

F A I P A R

A FAIPAR MŰSZAKI FOLYÓIRATA

XL. ÉVF. 1990/8

F A I P A R

F A I P A R

F A I P A R

F A I P A R

F A I P A R

F A I P A R

F A I P A R

F A I P A R

F A I P A R



FALCO

1990. AUGUSZTUS

A szerkesztésért felelős:
LELEDEZSO

Olvasószerkesztő:
SZENDRŐICSABA

Szerkesztőbizottság:

dr. Bakay István,
Chronowski Ferenc,

dr. Lugosi Armand,

Matlák Zoltán,

dr. Molnár Sándor,

dr. Petri László,

Pintér György,

dr. Szabó Dénes,

dr. Szabó Imre,

dr. Szabó Miklós,

Szalay Lajos,

dr. Tóth Sándor,

Vermes István,

dr. Winkler András.

Szerkesztőség címe:

Budapest VI., Anker köz 1-3. 1061

Telefon: 227-861

Kiadja a Delta Szaklapkiadó

és Műszaki Szolgáltató Leányvállalat

1053 Budapest, Kossuth Lajos u. 17.

Telefon: 117-4793

Felelős kiadó:

F. NÁDOR MARA

ügyvezető igazgató

Egri Nyomda

3301 Eger, Vincellériskola u. 3.

Felelős vezető:

Kopka László igazgató

* * *

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a hírlapkézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR), Budapest XIII., Lehel u. 10/a. — 1900 — közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96 162 pénzforgalmi jelzőszámra. Az előfizetési díj megállapítása alatt. Megjelenik havonta. Külföldön terjeszti a Kultúra Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat, 1389 Budapest, Pf. 149. és a Magyar Média, 1392 Budapest, Pf. 279. 86-253. 1392 Budapest, Pf. 279. 86-253.

Hirdetések felvétele: Delta Szaklapkiadó és Műszaki Szolgáltató Leányvállalat Hirdetészerzési osztályánál, 1139 Budapest, Népfürdő u. 21/B. II. 10. Telefon: 732-427.

Index: 25 281

HU ISSN 0014-6897

TARTALOM

Dr. Alpár Tibor: Köszöntő — — — — —	225
Székely Edgár: A fakombinát múltja, fejlődése és jelene —	226
Takács György: A FALCO Fakombinát kereskedelmi politikája tegnap, ma és holnap — — — — —	228
Czímber Béla: Adatok a Fakombinát erdőgazdálkodásáról —	229
Tóth Katalin: A FALCO Fakombinát Szövettenyésztő laboratóriuma — — — — —	231
Kiss Ferenc—Sinkó Zoltán: Fűrész- és Asztalosipari Gyár —	233
Dr. Joó Imre: A faforgácslapgyártás továbbfejlesztése Szombathelyen — — — — —	236
Lovász István—Rados Mihály: A FALCO bútortipari tevékenysége — — — — —	238
Tompa Mihály: A cementkötésű forgácslapok gyártása és tulajdonságai — — — — —	242
Szűcsné Schmidt Márta: Épületszerkezet-fejlesztés — — —	245
Dr. Szeles Endre: Épületszerkezetek gyártása, forgalmazása —	248
Dr. Molnár Sándor: Az Országos Erdészeti Egyesület tisztújító küldöttközgyűlése — — — — —	254
Dr. Hargitai László: Nekrológ Tóth Lászlóról — — — —	254
MELLEKLET Korszerű famegmunkáló gépek 11. — — —	

Lapunk ezen száma a FALCO Fakombinát anyagi támogatásával jelent meg

A lapban megjelent cikkek szerzői:

Dr. Alpár Tibor vezérigazgató (FALCO); Czímber Béla erdőgazdasági főmérnök; dr. Hargitai László tanszékvezető egyetemi docens (EFE); dr. Joó Imre ügyvezető igazgató (MULTIPAN Forgácslapgyártó Kft.); Kiss Ferenc igazgató (FALCO); Lovász István fejlesztőmérnök (FALCO); dr. Molnár Sándor tanszékvezető egyetemi docens (EFE); Rados Mihály fejlesztőmérnök (FALCO); Sinkó Zoltán osztályvezető (FALCO); dr. Szeles Endre osztályvezető (FALCO); Székely Edgár gazdasági szaktanácsadó (FALCO); Szűcsné Schmidt Márta műszaki fejlesztési vezető (FALCO); Takács György marketingosztály-vezető (FALCO); Tompa Mihály fejlesztőmérnök (FALCO); Tóth Katalin a kutatólaboratórium vezetője (FALCO).

FAIPAR

FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET MINT A MTESZ TAGEGYESÜLETÉNEK LAPJA



Tisztelt Olvasók!

A FALCO FAKOMBINÁT a fagazdaság egyik legjelentősebb vállalata. Úgy gondolom, célszerű bemutatni a vállalat kialakulását és főbb termékeinek, termékcsoportjainak termelési helyzetét, azok fejlesztését. Általánosáttekintésként előrebocsájtom, hogy a vállalat egy vertikálisan szervezett állami vállalat, melynek kezelésében 52 000 hektár erdő van. Ezen a biztos faanyagbázison három faipari feldolgozó ág fejlődött ki:

- természetes faanyag feldolgozása fűrészüzemekben, az így nyert alapanyag további feldolgozása bútorigipari alkatrészé, csomagolóeszközökké és épületelemékké,
- bútorigipari forgácslap gyártása, felületkezelése, bútorigipari alkatrészek gyártása (profiléc és lapalakban), készbútorok gyártása,
- cementforgácslapok előállítás, ezek feldolgozása alkatrészé, kész épületekké.

Partnereink a félkész és késztermék értékesítésében a bútorigipar és az építőipar területén dolgozó magán-, szövetkezeti és állami vállalkozók, vállalkozások köréből kerülnek ki.

Fejlesztő munkánkkal mindig arra törekedtünk, hogy korszerű termékekkel, korszerű módon szolgáljuk ki partnereinket. A megváltozott gazdasági körülmények közt munkánkat tovább szeretnénk korszerűsíteni, javítani.

Partnereinket nem csak anyagi termékekkel kívánjuk kiszolgálni. Rendelkezünk saját kutató, fejlesztő bázissal, műszaki tervező és konstrukciós kapacitással. Erősségünk elsősorban a bútorigipari, építőipari lemezek gyártása, feldolgozása, alkalmazástechnikája területére terjed ki. Gazdag beruházási tapasztalatokkal is rendelkezünk.

Ez ideig csak saját fejlesztő, beruházói munkákat végeztünk, de egy cementforgácslapgyár és lapfeldolgozó gépcsoportok fővállalkozás-szerű eladásával, üzembe helyezésével megkezdtük a szellemi termékek eladását, exportját is.

Eredményesen értékesítjük erdőgazdasági szabadalmainkat is.

Remélem, hogy e lapban megjelenő ismertetőik hozzásegítik Önöket munkánk megismeréséhez, kapcsolataink szélesítéséhez.

Dr. Alpár Tibor
vezérigazgató

A FAKOMBINÁT múltja, fejlődése és jelene

Székely Edgár

A FAKOMBINÁT 1974. január 1-jén alakult, három addig önálló vállalat összevonásával. Ezek voltak a Szombathelyi EFAG, a Nyugat-magyarországi Fűrészek, valamint a Soproni FORFA. Már az összevonás előtt mindhárom vállalat kiemelkedő gazdasági eredményeket ért el, amit az elnyert állami kitüntetések és elismerő oklevelek sokasága igazol.

A Szombathelyi EFAG jó minőségű erdőkkel rendelkezett — amiből különös értéket képvisel ma is a fenyő. Az erdeiből kikerült fűrészipari alapanyagot saját üzemében (zömében Körmen- den és Rönökön) dolgozta fel. Az elsődleges fafeldolgozás mellett a körmendi láda-, a vasvári bútor-, valamint a szentgotthárdi fafeldolgozó üzemében a másodlagos faipari termékek széles skáláját állította elő (láda- és raklapféleségeket, bútorokat, faházakat, fatömegcikkeket... stb.).

A Nyugat-magyarországi Fűrészek központja és központi üze- me Szombathelyen volt. Eredetileg több nagykapacitású dunántúli fűrészüzem tartozott a kötelékébe. Tevékenysége azonban 1959-től fokozatosan az agglomerált lapok előállításának irányába tolódott, amikor is elkészült itt az ország első nagyüzemi faforgácslapgyára — az akkor jelentős mennyiségnek számító — éves 6000 m³ kapacitásával.

A Soproni FORFA gyaluforgácsból állított elő viszonylag kis mennyiségben jó minőségű forgácslapot, amiből bútorokat és épületeket termelt nagy gyakorlatot szerezve és jó hírnevet biztosítva magának.

Az új nagyvállalat alapításának célja a kiemelkedő eredményeket felmutató vállalatok anyagi és szellemi erőforrásainak egyesítése révén egy, a korábbiaknál még hatékonyabb és még gyorsabb ütemű fejlődésre is képes gazdasági szervezet létrehozása volt. Az egyesítéssel feloldódtak azok a korlátok, amelyek az elkülönült vállalatok további fejlődését akadályozták. Az új nagyvállalaton belül lehetővé vált a termelési technológiai folyamatok vertikális kiépítésével — kezdve a fatermesztéstől egészen a házgyártásig — az erdőgazdálkodás és a faipar összehangolt fejlesztése, a faalapanyagok leggazdaságosabb feldolgozása magasabb készletfokú, nagy használati értékkel rendelkező végtermékek előállítására.

A várakozás beigazolódott. Az elért főbb gazdasági mutatók a megalakulás évétől 1988-ig egyértelműen utalnak a kiugró fejlődésre. Az alapítás előtti évben, 1973-ban a három tagvállalat összesített árbevétele 731 millió Ft volt, ebből a tőkés export 110 millió Ft, a mérleg szerinti eredmény ugyanakkor 78 millió Ft, a dolgozók összlétszáma pedig 4300 fő. Ezzel szemben 1988-ban az elért 4,2 milliárd Ft árbevételből 900 millió Ft volt a tőkés export, az elért eredmény már 533 millió Ft, a dolgozók létszáma pedig alatta maradt a 4200 főnek. Az eredménynövekedés aránya meghaladta az árbevételét, illetve a termelési értékét, még-

pedig csökkenő létszám mellett. A vállalat élt a jövedelmezőbb termékek gyártása fokozásának lehetőségével. Stratégiájában döntő szerep jutott az intenzív beruházáspolitikának, a világszínvonalat közelítő korszerű technológiák meghonosításának, a műszaki fejlesztéseknek. Ehhez létrehozta megfelelő szervezetét — aminek korszerűsítése egy állandó folyamat —, az anyagi erőforrásokon túlmenően pedig biztosította szellemi tőkét. A vállalat alapításától 1989. év végéig 3,6 milliárd Ft-ot fordított beruházásra. Bruttó állóeszköz-állománya jelenleg (a „0”-ra leírtak nélkül) 2,8 milliárd Ft. A fejlődés főbb állomásai a következők voltak:

1974-ben — a korábbi fűrészüzem helyén — megkezdődött Szombathelyen a forgácslapok felületkezelése. Az üzem a többszöri kapacitásbővítés és rekonstrukció folytán ma már 110 000 m³ termelésre képes. A felületkezelés növeléséhez fokozni kellett a natúr faforgácslap-termelés mennyiségét is, amire rekonstrukció keretében került sor a 80-as évek elején. A forgácslaptermelés növelése minőségi változással is járt, a felületkezelésre alkalmasabb finomfelületű faforgácslap kifejlesztését hozta magával. A két szombathelyi forgácslapüzem termelése elérte már a 166 000 m³-t is éves szinten.

1977-ben Európában az elsők között kezdődött a cementkötésű faforgácslap termelése (BETONYP márkanéven) ugyancsak Szombathelyen. A termelés felfutásával együtt vette kezdetét a belőle előállított épületszerkezetek (elemek) kifejlesztése és gyártása a PUSKÁS úti üzem célirányosan fejlesztett panelgyártó gépsorán, valamint a vállalat soproni üzemében. A cementforgácslap-üzem termelése 1987-ben meghaladta már a 30 000 m³-t.

1982-ben Szentgotthárdon tőkés relációból beszerzett korszerű gépsorokon bútor-, idom- és profilalkatrészek (belsőépítészeti elemek), továbbá falburkolatok, fiókelemek gyártása is kezdődött. Termelési értéke ma már meghaladja a 220 millió Ft-ot. A termék jelentős hányada került továbbfeldolgozásra a vállalat soproni és vasvári bútorüzemében és lehetővé vált általa a piacon igen keresett és jól bevált típusú irodabútor-családok (pl. a BÜROTÉKA) kifejlesztése.

1985 után a beruházási programokban a világbanki hiteltámogatással megvalósult fejlesztések kerültek előtérbe. A VB I és a VB II program egyaránt építőipari célzatú beruházásokhoz kapcsolódik. A VB I beruházás a cementforgácslap legkorszerűbb felületkezelését valósította meg. Terméke a COLORNYP fantázianévű, különböző pasztelszíneken előállított lap, amelynek felületi bevonata minden mechanikai és kémiai behatásnak ellenáll. A VB II „BETONYP lakóház program” több létesítményt foglal magába. Körmen- den a fűrészüzem mellett nagyteljesítményű korszerű szárító épült, és egy rétegelt-ragasztott alkatrészgyártó üzem kezdte meg a termelést. Sopronban — a telep területének kibővítésével — új panel-

gyártó üzem épült. Az üzem már számottevő mennyiségben állít elő könnyűszerkezetes lakóházakat, amelyek helyszíni szerelését is végzi. A VB II programban foglalt célkitűzések maradéktalan megvalósítására azonban csak az új cementforgácslap-üzem termelésének felfutásával párhuzamosan kerülhet sor, ami ugyancsak a világbanki program keretében létesült.

Fentiekkel korántsem merült ki a megvalósult beruházások és fejlesztések sora. Az olcsóbb energiaforrások biztosítására számos tüzeléstechnikai jellegű beruházás történt. Így pl. a fahulladékok ez irányú hasznosítására, és áttérés olajról az olcsóbb gáztüzelésre. Nem elhanyagolható a megvalósult járulékos, valamint kommunális (pl. hírközlő) fejlesztések sora.

Az erdőgazdasági vonalon megvalósult fejlesztések közül megemlítjük a burkolt gyökérszétválasztó csemetetermesztésben és az ezzel végzett erdőültetésben elért eredményt, a vegetatív szaporítás eljárásaiban — tölgydugványozás és szövettenyésztéssel történő szaporítás — kezdett úttörő és kutatómunkát, amihez korszerű laboratórium létesült. Megteremtette a vállalat a sikeres nagyüzemi csemetetermesztés előfeltételeit. Ide sorolhatók a kuttak és öntözőberendezések, a fűthető és optimális páraszinten tartható fóliasátrak, a megfelelő táptalajbiztosítási eljárások (komposztálás) kidolgozása. Az erdőültetésben alkalmazza a vállalat a korszerű technikai berendezéseket, gépeket és vegyi eljárásokat. Jelentősen bővült az erdei feltáró úthálózat. Megtalálhatók az új gépek és berendezések a fakitermelésben is, ahol azonban a beszerzési lehetőség korlátozottsága, a gyors elhasználódás és nehéz alkatrész-utánpótlás, valamint a hazai gyártás viszonylagos elmaradottsága látványos javulást nem tett lehetővé.

A nagyvállalat alapítása óta eltelt 16 év gazdasági eredménye és sikere elsődlegesen a fafeldolgozás többszintű (vertikális) és komplexitásra törekvő fejlesztéseivel kapcsolódik. A FAKOMBINÁT termékeinek árbevételéből az erdőgazdasági és az elsődleges fűrészipari termékek részaránya ma már együtt sem éri el a 10%-ot. A fa- és fűrészipari termékek döntő hányada ma már vertikális továbbfeldolgozásra kerül. Ez az erdei fatermékek közel 75%-át érinti. Értékesítés itt csupán export és lemezipari célra, valamint a lakossági tüzfűtőberendezések történik. Az erdőből kikerülő nettó fatömeg 1990-ben a 270 ezer m³ alatt maradt, a faanyagfeldolgozás viszont (halmozatlanul) közel 400 ezer m³.

Forgácsfa, fűrészipari alapanyag, rostlemez és fűrészáru, valamint fahulladékok is származnak vásárlásból. A fafeldolgozás vállalatán belüli vertikálisításának mértékére következtethetünk a halmozott és a halmozatlan termelési érték arányából, ami 1989-ben 167% volt. A halmozott termelési érték 1990-ben már a 8 milliárd Ft-hoz közelített.

Termékeivel a vállalat rendszeresen részt vett és vesz hazai és külföldi szakmai bemutatókon, ipari vásárokon, kiállításokon és pályázatokon. Sok sikert ért el, számos terméke nyerte el pl. a megkülönböztető „KÁF” címet. Agglomerált lap ter-

mékei mellett irodabútorainak széles skálája, az elemes VARIART bútorai, „S”-típusú közületi épületei, DOMINO megnevezésű nyaralóházai, valamint BETONYP lakóházai ma már országsszerte ismertek és keresettek. A termékszerkezet-váltás folyamatos. Az értékesítésből 80%-ra tehető azon termékek árbevételi részaránya, amelyet a vállalat alapításakor még nem termelt. (A hagyományos erdei és fűrészipari fatermékek nyilván nem sorolhatók ide.) Ma már új termékeket váltanak fel még újabbak.

Népgazdasági szinten — 1988. évre vonatkozó adatfeldolgozás alapján — az erdőgazdasági ágazatba sorolt 23 vállalat összesített halmozatlan termelési értékéből a FAKOMBINÁT részaránya 17,9%, az összeredményből pedig 23,4% volt. Az erdőgazdasági fakitermelésből 6,2% a részarány, az ágazat foglalkoztatott összlétszámából pedig 8,9%.

A FAKOMBINÁT erdőgazdasága 52 000 ha-on gazdálkodik, Vas megye erdőterületének zömét felfoeli. A megye erdőültetése 27%, meghaladja az országos átlagot. Az erdőterület közel fele fenyő, a lombos fafajok közül a tölgy szerepel a legnagyobb arányban. Ez a körülmény értékessé teszi erdőállományát. Erdeinek fatömege meghaladja a 11 millió m³-t, amiből az éves kitermelés a 3%-ot sem éri el.

A külső forrásból való faanyagbeszerzés előmozdítására, valamint az erdőgazdálkodási munkák szakszerűsége iránti felelősségtudatból, az erdővel és a fával való gazdálkodás ésszerű biztosítására a vállalat már a megalakulása évében létrehozta gesztorságával a „Fagazdasági Társaságot” a megye mezőgazdasági termelő- és szakszövetkezeteinek bevonásával, azok önkéntes társulásával. Vas megyében jelentős erdőterületek vannak a szövetkezetek birtokában és az együttműködés a kölcsönös előnyök biztosításával napjainkban is gyümölcsözően folyik. A fakitermelés és az erdőültetés továbbá az erdők szakszerű ápolása feladatainak közös megoldását segíti elő az 1986-ban alakult „Géppark társulás” is.

Az erdőgazdálkodási feladatok szorosan kapcsolódnak a környezetvédelemmel. A Kombinátnak 11 parkerdeje és 9 kiépített erdei pihenője van. Területéhez tartozik a Kőszegi-hegység és az Őrség tájvédelmi körzetének jelentős hányada és ezen belül 1600 hektár a szigorúan védett természetvédelmi terület. A vadgazdálkodással kapcsolatban is komoly feladatokat lát el a vállalat.

A FAKOMBINÁT kiemelt kategóriájú vállalatként működik, vezérigazgatósággal az élén. A termelés négy — viszonylag önálló — gyáregység 26 üzemében folyik. Ezek: az Erdőgazdaság, a Forgácslapgyár, a Fűrész- és Asztalosipari Gyár, valamint a Bútor- és Épületszerkezetgyár. Az üzemek és a gyáregységek eredményérdekeltségi rendszerben dolgoznak, önálló — de központilag koordinált — gazdasági tervek alapján. Munkájuk értékelésénél és anyagi elismerésénél az eredményterv teljesítésén túlmenően kiemelt jelentőséget kap az export és az együttműködést biztosító kooperációs feladatok teljesítése. A vállalat ügyrendje,

szervezeti felépítése, az irányítás és az értékelés módja egy állandó fejlődési folyamat részese, az időnként szükségessé váló és célravezető változtatások, módosítások keresztülvitelével.

A vállalat szerteágazó tevékenysége, termékeinek sokoldalúsága és bonyolultsága, a sok üzem, valamint a többlépcsős belső kooperációs kapcsolatok hatékony működtetése szükségessé tették a tisztánlátás, a helyes értékelés és az időben történő döntéshozatal érdekében az adatfeldolgozás gyorsítását, amit egy önálló számítóközpont létrehozásával oldott meg a vállalat. Ez 1982 óta üzemel. A számítóközpont munkája ma már túlnő az adatfeldolgozás keretein és már a műszaki-gazdasági döntések előkészítésében és a lakóházgyártás tervezési munkáiban (a tervdokumentációk elkészítésében) is segítséget nyújt. Az utóbbi években — a géppark korszerűsítésével megvalósított — további fejlesztés során a feldolgozó és adattároló kapacitás az eredetinek többszörösére növekedett és a kihelyezett terminálokon keresztül valamennyi szükségesnek ítélt munkahely és külső üzem bekapcsolása lehetővé vált az adatfeldolgozás, -kiértékelés és -lekérdezés rendszerébe.

A FAKOMBINÁT létszámának 60%-a dolgozik a vezérigazgatóságon, 36% az erdőgazdaságnál és 58% a feldolgozó gyárak szervezetében. A vállalat munkájában kiemelkedő szerepet kapott a műszaki fejlesztés, az export kereskedelmi szervezet kiépítése, a gazdasági tervezés és értékelés rendszerének kialakítása. A külkereskedelmi munka hatékonyságát nagymértékben mozdította elő az önálló export-, majd ezt követően az importjog megszerzése. Munkájában a vállalat korrekt és eredményesen jó kapcsolatot alakított ki a társ-vállalatokkal, alapanyagellátóival és vásárlóival. Az előrehaladás munkáját segítették és segítik a továbbiakban is a különböző kutató és fejlesztő, oktató, szervező és információszolgáltató intézményekkel, intézetekkel való együttműködési kapcsolatok.

