

FAIPAR

23

A FAIPAR MŰSZAKI FOLYÓIRATA XL. ÉVF. 1990/4



FAIPAR

1990. ÁPRILIS

A szerkesztésért felelős:
LELE DEZSŐ

Olvasószerkesztő:
SZENDRŐI CSABA

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,
Vernes István,
dr. Winkler András.

A szerkesztőség címe:
1061 Budapest, Anker köz 1-3.
Telefon: 122-7861

Kiadja: a Delta Szaklapkiadó és Műszaki
Szolgáltató Leányvállalat,
1053 Budapest, Kossuth L. u. 17.
Telefon: 117-4793

Felelős kiadó:
BUDAI FERENC főigazgató

Egri Nyomda
3301 Eger, Vincellériskola u. 3.
90 265

Felelős vezető:
Kopka László igazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető
bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál,
a hírlapkézbesítőknél, a Posta hírlap-
üzletelben és a Hírlapelőfizetési és Lap-
ellátási Irodánál (HELIR), Budapest
XIII., Lehel u. 10/a. — 1900 — közvetle-
nül vagy postautalványon, valamint át-
utalással a HELIR 215-96 162 pénzforgal-
mi jelzőszámra. Az előfizetési díj egy
példány ára: 46,- Ft, félévre: 270,- Ft,
egy évre: 540,- Ft. Megjelenik havonta.
Külföldön terjeszti a Kultúra Könyv- és
Hírlap Külkereskedelmi Vállalat. 1389
Budapest, Pf. 149. és a Magyar Média,
1392 Budapest, Pf. 379. 85-253.

Hirdetések felvétele: Delta Szaklapkiadó
és Műszaki Szolgáltató Leányvállalat
Hirdetésszervezési osztályánál. 1139 Bu-
dapest, Népfürdő u. 21/B. II. 10.
Telefon: 117-5200

Index: 25 281

HU ISSN 0014-6897

TARTALOM

Dr. Nyárs József: Tanulmányúton a Német Szövetségi Köz- társaságban — — — — —	97
Dr. Szelemej Zbigniew: A forgácselszívás műszaki paramé- tereinek vizsgálata — — — — —	107
Varga Sándorné: Könnyűipari szabványosítási koncepciók az 1992-es európai egységes piacra való felkészüléshez	111
Dr. Zoller Vilmos: A keretfűrész- és rönkvágó szalagfűrész- gép-kezelők VI. országos versenye — — — — —	114
Dr. Fábán Tibor: A NEFA—M típusú fűrészáru-száritó be- rendezés vizsgálatának eredményei — — — — —	118
Könyvismertetés — — — — —	121
Külföldi lapszemle — — — — —	122
Egyesületi hírek — — — — —	123
Hazai lapszemle — — — — —	123
Felhívás — — — — —	124
Idegennyelvű anotációk — — — — —	125
Idegennyelvű tartalom — — — — —	B/III
MELLÉKLET: A FAIPAR 1989. évi XXXIX. évfolyamának tartalomjegyzéke	

A lapban megjelent cikkek szerzői:

Ézsias Pálné, nyugd. belsőépítész (BUBIV); Dr. Fábán Tibor, tud.
osztályvezető (FKI); Lele Dezső, fősztályvezető (MTV); Dr. Mol-
nár Sándor, tanszékvezető egyetemi docens (EFE); Dr. Nyárs Jó-
zsef, tud. osztályvezető (FKI); Szalay Lajos, osztályvezető (FKI);
Dr. Szelemej Zbigniew, (Lengyelország); Dr. Tóth Sándor László,
főelőadó (MEM—EFH); Varga Sándorné, szabványügyi tanácsos,
osztályvezető (MSZH); Dr. Zoller Vilmos, nyugd. fősztályvezető
(FKI).

FAIPAR

FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET MINT A MTESZ TAGEGYESÜLETÉNEK LAPJA

Tanulmányúton a Német Szövetségi Köztársaságban

DR. NYÁRS JÓZSEF

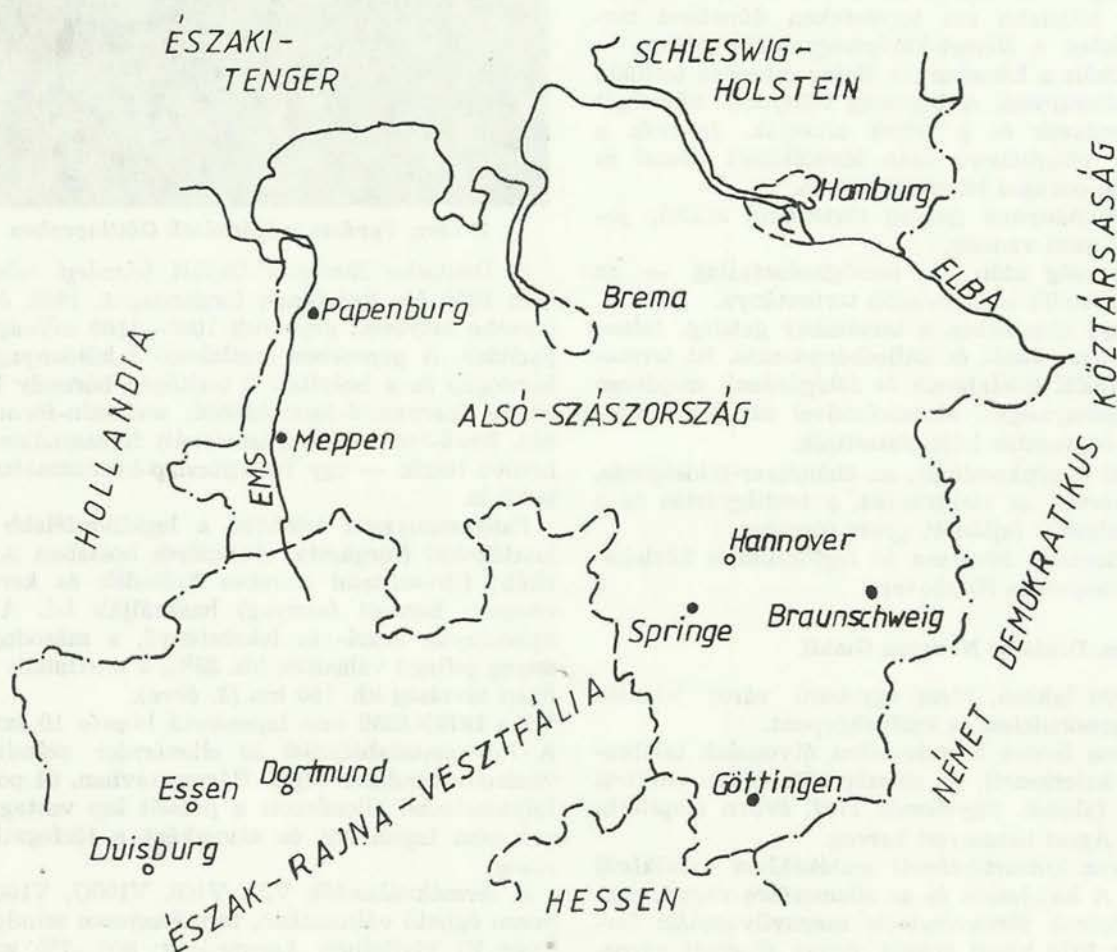
A szerző a Carl Duisberg Gesellschaft ösztöndíjával a faforgácslapok és közepes sűrűségű farostlemezek gyártás- és felhasználástechnológiáját, valamint az ezekkel kapcsolatos kutató-fejlesztő munkát tanulmányozta. Jelen cikkben tapasztalatait ismerteti.

1989 augusztusában a Carl Duisberg Gesellschaft ösztöndíjával alkalmam volt a Német Szövetségi Köztársaságba a falemezek és -lapok gyártás- és felhasználástechnológiáját tanulmányozni. A meglátogatott vállalatok és intézmények a következők voltak:

Deutsche Novopan GmbH, Göttingen,
Bison Span GmbH, Springe,

Greco Spanplatten GmbH, Springe,
Topan GmbH, Meppen,
Emsland Spanplatten GmbH, Papenburg,
Fraunhofer-Institut für Holzforschung, Wilhelm,
Klauditz Institut, Braunschweig.

A következőkben e tanulmányútról számolok be (1. ábra).



1. ábra. A Német Szövetségi Köztársaság Alsó-Szászország tartománya

A Carl Duisberg Gesellschaft (CDG)-ről

A CDG egy nemzetközi szakmai továbbképző szervezet, amelynek programjai az NSZK és más ipari országok, valamint a fejlődő országok vezetőit és szakembereit célozzák meg. Nevét Carl Duisberg (1861—1935) vegyészről kapta, aki az első világháború után kenyérkeresetre szoruló német egyetemi hallgatók százainak amerikai munkaválalási lehetőségét szervezte meg.

Az 1949. évben alapított CDG programjainak eddig több mint 100 000 résztvevője volt. Jelenleg, évente kb. 7000 szakembert fogadnak.

A CDG az állam és a gazdaság közös vállalkozása. Mintegy 1000 szervezet, vállalkozó és személyiség tagja a társaságnak. Az állami támogatás kb. 95 millió DEM-re rúg évente. A gazdaság mintegy 20 millió DEM támogatást ad évente, elsősorban gyakornoki munkahelyek létesítésével.

Alsó-Szászországról

A meglátogatott intézmények az NSZK Alsó-Szászország tartományában találhatók.

Alsó-Szászország tartomány mai formájában 1946-ban, az akkor az angol megszállási övezethez tartozó egykori porosz provinciákból, valamint Braunschweig, Oldenburg és Bremen tartomány egyes körzetének idicsatolásával jött létre. Az NSZK második legnagyobb tartománya. Három fő részre tagozódik. Északi része sík vidék, a tengerparthoz közelebb eső területeken dűnékkel tarkítva, délen a Német-középhegységvidék előtere, a kettő között a Lüneburger Heide morénás területe teszi változatosabbá. A lakosság túlnyomó többségét az alsószászok és a frizek alkotják. Jelentős a második világháború után ideköltözött német és más kelet-európai telepések száma.

A tartománynak gazdag történelmi múltú, jelentős városai vannak.

Bajorország után — mezőgazdaságilag — az NSZK második legfontosabb tartománya.

Ásványi kincsekben a tartomány gazdag. Jelentős a szén-, kősó- és kálisóbányászata. Itt termelik az NSZK kőolajának és földgázának majdnem teljes mennyiségét, atomerőművei az elektromosenergia-fogyasztás felét biztosítják.

Főként a gépkocsipar, az élelmiszer-feldolgozás, a gépgyártás, az elektronika, a textilgyártás és a fémfeldolgozás fejlődött gyors ütemben.

A tartomány fővárosa és legfontosabb közlekedési csomópontja Hannover.

Göttingen, Deutsche Novopan GmbH

A 138 000 lakosú, híres egyetemi város jelentős ipari, kereskedelmi és kultúrközpont.

A város fontos kereskedelmi útvonalak találkozásánál keletkezett, az először 953. évben említett Gutingi faluból. Egyetemét 1737. évben alapította György Ágost hannoveri herceg.

A város kultúrtörténeti emlékekben rendkívül gazdag. A hatalomra és az elismerésre vágyó, gazdag polgárok törekvéseinek megnyilvánulási formája az 1370 körül épített, dúsán díszített város-háza és a favázás polgárházak sora. A gyönyörű

erkélyek, a faragott egy-, vagy gyakran kétemeletnyi magas loggiák — a tehetősebb polgárok házában kiugró erkélyeit festmények vagy szépen faragott figurák díszítik — érzékeltetik, milyen tökélyre fejlesztették művészetüket a korabeli mesterek (2. ábra).



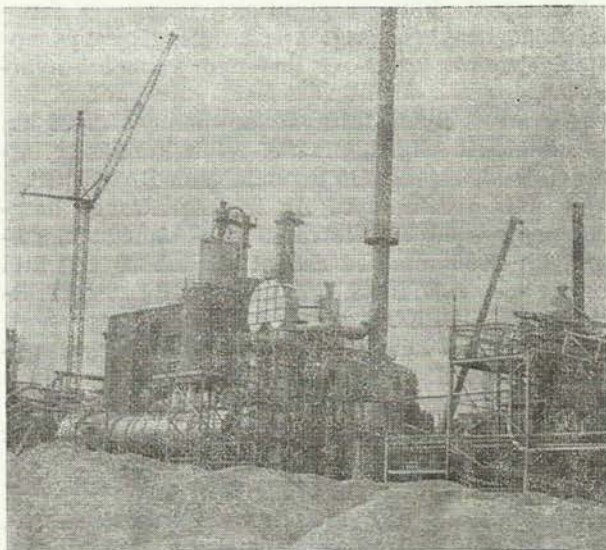
2. ábra. Favázás polgárházak Göttingenben

A Deutsche Novopan GmbH jelenlegi telephelyén 1950 óta gyártanak forgácslapot. 1985. évben üzembe helyezett gépsoruk 1000—1100 m³/nap kapacitású. A gépsorhoz csatlakozó 3 kötőanyag-felhordógép és a beépített 6 terítógép bármely kötőanyag (karbamid-formaldehid, melamin-formaldehid, fenol-formaldehid, izocionát) felhasználását lehetővé teszik — egy faforgácslap-keresztmetszeten belül is.

Fanyersanyagot tekintve a legkülönbélebb választékokat (forgácsfa, többszörös hosszban is; ap-riték; fűrésüzemi darabos hulladék és keretfűrészpor; bontott faanyag) használják fel. A fanyersanyag erdei- és feketefenyő, a másodnyersanyag jellegű választék kb. 35⁰/₀, a maximális szállítási távolság kb. 150 km (3. ábra).

Az 1970×8350 mm lapméretű hőprés 10 szintes. A folyamatszabályzást és ellenőrzést számítógép vezérelte rendszer végzi. Három sávban, 64 ponton folyamatosan ellenőrzött a préselt lap vastagsága, valamint laponként és sávonként a térfogati sűrűség.

A termékválaszték V20, V100, V100G, V100 nehezen éghető változatban, természetesen mindegyik típus EI kivitelben. Lapsűrűség: 600—730 kg/m³, vastagság: 6—38 mm.



3. ábra. Üzemrészlet
Deutsche Novopan GmbH, Göttingen

Termelésük 60%-át árokcsapos padlóként forgalmazzák. Az anyagnyilvántartást, a termelésirányítást és folyamatszabályozást számítógépes rendszerrel végzik.

Springe, Bison Span GmbH

A Hannover közelében fekvő Springe az ezredfordulón vált ismertté. 1347. évben többször is nagy tűz pusztított benne, ezért középkori épületeiből csak kevés maradt meg. Figyelmet érdemelnek a városka XVII. és XVIII. századból fennmaradt favázas polgárházai (4. ábra).

Springében született Heinrich Goebel (1818—1893), a híres órákészítő mester, aki húsz esztendővel Edison előtt feltalálta az elektromos izzót.

A városka ma elsősorban faiparról ismert.



4. ábra. Utcarészlet Springében



5. ábra. A Bison—Forschung épülete Bison Span GmbH, Springe

A Bison Span GmbH faforgácslap-gyártósora 400 m³/nap kapacitású. A termelés az ún. „Endlos” eljárással történik, melynek kulcsgepe az ún. BISON—HYDRO—DIN prés, mely egyszintes megoldású és folyamatos préselést biztosít. A gépsor alkalmas — egy lépésben a faforgácslap-préseléssel — laminátos faforgácslap gyártására. A forgácspaplan felmelegedését a hőprés előtt nagyfrekvenciás előmelegítő berendezés segíti. Kötőanyagként amino- vagy fenoplasztot használnak. Fanyersanyagként túlnyomórészt forgácsfát használnak 2—4 m hosszban. Emellett kisebb mennyiségű apríték, fűrészpor és bontott faanyag kerül felhasználásra.

Fafaj: erdei- és lucfenyő, kisebb mennyiségben bükk és nyár. Anyagvizsgáló laboratóriumukban számítógép vezérelte anyagvizsgáló gép üzemel.

Gyártott termékeik: csiszolt vagy laminátos faforgácslap, szabványos méretekben vagy méretre szabva.



6. ábra. Főtér Meppenben

A faforgácslapgyárral egy telephelyen működik a faforgácslap- és farostlemez-gyártósoraik révén méltán világhírű BISON-Maschinenbaubetrieb, melynek szellemi háttérét az ugyancsak itt működő BISON-FORSCHUNG biztosítja (6. ábra).

Meppen, Greco Spanplatten GmbH, Topan GmbH

Meppen járási székhely Münster/Westf. és az északi-tengeri kikötő Emden között, 15 km-re a német-holland határtól. Várossá válásának 600. évfordulóját 1960. évben ünnepelte. Óvárosának képét a városháza uralja, melynek alapköveit 1408. évben rakták le.

A 35 évvel ezelőtt 14 000 lakosú városkának jelenleg mintegy 30 000 lakosa van. A városmagot családi lakóterület veszi körül, zöldterületekkel és erdőkkel, átszelve az Ems, a Hase és a Radde folyókkal, valamint a Dortmund-Ems csatornával (6. ábra).

A város, illetve a járás programjának központjában a régió gazdasági szerkezetének javítása áll. Ennek támogatásaként 18 százalékos támogatási kedvezményt kínál a munkahelyteremtő vállalkozóknak.

A Greco Spanplatten GmbH telephelyén 1960 óta folyik forgácslapgyártás. Jelenlegi faforgácslapgyártósoruk 500–520 m³/nap kapacitású. A gyártósorban PAGNONI elő- és 8 szintes hőprés üzemel.

Felhasznált kötőanyagtipusok: amino- és fenoplastok. Fanyersanyag: méretes forgácsfa és apríték. Fafajok: erdei- és lucfenyő, valamint nyárfélék.

A gyártott nyers faforgácslap-mennyiségnek kb. 75 százalékát papírlaminátos felületkezeléssel látják el. Papírimpregnáló berendezésük BABCOCK—BSH AG. gyártmányú. Az impregnáláshoz használt papírok 60, 70, illetve 80 g/m² tömegűek, szélességük 2060 mm, és azokat különböző cégektől szerzik be (LETRON, TECHNOCELL, INTER-PRINT, SÜDEKOR stb.).

A laminálást két Siempelkamp gyártmányú, egy-szintes présel végzik: egy alsódugattyús 170 s ütemidővel (préshőmérséklet 165–170 °C) és egy felsődugattyús 40 s ütemidővel (préshőmérséklet 191–195 °C) dolgozó berendezéssel. A laminált faforgácslapok lapmérete 5240×2070 mm.

Rendelkeznek egy 1300 mm munkaszélességű, BÜRKLE gyártmányú, hidegkasírozó berendezéssel is. Az üzem specialitása a bútoripar számára szerelésre kész alkatrészek gyártása. Alkatrészgyártási kapacitásuk — nyerslap — termelésükre vetítve — kb. 150 százalék. Továbbfeldolgozási változatok:

- csiszolt lapok méretre szabása,
- laminátos lapok méretre szabása,
- laminátos lapokból szerelésre kész alkatrészek gyártása,
- hidegkasírozás alkatrész méretben, majd megmunkálás.

A TOPAN GmbH az NSZK első, 1987. szeptember 6-án működő MDF-üzeme. A gyártósor kapacitása 80 000 m³/év.

Kulcsgépek: rostosító SPROUT—BAUER,
SPROUT—WALDRON
gyártmányú,
hőprés CONTI—ROLL,
SIEMPELKAMP
gyártmányú.

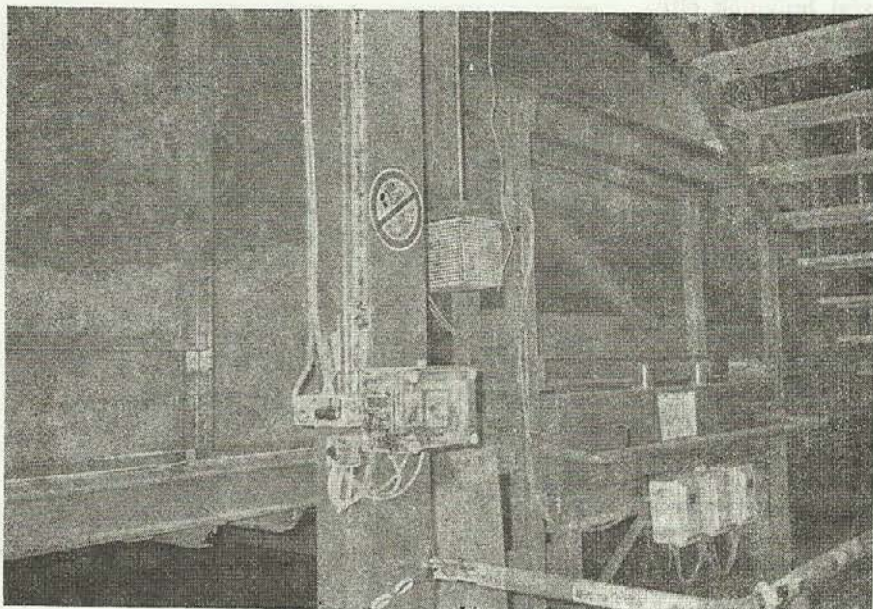
Felhasznált kötőanyagtipus: aminoplast.

