

1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/ PREPARATION ET DE LA SOCIETE/ ENTREPRISE

1.1 Identification de la substance/préparation

- Ciment Superstresscem® visé par la norme EN 197-1 de type CEM I.

1.2 Utilisation de la substance/préparation

Le ciment Superstresscem® est utilisé comme liant hydraulique dans la fabrication de coulis d'injection de gaine de précontrainte.

1.3 Identification de la société

Nom : Holcim France
Adresse complète : 8e étage - 192, Avenue Charles de Gaulle
F – 92200 Neuilly sur Seine
Téléphone : + 33 (0)1 49 91 80 00
Télécopie : + 33 (0)1 49 91 80 01
Courriel de la personne responsable des FDS : techcemfr-frbe@holcim.com

1.4 Appel d'urgence

ORFILA (France) : + 33 (0)1 45 42 59 59

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Lorsque le ciment entre en contact avec l'eau, lors de la fabrication de béton ou de mortier par exemple, ou lorsque le ciment devient humide, une solution fortement alcaline est produite.

2.1 Classification des dangers

Xi Irritant
R37/38 Irritant des voies respiratoires et de la peau
R41 Risques de lésions oculaires graves
R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau

2.2 Voies de contact principales

Inhalation : Oui
Peau-yeux : Oui
Ingestion : Non, sauf accidentelle

2.3 Santé

Inhalation : l'inhalation fréquente de grandes quantités de poussières de ciment sur une longue période accroît les risques d'apparition d'une maladie respiratoire.

Yeux : le contact des yeux avec le ciment (sec ou humide) peut entraîner de graves lésions oculaires potentiellement irréversibles.

Peau : le ciment peut avoir un effet irritant sur une peau mouillée (par la transpiration ou l'humidité ambiante) après un contact prolongé.

Le contact prolongé de la peau avec du ciment ou du béton humides peut entraîner de graves brûlures car ces dernières se produisent sans qu'il y ait de douleur, par exemple en travaillant agenouillé sur du béton humide, y compris à travers l'épaisseur d'un pantalon.

Le contact répété de la peau avec du ciment humide peut également entraîner une dermatose de contact.

Pour de plus de détails, voir la référence (1).

2.4 Environnement

Dans ses conditions d'utilisations habituelles, ce produit ne présente pas de risque particulier pour l'environnement.

2.5 Autres informations

Le ciment est pauvre en chromate, ou le devient par réduction de la teneur en chrome(VI) soluble sensibilisant à moins de 0,0002 % du ciment prêt à l'emploi, conformément à la législation précisée dans la rubrique 15.

3. COMPOSITION/INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

3.1 Composition

Ciment conformément à la norme EN 197-1 (Ciments courants) : voir annexe 1.

3.2 Constituants présentant un risque pour la santé :

Substance	Fourchette de concentration (en poids du ciment)	EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances : l'inventaire européen des produits chimiques commercialisés)	N° d'enregistrement CAS	Symbole [C&E]	Phrases R
Clinker de ciment Portland	5-100%	266-043-4	65997-15-1	Xi	R37 R38 R41 R43
Sulfate de fer pur	0-1%	231-753-5	7720-78-7	Xn	R22
Sulfate de fer gypsé	0-1%	231-753-5	7720-78-7	Xn	R22
Sulfate d'étain	0-0.1%	231-302-2	7488-55-3	Xi	R36 R37 R38
Dichlorure d'étain	0-0.1%	231-868-0	7772-99-8	Xi	R34 R52 R53
Agent de broyage (base Triéthanolamine)	0-0.5%	203-049-8	102-71-6	Xi Xn	R37 R38 R41 R22 R48

4. LES PREMIERS SECOURS

Avoir la FDS avec soi lors de la consultation avec un médecin.

4.1 En cas d'inhalation accidentelle consécutive

Amener le sujet au grand air. La gorge et les narines devraient se dégager d'elles-mêmes. Consulter un médecin en cas d'irritation persistante ou en cas d'irritation, de gêne, de toux ou d'autres symptômes apparaissant par la suite.

4.2 En cas de contact avec les yeux

Ne pas frotter afin d'éviter des atteintes supplémentaires à la cornée.
Le cas échéant, retirer les lentilles, puis effectuer un rinçage immédiat et abondant à l'eau claire en maintenant les paupières bien écartées, pendant au moins 45 minutes afin d'éliminer tout résidu particulaire.
Si possible, utiliser de l'eau isotonique (0,9% NaCl). Consulter un médecin du travail ou un ophtalmologiste.

