

„Beton – tőlünk függ, mit alkotunk belőle”

# BETON

IX. évf. 10. szám

szakmai havilap

2001. október

**A tél adalékszererei!**

**FAGYÁSGÁTLÓ H**

**ANTIGELOS**

**MAPEMIX N60**

**MAPEFLUID X408**

**TÉÉÉÉ!**

**MAPEI**

Kiadja: Magyar Cementipari Szövetség  
1034 Budapest, Bécsi út 120.

Telefon: 250-1629 ✧ Telefax: 368-7628 ✧ Honlap: [www.mcsz.hu](http://www.mcsz.hu)



## TARTALOMJEGYZÉK

<i>Székely László:</i>	Az ipar és építőanyagipar 2001. I. félévi teljesítménye .....	3
<i>Dürr Béláné:</i>	Az építőipar 2001. I. félévi teljesítménye .....	5
<i>Dr. Révay Miklós:</i>	Cementfajták és szabványos jelölésük .....	8
<i>Dr. Kausay Tibor:</i>	Sűrűség és fajsúly .....	8
<i>Molnár Zsolt János:</i>	Műgyanta bevonatok, köszönnyegyek .....	12
<i>Szilvási András:</i>	A Magyar Betonszövetség hírei .....	12
	Új betonvas-kereső készülék .....	10
	A szigetelő réteg tapadási szilárdságának vizsgálata .....	10
	Az országos közutakon kötelezően alkalmazandó útügyi műszaki előírások .....	14
	Sika CarboDur szerkezetmegegerősítés .....	18
	A MÉASZ hírei .....	19
	Rendezvények .....	20, 23
	Hírek, információk .....	23

## HIRDETÉSEK, REKLÁMOK

ADOK KFT. (21.) ♦ ÁKMI KHT. (14.) ♦ COMPLEXLAB BT. (19.) ♦ DAKO KFT., METRÓVAS KFT. (7.)  
 DÓMBETON MTTI KFT. (23.) ♦ ELSŐ BETON KFT. (22.) ♦ ÉMI KHT. (19.) ♦ EURO-MONTEX KFT. (11.)  
 HOLCIM BETON RT. (11.) ♦ INTERBETON KFT. (20.) ♦ KEMIKÁL RT. (21.) ♦ MAPEI KFT. (1.)  
 MAGYAR ÉPÍTŐANYAGIPARI SZÖVETSÉG (19.) ♦ MG-STAHl BT. (22.) ♦ MUREXIN KFT. (24.)  
 RUFORM BT. (22.) ♦ SIKa HUNGÁRIA KFT. (18.) ♦ SKW-MBT HUNGÁRIA KFT. (24.) ♦ TESTOR KFT. (10.)

## KLUBTAGJAINK

➤ ADOK KFT. ➤ ÁKMI KHT. ➤ ASA ÉPÍTŐIPARI KFT. ➤ BETONPLASZTIKA KFT.  
 ➤ BVM ÉPELEM KFT. ➤ COMPLEXLAB BT. ➤ DAKO KFT. ➤ DANUBIUSBETON KFT. ➤ DEITERMANN KFT.  
 ➤ DUNA-DRÁVA CEMENT KFT. ➤ ELSŐ BETON KFT. ➤ EURO-MONTEX KFT. ➤ ÉMI KHT.  
 ➤ HEKA RT. ➤ HOLCIM BETON RT. ➤ HOLCIM HUNGÁRIA RT. ➤ INTERBETON KFT. ➤ KARL-KER KFT. ➤ KEMIKÁL RT.  
 ➤ MAGYAR BETONSZÖVETSÉG ➤ MAPEI KFT. ➤ MÉASZ, BETON TAGOZAT ➤ MG-STAHl BT. ➤ MUREXIN KFT.  
 ➤ PLAN 31 MÉRNÖK KFT. ➤ RUFORM BT. ➤ SIKa KFT. ➤ SKW-MBT HUNGÁRIA KFT.  
 ➤ STABIMENT KFT. ➤ STRONG & MIBET KFT. ➤ TESTOR KFT.

## ÁRLISTA

Az árak az ÁFA - t nem tartalmazzák.

### Klubtagság díja (fekete-fehér)

1 évre 1/4, 1/2, 1/1 oldal felületen: 80 000, 159 300, 317 700 Ft és 5, 10, 20 újság szétküldése megadott címre

### Hirdetési díjak klubtag részére

Fekete-fehér: 1/4 oldal 9600 Ft; 1/2 oldal 18 600 Ft; 1 oldal 36 100 Ft

Színes: B I borító 1 oldal 96 800 Ft; B II borító 1 oldal 86 900 Ft; B III borító 1 oldal 78 100 Ft;

B IV borító 1/2 oldal 46 700 Ft; B IV borító 1 oldal 86 900 Ft

Nem klubtag részére a hirdetési díjak duplán értendők.

### Előfizetés

Fél évre 1700 Ft, egy évre 3300 Ft. Egy példány ára: 330 Ft

## BETON szakmai havilap ♦ 2001. október, IX. évf. 10. szám

**Kiadó és szerkesztőség:** Magyar Cementipari Szövetség, telefon: 388-8562, 388-9583 ♦ **Felelős kiadó:** Oberitter Miklós

**Alapította:** Asztalos István ♦ **Főszerkesztő:** Kiskovács Etelka

**A Szerkesztő Bizottság tagjai:** Asztalos István, Dr. Hilger Miklós, Dr. Kausay Tibor, Kiskovács Etelka, Dr. Kovács Károly, Polgár László, Dr. Révay Miklós, Simon Gyula, Dr. Szegő József, Szilvási András, Szilvási Zsuzsanna, Dr. Ujhelyi János

**Honlap:** www.betonnet.hu

**Nyomdal munkák:** Dunaprint Budapest Kft. ♦ **Nyilvántartási szám:** B/SZI/1618/1992, ISSN 1218 - 4837

**A lap a Magyar Építőanyagipari Szövetség Beton Tagozat (www.measz.hu) és a Magyar Betonszövetség (www.beton.hu) hivatalos információinak megjelenési helye.**

**Statisztika****Az ipar és építőanyagipar 2001. I. félévi teljesítménye***Szerző: Székely László szak-főtanácsos*

Az ipari termelés volumene 2001 első félévében 7,3 %-kal haladta meg az egy évvel korábbi értéket, ugyanis az ipari termelés 2001 első félévében folyóáron 6501 milliárd Ft volt 2000 első félévi 5609 milliárdhoz képest.

Az **ipar összes értékesítése** 2001 első félévében 7,4 %-kal növekedett, az összes értékesítésből származó árbevétel folyóáron 6432 milliárd Ft volt, az értékesítésen belül a belföldi értékesítés 0,8 %-kal növekedett 2000 első félévéhez képest.

**Építőanyagipar**

Az építőanyagipar (egyéb nemfém ásványi termékek gyártása) 5 fő feletti vállalkozásainak összesítése alapján 2001. I. féléves termelési értéke folyóáron 149,6 milliárd Ft volt. Ez a mennyiség – összehasonlítva árszinten – 7,4 %-kal magasabb, mint egy évvel korábban.

A termelés – a tavalyi év azonos időszakához viszonyítva – januárban 18,7 %-kal, februárban 2,7 %-kal, áprilisban 12 %-kal, májusban 13,1 %-kal, júniusban 4,2 %-kal volt magasabb mint egy évvel korábban. Egyedül márciusban csökkent a termelés 2,8 %-kal. A növekedési ütem elsősorban a lakásépítési kedv másfél éve tartó növekedésének köszönhető.

Az építőanyagipar 2001. I. félévi összes értékesítése folyóáron 144,4 milliárd Ft volt, ami 5,0 %-kal volt magasabb, mint 2000. év hasonló időszakában. A belföldi értékesítés (101,1 milliárd Ft) 7,2 %-kal növekedett az előző év hasonló időszakához viszonyítva, az export értékesítés (43,3 milliárd Ft) 2000. I. félévi szinten maradt.

*1. táblázat A termelés és az összes értékesítés 2001. I. félévi szakágazonkénti adatai*

Ágazat	Termelés		Összes értékesítés	
	millió Ft	index (%)	millió Ft	index (%)
261. Üveg, üvegtermékek gyártása	27.619	99,9	26.637	99,4
262. Kerámia termékek gyártása	22.661	101,7	21.179	97,6
263. Kerámia csempe, lap gyártása	3.778	100,7	3.569	93,4
264. Égetett agyag építőanyag gyártása	19.288	128,6	17.534	109,7
265. Cement, mész, gipsz gyártása	22.990	102,5	23.460	108,8
266. Beton-, gipsz-, cementtermékek gyártása	31.118	100,8	30.403	98,3
267. Kőmegmunkálás	868	130,1	762	116,6
268. Máshová nem sorolt egyéb nemfém termékek gyártása	21.229	127,6	20.869	129,2
<b>26. Összesen</b>	<b>149.551</b>	<b>107,4</b>	<b>144.413</b>	<b>105,0</b>

Index oszlop: az előző év azonos időszaka = 100 %

*2. táblázat Az összes értékesítésen belül a belföldi és export értékesítés szakágazonkénti bontása*

Ágazat	Belföldi értékesítés		Export értékesítés	
	millió Ft	index (%)	millió Ft	index (%)
261. Üveg, üvegtermékek gyártása	10.751	91,5	15.886	105,7
262. Kerámia termékek gyártása	7.993	111,2	13.186	90,9
263. Kerámia csempe, lap gyártása	2.967	91,8	601	102,0
264. Égetett agyag építőanyag gyártása	14.689	98,1	2.845	279,3
265. Cement, mész, gipsz gyártása	21.002	111,4	2.458	90,5
266. Beton-, gipsz-, cementtermékek gyártása	28.437	99,6	1.966	83,6
267. Kőmegmunkálás	729	122,4	33	56,7
268. Máshová nem sorolt egyéb nemfém termékek gyártása	14.539	159,3	6.331	90,1
<b>26. Összesen</b>	<b>101.107</b>	<b>107,2</b>	<b>43.306</b>	<b>100,0</b>

Index oszlop: az előző év azonos időszaka = 100 %

3. táblázat Egyes kiemelt építőanyagipari alágazatok termelése, belföldi és export értékesítése

Ágazat	Termelés		Belföldi értékesítés		Export értékesítés	
	millió Ft	index (%)	millió Ft	index (%)	millió Ft	index (%)
2640. Égetett agyag építőanyag gyártás	19.288	128,6	14.689	98,1	2.845	279,3
2651. Cementgyártás	22.163	102,2	20.208	111,3	2.425	91,0
2652. Mészgyártás	654	89,9	622	91,5	32	67,7
2661. Építési betontermékek gyártása	16.383	105,1	15.315	103,2	574	91,7
2663. Előre kevert beton gyártása	6.497	94,5	6.367	98,5	130	31,5
2664. Habarcsgyártás	5.767	102,8	4.973	99,6	725	117,0

Index oszlop: az előző év azonos időszaka = 100 %

A táblázatok elemzése után megállapítható, hogy az építőanyagipari termelés volumene megközelítette az építőipar 2001. I. féléves növekedését, ugyanis az építőipar 2001. I. félévben összehasonlítható árszinten 8,7 %-kal növelte a termelését és 458,1 milliárd Ft összegű építési-szerelési munkát valósított meg.

Az építőanyagipari ágazatok közül a legnagyobb mértékben a téglá- és cserépipar (égetett agyag építőanyag gyártása) szakágazatban bővült a termelés 28,6 %-kal, de kiemelkedő növekedés (27,6 %) tapasztalható a Máshova nem sorolt egyéb nemfém termékek gyártása szakágazatban is.

A Magyar Cementipari Szövetség legfrissebb adatai szerint a **cement** termelése 1573 ezer tonna (107,8 %), belföldi értékesítése 1331 ezer tonna (111,3 %), export értékesítése 242 ezer tonna volt (94,9 %).

