



HUN MINING Ore and Mineral Processing Investment Plc.

Address: Budapest, Kerepesi út 78/F I. lph. I. em. 6.HU-1148

Registration number: 01-10-047607

Tax ID: 10181678-2-42.

Bank account number: 10700024-02079709-51100005

TERMÉKISMERTETŐ

BARITMIX[®]-I-II-III

SUGÁRVÉDŐ, ÖNTÖMÖRÖDŐ

NEHÉZ BETON ÉS NEHÉZ VAKOLAT

ALAPANYAGOK

RUDABÁNYA

2014

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: VARGA ISTVÁN vezérigazgató [tel:+36 20 454 7171](tel:+36204547171) +36 30 653 16

BARITMIX[®]-I-II-III TERMÉKEK VÉDJEGY OLTALOM ALATT ÁLLNAK

Baritmix product family

Trade mark patent



BARITMIX-I ®

raw material for heavy concrete and self-compacting heavy concrete

BARITMIX-II ®

Additive material increasing the self-compacting ability of the heavy concrete

BARITMIX-III ®

baryte containing grinded stone (4/8, 8/16 mm) increasing the bodyweight of the heavy concrete

Budapest 2013-12-09

.....
Mr. István Varga
CEO

1. Öntömörödő nehézbeton és sugárvédő öntömörödő nehézbeton és sugárvédő nehézvakolat alapanyagok (Baritmix® termékcsalád ismertetése)

A Baritmix® (nemzetközileg bejegyzett védjegy – 15.sz. Melléklet) nehézbeton termékcsalád 2600-3200 kg/m³ test-tömegsúlyú öntömörödő nehézbeton előállítására alkalmas. Főbb tulajdonságai: a 4. pont részletesen bemutatja ezt a két termékünket.

1.1. Baritmix-I® őrlemény, öntömörödő nehézbeton alapnyaq

Ultra magas barit és vasoxid tartalma miatt, a legoptimálisabb alapanyag a speciális sugárvédő, öntömörödő nehézbetonok előállításához. Önmagában és szárazbeton keverékként is forgalmazzuk.

Terméknév: **Baritmix®-I**

Termék adatlap: 16.sz. Melléklet

Szintén magas barit tartalma miatt, ezt az anyagot a speciális nehézbeton előállításánál alkalmazva, a beton akár vibrálás mentesen is teljesen öntömörödő lesz, ezzel is költséghatékonyabbá téve annak előállítását.

Terméknév: **Baritmix®-II**

Termék adatlap: 17.sz. Melléklet

1.2. Baritmix-III® ásványi barit kőzúzalék, testtömegsúlyt növelő adalékanyaq

Közepes barit és vasoxid tartalma miatt, a speciális nehézbetonok előállításánál alkalmazva, a beton test tömegsúlyát nagyban növeli, akár 3300 kg/m³ fölé is (költséghatékonyan).

Terméknév: **Baritmix®-III**

Termék adatlap: 18.sz. Melléklet

1.3. Baritliszt® finom őrlemény, nehézbeton adalékanyaq

Magas barit tartalma és apró szemcsemérete miatt pozitív hatással van a speciális nehézbetonra, hiszen a barit nagyban növeli a beton testtömegsúlyát az apró szemcsemérete pedig a nagyobb szemcsék közötti terek kitöltését segítik elő.

Terméknév: **Baritliszt®**

Termék adatlap: 19.sz. Melléklet

1.4. Magnetitliszt® finom őrlemény, nehézbeton adalékanyaq

Magas vasoxid tartalma miatt pozitív hatással van a speciális nehézbetonra, növeli a beton testtömegsúlyát és elősegíti a nagyobb szemcsék közötti terek kitöltését.

Terméknév: **Magnetitliszt®**

Termék adatlap: 20.sz. Melléklet

2. Sugárvédő száraz nehézbeton és száraz nehézvakolat

Cégünk kiváló minőségű betonja és vakolata elérhető száraz változatban is, melynek nagy előnye, hogy a megfelelő mennyiségű víz hozzáadásával azonnal felhasználható. Ezen betonok és vakolatok főbb tulajdonságai a következők:

- vízzáró, vízszigetelő képesség (5 mm alatti vízbehatoló képesség);
- nagy tűzálló képesség (600°C felett);
- magas abszorpciós képesség gamma, neutron és a röntgensugárzás ellen (30%-al hatékonyabb, mint a hagyományos sugárvédő beton vagy vakolat);
- legmagasabb test-tömegsúly 3200 kg/m³.

Ha összehasonlítunk egy átlagos betont (2300 kg/m³) és egy nehézbetont (3200 kg/m³), akkor köbméterenként 900 kg-mal nehezebb a nehézbeton tömege. A testtömeg nagysága miatt, kisebb az összköltsége az ellensúlyok készítésénél, kevesebb földmunka szükséges, kevesebb betonvas, szállítási költség, munkaerő ráfordítás. A beton öntömörödő képességének köszönhetően lényegesen kevesebb vibrálást igényel, vagy nem is szükséges.

