

**Sicherheitsdatenblatt** gemäß REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung**

<u>Bezeichnung der Zubereitung:</u>	Handelsname: thermowhite	
<u>Verwendung der Zubereitung:</u>	Zementhältiges Schnellbindemittel zur Herstellung gebundener EPS-Schüttungen	
<u>Bezeichnung des Unternehmens:</u>	• Hersteller / Lieferant:	MPA Mineral Products Association GmbH
	• Nat.-Kennz./PLZ / Ort	Pyhrn 3, A-4582 Spital am Pyhrn
	• E-Mail:	<a href="mailto:office@thermowhite.com">office@thermowhite.com</a>
	• Telefon:	+43 (0) 7563 / 21813

**2. Mögliche Gefahren**

Bei Kontakt mit Wasser oder Feuchtigkeit wird eine stark alkalische Lösung gebildet.

<u>Einstufung</u>	Xi	Reizend
	• R 36	Reizt die Augen
	• R 37	Reizt die Atmungsorgane
	• R 38	Reizt die Haut
	• R 43	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich

Expositionswege

<u>Einatmung:</u>	ja
<u>Haut-Augen</u>	ja
<u>Verschlucken</u>	Nein, außer bei Unfällen

Mögliche schädliche

Wirkungen auf den Menschen

**Einatmen:** Regelmäßiges Einatmen größerer Mengen von Portlandzementklinkerstaub über einen längeren Zeitraum erhöht das Risiko für Erkrankungen der Lunge.

**Augen:** Augenkontakt mit Portlandzementklinkerstaub (trocken oder feucht) kann ernste und möglicherweise bleibende Augenschäden verursachen.

**Haut:** Portlandzementklinker kann durch anhaltenden Kontakt eine reizende Wirkung auf feuchte Haut (infolge von Schwitzen oder Luftfeuchte) haben. Längerer Hautkontakt mit feuchtem Portlandzementklinker kann Hautreizungen, Dermatitis oder ernste Hautschäden hervorrufen. Für mehr Details siehe Literaturangabe (1)

Mögliche schädliche

Wirkungen auf die Umwelt

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung gilt Portlandzementklinker als nicht gefährlich für die Umwelt.

### 3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Chemische Charakterisierung:           Hydraulisch abbindende Zubereitung aus Portlandzementklinker und mineralischen Füllstoffen.

Gefährliche Inhaltsstoffe:

Stoffbezeichnung	CAS-Nr.	EINECS-Nr.	Kennz.	Gehalt in Gew.%	R-Sätze
Portlandzementklinker	65997-15-1	266-043-4	Xi	>50%	R 36, R 37, R 38, R 43

### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Wird ein Arzt konsultiert, bitte dieses Sicherheitsdatenblatt mitnehmen.

- nach Einatmen                   Für reichlich Frischluft sorgen; Atemwege möglichst schnell von Staub freimachen; Bei Beschwerden (Unwohlsein, Husten oder anhaltende Reizungen) einen Arzt aufsuchen.
- nach Hautkontakt            Trockenen Portlandzementklinkerstaub entfernen und mit viel Wasser abwaschen. Bei Kontakt mit nassem/feuchten Portlandzementklinker die Haut mit viel Wasser abwaschen. Beschmutzte Kleidung, Schuhe, Armbanduhr,... ausziehen und vor neuerlichem Gebrauch gründlich reinigen. Bei Beschwerden (Hautirritationen) einen Arzt aufsuchen.
- nach Augenkontakt         Augen nicht reiben; sofort bei offenem Lidspalt unter fließendem Wasser mindestens 45 Minuten spülen. Wenn möglich isotonische Augenspülung verwenden (0,9% NaCl) Arbeitsmediziner oder Augenarzt konsultieren.
- nach Verschlucken           Kein Erbrechen einleiten; wenn die Person bei Bewusstsein ist, Mund mit Wasser spülen und reichlich Wasser in kleinen Schlucken trinken; Arzt oder Vergiftungsinformationsstelle konsultieren.

### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel           Das Produkt ist weder im Lieferzustand noch im verarbeitungsfertigen mit Wasser angemischten Zustand brennbar oder explosiv. Löschmittel und Brandbekämpfungsmaßnahmen sind auf Umgebungsbrand abzustimmen.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel           keine

Besondere Gefährdungen       Besondere Gefährdungen durch die Zubereitung, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase: keine

Besondere Schutzausrüstung bei Brandbekämpfungen       Keine besonderen Maßnahmen erforderlich, da das Produkt keine brandrelevante Gefährdung birgt.

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

<u>Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen</u>	Persönliche Schutzkleidung tragen (siehe Punkt 8.2.). Hinweise zum sicheren Umgang gemäß Punkt 7.1. beachten. Ein Notfallplan ist nicht erforderlich.
<u>Umweltschutz- maßnahmen</u>	Zubereitung nicht in die Kanalisation, ins Oberflächenwasser oder Grundwasser gelangen lassen.
<u>Verfahren zur Reinigung</u>	Das verschüttete Produkt möglichst trocken wieder aufnehmen. Trockenes Produkt: Zur Reinigung möglichst trockene Verfahren verwenden, die keine Staubentwicklung verursachen, z.B. Industriestaubsauger mit geeignetem Filter, oder den Zement befeuchten und wie feuchten Zement entfernen. Kommt es bei einer trockenen Reinigung zur Staubentwicklung, ist unbedingt die persönliche Schutzausrüstung zu verwenden. Feuchtes/angemischtes Produkt: Mechanisch aufnehmen, auf einer Folienunterlage oder in einem Gefäß erhitzen lassen und gemäß Punkt 13 entsorgen.

## 7. Handhabung und Lagerung

Nicht in der Nähe von Lebensmitteln, Getränken oder Rauchwaren lagern oder verwenden

<u>Handhabung</u>	Bitte den Empfehlungen unter Punkt 8 folgen. Staubentwicklung vermeiden. In geschlossenen Systemen (Estrichpumpe) anmischen. Zum Aufnehmen von verschüttetem trockenem Zement siehe Punkt 6.3.
<u>Lagerung</u>	Stets im Originalgebinde aufbewahren. Säcke müssen stabil gelagert werden.

## 8a. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

### Expositionsgrenzwerte

<u>Bezeichnung</u>	<u>Grenzwert</u>	<u>Expositions- frequenz</u>	<u>Bemerkungen</u>	<u>Expositions- weg</u>
<u>Portlandzement</u>	5 (E) mg/m <sup>3</sup>	Kurzzeit (akut) Langzeit (wiederholt)	TRGS 900 (2)	inhalativ
<u>Allgemeiner Staubgrenzwert</u>	3 (A) mg/m <sup>3</sup> 10 (E) mg/m <sup>3</sup>			

## 8b. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

### Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

<u>Allgemeine Schutz- Hygienemaßnahmen</u>	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Bei der Verarbeitung möglichst nicht in frischem Mörtel oder Beton knien oder stehen. Falls dies dennoch erforderlich ist, unbedingt geeignete wasserdichte Schutzkleidung tragen. Durchtränkte Kleidung sofort wechseln. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen und gegebenenfalls duschen, um anhaftenden Produktstaub zu entfernen. Kontaminierte Kleidung, Schuhe, Uhren etc. vor erneuter Nutzung reinigen.
<u>Atemschutz</u>	Bei Überschreitung der Expositionsgrenzwerte (z.B. beim Anmachen möglich) partikelfiltrierende Halbmaske FFP1 (weiß) verwenden.
<u>Augenschutz</u>	Bei Staubentwicklung oder Spritzgefahr dichtschießende Schutzbrille gemäß EN 166 verwenden.
<u>Hautschutz</u>	Wasserdichte, abrieb- und alkalisresistente Schutzhandschuhe tragen. Geeignet sind beispielsweise nitrilgetränkte Baumwollhandschuhe mit CE-Zeichen (maximale Tragedauer beachten). Geschlossene, langärmelige Schutzkleidung und dichtes Schuhwerk tragen. Es ist darauf zu achten, dass kein frischer Mörtel oder Beton von oben in die Schuhe oder Stiefel gelangt. Insbesondere nach den Arbeiten Hautpflegemittel verwenden.