A hivatalos Kopint-Datorg cementimport adatok szerint az országban 2001. első félévében 271 342 tonna importcement érkezett, ebből Ukrajnából 108.043 tonna, Oroszországból 92.103 tonna, a Szlovák Köztársaságból 57 215 tonna. 2000. év hasonló időszakában ez a mennyiség 359 426 tonna volt. Tehát 2001. I-VI. havi cementimport 24,5 %-kal kevesebb mint az egy évvel korábbi. Ezen belül az ukrán import csökkenése közel 44 %-os, az oroszországi import növekedése pedig 114,3 %-os volt.

A termelést 2000. és 2001. I-VI. hónapjában 4 gyár (a Váci, a Beremendi, a Hejőcsabai és a Lábatlani Gyár) teljesítette. Az 5. gyár (a Bélapátfalvai) 2000. évben 275 ezer tonnát termelt és 2000 szeptemberében – a tulajdonosok döntését követően – véglegesen leállt.

Meghatározó forgalmazóktól beszerzett információk alapján úgy ítélt meg, hogy a piacon jelenleg nincs hiány. Megfelelő választékban, mennyiségben, minőségben kapható cement. A tervezett kemence indítások miatt a jövőben sem várható hiány, a gyárak a szükséges mennyiség előállítására képesek.

A KSH adatközlése szerint a cement termékcsoportha a 2000. évi árindex 114,3 %, 2001. I-VI. hónapok árindexe pedig 108,3 %.

A Magyar Cementipari Szövetségnek a Gazdasági Minisztérium Jogi Főosztályához 2000. május 22-én benyújtott kérelmére a piacvédelmi eljárás megindítása – a főosztályok egységes állásfoglalása alapján – meghirdetésre került. A közlemény az Ipari és Kereskedelmi Közlöny 2000. december 5-i 23. számában jelent meg. A piacvédelmi eljárás megindítása orosz, ukrán, moldáv viszonylatra vonatkozott. Az eljárás meghirdetése óta eltelt időszak változásai ellenére összességében megállapítható, hogy a piacvédelmi intézkedéshez szükséges feltételek (jelentős import növekedés, alacsony import árszint, fokozott kárveszély) mindhárom reláció vonatkozásában fennállnak. 2001. I-VI. hónapjában az orosz viszonylat vonatkozásában a tendencia folytatódott, az ukrán szállítások – a nagy sajtó visszhanggal kísért ellenőrzések hatására – visszaestek és Moldáviából import nem realizálódott. A szakemberek véleménye szerint, a piacvédelmi eljárásban – megindításában vagy leállításában – minél előbb döntés szükséges.

Annak érdekében, hogy a határt ne léphesse át nem megfelelő minőségű cement, a Gazdasági Minisztérium kezdeményezte a Pénzügyminisztériumnál, hogy a vámszervek az import cement vámkezelésekor ellenőrizzék a belföldi forgalmazáshoz szükséges dokumentumok meglétét. Jelenleg folyamatban van a 39/1997. (XII.19.) KTM-IKIM együttes rendelet módosítása, amely ezt az ellenőrzést lehetővé teszi.

A cementtermelés és értékesítés növekedésének eredményeként 2001. I. félévében a Magyar Betonszövetség tagvállalatainak összesítése alapján az országban 1299,89 ezer köbméter **transzportbetont** gyártottak a 2000. I. félévi 1173,7 ezer köbméterhez képest, a növekedés mértéke 10,7 %-os (126,2 ezer köbméter). Ezt a termelési mennyiséget kb. 100 betonüzem állítja elő, amely – cementadatokkal egybevetve – a magyar termelés 65-70 %-át adja, a hiányzó mennyiséget (kb. 30-35 %-ot) további 300 kisüzem állítja elő.

Az országban 2001. I. félévében 3047,3 ezer négyzetméter falburkolót (csempét) és 1682,3 ezer négyzetméter padlóburkoló lapot gyártott 4 gyártóüzem. A hazai **kerámia burkolólapok** termelésének 1998 óta tartó stagnáló tendenciája 2001. I. félévében is érvényesült, hiszen az előző félévi bázishoz képest a növekedés 1,4 %-os. A mintegy 65,4 ezer négyzetméteres növekedésből 90,7 ezer négyzetméter falicsempével és 25,2 ezer négyzetméter



csökkenés padlólap gyártásban következett be. Az előző két évhez hasonlóan a gyártók összes értékesítése mennyiségileg lényegében stagnál (2001. félévében 0,6 %-kal csökkent). Ezen belül a belföldi értékesítés 7,3 %-kal (242,3 ezer négyzetméterrel) csökkent az export értékesítés 17,0 %-kal (215,9 ezer négyzetméterrel) növekedett.

A kerámia alapanyagú burkolólapok importja 2001. I. félévében 7450,2 ezer négyzetméter volt, miközben a hazai termelés 4729,6 ezer négyzetméter. Az import növekedés – 2000. I. félévéhez viszonyítva – 16,5 %-os (1053,5 ezer négyzetméter). A legtöbb import mennyiség Olaszországból érkezett, (4951,5 ezer négyzetméter), Spanyolországból 1003,5 ezer négyzetméter, Csehországból 378,5 ezer négyzetméter, Szlovák Köztársaságból 365,2 ezer négyzetméter.

Az építőanyagipari ágazat 1/5-ét képviselő **üveg- és üvegtermékek** szakágazat termelése a 2000. I. félévi szinten maradt. A csomagolóüveg gyártás helyzete stabilizálódott, a termelés 7,4 %-kal, a belföldi értékesítés 1,2 %-kal, az export értékesítés 7,4 %-kal növekedett.

Az építőanyagipari termelés, értékesítés növekedése elsősorban annak köszönhető, hogy továbbra sem csökkent a beruházások üteme. A hazai, illetve külföldi szakértők elemző tanulmányaiból az olvasható ki, hogy a külföldi befektetők érdeklődése idén tovább folytatódik, amelynek eredményeként elsősorban a fővárosban és környékén, valamint az ország nagyobb településein számos új ipari és kereskedelmi, illetve egyéb célú létesítmény, beruházás valósul meg.

A lakásépítési kedv növekedésének, az árvíz sújtotta beregi térségben ez évben megépülő kb. 700 db új családi ház felépítésének, valamint mintegy 3056 sérült ingatlan helyreállításának köszönhetően ez a növekedés 2001. II. félévében is tartható lesz.

Az építőanyagipari termékek átlag árai 2001 első hat hónapjában 10 %-kal haladták meg az előző év azonos időszakának árindexeit. Ezen belül a legjelentősebb mértékben téglatermékcsoporthoz tartozó árindexe emelkedett 19,6 %-kal, az ajtó-ablakok termékcsoporthoz tartozó árindexe 6,6 %-kal, a falburkolók termékcsoporthoz tartozó árindexe 7,3 %-kal, a tetőcserepek árindexe 8,7 %-kal, a cement árindexe 8,7 %-kal, az előkevert beton termékcsoporthoz tartozó árindexe 10,7 %-kal emelkedett a 2000. év hasonló időszakához viszonyítva.

#### **Várakozások**

Az építőanyagiparban 2001. év végéig 8-10 % körül várható termelésbővülésre lehet számítani. Az értékesítés a termelés üteméhez közel állóan alakul. Egyes területeken bizonyos termékeknel (pl. égetett cserépnél) építőanyag hiánnyal, illetve a megrendelés későbbi teljesítésével kell számolni. Amennyiben ez a keresetnövekedés tartósan bizonyul, akkor a jövőben kapacitásnövelő beruházásokra is lehet számítani a téglatermék- és cserépiparban.

Forrás:

KSH 2001. I-VI. hónap

Vállalati adatok

GM Statisztikai Osztály - Külkereskedelmi termékfoglalom

### **Az építőipar 2001. I. félévi teljesítménye**

*Szerző: Dürr Béláné szak-főtanácsos*

#### **Az építőipari termelés alakulása**

2001 első hat hónapjában az építőipari termelés lendületes emelkedése folytatódott. Az építőipar egésze (a jogi és a nem jogi személyiségű szervezetek, továbbá az egyéni vállalkozók) az első félév folyamán 458,1 milliárd forint összegű építési-szerelési munkát valósított meg, amely összehasonlító árszinten 8,7 %-kal haladta meg az előző év azonos időszakában mért teljesítményt.

A legnagyobb építőipari alágazat, a Szerkezetkész épületek és egyéb építmények építésének volumene júniusban közel 10 %-kal, az év első hat hónapjában 6,4 %-kal növekedett az egy évvel korábbihoz képest. A Befejező építés (vakolás, épületasztalos-szerkezetek szerelése, padló-, falburkolás, festés, üvegezés stb.) alágazat termelésének gyors növekedése is folytatódott, 36,9 %-kal haladta meg az előző év azonos időszakának teljesítését.

Az év első hat hónapjában kiemelkedő mértékben (16,6, illetve 13,6 %-kal) emelkedett a közép-magyarországi és az észak-alföldi székhelyű szervezetek termelése.

2001 első félévében változatlanul jellemzője az építési piacnak az 50 fő alatti kisvállalkozások termelésben betöltött domináns szerepe. Az Európai Unió építési piacához hasonlóan a kisservezetek adják az építőipari termelés nagyobb hányadát, 62 %-át.

Az építőipari tevékenység költségáron számított árai 2001 első hat hónapjában 12,6 %-kal haladták meg az előző év azonos időszakának árindexeit. Az átlagot némileg meghaladóan, 12,8 %-kal a Szerkezetkész épületek és egyéb építmény építése alágazatban nőttek az árak, míg az Épületgépészeti szerelés árai 11 %-kal, a Befejező építés az átlagnak megfelelően 12,6 %-kal emelkedtek.

Az építőipari vállalkozások az évkezdettől halmozottan 18,2 %-kal magasabb volumenű új szerződést kötöttek, mint 2000. január-június hónapokban. A hó végi szerződésállomány csaknem kétszerese volt az egy évvel korábbiak, köszönhetően az épületek szerződésállománya 43,4 %-os, valamint az egyéb építmények (utak, vasutak, vízi építmények, vezetékek stb.) szerződésállománya 128 %-os növekedésének.

1. táblázat Az alágazatonként és szervezetcsoportonként részletezett termelési adatok 2001. I. félévben

	Értéke folyó áron (milliárd forint)	Megoszlása (%)	Volumene (előző év azonos időszaka = 100,0)
45.1. Építési terület előkészítése *	-	-	-
45.2. Szerkezetkész épület, egyéb építmény építése	286,1	62,5	106,4
45.3. Épületgépzési szerelés	96,0	21,0	98,8
45.4. Befejező építés	56,2	12,3	136,9
45.5. Építési eszközök kölcsönzése személyzettel *	-	-	-
<b>Építőipar összesen</b>	<b>458,1</b>	<b>100,0</b>	<b>108,7</b>
ebből:			
300 fő feletti	65,6	14,3	
51-300 fő közötti	109,5	23,9	
20-49 fő közötti	68,0	14,8	
10-19 fő közötti	36,2	7,9	
10 fő alatti össz.:	178,8	39,1	
ebből: 5-9 fő között	37,3	20,9	
5 fő alatti	141,5	79,1	

Megjegyzés: \* az alágazatok nem jelentős súlya miatt a KSH nem közöl adatot

#### Az ágazat szervezeti struktúrájának alakulása

Az építési piacot a vállalkozások magas, de stabilizálódó száma jellemzi. Az ágazatban 2001. június végén – beleértve a nem jogi személyiségű vállalkozásokat és az egyéni vállalkozókat is – 83 239 építőipari szervezetet regisztráltak, 3 654-el többet, mint 2000. június végén. A bejegyzett építőipari szervezetek túlnyomó többsége, közel 95 %-a – hasonlóan az Európai Unió építési piacához – 10 főnél kevesebb létszámot foglalkoztat.

