

1. STOFF-/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG**Handelsname****Evac** - Vakuumformteile auf Basis Erdalkalisilikatfaser**Hersteller/Lieferant**

Aug. Rath jun. GmbH Hafnerstrasse 1 - 3 A-3375 Krumnussbaum Tel: +43/(0)2757/2400 Fax: +43/(0)2757/2400-50	Rath GmbH Ossietzkystrasse 37 - 38 D-01662 Meissen Tel: +49/(0)3521/4645-0 Fax: +49/(0)3521/4645-86	Rath Hungaria RT Porcelan utca 1 H-1106 Budapest Tel: +36/(0)1/262-2552 Fax: +36/(0)1/261-9052
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Notfallauskunft: + 43 (0) 2757 2400 0**2. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

Die von diesem Sicherheitsdatenblatt erfassten vakuumgeformten Evac Produkte werden auf Basis biolöslicher Hochtemperatur Glasfasern (Erdalkalisilikatfasern) hergestellt und als Platte oder Formteil eingesetzt. Diese Faser ist gemäß der Richtlinie 97/69/EG nicht als krebserzeugend eingestuft.

Chemische Charakterisierung

CAS-Nr.	CHEMISCHE BEZEICHNUNG	SYMBOLE	R-SÄTZE	Gehalt
436083-99-7	Erdalkalisilikatfasern	Xi	R 38	30-95%
Zusammensetzung				
SiO ₂	55 - 80 %			
CaO+MgO	20 - 45 %			

CAS-Nr.	CHEMISCHE BEZEICHNUNG	SYMBOLE	R-SÄTZE	Gehalt
7631-86-9	Amorphe Kieselsäure			<25%
1344-28-1	Aluminiumoxid			0-50%
56780-58-6	Stärke			<10%

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem jeweilige Produktdatenblatt.

Gefahrstoffe

Das Produkt kann bei Bildung von Abrieb durch mechanische Einwirkung Faserstaub freisetzen. Kritische Gesundheitseffekte sind, auf Grund der geringen Biobeständigkeit der Faser in der Lunge, bei Einhaltung des empfohlenen Gebrauches und des gültigen Grenzwertes (siehe Abschnitt 8) nicht zu erwarten. Eine geringe mechanische Reizung von Haut, Augen und oberem Atemtrakt ist möglich.

3. MÖGLICHE GEFAHREN**Reizungen**

Aus der Exposition kann eine geringe vorübergehende mechanische Reizung der Haut, der Augen und des oberen Atemsystems (Nase, Hals) resultieren.

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

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

- nach Einatmen: Bei Reizungen in Nase und Hals in eine staubfreie Zone begeben, Wasser trinken und ausschnupfen.

- **nach Hautkontakt:** Im Falle von Reizungen die betroffenen Hautpartien mit kaltem Wasser spülen und danach vorsichtig mit Seife waschen. Nicht reiben oder kratzen. Die Verwendung einer Hautcreme oder Lotion nach dem Waschen kann die Beschwerden lindern. Saubere Kleidung anziehen.
- **nach Augenkontakt:** Bei ernsthafter Reizung mit reichlich lauwarmen Wasser spülen. Das Augenlid sollte dabei vorsichtig vom Augapfel abgehalten werden, um ein gründliches Ausspülen zu gewährleisten. Ein Augenbad sollte griffbereit sein. Das betroffene Auge nicht reiben.
- **nach Verschlucken:** Bei Reizungen des Verdauungstraktes in eine staubfreie Zone begeben und viel Wasser trinken.

Weitere Hinweise

Bei anhaltenden Beschwerden Arzt aufsuchen.

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Die vom Sicherheitsdatenblatt erfassten Materialien sind nicht brennbar. Ungebrannten Produkten können bis zu 5% organische bzw. anorganische Zusätze enthalten, die thermisch zersetzt werden und dabei Gase und Dämpfe freisetzen.

Verpackung und Umgebungsmaterialien können brennbar sein. Deshalb im Brandfall Löschmittel auf die Umgebungsbedingungen abstimmen. Bei Sauerstoffknappheit unabhängiges Atemschutzgerät tragen.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen**

Die mit den Arbeiten beauftragten Personen sind ggf. mit Overalls, Schutzbrillen, geeigneten Handschuhen und Staubmasken auszurüsten (siehe Abschnitt 8).

Umweltschutzmaßnahmen

Verschüttetes Material ist so weit wie möglich zu beseitigen. Verpacken Sie das verschüttete Material zur Entsorgung ordentlich (siehe Abschnitt 13). Verwehungen durch den Wind sind grundsätzlich zu verhindern. Verhindern Sie, dass verschüttetes Material in die Kanalisation oder in natürliche Gewässer gelangt. Überprüfen Sie mit Ihrem Arbeitgeber die Einhaltung aller anzuwendenden Vorschriften.

