

**BIZTONSÁGI ADATLAP**

Készült a 453/2010/EU rendelet által módosított 1907/2006/EK REACH szerint

Transzportbeton

Felülvizsgálat: 2020.02.07  
Kiállítás dátuma: 2015.05.31.

Verzió: 4

Oldal: 1/12

**1. SZAKASZ: Az anyag / keverék és a vállalat / vállalkozás azonosítása**

**1.1. Termékazonosító**

**Kereskedelmi elnevezés:** Transzportbeton

**Termék típusok:**

Előre kevert betonok, Szűrőbetonok, Szálerősítésű betonok, Löttbetonok, Műanyagszálas betonok, Víz alatti betonok, Iparipadló betonok, Késleltetett betonok, Szulfátálló betonok, Vízáró betonok, Öntömörödő betonok, Saválló betonok, Látszóbetonok, Burkolati betonok, Önterülő esztrich (CEMFLOW), Hőszigetelő LIAPOR betonok, Hőszigetelő habbetonok, Könnyűbetonok, Nagytáblás zsugorodáskompensált iparipadló betonok, Könnyen tömörödő betonok, Sugárvédő és nehézbetonok

**1.2. Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználása**

A transzportbetont széles körben használják ipari, valamint lakossági épületek, továbbá egyéb létesítmények, mérnöki műtárgyak építési munkálatainál, azok szerkezeti elemeként.

A biztonsági adatlap a transzportbetonokra általánosan vonatkozik. Az egyes termékek veszélyes összetevői eltérhetnek.

Folyamat kategória	Azonosított felhasználás – felhasználás leírása	Építőanyagok	
		gyártása / készítése	foglalkozásszerű / ipari felhasználása
3	Használat zárt, kötegelt feldolgozás mellett	X	X
5	Keverés, elegyítés kötegelt feldolgozás mellett készítmények és gyártmányok készítése céljából	X	X
7	Ipari szórás		X
8a	Anyag vagy készítmény áthelyezése edényzetből/nagy tartályokból/ edényzetbe/nagy tartályokba nem ilyen célú létesítményekben		X
8b	Anyag vagy készítmény áthelyezése edényzetből/nagy tartályokból/ edényzetbe/nagy tartályokba ilyen célú létesítményekben	X	X
11	Nem ipari szórás		X
26	Szilárd szervesetlen anyagok kezelése környezeti hőmérsékleten	X	X

**1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai**

**Gyártó cég:** Duna-Dráva Cement Kft. Beton Üzletág  
Cím: H-2600 Vác, Kőhídpart dűlő 2.  
Telefon: (0036) 27 511 600  
Fax: (0036) 27 511 766  
E-mail, internet: miskolcib@duna-drava.hu; [simonm@duna-drava.hu](mailto:simonm@duna-drava.hu); www.duna-drava.hu

**Beton Központ:** Budapest, Basa u. Betonüzem  
Cím: H-1107 Budapest, Basa u. 22.  
Telefon: (0036) 1 434 5629; (0036) 1 434 5600  
Fax: (0036) 1 434 5669; (0036) 1 434 5640

**1.4. Sürgősségi telefonszám**

**Cím:** Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ)  
1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.  
**Telefon:** +36-80-201199 (ingyenes, éjjel-nappal), +36-1-4766464

**BIZTONSÁGI ADATLAP**

Készült a 453/2010/EU rendelet által módosított 1907/2006/EK REACH szerint

Transzportbeton

Felülvizsgálat: 2020.02.07  
Kiállítás dátuma: 2015.05.31.

Verzió: 4

Oldal: 2/12

**2. SZAKASZ: Veszélyesség szerinti besorolás**

**2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása**

**2.1.1. 1272/2008/EK rendelet szerint (CLP/GHS)**

Veszélyességi osztály	Veszélyességi osztály és kategória kódja
Bőrmarás/bőrirritáció	Bőrirrit. 2
Súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Szemkár. 1
Bőrszenzibilizáció	Bőrszenz. 1B

**Figyelmeztető mondatok:**

H318 Súlyos szemkárosodást okoz.  
H315 Bőrirritáló hatású.  
H317 Allergiás bőrreakciót válthat ki.

**2.2. Címkézési elemek**

**2.2.1. 1272/2008/EK rendelet szerint (CLP/GHS)**



**Veszély**

**Figyelmeztető mondatok:**

H318 Súlyos szemkárosodást okoz  
H315 Bőrirritáló hatású  
H317 Allergiás bőrreakciót válthat ki.

**Óvintézkedésre vonatkozó mondatok:**

P102 Gyermekektől elzárva tartandó.  
P280 Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.  
P305 + P351 + P338 + P310 SZEMBE KERÜLÉS esetén: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása. Azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz.  
P302 + P352 + P333 + P313 HA BŐRRE KERÜL: Lemosás bő szappanos vízzel. Bőrirritáció vagy kiütések megjelenése esetén: orvosi ellátást kell kérni.

