

ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3, HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

1. Идентификация на веществото/сместа и на дружеството/предприятието	
1.1 Идентификация на продукта Хидравлично свързващо вещество за пътища HRB E2, HRB E3, HRB E4 Хидравлично свързващо вещество STRENTOR Хидравлично свързващо вещество STRENTOR CR Уникален идентификатор на формулата (UFI номер): C300-900U-N00J-G7C8	
1.2 Идентифицирани употреби на веществото или сместа, които са от значение, и употреби, които не се препоръчват Продукт, произведен в съответствие с изискванията на БДС EN 13282-1:2013, който се доставя готов за употреба и има характеристики, които го правят особено подходящ за приложение при обработката на материали за основи, под-основи и запечатващи пластове, както и за земни работи при изграждане на пътища, ж.п. линии, летища и други видове инфраструктура. При смесване с вода хидравличното свързващо вещество се втвърдява, както на въздух, така и във вода и остава в твърдо състояние, дори и когато е под водата. В комбинация с кохезионни и некохезионни почви образува хомогенен материал, който може лесно да се обработва и уплътнява и в резултат на това води до увеличаване на носимоспособността на слоя от пътната настилка, за чието изграждане е използван. Повече информация относно описанието на употребите и категориите виж точка 16.2.	
Непрепоръчителна употреба(и):	Не е известна.
1.3 Подробни данни за доставчика на информационния лист за безопасност	
Производител, Вносител, Доставчик:	Име: Холсим (България) АД Адрес: 3040 с. Бели Извор, обл. Враца, България Tel.: + 359 92 679450 Факс: + 359 92 679371 URL website: www.holcim.bg E-mail: communication-bgr@holcim.com
Лица, отговарящи за ИЛБ	Безопасност и здраве при работа – georgi.iliev@holcim.com Околна среда – plamen.valchev@holcim.com Качество – tsvetana.kostova@holcim.com
1.4 Телефон за спешна помощ:	
Телефон за спешна помощ:	Многопрофилна болница за активно лечение и спешна медицина "Н.И.Пирогов", http://www.pirogov.bg Телефон за спешни случаи / факс: +359 2 9154 213 E-mail: poison_centre@mail.orbitel.bg Информация, което се осигурява: да се потърси Първа помощ или най- близкият център по токсикология На разположение извън работно време: Не Да
Единен номер за спешни повиквания:	за страната: 112 - в случаи на аварийни ситуации с продукта

ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3, HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

2. Описание на опасностите		
2.1 Класифициране на веществото или сместа		
2.1.1. Класификация в съответствие с Регламент 1272/2008 (CLP)		
Клас на опасност	Категория на опасност	Предупреждения за опасност
Дразнене на кожата	2	H315 - Причинява дразнене на кожата
Сериозно увреждане на очите	1	H318 - Причинява сериозно увреждане на очите
Чувствителност на кожата	1B	H317 - Може да причини алергична кожна реакция
Специфична токсичност за определени органи при еднократна експозиция	3	H335 - Може да причини дихателно дразнене
2.2 Елементи на етикета		
2.2.1. Етикетиране в съответствие с Регламент 1272/2008 (CLP)		
Пиктограма (и) GHS05 – Корозивен GHS07 – Внимание Сигнална дума Опасност	 	
Предупреждения за опасност	H318 H315 H317 H335	Причинява сериозно увреждане на очите Причинява дразнене на кожата Може да причини алергична кожна реакция Може да причини дихателно дразнене
Препоръки за безопасност	R102	Пазете на място, недостъпно за деца.
	R280	Носете защитни ръкавици/дрехи/защита за лицето и очите.
	R305+R351+R338+R310	Ако са засегнати очите: Внимателно изплакнете с вода в продължение на няколко минути. Ако носите контактни лещи, ги свалете, ако можете лесно да го направите. Продължете плакненето. Незабавно се свържете с лекар или токсикологичен център.
	R302+R352+R333+R313	Ако е поразена кожата: Измийте обилно със сапун и вода. Ако се появи дразнене или обрив, потърсете лекарска помощ или съвет.
	R261+R304+R340+R312	Избягвайте вдишването на прах, газ, изпарения и спрей. При вдишване: Изведете пострадалия на чист въздух и го дръжте в положение, удобно за дишане. Ако не се чувствате добре, повикайте лекар или се свържете с токсикологичен център.
	P501	Освобождавайте се от опаковките съгласно изискванията на нормативната уредба.

**ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3,
HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR**

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

Допълнителна информация: При контакт на кожата с вещество или пресен бетон, може да се появи дразнене, дерматит или изгаряне. Може да причини увреждане на материали, направени от алуминий или други неблагородни метали.

2.3. Други опасности

PBT/vPvB:	HRB Циментът не отговаря на критериите за PBT /устойчиви био-акумулиращи токсини – УБТ/ или vPvB /много устойчиви и много био-акумулиращи/ според Анекс XIII на REACH (Регламент (ЕС) No 1907/2006). Продуктът съдържа хром-редуциращ агент. В резултат на това съдържанието на разтворим хром (VI) е по-малко от 2 ppm. Ако условията на съхранение не са подходящи или периода на складиране се надхвърли, ефективността на редуктора може да се намали, и циментът може да причини алергична кожна реакция (H317 или EUN203).
-----------	---

3. Състав/информация за съставките

3.1 Вещества – неприложимо, тъй като продукта е смес

3.2 Смеси - основни съставки, съгласно стандартите БДС EN 13282-1:2013

Портландциментов клинкер 27 % - 45 %
Варовик 45 % - 63 %
Допълнителни компоненти 0 – 10%

