

„Beton — tőlünk függ, mit alkotunk belőle”

BETON

VI. évf. 1. szám

szakmai havilap

1998. január

EGYÜTT ÉPÍTJÜK A JÖVŐT



Az MBT Hungária Kft. és az Építő Kémia Kft.
a továbbiakban mint
MBT- ÉPKEM Kft.

kíván eredményekben gazdag új esztendőt
minden partnerének.

Kiadja: Magyar Cementipari Szövetség
1034 Budapest, Bécsi út 120-122.
Telefon: 250-1629 ✧ Telefax: 368-7628

ÁRLISTA**KLUBTAGSÁG DÍJA**

(fekete-fehér)

1 évre 1/4 oldal felületen:

47 800 Ft + ÁFA

és 5 újság szétküldése megadott címre

1 évre 1/2 oldal felületen:

95 300 Ft + ÁFA

és 10 újság szétküldése megadott címre

1 évre 1 oldal felületen:

190 300 Ft + ÁFA

és 20 újság szétküldése megadott címre

HIRDETÉSI ÁRAK**Klubtag Nem klubtag
részére (fekete-fehér)****1/4 oldal:**

5700 Ft 11 440 Ft

1/2 oldal:

11 100 Ft 22 100 Ft

1 oldal:

21 800 Ft 43 600 Ft

Címlap (színes)

58 000 Ft 116 000 Ft

Hátsó borító (színes)**1/2 oldal**

28 000 Ft 56 000 Ft

1 oldal

52 000 Ft 104 000 Ft

Az árak az ÁFA-t nem
tartalmazzák.**CÍMLISTA ALAPJÁN AZ ÚJSÁG KI-
KÜLDÉSE CÍMENKÉNT:**

195 Ft+ÁFA 390 Ft+ÁFA

ELŐFIZETÉS:

fél évre 1040 Ft+ÁFA,

egy évre 1950 Ft+ÁFA

Egyes lappéldányok ára: 195 Ft

**SZÓRÓANYAG KIKÜLDÉSE AZ
ÚJSÁGGAL PÉLDÁNYONKÉNT:**

52 Ft+ÁFA 104 Ft+ÁFA

**További információért
hívja a 201-7899-es
telefonszámot!****A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG****TAGJAI:****Asztalos István, Gál Pál,
Dr. Hilger Miklós, Kiskovács
Etelka, Dr. Kovács Károly,
Polgár László, Simon Gyula****TARTALOM**

Hírek a világ cementiparából	3
A finom adalékanyag (homok) fajtájának hatása a nagy- szilárdságú beton mechanikai tulajdonságaira	8
MÉASZ ME-04.19:1995 ismertetése IX.	11
Beszámoló a IV. Beton konferenciáról	14
A szolgáltatások jövője	15

HIRDETÉSEK, REKLÁMOK

ÉPÍTŐ KÉMIA KFT.	1
DANUBIUSBETON KFT.	6
SZABADEX KFT.	6
SIKA HUNGÁRIA KFT.	7
RUFORM BETONACÉLFELDOLGOZÓ ÉS KER. BT.	7
ELSŐ BETON KFT.	7
BOMA VASBETON SZERKEZET BONTÓ GMK.	9
ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ INNOVÁCIÓS RT.	10
DUNA-DRÁVA CEMENT KFT.	10
TRANSBETON KFT.	10
MUREXIN KFT.	12
STABIMENT HUNGÁRIA KFT.	13
ADOK KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.	13
PULTRANS KFT.	13
ÉPÍTŐ KÉMIA KFT.	18
SZENZOR P-E GAZDASÁGMÉRNÖKI KFT.	19
JÁRÓ-LAP	20

HÍREK, EGYÉB INFORMÁCIÓK

HÍREK, INFORMÁCIÓK	12
--------------------------	----

KLUBTAGJAINK:

- ADOK KFT. ➤ ÁKMI KHT. ➤ ASA ÉPÍTŐIPARI KFT.
- BETONÚTÉPÍTŐ RT. ➤ BOMA GMK.
- BVM ÉPELEM KFT. ➤ DANUBIUSBETON KFT.
- DEKORBETON KFT. ➤ DUNA-DRÁVA CEMENT KFT.
- ELSŐ BETON KFT. ➤ ÉMI RT. ➤ ÉPÍTŐ KÉMIA KFT.
- HCM RT. ➤ HEGYESHALMI KAVICSBÁNYA RT.
- KARL-KER KFT. ➤ MÉASZ, BETON TAGOZAT
- MUREXIN KFT. ➤ PLAN 31 MÉRNÖK KFT.
- PULTRANS KFT. ➤ RUFORM BT. ➤ SIKA KFT.
- STABIMENT KFT. ➤ STRONG KFT. ➤ SZABADEX KFT.
- SZENZOR P-E KFT. ➤ TRANSBETON KFT.

BETON szakmai havilap,**1998. január, VI. évf. 1. szám**

A Magyar Építőanyagipari Szövetség Beton Tagozatának hivatalos lapja

Alapította: Asztalos István

Kiadja: Magyar Cementipari Szövetség, T: 388-9582, 388-9583

Felelős kiadó: Koltai Imre

Főszerkesztő: Kiskovács Etelka

Szerkesztőség: LM-TERV Gmk. 1123 Budapest, Bán u. 3., T: 201-7899

Nyomdai munkák: Dunaprint Kft.

Nyilvántartási szám: B/SZI/1618/1992, ISSN 1218 - 4837

Cementgyártás**Hírek a világ cementiparából****Kié a legnagyobb cementgyártó kapacitás?**

Ki rendelkezik a világ legnagyobb cementgyártó kapacitásával? A válasz jólismert a cementiparban járatos szakemberek előtt: a svájci székhelyű Holderbank-csoport pillanatnyilag 70 millió tonnás termelő kapacitással rendelkezik mintegy 30 országban. Azonban szinte hetenként lehet olvasni újabb és újabb üzemek megszerzéséről. A Holderbank stratégiája világos: folyamatosan terjeszkedni világszerte és növelni a termelési kapacitásokat.

A Holderbankot a Lafarge követi 44 millió tonnával. Szerinte a világon vannak érdekltségei, így Európában, Észak-Afrikában, az Egyesült Államokban és Kanadában, Ázsiában, újabban már Kínában is. A harmadik helyen az Italcementi található 41 millió tonnás kapacitással, mely magában foglalja a Ciments Francais-t. Ezt a csoportosulást a Heidelberger/CBR követi, amely egyre erőteljesebb figyelmet fordít Ázsia keleti régiója felé. Ennek eredménye, hogy már van érdekltsége Dél-Kínában. Ezek után következik az első ázsiai társaság, a Sumitomo-Osaka 22 millió tonnával, majd a mexikói Cemex 20 millió tonnával. Nemrég alakult az Alfa csoport Oroszországban, amely kb. 21 millió tonna kapacitással rendelkezik, így megelőzi már a Cemex-et. Azonban az Alfának szinte azonnali rekonstrukcióra és termelésének újjászervezésére van szüksége, ami azt eredményezi, hogy a kapacitás 20 millió tonna alá csökken. A Chichubu-Onoda következik 18 millióval, mely a thaiföldi Siam Cementet is magában foglalja, majd a Blue Circle a következő 17 millió tonnával. Természetesen van még néhány olyan társaság, amely 10 millió tonna fölötti kapacitással rendelkezik, de ezek további felsorolását mellőzzük.

Néhány évvel ezelőtt a kapacitások szerinti sorrend egészen más képet mutatott volna, elsősorban az állami tulajdonú iparral rendelkező országok – mint a volt Szovjetunió, Kína vagy Törökország – igen előkelő helyet foglaltak volna el. Igaz, Kínában

az ipar jelentős része állami ellenőrzés alatt áll, de hasonló a helyzet néhány korábbi Comecon országban és a Közép-Keleten. A privatizáció azonban lényegesen átírta a listát az egész világon. Ázsiában Kínának van kulcsszerepe, de fontos lehet Vietnam és Kambodzsa.

Kelet-Közép Európában a cseh, lengyel és a magyar privatizációt követték a Balti-államok, valamint Horvátország, Szlovénia és Szlovákia. De elindult ez a folyamat Bulgáriában és Romániában is. Oroszország még csak a kezdetén van a magánberuházásoknak, melyben külföldi csoportok – Holderbank, Lafarge és Dyckerhoff – érdekeltek. Nyugat-Európában a cementipar nagyrészt magánkézben van, Olaszország és Portugália pedig az utóbbi néhány évben privatizálta állami érdekltségeit.

Írország az egyetlen Európában, ahol a cementipar állami ellenőrzés alatt maradt, bár a görög állami nemzeti banknak is van érdekltsége a Heracles-csoportban. Törökország

Rangsor	Társaság	Ország	Befektetett tőke millió dollárban
1.	Lafarge	Franciaország	6418
2.	Holderbank	Svájc	6294
3.	Blue Circle	UK	4945
4.	Cemex	Mexikó	4675
5.	Mitsubishi Mat.	Japán	4644
6.	Indocement	Indonézia	4019
7.	Heidelberger/CBR	Németország	3963
8.	Siam Cement	Thaiföld	2775
9.	Taiwan Cement	Taiwan	2589
10.	Asia Cement	Taiwan	2556
11.	Ube Industri.	Japán	2492
12.	Cichubu-Onoda	Japán	2258
13.	Scancem	Svéd	2185
14.	Valenciana	Spanyol	1910
15.	Cimpor	Portugál	1836
16.	Nihon Cement	Japán	1693
17.	Lafarge Corpo.	USA	1565
18.	Sumitomo-Osaka	Japán	1439
19.	Semen Gresik	Indonéz	1338
20.	Italcementi	Olasz	1279
21.	Ciments Francais	Francia	1239
22.	Rugby	UK	1179
23.	Cenetex Builc.	USA	1137
24.	Dyckerhoff	Németország	1006
25.	Southdown	USA	889
26.	Malayan Cement	Malayzia	884
27.	PPC	Dél-Afrika	737
28.	Alpha	Dél-Afrika	728

lényegében befejezte a privatizációt. Közép-Kelet és Észak-Afrika sem maradt ki ebből a folyamatból, mivel Marokkó tovább szélesítette az ipar magánkézbe adását és hasonlóan járt el Egyiptom is. Várható, hogy Tunézia is követi példájukat. Malawi eladta az állami vállalatokat, miként Angola (a Scancem-nek), Tunézia (a Holderbank-nak) és Mozambique is (a Cimpor-nak). Latin-Amerikában a privatizáció Peruban és a Karib országokban fejeződött be. Kubáról egyelőre csak találgatásokba bocsátkozhatunk.