A föld feletti zsaluzatok tervezésénél figyelembe kell venni a nehézbeton súlytöbbletet (900 kg/m³), hiszen így megerősített zsaluzatra van szükség.

A beton felülete a "látszóbeton" minőségét is eléri.

A beton összeállításához szükséges recepteket – a maximális hatás elérése érdekében – mindig a feladat igényeinek megfelelően állítjuk össze. Ez az előző pontban felsorolt összetevők megfelelő arányban való alkalmazásával érhető el.

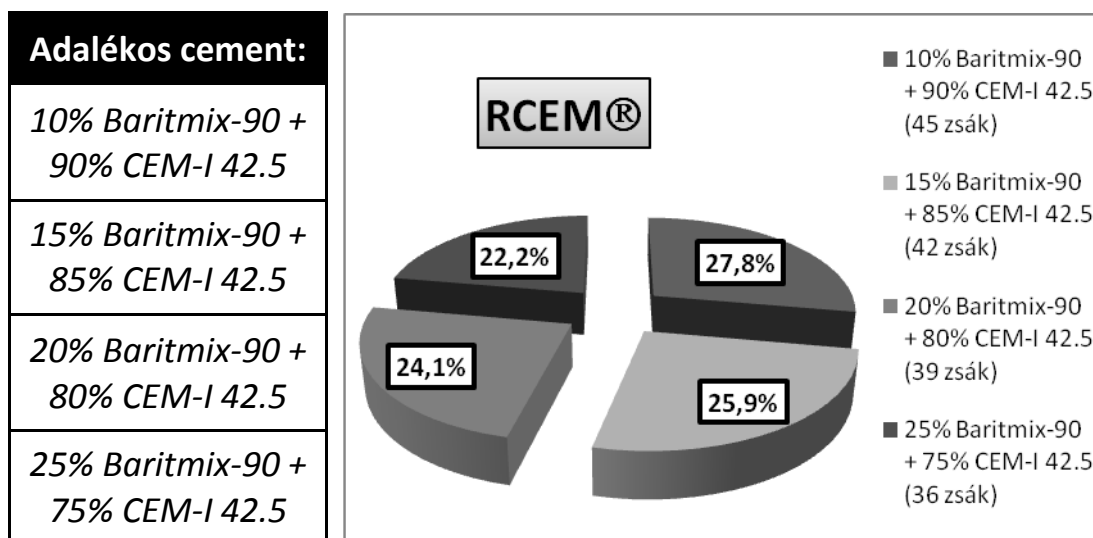
Referencia képen javasoljuk megtekinteni 2008 végén készült >3200 kg/m³ testtömeg súlyú nehézbeton falat – Budapest, Illatos út – ahol 40 cm vastag falazatot betonoztak (itt a sugárvédő képesség miatt kellett a nehézbeton), hogy az milyen minőséget biztosít. Szintén a referenciáink közé tartozik a Debreceni Egyetem röntgen épületének a sugárvédő vakolata.

A 21.sz. *Melléklet* tartalmazza a betonreceptet és egy pár fotót az Illatos úton elvégzett munkáról, illetve a 22.sz. *Melléklet* a Debreceni munkáról.

A következő táblázatokkal megpróbálunk rávilágítani arra, hogy miért is érdemes alkalmazni a Baritmix® termékcsaládot. Mi az a nehézbeton, amit hagyományos piaci termékekkel lehet előállítani, és mi az a nehézbeton, amit a Baritmix® termékcsalád segítségével lehet előállítani. A táblázatok pontosan megmutatják, hogy a beton alapanyagain belül hol lehetett csökkenteni a költségeket, ezzel pedig végeredményben a teljes munka költségeit. Sok pénzt és időt öltünk fejlesztésekbe, melyek eredménye, hogy a minőségi sugárvédő, öntömörödő nehézbeton alapanyag költségeket több mint 3,5-szeresével csökkentettük.

Fejlesztés alatt lévő termékek

2.1. RCEM® nehézbeton cement



2.2. Sugárvédő nehézbeton (gamma, neutron és röntgen sugarak ellen védő) építőipari elemek gyártása

SUGÁRVÉDŐ NEHÉZBETON ÉPÍTŐIPARI SZERKEZETÉPÍTÉSI ANYAGOK RUDABÁNYA 2009

Társaságunk a Pólus Kincs Group a sugárvédelem területén (gamma, neutron, röntgen, háttérsugárzás stb.) szakértelemmel állunk az építőipari ügyfeleink részére.

A témában szerzett több éves tapasztalatunk lehetővé teszi, az építőipari sugárvédelem területén a számításoktól kezdve a kivitelezésig teljes megoldást adjunk a tisztelt megrendelőink részére.

Alapanyagok: ásványi barit BaSO₄; magnetit; limonit; hematit; maghemit.

Különleges súlyú (maximum 5500kg/m³) sugárvédő-, nehéz- és ballasztbeton előállításához. Felhasználhatók: barit szemcsék és zúzalékok, speciális érc, vas granulátum, szerpentinit, limonit.



hogyan

Különböző összetételű adalékanyagokat szállítunk, amelyek segítségével sugárvédő-beton, ballasztbeton-súly, illetve speciális súlyú ballasztöltettel állítható elő. A szükséges betonfelépítmény a sugárvédelmi számítások, valamint a speciális súly alapján kerül meghatározásra.