Вещество	Обхват на кон-центр. (w/w в цимента)	EINECS	CAS	REACH Регистрационен номер	Класификация по (ЕС) № 1272/2008 (CLP)	
Портланд циментов клинкер	27 % - 45 %	266-04 3-4	65997-15-1	Освободен от регистрация	Дразнене на кожата - 2	H315
					Чувствителност на кожата – 1Б	H317
					Сериозно увреждане на очите – 1	H318
					Специфична токсичност за определени органи при еднократна експозиция - 3	H335
Пещен прах от производс	0 - 10%	270-65 9-9	68475-76-3	01-2119486767-17-X XXX	Дразнене на кожата - 2	H315
					Чувствителност на кожата – 1Б	H317

ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3, HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

тво на циментов клинкер					Сериозно увреждане на очите – 1	H318
					Специфична токсичност за определени органи при еднократна експозиция - 3	H335
Редуцира щ агент	0 – 0,5%	Под концентрационните граници определени в CLP 1272/2008				
Добавка за смилане	0 – 0,2%	Под концентрационните граници определени в CLP 1272/2008				
4. Мерки за първа помощ						
4.1 Описание на мерките за първа помощ - Не са необходими лични предпазни средства за пострадалия и оказващите първа помощ. Последните трябва да избягват контакт с мокър цимент или съдържащите такъв цимент препарати.						
При контакт с очите:	Не търкайте очите, тъй като от механичния натиск е възможно да се получи допълнително увреждане на роговицата. Свалете контактните лещи, ако има такива, разтворете широко клепачите и промивайте обилно и незабавно очите с чиста вода в продължение на поне 20 минути, за да махнете всички частици. Ако имате възможност, използвайте изотонична вода (0,9% NaCl). Потърсете помощ от специалист по трудова медицина или очни болести.					
При контакт с кожата:	При сух цимент – изтрийте и изплакнете обилно с вода. При мокър цимент – измийте обилно кожата с вода. Свалете замърсените дрехи, обувки, часовници и т.н. и ги почистете основно преди да ги ползвате отново. Потърсете медицинска помощ във всички случаи на дразнения или изгаряния.					
При вдишване:	Изведете пострадалия на чист въздух. Прахът в гърлото и носните канали се издишва и изчиства спонтанно. Ако дразненето продължава, или се развива по-късно, или ако дискомфортът, кашлицата или другите симптоми не утихват, трябва да потърсите лекарска помощ.					
При поглъщане:	Не предизвиквайте повръщане. Ако пострадалият е в съзнание, промийте устата с вода и му дайте да пие много вода. Потърсете бърза медицинска помощ или се свържете с център по отравяния.					
4.2 Най-съществени остри и настъпващи след известен период от време симптоми и ефекти						
Остри реакции	Очи: Контактът на очите с цимент /сух или мокър/ може да причини сериозни и потенциално необратими увреждания					
	Кожа: Веществото може да има раздразнителен ефект върху влажна кожа /от пот или влага/ след продължителен контакт или може да причини дерматит след многократен контакт.					
	Продължителният контакт с това вещество или бетон може да причини сериозни изгаряния, защото те се развиват без болка /например при коленичене в мокър бетон, дори през панталоните/. За повече подробности вижте Препратка (1).					

ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3, HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

	Вдишване: Многократното вдишване на прах от клинкер за портланд цимент за продължителен период от време може да увеличи риска от белодробни заболявания. Околна среда: При нормална употреба този продукт не е опасен за околната среда.
4.3 Указание за необходимостта от всякакви неотложни медицински грижи и специално лечение При нужда от медицинска помощ носете със себе си този Информационен лист за безопасност.	
5. ПРОТИВОПОЖАРНИ МЕРКИ	
5.1 Пожарогасителни средства - Обикновените и HRB вещества са негорими.	
5.2 Особени опасности, които произтичат от веществото или сместа продукти при изгаряне - Веществата HRB са негорими и невъзпламеняеми и не улесняват, нито поддържат горенето на други материали.	
5.3 Съвети за пожарникарите - Веществото HRB не създава опасност от пожари. Няма нужда от специално защитно оборудване за пожарникарите. специалните предпазни средства – не са необходими предпазните действия – не са необходими	
6. Мерки при аварийно изпускане	
6.1 Лични предпазни мерки, предпазни средства и процедури при спешни случаи За персонала - Носете предпазното оборудване, посочено в раздел 8, и следвайте указанията за безопасна работа и употреба, дадени в раздел 7. За лицата, отговорни за спешни случаи - Аварийни процедури не са необходими. Необходима е, обаче защита за дихателните органи в ситуации с високи нива на запрашеност.	
6.2 Предпазни мерки за опазване на околната среда Не отмивайте веществото HRB в отводнителните и канализационните системи или във водни източници /например потоци/.	
6.3 Методи и материали за ограничаване и почистване Събирайте разсипания материал в сухо състояние, ако е възможно.	
Сухо вещество Използвайте сухи методи за почистване като вакуумно почистване или екстракция /с портативни промишлени агрегати, оборудвани с високоефективни филтри за улавяне на частиците като филтри HEPA или равностойни технологии/, които не допускат разсейване на частиците във въздуха. Никога не използвайте сгъстен въздух. Друга възможност е да изтриете праха с мокър парцал, мокра четка или струя вода, например от маркуч /във вид на фина водна мъгла, за да избегнете разпространението на праха във въздуха/ и да почистите образувалата се каша. Ако това не е възможно, отмийте с вода /виж за мокро HRB вещество/. Когато мокрото или вакуумното почистване не са възможни и може да се почиства само с четки в сухо състояние, работниците да носят подходящи лични предпазни средства и да не допускат разнасяне на праха. Не допускате вдишване на прах и контакт с кожата. Съхранявайте разпиления материал за бъдеща употреба. Втвърдявайте преди изхвърляне, както е описано в раздел 13.	

ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3, HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

Мокър цимент Почиствайте мокрото HRB вещество и го поставяйте в подходящ съд/контейнер. Преди да го изхвърлите, го оставете да изсъхне и да се втвърди, както е описано в раздел 13.	
6.4 Позоваване на други раздели Виж раздел 8 и 13	
7. Работа и съхранение	
7.1 Предпазни мерки за безопасна работа	
Следвайте препоръките, дадени в раздел 8. За почистване на сухо HRB вещество вижте позраздел 6.3. Мерки за предотвратяване на пожар Не са приложими.	
7.1.1 Предпазни мерки при товарообработка	
Технически предпазни мерки:	Мерки за предотвратяване на образуването на аерозол и разнасяне на прах Да не се мете. Използвайте методи за сухо почистване като вакуумно почистване или вакуумна екстракция, които не допускат разсейване на частиците във въздуха. За повече информация, вижте практическите указанията, приети със Споразумението за социален диалог за защита на здравето на работниците чрез добро управление и използване на кристален силициев диоксид и продукти, които го съдържат, от работодатели и работници на европейските секторни асоциации, сред които е и Semtbureau. Тези безопасни начини на работа можете да намерите чрез следния линк: http://www.nepsi.eu/agreement-good-practice-guide/good-practice-guide.aspx . Мерки за защита на околната среда Няма специални мерки.
Общи (професионална хигиена):	Не обработвайте и не съхранявайте HRB вещества в близост до храни, напитки и тютюневи изделия. В запрашена среда носете противопрашни маски и очила. Използвайте предпазни ръкавици, за да избегнете контакт с кожата.
7.2 Условия за безопасно съхраняване, включително несъвместимости	
Условия за съхранение	Насипното HRB вещество се съхранява в съдове или помещения, които трябва да са водонепроницаеми, сухи /с минимална вътрешна кондензация/, чисти и защитени от замърсяване. Опасност от поглъщане: Веществото HRB може да се наслагва и прилепва към стените на ограничените пространства, а по-късно неочаквано да пропадне. За да предотвратите поглъщане или задушаване, не влизайте в ограничени пространства като силози, бункери, товарни автомобили или други помещения, контейнери и съдове за съхранение, без да сте взели необходимите предпазни мерки. Опакованото HRB вещество се съхранява без контакт с пода или земята, на хладно и сухо място, защитено от силно течение, за да се избегне влошаване на качеството.
Несъвместими вещества/смеси	Не ползвайте алуминиеви контейнери заради несъвместимостта им с материалите.
7.3 Специфична(и) крайна(и) употреба(и)	

ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3, HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

Не разполагаме с допълнителна информация за специфична крайна употреба /виж раздел 1.2/.

7.4 Контрол върху разтворимия шествалентен хром Cr (VI)

При веществата, третирани с редуцираща добавка за Cr (VI) според разпоредбите, дадени в раздел 15, ефективността на редуциращата добавка намалява с времето. Следователно циментовите торби и/или документите за доставка трябва да съдържат информация за датата на опаковането, условията за съхранението и срока, през който редуциращата добавка запазва нивото на разтворим Cr (VI) под определеното ниво от 0.0002% според EN 196-10. Трябва да се посочват и подходящите условия на съхранение, при които се запазва ефективността на редуциращата добавка.

8. Контрол на експозицията/лични предпазни средства

8.1 Параметри на контрол

Гранични стойности на професионална експозиция	DNEL инхалационно (8 часа):	8 mg/m ³
	DNEL кожно:	неприложима
	DNEL орално:	неприложим
	Изчислените нива на експозиция без ефект (DNEL) се отнасят при вдишване на прах. За работниците, DNEL за кожна експозиция не са налични нито от изследвания за опасност за човека, нито от опит. Тъй като HRB веществата са класифицирани като дразнещи кожата и очите, кожната експозиция трябва да бъде минимизирана, доколкото е възможно.	
	PNEC вода:	неприложимо
	PNEC утайка:	неприложимо
	PNEC почва:	неприложимо
Оценката на риска за околната среда се базира на резултатите от влиянието на pH върху водата. Възможни промени на pH в повърхностните, подземните води и изтичащите от пречиствателните станции отпадъчни води не трябва да превишава стойност 9.		

8.2 Контрол на експозицията - За всеки отделен PROC, потребителите могат да изберат една от двете възможности А) или Б) в таблицата по-долу, като най-подходящ за тяхната конкретна ситуация. Ако един вариант да бъде избран, същата възможност трябва да бъде избрана в таблицата от точка "8.2.2 Индивидуални мерки за защита и лични предпазни средства". Само комбинации между А) - А) и Б) -Б) са възможни.

8.2.1.Подходящ технологичен контрол:

Мерки за снижаване на запрашеността и избягване на разпространението на прах в околната среда – обезпрашаване, изтегляща вентилация и сухи методи за почистване, които не позволяват разсейване на частиците във въздуха.

Сценарий на излагане (ES)	PROC*	Излагане	Локализиран контрол	Ефективност
Индустриално производство/формулиране на хидравлични	2, 3	Продължителността е неограничена /до 480 минути на смяна, 5 смени седмично/	Не е необходим	-
	14, 26		А/ Не е необходим или Б/ Обща местна смукателна вентилация	- 78%

**ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3,
HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR**

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

строителни материали	5, 8b, 9		А/Обща вентилация или Б/ Обща местна смукателна вентилация	17% 78%
Индустриална употреба на сухи строителни материали /на закрито и открито/	2	Продължителността е неограничена /до 480 минути на смяна, 5 смени седмично/	Не е необходим	-
	14, 22, 26		А/ Не е необходим или Б/ Обща местна смукателна вентилация	- 78%
	5, 8b, 9		А/Обща вентилация или Б/ Обща местна смукателна вентилация	17% 78%
Индустриална употреба на мокра суспензия от строителни материали	7	Продължителността е неограничена /до 480 минути на смяна, 5 смени седмично/	А/ Не е необходим или Б/ Обща местна смукателна вентилация	- 78%
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Не е необходим	-
Професионална употреба на сухи строителни материали /на закрито и открито/	2	Продължителността е неограничена /до 480 минути на смяна, 5 смени седмично/	Не е необходим	-
	9, 26		А/ Не е необходим или Б/ Обща местна смукателна вентилация	- 72%
	5, 8a, 8b, 14		А/Не е необходим или Б/ Интегрирана местна смукателна вентилация	- 87%
	19		Локализиран контрол е неприложим. Про-цесът се извършва само на открито или в добре проветряеми помещения.	50%
Професионална употреба на мокра суспензия от строителни материали	11	Продължителността е неограничена /до 480 минути на смяна, 5 смени седмично/	А/ Не е необходим или Б/ Обща местна смукателна вентилация	- 72%
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Не е необходим	-

*PROC са употребите – виж раздел 16.2

8.2.2. Индивидуални защитни мерки и лични предпазни средства

Респираторна защита:

Когато сте потенциално изложени на нива на запрашеност над максимално допустимите, използвайте подходящи средства за защита на дихателните органи. Тези средства трябва да отговарят на изискванията за съответното ниво на запрашеност според съответния европейски стандарт EN 149 или национален стандарт.