Verfahren zur Reinigung/Aufnahme

Es sollten nur Reinigungsmethoden angewendet werden, die zu keiner Staubbildung führen (vor dem Auffegen ausreichend anfeuchten oder Staubsauger mit Spezialfilter der Kategorie C verwenden). Zur Reinigung niemals mit Druckluft arbeiten oder trocken auffegen.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Produkt in Originalverpackung und trocken lagern. Bei Nichtgebrauch sind die Verpackungen geschlossen zu halten.

Elektrische Werkzeuge nur in Verbindung mit einer örtlichen Absaugung einsetzen. Wenn möglich nur manuelle Werkzeuge verwenden. Die Arbeitsplätze sind regelmäßig zu reinigen (Staubsauger mit Spezialfilter Kategorie C verwenden), um Staubansammlung zu minimieren.

Leere Verpackungen

Leere Verpackungen können Rückstände enthalten. Nicht wiederverwenden.

8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**Techniken zur Minderung der Faserstaubfreisetzung**

Beurteilung der Möglichkeiten zur Faserstaubreduzierung. Wo möglich Ort der Staubbefreiung einhausen und maschinelle Entstaubung am Entstehungsort einsetzen. Unterstützend können Lochblechtische mit darunter angelegtem Vakuum, Hilfsmittel zur Emissionskontrolle und Vorrichtungen für ein staubarmes Handling eingesetzt werden.

Den Arbeitsplatz sauber halten. Staubsauger mit HEPA-Filter (Verwendungsklasse C gemäß ZH 1/487) verwenden und Verwendung von Besen und Druckluft unbedingt vermeiden.

Handlungsanleitungen können helfen, die Staubenstehung und die Exposition der Arbeitnehmer zu reduzieren.

Um eine optimale Arbeitsplatzgestaltung zu erreichen, befragen Sie ggf. einen Arbeitsschutzfachmann.

Die Verwendung von für Ihren Einsatzzweck maßgeschneiderten Produkten hilft, die Staubbefreiung weitestgehend zu kontrollieren. Ein Teil der Produkte kann problemlos im endbearbeiteten Zustand geliefert werden.

Vorbehandelte oder speziell verpackte Produkte helfen während des Handhabens die Freisetzung von Faserstaub zu vermeiden. Hinsichtlich weiterer Einzelheiten befragen Sie bitte Ihren Lieferanten.

Hygienestandards und Expositionsgrenzen

Die gesetzlichen Richtlinien sind von Land zu Land unterschiedlich. Beziehen Sie sich auf die für Ihr Land gültigen Regelungen und wenden Sie diese an.

Beispiele für europäische Grenzwerte (Stand: Januar 1998):

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Nationale Expositionsgrenzwerte am Arbeitsplatz*	
amorphe Kieselsäure	7631-86-9	Deutschland: TRGS 900	4 mg/m ³
		UK: HSE EH40	6 mg/m ³ atemb. Staub
Erdalkalisilikatfaser	436083-99-7	Deutschland: TRGS 900	0,5 f/ml
		Frankreich: DRT No 95-4	0,6 f/ml
		Großbritannien: HSE EH40	2,0 f/ml

* Über acht Stunden zeitgewichtete Durchschnittskonzentration von atembaren Partikeln in der Luft, die mit Hilfe der konventionellen Membran-Filter-Methode ermittelt wurde.

Persönliche Schutzausrüstung

Haut- und Augenschutz während der Durchführung von Hauptarbeitsgängen (z.B. Demontage) verwenden. Bei empfindlicher Haut geeignete Schutzcreme oder Lotion benutzen. Nach Arbeitsende verschmutzte Hautpartien mit Wasser abwaschen.

Atemschutz - Schutzmaske mit FFP1- oder FFP2-Partikelfilter (gem. EN 149) empfohlen

Handschutz - geeignete Schutzhandschuhe (z.B. PVC od. Nitril gem. EN 388 und EN 420) tragen

Augenschutz - Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschildern tragen

Körperschutz - Geeignete Arbeitsschutzkleidung empfohlen (an Hals und Handgelenken locker sitzende, geschlossene Overalls).

