

## 1. SZAKASZ: A keverék és a vállalat azonosítása

- 1.1 A termék neve: **S1 FLEX** (flexibilis ragasztó)
- 1.2 Az anyagok/készítmények felhasználása: csempék és járólapok ragasztásához alkalmazható flexibilis anyag.  
Ellenjavallat: Lúgos közegnek nem ellenálló felületen ne alkalmazzuk!
- 1.3 A gyártóra, forgalmazóra vonatkozó adatok  
Gyártó: Lasselsberger-Knauf Kft.  
Postacím: 8200 Veszprém, Házgyári út 9.  
Telefon: +36 88 590500 csak munkaidőben  
Telefax: +36 88 590555  
  
Biztonsági adatlappért felelős elérhetősége:  
vevoszolgalat@lb-knauf.hu
- 1.4 Sürgősségi telefon: Az egészségügyi információ adásáért felelős ETTSZ címe és sürgősségi telefonszáma:  
1096 Budapest, Nagyváradi tér 2. Telefon: 06 80 20 11 99 éjjel –nappal hívható

## 2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

- 2.1 A keverék osztályozása az 1272/2008 EK / CLP/ rendelet előírásai alapján
- 2.1.1

Veszélyességi osztály	Veszélyességi osztály és kategória kódja
Bőrmarás/bőrirritáció	Bőrirrit.2
Súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Szemkár.1
Bőrszenzibilizáció	Bőrszenz.1
Célszervi toxicitás-egyszeri expozíció (légtúri irritáció)	STOT egy.3

- 2.2 Címkézési elemek az 1272/2008 EK / CLP/ rendelet előírásai szerint:

### Veszélyt jelző piktogramok



Figyelmeztetés: **VESZÉLY**

2.2.1. Figyelmeztető H mondatok

H315 Bőrirritáló hatású.  
H317 Allergiás bőrreakciót válthat ki.  
H318 Súlyos szemkárosodást okoz.  
H335 Légúti irritációt okozhat.

Különleges megjegyzések a keverék veszélyességre vonatkozóan:

Az "ingerlő hatású" nem vonatkozik a száraz porra, ez csak víz vagy nedvesség bejutása esetén áll fenn (alkáli reakció).

2.2.2 Óvintézkedésre vonatkozó P 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 kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása. Azonnal forduljon Toxikológiai központhoz vagy orvoshoz.

P302+P352+PP333+P313 Ha bőrre kerül: Lemosás bő szappanos vízzel. Bőrirritáció vagy kiütések megjelenése esetén: orvosi ellátást kell kérni.

P261+P304+P340+P312 Kerülje a por/gáz/köd/gőzök/permet belégzését. Belégzés esetén: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni. Rosszullét esetén forduljon Toxikológia központhoz vagy orvoshoz.

P501 A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: a hatályos hulladékgazdálkodásról szóló törvény és végrehajtási rendeletei szerint.

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

3.1 Cement kötőanyagokból, szemcsés szerves anyagokból, adalékanyagokból és egyéb tulajdonságjavító összetevőkből álló készítmény.

3.2 Veszélyes anyagok:

Megnevezés	CAS-szám	EINECS-szám	Tartalom %-ban
pc-klinker	65 997-15-1	266-043-4	10-35

#### 3.2.1 1272/2008 EK rendelet szerinti besorolás (CLP/GHS)

**pc-klinker**

Veszélyességi osztály	Veszélyességi osztály és kategória kódja
Bőrmarás/bőrirritáció	Bőrirrit.2

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció	Szemkár.1
Bőrszenzibilizáció	Bőrszenz.1
Célszervi toxicitás-egyszeri expozíció (légtüi irritáció)	STOT egy.3

### 3.2.3 Figyelmeztető H mondatok

H315 Bőrirritáló hatású.  
H317 Allergiás bőrreakciót válthat ki.  
H318 Súlyos szemkárosodást okoz.  
H335 Légüti irritációt okozhat.

## 4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

4.1.1 A bőrrel való érintkezés után: Azonnal mossuk le vízzel és szappannal és jól öblítsük le. Orvosi ellátás nem szükséges.

A szemmel való érintkezés után: A szemet folyó víz alatt néhány percen át öblítsük le, miközben szemhéjat nyitva tartjuk. Gondoskodjunk orvosi kezeléstről.

