



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Dieses MSDS ist gültig für die
Produktreihe

X3D Isolierhülsen

überarbeitet am : 24.09.2008
ausgedruckt am: 26.09.2008

01 Bezeichnung des Stoffes bzw. der Zubereitung und Firmenbezeichnung

Handelsname: X3D Isolierhülsen

**Verwendung
des Stoffes / der Zubereitung:** Verwendung als thermisches und elektrisches Isolier-Formteil zur
Isolierung von Thermobimetallstreifen

Hersteller / Lieferant:



Textilglas-Technologie GmbH & Co. KG
Max-Planck-Strasse 15 – 19
DE-49593 Bersenbrück
Tel. : +49 (0)5439 9416-0
Fax. : +49 (0)5439 9416-10

**Kontaktstelle für
technische Informationen:** Qualitätsmanagement
Herr Diederik Cuyllits
dcuyllits@culimeta.de

02 Mögliche Gefahren

Gefahrenbezeichnung: X3D Produkte sind nicht gefährlich und bedürfen keiner Kenn-
zeichnung

**Zusätzliche Gefahrenhinweise
für Mensch und Umwelt:** Festgestellte Reaktionen sind:
- mechanische Reizung durch Glasfaserstaub
- einatembare Staubbildung durch Schneidvorgänge
- in sehr seltenen Fällen Entstehung von Allergien

03 Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

Chemische Charakterisierung: Grundmaterial der ISOLIERHÜLSEN sind entschlichtete Flecht-
schläuche, hergestellt aus textilen E-Glasgarnen / -zwirnen und einem
Imprägnierstoff auf Kunststoffbasis.

Nach den Richtlinien gemäß 67/548/EEC und der amerikanischen
Norm TSCA (Toxic Substances Control Act) , handelt es sich bei
textilem E-Glas nicht um Substanzen, sondern um zusammengesetzte
Produkte aus einer Mischung von E-Glas in Form von kontinuierlich
gezogenen Glasfilamenten und einer Schlichte.

E-Glas ist ein Glas mit einer sehr niedrigen Alkalinität. Seine
Zusammensetzung (ausgedrückt in Oxiden) bewegt sich innerhalb der
nachstehenden Prozentangaben:

SiO ₂	52-68%	Al ₂ O ₃	12-16%
Na ₂ O ₂ , K ₂ O	0-2%	TiO ₂	0-0,8%
CaO	16-25%	Fe ₂ O ₃	0,05-0,4%
MgO	0-5%	F ₂	0-1%
B ₂ O ₃	5-10%		

Die Daten geben den aktuellen Kenntnisstand nach bestem Wissen wieder. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, haben aber nicht die Bedeutung, bestimmte Produkteigenschaften zuzusichern. Die technischen Vorgaben für die Verarbeitung sind exakt zu beachten und die sicherheitstechnischen Aspekte in vollem Umfang zu berücksichtigen.

Dokument Code: FB-0020
Revisionsstand B
Seite 1 von 9



Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Dieses MSDS ist gültig für die
Produktreihe
X3D Isolierhülsen
überarbeitet am : 24.09.2008
ausgedruckt am: 26.09.2008

Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS-Nr.	Bestandteil	R-Satz	Massenanteil
65997-17-3	Glasfaser	nicht zutreffend	97 – 99 %
nicht zugewiesen	Kunststoffimprägnierung	nicht zutreffend	1 – 3 %

**Stoffe mit vorgeschriebenen
EG-Grenzwerten:** -----

04 Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:

- Bei Atembeschwerden:** Tragen von Schutzmasken notfalls Standort verlassen
- Nach Hautkontakt:** nicht reiben, abspülen der Haut mit Seife und lauwarmen Wasser;
- Nach Augenkontakt:** nicht reiben, Augen ca. 10 Minuten mit lauwarmem Wasser spülen
- Nach Verschlucken:** bedeutungslos
- Hinweise für den Arzt:** keine spezifischen medizinischen Maßnahmen erforderlich