**2.2. Egyéb veszélyek**

Ha a friss beton vagy habarcs érintkezik a bőrrel, irritációt, bőrgyulladást vagy égési sérüléseket okozhat. Kárt tehet az alumíniumból vagy más nem nemes fémekből készült termékekben.  
A transzportbeton nem teljesíti a PBT vagy vPvB kritériumokat [1907/2006/EK (REACH), XIII. melléklet].

**3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok**

**3.2. Keverékek**

Megnevezés az EU irányelvek szerint	CAS szám	RE AC H Reg .sz.	Koncentráció tartalom (térfogat %)	CLP szerinti besorolás	Veszélyességi osztály és kategória	H- mondatok
portland cement	65 997-15-1	-	3-18	Veszély	Bőrmarás/irritáció: 2. kat. Súlyos szemkárosodás/ szemirritáció Szemkár. 1 Bőrszenzibilizáció Bőrszenz. 1B	H315 H317 H318 H335

**BIZTONSÁGI ADATLAP**


Készült a 453/2010/EU rendelet által módosított 1907/2006/EK REACH szerint

Transzportbeton

Felülvizsgálat: 2020.02.07  
Kiállítás dátuma: 2015.05.31.

Verzió: 4

Oldal: 3/12

					Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció (légtúti irritáció) STOT egy. 3	
--	--	--	--	---	--	--

A keverék tartalmaz még: kavics, víz, különféle betonadalék szerek (< 2,5%)

**4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések**

**4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése**

- Általános információk:** Az elsősegély-nyújtóknak nem szükséges védőfelszerelést viselniük. Az elsősegély-nyújtó személyeknek kerülniük kell az érintkezést a friss betonnal.
- Szembe jutva:** A szemet nem szabad dörzsölni, mert a mechanikus nyomás következtében szaruhártya-sérülés fordulhat elő. A kontaktlencsákat el kell távolítani. A fejet a sérült szem irányában le kell hajtani, a szemhéjakat tágira kell nyitni, majd a szemet azonnal és alaposan ki kell öblíteni bő, tiszta vízzel, legalább 15 percen át, hogy az összes részecske eltávozzon. A részecskéket a szemhéjak alól is el kell távolítani. Szemfelszíni sérülések és kémiai égés jeleit is kell keresni.
- Bőrrel érintkezve:** A bőrre került terméket hideg vízzel és szappannal le kell mosni. Bármilyen irritáció vagy égési sérülés esetén orvoshoz kell fordulni.
- Belélegezve:** A sérültet friss levegőre kell vinni. Tartós vagy később jelentkező irritáció, illetve tartós kellemetlen érzés, köhögés vagy egyéb tünetek esetén orvoshoz kell fordulni.
- Lenyelve:** Nem szabad hánytatni. Ha a sérült eszméleténél van, ki kell mosni a száját vízzel, majd sok vizet kell itatni vele. Azonnal orvoshoz vagy a méregközpontoz (ETTSZ) kell fordulni.

**4.2. A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások**

- Szembe jutva:** Szembe jutva a beton azonnali vagy később megjelenő irritációt és gyulladást okozhat. A nedves (friss) beton szembe kerülve súlyos szemkárosodást, esetleg vakságot okozhat. Szembe kerülés esetén sürgősen orvoshoz kell fordulni.
- Bőrrel érintkezve:** A bőrre kerülő friss beton a bőr kiszáradását, irritációt, dermatitist és kémiai égési sérülést okozhat.  
Hosszantartó érintkezés esetén a friss beton irritáló hatású lehet a bőrön, illetve ismételt érintkezés esetén kontakt bőrgyulladást okozhat. A friss betonnal való hosszantartó érintkezés súlyos égési sérüléseket okozhat, mert a sérülések fájdalommentesen alakulnak ki (például a nedves betonba térdelve, még nadrág viselése esetén is).  
A friss beton irritációt és allergiás reakciót, ezeken keresztül dermatitist válthat ki. Ennek hatására a bőrön kipirosodás, viszketés, kiütés, és bőrhámlás következhet be.  
Irritációt a friss beton lúgossága és az érdes felület (súrlódás) hatása is okozhat.  
Túlérzékenység következhet be a betonban előforduló króm(VI) hatására. Az érzékenység megnyilvánulhat enyhe kiütés, de akár fekély formájában is. Az érzékeny személyeken már a betonnal való első érintkezéskor megjelenhetnek a tünetek.
- Belélegezve:** Akut reakcióként a megszilárdult beton porát belélegezve az orr, a légcsövek vagy a tüdő nyálkahártyájának irritációja léphet fel az expozíció nagyságától függően. Nagy mennyiségű por belégzése után égési sérülések jelenhetnek meg az orron, a torokban és a tüdőben.  
Krónikus hatások:  
A termék kvarckavics adalékanyag esetében kvarcot tartalmaz. A termék porának hosszan tartó és ismételt belégzése szilikózist okozhat. A szilikózis hatására maradandó légzőrendszer károsodás léphet fel.  
A beton nem rákkeltő, de nyomokban tartalmazhat króm(VI)-ot, aminek ismert a rákkeltő hatása.  
A beton kvarctartalma autoimmun betegségek kialakulásához is vezethet: scleroderma, systemic lupus, erythematosis, rheumatoid arthritis.

