

„Beton – tőlünk függ, mit alkotunk belőle”

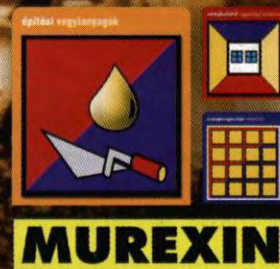
BETON

IX. évf. 4. szám

szakmai havilap

2001. április

- Monolit ipari padlók
- Beton-adalékszerek



Mindenhá^hrésze

MUREXIN Kft. • 1103 Budapest, Noszlopy u. 2. • Tel: 26-26-000 • Fax: 261-6336
<http://www.murexin.hu> • e-mail: murexin@murexin.hu

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

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Német Ferdinánd:</i>	Nagy kezdőszilárdságú betonok	3
<i>Lipcsei Péter:</i>	Kéregerosított ipari padlók segédanyagai	8
<i>Szabó Anna:</i>	Beton- és vasbeton szerkezetek javítása Deitermann anyagokkal	10
<i>Szilvási András:</i>	A Magyar Betonszövetség hírei	16
<i>Weszelits Gergely</i>	A Magyar Építőanyagipari Szövetség hírei	17
<i>Székely László:</i>	Az ipar és építőanyagipar 2000. évi teljesítménye	20
<i>Dürr Béláné:</i>	Az építőipar 2000. évi teljesítményének alakulása	22
	Hírek, információk	13
	Rendezvények	13, 26
	Minőség a szerkezetépítésben – BETOMAX-termékek Magyarországon	15
	Iroda- és raktárközpont megnyitója a Sika Hungária Kft-nél	17
	Adalékszer konferencia a Stabiment Hungária Kft-nél	18

HIRDETÉSEK, REKLÁMOK

ADOK KFT. (7.)	◆	DAKO KFT., METRÓVAS KFT. (24.)	◆	DANUBIUSBETON KFT. (12.)	◆	DEITERMANN KFT. (10., 11.)
ELSŐ BETON KFT. (25.)	◆	EURO-MONTEX KFT. (27., 28.)	◆	ÉMI KHT. (27.)	◆	HEKA KFT. (11.)
INTERBETON KFT. (26.)	◆	KAVICS BETON KFT. (6.)	◆	KEMIKÁL RT. (12.)	◆	LEONHARD WEISS KFT. (14., 15.)
MG-STAHl BT. (12.)	◆	MUREXIN KFT. (1., 9.)	◆	PULTRANS KFT. (25.)	◆	RUFORM BT. (7.)
		SIKA HUNGÁRIA KFT. (17.)	◆	SKW-MBT HUNGÁRIA KFT. (27.)		
		SZABADEx KFT. (19.)	◆	TRANSBETON RT. (13.)		

KLUBTAGJAINK

- ADOK KFT. ► ÁKMI KHT. ► ASA ÉPÍTŐIPARI KFT. ► BETONPLASZTIKA KFT.
 ► BETONÚTÉPÍTŐ RT. ► BVM ÉPELEM KFT. ► DAKO KFT. ► DANUBIUSBETON KFT. ► DEITERMANN KFT.
 ► DEKORBETON KFT. ► DUNA-DRÁVA CEMENT KFT. ► ELSŐ BETON KFT. ► EURO-MONTEX KFT. ► ÉMI KHT.
 ► HEKA RT. ► INTERBETON KFT. ► KARL-KER KFT. ► KEMIKÁL RT. ► MAGYAR BETONSZÖVETSÉG
 ► MAPEI KFT. ► MÉASZ, BETON TAGOZAT ► MG-STAHl BT. ► MUREXIN KFT. ► PANNONCEM RT.
 ► PLAN 31 MÉRNÖK KFT. ► PULTRANS KFT. ► REMEI KFT. ► RUFORM BT. ► SIKÁ KFT. ► SKW-MBT HUNGÁRIA KFT.
 ► STABIMENT KFT. ► STRONG & MIBET KFT. ► SZABADEx KFT. ► TESTOR KFT. ► TRANSBETON RT.

ÁRLISTA

Az árak az ÁFA - t nem tartalmazzák.

Klubtagság díja (fekete-fehér)

1 évre ¼, ½, 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

További információért hívja a 201-7899-es telefonszámot!

BETON szakmai havilap ◆ 2001. április, IX. évf. 4. szám

Kiadja: Magyar Cementipari Szövetség, telefon: 388-8562, 388-9583 ◆ **Felelős kiadó:** Oberritter Miklós

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

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

Szerkesztőség: LM-TERV Kkt., 1123 Budapest, Bán u. 3., Telefon és fax: 201-7899

Nyomdai munkák: Dunaprint Budapest Kft.

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

A lap a Magyar Építőanyagipari Szövetség Beton Tagozat és a Magyar Betonszövetség hivatalos információinak megjelenési helye.

Betontechnológia

Nagy kezdőszilárdságú betonok

Szerző: Német Ferdinánd

Mind gyakrabban előfordul, hogy a betonnak már rövid idővel a gyártás után komoly szilárdsággal kell rendelkeznie. A magas kezdőszilárdság nagysága felhasználási területtől függően kb. 5 és 40 N/mm² között van. A következőkben azt kutatjuk, hogy milyen technikai lehetőségek vannak a kezdőszilárdság növelésére, hiszen a fejlődés ezen a téren igen gyors.

Kulcsszavak: nagy kezdőszilárdságú cement, szilárdulásgyorsító adalékszer, víz-cement tényező, hőkezelés

1. Bevezetés

A betonokat 28 napos szilárdságuk alapján is feloszthatjuk. Az esetek többségében ez a felosztás képezi az alapját az épületek méretezésének. Emellett azonban vannak esetek, amikor az egyes épületrészeket korán kell kizsaluzni, elő kell feszíteni, halomban kell tárolni, vagy a betonnak el kell viselnie a korai megfagyást. Ekkor a betonnak már rövid idővel a gyártás után - gyakran pár órás korban - komoly szilárdsággal kell rendelkeznie. Ekkor beszélünk a beton magas kezdőszilárdságáról, melynek nagysága felhasználási területtől függően kb. 5 és 40 N/mm² között van.

A beton nagy kezdőszilárdságának eléréséhez rengeteg lehetőség kínálkozik, melyek lényegében a következő négy intézkedéssel érhetők el:

- speciálisan összehangolt és alkalmas betonösszetétel kiválasztása,
- a frissbeton hőmérsékletének növelése még a gyártás során (pl.: a keverőben),
- a gyártás, bedolgozás és tömörítés után a beton hőkezelése,
- a gyártás, bedolgozás és tömörítés után a beton gőzölése.

Gyakori ezen intézkedések kombinált felhasználása is. Az is előfordul, hogy a hőkezelést összekapcsolják a frissbeton felmelegítésével, melyet telített gőzzel történő átkeveréssel érhetnek el. A kérdés eldöntésénél figyelembe kell venni minden technikai és gazdasági körülményt. Például egy építési helyi betonozásnál a kezdőszilárdság növelése érdekében minden, a betonreceptúrák adta lehetőséget kihasználnak és csak akkor foglalkoznak a frissbeton melegítésével, ha nincs más megoldás. A melegített beton inkább a téli betonozáshoz kapcsolódik, de leginkább az előregyártó üzemekre jellemző. A hőkezelés, gőzölés, csak az előregyártó üzemekben jöhet szóba. Berendezéseik relatív költségesek, ezért csak az állandó eszközök használhatóak gazdaságosan. A fent említett intézkedések közötti választás során tehát túlnyomó részt a gazdaságossági tényezők a meghatározók.

A teljesség igénye nélkül a következőkben azt kutatjuk, hogy milyen technikai lehetőségek vannak még a kezdőszilárdság növelésére, hiszen a fejlődés ezen a téren igen gyors.

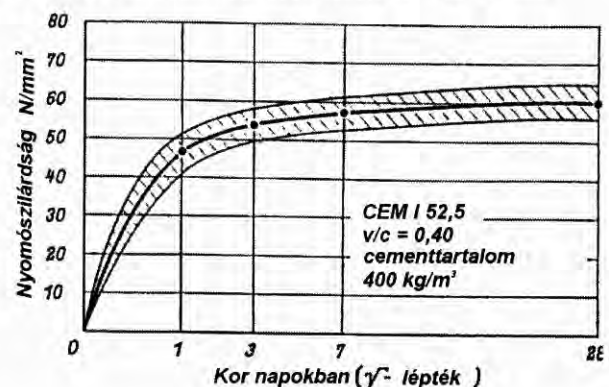
2. A betonösszetétel befolyása

Ritkán veszik figyelembe azt a lehetőséget, hogy a beton kezdőszilárdságát egy arra alkalmas betonöss-

zetéttel növeljük. Különösen gyorsan szilárduló cementekkel, a víz-cement tényező csökkentésével, megfelelő kötőgyorsító adalékszerrel a kezdőszilárdság növelése már az esetek többségében kielégítő mértékű.

A betonokhoz hasonlóan, 28 napos szilárdságuk alapján a cementeket is osztályba sorolták. Az „R” jelölés arra utal - többek között -, hogy azonos 28 napos szilárdság mellett az adott cement kezdőszilárdsága magasabb.

Az előregyártó üzemekben szokásos, de építési helyszínen is lehetséges a víz-cement tényező csökkentése. Ezáltal a betonnál sokkal magasabb korai szilárdság érhető el. A piacon fellelhető CEM I 52,5 jelű cementek 24 órás szilárdsága 0,4 – es víz-cement tényező mellett biztosan 40 N/mm² fölött van. Az 1. ábra olyan betonok szilárdulásmenetét mutatja, melyek 52,5 szilárdsági jelű cementekből készültek, 400 kg-os cementtartalommal, 0,4 – es víz-cement tényezővel. A betonokat tartósan nedvesen tárolták + 20 °C-on.

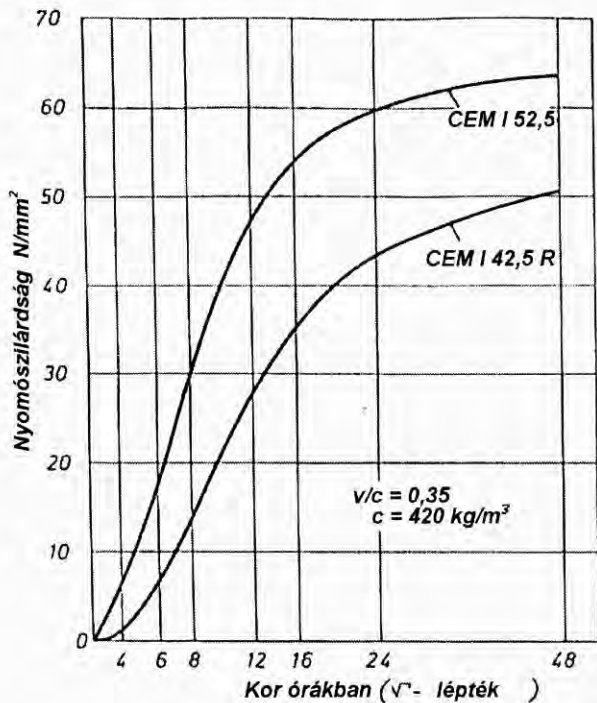


1. ábra

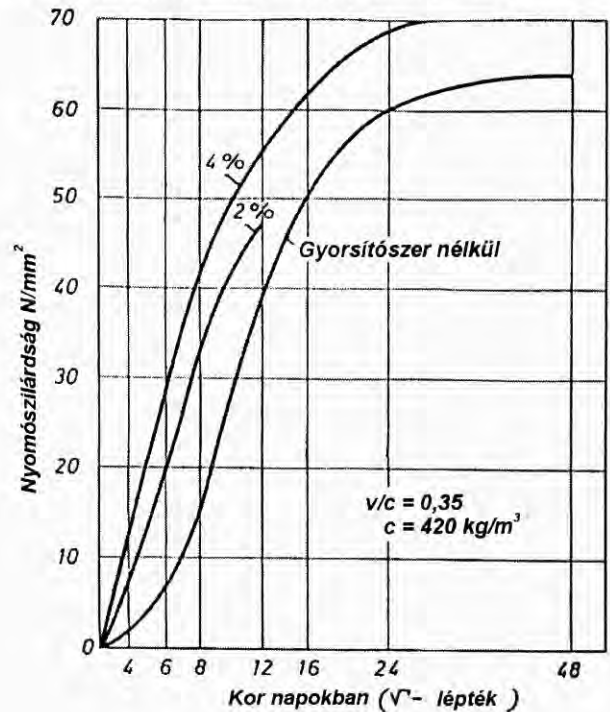
Ha egy betonüzemben a víz-cement tényezőt 0,35-re csökkentik, akkor a 40 N/mm² nyomószilárdság már 12 órás korban elérhető.