Fanyersanyag: két méter hosszúságú erdeifenyő rostfa.

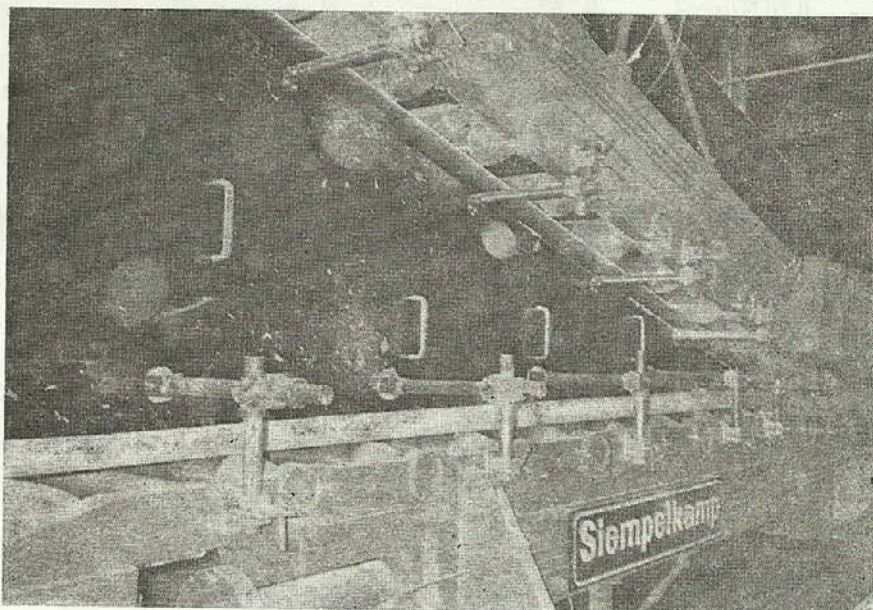
Az erdeifenyő rostfa aprítás előtt kérgezésre kerül. A kérgezett rostfából 20×20×5 mm méretű aprítékot készítenek. A rostosítást megelőzően az aprítékot 7–8 bar nyomású, 140–150 °C hőmérsékletű gőzzel néhány percig előkezelik. A rostméret kisebb, mint 0,1 mm.

A rostra a kötőanyag felhordása szárítást megelőzően történik. A kb. 100 százalék nedvességtartalmú rost 8 százalék nedvességtartalmúra történő szárítása egy 80 m hosszúságú, 1,20 m átmérőjű csőszárítóban, forró levegővel történik.

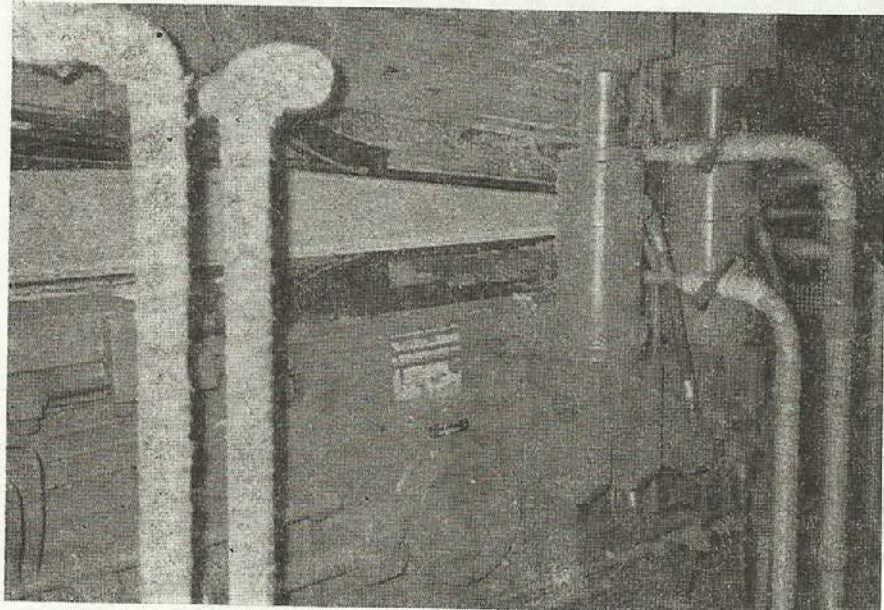
A paplanképzés, előpréselés, hőpréselés folyamatos eljárással történik. A CONTI—ROLL hőprés hossza 21 m, az előtolási sebesség 25–170 mm/s között, fokozat nélkül változtatható. A préshőmérséklet max. 230 °C, a nyers lapok vastagsági mérettűrése ±0,2 mm. Pihentetés után a lapokat háromfokozatú csiszolással kalibrálják. Lehetőség van — az előbb ismertetett Greco Spanplatten GmbH üzemében a felületkezelésre és a bútoripari alkatrészgyártásra. Az MDF-üzem kiegészül hulladék-



7. ábra. MDF-gépsor terítő-
szekrénye Topan GmbH, Meppen



8. ábra. MDF-gépsor előprése.
Topan GmbH, Meppen



9. ábra. MDF-gépsor hőprése.
Topan GmbH, Meppen

tüzelő kazánnal, amely a kérgezési hulladék eltüzelésére alkalmas, valamint egy 1,2 MW teljesítményű generátorral, amellyel adott esetben áramot termelhetnek (6., 7., 9. ábra).

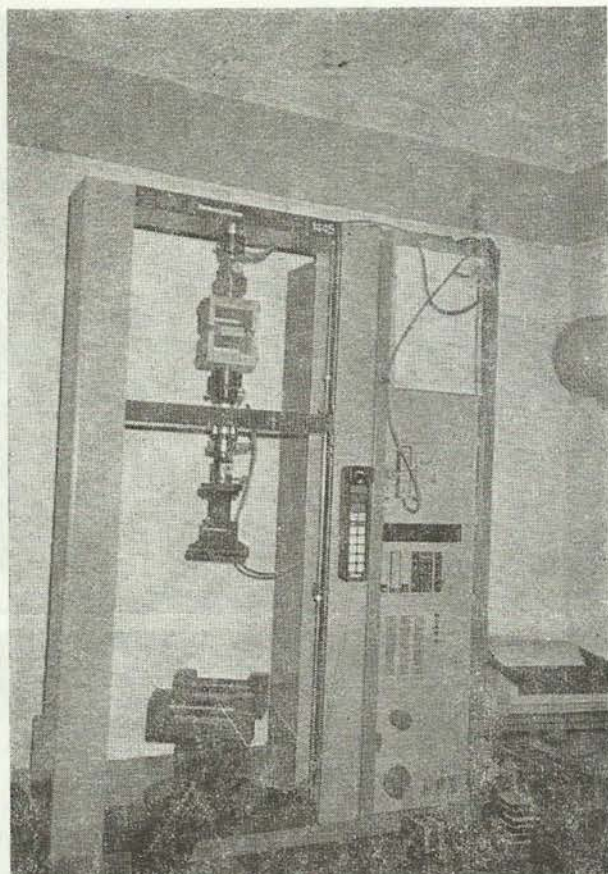
A Greco Spanplatten GmbH, valamint a Topan GmbH közösen üzemeltet egy laphulladék eltüzelésére alkalmas egységet, amely az összezúzott laphulladék eltüzelésére a környezetvédelmi követelményeket kielégítő módon alkalmas. A TOPAN GmbH az átlagosnál nagyobb súlyt fektet a minőség-ellenőrzésre. Laboratóriuma számítógép-vezérlésű anyagvizsgáló géppel, izotópos rétegsűrűség-vizsgáló géppel és a formaldehidemisszió vizsgálatánál jól használható digitális fotométerekkel van ellátva (10. ábra). A TOPAN márkanéven forgalmazott lapok legfontosabb műszaki paraméterei a következők:

sűrűség	750 — 800	kg/m ³
hajlítoszilárdság	20 — 30	N/mm ²
hajlító rugalmassági modulus	2000 — 2500	N/mm ²
lapleemelő szilárdság	0,55 — 0,70	N/mm ²
vastagsági dagadás (24 h)	6 — 8	%
vízfelvétel (24 h)	16 — 20	%
perforátorérték	mg/100 g < 10	

A gyártott lapok

szélessége	2070 mm
hosszúsága	2620, 3660, 4100, 5240 mm
vastagsága	8, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 22, 25, 28, 30, 32 mm

A Glunz Industrie GmbH — amelyet a későbbiekben ismertetek — 5 millió DEM költséggel, jelenleg épít egy kutatólaboratóriumot, amely az MDF-felhasználással kapcsolatos alkalmazástechnikai kutatásokat fogja szolgálni.



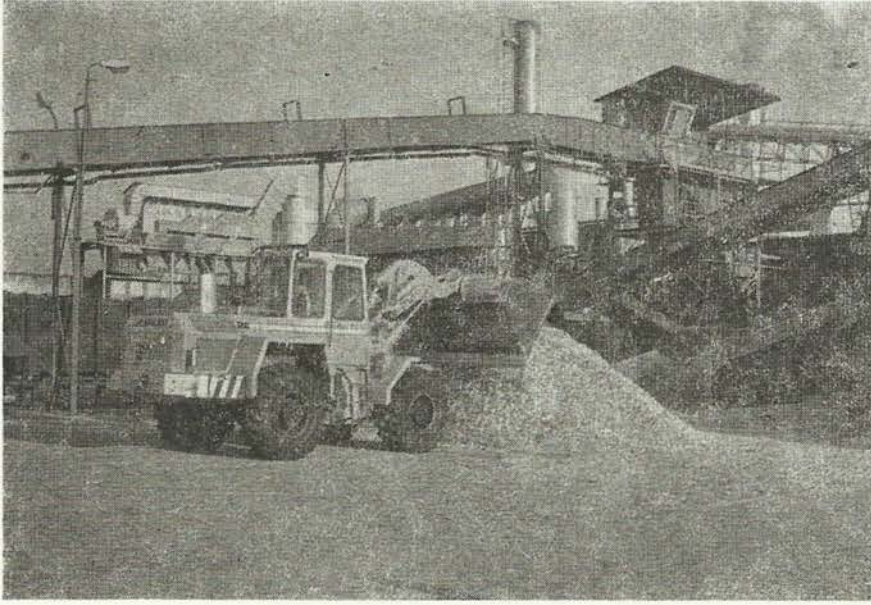
10. ábra. Számítógép vezérlésű anyagvizsgáló gép Topan GmbH, Meppen

Papenburg, Emsland Spanplatten GmbH

Az Ems-parti kisváros mintegy 15 km-re fekszik a német—holland határtól és 30 km-re az Ems folyó északi-tengeri torkolatától.



11. ábra. Papenburgi csatornapart



12. Üzemrészlet Emsland Spanplatten GmbH, Papenburg

Németország legrégebbi és legnagyobb mocsárvidéki települése, környékén vonzó láp- és pusztavilággal, amely számos gyalog- és kerékpártúrára lehetőséget kínál.

A városkán hosszan elnyúló, gondozott csatorna folyik keresztül. Csapó- és forgóhídjaival, az eredetiek hő másaként megépített papenburgi vitorlás hajókkal, idilli városképet nyújt az ide látogatóknak (11. ábra).

Itt található az NSZK egyik legnagyobb üveg-házkertészeti területe.

Az 1955. évben alapított Emsland Spanplatten GmbH jelenleg az 1970–80-ban üzembe helyezett gépsorokkal, kb. 680 m³/nap faforgácslapot termel. Közös alapanyag-előkészítést követően, a kötőanyag-felhordástól kezdve, két vonalon egy-egy BISON egyszintes préssel (méret 15 970×2700 mm, illetve 16 820×2070 mm) történik a nyerslap-gyártás.

Felhasznált kötőanyag típusok: aminoplaszt, fenoplaszt, izocianát.

Fanyersanyag: forgácsfa, apríték, gyalu-maró forgács, bontott faanyag. Fafajok: erdei- és feketefenyő, lombosok, mindenekelőtt nyárfélék.

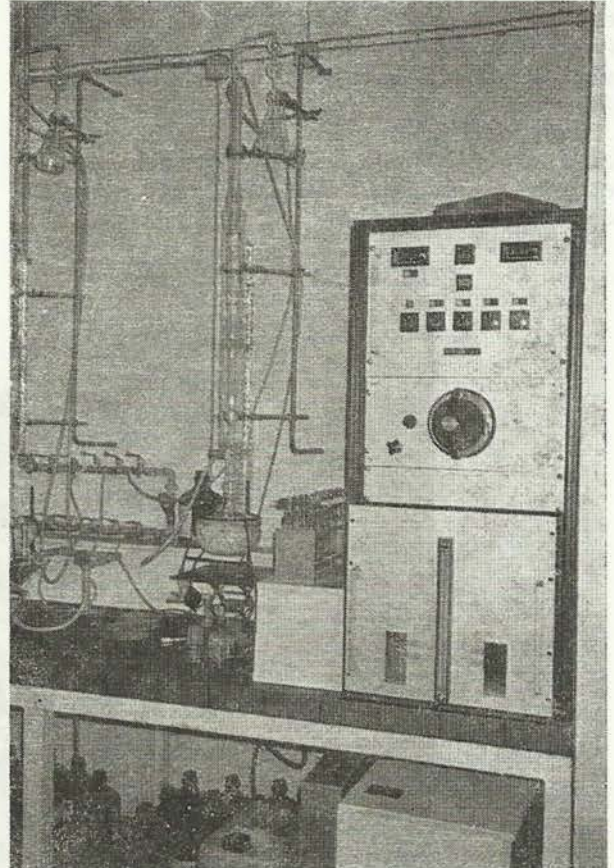
Gyártott lapféleségek: V20, V100, V100G, E1, illetve FF emissziminóséggel (12. ábra).

A lapképző sorokba beépített előprések nagyfrekvenciás előmelegítő berendezéssel rendelkeznek. A fungicid anyag adagolása a kötőanyag-felhordást megelőzően történik. Vízszító anyagként forró paraffint adagolnak a faforgácshoz.

A gyártott nyers faforgácslapok jelentős része továbbfeldolgozásra kerül. Továbbfeldolgozási irányok: árokcsapos padlólap, forrózott falburkoló elemek. A gyártott árokcsapos padlólapok jelentős része exportra kerül, ezért — a megrendelői igények, követelmények szerint — a legkülönbözőbb ragasztóanyagok felhasználásával, különböző élprofilokkal és különböző méretekben készülnek (12. ábra).

Panelek esetén

a hossz méretek	2600, 3500, 4100 mm
a szélességi méretek	100, 125, 200, 300 mm
furnérfajok	tölgy, kőris, észak-amerikai feketefenyő, teak, bété, koto, sen, mahagóni



13. ábra. Balra perforátor-, jobbra gázanalízis-készülék Emsland Spanplatten GmbH, Papenburg



14. ábra. Városháza Braunschweigenben

**Braunschweig, Fraunhofer-Institut für
Holzforschung, Wilhelm Klauđitz Institut**

Kazettaelemek esetén

a lapméretek	1200×300
	900×300
	500×500 mm
furnérfajok	tölgy, kőris, mahagóni

A falburkoló elemek furnérozása többszörös szélességi méretben történik. Ezt követően végzik a szélességi méretre vágást és az élmegmunkálást. A felületkezelés akrilát alapú lakkal történik három rétegben, ebből egy réteg keményítése fűvókás, további két réteg keményítése UV-száritóban történik.

Felületkezelést követően vizuális minőség-ellenőrzést végeznek, majd zsugorfóliás csomagolás következik. A falburkoló elemeket gyártó üzem kapacitása 10 000 m²/nap.

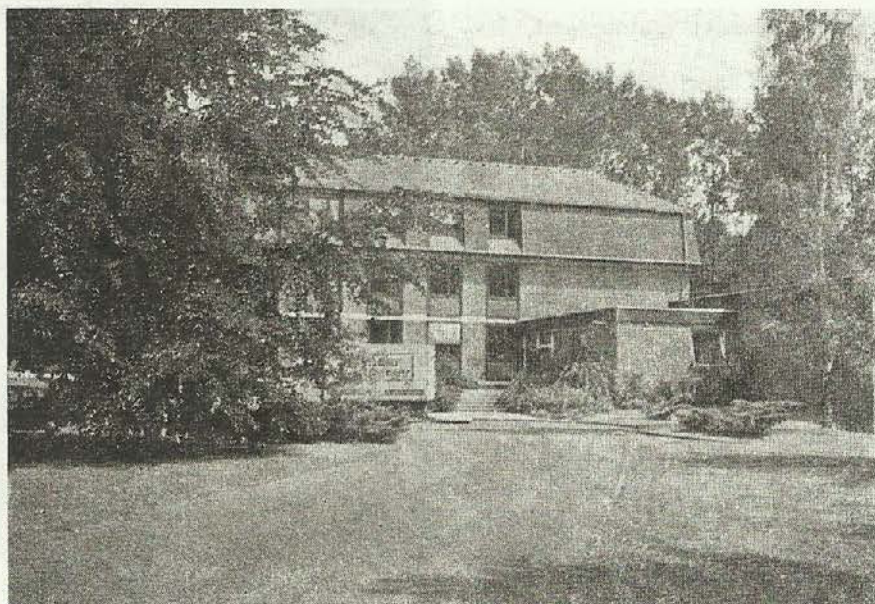
A 255 000 lakosú ipari város a Harz-hegység és a Lüneburger Heide között fekszik, az Oker folyó partján. A város több mint ezer évvel ezelőtt, kereskedelmi útvonalak kereszteződésében jött létre. Több egyetem, pedagógiai főiskola, közgazdasági akadémia, valamint állami gyógyszerészeti akadémia működik itt. Saját operája és színháza van.

Óvárosa szebbnél szebb gótikus épületekben és favázás házakban gazdag. Az óvárosi piacon található Gewandhaus építész az abban a korban ismert, valamennyi kőfaragó eljárást alkalmazta, így az oszlopok rendkívül gazdagon mintáztak (14. ábra).

Gép- és járműipari, elektronikai, mikroelektronikai, hangszerkészítő üzemek vannak.

A város a lakásépítéshez és a munkahelyteremtéshez 25 százalékos támogatási kedvezményt nyújt.

15. ábra. A WKI főépülete





16. ábra. A WKI formaldehidemisszió-vizsgálatok pavilanjá

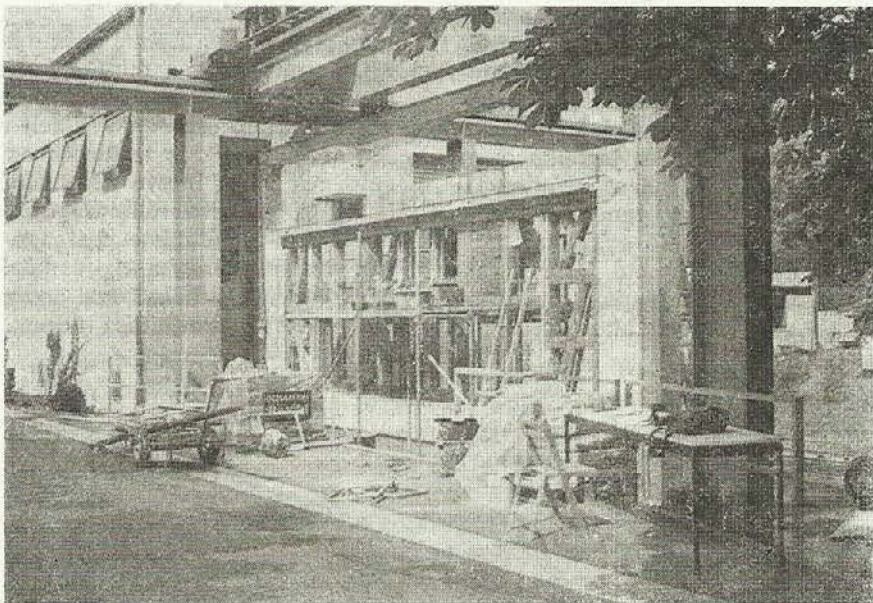
Az 1946. évben alapított Fraunhofer-Institut für Holzforschung Wilhelm-Klauditz-Institut szervezeti egységei jelenleg a következők: termelési eszközök (termelési technika), nyers- és alapanyagok, épületszerkezetek, kémiai technológiák és környezetkutatás. Emellett szabványosítási és hatósági feladatokat is ellátnak. Természetesen rendelkeznek a kutatási feladatok megoldását segítő információs és műszaki szolgáltatásokkal. Létszámuk 110 fő, ebből 28 fő kutató. Kutatási ráfordítás kb. 7,5 millió DEM, eszközberuházás 1,1 millió DEM (az adatok 1988. évi tényadatok). Az intézet tevékenységének súlypontjai jelenleg a következők: a fa és az egynyári növények ipari felhasználási lehetőségeinek vizsgálata, új eljárás- és gyártástechnológiák kidolgozása az alapanyag- és a bútortipar számára, másodnyersanyag-hasznosítási koncepciók kidolgozása, környezetvédelem és környezetkímélő fa- és építőalapanyag-gyártás.