Lenyelés után: Öblítsük ki a szájat és itassunk sok vizet. Gondoskodjunk orvosi kezeléstről.

Belégzés után: Az érintett személyt friss levegőre kell vinni és olyan nyugalmi testhelyzetbe kell helyezni, hogy könnyen tudjon lélegezni.

4.1.2 Az ellátandó személyt a keverékkel történő érintkezés után általában nem kell szabad levegőre vinni, a ruházatot részlegesen el kell távolítani, az elsősegély nyújtóknak nem szükséges egyéni védőfelszerelést viselni.

4.2 Legfontosabb – akut és késleltetett- tünetek és hatások nem ismertek.

4.3 Lenyelés, szembekerülés és belégzést követő rosszullét esetén azonnal forduljon orvoshoz.

## 5. SZAKASZ: Tűzoltási intézkedések

5.1 Oltóanyag  
Alkalmas oltóanyag: nem jellemző

Biztonsági okokból alkalmatlan oltóanyag: nincs

5.2 A keverékből származó különleges veszélyek

A keverék égéstermékei miatti különleges veszélyeztetés nincs.

5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat  
Különleges védőfelszerelés nem szükséges.

## 6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű környezetbe jutás esetén

Ha a keverék véletlenszerűen a környezetbe kerül, akkor azt szárazon fel kell szedni, ha nedves környezetbe kerül, akkor össze kell gyűjteni, letakarni és hagyni kell megkötni. Hulladék betonként tárolható.

6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

6.1.1 Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében:

- megfelelő egyéni védőeszközt kell használni (lásd 8. pont)
- kerülni kell a bőrrel való érintkezést és a szembe jutást
- kerülni kell a porok belégzését

6.1.2 Sürgősségi ellátók esetében:

- megfelelő zárt védőruhát kell viselni
- megfelelő egyéni védőeszközt kell használni (lásd 8. pont)
- biztosítani kell megfelelő szellőzést

**6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések**

Az anyag ellenőrizetlen körülmények közötti vízbe kerülését, valamint levének ellenőrizetlen elfolyását csatornarendszerbe, és derítőbe jutását kerülni kell.

6.3 A területi elhatárolás és a szennyezés-mentesítés módszerei és anyagai

6.3.1 Tisztítási/felszedési eljárás  
Mechanikusan (szárazon) kell felszedni.

6.3.2 Kiegészítő információk  
Vízzel történő érintkezés után 10-12 órával megköt, ezután építési törmelékként távolítható el.

**7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás**

7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

7.1.1 Kerüljük a bőrrel való érintkezést vagy az anyag szembe kerülését. A zsákok kezelésekor a 90/269/EC utasításaiban leírt veszélyforrások figyelembe vételével járjunk el.

7.1.2 A keverékkel történő munkavégzés során, a munkaterületen nem szabad étkezni, dohányozni, italt fogyasztani. Étkezés előtt az elszennyeződött védőruhát le kell venni és minden esetben kezet kell mosni.  
Tanácsok tűz- és robbanásvédelemhez: Nincsenek

7.2 Tárolás

7.2.1 Követelmények a tároló helyiségekre és tartályokra vonatkozóan  
Nedvességtől óvni kell, zárt térben kell tárolni.

7.2.2 Más anyagokkal történő együtttárolására vonatkozó utalások: Savakkal együtt ne tároljuk.

7.2.3 Tárolási osztály: Nincs

**8. SZAKASZ: Az expozíció elleni védekezés/egyéni védelem**

Munkavédelemre vonatkozó előírások:

**1993. évi XCIII. törvény** a munkavédelemről, módosításai és vonatkozó NM, MüM rendeletei

8.1 A munkahelytől függően figyelembe veendő határértékekkel rendelkező alkotórészek

8.1.1 CAS-szám Az anyagmegnevezése Jellege AK Érték Mértékegység  
65 997-15-1 pc-klinker totálpor 10 mg/m<sup>3</sup>

8.2 Személyi védelem

8.2.1 Megfelelő műszaki berendezések

Expozíciós forgatókönyv	Folyamat kategória (azonosított felhasználás az 1.2. alpont szerint)	Expozíció	Helyi ellenőrzés	Hatékonyság
Száras hidraulikus építőanyagok foglalkozásszerű felhasználása (beltéri, kültéri)	2	Az időtartam nincs korlátozva (max. 480 perces műszakok és heti 5 műszak esetén)	Nem szükséges.	-
	9, 26		A) nem szükséges vagy B) általános helyi elszívásos szellőztetés	78%
	5, 8a, 8b, 14		A) nem szükséges vagy B) integrált helyi elszívásos szellőztetés	87%
	19		Helyi ellenőrzés nem alkalmazható, a folyamat csak jól szellőztetett helyiségekben vagy kültéri helyen történhet.	50%
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.	-	

