



# Veiligheids-informatieblad

“HRB E4”

## **1. IDENTIFICATIE VAN HET REPARAAT EN VAN DE ONDERNEMING**

### **1.1 Identificatie van het preparaat**

HRB E4, Hydraulisch road binder:

### **1.2 Gebruik van het preparaat**

HRB E4 wordt gebruikt als hydraulisch bindmiddel voor de vervaardiging van stabilisatieproducten, stampbeton, enz.

### **1.3 Identificatie van de onderneming**

Mobicem bv

Paltrokmolen 41  
3352 XE Papendrecht  
+31 653145530

### **1.4 Noodgevallen**

Telefoonnummer in noodgevallen : Noodnummer NL : 112  
24 uur bereikbaar

## **2. IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN**

Wanneer HRB E4 in contact komt met water, bijvoorbeeld bij de vervaardiging van mortel, of wanneer HRB E4 vochtig wordt, ontstaat een sterk alkalische oplossing.

### **2.1 Classificatie van de gevaren**

Xi Irriterend

R37/38 Irriterend voor de ademhalingswegen en de huid R41 Gevaar voor ernstig oogletsel

R43 Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid

### **2.2 Voornaamste wijzen van blootstelling**

Inademing:	Ja
Huid-Ogen:	Ja
Inslikken:	Neen, alleen bij ongeval

## **2.3 Menselijke gezondheid**

*Inademing:* regelmatig inademen van grote hoeveelheden cementstof over een lange periode verhoogt het risico op het ontstaan van longziektes.

*Ogen:* oogcontact met (droog of nat) cement kan ernstig en mogelijk onherstelbaar oogletsel veroorzaken.

*Huid:* cement kan bij langdurig contact met de vochtige huid (door transpiratie of luchtvochtigheid) irritatie veroorzaken. Langdurig huidcontact met verse mortel of vers beton kan ernstige huidletsels veroorzaken, want deze ontstaan zonder pijnwaarneming (bijvoorbeeld bij geknield werk in vers beton; de werking gaat zelfs doorheen een broek).

Herhaaldelijk huidcontact met nat cement kan contact-dermatitis veroorzaken.

## **2.4 Milieu**

Bij normaal gebruik vormt dit product geen bijzonder gevaar voor het milieu.

## **2.5 Andere informatie**

In overeenstemming met de wetgeving is HRB E4 of van nature chromaatarm of wordt het door toevoeging van een reductiemiddel, dat het gehalte aan sensibiliserend oplosbaar chroom (VI) bij gebruik beperkt tot 0,0002 % van het cement.

## **3. SAMENSTELLING/INFORMATIE OVER DE BESTANDELEN**

### **3.1 Bestanddelen**

HRB E4 is een mengsel van Portlandcement, vliegas en calciumsulfaat:

	CAS-nr.	EINECS-nr.	Gevarensymbool	R-zinnen
Portlandklinker	65997-15-1	266-043-4	Xi	37,38,41,43
Vliegas	68131-74-8	268-627-4	-	-
Calciumsulfaat	07778-18-9	231-900-3	-	-

### **3.2 Bestanddelen die een gezondheidsrisico opleveren:**

Cementsoorten volgens de normen EN 197-1 en EN 197-4:

	CAS-nr.	EINECS-nr.	Gevaren symbool	R-zinnen
Portlandklinker	65997-15-1	266-043-4	Xi	37, 38, 41, 43

Onderstaande tabel geeft het gehalte aan Portlandklinker van

HRB E4. Het opgegeven percentage is uitgedrukt ten opzichte van de som van de hoofd- en nevenbestanddelen van HRB E4. Het calciumsulfaat (gips en/of anhydriet), dat ongeveer 5 % vertegenwoordigt, wordt in die som niet meegerekend.

Gehalte aan Portlandklinker
60 - 85%

Voor meer bijzonderheden, zie de technische fiche van HRB E4.

## **4. EERSTEHULPMAATREGELEN**

Bij raadplegen van een arts dit VIB meenemen.

### **4.1 Na per ongeluk inademen van een flinke hoeveelheid**

Breng het slachtoffer in frisse lucht. Stof in keel en neus moet spontaan verdwijnen. Raadpleeg een arts bij blijvende irritatie, als de irritatie zich later ontwikkelt of als de ongemakken, hoesten of andere symptomen aanhouden.