CEM I 42,5 és egy CEM I 52,5 cementtel készített betonok szilárdságfejlődését szemlélteti a 2. ábra. a gyártástól számított első 48 órában. Az etalonként vett 5 N/mm² szilárdságot a magasabb szilárdsági osztályú cementtel 4 óra alatt, míg a másik cementtel 6 óra alatt sikerült elérni. Az eredmények általánosságban mutatják a mai cementekkel elérhető korai betonszilárdságokat. Az építőipar szempontjából érdekes 5 N/mm² azonban esetenként kívánatos lenne már 1-2 órás korban elérni. Ehhez szükség lenne olyan cementekre,

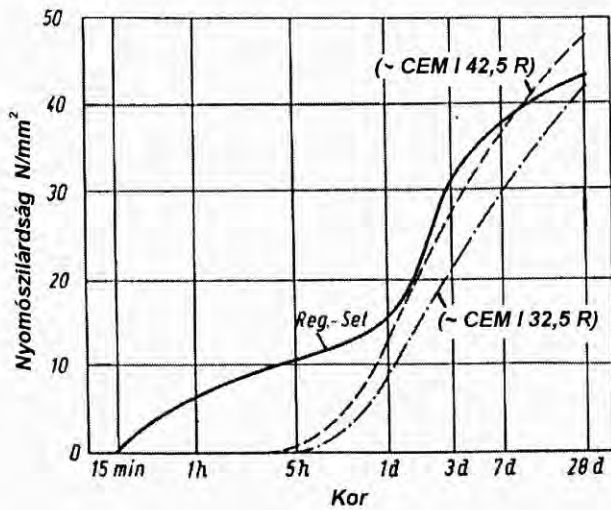
melyek szilárdsága 1-2 óras korban eléri az 5-10 N/mm²-t. Az USA-ban már az 1970-es évek közepén kifejlesztettek egy olyan cementet (Regulated-Set-Cement) melynek szilárdsága 1 óra után kb. 7 N/mm² volt. Az első és hetedik nap közötti szilárdságfejlődése egy CEM I 42,5 típusú cementéhez hasonlít, míg 28 napos szilárdsága megegyezik egy 32,5-ös szilárdsági osztályú cementével (3. ábra).



2. ábra



4. ábra



3. ábra

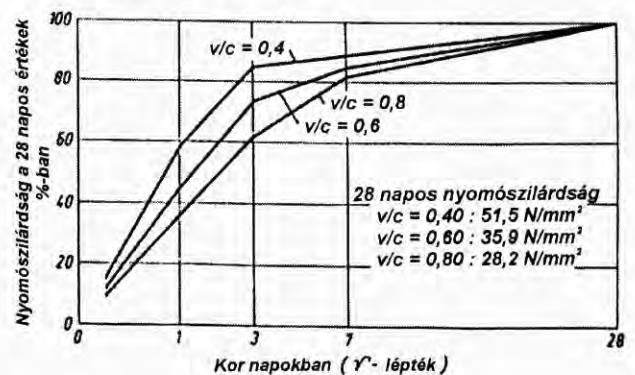
A nagy kezdőszilárdságú cementeknél ügyelni kell arra is, hogy a beton bedolgozhatósági ideje is jelentősen rövidül.

A nagy beton kezdőszilárdság elérése érdekében alkalmazhatók szilárdulásgyorsító adalékszerek is. Korábban a legtöbb ilyen adalékszer kloridtartalmú volt (leginkább kalcium-klorid). Annak ellenére, hogy ezek az anyagok nagyon jó gyorsítók, nagy hátrányuk, hogy elősegítik, esetenként okozzák a betonban lévő acél-

betétek korrózióját. Ezek az adalékszerek tehát vasalt betonszerkezethez nem alkalmazhatóak. Az adalékszerek fejlődése során megjelentek a káros mellékhatás nélküli kötőgyorsító adalékszerek is, például kalciumformiát bázisú. 550-es szilárdsági osztályú cementtel készített betonoknál 4 % adalékszerrel 4 óras korban 13 N/mm² szilárdság érhető el. Ugyanez az eredmény 2 % adalékszerrel 5 óra alatt érhető el (4. ábra).

Szintén ügyelni kell arra, hogy nagy adagolás esetén lerövidül a beton bedolgozhatósága (pl.: 4 % -os adagolásnál 10 perc, 2 %-nál 30 perc, adalékszer nélkül 2 óra 40 perc). Az építőipari gyakorlatban ezért nem szokták jelentősen túllépni a 3 %-os adagolást.

Régóta ismeretes, hogy a víz-cement tényező jelentős befolyással van a beton kezdőszilárdságára. Minél kisebb a víz-cement tényező, annál nagyobb a kezdőszilárdság (5. ábra).

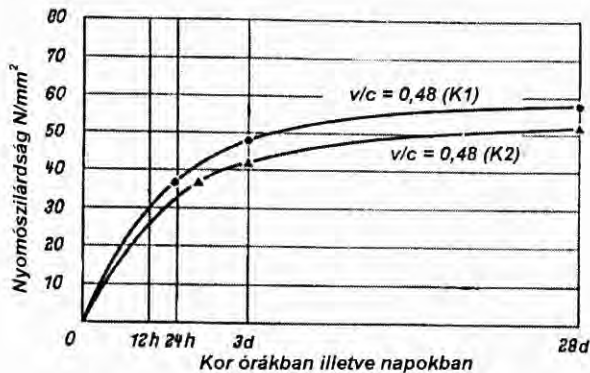


5. ábra

Míg a cementek és a gyorsító adalékszerek a hidratáció serkentése révén fejtik ki hatásukat, addig a víz-cement tényező csökkenésének kezdőszilárdság növelő hatása a bekövetkező szerkezeti változásokra

vezethető vissza. A cementszemcséket vékonyabb vízréteg választja el és már korán összekapcsolódnak akkor is, ha csak vékony hidratációs réteg képződik rajtuk. A nagy kezdőszilárdság oka tehát a cementszemcsék tömörebb elhelyezkedése következtében a hidratációs termékek gyorsabb összekapcsolódása.

Kísérletek azt is bebizonyították, hogy a szárazabb konzisztenciájú betonok, azaz vékonyabb cementköréteggel rendelkező betonok nagyobb szilárdsággal bírnak ami a kezdőszilárdságnál is feltűnő (6. ábra).



6. ábra

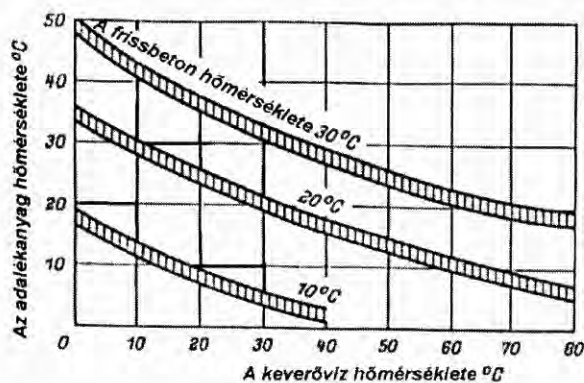
Ez az ábra két azonos víz-cement tényezővel készített, de eltérő cementpéptartalmú, tehát más konzisztenciájú beton szilárdságfejlődését szemlélteti.

3. A frissbeton melegítésének hatása

Mint ismeretes magasabb hőmérsékleten a hidratáció is gyorsabb. A melegítésnek alapvetően két eltérő iránya létezik.

1. A kiindulási anyagok melegítése

A kiindulási anyagok közül az adalékanyag fűtése a legnehezebb és a legköltségesebb. A víz fűtése a legegyszerűbb, viszont ennek jelentősége a keverék hőmérsékletére vonatkozóan csupán 1/3-a az adalékanyag melegítéséhez képest. A cement melegítése ilyen szempontból gyakorlatilag jelentéktelen. A 7. ábra azt mutatja, hogy különböző adalékanyag hőmérsékletek mellett milyen hőmérsékletű vízre van szükség adott hőmérsékletű betonkeverék eléréséhez.



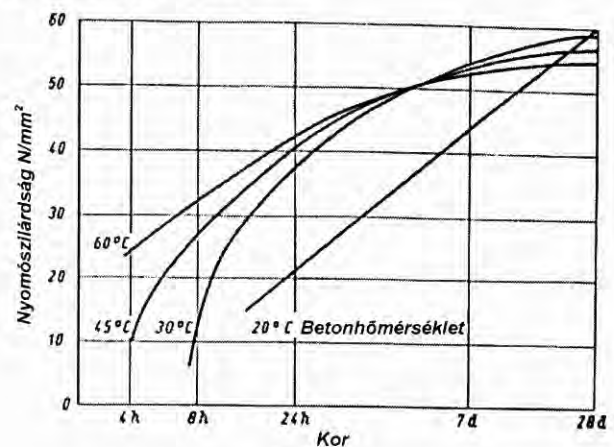
7. ábra

Bizonyos kísérletek arra mutattak rá, hogy 5 °C-os adalékanyag és cement mellett a szilárdságban sem

60 °C-os, sem pedig 90 °C-os keverővízzel nem volt változás a minden alkotóját 20 °C-on bedolgozott betonéhoz képest.

2. A frissbeton melegítése

A frissbeton keverőben történő melegítése általában telített gőzzel történik. A kondenzált vízgőz hővezetési tényezője kb. 10-30-szor nagyobb, mint a hasonlóan meleg vízé. A frissbeton hőmérsékletnövekedése 1,5-2 K/s, így egy 40-50 °C-os keverékhőmérséklet egy normál keverési idő alatt 30-60 másodperc alatt elérhető. Általánosságban elmondható, hogy 1 m³ beton 1 °C-al történő melegítéséhez kb. 1 kg gőzre van szükség. A frissbeton hőmérsékletének 20 °C-ról 40 °C-ra való növelésével az egy napos szilárdság is a duplájára nő (8. ábra).



8. ábra

A beépítés után azonban a beton sokat veszít hőmérsékletéből, ezért azt hőszigetelő zsaluzattal, a nyílt felületein pedig hőszigeteléssel kell megvédeni a lehűléstől.

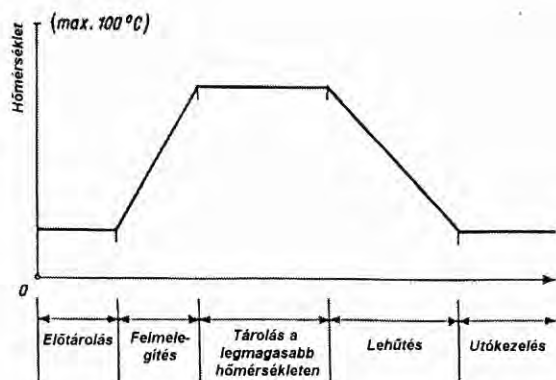
4. A hőkezelés hatása

Korábban az előregyártó üzemekben ez volt legelterjedtebb módja a beton kezdőszilárdság növelésének. A hőátvitel szempontjából 4 módszer különböztethető meg:

- konvekció (gőz segítségével)
- kontaktuson alapuló (fűtött zsaluzat,)
- sugárzáson alapuló (infravörös sugárzás)
- elektromosságon alapuló hőkezelés (közvetlen fűtés váltóárammal).

A hőkezelés menete a 9. ábrán feltüntetett szakaszból áll (előtárolás, felmelegítés, tárolás maximális hőmérsékleten, hűtés, utókezelés).

Ügyelni kell arra, hogy a felmelegítési és lehűlési szakasz megfelelően hosszú legyen. Gyakori hiba például, hogy a hőkezelés végén egyszerűen kinyitják a kamra ajtaját és a beton rögtön elveszti nedvességtartalmát, túl gyorsan hűl le. Így a hőmérsékletkülönbségekből és a nedvességvesztésből adódóan hajszálrepedések jelennek meg a beton felületén. A gyorsabb hűtést vízzel lehet megoldani, de ügyelni kell arra, hogy a hűtővíz hőmérséklete maximum 30 °C-kal lehet alacsonyabb a lehűtendő beton hőmérsékleténél.



9. ábra

5. Gőzölés

Az említett eljárások közül ez a legtöbb anyagi és tárgyi ráfordítást igénylő módszer. Az eljárás során kb. 200 °C-os 15 atm nyomású gőzt használnak. A gőzölés menete úgy néz ki mint a hőkezelése, de a felmelegítési szakasz sokkal gyorsabb és nincs szükség olyan hosszú előtárolási időre sem. A gőzölés hátránya, hogy nagy ráfordítást igényel és a beton jobb nyomószilárdsága mellett egyéb tulajdonságai, mint a tömörség, a vasalás korrózióvédelme kevésbé lesz jó. Ezért használják ezt a technológiát - többek között - a gázbetonból, illetve habbetonból készített elemeknél.

6. Összefoglalás, következtetések

A betontermékek kiszaluzásához, illetve raktározáshoz szükséges 5-10 N/mm² nyomószilárdság né-

hány órán belüli eléréséhez arra alkalmas betonösszetételt kell használni. Ilyen összetételnek pl.: CEM I 52,5 szilárdsági osztályú cement és a 0,4 alatti értékű víz-cement tényező képezi az alapját. Hatékony szilárdulásgyorsító adagolásával, vagy speciális cement alkalmazásával ez a kívánt 5 N/mm² nyomószilárdság már 1-2 óra alatt elérhető.