Kutatási témáikat — legyenek azok bármilyen kicsik is — mindig nagyobb összefüggésbe ágyazva oldják meg. Az egyes szervezeti egységek munkája vég-, illetve késztermékcentrikus. A hatósági feladatok ellátása (pl. minőségtanúsítás) is hozzájárul a kutatástervezéshez. Külön programjuk van arra, hogy a kis- és középüzemeket megismertessék olyan kutatási eredményekkel, amelyeket azok hasznosítani tudnak.

A kutatóintézet munkáját nem befolyásolják napi funkcionális és eszközproblémák. Általában a beszerezhető legkorszerűbb eszközök állnak rendelkezésükre.

Glunz Industrie GmbH

A meglátogatott vállalatok közül a Deutsche Novopan GmbH, a Greco Spanplatten GmbH, a Topan GmbH és az Emsland Spanplatten GmbH a Glunz



17. ábra. Fachwerk előkészítése épületfizikai vizsgálatokhoz. Wilhelm Klauditz Institut, Braunschweig

Industrie GmbH-hoz tartoznak, amely holdingként köti össze a vállalkozói csoportokat. A holding termelési és piaci tevékenységének súlypontja a faipar. 1932. évben alapította két Glunz fivér a Glunz bányafa-kereskedelmi céget. Az idők folyamán tevékenységi körük bővült: fűrészs- és gyaluüzem, parkettagyár és impregnálótelep került a birtokukba. Leányvállalatok alapításával 1951. óta látnak el holdingfunkciót.

A csoport két fő tevékenységi köre a termelés és kereskedelem, beleértve különféle szolgáltatótevékenységeket is. Termelőtevékenységet folytat: a Greco Spanplatten, a TOPAN, az Emsland Spanplatten, a Johannes Janssen, a Deutsche Nopopan, az Agepan Holzwerkstoffe, az Agepan Sarl, az Agepan Ilse TEC, a Triangel Spanplatten, a Glunz Beropan, a Careboard és a Glunz Bauelemente GmbH. Kereskedelmi szolgáltatótevékenységet folytat: a Glunz Grubenholtz GmbH, a Glunz Handel GmbH és ezen belül a Heinr. Stehling KG, a Holz Bauer GmbH, a Glunz+Neuhaus KG, a Fröhling & Steinmetz KG, a Schmid Spedition GmbH & Co. KG.

A termelőtevékenységet folytató ág termékskálája a következő:

faforgácslap (V20, V100/V313, V100G/V313G, nehezen éghető, formaldehidmentes, speciális lap a készház-építés számára), felületkezelt faforgácslap, bútoralkatrész, falburkoló elem és kazetta, furnérozott faforgácslap, rétegelt lemez, bútorlap, zsaluzólap, speciális lapok a járműipar számára, MDF.

A holding tevékenysége mindenekelőtt a hosszú távú tervezésre, koordinálásra és ellenőrzésre terjed ki, beleértve a vállalkozástervezés felelősségét, a pénzügyeket, az ellenőrzést, a jogi, adózási és biztosítási ügyeket, az adatfeldolgozást és a központi nyilvántartási munkát. A holding önkormányozó, tehát csak stratégiai kérdésekkel, a legfontosabb nyersanyagokkal (fa és ragasztók) és műszaki alapkérdésekkel foglalkozik. A leányvállalatok vezetői határozott játéktérrel és jogokkal rendelkeznek. A Glunz-vállalkozók jelentős fejlesztési és információs eredményekkel rendelkeznek a különleges, illetve környezetkímélő gyártástechnológiák (V100, V100G, nehezen éghető faforgácslapok, formaldehidmentes faforgácslapok, zsalutáblák, falburkoló elemek), az energiatakarékosság, a

környezetvédelem és a másodnyersanyag-hasznosítás (Recycling) területén.

Legfontosabb exportpiacuk Franciaország, exportjukat az Agepan GmbH-n keresztül bonyolítják. Hollandiában és Dániában szolgáltatóegységet tartanak fenn. Nagy-Britanniában pedig a Caberboard Ltd.-ben van többségi részesedésük.

ÖSSZEFOGLALÓ

A tanulmányozott intézmények három csoportba sorolhatók:

- faforgácslapgyárak,
- MDF- (közepes sűrűségű farostlemez) -gyár,
- kutatóintézet.

A *faforgácslapgyárak* képesek minden fa alapanyagféleség (forgácsfa, többszörös hosszban is, apríték, fűrészüzemi darabos hulladék és keretfűrészpör, bontott faanyag) felhasználására, valamint a rendelkezésre álló kötőanyagokkal a legkényesebb műszaki és egészségügyi (formaldehidemisszió) követelményeket kielégítő lapok gyártására. Törekednek a gyártott termékek készülségi fokának növelésére, az üzemeket nyers forgácslap a legtrikább esetben hagyja el.

Az *MDF-gyár* a faiparban csúcstechnológiát képvisel. Figyelemre méltó, hogy alapanyagként kizárólag erdeifenyőt használnak fel. A gyártástechnológia közben tartását szolgálja, hogy anyagvizsgáló laboratóriumukat a legkorszerűbb anyagvizsgáló gépekkel szerelték fel.

A *magyarországi alapanyaggyártás* fejlesztésére a lehetőségek igen szerények. Azonban ennek tudatában és a rendelkezésre álló nyersanyagbázis ismeretében a következők állapíthatók meg:

a *lapgyártás területén* már a nyerslapgyártó gépsorokat alkalmassá kell tenni a legkülönbözőbb lap típusok gyártására (természetesen ebben csak kínálati piac esetén érdekelt a termelő), jelenleg igen jó a piaca például a padlórendszerek-nél használható faforgácslapoknak, a hazai fagyagon (mindenekelőtt a nagy gyantatartalmú fenyők) hasznosításánál számításba kell venni az MDF-gyártást is, a minőségtervezés és minőségbiztosítás érdekében az üzemnek is korszerű anyagvizsgáló eszközökkel kell rendelkeznie.

A *kutatásszervezés területén* az egyes szervezeti egységek vég-, illetve késztermékcetrikusak. A hatósági feladatok ellátása (minőségtanúsítás) is hozzájárul a kutatástervezéshez. Külön programjuk van arra, hogy a *kis- és középüzemeket megismertessék olyan kutatási eredményeikkel, amelyeket azok hasznosítani tudnak.*

A forgácselszívás műszaki paramétereinek vizsgálata

DR. SZELEMEJ ZBIGNIEW

12 lengyelországi, épületasztalos-ipari üzemben működő forgácselszívó rendszer műszaki paramétereit és üzemeltetési problémáit elemezte a szerző. Megállapította, hogy e rendszerek elektromosteljesítmény-felvétele túl magas, elszívási hatékonysága viszont elmarad a kívánalmaktól, s javaslatot tesz az elszívás hatékonyságának növelésére, energiafelhasználásának csökkentésére.

Bevezetés

A faanyagok gépi forgácsolása során jelentős mennyiségű és különböző szemcsenagyságú apríték keletkezik. Ennek eltávolítását a munkahelyről számos szempont is — a megmunkálás pontossága, környezet-, munka- és tűzvédelem — indokolja.

A keletkező forgácsok folyamatos eltávolítása a munkahelyekről különböző megoldású és műszaki paraméterek mellett működő pneumatikus elszívórendszerek segítségével történik. E por- és forgácselszívó rendszerek alapvető problémája, számos előnyük mellett is az, hogy energiafelhasználásuk túl magas. A túlzott energiafelvétel általában tervezési vagy kivitelezési hiányosságokra vezethető vissza. Az üzemekben működő elszívórendszerek, túlzott energiafelhasználásuk mellett sem képesek legtöbbször az előírt munkaparamétereket biztosítani.

Jelen elemzés során épületasztalos-ipari üzemekben működő por- és forgácselszívó rendszerek műszaki paramétereit vizsgáljuk, s ennek alapján tervezési, üzemeltetési ajánlásokat igyekszünk megfogalmazni. Szeretnénk egyben tudatosítani a szakemberek körében azt a tényt is, hogy a fafeldolgozás több területén a túlzott energiafelhasználás oka nem mindig a technológiában, a megmunkálógépekben, hanem igen sok esetben a rossz hatásfokú, helytelen építésű és működtetésű elszívórendszerekre vezethető vissza. A helyesen kialakított por- és forgácselszívás igen komoly energiamegtakarítást eredményez.

Vizsgálati módszer és a vizsgálatok tárgya

A vizsgálatok tárgya két épületasztalos-ipari vállalatnál működő 12 elszívórendszer volt. Mindkét vállalat elszívását más iroda tervezte. Az említett elszívórendszerek többsége, 9 forgácsra készült, 3 pedig porelszívásra. Ez az arány jellemző az épületasztalos-iparra. Egy kivétellel az összesnél egyfokozatú por- és forgácsleválasztást alkalmaztak (az egynél kétfokozatút). Mindegyik elszívórendszerben darabfogókat alkalmaztak, s a ventilátorok 55 kW-osak voltak. A csővezetékek hossza 50 és 194 méter közötti. Az esetek többségében az elszívóberendezéseket univerzálisnak lehet tekinteni: „pók” típusú gyűjtőciklonnal oldották meg a por és forgács összegyűjtését.

A munka első szakaszában felmértük az egész rendszer elemeit. Ekkor került sor a megmunkálógépek teljesítmény- és elszívási igényének felvételezésére is.

* Fordította: dr. Tóth Sándor László.

Az elszívórendszerek műszaki paramétereinek meghatározása céljából a következők mérésére került sor:

- a fővezeték átmérője meghatározott helyeken és teljes hossza,
- a dinamikus nyomás értékei,
- a ventilátor fordulatszáma,
- a nyomáscsökkenés a vezeték elszívott ágában és a ventilátor nyomóvezetékében.

Az aerodinamikai paraméterek mérése és számítása Szvjatkov, S. N. (1966) nyomán történt, feltételezve, hogy a környezeti feltételek normálisak.

A felvételezések és mérések alapján a következő paraméterek meghatározására került sor:

- a forgács-levegőáram átlagos sebessége (m/s),
- szállított forgácseljesítmény (m^3/s),
- a teljes nyomásesés (Pa),
- üzemeltetési teljesítmény (kW),
- a kiszolgált gépek összteljesítménye (kW),
- elszívási teljesítménymutató, amely az elszívás és a gépek teljesítményarányát tükrözi,
- egy elszívófej átlagos teljesítményadatai.

A vizsgált egységek az ábrán szerepelnek, míg műszaki paramétereik és energetikai mutatóik az 1. és 2. táblázatban találhatók.

A vizsgálatok és megfigyelések elemzése

Az alkalmazott megoldások általános értékelése. Összességében minden vizsgált elszívóberendezés elavultnak minősíthető. Ez a megállapítás a következőkkel indokolható:

1. Az elszívóberendezések az alkalmazott elszívófejek kis számához képest (4—8, átlag 11) igen hosszúak (50—200 m). A túl hosszú csővezeték indokolatlan energiaveszteségekhez vezet, különösen, ha a forgács—levegő keverék koncentrációja alacsony. Ilyen esetekben a ciklontelepelt célszerű közvetlenül az üzemcsarnok mellett elhelyezni, s a ciklonok által leválasztott, jelentősen magasabb koncentrációjú keveréket kis teljesítményű rendszer segítségével továbbítani.
2. Az elszívóvezetékek a gyártási folyamatokra mérőlegesen az üzemcsarnokban: ennek egyenes következménye, hogy több elszívórendszert is üzemeltetni kell egyetlen gépsor működtetése esetén is.
3. Az elszívórendszerek vezérlése központilag történik, ami további energiaveszteségek forrása, hiszen ha egy gép vagy gépsor már nem dolgozik, ettől még az elszívórendszer működik, mivel egy-

szerűen nincs, aki kikapcsolja. Az ilyen esetek eléggé általánosak, annak ellenére, hogy a megoldás igen egyszerű, hiszen csak a ventilátor kezelését kellene a gép vagy gépsor vezérlésével összekapcsolni.

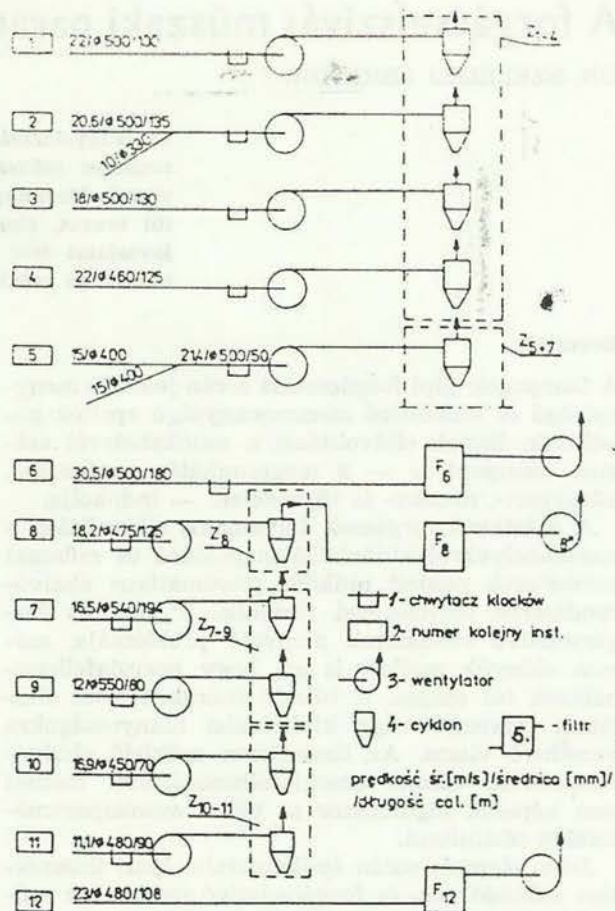
4. Az egyfokozatú leválasztásnál elavult, kis hatásfokú vagy rosszul kiválasztott ciklonokat alkalmaznak. Az összes berendezés túl sok port emittál a környezetbe. A ciklonok kiválasztásánál mindig érdemes arra emlékezni, hogy egy nagyobb teljesítményű ciklon helyettesítése két kisebbel, mindig javítja az egész berendezés hatásfokát és csökkenti az áramlási ellenállások összegét.
5. Az összes elszívás nyitott rendszerű, ami újabb energiaveszteségekhez vezet: jelentős mennyiségű hőenergia távozik az üzemcsarnoki meleg levegővel.

Az elszívórendszerek műszaki állapotának elemzése. Az elszívófejek jelentik az egyik alapvető elemet a vizsgált rendszerben. Mégis műszaki állapotuk nem egy esetben annyira rossz, hogy gyakorlatilag érdemben nem is használhatók. A vizsgált elszívóberendezésben igen sok elszívófej hiányzott, mások alakja egyáltalán nem alkalmazkodott a forgácsolószerzámhoz. Tény, hogy az elszívófejek mind ez ideig alig keltették fel a gépgyártók érdeklődését, emiatt — s ez egyaránt igaz külföldön, mint belföldön — alakjuk és konstrukciójuk legtöbbször helytelen. Az elszívófejek pedig alapvető hatással vannak az egész berendezés energiafelvételére. Alapvető hiányosságuk igen rossz csatlakozásuk a csővezetékhez.

Az elszívóág, amelynek átmérője legtöbbször 500 mm, többnyire jó állapotban van. Hossza azonban legtöbbször túlzott, s mértanilag is igen komplikált felépítésű. Igen rossz a beépített darabfogók állapota, ami indokolatlan energiaveszteséggel és hamis levegővel jár együtt. Igen rossz hatással vannak az egész rendszer munkájára a különböző, szakszerűtlen bekötések, így pl. a 2. hálózat esetében túl nagy átmérőjű vezetékét kötötték be a főágba, aminek következtében 15,5 m/s-re esett le a légssebesség, s mellékágban torlasz képződött. A vizsgált berendezéseknél általánosan alkalmaztak gégecsövet az elszívófejek és a gyűjtőciklon összekapcsolására. Ez semmiképpen sem szerencsés megoldás, mivel a gégecsövek ellenállása mintegy háromszorosa az egyszerű csövekének. Emiatt a gégecsövek használata csak a mozgatható elszívófejek esetében ajánlható.

A ventilátorok az esetek többségében jó állapotban voltak. A 6. és 12. berendezésnél a WPW-40 típusú ventilátoroknál leszerelték a légterelőket. Ez mindenképpen megváltoztatta munkaparamétereiket. A ventilátorok üzemeltetésénél különös figyelmet kell fordítani rendszeres kenésükre és időszakos portalanításukra. Még kis porlerakódás is a ventilátoron vagy meghajtómotorján a csapágymeghibásodása esetén tüzet okozhat.

A ciklonok is — egy-két kivételtől eltekintve — jó állapotban voltak. Problémát viszont felszerelésük jelentett: egyetlen ciklonnak sem volt ürítőberendezése, s egyiket sem szerelték hermetikusan a tartályra. Több ciklon egybeépítése ürítőberende-



A vizsgált elszívóberendezések elvi vázlata
 1 — darabforgó; 2 — az elszívóberendezés sorszáma;
 3 — ventilátor; 4 — ciklon; 5 — szűrőciklon;
 Ventilátorok: 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11 — WT-50-es; 6, 12, WP-40/1, 8, FK-63-as; 8, ciklon: 1, 2, 5, — B-8;
 3, 4 — B-7; 7, 11 — DCI-1400; 8 — DCI-1250; 9 — DCI-1600; szűrők: 6, 8, 12 — B-225/270; Z₁₋₄ — 254 m³ befogadóképességű forgácstároló; Z₅₋₇ — az 5 berendezés forgácstárolója és más tárolók; Z₈, Z₇₋₉, Z₁₀₋₁₁ — 140 m³-es forgácstárolók

zés nélkül közös tartályra — főleg, ha e ciklonok paraméterei is eltérőek — hibás. Nagy teljesítményű és kis hatásfokú ciklonok közös szerelése csak a kétfokozatú berendezés esetében engedhető meg.

A forgácsbunkerek az egész elszívóberendezés integrált részét képezik. A vizsgált elszívóhálózatoknál négy forgácstároló volt. Ezekből három 140 m³-es, míg a negyedik 256 m³-es (ábra). Az egész berendezés (5) még másik 7 — nem vizsgált — elszívóberendezéssel együtt dolgozik be a tárolóba. A Z₈, Z₇₋₉ és a Z₁₀₋₁₁ tárolóknál mechanikus kihordóberendezés van, míg a Z₁₋₄ tárolónak csak ürítőtölcsér. A silók egyikének sincs szintjelzője, sem túzoló berendezése, sem pedig robbanásgátló felszerelése. Tömítettségük is igen sok kívánnivalót hagyott maga után, ennek következtében igen sok a környezetbe emittált por is.

A poros elszívásoknál kötelező a porszűrés, a porszűrők használata. Az NSZK-ban 1981-től minden, az atmoszférába levegőt vezető rendszert el kell látni porszűrőkkel. A vizsgált berendezésben 3 db, B-225/270 típusú porszűrőt alkalmaztak.

Az elszívőrendszerek műszaki paraméterei

Elszívőrendszer száma	Elszívőrendszer jellemzője*	Fővezeték átmérője (mm)	teljes hossza (m)	Elszívófejek száma (db)	Átlagos áramlási sebesség (m/s)	Szállított levegő mennyisége (m ³ /s)	Összes ellenállás (Pa)	Ventilátor típusa	Leválasztó C — ciklon F — szűrőc. típusa
1	1/W/s—t	500	100	12	22,0	4,31	4650	WT—50	C/B—8
2	1/W/s—t	500	135	15	20,6**	4,04	3875	WT—50	C/B—8
3	1/W/s—t	500	130	13	18,0	3,52	3934	WT—50	C/B—7
4	1/W/s—t	460	125	11	22,0	3,65	4561	WPW—40	C/B—7
5	1/W/s—t	500	50	12	21,4	4,20	3532	WT—50	C/B—8
6	1/P/s	500	180	12	30,5	5,98	4954	WPW—40	F/B—225
7	1/W/s—t	540	194	9	16,5	3,78	5297	WT—50	C/DCI—1400
8	2/P/s—t	475	125	4	18,2	3,22	5199	WT—50 FK—63	C/DCI—1250 F/B—225
9	1/W/s—t	550	80	13	12,0	2,85	4611	WT—50	C/DCI—1600
10	1/W/s—t	450	70	8	16,9	2,69	5513	WT—50	C/DCI—1120
11	1/W/s—t	480	90	7	11,1	2,00	4267	WT—50	C/DCI—1400
12	1/P/s	500	108	18	23,0	4,51	4701	WPW—40	F/B—225

*1,2 — a leválasztás foka; P — porleválasztás; W — forgácsleválasztás; s — szívó; s—t — szívó-nyomó.