## BIZTONSÁGI ADATLAP

Készült a 453/2010/EU rendelet által módosított 1907/2006/EK REACH szerint

Transzportbeton

Felülvizsgálat: 2020.02.07  
Kiállítás dátuma: 2015.05.31.

Verzió: 4

Oldal: 4/12

**Lenyelve:** Ne nyeljük le a betont! Kis mennyiségben a beton nem ártalmas, de nagyobb mennyiségben irritációt és égési sérüléseket okozhat a szájban, torokban, nyelőcsőben és az emésztőszervekben.

**Környezetbe jutva:** Normál használat esetén a beton nem veszélyes a környezetre.

### **4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése**

Ha a sérült orvoshoz fordul, magával kell vinnie ezt a biztonsági adatlapot.

## **5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések**

### **5.1. Oltóanyag**

A beton nem tűzveszélyes.

### **5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek**

A beton nem éghető, nem robbanásveszélyes és nem segíti elő vagy táplálja más anyagok égését.

### **5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat**

A betonnak nincsenek tűzzel kapcsolatos veszélyes tulajdonságai.

A tűzoltóknak nem szükséges különleges védőfelszerelést használniuk. Az anyag porát nem szabad belélegezni, a nedves beton pedig maró hatású.

## **6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál**

### **6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások**

Védőfelszerelést kell viselni a 8. szakaszban leírtaknak megfelelően.

A biztonságos kezelésre és használatra vonatkozó információkat lásd a 7. szakaszban.

### **6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések**

A betont nem szabad a csatornahálózatba vagy a vizekbe (pl. vízfolyások) beleengedni.

A talajra került betont el kell távolítani nedves állapotban és megszilárdulás után is.

### **6.3. A területi elhatárolás és szennyezésmentesítés módszerei és anyagai**

A kiszóródott terméket lehetőleg még nedves állapotban kell összegyűjteni.

A friss betont fel kell tisztítani, és egy tartályba kell helyezni. Az anyagot hagyni kell megszáradni és megszilárdulni az ártalmatlanítás előtt (lásd a 13. szakaszban). A hulladékká vált beton inert hulladéklerakóba helyezhető el a hulladékgazdálkodási szabályoknak megfelelően.

## **7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás**

### **7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések**

#### **7.1.1. Óvintézkedések**

A 8. szakasz ajánlásait be kell tartani.

A megszilárdult beton vagy cement vágása, törése vagy őrlése porszerű részecskéket juttathat a levegőbe, melynek hatására a finom por és vele a kvarc a tüdőbe juthat. Megfelelő por elleni védekezést illetve egyéni védőeszközt kell alkalmazni az ilyen jellegű munkáknál.

#### **7.1.2. Javaslatok az általános foglalkozási higiénára**

A terméket nem szabad élelmiszer, ital vagy dohányáru közelében kezelni.

Poros környezetben por elleni álarcot és védőszemüveget kell viselni.

A bőrrel való érintkezés elkerülésére védőkesztyűt kell viselni.

**BIZTONSÁGI ADATLAP**

Készült a 453/2010/EU rendelet által módosított 1907/2006/EK REACH szerint

Transzportbeton

Felülvizsgálat: 2020.02.07  
Kiállítás dátuma: 2015.05.31.

Verzió: 4

Oldal: 5/12

**7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt**

A terméket nem szabad élelmiszer, ital vagy dohányáru közelében tárolni.

Betemetődés veszélye: A betemetődés vagy a fulladás megelőzése érdekében megfelelő biztonsági intézkedések megtétele nélkül nem szabad olyan zárt térbe lépni, mint például az anyagot szállító teherkocsi, vagy egyéb tároló tartály, ami betont tartalmaz. A bedolgozás helyszínén a teherautóból kiömlő beton elsodródása ellen védekezni kell megfelelő védőtávolság tartásával. A szilárdulás alatt lévő, frissen bedolgozott betonfelületre nem szabad rálépni.

A beton pumpázással történő bedolgozánál ügyelni kell a dugulás és a hirtelen anyagmegindulás kockázataira, a tömlő váratlan elszabadulására és az esetleges elsodródás veszélyeire.

Nem szabad alumíniumtartályt használni az anyag összeférhetelensége miatt.

**8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése / egyéni védelem**

**8.1. Ellenőrzési paraméterek**

**Munkahelyen megengedett levegő koncentráció határérték:**

**Portland cement (CAS-szám: 65997-15-1): ÁK-érték: 10 mg/m<sup>3</sup>**

Expozíciós utak: por esetében belélegezve (respirábilis por),

**8.2. Az expozíció ellenőrzése**

**8.2.1. Megfelelő műszaki ellenőrzés**

A már nedves beton felhasználásakor, gyártásakor légzésvédő eszköz használata nem szükséges. Elszívást vagy egyéni légzésvédelmet a száraz/megszilárdult betonnal való munkavégzéskor (pl. fűrés, darabolás, aprítás) kell használni.