A FAKOMBINÁT jelenlegi pozícióját, jó hírnevét, sikeres fejlesztéseit és eredményeit csak megfelelő szellemi tőke biztosításával és hatékony foglalkoztatásával tudta elérni. A jelenlegi 720 fő szel-

lemi dolgozójából 232 fő rendelkezik felsőfokú és 463 fő középfokú szakképzettséggel. A felsőfokú képzettségűekből 190 fő a mérnök, közöttük az erdőész és faipari szakágúakon kívül építész-, gépész-, vegyész-, mezőgazdász és villamosmérnökök egyaránt találhatók. A szaktudás felfrissítése és kibővítése a tervek évről évre visszatérő részét képezi. Ma már az üzemekben sem ritka az érettségivel, szakközépiskolával, valamint a több szakmával rendelkező fizikai dolgozó a nagy figyelmet és hozzáértést igénylő automata gépsorok mellett.

Az utóbbi évek változó gazdasági körülményeitől azonban a FAKOMBINÁT sem függetlenítheti magát. A megváltozott hitel- és kamatfeltételek, az alapanyagok és energiahordozók sorozatos és rendszeres drágulása, a szabályozókban bekövetkezett változások, a piaci kereslet lanyhulása, valamint az új beruházások lassúbb felfutása nem teszik lehetővé a vállalat fennállása óta 1988-ban elért maximális eredmény (533 millió Ft) megismétlését. A FALCO élt azonban az új szabályozók adta kedvező lehetőséggel és a forgácslapgyártásban eddig elért tapasztalata és gyakorlata révén szerzett jó hírnevével. 1989 februárjában a bécsi AWIMPEX céggel és a Magyar Hitelbank Rt.-vel MULTIPAN Kft. néven vegyes vállalatot alapított, amelynek célkitűzése a forgácslapgyártó kapacitás megduplázása a jelenleginél magasabb műszaki és technikai színvonalon. A beruházás 2 milliárd Ft összegű, a FAKOMBINÁT érdekeltségének részaránya benne 55%. A beruházás teljes erővel, a tervezett ütemben halad. A Szombathelyen épülő új üzem impozáns méretű csarnokában 1991 tavaszán indul a próbatermelés.

A FAKOMBINÁT stratégiájának megfelelően, az új gazdasági keretek, a gazdálkodás új formái között is változatlanul a hazai erdőgazdálkodás fel lendítésén és az erdőből kikerülő favagyon minél teljesebbkörű hasznosításán fáradozik. Ehhez szükséges a rendelkezésre álló tartalékok feltárása az anyagi és szellemi erőforrások még hatékonyabb foglalkoztatásával, amivel egyben dolgozóik számára az átlagnál nagyobb keresetet és életszínvonalat biztosíthat és jelentősen hozzájárul a magyar faipar jó hírnevének további gyarapításához.

A FALCO Fakombinát kereskedelmi politikája tegnap, ma és holnap

Takács György

Kereskedelmi tevékenységünket és a kereskedelmi szervezetek feladatait legutóbb a Kombinát 1985. évben készült stratégiai terve körvonalazta. A gazdasági helyzet értékelésén túl a terv a feladatokat is meghatározta termékcsopontonként, melyre általában jellemző volt a keresleti helyzet. Áru-
piaci meghatározás szerint, az „eladók” piaca. A stratégiai terv több termékcsoport tekintetében a marketingmunka jelentőségét, mint feladatot előirányozta. Az említett keresleti piac alól kivételt képezett a családi lakóház, mely ebben az időben

a bevezetés szakaszában volt, azonban stratégiai terméknek ítéltük meg a Fakombinát jövője szempontjából.

A kereskedelmi szervezetre jellemző volt a központosítás mind a belkereskedelemben, mind a külkereskedelmi tevékenységben. A 80-as évek végére a piaci helyzet megváltozott. Az „eladók” piaca a „vevők” piaca irányába tolódott el a legtöbb termék tekintetében, általában csökkentő tendenciát mutat a fizetőképes kereslet termékeink iránt.

A megváltozott piaci helyzetet érzékelve a FALCO Fakombinát vezetése a kereskedelmi szervezetek változtatását határozta el, melynek átalakítása folyamatban van. A szervezeti átalakítás célja, hogy a termelő közelebb kerüljön a piachoz, közvetlenebbül érzékelje a piac reagálását a termékekre és ezáltal kedvezően befolyásolja a termelést, különös tekintettel a minőségre.

A szervezeti változtatás lényege, hogy a belkereskedelem közvetlenül termelői befolyás alá kerüljön, a központi kereskedelmi szervezet pedig egy közvetlen érdekeltségű szervezeti formát vegyen fel. A társadalmi-gazdasági átalakulás — egyes termékcsoportokra vonatkoztatva a monopol helyzet megszűnése, más termékcsoportokra a versenyhelyzet kialakulása — előre vetíti, hogy az „eladók” piacából a „vevők” piaca alakul ki. Ehhez a piaci helyzethez alkalmazkodva — a jó minőségű termékek előállításán túl — jelentős keres-

kedelmi szemlélet- és gyakorlatváltoztatás szükséges. Ennek része az eddig kiépített kereskedelmi kapcsolataink további ápolása, a kapcsolatok továbbfejlesztése és új kereskedelmi kapcsolatok felkutatása, kiépítése.

A FALCO Fakombinátnak nemcsak megőrizni kell a kialakult imageat, hanem a reklám-propaganda eszközeivel az egyeséges arculatát tovább szükséges alakítani, fokozni kell mind a külföldi, mind a belföldi piacon való jelenlétét. A feladatok megvalósításában jelentős szerepet kaphat a remélhetőleg megrendezésre kerülő Világkiállításra való minél szélesebb körű részvételünk.

Termelőnek és kereskedőnek egyaránt tudnia kell, hogy a „vevők” piacán a VEVŐ-t meg kell becsülni és a sikert keményebb munkával lehet kiérdemelni. Ez a piac az előrelátást, a tervezést, a jól megszervezett piaci munkát is igényli, tehát gyorsítja a marketing alkalmazását.

Adatok a fakombinát erdőgazdálkodásáról

Czímber Béla

A FALCO eredményességét, fejlesztési lehetőségeit nagymértékben segíti az a faalapanyag-háttér, melyet az 52 000 hektár erdő biztosít. A FALCO erdőgazdálkodását az erdő hármaskörű funkciójának egyidejű figyelembevétele jellemzi. A gazdálkodásban azonos hangsúlyt kap az erdő biológiai funkciója,

- a pihenést, szórakozást jelentő funkció és
- a gazdasági cél.

Szem előtt tartjuk, hogy a fa egyike azon nyersanyagoknak, mely megújítható, újratermelhető. Az erdőgazdálkodást és a faipart együttesen, összhangban kezeljük, fejlesztjük.

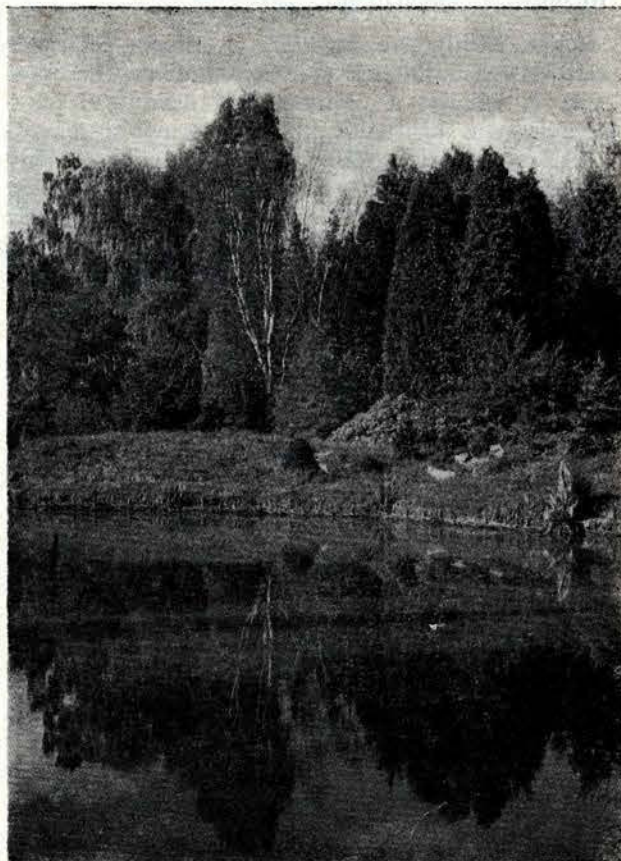
Erdőgazdaságunk erdőterületeinek összetétele fajonként az 1. sz. táblázatból látható.

A fajok területének %-os előfordulása és változása 1958—86 között:

Erdőterület	1958 45 630 ha	1971 45 870 ha	1986 46 140 ha
Tölgy	22,0 ⁰ / ₀	21,1 ⁰ / ₀	22,0 ⁰ / ₀
Bükk	4,7 ⁰ / ₀	5,4 ⁰ / ₀	5,6 ⁰ / ₀
Cser	11,3 ⁰ / ₀	10,2 ⁰ / ₀	8,0 ⁰ / ₀
Gyertyán	10,0 ⁰ / ₀	10,9 ⁰ / ₀	9,5 ⁰ / ₀
Akác	12,4 ⁰ / ₀	9,0 ⁰ / ₀	5,2 ⁰ / ₀
Egyéb kemény lombos	1,8 ⁰ / ₀	1,4 ⁰ / ₀	1,0 ⁰ / ₀
Egyéb lágy lombos	2,7 ⁰ / ₀	2,4 ⁰ / ₀	2,0 ⁰ / ₀
Fenyő	35,1 ⁰ / ₀	39,6 ⁰ / ₀	46,7 ⁰ / ₀

Látható, hogy 30 év alatt változatlan a tölgyállomány, a fenyőállomány növekedett és a kevésbé értékes cser és akác rovására.

Ez a céltudatos fafajpolitika a jövő fahasználati céljainak felel meg: a tölgyerdőkkel értékes bútortipari alapanyagot kívánunk termelni, míg a



fenyő elsősorban forgácsfa, papírfa alapanyagot szolgáltat.

Az erdősítéssel, fahasználattal jelentősen növeltük az idősebb korú állományokat. Ezt mutatja be a 2. sz. táblázat.

A korosztályok területének %-os előfordulása és változása 1958—89 között:

Faáll. borított terület	1958 45 630 ha	1971 45 870 ha	1986 46 140 ha
1— 10 éves áll.	23,3 ^{0/0}	18,5 ^{0/0}	9,0 ^{0/0}
11— 20 éves áll.	17,6 ^{0/0}	20,1 ^{0/0}	10,3 ^{0/0}
21— 30 éves áll.	13,8 ^{0/0}	13,3 ^{0/0}	15,1 ^{0/0}
31— 40 éves áll.	13,0 ^{0/0}	11,1 ^{0/0}	16,8 ^{0/0}
41— 60 éves áll.	19,3 ^{0/0}	19,1 ^{0/0}	19,5 ^{0/0}
61— 80 éves áll.	9,5 ^{0/0}	12,6 ^{0/0}	17,4 ^{0/0}
81—100 éves áll.	2,9 ^{0/0}	4,3 ^{0/0}	9,8 ^{0/0}
100-tól	0,6 ^{0/0}	1,0 ^{0/0}	2,1 ^{0/0}
Össz.:	100,0 ^{0/0}	100,0 ^{0/0}	100,0 ^{0/0}

A számok szemléltetik, hogy míg 1958-ban erdeink 13,0^{0/0}-a volt 60 év feletti, 1986-ban ez az arány 29,3^{0/0}-ra növekedett. Ennek az összetétel-változásnak a hasznát a következő 20 esztendőben lehet élvezni.

A vasi erdők élőfakészlete jelentősen növekedett. Emelkedett az egy hektáron egy év alatt növényfaanyag tömege, ez biztonságos és egyenletes kitermelési lehetőséget biztosít.

Élőfakészlet és folyónövedék változása:

	1958.	1971	1986
Élőfakészlet ezer m ³ -ben	6 279	7 693	11 430
Folyónövedék ezer m ³ -ben	191	234	337
Ált. fatömeg 1 ha-on m ³ /ha	139	166	234

Sokan kételkedve fogadják a faipari fejlesztés realitását, a fejlesztés alapanyagáttérét kérdőjelezzik. A vállalat a véghasználati üzemtervi lehetőségeit nem használta ki. A kitermelési lehetőséget kisebb területeken érte el, amelyet az a tény tett lehetővé, hogy a valóságban az egy hektáron kitermelhető faanyag tömege nagyobb, mint az üzemtervekben becsült mennyiség.

Erdőgazdasági tevékenységünket nagymértékben segíti, hogy erdeink jól feltártak, utakkal az évek során jól ellátták azokat.

Az erdőterület feltártsága:

Teljes terület ha	Leltári út km	Kavicsozott egyéb út km	Közút erdőn át km	Feltártság fm/ha
1976. 51 550	215	140	120	9,2
1989. 51 680	282	298	147	14,1

A kitermelt erdők helyén azonnal indul az újraerdősítés.

Az erdőfelújítás feladatát az éves fakitermelések után keletkező **erdőfelújítási kötelezettség** határozza meg. Ennek évi átlaga:

1975—80 évi	557 ha/év
81—85 évi	542 ha/év
86—89 évi	472 ha/év

A kötelezettség csökkenését 1980-tól a vágás-érettségi korok fokozatos emelése okozta.

Az erdőfelújítás eredményességének növelése és a befejezettségi követelmények minél előbbi elérése érdekében 1978-tól bevezettük a burkolt gyökérzetű — „konténeres” — csemetetermesztést. Kezdetben a fenyőféléknél, majd ennek teljes sikere után 1985-től a lombos fafajoknál is.

Gyakorlatilag az I. fél évben véghasznált területet még az évben felújítjuk.

Az erdőfelújítás fafajösszetételében is jelentős változtatást hajtottunk végre a lombos fafajok javára.

I. kivitel fafajösszetétele:

	Tölgy, bükk egyéb lomb ha	Akác, nyár ha	Fenyők ha	Összes
1975—80 évi átlag	104,8	139,6	291,8	536
81—85 évi átlag	180,2	127,4	214,2	522
86—90 évi átlag	241,2	91,2	168,5	501

Nagy feladatot jelent mintegy 3000 ha folyamatban lévő és 2500 ha befejezett erdőfelújítás ápolása. Egyre csökkenő kézi munkaerő szinte lehetetlenné teszi a teljes terület kézi ápolását. Ezért szükséges a fafajszelektív vegyszerek alkalmazása. Fenyőféléknél a vegyszerezhető területeken szinte tökéletes megoldás van. Ígértesek a lombos fafajoknál bevezetett kísérletek is.

A vegyszerezés visszaszorítása a célunk — az évente jelentős fejlesztési költség felhasználásával — a gépi mechanikus ápolás legeredményesebb módszerének kidolgozásával.

A FALCO Fakombinát szövettenyésztő laboratóriuma

Tóth Katalin

A FALCO 1989-ben létrehozta saját kutatóbázisát az erdei fák, különösen a tölgyek szövettenyésztéses szaporítására.

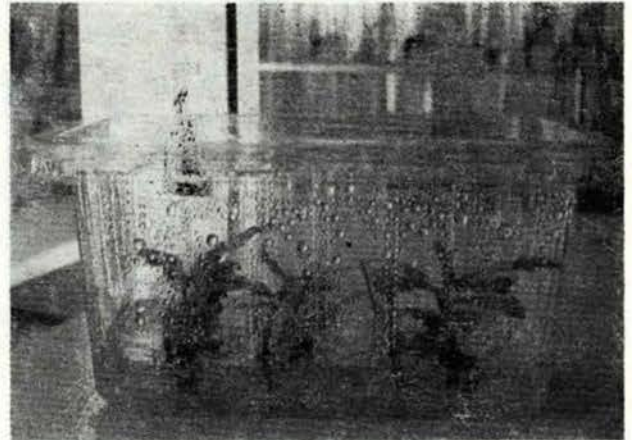
A steril szövettenyészetekben folyó kereskedelmi méretű mikroszaporítás lágyszárú növényeknél mintegy 40 éves múltra tekint vissza. Az erdei fák mikroszaporítása többnyire még kísérleti stádiumban van az egész világon.

A FALCO már évek óta megbízás alapján kutatatta az erdei fák szövettenyésztéses szaporításának lehetőségeit. Saját szövettenyésztő laboratóriumának létrehozásával úttörő szerepet vállalt. A jelenben hoz áldozatot a jövő erdőgazdálkodásának javítása érdekében. Ugyanakkor elősegíti a tudomány fejlődését és a tudományos eredmények gyakorlatba való bevezetését.

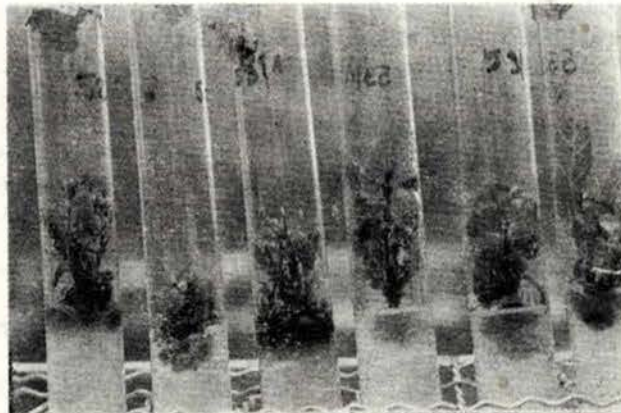
E biotechnológiai módszer szerint kis növényi részt, szövetdarabot (pl. hajtáscsúcs merisztémát) vagy nagyobb növényi szervet (egy rügyet tartalmazó hajtásdarabot) helyezünk mesterséges táptalajra, amelybe a növény által igényelt tápsók és vitaminok mellé a növény regenerálódását, a normálnál fokozottabb mértékű szervképződését és fejlődését serkentő növényi hormonokat adagolunk az elérni kívánt cél szerint.

A regeneráció első lépése a hajtásszaporulat létrehozása hajtáserkentő hormont tartalmazó táp-

És itt elérkeztünk működésünk céljához. A laboratóriumban folyó alap kutatás végső célja a kiváló tulajdonságú faegyedek szaporítása, megsokszorozása és ezzel a nemesítési munkával a jövőben telepítendő erdők minőségének javítása. Szaporításra a környezeti adottságoknak megfelelő, egészséges fák közül a legszebb törzsformát és a



2. ábra. Hajtáscsúcsokból steril táptalajon kifejlődött kocsánytalan tölgy szövettenyészet (dobozban)



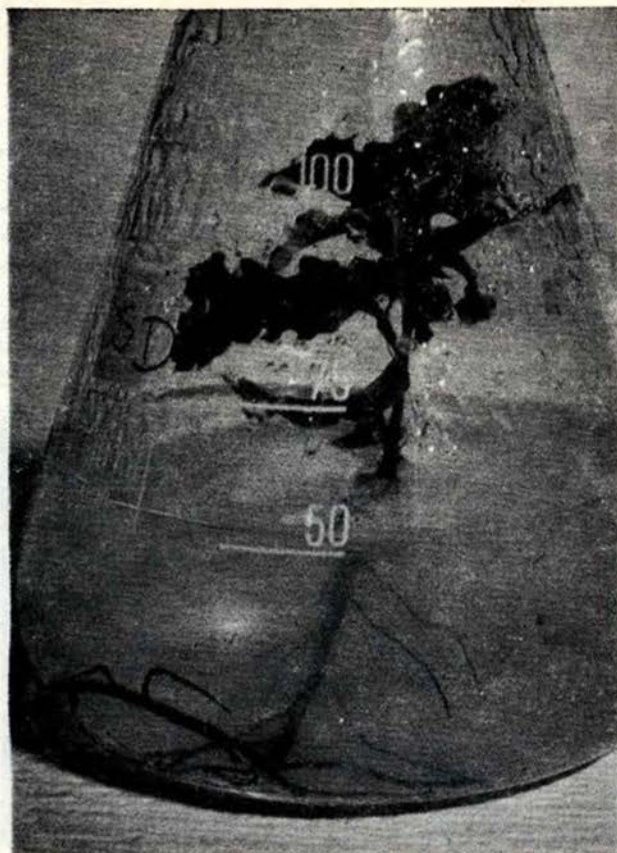
1. ábra. Hajtáscsúcsokból steril táptalajon kifejlődött kocsányos tölgy szövettenyészet (kémcsövekben)

talajon. A második lépés az egyenként leválasztott hajtások gyökeresítése gyökeresítő hormont tartalmazó táptalajon.

Az első lépést, a hajtáscsúcsok szaporítását tetszőleges esetig ismételtethetjük, ezáltal a kiválasztott növényegyed korlátlan számú másolatát (klónját) lehet előállítani. A vegetatív jellegű mikroszaporítással ugyanis átvisszük az anyanövény tulajdonságait az utódokba, szemben a magról történő generatív szaporítással, mely a véletlenszerű génekombináció következtében vegyes öröklöttségű utódokat hoz létre. A steril szövettenyészetekben tehát korlátlan mennyiségben állíthatók elő a kiválóan minősített faegyedek azonos utódai.



3. ábra. Hormonhatásra bekövetkező hajtásszaporulat



4. ábra. Gyökeresítő hormont tartalmazó táptalajon meggyökeresedett teljes tölgycsetete

legnagyobb fatömegproduktumot nyújtó egyedeket választjuk ki.

A vegetatív mikroszaporítás lehetővé teszi az erdősítési anyag előállítását azokban az években is, amikor időjárási és egyéb tényezők következtében kimarad a magtermés. Ez tölgyek esetében igen gyakori. Sokszor 5–10 évet is kell várni, amíg egy jó makktermés bekövetkezik, és ezalatt az időszak alatt súlyos gondokat jelent az erdősítéshez szükséges facseteték megtermesztése vagy beszerzése.

A mikroszaporítás mesterséges körülmények között évszaktól függetlenül végezhető, így a cse-



5. ábra. Természetes falaj-keverékbe kiültetett csetetek

meteellátásnak a felmerült igényekkel összehangolt precíz ütemezését teszi lehetővé.

