



BF CASTABLE, HS CAST, 1300 LI CAST, FINE CAST, 1400 CAST, EXTRA HS, MIDCAST, 85 CAST, INSULBOND, GROUTING MIX 5334, 1350 GP, 1500 GP, 1600 GP

SDB NUMMER

G-DC2-1-EURO

DATUM DER 1. AUSGABE

06/2003

DATUM DER LETZTEN ÄNDERUNG : 07/2005

1. STOFF-/ZUBEREITUNG- UND FIRMBEZEICHNUNG

ANGABEN ZUM PRODUKT

Bei den vorbezeichneten Produkten handelt es sich um dichte Betone.

VERWENDUNG DES PRODUKTS

Diese monolithischen Feuerfestprodukte werden als industrielle Ofenzustellungen, für Hochtemperaturprozesse und für das Erschmelzen von Metallen eingesetzt.

FIRMBEZEICHNUNG

FRANKREICH THERMAL CERAMICS Département HSE

Route de Lauterbourg - BP 148

67163 WISSEMBOURG Cedex

Tel. : +33 (0)3 88 54 95 50

Fax : +33 (0)3 88 54 29 20

DEUTSCHLAND THERMAL CERAMICS GmbH & Co., KG

Borsigsraße 4-6

D-21465 REINBEK

Tel. : +49 (0)40 727 09 311

Fax : +49 (0)40 727 09 260

2. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU DEN BESTANDTEILEN

BESCHREIBUNG

Diese Produkte sind hydraulisch abbindende dichte Feuerbetone.

ZUSAMMENSETZUNG

EINZELSTOFFE	%	EINECS NUMMER	SYMBOL	R-SÄTZE
Alumino-Silikat	60-80	N.A.	N.A.	N.A.
Zement	> 20	266-045-5 or 234-931-0	N.A.	N.A.
Ton	< 10	310-127-6	N.A.	N.A.
Additive für die Installation	<0.5	N.A.	N.A.	N.A.

Keines der Bestandteile ist nach der europäischen Richtlinie EURATOM 96/29 radioaktiv.

3. MÖGLICHE GEFAHREN

AKUTE EFFEKTE

Aus der Exposition kann eine geringe mechanische Reizung der Haut, der Augen und des oberen Atemsystems resultieren. Diese Effekte sind für gewöhnlich vorübergehender Natur.

Mit der Zugabe von Wasser steigt der pH-Wert an. Das Alkaliengemisch kann sich hautreizend und gesundheitsschädlich für die Augen auswirken.

Bereits bestehende Haut und Atemwegserkrankungen einschließlich Dermatitis, Asthma und chronischen Lungenleiden können sich durch eine Exposition verschlimmern.

CHRONISCHE GESUNDHEITSEFFEKTE FÜR DAS ATEMSYSTEM

Diese Produkte können geringe Mengen von kristallinem Quarz enthalten. Andauernde oder wiederholte Inhalation von atembarem kristallinem Quarz kann eine spätere Lungenerkrankung (Silikose) verursachen. Die IARC (Internationale Agentur zur Krebsforschung) stellt fest, dass es „in Bezug auf den Menschen ausreichende Nachweise für die Karzinogenität von eingeatmetem kristallinem Silica in den Modifikationen Quarz oder Cristobalit aus Quellen der Arbeitsmedizin gibt, die eine Einstufung von kristallinem Silica als krebserzeugend für den Menschen rechtfertigt (Gruppe 1)“ (Monograph V 68). Bei der abschließenden Bewertung stellte die Arbeitsgruppe jedoch fest, dass die Karzinogenität für den Menschen nicht in sämtlichen Arbeitsbereichen der Industrie beobachtet werden konnte.

4. ERSTE HILFE MASSNAHMEN

HAUT:

Bei Hautreizung betroffene Partien mit Wasser abspülen und gründlich waschen. Diese Hautpartien nicht reiben oder kratzen.

AUGEN:

Bei Augenkontakt mit viel Wasser spülen; Augenbad griffbereit halten. Nicht die Augen reiben.

NASE UND RACHEN:

Bei Reizung in eine staubfreie Zone begeben, Wasser trinken und ausschnupfen.

Falls die Symptome anhalten, medizinischen Rat einholen.

5. BRANBKÄMPFUNGSMABNAHMEN

Nicht brennbare Produkte.

Verpackung und Umgebungsmaterialien könnten brennbar sein.

Löschmittel verwenden, das für die brennbaren Umgebungsmaterialien geeignet ist.

6. MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

PERSÖNLICHE SCHUTZMAßNAHMEN

Den Arbeitnehmern geeignete Schutzausrüstung zur Verfügung stellen, bis die Situation wieder den Normalzustand erreicht hat (siehe Abschnitt 8). Eine weitere Staubfreisetzung kann zum Beispiel durch Befeuchten des betreffenden Materials verhindert werden.