4.3 En cas de contact avec la peau

Si le ciment est sec, essuyer puis rincer abondamment à l'eau.
Si le ciment est gâché, laver la peau à grande eau.
Retirer vêtements, chaussures, montres et autres objets contaminés et nettoyer à fond avant de les réutiliser.
En cas d'irritation ou de brûlures, consulter un médecin.

4.4 En cas d'ingestion accidentelle consécutive

Ne pas provoquer de vomissements. Si la personne est consciente, rincer la bouche à l'eau et faire boire beaucoup d'eau. Faire immédiatement appel à un médecin ou au centre anti-poison.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Point d'éclair et méthode

Le ciment n'est ni combustible, ni explosif et ne facilitera ni n'alimentera la combustion d'autres matériaux.

5.2 Moyens d'extinctions appropriés

Tous les agents d'extinction sont utilisables.

5.3 Equipement de lutte contre l'incendie

Le ciment ne présente pas de risque particulier en cas d'incendie. Les pompiers n'ont besoin d'aucun équipement de protection spécialisé.

5.4 Produits de combustion

Aucun.

5.5 Caractéristiques d'inflammabilité : Limite inférieure d'explosivité (LIE) - Limite supérieure d'explosivité (LES).

Non applicable.

6. MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1 Mesures de protection individuelles

Porter les équipements de protection décrits à la rubrique 8 et suivre les recommandations de manipulation données à la rubrique 7. Il n'est pas nécessaire de déclencher les procédures d'urgence.

6.2 Mesures de protection de l'environnement

Ne pas déverser dans les égouts, les réseaux d'évacuation ou les cours d'eau (ex. ruisseau).

6.3 Méthodes de nettoyage

Si possible, récupérer le produit dispersé sous sa forme sèche.

Ciment sec

Utiliser des méthodes de nettoyage qui ne provoquent pas la dispersion du produit sec dans les airs, par exemple :

- Aspirateurs (industriels portatifs, équipés d'un filtre de haute efficacité pour les particules de l'air (filtre HEPA) ou d'une autre technique équivalente)
- Utilisation de serpillières, de balais-brosses mouillés ou de tuyaux d'arrosage (réglés à « buée fine » afin d'éviter de projeter le produit dans les airs) et récupération des boues liquides résultantes.

A défaut, récupérer le produit par transformation en boues liquides, voir à **Ciment gâché**.

S'il n'est pas possible d'aspirer le produit sec ou de le mouiller, s'assurer que le personnel chargé du balayage à sec porte un équipement de protection individuel approprié et qu'il empêche une plus grande dispersion des poussières. Eviter l'inhalation du ciment et tout contact avec la peau. Placer le produit récupéré dans un conteneur fermé. Provoquer sa prise avant de l'éliminer comme indiqué à la rubrique 13.

Ciment gâché :

Récupérer et placer dans un conteneur fermé. Attendre que le produit ait pris et se soit solidifié avant de l'éliminer comme indiqué à la rubrique 13.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Ne pas manipuler ou conserver à proximité de nourriture, boisson ou tabac.

7.1 Manipulation :

Suivre les recommandations données dans la rubrique 8.

Eviter la formation de poussières :

- Pour le ciment ensaché utilisé dans un malaxeur ouvert : verser d'abord l'eau, ensuite le ciment. Ne pas verser d'une grande hauteur et commencer le gâchage à petite vitesse régulière. Ne pas comprimer les sacs vides à moins qu'ils ne soient déjà ensachés dans un autre sac propre.
- Pour nettoyer du ciment sec, voir la rubrique 6.3. Porter des sacs de ciment peut entraîner des elongations et des claquages du dos, aux bras, aux épaules ou aux jambes. Manipuler avec attention et utiliser des mesures de contrôle appropriées.

7.2 Stockage

Le ciment en vrac doit être conservé dans des silos étanches, secs (à condensation interne réduite), propres et protégés de toute contamination.

Danger d'ensevelissement : pour éviter l'ensevelissement ou l'étouffement, ne pas pénétrer dans des espaces clos tel silo, trémie, camion de vrac ou tout autre conteneur ou récipient qui contient du ciment sans suivre les mesures de sécurité appropriées. Dans un espace clos, le ciment peut s'accumuler le long des parois ou y adhérer et s'effondrer ou retomber subitement.