## 8c. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Gemäß der vorhandenen Technologie (Siehe auch Punkt 2 letzter Absatz)

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

<u>Aussehen/Form</u>	Pulver
<u>Farbe</u>	weiss
<u>Geruch</u>	geruchslos
<u>Schmelzpunkt</u>	>1250°C
<u>Spezifisches Gewicht (20°C)</u>	2,9-3,3 g/cm <sup>3</sup>
<u>Schüttgewicht (20°C)</u>	700-1300 kg/m <sup>3</sup>
<u>Löslichkeit (in Wasser bei 20°C)</u>	< 2 g/l
<u>pH-Wert (in gesättigter Lösung 20°C)</u>	11,5-13,5

Alle weiteren physikalisch-chemischen Parameter nach Anhang II der Verordnung (EG) 1907/2006 sind nicht relevant.

## 10. Stabilität und Reaktivität

<u>Stabilität</u>	Das trockene Produkt ist stabil, solange es sachgerecht gelagert wird (Punkt 7) Bestimmungsgemäß mit Wasser angemischt erhärtet es und bildet eine feste Masse, die nicht mit seiner Umgebung reagiert.
<u>Zu vermeidende Stoffe</u>	Unkontrollierte Verwendung von Aluminiumpulver in feuchtem Produkt sollte vermieden werden, da Wasserstoff entsteht.
<u>Zu vermeidende Bedingungen</u>	Feuchtigkeit während der Lagerung kann zu Klumpenbildung und Verlust von Produktqualität führen.
<u>Gefährliche Zersetzungsprodukte</u>	Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

## 11a. Angaben zur Toxikologie

### Akute Toxizität

<u>Augenkontakt</u>	Direkter Kontakt mit Portlandzementklinker kann zu Hornhautschäden führen, zum einen durch die mechanische Einwirkung und zum anderen durch eine sofortige oder spätere Reizung oder Entzündung. Direkter Kontakt mit größeren Mengen trockenen Portlandzementklinkers oder Spritzern von feuchtem Portlandzementklinker können Auswirkungen haben, die von einer moderaten Augenreizung (z.B. Bindehautentzündung oder Lidrandentzündung) bis zu ernststen Augenschäden und Erblindung reichen.
<u>Hautkontakt</u>	Portlandzementklinker hat eine haut- und schleimhautreizende Wirkung. Trockener Portlandzementklinker in Kontakt mit feuchter Haut oder Haut in Kontakt mit feuchtem oder nassem Portlandzementklinker kann zu unterschiedlichen irritativen und entzündlichen Reaktionen der Haut führen, z.B. Rötung und Rissbildung. Anhaltender Kontakt in Zusammenhang mit mechanischem Abrieb kann zu ernststen Hautschäden führen.
<u>Akute dermale Toxizität</u>	Limit Test, Kaninchen, 24 Stunden Exposition, 2.000 mg/kg Körpergewicht - keine Letalität (4).
<u>Verschlucken</u>	Das Verschlucken größerer Mengen kann Reizungen des Magen-Darm-Traktes hervorrufen.
<u>Einatmen</u>	Portlandzementklinkerstaub kann den Respirationstrakt (Rachen, Hals, Lunge) reizen. Husten, Niesen und Kurzatmigkeit können die Folge sein, wenn die Exposition über dem Arbeitsplatzgrenzwert liegt.