Az ágazat szervezeti struktúrájának stabilizálódása utal a működő szervezetek számának, illetve arányának egyenletes növekedésére. A működő szervezetek bejelentettekhez viszonyított aránya az országos átlagot meghaladja, közel 85 %. A szükségszerű átalakulások nyomán az építési igényeket egyre inkább gazdaságosan megvalósítani képes szervezeti struktúra, építőipari kínálat áll rendelkezésre.

#### Lakásépítés

2001 első félévében 8 182 új lakásra adtak ki használatbavételi engedélyt az építésügyi hatóságok, ami az előző év azonos időszakánál 42,5 %-kal több. A kiadott lakásépítési engedélyek közel 18 %-os növekedést mutatnak, ami 21 029 új lakás építésének megkezdését jelentheti.

A lakásépítési kedv másfél éve tartó növekedése a városokban tovább folytatódott. Budapesten 43 %-kal, a megyei jogú városokban 34 %-kal több új lakásra kértek építési engedélyt, mint 2000. I. félévében. A községekben nem nőtt az új engedélyek száma.

A lakásépítés bővülésének építőipari termelésre gyakorolt pozitív hatásán túl jelentős strukturális változás következett be az építőipar lakásépítési szektorában. Az építetők között egyre nagyobb szerepet játszanak a gazdasági vállalkozások.

A természetes személyek építetői szerepét lassan a gazdasági vállalkozások veszik át, a lakások 18 %-át építették, szemben a két évvel ezelőtti 10 %-kal. Az építetői kör változásából eredően a lakások eddigieknél nagyobb aránya épült értékesítési céllal (18 %).

A kivitelezés területén is lassan tovább csökken a lakosság szerepe. Lakossági házilagos kivitelezéssel a lakások 44 %-a készült, 42 %-át pedig az építőipari főtevékenységet folytató vállalkozások építették. 2000. I. félévében 47 % és 39 % volt a megfelelő arány.

2001 első hat hónapjában Tolna megye kivételével minden területi egységben több lakás építése fejeződött be, mint az előző év első felében. A növekedés legszerényebb a fővárosban (17 %-os) és legkiugróbb Győr-Moson-Sopron megyében, ahol két és félszer annyi új lakás épült, mint 2000 hasonló időszakában.

Az új lakásépítési engedélyek terén a II. negyedévben 6 %-os, a félév egészében 18 %-os növekedést mutatnak az adatok. 2001 első hat hónapjában 11 200 új lakóépület, 6300 nem lakóépület és 505 üdülőépület építésére adtak

engedélyt az építésügyi hatóságok. A lakóépületek száma 6%-kal több mint 2000. I. félévében, ezen belül 59 %-kal több a három és annál többalakos épületre kiadott engedély, míg az egyalakos épületek száma 3 %-kal növekedett.

A nem lakóépületek száma csökkenést, alapterületük növekedést mutat. Különösen feltűnő a hivatali épületek körében történt változás, ahol 20 %-kal kevesebb épület 30 %-kal nagyobb alapterületen fog felépülni. Ezt az országos átlagot elsősorban a fővárosi adatok határozzák meg, ahol a most engedélyezett hivatali épületek nagysága több mint kétszerese az előző időszakénak, átlagosan 5 ezer négyzetméter feletti.

A nem lakóépületek között a mezőgazdasági, az ipari és a kereskedelmi épületek 23-14-7 %-os arányban részesednek. Az alapterület 35 %-át az ipari épületek foglalják le, míg 25 % a mezőgazdasági és 13 % a kereskedelmi épületek területének aránya.

### Foglalkoztatás alakulása, bérek

Az építőipart – hasonlóan az iparhoz és a mezőgazdasághoz – a foglalkoztatás radikális leépülése jellemezte a piacgazdaságra történő átállással. 1997-ben azonban a korábbi éveket jellemző leépülés megállt, és 1998-ban kedvezőre fordult a foglalkoztatás tendenciája az ágazatban. 1999. évben az építőiparban alkalmazásban állók száma több mint 6 %-kal, 2000-ben 4,1 %-kal bővült.

Az emelkedés tendenciája 2001 első félévében is folytatódott. Az 5 fő felett foglalkoztatók adatait alapul véve 2,1 %-kal nőtt a foglalkoztatottak átlag létszáma az előző év azonos időszakához viszonyítva.

A megfigyelt szervezeti körben a bériáramlás mértéke alapvetően összhangban volt a teljesítmények alakulásával.

2. táblázat A teljes munkaidőben foglalkoztatottak havi bruttó átlagkeresetei (Ft) adatai az építőiparban

	2000. I. félév	2001. I. félév	Index (%)
45.1. Építési terület előkészítése	41.800	60.133	143,9
45.2. Szerkezetkész épület, egyéb építmény építése	62.059	80.075	139,0
45.3. Épületgépészeti szerelés	55.514	64.963	117,0
45.4. Befejező építés	46.117	57.057	123,7
45.5. Építési eszközök kölcsönzése személyzettel	82.303	96.240	116,9
<b>Építőipar összesen:</b>	<b>59.199</b>	<b>74.877</b>	<b>126,5</b>

(KSH évközi adatgyűjtésből származó 5 fő felettiekre vonatkozó adatok)

### Építőipari várakozások

Az építőipar fejlődését, teljesítményét a makrogazdasági folyamatok, a beruházási és fenntartási munkák iránti központi költségvetési, önkormányzati, lakossági, illetve a gazdálkodó szféra részéről jelentkező kereslet döntően befolyásolják. 2001 első félévében beruházásokra nemzetgazdasági szinten 1 109 milliárd forintot költöttek, 4,2 %-kal többet, mint egy évvel korábban.

Az építőipari kereslet szempontjából meghatározó építési beruházások az átlagot és a gépi beruházások mértékét (1,4 %) jelentősen meghaladóan, 5,8 %-kal nőttek az elmúlt év azonos időszakához képest.

Az építőipar saját fejlesztéseinek tekintetében is nyomon követhető ez a tendencia. Az építőipari beruházások teljesítmény értéke 8,2 %-kal haladta meg az egy évvel korábbi értéket.

Mindezek, valamint az építési vállalkozások szerződésállományának volumene és összetétele, valamint az építésügyi hatóságok által kiadott új lakásépítési engedélyek száma 2001. évben az építési-szerelési tevékenység jelentős, mintegy 10 %-os bővülését valószínűsítik.

\*

\*

\*



### DAKO

**Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**

2040 Budaörs, Nádas u. 1.  
Tel./fax: 06-23-430-420  
Mobil: 06-30-941-4714

- ✓ **Betoneladás**
- ✓ **Betonszállítás**
- ✓ **Betonszivattyúzás**
- ✓ **Beton termékek**  
(járdaapok, pázsitkövek, szegélykövek)



### METRÓVAS

**Betonacélfeldolgozó és Kereskedelmi Kft.**

METRÓVAS

1117 Budapest, Dombóvári út 43/a  
Tel./fax: 204-2877  
Mobil: 06-30-933-4932

- ✓ **Betonacél-eladás**
- ✓ **Betonacél vágása**
- ✓ **Betonacél hajlítása**
- ✓ **Betonacélháló értékesítése**



## Cement-kódex

*A beton- és vasbetonipar legfontosabb alapanyaga a cement. Különösen fontos ezért, hogy pontosan tisztában legyünk cementjeinkkel, alaposan ismerjük azok minden műszaki paraméterét és egyéb sajátosságait. Lapunk fő célkitűzése, hogy segítse a betonnal foglalkozókat napi munkájukban, és közvetítse feléjük – Önök felé – a szakma legújabb eredményei mellett mindazt a gyakorlati tudnivalót, amely a jó minőségű, tartós beton előállításához szükséges. Ezzel összefüggésben indított állandó rovatunkban (Rovatvezető: Dr. Révay Miklós) szeretnénk elmagyarázni minden cementtel kapcsolatos olyan tudnivalót, amely érdekes lehet a szakma számára.*

Asztalos István  
asztalos\_i@elender.hu

### Cementfajták és szabványos jelölésük

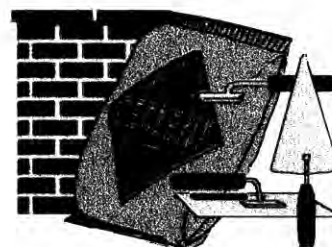
Kulcsszavak: cementjelölések története, cementfajták, európai cementjelölések

A műszaki fejlődés és a szabványok ezt követő változásai miatt cementjeink jelölése az évtizedek során többször megváltozott, míg ki nem alakult az az egységes jelölési rendszer, amely alapján ma már Finnországtól Spanyolországig azonosak a cementek megnevezései.

Az 1935-ben kiadott MOSZ 32 még egyszerűen portlandcementről, illetve nagyszilárdságú portlandcementről beszélt. Az 1956-ban kiadott MSZ 4702 vezette be a cementekre a 400-as, 500-as és 600-as minőségi osztályokat, illetve jelent meg a kohósalak és trasz, mint cementkiegészítő anyag. Az 1972-ben kiadott szabványmódosítás áttért a 200-as, 250-es, 350-es, 450-es és 550-es megnevezésű minőségi osztályokra és a trasz helyett megjelent a pernye. Ezek a megnevezések 1981-ben kismértékben módosultak. Az 1982-es évben tovább bővült a választék a különféle speciális cementekkel és ezek a jelölések egészen a közelmúltig (1997) megmaradtak.

Ma a cementeket Magyarországon már az Európai Unióban elfogadottak szerint jelölik:

- Portlandcement = CEM I (korábban pc)
- Kohósalak-portlandcement = CEM II/A-S, illetve CEM II/B-S (korábban kspc)
- Pernye-portlandcement = CEM II/A-V (korábban ppc)
- Trasz-portlandcement = CEM II/A-P (korábban tpc)
- Mészke-portlandcement = CEM II/A-L (korábban mpc)
- Kompozit-portlandcement = CEM II/A-M, illetve CEM II/B-M (korábban komp pc)



A cementek szilárdsági osztályainak jelölése is megváltozott és már megfelel az Európában szokásosnak:

- 52,5 (korábban 550)
- 42,5 és 42,5 R (korábban 450, illetve 450 R)
- 32,5 és 32,5 R (korábban 350)

Így például egy teljes jelölés:

- CEM II/A-S 32,5 (korábban 350 kspc 20)

Dr. Révay Miklós  
CEMKUT@mail.datanet.hu

## Fogalom-tár

### Sűrűség és fajsúly

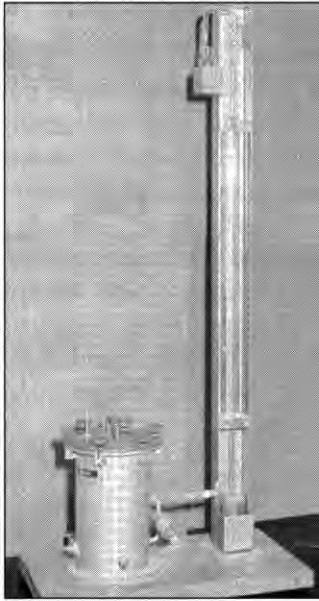
- ☐ A német kifejezések a szövegben szerepelnek.
- ☐ Density, specific gravity (angol)
- ☐ Masse volumique, poids spécifique (francia)

A sűrűség gyűjtőfogalom, amely az egységnyi térfogatú test tömegét fejezi ki. Mértékegysége  $\text{kg/m}^3$ . Ha a tömegével adott anyag a teret pórus {►} és hézag {►} nélkül teljesen kitölti, akkor a tömeg/térfogat hányadost anyagsűrűségnek (németül: Reindichte) nevezzük. Az anyagsűrűséget a napi szóhasználatban

gyakran sűrűségnek mondják. Ha a test pórusokat tartalmaz, és e pórusokat a térfogat részének tekintjük, akkor az így kiszámított hányados a testsűrűség (németül: Rohdichte). Ha a testek halmazának (például szemhalmaz) tömegét a halmazt befogadó térfogatra vonatkoztatjuk, tehát a térfogattól sem a pórusok, sem a hézagok térfogatát nem vonjuk le, akkor halmazsűrűségről (németül: Schüttdichte) beszélünk. Porózus anyagok esetén elméletileg fennáll, hogy: anyagsűrűség > testsűrűség > halmazsűrűség. A tömeg



a földrajzi helytől független mennyiség, így a sűrűség értéke a földrajzi helytől független anyagjellemző. A

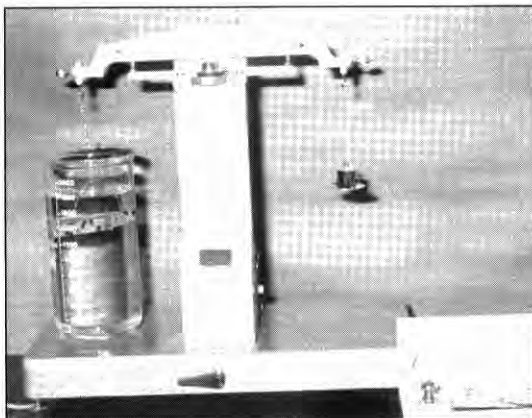


Légpiknométer szemhalmazok testsűrűségének meghatározásához

sűrűségi jellemzők viszonyszámai a test tömörségét {►}, illetve porozitását {►} adják meg.