Le ciment ensaché devra être conservé dans des sacs fermés, à distance du sol, en atmosphère fraîche et sèche, protégés d'une aération excessive qui entraînerait une détérioration de la qualité du produit.

Les sacs devront être empilés de manière stable.

7.3 Contrôle du Cr (VI) soluble

Dans les ciments traités avec un agent réducteur de Cr (VI) conformément à la réglementation visée à la rubrique 15, l'efficacité de l'agent réducteur diminue avec le temps. C'est pourquoi les sacs de ciment et/ou les documents d'accompagnement doivent indiquer la durée (« durée maximale d'utilisation ») pendant laquelle le fabricant a déterminé que la teneur de Cr (VI) soluble est maintenue par l'agent réducteur sous la limite réglementaire de 0,0002%, conformément à l'EN 196-10. Les conditions d'entreposage nécessaires à la conservation de l'efficacité de l'agent réducteur doivent également être indiquées.

8. CONTROLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Valeurs limites d'exposition

Valeurs limites d'exposition aux poussières (article R.232-5-5 du Code du travail) :

- Poussières totales : 10 mg/m3.
- Poussières alvéolaires : 5 mg/m3.

8.2 Contrôles de l'exposition

8.2.1 Contrôles de l'exposition professionnelle

Généralités : dans la mesure du possible, éviter de s'agenouiller dans du mortier ou du béton frais. S'il est absolument indispensable de travailler à genoux, porter alors les équipements de protection individuels imperméables appropriés /des genouillères imperméables.

Ne pas manger, boire ou fumer lors de la manipulation du ciment afin d'éviter tout contact avec la peau ou la bouche.

Se laver, se doucher ou utiliser des crèmes hydratantes immédiatement après avoir manipulé du ciment ou des produits en contenant.

Retirer vêtements, chaussures, montres et autres objets contaminés et nettoyer à fond avant de les réutiliser.

Protection respiratoire : si une personne est exposée aux poussières au-delà des valeurs limites d'exposition, utiliser les mesures de protection respiratoires appropriées, qui devront être adaptées à la finesse des poussières/au niveau des poussières présentes et conforme aux normes EN appropriées.

Protection des yeux : porter des lunettes homologuées ou des lunettes étanches conformes à l'EN 66 lors de la manipulation de ciment sec ou gâché pour éviter tout contact avec les yeux.

Protection de la peau : porter des gants imperméables, résistants à l'usure et aux alcalis (fabriqués dans une matière contenant peu de Cr (VI) soluble) et doublés de coton, des bottes, des vêtements de protection à manches longues fermées et utiliser des produits de soins pour la peau (crèmes « écrans » y compris) pour la protéger de tout contact prolongé avec le ciment. Prendre garde à ce que le ciment gâché ne pénètre pas dans les bottes. Dans certaines circonstances, par exemple lors de bétonnage au sol ou de pose de chapes, le port de genouillères ou de pantalons imperméables est nécessaire.

8.2.2 Contrôles de l'exposition environnementale

Selon les techniques disponibles.

9. PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Généralités

Le ciment sec est un matériau inorganique finement pulvérisé (poudre blanche ou grise sans odeur).

9.2 Données physiques

Diamètre particulaire moyen: 5-30 µm
 Solubilité dans l'eau (T = 20 °C) : légère (0,1 - 1,5 g/l)
 Masse volumique absolue : 2,75-3,20 g/cm³
 Masse volumique apparente : 0,9-1,5 g/cm³
 pH (T = 20°C dans l'eau): 11-13,5
 Point d'ébullition/de fusion : > 1.250 °C
 Pression de vapeur, densité de vapeur, taux d'évaporation, point de congélation, viscosité : sans objet.

10. STABILITE ET REACTIVITE

10.1 Stabilité

Les ciments secs restent stables tant qu'ils sont conservés correctement (voir la rubrique 7) et compatibles avec la plupart des autres matériaux de construction.

Gâchés avec de l'eau, les ciments durcissent en une masse stable qui ne réagit pas dans des environnements ordinaires.

10.2 Condition à éviter

Une conservation humide peut provoquer la formation de grumeaux et une perte de qualité du produit.

10.3 Matériaux à éviter

Eviter l'utilisation incontrôlée de poudre d'aluminium dans un ciment gâché car il se forme de l'hydrogène.