Сценарий на излагане	PROC*	Излагане	Спецификация на дихателното предпазно	Ефективност на RPE–APF
----------------------	-------	----------	---------------------------------------	------------------------

**ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3,
HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR**

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

			оборудване (RPE)	(Коефициент на защита)
Индустриално производство/формулиране на хидравлични строителни материали	2, 3	Продължителността е неограничена /до 480 минути на смяна, 5 смени седмично/	Не е необходимо	-
	14, 26		A/ FFP1 или Б/ Не е необходимо	APF=4
	5, 8b, 9		A/FFP2 или Б/ FFP1	APF=10 APF=4
Индустриална употреба на сухи строителни материали /на закрито и открито/	2	Продължителността е неограничена /до 480 минути на смяна, 5 смени седмично/	Не е необходимо	-
	14, 22, 26		A/ FFP1 или Б/ Не е необходимо	APF=4
	5, 8b, 9		A/ FFP2 или Б/ FFP1	APF=10 APF=4
Индустриална употреба на мокра суспензия от строителни материали	7	Продължителността е неограничена /до 480 минути на смяна, 5 смени седмично/	A/ FFP1 или Б/ Не е необходимо	APF=4
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Не е необходимо	-
Професионал на употреба на сухи строителни материали /на закрито и открито/	2	Продължителността е неограничена /до 480 минути на смяна, 5 смени седмично/	FFP1	APF=4
	9, 26		A/ FFP2 или Б/ FFP1	APF=10 APF=4
	5, 8a, 8b, 14		A/ FFP3 или Б/ FFP1	APF=20 APF=4
	19		FFP2	APF=10
Професионал на употреба на мокра суспензия от строителни материали	11	Продължителността е неограничена /до 480 минути на смяна, 5 смени седмично/	A/ FFP2 или Б/ FFP1	APF=10 APF=4
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Не е необходимо	-

*PROC са употребите – виж раздел 16.2

Преглед на APFs от различни RPE (съгласно EN 529: 2005) може да се намери в речника на Mease (16).

Всяко RPE, както е определено по-горе, да се носи само ако следните принципи се прилагат паралелно: Продължителността на работа (сравнете с "продължителност на експозицията" по-горе) трябва да отразява допълнителния физиологичен стрес за работника поради съпротивата на дишането и масата

ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3, HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

на самият RPE и повишеното термичното напрежение. В допълнение, ще се счита, че възможността да се използват инструменти от работника се намалява по време на носенето на RPE.

По причини, както е дадено по-горе, работникът следва да бъде здрав (особено с оглед на медицински проблеми, които могат да засегнат използването на RPE), както и да има подходящи лицеви характеристики за намаляване на течовете между лицето и маската (с оглед на белези и окосмяване по лицето). Препоръчителните устройства, описани по-горе, които имат добро уплътнение на лицето, няма да осигурят необходимата защита, ако не отговарят на контурите на лицето.

Работодателят има правни отговорности по отношение на поддържането и издаването на респираторните защитни устройства и управлението на тяхното правилно използване на работното място. Затова трябва да се определи и документира подходяща политика за програма за дихателна защитна, включително обучение на работниците.

Хигиенни мерки:	По време на работа, където е възможно, избягвайте да коленичите в пресен бетон или строителен разтвор. Ако колениченето е неизбежно, носете подходящи водонепроницаеми лични предпазни средства. Не яжте, не пийте и не пушете, когато работите, за да избегнете контакта с кожата и устата. Преди да започнете работа с HRB вещество, нанесете предпазен крем и го нанасяйте отново на редовни интервали. Веднага след работата с HRB вещество работниците трябва да се измият, да вземат душ или да използват овлажнители за кожата Свалете замърсените дрехи, обувки, часовници и т.н. и внимателно ги почистете преди да ги използвате отново.
Защита на очите/лицето: 	Носете подходящи предпазни очила според изискванията на EN 166, когато работите със сухо или мокро HRB вещество, за да избегнете контакт с очите.
Защита на кожата:  	Използвайте непромокаеми, устойчиви на триене и алкали ръкавици с памучна подплата, изработени от материал, с ниско съдържание на Cr (VI), ботуши, затворено защитно облекло с дълги ръкави. Допълнително употребявайте продукти за грижа за кожата /включително предпазни кремове/, за да пазите кожата от продължителен контакт с HRB вещество. Специално внимание да се отдели мокрото HRB вещество да не влиза в ботушите. В някои случаи, например когато се налива бетон, е нужно да се носят водонепроницаеми панталони или наколенки.
Защита на дихателните пътища: 	В случай, че дадено лице е изложено на прах над границите на експозиция, е необходимо използването на подходящи предпазни средства за дихателната система. Типа на предпазните средства трябва да е подходящ за нивото на запрашаване и да отговаря на съответния стандарт (EN 149, EN 140, EN 14387, EN 1827) или друг национален стандарт.
Термични опасности	Неприложимо

8.2.3. Контрол на експозицията на въздействието на продукта в околната среда

Въздух: Контролът на експозицията на околната среда за емисиите на HRB вещество във въздуха трябва да е в съответствие с наличните технологии и норми за емисиите на общите прахови частици.