REINIGUNGSMETHODEN

Einen mit einem hochwirksamen Filter (HEPA) ausgestatteten Kehrsauger verwenden. Falls Bürsten verwendet werden, darauf achten, dass der betreffende Bereich zuvor befeuchtet worden ist. Keine Druckluft für die Reinigung verwenden.

UMWELTSCHUTZMAßNAHMEN

Verwehungen durch Wind verhindern. Kehrlicht nicht in Siel spülen und Zugang zu natürlichen Wasserläufen verhindern. Zum Thema Entsorgung auf Abschnitt 13 beziehen.

7. UMGANG UND LAGERUNG

TECHNIKEN FÜR DIE REDUZIERUNG DER STAUBFREISETZUNG BEIM HANDLING

Der Umgang bzw. das Handling kann eine Staubquelle darstellen. Arbeitsprozesse sollten so gestaltet sein, dass das Handling minimiert ist. Wo immer möglich sollte das Handling mit Hilfe von Reinigungsschläuchen und / oder –hauben durchgeführt werden. Regelmäßiges und ordentliches Reinigen minimiert die Entstehung und Verteilung von luftgetragendem Staub.

LAGERUNG

In der Originalverpackung trocken lagern. Beschädigung der Verpackung verhindern. Das Material wird in mehrlagigen Säcken oder in „big bags“ geliefert.

SPEZIELLE ANWENDUNGEN

Bitte wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Thermal Ceramics Vertriebspartner oder beziehen Sie sich auf die DKFG- oder ECFIA Web-Site (www.dkfg.de oder www.ecfia.org).

8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

HYGIENESTANDARDS UND EXPOSITIONSGRENZEN

Industrielle Hygienestandards und arbeitsschutzrelevante Grenzwerte unterscheiden sich ebenso zwischen einzelnen Ländern wie lokale Arbeitsschutzbestimmungen. Es ist zu überprüfen, welche Grenzwerte in Ihrem Einzugsgebiet gelten. Falls keine Grenzwerte für Staub bestehen oder andere Regeln anzuwenden sind, kann Ihnen ein qualifizierter Arbeitsschutzexperte Hilfestellung bei der Bewertung von Arbeitsplätzen einschließlich abgeleiteter Empfehlungen für den Atemschutz geben. Beispiele für Grenzwerte von atembarem Staub (Stand: Januar 2002) werden nachstehend dargestellt:

LAND	GRENZWERT*				HERKUNFT
	Atembarer Staub	Kristallines Silica	Quartz	Cristobalit	
Deutschland	3 mg/m ³				TRGS 900
Frankreich	5 mg/m ³		0.10 mg/m ³	0.05 mg/m ³	Décret 97-331 du 10 avril 1997
England	4 mg/m ³	0.30 mg/m ³			HSE – EH40

* Gravimetrische Konzentration von atembarem Staub – Zeitgewichteter 8 Stunden-Durchschnittswert

TECHNISCHE ÜBERPRÜFUNG

Überprüfen Sie Ihre Anwendung, um potentielle Staubentstehungsquellen zu identifizieren. Falls notwendig, personenbezogene Messungen durchführen. Technische und/oder organisatorische Mittel verwenden, um mit den behördlichen Regelungen übereinzustimmen.

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Hautschutz

Das Tragen von Handschuhen und Arbeitskleidung wird empfohlen. Verschmutzte Kleidung sollte vor dem Ausziehen/Wechseln gereinigt werden (z.B. durch Absaugen, aber auf keinen Fall mit Druckluft).

Augenschutz

Wenn erforderlich Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschildern tragen.

Atemschutz:

Für Staubkonzentrationen unterhalb des gültigen Grenzwertes sollten FFP2-Masken auf freiwilliger Basis getragen werden. Bei kurzzeitigen Grenzwertüberschreitungen, die jedoch nicht mehr als das 10-fache betragen, FFP2-Masken verwenden. Im Falle einer höheren Konzentration oder wenn diese unbekannt ist, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Lieferanten in Verbindung.

INFORMATION UND SCHULUNG DER ARBEITNEHMER

Arbeitnehmer sollten in der Anwendung bestmöglicher Arbeitspraktiken geschult und über anzuwendende lokale Regelungen informiert werden.

UMWELTSCHUTZMAßNAHMEN

Beziehen Sie sich auf lokale, nationale oder europäische Umweltstandards für Luft, Wasser und Boden. *Das Thema Entsorgung wird im Abschnitt 13 behandelt.*

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Weitere Informationen sind dem entsprechenden technischen Datenblatt zu entnehmen.