8.2.2. Egyéni védőfelszerelések

**Légzésvédelem:** Az anyag manipulációja során porálarc használata javasolt pl. **EN149 FFP1**.

Viselési idő: Az anyagmozgatás ideje ill. a kiporzás alatt.

**Szemvédelem:** Az anyag manipulációja során védőszemüveg használata javasolt.

Viselési idő: Az anyagmozgatás ideje ill. a kiporzás alatt.

**Kézvédelem:** Nitril bevonatú pamutkesztyű

**Bőrvédelem:** Az anyagmozgatás ideje alatt, ill. a kiporzáskor a dolgozónak zárt védőruhát kell viselnie.

Expozíciós forgatókönyv	Folyamat kategória (azonosított felhasználás az 1.2. alpont szerint)	Expozíció	Légzésvédő eszköz leírása	Légzésvédő eszköz hatékonysága
Száras hidraulikus építőanyagok foglalkozásszerű felhasználása (beltéri, kültéri)	2	Az időtartam nincs korlátozva (max. 480 perces műszakok és heti 5 műszak esetén)	P1-es álarc (FF, FM)	APF = 4
	9, 26		A) P2-es álarc (FF, FM) vagy B) P1-es álarc (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8a, 8b, 14		A) P3-es álarc (FF, FM) vagy B) P1-es álarc (FF, FM)	APF = 20 APF = 4
	19		P2-es álarc (FF, FM)	APF = 10
Hidraulikus építőanyagok nedves szuszpenziójának foglalkozásszerű felhasználása	11		A) P2-es álarc (FF, FM) vagy B) P1-es álarc (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	Nem szükséges.	-	

**9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok**

9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

Külső jellemzők:

szilárd, poralakú  
színe: világos szürke

szag : nem jellemző

pH- érték:11-12,5 (a megadott mennyiségű vízzel történő keverés után)

Halmazállapot változás: olvadáspont, forráspont nem jellemző

Vízoldhatóság: részben oldódik

Olvadáspont: nem jellemző

Fagyáspont: nem jellemző

Kezdő forráspont és forráspont tartomány: nem jellemző

Lobbanáspont: nem jellemző

Párolgási sebesség: nem jellemző

Gyúlékonyság: nem jellemző

Felső/alsó gyulladási határ vagy robbanási tartományok: nem jellemző

Gőznyomás : nem jellemző

Gőzsűrűség : nem jellemző

Relatív sűrűség: 1300-1800 kg/m<sup>3</sup>

Oldékonyság: nem jellemző

Megoszlási hányados: n-oktanol/víz : nem jellemző

Öngyulladási hőmérséklet: nem jellemző

Bomlási hőmérséklet: 580°C

Viszkozitás: nem jellemző

Robbanásveszélyesség: nem robbanásveszélyes

Oxidáló tulajdonságok: Nem oxidatív

Tűzveszélyesség: nem tűzveszélyes

9.2 További releváns információ nem áll rendelkezésre.

## 10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

- 10.1 Elkerülendő körülmények: Nedvesség hozzájárítása. Nedvesség hatására az anyag 10-12 órán belül megköt.
- 10.2 Elkerülendő anyagok: Száraz állapotban nincsenek, nedves állapotban lúgra érzékeny szerkezeti anyagokat kerülni kell.
- 10.3 Veszélyes reakciók lehetősége nincs.
- 10.4 A tárolás során párák környezetben lassan kötésnek indulhat.
- 10.5 Nem összeférhető anyagok: Alumínium és sárgaréz anyagok víz jelenlétében hidrogént szabadítanak fel.