05 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- Geeignete Löschmittel:** Sprühnebel (Wasser) oder Pulver
- Ungeeignete Löschmittel:** ----
- Besondere Gefährdung durch den Stoff oder die Zubereitung selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:** ----
- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:** Aufgrund des Anteils organischer Bestandteile der Imprägnierung entsteht bei Brand dichter, schwarzer Rauch. Entstehende Verbrennungsgase sind im wesentlichen Kohlendioxid und Wasserdampf. Es können geringe Mengen an Kohlenmonoxid und andere Substanzen auftreten, die für den Fall eines größeren Brandes den Einsatz von Schutzgeräten notwendig machen würden.
- Zusätzliche Hinweise:** Die reinen Glasfasern sind nicht brennbar. Nur die Verpackungsmaterialien und die geringen Mengen Imprägnierung könnten vielleicht brennen.

Die Daten geben den aktuellen Kenntnisstand nach bestem Wissen wieder. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, haben aber nicht die Bedeutung, bestimmte Produkteigenschaften zuzusichern. Die technischen Vorgaben für die Verarbeitung sind exakt zu beachten und die sicherheitstechnischen Aspekte in vollem Umfang zu berücksichtigen.

Dokument Code: FB-0020
Revisionsstand B
Seite 2 von 9



Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Dieses MSDS ist gültig für die
Produktreihe

X3D Isolierhülsen

überarbeitet am : 24.09.2008
ausgedruckt am: 26.09.2008

06 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:	siehe hierzu Kapitel 8 „PSA“
Umweltschutzmaßnahmen:	Die Produkte setzen keine umweltgefährdenden Spaltsubstanzen oder -produkte frei, so dass sie als gewöhnlicher Industriemüll behandelt werden können.
Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:	Mechanische Aufnahme und Entsorgung in vorgesehenem Behälter.
Zusätzliche Hinweise:	----

07 Handhabung und Lagerung

Hinweise zum sicheren Umgang:	Personen mit ausgeprägter Sensibilisierung für Hautirritationen sollten längeren Hautkontakt vermeiden. Geeignete Vorsichtsmaßnahmen sind das Tragen von Handschuhen, entsprechender Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Hosenbeinen, Schutzbrillen und Atemschutzmasken gegen Staubeinwirkung.
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:	----
Weitere Hinweise:	Glasfilamente und Stäube sind mit einem Staubsauger von der Arbeitskleidung zu entfernen und nicht mit einem Druckluftstrahl fortzublasen. Arbeitskleidung getrennt von anderen Kleidungsstücken waschen.
Angaben zu Lagerbedingungen:	Das Material sollte in der Originalverpackung trocken und ohne direkte Sonneneinstrahlung gelagert werden. Die empfohlene Lagertemperatur beläuft sich bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 40 und 70% auf 10 bis 35°C
Anforderungen an Lagerräume und Behälter:	----
Bestimmte Verwendungen:	----

08 Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und / oder biologische Grenzwerte:	siehe hierzu nachfolgend aufgeführte Übersicht
Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland:	siehe hierzu nachfolgend aufgeführte Übersicht
EU-Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte:	siehe hierzu nachfolgend aufgeführte Übersicht
Begrenzung und Überwachung der Exposition:	Verwenden Sie alle angemessenen Mittel (Absaugung, Veränderung der Herstellungsmethoden zur Reduzierung von Faserstaub, usw.) zur Reduzierung der Faserkonzentration, die Irritationen hervorrufen können.

Die Daten geben den aktuellen Kenntnisstand nach bestem Wissen wieder. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, haben aber nicht die Bedeutung, bestimmte Produkteigenschaften zuzusichern. Die technischen Vorgaben für die Verarbeitung sind exakt zu beachten und die sicherheitstechnischen Aspekte in vollem Umfang zu berücksichtigen.