A természetes körülmények között termesztett, általunk eddig ismert erdei szaporítóanyag gombával, baktériummal, vírussal fertőzött. Ezzel szemben a steril kutúrából kibocsátott csetetek teljesen egészségesek. Ez az egészséges állapot a csetetek gyorsabb növekedését eredményezi.

Az 1–2. képen az erdeinkben legnagyobb gazdasági jelentőséggel bíró kocsányos tölgy (kémcsövekben) és kocsánytalan tölgy (dobozban) fafajok szövettényezeteit mutatjuk be. A 3. képen a már említett hormonhatásra bekövetkező hajtásszaporulatot láthatjuk. A 4. kép a meggyökeresedett, teljes növényt, az 5. kép a természetes földkeverékbe kiültetett tölgycseteteket mutatja.

Ezeket a szövettényezetben előállított kis növénykéket kezdetben párás környezetben tartjuk, majd fokozatos szoktatással visszük ki a természetes környezetbe.

Amíg az erdősítéshez alkalmas méreteket el nem érik, túllátórral kell védenünk a cseteteket a vírusfertőzést okozó rovarcspépektől.

Várható, hogy a már ismert vírusmentes gyümölcsfákhoz hasonlóan a vírusmentes facseteték is erőteljesebb és gyors növekedésűek lesznek, és hamar kinőnek a gyomok alól.

HIRDESSEN A FAIPARBAN

Hirdetések leadhatók:

FAIPAR Szerkesztőségén

Budapest, VI., Anker köz 1—3. 1061

Tel.: 122-7861

142-7713

Fűrész- és Asztalosipari Gyár

Kiss Ferenc, Sinkó Zoltán

1988. január 1-jétől végrehajtott szervezeti változtatás keretén belül alakult meg a Fűrész- és Asztalosipari Gyár a FALCO II. sz. gyáregysége.

A szervezeti változtatást szakmai szempontok indokolták. Szükség volt arra, hogy a rendelkezésre álló faalapanyagot (rönköket, fagyártmányfát, vékonyfát) gazdaságosabban feldolgozzuk és biztosítsuk a termelt választékok továbbfeldolgozását oly módon, hogy kielégítsük az egyéb kombináti érdekeket is.

Időközben a gyár, egy üzemmel bővült, így tevékenysége felöleli a fűrészrönk-feldolgozást fűrészáru-, fríztermelést, csomagolóanyagok, szabvány és eldobó rakodólapok gyártását, hétvégi ház, családi ház alkatrészek, nyílászárószervezet alapanyagok, falburkolók, bútoralkatrészek termelését kooperációban történő átadását, hazai és exportpiacon történő értékesítését.

A gyár néhány jellemző adata az 1990. évi várható tevékenységről:

— Halmazott termelési érték:	1 220 MFt
— Hazai értékesítés:	656 MFt
— Tökés exportértékesítés:	230 MFt
— Kooperáció (gyáron belül és gyárak között):	334 MFt
— Létszám összes:	939 fő
— Létszám fizikai:	851 fő
— Létszám alkalmazotti:	88 fő
— Bérszínvonal:	139 833 Ft/fő

A jelenlegi megváltozott piaci viszonyokra való tekintettel, továbbá a megnövekedett gyáregységi önállóság keretein belül a jövőben a kereskedelmi tevékenységet, a gyártmányfejlesztést teljes egészében a gyár végzi. Ezáltal gyorsabban, rugalmasabban akarjuk kielégíteni vevőink igényeit.

A gyári szervezethez 6 üzem tartozik, melyek önálló tervfeladattal rendelkeznek. A feltételek és az alapanyag biztosítása gyáregységi feladat, gazdálkodáshoz, termeléshez kapcsoló tevékenység üzemi hatáskörben van.

A Szolgáltatóüzem hivatott ellátni a Gyáregység termelő berendezéseinek karbantartását, kis és nagyjavítását, illetve az energiaellátással kapcsolatos teendőket. Az üzemek targoncáinak, erőgépeinek és szállító járműveinek javításán túlmenően az Erdőgazdasági Gyáregység erdészeti járműveinek javítását is elvégzi.

A szolgáltatói jellegű tevékenységen kívül vállalkoznak kisebb, saját beruházásaikhoz kapcsolódó munkák elvégzésére is.

A Körmenyi Fűrészüzem 1962. júl. 1-jén alakult, mint a Vas Megyei Faipari Vállalat üzeme.

Feladata a Szovjetunióból érkező fenyőrönk *manipulálása* exportra, valamint a fennmaradó anyag rúdafa, bányafa hazai értékesítése. A megyei tanács hozta létre munkalehetőség biztosítása céljából.

Ebben az időben 17—18 000 m³ rönköket fogadott a vállalat. 1965. febr. 5-e lényegében a *feldolgozás* kezdete. HERKULES keretfűrész biztosította a lehetőséget, amelyet a Nyugat-magyarországi Fűrészektől kapott a vállalat.

1968-ban helyezték üzembe a FOD lengyel keretfűrészgépet. Ez jelenti a lombosfa feldolgozásának kezdetét,

— ezzel egyidejűleg kezdődik meg a körfűrészeken a fríztermelés is.

1970. jan. 1-jén két vállalat egyesülésével jön létre a Szombathelyi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság.

1974. január 1-jétől az üzem Nyugat-magyarországi Fagazdasági Kombinát egyik üzemévé vált. Ez egyben a fejlődés nagyobb ütemét is jelentette:

— úthálózat kialakítása,

— anyagmozgató gépek megjelenése.

1980-ban új ESTER keretfűrész helyezettünk üzembe, új üzemcsarnokkal. Osztályozósor segíti a rönk gazdaságosabb kidolgozását. Fafeldolgozás nagysága eléri a 50—55 000 m³ éves szintet a foglalkoztatottak létszáma 160 fő.

Jelenleg a keretfűrész technológia mellett meg lehet találni a szalagfűrész technológiát is.



1. ábra. Rakodás a körmenyi fűrészüzemben

Termékek:

Fűrészáru

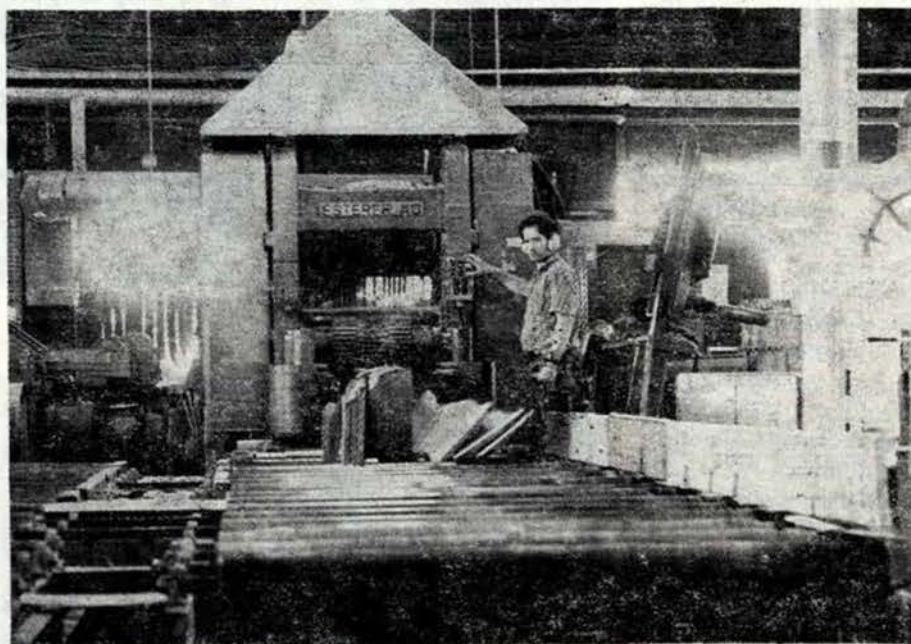
Fríz

Bútorléc

A **FALCO KÖRMENDI LÁDAÜZEME** jelenlegi telephelyén több, mint száz éve üzemel. Ez alatt a több mint száz esztendő alatt az üzem sok nehézségen és profilváltáson ment keresztül. A felszabadulás előtt magánkézben volt, amikor is gömbfa felfűrészeléssel és bútorgyártással foglalkozott, valamint különböző típusú dessertes dobozok kerültek ki az itt dolgozó mintegy 80—100 fő kezei közül. Az 1946-os államosítás után sok átszervezés folytán mindig más szervezeti egységhez tartozott, végleges profilja 1952-ben alakult ki, amikor a Ládaipari Vállalathoz került. Ettől az időtől kezdve teljesen szovjet alapanyag ellátására alapozva fűrészipari és ládagyártási tevékenységet folytatott.

Az üzem fejlődése ebben az időben indult meg, amikor egy biztos alapanyag-ellátásra épülve a környező területeket megszervezve a létszám 650 főre növekedett. Új csarnokok építése és gépek telepítése tette ezt lehetővé. A fejlesztésre Körmeneknek nagy szüksége volt, hisz ebben az időben egyetlen ipari üzemként csak a Ládagyár működött. A jelzett időben minden tevékenységet (anyagmozgatás, vagon ki-be rakás, szegezés, máglyázás) kézzel végezték. Ez a profil és állapot 1971-ig tartott. A Ládaipari Vállalat felszámolása után a Szombathelyi Erdőgazdaság, majd 3 év múlva, 1974-től a Nyugat-magyarországi Fagazdasági Kombináthoz került.

A Kombinát megalakulása után a vállalatnál végrehajtott szakosodás és profiltisztítás révén alakult ki a jelenlegi termékösszetétel. Megszűnt a fűrészipari tevékenység, maradt a ládaipari termékek széles skálájának gyártása, ez időben kezd-



2. ábra. Hagyományos keretfűrész technológia a körmendi fűrészüzemben



3. ábra.
Hosztoldóberendezés
a körmendi
Asztalos Üzemben



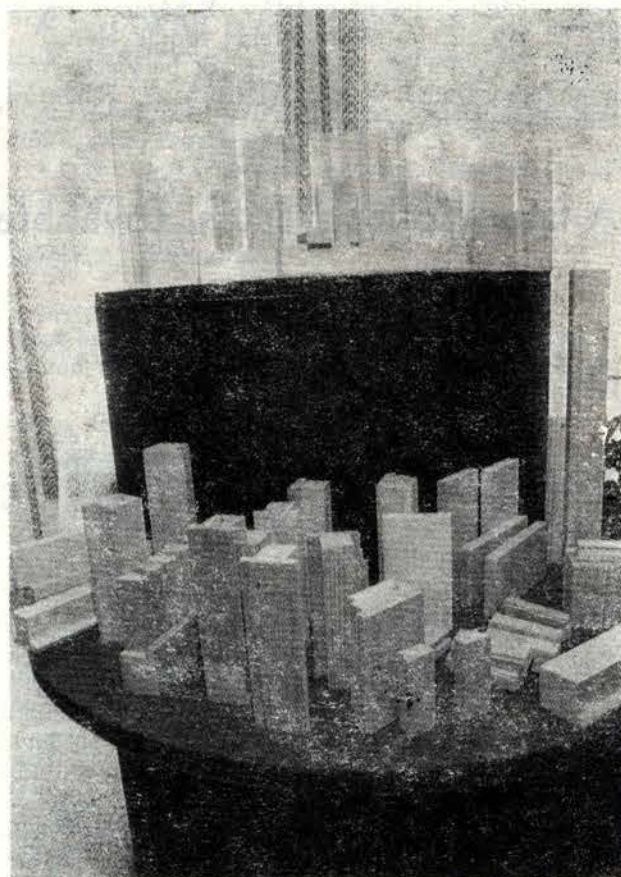
4. ábra. Rétegelt-ragasztott ablakalkatrészek

tük el gyártani a rakodólapot. Az üzem fejlődése ebben az időben új pályára állt, a csökkenő létszám szükségessé tette a műszaki fejlesztést. Új korszerű gépek beszerzésére került sor az anyagmozgatás teljes egészében gépesítve lett. Autódaruk és oldal-, homlokvillás targoncák beszerzésére került sor. A szegezés területén is fejlesztettünk, kisgépekkel szereltük fel a szegezőműhelyeket. Termelési volumenünk évi nettó 28 000 m³ volt ebben az időszakban. A 80-as évek elejétől kezdve folyamatosan változtattuk termelési profilunkat. Kooperációt létesítettünk a bútorgyárakkal, részükre heverő és kárpitós kereteket kezdtünk el gyártani és az induló könnyűszerkezetes (cementkötésű lapokból épülő különböző rendeltetésű épületek) programhoz kezdtük el gyártani a bordaszerkezetet és kiegészítő elemeket. 1983-tól hozzánk került a „DOMINÓ” hétvégi házak komplett gyártása. E profilváltások következtében egyre kevesebb ládát gyártottunk, illetve gyártunk. Jelenlegi létszámunk 250 fő, ennek ellenére a 28 000 m³ évi nettó termelésünk megmaradt, mert a fogyó létszámot folyamatos gépesítéssel sikerült pótolnunk. Elképzeléseink szerint a jelenlegi mennyiségi és termelési struktúra hosszabb távon biztosítottnak látszik.

1988. január végétől termel az **ASZTALOS-ÜZEM**, mint a gyáregység legújabb üzeme. Beruházási költsége közel 200 millió Ft volt. Létrehozásának célja a fa feldolgozási szintjének emelése. Az üzem termelési profiljába tartoznak többek között rétegelt-ragasztott ajtó-ablak szerkezetek különféle fafajokból, tölgy szalagparketta, a kombináti családi ház programjához felhasznált teherhordó ragasztott oszlopok, áthidalók, kerítés-elemek.

Az üzemhez tartozik egy gőzölőkamra és egy VANICEK típusú szárítótelep is, mely 5 kamrája egyidejűleg 600 m³ faanyag szárítását teszi lehetővé.

A beruházással még nem fejlődött be a technológiai sor kialakítása. Kisebb faipari gépek üzembe helyezésével az elmúlt évben is változtattunk, korszerűsítettük a gyártmányszerkezetet. További kiegészítések biztosíthatják a termékszerkezet bővítését.



5. ábra. Az asztalos üzem rétegelt-ragasztott termékei

Míg 1988-ban, az indulás évében az üzem termelési értéke 65 mill. Ft volt, úgy tavaly már 217 mill. Ft-ot tett ki.

A SZENTGOTTHÁRDI üzem 1965-ben alakult a Vas Megyei Faipari Vállalat 7. sz. telepeként.

Az első években nyugágyakat és gyerekágyakat gyártottak. Mindössze 16 fővel indult a termelés. Az éves termelési érték a megalakulás évében 1178 eFt volt.

1966-ra 80 főre duzzadt a dolgozói létszám, a termelési érték pedig 8883 eFt-ra.

1967-től óvónői asztalokkal és hétvégi házakkal, 1968-tól irodaszekrényekkel bővült a termékskála. 114 fővel 16 316 eFt termelési értéket tudtak előállítani.

1970-ben a Szombathelyi Erdőgazdasággal egyesült az üzem.

1972-ben a fő termék az ERDÉRT típusú faház volt. Ebben az évben a termelési érték elérte a 25 583 eFt.

1974-ben megalakult a Nyugat-magyarországi Faipari Kombinát, több vidéki és a szentgotthárdi faipari üzemmel.

Ekkor indult a laminált lapból készült „Bori” gyerekágy és „Boribon” bölcsők gyártása. A régi termékek közül megmaradt a nyugágy és az irodaszekrény. A dolgozói létszám 158 főre emelkedett, a termelési érték 36 759 eFt volt.

1979-től fő termék a cementkötésű forgácslapból készült nyaraló lett. Mellette még folytatódott a gyerekágy és bölcső gyártása. E három termékkel 58 979 eFt termelési értéket tudtak elérni.

1982 tavaszán kb. 25 mill. Ft-os beruházás történt, ekkor indult a profilkasírozással előállított bútoralatrészek gyártása.

Akkoriban ez a technológia Magyarországon teljesen újszerű volt. Arra épült, hogy háttérparként kiszolgálja a hazai bútorgyárakat bútoralatrészekkel.

1984-ben történt a membránprés üzembe helyezése, amely lehetővé tette furnérozott ajtóbetétek és asztallapok gyártását. Az üzem fő profilja a furnérral és fóliával kasírozott díszlécek, falburkolók, PVC-fóliás fiókkávék, furnérozott ajtóbetétek és asztallapok. E termékek maganyaga forgácslap, illetve román PAF-lemez megfelelő formára kimunkálva, hogy a természetes faanyag valamennyi tulajdonsága kiküszöbölhető legyen.

Az üzem termelési értékének és ezen belül exportkiszállításának fejlődését a következő számok mutatják az új beruházástól napjainkig:

	Termelési érték	Export
1982 tény	71 520 eFt	342 eFt
1983 tény	89 471 eFt	2 370 eFt
1984 tény	128 603 eFt	13 121 eFt
1985 tény	137 852 eFt	1 812 eFt
1986 tény	171 503 eFt	13 485 eFt
1987 tény	194 114 eFt	14 153 eFt
1988 tény	219 952 eFt	18 628 eFt
1989 tény	227 284 eFt	31 547 eFt
1990 terv	254 195 eFt	28 616 eFt

A RÖNÖKI FÜRÉSZÜZEM hasító szalagfűrészszekel évi 15 000 m³ kivágást, ill. fagyártmányfát dolgoz fel. Az értékes fajokból bútortalécet és parkettafríz állít elő. Kooperációs átadásra pedig pallettadeszkat termel.

Az üzem termelő alapgépei már régiek, korszerűtlenek, éppen ezért olyan jellegű beruházást kívánunk végrehajtani, mellyel biztosítható a rövid és 60 cm Ø feletti gömbfa alapanyag feldolgozása is. Ugyanakkor növelni kívánjuk a bútortaléc és a parkettafríz termelési kapacitását.

A f forgácslapgyártás továbbfejlesztése Szombathelyen

Dr. Joó Imre

A forgácslapgyártás gondolata a század első éveiben fogalmazódott meg nyugat-európai és amerikai kutatók munkáiban.

Az első gyártásra vonatkozó szabadalmak a 30-as évtized első éveiben kerültek bejelentésre.

A forgácslapok üzemi körülmények között történő gyártása 49 évvel ezelőtt kezdődött meg Németországban. A gyártás rohamos fejlődése Európában az 1950-es éveket követően indult meg a FAO adatai szerint.

A forgácslapgyártás dinamikus fejlődését a továbbfeldolgozás során tapasztalt jelentős előnyök biztosították, nevezetesen a könnyű megmunkálhatóság, az egyenletes lapminőség és a könnyű felületkezelhetőség. Ezek a fontos tulajdonságok tették lehetővé a természetes faanyagok helyettesítését a forgácslapokkal.

Ma a Fakombinát az 1966-ban és az 1972-ben üzembe helyezett és azóta kapacitás- és minőségjavító fejlesztésekkel bővített két gyártósorán 160 00 m³ f forgácslapot állít elő. A folyamatos

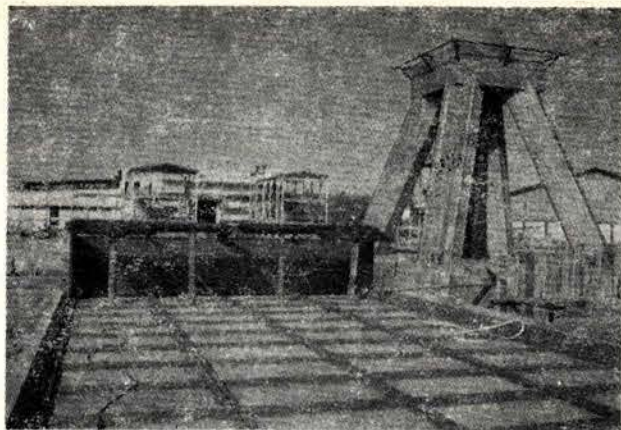
termelési mód, a nagy volumenű anyagáram miatt a gépsorok már rekonstrukcióra szorulnak.

1988-ra a Fakombinát vezetése előtt kirajzolódtak a f forgácslapgyártás továbbfejlesztésének irányai, lehetőségei.

1988-ban a Fakombinát alapos és a részletekre is kiterjedő tárgyalássorozatot folytatott az osztrák AWIMPEX céggel és a Magyar Hitelbank Rt.-vel egy magyarországi székhelyű vegyes vállalat alapítására, amely elsősorban f forgácslap gyártásával kíván foglalkozni.

A tárgyalások eredményre vezettek, a társasági szerződést 1988. november 30-án az alapítók és egyben társtulajdonosok aláírták, a Pénzügyminisztérium jóváhagyta, majd 1988. december 23-án a Fővárosi Bíróság Cégbírósága a megalakult vegyes vállalatot „MULTIPAN Forgácslapgyár Kft.” névvel bejegyezte.

A társaság tevékenységi köre elsődlegesen f forgácslapgyártás és -forgalmazás, továbbá a forgácslap felületkezelése.



1. ábra. Szerelés közben az új aprítéktároló és adagoló

A tulajdonjog, a befektetés, valamint a részese-
dés aránya: Fakombinát 55%, AWIMPEX 40%,
MHB Rt. 5%.

A szerződő felek által alapított vegyes vállalat,
a „MULTIPAN” termelő tevékenységének a meg-
valósításához egy faforgácslapgyár-beruházás szük-
séges. A gazdasági számítások, a piaci igények
alapján egy 300 000 m³/év— 16 mm-s bázisvastag-
ságra vonatkoztatott kapacitású gyár megvalósi-
tása látszott indokoltnak.

A fejlesztési költség 2,3 milliárd forint, forrásai
a következők:

- törzstőke,
- haszonbérlet,
- hosszú lejáratú beruházási hitel,
- forgóeszközhitel,
- tulajdonosi hitelek,
- Fakombinát szabad pénzeszközei.

A szükséges hitelszerződések időközben megkö-
tésre kerültek, kezdetét vehette a beruházás.

A Fakombinát, mint nagy szellemi tőkével és
31 éves faforgácslapgyártó és -fejlesztő tapasza-
lattal rendelkező szakvállalat alapos vizsgálódás és
számítások, valamint az ajánlatok körültekintő ér-
tékelése után vitatta meg a kompetens műszaki és
gazdasági szakemberek körében a szóba jöhető
berendezések — elsősorban a gyártástechnológiát
meghatározó és egyéb berendezések — előnyeit és
hátrányait.