## 11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

11.1 Toxikológiai hatásokra vonatkozó információk

Veszélyességi osztály	Veszélyességi 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, belélegzéssel		Akut toxicitás nem tapasztalható belélegzés útján. Az elérhető adatok alapján a besorolási kritériumok nem teljesülnek.	(9)
Akut toxicitás, szájon át	-	A cement kemenceporral végzett vizsgálatok nem utalnak szájon keresztül toxicitásra. Az elérhető adatok alapján a besorolási kritériumok nem teljesülnek.	Szakirodalmi áttekintés
Bőrmarás/ bőrirritáció	Bőrirrit.2	A nedves bőrrel érintkező cement a bőr megvastagodását, megrepedezését, behasadását okozhatja. Horzsolásos sérülés esetén a hosszantartó érintkezés súlyos égési sérüléseket okozhat.	(2) Tapasztalat embereken
Súlyos szemkárosodás/ szemirritáció	Szemkár.1	A portlandcement klinkernek sokféle hatása volt a szaruhártyára, a számított irritációs index 128 volt. Az általános felhasználású cement változó mennyiségű portlandcement klinkert, szálló hamut, kohósalakot, gipszet, természetes puccolánt, égetett agyagpalát, szilikaport és mészkövet tartalmaz. A közvetlen érintkezés a cementtel a mechanikus nyomás által szaruhártyasérülést, továbbá azonnali vagy késleltetett irritációt vagy gyulladást okozhat. Nagyobb mennyiségű száraz cement közvetlen szembe jutásának vagy nedves cement közvetlen szembe fröccsenésének hatásai a mérsékelt szemirritációtól (pl. kötőhártya-gyulladás vagy a szemhéj bőrének gyulladása) a vegyi égési sérülésekig és a vakságig terjedhetnek.	(10), (11)
Bőr szenzibilizáció	Bőrszenz.1	Nedves cementpor 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 cement oldható króm (VI) redukálószer tartalmaz és a kromatredukció hatásosságának időtartamát nem lépik túl, szenzibilizáló hatás nem várható [(3) hivatkozás].	(3), (4)
Légzőszervi szenzibilizáció	-	Légzőszervi szenzibilizációra nincsenek utalások. Az elérhető adatok alapján a besorolási kritériumok nem teljesülnek.	(1)
Csírasejt- mutagenitás	-	Csírasejt-mutagenitásra nincsenek utalások. Az elérhető adatok alapján a besorolási kritériumok nem teljesülnek.	(12), (13)
Rákkeltő hatás	-	A portlandcement expozíciója és a rák között nem mutattak ki okozati kapcsolatot. Az epidemiológiai szakirodalom nem támogatja a portlandcement feltételezett emberi rákkeltőként való megjelölését. A portlandcement nem sorolható be emberi rákkeltőként (ACGIH A4 csoport). Az elérhető adatok alapján a besorolási kritériumok nem teljesülnek.	(1) (14)
Reprodukciós toxicitás	-	Az elérhető adatok alapján a besorolási kritériumok nem teljesülnek.	Nincs emberi tapasztalaton alapuló bizonyíték
Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció	STOT egy. 3	A cementpor irritálhatja a torkot és a légutakat. A munkahelyi expozíciós határértékek túllépését követően köhögés, tüszögés és légzési nehézség fordulhat elő. Összességében a bizonyítékok sora világosan mutatja, hogy a cementpor munkahelyi expozíciója gyengíti a légzésfunkciókat. Ennek ellenére a jelenleg elérhető bizonyítékok nem elegendőek a dózis-válasz kapcsolat megbízható kijelentéséhez e hatásokra vonatkozóan.	(1)
Célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció	-	Van egy utalás a krónikus obstruktív légúti betegségre (COPD) vonatkozóan. A hatások akutak és magas expozíció esetén lépnek fel. Krónikus hatás(ok) nem volt(ak) megfigyelhető(ek) alacsony koncentráció esetén. Az elérhető adatok alapján a besorolási kritériumok nem teljesülnek.	(15)
Aspirációs veszély	-	Nem alkalmazható, mivel a cementet nem aeroszolként használják.	-