Вода: Не мийте HRB вещество в канализацията или във водни басейни, за да се избегне високо pH. При

ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3, HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

pH над 9 отрицателни екотоксикологичните въздействия са възможни. Почви и земна среда: Не са необходими специални мерки за контрол на емисиите на експозицията на сухоземната среда.	
9. Физични и химични свойства	
9.1 Информация относно основните физични и химични свойства - Тази информация се отнася за цялата смес.	
Външен вид:	HRB вещество е фино смлян еорганичен материал /сив или бял прах/. Основен размер на частиците: : 5-30 µm
Мирис:	Без мирис Праг за усещане на мирис: няма такъв.
pH: (T = 20°C във вода, съотношение вода/твърдо вещество 1:2):	11-13.5
точка на топене/замръзване;	> 1250 °C
точка на кипене	при нормални атмосферни условия точката на кипене е >1250°C
точка на запалване	неприложимо, защото не е течност
скорост на изпаряване	неприложимо, защото не е течност
запалимост (твърдо вещество, газ)	неприложимо, защото е твърдо вещество, което не е горимо и не предизвиква или поддържа горенето чрез триене
долна/горна граница на запалимост и експлозия	неприложимо, защото не е запалим газ.
налягане на парите	неприложимо, защото точката на топене е > 1250 °C
плътност на парите	неприложимо, защото точката на топене е > 1250 °C
относителна плътност	2.75-3.20; Видима плътност: 0.9-1.5 g/cm³
разтворимост(и) във вода (T = 20 °C)	слаба (0.1-1.5 g/l)
коефициент на разпределение: n-октанол/вода	неприложимо, защото е неорганично вещество
температура на самозапалване	неприложимо (няма съмовъзпламеняемост – няма органометални, органометалоидни или органофосфинни връзки или техни производни, както и никакви други пирофорни съставки)
температура на разпадане	неприложимо, защото не присъства органичен перекс

ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3, HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

вискозитет	неприложимо, защото не е течност		
оксидиращи свойства	неприложимо, защото не предизвиква и не подпомага горенето на други материали.		
експлозивни свойства;	неприложимо, няма експлозивни или пиротехнични свойства. Сам по себе си не може да произвежда газ чрез химическа реакция при температура и налягане и при скорост, така че да причини повреди на околната среда. Не е способен на самоподдържаща се екзотермична химическа реакция.		
9.2 Друга информация - неприложимо			
10. Стабилност и реактивност			
10.1 Реактивност - Когато се смеси с вода, HRB вещество се втвърдява в устойчива маса, която не реагира в нормална среда.			
10.2 Химична стабилност - Сухите HRB вещества са устойчиви, когато се съхраняват правилно /виж раздел 7/ и съвместими с повечето други строителни материали. Да се пазят сухи. Да се избягва контакт с несъвместими материали. Мокрото HRB вещество е алкален и несъвместим с киселини, амониеви соли, алуминий или други неблагородни метали. Циментът се разтваря във флуороводородна киселина и образува корозионен газообразен силиконов тетрафлуорид. HRB вещество реагира с водата и образува силикати и калциев хидроокис. Силикатите в клинкера реагират със силни окислителни като флуор, борен трифлуорид, хлорен трифлуорид, манганов трифлуорид и кислороден дифлуорид.			
10.3 Възможност за опасни реакции - HRB вещество не причиняват опасни реакции.			
10.4 Условия, които трябва да се избягват - Съхранението в условия на влага може да причини образуване на буци и загуба на качеството на продукта.			
10.5 Несъвместими материали - Киселини, амониеви соли, алуминий и други неблагородни материали. Да се избягва неконтролирана употреба на алуминиев прах в мокро HRB вещество, тъй като се получава водород.			
10.6 Опасни продукти на разпадане - HRB вещество не се разлагат на опасни продукти.			
11. Токсикологична информация			
11.1 Информация за токсикологичните ефекти			
Клас на опасност	Кат.	Ефект	Справка
Остра токсичност – кожна	-	Тест за определяне на допустими граници при зайци, 2000 mg/kg телесно тегло – без летален изход. Циментът, използван за теста, е портланд цимент с повече от 90% клинкер за портланд цимент. Според наличните данни критериите на класификацията не са спазени.	(2)
Остра токсичност – вдишване	-	Не се наблюдава остра токсичност при вдишване. Според наличните данни критериите на класификацията не са спазени.	(9)
Остра токсичност – орална	-	Не се наблюдава остра токсичност от тестове с циментов прах. Уносът от пещта съдържа клинкер за портланд цимент в различни количества. Според наличните данни критериите на класификацията не са спазени.	Преглед на литературата по въпроса

ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3, HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