10.4 Produits de décomposition dangereux

Les ciments ne se décomposent pas en sous-produits dangereux et ne subissent pas de polymérisation.

11. DONNEES TOXICOLOGIQUES

11.1 Symptômes aigus

Contact avec les yeux : un contact direct peut endommager la cornée par frottement, provoquer une irritation immédiate ou différée ou une inflammation. Des quantités plus importantes de ciment sec ou des éclaboussures de ciment gâché peuvent avoir des conséquences qui vont d'une irritation modérée (conjonctivite ou blépharite) jusqu'aux brûlures chimiques et la cécité.

Contact avec la peau : du ciment sec en contact avec une peau mouillée ou une exposition à du ciment humide ou gâché peut entraîner un épaissement de la peau et l'apparition de fissures ou crevasses. Un contact prolongé combiné à des abrasions peut provoquer de graves brûlures.

Toxicité dermique aiguë : essai aux limites, sur lapin, mise en contact pendant 24 h, concentration à 2,000 mg/kg du poids du corps – pas de létalité [Référence (2)].

Ingestion : avaler de grandes quantités peut provoquer une irritation du tractus digestif.

Inhalation: le ciment peut irriter la gorge et les voies respiratoires. Des toux, des éternuements et des gênes respiratoires peuvent apparaître en cas de dépassement de la valeur limite d'exposition professionnelle.

11.2 Symptômes chroniques

Inhalation: une exposition répétée aux poussières inhalables en dépassement de la valeur limite d'exposition professionnelle peut provoquer toux, éternuements et gêne respiratoire et l'apparition d'une broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO).

Cancérogénèse : aucune association causale entre exposition au ciment et apparition de cancers n'a pu être établie [Référence (1)].

Dermatose de contact/sensibilisation : certains sujets peuvent présenter un eczéma suite à une exposition au ciment gâché, provoqué soit par le pH élevé qui entraîne une dermatose d'irritation, soit par une réaction immunitaire au Cr (VI) soluble qui provoque une dermatose allergique [Référence (4)]. Les réactions vont de l'érythème léger à une dermatose aggravée et participent de ces deux mécanismes. Il est souvent malaisé d'arriver à un diagnostic précis. Si le ciment contient un agent réducteur de Cr (VI) soluble, il ne devrait pas y avoir de sensibilisation tant que la période d'efficacité indiquée de cet agent n'est pas dépassée [Référence (3)].

11.3 Etats de santé aggravés par l'exposition

L'inhalation de poussières de ciment peut aggraver une maladie des voies respiratoires préexistante et/ou des pathologies tels qu'emphysème ou asthme et/ou d'autres atteintes préexistantes liées aux yeux ou à la peau.

12. DONNEES ECOLOGIQUES

12.1 Ecotoxicité

A priori le produit ne présente pas de danger pour l'environnement (la toxicité aquatique LC50 n'est pas encore déterminée). Cependant, l'addition de grandes quantités de ciment dans l'eau peut provoquer une élévation du pH et donc se révéler toxique pour des organismes aquatiques dans certaines circonstances.

12.2 Mobilité

Le ciment sec n'est pas volatil mais peut se retrouver dispersé dans les airs pendant les opérations de manutention.

12.3 Rémanence et dégradabilité/ Bio-accumulation potentielle/ Résultats de l'évaluation PBT/ Autres effets indésirables

Sans objet, le ciment étant un matériau inorganique. Le ciment ne présente aucun risque toxique après la prise.

13. CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION

13.1 Produit – ciment ayant dépassé sa durée maximale d'utilisation et pour lequel il a été prouvé qu'il contient plus de 0.0002% de Cr (VI) soluble dans l'eau :

Utilisation/vente réservées aux procédés contrôlés fermés et totalement automatisés ou recyclage/élimination conformément à la législation locale ou traiter à nouveau avec un agent réducteur.

13.2 Produit – résidu ou déversement sous forme sèche

Ramasser sous forme sèche. Marquer les conteneurs. Eventuelle réutilisation en fonction de la durée maximale d'utilisation et de l'obligation d'éviter l'exposition aux poussières. En cas d'élimination, provoquer la prise en ajoutant de l'eau et éliminer conformément à 13.4.

13.3 Produit – boues liquides

Laisser durcir, éviter son introduction dans les égouts, les réseaux d'évacuation ou les cours d'eau (ex. ruisseau) et éliminer conformément à 13.4.

