műszaki bázissal, gyártási kapacitással rendelkező befektető partnerek jelentkezését várja Nyitrai István. Felvilágosítás: 06-30-448-433, 06-30-484-910

## BETANULÁSI LEHETŐSÉG TOLÓAJTÓK SZERELÉSÉRE

Nem is olyan régen a Felkinálom műsorában amerikai vállalkozás keresett, s talált is gyártókat tolóajtó találmányának magyarországi kivitelezéséhez. Amiért most visszatértek erre a témára, az egy ezzel kapcsolatos újabb lehetőség, nevezetesen, hogy munkalehetőséget kínálhatnak azoknak, akik ilyen ajtó szerelését szeretnék szolgáltatásként végezni országsszerte (bővebben lásd lapunk 36. oldalán). További felvilágosítás: 06-80-480-480 (ingyenesen hívható telefonszám).

## WERLING-FÉLE AKTÍV KORRÓZIÓVÉDŐ RENDSZER

Ezt követően az autótulajdonosok által már feltételezhetően jól ismert, s a Werling Géza által kidolgozott korrózióvédő rendszerre tért vissza a műsor azon oknál fogva, hogy a meglévő változatos kínálatot a Magyarországon gyártott Opel Astra és Suzuki gépkocsikhoz kifejlesztett védőburkolatokkal bővítették. Szó esett még arról is, hogy azon felül, hogy a burkolólemezek nagyon gyorsan kiszáritják az esetlegesen benedvesedett alvázrészeket, ezeknek még számos előnyös tulajdonságuk is van. Hasonlattal élve, olyanok ezek, mint egy drága cipőre húzott kalucsni. Megvédenek mindentől ami árthat; a sártól, a sérüléstől, a nedvességtől. „Mellékhatásai” pedig kimondottan áldásosak. Megszüntetik a kocsik alatti káros örvényléseket, aminek következtében javul az autók menetstabilitása, kedvezőbb lesz a fogyasztásuk, sőt az örvénylések megszűntével észrevehetően csendesebb lesz a kocsi utastere is. Az alvázmosást pedig szinte el is felejthetik a Werling-féle burkolólemezekkel felszerelt gépkocsik tulajdonosai. Lapunk olvasóinak pedig szolgálhatunk még egy jó hírrel: közeli számunkban Werling Géza tanácsai alapján külön cikkben ismertetjük majd a burkolólemezek sajtókezelő felszerelését, hogy azok számára is lehetővé tegyük autójuk hatásos alvázvédelmét, akik erre nem tudnak 40-50 000 forintot áldozni. Felvilágosítás: 252-7741

## NAPENERGIA MÉG OLCSÓBBAN

A tv-nézők és olvasóink előtt sem ismeretlen Újfalusi József napkollektora, s hogy most újból visszatértek rá a műsorban, azt egy örvendetes körülmény tette indokoltá. Török Antal, az OLYMPIC

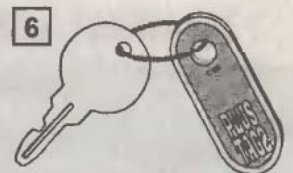
Hungary Kft. ügyvezetője szolgált a jó hírrel, miszerint az ilyen berendezések megtérülési költsége eddig kb. öt-hat év volt, ám a jelentős fejlesztések, új anyagok felhasználása következményeként most már két éven belül megtérülhetnek ezek a járulékos költségek. Fontos még kiemelni, hogy a hiedelmekkel ellentétben az Olympic napkollektoros berendezések (5) a hideg téli napokban is kiválóan működnek, mert a kollektorokban keletkező hő nem a környezet hőmérsékletétől függ! A kollektorok ugyanis a Nap sugárzó hőjét hasznosítják, s szerencsénkre Magyarországon a napsütéses órák száma 2100-2300 óra/év, alig kevesebb, mint a Thessaloniki 2400 óra/éves átlaga. Tekintettel a most már jelentősen lecsökkenthető megtérülési időre, s a berendezések igen hosszú, garantált élettartamára, érdemes napenergiát használni, mert a Nap nem emel árat, az energiaszolgáltatókról viszont ez korántsem mondható el.

Érdekes világbanki ajánlatok ismertetése után egy valóban jelentős és egyszerű újdonság bemutatására került sor.



## PLUS TAG INFORMÁCIÓS KULCS

Az adatfeldolgozás és az adatbiztonság ma már megköveteli olyan adathordozók alkalmazását, amely minimális esélyt ad az adatokkal való visszaélésre. Mivel a számítógépes nyomdatechnikával bármely nyomtatott információ hamisítható, a MARGÓ Irodatechnika Kft. vezetője Mihályi Tibor és Tóth László olyan kisméretű, könnyű ám a külső fizikai sérüléseknek ellenálló elektronikus memóriakulcsot mutatott be (6), amely tökéletes biztonságot nyújt. Zsebben, vagy kulcskarikán hordható a 48 mm hosszú, 18,5 mm széles, s csak 4,8 mm vastagságú, műanyag tokozású kulcs, amely egy beépített chip-et tartalmaz. Ez egy program segítségével tárolja a kívánt adatsortokat, információkat. A Plus Tag kulcs 128 byte-tól 8 kbyte-ig terjedő információ tárolására alkalmas.



Rendszerbe állításához Plus Tag Kulcsok, író-olvasó egység, DC adapter, számítógép és/vagy mobil olvasóegység, valamint rendszerprogram szükséges. A kulcsban tárolt adatokat csak az író-olvasó egységen keresztül lehet a monitoron megjeleníteni, módosítani, esetleg törölni. A mobil olvasóegység 4 soros LCD kijelzőn jeleníti meg a kulcsban tárolt adatokat és a képes numerikus információkat. A Plus Tagban levő adatok változtatásához a kulcs tulajdonosa és a rendszert működtető együttes szándéka szükséges.

A fejlesztések folytán a 16 kbyte-os Plus Tag kulcsok szöveges információk mellett színes képek rögzítésére is alkalmasak. Gyakorlatban pl. az új személygépkocsikhoz a tulajdonos kapna egy Plus Tag kulcsot, amely autója minden fontosabb műszaki jellemzőjét tartalmazná, továbbá garanciális szerviz esetén naprakész információval szolgálna a kocsi állapotáról, s biztosítékként szolgálhatna kocsi származását, tulajdonosát illetően is.

Hasonlóan használható a Plus Tag rendszer nagy értékű árucikkek eladásánál is, ha a termékre jellemző adatok speciális kódolási eljárások után kerülnek a kulcsba. Meghatározható, hogy a kulcs információit kik és milyen körülmények között tekinthetik meg, s kik milyen okból változtathatnak rajta.

A felhasználások sora szinte kimeríthetetlen, elektronikus bérletként éppenúgy kiváló biztonságot nyújt használója és kibocsátója részére, mint vásárlói hitelkulcsként, vagy egészségügyi kártyarendszerként. Ez utóbbinál a páciens színes képe mellett még kb. 1000 ka-



rakternyi hely marad az egészségügyi adatok számára, míg ez a 16 kbyte-os kulcsban 8-9000 karakterre bővül. A rendszer lehetővé teszi az adatok gyors hozzáférést, de megakadályozza, hogy illetéktelen abban olvasson, vagy a tárolt információkat felülírja, meghamisítsa. Az egyedi gyári számmal, és rendszerspecifikus biztonsági kódokkal ellátott kulcsok adatai semmilyen eljárással nem változtathatók meg. A kulcsok energiafüggetlen memóriát tartalmaznak, ezért az adatok megtartásához nincs szükség külső-, vagy belső energiaforrásra. További információ: Mihályi Tibor 168-9861

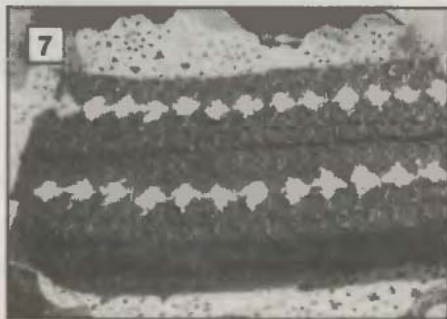
## HULLADÉKHASZNOSÍTÓ RENDSZER

Ezzel a szabadalmaztatott komplex hulladékhasznosítási rendszerrel – amelynek Dr. Bartha István és Dr. Herédi Sándor a kidolgozója – szintén az előző adásban ismerkedhettek meg a nézők és lapunk olvasói is. Emlékeztetőül talán nem árt feleleveníteni, hogy röviden mit is takar ez a nagyon is általános téma-meghatározás.

Lényegében főként mezőgazdasági jellegű helységek hulladékából (kommunális szemétből, szennyvíziszapból, mezőgazdasági hulladékból és melléktermékekből) biogáz és trágya készíthető. Mindkét végtermék kitűnően felhasználható és számos előnye mellett igen jelentős az a tény is, hogy szinte teljesen fedezi a település igényét, s kiszoríthatja a műtrágya alkalmazását. A biogázzal előállítható elektromos energia pedig olyan farmokon, tanyákon is elérhetővé válik, ahol eddig nem volt áram.

Erre a témára azért tértek vissza az adás keretében, mert Dr. Bartha István kis, 3000-5000 lélekszámú települések – illetve polgármestereinek – figyelmébe kívánta ajánlani az ilyen komplett hulladékhasznosító megépítését. Olyan települések jelentkezését várja, ahol még nincs teljesen kiépült infrastruktúra, s a hulladékhasznosító megvalósításához szükséges saját anyagi háttérük (ez 40-60 millió forint) is megvan. Ezzel és a Környezetvédelmi Minisztérium finanszírozásával megoldhatnák településük hulladékfeldolgozását és ezzel együtt energiagondjaik jó részét is. Bővebb felvilágosítás: Dr. Bartha István 137-1328

## REFORM SÜTEMÉNY



Még az adás előtt mindenkit végigkínált Buchholz Tivadar újdostult „Reform” süteményével, amit izletesen finomnak is talált mindenki.

Készítője ugyanis „megreformálta” a régi zserbo-szelet összetételét – ebből adódik az új neve is – búzaliszt helyett szóját, a répacukor helyett pedig nádcukrot és mézet használt fel az elkészítéséhez. Izre szinte észrevehetetlen a különbség, viszont az új süteménynek (7) jóval kisebb a koleszterin-képző hatása, s ezért egészségesebb. Ezen újítás, valamint marcipándiszmű (8) gyártásához és forgalmazásához Buchholz Tivadar befektetőt keres: 6723 Szeged, Róna utca 33/B.

## SÜRÍTETT INFORMÁCIÓ

Az adás végén már csak rövid idő maradt az ún. információ tömörítésének egy érdekes módjára. Lényege, hogy a tömörített és gyorsan leadott információs anyagot később ki-ki normál sebességgel olvashatja el. Ennek az eljárásnak a lényegi bemutatására azonban már csak a következő, augusztus 4-i adásban kerül sor, s lapunk is csak ezt követően számolhat be róla részletesebben.

## A FELKÍNÁLÓM ÜZLETI AJÁNLATAIBÓL:

ANRI INTERNATIONAL BT.

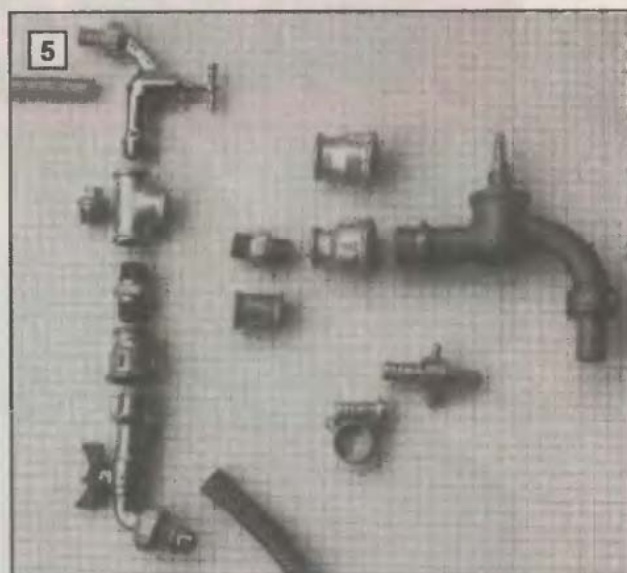
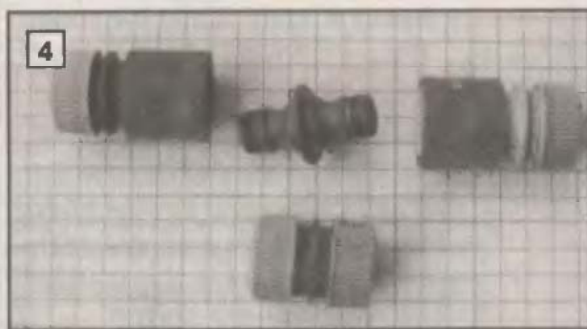
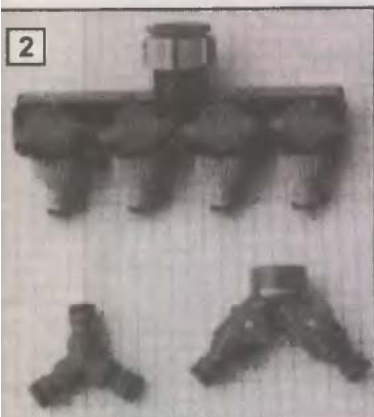
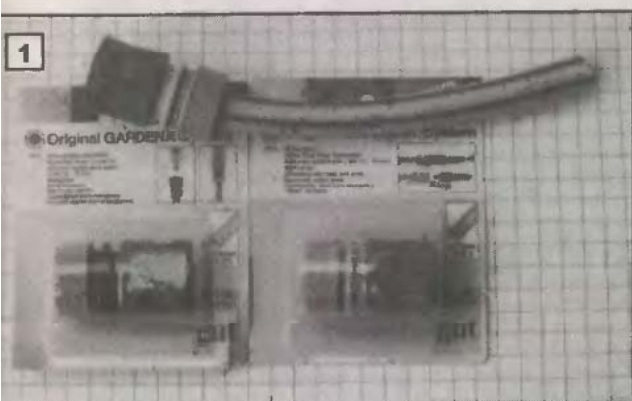
Marketing Business Center, Telefon/fax: (96) 411-879

- AN2800 – Spanyol cég western- és motoros csizmák, munkavédelmi- és sportcipők gyártására partnert keres
- AN2804 – Faburkolatok és parketta vételében érdekelt spanyol cég
- AN2805 – Népművészeti lószerszám, szíjtáska gyártóit keresi spanyol cég
- AN2810 – Osztrák cég keres partnert kézi hímzések bér munkában való elvégzéséhez
- AN2820 – Kanadai cég függőnysíneket és egyéb tartozékokat, függőny-anyagokat vásárolna
- AN2821 – Lengyel cég hűségi termékeket, különösen szalonnát venne
- AN2823 – Ékszereket, bizsukat, hajdíszeket venne német cég
- AN2828 – Szaudi cég zsanérokat, ajtózárat, ajtóláncokat, munkavédelmi kesztyűket, riasztóberendezéseket, továbbá bőrt vásárolna
- AN2829 – Bútorok kárpitozásához keres szövetet és bőrt szingapuri cég
- AN2849 – Ghanai cég a következő árucikkekre kér ajánlatot: ruházati cikkek és kiegészítők, mindenféle bőrárú, járműalkatrészek, elektronikai cikkek, írószerek, gyógyszerek, vasárúk
- AN2855 – Angol cég kerti cikkekkel foglalkozó központ számára venne terakotta-agyag virágcserepeket, kerti díszeket és természetes anyagokból (fa, kő) készült kerti bútorokat
- AN2856 – Londoni cég üvegárut gyártó és készítő cégeket keres
- AN2864 – Munka- és védőruházati cikkek gyártóit keresi angol cég
- AN2870 – Edességeket, mosóport, valamint kozmetikumokat keres szlovén cég
- AN2874 – Szlovák cég keres IKARUS csuklós buszokhoz gumiharmonikát, légpárnát, gumi- és műanyag alkatrészeket
- AN2876 – Cseh cég keres furnérlemezt, szegeket, acéldrótot, horgany- és rézlemezt, olcsó poharakat éttermek részére
- AN2877 – Bécsi vállalkozó keres a határtól nem messze levő bútor-készítő cégeket egyedi bútorok gyártásához
- AN2879 – Német cég beszállítókat keres az alábbi termékekre: bőrből készült babacipők, sapkák, kalapok, kötött- és szövött alapanyagokból frottír törölközők, mosdókesztyűk
- AN2881 – Svájci cég keres zöldségkonzerveket, sajtféléket és gyümölcsleveket
- AN2885 – Kazah vállalat keres nyíló tüzletbe konzerveket, gyümölcsleveket, bort, szeszesitalokat
- AN2887 – Kazah cég keres: pezsgőt, gyümölcsleveket, zöldségkonzerveket, dobozos tejet, vaját, margarint, étolajat
- AN2888 – Német cég keres bedolgozókat, aki vallási- és emléktárgyak gyártója és forgalmazója, rózsafüzérek készítéséhez
- AN2892 – Régi autók felújításával és hasonmásai készítésével foglalkozó német cég keres gyártócégeket, akik fémből, fából készült részeket, karosszéria-, váz-, kárpitos elemeket gyártanának régi kocsikhoz
- AN2894 – Német cég műanyagból és drótból készült háztartási és strandcikkek gyártásához keres közös vállalati partnert, jól felszerelt üzemet
- AN2895 – Fatermékek gyártására megbízható, jól felszerelt üzemet, partnert keres német cég (CNC automat, lemezfeldolgozó – nyír, bükk, erdei- és lucfenyő – szükséges)
- AN2900 – Alacsony árfekvésben vásárolna német cég textiliákat, továbbá keresi a kapcsolatot népművészetek gyártóival
- AN2902 – Német cég gyártókat keres az alábbi területekről: műanyag (etilén-vinil-acetát), cinezett részszalagok, forrasztópaszta, mélyhúzott műanyagok, PUR műanyagfeldolgozás, alumínium tömítőprofilok
- AN2907 – Kovácsoltvas és öntött acéltermékek, elemek gyártóit keresi norvég cég
- AN2910 – Fából készült dísz tárgyak előállítóit keresi norvég cég
- AN2911 – Üveg, kerámia, porcelán termékek, evőeszközök, mindenfajta ajándék és dísz tárgy vételében érdekelt norvég cég
- AN2918 – Szárazvirágot exportálók ajánlatait kéri norvég cég
- AN2924 – Spanyol cég ortopéd- és hallókészülékek vételében érdekelt, gyártókkal való kapcsolatot keres
- AN2932 – Ruházati kiegészítőket: gombokat, öveket, csattokat, művirágokat, bordűröket, szegélyeket keres madridi cég
- AN2944 – Gyermekekrüházati cikkek vétele érdekelt amerikai céget



# SEGÉDESZKÖZÖK ÖNTÖZÉSHEZ

A televízió „magad uram” című barkács sorozatának júliusi adásal az öntözéssel foglalkoztak. A BauMax áruházlánc áruválasztékával mutattak példákat arra, hogyan lehet a legváltozatosabb szerelvény összeállításokat elkészíteni a különböző öntözési feladatokhoz. A tv-sorozatot követő cikkünkben ezekből az öntöző szerelvényekből mutatunk be jó néhányat.



A kiskertekben legáltalánosabban 1/2 collos, azaz 13 mm-es és 3/4 collos, azaz 19 mm-es tömlőket használunk. A mai drága vízárak mellett a vékonyabb tömlő gazdaságosabb öntözést tesz lehetővé. A nyomásálló

tömlők elzárószerelvények használatát is lehetővé teszik, ezek azonban költségesebbek, mint a sima locsolótömlők. A kerti csapok csatlakoztatható menetei G1 collos, vagyis 33,3 mm-esek, G3/4 collos, vagyis 26,5 mm-esek, vagy G1/2 collos, vagyis 21 mm-esek lehetnek. Körülbelül ezeket az adatokat kell tudnunk, illetve előre eldöntenünk ahhoz, hogy a legkülönbözőbb öntözőrendszereket összeállíthassuk.

A kényelmesebb, de vastagabb pénztárcájú kertészkedők figyelmébe a gyorscsatlakozós rendszereket ajánljuk. Ilyenből a legkomplettebb választékot a Gardena kínálja, de hasonló kapható Boschban és olcsóbb távolkeleti márkákban is. Az alapelem a tömlő gyorscsatlakozó (1), melynek egyik felébe a tömlő néhány másodperc alatt be-

fogható, és csavaros szorítóval rögzíthető. A másik végébe a szerelvények és tartozékok széles választéka csatlakoztatható egyetlen mozdulattal nyomásállóan, jól tömítetten. A gyorscsatlakozó alapelemnek van sima és záróelemes változata. Ezek közülől egyformák, de egy „stop” felirat utal a csomagoláson az utóbbi fajtára.

A gyorscsatlakozóhoz sima Y-elágazás (2), ugyanennek az elzárható változata, illetve akár négyes, vagy nyolcas – körönként külön zárható és szabályozható elágazások csatlakoztathatók (2). Egy spórolási lehetőség: az Y-elágazás alapelemére a tömlő gyorscsatlakozó nélkül, AVAB-bilincssel is rögzíthető (3). Ez persze nehezebb megoldás, de olcsóbb. A gyorscsatlakozó toldóelemek a legalkalmasabbak a hibás, lyukas tömlő javítására. A tömlőt a hiba helyén vágjuk el, illetve a hibás szakaszt vágjuk ki és a tömlőcsomókat a toldóelemmel kapcsoljuk össze (4). Ugyanezt persze egy 13, illetve 19 mm átmérőjű csődarabbal és két AVAB-bilincssel is megoldhatjuk. Csatlakozások, elágaztatások kialakításakor feltétlenül számoljunk a

fém fittingekkel. Ezekből a legkülönbözőbb szűkítők, T-elágazások, karmantyúk, hollandi csatlakozók és hollandi toldóelemek kaphatók (5). Vásárlás előtt érdemes egy kis vázlatrajtot készíteni, hogy „honnan, hová akarunk eljutni”, azután az önkiszolgáló pult választékából akár egyedül is, vagy a kiszolgáló segítségével összeválogathatjuk a megfelelő fittingeket. Megjegyezzük, hogy a fém szerelvényekkel rendszerint olcsóbban tudjuk megoldani a fix öntözőrendszerek kiépítését.

1173 Budapest, Pesti út 2. ● Telefon: 256-2768

1182 Budapest, Üllői út 661. ● Telefon: 294-3064

1214 Budapest (Csepel), Rákóczi Ferenc utca 277. ● Telefon: 277-4378

7622 Pécs, Siklósi út 47. ● Telefon: (06-72) 439-361

6728 Szeged, Dorozsmai út 13-17. ● Telefon: (06-62) 313-727

8000 Székesfehérvár, Budai u. 171. ● Telefon: (06-22) 302-484

2030 Érd, Velencei u. 29. ● Telefon: (06-23) 365-205

6000 Kecskemét, Kurucz krt. 8. ● Telefon: (06-76) 481-499



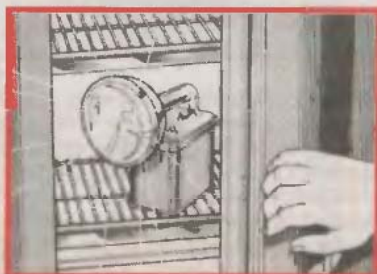
# KOMPOSZTÁLÓ KERET



A kerttulajdonosok a kigyomlált gíz-gáz, lehullott leveleket, lenyírt fűvet, s minden más szerves kerti hulladékot egy halomba szokták hordani, lehetőleg a telek legeludogtabb zugába. Idővel ebből komposzt lesz, addig azonban az ilyen szemétkupac nem a legszebb látvány. Néhány stafliदारából és szélesebb lécből azonban átszellőző keret készíthető, amelyik magába rejti a beleszórt komposztálandó hulladékot, s eltünteti a szemétkupacot. Előnye, hogy mikor a komposztanyag beérett, akkor a keretet csak fel kell emelni, s a komposzt így könnyen széthordható, a keret pedig újra elrejtí az egyre gyűlő hulladékot. Méretét tekintve kb. 1x1 m-es legyen az alapterület, a keret pedig 600 mm-nél ne legyen magasabb. A lécek, deszkák között legalább 40 mm távolságot célszerű tartani, a sarkokba pedig min. 60x60 mm-es lécek tartják össze a keretet. A léceket és deszkákat három-négy fcsavarral erősítsük a staflikra, így a keret elég szilárd lesz majd.