A relatív sűrűség (németül: Relative Dichte) a test anyagsűrűségének és a + 4 °C hőmérsékletű víz anyagsűrűségének ( $1000 \text{ kg/m}^3$ ) a hányadosa, amely nevezetlen szám. Szokás az egyéb hőmérsékletű, például a + 25 °C hőmérsékletű víz anyagsűrűségét ( $997,07 \text{ kg/m}^3$ ) is viszonyítási alapul venni.

Ha nem a test tömegét, hanem a súlyát vonatkoztatjuk a megfelelő térfogatra, akkor az anyagsűrűség helyett a fajsúlyt (németül: Wichte, Spezifisches Gewicht), a testsűrűség helyett a térfogatsúlyt (németül: Rohwichte, Raumgewicht), a halmazsűrűség helyett a halmazsúlyt (németül: Schüttgewicht) kapjuk. Ezek mértékegysége  $\text{N/m}^3$ . Ellentétben a tömeggel, a súly és így a fajsúly, a térfogatsúly, a halmazsúly függvénye a nehézségi gyorsulásnak, az-az a földrajzi helynek. A súlytalanság állapotában lévő testnek gyakorlatilag



Mohr-Westphal mérleg egvedi szem testsűrűségének méréséhez

nincs fajsúlya, de van anyagsűrűsége. Tekintve, hogy erő=tömeg\*gyorsulás, valamely, például  $2800 \text{ kg/m}^3$  anyagsűrűségű test fajsúlya (a tenger-szinten és a 45° földrajzi szélességen)  $2800 \cdot 9,81 = 27468 \sim 28000 \text{ N/m}^3$ .

Amíg az építőanyagtanban az építőanyagokat általában testsűrűségükkel jellemezzük, addig a statikában inkább azok fajlagos súlyával (például a térfogatsúllyal) számolnak. Az egyes szakmai ágazatokban nevezéktani eltérések is lehetnek. Például az aszfaltútépítők az olyan aszfaltok testsűrűségét, amelyekben a bitumen a porózus zúzottkövek adalékanyagvázat teljesen kitölti, hézagmentes testsűrűségnek nevezik.

Folyadékok anyagsűrűségének mérését areométerrel



Piknométer anyagsűrűség méréshez

végezhetjük el. A szilárd halmazállapotú testek anyagsűrűségét 0,2 mm-nél finomabb, illetve ez alá porított vizsgálati mintán szokás meghatározni tömegméréssel és piknométeres vagy Le Chatelier-Candlot készülékes térfogatméréssel. A szabályos alakú próbatestek testsűrűségének meghatározása tömeg- és hossz-méréssel, a szabálytalan alakúaké tömeg- és Mohr-Westphal mérleges térfogatméréssel, szemhalmazok esetén például légpiknométeres térfogatméréssel történik.

Nagy pontosságú testsűrűség mérések eszközei a poroziméterek {►}. A halmazsűrűség meghatározását ismert térfogatú edénybe lazán betöltött vizsgálati minta tömegméréssel lehet elvégezni. A halmazsűrűség értékét jelentősen befolyásolja az edénybe töltött vizsgálati minta hézagterfogata, ezért a halmazsűrűség nem tekinthető a halmaz tömörségétől független anyagjellemzőnek. A sűrűséget a vizsgálati minta kiszáritott, légszáraz, vízzel telített víztartalmi állapotában {►} szokás meghatározni.

Jelmagyarázat: {►} A szócikk a BETON szakmai havilap valamelyik következő számában található.

Dr. Kausay Tibor  
betonopu@axelero.hu  
<http://www.betonopus.hu>

**Anyagvizsgálat****Új betonvas-kereső készülék**

Az új generációs **Profometer 5** készülék impulzus örvényáramos módszer szerint működik. A korábbi készülékekhez képest előnyösebb, mert • a mérőfej cseréje nélkül, az úgynevezett univerzális mérőfejjel növelt méréstartományban mérhető meg a takaróbeton vastagsága, • a beágyazott betonvas átmérője milliméter pontosan megadható – a zavaró hatások (a vasszalak egymás melletti hatásának és a hegesztett kötésekről érkező jeleknek) korrekcióba vételének eredményeként –, • meghatározható a vasszalak helyzete, melyet segít a vasközeli helyzetre emelkedő magasságú – a belső hangszórón vagy a fülhallgatón át hallható – hangjelzés is.

A mindössze 1 kg tömegű, kompakt Profometer 5 készülék ideális mérőeszköz még a nehéz környezeti feltételek között is a sorozatmérések elvégzéséhez. Ezt megkönnyítheti a készülékhez igényelhető, útmérővel ellátott ScanCar kocsis használata, amellyel a mérőfejet kímélő módon, egyszerűen és kényelmesen végezhetünk kiterjedt felületeken méréseket. A Profometer 5 előnye még, hogy érzéketlen a külső zavarokra, és kiváló a mérés- és hőmérséklet stabilitása. Az új szoftver lehetővé teszi az egyszerű adatátvitelt PC-vel történő kiértékeléshez, és kifejezetten felhasználóbarát; a javított használói interfész pedig szabványos.

**A szigetelő réteg tapadási szilárdságának vizsgálata**

A betonszerkezetek és -födémek tartósságának kulcsa a szigetelő bevonat megfelelő tapadása a betonon. Ez meggátolja az ártalmas (sókat, kloridokat és más vegyszereket tartalmazó) folyadékok behatolását a szerkezeti betonba és ezzel a beágyazott betonvasak, feszítőkábelek és vezetékek korrózióját megakadályozza.

Mivel az adhéziós szilárdság nem mindig ad kielégítő eredményt, ezért kiegészítésként az ún. héjszilárdságot is meghatározzák.

A Proceq e célra fejlesztette ki – a Dyna A 1/50 műszerrel együtt – a Dyna F 250 típusú készüléket, amellyel a betonra ragasztott bevonat 100 mm széles és 600 mm hosszú csikján meghatározható a héjszilárdság. A vizsgálati rendszer megfelel a SIA 281/2 szabvány előírásainak. A háromlábú állványba szerelt, motorral hajtott húzóeszköz egy ellenőrző PC-hez van kapcsolva, amelynek az értékelő szoftverje elemzi a hosszegységre eső erő (N/mm) változását az idő függvényében.

A 22 kg tömegű készülék sátorvászomból készült csomagban szállítható a helyszínre.

(Forrás: a Proceq SA sajtószolgálat)

**TESTOR**  
ANYAGVIZSGÁLAT-MÉRÉSTECHNIKA

**proceq**

**PROFOMETER 5**

Újdonság!

**Egy szondával mérhető a betonvas**

- **helye,**
- **lefedettsége,**
- **átmérője!**



Univerzális szonda

PROFOMETER 5



**Bevezető áron 2001. december 31-ig!**

**835 000.- Ft + ÁFA**

Most a Profometer 5-öt a régi készülék  
árért kínáljuk!

TESTOR Kft.

tel.: 319-1-319, [www.testor.hu](http://www.testor.hu)





**FRANK-FÉLE SZÁLLÍTÁSI PROGRAM**

A FRANK cég 30 éves tapasztalatával 20 országba szállítja a vasbeton-gyártó iparág részére különleges árucikkait, melyek rendelkeznek vizsgálati bizonyítványokkal és – Magyarországon egyedülállóan – ÉMI minősítéssel.

	Egyenkénti/pontszerű távtartók rostszálas betonból
	Felületi távtartók rostszálas betonból
	„U-KORB” márkajelű alátámasztó kosarak talphoz, födémhez, falhoz acélból
	Különleges profilok rostszálas betonból
	Falerősítők és tartozékok rostszálas betonból
	„STABOX” vasalási csatlakozók, „TITAN” tűskerendszer
	„COUPLER” rendszerű csavaros csatlakozók
	Besajtolható tömlő. Csekély gyantafelhasználás. Nincs szükség a zsaluzat átfúrására
	Zsaluzási tartozékok. Tegez-alakú zsaluzótokok acélból.
	„ZEMDRAIN” jelű, tekercsről lecserélhető zsaluzószalag
	TRENNFIT-program + permetező készülék

**EURO-MONTEX****Vállalkozási és Kereskedelmi Kft.**

1106 Budapest, Maglódi út 16.

Telefon: 262-6039 • tel./fax: 261-5430

**Holcim****Holcim Beton Rt. Vezérigazgatóság**1121 Budapest  
Budakeszi út 36/c

Telefon: (1) 398-6041

fax: (1) 398-6042

**BETONÜZEMEK****Észak-Pesti Betonüzem**1138 Budapest  
Cserhalom u. 6.  
T/F: (1) 329-1080  
Tel.: (1) 349-0300**Dél-Budai Betonüzem**1225 Budapest  
Kastélypark u. 18-22.  
T/F: (1) 227-3639  
Tel.: (1) 424-0041**Tatabányai Üzem**2800 Tatabánya  
Szőlődomb u.  
Tel.: (34) 310-425  
Fax: (34) 512-911**Sárvári Üzem**9600 Sárvár, Ipar u. 3.  
Tel: (95) 326-066,  
(30) 268-6399**Győri Üzemek**9027 Győr, Pesti u. 1/a  
Tel.: (96) 516-072,  
(96) 516-073

9027 Győr, Fehérvári u. 75.

Tel.: (96) 419-994

**Debreceni Üzem**4031 Debrecen  
Házgyár u. 17.  
Tel.: (52) 535-400  
Fax: (52) 535-401**KAVICSÜZEMEK****Abdai Kavicsüzem**9151 Abda-Pillingerpuszta  
T/F: (96) 350-888**Hejőpapi Kavicsbánya**