Information und Schulung der Arbeitnehmer

Arbeiter sollten informiert sein über:

- alle Anwendungen, bei denen mit faserhaltigen Produkten umgegangen wird;
- mögliche Gesundheitsgefahren durch Faserstaubexposition;
- die Beschränkungen bezüglich Rauchen, Essen und Trinken am Arbeitsplatz;
- die Anforderungen an Schutzausrüstung und Kleidung;

Arbeiter sollten geschult sein über:

- Arbeitstechniken im Umgang mit den Produkten, um eine Staubbefreiung einzuschränken;
- den genauen Gebrauch von Schutzausrüstungen.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Erscheinungsbild

Form: faserhaltiger Feststoff

Farbe: grau-weiß

Geruch:	<i>geruchlos</i>
Sicherheitsrelevante Daten	
Schmelzpunkt / Schmelzbereich:	>1300°C
Flammpunkt:	<i>nicht brennbar</i>
Entzündlichkeit:	<i>nicht brennbar</i>
Zündtemperatur:	<i>nicht brennbar</i>
Selbstentzündung:	<i>nicht brennbar</i>
Brandfördernde Eigenschaften:	<i>keine</i>
Dampfdruck:	<i>nicht anwendbar</i>
Rohdichte:	<i>200 - 700 kg/m³</i>
Löslichkeit in Wasser:	<i>unlöslich</i>
pH-Wert (1000g/H ₂ O bei 25°C):	<i>7 - 8</i>
Viskosität:	<i>nicht anwendbar</i>
Weitere Angaben -	<i>siehe technisches Datenblatt</i>

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Zu vermeidende Bedingungen

Keine

Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei korrekter Lagerung und Handhabung keine Freisetzung gefährlicher Zersetzungsprodukte.

Beim ersten Aufheizen ungebrannter Materialien kommt es im Temperaturbereich von ca. 100 bis 600°C zur thermischen Zersetzung organischer und/oder flüchtiger anorganischer Bestandteile. Der Gehalt an solchen thermisch unbeständigen Komponenten kann bis zu 5 Gewichtsprozent betragen. Als Zersetzungsprodukte treten hauptsächlich Kohlenmonoxid und Kohlendioxid auf. Zusätzlich können geringe Mengen anderer Gase freigesetzt werden (z.B. Chlorwasserstoff, Schwefeldioxid, Stickoxide).

Emissionen treten nur beim erstmaligen Aufheizen auf. Bei der Inbetriebnahme von Anlagen, die ungebrannte Produkte enthalten ist daher für eine gute Belüftung des Arbeitsraumes zu sorgen. Eine Exposition bei hohen Konzentrationen ist zu vermeiden.

Ständiger Gebrauch des Produkts bei Temperaturen oberhalb von 900°C führt zur Bildung von mehreren kristallinen Phasen. Wenn kristalline Kieselsäure (Cristobalit) feststellbar ist, beachten Sie bitte die entsprechenden nationalen Regelungen und Arbeitsschutzanforderungen.

11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

Reizende Eigenschaften

Obwohl Erdalkalisilikatfasern gemäß der Untersuchungsmethode B 4 im Anhang 5 der Richtlinie 67/548/EG nicht hautreizend sind, werden in dieser Verordnung alle Arten der künstlich hergestellten glasigen (Silikat-) Fasern als „Reizend“ eingestuft.

Durch gröbere Fasern kann es zu mechanischen Einwirkungen auf Haut, Binde- oder Schleimhaut kommen. Diese Erscheinungen sind eine Reaktion auf die rein mechanische Einwirkung der gröberen Fasern (mit einem Durchmesser ab ca. 5 µm) und nicht das Resultat chemischer Schädigungen. Sie klingen allgemein innerhalb kurzer Zeit nach der Einwirkung wieder ab.

Adäquate Arbeitskleidung schützt (siehe Abschnitt 8).

Erfahrungen über Gesundheitsgefährdung des Atemtrakts

Keine krebserzeugende Wirkung.

Auf Grund ihrer hohen Biolöslichkeit sind die in den Produkten der Evac-Serie verwendeten Fasern sowohl nach Anhang V, Gefahrstoffverordnung als auch nach EU-Richtlinie 97/69/EG (Anmerkung Q) als frei vom Krebsverdacht zu bewerten.

Toxikologische Inhalationsdaten aus Tierversuchen

Bei Inhalationsstudien mit Tieren zeigte sich mit Erdalkalisilikatfasern kein Zusammenhang zwischen Faserexposition und der Entwicklung von Lungenkrebs. Die verwendeten Fasern haben eine höhere Auflösungsrate als andere, in Tierversuchen berücksichtigte Faserarten und führten nicht zu Atemwegserkrankungen.

Weitere Informationen

Die in den Evac-Produkten verwendete Erdalkalisilikatfasern sind auf Grund ihrer chemischen Zusammensetzung und der damit verbundenen geringen Biobeständigkeit nicht als krebserzeugend gemäß EU Richtlinie 97/69/EC und der International Agency for Research on Cancer - IARC eingestuft.

12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

Bei den Produkten der Gruppe Evac handelt es sich um inerte Materialien, die über lange Zeit stabil sind.