A szállításhoz, raktározáshoz, vagy az előfeszítéshez szükséges nagyobb szilárdságok szintén megfelelő betonösszetétellel (CEM I 52,5 cement, $v/c < 0,4$) érhetőek el. A szilárdság rövidebb idő alatt történő elérését a tömörítést követő hőkezeléssel, gőzöléssel, vagy a két eljárás kombinálásával segíthetjük elő.

Irodalomjegyzék

[1] Dahms, J (1974): Beton hoher Frühfestigkeit.


Betonwerk+Fertigteiltechnik, Heft 6 – Juni 1974



Német Ferdinánd 1998-ban végzett a BME Építőmérnöki Kar nappali tagozatán. 1998 novembere óta a Stabiment Hungária Kft.-nél termékmenedzser. A BME betontechnológia szakmérnöki tanfolyam hallgatója 2001. februártól.

Szakterületei: • beton adalékszerek,

szaktanácsadás, • betontechnológia, betontervezés



**KAVICS
BETON**

Kavics Beton – partner az építkezésben a pincétől a padlásig

Számunkra létfontosságú a tartós, jó minőség. Büszkék vagyunk arra, hogy termékeinket a legmodernebb német gyártási technológia alkalmazásával állítjuk elő, melyek minden összetevője Magyarországról származik. Saját bányánk biztosítja termékeink alapanyagául szolgáló homokot, követ és kavicsot. A **transzportbeton** előállítását szigorú receptúra alapján végezzük. Budapesten és déli vonzaskörzetében bármilyen mennyiségben szállítjuk.

A továbbiakhoz saját előállítású **zsaluköveket, falazóelemeket és béléstesteket** kínálunk. Kertjének, garázsbejárájának dekoratív kiegészítőjeként változatos színű és formájú **térköveinket** ajánljuk.

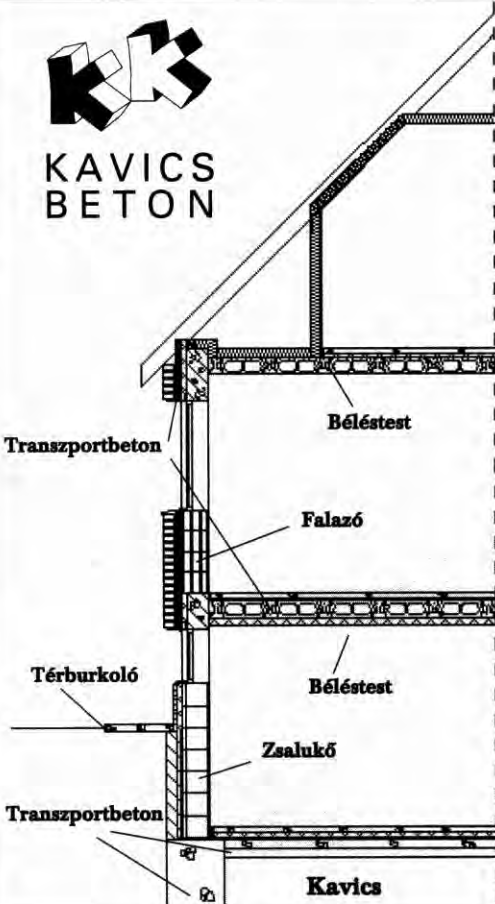
Látogasson el hozzánk, mintakertünk és ingyenes tanácsadásunk segíti a döntésben.

Kavics Beton – hogy kő kövön maradjon.

Központi iroda:
H-1053 Budapest, Ferenciek tere 2.
Tel: 06-1-483-3550, Fax: 06-1-483-3545
www.kavicsbeton.hu

Monori üzem és bemutatókert:
H-2200 Monor, Ady Endre út 62.
Tel: 06-29-613-251, Fax: 06-29-613-280

Bugyi üzem:
H-2347 Bugyi külterület
Tel: 06-29-547-251, Fax: 06-29-547-280



RUFORM BETONACÉL

1115 BUDAPEST, Bartók B. u. 152.

Tel.: 204-8975, 382-0270

Fax: 382-0271

E-mail: iszomor@matavnet.hu

2475 KÁPOLNÁSNYÉK, PF. 34.

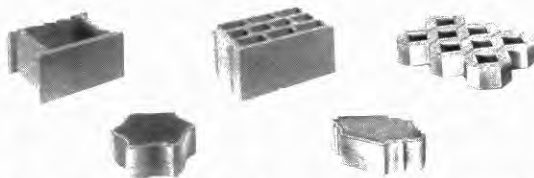
Tel.: (22) 368-700

Fax: (22) 368-980

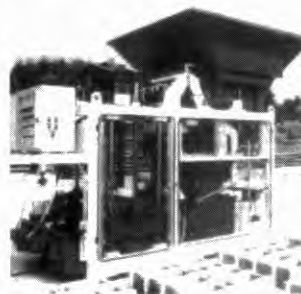
RUFORM

BETONACÉL

az egész országban!



Új és használt betonelemgyártó gépek, valamint egyéb betonipari berendezések forgalmazása



ADOK
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

H-1037 Budapest,
Királyhelmece 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 csillag-depóniával vagy táskasilóval
- MOBILMAT – komplett rendszerek sorsilóval
- HPGM – keverőművek 375 - 4500 liter térfogattal, a régi meglévő rendszerbe is illeszthetők



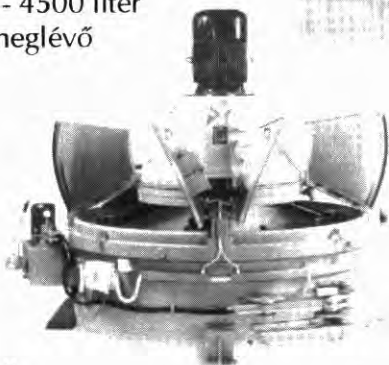
Magyarországi képviselet:

ADOK
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

H-1037 Budapest, Királyhelmece 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

Betonadalékszerek

Kéregerosított monolit ipari padlók segédanyagai

Szerző: Lipcsei Péter

Kéregerosított monolit ipari padlók készítéséhez szükséges kiegészítő, összetevő anyagokat a következőképpen foglalhatjuk össze:

1. tervezett paraméterekkel rendelkező betonkeverék,
2. megfelelő betonminőség, és optimális feldolgozhatóság eléréséhez szükséges betonadalékszerek,
3. betonvasalás alternatív megoldása acélhaj adagolásával,
4. padlófelület koptatórétegének kialakítására szolgáló kéregerosító anyagok,
5. korszerű beton-utókezelő anyagok, kipárolgás-gátló szerek,
6. padlófelület dilatációinak tartósan rugalmas és terhelhető kialakításához szükséges anyagválasztékok.

Az alábbiakban konkrét ajánlással szolgálunk fenti pontok szerint a Murexin Kft kínálatából.

BV plasztifikáló hatású betonadalékszer: Gazdaságos adagolás mellett - kb 0,5 cementtömeg-százalék - érhetünk el képlékenyítő hatást az adalékszer alkalmazásával. Alkalmazhatjuk szerkezeti beton és vasbeton szerkezeteknél, valamint szerelt és acélhaj adagolással erősített monolit ipari padlóknál is. Alapfelszerelésben enyhén késleltető mellékhatású - ami az adalékszer túladagolásával főleg hűvösebb környezeti hőmérsékletnél jelentőssé válhat -, de rendelhető téli időjárási körülmények esetére alkalmazható " BV winter " típus is, ami szilárdulásgyorsító mellékhatással rendelkezik. VZ kötés-késleltetővel, FS fagyásgátló betonadalékszerrel együtt alkalmazható.

BE képlékenyítő hatású betonadalékszer: Kifejezetten monolit ipari padlók készítéséhez kifejlesztett betonadalékszer, adagolása: 1,0 - 2,0 cementtömeg-százalék. Szilárdulásgyorsító mellékhatással rendelkezik. VZ kötés-késleltetővel, FS fagyásgátló betonadalékszerrel együtt alkalmazható.

FM - S folyósító hatású betonadalékszer: Gazdaságos adagolás mellett - kb. 1,5 cementtömeg-százalék - érhetünk el két konzisztencia-határt meghaladó folyósító hatást az adalékszer alkalmazásával. Alkalmazhatjuk szerkezeti beton és vasbeton szerkezeteknél, valamint szerelt és acélhaj adagolással erősített monolit ipari padlóknál is. VZ kötés késleltetővel, FS fagyásgátló betonadalékszerrel együtt alkalmazható.



FS fagyásgátló hatású betonadalékszer: Szintén rendkívül gazdaságos adagolás mellett - kb. 1,0 cementtömeg-százalék - adagolásával érhetünk el kiváló hatást. Alkalmazhatjuk szerkezeti beton és vasbeton szerkezeteknél; valamint szerelt és acélhaj adagolással erősített monolit ipari padlóknál is.

VZ kötés-késleltető betonadalékszer: 0,15 - 0,6 cementtömeg-százalék közötti adagolási értékek beállításával érhetjük el a kívánt kötésidő késleltetést. Alkalmazhatjuk szerkezeti beton és vasbeton szerkezeteknél; valamint szerelt és acélhaj adagolással erősített monolit ipari padlóknál is.

T 50 acélhaj: 50 mm hosszú bordázott acélhajszalak monolit ipari padlók erősítéséhez. Adagolási mennyiség 25 - 35 kg/m³ beton közötti érték méretezési számítás alapján. Méretezés a terhelési séma, és a padló paramétereinek alapján számítógépes programmal pár perc alatt lefuttatható.

Padlószilárdító 100: Cementkötésű kvarctöltésű frissbeton simítás előtti beszórására szolgáló kéregképző anyag, amely simára glettelve, a betonaljzattal együtt kikeményedve kopásálló használati felületet biztosít a mechanikusan kissé és közepesen terhelt üzemekben, raktárakban.

Anyagszükséglet: 4 - 6 kg/m²

Alapszín: szürke, egyéb színek rendelésre.

Padlószilárdító 400: Cementkötésű korund-töltésű frissbeton simítás előtti beszórására szolgáló kéregképző anyag, amely simára glettelve, a betonaljzattal együtt kikeményedve kopásálló használati felületet biztosít a mechanikusan közepesen és erősen terhelt üzemekben, raktárakban.

Anyagszükséglet: 4 - 6 kg/m²

Alapszín: szürke, egyéb színek rendelésre.



BA 2 kipárolgás-gátló betonutókezelőszer:

Oldószermentes, higan folyó filmképző kipárolgás-gátló szer friss-beton felületek kiszáradásának védelmére, hagyományos utókezelés magasabb hatékonyságú kiváltására. Felhordás kézi vagy gépi permetezővel, vagy rövid szűrű teddy-hengerrel. Beszáradás után nem stabil filmet képez. A felhordott film az UV sugárzás hatására instabillá válik, kiegészítő mechanikai terhelés hatására felválk a betonfelületről miután feladatát betöltötte. Igény szerint rendelhető szintelen és piros kontrollfestéket tartalmazó verzióban.

SN 15 beton-szilikon: Semlegesén térhálósodó szilikon, beton és más cementkötésű dilatációs fugák kitöltésére. Nedvszívó alapfelületeket szilikon primerrel kell előkezelni, megfelelő fugakeresztmetszet kialakítását fugaháttér-zsinór elhelyezésével biztosítjuk.

Kiszérelés: 310 ml; szín: szürke.

PU 15 egykomponensű poliuretán fugázó: Egykomponensű poliuretán fugázó, beton és más cementkötésű dilatációs fugák kitöltésére, kis és közepes terhelésnél. Nedvszívó alapfelületeket PU primerrel kell előkezelni, megfelelő fugakeresztmetszet kialakítását fugaháttér-zsinór elhelyezésével biztosítjuk.

Kiszérelés: 600 ml; szín: szürke.

PU 50 kétkomponensű poliuretán fugázó: Kétkomponensű poliuretán fugázó, beton és más cementkötésű dilatációs fugák kitöltésére, közepes és erős terhelésnél. Nedvszívó alapfelületeket PU primerrel kell előkezelni, megfelelő fugakeresztmetszet kialakítását fugaháttér-zsinór elhelyezésével biztosítjuk.

Kiszérelés: 6 kg; szín: szürke.

Szolgáltatások:

Kereskedelmi szolgáltatásokon kívül, a Murexin Kft. műszaki-technikai szolgáltatásokkal is támogatja a sikeres megvalósulást.

Alkalmazástechnikai telefonszámok: 06/60 302-400, 06/60 323-329.