Olyan porképződést csökkentő, illetve a por környezetbe jutását megakadályozó intézkedéseket kell tenni, amelyek nem szórják szét a terméket a levegőben, mint például a portalanítás, elszívásos szellőztetés, száraz feltisztítás.

Expozíciós forgatókönyv	Folyamat kategória (azonosított felhasználás az 1.2. alszakasz szerint)	Expozíció	Helyi ellenőrzés	Hatékonyság
Száras hidraulikus építőanyagok ipari felhasználása (belső, kültéri)	2	Az időtartam nincs korlátozva (max. 480 perces műszakok és heti 5 műszak esetén)	Nem szükséges.	-
	14, 22, 26		A) nem szükséges vagy B) általános helyi elszívásos szellőztetés	78%
	5, 8b, 9		A) általános szellőztetés vagy B) általános helyi elszívásos szellőztetés	17% 78%
Hidraulikus építőanyagok nedves szuszpenziójának ipari felhasználása	7		A) nem szükséges vagy B) általános helyi elszívásos szellőztetés	- 78%
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Nem szükséges.	-
Hidraulikus építőanyagok nedves szuszpenziójának foglalkozásszerű felhasználása	11		A) nem szükséges vagy B) általános helyi elszívásos szellőztetés	- 78%
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	Nem szükséges.	-	

A felhasználók folyamat kategóriák esetében kiválaszthatják az A) vagy a B) opciót is a fenti táblázatból, aszerint, hogy melyikük felel meg jobban a speciális helyzetnek. Amennyiben az egyik opciót kiválasztották, akkor a 8.2.2. alpontban található táblázatból (Légzésvédő eszköz leírása) ugyanazt az opciót kell kiválasztaniuk.

**8.2.2. Egyéni óvintézkedések, például egyéni védőeszközök**

**BIZTONSÁGI ADATLAP**

Készült a 453/2010/EU rendelet által módosított 1907/2006/EK REACH szerint

Transzportbeton

Felülvizsgálat: 2020.02.07  
Kiállítás dátuma: 2015.05.31.

Verzió: 4

Oldal: 6/12

**Általános információ:**

Ahol csak lehet, kerülni kell a friss habarcsba vagy betonba térdelést. Ha mindenképp szükséges beletérdelni, megfelelő vízálló egyéni védőfelszerelést kell viselni.

A betonnal való munkavégzés után azonnal meg kell mosakodni vagy le kell zuhanyozni vagy hidratáló krémet kell használni.

A szennyezett ruházatot, lábbelit, órát, stb. le kell venni, és az újbóli használatuk előtt alaposan meg kell tisztítani őket.



**Szemvédelem:**

A szembe jutás elkerülése érdekében a beton porának vagy a nedves cement illetve friss beton kezelésekor EN 166 szabványnak megfelelő védőszemüveget kell viselni.



**Bőrvédelem:**

Át nem eresztő, kopásálló, lúgoknak ellenálló, pamutbélésű (króm mentes) védőkesztyűt, továbbá csizmát, zárt hosszú ujjú védőruházatot, továbbá bőrvédő termékeket (köztük bőrvédő krémet) kell használni, hogy megvédjék a bőrt a friss betonnal való hosszantartó érintkezéstől. Különösen ügyelni kell rá, hogy a beton ne juthasson be a csizmába.

Transzportbeton vagy esztrich készítésekor, vízálló nadrágot vagy térdvédőt kell viselni.



**Légzésvédelem:**

Az expozíciós határértékeket meghaladó porkoncentrációnak kitett személynek megfelelő légzésvédelmet kell használnia, amelyet a porkoncentrációhoz és a vonatkozó EN szabványokhoz (pl. EN 149, EN 140, EN 14387, EN 1827) vagy nemzeti szabványokhoz kell igazítani.

**Hőhatás veszélyei:** Nem alkalmazható.

Expozíciós forgatókönyv	Folyamat kategória (azonosított felhasználás az 1.2. alszakasz szerint)	Expozíció	Légzésvédő eszköz leírása	Légzésvédő eszköz hatékonysága – hozzárendelt védelmi tényező (APF)
Száras hidraulikus építőanyagok ipari felhasználása (belső, kültéri)	2	Az időtartam nincs korlátozva (max. 480 perces műszakok és heti 5 műszak esetén)	Nem szükséges.	-
	14, 22, 26		A) FFP1-es álarc vagy B) nem szükséges	APF = 4
	5, 8b, 9		A) FFP2-es álarc vagy B) FFP1-es álarc	APF = 10
Hidraulikus építőanyagok nedves szuszpenziójának ipari felhasználása	7		A) FFP1-es álarc vagy B) nem szükséges	APF = 4
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Nem szükséges.	-
Hidraulikus építőanyagok nedves szuszpenziójának foglalkozásszerű felhasználása	11		A) FFP2-es álarc vagy B) FFP1-es álarc	APF = 10
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	Nem szükséges.	-	

A felhasználónak a folyamat kategóriák esetében ki kell választaniuk az A) vagy a B) opciót a fenti táblázatból, megfelelően annak az opciónak, amelyiket a 8.2.1. alpontban található táblázatból (Hely ellenőrzés) választottak.