T/F: (60) 385-893

**MOBILÜZEMEK****Moby Betonmixer Kft.**1138 Budapest  
Cserhalom u. 2.  
T/F: (1) 237-5565**Pannon-Transbeton Kft.**1138 Budapest,  
Cserhalom u. 2.  
Tel.: (1) 237-5573  
Fax: 237-5565**ÉRDEKELTSÉGEK****Ferihegybeton Kft.**1676 Budapest, Ferihegy II Pf. 62  
T/F: (1) 295-2490**BVM-Budabeton Kft.**1117 Budapest, Budafoki út 215.  
T/F: (1) 205-6166**Kom-Transbeton Kft.**Telep: Kisigmánd  
Újpusztai Betonüzem  
Keverős: (60) 394-425  
Értékesítés: (30) 298-3046**Óvárbeton Kft.**9200 Mosonmagyaróvár  
Barátság út 16.  
Tel.: (96) 578-370, (96) 211-980  
Fax: (96) 578-377**Swietelsky-Transbeton Kft.**8002 Székesfehérvár  
Takarodó út  
T: (22) 501-708; fax: - 501-709**Délbeton Kft.**6728 Szeged, Dorozsmai út 35.  
T: (62) 461-827; fax: - 462-636**KV-Transbeton Kft.**3700 Kazincbarcika, Ipari út 2.  
T/F: (48) 311-107**Betomix-Épszolg Kft.**4400 Nyíregyháza, Tünde u. 18.  
T: (42) 461-115; fax: - 460-016**KV-Transbeton Kft.**3508 Miskolc, Mésztelep u. 1.  
Pf. 22.; T/F: (46) 431-593**Csaba-Beton Kft.**5600 Békéscsaba, Ipari út 5.  
T/F: (66) 441-228**Vértesbeton Kft.**2840 Oroszlány, Mindszenty út  
Tel.: (34) 560-132  
Tel.: (30) 902-2506**Szolnok Mixer Kft.**5000 Szolnok, Piroskai út 1.  
Tel.: (56) 421-233/147

Fax.: (56) 414-539

**Alfabeton-Transbeton Kft.**7081 Simontornya  
Vasútállomás  
Tel.: (30) 954-0737

**Burkolatok****Műgyanta bevonatok, kőszőnyegek**

Szerző: Molnár Zsolt János

Manapság egyre nagyobb érdeklődés mutatkozik a MUREXIN műgyanta bevonatok iránt. Sokan a művelet egyszerűségében bizva a már meglévő (hideg) burkolatukat szeretnék felújítani ill. vízhatlanná tenni. Ám a gyakorlat egészen más. A hidegburkolatok felújításánál több akadályba is ütközünk: *alapfelület anyaga* (mázás, nem nedvszívó, fugázás előregedett/nincs), *alapfelület szilárdsága* (lapok szilárdsága, ragasztóréteg »régen ágyazóhabarcs – 'mischung'« szilárdsága, fugázás szilárdsága), *alapfelület síkja* (a fugák mélyebben vannak, mint a lapok).

Az alapfelület minősége azért fontos, mert a műgyanták legtöbb fajtája a porózus felülethez tapad megfelelően, sima felületen a stabilitása nem kielégítő és nagy a megfolyás veszélye. A MUREXIN Kft. ezért kifejlesztette a legtöbb igényt kielégítő műgyanta típust, mely alkalmas lehet hidegburkolat felújítására. A **MUREXIN EP 50 WL alapozó** és **EP 5 WL bevonat**, mely oldószert nem tartalmaz, vízzel hígítható, mégis az oldószeres műgyanták tulajdonságaival bír, kopás-álló, UV-stabil, nagy tapadású, önterülő, vízhatlan műgyanta bevonat. Mégis fel kell hívni a figyelmet a fent említett kritikus pontokra. Meg kell vizsgálni az alapfelület szilárdságát, különös tekintettel a nem megfelelően beágyazott lapokra. Ha valamelyik kopog, mozog, azt feltétlenül ki kell javítani. A nem nedvszívó felületeket mindenképpen meg kell csiszolni, hogy a porosok megnyiljanak. A fugázó anyagot ki kell kaparni és

műgyanta + kvarchomok keverékével ki kell javítani, ez egyben a szintproblémákat is megoldja. Gyenge minőségű, porló égetett kerámia lapokra ne alkalmazunk műgyantát, mert az esetleges feszültségek feltéphetik azt. Nagy (> 2%) lejtésű felületeken valószínű a megfolyás veszélye.

Amint látható ez sok munkával és odafigyeléssel járó munkafolyamat, ezért a legtöbb esetben a **MUREXIN kőszőnyeget** ajánljuk alternatívaként. A kőszőnyeg egy UV-stabil áttetsző műgyanta és 25 féle színű kavics keveréke, mely rendkívül egyedi, esztétikus padlófelületet eredményez. A 25 féle színes kavics bármely arányban és színben tetszőlegesen keverhető, segítségükkel akár különböző formák, szimbólumok is elkészíthetők. A burkolat vastagsága ritkán éri el a szokványos hidegburkolatokét, mégis sokkal terhelhetőbb, csúszásmentes, vízhatlan és esztétikus. Elkészítésével gyakorlatilag egy második burkolat kerül a felületre bontás nélkül. A színválasztékot, a kőszőnyeget és sok más műgyanta-bevonatot a valóságban is megtekintheti, ha ellátogat a MUREXIN budapesti központjába, vagy országszerte kereskedő partnereinkhez, ahol készséggel adunk felvilágosítást kivitelező partnereinkről is.

Murexin Kft.  
Bp., Noszlopy u. 2.  
Tel.: 06-1/262-6000,  
Fax: 06-1/261-6336

[murexin@murexin.hu](mailto:murexin@murexin.hu)  
[epoxi@murexin.hu](mailto:epoxi@murexin.hu)  
[zs.molnar@murexin.hu](mailto:zs.molnar@murexin.hu)

**Szövetségi hírek****A Magyar Betonszövetség hírei**

A Magyar Betonszövetség szeptember 26-án tartja (lapzártá után) évközi közgyűlését, amelynek fő szaktémája az EN alkalmazásához nélkülözhetetlen NAD és a Műszaki Előírások elkészítése.

\* \* \*

Dr. Kausay Tibor tanár úr a "Bundesverband Steine und Erden" kiadványából egy rövid hírt fordított le, amely jelzi, hogy a régi EU-s országokban is van tennivaló a teljes bevezetésig.

"A német DIN 1045:1988 „Beton és vasbeton. Méretezés és előállítás” c. szabvány, a DafStb „Nagy-szilárdságú beton” c. műszaki előírás, a DIN 4219-1: 1979 „Könnyűbeton és vasalt könnyűbeton zárt pórusokkal. Követelmények, előállítás, minőségellenőrzés” c. szabvány 2002. év végéig érvényben marad, és így párhuzamosan hatályban van az új DIN EN 206-1:

2001 európai és annak alkalmazását szabályozó DIN 1045-2:2001 német szabványokkal. A pár-huzamosság szükségessé teszi az egyes fogalmak és jelölések megfeleltetését. A német szabványügyi intézet, a DIN Deutsches Institut für Normung e.V. 2001. júliusában közzétette, hogy a régi német környezeti feltételeknek mely új európai kitéti osztályok, illetve a régi német beton nyomószilárdsági osztályoknak mely új európai beton nyomószilárdsági osztályok felelnek meg."

\* \* \*

A Magyar Betonszövetség bizottságvezetői és albizottság vezetői 14-én kötetlen informális megbeszélést tartottak. A megbeszélésen ismertették a különböző területeken végzett munkát. Fő téma az alkalmazkodás az EN magyarországi használatához volt. Az informális megbeszéléseket három hetente megismétlik.



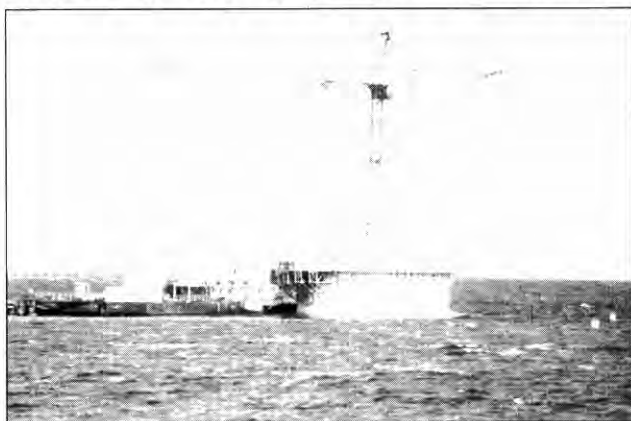
A Magyar Betonszövetség szeptember 5-9. közötti szakmai kirándulását Görögországban a Rion-Antirion között épülő híd megtekintésére szervezte. A kiránduláson 71 fő vett részt a betongyártó és a betont felhasználó vállalatok küldöttségként.

A látottakról és az előzményekről **Lipót Attilát** a HÍDÉPÍTŐ Rt. létesítményvezetőjét (aki utazásunk szakmai vezetője volt) kértük fel egy szakcikk megírására. A hídlátogatásról Szilvási András készített képes beszámolót.

### **Psatopirgos 2001. szeptember 5-9.**

Szakmai kirándulás a GEFYRA híd megtekintésére  
(GEFYRA mozaik szó; Gefyra görög szó, melynek jelentése híd)

A MALÉV menetrendszerű járata elemelkedett a Ferihegyi betonról és több információ között a fő-stewardess köszöntötte a Magyar Betonszövetség utazó tagjait. Sima repülőutat terveztünk, de az ezzel egyidőben kialakult hidegfront repülőgépet igénybevevő hatása elkísért bennünket a görög határig. Az útépítésben járatos (aszfaltos)



1. ábra Fényképezeti "bravúr" az elkészült híd a hegyek mögé igyekvő nappal

2. ábra A komp legfelső szintjéről néztük az épülő hidpillért

kollégák meg is jegyezték, hogy „betonút”. A kisebb fajta szakmai vitának a leszállás vetett véget. Késő délután érkezünk meg a szállodához buszunkkal és velünk együtt érkezett egy kiadós esővel egybekötött vihar is. Ez itt ebben az időszakban nagyon szokatlan dolog, annyira, hogy a szállodás személyzet majdnem elfelejtett fogadni bennünket. A busztranszfer ideje alatt Lipót Attila tartott egy félórás videó vetítéses felkészítést arról, mi vár majd ránk. Másnap rövid busz és komp túra után fogadtak a hídepítő szakemberei.



3. ábra Az összetétel elemzésénél hosszú vita alakult ki.



4. ábra A hídepítést kiszolgáló betonüzem és környéke



5. ábra A pillérekhez érve 3 méteres hullámok fogadtak minket.

Kétórás előadásukban főszerepet kapott a betontechnológia, ezen belül az alkalmazott betonfélések kikísérletezése, a különféle receptúrák összeállítása. Az előadás ideje alatt sok fénykép készült, különösen az alkotó részek részarányait és a kísérletek eredményeit rögzítő táblázatok bemutatásakor. Vendéglátóink megmutatták a példásan szervezett betongyártást, a száraz dokkot és a nedves dokkot (erről bővebben Lipót Attila egy későbbi számban megjelenő cikkében olvashatunk).

A leginkább kimagasló hídpillért közvetlenül is szeretnénk volna megtekinteni, ezért két csoportban 15-15 fővel kimerészkedtünk a tengerre. A csónakázás felért egy hullámvasúti élménnyel. Sajnos a nagy vihar miatt nem tudtunk kikötni a pillérnél. Azt hiszem ez a nap sokáig téma lesz a különböző beszélgetésekben. A visszaút rutinszerű volt, a most már elsímitott „beton úton”. Beszélgetéseinkben visszatérő téma volt a HÍD. Jó lenne a hordógurító ünnepség után is meglátogatni.

*Szilvási András ügyvezető*

**Szabályozás****Az országos közutakon kötelezően alkalmazandó  
útügyi műszaki előírások**

Az alábbi útügyi műszaki utasítások alkalmazása az országos közutak kezelői számára – a közhasznú tevékenység ellátására kötött szerződés szerint – mind megrendelőként, mind saját tevékenységükre nézve 2001. szeptember 1-től kötelező. Az ennek alapján végzett építési-, fenntartási- és üzemeltetési feladataik ellátása során, illetve a fenti időpont után kötött vállalkozási szerződésekben az útügyi műszaki előírásokban foglaltakat meg kell tartani.