Egy ipar privatizációja igen sokféle lehet: teljes, vagy részleges, a befektető lehet helyi, magán vagy intézményes, az eladás történhet az alkalmazottak és/vagy a vezetésnek vagy más vállalatoknak, melyek lehetnek belföldiek vagy külföldiek stb.

Az olyan társaságok, mint a Holderbank, Lafarge és a Cemex – hogy néhányat említsünk a legnagyobbak közül – évek óta részt vesznek a privatizációban és az új módon megszerzett kapacitások óriási mértékben növekedtek, ami tíz évvel ezelőtt még lehetetlen volt. Egy érdekes jellegzetessége annak, hogy nincs új a Nap alatt, a Holderbank közelmúltbeli belépése az egyiptomi piacra. Ugyanis ez már másodszer történt meg. Mert 68 évvel ezelőtt (1929-ben) már jelen volt Egyiptomban. Az államosítás után 1961-ben szűnt meg a Holderbank jelenléte, s mint látjuk csak időlegesen. Így változnak az idők.

A hetvenes években Peru és Portugália államosította cementiparát. Ennek napjainkban az lett a következménye, hogy az állami vállalatok privatizációja rendkívül nagy magántársaságokat eredményezett.

Hová tűnt Amerika? Merre halad a fejlődés?

Az előző táblázat egyik érdekessége, hogy a listán az első tízben egyetlen USA-beli társaság sem található. A Lafarge Corporation a 17. helyen található, majd még kettő az első huszonötben. A világ iparilag legfejlettebb államáról van szó, mely egyben az egyik legnagyobb piacot is jelenti. Mégis, mi lehet a magyarázata annak, hogy az amerikai vállalatok hiányoznak a legnagyobbak közül? A válasz a tanulmány szerint egyszerűnek tűnik. Ez pedig az, hogy az európai legnagyobbak jelen vannak azon a piacon, másrészt itt van a Cemex (mexikói) és a japánok is, mint tulajdonosok. Persze ez a kérdésnek csak az egyik és egyszerűbb oldala. A másik már összetettebb és magyarázata is bonyolultabb.

Az európai gyártók (és mások is) a jó hasznot hozó hazai piac ellenére bizonyos korlátok közé szorított versenyhelyzetben voltak és a tengerentúli területekre úgy tekintettek, ahol jelentős tőkét lehet befektetni. Hiszen 1990 előtt

csak néhány ilyen terület volt, privatizációs hullám és a piacok megnyitása a keleti szférában még nem kezdődött meg. A latin-amerikai beruházások pedig nagyon kockázatosak voltak. Erre a helyzetre néhány vállalat a termelési struktúra szélesítésével válaszolt. Ez azt jelentette, hogy a cement mellett egyéb, teljesen eltérő termékgyártásban is érdekeltté váltak (pl. a Lafarge a biokémiában, a Blue Circle pedig egyéb építési termékekben). Az USA ipara ellenben nagyon versenyképes, nem központosított és az importra is nagyon nyitott volt. Ennek következtében az ár és jövedelmezőség tekintetében igen előnyös piac volt, amely nem igényelte az új kapacitások létrehozását. Egy „ördögi körforgás” alakult ki viszonylagosan elavult technológiával, alacsony árakkal, majd még rosszabb jövedelmezőséggel és alacsony szintű beruházásokkal.

Az európai cementes társaságok felismerték a lehetőséget, világosan látták, hogy az eladandó vállalatokat hatékonyra lehet tenni a világ egyik legnagyobb piacán. Az amerikai tulajdonosok hajlandóságát, hogy európaiaknak adjanak el vállalatokat, annak rovására írták, hogy az iparban folyamatosan alacsony volt a növekedés és a megtérülés. Bármi is volt a háttér, a tény az, hogy az amerikaiak eladási szándéka találkozott az európaiak vételi szándékával és az ipar jó része értékesítésre került. Az Amerikai Egyesült Államokban, Kanadában az európai legjelentősebb cementes csoportok megtalálhatók: Holderbank, Lafarge, Heidelberg/CBR, Ciments Francais és a Blue Circle.

Vajon hibáztak-e az európaiak? A nyolcvanas évek elején és közepén végrehajtott beruházásokra mély hatással volt az évtized második felének recessziója. Ezt azonban az USA iparának aranykorszaka követte, jelentős fejlődéssel, növekvő árakkal és jövedelmezőséggel. A beruházások az olcsó termelést segítették elő, valamint a sokkal koncentráltabb tulajdonosi forma az előrelépést jelentette. Az importra védővámot vetettek ki, környezetvédelmi korlátokat állítottak fel stb.

Ami Japánt illeti, ott az elhúzó recesszió a 90-es évek elejétől arra készítette a japán cementipart, hogy átszervezze termelését. Ez a folyamat létrehozta néhány nagyvállalat fúzióját. Így jött létre a Sumitomo-Osaka vagy a Chichibu-Onoda, a maradék piac pedig relatív szétszórt volt, az árak pedig továbbra is nyomottak. Az öt legnagyobb csoport a kapacitások 72 %-át tartja kézben.

Koncentráció és verseny

Az UBS tanulmányában bizonyította, hogy a koncentrált piac elősegíti a magasabb és stabilabb árakat, az alacsonyabb importot és így magasabb

jövedelmezőséget biztosít. Ez bizonyára nem meglepő, de ennek két további következménye van. Az első, hogy az irányvonal valóban a koncentráció felé mutat jelenleg a világ számos térségében – ami kapcsolatban van a tulajdonosok változásával a piacon és a nyitottsággal. A privatizáció és a piacok megnyitása Kelet-Európától Ázsiáig és Latin-Amerikáig lehetőséget ad a cementes társaságoknak a piaci koncentrációra. Ez most a korszak fő kérdése – mely a 80-as évek végétől tart és amely átformálja a piaci struktúrákat. A legszélsőségesebb példák a korábbi állami tulajdonú iparágak (például Lengyelországban), ahol a privatizáció nagyon rövid idő alatt új piaci szerkezetet alakított ki. Valami hasonló történik más piacokon is. Brazíliában a hiper-infláció vége bátorította a gyors tulajdonosi koncentrációt. A másik következménye a konszolidációs folyamatnak a jövedelmezőség. Ez nem jelenti azt, hogy a ciklikusság eltűnik, de azt igen, hogy a korábban alacsony nyereségű piacok jövedelmezősége a normális szintre emelkedik, ami a cementes társaságok esetében valószínűleg 25 % felett is realizálódhat.

A világméretű terjeszkedés és a kartellesítés

A vállalatok világméretű terjeszkedését követően a helyi piacon kartellek létrehozása szükséges. Ezzel nem azt akarjuk sugallni, hogy egy füsttel teli szobában összegyűlnek egy nap a vállalatok és illegálisan felosztják maguk között a piacot. A kartellek létrehozására azért van szükség, hogy növelni lehessen a költségmegtakarítást és csökkenteni az árháborút – véli az UBS. A gazdaságtudomány világosan elmagyarázza, hogyan tud kevés számú versenytárs ésszerűen elérni alacsonyabb költségeket és stabilabb árakat. Nagymértékű megtakarítások helyi szinten nem érhetők el, és az igényekhez alkalmazkodó kapacitások sokkal könnyebben kezelhetők négy olyan versenytárs esetében, amelyek mindegyikének három kemencéje van, mint 12 olyan társaság esetében, ahol egy-egy kemence működik. Az igények csökkenésével egy feldarabolt piacon minden termelő igyekszik ésszerűen kiaknázni a megtakarítási lehetőségeket, amely viszont árháborút eredményez. Egy koncentráltabb piacon nyilvánvalóbb a termelők azon lehetősége, hogy a nehézségeket megosztva viseljék. Ha a gyártók olyan mértékben emelik az árakat, hogy a jövedelmezőség túl vonzó, akkor az újonnan belépő versenytársnak már csak az a választása marad, hogy csatlakozik a küzdelemhez.

Két példa az UBS elemzéséből

Spanyolország: Az egyik olyan ország Európában, ahol a piac leginkább szétdarabolt,

habár az utóbbi tíz évben itt is jelentős koncentráció ment végbe. A koncentráció egy része a kisebb üzemek bezárása révén valósult meg – és a nyolcvanas évek végére csak néhány üzem maradt. A tanulmány foglalkozik azzal is, hogy milyen lesz a piac az évtized végére. Feltételezhető, hogy a kisvállalatokat magukba olvasztják a közepes nagyságú társaságok. A kartellek szabályozása pedig megakadályozza a vezető csoportok nagyságának jelentős növekedését.

Lengyelország: A történet nagyon rövid. A korábbi állami vállalat privatizációjának kezdetétől öt év alatt a 20 üzemből, 15 magánkézbe került. A lengyel cementipar hat külföldi csoport irányítása alatt áll. A maradék üzemből néhányat inkább leállítanak modernizálás helyett.