## 11b. Angaben zur Toxikologie

### Chronische Effekte

<u>Einatmen</u>	Langzeitexposition mit lungengängigem Portlandzementklinkerstaub oberhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes kann zu Husten, Kurzatmigkeit und chronisch obstruktiven Veränderungen der Atemwege führen.
<u>Karzigonität</u>	Einen kausalen Zusammenhang zwischen Portlandzementklinkerexposition und Krebserkrankungen wurden nicht festgestellt (1).
<u>Kontaktdermatitis/ Sensibilisierende Wirkung</u>	Bei einzelnen Personen können sich nach Kontakt mit feuchtem Portlandzementklinker Hautekzeme bilden. Diese sind entweder durch den pH-Wert (Irritative Kontaktdermatitis) oder durch immunologische Reaktionen mit wasserlöslichem Chrom (VI) ausgelöst (allergische Kontaktdermatitis) (5). Die Reaktion der Haut kann in unterschiedlicher Form erfolgen, von einem leichten Ausschlag bis zu einer ernsten Dermatitis, und ist Folge einer Kombination aus beiden Mechanismen. Eine genaue Diagnose ist oftmals nur schwer möglich. Der wasserlösliche Chrom-(VI)-Gehalt muss daher durch ein geeignetes Reduktionsmittel unter 0,0002% reduziert werden. Solange das Mindesthaltbarkeitsdatum des Chromatreduzierers nicht überschritten wird, ist daher eine sensibilisierende Wirkung nicht zu erwarten (6).

## 11c. Angaben zur Toxikologie

### Medizinische Auswirkungen durch eine Exposition

Das Einatmen von Portlandzementklinkerstaub kann vorhandene Erkrankungen oder Beeinträchtigungen der Atmungsorgane verstärken, wie, z.B. Asthma oder Lungenemphyseme. Kontakt mit Portlandzementklinkerstaub kann vorhandene Haut- oder Augenkrankheiten verstärken.

## 12. Umweltbezogene Angaben

<u>Ökotoxizität</u>	Das Produkt gilt als nicht gefährlich für die Umwelt. Ökotoxikologische Untersuchungen mit Portlandzement an <i>Daphnia magna</i> (U.S. EPA, 1994a) und <i>Selenastrum Coli</i> (U.S. EPA, 1993) (8) haben nur einen geringen toxischen Effekt gezeigt. Daher konnten die LC50 und EC50 Werte nicht bestimmt werden (9). Es konnten auch keine toxischen Auswirkungen auf Sedimente festgestellt werden (10). Die Freisetzung größerer Mengen Portlandzementklinker in Wasser kann jedoch zu einer pH-Wert-Verschiebung führen und damit unter besonderen Umständen toxisch für aquatisches Leben sein.
<u>Mobilität</u>	Trockenes Produkt ist nicht flüchtig. Bei der Handhabung können aber feinste Partikel aufgewirbelt werden und als Schwebeteilchen in der Luft verbleiben.
<u>Persistenz und Abbaubarkeit, Bioakkumulationspotential, andere schädliche Wirkung</u>	Nicht zutreffend, da Zement ein anorganisch mineralisches Material ist.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

<u>Ungebrauchte Restmengen des trockenen Produktes</u>	Trocken aufnehmen. Behälter kennzeichnen. Unter Vermeidung einer Staubexposition nach Möglichkeit weiterverwenden (Haltbarkeitsdatum beachten). Im Fall der Entsorgung mit Wasser aushärten und wie ausgehärtete Produkte entsorgen.
<u>Feuchte Produkte und Produktschlämme</u>	Feuchte Produkte und Produktschlämme aushärten lassen und nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung wie ausgehärtete Produkte.
<u>Nach Wasserzugabe ausgehärtete Produkte</u>	Unter Beachtung der örtlichen Bestimmungen entsorgen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Entsorgung des ausgehärteten Produkts, wie Betonabfälle und Betonschlämme. Abfallschlüssel nach AVV: In Abhängigkeit von der Herkunft als 17 01 01 (Beton) oder 10 13 14 (Betonabfälle).
<u>Ungereinigte Verpackung</u>	Verpackung vollständig entleeren und dem Recycling zuführen. Ansonsten Entsorgung gemäß Abfallschlüssel. AVV: 15 01 01 (Papierabfälle und Pappverpackungen).

## 14. Angaben zum Transport

Das Produkt unterliegt nicht den internationalen Gefahrgutvorschriften (IMDG,IATA,ADRIRID)  
Es ist daher keine Klassifizierung erforderlich.