" Minőséget a Mesternek "

Betonjavítás

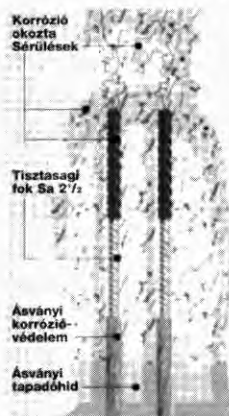
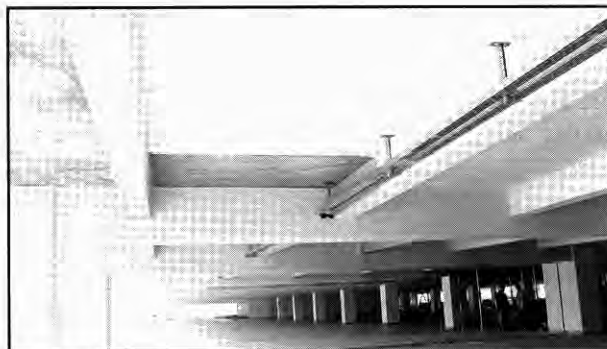
Beton- és vasbeton szerkezetek javítása Deitermann anyagokkal

Szerző: Szabó Anna

A beton és vasbeton szerkezetek alkalmazásuk során gyakran sérülnek, a fokozott környezeti terhelések miatt anyaguk átalakul, ezért fokozódik a javításokkal kapcsolatos igény.

A meghibásodásoknak számtalan oka lehet:

- a karbonátosodásnál a levegő széndioxidja a cementkő meszét és szilikátját átalakítja és ezáltal a pH érték csökken és a betonacél rozsdásodik,
- agresszív anyagok behatolása (pl. sózás),
- időjárási károsodások (pl. hirtelen időváltozás),
- hőfeszültségek, zsugorodás,
- túlterhelések (teher átrendeződése),
- mechanikai kopás, ütő és ütközési károsodások,
- betonozási hibák (utókezelés hiányossága, fészkes, nem jól tömörített beton, elégtelen betonfedés, korai kiszaluzás. stb.)



A javítás előtt meg kell határozni, hogy milyen mértékű és milyen jellegű a meghibásodás. A javítandó felületnek és a javítóanyagoknak a tulajdonságát össze kell hangolni:

- az alapfelület szilárdsága feleljen meg legalább a C16 minőségű betonnak,
- az alapfelület és a javítóanyag szilárdsága, rugalmassági modulusa közel legyen egymáshoz, mert különben nem fognak együtt dolgozni,
- a felületet megfelelően elő kell készíteni a javításhoz, pl. szemcseszórással (a beton és a betonacél szennyeződését el kell távolítani),
- a javítóanyag ne változtassa meg a szerkezet pára- és hőháztartását,
- a javítóanyag hőtágulása és hővezetése legyen hasonló az alapfelülethez,
- a javításhoz a felületet kellősen kell előkészíteni.

A Deitermann cég által kidolgozott rendszer átfogó megoldást kínál a beton és vasbeton felületek javítására.

PCC I igénybevételi tartomány a dinamikusan igénybevett és járművel járható felületekre vonatkozik. Ilyenek pl. hidak pályalemezei és parkolóházak földemei.

A rendszer részei:

- CERINOL MK (korrózióvédelem)
- CERINOL ZH (tapadóhid)
- CERINOL ES 4 (szemcse max. 4 mm)
- CERINOL ES 8 (szemcse max. 8 mm)

PCC II alkalmazási tartománya azokra az építményrészekre terjed ki, amelyek dinamikusan igénybevettek és járművel nem járhatók. Ilyenek pl. hidak és parkolóház földemek pályalemezének alsó fele. A rétegfelépítés a PCC III szerint.

PCC III tartománya a dinamikusan igénybe nem vett és járművel nem járható részek, mint pl. hidfők és pillérek, de átvitt értelemben a vasbetonszerkezetek más területei is.

A rendszer részei:

- CERINOL MK (korrózióvédelem)
- CERINOL ZH (tapadóhid)
- CERINOL RM (javítóhabarcs)
- CERINOL OF (finom simítás)

Látszóbeton felületek javítására szolgáló rendszer. Az építményrészek fajtájától és az igénybevételtől függően a megfelelő felületvédelem festés vagy rétegfelhordás formájában kerül kivitelezésre.

A rendszer részei:

- CERINOL MK (korrózióvédelem)
- CERINOL ZH (tapadóhid)
- CERINOL FM (durva habarcs)
- CERINOL BFS 1 (finom, de homokkal tölthető habarcs)
- CERINOL EP (finom habarcs)

A Deitermann betonjavító rendszer bevizsgált elemeihez tartoznak a különféle felületi védőbevonatok is, melyek speciális alapozók, festékek, antigrafiti bevonatok és különféle hidrofóbizáló bevonatokból állnak.

A fentiekkel kapcsolatban készséggel állnak rendelkezésükre a cég dolgozói.



**minőség, biztonság
és szolgáltatás a
legmagasabb színvonalon
a szakipari anyagok terén**

DEITERMANN

Minőség - Biztonság - Szolgáltatás

Deitermann Hungária Kft.
1114 Budapest
Könyves György u. 5 II/2
Tel.: 209-2931
Fax: 361-3070

Vízszigetelő- és ragasztórendszerek

SUPERFLEX 1, folyékony vízszigetelő fólia, mely gumirugalmasságú,
SUPERFLEX D 1 szálerősítéses negatív víznyomásra alkalmas szigetelő porhabarcs, közvetlenül burkolható,
DEITERMANN SUPERFLEX 40 és SUPERFLEX 40 S nagyrugalmasságú, műgyanta vízszigetelő bevonat.

Padlókiegyenlítés

CERINOL GM 1 gyorskötésű, padlókiegyenlítő massza, 0-10 mm-es rétegvastagságig,
CERINOL GM 2 0-20, CERINOL GM 3 0-40 mm-es rétegvastagságig akár 2 t tengelynyomás esetén is.

DEITERMANN ipari padlók

EUROLAN FK 30 oldószermentes, EUROLAN FK 42 vizes epoxi gyanta padló és festék,
Polymet Siegel W vizes nyitott pórusú epoxi bevonat,
CERINOL HB szórt cementbázisú ipari padlók nagy kopásállóságú színes szóróanyaga.

Kenhető és szórható bitumenes szigetelések

Plastikol UDM 2 és 2S kétkomponensű bitumenes bevonat talajnedvesség, talaj- és tetőszigetelésekhez,
Superflex 100 bitumenes szigetelőanyag igen nagy párazáró tulajdonsággal.

Szeretettel várjuk április 24-28. között
a CONSTRUMA kiállítás C2 pavilon 13/a standján.



HEKA KAVICS HÁZTÓL HÁZIG

Minőségi betonok költségtakarékos előállítására kiválóan alkalmas
natúr mosott kavics és homok, valamint tört kavics és homok
termékek értékesítése közúton és vasúton egyaránt.

Gyors, korrekt kiszolgálás.

A megrendelt mennyiség függvényében egyedi igények teljesítése.

HEKA Hegyeshalmi Kavicsbánya Rt. Szállítás

9222 Hegyeshalom

☎ 96/220-028

Fax 96/220-026

Mobil 30/937-2048



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

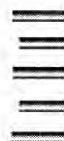
*További információt a
06-30-221-77-50 telefonszámon
kaphatnak.*



TREFIL 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 számítás 48 órán belül biztosítunk.

KECSKEMÉTI raktár - azonnali szállítás

Gyártás és tanácsadás:

TrefilARBED 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**

Readymix

DANUBIUSBETON

**Transzportbeton értékesítés, szállítás, szivattyúzás.
Hétvégén is, a vonatkozó rendeletek figyelembevételével!
Hagyományos és egyedi receptúrák, polisztirol-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 Pesten, Budán és Csömörön találhatóak.

Telephelyeink kétműszakos nyitvatartással üzemelnek.

Betonrendelés:

IX. ker. Hajóállomás u. 1.

Telefon: 1/215-5603, 216-2843

Mobil: 30/931-7665

III. ker. Bojtár u. 76.

Telefon: 1/367-2604

Tel./fax: 1/367-2635

2141 Csömör, Kölcsey u. 49.

Telefon: 28/447-456

Fax: 28/447-918

Levél cím: 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

TRANSBETON

Transbeton Rt. Vezérigazgatóság
1138 Budapest, Cserhalom u. 2.
Tel.: (1) 237-5500 Fax: (1) 320-1486

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

Miskolci Üzem

3508 Miskolc
 Fogarasi u. 6.
 T/F: (46) 561-669

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

ÉRDEKELTSÉGEK

Ferihegybeton Kft.

1676 Budapest
 Ferihegy II Pf. 62
 T/F: (1) 295-2490

BVM-Budabeton Kft.

1111 Budapest
 Budafoki út 215.
 T/F: (1) 205-6166

Kom-Transbeton Kft.

Székhely: 2900 Komárom
 Mártírok út 34.
 Telep: Kisigmánd
 Újpusztai Betonüzem
 Keverős: (60) 394-425
 Értékesítés: (30) 289-3046

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
 Tel.: (22) 501-708
 Fax: (22) 501-709

Délibeton Kft.

6728 Szeged, Dorozsmai út 35.
 Tel.: (62) 461-827
 Fax: (62) 462-636

Alfabeton-Transbeton Kft.

7081 Simontornya
 Vasútállomás
 Tel.: (30) 954-0737

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

HÍREK, INFORMÁCIÓK

Az ÉVOSZ 2000-ben létrehozta a Készház-építők Szakmai Tagozatát, akik márciusban sajtótájékoztatót tartottak.

Az elmúlt évtizedek rohamos technikai fejlődése megváltoztatta az építészet arculatát is, a hagyományos építési technológiák egyre inkább háttérbe szorulnak a gyorsan szerelhető rendszerekkel szemben.

A megnövekedett piaci igények kielégítésére egyre több vállalkozás kínálja „készházait”. Felmérés szerint csaknem 70 vállalkozás forgalmaz könnyűszerkezetes épületet Magyarországon, azonban jelentős részük nem rendelkezik a szükséges szakmai háttérrel. Fontos lenne, hogy a megrendelők tudatában legyenek annak, hogy az építési célú termékek forgalomba hozatalát és felhasználását jogszabályok rögzítik, meghatározzák az építési rendszerek hat alapkövetelményét, amelyek a hagyományos szerkezetekre és építőanyagokra is érvényesek: mechanikai szilárdság, tűz elleni biztonság, tisztaság-, egészség- és környezetvédelem, használati biztonság, zaj elleni védelem, energiatakarékosság és hővédelem.

A készházakat kínáló kb. 70 vállalkozásból mindössze 10-11 rendelkezik a szükséges ÉME engedéllyel. Elgondolkodtató az elsőfokú építési hatóságok gyakorlata és egyben felelőssége is az építési engedélyek kiadásakor, hiszen ÉME nélkül ezt nem tehetnék, mivel az épületszerkezet pontos tulajdonságai nem ismertek.

A tagozat tagjai olyan személyek és vállalkozások, akik a minőségi munkát a legfontosabb feladatuknak tekintik, illetve komoly hazai és külföldi referenciákkal, ÉME engedéllyel rendelkeznek. A megfelelően teljesítő vállalkozások számára létrehozták a minőségi munka garanciáját jelképező MAKÉSZ védjegyet. Szakmai találkozón, eszmecserén kapcsolatot tart fenn a tagozat számos egyetemmel, főiskolával a megfelelő továbbképzések érdekében.

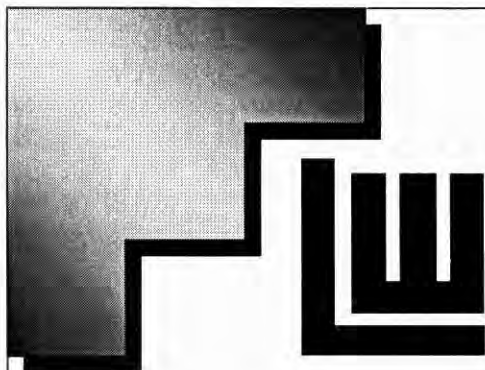
RENDEZVÉNYEK

A **CONSTRUMA** nemzetközi építőipari szakkiállítás, valamint a **HUNGAROTHERM** épületgépezeti szakkiállítás az idén április 24-28. között kerül megrendezésre.

Helyszín: Budapesti Vásárközpont
 Budapest X., Albertirsai út 10.

*

*



LEONHARD WEISS Építőipari és Környezetvédelmi Kft.

Cím: 1012 Budapest, Logodi u. 44.