Vannak azonban kivételek. A koncentráció irányába ható erő nem vonatkozik minden piacra. Ellenkező értelmű, tehát a cementipar felosztását eredményező hatás is működhet bármilyen, gyorsan növekvő piacon, ha az nyitott. Így új versenytársak is megjelenhetnek, akik új termelő berendezések beállításával hozzájárulnak a helyi piac gyors megosztásához. Jelenleg ilyen fejlődés megy végbe Ázsiában, ahol az új szereplők új gyárakat építenek anélkül, hogy felborítanák az ellátás és az igények közötti egyensúlyt. Az ilyen piaci megosztás a kialakult szilárd piacon nem lehetséges. Ezért Európában az új gyárak üzembe állítása a jövedelmezőség, megtérülés alacsony szintje miatt majdhogynem tilos. Az utolsó tíz évben volt egy kivétel, Írország, ahol a Sean Quinn Cement új versenytársként lépett fel 1989-ben az ír kétpólusú piacon az Irish Cement és a Blue Circle mellett.

Az ázsiai piacokon az új szereplőknek sokkal több lehetőségük van, és ez az, amiért a Lafarge és a Holderbank is megjelent a kínai piacon. Ugyanez vonatkozik a Holderbank-ra Vietnámban, a Blue Circle-re a Fülöp-szigeteken. Európában, Németországban és Olaszországban vannak olyan nyilvánvaló pályázók, akik a piaci koncentráció folyamatát képesek folytatni. Németországban van néhány kisebb gyártó, főleg családi tulajdonban vagy ipari csoportok birtokában. Az ember úgy vélné, hogy ezek a csoportok fokozatosan beolvadnak a fő gyártók tulajdonába. Olaszországban a piacot az Italcementi uralja, de már jelen van a piacon a Lafarge és a Holderbank is. Májusi hír, hogy a családi tulajdonú Buzzi csoport megszerezte az ellenőrzést a második legnagyobb társaság, az Unicem felett.

*Illés Ferenc
Magyar Cementipari
Szövetség*



DANUBIUSBETON

**Transzportbeton értékesítés, szállítás, szivattyúzás.
Hétvégén is, a vonatkozó rendeletek figyelembevételével !
Hagyományos és egyedi receptúrák, polistírol-beton.**

Betonjaink 4 frakciós osztályozott adalékanyagból készülnek. Receptúránk 1 m³ tömörített betonra vonatkoznak. A minőség és mennyiség garantált, melyet jól felszerelt laboratóriumunk folyamatosan ellenőriz.

Gyáraink Budán és Pesten találhatóak.

Telephelyeink kétműszakos nyitvatartással üzemelnek.

Betonrendelés:

IX. ker. Hajóállomás u. 1.

215-5603

06 60 317-665, 06 30 317-665

Levélcím: 1095 Budapest, Hajóállomás u.1. ✦ Tel/Fax: 215-0874; 215-6317

Cégünk DIN EN ISO 9001 szabvány szerinti minősítéssel rendelkezik.

A Danubiusbeton híd Ön és a minőség között.

A MINŐSÉG GARANCIÁJA

SZABADDEX KFT.



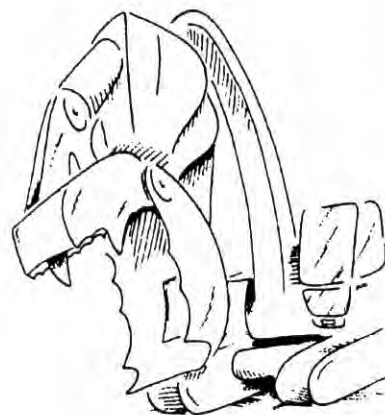
A BETON SZABÓJA

Vállalkozunk:

Korszerű bontógépekkel vasbeton szerkezetek, épületek komplett bontására a környezet maximális kímélése mellett.

Gyémántszerszámok technológiával vasbeton épületek rezgésmentes átalakítására:

fúrás, vágás, dilatáció készítés.



1113 Budapest, Daróczi u. 1-3.

Telefon - fax: 185-3717

Telefon: 60/ 396-000



H-1119 Budapest, Fehérvári út 44.
T: 204-3949, 204-6639
Fx: 204-3921

SIKA
Hungaria Kft.

Sika betonadalékszerek

nagy hatású, kiváló minőségű adalékszerek a betontechnológiában

Sikament 10 HRB

növelt hatású betonfolyósítószer

- ◆ enyhén kötésleltető hatás
- ◆ akár 30 %-os szilárdságnövelés
- ◆ 0,4 - 1,2 %-os adagolás

Plastocrete-N

vízzáró, tömítő adalékszer

- ◆ folyékony vagy por alakban
- ◆ erős vízzáró, tömörítő hatás
- ◆ 0,5 %-os adagolás

Plastiment BV 40

univerzális betonfolyósítószer

- ◆ jelentős konzisztencia növelés
- ◆ igényes betonfelületekhez különösen javasolt
- ◆ 0,2 - 0,5 %-os adagolás

Sika-Retarder

kötésleltető adalékszer

- ◆ kiváló kötéslassító betonhoz, habarcsához
- ◆ por formában adagolás: 0,2 - 2,0 %
- ◆ folyadék formában adagolás: 0,3 - 3,0 %

A Sika cég 1993-tól rendelkezik az ISO 9001 minősítési rendszerrel!

Sika - mindig az Ön közelében

RUFORM Betonacélfeldolgozó és Kereskedelmi Bt.

Iroda: 1115 Budapest Üzem: 2475 Kápolnásnyék
Bartók Béla út 152. 70-es út 42. km; Pf. 34.
T/Fx: 204-0049, Tel: 22/ 368-700
204-1111/305, 306 Fax: 22/ 368-980

Méretre vágott, hajlított betonacél

B 60.50 /BST 500/ minőségű anyagból,
kötegelve, azonosító jellel ellátva,
az építési helyre szállítva.

Helyszíni szerelés.

Hegesztett háló értékesítés.

Ha **BETONACÉL**, akkor

RUFORM



ELSŐ BETON KFT.
6728 Szeged
Dorozsmai út 5-7.

Tel: (62) 493-858 ◆ 470-612 ◆ 467-903
467-235 ◆ 493-428 ÁRUHÁZ

TRANSPORTBETON ÉRTÉKESÍTÉS

- ◆ Betonszivattyús bedolgozással, hétvégén is.
- ◆ Garantált minőségi és mennyiségi kiszolgálás.
- ◆ Sóder eladás.

BETONACÉL ÉRTÉKESÍTÉS

- ◆ Lekészítés, méretrevágás és hajlítás.
- ◆ Aratúra szerelés és hegesztett háló értékesítés.

ELŐREGYÁRTÁS

- ◆ MÁV mélyépítési, valamint mezőgazdasági tárolók, szögtámfalak gyártása.
- ◆ "H" földtámfalak.
- ◆ Autópálya hidak burkoló elemeinek gyártása.
- ◆ Közúti hídmérleg-akna vb. elemborítások.
- ◆ TRIGON födémrendszer gerendás és kéregpaneleis változatban, szerkezeti igényektől függően változtatható.
- ◆ Egyedi elemek gyártása.

SZOLGÁLTATÁS

- ◆ Födém- és szerkezettervezés (áttervezés).
- ◆ Építőanyag kereskedés (márkaképviselési szinten).

Kutatás-fejlesztés

A finom adalékanyag (homok) fajtájának hatása a nagyszilárdságú beton mechanikai tulajdonságaira *

1. Előzmények

Ismeretes, hogy a nagyszilárdságú betonokban (NSzB) már nem a cementkő, nem is a durva adalékanyag és habarcsrész közti kapcsolódó felület, hanem maga a durva adalékanyag szabja meg a szilárdságot — közzettani tulajdonságai, önszilárdsága révén. A finom adalékanyaggal (homokkal) mégis foglalkozni kell, mert az ACI 363 világszínvonal felmérő tanulmányában (State of the Art Report, High Strength Concrete) ajánlott *sima, gömbölyű szemű homoktól eltérő, zúzott finom adalékanyagot* gyakran kell alkalmazni. Ha a $v/c = 0,45 \dots 0,70$ -es tartományban természetesen gömbölyödött homok helyett zúzottat alkalmazunk, akkor ugyan a nyomószilárdság 24 %-kal megnőhet, de ehhez (azonos konzisztenciát fenntartandó) kb. 28 %-kal nagyobb péptartalom kell, amely viszont kb. 26 %-os E - modulus csökkenést okoz.

Ez a tanulmány az **50-65 N/mm² szilárdságú betonok mechanikai tulajdonságainak és a homok (finom adalék) jellemzőinek (szemalak, megoszlás, felületi érdesség stb.) összefüggéseit vizsgálja természetes és zúzott homok esetére.**

2. Anyagok

150 N/mm² nyomószilárdságú gránitból készített zúzalékot ($d_{max} = 16$ mm) és ASTM C150-III. típusú cementet alkalmaztak mindig **azonos szemmegoszlású homokkal**: ez a **természetes homoknak** (NS: natural sand), illetve ugyanazon gránitból **zúzott homoknak** (CS: crushed sand) keveréke volt: 0-25-50-75 és 100 % CS tartalommal.