**az elágazás előtt 15,5 m/s sebesség.

Kettő közülük, az F₆ és az F₁₂ a lehetőségekhez képest jól működött, annak ellenére, hogy műszaki állapotuk nem a legjobb volt. Az F₈ szűrőnek igen nagy volt az ellenállása, ennek következtében a 8. berendezés ventilátorának növelnie kell a Z₇₋₉ tárolóba átnyomott levegő mennyiségét. Ugyanez vonatkozik a 7. és 9. ciklonra is, csökkentve ezáltal mindhárom egység elszívási hatásfokát. Valószínűsíthető, hogy a porzsákok túlzott eltömődése miatt, valamint a zsákrögzítések szétválása következtében a helyiség is erősen poros, ami viszont már robbanás-, ill. tűzveszélyt jelent.

A tűz- és robbanásvédelmi berendezések állapota. A vizsgált elszívőberendezéseknél gyakorlatilag nem volt semmiféle tűz- vagy robbanásvédelmi berendezés. A csővezetékknél, ahol tűzvédelmi csappantyúkat építettek be, a felfüggesztő nejlonszalakat dróttal helyettesítették. Azokat a vezetéseket, amelyeknél por is előfordul, mindenképpen el kellene látni szikraérzékelővel és oltóval.

A forgácstárolókat gőzzel vagy vízzel működő oltóberendezésekkel kellene ellátni. A tároló szint-

jelzőjét össze kellene kötni a ventilátor vezérlésével, hogy elkerülhető legyen a tároló túltöltése és kiporzása.

Az elszívó-ülepítő berendezés kiszolgálásának szakszerűsége. A berendezéseket üzemeltető, kiszolgáló személyzetnek nincs sem felső-, sem pedig középfokú szakirányú végzettsége. A berendezések üzemeltetése a státustologatások miatt, különböző műszaki szervezetekhez tartozik, így a kiszolgálószemélyzet összetétele esetleges.

Az elszívó-ülepítő berendezés aerodinamikai és energetikai paraméterei. Az aerodinamikai paraméterek elemzése a gyártók által megadott és a katalógusban is szereplő áramlási adatok alapján történt.

Az átlagos áramlási sebesség, mint ahogy ennek értékei az 1. táblázat szerint alakultak, igen alacsonyak, legalábbis a 9—11. berendezéseknél. Különösen fontos e paraméter értéke a 8. poros hálózatnál, ahol az előírt légsebességnek minimum $V_s = 22$ m/s-nek kellene lennie. E berendezésnél a teljesítőképesség csökkenése a szűrők helytelen

2. táblázat

A ventilátorok műszaki paraméterei és az elszívóhálózat energetikai jellemzői

Sor-szám	Összes teljesítmény No (kW)	V e n t i l á t o r			Teljesítmény Ni (kW) beép. tényl.	Telj.-mutató $K_m = \frac{Ni}{\sum No}$	Elsz.-fejek száma (db)	Elszívófejek átl. telj. (kW) beépített tényleges		
		fordulat-szám (1/s)	stat. nyomás* (Pa)	stat. nyomás** (Pa)				beépített	tényleges	
1	80	30,2	2884	1776	55	37	0,69	12	4,6	3,1
2	134,4	27,3	2698	1177	55	27	0,41	15	3,7	1,8
3	72,1	27,3	2266	1668	55	25	0,76	13	4,2	1,9
4	133,1	38,5	2452	2109	55	30	0,41	12	4,6	2,5
5	106,4	27,2	2305	1472	55	30	0,52	12	4,6	2,5
6	58,7	49,3	4758	196	55	50	0,94	12	4,6	4,2
7	112,0	30,6	2256	3041	55	30	0,49	9	6,1	3,3
8	50,6	30,1	1864	3345	55	28				
		15,8	780	200	5,5	5	1,20	4	15,1	8,25
9	111,5	30,6	736	3875	55	28	0,49	13	4,2	2,1
10	41,4	30,6	1687	3826	55	30	1,33	8	6,9	3,8
11	90,5	30,6	883	3384	55	25	0,61	7	7,9	3,6
12	18,7	49,3	4512	189	55	50	2,94	18	3,0	2,8

*Szívóoldali átlagos statikus nyomás;

**nyomóoldali átlagos statikus nyomás.

üzemeltetésére vezethető vissza. A 9. és 11. berendezéseknél tapasztalt, igen komoly légsebesség-esés oka valószínűleg a nyomóvezeték károsodása vagy az, hogy nyitva felejtették a légcsapantyúkat.

A berendezés légszállító képessége, mint a légsebesség és a csőkeresztmetszet függvénye, azoknál a berendezéseknél alacsony, ahol az átlagos légsebesség is kicsi.

A ventilátorok terhelése (1. és 2. táblázat), amely a berendezésben fellépő nyomáscsökkenés következménye a 9. és 11. közötti berendezéseknél vagy a maximum körüli értéken van, vagy e maximumot is meghaladja. Túl nagy áramlási ellenállási körülmények közepette a ventilátorok az ajánlott munkaterületeken kívüli mezőben dolgoznak, ilyenkor a hatásfok $\eta = 0,5$. A statikus nyomás csökkenésének elemzésével juthatunk el a berendezés zavaraihoz és azok helyeihez. Ha összehasonlítjuk a ventilátorok terhelését a 6. és 12. berendezéseiben működőkkel, megállapítható, hogy a tapasztalt eltérés csak mérési hiba lehet. Úgy tűnik azonban, hogy e jelenség tényleges oka az, hogy a 12. berendezés ventilátorlapátjaira lakkcsiszolatpor rakódott.

Ha a berendezések energetikai mutatóit elemezzük, szembetűnő, hogy mindegyik elszívóberendezésnél $WT=50$ vagy hasonló, 55 kW-os motorral meghajtott ventilátor van. E motorok használata csak két esetben indokolt, mivel a névlegeshez közeli. A többi esetben — figyelembe véve a teljesen azonos aerodinamikai paramétereket — elegendő lenne jóval kisebb motor is (2. táblázat). Javulna ezáltal az üzemszám energiamegterhelése, s elhagyható lenne több fázisjavító kondenzátor is.

Mint ahogy a táblázat adataiból is kiderül, semmiféle kölcsönkapcsolat sincs a beépített elektromos teljesítmény és pl. az elszívóberendezés hossza, ill. kiépítettsége között. A berendezés beépített teljesítménymutatója 0,41 és 2,94 közötti értékű, ami azt jelenti, hogy az adott megmunkálógép beindításával teljesítményfelvételének 41—294%-át is kitevő berendezést is be kell indítani. A valóságban a helyzet sokkal rosszabb, mivel az adott elszívóberendezésbe kötött összes gép nem dolgozik egyidejűleg, másrészt viszont egy famegmunkáló gépnél, netán megmunkálóközpontnál sem dolgozik egyszerre az összes megmunkálófej vagy szerszám. Ehhez még hozzá jön az a tapasztalati tény is, hogy az elszívás munkaideje hosszabb, mint a megmunkálógépé. A famegmunkáló gépek teljesítményfelvétele üresjáratban kisebb, mint pl. forgácsoláskor. A ventilátorok esetében viszont a forgácsolás ténye a levegőáramban alig növeli az említett berendezések teljesítményfelvételét. Még a $\mu = 0,1$ koncentrációértéknél is, ami a gyakorlatban igen ritka, a maximális teljesítményfelvétel-növekmény nem lehet nagyobb 14%-nál. Összegezve az eddigieket, minden túlzás nélkül megállapítható, hogy a vizsgált faipari üzemeknek legalábbis több elektromos energiát használnak fel az elszívó-ülepítő berendezések, mint a famegmunkáló gépek üzemeltetésére.

Az 1 elszívófejre jutó átlagos beépített teljesítmények közötti eltérés jól tükrözi a kérdés lényegét,

súlyát, mivel ez az érték 3,0 és 15,1 kW között mozog. Ha el is hagyjuk a szélső értékeket, akkor is egyértelmű, hogy az 1 elszívófejre eső fajlagos beépített teljesítmény 4,5—8,0 kW közötti értéke is igen magas. Az átlagosan az 1 elszívófej által felvett teljesítmény, összehasonlítva az átlagos beépített teljesítménnyel, mint mutató, jól tükrözi az elszívóhálózat határfokát, legalábbis az elért működési paramétereket illetően. Ehhez még annyit, hogy a pneumatikus forgácsolás kérdését vizsgálva, a faipari üzemekben nem szabad elfeledkezni arról a kalorikus energiavesztésről, amelyet a meleg levegő eltávolításával okozunk az üzem légteréből.

Összefoglaló következtetések

Figyelembe véve mind az említett megfigyeléseket és elemzéseket, mind pedig a faipari gépek por- és forgácsolásában érvényesülő irányzatokat, a következők fogalmazhatók meg:

1. A vizsgált elszívóberendezések konstrukciója elavult, energiefelvétele túlzott, s alacsony az atmoszférába visszavezetett levegő tisztítási határfoka. A berendezések megbízhatóan működnek, hiányoznak viszont a tűz- és robbanásvédelmi berendezések.
2. Az elszívóhálózatok tervezése során nem volt szerencsés a gépsorok megmunkálási irányára merőleges és túlzottan hosszú gerincvezetékek kiválasztása, alkalmazása. Az esetek 25%-ában kifejezetten rosszul választották ki az egyfokozatú ciklonokat, ami az egész berendezés elszívási hatékonyságának indokolatlan csökkenéséhez vezetett.
3. A berendezések aerodinamikai paramétereinek elemzése azt mutatta, hogy a vizsgált berendezések 42%-ában kifejezetten hibás üzemeltetésű.
4. A vizsgált berendezések energetikai paramétereinek elemzése azt mutatta, hogy a beépített ventilátorok 83%-ának meghajtomotorja túlzott teljesítményű. Az 1 elszívófejre jutó fajlagos beépített teljesítmény arról tanúskodik, hogy túlzott az egész elszívórendszer teljesítményfelvétele.
5. Amennyiben javítani akarjuk a faipari üzemek energiefelhasználását, a por- és forgácsolás határfokát, részletes gazdaságossági elemzések alapján új elszívóhálózatot kell tervezni és kiépíteni, ill. korszerűsíteni kell a meglévőt.
6. A por- és forgácsoló elszívó rendszerek jobb üzemeltetése érdekében meg kell szervezni a kiszolgáló személyzet szakmai — üzem belüli — képzését, oktatását.
7. Az utóbbi évek ide vonatkozó tapasztalatait is figyelembe véve, célszerű az üzemi tűzorség kiképzése is az elszívóhálózati tüzek lokalizálására, oltására.

IRODALOM

- [1] Szvjatnikov S. M.: Pnevmatičeszkij transzport izmelcsennoj dreveszinü. Lesnaja promüslennoszt. Moszkva, 1966.
- [2] Klimawent: Wentillatory. Tom II. Wentillatory promieniowe. Katalog SWW—0873—12. Wydawnictwo Przemysłu Drzewnego, Warszawa, 1980.

Könnyűipari szabványosítási koncepció az 1992-es európai egységes piacra való felkészüléshez

VARGA SÁNDORNÉ

Mindannyiunk előtt ismeretes az Európai Gazdasági Közösség egységes belső piacának 1992-re tervezett megteremtése. A szerző ebből az alkalomból hazai csatlakozást előkészítő és segítő könnyűipari szabványosítási feladatokat foglalja össze, de a cikk általános jellege és textilipari példái ellenére nemcsak a bútortipar, hanem egész faiparunk számára figyelemfelhívó lehet.

A cikkből egyértelműen megállapítható, hogy termékexportunkban egyre meghatározóbbak lesznek a jelenleg 12 EGK és 6 EFTA tagállamot tömörítő Európai Szabványügyi Bizottság (CEN) által jóváhagyott Európai Szabványok (EN) és más — a technikai határok felszámolását célzó — dokumentumok. A szerző elsősorban ezek rendszerébe kíván betekintést nyújtani oly módon, hogy egyidejűleg az EN-szabványok átvételével kapcsolatos legfontosabb feladatokra is felhívja a figyelmet.

Az Európai Közösségek 1992-re tervezett egységes piacának megvalósításához a fizikai, a pénzügyi és a technikai akadályokat meg kell szüntetni, s ez utóbbihoz a műszaki szabályozás egységesítését meg kell valósítani. A szabványosítás, mint a műszaki szabályozás egyik eszköze, akkor szolgálja jól a felkészülést, ha az eltérő nemzeti szabványokat, valamint az egyéb szabványjellegű dokumentumokat, műszaki előírásokat, (irányelvek, szabályzatok stb.) összehangolja és egységesíti.

Az Európai Közösségek szabványosítási gyakorlata

Az Európai Gazdasági Közösség 12 tagországa és az Európai Szabadkereskedelmi Társulás (EFTA) 6 tagországa közös Szabványügyi Szervezeteket tartanak fenn, ezek a következők:

- Európai Szabványügyi Bizottság (CEN),
- Európai Elektrotechnikai Szabványügyi Bizottság (CENELEC),
- Európai Távközlési Szabványügyi Bizottság (CEPT).

Tekintettel arra, hogy a könnyűipar elsősorban a CEN által kiadott dokumentumokkal kell, hogy a jövőben megismerkedjen és dolgozzon, ezért a továbbiakban csak a CEN munkamódszerével foglalkozom.

A CEN-t 1961-ben alapították, székhelye Brüsszel. Tevékenysége során alapvetően a Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (ISO) és a Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság (IEC) munkájára támaszkodik.

A CEN feladata az Európai Közösségek tagországaival egyeztetett Európai Szabványok és egyéb dokumentumok kidolgozása és a tagországokban történő bevezetése, ezek a következők:

- Európai Szabvány (EN),
- Harmonizációs Dokumentum (HD),
- Európai Előszabvány (ENV),
- Bizottsági Jelentés (CR).

Ez a négyféle dokumentum az Európai Gazdasági Közösség hivatalos lapjában, az Official Journal-ban kerül meghirdetésre és a tagországok nemzetközi szabványaiban, irányelveiben, szabályzataiban jelenik meg hozzáférhetően.

Amennyiben a tervezéskor kiválasztott témára nemzetközi szabvány van érvényben, úgy az EN, ISO vagy IEC alapján készül el, általában azzal teljes megegyezéssel. Ha azonban a nyugat-európai érdekek úgy kívánják, akkor módosítással veszik át a nemzetközi szabványt. Megállapíthatjuk azonban, hogy az európai szabványosítás alapja döntő mértékben a nemzetközi szabvány és az EN-nek csak kis hányada készül saját, nyugat-európai feltételek alapulvételével.

Az Európai Szabvány elfogadása többségi szavazáson és súlyozott szavazati pontokon alapul. (Pl.: NSZK, Franciaország, Olaszország és Anglia szavazata súlyozottan 10—10, Belgiumé 5, Svájcé 5, Ausztriáé 3, Luxemburgé 2, Izlandé 1 pontot ér: ugyanakkor max. 3 tagország szavazhat a szabvány ellen.)

A jóváhagyott EN azáltal kerül gyakorlati alkalmazásra, hogy a tagország nemzeti szabványként megjelenti azt, és az azzal „ütköző” nemzeti szabványát hatálytalanítja.

Az Európai Közösségekben az EN a termékek export-import vonatkozásában meghatározó, még akkor is, ha valamelyik ország a szabványt nem fogadta el.

Az Európai Szabványok száma — a cikk megírásakor — 287 db, amelyből pl. egy darab textilipari vonatkozású, bútortipari pedig nincs.

A Harmonizációs Dokumentumok (HD) az Európai Szabványoktól abban különböznek, hogy elsősorban a Nemzetközi Elektronikai Szabványok (IEC) átvételével készülnek. Számuk mintegy 450 db, könnyűipari előírás nincs közöttük.

Az Európai Előszabvány (ENV) olyan sürgősen szabályozandó szakterületre vonatkozó előírás, ahol szabvány vagy harmonizált dokumentum elkészítésére nincs idő. Az előszabvány 3 évig van hatályban, s a tagországok az azzal ütköző nem-

zeti szabványukat nem kötelesek hatálytalanítani. Könnyűipari előszabvány a cikk megírásakor nincs hatályban.

A Bizottsági Jelentések (CR) a magyar műszaki irányelvekhez hasonló előírások, amelyek az előzőekben ismertetett dokumentumokat jól kiegészítik (pl. ilyen irányelvek vonatkoznak az előre csomagolt textiltermékek tömegére és megjelenési adataira, továbbá a CEN-nél és az ISO-ban kidolgozás alatt áll a textiliák egységes kezelési jelképeire vonatkozó irányelv.)

A Magyar Szabványügyi Hivatal alapvető feladatai közé tartozik a nemzetközi, a regionális és a különböző országok nemzeti szabványainak gyűjtése, tárolása, az érdeklődők felé való kölcsönzése, másolása stb. Ezért a Hivatal az elmúlt hónapokban feldolgozta és közreadta az Európai Szabványok, a Harmonizációs Dokumentumok és a Bizottsági Jelentések cím- és számjegyzékét, és az érdekeltek részére hozzáférhetővé tette azáltal, hogy Műszaki Könyvtárában szórófüzet formájában napra kész tartalommal, folyamatosan felújítva, rendszeresen megjelenteti.

Az európai dokumentumok jegyzékét zérte kell folyamatosan felújítani, mert az elkövetkező években várhatóan új műszaki dokumentumok fognak megjelenni.

Tekintettel arra, hogy az európai szabványosítás három hivatalos nyelve az angol, a német és a francia: így a különféle dokumentumok is csak e nyelveken hozzáférhetők. A dokumentumok magyar nyelvű fordítását a Magyar Szabványügyi Hivatal megrendelésre elkészíti.

Hazai, állami és vállalati szabványosítási feladatok.

Az állami szabványosítás a világ minden országában, így hazánkban is a gazdaságirányítási rendszerhez igazodik. Mivel a magyar gazdaságpolitikában a vállalati önállóság a jellemző, cél a piaccentrikus gazdaság, ezért az állami szabványosítás céljának meghatározásakor a magyar gazdaság azon feladatából kell kiindulni, hogy sokféle piacon, jól értékesíthető termékek előállítására kell törekedni.

Mivel a hazai termékek tőkés felvevő piacainak döntő részét az Európai Közösségek 18 tagállama jelenti: ezért a magyar vállalatoknak olyan magyar szabványkiadványok hordoznak értékes információkat, amelyek az európai normákat tükrözik.

A könnyűipari szabványosításban a legfontosabb célkitűzések a következők:

1. A hazai érdekek, a külkereskedelmi célok megvalósulását olyan állami szabványállomány segíti, amely a nemzetközi előírásokon (ISO) és az európai normákon (EN, ENV, HD, CR) alapul. A korszerű követelményeken alapuló állami szabványrendszer megvalósításának egyik feltétele az európai normák és a korábban nem bevezetett, nemzetközi szabványok honosítása 1991. év végéig.

E honosítások során a magyar szabványkiadvány és az alapul vett ISO vagy európai normák

megegyezőségének mértéke a teljes azonosság kell, hogy legyen: hiszen az a célunk, hogy a nemzetközi, a nyugat-európai követelményeket az érdekeltek maradéktalanul megismerjék.

Azt azonban témánként kell majd eldönteni, hogy melyik nemzetközi szabványt vagy európai dokumentumot honosítjuk szabványként vagy műszaki irányelvként, illetve, hogy a termékszabványt, a minőségi követelményelőírásokat műszaki irányelvként adjuk közre vagy több minőségi fokozatot előíró szabványban, illetve műszaki irányelvben. A több minőségi fokozatú szabványkiadvány tartalmazná a rendelkezési célra való alkalmasság ún. minimális követelményeit: a hazai ipar technológiai színvonala által teljesíthető követelményeket és a nyugat-európai, nemzetközi követelményeket is.

2. Tekintettel arra, hogy hazánk a KGST-nek tagja, továbbá földrajzi helyzete miatt a jövőben is gondolni kell a szocialista piacok nyújtotta lehetőségekre, ezért újragondoltuk és fogalmazzuk a KGST szabványosításban való részvételünk, közreműködésünk célját.