**8.2.3. Környezeti expozíció-ellenőrzések**

A környezeti expozíció ellenőrzés lényeges a vízi környezet esetében.

A vízi hatás- és kockázatértékelés a hidroxid ionokkal kapcsolatos esetleges pH-változások következtében fellépő, szervezeteket/ökoszisztémákat érintő hatásokra vonatkozik. Az egyéb oldott szerves ionok toxicitása elhanyagolhatóan tekinthető a potenciális pH-hatásukkal összevetve.

**BIZTONSÁGI ADATLAP**

Készült a 453/2010/EU rendelet által módosított 1907/2006/EK REACH szerint

Transzportbeton

Felülvizsgálat: 2020.02.07  
Kiállítás dátuma: 2015.05.31.

Verzió: 4

Oldal: 7/12

Minden gyártás vagy használat során fellépő hatás lokális viszonylatban várható. A szennyvíz vagy felszíni vizek pH-ja nem haladhatja meg a 9-et. Ellenkező esetben hatással lehet a települési szennyvízkezelő létesítményekre és ipari hulladékvíz-kezelő létesítményekre. Expozíció esetén, ha a pH 9-nél kisebb, a biztonságos használat bizonyított. Ha a pH 9-nél nagyobb, kockázatkezelési intézkedéseket kell tenni: A szennyvizet semlegesíteni kell, így biztosítva biztonságos használatot a gyártási és felhasználási fázisban.

A szárazföldi környezeti expozícióra vonatkozóan nem szükségesek különleges emisszió ellenőrzési intézkedések.

**9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok****9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ**

Az alábbi információk az egész termékre vonatkoznak.

<b>Külső megjelenés:</b>	A friss beton a földszerű konzisztenciától a folyékonyig típusonként más-más formában jelenhet meg.
<b>Szag:</b>	Szagtalan.
<b>Szín:</b>	Szürke
<b>pH-érték:</b>	11-13,5 (20°C-on, vízben, 1:2 víz-szilárdanyag arány esetén); megszilárdult termék esetén: >7
<b>Olvaspont:</b>	> 1250°C (megszilárdult beton)
<b>Kezdeti forráspont és forráspont-tartomány</b>	Nem alkalmazható normál légköri körülmények között.
<b>Lobbanáspont:</b>	Nem alkalmazható, mert nem éghető folyadék.
<b>Párolgási arány:</b>	Nem alkalmazható, mert nem éghető folyadék.
<b>Gyúlékonyság:</b>	Nem alkalmazható, mert nem éghető szilárd anyag, amely nem okoz tüzet súrlódás útján.
<b>Gyulladásági vagy robbanási határértékek:</b>	Nem alkalmazható, mert nem egy éghető gáz.
<b>Gőznyomás:</b>	Nem alkalmazható, mert az olvaspont > 1250°C.
<b>Gőzsűrűség:</b>	Nem alkalmazható, mert az olvaspont > 1250°C.
<b>Sűrűség:</b>	1-3,5 g/cm <sup>3</sup>
<b>Oldhatóság vízben:</b>	Csekély mértékben oldódik.
<b>Megoszlási hányados (n-oktanol/víz):</b>	Nem alkalmazható, mert szervesetlen anyag.
<b>Öngyulladásági hőmérséklet:</b>	Nem alkalmazható (nem piroforos - a keverékben nincsenek szerves fém-, szerves metalloid- vagy szerves foszfinkötések vagy származékaik és nincsenek piroforos összetevők).
<b>Bomlási hőmérséklet:</b>	Nem alkalmazható, mert nincs jelen szerves peroxid.
<b>Viszkozitás:</b>	Terméktípusonként változó, általában sűrűn folyó.
<b>Robbanási tulajdonságok:</b>	Nem alkalmazható, mert nem robbanásveszélyes, nem piroforos, és önmagában nem képes kémiai reakciók útján olyan gázképzésre, amelynek hőmérséklete, nyomása és sebessége kárt okozhatna a környezetében. Nem képes önfenntartó exoterm kémiai reakcióra.
<b>Oxidáló tulajdonságok:</b>	Nem alkalmazható, mert nem okoz tüzet és nem segíti elő más anyagok égését.

**10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség****10.1. Reakciókészség**

A beton alapanyagai bázikus reakciókban reagálnak egymással. A reakciónk során a beton megszilárdul, amely (levegővel, vízzel) nem lép reakcióba normál környezetben.

**10.2. Kémiai stabilitás**

**BIZTONSÁGI ADATLAP**

Készült a 453/2010/EU rendelet által módosított 1907/2006/EK REACH szerint

Transzportbeton

Felülvizsgálat: 2020.02.07  
Kiállítás dátuma: 2015.05.31.

Verzió: 4

Oldal: 8/12

Kerülni kell az összeférhetetlen anyagokkal való érintkezést. A beton lúgos, és összeférhetetlen savakkal, ammóniumsókkal, alumíniummal vagy más nem nemes fémekkel.