Es sind keine schädigende Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Abfallschlüssel-Nr. für Mineralfaserabfälle: 101 103

Abfälle von Evac-Produkten sind kein Sondermüll und können unter Beachtung der behördlichen Vorschriften mit hausmüllähnlichem Gewerbemüll auf dafür zugelassenen Deponien entsorgt werden. Außer im angefeuchteten Zustand staubt derartige, auf Fasern basierender Abfall und sollte daher in einem dicht schließenden und deutlich gekennzeichneten Abfallbehälter zwischengelagert 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.

Für den Fall, dass das Produkt mit klassifizierten Gefahrstoff belastet ist sollte der Rat eines Spezialisten eingeholt werden.

Beachten Sie bitte die anwendbaren örtlichen Vorschriften.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Entsprechend den relevanten internationalen Transportvorschriften (ADR, RID, IATA, IMDG) nicht als Gefahrgut eingestuft.

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

15. VORSCHRIFTEN**EG Klassifikation**

Die Evac Produkte enthalten nicht eingestufte Erdalkalisilikatfasern.

Gemäß der Richtlinie 97/69/EG gehören die Fasern zu der Gruppe der „künstlich hergestellten ungerichtete glasigen (Silikat-) Fasern mit einem Anteil an Alkali- und Erdalkalimetall-oxiden ($\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}+\text{CaO}+\text{MgO}+\text{BaO}$) von über 18 Gewichtsprozent.

Gefahrsymbol: Xi, Reizend

R-Sätze: Reizt die Haut (R 38)

S-Sätze: Geeignete Schutzkleidung und Handschuhe tragen (S 36, S 37)

Wassergefährdungsklasse

Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung)

Nicht wassergefährdend im Sinne des § 19 g, Abs. 5, WHG (gemäß Nummer 1.2 a VwVwS)

Arbeitnehmerschutz

Dieser soll übereinstimmen mit verschiedenen Europäischen Richtlinien und den jeweiligen nationalen Durchführungsbestimmungen:

- Richtlinie 89/391/EG vom 12. Juni 1989 "über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit" (Official Journal of the European Community - OJEC) L 183, 29. Juni 1989, S. 1).
- Richtlinie 98/24/EG vom 7. April 1997 "über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Risiken durch die Freisetzung von chemischen Wirkstoffen bei der Arbeit" (OJEC L 131, 5. Mai 1998, S. 11)

Grundsätzlich sind die allgemeinen Hygiene-Standards (u.a. TRGS 521, Abschn. 4) und alle anwendbaren Vorschriften einzuhalten.

Weitere anzuwendende Vorschriften

Die Mitgliedstaaten haben die Verpflichtung, eine europäische Richtlinie innerhalb der Übergangszeit, die normalerweise in der Richtlinie vorgegeben ist, in nationale Regelungen umzusetzen. Die Mitgliedstaaten können strengere Anforderungen stellen. Bitte immer auf die jeweils zutreffenden Vorschriften beziehen.

16. SONSTIGE ANGABEN

Vorsichtsmaßnahmen, die während der Wartung und bei der Demontage zu beachten sind

Im Herstellungszustand sind die verwendeten Fasern glasartige Materialien, die sich bei fortgesetztem Einsatz im höheren Temperaturbereich (über 900°C) Entglasen. Vorkommen und Ausmaß kristalliner Phasenbildung hängen von der Dauer und der Temperatur des Einsatzes, der Faserchemie und/oder dem Vorhandensein von Flussmittelbildnern ab. Das Vorhandensein kristalliner Phasen kann nur über Laboranalysen von Fasern der "heißen Seite" nachgewiesen werden.

Die IARC (Internationale Agentur zur Krebserforschung) kommt nach der Bewertung von kristalliner Kieselsäure zu dem Schluss, dass "Kristalline Kieselsäure bei Inhalation in der Modifikation Quarz oder Cristobalit an berufsbezogenen Arbeitsplätzen als krebserzeugend für den Menschen (Gruppe 1)" zu bewerten ist. Bei der Gesamtbewertung hebt die Arbeitsgruppe hervor, dass „die krebserzeugende Wirkung bei Menschen nicht unter allen industriellen Arbeitsbedingungen ermittelt wurde...“ In den meisten behördlichen Zuständigkeitsbereichen gelten spezifische Arbeitsschutzgrenzwerte für kristalline Kieselsäure (Quarz oder Cristobalit), die sich sowohl von Land zu Land als auch regional unterscheiden können. Bitte überprüfen, welche Grenzwerte an Ihrem Standort anzuwenden sind und ob eine Übereinstimmung mit den regionalen Bestimmungen gegeben ist.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben und haben somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften zuzusichern.

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

Ersetzt Fassung vom: 04. November 2002

**Datenblatt ausstellender Bereich: F&E
Dr.-Ing. habil. S. Möhmel**