# HŰTŐSZEKRENY TÖMÍTÉSVIZSGÁLATA

A meleg időszakban gyakrabban nyitogatjuk a hűtőszekrények ajtaját, s ha ennek következtében azt tapasztaljuk, hogy gyengül a teljesítmény, az az eljegesedett hűtőfelületek rovására írható. Am ezt nemcsak az okozhatja, hogy gyakrabban nyitogatjuk az ajtót, hanem a nem légmentesen záródó ajtó is okozhat idő előtti eljegesedést. Ennek kiderítése egyszerű feladat. Este egy elemlámpát kell csak a hűtőszekrénybe helyezni, s az ajtó becsukása után végignézni a tömítőszegélyen. Ahol az ajtó nem zár tökéletesen, ott erre a sötétben jól látható fénycsík figyelmeztet, s ezzel egyben a hiba helyét is behatároltuk. Ezt okozhatja az ajtószegély begyűrődése, vagy hosszabb rés esetén az ajtó pántja is ludas lehet a hiba keletkezésében. A begyűrődött tömítőszegélyt megpróbálhatjuk hajszáritóval felmelegítve „kiegyengetni”, de ha ez nem segít, célszerű sürgősen kicserélnünk. Az ajtó jó zárását azonban ez esetben is lámpával átvilágítva ellenőrizzük, s a pántcsavarokat sem árt szorosra húzni. Ha autónk csomagterébe víz szivárog, hasonlóképpen ellenőrizhetjük az ajtó tömítését, csak hogy most nem kell megvárni míg besötétedik. Másszunk be a csomagterébe, helyezkedjünk el kényelmesen, hogy a gumiszegélyt körbe tudjuk vizsgálni. Adjuk társunk kezébe az elemlámpát, s zárassuk magunkra a csomagtér ajtaját. Az elemlámpával az ajtó szél alá világítva belülről a legkisebb hézagot is azonnal észrevesszük, s így nem kell különféle trükköket alkalmazni a vízbeszivárgások helyének a behatárolásához. Az is lényeges, hogy aki ránk csukta a csomagtér ajtaját, ne felejtse el újból ki is nyitni azt, mint ahogy ez megesett az egyik szervizben.



– 5 –

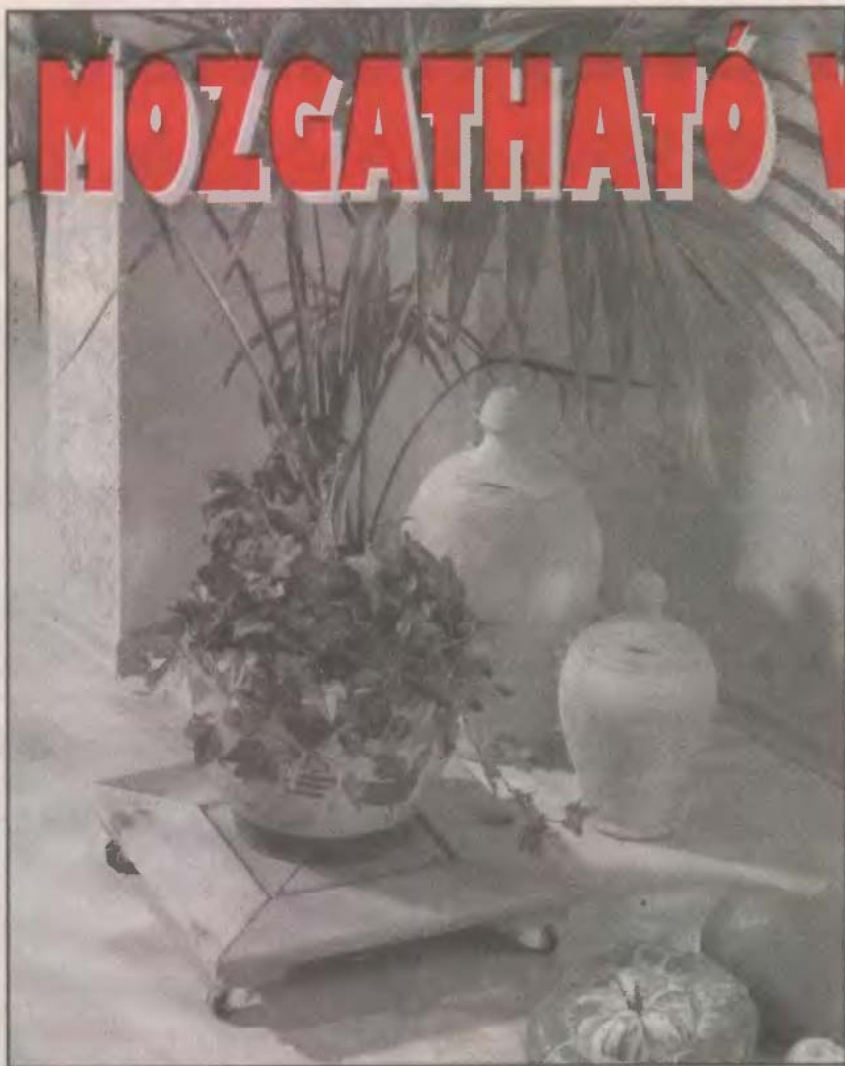
# BAHCO BELZER

**Forgalmazás:**  
**CSEPEL KOMPLEX KFT.**  
**SANDVIK RAKTÁR**  
 1751 Bp., Pf. 52 (XXI. ker., Csepel Művek Központi út)  
 Telefon/fax: 276-1313, 420-7800



# MOZGATHATÓ VIRÁGOK

A virágkedvelőket mindig jóleső érzés tölti el, ha a kertjükben és a lakásukban szépen fejlődnek a növényeik. Az állandó jelleggel „kertlakó”, szabadföldi növényekkel, ha nagyra nőnek nincs is semmi probléma, nem így a szobanövényekkel. Ezeket – szükség esetén – csak segítséggel lehet elmozdítani megszokott helyükről. Némelyikük pedig nagyon igényelné, hogy legalább időnként elfordítsuk, s más irányból kapjon fényt.

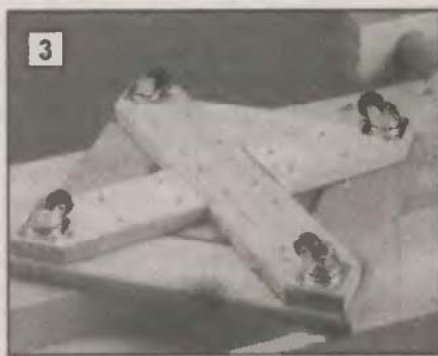
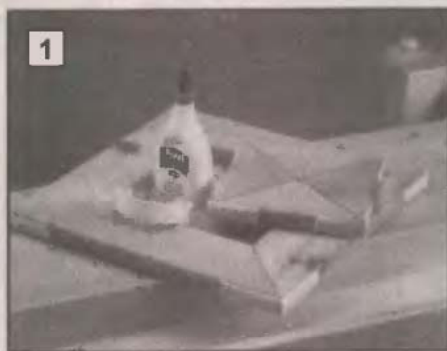
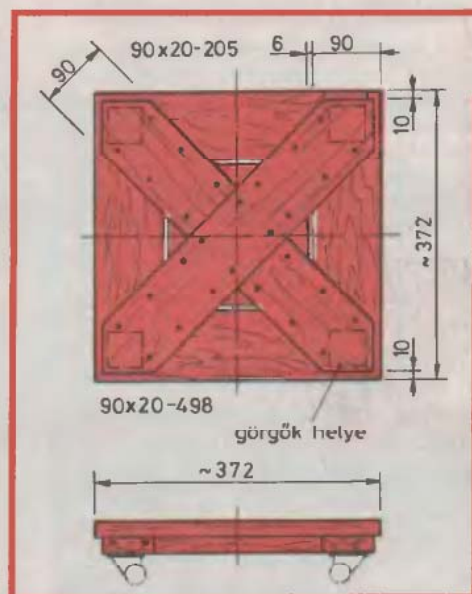


**A**nnyi mindenre szereltek és szerelünk magunk is görgőt, miért éppen a virágokat emelgetjük sokan még ma is? Ha egy görgőkkel ellátott lapra helyezük az ilyen megtermett növényeinket, mozgatásuk az eddigiekhez képest sokkal egyszerűbb lesz, s ezzel további növekedésüket is elősegíthetjük. Képeink és a rajz segítségével az egyszerű szerkezetű

gördítőlap elkészítése különösebb szakértelmet sem igényel. Anyagául lehetőleg keményfát válasszunk, ha más lehetőség nincs, csak akkor szabjuk ki az alkatrészeket sűrű erezetű, csomómentes fenyődeszkából. Az alapanyag 85-90 mm széles és legalább 20 mm vastag legyen, amit még feldarabolás előtt csiszoljunk szép simára, az éleket pedig csiszolópapírral tompítsuk le. Az alkatrészek darabolásához szükségünk lesz megfelelő széles anyag befogadására alkalmas gérládára, ennek hiányában a szögmérő és a vonalzó is megteszi. A gördítőlap belső négyzete és a keretlécek között hagyjunk néhány milliméter rést. A rajzunkon látható méretek 90 mm széles anyagra vonatkoznak. A 45 fokra vágott végeket ragasztás előtt csiszolással illesszük össze. A gyorsan száradó barkácsragasztó megkötéséig a sarkokat ragasztószalaggal rögzítsük egymáshoz (1).

Az átlós merevítő ugyanabból az anyagból készül, mint a lap, végeit rajz szerint vágjuk derékszögűre. A merevítőn a csavarok helyét fúrjuk elő, s a lap hátoldalára fektetve faforgácslap csavarokkal rögzítjük a helyükre. Megkönnyíti a munkánkat ilyenkor egy akkus-csavarbehajtó készülék (2). Az önbeállós bútorgörgők – helyük a rajzon szaggatott vonallal jelölve – felerősítése előtt a felületet víztaszító lakk-, vagy impregnáló bevonattal vonjuk be, a görgőket pedig csak ezt követően csavarozzuk a helyükre (3). A görgős lapra helyezett nagyméretű növényt mostantól már könnyűszerrel mozgathatjuk, forgathatjuk.

– mega –





Világ-  
újdonság!

BEMUTATJUK

# A BOSCH új terméke AZ ELEKTROMOS HÁNTOLÓGÉP

A Bosch egy világújdonsággal lepté meg a vásárlókat 1996 tavaszán, amikor a piacon megjelent a PSE típusjelzésű elektromos hántolóval. Ez a készülék elektromotorja segítségével ugyan olyan mozgást végez, mint az emberi kéz, amikor kaparóvassal szennyeződéseket távolítunk el kemény felületekről.

A készülék kis teljesítményű elektromotorjával hajtja meg az SDS gyorscsatlakozóval rögzíthető kaparószerszámokat, melyek előre-hátra mozgásukkal széles felhasználási területet kínálnak a felhasználóknak. A munka kényelmesebben, gyorsabban és tisztábban végezhető el.

A Bosch PSE elektromos hántológépe felhasználható régi padlószőnyegek felszedése után a kiegyenlítő rétegen hátramaradt ragasztóanyag eltávolítására, csemperagasztó maradványok eltávolítására, körül-fáról eltávolítja a lecseppent festék és ragasztó anyagokat. Ha Ön szereti a faragott fa díszeket, a

Bosch PSE elektromos hántolóval ez sem probléma, a hozzá kapható favésők segítségével Ön saját kezével faraghatja lakása díszzeit.

A speciális keményfémű kaparószerszámok alkalmasak a téglák közül kifolyt habarcs száradás utáni eltávolítására.

A széles tartozék kínálatban három csoport található a felhasználási terület szerint:

**Kések:** – gyorsacélból extra éllel  
– keményfém betéttel extra éllel

**Felhasználási terület:** felületek megtisztítására a hátramaradt szennyeződésektől pl. ragasztóanyagok, festék és ragasztócseppek, cement és malter kifolyások.

**Spalók:** – hajlékony acél lappal:  
**Felhasználási terület:** kemény felületekről pl. csempe, keményfalap, megkeményedett festék, gipsz és malter szennyeződések eltávolítása.

**Favésők:** – egyenes, V-profil és félkör alakban

**Felhasználási terület:** betű és díszítőelemek véssé puha és félkemény faanyagokban.

A Bosch PSE elektromos hántológép kétféle kivitelben kerül forgalomba:

- PSE 150 típusjelzéssel az alaptípus,
- PSE 180E típusjelzéssel elektronikus szabályozással.



A Bosch reméli, hogy az Ön munkáját is megkönnyíti ezzel az új géptípussal, így közös munkával újabb sikereket érhetünk el.

Pósa István



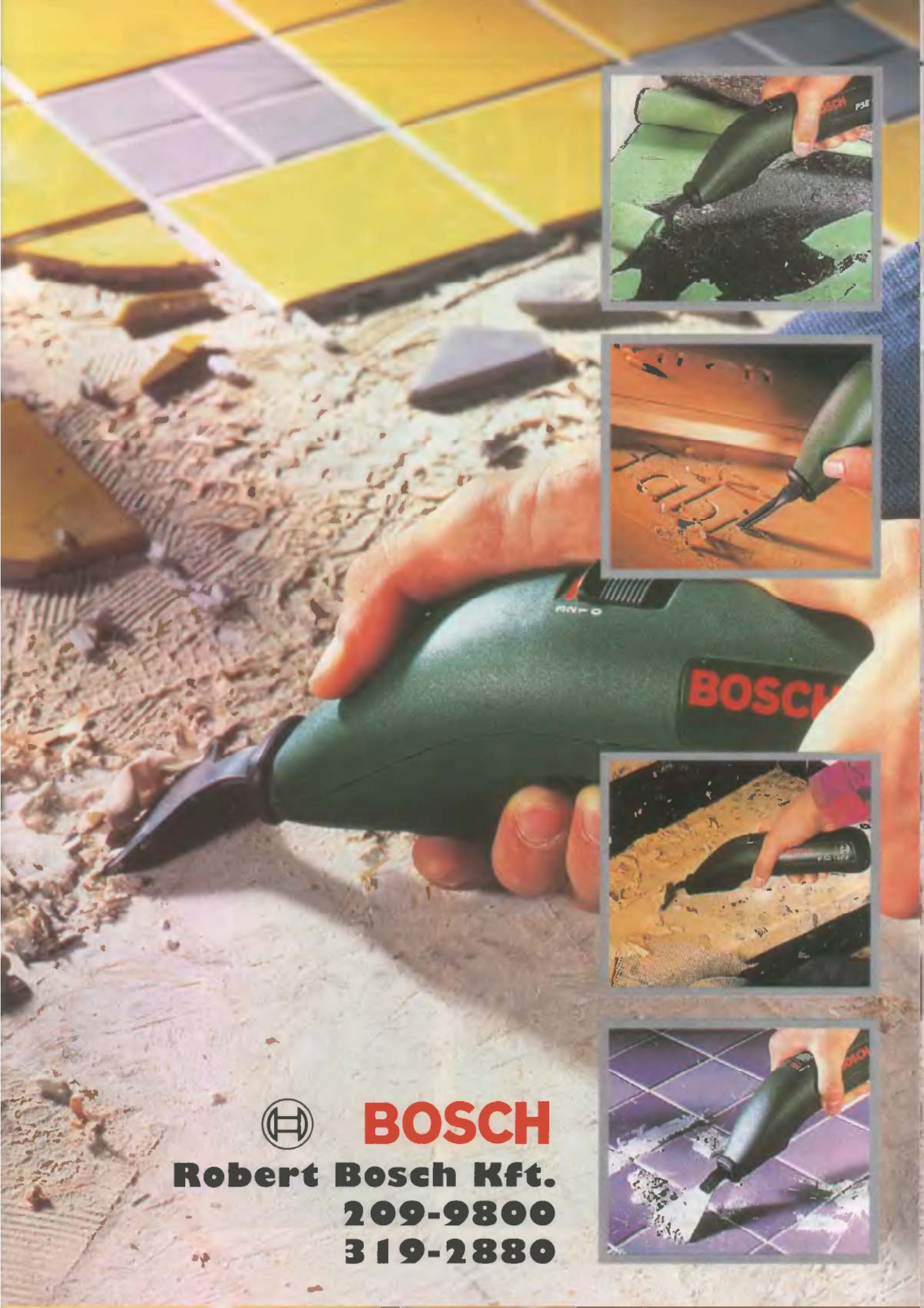
## BOSCH KÖZPONTI MÁRKASZERVIZ:

1112 Budapest, Budaörsi út 46. Tel.: 209-9800

## Bosch kéziszerszám márkaszervizek:

- HOBBI Műszaki Köleszöngő:** 2100 Dorog, Heine u. 8. Tel.: (33) 331-679  
**Elektromos kisgépjavitó:** 8200 Veszprém, Budapesti út 17. Tel.: (88) 328-674  
**Középvételepítő Rt.:** 1107 Budapest, Fertő u. 1/D. Tel.: 263-1162  
**TAKI-TECH:** 8900 Zalaegerszeg, Pázmány Péter u. 1. Tel.: (92) 311-693 és (92) 315-508  
**SERVINTRADE:** 3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky út 22. Tel.: (46) 411-351 és (48) 342-272  
**ÉRSEK LÁSZLÓ:** 9124 Győr, Kert u. 14. Tel.: (96) 439-170  
**ELEKTRIO Kft.:** 7622 Pécs, Nagy Lajos kir. u. 15. Tel.: (72) 336-685  
**EDISON:** 6722 Szeged, Török u. 1/A. Tel.: (62) 326-833  
**ELSZÖV:** 1163 Budapest, Veres P. út 99. Tel.: 271-0213  
**Kalacsi és Tsa.:** 2131 Göd, Felszabadulás u. 49/C. Tel.: (27) 345-292  
**PROMISE BT.:** 4026 Debrecen, Bethlen u. 36. Tel.: (52) 448-800  
**Partner-Family Bt.:** 2400 Dunaujváros, Hunyadi u. 10. Tel.: (60) 392-356  
**Fülek Tibor:** 5000 Szolnok, Mária u. 31. Tel.: (56) 344-922  
**Tóth Kisgép:** 4400 Nyíregyháza, Vasgyár u. 2/F. Tel.: (42) 315-093  
**Kaposvári Kisgépjavitó Bt.:** 7400 Kaposvár, Fő u. 30. Tel.: (82) 318-574  
**Jordán és Tsi. Bt.:** 3399 Andornaktálya, Rákóczi út 358. Tel.: (36) 430-108 és 312 491  
**Vén István:** 6326 Harta, Ady E. út 34. Tel.: (30) 431-946  
**Kisgép Center Bt.:** 8000 Székesfehérvár, Széna tér 3. Tel.: (22) 340-026





**BOSCH**

**Robert Bosch Kft.  
209-9800  
319-2880**



# SZÁMÍTÓGÉPES „ÍRÓASZTAL”

Gyorsan és nagyot változott világunk, s az angolosan „home computer”, otthoni számítógép ma már egyáltalán nem ritkaság, s egyre többen szándékoznak személyi számítógépet vásárolni. A már meglévő vagy éppen megvásárolt gépet nem nehéz elhelyezni, kényelmes használatához azonban a helyét érdemes nagyobb figyelemmel kiválasztani. Némi pluszmunka ráfordítással pl. olyan kényelmes, otthoni számítógépes munkahelyet alakíthatunk ki, ami a szoba berendezéséhez is jól illik, a számítógép egységeknek is kellő helyet biztosít, s elé ülve ideális testhelyzetben dolgozhatunk rajta. Most egy ilyen, otthoni „célbútor” (A) elkészítéséhez adunk egy-két tippet és összeállítási tanácsokat.



**E**célra végső soron egy normál méretű íróasztal is megfelel, s ha már van ilyen bútorunk és annak a szélessége legalább 700 mm, hossza pedig 1 m körüli, akkor ehhez csak egy hozzá illő kiegészítő polcot (1) célszerű összeállítanunk. Az asztal lapja alá pedig egy kihúzható fióklap beépítésével teremthetünk helyet a billentyűzet és az egér számára. A csak két lapos, fiókkal ellátott íróasztalok erre a legmegfelelőbbek, mert így módon még a hagyományos funkciójára is alkalmas lesz. A fekvő házas gépet, valamint a billentyűzetet az íróasztal bal oldalán egymás alá helyezzük el, föléje pedig a leendő, polcos, kiegészítő részbe kerüljön a monitor. Amennyiben álló házas (Midi torony) gépet szeretnénk elhelyezni az asztallap jobb oldalát osszuk ketté. A ketté



## AFREX GYORSKERÍTÉS

Napi 50 méter kerítés építhető meg a dél-afrikai szabadalom alapján gyártott elemekből 0,3-2,2 méter magasságban.

Tömör vagy áttört mintás kerítéseinkhez egyéb díszítőelemek, kapuk széles skálájából választhatnak.



### AFREX-TECHNO KFT. Gyorskerítés-technika

2111 Szada, Dózsa György út 0142/71

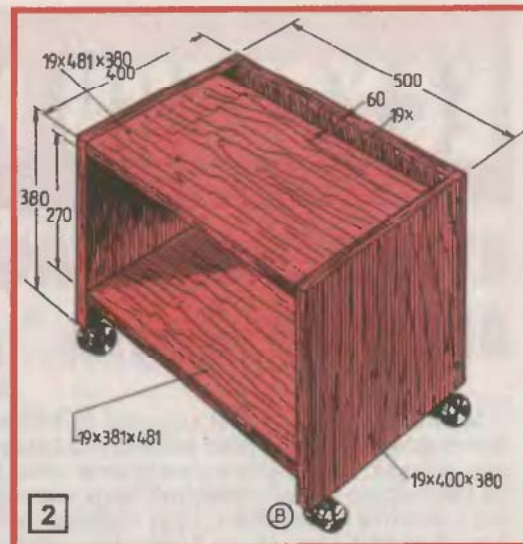
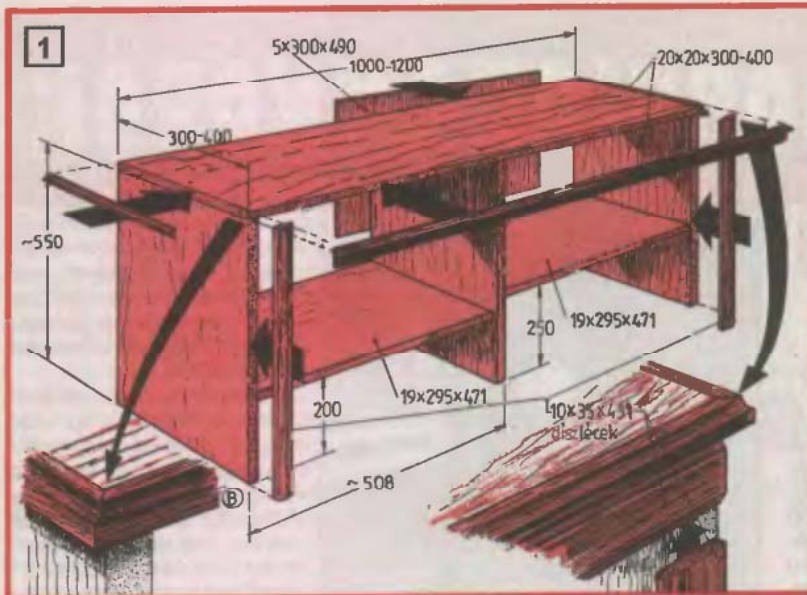
Tel./Fax: 06-60-326-414 Telefon: 06-30-508-113, 06-27-387-355

#### Forgalmazók:

Szommer Istvánné, Dombóvár, Dombóvár 29-32/1 Tel.: 06-30-516-993 Fax: 06-74-466-210  
Rádonyi László, Lénia-Sápor, Sápori út 48. Jel.: 06-99-329-394 Fax: 06-99-329-488  
Zsadányi György, Thermo-Ház, Nefelejcs-háza, Incegy út 20. Tel.: 06-30-250-073 Fax: 06-42-410-513  
Papp Sándor, Tel.: 06-30-44-931 Fax: 06-30-204-0454 Forrás Ép. Ker., Székesfehérvár, Budai út 408.  
Király János, Téri út 14. Bt., Szeged, Algyői út 27. Tel.: 06-60-383-927







osztott rész bal oldalára kerüljön a gép, a többi helyen rakódó polcot alakíthatunk ki. A polcos rész legalább 300 mm mély legyen.