A Fakombinát előterjesztését a MULTIPAN 1989.
január 9-i taggyűlése elfogadta, amely szerint a
ma alkalmazott legkorszerűbb technikával felsze-
relt nyolcszintes hézagléc nélküli, Flexoplán eljá-
rással működő, szakaszos üzemű présberendezés
kerül kiválasztásra és megvásárlásra.

Ezen alapvető és a kapcsolódó gyártástechnoló-
giai kérdéseket meghatározó döntés után alakították
ki a Fakombinát fejlesztő mérnökei a For-
gácslapgyár gyártástechnológiáját és kezdték el a
gépjánlatok értékelését és a technológiai gépek
kiválasztását.

A technológiai gépeket, berendezéseket a Fa-
kombinát fejlesztő mérnökeinek javaslata alapján
az AWIMPEX vásárolta meg és egy, a MULTIPAN
Kft.-vel megkötött haszonbérleti szerződés kereté-
ben hozza be azokat az országba.

A Társasági Szerződéssel egyidejűleg aláírt
Szindikátusi Szerződés, továbbá az azzal egységet
képező Mellékletek és Pénzügyi Megállapodások
képezték az alapját a MULTIPAN és a Fakombi-
nát között létrehozott FŐVÁLLALKOZÓI SZER-
ZÖDÉS-nek.

Ezen Fővállalkozói Szerződés keretében a Fa-
kombinát az előzőekben már megnevezett kapaci-
tású Forgácslapgyár megvalósítását és átadását, a
beruházás előkészítésétől az üzembe helyezésig tar-
tó tevékenységek, feladatok elvégzését kapacitás
és termék-minőséget biztosító garanciák kikötése
mellett elvállalta.

A beruházás megvalósításához rendelkezésre ál-
ló időtartam nagyon szoros határidőket írt elő a
felek számára.

Az első kapavágással 1989. április 10-én kezdőd-
tek el az építési munkálatok. 1990. december 31-re
a Gyárnak összeszerelve készen kell állnia az üres-
járatú géppróbák megkezdéséhez. A próbauzem
1991. április 1—június 30-ig tart, majd 1991. jú-
lius 1-jével megtörténik az üzembe helyezés.

A beruházás a Fővállalkozó kiváló organizáló
munkája és hozzáértése alapján bonyolítható csak
le a megadott rövid időintervallumon belül.

A több tucat építő-, gépgyártó és szerelőváll-
alat a termelők, valamint a külföldi gépgyárak
tevékenységének jó minőségű és összehangolt mun-
kája biztosítja a célkitűzés eredményességét.

Ezekután a teljesség igénye nélkül, röviden sze-
retnék foglalkozni a gyártással összefüggő néhány
kérdéssel:

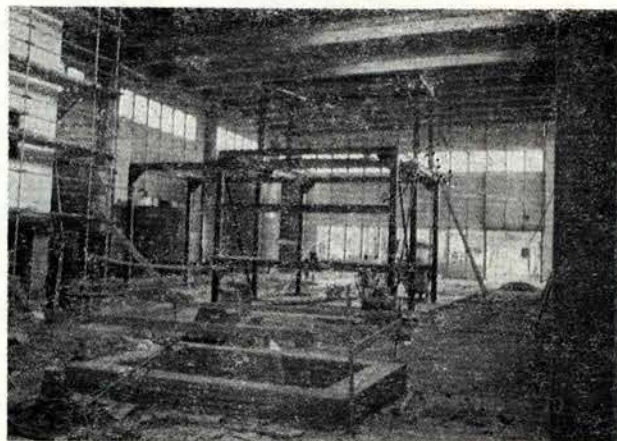
A MULTIPAN FORGÁCSLAPGYÁR finomfelü-
letű, háromrétegű, mindkét felületen egyenletes
minőségű faforgácslapot állít elő 6—30 mm közötti
lapvastagságban. (DIN 68.761/4 és Ö NORM B. 3002
előírásainak megfelelően).

A kész lapok térfogatsűrűsége 640—720 kg/m³
16 mm-es nettó lapvastagságra számítva.

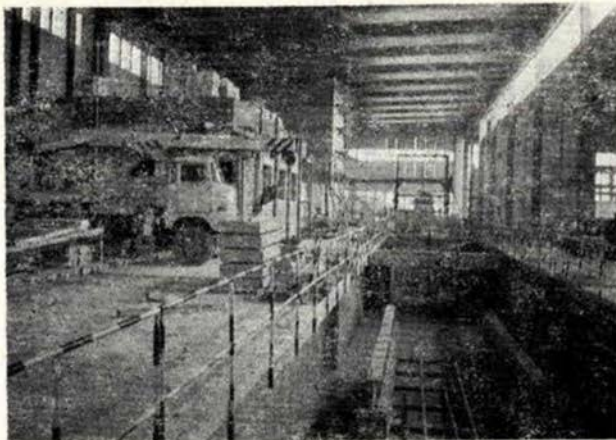
A Gyár kapacitása: 300 000 m³/év (16 mm vtg.
lapbázisra számítottn).

A nettó lapméret:

zélesség: 1 800— 2 150 mm
hosszúság: 10 010—10 615 mm,
valamint



2. ábra. Építési-szerelési munka a forgácselőkészítőben



3. ábra. A Multipan forgácsológép présaknája szerelés előtt

4100—3500—2650—
2400 mm nettó mére-
tekre vágható nyers
lap.

A termék minősége a formaldehyd-kibocsátás alapján 80%-ban E₁ és 20%-ban E₂ a DIN EN 120 szerint biztosított.

A nyolc fejes, korszerű Steinemann szalagcsiszológéppel a garantált vastagsági tűrés csiszolás után ±0,1 mm.

A MULTIPAN Kft. és a Fakombinát között a beruházás befejezése utáni időben, túlmenően azon, hogy 55%-ban tulajdonosi viszony áll fenn, meghatározó marad a különféle szerződésekkel — bérlet, műszaki szolgáltatás, faalapanyag-ellátás, értékesítés — rögzített jelentős kapcsolatrendszer.

Előnyös továbbá a MULTIPAN számára, ha szakember-szükségletét a Fakombinát a forgácsológéptárhoz értő szakemberei közül alkalmazza.

A Fakombinátban dolgozó és a faforgácsológéptárat jól ismerő szakemberek számára ugyanakkor nagy lehetőséget biztosít a MULTIPAN korszerű gyára, annál is inkább, mivel a Fakombinát két forgácsológéptárat üzemében a MULTIPAN termelésének a biztonságos felfutásával egyidejűleg a termelés leállításra kerül.

A MULTIPAN Kft. és az AWIMPEX között a 40%-ban fennálló tulajdonosi viszonyon túlmenően haszonbérleti szerződésből adódó kapcsolat áll fenn. A termelés megkezdése után az exportra kerülő termék elhelyezésénél az AWIMPEX szerepe meghatározó lesz.

A Magyar Hitel Bank Rt. tulajdonosi aránya 50%, mindazonáltal tulajdonosi hitelei és a beruházás forrásait biztosító egyéb kölcsönei, biztonságossá teszik lehetővé a célkitűzés megvalósítását.

A beruházás fajlagos műszaki paraméterei, nevezetesen az 1,45 m³/m³ faalapanyag, a 85 kg/m³ 65% mügyantafelhasználás garantálása a korszerű géptáratéchnológia és gépek alkalmazásával biztosítható lesz.

A felhasználásra kerülő faalapanyag 45%-a erdei és ipari apríték, valamint gyaluforgács és fűrészpor, 55%-a pedig forgácsfa lesz.

Mindezek alapján a vegyes vállalat tulajdonosai és a MULTIPAN Kft. munkatársai úgy ítélik meg, hogy az 1991. július 1-jével termelését megkezdő új forgácsológéptárat termékválasztékával jól igazodik a bútortárat felhasználói igényeihez, a minőségi követelményeket tekintve megfelel a nemzetközi előírásoknak és képes a bútortáraton túli felhasználási területek — építőipar, csomagolás, lakosság — sajátos igényeinek a kielégítésére is.

Meggyőződéssel állítom, hogy a MULTIPAN Forgácsológéptárat termelésbe állításával a hazai faipar egy, az európai színvonalhoz jól igazodó termelő bázissal lesz gazdagabb.

A FALCO bútóripari tevékenysége

Lovász István — Rados Mihály

A FALCO vertikumán belül a bútóripari tevékenység központja a Sopronban lévő Bútóri- és Épületszerkezet Gyár. A gyár a Kombinát megalkulása előtt, mint önálló vállalat — FORFA — néven volt közismert. A FALCO bútóripari tevékenységének fő területe az e gyárban megvalósuló irodabútóri-gyártás. A termelés volumene alapján ma Magyarország legnagyobb irodabútóri-gyártója. A FALCO emellett bútórialkatrészeket is gyárt, alapvetően a hazai bútóripar számára. Ezen tevékenység részben Sopronban, részben Szombathelyen valósul meg.

A bútóripari tevékenység fejlődésének egyes állomásai a FALCO-nál megvalósult fejlesztésekhez kapcsolódik, így napjainkig magán viseli az úttörő jelleget, úgy a gyártmány, mint a gyártás vonat-

kozásában, annak összes előnyével, és hátrányával együtt.

Irodabútóri-gyártásunk részletes bemutatása előtt, röviden szeretnénk összefoglalni azokat a szempontokat, amelyekre a FALCO bútóripari tevékenysége épül:

- Az irodabútóri-gyártás ma a FALCO arculatának szerves része. Jó lehetőség az alaptevékenység (forgácslapgyártás, laminálás...) széles körű megismertetésére, fejlesztési irányainak azonnal piaci kontrolljára.
- Az eredményes gazdálkodást jól segíti a magasabb készütségi fokú termék gyártása. Ez nagymértékben fejleszti a gyártási kultúrát is, amely alapfeltétele a mindenkori piaci igénye-

ket kielégíteni képes folyamatos gyártmány- és gyártásfejlesztési tevékenységnek.

Az előzőek alapján a FALCO bútoringi tevékenysége ma többszintű:

1. Bútoralkatrész-gyártás
 - Közvetlen lakossági igények kielégítése
 - Gyártók részére
2. Kész irodabútorok gyártása

A gyártmányfejlesztés irányai:

- Forma, funkció, ár szerint széles választék biztosítása
- Az egyedi igények kielégítésére alkalmas elemes rendszerek alkalmazása
- Raktározási, szállítási gondok csökkentését elősegítő — helyszínen összeszerelendő — konstrukciók kialakítása
- A gyártás racionalizálását lehetővé tevő, jól megválasztott méretrendszerek, adott esetben saját fejlesztésű szerelvényekre épülő konstrukciók alkalmazása

A FALCO bútoringi tevékenységének létjogosultságát, fejlesztési törekvéseinek helyességét ez ideig a piac igazolta, mely szerint 1990-ben:

- a kész irodabútor értékesítéséből 550 millió Ft,
- a közvetlen lakossági célú bútoralkatrészek értékesítéséből 60 millió Ft,
- a hazai, ill. külföldi bútorgyártók részére gyártott bútoralkatrészek értékesítéséből 80, ill. 40 millió Ft, összesen 730 millió Ft árbevétel várható.

A piaci siker egyik nagyon lényeges eleme a marketingmunka, melyre a FALCO mindenkor nagy súlyt helyezett.

Ennek keretén belül a folyamatos jelenlét, biztosítása, illetve információszerzés céljából — a recessziós időszakoktól is függetlenül — hosszú ideje

állandó résztvevői vagyunk a Budapesti Nemzetközi Vásárnak, melyet továbbra is az egyik legfontosabb fórumnak tartunk termékeink bemutatására.

A vevők bizalmának elnyerése, illetve erősítése érdekében termékeinkkel rendszeresen részt veszünk a KÁF-pályázatokon, melyek számos sikert hoztak már eddig is. Gondoskodunk sikeres termékeink formavédelméről is. A piaci igények és visszajelzések ismerete nélkül a munka megkívánt eredményessége nem biztosítható.

A fejlesztési munka gyors és eredményes megvalósításához a FALCO folyamatosan fejleszti termelő és irányító szervezetét, mely jó lehetőséget ad „a hazai pálya előnyeinek” a max. kihasználására.

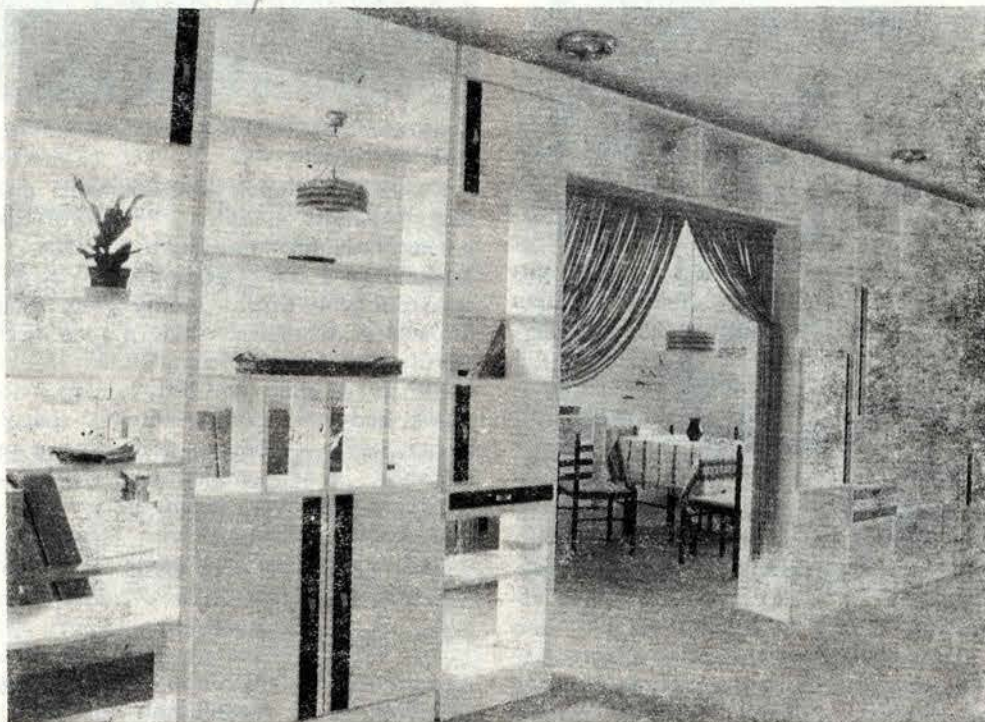
Ennek keretén belül közelebb kerül egymáshoz a fejlesztés, termelés, értékesítés, ill. nagyobb önállósággal dolgozhatnak, jobban érvényesülhet a piaci személet.

Bár a közmondás szerint „A jó munkához idő kell”, a FALCO lényegesen csökkenteni kívánja a konkrét fejlesztés megkezdése és a gyártás megvalósítása között eddig sokszor éveket jelentő időt.

A FALCO bútoringi tevékenysége, mint arra már utalás történt, térben megosztott. A kész irodabútor-gyártás fő bázisa Sopron. Itt történik a beépülő, ill. részben viszontfelhasználók részére készülő bútoralkatrészek gyártása a szabástól a szerkezeti megmunkálásig.

A saját gyártásra megmunkált alkatrészek 50%-ban Sopronban, 50%-ban a FALCO adottságai alapján Sopronhoz tartozó vasvári telephelyükön kerül beépítésre a kész bútorba.

A közvetlen lakossági felhasználásra kerülő, ill. részben viszontfelhasználók részére készülő bútoralkatrészek gyártása a szombathelyi forgácslapgyárunk telephelyén valósul meg.



1. ábra. Összeállítás a VARIART bútorelemekből

1. Bútoralkatrész-gyártás

Röviden szeretnénk bemutatni a közvetlen lakosági felhasználásra kerülő bútoralkatrész-gyártásunk alaptermékét, melyet jellege alapján VARI-ART márkanévén forgalmazunk belsőépítészeti elemrendszerként. Ezen termék gyártásának kifejlesztésével azon vásárlóknak kívántunk lehetőséget biztosítani, akik saját tervezésű és kivitelezésű, olcsó árfekvésű bútorokkal kívánják berendezni otthonuk egy részét. A piaci visszajelzések alapján elsősorban a fiatalok és a víkendház-tulajdonosok körében aratott sikert ezen szolgáltatásunk (1. ábra).

A termékcsalád 100 db célszerűen megválasztott, különféle méretű éllezárt, de csak fő csatlakozási pontokon előfűrt laminált bútoralkatrészből áll, kiegészítve az építéshez ajánlott szerelvények biztosításával. A tervezés, rendelés, kivitelezés megvalósításához megfelelő termékismertető, rendelő lapok állnak a vásárlók rendelkezésére.

A termékcsalád forgalmazására országos hálózat került kialakításra, mely az igények szerint folyamatosan bővíthető. A vevőszolgálatok a rendelés bonyolításán túl természetesen segítséget adnak a tervezéshez és a kivitelezéshez. A kezdeményezés sikerét mi sem bizonyítja jobban, hogy 1986—1990 között a forgalom 10 millió Ft-ról 60 millió Ft-ra nőtt, és az előrejelzések szerint a forgalom további növekedésére lehet számítani.

A viszontfelhasználók részére gyártott bútoralkatrészek iránt azon vállalatok részéről jelentkezik elsősorban igény, melyek kis sorozatú, egyedi termékek (vállalkozás jellegű) előállítását végzik, viszonylag szerény eszközállomány mellett.

2. Irodabútor-gyártás

A FALCO Soproni Gyárának jogelődje a FORFA, fennállása óta (1959) gyárt irodabútort.

A saját termelésű forgácslapból kezdetben csak íróasztalt és irattároló szekrényeket, majd az irodai munkához szükséges kiegészítő bútorokat, elemes irodaberendezéseket gyártott. Az első íróasztalok natúr forgácslapból lakkozva, majd furnérozott polieszteres felületkezeléssel készültek. 1974-ben a Kombinát megalakulása után a laminált forgácslaptermelés beindítása (1976) új lehetőséget adott a technológia átszervezésére. A lapmegmunkálás korszerűsítése (1977), a vasvári bútorüzem bekapcsolása (1979) az irodabútor-gyártásba, egy-egy állomása volt a kapacitásnövelésnek.

A jelenleg futó termékeinket a gyártási volumennek megfelelően kívánjuk ismertetni.

2.1. PROFIL—Iroda System (PROFIL—I. S.)

Mint a márkanév is mutatja, a bútorcsalád a Kombinát műszaki fejlesztésében Szentgotthárdon megvalósult profilégyártás termékét hordozza speciális építőelemként. Ez a beruházás a tömörfa alkatrészek részleges leváltását célozta. Az 1981-ben kifejlesztett új irodabútor-család alapvetően elemes bútorként összeépített, az asztalok kisebb hányada részegységekben gyártott, a teljes összeállítás a vevő végzi. Az évek során a bútorcsalád

igen közkedvelté vált. Talán kedvező méretei (igen nagy mennyisége irat tárolására alkalmas) és gazdag színválasztéka (natúr, tölgy, pácolt tölgy, pácolt kőris, továbbá zöld-beige, kék-gries, szürke) okozták, hogy ma teljes bútorgyártásunk kb. 40%-át ez a termékcsalád adja.

2.2. BÜROTÉKA

Az előző bútorcsalád ismertetése során már említett profilécs felhasználásának ugrásszerű megemelkedésével egy időben ismét újabb fejlesztést hajtott végre a Kombinát; bevezette a membránprésses eljárást (2. ábra).



2. ábra. BÜROTÉKA irodabútor-család részlete

Ez az asztallapok két hosszanti élének lekerekítésére adott módot. Ez a profilécskel együtt harmonikus formamegjelenést adott, amellyel párhuzamosan a szerkezet is könnyedebbé vált. A tervezés nagyon magas számú elem gyártásával indította a termelést. Ezt a piac értéktételével együtt egy termékracionalizálás alapvetően csökkentette. A már említett konstrukciós tulajdonságok kedvező színösszetétellel (pácolt tölgy — barna, beige — barna) párosulva a mai napig is érvényes „KÁF”-emléma viselésére adtak jogosultságot. Az évek során erősen differenciálódott piac kereste az igényesebb termékeket is, így a család egy exkluzív változata (BÜROTÉKA—LUX) is megjelent furnérozott kivitelben.

2.3. LAMIROUND

A termékcsalád alapvető ismertetőjegye minden asztalvég és az asztallapok egy részének lekerekítése. A tervezők állandó célja ergonómiailag ma-



3. ábra. LAMIROUND irodabútorokból kialakított munkahely

gasabb szolgáltatású termék megalkotása. Ennél a családnál a piaci igényt a technológia fejlesztésben a BRT UNIVER íves élfóliázó gép beszerzésével biztosították. A termék karakterében és alapszolgáltatásaiban az egykor közkedvelt, egyszerű és hagyományos jellegűbb LAMIFORM családot (1975) váltotta fel (3. ábra).

Gazdasági szempontokat is figyelembe véve optimalizálásra került a méretrendszer. A 16–19–18 mm-es lapok alkalmazása itt is nagyon tudatosan differenciálódott. A jó gyárthatósági szempontokat is figyelembe véve itt már megtörtént több termékcsalád korpusztestjének egységesítése. A család új formajegyeihez sikerült divatos színmegjelenést (bükk-barna kombinációja) találni. A termék piaci bevezetése sikeresnek mondható, és elnyerte a KÁF-emblémát is. Következő lépés egy exkluzívabb szín (fekete alapszín és szürke fautánzat kombinációja) biztosítása.

2.4. CÉL

A bútorgyártás lapmegmunkáló alaptevékenységében rekonstrukciós folyamat indult be. A soft-forming eljárás újabb technológiai lehetősége, az ergonomiailag magasabb szintű, de olcsóbb árfehérítésű bútorok iránti piaci igény, továbbá a helyszínen összeszerelendő szerkezet igénye egybekapcsolódtak egy újabb termékfejlesztéssel (4. ábra).

Az asztalok 4 élén legömbölyített „C” alakú „ÉL”-e csökkentik az éles sarkok miatti kellemetlen ütődéseket, ill. sérüléseket. Egyszerűbb, hagyományosabb formavilágához, sikerült jól illesz-



4. ábra. A CÉL bútorcsalád szekrénye és asztalai

kedő szint (rusztikus tölgy) találni, valószínűleg ennek köszönhető előzetes kereskedelmi bemutatásának sikere.