A KGST szabványosításban a továbbiakban (pl.: az 1991—1995-ös KGST szabványosítási terv elkészítésekor is), csak olyan témákra javasolunk KGST szabvány kidolgozását, ahol nemzetközi szabványok nincsenek, illetve kidolgozás alatt sem állnak. Amennyiben vannak nemzetközi előírások, azok KGST-szabványként teljes megegyezéssel való átvételét szorgalmazzuk. Nemzetközi előírások hiánya esetén csak olyan témában javasolunk új, KGST-szabványkészítést, amely termék szocialista export-import vonatkozásában érdekeltek vagyunk. E szabványok kidolgozásában részt veszünk, és arra törekszünk, hogy azokban korszerű, objektív vizsgálati módszerek vagy több minőségi fokozatban meghatározott minőségi követelmények kerüljenek elfogadásra. Ha ez utóbbi szempontok a kidolgozott KGST szabványban nem érvényesülnek, akkor csak a tagországok külkereskedelmi kapcsolatában vállaljuk az alkalmazást és a KGST-szabvány hazai honosítását nem végezzük el.

A folyamatban lévő KGST-szabványok kidolgozásában, a meglévő KGST-szabványok felülvizsgálatakor, illetve a folyamatban lévő honosítások során az előző szempontokat értelemszerűen érvényesítjük.

3. Az állami szabványosításban az ún. leíró szabványosítás fokozatos megszüntetésével a gyártmány- és a minőségfejlesztésnek nagyobb lehetőséget adó, ún. funkcionális szabványosításra törekszünk.

A leíró szabvány megadja a termék gyártásához felhasználható alapanyagokat, az alkalmazható technológiát, a feldolgozható kellékanyagokat stb., tehát a termék részletes tulajdonságait írja le, amelyek közvetve biztosítják ugyan a funkcionális követelmények teljesülését, de abból nem következnek egyértelműen és közvetlenül. Lehetséges ugyanis, hogy azonos funkcionális követelmény más alapanyaggal vagy kellékanyaggal, továbbá valamilyen új technológiával is teljesíthető.

A leíró szabványok a jövőben az ágazati és/vagy a vállalati szabványosításban kell, hogy szabályozzanak, s ezáltal segítsék az országos szabványok érvényesülését is.

A *funkcionális szabvány* közvetlenül érvényesíti az ún. „alkalmassági elv”-et, azt a szándékot, hogy a szabvány csak azokat a követelményeket írja elő, amelyek a termék rendeltetészerű használatát meghatározzák.

A funkcionális követelményeken alapuló szabványosítás feltétele az értékelemzés szemléletének elterjedése az iparban. Funkcionális követelmény a termék rendeltetési célra való alkalmasságát határozza meg. Egy adott terméknek mindig azt és annyit kell tudnia, amit az a piac ahol értékesíteni kívánják, elvár tőle. Ha kevesebbet vagy többet tud a termék, mint amit a piac elvár, az egyaránt azt jelenti, hogy a piacon a termék csak kedvezőtlen áron vagy egyáltalán nem adható el. Más megfogalmazásban előfordulhat, hogy egy leíró szabvány szerinti szabványos (pl.: I. minőségi osztályú) termék a nyugat-európai piacon nem értékesíthető.

Az országos szabványosításban az elkövetkező időszakban fokozatosan a funkcionális követelményeken alapuló nemzetközi és/vagy európai normákat írjuk elő, abból a célból, hogy az ipari és a kereskedelmi vállalatok megismerjék azokat és időben fel tudjanak készülni azok teljesítésére.

4. Gazdaságunk felzárkózási folyamatának szabványosítással való támogatása szükségessé teszi, hogy az elkövetkező két évben az állami szabványokat, műszaki irányelveket olyan szempontok szerint is felülvizsgáljuk, hogy hazánk gazdasági fejlettsége mellett, továbbá gazdaságirányítási rendszerünkre való tekintettel — amelyre a piaccentrikusság és a vállalati önállóság a jellemző —, szükség van-e a jelenlegi mennyiségű és tartalmú állami szabványállomány fenntartására.

Jelenleg a könnyűipari állami szabványkiadványok száma közel 1400 db.

A korszerűségi felülvizsgálatot — a korábbi gyakorlatunknak megfelelően most is — az ágazati szabványközpontokkal és a minőségellenőrző intézetek szakértőivel közösen kívánjuk elvégezni, alapul véve a szakterület szempontjából jelentős nyugat-európai nemzeti szabványrendszereket (pl.: DIN, BSI).

5. Kiemelt feladat a vállalati szabványosítás korábbinál fokozottabb elősegítése:

- egyrészt szabványügyi- és minőségügyi tanfolyamok, klubnapok szervezésével,
- másrészt egyesületi, üzemi előadások megtartásával, publikációk megjelentetésével.

A vállalati szabványosítás szerepe az 1992-es egységes európai piacra való felkészülés során megnő, mert azok nélkül sem a gyártmányfejlesztésben, sem a minőségjavításban nem fognak tudni előrelépni a vállalatok.

Véleményem szerint a közös európai normák teljesítéséhez a vállalati szabványok elkészítése és alkalmazása mellett a következő 3 szempontból szükséges még a vállalati tartalékok feltárása:

- a szerződés szerinti minőség tervezése és biztosítása a szerződés megkötésekor kezdődik, amennyiben a vállalat pontosan meg tudja fogalmazni, hogy mit tud a termék, amit gyártani fog (nem pedig arra szerződik, amit szeretné, ha tudna),
- a technológiai fegyelem fokozottabb biztosítása,
- a szállítási fegyelem javítása.

Összefoglalás

1992-re a világgazdaság legnagyobb tömörülése lesz az Európai Gazdasági Közösség;

- egyrészt azért, mert egységes kereskedelmével a világ leghatalmasabb kínálati piaca lesz,
- másrészt azért, mert a mintegy 320—350 milliós lakosságával a világ legnagyobb fogyasztójává lép elő.

Szabványosítással úgy kívánjuk segíteni az Európához való felzárkózásunkat, hogy a Magyar Szabványügyi Hivatal

- folyamatosan beszerzi és közreadja a nemzetközi és a regionális normákat, dokumentumokat,
- az ágazatokkal, az ipari, a minőségügyi és a kereskedelmi szakértőkkel egyeztetett szabványosítási koncepcióját úgy fejleszti, hogy a könnyűipar állami szabványrendszere (szabvány és műszaki irányelv),
- 1992-ig a nemzetközi és az európai normákhoz igazodó,
- 1992. után pedig azokkal megegyező legyen;
- a korábbi gyakorlathoz képest a jövőben intenzívebben vesz részt a nemzetközi szabványosításban, mert ezen keresztül kívánjuk befolyásolni az európai szabványosítást. Az európai normák kialakításában ugyanis közvetlenül addig nem vehetünk részt, amíg nem vagyunk tagországa az Európai Gazdasági Közösségnek.

Hazánk Európa egy része, így az Európában végbemenő változások hatásai bennünket is közelről érintenek. Tehát 1992. nemcsak kihívás, hanem lehetőség is egyben! A könnyűipar e kihívásra még felkészülhet, és biztos vagyok benne, hogy e lehetőséget nem fogja elszalasztani.

Szerkesztőbizottsági megjegyzés: A cikknek nem képezhette tárgyát a ffeldolgozó-ipart érintő fontosabb EN-ek és más szabványjellegű dokumentumok közzététele. A várható érdeklődésre való tekintettel úgy gondoltuk, hogy a Magyar Szabványügyi Hivatal által kiadott tájékoztatók felhasználásával következő számunkban közzétesszük azokat.

A keretfűrész- és rönkvágó szalagfűrészgép-kezelők VI. országos versenye

DR. ZOLLER VILMOS

Magyarországon hosszú évek óta hagyomány, hogy kétévente összemérik szakmai és elméleti tudásukat a különböző fa- és erdőgazdaságoknál dolgozó szakemberek.

1989-ben immár hatodszor rendezték meg ezt a versenyt. Ennek lefolyásáról, illetve a korábbi versenyekről ad összefoglaló tájékoztatást a cikk írója.

Hagyományainknak megfelelően a kétévenként megrendezésre kerülő fűrészgépkezelői versenyek közül a hatodikat tartottuk meg 1989. okt. 4–6. között a Franciavágási Fűrész- és Falemezgyárban.

A verseny megszervezését a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Erdészeti és Faipari Hivatala, a Mezőgazdasági, Erdészeti és Vízügyi Dolgozók Szakszervezete, az Építő-, Fa- és Építőanyagipari Dolgozók Szakszervezete, valamint a Faipari Tudományos Egyesület végezte, míg a verseny megrendezését a Balatonfelvidéki Erdős- és Fafeldolgozó Gazdaság vállalta magára.

A fűrészkezelők részére országos verseny hazánkban korábban nem volt. Ilyen irányú igény az 1970-es évek elején vetődött fel. A verseny programjának kialakításánál a legnagyobb gondot a feladatok versenyszerű kialakítása és lebonyolítása okozta. A cél az volt, hogy az elvégzendő feladatok a termelő munka tevékenységét minél jobban közelítsék meg, az elért teljesítmények pontosan mérhetőek legyenek, valamennyi versenyző a feladatokat azonos feltételek mellett végezze, az értékelés minél kevesebb szubjektivitást tartal-

mazon és a különböző jellegű feladatok úgy kerüljenek értékelésre, hogy a részfeladatok túlteljesítése, ill. alulteljesítése összesíthető legyen.

Az első versenyt 1973-ban az ERDÉRT V. Tuzséri Gyáregységében, majd a következőt 1974-ben az akkori Fűrész- és Hordóipari Vállalat Budapesti Fűrészüzemében rendeztük meg. Az itt szerzett tapasztalatok alapján a verseny lebonyolításában és a feladatok kijelölésében alapvető változtatásokat valósítottunk meg.

A következő versenyt 1979. évben tartottuk. Az eddig kialakított követelmények és a lebonyolítás módja a versenyzők, a szakemberek és a versenyt szervezők egységes véleménye szerint megfelelt a célkitűzéseknek, a teljesítmények mérése és összehasonlítása reális, a feladatok jól megközelítik a mindennapi feladatokat, tartalmazza a különböző (technológiai, munkavédelmi, gazdasági stb.) szempontok szerinti követelményeket. Ekkor született meg az a döntés is, hogy az ilyen jellegű versenyt kétévenként tartjuk meg.

A későbbiek során ezt az időütmezést is tartottuk, s a versenyszabályzaton, a lebonyolítás és értékelés módszerén, valamint a feladatokon csak

1. táblázat

Az országos versenyek összefoglaló adatai

A fűrészgépkezelők versenyének

Sorszám	Időpontja	Megrendezője	Helye	Feladata	Részvevő csoportok száma	
					keretfűrész	rönkvágó szalagfűrész
I.	1979. IX. 11–13.	Felsőtiszaí EFAG	Hajdúhadház	Akác hengeresfa felfűrészelése	14	6
II.	1981. VI. 16–19.	Zalai EFAG	Lenti	Tölgy hengeresfa felfűrészelése	12	8
III.	1983. VI. 20–24.	Tanulmányi ÁEG	Sopron	Nyár hengeresfa felfűrészelése	12	7
IV.	1985. IX. 23–26.	Borsodi EFAG	Pálháza Miskolc	Tölgy hengeresfa feldolgozása Bükk hengeres fa feldolgozása	15	— 7
V.	1987. VI. 11–13.	Somogyi EFAG	Barcs, Bószénfa	Tölgy hengeresfa feldolgozása	13	— 9
VI.	1989. X.	Balatonfelvidéki EFAG	Franciavágás	Bükk hengeresfa feldolgozása	12	9

A helyezett csapatok adatai

A verseny száma	Helyezési sorrend	A keretfűrészcsapatok adatai		Helyezési sorrend	A rönkvágó-szalagfűrészcsapatok adatai	
		Név	Munkahely		Név	Munkahely
I.	I.	Jónás Ferenc Plosz Sándor	ERDÉRT V.	I.	Cósz Imre Kovács Gábor	Felsőtisza EFAG
	II.	Novográdecz József Fényi Henrik	Somogyi EFAG	II.	Adorjáni József Petrus Gábor	Borsodi EFAG
	III.	Mirkóczky László Mirkóczky József	Mátrai EFAG	III.	Urbán Sándor Tóth Lajos	Pilisi Áll. Parkerdőgazdaság
II.	I.	Füleki Attila Raffael Pál	Tanulmányi ÁEG	I.	Diószegi Gyula Czigány László	Zalai EFAG
	II.	Kovács Lajos Farkas Ferenc	Zalai EFAG	II.	Balázs István Molnár Imre	Kiskunsági EFAG
	III.	Mirkóczky László Szűcs István	Mátrai EFAG	III.	Varga Ferenc Raffael Pál	Tanulmányi ÁEG
III.	I.	Vasas József Fülöp Imre	Vértesi EFAG	I.	Raffael Pál Varga Ferenc	Tanulmányi AEG
	II.	Simon Andor Kéry György	Tanulmányi ÁEG	II.	Diószegi Gyula Czigány László	Zalai EFAG
	III.	Mirkóczky László Szűcs István	Mátrai EFAG	III.	Tóth József Papp József	Somogyi EFAG
IV.	I.	Szelenosik Ferenc Gödri Lajos	Balatonfelvidéki EFAG	I.	Gyüre István Bagdy László	Borsodi EFAG
	II.	Fodor Szabolcs Birincsik Lahos	Mátrai EFAG	II.	Balász István Hiz László	Kiskunsági EFAG
	III.	Kéry György Szijjártó Lajos	Tanulmányi ÁEG	III.	Nem került kiadásra	—
V.	I.	Polhammer János Vucseta Pál	Somogyi EFAG	I.	Kubik Zoltán Schmidt István	M.N. Erdőgazdaság, Veszprém
	II.	Novográdecz József Fenyő Henrik	Somogyi EFAG	II.	Tóth József Papp József	Somogyi EFAG
	III.	Birincsik Lajos Fodor Szabolcs	Mátrai EFAG	III.	Raffael Pál Varga Ferenc	Tanulmányi ÁEG
VI.	I.	Gödri Lajos Kokas Béla	Balatonfelvidéki EFAG I.	I.	Talabér Kálmán Raffael Pál	Tanulmányi AEG
	II.	Fodor Szabolcs Birincsik Sándor	Mátra-Nyugatbükki EFAG	II.	Haraszt Géza Szalai Zoltán	Balatonfelvidék EFAG
	III.	Varga Ferenc Horváth János	Tanulmányi ÁEG	III.	Papp József Tóth József	Somogyi EFAG

annyiban változtattunk, amennyiben azt a helyi adottságok szükségessé tették. A versenyek számítását is az 1979. évitől végezzük.

A kialakult és most már — a kisebb változtatásoktól eltekintve — nem módosított szabályzat szerint egymás után 6 versenyen a követelmények tesztkérdésekre adott válaszokból és gyakorlati feladatokból állnak.

A tesztkérdések — külön a keretfűrész és külön a szalagfűrész versenyzők számára — első sorban műszaki, technológiai, munkavédelmi és

gazdasági jellegűek. A 20 tesztkérdést előre le-sokszorosítva kapják meg a versenyzők, amin minden kérdés mellett 3–3 felelet is van, amelyből kettő helytelen. A versenyző feladata a helyesnek ítélt válasz aláhúzása. E feladatot a csapat két versenyzője külön-külön oldja meg. A kérdések főleg a gyakorlati feladatok köré csoportosulnak, így ezek a feladatok is inkább nevezhetők gyakorlati, mint elméleti feladatnak azal a megszorítással, hogy itt a feladatot nem fizikai tevékenységgel, hanem a helyes választással kell teljesíteni.

A gyakorlati feladatok a keretfűrészgép, illetve a szalagfűrészgép fűrészlapjának fel-, illetve leszereléséből, a gép üzemkész állapotba hozásából és 10—10 db, illetve 5—5 db, közel azonos minőségű, méretű hengeresfa felfűrészeléséből áll. Az elvégzett feladatokat a munkavégzéshez szükséges időtartam, a vágáspontosság, a tevékenység szakszerűsége és a munkavédelmi szempontok alapján kialakított, előre kiadott szabályzat szerint pontozták. A gyakorlati feladatokat a két főből álló csapat közösen végzi.

A végső sorrendet a részeredmények pontszámának összege alapján határozták meg.

Minden eddigi versenyről a „Faipar”-ban részletesen beszámoltam, ismertettem az egyes versenyek előkészítését, lebonyolításának részleteit. Ezért mostani beszámolómban további részében csak a versenyek összefoglaló adatait közlöm.

Az eddig országos versenyek összefoglaló adatait az 1. táblázat tartalmazza. A táblázat szerint a részt vevő csapatok (2—2 fő) száma 19—22, rendszert 21—22. A IV. és az V. versenynél azért van 2—2 üzem feltüntetve, mert az alapgépek telepítése miatt — a megrendezést vállaló EFAG-on belül egy időben — két helyszínen rendeztük meg.

A felfűrészelésre kerülő fafajt minden esetben az határozta meg, hogy a verseny időpontjában milyen fafajú, kb. azonos méretű és minőségű alapanyag állt rendelkezésre.

A versenyek első három (helyezett) csapatainak adatait a 2. táblázat tünteti fel.

Az első három helyezett csapatok tagjainak nevét átnézve megállapítható, hogy azok között megtaláljuk mind az ismétlődő neveket, mind a nem ismétlődőket is. Ez igazolja az alapgépek vezetőinél az állandóságot is, de azt is, hogy sok kiváló tudású és képességű alapgépkezelő dolgozik a fűrész- és lemeziparban.

Megjegyzem, hogy az 1985-ben, Miskolcon megtartott országos versenyen a szalagfűrészgép-kezelők részére azért nem adták ki a III. helyezést, mert a keretfűrészcsapatok száma a szalagfűrészcsapatokéknak több mint kétszerese volt. Helyette a keretfűrészcsapatoknál a IV. helyezett csapat kapott helyezési díjat.

A helyezett csapatok közül az I. helyezett csapat minden esetben megkapta az Erdészeti és Faipari Hivatal által rendszeresített vándorszerleget, továbbá minden I—III. helyezést elért csapat versenydíjban részesült.

A VI. országos verseny résztvevőinek részeredményeit a 3—4. táblázat tünteti fel. A két táblázatban csak a csapatok sorszámát tüntettem fel. Ennek alapján minden csapat azonosítani tudja saját eredményét, mert a verseny végén írásban megkapták a végső helyezést és az egyes részfeladat teljesítésének eredményét. Ezt azért rendszeresítettük, hogy a csapatok — a verseny okozta izgalom után is — elemezni tudják a verse-

3. táblázat

A keretfűrészgép-kezelő csapatok által elért eredmények

Végső sorrend	Összesített pontszám	Ebből											
		Tesztkérdések		Lapcsere, fűrészelés		Vágáspontosság		Egyenes vágás		Csavartvágás		Gyak. feladatok össz.	
		pont	sorsz.	pont	sorsz.	pont	sorsz.	pont	sorsz.	pont	sorsz.	pont	sorsz.
1	1635	590	8—9	1090	1	—4	9	+10	1	—51	1	1045	1
2	1622	660	2	955	2	+216	1	—77	10	—132	10	962	2
3	1510	680	1	885	4	+101	4	—59	5	—97	5	830	3
4	1369	640	3—5	945	3	—62	11	—67	6	—87	2	729	4
5	1295	620	6—7	850	5	+9	8	—72	8	—112	8	675	6
6	1273	590	8—9	840	6	+29	7	—83	11	—103	6	683	5
7	1168	620	6—7	595	8	+82	5	—37	4	—92	3—4	548	7
8	1095	640	3—5	515	10	+80	6	—35	3	—105	7	455	9
9	1046	540	10	525	9	+187	2	—70	7	—136	11	506	8
10	1029	640	3—5	680	7	—124	12	—16	2	—151	12	389	10
11	765	490	11	465	11	—24	10	—74	9	—92	3—4	274	11
12	387	240	12	230	12	+137	3	—99	12	—121	9	147	12

4. táblázat

A szalagfűrészgép-kezelő csapatok által elért eredmények

Végső sorrend	Összesített pontszám	Ebből											
		Tesztkérdések		Lapcsere, fűrészelés		Vágáspontosság		Egyenes vágás		Csavartvágás		Gyak. feladatok össz.	
		pont	sorsz.	pont	sorsz.	pont	sorsz.	pont	sorsz.	pont	sorsz.	pont	sorsz.
1	1882	710	1	1010	3	122	5	+46	3—4	—6	6—7	1172	1
2	1876	520	8	1170	1	146	1	+46	3—4	—6	6—7	1356	2
3	1824	660	3	1070	2	54	8	+48	2	—8	8	1164	3
4	1790	670	2	960	5	136	3	+26	7	—2	3—5	1120	4
5	1702	640	4—5	930	6—7	96	7	+36	6	0	1—2	1062	6
6	1672	580	7	930	6—7	134	4	+32	1	—2	3—5	1092	5
7	1660	640	4—5	980	4	16	9	+42	5	—18	9	1020	7
8	1596	600	6	880	8	102	6	+16	8	—2	3—5	996	8
9	1342	480	9	710	9	144	2	+8	9	0	1—2	862	9

nyen elért eredményeket, ami ismereteiknek fejlesztési irányában ad támpontot.