Form	Schmelzpunkt	Dichte	pH	Löslichkeit
Gemisch aus weißen bis dunkelbraunen Aggregaten und feinen Pulvern	> 1250°C	1.65-2.50 T/m ³	8-12*	< 1 %

* pH-Wert (nach der Zugabe von Wasser)

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

ZU VERMEIDENDE BEDINGUNGEN

Ein vorsichtiges Aufheizen ist unbedingt erforderlich, um einen schnellen Verlust des chemisch gebundenen Wassers zu vermeiden (siehe auch Abschnitt 16).

ZERSETZUNGSPRODUKTE

Langandauernder Gebrauch dieser Produkte bei Temperaturen von über 900°C führt zu Bildung von mehreren kristallinen Phasen. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten 3 und 11.

11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

Die verfügbaren toxikologischen Informationen lauten wie folgt:

AKUTE TOXIZITÄT

Letale Dosis 50% (LD50 / Letale Konzentration 50% (LC50): N.A.

CHRONISCHE TOXIZITÄT

Im Lieferzustand können diese Produkte eine geringe Menge kristallinen Quarzes enthalten.

Experimentelle Studien:

Bei Tieren, die entweder durch künstliche Zugabe oder durch Inhalation sehr hohen Konzentrationen von kristallinem Quarz ausgesetzt waren, wurden sowohl Fibrose als auch Tumoren festgestellt (IARC Monographen 42 und 68). Inhalation und intratracheale Instillation von kristallinem Quarz bei Ratten verursachte Lungenkrebs. Im Gegensatz dazu konnten in anderen Studien wie zum Beispiel mit Mäusen und Hamstern kein Lungenkrebs nachgewiesen werden. Kristalliner Quarz hat jedoch bei Ratten und Hamstern Fibrose in mehreren Inhalations- und intratrachealen Instillationsstudien ausgelöst.

Epidemiologie:

Andauernde oder wiederholte Inhalation von atembarem kristallinem Quarz kann eine spätere Lungenerkrankung (Silikose) verursachen.

Zur Beurteilung, ob kristalliner Quarz ein potentielles Krebsrisiko besitzt, hat die IARC (Internationale Agentur zur Krebserforschung) mehrere Studien aus verschiedenen Industriezweigen ausgewertet und beschlossen, kristallines Silica bei gewerbsmäßiger Exposition und Inhalation in der Form von Quarz oder Cristobalit als für den Menschen krebserzeugend einzustufen (Gruppe 1) [IARC Monograph; Vol. 68; Juni 1997].

Zur Begründung dieses Beschlusses hat die IARC jedoch festgestellt, dass eine Karzinogenität für den Menschen nicht in allen untersuchten Industriezweigen zugrunde gelegt werden kann, und von den dem kristallinen Silica innewohnenden Eigenschaften oder externen Faktoren, die die biologische Aktivität beeinflussen (z.B. das Rauchen), abhängig sein kann. Ein weiterer Grund dafür kann die Verteilung der vorgenannten Vielgestaltigkeit sein.

12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

Bei diesen Produkten handelt es sich um inerte Materialien, die über lange Zeit stabil sind. Es sind keine die Umwelt beeinträchtigenden Effekte zu erwarten.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Abfall von diesen Materialien kann generell auf dafür zugelassenen Deponien entsorgt werden. Bitte beziehen Sie sich auf den europäischen Abfallkatalog (EAK nach der EU-Richtlinie 2000/532), um die zutreffende Abfallnummer festzustellen, oder stellen Sie sicher, dass nationale bzw. regionale Vorschriften eingehalten werden.

Für den Fall, dass das Produkt mit Stoffen, die Sondermüll darstellen, belastet ist, sollte der Rat eines Spezialisten eingeholt werden.

Außer im angefeuchteten Zustand staubt derartige Abfall und sollte daher in einem dicht schließenden und deutlich gekennzeichneten Abfallbehälter entsorgt werden. Auf einigen Deponien werden staubige Abfälle möglicherweise anders behandelt um sicherzustellen, dass man sich unverzüglich mit ihnen befaßt, und um ein Verwehen durch Wind zu vermeiden. Beachten Sie bitte die anwendbaren nationalen und/oder regionalen Vorschriften.

14. TRANSPORTVORSCHRIFTEN

Nicht als Gefahrgut unter den relevanten internationalen Transportvorschriften eingestuft (ADR, RID, IATA, IMDG).

Stellen Sie sicher, dass Staub während des Transports nicht an die Umwelt abgegeben wird.