A szériagyártás 1990-ban indult be.



5. ábra. METALIC család modern elemei

2.5. ISZB (Iroda Szervezési Bútor)

Az irodai munka korszerűsítéséhez kapcsolódó fémváz (eloxált alumínium) bútorcsalád, mely több fejlesztésen ment keresztül 6 féle színválasztékkal készül (tölgy-fehér, dió-fehér, egységes tölgy, sötétszürke, világosszürke, zöld-fehér, egységes beige).

Itt jelent meg először az íróasztalokhoz kapcsolódó irattároló kartotékszekrény, fémtelészkópos fiókokkal, az igényekhez igazodó fiókmélységgel.

2.6. METALIC

Itt is — mint az ISZB bútorcsaládnál — az asztalok fémvázszerkezetre épülnek. Forma- és funkcióbővítés kapcsán alakult ki ez a termékcsalád (5. ábra). Az asztalszerkezetek kialakításánál igen komoly feladatot jelentett az elektromos vezetékek bútortesten belül való elhelyezése, továbbá az ezzel még bonyolultabbá vált szerkezeti kötések rejtett módon való megoldása. A szekrénytesteknél szintén fontos szerepet kapott a gyártásracionálizálás, a méretegységesítés. A kétajtós szekrényeknél általánosan bevezetésre került a tolóajtó. Ezzel tulajdonképpen kínálatbővítést is kívántunk elérni, hiszen gyakori az a probléma, hogy a vásárlók szűk irodával rendelkeznek, igényelnék az irattároló szekrényeket, a felnyíló ajtók nyitása viszont nagy helyet igényel. A bútorcsalád frontszíne: sötétszürke márványutánczat. Az egyéb alkatrészek világosszürke, míg az éllezárás egységesen fekete. A termékekkel szemben támasztott ergonomiai igényeket (élek, sarkok tompítása) az új soft technológia alkalmazásával ezen bútorcsaládnál is sikerült kielégíteni.

A cementkötésű forgácslapok gyártása és tulajdonságai

T o m p a M i h á l y

A cementkötésű forgácslapok fejlődésének történeti áttekintése

A cementkötésű forgácslap viszonylag nagy testsűrűségű, könnyen kezelhető és használható terméké fejlődött.

Az első hasonló jellegű termék 1930 körül jelent meg, mint magnezitkötésű fagyapotlap. A cementkötésű fagyapottermékek megjelenése az 1940-es évek elejére tehető. Ezek a kezdeti könnyű lapok Európában „HERAKLITH”, Észak-Amerikában „EXCELSIOR” néven váltak ismertté. A DURISOL-elemek 1937 óta készülnek cementkötésű faforgácslapként.

1954 és 1965 között szabadalmak sora jelzi a fejlődés gyors ütemét, amelyek gyaluforgács és faforgács alkalmazását javasolják (pl. Elmendorf-szabadalmak).

Az Elmendorf-szabadalmak módosításával Svájcban merült fel a tisztán faforgács felhasználásával készülő nagy testsűrűségű lapok fejlesztésének gondolata 1967–68-ban és a következő évben egy mintagyárat is épített a Durisol AG Dietikonban, Zürich mellett.

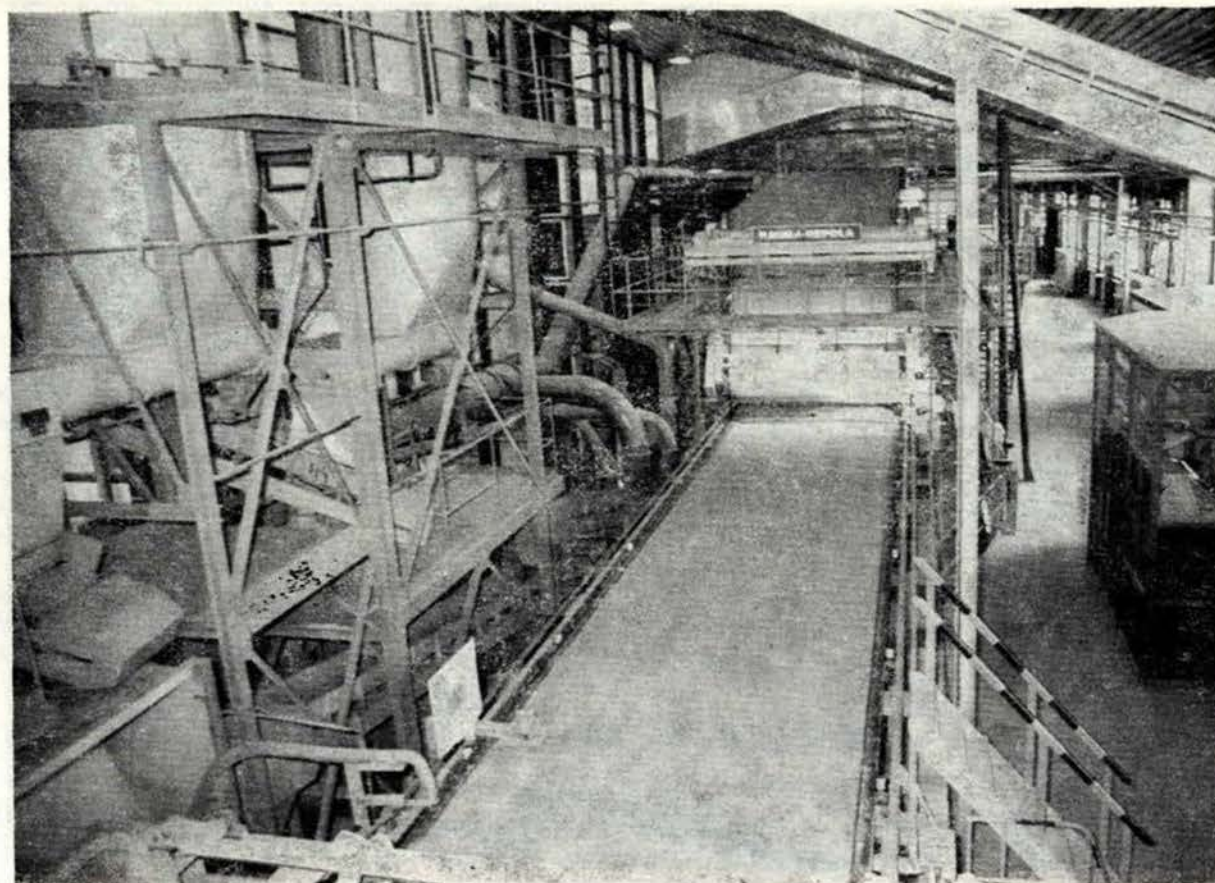
A Durisol AG által folytatott további fejlesztő munka elvezetett a sima, finom és cementben gaz-

dag felületű lapokhoz, amelyet ún. háromrétegű, légsodrásos terítéssel értek el. A Durisol AG és a Bison—Werke együttműködésének eredményeképpen 1974-ben egy 30 m³/nap kapacitású gyár épült fel szintén Dietikonban, amely az alábbi lapgyártási méreteket képviselte:

lapméret: 3100×1250 mm
lapvastagság: 6—40 mm
testsűrűség: kb. 1200 kg/m³

1977/78-ban az NSZK-beli Wunstorfban 50 m³/nap és Magyarországon, Szombathelyen 100 m³/nap kapacitású gyárat építettek fel. Ez utóbbi a FALCO Fakombinát jogelődjénél a Nyugat-magyarországi Fagazdasági Kombinátnál lépett üzembe, s a maga korában a világ legnagyobb gyártókapacitású üzeme volt. A gyár jelenleg is üzemel.

Az 1980-as évek elejétől intenzív gyártépítési szakasz kezdődött és a cementkötésű forgácslap, mint építőipari termék elterjedt az egész világon. A Szovjetunió 1983 és 1988 között 12 gyárat épített fel, Japánban 5 gyár működik. Emellett található gyárak Franciaországban, Nagy-Britanniában, Olaszországban, Törökországban, Mexikóban, USA-ban, Malaysiában, Vietnamban és az NDK-ban. Ez utóbbit már a FALCO Fakombinát exportálta. Jelenleg egy gyár épül Csehszlovákiában és



1. ábra. Új cementforgácslap-üzem terítőgépei

újabb beruházások várhatók Japánban, USA-ban, Dél-Amerika, Afrika és a Közel-Kelet egyes országaiban.

Az elmúlt években és a jelen időszakában is nagy erővel folyik a cementkötésű forgácslapok fejlesztése. Jelentős szerepet játszik ebben az a tény, hogy az utóbbi időben az azbesztcementtermékek bizonyítottan káros élettani hatása miatt e termékek gyártását a közeljövőben világszerte beszüntetik. Az azbesztcementtermék csoport helyettesítésére több, egyéb más típusú termék mellett a cementkötésű forgácslapok is alkalmasak.

Különösen igaz ez a megállapítás a FALCO Fakombinát szakembereinek által kifejlesztett és világszerte szabadalmaztatott, ún. karbonátosítási technológiával készített cementkötésű forgácslapokra, amelyek számos előnnyel rendelkeznek a hagyományos eljárással készített CK forgácslapokkal szemben is. A szolgálati szabadalom alapján felépített gyár 1990-ben lép teljes kapacitással üzembe.

A cementkötésű forgácslapok tulajdonságai

A cementkötésű forgácslapok az alábbiak szerinti kedvező tulajdonságokkal rendelkeznek a konkurens termékekkel szemben, amelyek pl. a szerves kötésű faforgácslapok, gisz-, illetve magnezitkötésű lapok, műszál, üvegszál vagy természetes ásványi rostokat tartalmazó lapok stb.

Általánosan elmondható a CK forgácslapról, hogy

- közepes a testsűrűség,
- jó a hőszigetelő képesség,

- kedvező a megmunkálhatóság,
- kedvezőek a nyomó és a méretváltozási tulajdonságok,
- jó a fagyállóság,
- jók a környezeti tulajdonságok (pl. a lakhatóság érzése),
- jó a rovar- és a gombaállóság,
- nedvességgel szemben kitűnően ellenáll,
- nehezen éghető,
- jó a szeg- és csavarállóság.

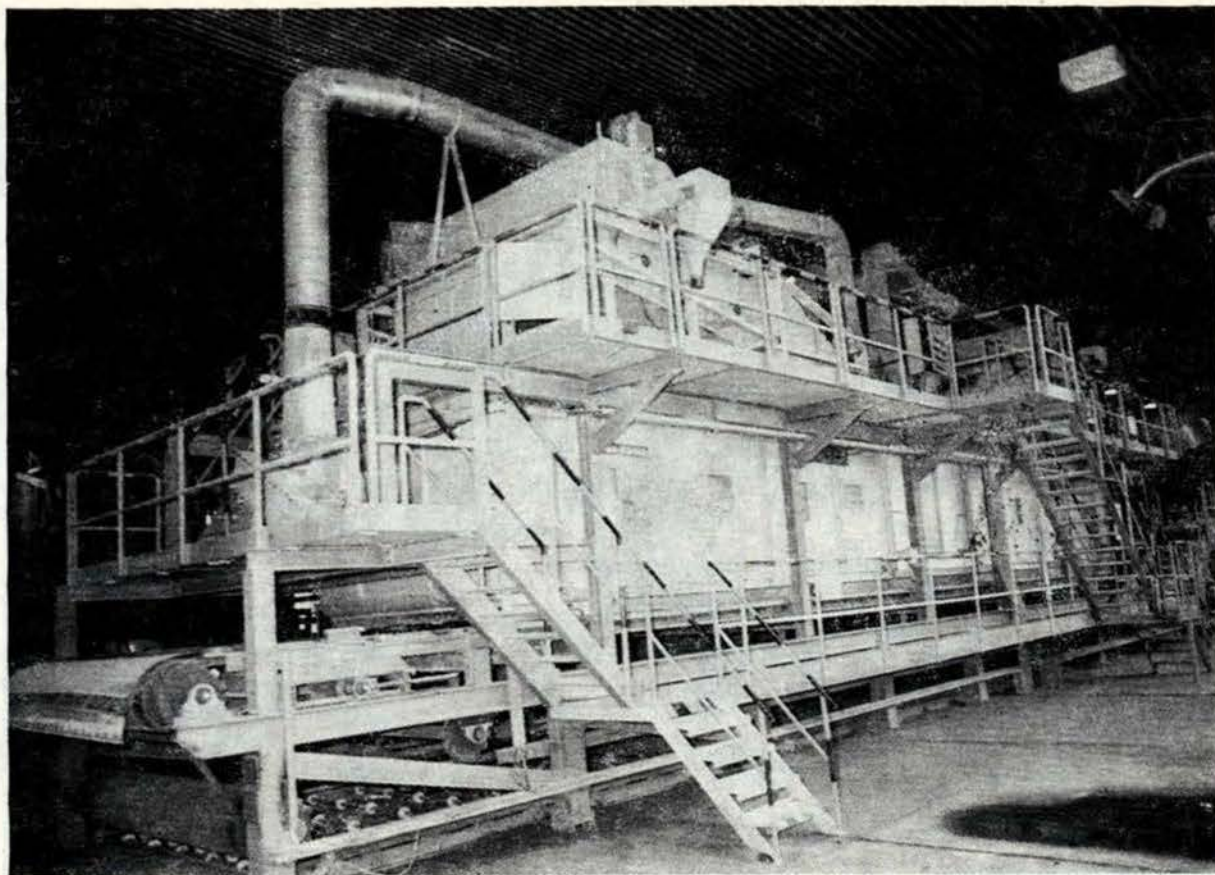
A magnezit-, ill. a gipszkötésű lapok hajlítószilárdsága jóval meghaladja, esetenként a kétszerese a cementkötésű forgácslapokét, amely a nagyobb kötőerő, valamint a magasabb testsűrűség következménye, bár megjegyzendő, hogy a szilárdság relatív szórási értékei is nagyobbak.

A magnezitkötésű lapok víz vagy változó relatív páratartalom hatására jelentősen duzzadnak, ezáltal a szilárdság-megtartóképesség nagyon gyenge. Hasonló a helyzet a gipszkötésű lapoknál, amelyeknél a nedvesség a cellulózrostokat károsítja folyamatosan csökkentve a szilárdságot.

A cementkötésű forgácslapok tűzállósága a DIN 4102 szabvány szerint B1, amely a nehezen éghető osztályt jelenti. Speciális receptek szerint az A2-es besorolás is elérhető.

A karbonátosított és a hagyományos eljárással készített cementkötésű lapok gyártástechnológiája

A hagyományos technológia a cement hőérlelésén alapul (Bison- és Elmendorf-eljárás). Az előkészített és súly szerint bemért nyersanyagkomponen-



2. ábra. Új cementforgácslap-üzem lapképző gépsora ütempréssel

seket egy erre a célra kifejlesztett keverőgépben meghatározott sorrend alapján összekeverik. A lapok felépítése háromrétegű, fedő-, közép-, fedőforgács rendszerű.

A terítés légsodrásos módszerrel acéllemezekre történik, amelyeket egy speciális szerkezet ún. kalodákba rakatol. A megrakott kalodák egy présberendezésbe járnak, ahol a prés a névleges vastagságra nyomja össze a kalodában lévő terítékeket. A kalodák ezt követően egy 65–70 °C-os hőérlelő alagútba jutnak, ahol kb. 8 órát tartózkodnak, míg a cement kötése lejátszódik.

A hőérlelő alagútból a szétzerelő berendezés alá kerülnek a kalodák, ahol a nyers cementkötésű lapok és az acéllemezek szétválasztása történik. Az acéllemezek visszajutnak a gyártási folyamatba, míg a nyers lapokat rakatolják, majd kb. 2 hétig pihentetik. Pihentetés után történik a szárítás, az egyensúlyi nedvességtartalom beállítása. A leszárított lap a végtermék a FALCO által BETONYP márkanéven forgalomba hozott építőipari lap.

A karbonátosítási technológia alapja az e területen dolgozó szakemberek körében már régóta jól ismert tény, hogy a cement hidratációja során keletkező portlandit és a levegő szén-dioxidja reakcióba lép egymással és kalciumkarbonát képződik. Tömör, jól kötött betonokban ez a reakció lassú, mivel a gáz behatolása diffúziós úton történik. Ez a reakció azonban káros, mert felületi porlódást, repedezettséget, korróziót, mézskivirágzást okoz a beton felületén megfelelő védelem hiányában.

A fentiekből ered a gondolat, hogy a nagyporítású cementes terítékhez szén-dioxidot vezetve gyors reakció játszódik le a portlandit és a szén-dioxid között. A képződött kalcium-karbonát megakadályozza az összepréselt teríték visszarugását és olyan szilárdságot biztosít a préselés után, mint a hagyományos eljárásnál a hőérlelés utáni szilárdság.

A karbonátosítási eljárásnál a keverékképzés megegyezik a hagyományos technológiával, azzal a különbséggel, hogy csak egyfajta, ún. homogén, finomforgácsból készülnek lapok. A terítés légsodrásos rendszerű és fémszítaszövetekre történik. A présben mindig csak egy lap préselése, gázkezelése történik. A présciklus ideje kb. 5 perc. A présből kilépő nagy felületű — 30 m²-es — lapok egy szélező és méretvágó berendezésbe jutnak. Méretvágás után minősítés, rakatolás és kb. 2 hetes pihentetés következik. A pihentetés után történik a szárítás.

A karbonátosított és a hagyományos eljárással készített cementkötésű lapok tulajdonságainak összehasonlítása

Maga a karbonátosítási technológiai folyamat és annak egyik fő egysége — a présberendezés — számos előnyt és kedvezőbb fizikai tulajdonságot biztosít a lapok számára a BETONYP-lapokkal szemben.

	BETONYP	ÚJ-BETONYP
lapméretek:	3200×1250 4 m ²	11200×2500 28 m ²
lapvastagság:	8—40 mm	5—16 mm
vastagsági mérettűrés:	14 mm-ig ±7 mm	±0,3 mm minden lapvastagságnál
testsűrűség:	1100—1300 kg/m ³	1100—1500 kg/m ³

A nagyobb testsűrűség következtében az új lapok hajlítózilárdsága a technológiai beállítástól függően meghaladja a cementkötésű forgácslapokra vonatkozó MSZ 6784/4—81 számú szabványban előírt 9 Mpa-os értéket.

A nagyméretű préselés a laphosszúság széles határok közötti változtatására ad lehetőséget. Alaphosszméretek: 2400, 2600, 2800, 3000 és 3200 mm.

Az egyszintes préselés eredménye a rendkívül kedvező vastagsági mérettűrés, amely a legújabb felületkezelési eljárások egyik legfontosabb követelménye.

A karbonátosítási technológiával készített lapok további óriási előnye, hogy a portlandtiekötés miatt a lapok felületén nem lép fel mészkivirágzás, úgy a lapok problémamentesen felületkezelhetők,

szemben a hagyományos eljárással, ahol a mészkivirágzás az egyenletes, jó minőségű felületkezelés elvégzését nehezíti.

Szintén jelentős előny a karbonátosítási eljárásban, hogy az építőipar által igényelt azbesztmentes homlokzat- és falburkolólapok — 5—8 mm-es lapvastagságban — is gyárthatók, míg hagyományos technológiával vékony lapok előállítása nem megoldott.

A homogén — finom — forgácsszerszerkezettel kétrétegű közepforgácsot nem tartalmazó lapszerkezet alakítható ki, amelynek következményeképpen az új-BETONYP-lapok lineáris méretváltozása és vastagsági dagadása fele-harmadrésze a hagyományos eljárású, háromrétegű lapfelépítéssel rendelkező BETONYP-lapokénak.

A fent leírtak alapján megállapítható, hogy a karbonátosítási technológiával készített cementkötésű forgácslap, a kor magas szintű követelményeinek megfelelő és azokat kielégítő termék, amely tulajdonságait és felhasználhatóságát tekintve a legmodernebb és széles körben felhasználható építőipari lap.

Épületszerkezet-fejlesztés

Szűcsné Schmidt Márta

A Fakombinátnál az 1978-ban induló cementforgácslap-gyártás szükségessé tette a lemezek felhasználását célzó szerkezetfejlesztés kialakítását.

A hazai és a külföldi szakemberek számára is akkor még újdonságnak számított ez a termék. Szükség volt a szakmai segítségnyújtásra a felhasználási területek mindegyikén.

A BETONYP az addig ismert lemeztermékekhez képest teljesen új tulajdonságokkal rendelkezett. Időjárás-állósága, tűzállósága lehetővé tette, hogy olyan speciális területekre is felhasználható legyen, ahol eddig csak hagyományos anyagokkal dolgoztak. Elsősorban az építőipar számára jelentett egy teljesen új anyagot.

Megküzdve az újjal szembeni ellenállással, ma már elmondható, hogy a BETONYP-lemez mind a hazai, mind a külföldi építőipar közkedvelt anyaga lett. A fejlesztés során törekedtünk a minél nagyobb előregyártásra és kevés helyszíni munkát igénylő szerkezeteket dolgoztunk ki.

Legjelentősebb épületszerkezetünk az RR favázis BETONYP családi ház (RR = rétegelt-ragasztott). Ez a rendszer biztosítja nagy méretpontosságú, gyorsan szerelhető házak építését. Az épületek fal- és fűdémszerkezete olyan hőszigetelésű, hogy a fokozott hőszigetelési előírásoknak mind a téli, mind a nyári viszonyok között megfelelnek. A rendszer kidolgozásakor arra törekedtünk, hogy a Magyarországon hagyományos építési módnál megszokott „saját erős” építkezések egy részét itt is megtartsuk. Ezért a házainknál a szakipari munkák elvégzését az építetőre bízuk.

Néhány szót a szerkezetről

A teherhordó vázszerkezet rétegelt-ragasztott fenyő, mely a minimálisra csökkenti a páratartalom, hőmérséklet okozta mozgásokat. A hőszigetelés üvegyapot v. kőzetgyapot lemez. A panelek burkolólapja BETONYP-lemez.

Házaink kívül-belül fugamentesek, az 1,25 m széles elemek csatlakozásai nem látszanak.