A versenyeken elért pontszámot és a helyezést — a tesztvizsga eredményeinek kivételével — csak a verseny végén tudjuk kihirdetni. Ezt a gyakorlatot már többen kifogásolták, s célszerűnek tartanák az eredmények folyamatos közlését. Az észrevétellel a versenyt szervezők is egyetértenek, megvalósítani csak úgy tudnák, ha az amúgy is nagy számú értékelő csoport létszámát tovább növelnék. Ugyanis ők végzik a feladatok levezetését, az adatok, eredmények mérését, az értékeléshez szükséges alapadatok rögzítését, a feladatok elbírálását. Így a végső értékeléssel, az eredmények ellenőrzésével, a felmerült vitás kérdések egységes értékelésével csak a napi versenyfeladatok befejezése után, gyakorlatilag az esti órákban tudnak foglalkozni. Ezen a gyakorlaton csak értékelést végzők bevonásával lehet segíteni, amit gazdasági okok miatt nem javasolunk, mert a zsűri létszámát tovább növelné. Ennek a gyakorlatnak viszont az az ára, hogy a végeredmény — gyakorlatilag — csak a verseny záróünnepségét megelőző néhány órával áll rendelkezésre.

A táblázatból látható:

— a gyakorlati és a tesztfeladatok pontszámainak az aránya közel $2/3-1/3$,

— a végső sorrendet elsősorban a gyakorlati pontszámok határozzák meg,

— a munka minőségét kifejező pontszámok szóródása jelentős.

A fűrészgépezők VI. országos versenye is beváltotta a hozzáfűzött reményeket. A magas szintű elméleti és gyakorlati tudás igazolása mellett felhívta a figyelmet a fűrészelés pontosságára területén még tapasztalható hiányosságokra, s ezzel meghatározta ismereteink fejlesztésének fő irányát. Ezért, valamint a szakemberek véleménye alapján is a fűrészgépezők országos versenyének kétévenkénti további megrendezését javaslom.

Az igen sokrétű tapasztalat elemzésekor, az emberi kapcsolatok bővülésének vizsgálatakor megállapítható, hogy a célkitűzések valóra váltása csak a mindenre kiterjedő munka mellett volt lehetséges. E téren külön kiemelem a Balatonfelvidéki Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság vezetőinek, dolgozóinak fáradtságot nem ismerő tevékenységét, anyagi és fizikai áldozatvállalásait, valamint a verseny eredményes előkészítését és lebonyolítását érdemben befolyásoló szervezetek és a zsűri tagjainak munkáját.

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 paraméterekkel pontosan jellemezhető rögzítési rendszer. Ezt kínálja Önnek is az Empack áru rögzítési rendszere, melynek közös jellemzője a

BIZTONSÁG és GAZDASÁGOSÁG!

Az Empack rakat rögzítési rendszere széles terhelési határok (600–4000 kp között) és a feladathoz kiválaszható, tetszőleges hosszúságok mellett az alkalmazott poliészter anyagok kedvező tulajdonságával és a rendkívül egyszerű kezelhetőségével nyújt segítséget mind a rakodólapos, mind pedig az egyéb segédeszköz nélküli rakatképzéshez. A hevederes technológia lehetővé teszi, hogy ronckók, szálanyagok, 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.

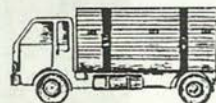
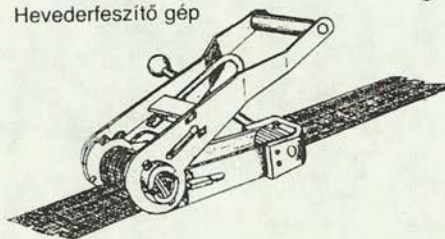
Az Empack rakományrögzítési rendszer a világon ezt elsőként kidolgozó, egyben egyik legnagyobb szakkénekek, az amerikai AEROQUIP cégnek a technológiájára épül. Ezt a világszínvonalat képviselő rendszert a kapcsolódó, kiegészítő eszközök széles választéka, valamint a felhasznált anyagok minősége és tulajdonságai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

A poliészter alapanyagú emelőkötélek 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 v. 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!

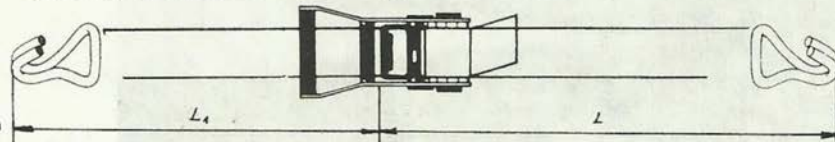
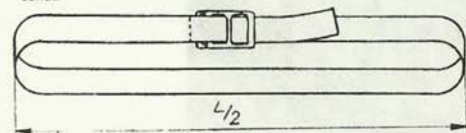
Kérjük, keressen meg minket, segítünk!

Hevederfeszítő gép



Empack

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



Rövidág hossza: $L_1 - 0,5m$

Heveder szélesség: 50 mm

Hosszúág hossza: $L - 5,0; 5,5 \dots 14 m$

A NEFA—M típusú fűrészáru-szárító berendezés vizsgálatainak eredményei

DR. FÁBIÁN TIBOR

A Nagykunsági Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság szabadalmazott magyar találmány alapján gyártja a NEFA—M típusú fűrészáru-szárító berendezéseket. Ezek Magyarországon sok helyen üzemelnek és külföldön is üzembe állítottak már ilyen szárítót.

A Faipari Kutató Intézet foglalkozott a szárító technológiai szempontok szerinti vizsgálatával és értékelésével, valamint a munkavédelmi minősítésével.

A cikk a vizsgálatok eredményeiről és a konstrukciót módosító és továbbfejlesztő célokról számol be.

A Nagykunsági Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság szabadalmaztatott magyar találmány hasznosításával gyártja a NEFA—M típusmegnevezésű fűrészáru-szárító berendezést.

E berendezés M2-es (kétmodulos) egységének külső és belső kialakítását, valamint a szabályozó- és regisztrálókészülékét mutatja be a következő három ábra (1., 2., 3. ábra).

A szárítóberendezés szerkezeti megoldásainak leírását a FAIPAR XXXVIII. év., 5. számában ismertette a két feltaláló, Szőnyi Péter és Hamar István. A berendezés technológiai szempontok szerinti vizsgálata és értékelése a Faipari Kutatóintézet feladata volt.

A legtöbb vizsgálatot a prototípus berendezés üzemeltetésekor végeztük el, de sok tapasztalatot nyertünk később legyártott berendezések ellenőrzése során is.

A vizsgálataink tapasztalatai azt mutatták, a szárítási hőmérsékletek könnyen beállíthatók és a szárítókamra-szerkezet jó hőszigetelő képessége, valamint jó tömítettsége következtében a szabályo-

zóautomatika azokat jól tudja tartani, az eltérések általában a ± 1 °C értéktartományban maradnak.

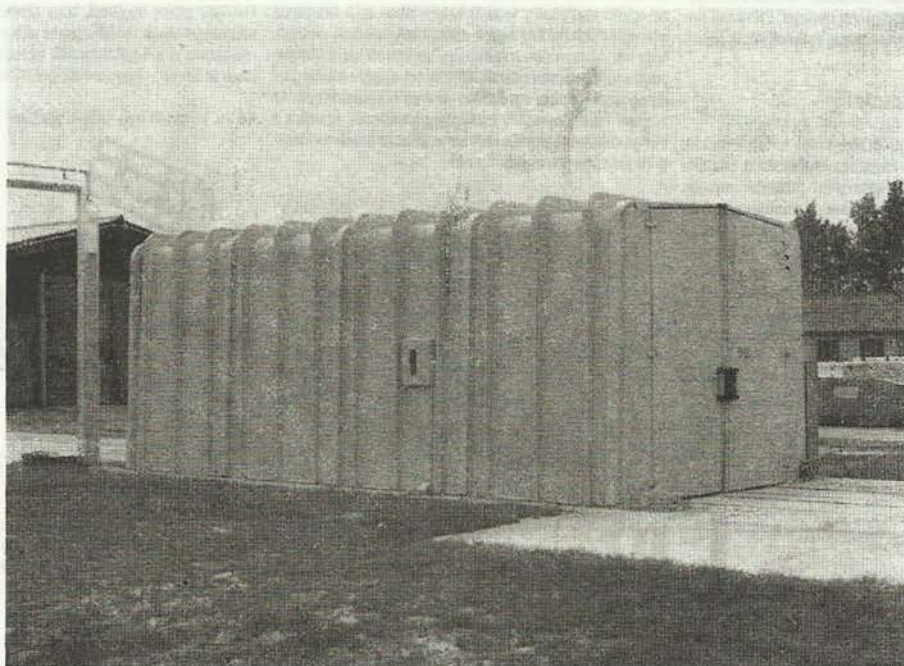
A pszichrometrikus különbség beállítására és szabályozására az eltérő fűtési rendszerű szárítóknál gőzbefűjást és/vagy vízbeporlasztást alkalmaznak.

A felfűtést — kézi vezérléssel — a szükséges időtartam alatt el tudják végezni, a szárítóberendezések fűtőteljesítménye és gőzbefűjő, illetve vízbeporlasztó megoldásai ezt lehetővé teszik.

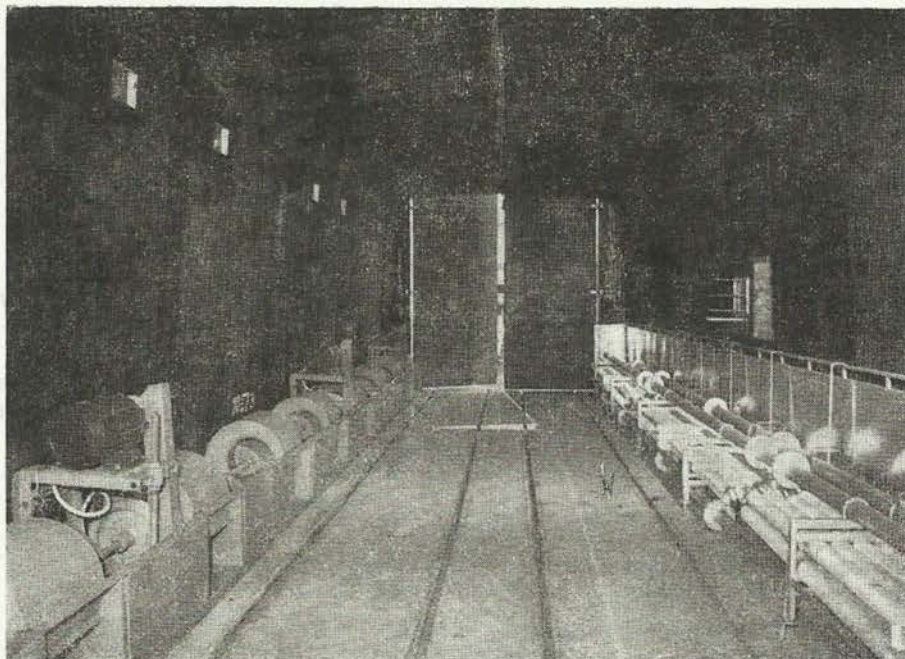
A szárítóterben a hőmérséklet-eloszlásnak elektromos száraz és nedves hőmérséklet-mérő műszerrel végzett ellenőrzése azt mutatta, hogy az eltérés nem haladja meg a 2 °C-t.

A szárítási rakatban, a hézaglécek által képzett csatornában a légsebesség értékeit Pitot-cső érzékelővel és ferdecsőves mikromanométerrel mért dinamikus nyomáskülönbségekből számításokkal határoztuk meg.

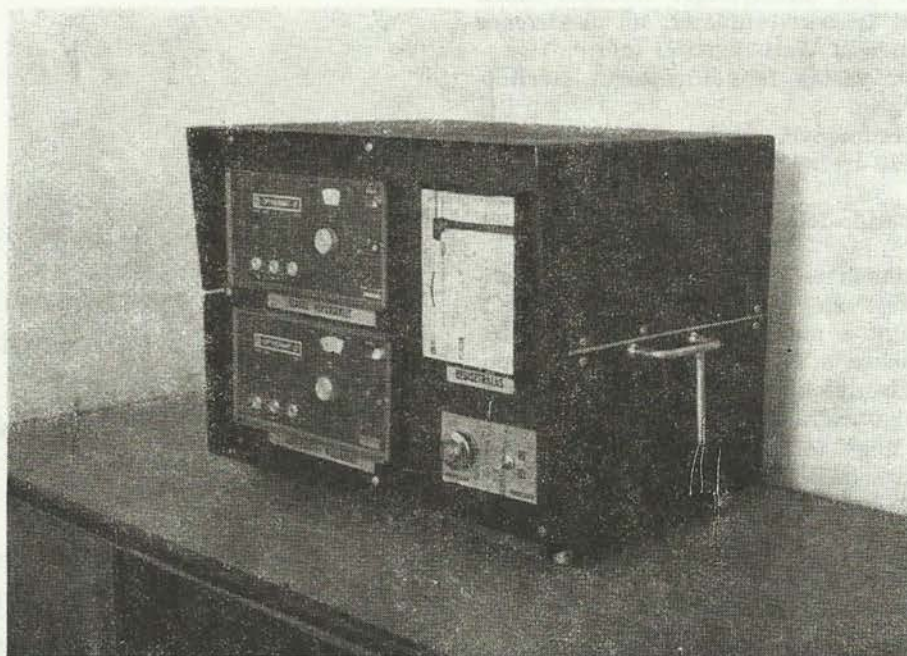
A vizsgálatkor a szárítóban 50 mm vtg., szélezett fűrészárukból, 25 mm vtg. hézaglécekkel készített rakatok helyezkedtek el.



1. ábra. A NEFA—M2 típusú fűrészszárító berendezés



2. ábra. A szárítóberendezés kialakítása



3. ábra. A szárító automatikus szabályozó és regisztráló berendezése

Mérésekre a kamra hossza mentén több függőleges sík minden rakathézagában sor került. A síkok a ventilátorok befúvási középvonalába, valamint a ventilátorok közötti felezővonalakba estek. A mérések kiterjedtek mind a két, párhuzamosan elhelyezett szárítási rakatra.

A mért értékek átlaga

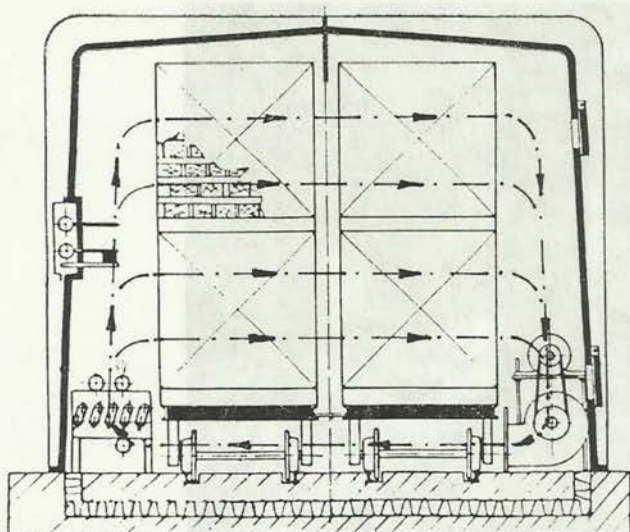
1,66 m/s

volt és az értékek eltérése nem volt jelentős. Sem a szárító hossza mentén, sem magasságban nem volt számottevő változás az áramlási sebességek eloszlásában.

A szárítóberendezés térkihasználása nagyon jó. A rakatok elhelyezése, valamint a légcirkulációhoz általánosan használt álmennyezet helyett, a szárítókoscsik alatti légelvezetés magasságban is jobb térkihasználást biztosít. Jól szemléleti ezt a 4. ábra.

A leggyakoribb, az M2 méretváltozatú szárítóberendezés befogadóképessége, szélezett és szélezetlen fűrészáru figyelembevételével — hosszban és magasságban a szárítótér teljes mértékű kihasználása esetén —

25 mm vtg.-nál	20,0—26,0 m ³ ,
40 mm vtg.-nál	18,5—24,5 m ³ ,
50 mm vtg.-nál	20,0—26,5 m ³ .



4. ábra. A szárítóközeg áramlása a szárítótérben

Lényeges jellemzője a szárítóberendezésnek a fűrészáru-szárítás fajlagos energiafelhasználása. Ennek mérését a FLAMINA GMK végezte.

A felhasznált gőz mennyiségét mérőperemmel és regisztrálóval felszerelt műszer, az elektromos energia felhasználását Watt-regiszter mérte.

A vizsgálatkor vastag fenyőfűrészárut szárítottak 45⁰/₀-ról 12⁰/₀-ig.

A vizsgálat eredményei szerint a hőenergia-felhasználás kedvező értékű,

4,44 GJ/tonna víz,

az elektromosenergia-felhasználás viszonylag nagy,

1,69 GJ/tonna víz.

Ez utóbbi jelentős csökkenése érdekében jelenleg konstrukciófejlesztés van folyamatban.

A gőz, valamint a meleg víz fűtésű berendezések üzemeltetéséhez a Faipari Kutató Intézetben, laboratóriumi kísérletek keretében szárítási menetrendek kidolgozására került sor fenyő, akác, bükk, nyár és tölgy fafajokhoz. A felsorolt fafajoknál elérhető szárítási sebességekre jellemző, hogy pl. 30⁰/₀-ról 10⁰/₀-ig végzett szárítás esetén, a szárítási ciklusban a nedvességelvonás sebességértékei a következőképpen alakulnak.

Szárítási sebességek

Fafaj	Szárítási sebesség ⁰ / ₀ /h-ban	
	25 mm	50 mm
faanyagvastagság esetén		
fenyő	0,83—0,95	0,32—0,36
akác	0,33	0,13
bükk	0,44—0,47	0,18
nyár	0,69—0,77	0,15—0,16
tölgy	0,17	0,07

Ilyen szárítási sebességekkel a megfelelő szárítási minőségek biztosíthatók.

A biztonságtechnikai követelmények figyelembevételével sor került a NEFA—M típusú szárító munkavédelmi vizsgálatára is, amelynek alapján a berendezés az egészséges és biztonságos munkavégzéshez megfelelőnek minősült.

A NEFA—M típusú szárítóberendezések Magyarországon több mint 10 helyen és a Szovjet-

unióban is üzemelnek, s jelenleg is folyik üzembe állítási munka.

Az üzemeltetési és vizsgálati tapasztalatok, valamint az állandóan növekvő követelmények figyelembevételével a szárítóberendezés konstrukciójának fejlesztésével jelenleg is foglalkoznak. Ezek a munkák

- az ajtószervezet csuklópánt és zárszerkezetének javítására, módosítására,
- a villamosenergia-felhasználást csökkentő légttechnikai megoldás kidolgozására és
- a szárítást vezérlő berendezés alkalmazására irányulnak.

A tervezett konstrukciós változtatások kihatásainak vizsgálatára rövid időn belül sor kerül.

1 db NSZK gyártmányú
Rajmann U-2 tip. kétoldalas
élfunérozógép, mely 15 mm
vastag élléc felragasztására is
alkalmas.

A gép 1978-as gyártmányú, de
jelenlegi állapota felújítás óta
nem üzemelt. *Megtekinthető:*
Bp. XIII., ker. Újpalotai u. 20.

*A felajánlási árat megállapodás
szerint kívánjuk kialakítani
a Vevővel.*

Seeger, K.: *Energiatechnika a fafeldolgozásban* (Energietechnik in der Holzverarbeitung). DRW—Verlag, Stuttgart, 1989. 152 oldal, 100 ábra.

A fafeldolgozó üzemeknek energiájuk egy részét saját hulladékaikból kell fedezniük, ha gazdaságosak akarnak maradni. A kézikönyv a fahulladék energiatechnikai hasznosításához nyújt segítséget, nem tévesztve szem elől a környezetvédelemmel kapcsolatos követelményeket.

A tartalomról:

1. *A faanyag elégetésének műszaki alapjai*

A fa, mint tüzelőanyag. Az elégetési folyamat. A füstgáz károsanyag-koncentrációja. Az előszárítás szükségessége. Az elgázosítás feltételei. Az éghető gázok és a levegő egyenletes elkeveredése. A fahulladék energiatechnikai értékelése.

2. *Berendezések a fahulladék energetikai hasznosításához*

A tüzelőanyag tárolása. Forgácssilók kihordóberendezései. Aprítás. Brikettezés. Fatüzelőberendezések. Kazánok. Füstgáztisztító berendezések. A fatüzelő berendezések vezérlő és szabályozó eszközei.