## 15a. Rechtsvorschriften

### EU Vorschriften

Stoffsicherheitsbeurteilung Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht erforderlich, da Zement eine Zubereitung ist.

Gefahrensymbol



Xi

Einstufung und Kennzeichnung gemäß der EU-Richtlinie 1999/45/EG, Gefahrenbezeichnung reizend

## 15a. Rechtsvorschriften

### EU Vorschriften

R-Sätze

- R 36 Reizt die Augen
- R 37 Reizt die Atmungsorgane
- R 38 Reizt die Haut
- R 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich

S-Sätze

- S 2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
- S 22 Staub nicht einatmen
- S 24 Berührung mit der Haut vermeiden
- S 25 Berührung mit den Augen vermeiden

- S-Sätze
- S 26 Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
  - S 36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille / Gesichtsschutz tragen
  - S 46 Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen

### 15b. Rechtsvorschriften

#### Zulassung und / oder Verwendungsbeschränkungen

Gemäß Anhang XVII Absatz 47 der EG-Verordnung 1907/2006 besteht für Zemente und zementhaltige Zubereitungen ein Verwendungs- und Inverkehrbringungsverbot, wenn der Gehalt an löslichem Chrom VI nach Hydratisierung mehr als 0,0002% der Trockenmasse des Zements beträgt.

Ausnahmen gelten nur für überwachte, geschlossene und vollautomatische Prozesse und für Verwendungen in solchen Prozessen, bei denen Zement und zementhaltige Zubereitungen ausschließlich mit Maschinen in Berührung kommen und keine Gefahr von Hautkontakten besteht.

### 15c. Rechtsvorschriften

#### Nationale Vorschriften

Hinweise zur keine

Beschäftigungs-  
beschränkung

GISCODE ZP 1 (zementhaltige Produkte, chromatarm)

Wassergefährdungs-  
klasse WGK 1 (schwach wassergefährdend) Selbsteinstufung gemäß VwVwS vom 17.05.1999

Sonstige Vorschriften,  
Beschränkungen und  
Verbotsverordnungen Gefahrenstoffverordnung (GefStoffV),  
Chemikalienverbotsverordnung /ChemVerbotsV)

Lagerklasse VCI-Lagerklasse 13 (nicht brennbare Feststoffe)

### 16a. Sonstige Angaben

- Wortlaut der R-Sätze  
(Punkt 2 und 3)
- R 36 Reizt die Augen
  - R 37 Reizt die Atmungsorgane
  - R 38 Reizt die Haut
  - R 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich



## 16b. Sonstige Angaben

### Datenquellen

- (1) Portland Cement Dust - Hazard assesment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. (<http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>)
- (2) [http:// www.baua.de/prax/](http://www.baua.de/prax/)
- (3) [http:// www.hvbg.de/d/praev/vorschr/index.html](http://www.hvbg.de/d/praev/vorschr/index.html)
- (4) Anmerkungen zu hautirritierenden Wirkungen von Zement, Kietznm et al, Dermatosen, 47,5,184-189 (1999).
- (5) 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
- (6) 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)
- (7) 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)
- (8) U.S EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4rd ed EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993)
- (9) Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Water. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001
- (10) Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker prepared for Norcem

## 16c. Sonstige Angaben

### Abkürzungen

<u>IMDG:</u>	International Maritime Dangerous Good
<u>IATA:</u>	International Air Transport Association
<u>ADR/RID:</u>	Agreement on the transport of dangerous goods by road/Regulations on the international transport of dangerous goods by rail
<u>LC50:</u>	mittlere letale Konzentration, bei 50% der Versuchspopulation sterben
<u>EC50</u>	mittlere effektive Konzentration, bei der 50% der Versuchspopulation eine definierte Wirkung zeigen
<u>BGR:</u>	Berufsgenossenschaftliche Regel für Sicherheit und Gesundheit
<u>AVV:</u>	Abfallverzeichnisverordnung

## 16d. Sonstige Angaben

### Änderungen im Vergleich zu Vorversion

#### Neuerstellung

Obige Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen unser Produkt im Hinblick auf etwaige Sicherheitserfordernisse beschreiben.