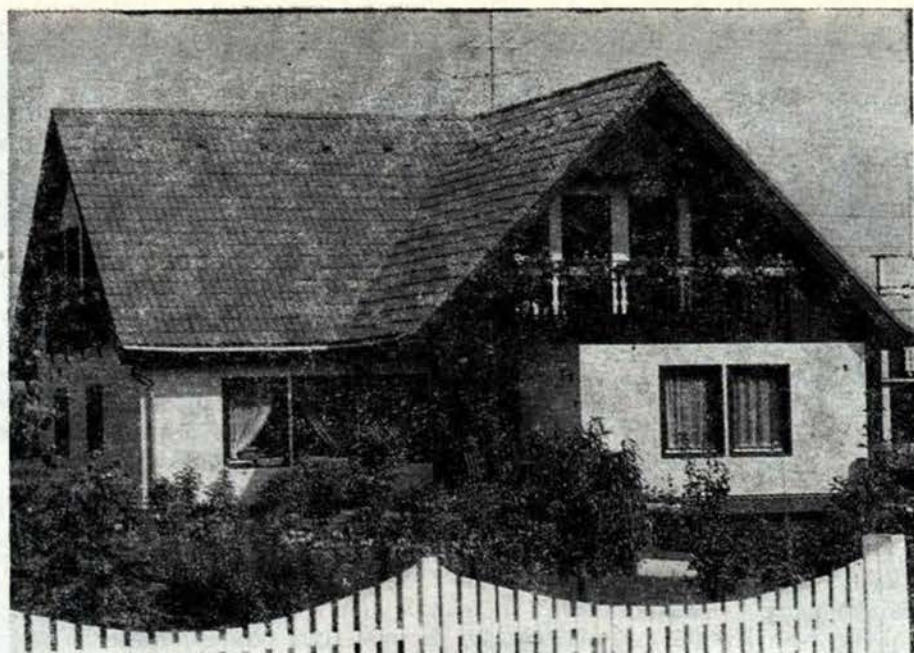
A rendszer lehetőséget biztosít földszintes és tetőtérkiépítéssel házak tervezésére egyaránt. A különböző tetőformák és homlokzati díszítések, a nyílászárók méretválasztéka változtatossá teszi házainkat.

Az építető igényei szerint tervezett családi házakról építési engedélyeztetési terveket és kiviteli tervet bocsátunk vevőink rendelkezésére. A házak építészterveinek elkészítése számítógéppel történik. Ezek a tervek, a speciális számítógépes tervező rendszernek köszönhetően már a gyártási és szerelési dokumentációkat is biztosítják.

Az építető a kiviteli tervek alapján készíti el az alapot és a fogadószintet, valamint a villanyszerelést, víz-csatorna és fűtésszerelést.

Részletes írásos útmutatóval segítjük az összes szakipari munka elvégzését. Felhívjuk a figyelmet a hagyományos szerkezeteknél megszokott kivitelezési módtól eltérő megoldásokra.

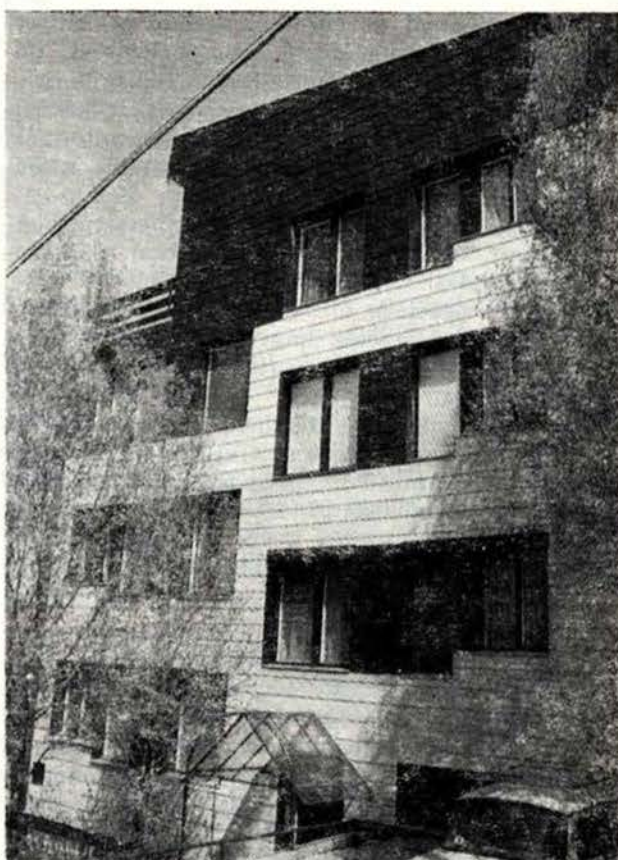
A Fakombinát a szerkezet összeszerelését a ház nagyságától függően 2–4 hét alatt végzi el. Ez az állapot a köztudatban lévő szerkezetkész állapotnál többet jelent. Itt ugyanis nem csak a külső falak,



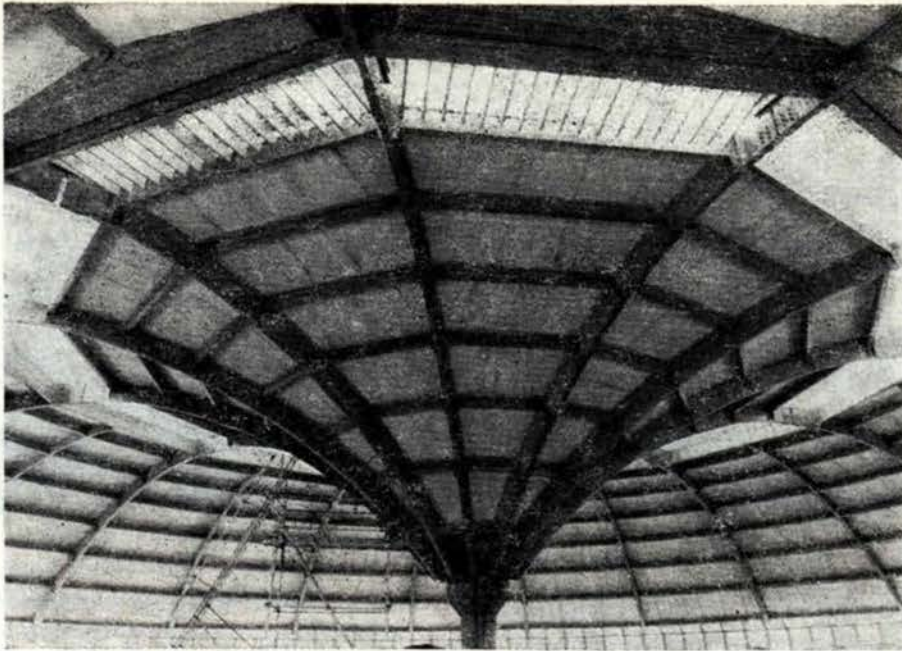
1. ábra. DOMINO nyaraló



2. ábra. LEILA tetőtérbeépítésű nyaraló



3. ábra. COLORNYP homlokzatburkoló elemmel borított lakóház



4. ábra. BETONYP-lapok alkalmazása mennyezetburkoláshoz

de a belső falak, furnézott ajtók és a külső hőszigetelő üvegezésű nyílászárók is a ház részei.

Másik jelentős épületszerkezetünk a *DOMINÓ nyaraló*, panelek rendszere.

A megrendelők körében nagyon közkedvelté vált házak szinte az első BETONYP termékeknek számítanak (1. ábra).

A lakóhelytől távol lévő nyaralótelken a legideálisabb építkezési megoldásnak számít. Lecsökken a sokféle építőanyag beszerzése. A házak egy hétvégén összeszerelhetők. A nyílászárók speciális zsaluszerkezete a vagyónvédelem mellett az árnyékolást is biztosítja.

Többféle tetőformával, változatosan építhetők. Ma már nem csak nyaralók, de egyéb épületek céljára is vásárolják.

Szintén fa vázszerkezetű, BETONYP burkolatú szendvicspanel a fal és földem szerkezete egyaránt.

A vevői igény készített bennünket a tetőtér-beépítéses nyaralók kifejlesztésére. Ezekkel a házaikkal a viszonylag kis földszinti alapterületet a duplájára növelhetjük. A házakat *LEILA nyaraló* néven hozzuk forgalomba (2. ábra).

A panelek szerkezete hasonló a *DOMINÓ* nyaralóknál ismerttetettel.

Mint az előző házaknál is, itt szintén minden elem előre a gyárban elkészített, az építés helyén csak szerelőmunkák vannak. Mindegyik szerkezetnél figyelemmel kísérjük vevőink igényeit és igyekszünk ezeket az igényeket a rendszerbe beépíteni. Ezért állandó változás és bővítés jellemző az építési rendszereinkre.

A másik jelentős fejlesztési munkánk volt az elmúlt évek során a *homlokzatburkolati rendszer*, mely a felületkezelt *COLORNYP* márkanevű le-

mezek felhasználásához nyújt segítséget. Mivel ezek a lapok az alaplemez jó tulajdonságát még a kedvező esztétikai megjelenéssel is növelik, így a homlokzati burkolólapként történő megjelenése szinte természetes. Egyre jobban előtérbe került a házak fokozott hővédelme. Erre is legjobb megoldásnak kínálkozik a *COLORNYP* homlokzatburkolat (9. ábra).

Kidolgoztunk fa vázszerkezetű, hőszigetelt, hőszigetetlen rendszereket egyaránt. Tartalmaz a dokumentáció kisélemes (pikkelyes), középelemes és nagyelemes megoldásokat is. Ezek variációival, valamint a jelenleg futó 12 féle szín variációjával nagyon változatos épülethomlokzatok érhetők el. Alkalmas a rendszer alacsony és közép magas épületek burkolására is.

Termékeink között szerepel a *MULTINYP* álmennezezi rendszer. Ezek a *METALLOGLOBUS* függesztőelemeivel komplettírozva kerülnek forgalomba. A különféle felületkezeléssel minden esztétikai és használati igény kielégíthető. Gyorsan szerelhető, tűzvédelmi és akusztikai célra is felhasználható a rendszer.

Keresett termékeink közé tartozik a *BETONYP* számítógép padlóaljzat. Tartozékaival és különféle burkolattal szállítjuk.

Foglalkozunk továbbá egyedi szerkezetek fejlesztésével is, melynél figyelembe vesszük a *BETONYP*-lemez tulajdonságait, felhasználjuk az évek során szerzett tapasztalatainkat. (Pl. tűzvédő burkolatok, csarnokburkolatok stb.) Célunk, hogy az emberi környezet számára oly biztonságos építőlemezet minél szélesebb alkalmazási területre elterjesszük (4. ábra).

Épületszerkezetek gyártása, forgalmazása

Dr. Szeles Endre

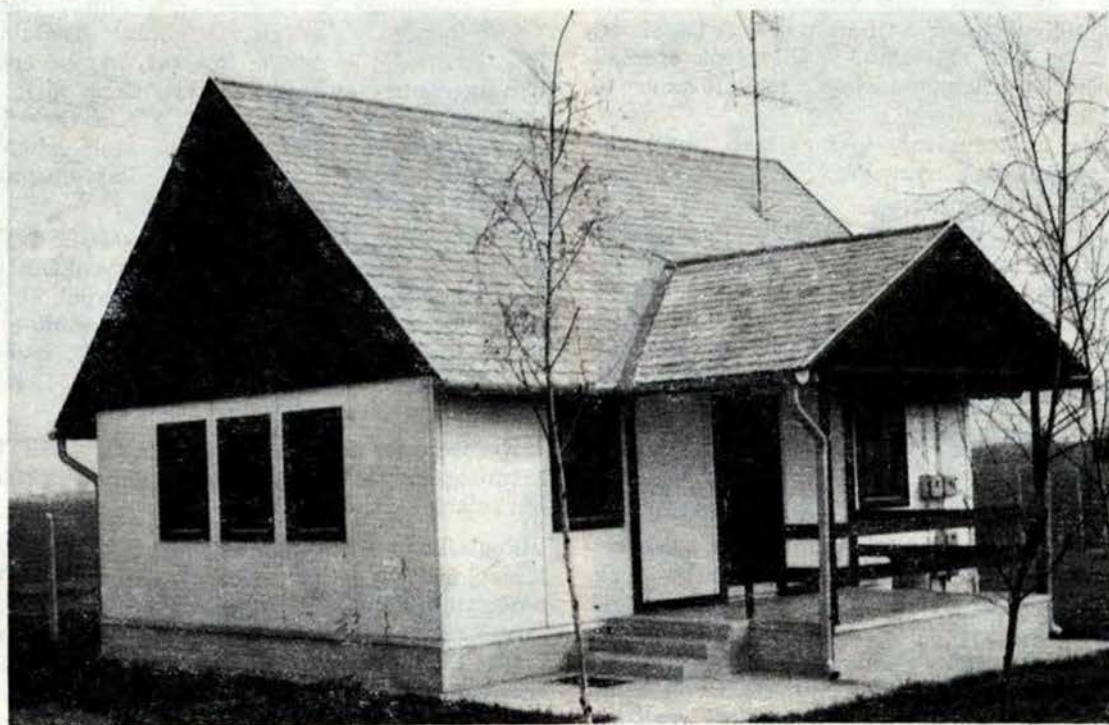
A FAKOMBINÁT jogelődjeinél több, mint 20 éve kezdődött el a faszervezetű forgácslapból készülő épületelemek gyártása. A FORFA házak és FORVÁL—NYPANEL válaszfalak országosan ismertté váltak, és annak ellenére, hogy a bútorminőségű forgácslap élettartamával szemben jogos kételyek is felmerültek, a gyorsan szerelhető gazdaságos épületekből évi 30 ezer m² is készült — főként kereskedelmi épületek, irodák, nyaralók.

A nagyüzemi szinten világelsőként kibocsátott BETONYP lemez 1977-ben döntő fordulatot hozott. A hosszú életű lapból teljes értékű elemeket gyártottunk, amelyek a hőtechnikai előírásokat kezdettől túlteljesítették és ehhez fokozatos fejlesztéssel, igényesen alakítottuk ki a jelenlegi elemkapcsolatokat, nyílászárókat, tömítési rendszert, tetőszerkezetet. Az elemrendszer-változatok rugalmasan követik a tervezők-beruházók funkcionális és építészeti igényeit és jól hordozzák a tipizálttól eltérő, igényes belsőépítészeti megoldásokat is. Állandóan növekvő alapanyag- és egyéb költségeink ellenére tartjuk a szerkezetek kezdettől meglévő gazdaságosságát.

Az 1987-ben termelésbe álló, részben automata, finn gyártóberendezésekkel felszerelt soproni üzem az ország egyik jelentős épületszerkezet-gyára lett, bár a konjunktúrában elért 60 ezer m² éves épületkibocsátás után a jelenlegi — kb. 30 ezer m²-es termeléssel nem lehetünk elégedettek.

Gyártási programunk

- Földszintes és tetőtér-beépítéses családi házak. Sorház vagy foghíjbeépítés céljára kétszintes épületek is tervezhetők (1. ábra).
 - Egyszintes BETONYP S—I. (3,05 m belmagasságú) és BETONYP S—III. (2,60 m belmagasságú) közösségi épületek (2. ábra).
Felhasználás: irodaépületek, iskolák, munkásszállók, ABC-áruházak, boltok, pavilonok, éttermek, vendéglők, bisztrók, motelek, üdülők.
 - Vázszerkezetes épületekhez kapcsolódó nyílt felhasználású tételhatároló BETONYP—S III S elemek.
Felhasználásuk elsősorban acélvázaz vagy GANG—NAIL tartókkal lefedett csarnok jellegű épületekben:
ipari üzemek, raktárak, tornatermek, bevásárló centrumok.
- A két elemtípus felhasználásával építhetők kétszintes, harántfalas épületek is.
- Megfelelő sorozatnagyság esetén vállalkozunk az alapanyagok és gépi berendezéseinknek megfelelő speciális elemek gyártására is.



1. ábra. BETONYP családi ház



2. ábra. BETONYP—S elemekből felépített üzlet

Pl.: egyedi szerkezetű épületek (főként export-
ra), mezőgazdasági épületek, konténerházak ele-
mei.

Szerkezeti felépítés

Az egyes elemfajták kialakítása hasonló: a keret
fenyő fűrészáruból készül (a családi házak teher-
viselő elemei rétegelt-ragasztott bordával), a bel-
ső oldalon PVC párafékező fóliával, közötté üveg-
vagy közetgyapot hőszigeteléssel, kétoldalt BE-
TONYP lemezborítással. A falelemek vastagsága
80—120 mm között változik, a földempaneleké
150—180 mm. A válaszfalakban természetesen
nincs fólia, a hőszigetelő betét főként a tűzállóság
fokozására való. A BETONYP-lemez vastagsága
10—18 mm. A maximális elemméret általában
125×320 cm.

Elemkapcsolatok

Az elemek sorolása mindig idegen csappal törté-
nik. A kommunális épületeknél a csatlakozásokat
alumínium- és PVC-profilokkal takarjuk, amelyek
a tömítések beszorítását is ellátják. Az épületek
ezáltal „raszteres” megjelenésűek, ami megfelel az
előregyártott szerkezetnek.

A piaci igény miatt a családi házakat a hagyó-
mányos falazott épületekhez kellett közelítenünk,
ezért a kívül-belül sima fal- és mennyezetfelületek
megrepedése ellen az elemek mozgását tovább kel-
lett csökkentenünk, számos szerkezeti és szervezeti
pluszintézkedést kellett tennünk:

- A teherviselő elemek vetemedésre kevésbé haj-
lamos RR bordával készülnek.
- A paneleket összehúzó csavarral szereljük.
- Kívül 20 mm NIKECELL aljzatra felhordott,
üveghálóval erősített DRYVIT rétegrendszer
alkalmazunk.
- A belső felületekre a tapétázás megszakadása
ellen az elemmozgást felvevő gipszkarton-bur-
kolatot szerelünk.
- Az épület statikailag némileg túlméretezett.

— Az épületmozgások minimális szinten tartását
csak stabil aljzatra, szoros illesztésekkel szerelt,
szállítás—építés közben az elázástól megóvott
szerkezettől remélhetjük, ezért a többi elem-
családtól eltérően a szerelést magunk végezzük
a minőség jobb kézbentartásának reményében.

Tűzállóság

A BETONYP-lemez az ÉMI M 482/1/1974. sz. jegy-
zőkönyv értelmében éghetetlen, az elemek ennek
megfelelően többnyire szintén éghetetlen minősí-
tésűek, tűzállósági határértékük a kialakítástól
függően 0,5 óra vagy magasabb is lehet. A komp-
lett épületek általában III. tűzállóságúak.

Hőszigetelés

A kommunális épületek falszerkezetének hőátbo-
csátási tényezője 12 cm falvastagság mellett 0,45
W/m²K, a családi házaké az előírt 0,7 helyett
0,35 W/m²K, ami a fűtési költségekből — tapaszt-
lati adatokkal is alátámasztva — jelentős meg-
takarítást eredményez.

Élettartam

Szavatosságunk az általános építőiparival azonos,
az épületek élettartamának 40 évet jelölünk meg,
de a száz éveket megélt faépületek modern utó-
daként ezt nem tekintjük felső határnak. Megje-
gyezzük, hogy a „szilikátbázisú” falazóanyagok kö-
zött több, már megszokott termék is van, amely
a fa tartósságától messze elmarad. A cementkötésű
forgácslap időjárás-, víz- és fagyállósága a beto-
néhoz hasonló, a fa-cement kötés stabilitását az év-
tizedek óta használt HERAKLITH lemez már bi-
zonyította.

Gazdaságosság

A kommunális épületek elemára, amely szállítás,
szerelés és ÁFA nélkül tartalmazza ajtóval, abl-
akkal, tetőszerkezettel együtt az elemek és tarto-



3. ábra BETONYP—S elemekből kialakított üzemsarnok-homlokzat

zékaik árát, általában 6—9 ezer forint között van, alapterületi m²-re vetítve.

A családi házak ára helyszínrre szállítva és szerkezetkész állapotra szerelve 11—12 ezer forint/m².

Tervezés

Mindkét felhasználási területen fogadjuk és fel dolgozzuk tervező szervezetek és magántervezők terveit, segédletekkel és tanácsadással segítjük elő munkájukat.

Szállítási határidő

A megrendeléstől számított 3 hónap alatt tudunk szállítani, ha a rendszernek megfelelő terv, fogadó-szint és a pénzügyi feltételek biztosítottak.

Megrendelés

A forgalmazást végző FALCO—ÉP Kft.-nél (9400 Sopron, Bánfalvi út 27. Tel.: 99-14-330; Telex: 249-107.)

Terveink, feladataink

Az elemek minősége és gazdaságossága a jelenlegi volumennél lényegesen magasabb forgalmat ten-ne lehetővé, amit a marketingmunka korszerűsítésével kívánunk elérni.

Felkértük az ország összes magántervezőjét az együttműködésre, ellátjuk őket tervezési segédlet-tel, számítógéppel támogatott tervezési rendszert üzemeltetünk, ügynöki hálózatot szervezünk. A piachoz való gyorsabb alkalmazkodás érdekében az elemforgalmazást és -szerelést vállalkozásba ad-juk — az elemárak és -díjak változatlanul marad-nak.

A tervezés nyitotta tételéről nemcsak jobb tervellátást, hanem szebb házakat is remélünk. An-nak ellenére, hogy több kiemelkedő színvonalú épületünk is van, építészeti szempontból az átlag-gal nem lehetünk elégedettek.

Minden törekvésünk arra összpontosul, hogy a kiváló alapanyagra, fejlett gyártástechnológiára és negyed évszázad mérnöki tapasztalatára alapozva univerzálisan használható elemeink elterjedését magas műszaki és esztétikai színvonalon valósítsuk meg.

Helyesbítés

A FAIPAR 90|5. szám 130—134. oldalán
megjelent „BESZÁMOLÓT” az Ipargazdasági
Bizottság állította össze Véghné Reményi Mária
vezetésével.

Kivitelezőt keresünk

a Szeged, Széchenyi tér 9. sz. alatti (Zsótér-ház) műemlék jellegű épület
külső nyílászáró szerkezeteinek legyártásához.

Komplett, engedélyezett tervdokumentáció rendelkezésre áll.

A nyílászáró szerkezet — hatósági előírás szerint — vörösfenyőből,
I. osztályú minőségben készülhet.

A jelentkezést az alábbi címre kérjük megküldeni:

CSONGRÁD MEGYEI TAKEH, 6701 SZEGED, SZÉCHENYI TÉR 9.