ÚT 3-0.001 :1995	Az azonosító pont típusú helyazonosítási mód
ÚT 3-0.002 :1996	Az Országos Közúti Adatbank működési szabályzata
ÚT 2-0.004 :2001	Útkísérletek lebonyolítása
ÚT 2-0.006 :1999	Az ÚTINFORM számára történő számítógépes információszolgáltatás módja és rendje
ÚT 2-0.007 :1998	Országos közutak nyilvántartása. Kettős helyazonosítás
ÚT 2-0.008 :2000	Országos közutak nyilvántartása. Közúti hidak helyazonosítása
ÚT 2-1.101 :1981	Közúti vezetőkorrát. Elhelyezési előírások
ÚT 2-1.102 :1981	Közúti vezetőkorrát. Acél vezetőkorrát
ÚT 2-1.102 :1995	Közúti vezetőkorrát. Acél vezetőkorrát (kiegészítés)
ÚT 2-1.102 :1998	Közúti vezetőkorrát. Acél vezetőkorrát (kiegészítés)
ÚT 1-1.104 :1992	A közúti forgalomirányító berendezések követelményei
ÚT 2-1.106 :1991	Útburkolati jelek festékei. Oldószeres hidegplasztikok. Oldószertartalmú, egykomponensű, hidegen keményedő festékek
ÚT 2-1.108 :1992	Településen átvezető főutak forgalmának csillapítása
ÚT 2-1.109 :2000	Országos közutak keresztmetszeti forgalmának meghatározása
ÚT 2-1.113 :2001	Útburkolati jelek tervezése (ÚBJT)
ÚT 2-1.114 :1993	Közúti jelzőtáblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése
ÚT 2-1.115 :1994	Útcsatlakozások ideiglenes műszaki előírásai. Kapubehajtók, telekbejárók, üzemanyag-töltőállomások és egyéb, közutak melletti kiszolgáló létesítmények közúti kapcsolata
ÚT 3-1.117 :1995	A jármű és gyalogos detektorok alkalmazása
ÚT 2-1.118 :2000	Közutak távlati forgalmának meghatározása előrevetítő módszerrel
ÚT 2-1.119 :1998	Közutakon folyó munkák elkorlátozásának és ideiglenes forgalomszabályozásának kézikönyve
ÚT 1-1.123 :2001	A közúti jelzőtáblák műszaki szabályzata (melléklet a 4/2001. (I. 31.) KöViM rendelethez)
ÚT 2-1.124 :2001	Közúti jelzőtáblák. Közúti jelzőtáblák feliratai
ÚT 2-1.125 :2001	Közúti jelzőtáblák. Veszélyt jelző táblák
ÚT 2-1.126 :2001	Közúti jelzőtáblák. Elsőbbség és útvonaltípust jelző táblák
ÚT 2-1.127 :2001	Közúti jelzőtáblák. Tilalmi jelzőtáblák és jelképek
ÚT 2-1.128 :2001	Közúti jelzőtáblák. Utasítást adó jelzőtáblák
ÚT 2-1.129 :2001	Közúti jelzőtáblák. Különleges szabályokat jelző táblák és jelképek
ÚT 2-1.130 :2001	Közúti jelzőtáblák. Tájékoztató jelzőtáblák és jelképek



ÚT 2-1.132 :2001	Közúti jelzőtáblák. Kiegészítő táblák
ÚT 2-1.133 :1998	Közúti jelzőtáblák. Idegenforgalmi jelzőtáblák és alkalmazásuk
ÚT 2-1.134 :2001	Közúti jelzőtáblák. Belső átvilágítású jelzőtáblák és jelképek
ÚT 2-1.137 :1998	Pihenőhelyek és szolgáltató létesítmények telepítése gyorsforgalmi úthálózat mellé
ÚT 2-1.140 :1998	Közterületi információs táblák megtervezése, alkalmazása és elhelyezése
ÚT 2-1.141 :1998	Az útdíjas utak tájékoztató és útbaigazító jelzésrendszere
ÚT 1-1.145 :2001	A közutakon végzett munkák elkorlátozási és forgalombiztonsági szabályzata (melléklet a 3/2001. (I. 31.) KöViM rendelethez)
ÚT 2-1.149 :2001	A közúti útburkolati jelek szabályzata (melléklet a 11/2001. (III. 13.) KöViM rendelethez)
ÚT 2-1.150 :2001	Közúti útburkolati jelek alakja, mérete, színe és elrendezése
ÚT 2-1.152 :2001	A közúti útlezárás, elkorlátozás és forgalomterelés elemei, részletes előírások
ÚT 2-1.153 :2000	A változtatható jelzéstartalmú közúti jelzőtáblák követelményei
ÚT 2-1.201 :2001	Közutak tervezése
ÚT 2-1.202 :2000	Aszfaltburkolatú útpályaszerkezetek méretezése és megerősítése
ÚT 4-1.203 :1995	Kerékpárforgalmi létesítmények tervezési útmutatója és útbaigazító jelzésrendszere
ÚT 2-1.206 :2001	Körforgalmú csomópontok tervezése
ÚT 1-1.301 :1981	A közlekedési zaj csökkentése úttervezési módszerekkel
ÚT 2-1.302 :2000	Közúti közlekedési zaj számítása
ÚT 2-1.303 :2000	Közúti zajárnyékoló falak. Létesítés és fenntartás
ÚT 2-1.402 :2000	Közúti hidak sarui és dilatációs szerkezetei
ÚT 2-1.403 :2000	Hídkorlátok kialakítása. Acélkorlátok és biztonsági elemek
ÚT 2-1.404 :2000	Megépült közúti hidak vizsgálata
ÚT 2-2.103 :1998	Aszfaltburkolatok fenntartása
ÚT 3-2.104 :1983	Az útfenntartás műszaki irányelvei. Beton-, kő- és műkőburkolatok
ÚT 2-2.107 :1998	Aszfaltburkolatok repedéseinek, hézagainak kitöltése
ÚT 2-2.111 :1977	Útburkolatok érdességének mérése kézi eszközökkel
ÚT 2-2.112 :1999	Hosszirányú útpálya-egyenletlenség mérése BUMP-integrátorral
ÚT 2-2.113 :1982	Hosszirányú útpálya-egyenletlenség mérése mozgóbázisú mérőkerékkel
ÚT 2-2.114 :1999	Az út-burkolatfelület csúszásellenállásának vizsgálata. Mérés SCRIM mérőkocsival
ÚT 2-2.116 :1998	RST mérés és értékelés
ÚT 2-2.117 :1998	Dinamikus teherbírásmérés
ÚT 2-2.118 :1999	Burkolatfelület állapotának minősítése ROADMASTER rendszerrel
ÚT 2-2.119 :1998	Teherbírásmérés könnyű ejtősúlyos berendezéssel
ÚT 2-2.120 :2000	RST mérés eredményeinek feldolgozása
ÚT 2-2.121 :2000	Dinamikus behajlás mérés méretezéshez (KUAB)
ÚT 2-2.122 :2000	Dinamikus teherbírás mérés (KUAB). Mérési eredmények feldolgozása
ÚT 2-2.201 :1997	Közúti hidak fenntartása
ÚT 2-2.202 :1999	Acélszerkezetű hidak korrózióvédelmi fenntartási munkái
ÚT 2-2.203 :2000	Közúti hidak beton-, vasbeton és feszített beton szerkezetei. Korrózió elleni védelem

ÚT 2-2.204 :1999	Közúti betonburkolatok és műtárgyak roncsolásmentes vizsgálata Schmidt-kalapáccsal és ultrahanggal
ÚT 2-2.205 :2000	Közúti hidak védelme járművek okozta károk ellen
ÚT 2-2.206 :2001	Közúti hidak korrózióvédelme II. Kész betonszerkezetek
ÚT 1-2.207 :1999	Közúti hidak nyilvántartása és műszaki felügyelete (melléklet az 1/1999. (I. 14.) KHVM rendelethez)
ÚT 2-2.208 :1999	Közúti hidak nyilvántartása és műszaki felügyelete. Kiegészítő adatok és vizsgálati szempontok
ÚT 2-2.209 :1999	Országos közutak nyilvántartása. Közutak feletti akadályok
ÚT 2-2.401 :1999	Szórósó. Technikai nátriumklorid
ÚT 3-2.402 :1983	Hóvédművek. Műanyaghálos hóvédművek
ÚT 2-3.101 :1993	Útépitési földmunkák
ÚT 2-3.102 :1998	Útpályaszerkezetek védelme fagy- és olvadási kár ellen
ÚT 2-3.103 :1998	Radiometriás tömörségmérés. Földművek, kötőanyag nélküli alaprétegek, hidraulikus kötőanyagú útalapok térfogatsűrűségének és víztartalmának meghatározása
ÚT 2-3.104 :2000	Közúti töltéssüllyedések mérése
ÚT 2-3.201 :2000	Beton pályaburkolatok építése. Építési előírások, követelmények
ÚT 2-3.204 :1993	Útépitési beton burkolatalapok. Követelmények
ÚT 2-3.205 :1981	Kő- és műköburkolatok
ÚT 2-3.206 :1994	Útpályaszerkezetek hidraulikus kötőanyagú és kötőanyag nélküli alaprétegei. Követelmények
ÚT 2-3.207 :1991	Az útpályaszerkezetek hidraulikus kötőanyagú és kötőanyag nélküli alaprétegei. Tervezési előírások
ÚT 2-3.208 :2000	Útépitési beton burkolatalapok tervezési előírásai
ÚT 2-3.210 :2000	Pályalemezekből visszanyert beton újrafelhasználása („másodbeton”)
ÚT 2-3.211 :2000	Betonburkolatú útpályaszerkezetek méretezése
ÚT 2-3.301 :1997	Útépitési aszfaltkeverékek és útpályaszerkezeti rétegek
ÚT 2-3.304 :1989	Hígított bitumenes aszfaltmakadám pályaszerkezeti rétegek
ÚT 2-3.305 :1983	Aszfalt pályaszerkezeti rétegek építése
ÚT 2-3.306 :2000	Útburkolatok felületi bevonata. A kötőanyag kipermetezésével és a zúzalék kiszórásával készült felületi bevonatok
ÚT 2-3.307 :1992	Kohósalakaszfalt – útpálya alapok és burkolatok
ÚT 2-3.308 :1998	Aszfaltok hasítóvizsgálata
ÚT 2-3.309 :1986	Kationaktív bitumenemulzió kötőanyagú alapok és burkolatok. Kationaktív bitumenemulziós aszfaltkeverékek kátyúzási célra
ÚT 2-3.310 :1991	Kationaktív bitumenemulzió kötőanyagú alapok és burkolatok. A pályaszerkezeti rétegekhez készített keverékek megnevezése, tervezése és minőségi követelményei
ÚT 2-3.311 :1991	Kationaktív bitumenemulzió kötőanyagú alapok és burkolatok. Pályaszerkezeti rétegek minőségi követelményei
ÚT 2-3.312 :1986	Kationaktív bitumenemulzió kötőanyagú alapok és burkolatok. Keverékgyártás és beépítés
ÚT 2-3.313 :1990	Aszfaltrétegek tapadásvizsgálata nyírással
ÚT 2-3.315 :1999	Útburkolatok felületi bevonata. Hideg keveréses és terítéses technológiával készült felületi bevonatok