**10.3. A veszélyes reakciók lehetősége**

A beton bomlása hidrogén-fluoridban maró szilícium-tetrafluorid gázt termel. A betonban lévő szilikátok reakcióba lépnek az erős oxidálószerekkel (például fluor, bór-trifluorid, klór-trifluorid, mangán-trifluorid, oxigén-difluorid).

**10.4. Kerülendő körülmények**

Az ideiglenes tárolás során a felhasználás előtt a betonba kevert víz és egyéb gyenge szerves anyagok (szénsav, cukor) minőségromlást idézhet elő.

**10.5. Nem összeférhető anyagok**

Savak, ammóniumsók, alumínium vagy más nem nemes fémek. Az alumínium por ellenőrizetlen használata a friss betonban kerülendő, mert hidrogén képződik.

**10.6. Veszélyes bomlástermékek**

A betonnak nincsenek veszélyes bomlástermékei.

**11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok**

**11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ**

Veszélyességi osztály	Veszélyességi osztály és kategória kód	Hatás	Hivatkozás
Akut toxicitás, bőrön át	-	Határérték teszt, nyúl, 24 órás érintkezés, 2000 mg/kg testtömegre számítva – nincs halálozás. Az elérhető adatok alapján a besorolási kritériumok nem teljesülnek.	(2)
Akut toxicitás, szájon át	-	A betonnal és alapanyagaival (cement) végzett vizsgálatok nem utalnak szájon keresztüli toxicitásra. Az elérhető adatok alapján a besorolási kritériumok nem teljesülnek.	Szakirodalmi áttekintés
Bőrmarás / bőrirritáció	Bőrirrit. 2	A beton a bőr megvastagodását, megrepedezését, behasadását okozhatja. Horzsolásos sérülés esetén a hosszantartó érintkezés súlyos égési sérüléseket okozhat.	(2) Tapasztalat emberen
Súlyos szemkárosodás / szemirritáció	Szemkár. 1	A betonnak sokféle hatása volt a szaruhártyára, a számított irritációs index 128 volt. A közvetlen érintkezés a nedves betonnal a mechanikus nyomás által szaruhártya-sérülést, továbbá azonnali vagy késleltetett irritációt vagy gyulladást okozhat. Nagyobb mennyiségű friss beton közvetlen szembe fröccsenésének hatásai a mérsékelt szemirritációtól (pl. kötőhártya-gyulladás vagy a szemhéj bőrének gyulladása) a vegyi égési sérülésekig és a vakságig terjedhetnek.	(9), (10)
Bőr szenzibilizáció	Bőrszenz. 1	Friss beton expozíciójának hatására egyes személyeknél ekcéma alakulhat ki, amelynek oka a magas pH-érték (amely hosszantartó érintkezés után irritatív kontakt bőrgyulladást okoz) vagy az oldható króm (VI)-ra fellépő immunreakció (amely allergiás kontakt bőrgyulladást vált ki). A bőr válaszreakciója különböző formákban jelentkezhet a mérsékelt kiütésektől a súlyos bőrgyulladásig, a válaszreakció a két fent említett mechanizmus kombinációja. Ha a termék oldható króm (VI)-ot redukálószer tartalmaz és a felhasználási időt nem lépik túl, szenzibilizáló hatás nem várható [(3) hivatkozás].	(3), (4)
Csírasejt-mutagenitás	-	Csírasejt-mutagenitásra nincsenek utalások. Az elérhető adatok alapján a besorolási kritériumok nem teljesülnek.	(11), (12)



**BIZTONSÁGI ADATLAP**

Készült a 453/2010/EU rendelet által módosított 1907/2006/EK REACH szerint

Transzportbeton

Felülvizsgálat: 2020.02.07  
Kiállítás dátuma: 2015.05.31.

Verzió: 4

Oldal: 9/12

Rákkeltő hatás	-	A beton expozíciója és a rák között nem mutattak ki okozati kapcsolatot. Az epidemiológiai szakirodalom nem támogatja a beton feltételezett emberi rákkeltőként való megjelölését. A beton nem sorolható be emberi rákkeltőként. Az elérhető adatok alapján a besorolási kritériumok nem teljesülnek.	(1)  (13)
Reprodukciós toxicitás	-	Az elérhető adatok alapján a besorolási kritériumok nem teljesülnek.	Nincs emberi tapasztalaton alapuló bizonyíték

A beton porának belégzése súlyosbíthatja a már meglévő légzőszervi megbetegedéseket és/vagy egészségügyi problémákat [pl. emphysema (kóros levegőgyülem a tüdőben) vagy asztma] és/vagy a már meglévő bőr- és/vagy szemproblémákat.

**12. SZAKASZ: Ökológiai információk****12.1. Toxicitás**

A termék nem veszélyes a környezetre.