Telefon: 12-421

Telefax: 12-832

A faipari anyagmozgatás új lehetősége

A faipari tevékenység során jellegzetes, sokszor visszatérő problémaként a különböző rakatok biztonságos rögzítése. A rakatok széthullása – a kétségtelen balesetveszély mellett – az anyagok, félkész- és késztermékek sérülését és átrakásának szükségességét, vagyis elkerülhető többletköltséget okoz. Ebből is nyilvánvaló, hogy a korszerű termelési technológia nélkülözhetetlen eleme a megbízható, sokoldalú, műszaki paramétereikkel pontosan jellemezhető rögzítési rendszer. Ezt kínálja Önnek is az Empack árurogzítési rendszere, melynek közös jellemzője a

BIZTONSÁG és GAZDASÁGOSÁG!

Az Empack rakatrogzítési rendszere széles terhelési határok (600–4000 kp között) és a feladathoz kiválaszható, tetszőleges hosszúságok mellett az alkalmazott poliészter anyagok kedvező tulajdonságaival és a rendkívül egyszerű kezelhetőségével nyújt segítséget mind a rakodólapos, mind pedig az egyéb segédeszköz nélküli rakatképzéshez. A hevederes technológia lehetővé teszi, hogy rönkök, száanyagok, fűrészárúk, lapok és más faipari termékek esetén egyaránt megfelelő biztonságot nyújtson a termékeknek és a velük dolgozóknak, a többszöri felhasználás lehetőségei pedig gazdaságossá teszi alkalmazásukat.

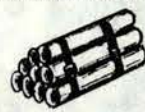
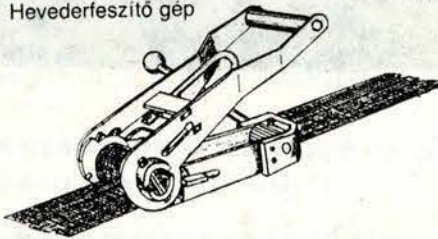
Az Empack rakományrogzítési rendszer a világon ezt elsőként kidolgozó, egyben egyik legnagyobb szakképzett, az amerikai AEROQUIP cégnek a technológiájára épül. Ezt a világszínvonalat képviselő rendszert a kapcsolódó, kiegészítő eszközök széles választéka, valamint a felhasznált anyagok minősége és tulajdonságai kiválóan alkalmassá teszik a faipari anyagok, félkész- és késztermékek biztonságos szállítására. A többféle (2–5 tonna egyedi rogzítóerőig terjedő) kategóriában és a feladathoz legmegfelelőbb hosszúságban választható eszközök amellett, hogy közvetlen módon, a szállítmány sérülésmentes, a tuvarkapacitás teljes kihasználásának lehetőségét is nyújtó módon gazdaságosnak, további egyedülálló előnnyel is rendelkeznek. Az Empack rakományrogzító eszközöket alkalmazzák számára a Hungária Biztosító jelentős kedvezményt ad az árukár felelősségi és fuvarozási biztosítás díjaiból!

A poliészter alapanyagú emelőkötelek és hevederek számtalan kedvező tulajdonsága közül azt a jellemzőjüket emeljük ki, mely a jó és könnyű kezelhetőség, hosszú élettartam, magas biztonsági tényezők mellett fontos különböző kellemetlenségeket előz meg: alkalmazásuk során még a legfinomabb (festett vagy finom megmunkált) felületek sem sérülnek meg!

Felhívjuk szíves figyelmét, hogy szakképzett munkatársaink készséggel állnak rendelkezésére ahhoz, hogy eseti, speciális feladatokra is a legalkalmasabb technológiát dolgozzák ki és adják át Önnek – ingyenes szolgáltatásként!

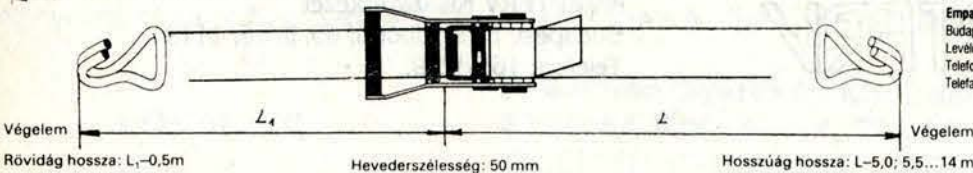
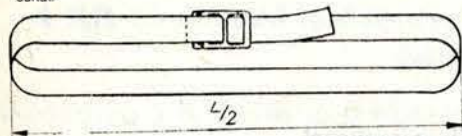
Kérjük, keressen meg minket, segítünk!

Hevederfeszítő gép



Empack

Empack Kft.
Budapest XI., Budafoki út 111–113.
Levél cím: 1115 Budapest, Téteryi köz 7.
Telefon: 186-8955/120 Telex: 22-4646
Telefax: 166-7543



MŰÉPTEKV

MŰSZAKI FEJLESZTŐ ÉPÍTÉSTERVEZŐ IPARI
ÉS SZOLGÁLTATÓ KISSZÖVETKEZET

Szárítóberendezések szállítását vállaljuk rövid határidővel, követő szabályozású automatikával, konvekciós üzemmódban, bármely nagyságban.

Megrendelő kivitelezésében történő megvalósításhoz terveket biztosítunk, az automatika szállításával együtt.

Régi szárítóberendezések átalakítását vállaljuk automatikus vezérlésűre.

Fanedvességmérő kéziműszer univerzális és kompenzációs változatban kapható.

Kompletten vállaljuk por-, forgácsel szívás és levegőbepótlás tervezését és szállítását automatikus tisztítású tömlőszűrő berendezéssel együtt.

Kazánházi, építészeti és elektromos tervezésben tudunk ezenkívül szolgálatokra lenni.



MŰÉPTEKV

MŰÉPTEKV KISSZÖVETKEZET
Budapest, Fejér Lipót u. 65. II. 16. 1119
Telefon: 165-8299.

Bemutatkozik a bútorigarnak a „LEG”-ek Kft-je a

PORÁN Kft.

- a **leg**hosszabb hazai műanyag hab gyártási és alkalmazási tapasztalattal
- a **leg**felkészültebb hazai szakembergárdával
- a **leg**szélesebb termékválasztékot biztosító gyártási tevékenységgel

áll szíves megrendelői szolgálatára!

Tevékenységi körünk

- műanyag hab gyártás (poliuretán, fenol-formaldehid, polikarbamid)
- műanyag hab feldolgozás (tömbök, lemezek, formavágott termékek, impregnált, ragasztott, különleges kivitelű habok)

A **PORÁN Kft** az Északmagyarországi Vegyiművek alapította Kft, az alaptó vállalat műanyaghabos tevékenységének egyedüli folytatója. Több mint 25 évvel ezelőtt, 1963-ban az alapító vállalatnál indult meg a poliuretán lágy tömbhabok üzemszerű gyártása és ezen termelési profilban a Kft jelenleg is egyedülálló, hazai adottságokkal és tapasztalatokkal rendelkezik.

Az elmúlt negyedszázad alatt a közismert, főleg párnázásra használt lágy szivacsanyagok mellett a hőszigetelő és szerkezeti habanyagok gyártásában, illetve alkalmazásában is jelentős eredményeket tudott felmutatni a foglalkoztatott szakembergárda.

A **PORÁN Kft** is haladni akar a korrallal és kidolgozta **új, fokozottan égésgátolt kárpitoshab termékeit.**

Alkalmazza Ön is a **PORÁN Kft**

- **PORÁN FS 100 impregnált**
- **PORÁN AL-35 RM töltött habjait**

lemez vagy formavágott kialakításban.

A termékek kielégítik a BS 5852 szabvány előírás 5. vizsgálatának követelményeit, és ezzel javíthatják termékeik versenyképességét igényes export megrendeléseiknél (pl. az angol bútorigarnon).

Felkészültünk továbbá méretpontos formadarabok nagymértékben automatizált előállítására, amely további lehetőségeket jelenthet bútorigarni vevőink számára.

A Kft-vé alakulással termelőegységünk önállósága és piacérzékenysége jelentősen megnövekedett.

Felkészülve a piac várható kihívásaira szeretnénk az Önök támogatását, bizalmát is megnyerni céljainkhoz, vevő körünk bővítéséhez és igényeik teljeskörű kielégítéséhez.

PORÁN Kft.

Poliuretán Gyártó és Értékesítő Kft.

3792 SAJÓBÁBONY, Pf.: 16.

TELEFON: 62-133/399, 67-111/727 TELEX: 62320

TELEFAX: 46-87638

Az Országos Erdészeti Egyesület tisztújító küldöttközgyűlése

Szinte zsúfolásig megtelt a MTESZ Kossuth téri székházának tanácsterme 1990. április 28-án: testvéregyesületünk mintegy 300 fő küldött és vendég részvételével tartotta közgyűlését.

Dr. Herpay Imre elnök megnyitóját követően Gáspár Hantos Géza főtítkárnak adott szóbeli kiegészítést az írásbeli beszámolóhoz. Az 5694 fős létszámú OEE 28 helyi csoportjában, 14 szakosztályában és 7 központi bizottságában sokszínű, tartalmas munka folyt. Megállapítható, hogy felerősödtek az erdők többcélú funkcióival kapcsolatos társadalmi követelmények, egyre aggasztóbb erdeink egészségi állapota. A megfelelő ismeretek hiányában gyakran éri alaptalan támadás is az „erdész szakmát”. Így több alkalommal is megfogalmazódott az az egyesülettel szembeni igény, hogy a nyilvánosság előtt legyen egységes. Az új erdőtörvény tervezetével kapcsolatban hangsúlyozták: az egyesület joga és kötelessége annak véleményezése. Komoly gondként merült fel az egyesület szaklapjának „Az erdő”-nek a helyzete. E lap költségei okozzák elsősorban az egyesület költségvetési deficitjét. (A közgyűlés határozatot fogadott el a nagymúltú lap fenntartásáról és annak pénzügyi problémáinak megoldásáról).

A tisztújítás a mai kor sajátos demokráciájának szellemében zajlott: Az elnökre négy fő, a 2 alelnökre 30 fő jelölt szerepelt a listákon. A küldöttek jobb informálására a jelöltek rövid életútját és elképzeléseit előzetesen közreadták. A többfordulós „maratoni” választás eredményeként az Országos Erdészeti Egyesület elnökségének tagjai a következők:

elnök: Schmotzer András
alelnök: Varga Béla
Kertész József
főtítkárnak: Barátossy Gábor
főtítkárhelyettes: Bánó László

Ellenőrző bizottság elnöke: Dr. Anda István.

Az Erdő szerkesztőbizottságának elnöke: Pápai Gábor.

A helyi csoportok és a küldöttközgyűlés együttesen 120 fős választmányt (irányító testületet) választottak. Megvitatásra és elfogadásra került az Országos Erdészeti Egyesület új alapszabálya is.

Megújított vezetőségű testvéregyesületünknek sok sikert kívánunk erdeink védelméhez, a magyar erdészet fejlesztéséhez is az „erdész társadalom” érdekeinek képviseléséhez.



Tóth László

1927—1990

Tóth László, okleveles erdőmérnök, nyugalmazott egyetemi adjunktus, 1990. március 19-én, 35 éves egyetemi oktatói szolgálat után életének 63. évében váratlanul elhunyt.

Tóth László, Galmácsán született 1927. december 28-án. Édesapja erdész volt, akinek hatására a polgári és kereskedelmi iskola után erdész gyakornokként dolgozott. Először a Pestvidéki Erdőgazdaságnál, majd a Ceglédi Erdőgazdasághoz tartozó Pótharasztpusztai erdészetenél. 1948-ban iratkozott a M. kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya Kohó- és Erdőmérnöki Karára Sopronban.

Oklevelének megszerzése után 1952-től a Földművelésügyi Minisztérium Hódmezővásárhelyi, majd a Veszprémi Erdőtelepítő Állomáson dolgozott beosztott mérnökként. 1953. szeptember 1-től az Egyetem elektrotechnikai tanszékére került tanársegédnek, ahol az Elektrotechnika c. tantárgyat tanította a bányamérnök-hallgatóknak. Onnan 1961-ben áthelyezték a fatechnológia tanszékre, ahol 1962-ben adjunktusi kinevezést kapott, mely beosztásában dolgozott töretlen szorgalommal, lelkesedéssel, egészen 1988. évi nyugdíjazásáig. Sohasem volt törekvő, „csak” saját tudását állandóan fejlesztő, kiváló pedagógus, aki élt-halt azért, amit feladatául kapott, a faanyag tulajdonságainak megismerése és átadása a sok erdő és faipari mérnök-faipari üzemmérnök-hallgatónak. Sok tanszéki kutatásnak volt közreműködője, amelyek során az oktatásnál tőle megszokott precizitással tevékenykedett. Sohasem volt elégedett önmagával. Tudományos előrelépésében is túlzott alapossága akadályozta. Nem a címre, rangra törekedett, hanem a mindig több ismeret megszerzésére. Nem tudott megállni a problémamegoldás egy pontján, hanem ha egy részfeladatot megoldott, annak kapcsolódó titkait kezdte megfejteni.

Szorgalmas, lelkiismeretes munkáját többféleképpen ismerte el környezete. A hallgatók tisztelték és becsülték. Volt tanítványai közül többen felkeresték. Közvetlen munkatársai a tisztelet mellett a bánatát is elfedő humoráért is szerették.

Két ízben kapott miniszteri kitüntetést, 1965-ben és 1985-ben.

*Emlékét megőrizzük
jó szerencsét!*



Plitech

TŰZÁLLÓANYAGGYÁRTÓ KFT.

TEVÉKENYSÉGI KÖRE:

Plasztikus, félplasztikus masszák, tömör tűzálló, hőszigetelő betonok, különleges masszák gyártása és forgalmazása az Austria Plirico licence alapján.

FELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGEK:

Nyersvas-acélgyártás

Hevítő-hőkezelő kemencék

Öntödék

Hő-, gőz- és gázelőállítás

Vegyipar és petrokémia

Cement, gipsz- és mészgyártás

Kokszolók

Finom- és durvakerámiaipar és egyéb melegüzemi berendezések.

Információs iroda:

1081 Budapest VIII., Kállai Éva u. 20.

Telefon: 133-3063

Telex: 22-4569

Telefax: 114-4480

Székhely és gyártelep:

9023 Győr, Richter János u. 5.

Telefon: (96) 15-812, (96) 19-420

Telex: 24-607

Telefax: (96) 10-024

Documentation

Bemutatózik a FALCO Fakombinát

FALCO Integrated Woodworking Factory Presents Himself

In this number of our journal in 11 articles the authors make the readers acquainted with the work, the organization, the products and development ideas of Hungary's greatest forestry and woodworking establishment.

B. Pálóczy:

Pneumatikus szállító berendezések biztonsági tervezése

Safety designing of pneumatic transport equipment

A short summary is given on the matter of safety designing of dust exhaust equipment for sawmills, with special regard to the dangerous nature of fine dust.

When designing modern pneumatic systems the main considerations are the safety, the economic efficiency, the energy saving, it is because one have to find the most appropriate solution to remove the waste arising from the woodworking technologies.

Dokumentation

Bemutatózik a FALCO Fakombinát

FALCO Holzkombinat stellt sich vor

In diesem Nummer unserer Zeitschrift die Autoren von 11 Artikel geben ausführliche Information über die Tätigkeit, Organisation, Produkten und Entwicklungsvorstellungen des grössten Forst- und Holzverarbeitungsunternehmens in Ungarn.

B. Pálóczy:

Pneumatikus szállító berendezések biztonsági tervezése

Sicherheitsplanung von pneumatischen Transportanlagen

Der Autor gibt eine kurze Zusammenfassung über die Sicherheitsplanung der Staubabsaugungsanlagen von Sägewerken, mit besonderer Rücksicht auf die Gefährlichkeit des feinen Staubs.

Bei der Planung der modernen pneumatischen Systemen die wichtigsten Aspekte sind die Sicherheit, die Wirtschaftlichkeit und die Energiesparung, deshalb ist es nötig die beste Lösung zur Entfernung der Abfälle zu finden.

Документация

Bemutatózik a FALCO Fakombinát

Представляется лесокombинат ФАЛКО

В этом номере нашей газеты авторами 11 статей представляется один из самых больших лесокombинатов Венгрии, информируется о работе комбината, о его организации, о продукции, а также о соображениях по техническому развитию.

B. Pálóczy:

Pneumatikus szállító berendezések biztonsági tervezése

Проектирование безопасности пневматического транспортного оборудования

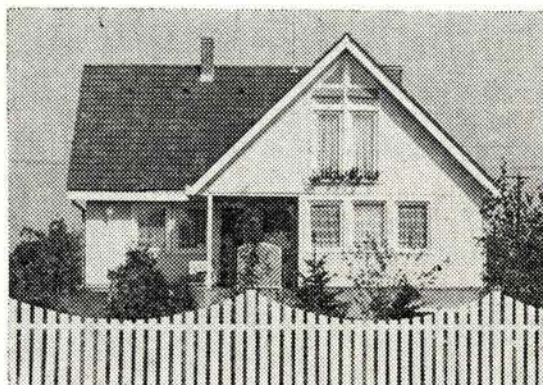
Автором дается краткий обзор о проектировании безопасности пылеотсасывателей для лесопильных заводов, обращая особое внимание на опасность мелкой пыли.

При проектировании современных пневматических систем важными аспектами являются безопасность, экономичность, экономия энергии, поэтому необходимо найти самое подходящее решение для удаления отходов.

Contents	Inhalt	Содержание	
<i>Dr. Alpár Tibor</i> : Greetings	<i>Dr. Alpár Tibor</i> : Begrüssung	<i>Д-р Алпар Тибор</i> : Приветствие	225
<i>Székely Edgár</i> : The Past, the Development and the Present of the FALCO Integrated Woodworking Factory	<i>Székely Edgár</i> : Die Vergangenheit, die Entwicklung und die Gegenwart des Holzkombinates	<i>Секей Эдгар</i> : Прошлое, развитие и настоящее положение лесокombината ФАЛКО	226
<i>Takács György</i> : The Business Policy of the FALCO Integrated Woodworking Factory—Yesterday, Today and Tomorrow	<i>Takács György</i> : Handelspolitik des FALCO Holzkombinates gestern, heute und morgen	<i>Такач Дьердь</i> : Торговая политика лесокombината ФАЛКО вчера, сегодня и завтра	228
<i>Czímber Béla</i> : Particulars on the Sylviculture of the FALCO Integrated Woodworking Factory	<i>Czímber Béla</i> : Angaben über die Forstwirtschaft des Holzkombinates	<i>Цимбер Бела</i> : Данные о лесном хозяйствовании Лесокombината	
<i>Tóth Katalin</i> : Tissue Cultivating Laboratory of the FALCO	<i>Tóth Katalin</i> : Gewerbezüchtungslaboratorium des FALCO Holzkombinates	<i>Тот Каталин</i> : Лаборатория эксплантации на лесокombинате ФАЛКО	231
<i>Kiss Ferenc, Sinkó Zoltán</i> : The Sawing and Joinery Factory	<i>Kiss Ferenc, Sinkó Zoltán</i> : Säge- und Tischlergewerfabrik	<i>Киши Ференц, Шинко Золтан</i> : Лесопильный и столярный завод	233
<i>Dr. Joó Imre</i> : Improvement of the Chipboard Production in Szombathely	<i>Dr. Joó Imre</i> : Die Weiterentwicklung der Spanplattenherstellung in Szombathely	<i>Д-р Йо Имре</i> : Совершенствование производства ДСП в Сомбатхей	236
<i>Lovász István, Rados Mihály</i> : Activity of FALCO in the Field of Furniture Production	<i>Lovász István, Rados Mihály</i> : Die Tätigkeit des FALCO Holzkombinates auf dem Gebiet der Möbelproduktion	<i>Ловас Иштван, Радош Михай</i> : Деятельность лесокombината ФАЛКО в области мебельного производства	238
<i>Tompa Mihály</i> : Production and Characteristics of Cemented Chipboards	<i>Tompa Mihály</i> : Die Herstellung und die Eigenschaften der Spanplatten mit Zementbindung	<i>Томпа Михай</i> : Производство и свойства цементных ДСП	242
<i>Szücsné Schmidt Márta</i> : Building Construction Development	<i>Szücsné Schmidt Márta</i> : Die Entwicklung von Baukonstruktionen	<i>Сючне Шмит Марта</i> : Разработка конструктивных элементов	245
<i>Dr. Szeles Endre</i> : Production and Sales of Building Construction	<i>Dr. Szeles Endre</i> : Herstellung und Realisierung von Baukonstruktionen	<i>Д-р Селеш Эндре</i> : Производство и сбыт конструктивных элементов	248
<i>Dr. Molnár Sándor</i> : General Meeting for Re-election of Officials of the National Forestry Association	<i>Dr. Molnár Sándor</i> : Die Wahlversammlung des Nationalen Forstvereines	<i>Д-р Молнар Шандор</i> : Общее собрание Национального Общества Лесоводства по перевыборам	254
<i>Dr. Hargitai László</i> : Tóth László—Necrology	<i>Dr. Hargitai László</i> : Tóth László — Nekrolog	<i>Д-р Харгитаи Ласло</i> : Тот Ласло — Некролог	254
Supplement: Modern Woodworking Machines — 11.	Beilage: Moderne Holzverarbeitende Maschinen — 11.	Приложение — Современные лесобработывающие машины — 11.	

Egy építő ötlet

BETONYP[®] panelszerkezetek



BETONYP[®]
családiházak



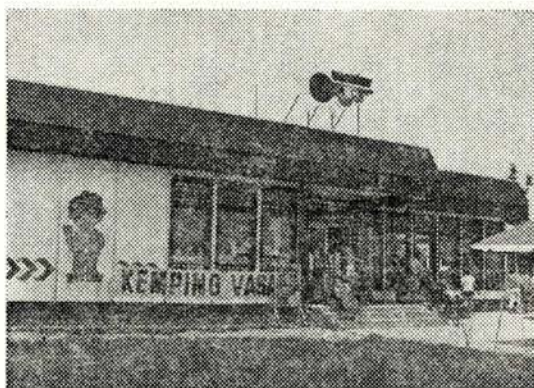
BETONYP[®]
nyaralók



**Közösségi
épületek:
ABC-k,
irodaházak,
iskolák, óvodák**



H-9700 Szombathely
Zanati út 26.
Telefon: (94) 11-321
Telex: 37345
Telefax: (94) 14-891



BETONYP[®]

FAIPAR

FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET, MINT A MTESZ TAGEGYESÜLETÉNEK LAPJA

Korszerű famegmunkológépek 11. Karusszelasztalos másoló-maró gépek

E gépek szerszámgépei függőleges csap körül elmozduló karra vannak szerelve. A gépasztal vízszintes síkban forgómozgást végez. A karusszelasztal köré 1...6 szerszámgépség szerelhető. Egyes gépeken a sűrített levegős munkadarab-rögzítő az asztal forgástengelyével megegyező tengelyű, a nagyobb gépeket cserélhető külső, ill. belső rögzítővel látják el.