Az ilyen polcos kiegészítés kialakításához az asztal anyagával azonos, vagy azt megközelítő mintázatú, szintónusú 19 mm vastag laminált faforgács lapot és a szoba berendezéséhez igazodó szegélyléceket, illetve élfóliát válasszunk. Az alkotó darabokat saját rajzunk alapján vágassuk pontosan méretre, majd többnyire él-lap kötésben köldöcsapozva, vagy bútörösszehúzó csavarokkal fogassuk össze. A polckáva merevségét a jobb oldali rész hátlapjának szilárd felerősítésével adjuk meg. E célra megfelel a laminált felületű farostlemez is. A meglévő asztalt csupán annyival kell módosítanunk, hogy a bal oldali fiók helyére görgős vezetősinre erősített lapot szerelünk be a billentyűzet és az egér részére.

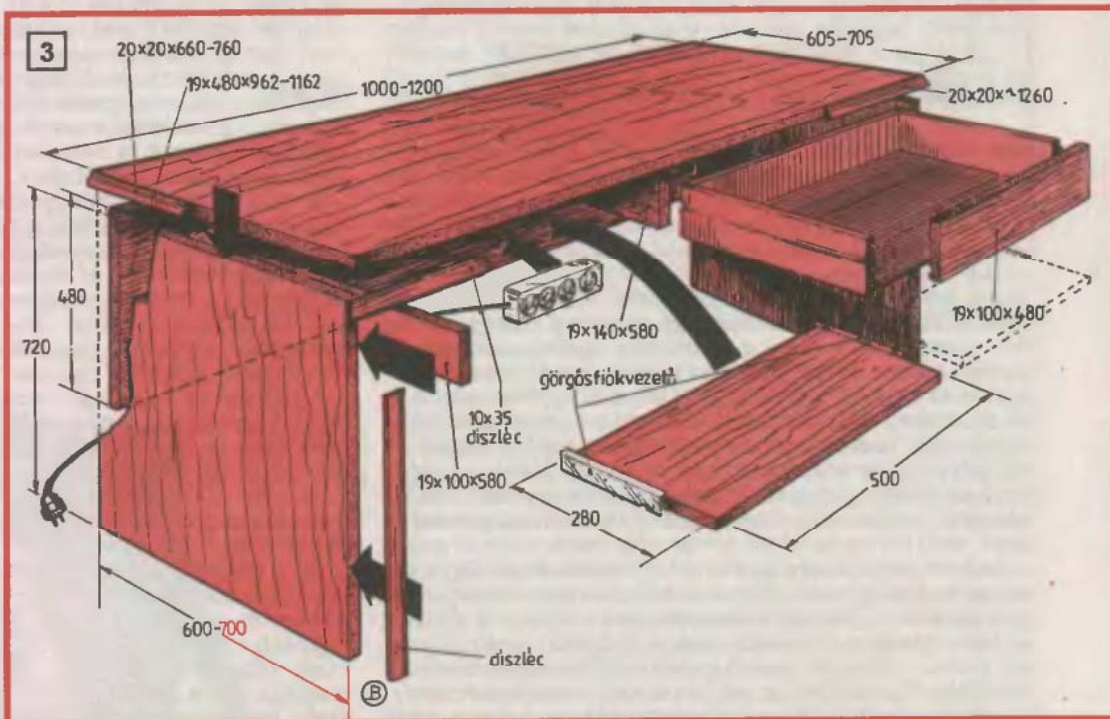
A görgős fiókvezetők felerősítéséhez szükségünk lehet még egy oldalsó támlapra is, amelyet legalább három köldöcsappal megerősítve ragasszuk az asztallap alá. A bal oldali fiókvezetőt az asztal lábaként használt oldallapra csavarozzuk fel.

A billentyűzet számítógéphez csatlakozó kábelének az asztal hátlapjába egy kb. 30 mm-es lyukat vágjunk. Ezenkívül ajánlott, hogy az asztal egy nem túl szem előtt lévő, de viszonylag könnyen hozzáférhető helyére egy hálózati hosszabbítót is felszereljünk, mert így minden egységnek, s még egy íróasztali lámpának is csatlakozási lehetőséget biztosítunk.

A számítógéphez többnyire nyomtató is tartozik, ezt pedig bútörgöggös számolyra (2) is tehetjük. Ennek elkészítése sem bonyolult. A nyomtató alapterületéhez igazodó szélességű és a megmaradt fiókkal azonos hosszúságú fedő és fenéklapot két oldallappal közre fogva erősítsük össze, hátulról pedig laminált farostlemezből, vagy faforgácslapból kiszabott hátlappal fedjük le. A bútörgöggöket a két oldallap élébe fűrt lyukakba üssük be, de nem árt e lyukakba előbb vékonyfalú fémhüvelyeket ragasztani, mert így megelőzhetjük a vékonyabb, 19 mm vastag anyag kitérését a számoly mozgatásakor.

Akinek nincs e célra alkalmas asztala sebjaj, mert ez is könnyen és gyorsan elkészíthető házilag, természetesen a megadott méretűre vágott laminált faforgácslapokból. A képünkön (A) bemutatott számítógépes „célbútornak” ez az utolsó, de legfőbb darabja

(3). Méreteit jól megfontolva válasszuk meg. Az asztal darabjait 19 mm-es anyagból szabassuk le. Az asztallap elejére, és két szélétől 19 mm-re 20x20-30 mm-es léckeretet ajánlatos ragasztanunk. Középre fogassuk fel a fiókvezetőket tartó lapot, majd a két oldallapot csapozva erősítsük a helyére. A két oldallapot hátul egy szélesebb hevederlap fogja össze, amely az asztallapot is erősíti, s egyben a kávé is megszilárdítja. E darab felerősítéséhez domborúfejű bútörösszehúzó csavarokat is használhatunk köldöcsapok helyett. A fiók kávéjához használhatunk 500x500 mm-es műanyag kávéidomot vagy fióktálcát, melyekre már csak a faforgácslapból leszabott előlapot, s esetleg a fenéklapot kell felerősítenünk. A kész fiók vezetőléceit csavarozzuk a helyükre, majd következhet az asztallap helyére ragasz-



tása. Ezután már csak az esetleges díszes szegélylécek felragasztása, vagy az élék fóliázását kell elvégeznünk, s már kész is az asztal. A diszlecezéshez ABTCO vagy más MDF anyagból alakra préselt és fóliával bevont léceket használjunk. Ezek lehetőleg a meglévő bútorok diszleceivel legyenek azonosak vagy nagyon hasonlóak.

A kész polcos asztalt most már a helyére tolhatjuk, helyükre tehetjük a számítógép egységeit, s ha a csatlakoztatásukat is elvégeztük, akár azonnal dolgozhatunk új munkahelyünkön, amely célszerűsége ellenére is jól illeszkedik szobánk bútoraihoz (B).

- bsj -



# EGYSZERŰ HOBBIÁRAMKÖRÖK

## QUARZ PONTOSSÁGÚ ÓRAFREKVENCIA

Ma már minden digitális! Legalább is mindenre, ami csak egyetlen erre utaló alkatrészt is tartalmaz, arra ráfogják, hogy digitális. Az emberek köztudatába valahogyan belepréselték azt, hogy csak az lehet a jó amire rálehet fogni, hogy digitális. Valóban nagy haladást jelentett az áramkörök működésében a számszerűség. Végül is majdnem minden matematikailag modellezhető, márpedig amire valamilyen algoritmust rálehet húzni, az már szinte biztos, hogy digitalizálható.

A digitális berendezések működésének lényeges alapelve, hogy a lezajló folyamatokat valamilyen központi, úgynevezett órajel vezéri. Ez az órajel többnyire nagyon pontos, mondhatni quarz-pontoságú frekvencia, ami lehet ala-

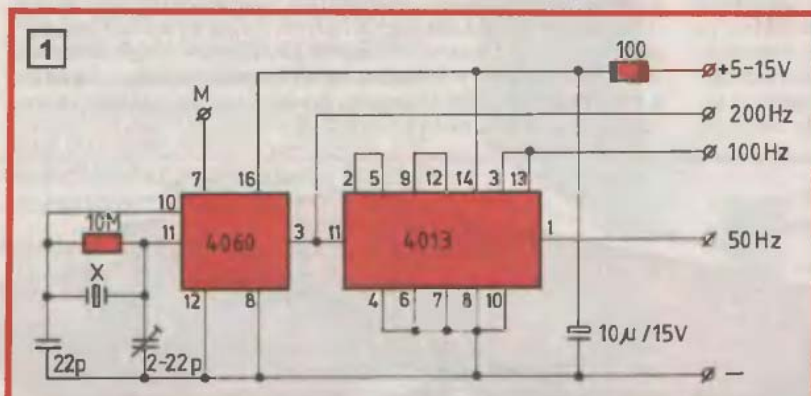


ban pontosak. Eerre azonban már nem nagyon van szükség, mert a fejlődés egyértelműen a saját órajellel rendelkező időmérők felé haladt.

Annak, hogy quarz-oszcillátort építsünk, azaz időalapuló szolgáló nagy pontosságú frekvenciával impulzusokat állítsunk elő, több oka is lehet. Igen sok olyan óra működőképes még – és talán csak azért nem használják mert pontatlan – ami a hálózati 50

hertz szerint méri az időt. Főleg az asztali, rádióval egybeépített ébresztő órákra volt és ma is jellemző, hogy ha már úgyis a hálózatról működnek, akkor az egyszerűség miatt az 50 hertz-et használják. Ezeket az órákat lehet egy pótlólag beépített oszcillátorral pontosra tenni. Továbbá a már említett digitális elv miatt ha bármilyen ezzel összefüggő áramkört tervezünk vagy készítünk, akkor az órajel-generátort semmiképpen sem lehet kihagyni. Márpedig sok egyszerű digitális áramkör létezik, amiket könnyű megépíteni és a gyakorlatban hasznosak – pl. az összes időzítő, késleltető stb. áramkör, közülük ami pontos, az az impulzusok számlálásának elve szerint működik.

Az 1. ábrán egy olyan időalapú quarz-oszcillátor kapcsolása látható, ami „tíz a mínusz hetediken” pontoságú, azaz az alapfrekvenciájának a hetedik tizedesében mutat csak eltérést. A 4060-as IC egy oszcillátort és egy „kettő a tizenegyedik” osztót foglal magában. Az oszcillátor a 3,2768 megahertz-es quarz-kristályra épül, aminek frekvenciáját, jobban mondva az általa vezérelt oszcillátorét, a 2-22



csony, néhány hertz és lehet nagyon magas, több megahertz. A dolgok lényegét talán úgy lehetne a legegyszerűbben elmagyarázni, hogy a processzor, a központi „agy”, a digitális elvhez nélkülözhetetlen tartalmi matematikai műveleteket az órajel diktálta ütemben végzi el egymás után. A jó és zavartalan működéshez tehát fontos, hogy ez a központi vezérlőjel, azaz órajel megbízható és pontos legyen. A legjobb példa erre a számítógép és az óra. Habár az utóbbinál az órajel egyben az időmérés alapját is jelenti. Ha tehát akkor, amikor valamilyen digitális áramkörben gondolkodunk, első helyre az órajel problémája kerül.

Az órák, ritka kivétellel már mind digitalizáltak. Egyik értelmezés szerint azért, mert a számlapjuk nem analóg – vagyis mutatós –, hanem számokkal, azaz digitekkel mutatja az időt. Másrészt a belsejük is digitalizálódott az által, hogy egy pontos időalapot jelentő impulzusok számlálásával méri az időt. Egyszerűen az egyforma idejű impulzusok mennyiségét számolja és ennek összegeként mutatja az eltelt időt. Ha a számlálás folyamatos, akkor mindig a napszakoknak megfelelő idő jelenik meg a számlapon. Gyakori, hogy a digitális órák nem rendelkeznek saját órajellel, vagyis nincs bennük olyan oszcillátor ami ezeket elő állítaná, hanem az időmérés alapjául a 220 voltos hálózat 50 hertz-es periódusidejét használják. Mivel hazánkban az elektromos hálózat minősége a periódusidő pontos tartását nem teszi lehetővé, ezért az ilyen órák többnyire pontatlanok. Az 50 hertz legtöbbször kevesebb, csúcsidőben nem ritkán 49,6 hertz, vagy ennél is kevesebb, ezért az órák naponta néhány percet sietnek. Fejlettebb hálózattal rendelkező országokban éjjel előtt minden nap „behozzák” a napi periódusidő-különbséget, ezáltal az ott működő órák napi viszonylat-

pikofarados trimerkondenzátorral a névlegestől pozitív és negatív irányban, 25-25 hertz-cel lehet módosítani. Emiatt az oszcillátorral vezérelt óra pontosságát rendkívül precízen be lehet állítani.

A 4060-as IC osztója az impulzusokat 16 384-gyel osztja. Könnyen kiszámítható, hogy így a 3 276 800:16 384 arányában az IC osztójának kimenetén 200 hertz-es impulzussorozat jelenik meg.

Ez a frekvencia a quarz-kristály minőségétől függően legalább „tíz a mínusz ötödiken” pontoságú, ami a már említett trimerkondenzátoros kompenzációval „tíz a mínusz hetediken”-ig fokozható. Szerencsés esetben a kristály eleve olyan precíz lehet, hogy ezt a nem kis pontosságot az utólagos korrigálás nélkül is teljesíti.

A 200 hertz-es frekvenciát a második IC, a 4013-as két flip-flopja 2x2-vel tovább osztja, pontosabban a 4-gyel való osztás eredménye a quarz-pontoságú 50 hertz lesz. Emellett rendelkezésre áll még a 200 és a 100 hertz is,





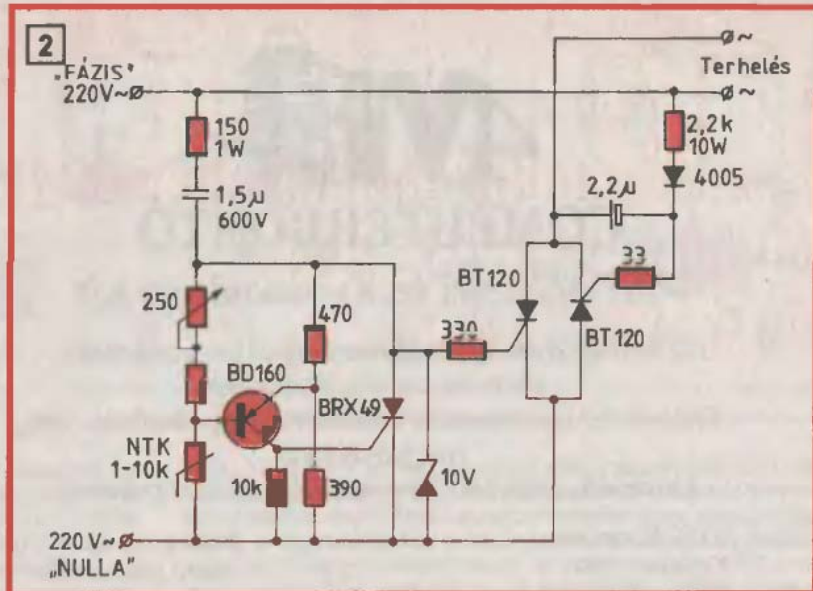
amiket szintén érdemes kivезetni. Az oszcillátor CMOS IC-eket tartalmaz, emiatt a tápfeszültség 5 volt és 15 volt között bármekkora lehet. Itt azonban ügyeljünk arra, hogy a kimenő impulzusok nagyságát, illetve az amplitúdó feszültségeket a tápfeszültség határozza meg. Az amplitúdó feszültségek nagyjából telepfeszültség méretűek. Az oszcillátor fogyasztása annyira minimális, hogy akár telep-ről is működhet. Ott viszont, ahol a hálózati tápegység amúgy is a rendelkezésre áll, érdemes erről működtetni, ellenben arra mindig vigyázzunk, hogy ez a feszültség a 15 voltot semmilyen körülmények között ne lépje túl.

Az oszcillátort amikor órában használjuk, be lehet állítani tapasztalati úton is. Ez a módszer bár hosszadalmas, mégis eredményes. Először is figyeljük meg, hogy az óra naponta mennyit tér el a valóban pontos időtől. Állítsunk az alaphelyzetben középen álló trimeren és figyeljük meg az elkövetkező napokban a hatását. Ha szükséges akkor ismét állítsunk a trimeren, esetleg ellenkező irányban és néhány próbálkozást követően az óra valóban pontos lesz. A másik a gyorsabb módszer, viszont ehhez egy frekvenciamérő műszer kell. A frekvenciamérőt csatlakoztassuk a „M” ponthoz s a trimerral 204 800 hertz-et állítsunk be.

## HŐMÉRSÉKLET SZABÁLYOZÓ AUTOMATA

Még javában nyár van, mégis a télre már most kell gondolni. Az energiaárak lassan az égbe szöknek, emiatt nem mindegy, hogy hány helyiséget és hogyan fűtünk. A gond rendszerint az, hogy a fűtőrendszer nem alkalmas olyan szabályozásra ami takarékos üzemeltetést tesz lehetővé.

Pontosabban azokat a helyiségeket, amelyekben csak ritkán és akkor is csak rövid ideig tartózkodunk, nem érdemes egész nap fűteni. Ehelyett egy állandó alacsony hőmérsékletet kell biztosítani, ami egyrészt megakadályozza a teljes áthűlést és a fagyást, más-



szerhez kapcsolódik. Egyedi fűtésenkénti automatikus szabályozás egyszerű és olcsó eszközökkel csak az elektromos fűtésnél kivitelezhető. Ez persze nem jelenti azt, hogy a gáz-, és a melegvízes fűtésenként nem alakítható ki a helyiségek független szabályozására alkalmas rendszer. Csak ez méreg drága és a beruházás, a csatlóka látszatok ellenére, gyakorlatilag elviszi a szabályozással nyert összes megtakarítást. A kérdés természetesen nem ilyen egyszerű, mert emellett számos más és lényeges szempont van, ami mégis a korszerűbb és emiatt persze drágább fűtések mellett szól.

A 2. ábrán egy NTK-val, azaz egy hőmérséklet függvényében változó ellenállással működő, egyszerű tirisztoros villamos fűtésszabályozó áramkör kapcsolási rajzát látjuk. Ez az áramkör természetesen nem fogja megoldani az összes fűtési és energiafogyasztási problémát, ellenben hasznos lehet mindenhol, ahol átmenetileg vagy tartósan a fagyveszély fennáll. Eleve beállítható úgy, hogy a fűtés csak a nullafok közvetlen környékén induljon, viszont a hőmérséklet ez alá a néhány fokkal soha ne süllyedjen. Közvetlenül a 220 voltos hálózathoz kapcsolódó áramkorról van szó, aminek az alkatrészei érintésveszélyesek! Továbbá a szakszerűtlen szerelés nemcsak életveszélyes, hanem tűzveszélyes is! Emiatt az áramkör elkészítéséhez csak az kezdjen hozzá, aki jártas a hálózati villanyszerelésben, vagy megfelelő segítséget kap.

Az áramkör maga nem bonyolult. Hibátlan alkatrészekből és jól összeállítva csak az NTK besabályozásával kell foglalkozni, ez pedig néhány kísérlettel pontosan beállítható. A szabályozó automata úgynevezett „nullátmenet”-kapcsolós. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a terhelést a szinuszos hálózat nullátmeneteinél kapcsolja be. A rajzon szereplő alkatrészekkel és a tirisztorok hűtésével 3,5 kilowattos fűtőttestet képes szabályozni.

Ez körülbelül annyi, mint amit egy szabványos 16 amperes háztartási áramkör elbírnak. A hová ilyen vagy ehhez hasonló fűtési megoldást tervezünk, előtte a hálózatot feltétlenül vizsgáljuk meg, hogy egyrészt a biztosító, másrészt a vezetékek keresztmetszete alkalmas-e rá.

A szabályozó automata néhány alkatrésze terhelhetősége és mérete kissé eltér a szokásostól. A „Fázis” csatlakozásnál a 150 ohmos ellenállás 1 wattos és az 1,5 mikrofados kondenzátorral egy hálózati előtét-ellenállást alkot. Ebben az esetben a kondenzátor látszólagos változó áramú ellenállása a fontos. Ennek a kondenzátornak az üzemi feszültsége minimum 600 volt legyen. Az NTK lehet 1 és 10 kiloohm között bármilyen értékű. A Zener-dióda 10 voltos 1 wattos típus, a BC 160-as tranzisztorral közvetlenül vezérelt tirisztor 1 amperes, a másik kettő 25 amperes, használhatunk bármilyen, ennek megfelelő 220 voltos hálózatra alkalmas típusokat. Az elektrolitikus kondenzátor feszültsége 100 volt, az 1N4005-ös dióda 2,2 kiloohmos előtét-ellenállása 10 wattos. A többi alkatrésze nincsen különösebb megkötés.



fűtés innen rövid időn belül a kívánt hőmérsékletre emelhető.

A szabályozott, automatikus fűtéseknek lényege, hogy egy hőérzékeny elem figyeli a környezete hőmérsékletét, illetve átveszi azt és ennek megfelelően valamiképpen megváltozik. Ez a változás azután egy összehasonlítás folyamán a fűtést közvetlenül vezérlő rend-





## COMPUTERBONTÓ

„4M” Műszaki és Kereskedelmi Kft.

Új és használt számítástechnikai berendezések,  
alkatrészek eladása-vétele,  
Elfekvő és leselejtezett készletek nagy tételben való  
megvásárlása.

Használt, működő fénymásolók és computerek.

Cím: 1072 Budapest,  
Klauzál u. 32.  
Tel.: 26-79-560

Nyitva:  
Hétfő-péntek: 10 - 18  
Szombat : 9 - 13

## ELEKTRONIKUS KÉSELTETŐ KAPCSOLÓ

Számos esetben szükséges valamilyen folyamatnak a kezdetét valamihez képest késleltetni. Ezzel jellemezhető röviden az időkapcsolók vagy késleltető áramkörök rendeltetése. A 3. ábrán egy impulzus számlálás elvén működő időzítő illetve késleltető áramkör kapcsolási rajza látható. Ezt az áramkört sokféle képpen lehet használni, alakíttatni, nagyobb egységekbe részként alkalmazni, stb., egyszóval egy elég univerzális kapcsolás. Maga az áramkör egyszerű és könnyen elkészíthető. Csupán arra kell ügyelni, hogy az alkatrészek kifogástalanok legyenek és ne kössünk el semmit.