### **4.2 Na oogcontact**

Wrijf niet in de ogen om extra beschadiging aan het hoornvlies te voorkomen.

Verwijder eventuele contactlenzen. Houd de oogleden goed open en spoel de ogen onmiddellijk overvloedig met zuiver water gedurende minstens 45 minuten om alle deeltjes te verwijderen. Gebruik indien mogelijk isotonisch water (0,9% NaCl). Raadpleeg een arbeidsarts of een oogarts.

### **4.3 Na huidcontact**

Met droge HRB E4: verwijder het stof en spoel daarna overvloedig met water.

Met nat cement: was de huid met veel water.

Verwijder vervuilde kleding, schoeisel, horloge en andere vervuilde objecten en reinig deze grondig alvorens ze te hergebruiken. Raadpleeg een arts bij irritatie of huidletsel.

#### **4.4 Na per ongeluk inslikken**

Wek geen braken op. Indien het slachtoffer bij bewustzijn is, spoel dan zijn mond met water en laat hem veel water drinken. Neem onmiddellijk contact op met een arts.

### **BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN**

#### ***Vlampunt en methode***

HRB E4 is noch ontvlambaar noch explosief en veroorzaakt of bevordert niet de verbranding van andere materialen.

#### **5.2 Geschikte blusmiddelen**

Alle soorten blusmiddelen kunnen worden gebruikt.

#### **5.3 Brandbestrijdingsuitrusting**

HRB E4 vormt geen bijzonder gevaar in geval van brand. Brandweerlieden hoeven geen speciale beschermingsuitrusting te dragen.

#### **5.4 Verbrandingsproducten**

Geen.

#### ***Ontbrandingskenmerken: laagste explosielimiet (LEL) – hoogste explosielimiet (UEL).***

Niet van toepassing.

### **MAATREGELEN BIJ ONOPZETTELIJK VRIJKOMEN**

#### ***Persoonlijke voorzorgsmaatregelen***

Draag de beschermingsmiddelen zoals beschreven in paragraaf 8 en volg de aanbevelingen voor veilige omgang die in paragraaf 7 worden gegeven. Noodprocedures zijn niet vereist.

#### **6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen**

Niet lozen in de riolering, afvoersystemen of waterlopen (bv. beken).

#### **6.3 Reinigingsmethoden**

Recupereer, indien mogelijk, het vrijgekomen product in droge vorm.

### Droge HRB E4 :

Gebruik reinigingsmethoden waarbij het droge product niet in de lucht wordt verspreid, zoals:

Stofzuigers (industriële draagbare stofzuigers, voorzien van een hoog efficiënt filter voor luchtdeeltjes (HEPA-filter) of gelijkwaardige technieken).

Gebruik dweilen, natte bezems of waterslangen (ingesteld op 'fijn vernevelen' om te voorkomen dat er stof in de lucht komt) en recupereer het resulterend vloeibaar slib.

Bij gebrek daaraan: recupereer het product door het in vloeibaar slib te veranderen, zie hieronder bij 'natte HRB E4'. Wanneer nat opruimen of stofzuigen niet mogelijk is en enkel met droge bezems geveegd kan worden, zorg er dan voor dat het personeel geschikte beschermingsmiddelen draagt en verdere verspreiding van het stof voorkomt.

Vermijd inademing van het cement en huidcontact.

Verzamel het gerecupereerde product in een gesloten container. Laat het met water verhard en alvorens het af te voeren zoals beschreven in paragraaf 13.

### Natte HRB E4:

Recupereer de natte HRB E4 en doe het in een gesloten container. Wacht tot het product hard is alvorens het af te voeren zoals beschreven in paragraaf 13.

## **7. HANTERING EN OPSLAG**

Hanteer of bewaar de HRB E4 niet in de buurt van voedsel, drank of rookwaren.

### **7.1 Hantering:**

Volg de aanbevelingen die in paragraaf 8 worden gegeven. Vermijd stofvorming:

Voor HRB E4 dat gebruikt wordt in open mixers: giet eerst het water erin en daarna de HRB E4. Giet het niet van op grote hoogte en begin rustig te mengen. Pers geen lege zakken samen, behalve wanneer ze in een andere, propere zak opgeborgen zijn.

Voor het opruimen van droge HRB E4, zie paragraaf 6.3.

Het dragen van zakken kan spierverrekkingen en -scheuren veroorzaken in de rug, de armen, de schouders of de benen. Hanteer ze voorzichtig.