A beton összetétele:

portlandcement	530 kg/m ³
víz ($v/c = 0,3$)	160 kg/m ³
homok (keverék)	660 kg/m ³
durva zúzalék	1030 kg/m ³
adalékszer	3 - 4 %

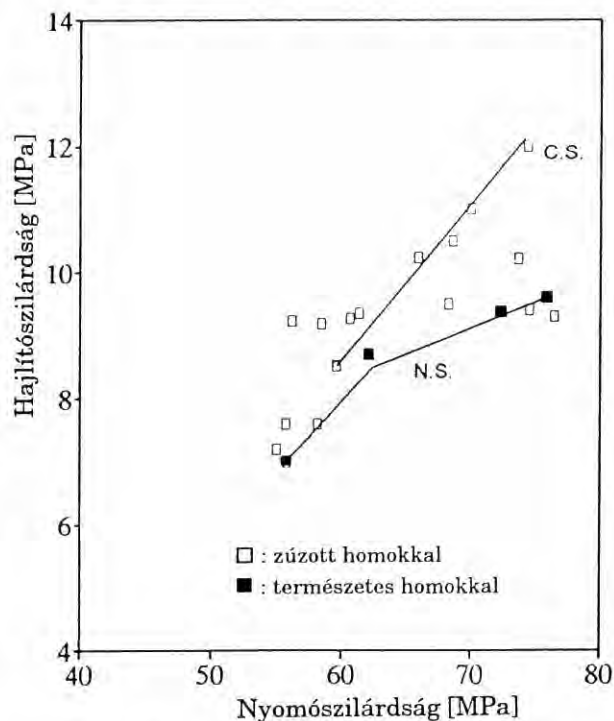
A naftalinbázisú folyósítószerből a 75-100 % zúzotthomok keverékbe 4 %-ot adagoltak. A péptartalom a teljes keveréknek 33 térf %-a volt, — növekvő péptartalommal a nagyszilárdságú betonban nő ugyan a szilárdság és vízzáróság, de vele együtt nő a zsugorodás is, ezért a 35 térf %-ot nem szabad túllépni.

3. Eredmények és értékelésük

Az Ø150 x 300-as hasítóhengerek, az Ø100 x

200-as nyomó próbatetek és a 100 x 150 x 530 mm-es hajlítogerendák (harmadpontos terhelés) törésig mésztelenített vízben voltak. A *habarcs tulajdonságait* a kész frissbetonból nedvesen kirostált 5 mm alatti anyagból készített 40×40×160 mm-es próbatetekeken külön is vizsgálták.

A *homokokat* egyrészt a BS 812:Part1 szerinti leírással, másrészt halmazuk hézagterfoglata alapján osztályozták: a laza, illetve tömörített halmaz hézagossága 35, illetve 32 térf %-ról (csak természetes homok, NS) 43, illetve 38 térf %-ra nőtt, ha csak zúzott (CS) homokot vizsgáltak. A zúzott homokos adalékkeverék vízigénye 45 liter/m³-rel nagyobb (ez kb. 22 l/m³ péptöbblet), hacsak nem ellensúlyozzák ezt adalékszerrel.



1. ábra Habarcsok nyomó- és hajlítószilárdsága

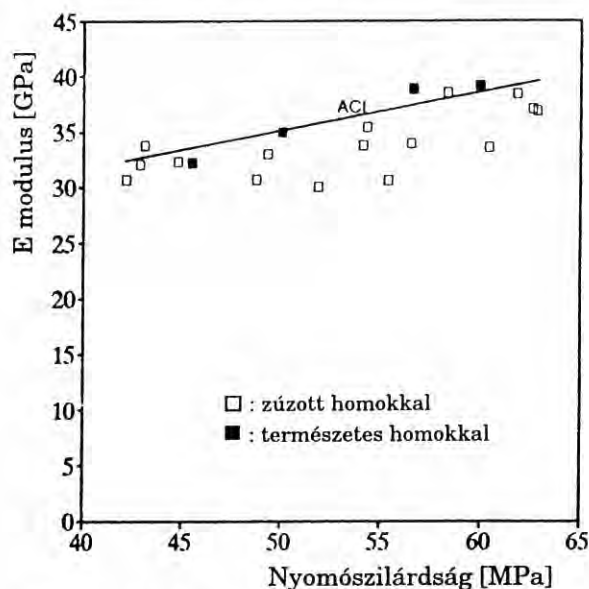
A *friss beton* roskadása 20 cm (!) fölötti volt, — ehhez a *gyári ajánlást* (max. 2 %) meghaladó 3-4 %-os adalékszer mennyiség tartozott, és ez nem okozott kivérzést vagy szétesztályozódást. A konzisztencia 40-65 perc alatt romlott le 1 cm-es roskadásig.

Az azonos légtartalmú *habarcsok* — a 4,75 mm méret alattira való zúzás és mosás után nyert tiszta, rejtett repedési síkok nélküli *zúzott homok* (CS) révén — 7 ÷ 12 N/mm² hajlítószilárdságúak

*: DONZA, H. A. - CABRERA, O. A. (Argentína)
Symp. HSC/HPC - 1996, Párizs, p. 153-160.

voltak $55 \pm 75 \text{ N/mm}^2$ nyomószilárdsághoz, míg a természetes homok (NS) habarcsa ugyanilyen nyomószilárdsághoz csak $7 \pm 9 \text{ N/mm}^2$ hajlítószilárdságot adott (1. ábra). **A hajlítószilárdság tehát növelhető.**

A betontesteken kapott nyomószilárdság $0,78 \pm 0,90$ -szerese volt a habarcs-testeken mért érté-



2. ábra A nyomószilárdság és a rugalmassági modulus (E) összefüggése

keknek, a beton a gránit közetszilárdságának kb. 40 %-át érte el nyomásra, és csak 25 %-át hajlításra: a gránitnak 30, a 90 napos betonnak $7,5 \text{ N/mm}^2$ körüli volt a hajlítószilárdsága, a homok összetételétől ekkor már gyakorlatilag függetlenül.

A 7 napos nyomószilárdságok 50, a 28 naposak 55-60, a 90 naposak $62 \pm 2 \text{ N/mm}^2$ körüliek: 7

napos kor után a durva szemcsék törése miatt merült ki a szilárdság, — felületi tapadás-bomlást nem tapasztaltak.

A hasítószilárdságok 3 N/mm^2 körüliek ($< 0,5$ hajlítószilárdság), ezen belül alig függött a nyomószilárdságtól.

A rugalmassági modulusok (2. ábra) jól követik a szilárdsággal enyhén emelkedő ACI görbét, ha tisztán természetes homokot használtak (100 % NS) — de a 0 és 25 % NS (100, ill. 75 % CS) esetében a zúzott homokos betonban az E-modulus kb. 17 %-kal kisebb, mint a nyomószilárdság alapján várható volna: ennek magyarázata a kb. 1 térf %-kal nagyobb légtartalom és a zúzott gránithomok szemcsék réteges hasadása. Erről a pásztázó elektromikroszkópos felvételek is meggyőznek zúzott homokos, illetve természetes homokos habarcsok esetére.

4. Összegzés

Ebben a szilárdsági tartományban a természetes homok helyettesíthető akár 100 százaléki zúzott (gránit) homokkal. Megnövelt adagolású folyósító adalékszerrel minden különbség eltüntethető, kivéve az E-modulus 15-20 %-kal kisebb értékét, ami — véleményünk szerint — nem is feltétlenül hátrány. A zúzott homokos betonnak csak a hajlítószilárdsága kedvezőbb.

[A fenti cikk kapcsolódik egy OTKA tanulmányhoz (BME Vasbetonszerkezetek Tanszék, Dr. Szalai Kálmán), ezzel kapcsolatban tekintettük át a finom adalékanyag fajtájának hatása a nagyszilárdságú beton mechanikai tulajdonságaira.]

Dr. Erdélyi Attila ny. egyetemi docens (BME)
Betonolith K+F Kft. tud. tanácsadó



BOMA Vasbeton Szerkezet Bontó Gmk.

5600 Békéscsaba, Szigetvári u. 38.

Tel: 66/ 441-814, Tel/fax: 66/ 321-155/ BOMA

Mobil: 60/ 385-499, 60/ 395-497, 60/ 385-498

◆ beton és vasbeton szerkezetek **REZONANCIAMENTES** fúrása, vágása
gyémántszemcsés szerszámokkal

◆ épületek, épületszerkezetek bontása vágással vagy egyéb,
REZONANCIAMENTES technológiákkal



1113 Budapest
Diószegi út 37.
Telefon: 185-1511
Telefax: 186-8794

*Építésügyi Minőségellenőrző
Innovációs Rt.*

TEVÉKENYSÉG:

Mérnöki tanácsadás

Újfajta termékek és építési technológiák
alkalmassági vizsgálata

**Építési célú szolgáltatások minőség-
védelméhez kapcsolódó
szakvéleményezés**

Építési célú termékek tanúsítása

Tanácsadás minőségbiztosítási rendszerek
bevezetéséhez/ Pályázat-előkészítés,
tanácsadás

Nukleáris építmények ellenőrzése

Felvonóellenőrzés

Építőipari gépek munkavédelmi minősítése

**Anyagvizsgálatok/ Szakértői
tevékenység**



**DUNA-DRÁVA
CEMENT**

DUNA-DRÁVA CEMENT- ÉS MÉSZMŰVEK KFT.

*Új név,
megszokott minőség!*

Egyesült erővel!

É R T É K E S Í T É S

VÁC 27/ 317 - 607

BEREMEND 72/ 474 - 510

Örömmel értesítjük Tisztelt Megrendelőinket, hogy
1997. október elsején a Transbeton Kft. és az Expobeton Kft. egyesült.

Ezzel egyidőben

**MEGNYITOTTUK
DÉL-BUDAI TELEPÜNKET.**

- *Korszerű, téliesített, környezetbarát betonüzem.*
- *Elba ESM-60 típusú, számítógép vezérlésű betonkeverő.*

MINŐSÉG FELSŐFOKON!

TRANSBETON BETONGYÁRTÓ ÉS FORGALMAZÓ KFT. Bp. XI. Cserhalom u. 6.
Telefon: 129-1080 Fax: 149-0308

DÉL-BUDAI BETONÜZEM Bp. XXII. Kastélypark u. 18-20.
Telefon: 227-3639 Fax: 424-0042



Transbeton Kft.

