


1. Bezeichnung des Gemisches und des Unternehmens			
1.1 Produktidentifikator			
Normbezeichnung: Frischbeton (SN EN 206) Frischmörtel (SN EN 998-2) Handelsname: Beton, Mörtel UFI:F200-U0CW-500F-QANF (für Standardformulierung I nach Annex VIIIICLP) UFI:M500-C029-F00X-DP7N (für Standardformulierung II nach Annex VIIIICLP)			
1.2 Relevante identifizierte Verwendung des Gemisches und Verwendung, von denen abgeraten wird			
Das Gemisch wird zur Herstellung von Bauteilen aus Beton, im Mauerwerksbau, im Ausbau, im Strassen- und Tiefbau, etc. verwendet. Bestimmungsgemässe bzw. praktizierte Verwendungen, von denen abzuraten wäre, sind nicht bekannt. In der Endanwendung wird das Gemisch sowohl von industriellen und professionellen Anwendern (Fachkräfte im Baugewerbe) als auch von privaten Endverbrauchern eingesetzt.			
1.3 Einzelheiten zur Herstellerin, die das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt			
Hersteller: Werk: Strasse/Postfach: PLZ/Ort:	Makies AG Gettnau Ausserstalden 8 CH-6142 Gettnau	Makies AG Dagmersellen Werkstrasse 22 CH-6252 Dagmersellen	Makies AG Wolhusen Entlebucherstrasse 50 CH-6110 Wolhusen
Telefon: E-Mail:	041 988 89 89 info@makies.ch	041 988 89 89 info@makies.ch	041 988 89 89 info@makies.ch
1.4 Notrufnummer			
Schweiz. Toxikologisches Informationszentrum Zürich: Tel. 145 (24 h Notfallnummer)			
2. Mögliche Gefahren			
Die Gemische enthalten eine stark alkalische Lösung.			
2.1 Einstufung des Gemischs			
Gefahrenklasse und -kategorie:	- hautreizend Kategorie 2 (Hautreiz. 2) - schwer augenschädigend Kategorie 1 (Augenschäd.1)		
Gefahrenhinweise: (H-Sätze)	- H315 Verursacht Hautreizungen - H318 Verursacht schwere Augenschäden		
2.2 Kennzeichnungselemente			
Gefahrenpiktogramm:			
Signalwort:	Gefahr		

Gefahrenhinweise:	H315 H318	Verursacht Hautreizungen Verursacht schwere Augenschäden
Sicherheitshinweise:	P102 P280 P305+P351+ P338+P315 P302+P352+ P332+P313 P362	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

2.3 Sonstige Gefahren

Die Gemische erfüllen nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäss Anhang XIII der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Nicht zutreffend.

3.2 Gemische

Name	Zement
EC-Nummer	266-043-4
CAS-Nummer	65997-15-1
Registriernummer	ausgenommen
Konzentrationsspanne [M.-%]	2 - 70
Einstufung gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CPL)	Hautreiz. 2 H315 Sens. Haut 1B H317 Augenschäd. 1 H318 STOT einm. 3 H335

4. Erste-Hilfe-Massnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe Massnahmen:

Allgemeine Hinweise:

Für Ersthelfer ist keine spezielle persönliche Schutzausrüstung erforderlich. Ersthelfer sollten aber den Kontakt mit dem Gemisch vermeiden.