Tel.: 212 47 00

Fax: 212 47 01

e-mail: leonhardweiss@matavnet.hu

www.leonhardweiss.bigstep.com

Magyar szakemberek - német technológia

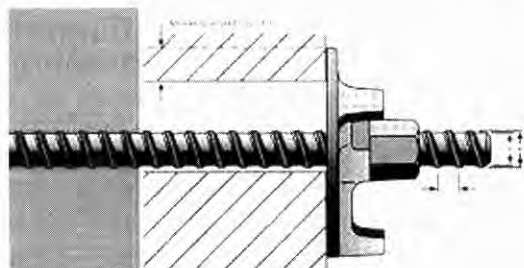
- Mély- és magasépítés
- Mérnöki szolgáltatás
- Környezetvédelem, komplex hulladékgazdálkodás hatásvizsgálat, kárelhárítás
- Lakásépítés és felújítás
- BETOMAX termékek kizárólagos forgalmazása



BETOMAX®

Minőség a szerkezetépítésben

- Zsalúzáshoz szükséges ankerek, segédanyagok, vízzáró átkötések
- COMAX vasalatcsatlakozók
- Vízzáró munkahézagok kialakításához duzzadó szalagok, injektáló csövek (FUMAX, P100, P200, P400)
- Hídsegély zsaluzati rendszerek, mozgatható szerelő kocsi



Termékismertető

Minőség a szerkezetépítésben – BETOMAX-termékek Magyarországon

A termékek ÉMI engedélyének száma: A-928-2000

BETOMAX® menetes szárák

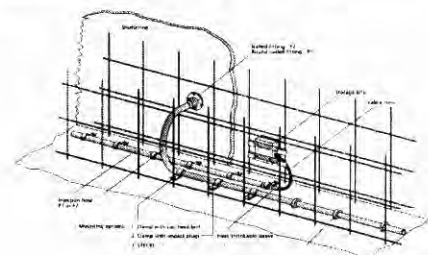
- Típustól függően a szárák teherbírása 85 és 240 kN között van.
- Az alacsony széntartalomnak köszönhetően hajlíthatóak, hegeszthetőek.
- Teljes körbefutó menetszerkezése teszi a szárákat különösen ellenállóvá a vibrálással szemben.
- Kompatibilisek minden D&W rendszerű tartozékkal.

BETOMAX® vízzáró rendszerek

- A négyzetes, 120×120 mm nagyságú vízzáró betét a legjobb védelmet nyújtja az átszivárgó víz ellen.
- A hornyolt vízzáró betét javítja a betonnal való kötést és az elfordulással szembeni ellenálló képességet.
- A kónusz eltávolítása után a kónuszos lyukak elzárhatók habarccsal vagy betondugóval.

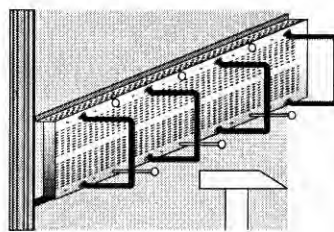
BETOMAX® injektáló rendszerek, P100, P200, P400

A P100 megbízható rendszere egyedi geometriai kialakításából ered. A BETOMAX® P100 egy – speciális műanyag szelvények és üregek között elhelyezkedő – szállítócsatornából áll. Az injektálóanyag az üregeken keresztül keresztirányban továbbítódik. A szállítócsatornák és a speciális alakú műanyag szelvények kúpos mikro-rezésekkel vannak ellátva, melyek már igen kis belső nyomás hatására is megbízhatóan kinyílnak. Ha a szállítócsatorna és az üregek telítődtek, a tárolónak összenyomódnak. Ez biztosítja, hogy az injektálóanyag mindig kijut a mikro-rezeken keresztül. A két működési terület összjátéka biztosítja az idegen anyagok távoltartását is.



COMAX® – a leggyorsabb vasalatcsatlakozások

- Normál hossz 1,25 méter.
- Az építés helyszínén felgyorsítja a zsaluzás kivitelezését.
- A perforált és hornyolt lemezeknek köszönhetően tökéletes a kötés a betonhoz.
- A kivitelezés külön eszközt nem igényel.
- A COMAX® robusztus és nagyon stabil.
- Kiváló áteresztőképesség az injektáló anyagokkal szemben.
- Méretezési táblázatok a gyors kiválasztáshoz.



FUMAX® hajlékony duzzadó szalag munkahézagokhoz

A FUMAX® nátrium-bentonit alapú duzzadó szalag.

- A munkahézagban a nyomás alatti víz hatására megduzzad és miután vizet szív magába, azt megtartja.
- A megduzzadt szalag a kifejett nyomás segítségével tömör tömitést hoz létre.
- A FUMAX® hajlékony anyag. Az illesztéseknél létrejövő mozgások – például az épület megsüllyedése – nem gyengítik a zárás hatását.
- A folyamatos víznyomásos duzzadás lehetővé teszi, hogy a FUMAX® behatoljon minden repedésbe és üregbe.
- Telepítése könnyű és gyors, egyszerű tompaillesztések, nincs átfedés, nem igényel hegesztést.
- Hatékony, időálló tömités 10 méter vízoszlop magasságig.
- A duzzadási folyamat nem veszít hatékonyságából változó víznyomás esetén sem.

- Használata ideális irányított repedések kialakításához.

FUMAX® - G 5*20 mm vulkanizált neoprén duzzadószalag

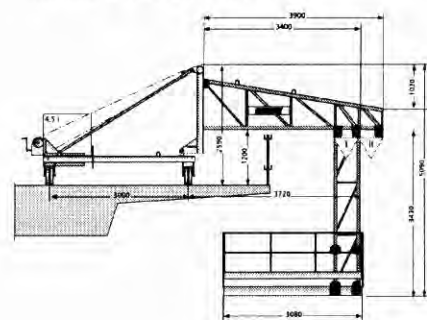
- 5 bar nyomásig a 0-7 mm közötti üregeket, hézagokat vízzáróan lezárja.
- Késleltetett duzzadási folyamat (pl. ivóvíz esetén 24 óra).
- Kiváló mechanikai tulajdonságait mindvégig megtartja.
- Savakkal, lúgokkal, benzinnel, olajjal, organikus oldószerekkel szemben ellenálló.
- Szabadon 500 %-os duzzadás.

GripTec GTB – az ideális betonacél toldó rendszer

- Statikus és dinamikus igénybevételre.
- BST 500 S/Ø12-28 mm DIN 488 alapján.
- Metrikus ISO-menet.
- Színjelölések a különböző átmérők esetén.
- 100 % terhelhetőség húzásra és nyomásra.
- A toldó és a csavaros elemek megfelelnek az ISO 9002 nemzetközi szabványnak.

Szerelőkocsi

- Szerelő kocsi szegélygerenda zsaluzásához, csőátvezetések, ellenőrzési munkák elvégzéséhez.



Hídszegélykonzolok

- Zsaluzatként szegély építésekor.
- Állványzatként, munkáállványként, vagy lehulló tárgyak felfogására hídfelújításkor.

Bővebb felvilágosítást, részletes árlistát kérjen Nagy Csaba értékesítési igazgatótól.

Telefon: 06-20-915-60-47

Szövetségi hírek**A Magyar Betonszövetség hírei**

Az Építési Fórum februári ülésén Pónyai György, a Magyar Szabványügyi Testület ügyvezető igazgatója tartott előadást az EU szabványok bevezetésének helyzetéről, különös tekintettel az építő- és építőanyagiparra. Előadási anyagából a betonra vonatkozó szabvány bevezettségét ismertetjük.

MSZT/MB 107 Beton Műszaki Bizottság

Európai szabványok száma (db)	Bevezetett (magyar nyelven)	Bevezetett (jóváhagyó közleménnyel)	A bevezettség mértéke (%)	Várható európai szabványok száma (db)
CEN/TC 104 Beton és rokon termékek				
62	28	26	87	97
CEN/TC 177 Előregyártott elemek vasalt pórusbetonból vagy könnyűbetonból				
22	14	8	100	5

* * *

A Magyar Betonszövetség 2001. évi konferenciáját május 31-én tartja, melynek címe:

Változó világ – változó szemlélet a betontechnológiában

Felvilágosítás és jelentkezés az 1/204-1866-os telefonszámon a titkárságon. Részvételi díj: 5000.- Ft/fő

* * *

A Magyar Betonszövetség Műszaki Bizottságának Betonvizsgáló Albizottsága a KTI Rt. tanácstermében tartotta megbeszélését. Az első félévben az alábbi témakörök kidolgozását tervezik.

Laboratóriumok felmérése alkalmasság szerint:

- milyen vizsgálatokat végeznek,
- milyen eszközök állnak rendelkezésre,
- létszám helyzet.

A vizsgálat kiter az arra is, hogy milyen gyakorisággal és milyen előírás alapján végzik a munkájukat. Felmérik a mintavételi és a vizsgálati jegyzőkönyvek egységesítésének lehetőségét is.

* * *

A Stabiment Hungária Kft. „Adalékszer” konferenciát rendezett február 2-án Vácon. A konferencián megközelítően 200 szakember jelent meg. Egyöntetű véleményük szerint a konferencia nagyon sikeres volt. Gratulálunk!

* * *

A Magyar Betonszövetség március 9-én tartotta a Műszaki és a Marketing Bizottságok ülését, amelynek a szakmai napunk felkészítésével foglalkozó része közös volt. Két fő téma köré csoportosulnak az előadások:

- szabványozási, szabványosítási kérdések,
- szerkezetépítés betonból kivitelezői szemmel.

A május végére tervezett konferenciánkra szélesebb szakmai kört hívunk meg, elősegítve ezzel a tervezők és a kivitelezők vélemény nyilvánítási lehetőségét a transzportbeton gyártással, szállítással és bedolgozással kapcsolatban.

Németországi partnerünk, a Steine und Erden Bayerischer Industrieverband negyedéves gyakorisággal tájékoztatást ad tevékenységéről. A 2000. évet lezáró értékelése széles körben válthat ki érdeklődést.

„Krisis az építőipar transzportbeton ágazatában” című elemzését ismertetjük.

„Az elmúlt évben az építőipari vállalatok transzportbeton felhasználásában erős visszaesés következett be. A 2000. évi transzportbeton produkció **7,3 %-al csökkent, 57,8 millió m³-re esett vissza.** Ezen belül a keleti tartományok visszaesése nagyon jelentős, mintegy 15 %-os.

A transzportbeton felhasználás visszaesése az építőipar minden ágát érintette beleértve az utépítést is.”

Érdeemes egy rövid összehasonlítást tenni a magyarországi helyzettel. 2000-ben országosan – felméréseken alapuló becslés szerint – **3,8 - 4,0 millió köbméter** transzportbetont állítottak elő. Ez maximum 0,4 m³/fő átlagnak felel meg hazánkban.

A németországi transzportbeton termelés legnagyobb visszaesését a keleti tartományokban szenvedték el, ahol ennek ellenére 11,5 millió m³-t gyártottak. Ez 0,8 m³/fő átlagot jelent a keleti országrészen.

A hazai gyártás megközelítően 10-15 %-os növekedéssel érte el a 0,4 m³/fő átlagot. Van még mit behoznunk.

Szilvási András ügyvezető

Beszámoló**Iroda- és raktárközpont megnyitója a Sika Hungária Kft-nél**

Ünnepélyes keretek között került megnyitásra a Sika Hungária Kft. új irodaháza és raktárközpontja a XI. kerületi Prielle Kornélia utcában. A nevezetes eseményen megjelentek az anyavállalat képviselői is.

A korszerű épületben az irodákon és a négyszeresére növekedett tárolófelületű raktáron kívül helyett kapott egy 30 fős oktatóterem, illetve egy kiválóan felszerelt laboratórium is.

Az épületegyüttes hozzájárul ahhoz, hogy a cég egyre korszerűbb, hatékonyabb, gazdaságosabb anyagokkal, módszerekkel, technológiákkal segítse a felhasználókat, tervezőket, kivitelezőket.

A résztvevőket Kruchina Johanna, a Sika Hungária Kft. ügyvezetője köszöntötte, megköszönve a tervezők, építők, kivitelezők munkáját, a kollégák segítőkészségét és türelmét. Biztosította a szakembereket arról, hogy ez az épület is elősegíti, hogy az eddig megszokott színvonalat továbbra is képviseljék.

Dr. Haus Peter Ming, a Sika Finanz AG igazgatótanácsának elnöke ismertette a Sika cég történetét. Az 1910-ben Zürichben alapított cég jelenleg 72 országban rendelkezik gyártó és laboratóriumi kapacitással.



Szaktanácsadói és forgalmazói bázzissal a világ összes országában jelen van.

Mára az építéskémia, szigeteléstechika és a járműipari ragasztástechika meghatározó anyaggyártója és forgalmazója világszerte, így Magyarországon is.

1990-től megkezdtek a vállalatépítést Lengyelországban, Csehországban, Szlovákiában, Magyarországon, Szlovéniában, Horvátországban.

Az 1994-ben alapított Sika Hungária Kft. szép fejlődést mondhat magáénak. A fejlődés és az elért eredmények egy szakmailag képzett szaktanácsadói és szakembergárda munkáját dicsérik.

Számtalan sikeres projekt tükrözi Magyarországon is a szaktanácsok megfelelőségét és az anyagok minőségét.

Köszönetét fejezte ki az ügyvezetőnek és a munkatársaknak a kiváló munkáért, a felhasználóknak pedig a termékekkel szembeni bizalomért.