A kapcsolás működésére most érdemes kissé részletesebben kitérni, mert emiatt aki nem pont ebben a formában akarja használni, annak az átalakítás sem okoz majd nehézséget. Mint már szó volt róla, az időzítés lényegében impulzusok számlálásával történik. A 40106-os IC három Schmitt-triggerrel egy astabil multivibrátort alkot, ami most körülbelül 2 hertz-es frekvenciájú jeleket állít elő. Ez a frekvencia az astabil multivibrátor ellenállásával és kondenzátorával elég nagy határok között megváltoztatható. Ha tehát a kialakuló késleltetés nem megfelelő akkor az időalap vál-

toztatásával, azaz az astabil multivibrátor frekvenciájával az kellő nagyságúra állítható. Ez az egyik megoldás, de mint azt később látni fogjuk, az időzítés átállítására más mód is van. Az időalapot szolgáltató impulzusok a 74LS90-es tízes számláló IC bemenetére kerülnek. Ez az IC folyamatosan számlálja az impulzusokat és azok 0-tól 9-ig folyamatosan változó számának megfelelően a kimenetein BCD kód jelenik meg. Ez a BCD kód a 74LS45-ös dekóder IC-re kerül, ami a kód tartalmát ismét tízes számrendszerbe, 0-tól 9-ig, teszi át. A dekóder IC kimenetein egy-egy LED jelzi az idő elteltét. Amikor a 9-es kimenete átvált, akkor a 40106-os IC másik három Schmitt-triggerén keresztül a BD139-es tranzisztor nyitófeszültséget kap. Amint a tranzisztor kinyit, a jelfogó azonnal behúz és úgy is marad. Erről az a visszavezetés gondoskodik, ami a három párhuzamosan kapcsolt trigger kimeneteiről a 74LS90-es IC 6-ös és 7-es kivezetéséhez megy. Ha ez a két kivezetés

szintet vált, akkor a számláló tartja az utolsó állapotát. Az időzítés a tápfeszültség ki-, illetve bekapcsolásával indítható. Ekkor a rendszert a 74LS90-es IC 2-es és 3-as kivezetéseivel levő kondenzátor és ellenállás automatikusan lenullázza.

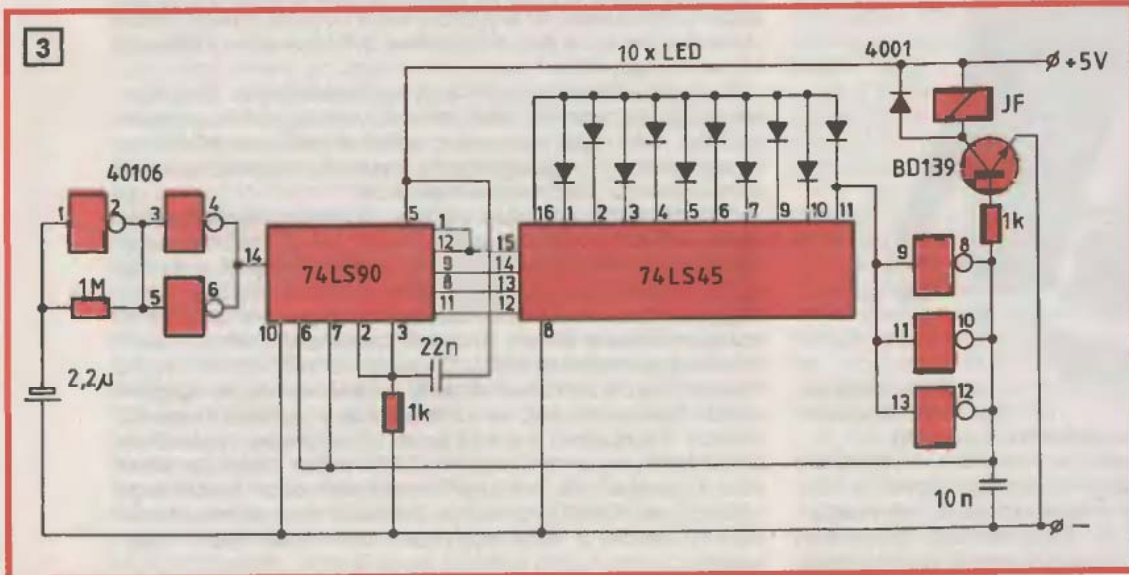
Ismerve a működést, most már látható, hogy az időzítés nem csupán az astabil multivibrátor frekvenciájával, hanem a 74LS45-ös IC kimeneteinek használatával is variálható. Jelenleg az astabil multivibrátor körülbelül 2 hertz-cel rezeg ami nagyjából 20 másodperces késleltetést jelent, a LED-ek 2 másodpercenként gyulladnak ki sorban. Ha a tranzisztor vezérlő három Schmitt-trigger összefogott bemeneteit nem 74LS45-ös IC 9-es, hanem másik kivezetésére kötjük, akkor a késleltetés eképpen is változtatható. A jelfogóval sok minden kapcsolható illetve vezérelhető. Az időzítő áramkör 5 voltos, azaz TTL tápfeszültséggel működik.

## NAGYSZINTŰ KÁBEL MEGHAJTÓ ÉS VEVŐ

Digitális adatok formájában információkat egyik helyről a másikkra számtalan esetben kell küldeni. Például egy digitálisan távvezérelt rendszer stabilitása nagymértékben attól függ, hogy a távoli adótól

érkező impulzusok a vevőhöz menő kábelben milyen mértékben torzulnak. Impulzus átvitelnél nem lehet akármilyen kábelt használni. Itt a vezetéknek minden paraméterre kötött, elsősorban a különböző veszteségek az érdekesek. Erre a célra többnyire koaxiális 50, 60 és 75 ohm impedanciájú kábeleket használnak, amiket antennakábel néven ismerünk.

Akik már foglalkoztak modellezéssel illetve távvezérléssel, azok tudják, hogy a jelek hibátlan továbbításán milyen sok múlik. A jeladó és a jelfeldolgozó áramkörök rendszert jól kézben tartha-

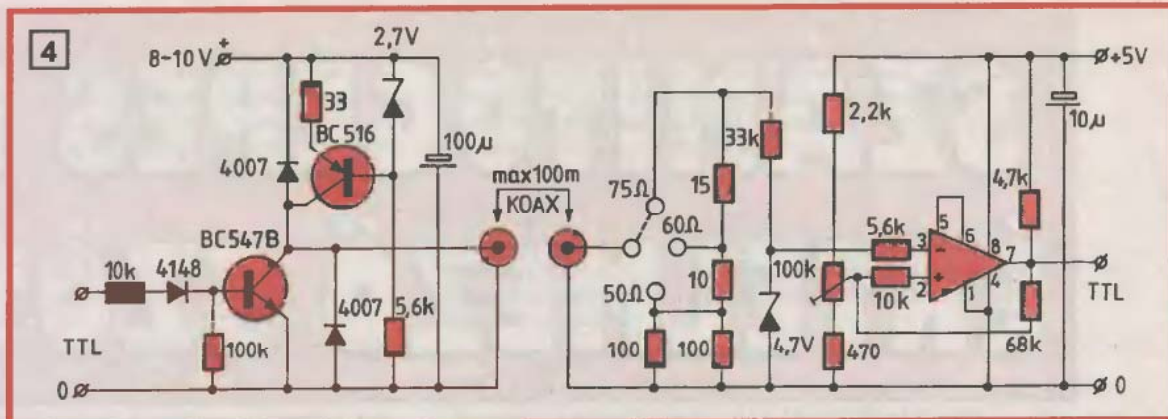




tők, ellenben a nagyobb távolságú kapcsolat, 60-100 méteres távolság-áthidalása, sokszor nem kis gondot jelent. Különösen kiélezett a helyzet, ha az adatáramlási sebesség szükség szerűen nagy. A 4. ábrán egy olyan jeladó és jelvevő áramkör kapcsolási rajza látható amivel 50, 60 vagy 75 ohmos koaxiális kábelrel 100 méteres távolság 2400 bit/s adat áramlási se-

bességgel biztonságosan, tehát úgy, hogy a TTL szintű impulzusok szinte semmit nem torzulnak, áthidalható. Ha például egy olyan biztonságtechnikai rendszerünk van, aminek bonyolult kódrendszerének figyelése állandó impulzus áramlást igényel a vevő illetve a kiértékelő egység felé, akkor a kapcsolatot ezzel az illesztéssel kiválóan megoldható. Ezen kívül számos más esetben, mint például a számítógépeknél, szükség lehet nagytávolságú soros adat átvitelre. Ekkor is megfelelő ez a kapcsolat.

ABC547B és a BC516 típusú tranzisztorokra épülő adórész stabilizátortan 8-10 voltos tápfeszültségről működöt-



hető. Többnyire ez az áramköri rész helyezkedik el olyan körülmények között, ahol a berendezések telepről vagy akkumulátorról működnek. A feszültségforrások gyengülése, illetve a fogyasztás és töltés periódusai okozta ingadozás nem okoz átviteli problémákat. A vevő rész egy LM311-es komparátor IC-re épül. Az egység bemenete az 50, 60 vagy 75 ohmos koaxiális kábelnek megfelelően állítható. A P-jelű potenciométerrel az átvitt impulzusok formája a kábel hosszától függően kiegyenlíthető. Ehhez a művelethez egy oszcilloszkóp szükséges.

Mocsáry Gábor

# KRONOS

☎: 267-5316, 267-5317

## Számítás- és Irodatechnika

1051 Budapest, Mérleg u. 14.

### MULTIMÉDIA:

Sound Vision 16 Gold hangkártya	9.900 Ft
2x4 W passzív hangfalpár	800 Ft
Sound Vision 2x10 W aktív hangfalpár	2.700 Ft
CE 2x50 W aktív hangfalpár	5.900 Ft
Toshiba 6x CD-ROM drive	10.600 Ft
SONY 4x CD-ROM drive	7.900 Ft

### HEWLETT-PACKARD AKCIÓ:

HP DeskJet 600	<del>41.900 Ft</del> 39.900 Ft
Színes opció	6.800 Ft
HP DeskJet 660c	<del>75.900 Ft</del> 68.900 Ft

### MENEDZSERKALKULÁTOROK:

KRONOS DM-150 2 KB	1.760 Ft
KRONOS DM-180 10 KB	2.800 Ft
CASIO SF-4300R 32 KB	10.466 Ft

### SZÁMÍTÓGÉPES KIEGÉSZÍTŐK:

Logitech Pilot OEM mouse 3 gomb	2.700 Ft
Genius Easy Mouse 3 gomb	1.200 Ft
Mouse alátét	176 Ft
Karos copy holder	1.320 Ft
Monitortartó kar	5.120 Ft
Kábelek, floppytartók, tisztítószer!	

### PANASONIC, GENERAL ELECTRIC TELEFONOK:

GE-9200 Telefon	2.400 Ft
GE-9210 12 mem.	3.200 Ft
GE-9807 üz. rögz.	5.450 Ft
GE-9825 üz. rögz. telefon	8.200 Ft
KX-T 2315 28 mem., kihang.	7.930 Ft
KX-F 130 Tel., fax, üz. rögz.	56.900 Ft

Áraink az ÁFÁ-t nem tartalmazzák!

Nyitvatartás: H-P 9-től 18 óráig.

A város szívében, a Deák tértől 2 percre!

**Microsoft**

**KIEMELT FORGALMAZÓ**



# SZÁMÍTÓGÉPES KIS ÉRTELMEZŐ SZÓTÁR

## DIALOG BOX

**Párbeszédablak.** Egy program futása közben többször is szükséges, hogy a gép kérdéseire illetve a program tartalmával kapcsolatban a gépnek válaszokat és utasításokat adjunk. A programfutás ilyenkor rendszerint megáll és a gép a megjelenő ablakban – párbeszédablakban – információt kér. Ha egy menüben a menüsor után három pont áll, akkor ez a parancs egy párbeszédablakot nyit, ahol további utasítások vagy szükségesség kiegészítés kérése található. A párbeszédablak megnevezés onnan ered, hogy a géppel ezen az ablakon keresztül „párbeszédet” lehet folytatni.

## DROP-DOWN MENU

**Legördülő menü.** A programokban általában a felső menüsor tartalmaz ilyen legördülő menüket. Amikor a felső menüsor egyik elemére egérrel rákattintunk, akkor egy további menü „gördül” le a képernyőre.

## MEMORY

**Memória.** A számítógépek egyik legfontosabb áramköre. Programok és adatok tárolására szolgál. Két alapvető típusa ismert, a ROM és a RAM. A ROM, a csak olvasható memória, a RAM pedig a szabadon cserélhető tartalmú memória.

## MESSAGE BOX

**Üzenőablak, amit a WINDOWS használ.** A WINDOWS a program használójának ezen keresztül küld üzenetet. Ennek az ablaknak a mérete nem, csak a helyzete változtatható ugyanakkor a benne lévő parancsgombokkal az üzenetekre gyors választ lehet adni. A WINDOWS háromféle üzenőablak fajtát használ. Amiben egy „i”-betűt tartalmazó ikon van, az csak információ és mindössze el kell olvasni, a program ebben az esetben választ nem vár. Amelyik üzenőablakban egy „!” azaz felkiáltójel ikon látható, az figyelmeztető üzenetet tartalmaz, amire az ablakban lévő parancsgombokkal megfelelő választ kell adni. Kritikus állapotra figyelmeztet az az üzenőablak amiben egy hatszögletű „STOP”-tábla ikon látható. Az üzenetre a parancsgombokkal válaszolni kell majd az üzenetet kiváltó hibát is ki kell javítani.

## MESSAGE BAR

**Üzenetsor, amit a WINDOWS a felhasználóval való kapcsolatot során használ.** A Dokumentum sor legalsó, a keretnél levő utolsó sora, amiben az éppen végrehajtott utasítással kapcsolatos legfontosabb információk jelennek meg.

## MOTHERBOARD

**A számítógép alaplapja.** A legnagyobb nyomtatott áramkör, „kártya”, amin a gép legfontosabb központi egységei, a processzor, a memóriák, stb. és a bővítő kártyák csatlakozói, a „slot”-ok találhatóak. A felsoroltakon kívül az alaplap számos más áramkört is tartalmazhat attól függően, hogy a gép milyen fajtájú, képességű és kiépítettségű.

## MOUSE

**Egér.** Egy különleges számítógépes eszköz, ami a gépen futó programokhoz rendelve például utasítások adására, adatok bevitelére, stb. alkalmas. Egy sima felületen mozgatva a benne levő gölyő forgása szerint a képernyőn egy úgynevezett egérkurzor mozog. Például az egérkurzorral „rámutatva” egy-egy menüpontra vagy parancsgombra, stb. az egérgomb lenyomásával, „klikkelés”-sel érvényesíteni lehet az abban foglaltakat. Ritka kivétellel mindegyik program az egér használatát lehetővé teszi. A számítógéppel dolgozni gyorsabb és egyszerűbb az egérrel, mint nélküle.

lére, stb. alkalmas. Egy sima felületen mozgatva a benne levő gölyő forgása szerint a képernyőn egy úgynevezett egérkurzor mozog. Például az egérkurzorral „rámutatva” egy-egy menüpontra vagy parancsgombra, stb. az egérgomb lenyomásával, „klikkelés”-sel érvényesíteni lehet az abban foglaltakat. Ritka kivétellel mindegyik program az egér használatát lehetővé teszi. A számítógéppel dolgozni gyorsabb és egyszerűbb az egérrel, mint nélküle.

## MOUSE POINTER

**Egérkurzor.** Az egér aktivizálása után a képernyőn megjelenő jel, aminek helyzetét az egér mozgatásával lehet megváltoztatni. Sokféle egérkurzor létezik. A leggyakoribb egy rövid nyíl. Grafikus programokban használt a vékony kereszt, a nyilakban végződő kereszt, az áthúzott kör, stb. A WINDOWS jellegzetes egérkurzora a nyíl és a homokóra.

## OPERATING SYSTEM

**Operációs rendszer.** Az operációs rendszer lényegében egy olyan program, ami a számítógép általános működését irányítja, ellenőrzi, mint például beosztja a processzor tennivalóját, vezérli az Input/Output műveleteket, a perifériákat, stb. A számítógép valamilyen operációs rendszer nélkül nem működik. Operációs rendszer például a DOS, amely az IBM gépek operációs rendszere.

## PARALELL PORT

**Párhuzamos port.** Adatátviteli eszközök csatlakoztatására alkalmas kivezetés. A számítógéphez olyan készülékeket lehet itt csatlakoztatni, amik nem soros, hanem párhuzamos adatátvitellel dolgoznak, azaz azonos időben nem egy, hanem (párhuzamosan) több bit átvitelére is képesek. A párhuzamos portoknak a DOS az LPT1, LPT2 és az LPT3 neveket adja. A printereket például az LPT1-es párhuzamos porthoz szokás csatlakoztatni. A printerre ezen a porton keresztül egyidőben nyolc bit, azaz egy byte adat megy.

## PARAMETER

**Paraméter.** Ez egy elég általános fogalom. A számítógépes gyakorlatban paraméternek egyrészt azt nevezik, ami a DOS parancs neve után van, másrészt bármilyen eljárás meghatározásánál a szükséges és fontos kiegészítő adatok a paraméterek amik szerint a számítógépes művelet végrehajtható. Például a paramétereket nem mindig szükséges a DOS parancsok után megadni, ekkor a parancs az alapértelmezés szerint hajtódik végre, továbbá egyszerűen több paraméter is megadható, stb. Vannak azonban olyan számítógépes műveletek, ahol a paraméterek hiánya hibajelzést vált ki.

## PRINTER

**Nyomatató.** A számítógép egyik leghasznosabb perifériája ami szövegek, képek, stb. megjelenítésére való. A printerek két nagy csoportba sorolhatók, az érintéssel működők és az érintés nélkül működők. Az érintés alatt a papírral való kapcsolat minősége érteendő. Az érintéses printerek csoportjába tartoznak a legjobban elterjedt tús mátrix nyomtatók. Az érintés nélküli csoportba tartoznak a tintasugaras, a lézeres és a hőhatással dolgozó nyomtatók.



## PORT

A számítógépes port egy különleges csatlakozó amihez esetenként áramkörök is tartoznak. Ezek a csatlakozók, portok teszi lehetővé a géphez kapcsolt perifériák felé menő, illetve az auktól érkező adatok, információk áramlását. A port felfogható egy olyan „kapu”-ként is amin keresztül a számítógép a „külvilággal” kapcsolatot képes tartani.

## ROM (Read Only Memory)

**Csak olvasható memória.** A memóriáknak az a fajtája amikben a tárolt adatok nem módosíthatók. A ROM-okba helyezett információ a számítógép kikapcsolása után sem vesznek el, ezért itt főleg olyan alapvetően fontos adatokat tárolnak amelyek a gép működéséhez elengedhetetlenül fontosak. Rendszerint mindegyik számítógépes kártya tartalmaz ROM-okat, tehát ilyen memória nem csak az alaplapon található.

## SCANNER

**Képletapogató,** ami szövegeket, rajzokat, ábrákat, stb. a világos és sötétebb pontjaik, illetve a színek szerint elektronikus jelekké alakítja. Az így elektronizált képeket, stb. a számítógép megfelelő programok segítségével megérti és azokat képes feldolgozni, tárolni, átalakítani, stb.

A Scanner egy adott felületet képpontokra bont amik mint adatok jelennek meg. Egy Scanner annál jobb minőségű, minél kisebb felületet minél több képpontra képes felbontani és minél több árnyalatot képes megkülönböztetni.

## SCROLL ARROW

**Gördítőnyíl.** A WINDOWS program ablakaiban a jobb oldali és az alsó széleken található görgetősávok végeinél levő nyilak. Egérrel ezekre rákattintva az ablakok tartalmát soronként vagy oszloponként lehet függőlegesen illetve vízszintesen mozgatni, azaz görgetni.

## SCROLL BAR

**Görgetősáv.** Elsősorban a WINDOWS programok szöveges ablakaiban, a jobb oldalon és alul, az ablakok széleinél található szürke sáv. A görgetősávokban egy-egy csúszka van amiket egérrel „megfűgva” a sorokat és az oszlopokat az ablakban gyorsan és egyszerűen görgetni lehet. Ez a módszer az iratokban a keresés nagymértékben megkönnyíti és leegyszerűsíti.

## SCROLL BOX

A görgetősávokban levő kis négyszög alakú csúszka, amivel a sorokat és az oszlopokat mozgatni, azaz görgetni lehet.

## SETUP

**Telepítés.** Ezzel a kifejezéssel megközelítően hasonló értelmű az INSTALL. A SETUP azt az eljárást jelenti, amivel egy programot vagy valamilyen eszközt egy adott kiépítettségű számítógépre telepítünk vagy hozzákapcsolunk illetve beépítünk. A korszerű programok illetve eszközök szinte kivétel nélkül tartalmaznak setup vagy installáló programot. Ezek automatikusan felméri a gép lehetőségeit és a programot vagy eszközt ennek megfelelően illeszti a gépre, illetve a géphez. Eközben az összes szükséges módosításokat automatikusan végrehajtják esetleg közben kérdéseket tesznek fel, amikre a felhasználó az igényei szerint válaszolhat. Az ekkor adott válaszok azután meghatározzák a program illetve eszköz későbbi működését.

Ha időközben az igények megváltoznak és a meglévő beállítások ehhez már nem megfelelőek, akkor a setup program újraindításával a változások végrehajthatók.

## SERIAL PORT

**Soros port.** A számítógépeknél lényegében kétféle adatátvitel létezik a soros és a párhuzamos. A soros átvitelnél az adatok a vonalon egymást követve haladnak, amíg a párhuzamos átvitelnél egyszerre több adat több vonalon azonos időben, párhuzamosan

halad. A soros a lassúbb, a párhuzamos a gyorsabb adatátviteli mód. A SERIAL PORT a soros adatátvitel csatlakozója. A soros portokat a DOS COM1 és COM2 néven ismeri. Ide különféle, a soros adatátvitellel működő eszközök csatlakoztathatók, például az egér leggyakrabban a COM1-es soros porthoz csatlakozik. Soros port az RS232-es interfész is.

## SUBDIRECTORY

**Alkönyvtár.** Azt a könyvtárat nevezik alkönyvtárnak ami egy másik könyvtárból ágazik ki, azaz az előzőnél mindig eggyel alacsonyabb szinten van. Az alkönyvtár file-okat és további alkönyvtárakat tartalmazhat.

## SYSTEM DISK

**Rendszer lemez.** Ilyen lemezt a DOS FORMAT A:/S utasítással hozhatunk létre. A SYSTEM DISK, azaz a rendszer lemez a DOS elindításához szükséges állományokat tartalmazza, vagyis az IO.SYS, az MSDOS.SYS és a COMMAND.COM file-okat. Célszerű ilyen lemezt készíteni és félretenni géphiba esetére.

## UNDO

**Érvénytelenítés.** A futtatott illetve az éppen használt programokban a legutolsó művelet végrehajtásának érvénytelenítését jelenti. Például a WINDOWS aktuális ablakában levő UNDO parancsgombbal a már kiadott, de OK-val még nem végrehajtott utasítás érvényességét lehet törölni.

## WINDOW

**Ablak.** Ablaknak a képernyőnek azt a részét nevezzük, ami kettővel egyértelműen el van határolva a többi részétől. A legismertebb ablak technikával működő program a WINDOWS. Egyszerre több ablak is „nyitva” lehet és ezek egymástól függetlenül kezelhetők. Az ablakoknak rendszerint nevük, saját mentjük és kezelő felületük van. Az ablakok helye és mérete szükség szerint változtatható.

## VGA (Video Graphics Adapter)

A VGA a számítógép színes monitorával kapcsolatos szabványosított, vagy legalább is annak tekintett, kép megjelenítési formát jelent. Kétféle összetételben, az egyik amikor a 16-féle színhez 640x480 pontos felbontás tartozik, a másik amikor a 256 féle színhez 320x200 pontos felbontás párosul. A VGA-nak sokféle fajtáját gyártják és ezeknél a színek számában és felbontásban az előzőekhez képest kisebb nagyobb eltérések lehetnek.