<p>Augenkontakt: Auge nicht trockenreiben, da durch die mechanische Beanspruchung zusätzliche Hornhautschäden möglich sind. Gegebenenfalls Kontaktlinse entfernen und das Auge sofort bei geöffnetem Lidspalt unter fliessendem Wasser für mindestens 20 Minuten spülen, um alle Teilchen zu entfernen. Falls möglich isotonische Augenspüllösung (0,9% NaCl) verwenden. Immer Arbeitsmediziner oder Augenarzt konsultieren.</p> <p>Hautkontakt: Durchtränkte Kleidung, Schuhe, Uhren etc. entfernen. Diese vor Wiederverwendung gründlich reinigen. Das Gemisch mit viel Wasser abspülen. Bei Hautbeschwerden Arzt konsultieren.</p> <p>Verschlucken: Bei Bewusstsein Mund ausspülen und reichlich Wasser trinken. Kein Erbrechen herbeiführen. Arzt oder Giftinformationszentrum konsultieren.</p>
<p>4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen Augen: Augenkontakt mit den Gemischen kann ernste und möglicherweise bleibende Augenschäden verursachen. Haut: Die Gemische können durch anhaltenden Kontakt eine reizende Wirkung haben. Längerer Hautkontakt mit den Gemischen kann Hautreizungen, Dermatitis oder ernste Hautschäden hervorrufen (z. B. beim Knien in feuchtem Mörtel oder Beton, sogar wenn eine lange Hose getragen wird). Die Hautschäden entwickeln sich, ohne dass anfangs Schmerz empfunden wird. Umwelt: Bei normaler Verwendung gelten die Gemische als nicht gefährlich für die Umwelt.</p>
<p>4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlungen: Wird ein Arzt aufgesucht, ist ihm dieses Sicherheitsdatenblatt vorzulegen.</p>
<p>5. Massnahmen zur Brandbekämpfung</p>
<p>5.1 Löschmittel: Die Gemische sind nicht brennbar. Löschmittel und Brandbekämpfungsmassnahmen sind auf die Art des Umgebungsbrandes abzustimmen.</p>
<p>5.2 Besondere vom Gemisch ausgehende Gefahren: Die Gemische sind weder explosiv noch brennbar und auch nicht brandfördernd mit anderen Materialien.</p>
<p>5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung: Keine besonderen Massnahmen erforderlich, da die Gemische nicht brennbar sind.</p>
<p>6. Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung</p>
<p>6.1 Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:</p>
<p>6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal Persönliche Schutzkleidung tragen (siehe Abschnitt 8.2.2). Hinweise zum sicheren Umgang gemäss Abschnitt 7 beachten. Ein Notfallplan ist nicht erforderlich.</p>
<p>6.1.2 Einsatzkräfte Ein Notfallplan ist nicht erforderlich.</p>
<p>6.2 Umweltschutzmassnahmen: Die Gemische nicht in die Kanalisation, ins Oberflächenwasser oder Grundwasser gelangen lassen.</p>
<p>6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung: Die Gemische mechanisch aufnehmen, auf einer Folienunterlagen oder in einem Gefäss erhärten lassen und gemäss Punkt 13 entsorgen.</p>

6.4	Verweis auf andere Abschnitte: Abschnitte 8 und 13 mit weiteren Informationen beachten.		
7.	Handhabung und Lagerung		
	Nicht in der Nähe von Lebensmitteln, Getränken oder Rauchwaren lagern oder verwenden.		
7.1	Schutzmassnahmen zur sicheren Herstellung		
7.1.1	Empfehlungen zu Schutzmassnahmen: Bitte den Empfehlungen in Abschnitt 8 folgen.		
7.1.2	Hinweise zu allgemeinen Hygienemassnahmen Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen und gegebenenfalls duschen, um Anhaftungen der Zubereitung zu entfernen.		
7.2	Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten Die Gemische sind nicht lagerfähig.		
7.3	Spezifische Endanwendungen Für die spezifischen Endanwendungen (siehe Abschnitt 1.2) sind keine zusätzlichen Informationen erforderlich.		
8.	Begrenzung und Überwachung der Exposition/ Persönliche Schutzausrüstungen		
8.1	Zu überwachende Parameter		
	Grenzwert	Expositions- weg	Expositions- frequenz
	Wasserlösliches Chrom(VI): 2 ppm	dermal	Kurzzeit (akut) Langzeit (wieder- holt)
8.2	Begrenzung und Überwachung der Exposition		
8.2.1	Geeignete technische Steuerungseinrichtungen Massnahmen zur Vermeidung von Hautkontakt nach Stand der Technik.		

8.2.2 Individuelle Schutzmassnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemein: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Bei der Verarbeitung nicht in den frischen Zubereitungen knien oder stehen. Falls dies dennoch erforderlich ist, unbedingt geeignete wasserdichte Schutzausrüstungen tragen. Durchtränkte Kleidung sofort wechseln.

Atemschutz: Nicht erforderlich, da es sich nicht um Gase, Dämpfe oder Staub handelt.

Gesichts/Augenschutz:



Wegen Spritzgefahr dicht schliessende Schutzbrille entsprechend EN 166 verwenden.

Hautschutz:



Wasserdichte, abrieb- und alkaliresistente Schutzhandschuhe tragen. Geeignet sind beispielsweise Nitril getränkte Baumwollhandschuhe mit CE-Zeichen. Maximale Tragedauer beachten. Lederhandschuhe sind aufgrund ihrer Wasserdurchlässigkeit nicht geeignet. Hautschutz (Hautschutzplan) vornehmen. Nach den Arbeiten Hautpflegemittel verwenden.

Geschlossene langärmelige Schutzkleidung und dichtes Schuhwerk tragen. Falls Kontakt mit der frischen Zubereitung nicht zu vermeiden ist, sollte die Schutzkleidung auch wasserdicht sein. Darauf achten, dass keine frische Zubereitung von oben in die Schuhe oder Stiefel gelangen.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Wasser: Die Gemische haben einen pH-Wert von über 9. Daher können ökotoxikologische Effekte auftreten. Für die Verwendung der Gemische im Grundwasser ist die Gewässerschutzverordnung zu beachten. Die Gemische dürfen nicht in das Grundwasser oder das Abwassersystem gelangen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Parameter	Wert
Form	erdfeucht bis flüssig
Farbe	Im Regelfall grau. Die Gemische können aber auch gefärbt sein.
Geruch	geruchlos
pH-Wert (T = 20 °C)	11.0 – 13.5
Max. Teilchengrösse	32 mm (Ausnahmen möglich)
Dichte	1.00 – 3.50 g/cm ³

Alle weiteren physikalisch-chemischen Parameter nach Anhang II der Verordnung (EG) 1907/2006 in Verbindung mit Verordnung Nr. (EU) 453/2010 sind nicht relevant.