A Sika Hungária Kft. új elérhetősége

Cím: 1117 Budapest, Prielle Kornélia u. 4.

Telefon: 1/371-2020

Telefax: 1/371-2022

(KE)

Szövetségi hírek**A Magyar Építőanyagipari Szövetség hírei**

A **Beton Burkoló és Préselttermék Tagozat** elnökségi ülést tartott február 19-én. Tamás László, a MÉASZ főtíkára tájékoztatást adott az áprilisi Közgyűlés előkészületeiről, egyéb aktuális témákról.

A „Handbuch Betonsteinpflaster” c. könyv „terminus technikus”-ainak megbeszélése a lektorok, dr. Liptay András és Máhr Géza részvételével megtörtént. A jelenlévők részletes és tartalmas vitában fogadták el az előterjesztett anyagot. A lektorok megerősítették a 2001. március 31-i lektorálási határidő maradéktalan betartását.

Az előzetesen kiküldött anyag alapján az elnökség a 2000. évi működésről szóló jelentést és a 2001. évi programot elfogadta.

A **Beton Tagozat** elnökségi ülést tartott március 12-én a MTESZ Budai Székházában. Dr. Szabó Miklós MÉASZ elnök felhívta a figyelmet a szövetség honlapjára, melyet a tagvállalatok részére indít.

Címe: www.measz.hu. Tamás László egyéb aktuális témákat ismertetett.

A Német Betonszövetség konferenciájáról – melyet Ulmban tartottak – Polgár László tagozati elnök részletesen beszámolt. Elmondta többek között, hogy a német gazdaságban jelenleg 2 %-kal esett az építőipari termelés, ezen belül stagnál a vasbeton gyártás, a monolit szerkezetek visszaestek, az előregyártás fejlődött (ennek oka a szilárdság növekedése). Az öntömörödő beton miatt a hídépítésben jelentős önsúly csökkenés történt. Nagy jelentősége van az informatikának, a gyors információáramlásnak, az automatizálásnak.

A továbbiakban a decemberi Beton konferencia és a „Beton évkönyv 2002” témáinak megbeszélése zajlott, melyek véglegesítése folyamatban van.

Weszelits Gergely tagozati titkár

Beszámoló**Adalékszer konferencia a Stabiment Hungária Kft-nél**

Március elején zajlott le az I. Adalékszer konferencia, amelyet egyben eszmecserének, gyakorlati bemutatónak is szántak.

Asztalos István ügyvezető igazgató köszöntötte a mintegy 200 résztvevőt (1. ábra), egyben reményét fejezte ki, hogy tudnak újat mondani a szakembereknek.



1. ábra A megnyitó

A Stabiment Hungária Kft. a Heidelberger Bauchemie GmbH ADDIMENT márkanévű termékeit forgalmazza Magyarországon STABIMENT márkanéven. A gyártó tekintélyes fejlesztő szakembereivel rendelkezik Németországban, a gyártás korszerű módon, ellenőrzött körülmények között folyik, amely mögött jól felszerelt laboratóriumi háttér is található.

A fő termékcsoporthoz a beton- és habarcs adalékszer-ek köre (képlékenyítők, folyósítók, légbuborékképzők, habképzők, tömítő-, késleltető-, gyorsító-, injektálást segítő és stabilizáló szerek), amelyek mellett gyári frisshabarcsokhoz alkalmazható habarcs adalékszer-ek, építési segédanyagok (formaleválasztók, utókezelő-, impregnáló-, tisztító és ápolószerek), kiegészítő anyagok (szilikaport, száladalékok, műanyag diszperziók, esztrichadalékok), különleges szárazhabarcsok és mélyépítési termékek jelentik a választékot.

A nap folyamán elhangzott, hogy 2002. április 30-ig nem emelik az árakat, az árjegyzéket az új termékek miatt adják ki.

A Duna-Dráva Cement cégcsoportot a kereskedelmi igazgató, Dr. Gregor Gábor mutatta be. A Schwenk Zement KG és a Heidelberg Zement AG a tulajdonosa a cégcsoportnak, amelynek befektetései vannak többek között a TBG cégcsoportban, a Perlit '92 Kft-ben, a Stabiment Hungária Kft-ben, a Leier cégcsoportban. A cementfelhasználás 2000-ben 13 %-kal növekedett az előző évhez képest. Jelentős mennyiségű import érkezik az országba keletről, zsákos kiszerezésben. A belső értékesítés szintén növekedett. Az egy főre jutó cementfelhasználás Magyarországon 1999-ben 315 kg, 2000-ben 355 kg volt, pozitívnak tekinthető.

Asztalos István bemutatta a németországi adatokat: az egy főre jutó adalékszer felhasználása 3-4 kg/év, a cement felhasználás 400-450 kg/év. Ezzel szemben Magyarországon 0,3-0,4 kg/év, illetve 300-350 kg/év. Az adalékszer-ek kb. 70 %-a hazánkban fagyásgátló.

Német Ferdinánd, a cég termékmenedzsere a jobb és tartósabb beton készítésének módozatait ismertette. Átfogó képet adott a betontechnológiáról és az adalékszer-ek szerepéről. Kiemelte, hogy a fagyásgátlók komoly hidegben nem sokat segítenek, a munkahelyet téliíteni kell!

Tartóssági követelmények növekedése miatt a víz-cement tényezőt csökkentik, felmerül a kérdés, hogyan lehet bedolgozni? A megoldás a képlékenyítő- és folyósítószer-ek használata. Mindig figyelni kell azonban arra, hogy a betonkeverékben milyen fajta cement van. Az adalékszer-ek a legjobb a keverővízzel együtt adagolni, többféle vegyszert közvetlenül egymással ne keverjünk össze.

A következő blokkban a gyakorlati betonkészítést, illetve az FM 6 folyósító használatát mutatta be Hatvani Ferenc, a TGB Debrecen Kft. betontechnológusa. Azzal kezdte, hogy a legolcsóbb képlékenyítő-folyósító a víz, ám aki a szükséges és elégséges víznél többet használ, az egyéb gazembségre is képes.



2. ábra A hallgatóság egy csoportja

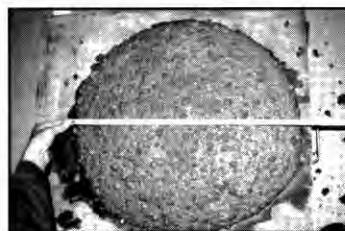
A gyakorlatban az történik, hogy megrendelnek egy C25-16/KK f50 vz4 névleges szilárdságú betont. Legyen az átlagszilárdság 35 N/mm², a cementtartalom 350 kg/m³, a víz-cement tényező legyen 0,5, a finomszemek és a cement együttes tömege pedig 450 kg/m³, CEM I 42,5 cementminőség. Számítás szerint 175 liter víz kell hozzá. Azt tapasztaljuk, hogy a keverék nem „mozog”, panaszkodik a mixer-es és pumpás is. A megoldás az, hogy adalékszer-ek kell használni.

Az alkalmazandó szerrel szemben támasztott elvárások: férjen össze az alkalmazott cementfajtaival, férjen össze a párhuzamosan alkalmazott másfél adalékszerrel, megfelelő ideig fejtsse ki hatását, legyen alkalmazási bizonyítványa, ne vigyen sok levegőt a keverékbe és ne kelljen sok belőle. Tapasztalat, hogy több szer kell használni, mint a javaslat, és mérsékeltebb cementtartalomnál nem igazán érzékelhető a képlékenyítő hatás. Összeségében megállapítható, hogy a betonokkal szemben támasztott követelményeket – a technológiai fegyelem betartása mellett – ma-

napság nemigen lehet betartani adalékszer felhasználása nélkül.



3. ábra A betonkeverés előkészítése



4. ábra Terület folyósítószerezrel

A betonkeverési bemutatón (3. ábra) az előbbi beton készült el, először adalékszer nélkül, majd FM 6 folyósítószerezrel. A terület mérésénél (4. ábra) a különbség látványosan megmutatkozott.

A beton javításáról Dr. Kovács Károly, az ÉMI Rt. osztályvezetője adott elő. Egy szerkezet, felület javításánál az első lépés a károsodás felmérése, egy mérnöki szemle, melynek alapján ki lehet jelölni, hogy milyen vizsgálatok legyenek, mely csomópontokat kell feltárni stb. A következő lépés a felület előkészítése, a szennyeződések, gyenge részek eltávolítása. Elengedhetetlen lenne a betonacélok fedettségének a megállapítása, de nagyon ritkán végzik el.

A javítási elvek között elhangzott a hasonlóság elve, a követő tulajdonság elve, a határfelületi kapcsolat erősítése, a páraháztartás elve, feldolgozhatóság és a betonbarát anyagok használatának elve.

Az előadó ismertette a különféle anyagú szálak hatását a betonra.

Ezután a betonjavítás speciális anyagairól hallhatunk Asztalos István előadásában, a következő szakterületekre: csatornainjektálás, beton útpályák gyors javítása, zsugorodásmentes kiöntések, betonkozmetika, impregnálás, korrózióvédelem.

Az utolsó blokkban az öntömörödő betonról vetítették egy videofilmet, mely bemutatta a beton tulajdonságait, viselkedését.

A zárszóban Asztalos István megköszönte az előadók munkáját, a jelenlévők részvételét.

(KE)

SZABADDEX KFT.

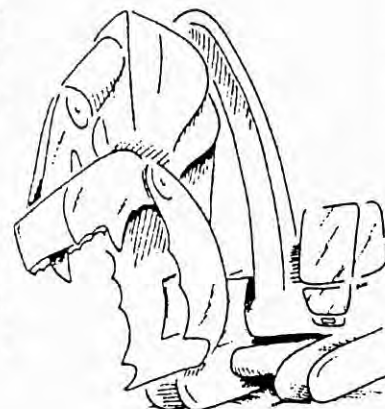


„A BETON SZABÓJA”

Vállalkozunk:

Gyémántszerszámos technológiával vasbeton épületek rezgésmentes átalakítására: fúrás, vágás, dilatáció készítés.

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



1113 Budapest, Daróczi u. 1-3.

Telefon - fax: 385-3717

Mobil: 20/ 9-710-710 ✧ 60/396-696 ✧ 60/396-596

Statistika**Az ipar és építőanyagipar 2000. évi teljesítménye***Szerző: Székely László*

Az ipari termelés volumene 2000. évben 18,3 %-kal haladta meg az egy évvel korábbi értéket, ugyanis az ipari termelés 2000. évben folyóáron 11.574 milliárd forint volt az 1999. évi 8864,5 milliárdhoz képest.

Az **ipar összes értékesítése** 2000. évben 17,7 %-kal növekedett, az összes értékesítésből származó árbevétel folyóáron 11.488,8 milliárd forint volt, az értékesítésen belül a belföldi értékesítés 8,1 %-kal növekedett 1999. évhez képest.

Építőanyagipar

Az építőanyagipar (egyéb nemfém ásványi termékek gyártása) 5 fő feletti vállalkozásainak összesítése alapján 2000. éves termelési értéke folyó áron 280,1 milliárd forint volt. Ez a mennyiség – összehasonlítva árszinten – 9,6 %-kal magasabb, mint egy évvel korábban (231,5).

A termelés – a tavalyi év azonos időszakához viszonyítva – januárban 0,6 %-kal, februárban 19,9 %-kal, márciusban 7,9 %-kal, májusban 15,0 %-kal, júniusban 8 %-kal, júliusban 6,9 %-kal, augusztusban 19,4 %-kal, szeptemberben 0,0 %-kal, októberben 13,3 %-kal, novemberben 21,1 %-kal, decemberben 9,3 %-kal volt magasabb mint egy évvel korábban. Egyedül áprilisban csökkent a termelés 5,2 %-kal.

A növekedés okai között feltétlenül meg kell említeni, hogy teljesülni látszik a kormányzat azon terve, amely az építési kedv jelentős növelését, vagyis a kiadott építési engedélyek számának minimum 30 %-os emelését tűzte ki célul erre az évre. Ugyanis a KSH 2000. éves összesítése szerint 46 %-kal nőtt az új építési engedélyek száma az előző év hasonló időszakához képest. Az engedélyek 67 %-át családi házak építésére, 10 %-át a már meglévő házak bővítésére adták ki.

Az elkészült lakásokat tekintve is érződik a fellendülés, hiszen 21.600 darab lakást vettek használatba, ami a tavalyi évi bázisszintet 12 %-kal haladta meg.

Az építőanyagipar 2000. évi **összes értékesítése** folyóáron 280,6 milliárd forint volt, ami 10,3 %-kal volt magasabb, mint 1999. év hasonló időszakában.

A **belföldi értékesítés** (196 milliárd forint) 10,1 %-kal, az **export értékesítés** (84,6 milliárd forint) 10,7 %-kal növekedett az előző év hasonló időszakához viszonyítva.