## WRITE PROTECTION

**Írásvédelem.** A floppy lemezek véletlen átírását, törlését és formattálását megakadályozó mechanikus védelem. A hajlékony lemezek tokjának szélén levő bevágás illetve a 3 1/2-es lemezekben levő, csúszkával ellátott lyuk. Első esetben a kivágást a védelemhez le kell ragasztani, második esetben a lyukat a csúszka eltolásával szabaddá kell tenni.

## WRITE-PROTECT NOTCH

**Írásvédő bevágás.** Az 5 1/4-es hajlékony floppy lemezekben levő oldalsó bevágás ami az írásvédelmet szolgálja. Ha ezt leraasztjuk, akkor a lemezre írni nem lehet, továbbá a rajta levő adatok nem törölhetők és a lemez nem formattálható.

## WRITE-PROTECT HOLE

**Írásvédő lyuk.** A 3 1/2-es lemezek tokján levő, csúszkával ellátott nyílás, ami a lemezekre való írást mechanikusan akadályozza. Ha a csúszka a lyukat nem zárja, akkor a lemezre nem lehet írni, a rajta levő adatok nem törölhetők és a formattálás is hatástalan. Ha a csúszka a lyukat fedi, akkor a lemezre szabadon lehet írni, adatokat törölni, és a formattálás hatásos.

Mocsáry Gábor



# AZ U-581-ES NASZÁD PORTYÁRA INDUL! ÚSZÓKÉPES TENGERSZÁRVAZÁRÓ MODELL

Fullasztó meleg napok valamelyikén bágyadt figyelemmel mustráltam a Mila Kft. raktárának modellekkel teli polcait. Közben gondolataim el-elkószáltak, szabadon tévelyegtek. Szamárság, – ilyen időben nem modellezni, hanem a hűvösben pihenni kellene – merült fel bennem a kétely. Valami könnyű, játékos dolog azért jól jönne, morfondírozok tovább, s akkor mit láttak szemeim? Egy japán- és egy német tengeralattjáró motorizált, 1/150-es léptékű makettjét, amely a gyártó szerint le- és fel is merül. Ez aztán kellően felvillanyozott, mert lemerülő hajómodellt már láttam néhányat (magam is készítettem ilyent vagy húsz évvel ezelőtt, amely a Kis-Duna egyik öblének a mélyén moszatosodik azóta is), de olyanhoz amelyik fel is merül, még csak egyszer volt szerencsém, s az is iszonyúan drága volt. Kételyem azonnal tovaszállt, s helyét sürgető kíváncsiság foglalta el. Az U-581 megtámadott, legyőzött, s az az enyém lett.



1

Na, persze nagyon jól tudtam, hogy nem túl igényes kített választottam, s nem várhatok tőle sokat, de remek, üdítő játéknak ígérkezett. A modell egyébként az igen pontos és igényes modelljeiről ismert Doyusha japán cég terméke, s mitagadás, ki is lóg a sorból, még a katalógusában sem szerepel. Első dolgom természetesen a doboz belbecsének a szemléje volt. Azt kaptam amire körülbelül számítottam, a VII C típust egész kielégítően utánzó, nem túl részletes, de szépen kidolgozott alkatrészekből összeállítható búvárhajót. A motor kivételével minden a dobozban volt, ami egy igényesebb játékmódelhez jár. Azután előhalásztam a doboz aljáról az összeállítási útmutatót, amely tele volt mindenféle keleti ákom-bákommal, néhány angol utasítással és aprócska rajzokkal. Szerencsére nem agyonbonyolított a makett, s így gyorsan sikerült mindent kisilabizálni, minden alkatrészt a helyére illeszteni. Egy ponton ugyan kissé elbizonytalanodtam, nevezetesen a telepartartó sarujának a beszerelésékor nem találtam egy alkatrész helyét, de arról gyorsan kiderült, hogy dugókulcs, szerelési kellék, s nem beépítendő darab. Az összes alkatrész pontosan megmunkált, illesztési problémám szinte nem volt, ezért gyorsan, egy délután összeállt a kis búvárnaszád (1).

A hajó szerkezete egyszerű, ám ennek ellenére jól átgondolt (2). Az egyszerűség kedvéért a búvárhajó meghajtását nem a valóságos kivitelnek megfelelően két-, hanem csak egy csavar biztosítja. A tengely tömítésére egy gumicsapágy szolgál, s a tengelykapcsoló is egy szorosan felhúzható gumicső. A motor felfogóbakjai ugyan pontosak, ám mivel a készletben nem volt a modellhez ajánlott RE 280-as motor, helyére egy kis Mabuchit tettem, amelynek közel azonos a fordulatszáma és a mérete is, így csak apró igazítások váltak szükségessé. (Hajtómotorként felhasználható

pl. a Tamiya 3V-os 4WD miniautóihoz használatos-, vagy más hasonló típusú játékokból kiszerezett 3-4 V-os villanymotorok is.) Az viszont már igencsak nem tetszett, hogy az „elektromos- és a dieselgéptermet” együttesen magába foglaló részt ezt követően véglegesen össze kellett ragasztani. Hiba esetén ettől fogva csak roncsolással lehet majd újból a motor térbe nyúlni. A tömítettsége sem lehet abszolút jó, mert a zárt tér vízteleltetését egy, a gerincbe nyomott gumidugóval lehet megejtetni. (Erre és még egyéb kérdésre majd a próbatüzem adhat igazán értékelhető választ.) A modell többi része ugyancsak lezárt egység, kivételt képez a telepartartó ürege, amely a hajó közepén van, s hat anyáscsavarral, s egy lágy gumilapos tömítéssel lehet elvileg légmentesen lezárni.

Nagyon egyszerű, ám igen szellemesen megoldott a motor főkapcsolója. Ez végső soron egy műanyag csúszka, amelyet billenő kapcsolólemez egészít ki, s a motor egyik vezetékét és az egyik elemtartó kontaktuslemezét a rögzítő csavarok fejénél zárja rövidre, illetve ezt szinteti meg. A babi-elemes telepartartóba tökesúly gyanánt egy kis fémtömböt is be kell ragasztani, hogy a hajó mindig függőlegesen maradjon. Végül az is kiderült, hogy mitől merül le-, s fel haladás közben a naszád. A megoldás pofon egyszerű, az elülső mélységi kormány gyárilag „belőtt”

szögben döntött, míg a hátsót huzalrudazat köti össze a toronyba épített s hátradönthető nevenincs alkatrészrel. Ha ezt függőlegesbe állítjuk, s a motort bekapcsoljuk, a hajót úszás közben lassan a víz alá meríti a két mélységi kormányt.

Addig tart lefelé, míg a toronyba szerelt alkatrész, pontosabban annak kanalasban kialakított darabját a hátra áramló víz le nem nyomja. Ez a hajó sebességétől és a karok könnyű mozgásától is nagyban függ. Ha a szabályozókar hátrahajlik, közben felfelé billenti a hátsó mélységi kormányt, a naszád ettől kezdve emelkedni fog. Ebből pedig az is következik, hogy amint függőleges helyzetbe kerül az ellensúlyal is kiegészített billenő vezérlőrudazat, a naszád újból merülésbe kezd, és így tovább, és így tovább.

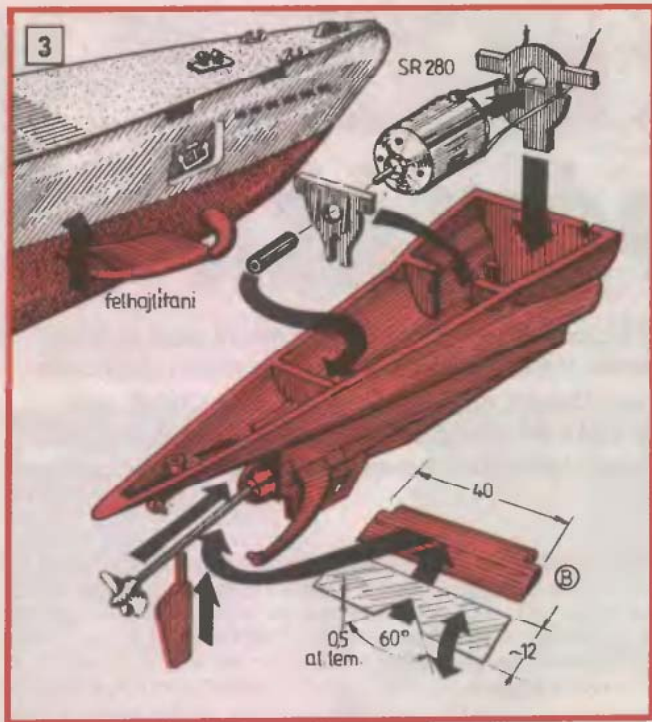
Mint már említettem, az U-hajó összeállítása nem igényelt sok munkát, egy jó fél nap alatt készen állt a próbaútra. A festése sem okozott sok gondot, csupán a vízvonal felett csukaszűrke színre fújt részek „rozsdásításával” antikolásával kellett pepecselnem, s a fedélzetet alkotó rácsok mélyedéseit tettem hangstülösabbá csőtollal behúzott fekete vonalakkal. Ezt követően helyére tettem a széles ragaszalagokkal összefogott három babi-elemet – különben nem maradnak a helyükön –, az érintkezőkre pedig ráhúztam az érintkezést biztosító gumigyűrűt, majd a telepartartót a helyére csavaroztam. Teletöltöttem a fürdőkádat vízzel, s vízre helyeztem a kis naszádot. A minimumvörösre festett résznél mélyebbre süllyedt, de ez elhanyagolható volt. Bekapcsoltam a motort, s az U-hajó egy villanásnyi idő alatt átszelte a kádat. Szépen hasított a vizet, de a kád kicsinek bizonyult a további próbákhoz. Az viszont kiderült, hogy fürge kis jószág az U-581-es, s „vízbetörést” sem észleltem sehol. A szárazon még az olajos ellenére is bántóan sivitva forgó csigatengely pedig elcsendesült a víz hatására.

Másnap azután nyílt vízben próbáltam ki a naszádot. Partmenti hajózásra állítottam be, kb. 70 cm mély vízben. A naszád nekilődött, s méretéhez képest meglepő sebességgel úszott a vízben. Remekül hasította a hullámokat, nagyon eredeti látványt nyújtott, különösen a vízfelszín közelé-



2





ből szemlélve. Iránytartása elég jó volt, de a legkisebb hullámok is oldalra térítették. Ez érthető, hiszen a hajó kicsi, s iránykorrekcióra menetközben nincs mód. Viszont semmi szándékot nem mutatott a víz alá merülésre. Erre csak úgy tudtam rábírni, hogy az elülső mélységi kormányos végét – barbár módon – óvatosan felhajlítotam, a hátsóra pedig 0,3 mm-es alulemezből levágott darabokat ragasztottam, s azok végét, mint a repülőgépek csúrlapjait lefelé hajlítotam (3). Több próbálgatás után végül is elértem, hogy le-fel merülgessen, de ehhez az előbb említett módosításokra és számos finombeállításra volt szükség. Azután feltámadt egy



a) Csendes vízen várakozik az U-581, majd a nyílt víznek tartva merülni kezd

könnyű szellő, s a fodrozódó hullámok hatására naszádom igen szeszélyesen kezdet viselkedni. Az oldalára fektűt, majd megmártózása után felegyenesedve kitért szélirányba. Ezek után csak félig merült le, majd lebukott, s oldalára fordulva bukkant újból a felszínre. A szorosan a fészkebe nyomott oldalkormányval azonban még kis sugarú körözésre is képes volt, nagyobb körben viszont már a kisebb hullámok is kitérítették oldalirányba, a nagyobbak pedig oldalára döntötték. Ideálisan csak nyugodt vízen, szélcsendben úszik, ami az ennél nagyobb méretű és teljesítményű modelleknél is alapkövetelmény.

Ettől kezdve azonban már igazi játékká vált a próba út. Néhány játé-



b, c) Pár méterrel távolabb azonban megint a felszínre emelkedik, azután újból le-, majd fel



kos, de tiszteletudó srác közreműködésével volt itt képzelt torpedó-, vízibomba- és légítámadás, a part szélén fenékreplés és gyors felszínre emelkedés. A bányató széle egyszerre a viharos Atlanti óceánná változott, s egyre többen élvezték ezt a mini-hadjátékot. Közben gyakran „pihentetem” a telepeket, mert az állandó terhelés hamar kimerítette volna energiájukat. Egyszóval jót játszottunk, a felnőtt szülők pedig félig leki-csinyló-, félig irigykedő mosollyal a partról szemlélték hancúrozásunkat a vízben. Egy szó, mint száz, jó játék volt, s ha legközelebb csendes víz mellé kirándulok, robusztus építésű kis U-bootomat megint magammal viszem újabb bevetésre. Végző soron e célra készült, s ha szellő se rebben, s a víz felszíne is „gyalult”, élvezetes látvány a hullámokat hasító, a felszín alá merülő, vagy az alól felbukkanó karcsú kis szürke naszád látványa. Különösen azoknak, akik olvasták Lothar Günther Buchheim A hajó, vagy Nicholas Monsarrat Kegyetlen tenger című regényeket – hogy csak a legismertebbeket említssem –, vagy látták az e művekből készült filmek valamelyikét, s a valós történelmi tényeket feldolgozó PH Frey Halál a tengereken című művét is ismerik. Ilyen játékos szempontból ez(ek) a motorizált modell(ek) bizonyos tekintetben élvezetesebb élményt nyújtanak, mint az autentikus asztali makettek, s nem is kell hozzájuk méregdrága rádió távvezérlő. Végző soron a hajó még vitrinmodellként is megállják a helyüket, feltéve, hogy nem túlságosan igényes szakértők veszik szemügyre, mert ezt a próbát már nem állja ki egyik ilyen bűvárnaszád sem. Viszont játékos modelként nagyon is megfelelő ez a 450 mm hosszú, úszóképes hajócska.

- bsj -

DEAN MODELL SPORT

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

**Modelivasutak:**

„O” saját gyártmány (MÄRKLIN replika)  
 „HO” „N” FUGGERth, MEHANO, MÄRKLIN, PIKO,  
 ROCCO, LIMA, TRIX, FLEISCHMANN,  
 BACHMANN, LILIPUT, VACEK, ARNOLD  
 „TT” TILLIG. Cseh gyártmányú LPH

**Modellházak és egyéb tartozékok:**

FALLER

VAL-PE  
HOBBY

*Kizárólagos joggal!*

**Autók:**  
AMW, HERPA, BUSCH-Praline, IGRA

EMER

LAC

IGRA

*Kizárólagos joggal!*

ITALERI, DRAGON, HASEGAWA, TAMIYA, BBURAGO

**RC modellek, Irányítók és egyéb építési anyagok:**

**robbe**  
modellsport

IGRA magyar és egyéb építődobozok

1089 Budapest, Kálvária tér 19. ● Telefon: 210-2875, Fax: 134-5631  
 1072 Budapest, Klauzál tér 14. ● Telefon: 121-6738  
 1114 Budapest, Ulászló utca 40. ● Telefon: 166-5820



# STUKKÓK

## JAVÍTÁSA, PÓTLÁSA 1.

A minap régi olvasónk fordult hozzánk tanácsért, hogy a festéskor kicsorbult mennyezeti rozettáját miként tudná kijavítani, s hogy lakásában, szobáinak díszítéséhez hogyan készíthetne gipszből öntött stukkóléceket. Mivel már többen érdeklődtek e téma iránt, most az ilyen jellegű munkákhoz szeretnénk tanácsokat, ötleteket adni olvasóinknak. Előre bocsátjuk, hogy ez egy speciális szakma, s a gipszszobrászathoz nagy gyakorlat és szakmai tudás szükséges, csodákat tehát az első próbálkozásoktól ne várjon senki. Az adódó kisebb javításokkal, újraformázásokkal viszont érdemes foglalkozni, mert viszonylag kis ráfordítással még a sikertelen kísérletek mellett is jól járhatunk.

Kezdjük a legegyszerűbbel, a különféle párkányzatok, profilos díszítmények hibáinak a kijavításával. A sérült vagy hiányos idomról először is profil mintát kell venni. A sérült rész mellett az ép léceket finomfogazású illesztőfűrészsel vágjuk át a fal síkjáig, majd az idom felületének alapos letisztítása után a résbe csúsztassunk kemény kartont vagy 2 mm-es alumínium lemezt, s

erre hegyes ceruzával vagy karctűvel jelöljük át az idom kontúrját (1). Ha a díszítő párkányzat több helyen hiányos vagy mélyen sérült, kitöredezett, célszerűbb 1 métert el nem érő léceket készítenünk, s a hiányokat, sérült részeket méretre vágott darabokkal kipótolni.

A kisebb felületi hiányokat azonban felületi feltöltéssel célszerű kijavítanunk.

Ehhez alaposan tisztítsuk meg a sérült rész felületét a festéktől, s más szennyeződéstől, majd a gipszlécet addig nedvesítsük, míg a felülete fényesen nedves nem lesz. A javításhoz stukatúr-gipszet használunk, amelyet a tejfölnél kissé; sűrűbbre keverjünk össze vízzel egy műanyag táliban vagy félbevágott gumilabdában. A gipszet keskeny spatulával rakjuk fel a sérülés sík oldalakkal határolt részére, majd az ívesen domborodó vagy homorú felületek feltöltése után a még képlékeny gipszet egy deszkadarab alakra munkált élével, farúddal fokozatosan idomítsuk az eredeti formához (2). A nagyoltan kialakított felületet még az anyag teljes megkötése előtt spatulával simítsuk le, majd három-négy nap múlva összecsiszolhatjuk a javított felületet a régivel. Portalanítás után azonnal festjük le disperziós homlokzatfestékkel, hogy a továbbiakban már védve legyen az esőtől és a porosodástól.

A hiányzó vagy mélyen kitöredezett részeket a díszítő párkányzaton újra formázott darabokkal célszerű pótolni. A levett profilmintát lombfűrészrel 2 mm vastag alumínium lemezből vágjuk ki, majd reszelővel véglegesen munkáljuk pontos méretűre. Az ilyen léceket ugyanis szakszerűen húzni kell, s nem önteni, mint azt általában hiszik az emberek. A léchúzás tulajdonképpen a több rétegben felöntött gipsz fokozatos és pontos megmunkálását jelenti. A húzott lécek készítésére szükségünk van egy sík felületre, egy vezetőlécre és formázószánkóra, amely magában foglalja a profillemezt. Asztallapként megfelel egy nagyobb, sima felületű, laminált faforgácslap is, amelynek szélére legalább 30x30 mm-es, egyenesre gyalult vezetőléceket fogatunk fel (3). A lapot és a léceket is kenjük be formaleválasztóval, ami nem más, mint kenőszappan és melegvíz 1:5 arányú keveréke. Lassan felforralt gázolajat is szoktak használni, de nekünk megelőbb a kenőszappanos oldat.

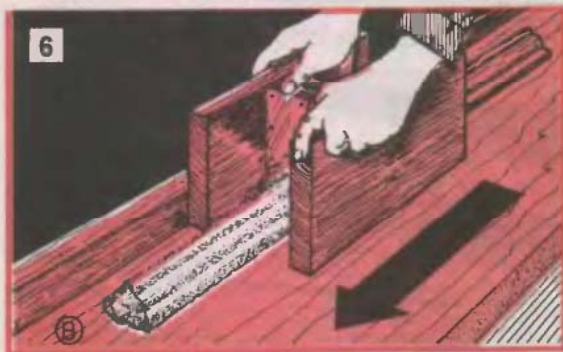
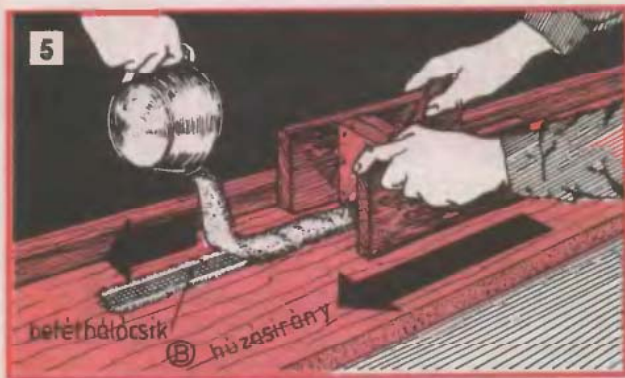
A formázószánkó csúszkája – amelyik a vezetőléc mentén megvezeti a szánkót – olyan széles legyen, hogy a kivágott profillemezt egy a profilnál 5-5 mm-el nagyobb nyílással ellátott felfogólapra tudjuk majd felcsavarozni. A lemezt a másik oldalról a papucs fogja közre, felül pedig egy ferdén felcsavarozott hevederléc kapcsolja össze a két oldalsó deszkadarabot. A szánkó szilárdságát még egy a felfogólap mögé erősített léccel is erősítsük meg (4), s ha ezt is a helyére csavaroztuk, s a csúszkát is bekentük formaleválasztóval, akár hozzá is foghatunk a léchúzáshoz.

Keverjük be a gipszet tejföl sűrűségűre, majd terítsük el a szán előtt a profil szélességénél valamivel szélesebb sávban, s nyomkodjunk bele lágyan műanyag hálót, például burgonyás zsákból levágotat. Az erősítő betétként szolgáló hálócsík szélessége a profilszélességnek a 2/3-a legyen. Terítsünk rá gyorsan újabb réteg gipszet, majd a szánt sietve toljuk végig a gipszsávon (5).

Az oldalt feltüremelő anyagot a szán elé helyezve azonnal dolgozzuk be a lécebe. Terítsünk fel újabb réteg gipszet a már lehűzt léce, s a szánnal megint munkáljuk le a felesleget. A







den lécezt egy keverésnyi anyagból alakítsunk ki, mert nem biztos, hogy a második keverésű gipsz összeépül a már lehúzott anyaggal. Természetesen miközben dolgozunk, a gipsz kezd besűrűsödni, amit felkeveréssel lazíthatunk fel.

Gyorsan kell dolgoznunk, mert a gipsz elég gyorsan köt, s még ez előtt be kell fejeznünk a lécc húzását. Ha ez nem sikerül, selejtes lesz a lécc, s újra kell húznunk. A

hátra. A húzott léce(ke)t természetesen egyben is fel lehet szedni a húzóasztalról, s sík felületre helyezve a törés veszélye nélkül tárolhatjuk a teljes kiszáradásáig. Ha több egyforma profilú díslécezt készítenünk húzással, azokat például szobafalak, mennyezetek díszítésére, kisebb falrészek keretezésére is felhasználhatjuk. Ezek kialakításához néhány egyszerűbb idomprofil is bemutatunk (7). A kisebb méretűek felragasztásához elegendő a ragasztógipsz is, a szélesebbeket, magasabbakat viszont már speciális felfogó csavarokkal célszerű a falra erősíteni. A léceket természetesen gérbe, azaz szögbevágot végekkel kell



gipsz rátöltését addig folytassuk, míg a szánnal teljesen egyenletes felületű idomot nem alakítottunk ki. Az utolsó húzással adjuk meg a lécc forma pontosságát, amelynek következtében a felület egyenletesen sima és bársonyos lesz (6). Ezt követően spatulya élével válasszuk el a letöltött gipszréteget a húzott léctől, s azt hagyjuk teljesen megkötni. A megszilárdult gipszlécezt illesztőfűrészsel vágjuk fel a pótlásokhoz szükséges hosszúságú darabokra, majd óvatosan alájuk nyúlva felemelhetjük a léccdarabokat, s hagyjuk teljesen kiszáradni mindegyiket. Ehhez kb. egy hét kell. Arra azonban ügyeljünk, hogy min-

szánkót minden egyes formázó húzás után felemelve kell a kiindulási helyre visszaten-nünk, hátrahúzni nem szabad.