### **7.2 Opslag**

Bulkcement moet worden opgeslagen in waterdichte, droge (met minimale interne condensatie), propere silo's, die beschermd zijn tegen vervuiling.

Gevaar voor bedelving: voorkom bedelving of verstikking, ga geen afgesloten ruimte (zoals een silo, laadruim, bulkwagen of andere containers of vaten met cement) binnen zonder de gepaste veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. In een afgesloten ruimte kan cement zich ophopen langs de wanden of zich eraan vasthechten en onverwachts ineenzakken of neerstorten.

Cement in zakken moet in gesloten zakken worden bewaard, los van de grond, in frisse en droge lucht en beschermd tegen overmatige tocht om kwaliteitsverlies te voorkomen.

De zakken moeten stabiel worden gestapeld.

### **7.3 Beheersing van het gehalte oplosbaar chroom (VI)**

HRB E4 is behandeld met een reductiemiddel voor chroom (VI), wat zijn effectiviteit vermindert in de loop van de tijd. Daarom staat op HRB E4 zakken de verpakkingsdatum en de duur ('maximale gebruiksduur') waarvoor de fabrikant garandeert dat het gehalte oplosbaar chroom (VI), bepaald volgens EN 196-10, door het reductiemiddel onder de opgelegde grens van 0,0002% blijft.

In geval van bulk worden in de begeleidende documenten (leverings-bon) van het bulkcement de leveringsdatum en de maximale gebruiksduur opgegeven.

De opslagcondities die nodig zijn om de effectiviteit van het reductie-middel te behouden, worden eveneens vermeld.

## **8. MAATREGELEN TER BEPERKING VAN**

### **BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING**

#### **8.1 Grenswaarden voor blootstelling**

GWB: 10 mg / m<sup>3</sup>

#### **8.2 Beperking van blootstelling**

##### 8.2.1 Beperking van beroepsmatige blootstelling

*Algemeen:* vermijd zoveel mogelijk om te knielen in verse mortel of vers beton. Indien het absoluut noodzakelijk is om op de knieën te werken, draag dan geschikte, waterdichte persoonlijke beschermings-middelen/waterdichte kniebeschermers.

Eet, drink of rook niet tijdens het werken met cement om contact met de huid of de mond te voorkomen.

Direct na het werken met HRB E4 of cementhoudende producten moet men zich wassen, douchen of een hydraterende crème gebruiken.

Verwijder kleding, schoeisel, horloges en andere vervuilde objecten en reinig deze grondig alvorens ze te hergebruiken.

*Bescherming van de ademhalingsorganen:* als iemand wordt bloot-gesteld aan stof boven de grenswaarden voor blootstelling, gebruik dan een geschikte bescherming voor de ademhalingsorganen, die moet worden aangepast aan de fijnheid en de concentratie van het stof en die in overeenstemming is met de norm EN 149.

*Bescherming van de ogen:* draag bij het werken met droge of natte HRB E4 een beschermingsbril in overeenstemming met de norm EN 166 om contact met de ogen te voorkomen.

*Bescherming van de huid:* draag slijtvaste en alkalibestendige, met katoen gevoerde, ondoordringbare handschoenen, laarzen en beschermende kleding met gesloten lange mouwen en gebruik huid verzorgingsproducten (met inbegrip van afschermdende crèmes) om de huid tegen langdurig contact met HRB E4 te beschermen.

Let goed op dat er geen HRB E4 in de laarzen komt. In bepaalde omstandigheden, bijvoorbeeld bij het storten van beton-vloeren of het aanleggen van dekvloeren, is het noodzakelijk om waterdichte kniebeschermers of broeken te dragen.

### 8.2.2 Beperking van milieublootstelling

Volgens de beschikbare technieken.

## **FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN**

### ***Algemeen***

HRB E4 is een fijn vermalen anorganisch materiaal (geurloos wit of grijs poeder).

### ***9.2 Fysische eigenschappen***

Gemiddelde korrelgrootte: 5-30 µm

Oplosbaarheid in water (T = 20 °C): gering (0,1 - 1,5 g/l) Absolute soortelijke massa: 2,75-3,20 g/cm<sup>3</sup>

Schijnbare soortelijke massa: 0,9-1,5 g/cm<sup>3</sup> pH (T = 20°C in water): 11-13,5 Kook-/smeltpunt: > 1.250 °C

Dampdruk, dampdichtheid, verdampingssnelheid, vriespunt, viscositeit: niet van toepassing

## **10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT**

### ***10.1 Stabiliteit***

Droge HRB E4 blijft stabiel zolang het op de juiste wijze wordt bewaard (zie paragraaf 7) en is compatibel met de meeste andere bouwmaterialen.