A beton porával és a cementtel végzett ökológiai vizsgálatok *Daphnia magna* [(5) hivatkozás] és *Selenastrum coli* [(6) hivatkozás] esetében kis toxikológiai hatást mutattak. Ezért az LC50 és EC50 értékeket nem lehetett meghatározni [(7) hivatkozás]. Nincs utalás üledékfázisú toxicitásra [(8) hivatkozás]. A beton ugyanakkor megemelheti a pH-t, ezért toxikus lehet a vízi életre bizonyos körülmények között.

**12.2. Perzisztencia és lebonthatóság**

Nem lényeges, mert a beton szervesetlen anyag. A megkiszilárdulás után a betonnak nincs toxicitási kockázata.

**12.3. Bioakkumulációs képesség**

Nem lényeges, mert a beton szervesetlen anyag. A megkiszilárdulás után a betonnak nincs toxicitási kockázata.

**12.4. A talajban való mobilitás**

Nem lényeges, mert a beton szervesetlen anyag. A megkiszilárdulás után a betonnak nincs toxicitási kockázata.

**12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei**

Nem lényeges, mert a beton szervesetlen anyag. A megkiszilárdulás után a betonnak nincs toxicitási kockázata.

**12.6. Egyéb káros hatások**

Nem lényeges.

**13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok****13.1. Hulladékkezelési módszerek**

A beton hulladékot nem szabad a csatornahálózatba, WC-be vagy a felszíni vizekbe engedni.

**Friss beton**

Hagyni kell megkiszilárdulni és kerülni kell a szennyvíz- és csatornahálózatba vagy vizekbe (pl. vízfolyások) jutását.

**Megkiszilárdult beton**

Ártalmatlanítani kell a helyi szabályozásnak megfelelően. Kerülni kell a szennyvízhálózatba jutását. A szilárd hulladékot betonhulladékként kell ártalmatlanítani. Az inert tulajdonságai miatt a betonhulladék nem veszélyes hulladék.

**BIZTONSÁGI ADATLAP**

Készült a 453/2010/EU rendelet által módosított 1907/2006/EK REACH szerint

Transzportbeton

Felülvizsgálat: 2020.02.07  
Kiállítás dátuma: 2015.05.31.

Verzió: 4

Oldal: 10/12

**HAK-kód:****10 13 14 hulladék beton és betonkészítési iszap**  
**17 01 01 beton****Hulladékkal kapcsolatos rendeletek:**

98/2001. (VI. 15.) Korm. Rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről

72/2013 (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékok jegyzékéről

442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről

**14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk**

A betonra nem vonatkoznak a veszélyes anyagok szállítására vonatkozó nemzetközi szabályozások, ezért besorolása nem szükséges.

Különleges óvintézkedések nem szükségesek a 8. szakaszban leírtakon kívül.

**15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk****15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok**

A REACH szerint a beton egy keverék és nem vonatkozik rá regisztrálási kötelezettség. A beton fő veszélyes összetevője a cement, amely szintén keverék.

A cement forgalomba hozatalával és felhasználásával kapcsolatos korlátozás az oldható króm(VI)-tartalomra vonatkozóan (REACH, XVII. melléklet, 47. pont):

1. Cement és cementtartalmú készítmények nem használhatók fel, illetve nem hozhatók forgalomba, amennyiben hidratálva a cement teljes szárazanyag-tartalmára számítva több mint 0,0002 tömegszázalékban oldható króm(VI)-ot tartalmaznak. A Duna-Dráva Cement Kft. elvégzi az MSZ EN 196-10 szabvány szerint a cementek króm(VI) csökkentési eljárását.

2. Amennyiben redukálószereket használnak, akkor a veszélyes anyagok és készítmények osztályozásáról, csomagolásáról és címkézéséről szóló egyéb közösségi rendelkezések alkalmazásának sérelme nélkül, a cement, illetve cementtartalmú készítmények csomagolásán olvashatóan és kitörölhetetlenül feltüntetik a csomagolás napját, valamint azt, hogy milyen tárolási feltételek mellett, és a redukálószer aktivitásának fenntartásához, valamint a felhasználási időn belül az oldható króm(VI)-tartalom 1. pontban jelzett határérték alatt tartásához mennyi ideig lehet tárolni.

3. Ettől eltérve, az 1. és 2. pontot nem kell alkalmazni olyan ellenőrzött, zárt és teljesen automatizált eljárásokhoz történő forgalomba hozatalra és ilyen eljárásoknál történő felhasználásra, amelyeknél a cement és a cementtartalmú készítmények kezelését kizárólag géppel végzik, és amelyeknél nem áll fenn a bőrrel való érintkezés veszélye.

A Bizottság 552/2009/EK rendelete és a 2003/53/EK irányelv szerint a cementek oldható króm(VI)-tartalmát jelölni kell, és csak a 2 mg/kg (0,0002 tömegszázalék) oldható króm(VI)-tartalom alatti termékek használhatók fel olyan munkakörülmények esetén, ahol a bőrrel történő érintkezést nem lehet elkerülni.