A kiszáradt léccdarabok beépítéséhez, felragasztásukhoz a hibás részeket a darabokhoz mérve vágjuk ki, majd a falfelületet és a léccdarabokat is jól nedvesítsük be, s tapétaragasztó és gipsz fele-fele arányú vizes keverékével ragasszuk fel az összes pótlást. Az illesztési hézagokat is töltsük ki ragasztógipszsel, a beillesztett léccdarabokat pedig a vakolatba ütött hosszú, vékony szegekre hurkolt erős zsineggel lefogva rögzítsük amíg a ragasztógipsz teljesen meg nem köt. Ezután már csak a tapasztolt hézagok lecsiszolása, majd az új darabok felületének diszperziós lefestése van

egymáshoz illeszteniünk, az esetleges hézagokat pedig ragasztógipszsel kitöltve tüntethetjük el. Az ilyen fali díszítmények kialakításához viszonylag sok stukkóléc-re van szükség. Ezek házi „legyártása” már elég nehéz, sok anyagot is emészt fel, s közben a gipszport, hulladékot az egész lakásba széthordhatjuk. Selejt is keletkezik közben jócskán, tehát meggondolandó, hogy nem érdemesebb-e, ha a léceket készen vesszük meg, s csak a felerősítésüket vállaljuk magunkra.

(Következő cikkünkben a mennyezeti rozetták és más hasonló ornamentális díszítmények javításához és újraöntéséhez ismertetünk néhány fogást.)

- bs -

## KÖNNYŰSZERKEZETES KUPOLA

### Új Knauf rendszer a művészi mennyezetépítéshez

Kerek, boltozatos, ívelt formák – a sikeres térképészségben ezek a művészi részletek ma már gyorsabban és főleg gazdaságosabban megvalósíthatók a száraz építésmóddal. Ezen a területen különleges újítás a szárazépítő rendszerként kifejlesztett Knauf kupolás mennyezet. Az AutoCAD-del tervezett rendszer alkalmazható mind homorú boltozatos mennyezethez, mind domború ívelésű tompakúp mennyezethez vagy gömbszeletekből álló mennyezethez.

A szerkezet olyan négyszögletes zártszelvényekből áll össze, amelyeket különböző hajlítási sugarakban előre meghajlítanak. Ezeket a 20/20/1,5 mm-es négyszögletes zártszelvényeket a rendszerhez tartozó felfüggesztők segítségével magassági szintekben, lépcsőzetesen hozzáerősítik a nyersfödémhez azzal a céllal, hogy a homorú ívben gyárilag előhajlított 60/27-es CD-profilokat megtartsák. A CD-profilokat 9,5 mm-es Knauf építőlemez-szalagokkal összecsavarozzák, az alsó szerkezetet pedig a helyiség felől trapéz alakban beszabott, 9,5 mm-es Knauf építőlemezekkel beborítják. Ezután spatulyával hagyományos simítást végeznek, és a teljes felületet Knauf Finish-pastös anyaggal átspatulyázzák, hogy homogén felületet kapjanak.

A szárazon épített boltozatos mennyezet előnyei kézenfekvők: üzemszerű előregyártás, sablonok használata nélkül, ésszerű szárazépítési technika, minimális állványozási idővel, kis súly, a hagyományos boltozatos mennyezetépítésnél lényegesen rövidebb szerelési idő. Összességében a rendszer kiváló minőségű, igényes formatervű és alacsony költségintű megoldás.





# CSAVARHÚZÓK



Az egyik leggyakrabban használat kézi szerszámunk a csavarhúzó, amelynek igen sok fajtája ismeretes. A neves szerszámgyártók (EGA-BOST, BETA) száz-kétszáz féle csavarhúzót is készítenek. E széleskörű választékból azonban sok kimondottan speciális kialakítású, s számos szerszám meg csak a szár és nyél hosszát, formáját és anyagát tekintve különbözik egymástól. Nagyon lényeges viszont a csavarhúzó fej kialakítása. Az elmúlt években ugyanis a hagyományos hornyolású csavarokat felváltották a keresztornyosak, amelyekhez már a hagyományos csavarhúzók (1) nem használhatók. Azonban a keresztornyos csavarok sem egyformák, a sima keresztornyolást „Philips”-nek (2), a másikat pedig „Pozidriv”-nak (3) nevezik. Ezek mindegyikéhez más és más kialakítású csavarhúzók szükségesek, mert a hornyba nem illő fejű csavarhúzók előbb-utóbb deformálják és tönkre is tehetik a csavarhornyokat. Az elmúlt néhány évben jelentek meg a hatpontos „Torx”

csavarok, s a hozzávaló csavarhajtók (4) is. Ezek már ún. belsőkulcsnyílású kötőelemek, amelyek a legismertebb imbusz csavarok (5) továbbfejlesztett változatai, s behajtásukhoz az imbusz kulcsokhoz hasonló, nyeles csavarhúzók szükségesek éppúgy mint a tizenkétpontos „XZN” csavarokhoz. Az ilyen kötőelemeknek elég nehéz a horny-, vagy kulcsnyílás méretét meghatározni, ezért vásárláskor vigyünk magunkkal a már meglévő csavarunkat, s ennek megfelelően válasszuk ki a be- és kihajtására alkalmas szerszámot.



6722 SZEGED,  
Török u. 1/A.  
Tel./fax: (62) 326-833  
Tel.: (62) 322-640 (üzlet)  
Tel.: (62) 322-610 (szerviz)

BLACK&DECKER • BOSCH • MAKITA • METABÓ • FLEX  
EDISON  
SZERSZÁM ÜZLET-SZERVIZ  
MIZSEI ZOLTÁN EGYÉNI VÁLLALKOZÓ  
ELU • FESTO • SPARKY • PERLES • SKIL • AEG • ABAC

BUDAPEST  
PESTSZENTERZSÉBET  
XX., KOSSUTH U. 32-36.  
Tel./fax: (1) 284-2124  
R. tel.: 06-30-121-223



KS 50 KÖRFŰRÉS  
18 200 Ft



HSW 115  
16 000 Ft



OF 808 E  
33 500 Ft



HB 196  
19 700 Ft



SCP 55 E  
16 500 Ft

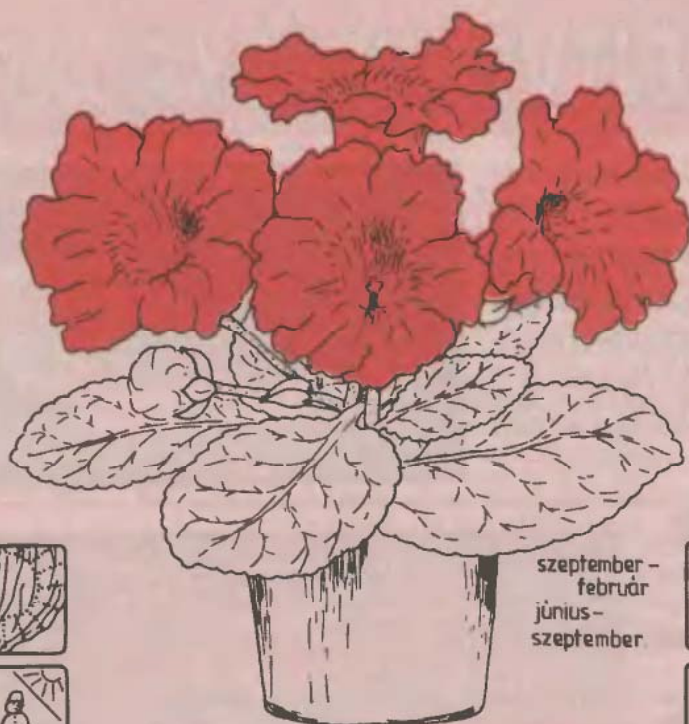


S 558 A  
17 000 Ft









szeptember –  
február  
június –  
szeptember



# CSUPORKA



**O**ttthoni körülmények között virágzása kezdetétől, mintegy másfél hónapon át virulhat, a nyár folyamán éppúgy, mint kora tavasszal is. Mindig lakásban, melegben és félszárnyékban legyen. A túlöntözésre ugyanúgy érzékeny, mint a kiszáradásra. Kedveli a párás levegőt, de a közvetlen vízpermetezésre érzékeny. Hosszabb virágzásra, sőt már a kisebb bimbók kinyílására sem számíthatunk mindenütt biztosan.

Alkalmi virágdíszként szokás tartani, mely virulásának rövidebb-hosszabb ideje alatt kiválóan ékesíti környezetét. Ezért még a nyilvánvalóan magasabb árát is megéri.

Elvirágzása után fokozatos vízelvonással érhető el kedvező visszahúzódása. Ezt követően szárazon a cserépben maradhat sajtósárga, tápanyaggal telített és nagy kitarító-képességű szárgumója, ami később kihajtásra képes rügyeket is rejt magán.

Legkorábban december-januárban elővéve remélhetjük sikeres megújulását. Ehhez a cserepéből kiszedett szárgumót száraz maradványoktól megtisztítva kell ismét elültetni némi rostos – osli – tőzeg hozzákeverésével vagy Florasca A, esetleg más hasonló típusú földdel feljavított, vagy cserélt földet tartalmazó cserépbe. A cserép aljába terített érett, földszerű marhatrágya vagy gilisztahumusz serkenti a fölé kerülő földbe ültetett gumó begyökeresedését, illetve kifejlődését.

A meleg helyen mérsékelt öntözés hatására induló lomb- és bimbóképzés jó jelnek tekinthető. Remélhető, hogy három-négy hónap múlva ismét gyönyörködhet saját nevelésű csuporka növényében és páratlan szépségű virágzásában, aki megpróbálkozik vele.

dr. Komiszár Lajos

A csuporka régebbi tudományos neve Gloxinia, ahogy még ma is jobban ismert. A legszebb cserepes virágaink közé tartozik, de akár a legszebbnek is nevezhetjük. A levelei feltűnően nagyok, puhák és igen csak érzékenyek, hátoldalukon fehéren molyhosak és szép világoszöld ereztűek, ezáltal meglehetősen látványosak. Azonban az igazi látvány, tölcsér formájú, hatalmas, bársonyos szirmú virágai nyújtják. A szép levelektől övezett virágok egy csokorban, mintegy virágkoronaként állnak közepén. A hullámos szélű, tölcséres párta színe lehet sötétbordó, lilás árnyalatú, illetve halványkék, rózsaszín és fehér. Olykor foltosan tarkák, amely színeződés egymagában páratlanul látványos.

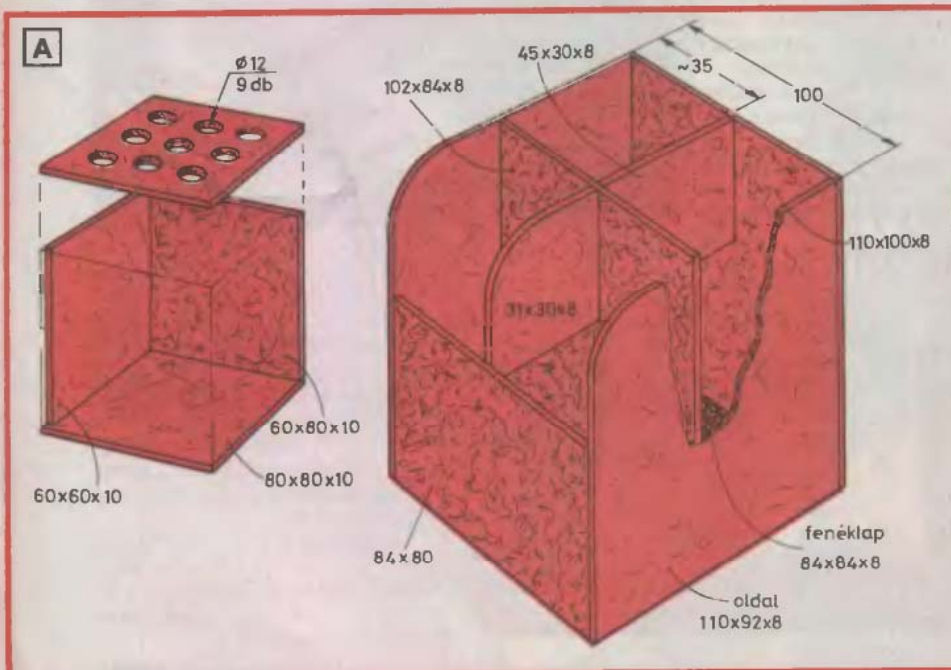




# AJÁNDÉKTÁRGYAK PARAFÁBÓL

Lapunk hasábjain már többször írtunk a parafáról, s ennek az anyagnak jó hang- és hőszigetelő tulajdonságáról. A parafa fal- és padlóburkolók tekercsben illetve négyzet vagy téglalap alakú lapokban szerezhető be. Mostani írásunkkal e barátságos anyag szélesebb körű felhasználási módzataival szeretnénk megismertetni olvasóinkat, s egyben mindenkinek kedvet csinálni ahhoz, hogy akár készen vásárolt, akár saját készítésű parafa tárgyakkal díszítsék otthonukat, lepjék meg ismerőseiket, barátait.

A képeken látható tárgyak – sok egyéb praktikus használati- és dísz tárggyal együtt – a STARTCOLOR Semmelweis utcai bemutatótermében kaphatók. Elkészítésükhöz rajzaink segítségével bátran tessék hozzáfogni! A lapokra, lemezekre kirajzolt alkotóelemeket acélvonalzó mellett vezetett vékony pengéjű, éles késsel könnyedén tudjuk kivágni. A lapok összeragasztásához használhatunk bármilyen univerzális ragasztót, amit papírhoz, fához ajánlanak. A parafa lapok, kiszabott csikok könnyen hajlíthatók, ívelt felületre felsímithatók. Ezt a tulajdonságát kihasználva változatos formájú dobozokat készíthetünk. Az összeillesztési pontatlanságokat ragasztás után – csakúgy, mintha fával dol-



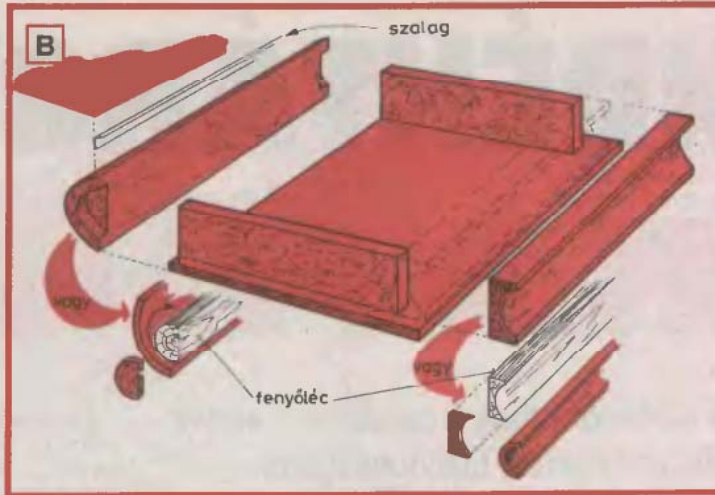
goznánk – csiszolással el tudjuk tüntetni. A csiszolt parafa felülete még simább lesz, mint eredetileg volt.

Íróasztalok nélkülözhetetlen kellékei a ceruzatartók (1). Legegyszerűbb a képen közepén álló tartó, mely tömör, négyzetes hasáb, a ceruzák az üregébe állíthatók, amit körkiszúró segítségével mélyíthetünk a parafatömbbe. A másik két tartó 8 illetve 10 mm vastag lapokból, ragasztással állítható össze. A kiszabandó lapok méretei az A rajzon találhatóak. A négy rekeszes ceruza tartó egyik elválasztó lapja a doboz aljáig ér, ezt a határolólapokkal elöl és hátul kis támlapok kötik össze, melyek csak jelképesen nevezhetők választólapnak. A kocka ceruzatartó furatozott lapját még felragasztása előtt fúrjuk ki. Íróasztali kellék a jegyzettömbök és tolltartó (2). A kis cédulákat tarthatjuk a kiemelését könnyítő, egyik oldalon nyitott, majdnem kocka formájú – műanyag társaik mintájára kialakított – tárolórekeszben. A tok belméretét a tárolandó papírlapok nagyságához igazodva határozzuk meg. Egy-két generációval ezelőtt volt divatban a kihúzható fedelű tolltartó, melynek befoglaló méretei kb.



210x70x30 mm. Az egyik végén félkör alakúra vágott fenéklapot 10 mm vastag parafacsík keretezi, amibe a fedél részére mart horony található. A horony alsó pereméig ér az oldalt záró véglap. A kihúzható tetőt felületkezelt – lakkozott – alapanyagból szabták ki, s a kihúzást felragasztott, keskeny parafacsík segíti, ami egyúttal lezárja a horony fölötti keletkezett keretet is.

Különböző formájú dobozokban (3) számtalan apróságot tarthatunk. Mint már említettük, a parafalapok könnyű hajlíthatóságát kihasználva igen változatos



formákat találhatunk ki (szív-, ovális-, lóhere-, kerekített sarkú négyzetes- és téglalap alakú, stb.). A dobozoknak először az alsó felét készítjük el, oldalapjainak a felragasztása után ezt rajzoljuk körül, majd éles késsel kivágva, keskeny peremet ragasztva élére biztosan passzol majd az alsó doboztestre. A dobozok külsejét azzal tehetjük változatosabbá, hogy más-más parafát használunk a fedőlapjához és az oldalaihoz, vagy a már elkészült doboz lapjait öntapadó- illetve felragasztható – természetesen kizárólag parafa – tapétával vonjuk be.

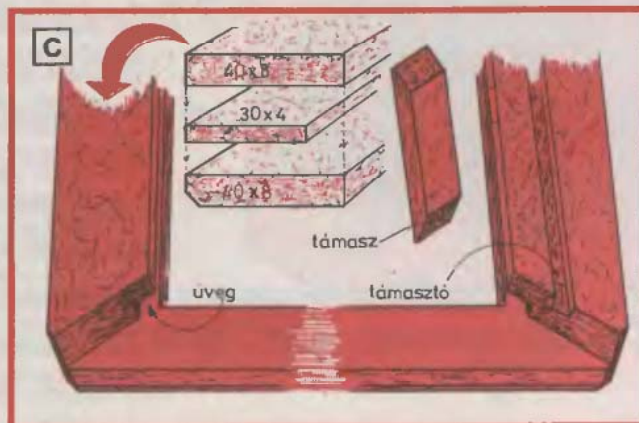
Kártyapakli, névjegy rejthető a könyvet formáló (4) dobozba. Belméretét aszerint határozzuk meg, hogy mit rakunk majd bele. A „könyv” gerincét és a szemben lévő záró oldalt kétféle módon alakíthatjuk ki: a méretüknek megfelelő nagyságú hasábjából csiszolással, reszeléssel alakra munkált parafatömbből formáljuk meg, vagy parafacsíkkal borítsunk be homorúra munkált fenyőléccet, s ezt ragasszuk az alsó könyvtáblára, s a két rövidebb oldal éléhez. A B rajzon ábrázolt alak elérésére törekedünk. A lapok éleit ragasztással rögzítjük. A fedőlap nyithatóságát hosszában félbehajtott textilszalaggal oldhatjuk meg, amit a fedőlap élére illetve a gerincre ragaszunk fel.

A már említett bemutatótéremben és üzletben járva – van máshol is a városban – egyik ámulatból a másikba estünk az

szébbnél szebb tárgyak és alapanyagok láttán. Spanyol és portugál gyártóktól származik a parafa bőr, – selyem, – cipőfelsőrész készítésre és esernyő behúzására alkalmas anyag.

Mindezek láttán találkoztunk óraszíjjal, övvel, nyakkendővel, pénztárcával, női és férfi táskákkal egyaránt. A parafát csak természetes anyagokkal szabad összepárosítani.

Egy börtáska eleganciáját emeli a színéhez illő, nem teljes felületén, csak mintásra színezett parafa betét (5). Bőrrel kombinált vagy teljes felületét borító



diplomatáskák kiegészítőjeként (6) egyszerű szabású pénztárcát, kulcstartót, névjegytartót, szemüvegtokot készíthetünk parafabőrből. Az anyag ollóval szabható, kézzel is géppel is jól varrható. Az elkészült darabra üssünk kesztyűkapcsot. Szerencsés és nagyon mutatós a nyersszínű lenvászonnal való kombinálás, helyesebben a len vagy kender alapú vászonból készített táskák, szatyrok díszítése parafával. Egyszerű, mutatós ajándék lehet néhány poháralátét saját anyagából készült dobozba helyezve. Asztali képkeretet (8) is készíthetünk rétegesen összeragasztott parafa

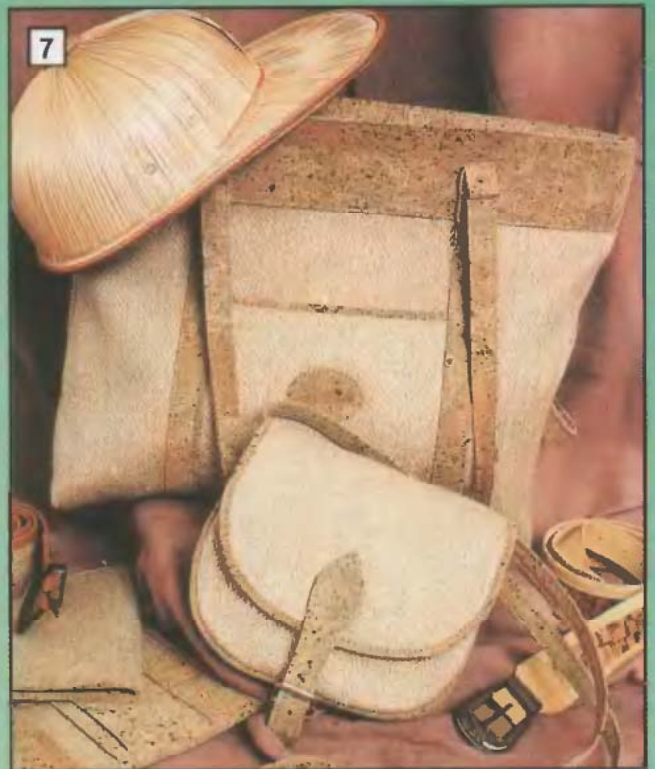
csikokból (C). A „profillécek” végét ugyanúgy 45 fokosra vágjuk le mintha fával dolgoznánk, majd illesszük és ragasszuk össze a végeket. Az üveg becsúsztatása után a záróelemet két, gombostűszerű szeggel rögzítsük a helyére. Egy mindkét végén ék alakúra munkált laphoz támasszuk a keretet. A támasz független a kerettől, így tetszőlegesen helyezhetünk bele álló vagy fekvő formátumú képet. Nagyobb méretű, falra függeszhető kép- vagy tükörkeret már nagyobb súlyt kell, hogy tartson, ezért azt léckeret alapra erősítsük fel. Az alapteretet könnyen megmunkálható, akár fenyőlécből is csinálhatjuk. A lécen legyen alkalmas vajat az üveg megtartására. A keretléc profilja lehet félkör, trapéz, kerekített élű téglalap is, ám lehetőleg kerüljük a homorú felületeket.

Csiszolás után szegeléssel rögzítsük a sarkokat, és a keretet vonjuk be vékony parafa réteggel. A borító szabásmintáját először papírlapból szabjuk ki, s csak ha a 45 fokos illesztést tökéletesen fedi, akkor rajzoljuk át és szabjuk ki parafából. A jól sikerült felragasztás után szinte láthatatlanok lesznek az összeillesztett élek.

Terveink között szerepel, hogy a már kapható és az újonnan megjelenő anyagok felhasználási területéről folyamatosan tájékoztatjuk olvasóinkat.

– mega –







# HATSZÖGŰ ÜVEGEZETT ASZTAL

Az emberek sok mindent gyűjtenek, érmét, kőzeteket, kagylókat, csigaházakat, régi zsebórákat, és még kitudja felsorolni mi-mindent. Ezek a becses darabok a szekrény mélyére rejtve azonban csak a birtoklás örömét nyújtják, s tulajdonosuk csak ritkán gyönyörködhet gyűjteményében. Márpedig e tárgyaknak jól látható hely kellene, pl. egy olyan üveges asztal, melynek zárt részében remekül érvényesülnének a különféle dísz tárgyak (A). Ilyen asztal elkészítése nem kis munka, de megéri a fáradságot.