Gemengd met water zal HRB E4 verharden tot een stabiele massa, die onder normale omstandigheden niet reageert.

### **10.2 Te vermijden omstandigheden**

Vochtige bewaring kan klontervorming en kwaliteitsverlies van het product veroorzaken.

### **10.3 Te vermijden materialen**

Vermijd ongecontroleerd gebruik van aluminiumpoeder in nat cement, want daarbij wordt waterstof gevormd.

### **10.4 Gevaarlijke ontledingsproducten**

HRB E4 ontbindt niet in gevaarlijke bijproducten en polymeriseert niet.

## **11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE**

### **11.1 Acute symptomen**

Oogcontact: direct contact kan door wrijving het hoornvlies beschadigen, onmiddellijke of latere irritatie of een ontsteking veroorzaken. Grotere hoeveelheden droog cement of spatten nat cement kunnen gevolgen hebben die variëren van matige irritatie (conjunctivitis of blefaritis) tot ernstige oogbeschadigingen en blindheid.

Huidcontact: Droge HRB E4 in contact met de vochtige huid of blootstelling aan vochtig of natte HRB E4 kan verdikking van de huid veroorzaken, evenals vorming van scheurtjes of kloven. Langdurig schurend contact kan ernstige huidletsels veroorzaken.

Acute giftigheid bij aanraking met de huid: limiettest, op konijn, 24 uur contact met een concentratie van 2000 mg/kg lichaams-gewicht – geen levensgevaar.

Inslikken: HRB E4 inslikken kan irritatie van het spijsverteringsstelsel veroorzaken.

Inademen: HRB E4 kan irritatie van de keel en de luchtwegen veroorzaken. Hoesten, niezen en kortademigheid kunnen voor-komen bij het overschrijden van de grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling.

### **11.2 Chronische symptomen**

Inademen: herhaaldelijke blootstelling aan respirabel stof boven de grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling kan leiden tot hoesten, niezen en kortademigheid en kan een chronisch obstructieve longziekte (COPD) veroorzaken.

Risico op kanker: er is geen causaal verband vastgesteld tussen blootstelling aan cement en het optreden van kanker.

Contactdermatitis/overgevoeligheid: sommige personen kunnen eczeem ontwikkelen als gevolg van blootstelling aan natte HRB E4, veroorzaakt door de hoge pH-waarde, die irritatidermatitis veroorzaakt, en/of door een immuunreactie op oplosbaar Cr (VI), die allergodermia veroorzaakt. De reacties variëren van lichte uitslag tot ernstige dermatitis. Een exacte diagnose is vaak moeilijk te stellen.

Aangezien HRB E4 een reductiemiddel voor oplosbaar Cr (VI) bevat en de opgegeven werkingsperiode van dit middel niet overschreden is, zou er geen overgevoeligheid mogen zijn.

### **11.3 Door blootstelling versterkte aandoeningen**

Het inademen van HRB E4 kan een bestaande aandoening van de luchtwegen en/of ziekten zoals longemfyseem of astma verergeren.

Het contact met HRB E4 kan ook andere bestaande oog- of huid-aandoeningen verergeren.

## **ECOLOGISCHE INFORMATIE**

### ***Ecotoxiciteit***

A priori is dit product niet gevaarlijk voor het milieu (LC50 giftigheid in water is nog niet bepaald).

De toevoeging van grote hoeveelheden cement aan water kan echter een verhoging van de pH-waarde teweegbrengen en daardoor in bepaalde omstandigheden wel giftig zijn voor waterorganismen.

### **12.2 Mobiliteit**

Droge HRB E4 is niet vluchtig, maar kan tijdens verwerking in de lucht worden verspreid.

### ***Persistentie en afbreekbaarheid/ Bioaccumulatief vermogen/ Resultaten van de PBT-beoordeling/ Andere schadelijke effecten***

Niet relevant aangezien cement een anorganisch materiaal is. Na verharding geeft HRB E4 geen toxische risico's.