Szabályozás**A MÉASZ ME-04.19:1995****„Beton és vasbeton készítése” című műszaki előírás ismertetése IX.****14. fejezet: Könnyűbetonok**

Az előírás 14.1. fejezete a könnyűbetonok meghatározását ismerteti. Az MSZ 4719 szerint a teherbíró könnyűbeton jele *LC*, testsűrűsége az MSZ 4715-4 szerint vizsgálva – szilárd, kiszáritott állapotban – $600-2000 \text{ kg/m}^3$. A hőszigetelő könnyűbeton jele *ILC*, hővezetési tényezője legfeljebb $0,3 \text{ W/mK}$. Megjegyzendő, hogy a prEN 206 (1997. április) az LC jelű könnyűbetonokra $800-2100 \text{ kg/m}^3$ testsűrűség-határokat ad meg.

A könnyűbetonokat – többek között – a pórusok képzésének a módszere szerint csoportosítjuk a következők szerint:

- Az *egyszemcsés* betonok kis testsűrűségét az okozza, hogy a közel azonos méretű, durva adalékanyag szemcsékhez csak annyi cementpépet vagy cementhabarcsot keverünk, amennyi a szemcsék felületének a bevonásához szükséges, azaz cementpép-hiányos betonkeveréket készítenk. Ilyen beton előállítható akár tömör, akár porózus adalékanyagból.
- Porózus adalékanyagokból kvarchomokot vagy porózus homokot és cementet tartalmazó habarcsvázalattal készíthetünk ún. *adalékanyag* könnyűbetonokat, amelyek hézagtartalmát elsősorban az adalékanyag szemcsék pórustartalma határozza meg. A tömörítés mértékétől vagy a felhasznált légpórusképző adalékszerthez függően a habarcsváz is tartalmazhat pórusokat.
- A *habbetonok* vagy a *sejtbetonok* kis testsűrűségét a cementpép-vázba habképző vagy gázképző adalékszerrel bevitt, egyenletesen eloszlott finom pórusok nagy száma okozza. Ezekkel a könnyűbetonokkal az előírás nem foglalkozik.

A könnyűbetonokat a felhasználás területe alapján lehet csoportosítani a következők szerint:

- *hőszigetelő könnyűbeton*, legfeljebb 600 kg/m^3 testsűrűség, legfeljebb $0,3 \text{ W/mK}$ hővezetési tényező,
- *hőszigetelő és teherhordó könnyűbeton*, legfeljebb 1600 kg/m^3 testsűrűség, C12-C16 szilárdsági jel, legfeljebb $0,7 \text{ W/mK}$ hővezetési tényező,
- *teherhordó könnyűbeton*, legfeljebb 2000 kg/m^3 testsűrűség, C12-nél nagyobb szilárdsági jel, a hővezetési tényezőre nincs megkötés.

Az előírás 14.2. fejezete a könnyűbetonokból készíthető szerkezeteket foglalja össze, a 14.3. fejezet a felhasználható anyagokat ismerteti. Ez utóbbi egyrészt a természetes eredetű anyagokat tárgyalja (tufa, lávasalak), másrészt a természetes anyagokból hőkezeléssel készített termékeket (agyagkavics, perlit), továbbá az ipari hulladékokat (tégla- vagy cseréptörmelék) és az ipari hulladékokból készített anyagokat (kazánsalak,

habsalak, polisztirol gyöngy). Megadja ezeknek a könnyű adalékanyagoknak a legfontosabb jellemzőit és lelőhelyeit.

Az előírás 14.4. fejezete a betonösszetétel kiválasztásának, ill. megtervezésének a módját ismerteti. Az eljárás azért tér el a szokványos betonokétól, mert nemcsak a várható nyomószilárdságot kell megtervezni, hanem a száraz állapotban mért testsűrűséget is. Ezért ismerni kell azokat az összefüggéseket és kölcsönhatásokat, amelyek ezt a két jellemzőt – sokszor ellentétesen – befolyásolják. Ezért az előírás foglalkozik az adalékanyag halmazsűrűségének és önszilárdságának az összefüggésével, a szemeloszlás hatásával, a cement fajtájának és mennyiségének a figyelembevételével, a betonkeverékek konzisztenciájával, s ezekből a jellemzőkből vezeti le a betonösszetétel meghatározásának a lehetőségeit. A fejezet valamennyi hazai könnyűbeton adalékanyagra táblázatokat ad a javasolt összetételekre (bodrogkeresztúri és mázai tufa, mindszentkálai lávasalak, kazánsalak, téglatörmelék, kohóhabsalak, kazánsalak, perlit, agyagkavics és polisztirol gyöngy felhasználásakor).

Az előírás 14.5. fejezete a tervezési feltételeket ismerteti, ebben tér ki pl. a könnyűbetonok rugalmassági tényezőinek a tájékoztató értékeire.

A 14.6. foglalja össze a beton készítésének a tudnivalóit. Két lényeges szempontot kell kiemelni: az adalékanyagok nedvszívóak, ezért sok esetben szükséges a felhasználás előtti előáztatás annak érdekében, hogy a konzisztencia a keverés és a bedolgozás között ne romoljék. Másik lényeges szempont, hogy általában adott, felülről korlátos testsűrűség és adott, alulról korlátos nyomószilárdság elérésére törekszünk, ezért a beton összetételét, a konzisztenciáját és a tömörítés módját ezeknek az egyébként ellentétes módon kielégíthető feltételeknek a figyelembe vételével kell összehangolni. Adott összetétellel a tömörítés alkalmazott módjától függően többféle testsűrűség-nyomószilárdság értékpár érhető el.

A 14.7. fejezet a minőségellenőrzés és a minőségtanúsítás feltételeit és módszereit tárgyalja. A normálbetonokhoz képest a legnagyobb eltérés az, hogy a beton testsűrűségét ugyanolyan súllyal kell számításba venni és ellenőrizni, mint a beton szilárdságát.

(folyt. köv.)

Dr. Ujhelyi János
a műsz.tud.doktora
az előírás készítője

HÍREK, INFORMÁCIÓK

Az ÉTE Előregyártási Szakosztálya és a MÉASZ Beton Tagozata év végi közös összejövetelt tartott 1997. december 16-án. Az ülést – az ÉTE Előregyártási Szakosztálya szerint immár hagyományosnak mondható helyszínen – a BVM Épelem Kft. (Budapest XI., Budafoki út 215.) tanácsstermében tartották.

A vendégeket a házigazdák nevében Tápai Antal műszaki igazgató, a szakosztály elnöke köszöntötte, majd Pállnkás János ügyvezető igazgató tartott ismertetést a cég jelenlegi helyzetéről. Tájékoztatta a vezetőségek tagjait arról, hogy jól halad a privatizációt követő gazdasági, jogi folyamat rendezése. A helyi dolgozókból alakult MRP szervezet és a cég vezetői által alapított kft. által közösen megvásárolt cég vételára mintegy 3/4 részben kiegészítésre került. Jelentős átalakításokat hajtott végre a cég irányításában: egy amerikai munkamódszert honosítottak meg, amely a munkafolyamatokban közvetlen érdekeltiséget hoz létre. Több tevékenységet összevontak, egyeseket megszüntettek. Éves árbevételük megközelíti az egy milliárd forintot.

Ezt követően Polgár László, a MÉASZ Beton

Tagozatának elnöke tett javaslatot arra vonatkozóan, hogy az ÉTE Előregyártási Szakosztálya és a MÉASZ Beton Tagozata a jövőben fűzze szorosabbra együttműködését. Javaslatait főként azzal indokolta, hogy az erők megosztása gyengíti a tevékenységeket, különösen akkor, ha több kolléga mindkét szervezet munkájában is részt kell veyen.

Az elhangzottakhoz hozzászólt Seenger Pál, az ÉTE főtitkára is, aki kiemelte az együttműködés fontosságát. Igen élénk párbeszéd alakult ki a lehetséges együttműködési lehetőségekről (pl. oktatás, szabályozás, minőségbiztosítás stb), valamint a szakma különböző aktuális problémáiról.

Az ülés végén a megjelentek egy pohár pezsgővel zárták az 1997-es évet, kívántak kellemes ünnepeket és eredményekben gazdag új esztendőt.



STABIMENT[®]

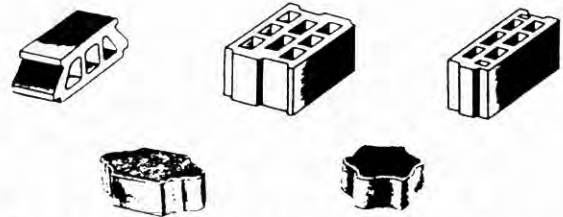
MINŐSÉG ÉS TANÁCSADÁS



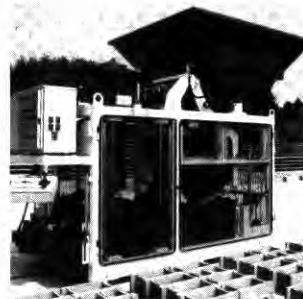
BETON ADALÉKSZEREK

STABIMENT HUNGÁRIA Kft.

Vác, Kőhidpart dűlő 2. ☐ 2601 Vác, Pf.: 198.
Telefon: 20-433-620 Telefax: 27-314-493



Új és használt betonelemgyártó gépek, valamint egyéb betonipari berendezések forgalmazása



ADOK
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

H-1037 Budapest,
Királyhelmece u. 8.
Tel/Fax: 250-3784
Tel: 06-30-484-608

AME Maschinen képviselet

ÖMLESZTETT PORANYAGOK - VASÚTON!



Ha nem rendelkezik vasúti fogadóhellyel, a poranyagokat összetett fuvarozással silójába juttatjuk.