13.4 Produit – après ajout d'eau, la prise ayant eu lieu

Éliminer conformément à la législation locale. Éviter son introduction dans le réseau d'évacuation des eaux usées. Éliminer le produit durci en tant que déchets de béton. Vu les propriétés d'inertage du béton, ses déchets ne sont pas considérés comme des déchets dangereux.

Enregistrements au Catalogue européen des déchets : 10 13 14 (Déchets provenant de la fabrication de ciment – déchets de béton ou boues de béton) ou 17 01 01 (Déchets de construction et de démolition - béton).

13.5 Emballage :

Vider complètement l'emballage puis appliquer le traitement conforme à la législation locale.

Enregistrements au Catalogue européen des déchets : 15 01 01 (Déchets de papier et cartons d'emballage).

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Le ciment n'étant pas concerné par la réglementation internationale sur le transport des matières dangereuses (IMDG, IATA, ADR/RID), il n'y a pas d'obligation de classification à ce titre. Aucune précaution spéciale à prendre mis à part celles mentionnées dans la rubrique 8.

15. INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

15.1 Classification et étiquetage conformément à la directive 1999/45/EC



Irritant Xi

R37/38 Irritant pour les voies respiratoires et la peau

R41 Risque de lésions oculaires graves

R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau

S2 Conserver hors de portée des enfants

S22 Ne pas respirer la poussière

S24/25 Éviter le contact avec la peau et les yeux

S26 En cas de contact avec les yeux rincer immédiatement et abondamment et consulter un spécialiste

S36/37/39 Porter un vêtement de protection et des gants appropriés et un appareil de protection des yeux/du visage

S46 En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette

15.2 Teneur en chrome hexavalent soluble Cr (VI).

Conforme à la directive 2003/53/CE. Au-delà de la date de stockage approprié (voir le sac ou le bordereau de livraison), peut contenir plus de 0.0002 % de chrome hexavalent soluble (NF P15-590).

15.3 Réglementation nationale

Arrêté du 26 mai 2005 relatif à l'étiquetage des ciments et des préparations de ciment contenant du chrome hexavalent ou chrome VI.
Décret n°2005-577 du 26 mai 2005 relatif aux conditions de mise sur le marché et d'emploi du ciment contenant du chrome hexavalent ou chrome VI.

16. AUTRES INFORMATIONS

Abréviations

- 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 (concentration létale) : 50% des animaux testés meurent
- OEL : occupational exposure limit (valeurs limites d'exposition professionnelle)
- TWA : Time Weighted Averages (moyennes pondérées dans le temps)

Références

- (1) Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>
- (2) Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).
- (3) European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European Commission, 2002).
- (4) Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.

Les informations contenues dans cette fiche de donnée reflète l'état actuel des connaissances et est fiable sous réserve d'utiliser le produit dans les conditions prescrites et conformément aux applications spécifiées sur l'emballage et/ou dans les notices techniques d'utilisation. Tout autre usage du produit, y compris en combinaison avec tout autre produit ou procédé, se fait sous la seule responsabilité de l'utilisateur.

Il est entendu que l'utilisateur est seul responsable de la détermination des mesures de sécurité appropriées et de l'application de la législation qui gouverne ses propres activités.

Informations relatives à la révision

Version modifiée le : 03/11/2008
Modifications apportées : fiche entièrement revue et actualisée

Annexe 1 - Ciments courants conformément aux normes ENV 197-1 (Ciments courants) et EN 197-4 (Ciments de haut fourneau)

<i>Principaux types</i>	<i>Notation des ciments courants EN 197-1</i>		<i>Composition (pourcentage en masse) ^{a)}</i>						
			<i>Constituants principaux</i>						<i>Constituants secondaires</i>
			<i>Clinker</i>	<i>Laitier de haut fourneau</i>	<i>Cendre volante siliceuse</i>	<i>Schiste calciné</i>	<i>Calcaire</i>		
<i>K</i>	<i>S</i>	<i>V</i>	<i>T</i>	<i>L</i>	<i>LL</i>				
CEM I	Ciment Portland	CEM I	95-100	-	-	-	-	-	0-5

- a) Les valeurs indiquées se réfèrent à la somme des constituants principaux et secondaires, à l'exclusion des sulfates de calcium (gypse et anhydrite), utilisés pour réguler la prise du ciment.