1. táblázat A termelés és az összes értékesítés 2000. évi szakágazonkénti adatai

Ágazat	Termelés		Összes értékesítés	
	millió Ft	index (%)	millió Ft	index (%)
261. Üveg, üvegtermékek gyártása	52.234	103,4	51.410	101,3
262. Kerámia termékek gyártása	40.472	113,6	40.265	114,2
263. Kerámia csempe, lap gyártása	7.194	101,6	7.267	99,3
264. Égetett agyag építőanyag gyártása	30.084	120,1	31.296	126,9
265. Cement, mész, gipsz gyártása	44.972	106,0	44.910	107,6
266. Beton-, gipsz-, cementtermékek gyártása	67.138	117,9	67.259	118,8
267. Kömegmunkálás	1.512	115,2	1.482	114,0
268. Máshová nem sorolt egyéb nemfém termékek gyártása	36.458	99,6	36.750	99,9
26. Összesen	280.064	109,6	280.639	110,3

Index oszlop: az előző év azonos időszaka = 100 %

2. táblázat Az összes értékesítésen belül a belföldi és export értékesítés szak-ágazonkénti bontása

Ágazat	Belföldi értékesítés		Export értékesítés	
	millió Ft	index (%)	millió Ft	index (%)
261. Üveg, üvegtermékek gyártása	23.048	102,8	28.362	100,0
262. Kerámia termékek gyártása	14.054	105,4	26.210	119,6
263. Kerámia csempe, lap gyártása	6.080	96,9	1.187	113,6
264. Égetett agyag építőanyag gyártása	28.829	128,4	2.467	111,8

(folytatás a következő oldalon)

(folytatás az előző oldalról)

Ágazat	Belföldi értékesítés		Export értékesítés	
	millió Ft	index (%)	millió Ft	index (%)
265. Cement, mész, gipsz gyártása	39.259	105,4	5.651	126,0
266. Beton-, gipsz-, cementtermékek gyártása	62.151	118,9	5.109	117,4
267. Kőmegmunkálás	1.344	107,2	138	301,6
268. Máshová nem sorolt egyéb nemfém termékek gyártása	21.258	93,5	15.492	110,3
26. Összesen	196.023	110,1	84.616	110,7

Index oszlop: az előző év azonos időszaka = 100 %

Az adatok elemzése után megállapítható, hogy az építőanyagipari termelés volumene túlszárnyalta az építőipar 2000. éves növekedését, ugyanis az építőipar 2000. évben összehasonlító árszinten 5,8 %-kal növelte a termelést.

Az építőanyagipari ágazatok közül a legnagyobb mértékben a téglá- és cserépipar (égetett agyag építőanyag gyártása) szakágazatban bővült a termelés 20,1 %-kal, de kiemelkedő növekedés (17,9 %) tapasztalható a beton-, a gipsz-, a cement termékek gyártása szakágazataiban is.

A cementipar 2000. évben 3.348.870 tonna cementet termelt 369.887 tonnával (12,41 %-kal) többet mint 1999. évben. Cementgyártásban piacvezető a váci és a beremendi gyár 1.047.141, illetve 1.045.155 tonna gyártott mennyiséggel. A váci gyár - 1999. évhez viszonyítva - 246.233 tonnával, a beremendi gyár - a tavalyi év azonos időszakához viszonyítva - 175.312 tonnával növelte a termelését. Öröndetes dolog, hogy hosszú évek után a cementgyártás 2000. évben lépte túl a 3 millió tonnás határt.

A cementértékesítés terén a beremendi gyár vezet 1.041.960 tonnával, öt követi a váci gyár 1.009.318 tonnával. A gyár - 1999. évhez képest - 172.783 tonnával (19,9 %-kal), a váci gyár pedig 210.538 tonnával (26,35 %-kal) értékesített többet.

Az országhatárhoz (horvát, szerb határhoz) közeli beremendi gyár vezeti a cementexport mezőnyt, az általa értékesített export 449.009 tonna, az országos 600.477 tonna cementexporthoz képest. Igen jelentős lépéseket tett a váci gyár is az export növelése érdekében, hiszen az 1999. évi 111.899 tonna cementexportját 131.691 tonnával növelte. Ez az igyekezet a lábatlani és hejőcsabai gyárnál csak némileg járt sikerrel, mivel az 1999. évi 13.816, illetve 96 tonnás cementexportot 2000. évben 18.753, illetve 1.024 tonnára sikerült növelnie.

A cementimport 2000. évben 801.018 tonna volt, szemben 1999. évhez képest, amikor is ez a mennyiség 623.451 tonna volt. A növekedés mértéke 28,5 %-os.

3. táblázat A cementimport többsége az alábbi országokból származik

Ország	1999. év	2000. év	2000/1999 (%)
Oroszország	87.288	172.343	197,5
Ukrajna	269.634	399.526	148,2
Moldávia	53.481	51.160	95,7
Szlovák Köztársaság	106.976	105.271	98,4
Románia	92.913	51.105	55,0
és a többi ország	13.159	21.613	164,2
Összesen:	623.451	801.018	128,5

A cementtermelés és értékesítés növekedésének eredményeként 2000. évben a Magyar Betonszövetség tagvállalatainak összesítése alapján az országban 2.704,01 ezer köbméter transzport betont gyártottak az 1999. évi 2.261,170 ezer köbméterhez képest. Ezt a termelési mennyiséget kb. 100 betonüzem állítja elő, amely - a cement adatokkal egybevetve - a magyar termelés 65-70 %-át adja, a további 30-35 %-ot kb. 300 más kisüzem állítja elő.

Az ország a négy kerámia burkolólapokat gyártó cég (Zalakerámia Rt., Villeroy és

Bosch Rt., Korall Csempe Kft. és Gamma Kerámia Kft. 2000. évben 9.227 ezer négyzetméter burkolólapot (csempét és padlólapot) gyártott 2,4 %-kal (232 ezer négyzetméterrel) kevesebbet mint 1999-ben.

Termelés csempéből 5.874,6 ezer négyzetméter padlólapból 3.352,4 ezer négyzetméter volt.

Az építkezők, különösen a magánépítők 2000. évben attól tartottak, hogy a gázáremelés következtében drasztikusan megemelkednek az építőanyag ipari árak. Megállapítható, hogy 2000. év I-XII. hónapjában az áremelkedés még nem volt drasztikus, mivel az építőanyag ipar árszintje 10,1%-kal emelkedett 1999. év azonos időszakához viszonyítva. (Forrás: KSH)

Az építőanyag ipari 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 2000. évben tovább folytatódott, amelynek eredményeként elsősorban a fővárosban és környékén, valamint az ország nagyobb településein számos új ipari és kereskedelmi, illetve egyéb célú létesítmény, beruházás valósul meg, amelyek eleve nem valósulhattak volna meg építő, illetve építőanyagipar hozzájárulása nélkül.

Várakozások

Az építőanyag iparban 2001. év végéig az építőipar meghaladó termelés bővülésre lehet számítani. Mértéke 8-10 % körül várható. Az értékesítés a termelés üteméhez közel állóan alakul. Egyes területeken bizonyos termékeknel (pl. égetett cserépnél) átmenetileg építőanyag hiánnyal, illetve a megrendelés későbbi teljesítésével kell számolni. Amennyiben ez a keresetnövekedés tartósnak bizonyul, akkor a jövőben kapacitásnövelő beruházásokra, (tégla- és cserépiparban) is lehet számítani.

Alátámasztják ezt az előrejelzést a Wienerberger Téglaiipari Rt. vezetői is, hiszen a megnövekedett kereslet hatására egymilliárd forintos beruházással bővítik a solymári gyárat, Ócsán panel-födém gyárat létesítenek.

2001. évi terveik között szerepel a békéscsabai üzem kapacitásának bővítése, termék szerkezet korszerűsítése.

A Széchenyi Terv pályázatai lehetőséget teremtettek a magyar vállalkozóknak is arra, hogy építőanyag termelő gyáraikat - állami segítséggel - modernizálhassák, korszerűsítsék a mai kor követelményeinek, megfelelő terméket állítsanak elő. Reméljük, hogy ezzel a lehetőséggel egyre több vállalkozó él 2001. évben.

Forrás

KSH Ipar 2000. január-december

Vállalkozások adatai

GM Közgazdasági Főosztály - Statisztikai Osztály -

Gyorstájékoztató a külkereskedelmi forgalomról

Statisztika**Az építőipar 2000. évi teljesítményének alakulása**

Szerző: Dürr Béláné

Az építőipari termelés trendjének emelkedése 2000. év során folytatódott. Az építőipar egésze (a jogi és a nem jogi személyiségű szervezetek, továbbá az egyéni vállalkozók) az év folyamán 954,2 milliárd forint összegű építési-szerelési munkát valósított meg, amely - előzetes adatok szerint - összehasonlítható árszinten 5,8 %-kal haladta meg az előző év teljesítményét.

A termelés növekedése az alágazatok eltérő teljesítményének eredőjeként alakult ki.

Az építési-szerelési tevékenység közel 65 %-át adó

Szerkezetkész épületek és egyéb építmények építése alágazat termelése mérsékelten, 2,6 %-kal nőtt, viszont az Épületgépészeti szerelés alágazat 8,2 %-os és a Befejező építés (vakolás, épületasztalos-szerkezet szerelése, padló-, falburkolás, festés, üvegezés stb.) alágazat 8,6 %-os teljesítmény növekedést ért el.

2000. évben változatlanul jellemzője az építési piacnak az 50 fő alatti kisvállalkozások termelésben betöltött domináns szerepe. A kisservezetek adják az építőipari termelés nagyobb hányadát, közel 62 %-át.

1. táblázat Az alágazatonként és szervezetcsopontonként részletezett termelési adatok 2000. évben

	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	616,2	64,6	102,6
45.3. Épületgépészeti szerelés	209,2	21,9	108,2
45.4. Befejező építés	90,6	9,5	108,6
* 45.5. Építési eszközök kölcsönzése személyzettel	-	-	-
Építőipar összesen	954,2	100,0	105,8
ebből:			
300 fő feletti	130,6	13,7	
51-300 fő közötti	233,9	24,5	
20-49 fő közötti	126,3	13,2	
10-19 fő közötti	84,0	8,8	
10 fő alatti össz.:	379,4	39,8	
ebből: 5-9 fő között	79,0	20,8	
5 fő alatti	300,4	79,2	

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

Az építőipari termelés hazánk csaknem minden megyéjében nőtt. Legnagyobb mértékben a Dél-alföldi és az Észak-magyarországi régió termelése emelkedett (10, illetve 8 %-kal), de átlagot meghaladó termelés jellemzi az Észak-alföldi székhelyű szervezeteket is, amely egyértelműen a felzárkózási folyamat beindulását jelzi.

Az építőipari termelés növekedésének folytatását vetíti előre az építőipari vállalkozások által kötött szerződések volumene.

2000-ben 25,7 %-kal kötöttek nagyobb volumenű új szerződést az építőipari vállalkozások, mint az előző évben. A szerződésállomány az útépitésekre megkötött szerződéseknek köszönhetően júliustól jelentősen (22-48 %-kal) emelkedett 1999 azonos időszakához képest.

Építő- és építőanyagipari termelés árszínvonalának alakulása

Az **építési munkák** 1995-96. évi kiugróan magas (26,6 illetve 24,8 %-os) árszínvonal emelkedését 1998 és 1999-ben a növekedés erőteljes mérséklődése jellemezte (10,7 illetve 10,3 %).

2. táblázat Az építési-szerelési tevékenység árszínvonalának alakulása az előző év azonos időszakához képest

	2000. év
45.1. Építési terület előkészítése	-
45.2. Szerkezetkész épület, egyéb építmény építése	112,0
45.3. Épületgépészeti szerelés	109,6
45.4. Befejező építés	108,8
45.5. Építési eszközök kölcsönzése	-
Építőipar összesen:	111,2

Előző év azonos időszaka = 100,0

2000. évben az építőipari tevékenység költség-alapon számított árai 11,2 %-kal haladták meg az előző év árindexeit.

Az építőanyagipari termelés árszínvonala 2000. évben 10,1 %-kal haladta meg az 1999. évi szintet.

A lakásépítés szempontjából meghatározó termékcsoportok közül átlagot meghaladó emelkedés tapasztalható a cement (14,3 %), az előre kevert építési beton termékek (12,2 %), valamint a téglák és hasonló égetett agyagból előállított építőanyag termékek tekintetében (11,0 %).

Az építőipar szervezeti struktúrájának alakulása

Az építési piacot a vállalkozások magas, de stabilizálódó száma jellemzi (3. táblázat).

Az ágazatban 2000 december végén - beleértve a nem jogi személyiségű vállalkozásokat és az egyéni vállalkozókat is - 81.534 építőipari szervezetet regisztráltak.

A bejegyzett építőipari szervezetek túlnyomó többsége, 95 %-a - hasonlóan az Európai Unió építési piacához - 10 főnél kevesebb létszámot foglalkoztat.