Több mint ezer vasúti tartálykocsival végzünk bel- és külföldi szállítást. A vagonokat bérelni is lehet.



Iparvágányos fogadásnál a vasúti szállítás kb. 100 km-es távolságon, összetett szállításkor kb. 150 km-nél már kedvezőbb árat biztosít, mint a közúti szállítás. Szavazzon újra bizalmat a megbízható, környezetkímélő vasúti szállításnak!

Adja meg a szállítási viszonylatokat és kérjen díj ajánlatot!

VASÚTI KFT.
PULTRANS

PULTRANS
Vasúti Szállítmányozási Kft.

1037 Budapest, III., Zay u. 1-3.
Tel.: 368-9614, 368-8410, fax: 250-6897

Beszámoló**IV. Beton konferencia**

1997. december 10-én zajlott le mintegy 90 szakember részvételével (1. kép) a IV. Beton konferencia, melynek fő rendezője a Magyar Építőanyagipari Szövetség Beton Tagozata volt az ÉTE Előregyártási Szakosztályával, az Építési Vállalkozók Országos Szakszövetségével, a Magyar Cementipari Szövetséggel és a Szilikátipari Tudományos Egyesülettel karöltve. A meghívón a konferencia alap gondolatául „Az európai integráció és hatása a hazai betonépítésre” volt megjelölve.

A programot Tamás László, a MÉASZ főtítkára nyitotta meg, bevezető előadásában ismertette az építőipari, a beton-előállítási jellemzőket. Elmondta, hogy hamarosan megjelenik a MÉASZ kiadásában a Beton évkönyv, amelynek egyes fejezetei szorosan kapcsolódnak a rendezvény előadásaihoz. Az első előadó, dr. Szalai Kálmán (BME Vasbetonszerkezetek Tanszéke) a beton anyagú tartószerkezetek Eurocode előírásait mutatta be. Ezután dr. Ujhelyi János (Betonolith K+F Kft.) következett: „Szemlélet és korszakváltás a betontechnológiában” című előadásával.

Dr. Révay Miklóstól (Cementipari Kutató Kft.) a cementek új jelölési rendszeréről hallhattak a jelenlévők. Az acélbetétek követelményrendszerét és választékát dr. Erdélyi Attila (Betonolith K+F Kft.) ismertette. Bemutatott néhány magyar terméket, feszítőhuzalokat és az ún. acélhaját, melyet beton erősítésére lehet használni (2. kép).

Dr. Farkas György (BME Vasbetonszerkezetek Tanszéke) összehasonlította az EC2/1 előírást és az MSZ 15022 szabványt konkrét számítások alapján. Dr. Szegő József (Betonolith K+F Kft.) ismertette a

minőségirányítás és a minőségbiztosítás szerepét a beton és a betonszerkezetek készítésében. A következő előadásban Polgár László (Plan 31 Mérnök Kft.) a szerkezetek tervezéséről, a változásokról szolt.

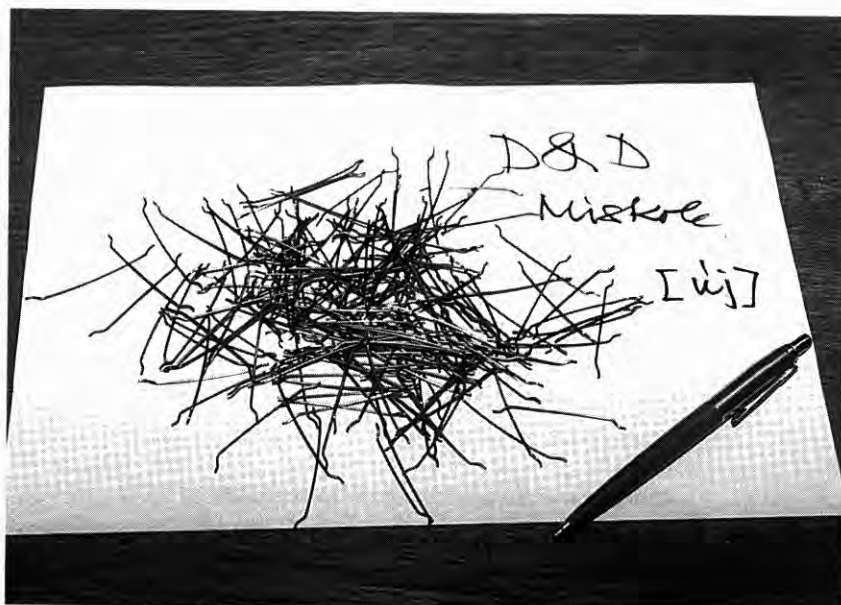
A hozzászólások után Tápai Antal (BVM Épelem Kft.) bemutatta a finn előregyártó üze-

meket és technológiákat egy videofilm segítségével, amelyet a cég finnországi szakmai útján készítettek.

Végül Tamás László megköszönte a megjelentek aktív részvételét, felolvasta a konferencia ajánlásait, melyeket a MÉASZ eljuttat az illetékes hatóságokhoz és szakmai szer-



1. kép Az előadók és a résztvevők egy csoportja



2. kép Az acélhaj

vezetekhez; majd az állófogadáshoz invitálta a résztvevőket.

A konferencia ajánlásai

1. A beton és vasbetonszerkezetek gyártása és szerelése területén a szakmai oktatást újból be kell vezetni. Ezzel kapcsolatban össze kell állítani a minimális követelményrendszert. A MÉASZ Beton Tagozata tájékozzon, szorgalmazza megvalósítását és vegyen benne részt.
2. Kezdeményezni kell a beton-technológiai jogosítvány létrehozását és kiadását.
3. ISO 9000 vagy ISO 14000 minősítéssel rendelkező vállalkozásokat az 1998-ban kiadásra kerülő Beton évkönyvben közzé kell tenni.
4. A betonipar készüljön fel arra, hogy a termékek minőségétanúsítását maga tudja elvégezni.
5. A beton-vasbeton építésbe vetett hit bizonyos korróziós problémák megjelenése miatt megrendülőben van. Ezt a folyamatot vissza kell fordítani. Jobban kell figyelni a tartósságra, a minőségbiztosításra. Ezt a szemléletet ér-

vényesíteni kell a szabályozásban is.

6. A Beton évkönyvet minden évben ki kell adni.
7. Folytatni kell az Eurocode előírások használatára való áttérést.
8. Támogatni kell a hazai korszerű betonacélok és feszítőhuzalok felhasználását. Külföldi acélokat csak a teljes mennyiségre vonatkozó minőségigazolás alapján szabad felhasználni.

(KE)

Informatika

A szolgáltatások jövője

A fenti című előadás az Ulmi Előregyártási Konferencián hangzott el, az előadó Dr. Klaus Mangold, a Daimler Benz AG elnökségének tagja, a Daimler Benz interServices (DEBIS) AG elnökgazdátja volt. Az előadó főbb elveit kiemelve közreadjuk az előadást rövidített formában – gondolatébresztőnek szánva.

1. Kitekintés: igen időszerű kitekinteni az USA-ba

Kitekintés az USA-ba annyit jelent, mint kitekintés a közeljövőkbe. Mi látható?

Az amerikai foglalkoztatási rendszer továbbra is működik. A lassuló konjunktúra ellenére a felfelé ívelő trend változatlanul folytatódik az amerikai munka piacon. Clinton elnök 1992. évi hivatalba lépése óta 8,3 millió új munkahely létesült. Utóbbi évben a munkaigazgatás 1,7 millióval több foglalkoztatottal számolt. Minden évben egymillió új cég alakult. Ma 135 millió amerikaiak egy foglalkozása van. A munkanélküli kvóta az utóbbi 15 évben a felére csökkent. Az USA-ban léteznek olyan városok és államok, ahol munkaerőhiány van és ahol munkásokat és alkalmazottakat keresnek.

Megengedhető tehát a kérdés: miért alapított egy ameri-

kai, mint Bill Gates Microsoftot? Miért nem található ez a sikeres vállalkozás Európában, miért nem épült fel Németországban? Egy itteni vállalkozó erre azt felelte: mert Bill Gates egy garázsban dolgozott. Ezt nálunk az iparfelügyelőség nem engedélyezte volna!

Vajon az USA-ba, a szolgáltatók anyaországába való kitekintés kitekintést jelent-e saját jövőnkbe? Azt hiszem: igen!

A jelen Németországban még másra utal. A szolgáltatóipar helyzete azonban a jövőben nálunk is az alkalmazás motorjává válhat és a helyzet reményt keltő. Nálunk még a szolgáltatás alacsonyabb rendű munkának számít. Ezt kell legelőször megváltoztatni, mert különben az új munkahelyek és munkaszövetségek teremtésére irányuló minden törekvés kudarcba fullad.

Éppen ez érvényes „A XXI.

század szolgáltatásai” c. kezdeményezésre, amelyet 1995. júniusában alapítottak és amelynek első eredményei 2000-ben már rendelkezésre állnak. A magam részéről ezt a stuttgarti Fraunhofer Munkagazdasági és Szervezési Intézetben folyó bizottsági munkát rendkívül fontosnak tartom. Meg kell fejtenünk azt, hogy miért erősödött meg annyira a szolgáltatási szektor más országokban, és mely tényezők segítették elő ezt a fejlődést. Csak így felelhetünk meg a nemzetközi versenykihívásoknak és így oldhatjuk meg a foglalkoztatás krízisét.

A foglalkoztatás fejlesztésére a nemzetközi verseny megköveteli az esélyek és kockázatok vállalását, hogy felülvizsgálható legyen a történelmileg kialakult gazdasági struktúra, hogy az akadályokat elhárítsuk és erre építve új kereskedelmi képességeket és foglalkoztatási területeket alakíthassunk ki.