9.2 Sonstige Angaben

Nicht zutreffend.

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität			
Die Gemische sind hydraulische Materialien. Durch das in den Gemischen enthaltene Wasser findet eine beabsichtigte Reaktion statt. Dabei erhärten die Gemische und bilden eine feste Masse, die nicht mit ihrer Umgebung reagiert.			
10.2 Chemische Stabilität			
Die Gemische sind alkalisch und unverträglich mit Säuren, Ammoniumsalzen, Aluminium und anderen unedlen Metallen. Dabei kann Wasserstoff gebildet werden. Die Gemische sind in Flusssäure löslich, wobei sich ätzendes Siliziumtetrafluoridgas bildet. Kontakt mit diesen unverträglichen Materialien vermeiden. Die Gemische sollten in der Regel 90 Minuten nach Herstellung verarbeitet sein. Danach erhärten die Gemische und bilden eine feste Masse.			
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen			
Nicht zutreffend.			
10.4 Zu vermeidende Bedingungen			
Eine unplanmässige nachträgliche Wasserzugabe ist zu vermeiden, da sie zur Verminderung der Produktequalität führt.			
10.5 Unverträgliche Materialien			
Unkontrollierte Verwendung von Fremdstoffen, insbesondere von Aluminiumpulver oder Aluminiumabrieb von Transportfahrzeugen in den Zubereitungen ist zu vermeiden, da Wasserstoff entsteht.			
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte			
Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.			
11. Toxikologische Angaben			
11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen			
Gefahren- klasse	Kat.	Effekt	Referenz
Akute Toxizität - dermal	-	Limit Test (trockener Zement, der Bestandteil der Gemische ist), Kaninchen, 24 Stunden Exposition, 2000 mg/kg Körpergewicht – keine Letalität. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(3)
Akute Toxizität - oral	-	Bei Tierstudien mit Zementofenstäuben und Zementstäuben, die Bestandteil der Gemische sind, wurde keine akut orale Toxizität festgestellt. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	Literatur-recherche
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	2	Die Gemische haben eine solche Wirkung bei Haut und Schleimhaut. Der Kontakt kann zu unterschiedlichen irritativen und entzündlichen Reaktionen der Haut führen, z. B. Rötung und Rissbildung. Anhalten-der Kontakt in Zusammenhang mit mechanischem Abrieb kann zu ernsten Hautschäden führen.	(3) und Erfahrungen am Menschen

Schwere Augenschädigung/-reizung	1	Im in vitro Test zeigte Portlandzementklinker (Hauptkomponente von Zement und damit Bestandteil der Gemische) unterschiedlich starke Auswirkungen auf die Hornhaut. Der berechnete „irritation index“ beträgt 128. Direkter Kontakt mit den Gemischen kann zu Hornhautschäden führen, zum einen durch die mechanische Einwirkung und zum anderen durch eine sofortige oder spätere Reizung oder Entzündung. Direkter Kontakt mit Spritzern der Gemische können Auswirkungen haben, die von einer moderaten Augenreizung (z. B. Bindehautentzündung oder Lidrandentzündung) bis zu ernstesten Augenschäden und Erblindung reichen.	(9), (10) und Erfahrungen am Menschen
Sensibilisierung der Haut	1	Bei einzelnen Personen können sich nach Kontakt mit den Zubereitungen Hautekzeme bilden. Diese sind entweder durch den pH-Wert (irritative Kontaktdermatitis) oder durch immunologische Reaktionen mit wasserlöslichem Chrom(VI) ausgelöst (allergische Kontaktdermatitis) (4). Die Reaktion der Haut kann in unterschiedlicher Form erfolgen, von einem leichten Ausschlag bis zu einer ernstesten Dermatitis, und ist Folge einer Kombination aus beiden Mechanismen. Eine genaue Diagnose ist oftmals nur schwer möglich. Der wasserlösliche Chrom(VI)-Gehalt ist daher unter 2°ppm reduziert. Dies geschieht durch die Verwendung von chromatreduziertem Zement, der einen Gehalt an wasserlöslichem Chrom(VI) unter 2 ppm aufweist. Eine sensibilisierende Wirkung ist daher nicht zu erwarten (4).	(4), (11)
Keimzell-Mutagenität	-	Keine Anzeichen für Keimzellmutagenität. Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	(12), (13)
Karzinogenität	-	Ein kausaler Zusammenhang zwischen Exposition mit der Zubereitung und Krebserkrankung wurde nicht festgestellt (1).	(1), (14)
Reproduktionsstoxizität	-	Aufgrund der vorliegenden Daten gelten die Einstufungskriterien als nicht erfüllt.	Keine Anhaltspunkte basierend auf Erfahrungen am Menschen