Az ágazat szervezeti struktúrájának stabilizálódására utal a működő szervezetek számának, illetve arányának egyenletes növekedése.

A működő szervezetek bejegyzettekhez viszonyított aránya az országos átlagot meghaladó, 88 %.

A szükségszerű átalakulások nyomán ma már az építési igényeket egyre inkább gazdaságosan megvalósítani képes szervezeti struktúra, építőipari kínálat áll rendelkezésre.

Lakásépítés

2000-ben adták ki 1989 óta a legtöbb lakásépítési engedélyt az építésügyi hatóságok. A tavalyi évben 44.700 új lakás építése kezdődhetett el, ami 46 %-kal több az előző évinél. Az építési kedv dinamikus növekedését tükrözik az új engedélyek bővülésének évközi adatai is.

Az év folyamán 21.600 lakás használatba vétele történt meg, 12 %-kal több mint 1999-ben. Az építőipar lakásépítési szektorában jelentős változások tapasztalhatók a lakástámogatási rendszer átalakítása nyomán.

Új jelenség a vállalkozói lakásépítés szerepének növekedése. A kivitelezői körben tovább csökkent a lakossági házi lakásépítés jelentősége. Országos átlagban a lakások fele épült így, egyötöd-egyötöd részét jogi személyiségű gazdasági társaságok, illetve egyéni vállalkozók építették. Ez a tendencia kedvező irányba befolyásolja az építési piac negatív jelenségeit, a fekete munkát is. A lakásépítések átfutási idejét tekintve nő a gyors építkezések aránya. Ezzel együtt növekedett az értékesítési céllal épített lakások száma (33 %-kal) és emelkedett az új többszintes, többlakásos épületek száma (26 %-kal) is. A legtöbb lakás azonban változatlanul a családi házas formában épült (78 %), míg a többszintes, többlakásos épületben épült lakások aránya 19 %.

A 2000-ben befejezett lakások közel fele 1999-ben vagy azt követően kapott építési engedélyt.

A jelenlegi fellendülés elsősorban a főváros induló lakásépítésében mutatkozik. Itt háromszor annyi új építkezés kezdődhet el, mint amennyit befejeztek. A Dunától keletre eső országrészben ez az arány másfélszeres. Hazánk valamennyi megyéjében - Tolna megye kivételével - több építési engedélyt adtak ki, mint egy évvel korábban. Átlag feletti növekedés a dunántúli, míg átlag alatti az alföldi és észak-magyarországi megyéket jellemzi.

A 2000. év során az új épületekre kiadott építési engedélyk között 62 % a lakóépületek aránya, 35 % a nem lakóépületeké és 2 % az üdülőépületek aránya. 25.500 lakóépületre, 14.400 nem lakóépületre és 1.000 üdülőépületre adtak új építési engedélyt a hatóságok.

A nem lakóépületek építésénél 1998 óta stagnálósnak mutatnak az adatok, míg ugyanezen időszak alatt a lakóépület építés dinamikusan növekszik.

2000-ben a lakóépületek száma az előző évi egynegyedével, hasznos alapterületük 43 %-kal növe-

kedett. Minden település típusban érvényes, hogy többnyire egy lakásos lakóépületekre kértek építési engedélyt. Jelentős változás a főváros jövőbeni építkezéseinek, hogy fokozatosan növekszik a három és annál több lakásos épületek aránya.

A nem lakóépületek között az épületek 17%-a mezőgazdasági, 13%-a ipari és 10%-a kereskedelmi célt szolgál majd. A legnagyobb alapterületet az ipari létesítmények igénylik; az összes beépítendő hasznos alapterület 38%-át foglalják le, 19%-a kereskedelmi és 15%-a mezőgazdasági jellegű épületek területének részesedése.

A fővárosban a nem lakóépületek 26%-a, alapterületük 68%-a kereskedelmi és hivatali célra épül. A községi új építkezéseknél a nem lakóépületek 36%-a és alapterületük 63%-a mezőgazdasági és ipari épületként jelenik meg.

Foglalkoztatás alakulása, bérek

Az építőipar - hasonlóan az iparhoz és a mezőgazdasághoz - a foglalkoztatás radikális leépülése jellemezte a piacgazdaságra történő áttállással.

1997-ben azonban a korábbi éveket jellemző leépülés megállt és 1998-ban kedvezőre fordult a foglalkoztatás tendenciája az ágazatban. 1999-ben - az 5 fő feletti vállalkozásokra vonatkozó adatok alapján - az építőiparban alkalmazásban állók száma 111.018 fő volt, 6,5%-kal több, mint az előző évben.

2000-ben az alkalmazásban állók száma 4,1%-kal bővült, 115.616 fő volt az átlaglétszám.

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

Építőipari várakozások

Az építő- és építőanyagipar gazdasági folyamataiban 2000. évben bekövetkezett pozitív tendenciák valószínűsítik, hogy az építőipari termelés

emelkedésének tendenciája 2001. évben is megmarad, az építési-szerelési tevékenység 6-8%-os bővülésével lehet várhatóan számolni az év folyamán.

Az építőanyagipari termelés 2000. év folyamán egész évben meghaladta az építőipar teljesítményét, ami az építési kereslet további bővülését vetíti előre.

A lakásépítés szempontjából meghatározó égetett agyagtermékek (tégla, cserép) termelésének növekedése egész évben 20% felett volt.

Az építőipari termelés bővülésének folytatására enged következtetni az építési vállalkozások által kötött szerződések volumene is.

Az építőipar 2001. évi és tágabb horizontú fejlődését, teljesítményét döntően befolyásolják a

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

	1999. év	2000. év	Index (%)
45.1. Építési terület előkészítése	42.375	47.531	112,2
45.2. Szerkezetkész épület, egyéb építmény építése	60.431	67.410	111,5
45.3. Épületgépészeti szerelés	49.714	60.330	121,4
45.4. Befejező építés	44.097	48.161	109,2
45.5. Építési eszközök kölcsönzése személyzettel	77.158	93.095	120,7
Építőipar összesen:	56.740	64.264	113,3

(KSH évközi adatgyűjtésből származó 5 fő felettiekre vonatkozó adatok)

makrogazdasági folyamatok, a beruházási és fenntartási munkák iránti kereslet.

A Széchenyi Tervben megfogalmazott, a gazdaság egészének fejlődése szempontjából meghatározó jelentőségű programok túlnyomó részének megvalósítása építési tevékenységgel jár. Az építési beruházásokat generáló programok várhatóan hosszú távú keresletet teremtenek az építési piacon.



DAKO

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

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

- ✓ **Betoneladás**
- ✓ **Betonszállítás**
- ✓ **Betonszivattyúzás**
- ✓ **Beton termékek**
(járdaalapok, pázsítkövek, szegélykövek)



METRÓVAS

Betonacélfeldolgozó és Kereskedelmi Kft.

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

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



Ipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Az Első Beton Kft. által gyártott ϕ 2,00 és ϕ 1,50 m-es belméretű vasbeton akna elemek beépítésével magas műszaki és minőségi színvonalon kivitelezhetők szennyvíz átemelő aknák.

A rendszer elemei közé tartoznak a 0,3 - 1,0 m-es magasítók, adott különböző terhelésű vasbeton fedlapok, és a kútsüllyesztéses technológiához alkalmazható, acél peremmel ellátott vasbeton vágóélek.

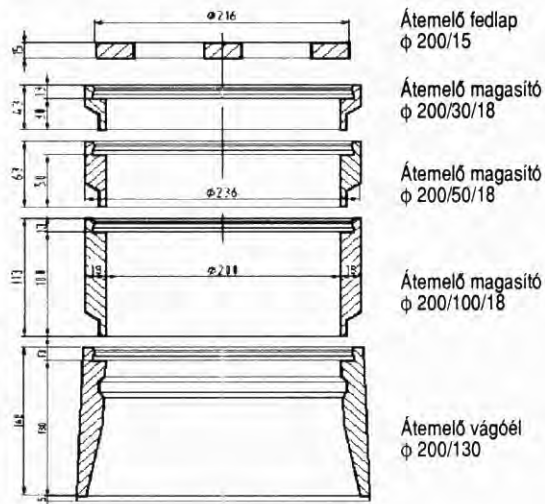
A rendszerelemek egymáshoz a speciálisan kialakított illeszkedési hézag vasalásával és monolit kiöntéssel építhetők egybe.

A megadott terveknek megfelelően helyezzük el a szükséges befalazóidomokat és fedlap nyílásokat.

Elemünket az ország bármely területére, kedvező áron szállítjuk.

SZENNYVÍZ ÁTEMELŐ AKNAELEMOK

ϕ 2,00 és ϕ 1,50 m-es belső átmérővel



BŐVEBB INFORMÁCIÓ: Első Beton Kft. ♦ 6728 Szeged, Dorozsmai út 5-7.
Tel.: 62/467-903 ♦ Fax: 62/470-612 ♦ E-mail: elsobet@deltav.hu

ÖMLESZTETT PORANYAGOK - VASÚTON!



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

Nyolcszáz 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 szállításkor!

Adja meg a szállítási viszonylatokat és kérjen díj ajánlatot!

Társaságunk rendelkezik DIN EN ISO 9002 tanúsítvánnyal.



PULTRANS
Vasúti Szállítványozási Kft.
1037 Budapest III., Zay u. 3.
Tel.: 368-9614 Fax: 250-6897
E-mail: pultrans@pultrans.hu

RENDEZVÉNYEK

Rendező: ÉTE Tartószerkezeti Szakosztály

Épülettátogatás:

ÁRKÁD BEVÁSÁRLÓKÖZPONT SZERKEZETÉPÍTÉSI MUNKÁINAK MEGTEKINTÉSE

Előadók: Balogh Béla statikus tervező és
munkatársai (IPARTERV Rt)
Bodolai András főépítésvezető
(Strabag Építő Rt.)

Időpont: április 12. 14.00 óra

Helyszín: Budapest XIV., Örs vezér tér

Találkozó a 2-es metró Örs vezér téri végállomásá-
val szemben a Fehér úton, az építkezés fő-
bejáratánál.

* *

Rendező: Erdélyi Magyar Tudományos Társaság
Építéstudományi Szakosztálya

Konferencia:

ÉPKO 2001

Téma: kutatás, tervezés, kivitelezés, oktatás,
informatika, magasépítés, mélyépítés,
hidépítés, vasútépítés, épületgépészet,
építőanyag

Időpont: május 24-27.

Helyszín: Csíksomlyó, Szék u. 147.
Jakab Antal Tanulmányi Ház

Jelentkezés, további információ:

Matekovics Hajnalka
3400 Cluj, C.P. 1-140
tel./fax: +40-64-194042, 190825
e-mail: emt@emt.ro
honlap: www.emt.ro

* *

Rendező: ÉTE Építéskivitelezési Szakosztály

Konferencia:

EURÓPAI UNIÓS TÁMOGATÁSOK AZ ÉPÍTÉSBEN

Időpont: május 31.

Helyszín: Budapest V., Kossuth Lajos tér 6-8.
MTESZ Székház

Jelentkezés: Somogyi Csabáné
telefon és fax: 1/201-8416

* *

Rendező: Magyar Cementipari Szövetség
CEMKUT Kft.
Szilikátipari Tudományos Egyesület

Konferencia:

CEMENTIPARI TUDOMÁNYOS KONFERENCIA

Időpont: november 13-15.

Helyszín: Visegrád, Hotel Silvanus

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 beton-
szivattyúval.**

**Építési főanyagok és ömlesztett
anyagok eladása.**

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

Balatonlelle: 30/946-0220



1113 Budapest
Díószegi 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

FRANK-féle tömítő tömlő

A biztos megoldás a víz-átnemeresztő munkahézagok, a csőátvezetések és kikönnnyítések részére!



- Egyszerű és gyors lefektetés.
- Csekély gyanta-felhasználás.
- Nagy hajlékonyság révén a fektetés problémamentes a sarkokon és a kis üresen hagyott részeknél.
- A tömítőtü segítségével a besajtolás gyors és biztonságos.
- Nincs szükség a zsaluzat átfűrésére.



EURO-MONTEX
Vállalkozási és Kereskedelmi Kft.
1106 Budapest, Maglódi út 16.

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

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
Vágóhíd u. 3.

Tel./fax: 52-471-324
Mobil: 20-925-6165



- Egyenkénti beton távtartók
- Felületi beton távtartók
- Alátámasztó kosarak
- Falerősítők
- „Stabox” vasalási csatlakozók
- „Coupler” csavaros csatlakozók
- Tömítő tömlő
- Zsaluzási tartozékok
- „Zemdrain” zsalufólia
- „Trennfit” beton-elválasztó anyag



EURO-MONTEX Vállalkozási és Kereskedelmi Kft.

1106 Budapest, Maglódi u. 16.

Telefon és fax: 261-5430, 262-6039 ✦ Mobil: 06-20-935-1108

E-mail: euromon@matavnet.hu

Várjuk az F2 pavilon 1/e standján a Construmán!