Előadásomban szeretném először bemutatni vállalatunkat a Daimler Benz interServices-t (röviden: a DEBIS AG-t), szolgáltatási vállalkozásunkat a Daimler Benz konzernben; a szolgáltatások jelentőségét,

szintjét és fejlesztési perspektíváit; be szeretném mutatni továbbá a szolgáltatási társadalomba vezető utat Németországban és tézisek formájában megnevezni a kihívásokat és feladatokat.

2. DEBIS AG

Az 1990-ben alapított DEBIS AG három nagy pilléren nyugszik. A legerősebb és legsikeresebb tevékenységünket a finanszírozás és lízing területén folytatjuk. Ezt az üzletágat céltudatosan és világsszerte építjük ki. A második erős pillérünk az információs technológiák teljes körére tevődik, tehát a világsszerte terjedő tartományra. További erős pillérünk a telekommunikációval és médiákkal kapcsolatos. Ezeket az üzletágakat kereskedelmi és ingatlan menedzsment tevékenységgel bővítjük.

3. Szolgáltatási szektor: nagy növekedési lehetőségek

A már majdnem fél évszázada felvázolt három szektorú hipotézis, a szolgáltatási társadalom fejlesztési tézise időközben valósággá vált. A jólét és szociális ellátottság még mindig erős mértékben terhelik a termelő gazdaságot. Ennek ellenére tisztában kell lennünk azzal, hogy a szolgáltatóipar társadalmának kialakulása már rég megkezdődött.

A német nemzetgazdaság szolgáltatóiparának növekvő tendenciája a következő tények által magyarázható:

1970-ben a bruttóérték megteremtéséhez szükséges teljes terciér szektor hányada 45 %. Ez az érték a közelmúltban 65 %-ra nőtt, ugyanakkor az USA-ban ez közel 75 %-ra, Franciaországban 70 %-ra tehető. E fejlődés a német munkapiacra is nagy jelentőségű volt: Nyugat-Németországban az utóbbi 10 évben 3,2 millió új munkahely keletkezett a szolgáltatóiparban; a munkahelyek száma tehát 14,2-ről 17,4 mil-

lióra növekedett. Azonos időszakban a mezőgazdaságban 400 ezer munkahely épült le (1,2 milliőről 800 ezerre) az iparban pedig 425 ezer munkahellyel lett kevesebb.

Az adóforgalom statisztikája szerint 1976 és 1992 között a Szövetségi Köztársaságban ke- reken 700 ezer új vállalatot alapítottak és ennek 90 %-a szolgáltatással foglalkozik. Mivel ezek csak kis tőkével rendelkeznek, jók voltak az indulási feltételeik. A közelmúltban tapasztalt változások ellenére sem tekinthető kimerítettnek a német nemzetgazdaságban végbemenő megújulás.

1990 és 1994 között a szolgáltatások forgalmának növekedése évente átlagban alig érte el a 10 %-ot. Erős váltás tapasztalható 1996 első félévében: a szolgáltatások értékteremtése először haladta meg az iparét.

4. Néhány tézis a szolgáltatások további fejlődése szempontjából

4.1. Az iparosításhoz szolgáltatás - a szolgáltatáshoz iparosítás szükséges

Nincs feszültség az iparosítás és a szolgáltatás között. A szolgáltatás szerves részévé vált az iparosításnak. A korszerű struktúraváltás nem változtatja meg a szolgáltatások által az ipart, hanem a javak szakszerű gyártása által megvalósul a szolgáltatás specifikus áttörése és kiegészítése. A siker lényegében attól függ, sikerül-e és hogyan a magas műszaki színvonalú termékek és a kiegészítő magas műszaki színvonalú szolgáltatás intelligens összekapcsolása.

Hamis az a kérdésfeltevés, hogy az ország jövője az iparban, a szolgáltatási, vagy az információs társadalomban rejlik-e? Nem arról van szó, hogy „vagy-vagy”, hanem „mind-mind”. Németország jövője az egymást kiegészítő ipari, szolgáltatási és információs társa-

dalmakban rejlik.

A vevők egyre kevesebb szabványos terméket keresnek, hanem mindinkább egyedieket. Szemmel láthatóan átéljük a piac erős osztódását.

A Német Szövetségi Köztársaságban nagy sikerű eredmények érhetőek el a beruházási javak kereskedelmében, mindegyiket az ún. rendszerajánlatokkal, azaz a nagy szériában és ezzel kedvezőbb költséggel előállított készgyártmányokkal, valamint kísérő vagy hozzákapcsolt szolgáltatásokkal.

A struktúraváltás a német iparban és kézműiparban nagyon előrehaladott. Így már csak a tevékenységek 30 %-a fordítódik tulajdonképpen az előállításra, 70 %-a pedig a szolgáltatások teljesítésére. Ha ezt a fejlődést foglalkoztatási aspektusból szemléljük, akkor élesen megfogalmazható, hogy maga az ipar is egy specifikus szolgáltatási tartomány a természetesen hozzátartozó gyártással. Ez azt jelenti, hogy a termék szolgáltatássá válik! Ha most feltesszük a kérdést: „Mi a fontosabb - a szolgáltatás, vagy a termék?”, akkor a helyes válasz csak az lehet: „A szolgáltatás a termék!”.

4.2. A szolgáltatás a ma és a holnap foglalkoztatási motorja

Az új munkahelyek teremtése, a munkanélküliség és a szolgáltatás dinamizálása közti összefüggés nyilvánvaló.

Az új szövetségi tartományokban 1994/95-ben - a konjunktúra krízis ellenére - a valóban új munkahelyek a szolgáltatás révén keletkeztek. Ezért szövetségi elnökünk reménye, hogy megújított „kis foglalkoztatási csoda” előtt állunk, nagyon is jogosult. Egy példa a berlini Potsdamer Platz-on látható, ahol a Daimler Benz AG legnagyobb építési létesítménye található. Létesültek ott szolgáltatási, szórakoztatási, szállodai és

egyedi kereskedelmi egységek 2000-nél több munkahellyel; ehhez még jön hétezeret meghaladó irodai munkahely.

Informálódás folyik a termelési és szolgáltatási szférában, és ennek alapján bizonyos foglalkozások előnyben részesülhetnek. Ehhez tartoznak vállalkozási- és adótanácsadók, építésszek, tanácsadó mérnökök, marketing és ipari szakemberek, designer, szoftver fejlesztők és bedolgozók.

A harmadik szektor politikai jelentősége roppant nagy. Az ipart fitten kell tartani, ez az élsport; a szolgáltatás a tömegsport, itt keletkeznek az új foglalkozások.

Szeretném ezt az USA példáján még egyszer elmagyarázni. A több mint 8 millió új foglalkoztatott amerikai közül – az első négy éves Clinton adminisztráció alatt – 70 % a szolgáltatási szektorban dolgozott. Ennek kétharmada magasan kvalifikált tevékenységet fejtett ki évi 30 ezer dollárt meghaladó jövedelemmel.

A Szilícium Völgy beszédes példája az amerikai dinamikának. Két év alatt 18 ezer új munkahely keletkezett az egykori manhattani kikötő területén, különösen a szoftver és a multimédia területén. Hol található Európában ehhez hasonló? Hol található nálunk Bill Gates-ek, Netscapes-ek és mások, akik heroikus értékeket alkottak fiatal emberek részére munkahely teremtésben?

Ha komolyan gondoljuk, hogy az évszázad végére a 4 millió munkanélküli számát felére csökkentjük, akkor a szolgáltatási szférába való áttéréshez nagy erőfeszítést kell tennünk a társadalmi és gazdasági életben.

4.3. A szolgáltatáshoz szemléleti váltás szükséges

A szolgáltatási kultúrán változtatni, a mentalitásbeli hiányosságokat áthidalni szük-

séges. Való igaz az, amit Dr. Roman Herzog szövetségi elnök a szolgáltatási fórumon hiányolt: „Érdekes nemzet vagyunk, ha örömmel kiszolgáljuk a gépeket, de eltűnik mosolyunk, ha emberekről van szó.”

A szolgáltatás azt jelenti, hogy szolgálni és teljesíteni kell. Aki ezt nem érti, az a piacon nem lehet sikeres. A szervíz helyszíne azonban legalább olyan attraktív legyen, mint az iparé.

Az ipari termelés egyoldalú politikai, kutatási, képzési és szövetkezési koncentrációjának véget kell vetni. Ma összességében kell kezelni a termelést, a szolgáltatást és az információt.

Iskolai rendszerünk a szervíz szolgálat jó bázisa. Más a helyzet azonban az egyetemi képzésünkben. USA, Kanada és Japán példái sokkal céltudatosabb képzést irányoznak elő. Nálunk a képzés még mindig nagyobb ipari orientáltságú és nem fordítunk kellő figyelmet az igényekre. A fiatal emberek képzésénél nagyobb súlyt kellene fektetni az informatikára és az új médiákra. A gyorsan változó időkből éppen az egyetemen kellene a képzést rugalmasabbá tenni.

Kutatási és fejlesztési politikánk még túlzottan ipari beállítottságú. Az államilag támogatott ipari kutatási ráfordítás még mindig meghaladja a 90 %-ot. Hamarosan új feltételeket kell szabni, hogy meggyorsuljon a fiatalok körében a szolgáltatás iránti aktivitás. USA-ban és Japánban az állami támogatás 25 %-a a szervízellátásra fordítódik. Bátor fejlődés tapasztalható a szövetségi kutatási miniszter által kezdeményezett új szemléletben.

Javítanunk kell az adózási keretfeltételeken, hogy ezzel a szolgáltatások területén a kreatív emberek számára az indulási lehetőségek jobbá váljanak.

4.4. Az új médiák több esélyt, mint rizikót kínálnak.

A szolgáltatási társadalom korszerű, rugalmas és innovatív infrastruktúrára épül.