Auswirkungen auf die Gesundheit durch eine Exposition	
Kontakt mit den Gemischen kann vorhandene Haut- oder Augenkrankheiten verstärken.	
12. Umweltbezogene Angaben	
12.1 Toxizität	Das Produkt gilt als nicht gefährlich für die Umwelt. Ökotoxikologische Untersuchungen mit Portlandzement, der häufig für die Herstellung der Zubereitungen verwendet wird, an <i>Daphnia magna</i> (U.S. EPA, 1994a) (5) und <i>Selenastrum Coli</i> (U.S. EPA, 1993) (6) haben nur einen geringen toxischen Effekt gezeigt. Daher konnten die LC50 und EC50 Werte nicht bestimmt werden (7). Es konnten auch keine toxischen Auswirkungen auf Sedimente festgestellt werden (8). Die Freisetzung größerer Mengen der Zubereitungen in Wasser kann jedoch zu einer pH-Wert-Verschiebung führen und damit unter besonderen Umständen toxisch für aquatisches Leben sein.
12.2 Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht zutreffend, da die Gemische anorganisches mineralisches Material sind.
12.3 Bioakkumulationspotential	Nicht zutreffend, da die Gemische anorganisches mineralisches Material sind.
12.4 Mobilität Boden	Nicht zutreffend, da die Gemische anorganisches mineralisches Material sind.
12.5 Hinweise der PBT- und vPvB-Beurteilung	Nicht zutreffend, da die Gemische anorganisches mineralisches Material sind.
12.6 Andere schädliche Wirkungen	Nicht zutreffend.
13. Hinweise zur Entsorgung	
13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung	Eine mögliche Rücknahme beim Hersteller erfragen. Sollte dies nicht möglich sein, feuchte Produkte aushärten lassen und nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung des ausgehärteten Produktes wie Betonabfälle unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen (Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen). LVA Code: In Abhängigkeit von der Herkunft als 17 01 01 Betonabbruch.
14. Angaben zum Transport	
Die Gemische unterstehen nicht den internationalen Gefahrgutvorschriften ADR/RID und SDR. Es ist daher keine Klassifizierung erforderlich.	
14.1 UN-Nummer	Nicht zutreffend.
14.2 Ordnungsgemässe UN-Versandbezeichnung	Nicht zutreffend.
14.3 Transportklassen	Nicht zutreffend.
14.4 Verpackungsgruppe	Nicht zutreffend.
14.5 Umweltgefahren	Nicht zutreffend.
14.6 Besondere Vorsichtsmassnahmen für den Verwender	Nicht zutreffend.

14.7 Massengutbeförderung gemäss Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäss IBC-Code Nicht zutreffend.
15. Rechtsvorschriften
15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für das Gemisch Das Produkt ist ein Gemisch und fällt daher nicht unter die Registrierungspflicht der EG-Verordnung 1907/2006 (REACH). Gemäss Anhang XVII Absatz 47 der EG-Verordnung 1907/2006 besteht für zementhaltige Zubereitungen ein Verwendungs- und Inverkehrbringungsverbot, wenn der Gehalt an löslichem Chrom(VI) nach Hydratisierung mehr als 0,0002 % der Trockenmasse des Zementes in der Zubereitung beträgt. Ausnahmen gelten nur für überwachte geschlossene und vollautomatische Prozesse und für Verwendungen in solchen Prozessen, bei denen zementhaltige Zubereitungen ausschliesslich mit Maschinen in Berührung kommen und keine Gefahr von Hautkontakten besteht. Nationale Vorschriften Zement und zementhaltige Produkte: Merkblatt D09, chemsuisse. Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (schwach wassergefährdend, Selbsteinstufung gemäss Gewässerschutzgesetz, GSchG). Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikalienverordnung, ChemV).
15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht erforderlich, da es sich um Gemische handelt.
16. Sonstige Angaben
16.1 Änderung gegenüber der Vorversion Die Ziffer 1.1. wurde mit dem UFI-Code ergänzt.
16.2 Datenblattausstellender Bereich: FSKB, Leitung Technik Sonstige Informationen: Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beschreiben die Sicherheitsanforderungen des Produkts und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar. Bestehende Gesetze, Verordnungen und Regelwerke, auch solche, die in diesem Datenblatt nicht genannt werden, sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.