## 12. SZAKASZ: Ökológiai adatok

- 12.1 Toxicitás: Az anyag nem toxikus (5,6,7,8)  
Megjegyzés: A termék nem juthat ellenőrizetlenül az élővizekbe, a pH érték növekedése miatt.
- 12.2. Perzisztencia és lebonthatóság: Nem jellemző, mert a termék nagyrészt szerves anyagokból áll, és megszilárdulás után nincs toxicitási kockázata.
- 12.3. Bioakkumulációs képesség: Nem jellemző, mert a termék nagyrészt szerves anyagokból áll, és megszilárdulás után nincs toxicitási kockázata.
- 12.4. A talajban való mobilitás: Nem jellemző, mert a termék nagyrészt szerves anyagokból áll, és megszilárdulás után nincs toxicitási kockázata.
- 12.5. A PBT és a vPvB értékelés eredményei: Nem jellemző, mert a termék nagyrészt szerves anyagokból áll, és megszilárdulás után nincs toxicitási kockázata.
- 12.6 Egyéb káros hatások: nem ismertek

## 13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

- 13.1. A termék szárazon felszedve tovább felhasználható. Víz hozzájárása és megkötés után, mint építési törmelék távolítandó el.  
EWC – kód: 17 01 01 beton  
17 01 07 beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól  
17 09 04 kevert építkezési és bontási hulladékok, amelyek különböznek a 17 09 01, 17 09 02 és 17 09 03-tól
- 13.2. A csomagolóanyagot kiürített állapotban át kell adni újrahasznosításra.  
EWC – kód: 15 01 01 papír és karton csomagolási hulladékok
- 13.3 A veszélyes hulladékokra vonatkozó előírások:  
98/2001 (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről, 16/2001 (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről.  
442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről  
72/2013 (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékok jegyzékéről

## 14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

A nemzeti és a nemzetközi szállítási előírások (2008/68/EK) értelmében nem minősül veszélyes anyagnak. Az ADR/RID, GGVs/GGVE, ADN/ADR, IMDG/GGVSee, ICAO-TI ÉS IATA -DGR osztályok szerint nem megjelölés köteles.

- 14.1. UN-szám: nem megjelölés köteles
- 14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés: nem megjelölés köteles
- 14.3. Szállítási veszélyességi osztály: nem megjelölés köteles
- 14.4. Csomagolási csoport: nem megjelölés köteles
- 14.5. Környezeti veszélyek: nem megjelölés köteles
- 14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések: lásd 7. szakasz

## 15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

Érvényes 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.) 25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról  
AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 1272/2008/EK RENDELETE az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról  
A BIZOTTSÁG (EU) 2015/830 RENDELETE a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról

A veszélyes hulladékokra vonatkozó előírások:

98/2001 (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről  
16/2001 (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről  
2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról

Munkavédelemre vonatkozó előírások:

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről, módosításai és vonatkozó NM, MüM rendeletei  
3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről

- 15.2 Kémiai biztonsági értékelés nem készült.  
15.3 Jelen termék nem esik külön szabályozás hatálya alá.

## 16. SZAKASZ: Egyéb információk

- 16.1. A biztonsági adatlap tartalma jelenlegi tudásunk alapján megfelel az EU és hazai előírásoknak. Ezen adatlap információt nyújt a termék biztonsági követelményeiről.  
Továbbképzésre vonatkozó tanácsok: -  
Javasolt felhasználási korlátozások (a szállító nem kötelező jellegű javaslata): -  
Ez a biztonsági adatlap a rendelkezésre bocsátott dokumentációk alapján készült, és megfelel a 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról és módosítása, valamint vonatkozó rendeletei, 44/2000. (XII. 27.) EüM. rendelet és módosítása a 33/2004. (V.26.) ESZCSM rendelet (a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól) előírásainak.

### 16.1.1. 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 4th 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 5th 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 V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010.
- (10) TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- (11) TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- (12) 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.

(13) Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.

(14) 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.

(15) Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.

(16) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php>.

16.2. A termék a CLP szerint van osztályozva és címkézve.

16.3. Módosítás: A 830/2015/EU rendelet előírása szerinti szükséges szakaszoknál.

16.4. Adatok forrásai: Lasselsberger-Knauf Műszaki Kézikönyv,  
Lasselsberger-Knauf gyártási receptek, CAS,  
Reach (EC) 1907/2006, az E U1272/2008 /CLP, és az EU 830/215 rendelet előírásai alapján

Az adatlapot kiállította: Lasselsberger-Knauf Kft.