Az információcsere gyors és világszerte való elterjedése által a térbeli és időbeli korlátok megszűnnek, a termékek előállítására és a szolgáltatások teljesítésére függetlenné válik a székhelytől. Ezek a fejlődési tendenciák a gazdaság majdnem minden területére érvényesek, mivel az információs technológia (IT) kifejezetten keresztmetszeti technika, azaz kihatásai nem korlátozódnak az ipar és a szolgáltatások egyes területeire.

A technológiai fejlődés által a következő években az eddig külön szereplő gazdasági területek (pl. computer, telekommunikáció, szórakoztató elektronika, médiagazdaság) egybeolvadnak és teljesen új hasznosítási formák alkalmazását és piacok létrehozását teszik lehetővé (multimédia, tömeg- és individuális kommunikáció keveréke).

Két aktuális példa szemlélteti, hogy pl. a szoftver vállalkozás hatalmas feladatok előtt áll. Ez két olyan feladat, amelyeket most első vonalban a DEBIS AG ápol: • 2000-ig át kell állítani a szoftvereket az új évszázadra, • a közös európai pénznem (EURO) bevezetése és az ezzel összefüggő átállítási intézkedések. Engedtesse meg, hogy ezeket röviden vázoljam:

Költség-ráfordítási okból és mivel a 60-as és 70-es években elképzelhetetlen volt, hogy a programok ennyi ideig működnek, sok esetben eltekintettek az évszámok beprogramozásánál a 2000-tól. Így 2000-ben a világ minden részén a legtöbb computer rendszer esetében minden előről kezdődik, 00-nál. Már a közeljövőben abszurd számítógépes eredmé-

nyek fogják érzékenyen zavarni az üzleti folyamatot. Az adatkösz elkerülésére programsorok milliót kell majd dátum szerint megvizsgálni, adott esetben ahhoz illeszteni. Szakértők becslése szerint ennek költsége 600 milliárd USA dollár lesz.

A második előttünk álló nagy átállítási probléma az EURO-ra való átállítás. Abból kell kiindulni, hogy az Európai Közösség az új pénznem bevezetését 1999-re irányozza elő. Ez nem is olyan egyszerű feladat: 2002-ig az elszámolás egyszerre fog történni márkában és EURO-ban, míg az új pénznem végérvényesen ki nem szorítja a régét.

Az 1994. évi 225,7 milliárd USA dollár nagyságú közvetlen beruházásokból 4,4 milliárd esett Németországra. Ezzel Németország az Európai Közös-

ségben a 7. és az ipari országok körében a 9. helyen áll. Ha még hozzávesszük a terjeszkedő országokat, akkor még közbeékelődnek: Kína, Szingapúr és Malaysia és igen, Németország már csak a 12. helyet foglalja el. Az egyenleg tehát rosszabb, mint a 80-as évek végén volt, annak ellenére, hogy az állam egy sor gazdaságpolitikai intézkedést fogantatosított.

Más országok – mint Svédország és Hollandia – a reformokat gyorsabban és radikálisabban hajtották végre. Mindezek a tények nem valószínűsítik azt, hogy gazdaságpolitikailag szükség volna javító intézkedések fogantatosítására. A globalizálódás által diktált korrekció segítségével fog szolgálni a félelmek eloszlatására és jól hat majd a növekedésre és a foglalkoztatottságra.

5. Kitekintés

Hölgyeim és Uraim, mint látják, itt új világ nyílik előttünk, és a szolgáltatások hatalmas piaca vesz majd körül bennünket

Azt várjuk, hogy az információs társadalomhoz való átállás által teljesen új foglalkoztatási szerkezetek és munkaformák keletkeznek az iparban, a szolgáltatások, valamint az ajánlattevés és alkalmazás területén. E fejlődés folyamán átalakulnak a munka- és termelési szervezetek. Mindenekelőtt a világméretű együttműködés lehetőségei támogatják a tér és időbeli szétválást és a termelés folyamatainak decentralizálását.

ÉPÍTŐ KÉMLA KFT.

1107 Budapest, Szállás u. 5.
Telefon: 260-9055, 262-6264

ÉK FROST kloridmentes, fagyásgátló hatású, folyékony betonadalékszer

Az ÉK FROST gyorsítja a kezdeti szilárdulást, növeli a hidratációs hő fejlődését a szilárdulás kezdeti szakaszában. Alkalmazható beton, feszített beton, cementkötésű habarcsok és esztrichek téli időben történő készítéséhez.

A keverővízzel együtt, vagy a frissbeton keverékbe egyaránt adagolható, javasolt mennyiség: 1 % a cement tömegére számítva. Maximális mennyiség: 2 % a cement tömegére számítva.

ÉMI Építőipari Alkalmassági Bizonyítvány száma: A - 182/1993.

Az ÉK FROST hatása függ a cement típusától és mennyiségétől a betonban, a v/c tényezőtől és az együttesen alkalmazott adalékszeres járulékos hatásától, ezért az optimális adagolást saját kísérletekkel kell beállítani.

Az ÉK FROST egyaránt alkalmazható 450 pc, 350 kspc 20, 350 ppc 10 és S54 - 350 típusú cementekhez. A szer korróziógátló hatású, védi a vasbetétet és javítja a beton tapadását a vasaláson.

KORSZERŰ ADALÉKSZER, MINŐSÉGI BETON

A **SZENZOR P-E** HÍREI:

Szabványos vezetési rendszerek - Nemzetközi integráció

* * *

ISO 9000



• Hejőcsabai Cement- és Mészipari Rt.	— SGS Yarsley	(1994. december)
• Bélapátfalvi Cement- és Mészipari Rt.	— SGS Yarsley	(1995. június)
• Zalai Általános Építési Vállalkozó Rt.	— TÜV CERT	(1995. december)
• Transbeton Kft.	— TÜV CERT	(1995. december)
• VIACOLOR Kft.	— TÜV CERT	(1995. december)
• Expobeton Kft.	— TÜV CERT	(1995. december)
• Óvárbeton Kft.	— TÜV CERT	(1995. december)
• Győrbeton Kft.	— TÜV CERT	(1995. december)
• Danubiusbeton Kft., Budapest	— SGS Yarsley	(1996. április)
• Danubiusbeton Kft., Nyíregyháza	— SGS Yarsley	(1996. április)
• Readymix Zala Kft.	— SGS Yarsley	(1996. április)
• Danubiusbeton Kecskemét Kft.	— SGS Yarsley	(1996. április)
• Dunai Cement- és Mészmű Kft.	— TÜV CERT	(1996. szeptember)
• Beremendi Cement- és Mészipari Rt.	— TÜV CERT	(1996. november)
• Lábatlani Cementipari Kft.	— TÜV CERT	(1997. február)
• HÍDÉPÍTŐ Rt.	— TÜV Hannover	(1997. május)

... Betonútépítő Nemzetközi Építőipari Rt., SZOBETON Kft., LANAXIS Kft., Ferihegy Beton Kft., Magyar Aszfalt (Kecskemét, Veszprém, Debrecen, Budapest), Aszfaltmix Kft., Somogyi és Társa Építőipari és Szolgáltató Kft., Polydom Rt., Dél-Kavics és Transzportbeton Kft., TBG-POLYDOM Transzport Betont Készítő, Szállító Kft., TBG Dunaújváros Kft., Dunai Kavicsüzemek Kft., TBG Budapest Transzportbeton Kft., TBG 95 Dunakeszi Bt., TBG Székesfehérvár Kft., CEMKER Kft., HÍDTECHNIKA Kft., HÍRÖS-ÉP Építőipari Kivitelező Vállalkozás, PULTRANS Kft. ...

Első hazai ISO 14001 tanúsítás

• Hejőcsabai Cement- és Mészipari Rt.	— SGS Yarsley	(1996. november)
---------------------------------------	---------------	------------------

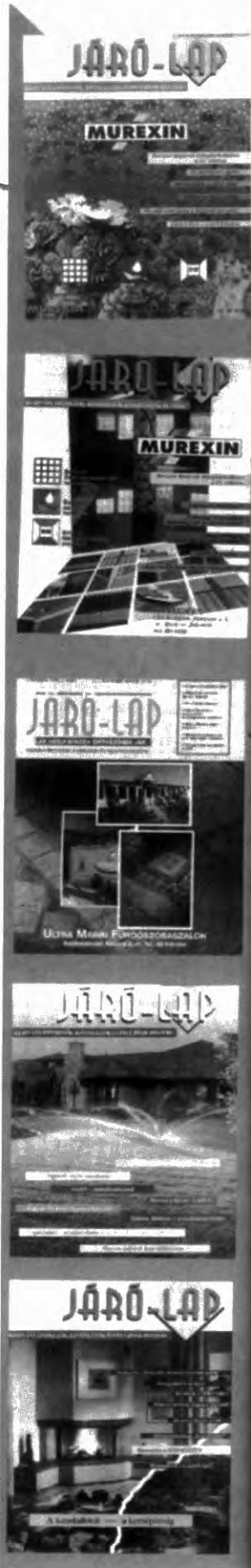
SZENZOR P-E

GAZDASÁGMÉRNÖKI KFT.

Dr. VARGA LAJOS
vezérigazgató
Tel.: 331-5523, 312-6670

1353 Budapest 502 P.O.B. 33
1055 Budapest, Szent István krt. 11.
Tel.: 331-5547 Fax: 111-9636

JÁRÓ-LAP



Építkezem.

Egész életemben keményen dolgoztam, hogy ezt megtehessem.
Nincs szükségem kompromisszumokra, mindentől
a legjobbat akarom.

Ön azt állítja, cége, terméke a legjobb.
Bizonyítsa be!

JÁRÓ-LAP

- az újság, ahol bizonyíthat! -

Információ, hirdetésfelvétel: 9024 Győr, Táncsics M. u. 33. Tel./fax: 96/314-432