## KORSZERŰ FAANYAGVÉDELEM



### LIGNOLIT

Vízalapú faanyagvédőszer

- Víz alapú megelőző és megszüntető faanyagvédőszer.
- Fenyő és lombos faanyagoknak farontó gombák és rovarok elleni tartós védőszere.
- A faanyag eredeti rajzolatát és színét meghagyja, a faanyagba mélyen beszívódik.
- Külső és belső térben egyaránt alkalmazható.

Bővebb felvilágosítás:

**TRILAK-HAERING Festékgyár**

1238 Budapest, Grassalkovich u. 4.

Telefon: 283-0925, 286-0340

Fax: 283-0455

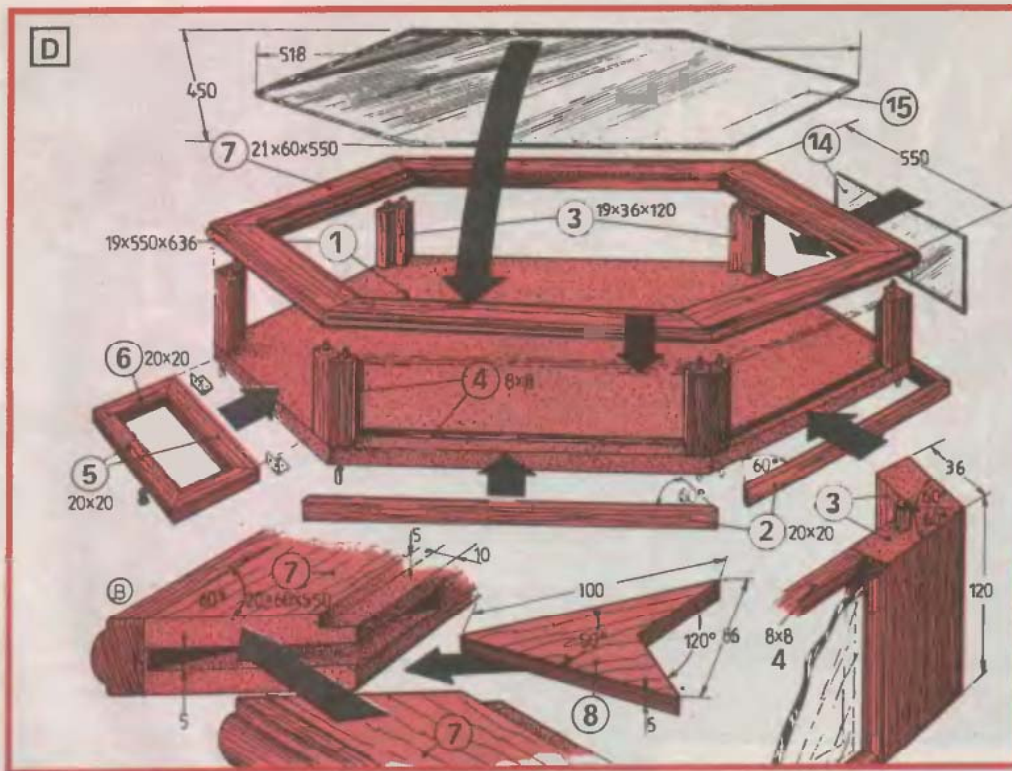
Festéket a **TRILAK**-tól!

**A** z asztal anyagát úgy válasszuk meg, hogy ne üssön el a szoba többi bútordarabjától, inkább igyekezzünk azoknak a jellegzetességét is „átvinni” az új asztalra. Gondolunk itt a kávéélek idomaira, anyagára, színtónusára, stb. Ha valódi fával furnérozott a szobabútor, akkor próbáljunk meg ehhez hasonló furnér borítású bútortárgyat vásárolni. Ha pedig – s ez a gyakoribb – laminált faforgácslapból készültek a bútoraink, akkor ehhez igazodó anyagot válasszunk mi is az asztalhoz. Az élek lefedéséhez használhatunk alakra préselt és fóliával bevont-, vagy alakra mart lombosfa idomléceket is, amelyeket lazúrozással igazíthatunk a többi alapanyag színtónusához. Egyszerűbb kivitelnél a ferdére, vagy enyhén domborúra munkált élekre végső soron műanyag élfóliát is felvasalhatunk, az asztal így is attraktív lesz.



**A** z asztal alaplapja (1) 19 mm vastag faforgácslap, amelynek éleit majd lécekkal (2) vagy élfóliával kell körbeszegnünk, illetve lefednünk. A szegőlécek végeit 60 fokban ferdére vágva illesszük pontosan egymáshoz. Az asztallap üvegét tartó keretet sarkonként két-két 60 fokban ferdére fűrészelt és összecsiszolt élű támpillér (3) adja. E darabokat ajánlatos egy vágással lefűrészelt faforgács lécből kialakítani, majd összeragasztásuk után méretre vágni a hosszukat. A két összeragasztott

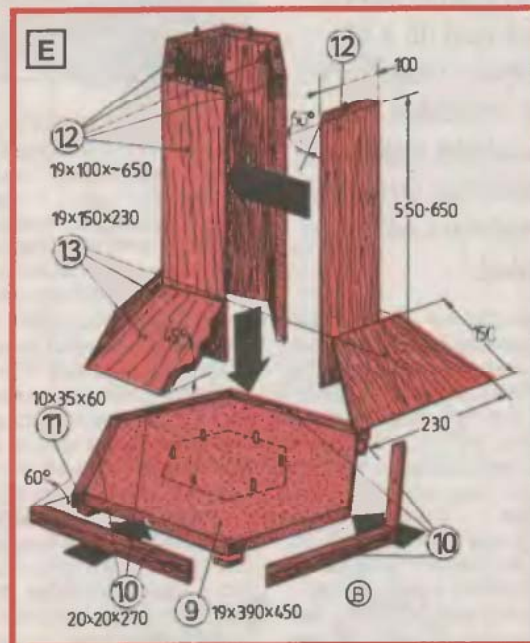




lécből méretre szabott támoszlopokat két átmenő köldökcsappal megerősítve ragasszuk az alaplap sarkaiba, majd szabjuk le és lazúrozás, lakkozás után ragasszuk be a belülré kerülő üvegfogó léceket (4). Ezeket 8x8 mm-es, egyik oldalukon lekerekített modell-lécekből, vagy 10x20 mm-es félkerek lécek hosszában félbevágott darabjaiból szabjuk le, végeiket pedig 45 fokban összevágva illesszük egymáshoz. A külső üvegfogók is azonos méretűek, s ezeket is most célszerű a helyükre szabnunk, de még ne ragasszuk a helyükre. A tárló belsejébe egy oldalsó, pántolt ajtón át lehet beynyúlni, s ennek a keretét (5, 6) 20x20 mm széles lécs, vagy faforgácslap csíkból gérbévágva állítsuk össze, s belső részére ragasszuk fel az üvegfogó lécceretet. Alsó élére csavarozzunk két kis csuklópántot, amelynek szabad szarait jelöljük át az alaplapra, s fészketüket véssük ki.

**K**övetkező fázisban az asztal-lap keretét (7) alakítsuk ki. Anyaga 21 mm vastag laminált faforgácslapból levágott 60 mm széles lécs, amelyet az egyik éle mentén hosszában 6 mm mélyen és 10 mm szélességben aljazzunk végig. Az aljazzással szemközti élére ragasszuk fel a fazonos éllécs, vagy vasaljuk fel rá az élfóliát, s csak ezt követően szabjuk fel hat, egyenként 352 mm hosszú, a végén pedig 60-60 fokban ferdére vágott darabra. A keretdarabokat a belső élük felől hornyoljuk fel 5 mm szélesen, s 50 mm mélyen, majd rétegelt lemezből vágjuk ki a hat vendégcsapot (8). A csapokkal megerősítve ragasszuk össze a keretet, majd a belső élüket fedjük le élfóliával. Ezután helyezzük rá a támoszlopokra, s pontos beállítás, átjelölés után készítsük el a köldökcsapok fészkeit. A hatszögű keretet ragasszuk a támoszlopokra, ezt követően a még hiányzó belső üvegfogóléceket is ragasszuk a helyükre (D).

**M**ost az asztal lábának (E) a kialakítására kerítsünk sort. Talpa (9) 19 mm-es faforgácslap, amelyre szerkesszük ki a szabályos hatszögű formát, s a felesleges részeket egyenes vágásokkal fűrészszeljük le. Eleire ragasszuk fel a 20x20



mm-es szegélyléceket (10), melyek éle lehet fazonra mart is, de a ferdére gyalult élük is megteszik. Mind a hat darabot szögben összevágott végükkel illesszük össze, s ha pontosan illeszkednek egymáshoz, ragasszuk is fel a talp lap élére valamennyit.

**V**égül az alaplapot fedjük le drapp, barna, vagy zöld filccel, s az üvegek megtisztítása után új helyükre rakhatjuk gyűjteményünk legszebb darabjait. Ha ezek között van számottevően értékes is, akkor ajánlatos a tárló ajtajára egy zárat is szerelnünk, bár ez inkább csak a lelkiismeretünk megnyugtatására szolgál, a tolvajnak nem igen állja útját.

**A** talp aljára minden sarokba ragasszuk 10 mm-es rétegelt lemezből kivágott lábakat (11), amelyeknek 120 fokosra vágott csúcsuk kb. 5 mm-re legyen a talp csúcsaitól (B). Az asztal hatszögű oszloplábat hat darab 30 fokban ferdére vágott élű 19x100x500-600 mm-es laminált lap (12) alkotja (C). Ezeket nagyon gondosan vágjuk le, mert élüket utólag már nehéz pontosan összecsiszolni, viszont a hézagok nagyon szembeütő hibákat eredményeznek. Az oszloplapokat élt-élhez illesztve ragasszuk össze, s a darabokat elmozdulás ellen hevederes szorítóval biztosítjuk. Az oszlop felső élébe ragasszuk hat facsapot, s helyüket az asztal alaplapjára is jelöljük fel.

**N**agyon ügyeljünk arra, hogy az oszlopláb pontosan a középre és csúcsai az átlók vonalába kerüljenek. Az oszloplábat alul ugyancsak a fenti szempontok figyelembevételével helyezzük a talpra, s itt is köldökcsapokkal megerősítve ragasszuk a helyére. A talp ferde elemének a kiszabása egy újabb nehéz feladat, mivel a gúlapalástot alkotó darabok (13) párhuzamos élét 45 fokos szögben, a másik két oldalsót pedig 22,5 fokban kell ferdére vágunk.

**A**z asztal trapéz alakú darajait egyenként célszerű lefűrészelnünk, majd mindegyiket a szomszédjával összecsiszolva illesztjük a helyére. Ezeket az elemeket csak akkor ragasszuk a helyükre, ha már minden élükkel pontosan illeszkednek egymáshoz, a talp szélére és az oszlop felületére. Ez fogós feladat, s ha nem sikerülne a felső élék kifogástalan illesztése, a hibákat egy sima díszléc kerettel tüntethetjük el. A már szilárdan álló talp tetejére végül ragasszuk fel az asztal alaplapját a tárló keretével együtt, majd a szilárd kötés kialakulása után vágjuk le az oldalsó üvegeket (14) 3,2 mm vastag ablaküvegből, s behelyezésük után a külső üvegfogólécs beragasztásával rögzítsük a helyükön. A felső, üvegasztallap (15) kivágását azonban bizzuk üvegesre, mert a 6 mm vastag üveglap élét csiszolni kell, ami házilag már nem oldható meg.



# FAANYAGOK HIBÁI, BETEGSÉGEI, KÁRTEVŐI

Fák nélkül életünk szinte elképzelhetetlen lenne. A jó levegőn, szép környezet látványán túl a sík- és hegyvidékeket borító erdők adják – többek között – környezetünk számtalan területére a faanyagot. Többnyire az erdők mellett található fafeldolgozó telepek ontják a különböző területek – bútorgyártás, építőipar, stb. – számára nélkülözhetetlen fa alap- és segédanyagokat.



belső tulajdonságai, másrészt döntően a külső körülmények határozzák meg. Fahibának nevezünk minden olyan növekedési rendellenességet, amely a felhasználhatóság szempontjából csökkenti annak értékét, egyes esetekben viszont éppen a szöveti hibák teszik értékesebbé az anyagot (pl. habos kőrís, madárszemű jávor).

## FAANYAGOK VÉDELME

Ma mindenütt elfogadott tény, hogy a faanyagot alapozással mázó-lással, védeni kell a roszdásodás ellen. Ugyanez nem mondható el a faanyagról – a tartóssítás, a favédelem módszerei még nem terjedtek el elég

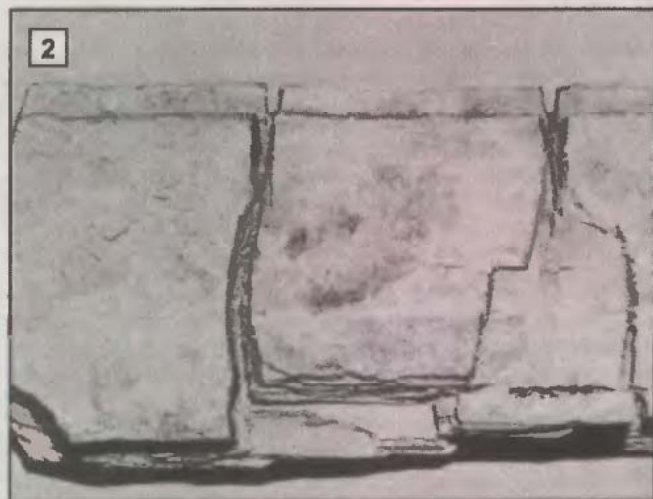


széles körben. A fakárosító gombák és rovarok táplálkozásukhoz, életük fenntartásához a fa anyagát használják fel, miközben annak szilárdsága annyira csökken, hogy ipari felhasználása lehetetlenné válik. A természetben néha hasznos az anyagbomlasztó gombák és rovarok jelenléte, a faanyag-gazdálkodás szempontjából viszont tevékenységük minden esetben káros, ezért a faanyag védelmének jelentősége rendkívül nagy.

A faanyagvédelmet már az erdőben kell kezdeni. Túl azon, hogy pl. a fertőzött egyedeket eltávolítjuk az állományból, segítsük elő a rovarok természetes ellenségeinek elszaporodását és vegyszeres permetezéssel is pusztítsuk a kártevőket. A megelőző védekezést segíthetjük azzal is, hogy a fakivágást megfelelő időben végezzük. Ma már elfogadott nézet, hogy a téli döntés időszakában nincs komoly gombafertőzésnek kitéve a fa, hiszen a hideg nem kedvez a gombafélék életműködésének. Tavaszig a fa nedvességtartalma annyira csökken, hogy a gombák elszaporodásának már sokkal kisebb a lehetősége.

Döntés utáni védelem egyik fontos lépéseként pl. a fenyőféléket a szúrkár megelőzése miatt azonnal lekérgelik. A kártevők elleni védekezés egy másik módja, hogy a faanyagból vízzel vagy gőzzel kimossák a kártevők tápanyagait. Ez az eljárás azonban nem óv meg minden kártevőtől, hisz a legveszélyesebbek tápláléka maga a fa anyaga. A gőzölés főleg a penészgombák, a kékülés és befülledés okozói ellen védenek.

A faanyagvédelem további lehetősége a felületi védőréteggel való be-



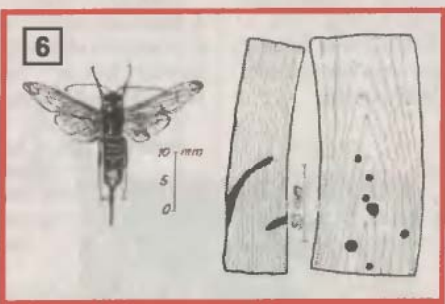
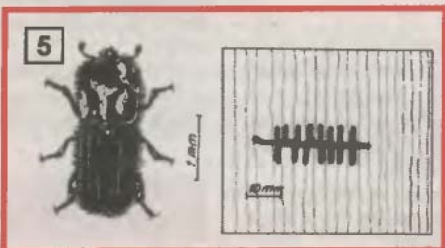
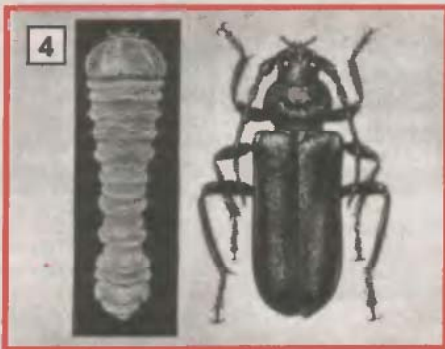
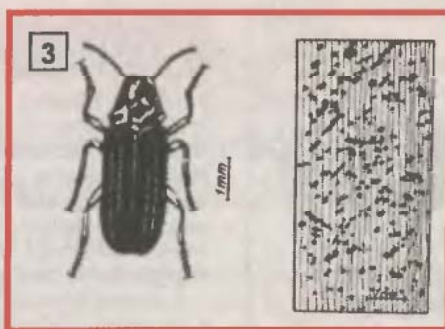


vonás. Régebben a felületet elszeszenítették, ami némi védelmet nyújtott ugyan, de a repedésekben a kártevők utat találtak az anyag belsejébe. Gyakori bevonóanyag a szurok, a kátrány, az aszfalt és ezek keverékei, melyek elzárják a víz és a levegő útját. Ugyanebből a megfontolásból használatosak még a lenolajkence-, olajfesték-, parafin-, gyanta- és viaszbevonatok a rönkök védelmére.

Külön kell megemlíteni a felületi védelmet biztosító anyagok közül a mérgező hatásúakat. Ezek alkalmazása csak kellően kiszáradt anyagok esetében hatékony, mivel az utólagos száradás során a felületi bevonórétegen keletkező repedéseken fertőződik a faanyag.

A felületi kezelésnél nagyobb védelmet nyújtó eljárás pl. a „telítés”, mely átmenet a felületi bevonás és a mártásos vagy áztatásos eljárás között. A „telítés” lényege az, hogy légritkítás és nyomás váltakozó alkalmazásával nagyobb mennyiségű védőanyag felvételére kényszerítik a fát. A telítést nagyméretű kazánokban végzik, az eljárás folyamán régen cinkkloridot, ma pedig kőszénkátrányt juttatnak az anyagba. A kátrányos telítésre csak kellő mértékben kiszáradt fa alkalmas. Több országban – igen helyes – kötelezővé tették a beépítésre kerülő valamennyi faanyag telítését. Mivel a kátrányos telítés a faanyagot számos felhasználási területre alkalmatlanná teszi, a „fehér telítés” biztosítására kellett új anyagokat keresni. Alkalmaskak erre a fenol- és arzéntartalmú telítőanyagok, mérgező hatásuk miatt felhasználásuk azonban csak korlátozott lehet. Az utóbbi időben – a kutatások eredményeképpen – sikerült néhány olyan szert előállítani, melyek nem oldódnak vízben, nem változtatják meg a faanyag színét és az egészségre sem ártalmasak. Telítéssel a faanyagok élettartama többszörösére növelhető. Az eljárás hatékonysága időben korlátozott, ezért egyes telítőszereknek és a felhasználási helyeknek megfelelő idő eltelté után azt meg kell ismételni.

A „mártó- és áztatóeljárások” esetében a védőanyag a fába is behatol, nemcsak a felületet védi. A behatolás mélysége azonban nem jelentős, csupán a széles, durva évyűrtű, jól kiszáradt anyagba hatol kellő mennyiségű védőanyag. Nagyobb mennyiségű védőanyag behatolását hideg-meleg áztatóeljárással segíthetjük elő, amikor a faanyagot váltakozva rakjuk hideg és meleg védőfolyadékba. A meleg faanyag a hideg folyadékban összehúzódik, a benne lévő levegő kisebb térfogatra szorul össze, szívóhatás keletkezik, ezzel a védőanyag mélyebb rétegbe történő behatolása lehetséges. Legismertebb a higanyklorid, szublimát felhasználással dolgozó áztatásos eljárás, mely igen hatékony gombaölő szer. Áztatásos eljárással leginkább olyan fajtákat védenek, melyek kazános telítése nehéz (pl. a luc- és jegenyefenyő, bükk). Továbbiakban a növényi kártevők és a farontó rovarok okozta hibákkal foglalkozunk bővebben.



az a tény, hogy a baktériumok nem egyedül, hanem a farontó gombákkal együtt fordulnak elő. A „gombák” klorofilhiányuk miatt önálló táplálkozásra képtelen növények. A létfenntartásukhoz szükséges tápanyagokat más élő vagy élettelen növényi szervezetből készen veszik fel. A farontó élősködő gombák a sejtekből vagy a sejtfalak lebontásából szerzik táplálékukat, ezáltal megváltoztatják a faanyag kémiai felépítését, így megváltozik annak fizikai és mechanikai tulajdonsága, színe és mérete is. A farontó gombák pusztító hatásukat az élőfától kezdve a kidöntött, feldolgozott faanyagon át a megmunkált és beépített fág, annak minden állapotában kifejthetik. A gombák megtelepedéséhez és életfolyamataik folytatásához a megfelelő nedvességtartalom, hőmérséklet, levegő (oxigén), kémhatás (pH) és tápanyag szükséges. Ha valamelyik feltételt hiányzik, a gombásodás nem következik be. A gombák romboló tevékenységüket vagy a fa felületén, vagy magában a fatestben fejtik ki. A fertőzés a spóra megtelepedésével kezdődik, amit szél, állat vagy ember juttathat a fa felületére. A spóra minden esetben kihajt, illetve kicsírázik, ha életképes és a már említett körülmények kedvezőek. A kicsírázott spórák kezdetben szabad szemmel nem látható gombafonatot növesztenek, melyek később – már jól látható – sűrű kötegekké fejlődnek (1). Az előrehaladott gombakárosítás gyakran a faanyag teljes megsemmisüléséhez vezet.

A károsítás tünetei szerint, megkülönböztetünk: – felületi elszíneződést, – kékülést, – fülledést és – korhadást okozó farontó gombákat. A „felületi elszíneződés” (penészedés) a faanyag természetes színének megváltozásával járó hiba. Az elszíneződés lehet foltos vagy teljes. A behatolás mélysége szerint csak a 2 mm mélységig hatoló penész felületi-, az ettől mélyebbre jutó penész esetén pedig mélypenészhibáról beszélünk. A penészedés folyamata megfelelő száraz tárolással megállítható, a penész könnyen eltávolítható, alatta a faanyag teljesen egészséges. Az erős penészképződéshez gyakran rejtett korhadás is társul. Hosszabb ideig szabadban álló faanyagok felületén „szürke színeződés” tapasztalható az alacsonyabb rendű gombák és a napfény hatására.

„Kékülést” a tomlós gombák közé tartozó kékfestőgombák okozzák. A frissen döntött, de idejében nem kérgezett, rovarok által megtámadott, megsértült törzseken és a szakszerűtlenül tárolt fűrészárún megtelepedve, a fa szövetébe bejutva, szürkés-kék elszíneződést okoznak. A felületi kékülés csak 1-2 mm mélyre hatol, míg teljes kékülés esetén a színváltozás a fa belsejében jól látható kék sávok alakjában jelentkezik. Főleg a fenyőféléknél gyakori ez a jelenség, a lombos fákat ritkán támadja meg. A kékesedés elsősorban szépséghiba, a fa szövetszerkezeti mechanikai tulajdonságait nem rontja.

A teljesen nyers vagy jól kiszáradt anyag nem kékül meg, ezért a kidöntött fákat mielőbb fel

kell dolgozni, vagy feldolgozásig víz alatt tárolni. A fűrészárú kékülését szakszerű levegős tárolással és a felülről a fűrészpor gondos letisztításával lehet megakadályozni.