A munkadarabtartó szerkezet a másolószablont is magába foglalja, ezt tapintással másolja a szerszámgépség másológörgője.

Ezek a gépek általában kézi vezérlésűek, de található mikroprocesszor, ill. CNC-vezérlésű gép is.

1. COPYMATIC sorozatú karusszelasztalos másoló-maró gépek

Gyártja: SIPEST srl., (a CORAL csoport tagja), Leini-Torino, Olaszország

A sorozat gépei forgó körasztallal rendelkeznek és csukló körül elforduló szerszámgépségekkel. A munkadarabot a gépasztalra szerelt sűrített levegős szerkezet szorítja. A munkadarab a gépasztalal és a másolószablonnal együtt forog változtatható fordulatszámmal. Az asztal forgatómechanizmusa, a hidraulikaegység és a karmozgató szerkezetek a gépvázba vannak beépítve. A szerszámgépségek sűrített levegős mozgatásúak, mindkét löketvégén hidraulikusan fékezettek és függőleges irányban állíthatók.

A körasztal forgatómechanizmusa két fordulatszám-tartományra kapcsolható, és mindegyik tartományban fokozatok nélkül szabályozható.

Minden gépen két üzemmód kapcsolható:

— *kézi üzemmód* a gép pontos beállítására és a beállítások rögzítésére;

— *önműködő üzemmód*, amely a beállított és rögzített megmunkálási programot önműködően végigvezeti; ennél az üzemmódnál kézi művelet a munkadarab gépre helyezése és a megmunkált termék levétele, valamint a megmunkálási ciklus nyomógombos indítása.

A gépi biztonsági nyomásérzékelője a gép minden mozgását leállítja, ha a sűrített levegő nyomása a megengedett érték alá csökken.

A sorozat gépeit a rajtuk megmunkálható max. átmérőjű munkadarabok méretével jellemzik. Gyártanak 960; 1200; 2000; 2500 és 3500 mm külső kontúrátmérot megmunkáló gépeket.

A gépeket egy, két vagy három szerszámgépséges kivitelben szállítják. A géptípus jelzésére a gép méretén kívül alkalmazott jelölések:

— a 7000 min⁻¹ fordulatszámú, 5,5 kW motorteljesítményű marórsós egysége jele V; külső marásra alkalmas egység;

— a 12 000 min⁻¹ fordulatszámú, 5,5 kW teljesítményű és külső-belső kontúrmarásra szolgáló egység jele EH;

— a 450, ill. 900 min⁻¹ fordulatszámú, 3,3 kW teljesítményű csiszológység jele L;

— ha a gép külső és belső kontúrmegmunkálásra alkalmas, jele EI, ha 7000 min⁻¹ fordulatszámú marórsókkal van felszerelve;

— ha a gép különleges kivitelű (pl. hidraulikus elosztóval rendelkezik), jele S.

Ennek megfelelően pl. egy 1200 mm átmérőjű munkadarab külső-belső kontúrját megmunkáló gép típusjelzése, amely rendelkezik

- egy külső megmunkáló egységgel (V),
- egy külső, gyors fordulatszámú megmunkáló maróegységgel (V),
- egy külső kontúr-csiszoló egységgel (L):

1200/VVL/EH.

A sorozat gépeit öt nagyságban és összesen 93 méretben és kivitelben gyártják. Az 1200/VVV (két külső és egy belső kontúrmarógép) típusú gép látható az 1. ábrán.

A gépen a szerszámegységek függőleges irányban 150 mm-re állíthatók, a munkadarab max. magassági mérete 120 mm lehet.

A gépasztal 0,5...4,5 min⁻¹ vagy 1...9 mint⁻¹ fordulatszám-tartományba kapcsolható. A gépek hidraulika motorteljesítménye 1,1 kW, a szükséges sűrített levegőnyomás 5...6 bar. A gépek egyéb fontosabb jellemzői az 1. táblázatból kiolvashatók.

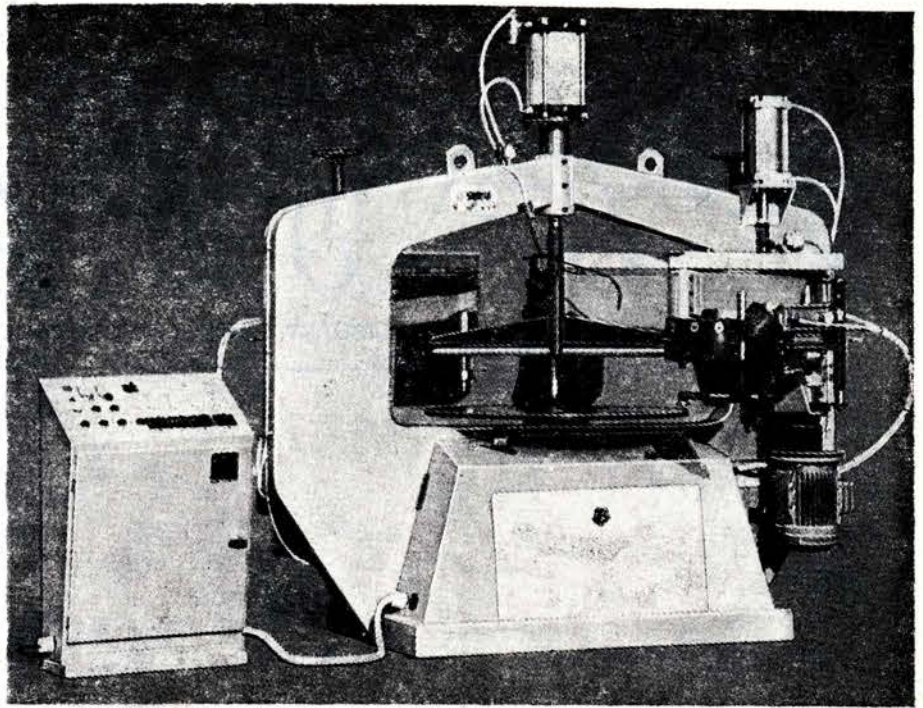
2. MIC-sorozatú forgóasztalos másoló-maró gépek

Gyártja: MOCHIZUKI IRON WORKS, Shinmei-cho, Shizuoka, Japán

A sorozat gépeit három kivitelben gyártják:

— MIC—Z típuselnevezéssel gyártják az egyetlen maróegységes gépet,

— MIC—DSI típuselnevezéssel gyártják a két maróegységes gépet,



I. táblázat

COPYMATIC-sorozatú gépek jellemző adatai

A gép típusa	Max. külső átmérő mm	Asztallap átmérője mm	Asztallap motorteljesítménye kW	A gép főméretei, mm			A gép tömege kg
				hossz	szélesség	magasság	
UNITA/V	960	150	0,22	1100	1300	1800	545
1200/V	1200	600	0,55/0,29	1600	1800	1700	550
1200/VV	1200	600	0,55/0,29	1600	2400	1700	700
1200/VVV	1200	900	0,55/0,29	2000	2000	2000	1200
2000/V	2000	1500	0,74/0,44	2300	2100	2300	1300
2000/VV	2000	1500	0,74/0,44	3200	2700	2300	1500
2000/VVV	2000	1500	0,74/0,44	3200	3000	2300	1850
2500/VV	2500	1800	0,74/0,44	3600	3000	2400	2700
2500/VVV	2500	1800	1,47/0,8	3600	3600	2400	3000
3500/VV	3500	2350	1,47/0,8	4600	3600	2400	3100
3500/VVV	3500	2350	1,47/0,8	4600	4100	2400	3300

— MIC—SSI típuselnevezéssel gyártják az egy maró- és egy csiszológységes gépet.

A forgó asztallapra a munkadarab leszoritását, valamint a szerszámegységek mozgatását hidraulikus berendezés végzi. A hidraulikaegység a gépvázba került beépítésre. A gépasztalt villamos motor hajtja fordulatszám szabályozó hajtóműn keresztül. A forgó gépasztalra szerelik a másolóasztalt is.

A MIC—DSI típusú gép a 2. ábrán látható.

A gépsor gépeinek elterő adatait a 2. táblázat foglalja össze, a közös jellemző adatok:

— körbemarható munkadarabok

külső átmérője 25...700 mm,

— a körbemarható munkadarabok átlója 50...700 mm,

— a munkadarab max. magassága 50 mm,

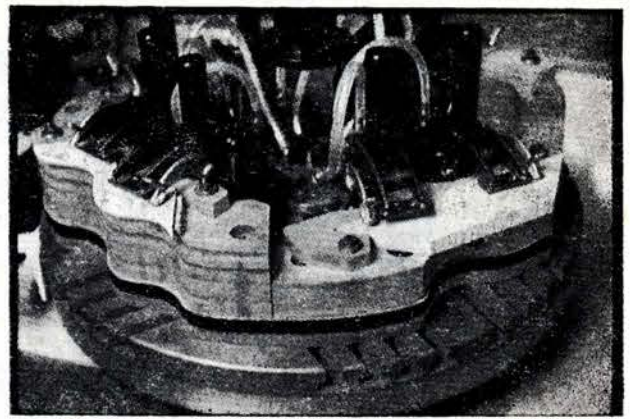
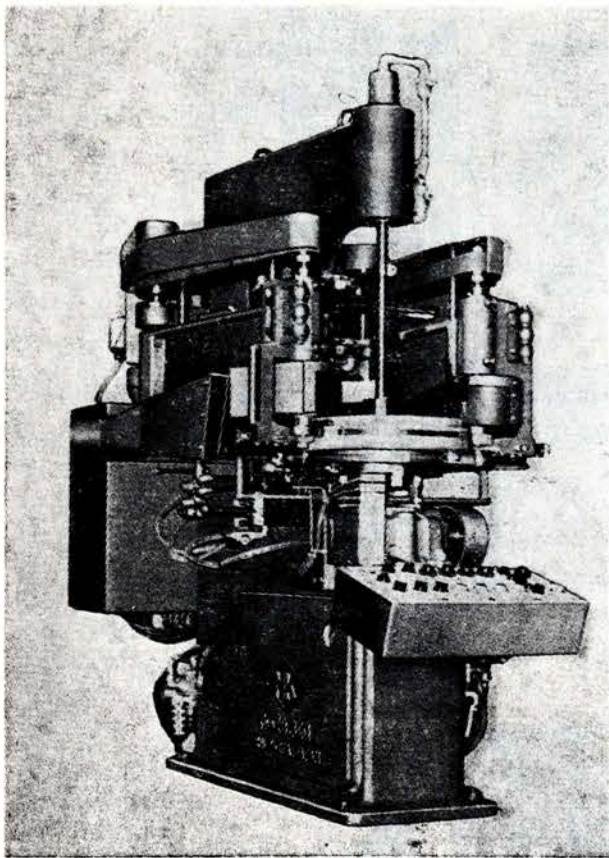
— a gépasztal átmérője 430 mm,

— a gépasztal fordulatszáma 0,5...0,9 min⁻¹,

— marórsók motorteljesítménye 2,2 kW,

— csiszológység motorteljesítménye (csak a MIC—SSI típusú gépnél)

1,5 kW.



2. táblázat

MIC-sorozatú gépek jellemző adatai

A gép típusa	MIC—Z	MIC—DSI	MIC—SSI
Hidraulika motorteljesítménye, kW	0,4	—	—
Sűrített levegő szükséges nyomása, bar	—	6	6
Maróorsó fordulatszáma, min ⁻¹	13 200	8 500	8 500
Kontaktcsiszoló-henger fordulatszáma, min ⁻¹	—	—	2 600
A gép főméretei, mm			
— hossz	1 500	1 200	1 350
— szélesség	790	1 450	1 450
— magasság	1 150	1 750	1 750
A gép tömege, kg	500	550	580

3. R-sorozatú karusszelasztalos másoló-maró gépek

Gyártja: RYE MACHINERY Ltd., High Wicombe (Bucks), Nagy-Britannia

A sorozat gépeit 8 kivitelben és nagyságban gyártják.

Az R-30E típusú gép a sorozat legkisebb gépe és alkalmas lap alakú munkadarabok kontúrmarására, valamint kisebb alkatrészek ugyancsak külső kontúrmarására. Lap alakú alkatrészek megmunkálásánál használják a felső leszorítóberendezést. Kisebb alkatrészek megmunkálásakor a gépasztalra a 3. ábrán látható kettős pneumatikus munkadarab-rögzítő szerelhető. Ezzel a berendezéssel a gép folyamatos működése biztosítható; a nyers munkadarab a gépasztal forgása közben helyezhető a rögzítőbe. A munkadarab alátámasztókészülék a másolóablonnal együtt a gépasztalra szerelhető és ott rögzíthető.

Az R-40SM típusú gép két maróegységgel és szükség szerint

idomcsiszoló egységgel van ellátva. A gépet felszerelték mikroprocesszorral is. A 4. ábrán bemutatott gépet zajcsillapító kabinnal is ellátták.

A legnagyobb méretű gép az R-80 típusú, ezt hat kivitelben gyártják:

— az R-80E típusú gép sablonmásoló kivitelű és az alábbi három kivitelben (felszereltséggel) gyártják (5. ábra):

Az R-80E—MS gép csak külső kontúrmarásra alkalmas. Az R-80E—CSM gép csak belső kontúrmarásra alkalmazható, végül az R-80E—CSM.MS típusú gép alkalmas mind külső mind belső kontúrmarásra.

Az R-80MC típusú gép mikroprocesszor vezérlésű és két kivitelben kapható: az R-80MC—CSA gép csak belső, az R-80MC—CSA.MS gép csak külső kontúrmarásra alkalmazható, végül az R-80SM „Speedmax” típusú gép mind belső, mind külső kontúrmarásra alkalmazható.

Az R-80 típusú gépek két maró- és egy csiszolóegységgel van-

nak ellátva. E gépek jellemző adatait a 3. táblázat foglalja össze.

4. Az FMC-sorozatú gépek

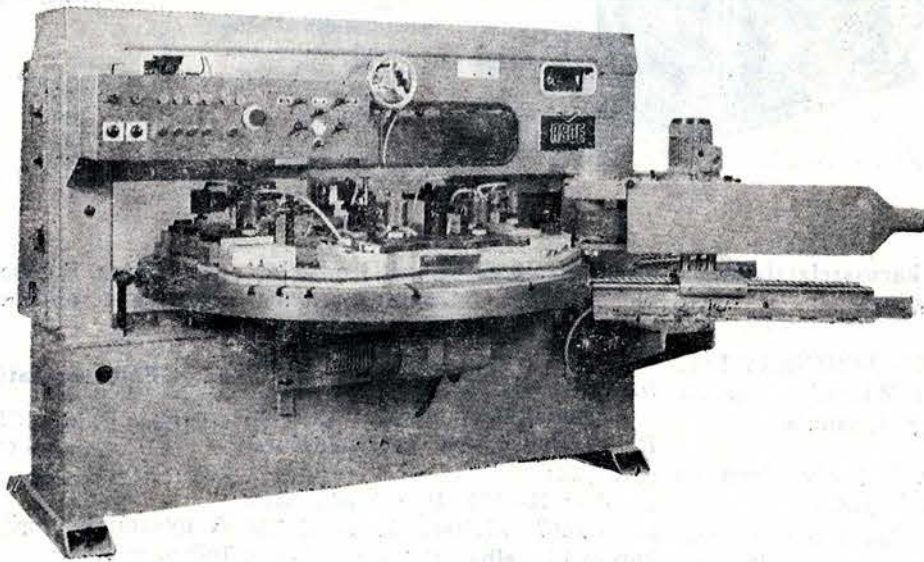
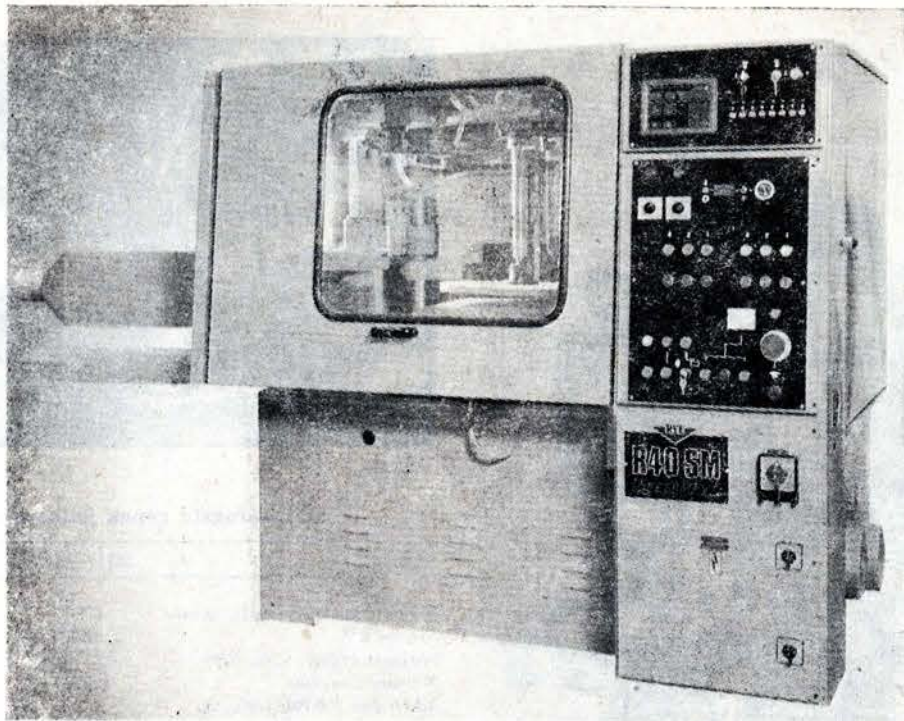
Gyártja: F. MASCHERONI, Cabiato/Como, Olaszország

A gyártómű e gépeket két kivitelben gyártja:

— az FMC—T/700 típusú gép kerek fogóasztallal és egyetlen maróegységgel van felszerelve; a gépasztalra 8 sűrített levegős leszorítóegységet szereltek, kisebb munkadarabok rögzítésére;

— az FMC—4/P típusú gép egy maró- és egy csiszolószalagos egységgel rendelkezik; a gépasztal négyzet alakú és 12 sűrített levegős henger biztosítja a munkadarabok rögzítését; a géppel folyamatos megmunkálás is biztosítható, a munkadarabok a gépasztal forgása közben is felhelyezhetők és rögzíthetők a másolóablomban.

A gépek jellemző adatait a 4. táblázatban megtalálhatók.



3. táblázat

Az R-sorozatú gépek jellemző adatai

A gép típusa	R-30	R-40	R-80
Max. marási átmérő, mm	890	1016	2010
Min. marási átmérő, mm	155	241	610
Asztallap átmérője, mm	711	914	1727
Maróorsó fordulatszáma, min ⁻¹	9000	9000	9000
Asztallap fordulatszáma min ⁻¹	0,7...7,5	0,7...7,5	0,5...3
Asztalforgató motor teljesítménye, kW	0,75	0,75	0,75
Maróegység motorteljesítménye, kW	7,5	7,5	7,5
Sűrített levegő nyomása bar	5	5	5
Sűrített levegőigény, liter/min	85	130	85
Maróegységek száma, db	1	2	2
Csiszolóegységek száma, db	—	—	1
A gép főméretei, mm			
— szélesség	1300	1910	2743
— mélység	1000	2870	2451
— magasság	1650	2260	1930
▲ gép tömege, kg	950	2480	3260

4. táblázat

A MASCHERONI gépek jellemző adatai

A gép típusa	T/700	4/P
Gépasztal fordulatszáma, min ⁻¹	0...6	0...6
Maró fordulatszáma, min ⁻¹	9000	10 000
Motorok teljesítménye, kW		
— gépasztal-forgató	0,37	0,37
— maróorsó	3,7	4,0
— csiszolóegység	2,2	—
Megmunkálási magasság, mm	80	100
Max. megmunkálási hossz, mm	400	950
Sűrített levegő nyomása, bar	6...8	6...9
A gép tömege, kg	650	900

45

ÉV



POLIMEX-CEKOP

GmbH

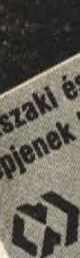
Varsó-Lengyelország

A magyar ipar állandó kereskedelmi partnere

A következőket ajánlja a fa- és papíripar számára:

- a faipari üzemek teljes felszerelését,
- fűrészmalomok, bútorgyárak, épületasztalos kézműipari műhely, és gyalupadok, gyalurészleg
- technológiai vonalak és egyes berendezések a fafeldolgozás számára,
- gépek és berendezések a gyufaipar számára,
- farost keménylemez, és farost szigetelőlap,
- faforgácslemez- és lenhulladéklemez-gyárak,
- egyes berendezések, hidrológia, a faszerű lemezek gyártói részére alkatrészek,
- faszerű lemezek lakkozó és lamináló részlegei,
 - néhány műszaki berendezés a cellulóz- és a faipar számára.

Műszaki és kereskedelmi ügyekben kérjük,
lépjenek kapcsolatba a következő címmel:



POLIMEX-CEKOP
GMBH

Varsó, Lengyelország, Czackiego 7/9
Telefon: 268001, Telex: 814231,
Telefax: 260493 vagy

Polimex-Cekop-képviselet, Magyarország
Budapest II., Karinthy Frigyes utca 17.
Telefon: 165-2777, Telex: 22-5978,
Telefax: 166-6950

POLIMEX-CEKOP egyidejűleg meghívja Önt az 1990. augusztus 31.–1990. szeptember 09-ig megrendezésre kerülő OMÉK-90-re, az F-pavilonban lévő standjához.