Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetsége

BAUREC
Nonprofit Közhasznú Kft.

Építési és bontási hulladékok: hogyan csináljunk piacot?

- konferencia -

Budapest, Hotel Normafa, 2009. május 27.

Hozzászólás

DR. KAUSAY TIBOR

BME Építőanyagok és Mérnökgeológia Tanszék

Betonopus Bt.

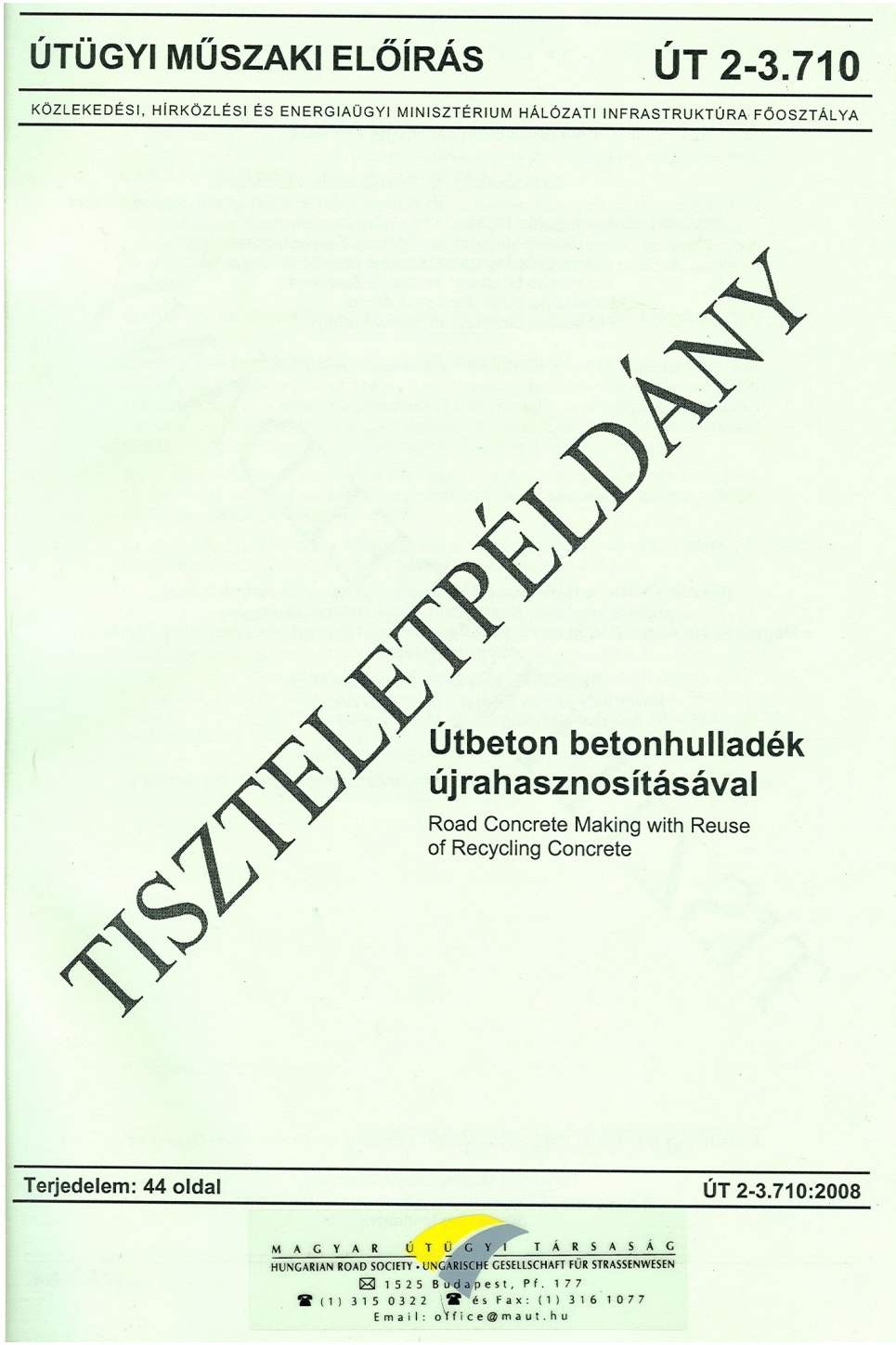
Hozzászólásomban
a konferencia tisztelt Résztvevőinek
a figyelmét
– a bontási és építési hulladékok
beton-adalékanyagkénti
újrahasznosításával foglalkozó –
két szabályzatra kívánom felhívni.