ÚT 2-3.316 :2001	Burkolatkeménység mérése PTS berendezéssel
ÚT 2-3.402 :2000	Közúti hidak építése I. Beton, vasbeton és feszített vasbeton hídszerkezetek építése
ÚT 2-3.404 :1981	Acélhidak gyártása és szerelése. Követelmények
ÚT 2-3.405 :1998	Fahidak és hídállványok építése. Követelmények
ÚT 2-3.406 :2000	Közúti hidak szigetelése I. Vasbeton pályalemezű hidak felszerkezetének szigetelése és aszfaltburkolata
ÚT 2-3.407 :2000	Közúti hidak szigetelése II. Vasbeton pályalemezű közúti hidak szigetelésének készítése bitumenes lemezekkel
ÚT 2-3.408 :1999	Beton, vasbeton és feszített vasbeton hidak betonkorróziós vizsgálata. A karbonátosodás, a kloridbehatolás mélységének és a kloridtartalom mennyiségének meghatározása
ÚT 2-3.409 :1999	Közúti hidak acél pályalemezeinek szigetelése és aszfaltburkolata
ÚT 2-3.411 :2001	A közúti hidak létesítésének általános előírásai. Kiegészítő előírások
ÚT 2-3.412 :2001	Közúti hidak erőtani számítása. Kiegészítő előírások
ÚT 2-3.413 :2001	Közúti acélhidak tervezése. Kiegészítő előírások
ÚT 2-3.414 :2001	Beton vasbeton és feszített vasbeton közúti hidak tervezése. Kiegészítő előírások
ÚT 2-3.415 :2001	Közúti öszvérhidak részletes szerkesztési szabályai. Kiegészítő előírások
ÚT 2-3.417 :2001	Közúti hidak építése IV. Nyitott munkagödör kialakítása, víztelenítése
ÚT 2-3.418 :2001	Közúti hidak építése V. Alapozások
ÚT 2-3.501 :1984	Útépitési ásványolajbitumenek viszkozitásának meghatározása rotációs viszkoziméterrel
ÚT 2-3.502 :1997	Modifikált útépitési bitumenek. Követelmények
ÚT 2-3.503 :1998	Modifikált útépitési bitumenek rugalmas vissza-alakulás vizsgálata
ÚT 2-3.504 :2000	Kationaktív bitumenemulziók. Követelmények
ÚT 2-3.505 :2000	Kationaktív bitumenemulziók vizsgálata
ÚT 2-3.601 :1998	Útépitési zúzott kőanyagok
ÚT 2-3.602 :1989	Töltőanyagok aszfaltkeverékekhez
ÚT 2-3.701 :1998	Útpályaburkolatok hézagkitöltő anyagai
ÚT 2-3.702 :1990	Út- és hídépítési betonok párazáró anyagainak minőségi követelményei és vizsgálati módszerei
ÚT 2-3.703 :1999	Közúti hídszigetelések felülettel párhuzamos tapadószilárdságának laboratóriumi vizsgálata
ÚT 2-3.704 :1999	Beton pályalemezű közúti hidakon alkalmazott szigetelési anyagok hőtűrő képességének laboratóriumi vizsgálata
ÚT 2-3.705 :1999	Beton pályalemezű közúti hidakon alkalmazott szigetelési rendszer hőtűrő képességének laboratóriumi vizsgálata

Az ütügyi műszaki előírásokban foglaltaktól az országos közutak esetében csak az előírások alóli felmentés alapján szabad eltérni. A felmentést a műszaki előírás alkalmazása előtt a Közlekedési és Vízügyi Minisztérium Közúti Főosztályától kell kérni. A kérelmet az Állami Közúti Műszaki és Információs Közhasznú Társasághoz kell benyújtani (1024 Budapest, Fényes Elek u. 7-13. Tel.: 202-0811, fax: 316-2710)

Minden ütügyi műszaki előírás megvásárolható a Magyar Ütügyi Társaságnál.

Cím: 1024 Budapest, II. Lövház utca 37.

Telefon: 315-0322, fax: 316-1077

**Betonjavítás****Sika® CarboDur® szerkezetmegerősítés**

Az acéllemez, üveg és szénszálás kompozit termékekkel végezhető szerkezetmegerősítések területén több tíz éves tapasztalattal rendelkező Sika cég Magyarországon négy évvel ezelőtt mutatta be szénszálás szerkezetmegerősítő rendszereit, és ismertette meg azt a szerkezettervezéssel, épületek felújításával, megerősítési feladatokkal foglalkozó tervezőkkel, szakemberekkel.

Az elmúlt néhány év és az elkészült számtalan szerkezet megerősítés bizonyítja a Sika CarboDur szénszálás szerkezetmegerősítő rendszer hatékonyságát, alkalmazhatóságát, gazdaságosságát.

Az elkészült megerősítések tapasztalatai és a folyamatos termékfejlesztés teszi lehetővé azt, hogy a szerkezetmegerősítések területén is egyre újabb, praktikusabb, gazdaságosabb eszközökkel tegyük könnyebbé a szakemberek munkáját.

**Sika CarboDur CFK lamella**

Szénszálás lamellák különböző szélességi és vastagsági méretekkel, különböző rugalmassági modulussal.

**Sika CarboShear CFRP kengyel**

A szénszálás lemeztermék, mely elsősorban a nyírási megerősítés funkcióját láthatja el.

**SikaWrap Hex –230 C szövet**

Szénszálás szövet termék, mely kombinált megerősítések elkészítésére alkalmazható.

**A Sika CarboDur szénszálás szerkezetmegerősítő rendszer alkalmazható:**

- terhek növekedésekor,
- lassú alakváltozások mérséklésére,
- tartószerkezeti károsodások esetén,
- működőképesség javítására,
- szerkezeti, statikai rendszerek megváltozásakor,
- tervezési kivitelezési hibák mérséklésére.

**A Sika CarboDur szénszálás szerkezetmegerősítő rendszerek alkalmazásának előnyei:**

- csekély önsúly,
- magas teherbírás,
- választható rugalmassági modulusok, optimális tervezés,
- széles elemválaszték,
- bármilyen szállítási hossz,
- gazdaságosság.

**Sika Hungária Kft.**

H-1117, Budaörs, Prielle Kornélia u. 4.

Tel.: (0036-1-)371-2020, fax: (0036-1-)371-2022

e-mail: [info@hu.sika.com](mailto:info@hu.sika.com)

**ALKALMAZÁSI PÉLDÁK**

1. ábra  
Nyírási megerősítés gerendánál



2. ábra  
Előregyártott hídgerenda megerősítése terhelés alatt, forgalomkorlátozás nélkül



3. ábra  
Monolit vasbeton lépcső megerősítése



4. ábra  
Acélgerendás földem megerősítése



5. ábra  
Oszlop megerősítése a szénszálás szerkezetmegerősítő rendszerrel



**Szövetségi hírek****A MÉASZ hírei**

A Magyar Építőanyagipari Szövetség Beton Tagozata szeptember 17-én tartott elnökségi ülést, ahol az első napirendi pont szerint Tamás László főtítkárt tartott tájékoztatót. Elmondta, hogy folyamatban van a kis- és középvállalkozások informatikai bázisának a megteremtése; szervezik új tagozatukat az építőanyagipari gép- és sablongyártók részére; összel rendezik meg a már hagyományos építéskémiai, fémszerkezeti és betonos konferenciát.

A továbbiakban a december 5-én megrendezendő VIII. Beton konferencia témáinak (megjelent az előző számban) pontosítása és a „Beton évkönyv 2001-2002” cikkeinek egyeztetése zajlott.

Részletes információ kapható a 201-6682 telefonszámon. E-mail: measz@mtesz.hu.

\* \*

A MÉASZ az érintett szakmai tagozatok közreműködésével Műszaki Irányelvet dolgozott ki, illetve adott közre az alábbi címen:

1. A Magyarországon gyártott és forgalmazott bitumenes vízszigetelő-lemezek műszaki követelményei. MI-1-2000.
2. A Magyarországon gyártott és forgalmazott cementes hidegburkolat ragasztók minimális műszaki követelményei. MI-2-2001. (KE)



1113 Budapest  
Díoszegi út 37.  
1518 Bp. Pf. 69.

**Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Kht.**

Telefon: 372-6100    Telefax: 386-8794  
E-mail: emi.www@mail.emi.hu

**TEVÉKENYSÉG:**

- építési célú anyagok, szerkezetek és technológiák alkalmassági vizsgálata
- építőipari műszaki engedélyek (ÉME) kidolgozása és kibocsátása
- építőipari termékek megfelelőség-tanúsítása
- mérnöki tanácsadás, szakértői tevékenység
- minőségbiztosítási rendszerek kialakítása, minőségügyi tanácsadás
- épületkárok és építési hibák szakértése
- információszolgáltatás bauxitbetonos épületekről

**COMPLEXLAB Bt.**

CÍM: 1037 BUDAPEST, ORBÁN B. U. 35.  
TEL./FAX: 243-3756, 243-5069, 454-0606  
[clarapal.labor@matavnet.hu](mailto:clarapal.labor@matavnet.hu), [www.complexlab.hu](http://www.complexlab.hu)

**EC5-3000 ÚJ AUTOMATA TÖRŐGÉP BETON MINTÁKHOZ**

- ◆ Rendkívül széles működési tartomány: 30,0-3000,0 kN
- ◆ Biztonságos, ergonomikus, teljesen CE konform kivitel
- ◆ Az új nemzetközi szabványoknak való megfelelés (ISO 7500-1, EN 12390-4, DIN 51220, 51223)
- ◆ Nagy stabilitású, 4 oszlopos, kiegyensúlyozásos előfeszítési rendszert alkalmazó törőkeret
- ◆ Egyedi "strain test" megfelelési és hitelesítési bizonyítvány az EN 12390-4 annex A szerint
- ◆ Teljesen zárt hidraulikus rendszer, kétfokozatú multi dugattyús hidraulika pumpával
- ◆ 30 teszt per óra kihasználhatóság!
- ◆ AUTOMAX teljesen automatikus, zárt hurkos mikroprocesszoros vezérlés
- ◆ Nagy méretű digitális kijelző, könnyen kezelhető ikon alapú szoftver
- ◆ Második keret csatlakoztatási lehetőség, (pl. beton hajlítás vagy habarcs törés tesztekhez)
- ◆ Tesztadat tárolás, PC, ill. nyomtató csatlakoztatási lehetőség
- ◆ Igen kedvező bevezető ár



**BETON-LABORATÓRIUMI BERENDEZÉSEK TELJES SKÁLÁJÁT KÍNÁLJUK ÖNNEK!**

## RENDEZVÉNYEK

Konferencia és szakkiállítás

### BETON NAPOK 2002

Helyszín: Bécs, 2002. március 14-15.  
Austria Center Vienna

A konferencia témái

- vasút és vasúti alagutak,
- mérnöki szerkezetek és speciális magasépítés,
- utak, közúti alagutak és hidak,
- trend a lakáscélú toronyház építésben,
- ipari épületek és szerkezetek,
- általános mérnöki szolgáltatások,
- számítástechnika az építőiparban.

Látogatók

A projektfejlesztés szakemberei, az állami és magánmegbízások tervezői, valamint a kivitelező építőipari vállalatok területéről érkező mérvadó látogatók fognak a kongresszuson és a párhuzamosan folyó szakkiállításon részt venni. A rendezvényre kb. 1500 látogatót várnak Európa 14 államából. A kongresszus nyelve német és angol lesz.

Helyszín

Az Austria Center Viennának kiváló infrastruktúrája van. Gond nélküli a szállítás az épületben, széles megközelítő utak és a legkorszerűbb technika teljesítik a kiállítók követelményeit. Több mint ezer parkolóhely a ház előtt, közvetlen kapcsolat a városi autópályához, könnyű elérhetőség a tömegközlekedési járművekkel a látogatás kellemes megkezdéséről gondoskodnak.

További információt kapható:

**Soós Gábor szakági igazgató**

1117 Budapest, Dombóvári út 17-19.

Postacím: 1537 Budapest 114, Pf. 453/421

Telefon: 204-2939, fax: 204-2937

\* \*

Rendező: ÉTE Tartószerkezeti Szakosztály

Előadás

### TANULSÁGOS ESETEK 60 ÉV MÉRNÖKI GYAKORLATÁBÓL

Előadó: Dr. Gilyén Jenő, a műszaki tudomány  
kandidátusa

Helyszín: MTE SZ Budai Székház  
1027 Budapest, Fő u. 68.