3. *Hőfogyasztás a faiparban*

A légtér főtése. Hőátadási veszteségek. Elszívóberendezések. A műszaki hő. Fűrészáruszárítók. Prések. Furnérszárítók.

4. *Hőelosztó és légtérfűtő berendezések*

Vezetékek, szivattyúk, szigetelések.

5. *Energiagazdálkodási alapok*

Az áramfogyasztás elemzése. Beszerzési költségek. Az elektromos energia mérése. A megtakarítás lehetőségei. Saját elektromos energia termelése. Turbinák.

6. *A sűrített levegő biztosítása*

Kompresszorok. Hővisszanyerés.

7. *Törvények, rendeletek, előírások és iránymutatások a faipar energiatechnikai területén*

A könyv gyakorlathoz közel álló adatokkal világítja meg az elégető berendezések kiválasztásához szükséges ismereteket, diagramokkal és táblázatokkal segíti a fahulladék hasznosításához szükséges számítások elvégzését.

Dittrich, H.; Wehmeyer, H.: *Felületkezelés a fafeldolgozásban* (Oberflächenbehandlung in der Holzverarbeitung). DRW—Verlag, Stuttgart, 1989. 168 oldal, 165 ábra — ebből 139 fotó.

A szerzők ajánlása szerint a mű az ipari és a kézműves szakemberek, valamint a restaurátorok

kézikönyve. A több mint 500 tárgyszót felsorakoztató alaplunka közérthetően mutatja be az egyes munkaműveleteket és azok sajátosságait. A számos ábra jól érzékelteti a technikát, valamint a különböző anyagok tulajdonságait és változásait. A könyv az asztalosmunkák kisipari felületkezelésétől kezdve a régi bútorok restaurálásáig mindazt bemutatja, ami ezen a szakterületen fontos. Segít abban, hogy a felületek mind előkészítésüket tekintve, mind végső kialakításukat illetően a legkedvebben alakuljanak, a bevonatok környezetbarát tulajdonságúak, tartósak és gazdaságosak legyenek.

A tartalomról:

1. *Az alap hatása a felület tulajdonságaira*

A fény, a hő és a nedvesség hatása a fafelületre. A fa színe és felületi hőmérséklete. A ragasztás minősége furnérozáskor. Repedések a furnérfelületen, nyitott és zárt furnéroidalak. A fa tartalmi anyagai. Furnérozási hibák. Az alap vizsgálata.

2. *A csiszolás, mint a felületkezelés alapja. Előkészítő műveletek*

Szerszámok, csiszolási minőség. A fa tulajdonságai és a csiszolási technikák. Csiszológépek. Csiszolási hibák. Hibaeltávolítás, vizezés, gyantamentesítés, spatulázás.

3. *A felületek színezése*

Tüzesítés, kontrasztcsökkentés, fehérités, pácolás. Berakási munkák, imitációk, Szitanyomás, mázer- és dekornyomó technikák.

4. *A fa és a faalapú anyagok lakkozása*

Bútoripari és belsőépítészeti lakkberendezések és felépítésük. Nitrocellulóz, savra keményedő, kombinációs, poliuretán, poliészter és vízzel hígítható diszperziós lakkok. Oldó- és hígítószerrek. Felületkezelési eljárások. Tűzvédelem.

5. *A fafelületek strukturálása*

Homokszórás, égetés, kefések kezelése, sajtolás, dombornyomás.

6. *A műanyagok felületkezelése*

Anyagok, eljárások, lakkozási hibák.

7. *Fémek felületkezelése*

Korrózió, elektrokémiai változások. Felületkezelő anyagok és eljárások.

8. *Felületkezelés bútorok restaurálásakor*

Az alap biztosítása. A régi bevonatok eltávolítása. A kártevők megsemmisítése. A repedések és lyukak megszüntetése. A bútorok ösz-

szeerősítése és stabilizálása. A vasalatok, furnérrétegek és intarziák rendbehozása. A régi felületek vizezése, csiszolása és pácolása. Olajok, viaszok használata. Polírozás. Régi bútorok ápolása.

9. *A külső térben beépített fa felületkezelése*

A fában fellépő változások külső felhasználáskor. Vízgőz és felületkezelés. A faanyagvédelem alapelvei. Tartalmi anyagok, fafajok, gombák, baktériumok. Konstruktív faanyagvédelem. Kémiai védőszerek alkalmazása. Biológiai faanyagvédelem. Bevonatok, bevonatrendszer.

10. *Környezetbarát lakkok alkalmazása*

11. *Felületkezelés és épületbiológia*

12. *Lakkfelhordó eljárások fa és faalapú anyagok esetén*

Kézi és gépi berendezések. Szórás, mártás, hengerlés, öntés. Lakkozó automaták.

13. *A lakkozott felületek kikeményítése*

Fizikai szárítás. Kikeményítés kémiai reakcióval. Oxidatív kikeményítés. Kikeményítés termohőmérsékleten és lakkszáritó kamrákban.

A felületek előmelegítése. Különböző elvek szerint működő lakkszáritó berendezések. A lakkozott felületek végső kezelése.

14. *A sérült fafelületek javítása*

Anyagok, szerszámok, segédeszközök, eljárások.

15. *A felületkezelő- és lakkozóhelyiségek tervezése*

Építés, berendezés, tűz- és robbanásvédelem, környezetvédelmi előírások.

16. *Munkavédelmi intézkedések*

Környezeti ártalom, egészségkárosodás. Károsanyag-leválasztó berendezések, védőeszközök. Megbetegedések és okaik.

17. *A lakkozott felületek vizsgálata*

18. *A gazdaságosság meghatározása*

A felülettel kapcsolatos legfontosabb követelmények. Árak és költségek.

A kézikönyv minden, a szakmában felületkezeléssel foglalkozó mérnöknek, technikusnak és szakmunkásnak ajánlható. Hasznos lenne magyar nyelven is kiadni.

Sz. L.

Rovatvezetők: Dr. Molnár Sándor; Szalay Lajos

Holz als Roh- und Werkstoff

Az extraktanyagok eloszlása az erdeifenyő törzsében (Die Verteilung der Extraktstoffe im Stammholz von *Pinus sylvestris* L.) — LANGE, W.; KUBEL, H.; WEISSMANN, G. = 1989. 12. sz. p. 487—489, t:4, b:13.

A szijács és a geszt mind az extraktanyag-kihozattal, mind ezen anyagok összetételét illetően jelentősen különbözik egymástól. Míg a szijácsban a semleges lipidek vannak túlsúlyban, a gesztnél a fő alkotóelemeket a szabad gyanta- és zsírsavak adják. Az extraktkihozattal a geszt esetében a törzsmagasság növekedésével egyértelműen csökken. A petroléterextraktum lipofil összetevői mellett erősen poláros oldószerekkel csekély mennyiségű szénhidrát, kismolekulájú lignin és sztilbénfenol vonható ki (utóbbi a gesztből).

Sebzési reakció a nyír, a bükk és a hárs faszövetében (Wundreaktionen im Holzgewebe bei Birke, Bushe und Linde) — DUJESIEF-KEN, D.; EBENRITTER, S.; LIESE, W. = 1989. 12. sz. p. 495—500, á:8, b:28.

Az egyes fafajok anyagában a sérülést fűróval idézték elő. A nyírnél mintegy 1 m-ig terjedő hosszúságban elszíneződés lépett fel. A hársnál és mindenekelőtt a büknél a jelenség sokkal kisebb kiterjedésű. A sebzési reakciók megfigyelése fény- és elektronmikroszkópikus vizsgálatokkal történt. Igazolást nyert, hogy az első változásokat a fánál nem a farontó szervezetek, hanem a behatoló levegő okozza.

A Német Faanyagkutató Társaság 50 éve a faanyagvédelem területén (50 Jahre Holzschutzforschung in der DGfH) — LIESE, W. = 1989. 12. sz. p. 501—507, á:38, b:7.

A fél évszázad alatt sok bevezetett újítás, találmány jellemzi a Társaság tevékenységét. A DGfH első

faanyagvédelmi ülészakát 1949-ben, Stuttgartban rendezték. Az elmúlt évtizedek során a kutatás súlypontja az anyagokról az egészség- és a környezetvédelem kérdései felé tolódott el. A cikk azokra a személyekre és eredményekre tekint vissza, akik és amelyek nélkül a mai faanyagvédelmi gyakorlat nem állhatna ezen a magas szinten.

A károsodott erdőterületekről származó bükk szilárdsága és nedvessége (Festigkeit und Feuchtegehalt von Buchenholz aus Waldschadengebieten) — BUES, C. T.; SCHULZ, H. = 1989. 12. sz. p. 515—520, á:5, t:7, b:25.

Öt bajorországi termőhelyről 35 bükkfőrzset vizsgáltak meg. Az anatómiai, fizikai és elasztomechanikai megfigyeléseket 90—125 éves, egészséges és különböző mértékben károsodott fákon végezték. A térfogatsúly- és szilárdságtételek, csakúgy, mint a korábbi vizsgálatoknál, függetlenek voltak a koronakárosodás mértékétől. Az emissziós károk a faanyag minőségére nincsenek hatással.



EGYESÜLETI HÍREK

Rovatvezető: Ézsiás Pálné

Január 4. Ülést tartott a szerkesztőbizottság. Az ülésen megvitatták a múlt év tapasztalatait és megállapították, hogy a folyóirat megjelenése rendszeressé vált, a cikkelátás is megfelelő volt, és emelkedett a lap tartalmi színvonala. A továbbiakban az 1990/3. szám összeállításával foglalkoztak.

Január 9. Vezetőségválasztó taggyűlést tartott a Bútoripari Szakosztály a MTESZ Anker közli székházában. Kara Tibor, a FATE elnöke, a szakosztály felkérésére levezette a taggyűlést. Megnyitó szavai után ismertette a MTESZ-ben és a FATE-ben tervezett szervezeti változásokat és a Faipar c. lap kiadási problémáit. Bejelentette a tisztújító közgyűlés idejét. Ezt követően Saly Imre, a szakosztály leköszönő elnöke tartott beszámolót az 1985—1989. évek között eltelt időszak munkájáról.

Tokay István a jelölőbizottság nevében ismertette az előkészítő munkákat és megtette javaslatát az új vezetőségre. A javasolt 18 fő rendes és 5 fő tiszteletbeli tagot, valamint a 13 fő küldöttet a tagság, némi vita után, megválasztotta.

Kara Tibor zárszavával ért véget a taggyűlés, amelyen 49 fő vett részt.

A megválasztott vezetőség tagjai megtartották első ülésüket, Kara Tibor elnökletével megválasztották vezetőiket. Hat jelölt közül, többségi szavazattal Saly Imre lett a szakosztály elnöke és Matlák Zoltán a tikára.

Január 15. Vezetőségválasztó taggyűlést tartott a Fűrész-Lemezipari Szakosztály az ERDÉRT Vállalat színháztermében. A taggyűlést Halász László vezette. Megnyitó szavai után megválasztották a háromtagú jelölőbizottságot és a szavazatszedő bizottságot.

Dessewffy Imre, a szakosztály leköszönő elnöke beszámolót tartott az elmúlt öt év munkájáról, témacsoportonként elemezte tapasztalataikat, amelyet Kara Tibor hozzászólással kiegészített.

A jelölőbizottság javaslatát a tagság elfogadta. Titkos szavazás eredményeként, többségi szavazattal dr. Németh József lett a szakosztály elnöke, dr. Várallyay Csaba az elnök helyettese és dr. Pluzsik András a tikára. A tizennégy tagú vezetőség és kilenc fő küldött megválasztása után a taggyűlés az elnök zárszavával ért véget. Megjelent 45 fő.

Január 16. A SEFAG barcsi gyár egységénél működő FATE-csoport rendezvényt tartott, amelyen a „Műszéngyártás lehetőségei a faipari hulladékanyagok felhasználásával” cím-

mel, videofilmekkel kísért előadást tartott Szegvári Gyula, a Bio Piro Tüzelés- és Számítástechnikai és Környezetvédelmi Kft. ügyvezető igazgatója.

Ezt követően vezetőségválasztó taggyűlést tartott a csoport. A tag-ság csoportelnöki tisztében Szénánszky Mihály gyárigazgatót, titkári tisztében Sziklai Gábort megerősítette. A gazdasági ügyek intézését továbbra is Halász Miklósné látja el. Egy fő küldött képviseli a csoportot a FATE-közgyűlésen.

Január 23. Ülést tartott a Bútoripari Szakosztály kárpitoscsoportja. Kramlik János, a csoport vezetője, külföldi munkavállalása miatt – lemondott. Többségi szavazattal Zámbo László lett a csoport új vezetője. A programjukat vázlatosan meghatározták:

- Technikusképzés a kárpitosiparban.
- Kárpitos-továbbképző tanfolyam szervezése.

Témája a kárpitosanyagok konfekcionálása, számítógépes külföldi technológiák felhasználásával. Az ülésen megjelent 10 fő.

Január 23. Ülést tartott az Épületasztalos-ipari Szakosztály vezetősége. A csekély taglétszám miatt nem tartanak taggyűlést. Pajor Ferenc és Lakatos Gyula beszámolót tartott az 1986–1989. évek között eltelt időszak munkájáról. Az 1986-ban megválasztott vezetőség tagjai közül az aktív tagokat felkérték a vezetőségi munkában való további részvételre. Ennek értelmében Pajor Ferenc továbbra is ellátja az elnöki, Lakatos

Gyula pedig a titkári funkciót. Tíztagú vezetőség működik a közeljövőben.

Január 24. Ülést tartott az oktatási bizottság. Napirend a következő volt:

- Kárpitosipari technikusképzés. A témában levelet küldenek a művelődésügyi és ipari miniszternek.
- Üzemmérnök-képzés jövője. Ad hoc bizottságot szerveztek, három fő részvételével, a képzés iránti igény esetleges változásainak vizsgálatára.

Az ülésen részt vett 7 fő.

Január 25. Ülést tartott a szerkesztőbizottság. A szerkesztőbizottsági ülésre meghívták néhány nagyvállalat vezetőjét és az egyesület elnökét, a folyóirat jövőjével kapcsolatos problémák megbeszélésére.

A felelős szerkesztő tájékoztatást adott a lap helyzetéről, elsősorban annak gazdasági kihatásairól. A jelenlevők hasznos javaslatokat tettek a további munkára és egyértelműen leszögezték, hogy az egyesület fennmaradásához feltétlenül szükség van egy szakmai lap fenntartásához, melyhez meg kell találni a megfelelő megoldásokat.

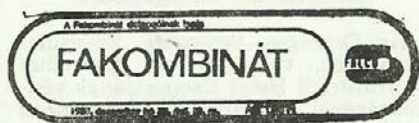
Január 26. Ülést tartott a végrehajtó bizottság, melynek napirendje a következő volt:

- Az alapszabály módosítása.
- A programbizottság anyagának megvitatása.
- Közgyűlési beszámoló ismertetése.
- Jelölőbizottság tájékoztatója.
- A közgyűlés előkészítő munkájának ismertetése.

Az ülésen megjelent 13 fő.

HAZAI LAPSZEMLE

Rovatvezető: Ézsiás Pálné



Nyugdíjba vonul a vállalat vezérigazgatója

Dr. Schmidt Ernő kérte, hogy a VT járuljon hozzá a nyugdíjba vonuláshoz és december 31-iki hatállyal mentse fel vezérigazgatói beosztásából. Ennek a VT helyt adott, átmeneti időre ügyvezető igazgatót fog-

nak megbízni a vállalat ügyeinek intézésével. A vezérigazgatói posztra pályázatot írnak ki.

Dr. Schmidt Ernő 64 éves, 1957-től dolgozott a vállalatnál, 1974-től tizenhat éven át volt a vállalat vezérigazgatója.

Fakombinát: merre tartunk?

Munkásgyűlést tartott a vezérigazgató. A közel másfél órás beszámolóban vázolta a vállalat helyzetét. A Multipán forgácslapgyár Kft. megalakulása — kellő információ hiányában, — szóbeszédre adott okot.

Mostanában erőteljesen szorgalmazzák az országban a külföldi tőke fogadását, a privatizálás lehetőségeit. A Falco ezzel nem most, hanem már három éve foglalkozik, és talán elsők között említhető a vegyesvállalat-alapítók között, de nem csőd okán. Az utóbbi tizenöt évet mindig eredménnyel zárták. Nincs olyan gond, hogy mi lesz 2—300 ember kenyérével. Ezután ecsetelte, hogyan, miért jött létre a MULTIPÁN Kft. A Falco a teljes tőkeszükséglet 55⁰/₀-ával szerepel a szerződésben. A Multipán önálló vállalat, a Falcoval való kapcsolata pontosan szabályozott, az együttműködés feltételeit szerződésben rögzítették. A Multipán napi 1000 m³ forgácslap termelésére lesz képes, ez 300 ezer m³ forgácslap, folyamatos munkarend keretei között. A Falco most, — kerekítve, — 170 ezer m³ forgácslapot gyárt.

Ezt követően ismertette a Multipán várható termelési eredményét, technológiáját, számítógépparkját.

1992-ben lép életbe a teljes piaci együttműködés, az EGK tervei szerint. Ez Nyugat-Európának azt jelenti, hogy mindazon államok területén, amelyek ebben részt vesznek, szabadon áramlik vámhatárok nélkül a pénz, anyag, termék, áru és munkaerő. Ennek várható következményeit ismerteti.

Felveti, hogy a Falconál az elkövetkező két évben meg kell szüntetni a veszteséges termelést. Véleménye szerint nem lesz szükség radikális létszámcsökkentésre, de átcsoportosításra igen és szükségessé válhat a kombinát központjában a létszám csökkentése.

Sok-sok előre feladott kérdésre válaszolt a vezérigazgató, remélve, hogy a tájékoztatással nem ébresztett kételyeket. Együttgondolkodva könnyebben lehet lábon maradni — vélte.

XIII. évf., 12. sz., 1989. december.



HISTORIA FORESTALIS

Megjelent az Országos Erdészeti Egyesület Erdészettörténeti Szakosztálya Közleményeinek XVII. száma. A kötet 16 tanulmányt és bibliográfiát tartalmaz a magyar vadászat és természetvédelem, oktatás és erdészeti témában, neves szakemberek életrajza és viccek is szerepelnek a szakma életéből.

Csilleltúra, Miskolc—Sopron

Az erdész-bányász-kohász barátságának mintegy kétszáz éves múltra visszatekintő hagyománya van. A

selmebányái közös alma mater tartós kapcsolatnak bizonyult. Nemrég nyolc bányamérnök hallgató a miskolci egyetem előtt álló bányászcsillét gyalog tolta el Sopronba, a baráti kapocs látványos jeleként. A csaknem négyszáz kilométeres utat három hét alatt tették meg, augusztus végén érték Sopronba, ahol dr. Winkler András rektor fogadta őket. A soproniak ünnepi szakestély keretében köszönték meg az ajándékot, az ősi barátságuk ezt az eredeti módon történt kinyilvánítását.

Hírek

Mintaboltot nyitott a Mohácsi Farostlemezgyár az üzem közelében, annak érdekében, hogy a lakosság gyorsan hozzájuthasson a gyár termékeihez. Felületkezelt farostlemezeket, lambériát, és ajtókat árusítanak, sok terméket kedvezményes áron.

Kiállítás Szolnokon

A Nagykunsági EFAG által Szolnokon épített Erdei Művelődési Ház avató ünnepsége alkalmával rendezett házi kiállításon látható volt Jakkal Mihály erdésztechnikus, faragó művész sok szép munkája. Ebből néhányat fotókon is bemutat a lap. Paraszti szék faragott hát-támlával, plakett, hordó és szobrok. 1989/12.

FALCO Fakombinát

Belgrádi Vásár

Az 1989. évi novemberi Belgrádi Vásáron úgy a Domus LÁV, mint a Bútorker V. nagylétszámú küldöttséggel képviseltette magát, ahol a jugoszláv bútorgyárak termékeit látták. A sokszínű bemutatóról megállapították, hogy a minőség, — a tervezés színvonala igen eltérő, ami közös bennük, az a magas ár.

Vásárlásaik eredményét a magyar bútorboltokban fogjuk látni. Fotó-

kon látható két hálószoba és egy szekrényisor.

A vevő úgy sem vesz észre

A Magyar Gazdasági Kamara Bútoripari Tagozata, az Ipari Formatervezési Központ és az Ipari Minisztérium az OMFB támogatásával 1987-ben létrehozta a bútorigipari tervbankot. Ötletpályázatot hirdettek, a terveket börzén bemutatták a gyártóknak és a kereskedőknek. A beérkezett 100 pályaműből kilencet megvásároltak, ebből hétnek elkészült a prototípusa, de csak egy került forgalomba. Ez is sok mindenben eltér a tervtől. Nem baj, úgy sem veszi észre a vásárló, — vigasztalta a tervezőt a kereskedő.