A „fülledés” a fatest sejtfalait lebontó farontó gombák tevékenységének, illetve a faanyag elváltozásának folyamata. Fülledésre elsősorban a szórt likacsú (pl. bükk) fajok hajlamosak. Döntés után a lassan száradó rönk vágásfelületén a fülledést okozó gombaspórák megtelepszenek, és a fa belsejébe hatolnak. Első időben csak a sejtüregek anyagát, később a sejtfalak cellulóz- és ligninanyagát is felélik. Ha a faanyagot a fülledés első szakaszában feldolgozzák, még teljes értékű anyagot kapunk. Ennek elmulasztása esetén a fülledés előrehaladása már igen gyors, a felületen látható feketés, sárgásszürke foltok a fa teljes keresztmetszetében egybefolyanak. A fatest ekkor az ún. márványosodás állapotában van, ami műszaki célokra már alkalmatlan, s tüzelőanyagként sem teljes értékű. Fülledés raktározáskor a fűrészárúnak az alátételekkel érintkező helyein je-

## BAKTÉRIUMOK, GOMBÁK, FAGYÖNGY

A növényi kártevők mind az élő fában, mind a kitermelt, feldolgozott faanyagban nagy károkat okozhatnak. A „baktériumok” nagyon kicsi méretűek, s általában nem okoznak a faanyagon szabad szemmel észrevehető kárt, de a faanyag belül szivacsos, porózus lesz. Egyes fajok jelenléte sokszor csak jellegzetes szagáról ismerhető fel, s csak laboratóriumi vizsgálattal mutatható ki. Baktériumok elleni védekezés még ma is gyerekcipőben jár, szerencsére a helyzet nem súlyos. Nehezíti viszont a helyzetet



lentkeznek. A fülledés és az ebből következő korhadás veszélye a gyors feldolgozással küszöbölhető ki. Fülledés ellen gombaölő hatású vegyszerekkel védekezhetünk, amit közvetlenül döntés után kell a rönkök bütijére és a sérülésekre felhordani.

„Korhadásnak” nevezzük azt, amikor a fa pusztító gombák sejtfal-lebonító tevékenysége által a faanyag olyan változásokat szenved, ami nemcsak



színét, felületi simaságát, hanem elsősorban szilárdsági tulajdonságait változtatja meg. **A károsítás tünetei szerint megkülönböztetünk:** – barna- vagy vöröskorhadást, – nedveskorhadást és – fehér- vagy marókorhadást.

A barnakorhadást (2) a cellulózt bontó gombák okozzák, mind a fenyőféléket, mind a lomblevelű fákat megtámadják. A fa színének barnulását a visszamaradó lignin adja. A korhadás végén a faanyag hossz- és keresztirányba megrepedezik, majd a fa kockákra hullik szét. A barnakorhadás folyamata erdeifenyőnél sötétbarna, kávészínű foltokban jelentkezik, lucfenyőnél barnászvörös csíkok és foltok formájában.

A „nedveskorhadás” tünetei lényegében hasonlóan és megegyeznek a barnakorhadás tüneteivel, a vízzel telítődött anyagon lép fel. A fának csak vékony, felső rétegét károsítja, s csak lassan terjed.

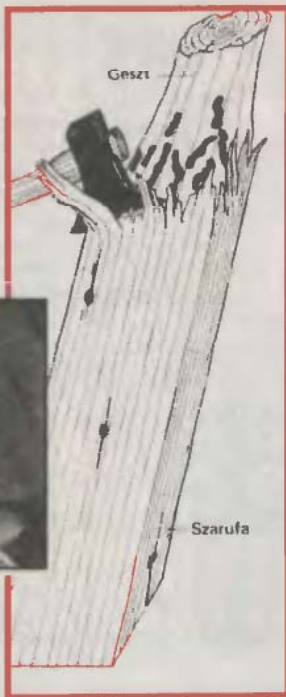
A fehér- vagy marókorhadást okozó gombák a sejtfalak ligninanyagát bontják le, a visszamaradó cellulózváza miatt a fa fehér foltossá válik. A folyamat végére az anyag vattaszerű, laza, szétmorzsolható lesz. Műszaki célokra még a fehérkorhadás kezdeti állapotában lévő anyagot sem szabad felhasználni, szilárdsága nagymértékű csökkenése miatt.

#### A jellegzetes farontó gombák a következők:

- A „**könnyező házigomba**” épületek faszerezetének legveszedelmesebb károkozója.
- A „**pincegomba**” a fenyő és lombosfákat egyaránt megtámadja, barna korhadást okozva pusztítja a faanyagot.
- Főleg fenyőfák károsítója a „**házi kéreggomba**”.
- A „**fenyőtapló gomba**” – mint neve is utal rá – az erdeifenyőt pusztítja, fehérkorhadást okoz.
- A „**gyűrűs tölcsergomba**” inkább a fenyőfélék, ritkábban a lombosfák fatestét is megtámadja. A fertőzés a gyökérzetten keresztül jut a fatörzsbe, azt tönkreteszi, de a külső évgyűrűket sértetlenül hagyja.

Környezetünkben, lakásban észlelt gombafertőzés leküzdésére meg kell találni a nedvesedés forrását és azt meg kell szüntetni. Ha lehetséges, ki kell szabadítani a megtámadott tartományba eső összes fafelületet. El kell távolítani minden szilárdságát veszített faanyagot. A megmaradó faszerezetet is fávédő szerrel kell kezelni.

Magasabbrendű növényi károsítók a fagyöngyfélék, melyek a fán élősködő cserjék. Legtöbbször ágakon csokorban, ritkábban a fák törzsén fordulnak elő. A madarak által széthurcolt, fatörzsre vagy ágra kerülő, csirázásnak indult mag szivőgyökerei a fa anyagába hatolnak. A fagyöngy által megtámadott törzsek legyengülnek, könnyen fellep a rovarkárosítás is.



## FAKÁROSÍTÓ ROVAROK

Az állati károsítók közül a rovarok igen gyakran támadják meg mind az élő, mind a már feldolgozott fát. A faanyagot legtöbbször nem a rovarok, hanem azok álcái károsítják rágásaikkal kialakított járataikkal. A járatok szaporodtával csökken a fa szilárdsága, teherbírása, s a rovarrágás sok esetben a gombák részére is kaput nyit. A rovarrágások alakja, nagysága, elhelyezkedése jellemző a rovarrágásra. A rágások nyílása néhány mm-től, több cm-ig változik. Leggyakrabban előforduló rovarkárosítók a kopogóbogarak, cincérek, szűfélék, fadarazsak és farontó lepkék.

A „**kopogóbogarak**” (3) nagyon káros rovarok. Álcáik a faanyagot és a már elkészült berendezési tárgyakat is pusztítják. Szövevényes rágott járataikkal okoznak nagy kárt, ami eleinte alig észrevehető. A kirepülő nyílások gombostűfej nagyságúak, ezekből időnként kipergő faliszit és rágcsálók jelzik a rovar károsító tevékenységét.

A „**cincérfélék**” (4) jellegzetes alakjukról könnyen felismerhetők. Testük hosszúka, 11-12 ízű csápjuk mindig meghaladja fél testhosszukat. A kárt mindig az álca okozza azáltal, hogy a kéreg alatt vagy a fa belsejében halad, amivel a faanyag felhasználhatósága csökken. A kerek vagy ovális alakú kirepülési nyílásokról a cincérekárosítás könnyen felismerhető.

A „**szűfélék**” (5) igen kicsi (1...9 mm), hengeres testű, változó színű bogarak. Rövid csápjuk vége mindig bunkós. Jellemző rájuk, hogy pete-rakás végett maga az anyagbogár is behatol a fába. A károsítás helye szerint megkülönböztetünk kéregben és kéreg alatt költőket. Leggyakrabban előforduló fajta a hengeres tölgyszű.

„**Fadarazsak**” (6) kedvező körülmények között elszaporodva kisebb erdőterületek teljes faállományát is képesek feldolgozásra alkalmatlanná tenni sűrű és mélyre hatoló álcájárataikkal. Legismertebb az óriási fenyődarázs.

A „**farontó lepkék**” (7) az élő fákat támadják meg. A füzfalepke álcája főleg a lágy lombos- és gyümölcsfákat károsítja. A fűrészarútkban már csak a károsodás nyomai láthatók.

## A FA VÉDELME

Fentiekből következik, hogy a fa védelme mekkora jelentőséggel bír. A faválasztékok természetes tartóssága többszöröse növelhető akkor, ha a beépítés előtt vegyszeres védekezést alkalmaznak. Ezt akkor is alkalmazni kell, ha a fertőzés már fellépett. Ilyenkor elsősorban a faanyag károsítójának elpusztítása a cél, ezt követi a fa védekezése.

#### A fávédő szerek hatásukat tekintve lehetnek:

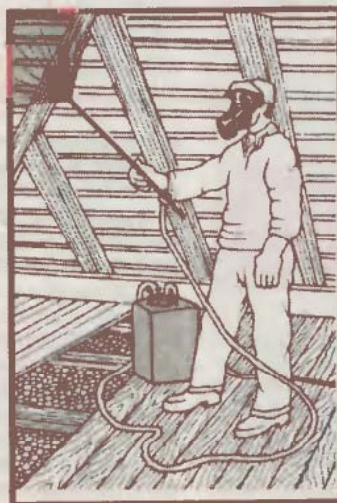
- farontó gombák ellen ható,
- rovarok ellen ható,
- gyűlékonyságot csökkentő, égésgátló, lángmentesítő anyagok.

Olyan védőszerek lennének kívánatosak, melyek mindhárom célra megfelelnek, ám jelenleg még csak olyan anyagok vannak forgalomban, melyek kettős (kombinált) hatásúak. Ezek gomba-rovar-, vagy gomba-lángmentesítő hatásúak.

A teljesség igénye nélkül szoltunk már néhány, gombafertőzést megelőző módszerről. A beépített gerendák (pl. fedélszerkezetek) rovarok által károsított részeinek felújítására lényegében két radikális, ily módon hatásos „gyógyító” eljárás jöhet szóba. A „**bárdolásos eljárás**” (8) során addig faragják le a megtámadott farészeket, amíg a rágási járatok teljesen eltűnnek, utána pedig vegyszeres kezelést (9) kell alkalmazni. A „**forrólevegős eljárás**” azon a tényen alapul, hogy a rovarlárva 46 fokok hőmérséklet fölött már nem életképesek.

A kártevők elleni védelem mindannyiunk érdeke, a védekezés módszerei évről-évre fejlődnek. Mivel a környezetvédelem is közös ügyünk, részesítsük a vizes alapú, oldószermentes, környezetbarát termékeket. Szaküzletek, tanácsadó szolgálatok felvilágosításai nyomán kiválaszthatjuk a megelőzés és az utólagos kezelések számunkra legjobban megfelelő módszerét.

(Figyelem! Következő számaink valamelyikében a faszerezetek penészesedéséről, s az ellene való védekezés módjairól tájékoztatjuk majd bővebben kedves olvasóinkat.)







# MÁVFAVÉD Kft.

1132 Budapest, Visegrádi u. 3.

Telefon: 111-1633, fax: 269-2504, telex: 222-498

## FAANYAGVÉDELEM, FATELÍTÉS

- Tetőszerkezetek, épületszerkezeti elemek, kölső térben elhelyezett fa alapanyagú termékek (támfalak, kerítéselemek, külső lépcsők, stégek, kerti bútorok, parképitő elemek, lugasok) megelőző védelmére.

### TETOL RKB

- gomba- és rovarkár elleni megelőző védelem

Külső és belső térben használható

### TETOL FB

- kombinált szer égéskésleltető

- gomba- és rovarkár elleni megelőző védelem

Csak fedett térben használható

Hozott faanyagának védőkezelését is elvégezzük a budapesti kereskedelmi telepünkön és üzemeinkben.

## FŰRÉSZIPARI TERMÉKEK

Védőkezelt gerendák, tetőléc, burkolóanyagok!

Kertépitési fatermékek: támfalelemek, kültéri fajtátékok, kerítéselemek, apácarácok, fafonatos térelválasztók

## TELÍTETT FAANYAG ÉS FAANYAGVÉDŐSZER VÁSÁRLÁSA:

- a MÁVFAVÉD Kft. Fatelepen: 1047 Budapest, IV. (Rákospalota-Újpest),

Szilágyi u. 13. • Telefon/fax: 169-4906

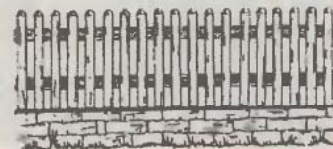
- MÁVFAVÉD Kft. vidéki üzemeiben: Dombóvár, Telefon/fax: (06-74) 366-628

Püspökladány, Telefon/fax: (06-54) 451-011

és a Kemikál Üzlethálózatában

Tokod, Telefon: 8 Telex. 27-662

## Szakszerű telítés, örökké kerítés!



# BUDALAKKI<sup>®</sup>

K O N Z O R C I U M

Fa nyílászárók, lambériák, faház és a tetőszerkezetek, parketták stb. védelmére, felújítására sokoldalúan felhasználható termékei széles választékával áll az Önök rendelkezésére.

### KÖRNYEZETBARÁT TERMÉKEINK:

- CONSOLAN lazúrok és időjárásálló festékek (kültérre)
- OPÁL LUX vizes alapú parkettlakk

### KÖRNYEZETKÍMÉLŐ TERMÉKEINK

- XYLAMON alapozó és XILADEKOR lazúrok (kültérre)
- BUDALAKK fäimpregnáló
- NEPTUN lakk (vízbemertülő tárgyak védelmére)
- DUKÁT alapozó, festék és zománc (kül- és beltéri felhasználásra)
- RAPID kerítésfesték
- DUNALUX alapozó és zománc

### HAGYOMÁNYOS TERMÉKEINK

- REZISZTÁN lakk (beltérre)
- REZAKRIL 2K lakk (kültérre)

A felsoroltakon túl egyéb termékeinket is ajánljuk a tisztelt felhasználók figyelmébe. Műszaki vevőszolgálatunk a 169-4788-as telefonon készséggel áll az Önök rendelkezésére.

Termékeink teljes áruskáláját megtalálja márkaboltunkban:

## BUDALAKKI FESTÉKUDVAR

Budapest IV., Váci út 56-58. Telefon. 169-5823

## WOLMAN FAANYAGVÉDŐSZER CSALÁD

### VÉDŐPAJZS A HÁZA FAANYAGÁN!



Minden feladatra a legmegfelelőbbet!



Egyedülállóan széles védőszer-választék!

### Néhány példa a felhasználásra:

Beltéri megelőzésre: **DIFFUSIT S** faanyagvédő paszta

Rovarkáros faanyagokra: **DIFFUSIT HOLZBAU B** beltéri faanyagvédő sóoldat

Fa kertibútorokra, kerítésekre: **WOLMANIT CX-H** faanyagvédő só

Faházak készítésénél (ragasztható): **WOLMANOL HOLZBAU B** ipari faanyagvédőszer

Nedves helyiségekben és kültéren: **WOLMANOL BX** univerzális faanyagvédőszer

### KÉRJEN RÉSZLETES ISMERTETÉST!

A faanyagvédőszer forgalmazása, szakértői vélemény, kivitelezés:

## ANTICIMEX-PROTECK Kft.

2013 Pomáz,  
Luppa Vidor utca 2.  
Telefon: (26) 325-554  
Fax: (26) 325-630





# TÜKÖRAJTÓS SZEKRÉNYEK

Az **ALUXA Kft.** – 1115 Budapest, Keveháza utca 1-3. Telefon: 204-1966, fax: 204-7232 – Amerikában már ismert és igen népszerű termék gyártásával és forgalmazásával foglalkozik Magyarországon. A termék toló- és csuklós tükörajtós beépített szekrény. A szekrényhez szükséges szerelvények Amerikából jönnek, míg a tükör hazai alapanyagból készül és külföldi biztonsági fóliával van ellátva. A szekrények méretre való gyártása a cég műhelyében történik. A tükör lehet ezüst, bronz és tüst színű, gravírozott vagy/és fazettázott, keretes vagy rejtett keretű. Az ajtó lehet toló, illetve csuklós. A szekrény belső elrendezése akasztós, fiókos vagy polcos, a vevő egyedli igénye szerint alakítható ki.

A cég a termék forgalmazását franchise rendszerben folytatja – ezzel álláslehetőséget kínálva – egy országos hálózat keretében.

A termék az Aluxa Kft. tulajdona, de a franchise partnerek megvásárolják ennek a forgalmazási jogát. Az iroda biztosítja partnereinek a már kidolgozott központi értékesítési, marketing és hirdetési rendszert. Emellett természetesen soha nem hagyja magára a partnert, az irodára mindig minden helyzetben támaszkodhat.

## Értékesítés

A megrendelő elképzeléseit a helyszínen beszélheti meg szakemberrel. Felmérés alapján az Aluxa Kft. műhelyében készíti el bármilyen egyedli igényt kielégítő szekrényt vagy ajtót. Lehet teljes szekrényt és csak szekrényajtót is rendelni. Teljes szekrény esetében a szekrény belső elrendezését a vevő ízlésének és igényének megfelelően alakítják ki. Megrendeléstől számított 15 munkanap alatt beszerelik a szekrényt, amire a cég 10 év garanciát vállal.



Cseh gyártmányú TOS esztergatókmányok, tartozékai és alkatrészei 80 mm – 400 mm átmérőig 3 és 4 pofás kivitelben.

## PROFESSZIONÁLIS KÉZISZERSZÁMOK

Forgalmazza: **Csepel Komplex Szerszám- és Vegyesáru Kül- és Belkereskedelmi Kft.**

Szerszám Kereskedelmi egység: 1211 Budapest, Gyepsor u. 1.  
Telefon: 276-9845, 276-9763 • Fax: 276-9312





Értesítjük Tisztelt Olvasóinkat, hogy

# Csiszolóanyag, csiszolószerszám nagykereskedésünket

beindítottuk.

Széles választékkal  
és szerény árakkal várjuk vásárlóinkat.

Termékskálánk a fa-, fém- és kömegmunkálás  
széles palettáját felfedli. Igény esetén egyedi  
méretek legyártását is megoldjuk, és szak-  
tanácsadással is szolgálunk!

Kérjen árjegyzéket!

## KUCSA-KER

Veresegyház, Fő utca 154.

Telefon: (06-27) 385-715 • Fax: (06-27) 387-230



## MINŐSÉGI KÉZISZERSZÁMOK



Eredeti osztrák, minőségi kéziszerszámok. Legfejlettebb  
technológiával készült, ellenőrzött nyersanyagból, folyamatos  
ellenőrzés mellett.

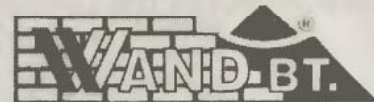
### Válassza a minőséget!



ÁLTALÁNOS KÉZISZERSZÁMOK  
C S A V A R H Ū Z Ó K  
F A M E G M U N K A L Ó K  
E P I T Ó S Z E R S Z Á M O K  
E R D E S Z E T I S Z E R S Z Á M O K  
K E R T E S Z E T I S Z E R S Z Á M O K  
K E S E K  
K O V A C S O L T V A S C I K K E K  
H E G Y I S P O R T E S Z K Ö Z Ö K



Kapható az igényes üzletekben.  
Magyarországi képviselő:



1223 Budapest, Balin u. 31.  
Telefon/fax: 228-3025  
Telefon: 06-60-331-318  
06-30-331-318

Csak kereskedőket és  
vizsonteladókat szolgálunk ki.



**BLACK & DECKER**

# VERSAPAK

**AZ UNIVERZÁLIS AKKU-RENDSZER**

A BLACK & DECKER létrehozott egy teljesen új akkus rendszert, a VERSAPAK-ot, mely alapvetően különbözik minden eddig ismert terméksortól. A fejlesztési alapgondolat lényege nyilvánvaló: elérhetővé és vonzóvá tenni az akkumulátoros csúcstechnikát a kisemberek számára is.



**A**kkus szerszámok természetesen eddig is kaphatók voltak a legkülönfélébb ár-  
fekvésben és minőségben. Azonban tapasztalhattuk, hogy az ún. hobbi-kategória akkus gépei sehogyan sem voltak gazdaságosak a kis felhasználók számára, mivel minden akku és minden töltő különbözött egymástól, egyik sem illeszkedett a másikhoz.

A VERSAPAK filozófia alapja: végy egy kiváló minőségű akkucsomagot és töltőt, s fejlessz köré sok-sokféle remekül használható szerszámot, melyek egyébként is nélkülözhetetlenek a házban, kertben, otthoni műhelyben, hétvégi házban. Legyen a boltokban egy induló csomag mely tartalmaz egy vagy két akkut töltővel. Ezután minden VERSAPAK szerszám akku és töltő nélkül vásárolható – ilyen módon igen kedvező

áron. Legyen kapható továbbá külön akku is arra esetre, ha az induló csomag egy vagy két akkuja kevésnek bizonyulna családnk újonnan megnövekedett munkaintenzitásához viszonyítva. A VERSAPAK ugyanis a család minden tagjának nyújt korához és érdeklődéséhez illő szerszámot.



**Lássuk tehát mit is kínál a VERSAPAK:**

**házműhelyünkbe**

- fűrógépet (2-féle)
- csavarozót (2 féle)
- deltacsiszolót
- univerzális fűrészt
- dekopírfűrészt
- körfűrészt

**lakásunkba**

- morszaporszívót

**teraszra**

- univerzális lámpát

**kiránduláshoz**

- zseblámpát

**kertünk ápolásához**

- sövényollót
- fűollót
- szegélynyíró
- avartakarítót

és minden készüléket ugyanazzal az akkumulátorral és töltővel használhatunk!

Zárszóként álljon itt a BLACK & DECKER VERSAPAK hivatalos jelmondata, mely e téren bizonyosan helytálló:

**A JÖVŐ ELKEZDŐDÖTT!****ZSENIALITÁS ÉS EGYSZERŰSÉG**

**A VERHETELLEN PÁROS  
ROZSDAFALÓ ÉS ESÓPORLASZTÓ  
AZ ÖN AUTÓJÁRA ÉS HÁZÁRA**

**A HOSSZÚTÁVÚ MEGOLDÁS  
SZABADALMAZOTT TERMÉKEK!**

**EURÓPÁBAN  
ELSŐKÉNT  
MAGYARORSZÁGON**

**ROZSDAFALÓ**

**ELEKTRONIKUS KORROZIÓVÉDELMI KÉSZÜLÉK**  
Új és használt autókhoz a rozsdá ellen!

**FELKÍNÁLOM '94 / TV2  
HUNGAROKORR '95  
AUTÓSZALON '95**

**10 ÉV GARANCIA!**

Esőcsatorna? Nem! **ESÓPORLASZTÓ!**  
NINCS HOZZÁ HASONLÓ!



**CONSTRUMA '96  
25 ÉV GARANCIA!**

**MINDEN SZEMÉLYESEN  
ÉRDEKLŐDŐ AJÁNDÉKOT KAP!**  
VISZONTELADÓK, TERÜLETI KÉPVISELŐK JELENTKEZÉSÉT IS VÁRJUK!

**Importőr: INOX-HUNGARIA Kft.**  
1119 Bp., Fehérvári út 44. I. em. 112.  
Telefon: 204-3918/174, 411  
Fax: 204-3940, 204-3963



**BLACK & DECKER®**

# VERSAPAK™

**AZ UNIVERZÁLIS AKKU-RENDSZER**



**BLACK & DECKER Információs Iroda  
1016 Budapest, Galeotti u. 5.  
Telefon: 214-0561**

# A JÖVŐ ELKEZDŐDÖTT!



**Zseniálisan egyszerű. Egyszerűen zseniális.**



**BOSCH**

**Robert Bosch Kft.**

**209-9800**

**319-2880**



**Világ-  
újdonság!**