15. VORSCHRIFTEN

ARBEITNEHMERSCHUTZ

Dieser soll übereinstimmen mit verschiedenen Europäischen Richtlinien und deren Umsetzungen durch die Mitgliedsstaaten:

- a) Richtlinie 89/391/EG des Rates vom 12. Juni 1989 « über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit » (OJEC (Offizielles Journal der Europäischen Gemeinschaft) L 183 vom 29 Juni 1989, p.1).
- b) Richtlinie 98/24/EG des Rates vom 7. April 1998 "zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit" (OJEC L 131 vom 5 Mai 1998, p.11).

WEITERE ANZUWENDEnde VORSCHRIFTEN

Die Mitgliedsstaaten sind dazu angehalten, europäische Richtlinien in nationale Regelungen innerhalb einer Zeit umzusetzen, die üblicherweise in der Richtlinie angegeben ist. EU-Mitgliedsstaaten können strengere Anforderungen erlassen.

Bitte immer auf die entsprechende nationale Regelung beziehen.

16. SONSTIGE ANGABEN

Andauernder Gebrauch dieser Produkte bei Temperaturen über 900°C führt wie bei vielen anderen Feuerfestprodukten auch zur Bildung von Cristobalit (eine Modifikation des kristallinen Quarzes).

Bitte beziehen Sie sich auch auf die Abschnitte 3, 11 und nationale Regelungen über kristallinen Quarz.

Aufgrund normaler Zusammensetzungsschwankungen der Rohstoffe kann kristalliner Quarz in einer Konzentration von größer 1% entstehen.

UNTERSTÜTZENDE LITERATURHINWEISE

Auflistung von Regelungen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

▪ Deutschland

Gefahrstoffverordnung; Arbeitsmedizinische Vorsorge.

Berufsgenossenschaftliche Grundsätze: G 1.1 Gesundheitsgefährlicher mineralischer Staub, Teil 1: Silikogener Staub.

▪ **Frankreich**

Décret n° 97-331, du 10 avril 1997 relatif à la protection de certains travailleurs exposés à l'inhalation de poussières siliceuses sur leurs lieux de travail.

Arrêté 10 avril 1997 relatif au contrôle de l'exposition des travailleurs exposés aux poussières de silice cristalline.

▪ **England**

COSHH Regulation.

HSE EH 44: Dust: general principles of protection.

HSE EH 59: Crystalline silica guidance note.

MDHS 14/3: Health and Safety Executive (2000): "General methods for the sampling and gravimetric analysis of respirable and total inhalable dust". Methods for the Determination of Hazardous Substances No. 14/3. HMSO, London.

MDHS 51/2: Health and Safety Executive (1988): "Quartz in respirable airborne dusts". Laboratory method using X-ray diffraction (direct method). Methods for the Determination of Hazardous Substances No. 51/2, London.

MDHS 76: Health and Safety Executive (1994): "Cristobalite in respirable airborne dusts". Laboratory method using X-ray diffraction (direct method). Methods for the Determination of Hazardous Substances No. 76, London.

MS (A) 15 - Silica dust and you.

HS (G) 72 - Control of respirable silica dust in heavy clay and refractory processes.

EMPFOHLENES AUFHEIZVERFAHREN

Über 24 Stunden abbinden lassen, dann mindestens 24 Stunden lufttrocknen und erst danach auf eine Trocknungstemperatur von 110 - 130°C bei 6 Stunden Haltezeit (< 300 mm Schichtdicke) bzw. 24 Stunden bei einer Schichtdicke zwischen 300 – 500 mm gehen bzw. die Haltezeit danach ausrichten, wie lange Wasserdampf abgegeben wird. Bei Schichtdicken größer als 500 mm oder Zustellungen größer als 30 Tonnen Thermal Ceramics kontaktieren. Diese Informationen sind nur als Richtangabe zu verstehen. Bitte beziehen Sie sich für jedes einzelne Produkt auf die definierten und verbindlichen Aufheizkurven, die Ihnen von Thermal Ceramics zur Verfügung gestellt werden.

BEI WARTUNG UND AUSBRUCH ZU ERGREIFENDE VORSICHTSMAßNAHMEN

Bei Wartungsarbeiten können hohe Staubkonzentrationen dann entstehen, wenn Zustellungen und Bauteile mechanisch ausgebrochen werden. Daher wird empfohlen:

- a) Kontrollmaßnahmen zu ergreifen, die die Entstehung von Staub reduzieren und
- b) dass direkt betroffenes Wartungspersonal Atemschutz trägt, um die Staubexposition zu minimieren und darüber die Einhaltung der regionalen Grenzwerte zu erreichen.

WEBSITE

Zur Gewinnung weiterer Informationen bitte aufrufen:

Die Thermal Ceramics Web-Site: (<http://www.thermalceramics.com/>)

HINWEIS:

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse und Erfahrungen und werden nach bestem Wissen und Gewissen gemacht. Dabei sind diese Angaben weder als Gewährleistung noch als Eigenschaftszusicherung zu verstehen.