Időpont: 2001. október 25. 15 óra

# inter fuvar

## ISO 9002

**Bányakavics és ömlesztett  
anyag szállítása.**

**Kérjen próbaszállítást!**

**Az Ön partnere: Varga László**

Telefon: 30/946-0219, vagy 60/468-999



# inter beton

## ISO 9002

**Transzportbeton gyártása,  
szállítása, bedolgozása  
betonszivattyúval.**

**Építési főanyagok és  
ömlesztett anyagok eladása.**

Siófok: 84-311-005, 30/946-0219,  
30/937-0444

Balatonlelle: 30/946-0220





**PLASTOL NAC**  
 növényi alapanyagú betonplasztifikáló

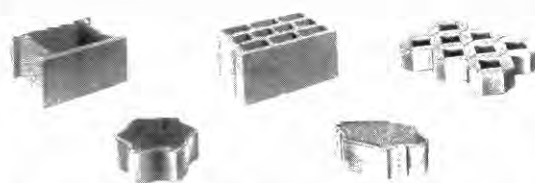
- hosszú hatásidejű adalékszer (a betonban 2-2,5 órán át jelen van)
- transzportbetonhoz és előregyártáshoz egyaránt felhasználható

**Keresse termékeinket kereskedelmi egységeinkben**

Budapest IX., Tagló u. 11-13.  
 Telefon: 1-215-0446

Debrecen, Monostorpályi u. 5.  
 Telefon: 52-471-693

*További információt az  
 1-215-0446, a 20-943-4336 és az  
 52-471-693 telefonszámon kaphatnak.*



**Új és használt betonelemgyártó gépek, valamint egyéb betonipari berendezések forgalmazása**



**ADOK**  
 Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

H-1037 Budapest,  
 Királyhelmec u. 8.  
 Telefon: 387-2748  
 430-0969

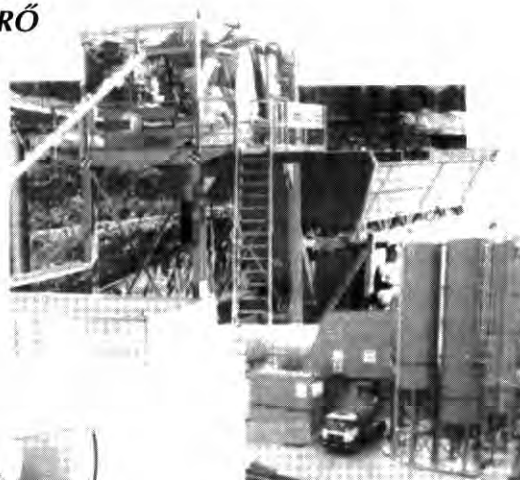
Üzenetrögzítő és fax: 453-0189  
 E-mail: adok@mail.datanet.hu

**AME** Maschinen képviselet

**EGY SOKOLDALÚ PROGRAM  
 A GAZDASÁGOS ÉS MINŐSÉGI BETONGYÁRTÁSHOZ**

**BOLYGÓ RENDSZERŰ ELLENÁRAMÚ BETONKEVERŐ  
 BERENDEZÉSEK IGÉNY SZERINTI KIVITELBEN**

- **CENTROMAT** – komplett rendszerek csillagdepóniával vagy táskasilóval
- **MOBILMAT** – komplett rendszerek sorszilóval
- **HPGM** – keverőművek 375 - 4500 liter térfogattal, a régi meglévő rendszerbe is illeszthetők

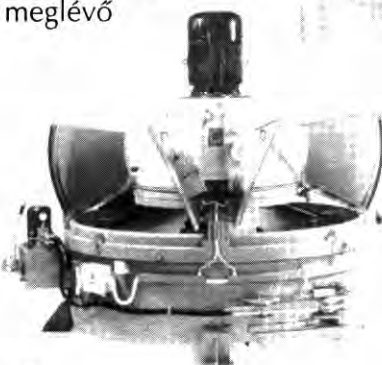


Magyarországi képviselet:

**ADOK**  
 Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

H-1037 Budapest, Királyhelmec u. 8.  
 E-mail: adok@mail.datanet.hu

Telefon: 387-2748, 430-0969 • Üzenetrögzítő és fax: 453-0189



**KABAG**  
 Wiggert+Co.

Wiggert+Co., Wachhausstraße 3b  
 D-76227 Karlsruhe, Germany  
 Telefon 07 21/9 43 46-0, Fax 07 21/40 22 08



**ELSŐ BETON**®

IPARI, KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.

## TÁMFAL RENDSZER

### Alkalmazási terület

- Transzportbeton üzemek adalékanyag tároló tereinek és a kiemelt soros adagolók felvezető rámpáinak oldalhatárolása
- Üzemanyagtöltő állomások tartály alapjainak oldalhatárolása
- Vasúti sín pályák védelme
- Zárt, acél tetőszerkezetes ipari csarnok létesítése
- Nyitott és zárt takarmánytárolók, térszín alatti gyümölcs-tárolók

### Gyártott típusok

L keresztmetszetben: 2,50; 3,00; 4,85 m magasságban

T keresztmetszetben: 2,50; 3,00 m magasságban

Egyedi igény esetén a közbenső méreteket is legyártjuk.

### Szállítás

Saját vagy a megrendelő fuvarszekével az ország bármely területére, megadott ütemezés szerint.



**KÉRÉSÉRE TERMÉKKATALÓGUSUNKAT ÉS ÁRLISTÁNKAT POSTÁZZUK.**

BŐVEBB INFORMÁCIÓ: Első Beton Kft. ♦ 6728 Szeged, Dorozsmai út 5-7. ♦ Tel./fax: 62/470-612

E-mail: [elsobet@elsobeton.hu](mailto:elsobet@elsobeton.hu) ♦ Honlap: [www.elsobeton.hu](http://www.elsobeton.hu)

**RUFORM**  
**BETONACÉL**

1115 BUDAPEST, Bartók B. u. 152.

Tel.: 204-8975, 382-0270

Fax: 382-0271

E-mail: [iszomor@matavnet.hu](mailto:iszomor@matavnet.hu)

2475 KÁPOLNÁSNYÉK, PF. 34.

Tel.: (22) 368-700

Fax: (22) 368-980

**RUFORM**  
**BETONACÉL**

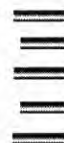
az egész országban!



**TREFL ARBED**



**ACÉLHAJ**



TWINCONE 1/50



HE 1/50, 0,7/30



TABIX 1/45, 1/50, +1/60



WIREX 0,4X12,5, 0,4X25



**Statikai számítást 48 órán belül biztosítunk.**

**KECSKEMÉTI raktár - azonnali szállítás**

**Gyártás és tanácsadás:**

TreflARBED Bissen s. a.

Boite Postale 16

L - 7703 BISSEN

Tel. +352-835772-1

Fax. +352-835698

**Eladás:**

MG - STAHL Ker. Bt.

Szentmihályi út 7. III/11.

H - 1144 BUDAPEST

Tel. +06-1-2204716

Fax. +06-1-2204716

**ARBED**  
GROUP



## HÍREK, INFORMÁCIÓK

### Tisztelt Klubtagjaink, Hirdetőink, kedves Olvasóink!

Örömmel tájékoztatom Önöket, hogy lapunk tevékenysége újabb szolgáltatással bővült. A 2001. októberi számtól kezdődően – azaz lapunk e számával egyidőben – már az interneten ([www.betonnet.hu](http://www.betonnet.hu)) is tanulmányozhatják a betonnal kapcsolatos információkat:



A BETON c. szakmai havilap internetes megjelenése további lépcsője annak a megújulási folyamatnak, amelynek Önök is tanúi lehetnek. Remélem, hogy a kezdeti nehézségek leküzdése után sikerül kedves Mindannyiuk meglepedésére hasznos információkkal segíteni az Önök munkáját. Természetesen továbbra is várjuk észrevételeiket, javaslataikat, tanácsaikat, amelyek eddig is segítettek bennünket és előbbre vitték közös ügyünket.

Ezzel összefüggésben felhívom továbbá szíves figyelmüket, hogy a betonnal kapcsolatban több helyen találnak információt az interneten. Ezek, a teljesség igénye nélkül:

Magyar Cementipari Szövetség:	<a href="http://www.mcsz.hu">http://www.mcsz.hu</a>
Magyar Építőanyagipari Szövetség Beton Tagozat:	<a href="http://www.measz.hu">http://www.measz.hu</a>
Magyar Betonszövetség:	<a href="http://www.beton.hu">http://www.beton.hu</a>

*Asztalos István  
alapító, a szerkesztőbizottság vezetője*

### RENDEZVÉNYEK

Rendező: Szilikátipari Tudományos Egyesület,  
Magyar Cementipari Szövetség,  
CEMKUT Kft.

#### CEMENTIPARI KONFERENCIA

Helyszín: Visegrád, Hotel Silvanus

Időpont: 2001. november 13-15.

Az előadások témáiból:

- gazdasági kilátások az EU csatlakozás küszöbén,
- a magyar cementipar helyzetének, jövőjének bemutatása,
- a cementipar törekvései a fogyasztóvédelem érdekében,
- az MCSZ tevékenysége a környezetvédelmi és hulladékgazdálkodási törvények ipari összehangolásában,
- a beton tartósságát befolyásoló kémiai folyamatok reakciókinetikája,
- a Betontechnológiai Tanácsadó Szolgálat tevékenysége,
- új termékek bevezetése az idei évben,
- illetve számos speciális, cementgyártási kérdésekkel foglalkozó előadás.

**További információ kapható a  
201-9360 telefonszámon.**

## Eladók

az alábbi,  
részben használt, de jó állapotú,  
részben új  
betonvizsgáló eszközök:

➔ **Schmidt kalapácsok**

**(N és L típusok),**

➔ **Brinell mikroszkópok,**

➔ **indikátorórák,**

➔ **deforméter,**

➔ **egyéb eszközök,**

valamint egy alig használt

➔ **CANON NP 6012 másológép.**

Érdeklődni lehet a 06-30-9199-568  
mobil telefonon, valamint a  
06-1-335-0977 fax számon.

**SKW-MBT Hungária Kft.**

H-1222 Budapest  
Háros u. 11.  
www.skw-mbt.hu

Telefon: 226-0212  
Telefax: 226-0218  
E-mail: info@skw-mbt.hu

**skw. mbt**

Mit ér  
a legkorszerűbb adalékszer  
**megfelelő alkalmazástechnika**  
nélkül?

*Betonadalékszerek széles választéka, helyszíni szaktanácsadás,  
technológia beállítása*

**új lehetőségek**  
gazdaságilag és technikailag  
**legkedvezőbb kihasználására**  
– akkreditált laboratóriumi háttérrel.

**Raktár:**

1222 Budapest, Háros u. 11.  
Telefon: 226-0212  
1107 Budapest, Szállás u. 3.  
Tel./fax: 261-0310

**Területi irodák és raktárak:**

8900 Zalaegerszeg  
74-es út (Kanizsa irányába)  
Tel./fax: 92-314-350  
Mobil: 20-946-9899

4030 Debrecen  
Vágóhid u. 3.  
Tel./fax: 52-471-324  
Mobil: 20-925-6165

**MUREXIN**

**Murexin kőszőnyeg –  
magas esztétikai igények kielégítésére**

**Mindenháznál****Tulajdonságai:**

- UV-álló
- Vízhatlan
- Színtartó
- Kopásálló
- Esztétikus
- 25 színben kapható

**Alkalmas:**

- **Kültérben:** teraszok, lépcsők burkolására
- **Beltérben:** lépcsők, fürdők-, ill. egyéb vizes helyiségek burkolására, dekorálására

**MUREXIN Kft.**

1103 Budapest, Noszlopy u. 2. • Tel: 262-6000 • Fax: 261-6336  
http://www.murexin.hu • e-mail: murexin@murexin.hu