Ezt a fonák helyzetet próbálta körüljárni a cikk szerzője, Antal Ágota. Arra próbál választ keresni, ilyen szemlélettel hogyan tud majd felzárkózni az ipar az európai színvonalhoz. A lap négy ülőbútor rajzát is közli.

Kiállítás, tanácsadás, együttműködés

1989 novemberében jó kezdeményezés tanúi lehettünk. A Balaton Bútorgyár a Design Center kiállítótermében tartott szaktanácsadással egybekötött kiállítást, „Balaton Kollektív” címmel. A cikkből megtudhattuk, hogy az 1986-ban alapított veszprémi gyár tavaly 550 millió forint értékben állított elő bútorokat — ez 280 ezer darabot jelent, — ebből 120 milliót exportra. Több termék elnyerte a Nívódíjas Ipari Forma kitüntető címet. A jó minőség mellett a pontos szállítást is értékeli a megrendelők. A lap fotókon mutatja be a gyár által készített ülőbútorokat és étkezőgarnitúrát.

Lakberendezés

Filep István stílusismertető sorozatát az előző lapszámában indította. Tömör, közérthető leírásban, népszerű nyelven kap ismertetőt az olvasó az elmúlt korok bútorairól. Kár, hogy rajzon, vagy fotón nem láthatjuk az ismertetett bútorokat. XII. évf., 1990. 1. sz.

Felhívás

Az „erdők és fák” panteonja felépítésének támogatására

Az Országos Erdészeti Egyesület Elnöksége, valamint az Egyesület Mátrafüredi Helyi Csoportjának védnökségével a Mátrafüredi Erdészeti Szakközépiskola és Szakmunkásképző Iskola tanulói és tanárai az 1989. évi Vándorgyűlésen elhangzott felhívásnak megfelelően felépítik

az erdők és fák
panteonját

A panteon az erdő és a fa kultuszának hirdetése mellett az erdészettörténet érdemeseinek emlékét

hivatott ápolni, hozzájárulván ezzel a felnövekvő erdészszakmunkások neveléséhez is.

Kérjük az erdőgazdálkodókat, a fa megmunkálásával, kereskedelmével és forgalmazásával foglalkozó vállalatokat, szövetkezeteket, akiknek módjukban áll, támogassák az

„Erdészeti Szakközépiskola és Szakmunkásképző Iskola „erdők és fák panteonja” OTP. Gyöngyös 1865—359

számlára történő befizetéssel, vagy tölgy építési anyag (rönk, gerenda, palló) küldésével a szimbolikus ház építését.

Dr. J. Nyárs:

Tanulmányúton a Német Szövetségi Köztársaságban

An einer Studienreise in der Bundesrepublik Deutschland

Der Autor als Stipendiat der Carl Duisberg Gesellschaft hat die Produktions- und Anwendungstechnologie der Spanplatten und mitteldichten Holzfaserverplatten sowie die damit verbundenen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten studiert. Im Artikel macht er die gesammelten Erfahrungen bekannt.

Dr. J. Nyárs:

Tanulmányúton a Német Szövetségi Köztársaságban

On a Study Tour to the German Federal Republic

The author with a scholarship of Carl Duisberg Gesellschaft studied the production and application technology of chipboards and medium density fibreboards (-MDF) *middle density wood-fibre plates* and the related to them research and development works. In present article he makes known his experiences gained during the study-tour.

Dr. J. Nyárs:

Tanulmányúton a Német Szövetségi Köztársaságban

Научная командировка в Федеративную Республику Германии

Автор в командировке со стипендией общества Карл Дуизберг изучил технологию производства и применения ДСП и ДВП средней плотности, а также связанные с ними работы по исследованию и техническому развитию. В настоящей статье сообщается опыт, накопленный во время научной командировки.

Dr. Z. Szelemej:

A forgácselszívás műszaki paramétereinek vizsgálata

Untersuchung der technischen Parameter der Späneabsaugung

Der Autor hat die technischen Parameter und Inbetriebhaltungsprobleme von 12, in polnischen Bautischlerbetrieben arbeitenden Späneabsaugungssystemen analysiert. Es wurde festgestellt, dass die elektrische Leistungsaufnahme der Systemen zu hoch ist. Dagegen bleibt der Absaugungswirkungsgrad bleibt der Anforderungen nach. Es werden Vorschläge zur Erhöhung des Wirkungsgrades der Absaugung und zur Verminderung des Energieverbrauchs gemacht.

Dr. Z. Szelemej:

A forgácselszívás műszaki paramétereinek vizsgálata

Examination of Technical Parameters of the Shavings Exhausting

Technical parameters and operating problems of 12 shavings exhausting systems working at building joinery units in Poland have been analyzed by the author. It has been found that the electric power consumption of the systems is too high but their exhausting efficiency doesn't comply with the requirements. Suggestions are made to increase the efficiency of exhausting and to reduce their energy consumption.

Dr. Z. Szelemej:

A forgácselszívás műszaki paramétereinek vizsgálata

Исследование технических параметров эксгаустера для удаления стружки

Автором были исследованы проблемы, связанные с техническими параметрами и эксплуатацией 12 систем для удаления стружки, работающих на заводах деревянных строительных деталей в Польше. Было установлено, что расходуемая мощность этих систем является чрезмерно высокой, однако эффективность удаления стружки не удовлетворяет требованиям. Представляются предложения о повышении эффективности и снижении затраты электроэнергии эксгаустеров для удаления стружки.

Dr. T. Fábán:

A NEFA-M típusú fűrészáruszárító berendezés vizsgálatának eredményei

Die Resultaten der Untersuchung der Schnittholztrocknungsanlage NEFAM

Auf Grund einer patentierten ungarischen Erfindung werden bei der Forst- und Holzverarbeitungswirtschaft Nagy-kunság die Schnittholztrocknungsanlagen NEFA-M hergestellt. Eine Reihe solcher Einrichtungen wurde in Ungarn und auch im Ausland inbetriebgesetzt.

Dr. T. Fábán:

A NEFA-M típusú fűrészáruszárító berendezés vizsgálatának eredményei

Results of the Examination of NEFA-M Sawn Wood Drying Equipment

On the basis of a patented Hungarian invention by the Nagy-kunság Forestry and Woodworking Factory is produced the sawn wood drying equipment NEFA-M. Many of that drying equipment are working in Hungary and also abroad.

The Research Institute for Woodworking Industry examined and assessed the technology aspects of the equipment and carried out its labour-safety qualification. In the article the results of the examination and goals for changing and improvement of the construction are given.

Dr. T. Fábán:

A NEFA-M típusú fűrészáruszárító berendezés vizsgálatának eredményei

Результаты испытания оборудования для сушки пиломатериала типа НЭФА-М

На основе патентованного венгерского изобретения на Хозяйстве лесной и деревообрабатывающей промышленности Надькуншаг выпускается оборудование для сушки пиломатериала типа НЭФА-М.

Исследовательский Институт деревообрабатывающей промышленности провел испытание с технологической точки зрения, а также оценку и квалификацию по безопасности труда оборудования.

M. Varga:

Könnyűipari szabványosítási koncepció az 1992-es európai egységes piacra való felkészüléshez

Standardization Conception of Light Industry in Order to Prepare for the United European Market 1992.

As everyone knows the formation of the unified international market of the European Economic Committee is planned for 1992. The author gives a summary of standardization tasks in the field of the light industry in order to prepare of and further in our joining to that market. In spite of the general character of the article and of examples quoted from textile industry it might deserve attention both the furniture making industry and woodworking industry. On the basis of the article it is obvious that the European Norms (EN) approved by the European Committee for Co-ordination of Norms (CEN) including 12 EC-countries and 6 EFTA-countries at this moment and also other documents aiming at elimination of technology limits become more and more definitive for Hungary's product export. The author first of all introduces to the system of norms mentioned and at the same time call the reader's attention to the most important tasks related to the taking over of EN-norms.

M. Varga:

Könnyűipari szabványosítási koncepció az 1992-es európai egységes piacra való felkészüléshez

Standardisierungskonzept in der Leichtindustrie in Vorbereitung zum einheitlichen europäischen Markt 1992

Für uns alle ist die für das Jahr 1992 geplante Schaffung des einheitlichen Binnenmarktes der EWG bekannt. Der Autor fasst die unseren Anschluss vorbereitenden und erleichternden Standardisierungsaufgaben der Leichtindustrie zusammen. Trotz seinem allgemeinen Charakter und den Beispielen aus der Textilindustrie ist der Artikel nicht nur für die Möbelindustrie aber auch für die ganze Holzindustrie bemerkenswert.

Aus dem Artikel geht es eindeutig hervor, dass für unseren Produktexport die durch das derzeit 12 EWG-Länder und 6 EFTA-Länder einschliessende Europäische Komitee für Koordinierung der Normen (CEN) genehmigte Europäische Normen (EN) und andere, die Liquidation der technischen Grenzen erzielende Dokumente eine immer grössere Bedeutung haben werden. Der Autor bietet eine Einsicht in das System der Normen und gleichzeitig weist auf die wichtigste, mit der Übernahme der EN verbundene Aufgaben hin.

M. Varga:

Könnyűipari szabványosítási koncepció az 1992-es európai egységes piacra való felkészüléshez

Концепция стандартизации в легкой промышленности для подготовки к единому европейскому рынку 1992 г.

Перед нами известно, что создание единого внутреннего рынка Европейского Экономического Сообщества предусмотрено в 1992 г. По этому поводу автором обобщаются задачи по стандартизации в области легкой промышленности, однако несмотря на общий характер статьи и на перечисленные в ней примеры из текстильной промышленности она заслуживает внимание не только мебельной промышленности, а также деревообрабатывающей промышленности в целом.

Из статьи распознается, что в нашем экспорте продукции все более решительная роль принадлежит Европейским Стандартам, подтвержденным Европейским Комитетом по координации стандартов (CEN), включающим в настоящее время 12 стран ЕЭК и 6 стран ЭФТА, а также другим документам, имеющим целью ликвидацию технических границ. Автор стремится к ознкомлению с системой этих стандартов и одновременно обратит внимание на важнейшие задачи в связи с принятием европейских стандартов.

Dr. V. Zoller:

A keretfűrész- és rönkvágó szalagfűrész-gépkezelők VI. országos versenye

6th National Competition of Gate-Saw and Logger Band-Saw Operators.

In Hungary it is traditional to organize the competition of skilled workers employed at several forestries and woodworking factories in every two years in order to match their theoretical knowledge and skills.

In 1989 the competition has been organized for the sixth time. The author gets acquainted with the course of the competition and gives a summary on former one.

Dr. V. Zoller:

A keretfűrész- és rönkvágó szalagfűrészgép-kezelők VI. országos versenye

VI Landeswettbewerb der Gattersäge und Blockbandsäge-Operatoren.

In Ungarn ist es eine Tradition die fachliche und theoretische Kenntnisse der bei den verschiedenen Forstwirtschaften und Holzverarbeitenden Werken beschäftigten Facharbeiter alle zwei Jahre zu vergleichen.

Im Jahre 1989 wurde der Wettbewerb zum sechsten mal durchgeführt. Der Autor gibt eine Zusammenfassung über den Ablauf des Wettbewerbs sowie der früheren Wettbewerben.

Dr. V. Zoller:

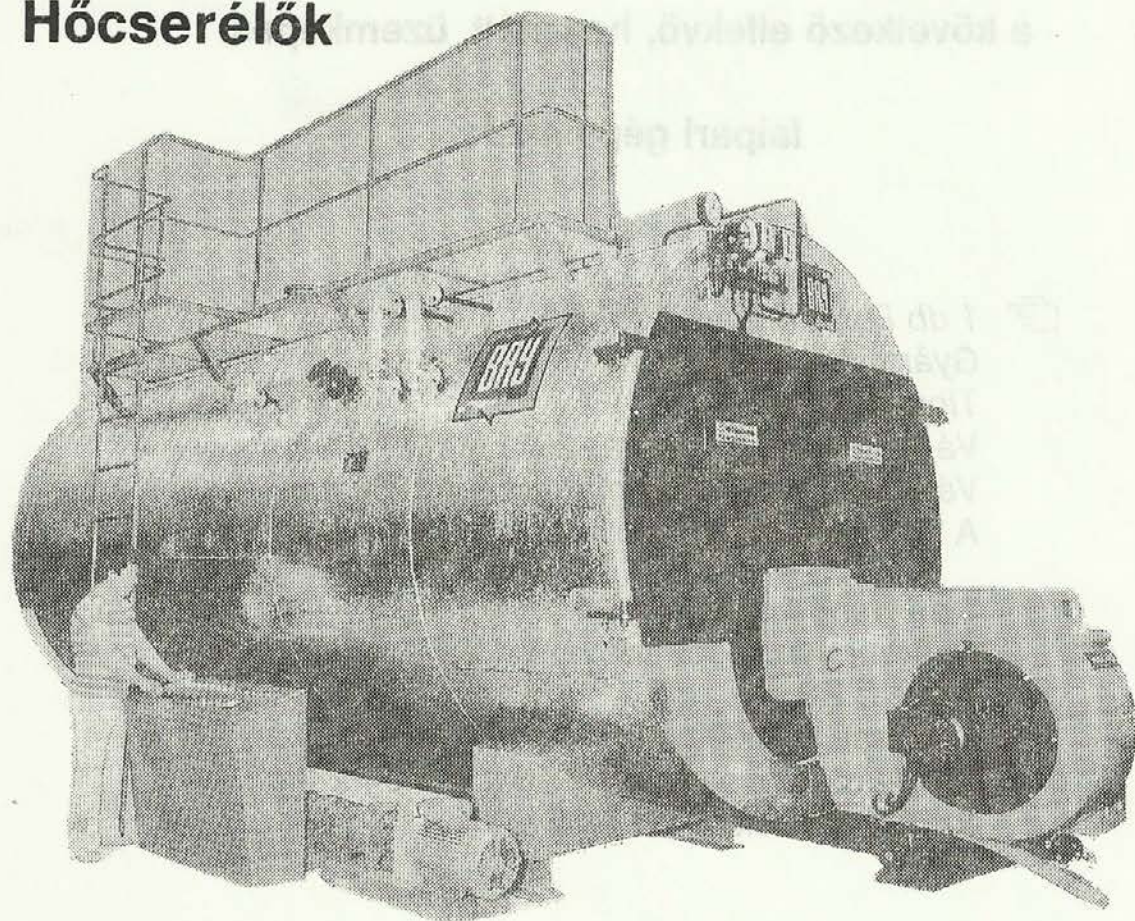
A keretfűrész- és rönkvágó szalagfűrészgép-kezelők VI. országos versenye

6 всенародное соревнование операторов рамных пил и ленточных пил для колки бревен

В Венгрии уже стало традицией через каждые два года организовывать соревнования в рамках которого квалифицированные рабочие разных лесных хозяйств и заводов деревообрабатывающей промышленности имеют возможность мериться профессиональным и теоретическим знанием.

В 1989 г. уже шестой раз было организовано соревнование. Автор статьи информирует о прохождении соревнования, а также о предыдущих соревнованиях.

**Háromhuzamú gőzkazánok
Forró- és melegvízkazánok
Forróolajkazánok
Gőzfejlesztők
Hőcserélők**



**AZ ÖN
MEGBÍZHATÓ
PARTNERE**

**Fr. és K. BAY GmbH
keresk. képviselő
1027 BUDAPEST
Szász Károly u. 1.
Tel. és Fax:
116-99-05**

ELADÁSRA KÍNÁLJUK

a következő elfekvő, használt, üzemképes

faipari gépeinket:



1 db Furnérkötegvágó olló

Gyártmánya: NSZK

Típusa: H 442

Vágható furnér hossza: 2500 mm

Vágható furnérköteg magassága: 250 mm

A gép furnérköteg párhuzamos vágására alkalmas



1 db Hengerszáritó

Gyártmánya: Csehszlovákia

Típusa: RS

Szélessége: 4000 mm

Szárítható anyag magassága: 0,6–5 mm-ig

Száritó kapacitása: 1 m³/óra

A gépek a Délalföldi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság
Lemezüzemében (Szeged, Budapesti út 1. sz.) tekinthetők meg.

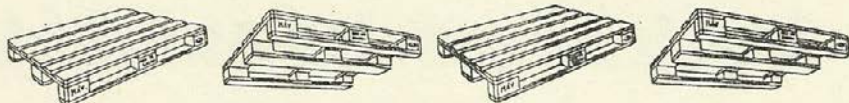


Contents	Inhalt	Содержание	
<i>Dr. Nyárs József:</i> On a Study Tour to the German Federal Republic	<i>Dr. Nyárs József:</i> An einer Studienreise in der Bundesrepublik Deutschland	<i>Д-р Няри Ёжсеф:</i> Научная командировка в Федеративную Республику Германии	97
<i>Dr. Szelemej Zbigniew:</i> Examination of Technical Parameters of the Shavings Exhausting	<i>Dr. Szelemej Zbigniew:</i> Untersuchung der technischen Parameter der Spanabsaugung	<i>Д-р Селемей Збигниев:</i> Исследование технических параметров эксгаустера для удаления стружки	107
<i>Varga Sándorné:</i> Standardization Conception of Light Industry in Order to Prepare for the United European Market 1992	<i>Varga Sándorné:</i> Standardisierungskonzept in der Leichtindustrie in Vorbereitung zum einheitlichen europäischen Markt 1992	<i>Варга Шандорне:</i> Концепция стандартизации в легкой промышленности для подготовки к единому европейскому рынку 1992 г.	111
<i>Dr. Zoller Vilmos:</i> 6th National Competition of Gate-Saw and Logger Band-Saw Operators	<i>Dr. Zoller Vilmos:</i> VI. Landeswettbewerb der Gattersäge- und Blockbandsäge-Operatoren	<i>Д-р Золлер Вилмош:</i> 6 всенародное соревнование операторов рамных и ленточных пил для бревен	114
<i>Dr. Fábíán Tibor:</i> Results of the Examination of NEFA-M Sawn Wood Drying Equipment	<i>Dr. Fábíán Tibor:</i> Die Resultaten der Untersuchung der Sägeholztrocknungseinrichtung NEFA-M	<i>Д-р Фабіан Тибор:</i> Результаты испытания оборудования для сушки пиломатериала типа НЭФА-М	118
Book Review	Buchbesprechung	Рецензия	121
Foreign Press Review	Auslandsschau	Обзор иностранных журналов	122
Association's News	Vereinsnachrichten	Новости нашего Общества	123
Hungarian Press Review	Ungarische Presseschau	Обзор венгерских журналов	123
Invitation	Aufruf	Обращение	124
Annotations in foreign languages	Annitationen in Fremdsprachen	Аннотации на иностранных языках	125
Contents in foreign languages	Inhalt in Fremdsprachen	Содержание на иностранных языках	В/III
Supplement: Contents of FAIPAR Volume XXXIX, 1989.	Beilage: Inhalt von FAIPAR — Folge XXXIX, 1989.	Приложение: Содержание годового комплекта ФАИПАР, том XXXIX 1989 г.	

Hálózat.

RAKLAPGYÁRTÓK

Hálózat.



FIGYELEM

Rakodólapok összeszegezéséhez a MÁV által engedélyezett speciálisan erre a célra kifejlesztett típusai

Hálózat hornyoltszeg 4,2 × 90

Hálózat hornyoltszeg 4,2 × 70

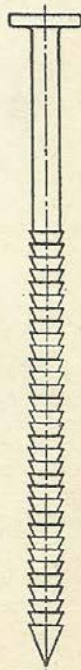
Hálózat hornyoltszeg 4,2 × 45

Megrendelhető: „HÁLÓZAT” IPARI- ÉS KERESKEDELMI KFT.

Budapest, Egressy út 113/E 1141

Telefon: 163-6978 munkanapokon: 8-16 óráig.

Hálózat.





1990. év végén nyugdíjazás miatt megüresedő

Üzemvezetői

munkakörének betöltésére, fiatal vagy középkorú, szakmáját értő és szerető, jó vezetési képességű munkatársat keres, aki alkalmasnak érzi magát Magyarország legkorszerűbb ablakgyárának termelésirányítására.

Szükséges képesítés:

— Faipari mérnöki vagy üzemmérnöki végzettség és legalább 5 év középvezetői gyakorlat

vagy

— Középfokú szakmai végzettség és legalább 10 év középvezetői gyakorlat.

Fizetés megegyezés szerint, teljesítményorientáltan.

A jelentkezést, szakmai önéletrajzot mellékelve kérjük legkésőbb 1990. június 30-ig a vállalat Személyzeti és Munkaügyi Osztályának (Cím: 9400 Sopron, Pf. 73.) megküldeni.