Az egyik műszaki előírás,
a másik műszaki irányelv.

Az Európai Unió természeti adottságaiban, műszaki kultúrájában közel sem olyan egységes, hogy szabványai (MSZ EN) a tagállamok szempontjait a részletekbe menően kifejezzék.

Ezért fontos nemzeti érdek, hogy a *magyar jogalkotók*– a fejlett országokhoz hasonlóan – a magyar szabványoknál (MSZ) egyszerűbben kezelhető iparági műszaki előírásokat és műszaki irányelveket – a műszaki szabályozás második szintjeként – belföldi érvényű *nemzeti műszaki specifikációnak elismerjék*. (Lényegében úgy, ahogy a módosítás előtti, eredeti 1997. évi LXXVIII. törvényben, az ún. „Építési Törvény”-ben is állt.)

A nemzeti műszaki előírás és műszaki irányelv olyan műszaki specifikáció kell legyen, amelynek alapján a termék – adott célú – belföldi forgalomba hozatalához és beépítéséhez szükséges megfelelőségi igazolás – ugyanúgy terméktanúsítással, mint az európai szabványok alapján történik – kiadható; nem a megkerülhetetlen európai terméktanúsítás helyett, hanem amellett, a hazai beépítéshez szükséges, de nem elégséges feltételként.



ÚTÜGYI MŰSZAKI ELŐÍRÁS ÚT 2-3.710

KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTÉRIUM HÁLÓZATI INFRASTRUKTÚRA FŐOSZTÁLYA

TISZTELETPÉLDÁNY

Útbeton betonhulladék újrahasznosításával

Road Concrete Making with Reuse of Recycling Concrete

Terjedelem: 44 oldal ÚT 2-3.710:2008

MAGYAR ÚTÜGYI TÁRSASÁG
HUNGARIAN ROAD SOCIETY • UNGARISCHE GESELLSCHAFT FÜR STRASSENWESEN
1525 Budapest, Pf. 177
(1) 315 0322 és Fax: (1) 316 1077
Email: office@maut.hu

Az ÚT 2-3.710:2008 útügyi műszaki előírás a bontási és építési betonhulladék – a betonútépítésben, beton-adalékanyagként történő – újrahasznosításával foglalkozik.

Az útbetonok készítéséhez alkalmas betonhulladék tulajdonságait, az újrahasznosított adalékanyagú útbetonok gyártásának és alkalmazásának műszaki feltételeit tárgyalja.

Az ÚT 2-3.710:2008 útügyi műszaki előírást a *Közlekedési, Hírközlési és Energiaügyi Minisztérium* rendelkezése szerint az országos közutak megrendelői, beruházói és közútkezelői mind megrendelőként, mind saját tevékenységükre nézve 2008. december 15. óta kötelezően alkalmazzák.

Ezen útügyi műszaki előírás alkalmazása a helyi közutak, továbbá a közforgalom elől el nem zárt magánutak tekintetében ajánlott és indokolt.