## **INSTRUCTIES VOOR DE VERWIJDERING**

***Product – HRB E4 waarvan de maximale gebruiksduur overschreden is***

en waarvoor is aangetoond dat het meer dan 0.0002% oplosbaar Cr (VI) bevat: gebruik/verkoop voorbehouden voor gecontroleerde, gesloten en volledig geautomatiseerde processen of recyclage/afvoeren volgens de plaatselijke wetgeving of opnieuw behandelen met een reductiemiddel.

### **13.2 2 Product – HRB E4 rest of gemorst HRB E4 in droge vorm**

Ruim op in droge vorm. Markeer de afvalcontainers. Eventueel hergebruik is toegelaten afhankelijk van de maximale gebruiksduur en de mogelijkheid om blootstelling aan stof te voorkomen.

In geval van verwijdering: verhard het HRB E4 door water toe te voegen en voer het af in overeenstemming met paragraaf 13.4.

### **13.3 Product – vloeibaar slib**

Laat het slib verharden, voorkom dat het in de riolering, afvoersystemen of waterlopen (vb. beken) terechtkomt en voer het af in overeenstemming met paragraaf 13.4.

### **13.4 Product – na toevoeging van water en na verharding**

Voer het af volgens de plaatselijke wetgeving. Voorkom dat het in de riolering terechtkomt. Voer het verharde product af als betonafval. Gezien de inerte eigenschappen van beton wordt het afval niet als gevaarlijk afval beschouwd.

Registratie in de Europese Afvalstoffenlijst:

10 13 14 (Afval van de fabricage van cement – Betonafval of betonslib) of 17 01 01 (Bouw- en sloopafval - Beton).

### **13.5 Verpakking:**

Maak de verpakking volledig leeg en verwerk ze in overeenstemming met de plaatselijke wetgeving.

Registratie in de Europese Afvalstoffenlijst:

15 01 01 (Verpakking – Papieren en kartonnen verpakking).

## **14. INFORMATIE OVER HET TRANSPORT**

HRB E4 valt niet onder de internationale reglementering voor het transport van gevaarlijke stoffen (IMDG, IATA, ADR/RID); classificatie is dus niet nodig.

Er moeten geen speciale voorzorgsmaatregelen worden getroffen, behalve deze die in paragraaf 8 worden vermeld.

## WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE

### *Classificatie en etikettering in overeenstemming met de EG-richtlijn 2001/59*

Irriterend Xi

R37/38	Irriterend voor de ademhalingswegen en de huid
R41	Gevaar voor ernstig oogletsel
R43	Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid
S2	Buiten bereik van kinderen bewaren
S22	Stof niet inademen
S24/25	Aanraking met de ogen en de huid vermijden
S26	Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen
S36/37/39	Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/het gezicht
S46	In geval van inslikken onmiddellijk een arts raadplegen en verpakking of etiket tonen

### **15.2 Gehalte oplosbaar zeswaardig chroom Cr (VI).**

Het HRB E4 is in overeenstemming met de EG-richtlijn 2003/53/EG, overgenomen in het KB van 15 juli 2004.

Na afloop van de maximale gebruiksduur kan het cement meer dan 0,0002% oplosbaar chroom VI bevatten.

## 16. ANDERE INFORMATIE

### *Afkortingen*

VIB	veiligheidsinformatieblad
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
IATA	International Air Transport Association
ADR/RID	Agreement on the transport of dangerous goods by road/Regulations on the international transport of dangerous goods by rail
LC50	Lethal Concentration (dodelijke concentratie): 50% van de proefdieren sterven
VLT	grenswaarde voor blootstelling (gemiddelde blootstellingsconcentratie) (5)

De informatie in dit veiligheidsblad is gebaseerd op de huidige stand van kennis en is betrouwbaar mits het product wordt gebruikt volgens de voorgeschreven voorwaarden en in overeenstemming met de gebruiksaanwijzingen op de verpakking en/of in de technische gebruiksinformatie. Elk ander gebruik van dit product, inclusief

het gebruik van het product in combinatie met elk ander product of elk ander procedé, valt onder de verantwoordelijkheid van de

gebruiker. Het spreekt voor zich dat de gebruiker zelf verantwoordelijk is voor het nemen van de juiste veiligheidsmaatregelen en voor het toepassen van de wettelijke regelgeving op de eigen werkzaamheden.

Mobicem BV  
Paltrokmolen 41  
3352 XE Papendrecht  
[www.mobigroep.nl](http://www.mobigroep.nl)