Különleges igények esetén kialakítjuk azt a szükséges keveréket, amely gazdasági és betontechnológiai szempontból megfelel a követelményeknek.

A barit segítségével 3400kg/m^3 szárazsúlyú nehézbeton állítható elő.

Nagyobb betonsűrűség esetén különleges vas granulátum hozzáadása szükséges. A barit elsősorban a finom gammasugárzás ellen alkalmazandó. A bárium elem a periódusos rendszerben 56-os rendszáma alatt található, elsősorban a finom gammasugárással szembeni ellenálló képesség szempontjából jelentős.

Olyan árnyékolás esetén, amikor a burkolat súlya lényeges és nagyobb betonsűrűség szükséges, gazdaságosabb különleges érceket (hematit/magnetit) használni.

Ezeknek az érceknek a segítségével vas granulátum bekeverése nélkül maximum 3700kg/m^3 betonsűrűség biztosítható.

Általános leírás: a sugárvédő-beton és a normál beton mindössze a sűrűségében különbözik. Vasalásban, zsugorodásban, kúszásban, nyomószilárdságban, stb., egyformák. Tulajdonképpen a sugárvédő-betonokra ugyanazok a betontechnológia szabványok vonatkoznak, mint a normál betonokra. Mindössze a nagyobb sűrűség az, amit emeléskor, keveréskor és zsaluzáskor figyelembe kell venni.

❖ *Felhasználható anyagok*

- ✓ Barit (a BaSO_4 tartalma körülbelül 80%, nyerssűrűség $4100\text{-}4300\text{ kg/m}^3$, szemcseméret 0-4 mm, 4-8 mm, 8-16 mm, 16-32 mm; felhasználás: röntgen- és finom gammasugárzás elleni árnyékolás)
- ✓ Magnetit (a vastartalma körülbelül 65-70%, nyerssűrűség $4650\text{-}4800\text{ kg/m}^3$; felhasználás: gammasugárzás elleni árnyékolás, részecskegyorsítók és egyéb berendezések, ballasztcsúly, nehéz- és ballasztbeton)
- ✓ Hematit (a vastartalma körülbelül 65-70%, nyerssűrűség $4600\text{-}4900\text{ kg/m}^3$; felhasználás: gammasugárzás elleni árnyékolás, részecskegyorsítók és egyéb berendezések, ballasztcsúly, nehéz- és ballasztbeton)
- ✓ Vas granulátum (acélgolyók és öntöttacél-golyók, nyerssűrűség $7500\text{-}7700\text{ kg/m}^3$; felhasználás: nagyobb sűrűségű beton, elsősorban gammasugárzás elleni védelem, nagy sűrűségű és laza ballasztöltetű nehézbeton)
- ✓ Limonit (10-12% kristályosodott víztartalom, nyerssűrűség $3200\text{-}3600\text{ kg/m}^3$; felhasználás: neutronsugárással szembeni védelem)

Az alábbiakban felsorolt termékek szállításával állunk az Önök rendelkezésére:

- ❖ **KISMÉRETŰ TÉGLA** TESTTÖMEGSÚLY: 3.200-4.500 kg/m³ között
- ❖ a megrendelő igénye szerint kerül legyártásra
- ❖

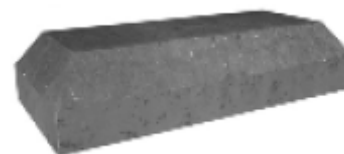
Méret	hosszúság	mm	250
	szélesség	mm	120
	magasság	mm	65
Tömeg	3,2 g/cm ³	kg/db	6
Nyomószilárdság	nagyszilárdságú	N/mm ²	25
Anyagszükséglet	25 cm fal	db/m ²	102
	38 cm fal	db/m ²	153
Csomagolás	1250 kg/raklap	db/raklap	198

- ❖ **VÁLASZFAL FALAZÓ ELEM**
RUDAGIPSZ-MIX 30 falazóelem
16-17 db/m² 30 x 23.5 x 23.8 cm

RUDAGIPSZ-MIX 25 falazóelem
9,5 db/m² 25 x 40 x 23.8 cm

RUDAGIPSZ-MIX 10 válaszfal elem
9 db/m² 10 x 45 x 23.8 cm

- ❖ **SUGÁRVÉDŐ NEHÉZBETON FÖDÉM ELEM**
Barit földémkő – a baritbetonból készült földémlémezek különböző nyersvastagságban rendelhetők



	Tömeg (g/cm ³)	Szín	Súly (kg)	db/raklap	kg/raklap
RDMIX	3,2	barna	43	28	1210

- ❖ **SUGÁRVÉDŐ NEHÉZBETON FALBURKOLÓ ELEM**

Méretek: 40 X 20 X 6 cm méretű sugárvédő falburkoló elem
40 x 40 x 6 cm méretű sugárvédő falburkoló elem