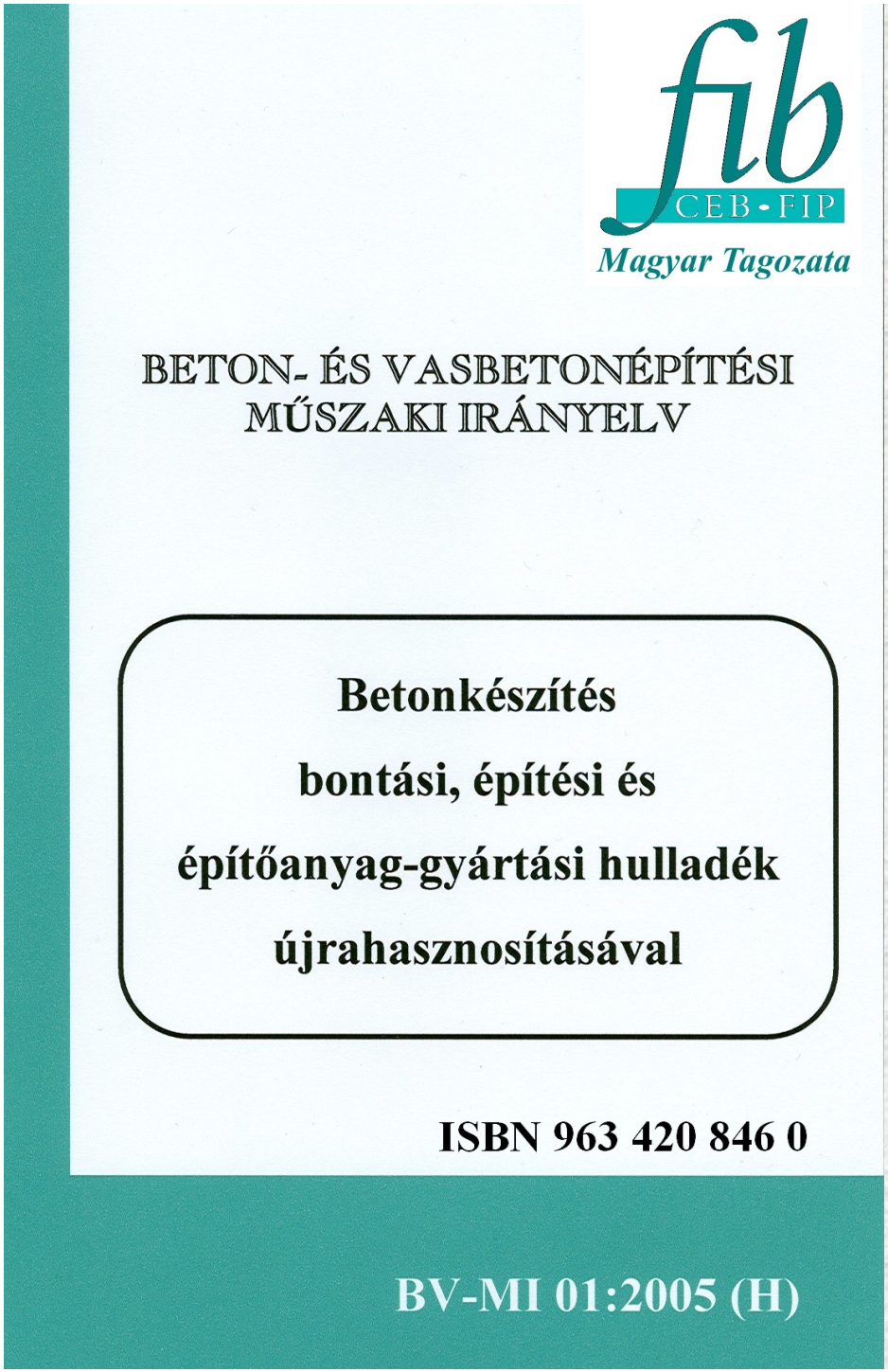
Az ÚT 2-3.710:2008 útügyi műszaki előírás főbb fejezetei:

1. **Alapelvek**
2. **Fogalommeghatározások**
3. **Jelölések**
4. **Alapanyagok követelményei**
5. **Újrahasznosított adalékanyagú beton tervezése**
6. **Újrahasznosított adalékanyag és beton jele**
7. **Megfelelőségértékelés**
8. **Terméktanúsítás**

Függelék

Szabvány- és irodalomjegyzék

Tulajdonság és vizsgálati módszer	Vizsgálható szemnagyság mm	A betonhulladék adalékanyagok kőzetfizikai csoportjai Kőzetfizikai csoportok a betonhulladék alternatív-vizsgálata esetén					
		$Kf_{ú}$-$A^{d/D}$	$Kf_{ú}$-$B^{d/D}$	$Kf_{ú}$-$C^{d/D}$		$Kf_{ú}$-$D^{d/D}$	
				$Kf_{ú}$-$C1^{d/D}$	$Kf_{ú}$-$C2^{d/D}$	$Kf_{ú}$-$D1^{d/D}$	$Kf_{ú}$-$D2^{d/D}$
Los Angeles aprózódás, tömeg% MSZ EN 1097-2	3-80	15 < a_{LA20}^{d1-d2} ≤ 20	20 < a_{LA25}^{d1-d2} ≤ 25	25 < a_{LA30}^{d1-d2} ≤ 30	30 < a_{LA35}^{d1-d2} ≤ 35	35 < a_{LA40}^{d1-d2} ≤ 40	40 < a_{LA45}^{d1-d2} ≤ 45
Mikro-Deval aprózódás, vizes eljárás, tömeg% MSZ EN 1097-1	2-24	10 < a_{MD15}^{d1-d2} ≤ 15	15 < a_{MD20}^{d1-d2} ≤ 20	20 < a_{MD25}^{d1-d2} ≤ 25	20 < a_{MD25}^{d1-d2} ≤ 25	25 < a_{MD30}^{d1-d2} ≤ 30	25 < a_{MD30}^{d1-d2} ≤ 30
Kristályosítási veszteség $MgSO_4$ oldatban, tömeg% MSZ EN 1367-2	2-80	5 < a_{Mg10}^{d1-d2} ≤ 10	10 < a_{Mg15}^{d1-d2} ≤ 15	15 < a_{Mg18}^{d1-d2} ≤ 18	18 < a_{Mg21}^{d1-d2} ≤ 21	21 < a_{Mg25}^{d1-d2} ≤ 25	25 < a_{Mg30}^{d1-d2} ≤ 30
Újrahasznosított beton megengedett legnagyobb nyomószilárdsági osztálya		ha a 4 mm feletti adalékanyag 100 tömeg%-a újrahasznosított betonhulladék					
		C50/60	C35/45	C20/25	C16/20	C12/15	C8/10
		ha a 4 mm feletti adalékanyag 30 tömeg%-a újrahasznosított betonhulladék és 70 tömeg%-a kavics vagy zúzottkő					
		C50/60	C45/55	C30/37	C25/30	C20/25	C16/20



A *fib* műszaki irányelv több éves előkészítés után, egy év (2004/2005) alatt készült el, és

Dr. Hornyák Margit főosztályvezető (KvVM Hulladékgazdálkodási és Technológiai Főosztály) ajánlásával jelent meg.

A *fib* műszaki irányelvek kiadásával egyetértettek:

A *fib* Magyar Tagozata

Magyar Betonszövetség

Magyar Cementipari Szövetség

Magyar Építőanyagipari Szövetség

Építési Vállalkozók Országos Szakszövetsége

Szilikátipari Tudományos Egyesület Kht.

Építés-tudományi Egyesület Kht.

Közlekedés-tudományi Egyesület Kht.

Építőanyagok és Mérnökgeológia Tanszék

Hidak és Szerkezetek Tanszéke

A műszaki irányelv kidolgozását támogatta:

Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Hulladékgazdálkodási és Technológiai Főosztály

Épületfenntartási K+F Alapítvány

A műszaki irányelv kidolgozását anyagilag támogatta:

Kiss és Társa Budafoki Építőipari és Szolgáltató Kft.