Дразнения и поражения по кожата	2	Сухият цимент в контакт с мокра кожа, или излагането на въздействието на влажен или мокър цимент, могат да причинят удебеляване, напукване или образуване на рани по кожата. Продължителният контакт, съчетан с триене, може да причини тежки изгаряния. Циментът, използван за теста, е портланд цимент с повече от 90% клинкер за портланд цимент.	(2) От жизнен опит
Сериозни дразнения и увреждания на очите	1	Клинкерът за портланд цимент предизвиква смесени ефекти върху роговицата и изчисленият индекс на дразнене беше 128. Директният контакт с цимента може да причини увреждане на роговицата по механичен начин, незабавно или по-късно дразнене или възпаление. Директният контакт с по-големи количества цимент или пръски от мокър цимент може да има различни ефекти, от умерено дразнене на очите /например, конюнктивит или блефарит/, до хим. изгаряния и слепота.	(10), (11)
Повишена чувствителност на кожата	1Б	Някои индивиди може да развият екзема при излагане на мокър клинкерен прах, причинена или от високия рН, който причинява дразнещ контактен дерматит след продължително излагане, или от имунологична реакция към разтворимия Cr (VI), който причинява алергичен контактен дерматит	(3), (4)
Повишена дихателна чувствителност	-	Няма показания за повишена чувствителност на дихателната система. Според наличните данни критериите на класификацията не са спазени.	(1)
Мутации в зародишните клетки	-	Няма показания. Според наличните данни критериите на класификацията не са спазени.	(12), (13)
Канцерогенност	-	Не е открита причинно-следствена връзка между излагането на циментов клинкер и раковите заболявания. Епидемиологичната литература не дава данни за подозрения за карциногенност на портланд цимента при хората. Портланд циментът не е класифициран като канцероген за хората /според ACGIH A4: Агенти, за които има подозрения, че биха могли да бъдат канцерогенни за хората, но не може да се направи твърдо заключение поради липса на данни. Проучванията ин витро и върху животни не дават достатъчно показания за канцерогенност, за да се класифицира агентът като канцерогенен или обратното./ Портланд циментът съдържа над 90% клинкер. Според наличните данни критериите на класификацията не са спазени.	(1) (14)
Токсичност за репродукцията	-	Според наличните данни критериите на класификацията не са спазени.	Няма данни от жизнен опит
STOT /специфична токсичност за определени органи/ - еднократно	3	Клинкеровият прах може да причини дразнене на гърлото и дихателната система. Кашляне, кихане и затруднено дишане могат да възникнат след въздействие над допустимите граници на професионално излагане. Най-общо, има доказателства, които сочат, че	(1)

ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3, HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

излагане		професионалното излагане на въздействието на циментов прах може да причини недостатъчност на дихателната функция. Но понастоящем тези доказателства не са достатъчни, за да се установи със сигурност съотношението между дозата и реакцията към нея.	
STOT /специфична токсичност за определени органи/ - многократно излагане	-	Има известни показания за ХОББ /хронична обструктивна белодробна болест/. При силно излагане на въздействие проявата е остра, но не се наблюдават хронични ефекти. Заболяването не се наблюдава и при ниска концентрация. Според наличните данни критериите на класификацията не са спазени.	(15)
Опасност при вдишване	-	Неприложимо, защото клинкерът за портланд цимент не се използва като аерозол.	

Клинкерът за портланд цимент и обикновените марки цимент имат едни и същи токсикологични и еко-токсикологични свойства.

Информация относно токсикологичните ефекти на за редуциращ агент и добавка смилане: Не приложимо, защото концентрациите на тези вещества са под концентрационните граници определени в CLP 1272/2008 (виж точка 3).

Медицински състояния, влошаващи се при експозиция

Вдишването на прах от HRB вещество може да утежни съществуващите заболявания на дихателната система и/или други състояния като емфизема или астма и/или съществуващи заболявания на кожата и/или очите.

12. Екологична информация

12.1 Токсичност

Продуктът не е опасен за околната среда. Екотоксичните тестове с портланд цимент върху *Daphnia magna* /вид водни бълхи/ [Справка (4)] и *Selenastrum coli* /вид водорасли/ [Справка (5)] показват слабо токсикологично въздействие, така че не са определени стойности по LC50 и EC50 [Справка (7)]. Няма показания за токсичност в седиментна фаза /утайка/ [Справка (8)]. Добавянето, обаче, на големи количества HRB вещество във водата може да повиши pH и следователно може да се прояви токсичност за водните организми при определени обстоятелства.

12.2 Устойчивост и разградимост

Неприложимо, тъй като HRB веществото е неорганичен материал. След втвърдяване HRB веществото не създава рискове от токсичност.

12.3 Биоакмулираща способност

Неприложимо, тъй като HRB веществото е неорганичен материал. След втвърдяване HRB веществото не създава рискове от токсичност.

12.4 Преносимост в почвата

Неприложимо, тъй като HRB веществото е неорганичен материал. След втвърдяване HRB веществото не създава рискове от токсичност.

12.5 Резултати от оценката на PBT и vPvB

Съгласно приложение XIII на Регламент (ЕС) No 1907/2006 – REACH не е устойчиво, биоакмулиращо и токсично (PBT) или много устойчиво и много биоакмулиращо (vPvB).

**ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3,
HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR**

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

12.6 Други неблагоприятни ефекти - Неприложимо.

13. Обезвреждане на отпадъците

13.1 Методи за третиране на отпадъци

Не го изхвърляйте в канализационните системи или в повърхностните води.

Продукт – цимент с изтекъл срок на годност

EWC /Европейски каталог на отпадъците/: 10 13 99 (отпадъци, неупоменати другаде)

(и когато показва, че съдържа повече от 0.0002% разтворим Cr (VI)): да не се използва/продава, освен когато се използва в контролирани затворени и напълно автоматизирани технологични процеси, или трябва да се рециклира, или да се изхвърли според местното законодателство, или отново да се обработи с редуцираща добавка.

Продукт – неупотребен остатък или разпилян сух цимент

EWC /Европейски каталог на отпадъците/: 10 13 06 (други частици и прах)

Оберете го на сухо. Означете контейнерите. Може да се използва, ако срокът на годност позволява това. В сила е и изискването да се избягва излагането на въздействието на праха. Ако ще се изхвърли, първо да се втвърди с вода, а след това да се действа както е посочено в "Продукт – след добавяне на вода, втвърден"

Продукт – циментови каши

Оставете да се втвърдят, не допускате попадането им в дренажни и канализационни системи или водни басейни /напр. потоци/ и действайте както е посочено в "Продукт – след добавяне на вода, втвърден"

Продукт – след добавяне на вода, втвърден

Елиминирайте според местното законодателство.

Избягвайте попадането му в канализацията. Изхвърляйте втвърдения продукт като бетонен отпадък. Поради инертизацията, бетоновият отпадък е безопасен.

По EWC /Европейски каталог на отпадъците/:

10 13 14 (отпадък от циментопроизводството – отпадъчен бетон или бетонен шлам) или

17 01 01 (отпадъци от строителство и разрушаване - бетон).

Опаковка

Изпразвайте напълно опаковката и действайте според местното законодателство.