**Érvényes magyar törvények és rendeletek****Veszélyes anyagok, készítmények:**

2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról

44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet, illetve módosításai [33/2004. (IV. 26.) EszCsM és 26/2007. (VI. 7.) EüM (1907/2006/EK REACH) rendeletek] a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól

26/2007. (VI. 7.) EüM (1907/2006/EK REACH), illetve módosítása [453/2010/EU rendelet (V. 10.)]

Az Európai Parlament és a Tanács 1272/2008/EK rendelete (2008. december 16.) az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról

5/2020. (II. 6.) ITM rendelet a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről

**BIZTONSÁGI ADATLAP**

Készült a 453/2010/EU rendelet által módosított 1907/2006/EK REACH szerint

Transzportbeton

Felülvizsgálat: 2020.02.07  
Kiállítás dátuma: 2015.05.31.

Verzió: 4

Oldal: 11/12

A Bizottság 552/2009/EK (2009. június 22.) rendelete a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet XVII. mellékletének módosításáról

**Veszélyes hulladékok:**

98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről

72/2013 (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékok jegyzékéről

442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről

**Tűzvédelem:**

54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

**Munkavédelem:**

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről

3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről

**15.2. Kémiai biztonsági értékelés**

Kémiai biztonsági értékelés nem készült.

**16. SZAKASZ: Egyéb információk****16.1. Rövidítések és mozaikszók**

ACGIH	American Conference of Industrial Hygienists
ADR/RID	European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway
APF	Assigned protection factor
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification, labelling and packaging (Regulation (EC) No 1272/2008)
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
DNEL	Derived no-effect level
EC50	Half maximal effective concentration
ECHA	European Chemicals Agency
EINECS	European INventory of Existing Commercial chemical Substances
EPA	Type of high efficiency air filter
EWC	European Waste Catalogue
FF P	Filtering facepiece against particles (disposable)
FM P	Filtering mask against particles with filter cartridge
HEPA	Type of high efficiency air filter
MEASE	Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux,
OELV	Occupational exposure limit value
PBT	Persistent, bio-accumulative and toxic
PNEC	Predicted no-effect concentration
PROC	Process category
REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals
RPE	Respiratory protective equipment
SCOEL	Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values
STOT	Specific Target Organ Toxicity
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
VLE-MP	Exposure limit value-weighted average in mg by cubic meter of air
vPvB	Very persistent, very bio-accumulative

## BIZTONSÁGI ADATLAP

Készült a 453/2010/EU rendelet által módosított 1907/2006/EK REACH szerint

Transzportbeton

Felülvizsgálat: 2020.02.07  
Kiállítás dátuma: 2015.05.31.

Verzió: 4

Oldal: 12/12

### 16.2. Főbb szakirodalmi hivatkozások és adatforrások

- (1) *Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7*, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.
- (2) *Observations on the effects of skin irritation caused by cement*, Kietzman et al, *Dermatosen*, 47, 5, 184-189 (1999).
- (3) *European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement* (European Commission, 2002). [http://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_risk/committees/sct/documents/out158\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf).
- (4) *Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement*, NIOH, Page 11, 2003.
- (5) *U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms*, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4<sup>th</sup> ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (6) *U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms*, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) and 5<sup>th</sup> ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (7) *Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development*. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
- (8) *Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS*, 2007.
- (9) TNO report V8815/09, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.
- (10) TNO report V8815/10, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.
- (11) *Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages*, Van Berlo et al, *Chem. Res. Toxicol.*, 2009 Sept; 22(9):1548-58.
- (12) *Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro*; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
- (13) *Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement*, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.

### 16.3. A Biztonsági Adatlap változatai

Verzió	Változtatott szakaszok, változtatás indoka	Érvényesség
1.	REACH és CLP/GHS miatti teljes átalakítás	2015.03.31.
2.	Keverékekre vonatkozó szabályok alapján az osztályozás és címkézés aktualizálása (2.1. és 2.2. szakasz) 3.2. szakasz: összetevők – cement osztályozás módosult 8.2.2. táblázat: pontosítás - FFP1, 2, 3 jelölések 15.1. szakasz: jogszabályok aktualizálása	2019.05.29.
3.	1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adataiban történt változás	2020.02.06.
4.	A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről szóló jogszabály változása miatt	Jelenleg érvényes

### 16.3. Oktatási tanácsok

A felhasználónak az egészséggel, biztonsággal és környezetvédelemmel kapcsolatos oktatási programjuk kiegészítéséül gondoskodniuk kell róla, hogy dolgozóik elolvassák, megértsék e biztonsági adatlapban leírtakat és a követelményeinek eleget tegyenek.

### 16.4. Jogi nyilatkozat

Az ezen biztonsági adatlapon szereplő információk a jelenleg elérhető ismereteken alapulnak, továbbá megbízhatóak, amennyiben a terméket az előírt feltételek mellett használják. A termék bármilyen más felhasználása esetén, beleértve a termék más termékkel vagy más folyamattal kombinált felhasználását, a felelősség a felhasználót terheli.

Értelemszerűen a felhasználó felelős a megfelelő biztonsági intézkedések meghatározásáért és a tevékenységére vonatkozó szabályozásnak való megfelelésért.