MFL Hungária Ipari és Termelő Kft.

Rethmann Recycling Hungária Kft.

Restone Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

FERROBETON Beton- és Vasbetonelem-gyártó Rt.

BVM ÉPELEM Előregyártó és Szolgáltató Kft.

ÉMI–TÜV Bayern Kft.

MaHill Mérnökiroda Kft.

A *fib* műszaki irányelv főbb fejezetei:

Bevezetés

Egészségügyi figyelmeztetés

1.-3. Alkalmazási terület, fogalmak, jelölések

4. Műszaki feltételek az alapanyagokra

5. Beton osztályba sorolása

6.-9. Műszaki feltételek az újrahasznosított betonra, betontermékekre, transzportbetonokra, az építőanyag-gyártási hulladék adalékanyagú betonokra

10. Követelmények és vizsgálatok

11. Minőségügyi dokumentumok

Mellékletek:

- **Jogi és egészségügyi rendelkezések**
- **Hulladékfeldolgozás gépészeti megoldásai**
- **Terméktanúsítás**
- **Újrahasznosított beton alakváltozása (zsugorodás, kúszás stb.)**

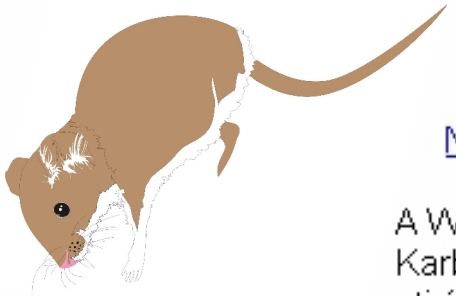
Betonopus Bt.

BETONTECHNOLÓGIAI ÉS KŐZETALKALMAZÁSTANI
MÉRNÖKIRODA BETÉTI TÁRSASÁG

Ingenieurbüro für Betontechnologie und Gesteinanwendungslehre KG

Köszöntjük a Honlapunkon

Itt tessék belépni **Einige Studien** **Some studies**



Honlapunkat 1998. július 1-én hoztuk létre.

Minden jog fenntartva. © BETONOPUS Bt. 1998 - 2009.

A WEB oldalt készítette és 2001-ig karbantartotta: Gyurás Péter.
Karbantartotta 2002 és 2005 között: Lőrincze Géza (Globe Kft.).
szti és - azokat az oldalakat kivéve, ahol más szerző neve szerepel - írja,
továbbá 2006 óta karbantartja: Dr. Kausay Tibor Ph.D.

http://www.betonopus.hu

Teljes képernyő

Teljes képernyő bezárása

Start J:\DCIM 101-Be... Microsof... HU 12:00

http://www.betonopus.hu/notesz/notesz-tart-tem.h

22-23. 1. rész; 2. rész.
Szabványok és műszaki irányelvek témaköre
Beton szabvány és alkalmazása. Szerzőtárs: **Balázs L.** György *(2005. október)*
Betonok és kőanyagok honosított európai szabványai; harmonizált szabványok *(2001. március)*
Építési kőanyagok (egykori) magyar szabványrendszere *(2001. április)*
Harmonizált európai szabvány fogalma *(2002. július)*
Német-magyar szószedet *(2005. szeptember)*
Szabvány észrevételek *(2005. október)*
Újrahasznosított adalékanyagú beton. Beton- és Vasbetonépítési Műszaki Irányelv *fib* Magyar Tagozata *(2005. október)*

A *fib* műszaki irányelv

szabadon letölthető

a Betonopus Bt. honlapjáról:

http://www.betonopus.hu/notesz/fib-bv-mi/fib-bv-mi-01.pdf

KÖSZÖNÖM SZÍVES FIGYELMÜKET...