По EWC /Европейски каталог на отпадъците/: 15 01 01 (отпадък от хартиени и картонени опаковки).

14. Информация относно транспортирането - Циментът не фигурира в международните разпоредби за транспорт на опасни товари (IMDG, IATA, ADR/RID). Не се изисква класификация. Не са необходими специални предпазни мерки, освен тези, посочени в раздел 8.

14.1. Номер по списъка на ООН

Неприложимо.

**ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3,
HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR**

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

14.2. Точното наименование на пратката по списъка на ООН		Неприложимо.
14.3. Клас(ове) на опасност при транспортиране		Неприложимо.
14.4. Опаковъчна група		Неприложимо.
14.5. Опасности за околната среда		Неприложимо.
14.6. Специални предпазни мерки за потребителите		Неприложимо.
14.7. Транспортиране в насипно състояние съгласно приложение II от MARPOL 73/78 и Кодекса IBC		Неприложимо.
15. Информация относно нормативната уредба		
15.1 Специфични за веществото или сместа нормативна уредба/законодателство относно безопасността, здравето и околната среда	HRB веществото е смес според REACH и не подлежи на регистрация. Циментовият клинкер е освободен от регистрация (Чл 2.7 (б) и Анекс V.10 към REACH). Варовикът е природен продукт и е освободен от регистрация по REACH. Пещният прах от производството на циментов клинкер е регистриран по REACH, като сценарият за излагане на въздействието е добавен като допълнение към настоящия Информационен лист за безопасност. Продажбата и употребата на HRB вещество подлежи на ограничение на съдържанието на разтворим шествалентен хром Cr (VI) (REACH Анекс XVII посочва 47 съединения на Chromium VI): 1. HRB веществото и съдържащите го смеси да не се предлагат на пазара и да не се ползват, ако в хидратирано състояние съдържат повече от 2 mg/kg (0.0002 %) разтворим хром VI от общото сухо тегло на цимента. 2. Ако се ползват редуциращи агенти, и без да се нарушават другите разпоредби по класификацията, етиктирането и опаковането на веществата и смесите, преди да предложат на пазара доставчиците им трябва да означат на опаковката по видим, законен и неизличим начин информация за датата на опаковането, условията на съхранение и срокът на съхранение, за който се поддържа действието на редуциращия агент и съдържанието на разтворимия хлор VI под границата, посочена в т. 1 по-горе. 3. По частично изключение от горното, т. 1 и 2 не се отнасят за търговията и употребата на HRB вещества и съдържащи ги материали, предназначени за употреба в затворени и изцяло автоматизирани процеси, където се обработват единствено от машини и няма възможност за контакт с кожата.	
15.2 Оценка на безопасност на химично вещество или смес	Не е извършвана оценка на химическата безопасност.	
16. ДРУГА ИНФОРМАЦИЯ		
16.1 Извършена	Формат в съответствие с Регламент № 1907/2006 (REACH) с неговото изменение 453/2010 и изменение № 830/2015.	№



Информационен лист за безопасност
съгласно Регламент (ЕС) № 1906/2006(REACH), изменен с Регламент 830/2015

**ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3,
HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR**

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

промяна

Промени в секции: Издание 02.05.2019

ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3, HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

16.2 Идентифицирани употреби, използвани дескриптори и категории	Описание на всички приложими идентифицирани употреби на HRB вещество или съдържащите ги хидравлично-свързващи вещества. Всичките употреби са групирани в тези идентифицирани употреби поради специфичните условия на експозиция за човешкото здраве и околната среда. За всяка специфична употреба, поредица от мерки за управление на риска са определени (виж точка 8), които е необходимо да се прилагат от потребителя на HRB вещество или съдържащите ги хидравлично-свързващи вещества.			
	PROC (Употреби)	Описание на употребата	Производство/формулиране на строителни материали	Проф./промишл. употреба на строителни материали
	2	Употреба в затворени непрекъснати процеси, рядко с контролирано излагане	X	X
	3	Употреба в затворени серийни процеси	X	X
	5	Смесване в серийни процеси за формулиране на препарати и изделия	X	X
	7	Промислен спрей		X
	8a	Прехвърляне на вещества или препарати от/във съдове/големи контейнери в неспециализирани съоръжения		X
	8b	Прехвърляне на вещества или препарати от/във съдове/големи контейнери в специализирани съоръжения	X	X
	9	Прехвърляне на вещества или препарати в малки съдове/контейнери	X	X
	10	С използване на ролки или четки		X
	11	Непромишлен спрей		X
	13	Обработка на изделия чрез потапяне или изливане		X
	14	Производство на препарати и изделия чрез таблетирание, пелетизация, екструзия чрез пресоване	X	X
	19	Ръчно смесване с директен контакт и наличност само на ЛПС	X	X
	22	Потенциално затворени процеси с минерали/метали при повишена температура в промишлена обстановка		
	26	Обработка на твърди неорганични вещества при температура на околната среда	X	X

**ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3,
HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR**

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

16.3 Списък на съкращения:	ACGIH – Американска конференция на правителствените индустриални хигиенисти ADR/RID - Европейски споразумения за транспортиране на опасни стоки по шосета и ж.п. APF - Assigned protection factor /определен коефициент на защита/ CAS - Chemical Abstracts Service/Американска химическа асоциация/ CLP - Класификация, етиктиране и опаковане -Регламент ЕС 1272/2008 COPD - Хронично обструктивно белодробно заболяване DNEL - Derived no-effect level /получени безефектни нива/ EC50 - Полу-максимална ефективна концентрация ECHA - European Chemical Agency /Европейска агенция по химикалите/ EINECS - Европейски регистър на съществуващите търговски химически вещества EPA - Тип високоефективен въздушен филтър ES - Exposure Scenario /сценарий на излагане/ EWC - European Waste Catalogue /Европейски каталог на отпадъците/ FF P - Филтрираща маска срещу частици, еднократна FM P - Филтрираща маска срещу частици, със сменяем филтриращ елемент GefStoffV - Наредба за защита от опасни вещества HEPA - Тип високоефективен въздушен филтър H&S - Health & Safety /Здраве и безопасност/ IATA - Международна асоциация за въздушен транспорт IMDG - Международно споразумение за морски транспорт на опасни стоки MEASE - Инструмент за оценка на въздействието на веществото /метали/, консултантска Фирма EBRC Consulting GMBH за Eurometaux /Европейска Асоциация за метали/ MS - Member state /страна-членка/ OELV - Occupational exposure limit value /гранична стойност на професионално излагане/ PBT - Persistent, bioaccumulative and toxic /устойчиви, био-акумулативни и токсични/ PNEC Predicted no-effect concentration /предполагаема концентрация без последици/ PROC - Process category /технологична категория на употреба/ RE - Многократно излагане REACH - Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals /Регистрация, оценка и разрешение на химикали/ RPE - Дихателно предпазно оборудване SCOEL - Научен комитет за гранични стойности на професионално излагане SDS - Safety Data Sheet /Информационен лист за безопасност/ SE - Еднократно излагане STOT - Specific target organ toxicity /специфична токсичност за определени органи/ TLV-TWA - Прагова гранична стойност – средно претеглено време TRGS - Технически правила за безопасни вещества VLE-MP - Гранична стойност на излагане – средно претеглена, в мг на куб. м въздух vPvB - Very persistent, very bioaccumulative /много устойчиви, много био-акумулативни/ w/w - Тегло за тегло WWTP - Инсталация за пречистване на отпадни води LC50 – Смъртоносна концентрация при която 50% от опитните животни умират

**ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3,
HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR**

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

16.4 Ключови литератур ни връзки и източници на данни	(1) <i>Циментов прах ортланд- Документ за оценка на опасността EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf.</i> (2) <i>Наблюдение на ефекта на дразнене на кожата от цимент, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).</i> (3) <i>Становище на Научния комитет по Токсикология, Екотоксикология и Околна среда (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.</i> (4) <i>Епидемиологична оценка на случаите на алергичен дерматит при работници в строителната индустрия, свързани със съдържанието на Cr (VI) в цимента, NIOH, Page 11, 2003.</i> (5) <i>US EPA, Краткосрочни методи за оценка на хроничната токсичност на отпадъчните води и на получаване на води към сладководни организми, 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).</i> (6) <i>US EPA, Методи за измерване на острата токсичност на отпадъчните води и приемащи води за сладководни и морски организми, 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).</i> (7) <i>Въздействие върху околната среда на строителни и ремонтни материали върху повърхностните и подземните води. Резюме на методологията, лабораторни резултати и развитие на модела. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.</i> (8) <i>Окончателен доклад Тест за токсичност на фазите на утаяване с Corophium volutator за Portland клинкер, подготвен за Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.</i> (9) <i>Доклад TNO V8801 / 02, остра (4-часова) изпитване за токсичност при вдишване с Портланд циментов клинкер CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010.</i> (10) <i>Доклад TNO V8815 / 09, Оценка на потенциала за дразнене на очите на циментовия клинкер G in vitro при използване на изолиран тест за око на пиле, април 2010.</i> (11) <i>Доклад TNO V8815 / 10, Оценка на потенциала за дразнене на очите на циментовия клинкер W in vitro, използвайки изолирания очен тест за око на пиле, април 2010.</i> (12) <i>Изследване на цитотоксичните и проинфламаторни ефекти на циментните прахове в алвеоларните макрофаги при плъхове, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., 2009 Sept; 22(9):1548-58.</i> (13) <i>Цитотоксичност и генотоксичност на циментовите прахове в човешките епителни белодробни клетки A549 in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.</i> (14) <i>Коментари по препоръка на Американската конференция на правителствените индустриални хигиенисти за промяна на праговата граница за Портланд цимент, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.</i> (15) <i>Перспективен мониторинг на експозицията и белодробната функция сред циментовите работници, Междинен доклад на проучването след събирането на данни от Фаза I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.</i> (16) <i>MEASE, Оценка на металите и оценка на експозицията на веществата, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux,.</i> (17) <i>Поява на алергичен контактен дерматит, причинен от хром в цимента. Преглед на епидемиологичните изследвания, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.</i>
---	--

**ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАЩО ВЕЩЕСТВО ЗА ПЪТИЩА HRB E2, HRB E3,
HRB E4, STRENTOR и STRENTOR CR**

Дата на издаване: 06.01.2025

Издание: 1/2025

16.5 Съвети за обучение	Допълнително към обучителните програми по здраве и безопасност и околна среда за работниците, фирмите трябва да са сигурни, че техните работници четат, разбират и прилагат изискванията на този ИЛБ.	
16.6 Допълнителна информация	Методите и данните от изпитване, използвани за целите на класифицирането на обикновени цименти са дадени или посочени в точка 11.1.	
16.7 Класификация и процедура, използвана за класифициране на смеси съгласно Регламент (ЕС) № 1272/2008 [CLP]	<u>Класификация съгласно Регламент (ЕС) № 1272/2008 [CLP]</u>	<u>Процедура за класификация</u>
	Дразнене на кожата – 2 – H 315	На базата на експериментални данни
	Сериозно увреждане на очите – 1 – H 318	На базата на експериментални данни
	Чувствителност на кожата – 1B – H 317	Човешки опит
	Специфична токсичност за определени органи при еднократна експозиция - 3 – H 335	Човешки опит
16.8 Опровержение	Информацията в настоящия Информационен лист за безопасност отразява наличните в момента познания и е надеждна, ако продуктът се употребява в съответствие с препоръчаните условия на употреба и приложение, посочени на опаковката и/или указанията в техническата литература. Всяка друга употреба на продукта, включително ползването му в съчетание с друг продукт или друг процес, е отговорност на потребителя. Потребителят носи отговорност за определянето на подходящи мерки за безопасност и за спазването на законодателството в сферата на неговите дейности.	