Dokument Code: FB-0020
Revisionsstand B
Seite 3 von 9

A) zulässige Belastung in mg/m³ über 8 Stunden Arbeitszeit
B) zulässige Belastung in Faser/ml über 8 Stunden Arbeitszeit

Land	Staub	A)	Faser	B)
Österreich	fein	6	allumfassend	0,5
Deutschland	einatembar	6	einatembar	0,25
Belgien	allumfassend	10	keine Vorgabe	
Dänemark	einatembar	5	allumfassend	1
	allumfassend	10		
Spanien	allumfassend	10	allumfassend	1
Finnland	allumfassend	10	allumfassend	1
Frankreich	allumfassend	10	einatembar	1
Großbritannien	einatembar	5	einatembar	2
	allumfassend	10		
Irland	einatembar	5	einatembar	2
Italien	allumfassend	10	allumfassend	1
Norwegen	einatembar	5	allumfassend	1
	allumfassend	10		
Niederlande	einatembar	5	allumfassend	1
	allumfassend	10		
Portugal	allumfassend	4	allumfassend	1
Schweden	einatembar	5	allumfassend	1
	allumfassend	10		
Schweiz	allumfassend	6	einatembar	0,5
USA	allumfassend	5	allumfassend	1

Persönliche Schutzausrüstung

- Atemschutz:** Bei hoher Staubbelastung sollten zum Schutz vor Einatmung Staubmasken nach EEC-Vorschrift getragen werden. Hier in jedem Fall eine zugelassene FP1 oder vorzugsweise eine FP2 Staubmaske benutzen. Sie können zum Beispiel Beatmungsgeräte vom Typ 3M 8710 oder 3M 9900 einsetzen, die vom American National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) zugelassen sind.
- Handschutz:** Schutzhandschuhe
- Augenschutz:** Schutzbrille (oder Maske)
- Körperschutz:** Verwendung langärmeliger Kleidung und lange Hosen zur Vermeidung von Irritationen.
Personen mit empfindlicher Haut sollten freiliegende Hautbereiche mit einer Schutzcreme einreiben.
- Angaben zur Arbeitshygiene:** Zu beachten sind die in der TRGS 521 – Faserstäube – aufgeführten allgemeinen Grundsätze der Arbeitshygiene für Fasern mit Durchmesser >3µm, welche bei der Verarbeitung entstehen oder freigesetzt werden können.
- Umweltschutzmaßnahmen:** ----



Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Dieses MSDS ist gültig für die
Produktreihe
X3D Isolierhülsen
überarbeitet am : 24.09.2008
ausgedruckt am: 26.09.2008

09 Physikalische und chemische Eigenschaften

Erscheinungsbild

Aggregatzustand: Festkörper
Farbe: grauweiß
Geruch: geruchlos

Sicherheitsrelevante Daten

Explosionsgefahr: keine
Untere Explosionsgrenze: ----
Ober Explosionsgrenze: ----
Dampfdruck: nicht anwendbar
Dichte: ~2,61 g/m³
Auslaufzeit: ----
Wasserlöslichkeit: ----
pH-Wert: nicht anwendbar
Siedepunkt / -bereich: *Hinweise:*
Sintertemperatur: 680°C
Erweichungstemperatur: ~850°C
Schmelzpunkt: ~1200°C
Lediglich der Imprägnierstoff beginnt sich bei ~250°C zu zersetzen und führt kurzzeitig zu einer leichten Rußentwicklung.
Flammpunkt: keiner
Zündtemperatur: ----

10 Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen: ----
Zu vermeidende Stoffe: ----
Gefährliche Zersetzungsprodukte: Unter ständigen Verbrennungsbedingungen können durch die Verbrennung der Imprägnierung neben Wasserdampf und CO₂ auch geringe Mengen an CO freigesetzt werden. In Abhängigkeit von den Verbrennungsbedingungen können auch begrenzte Mengen anderer Produkte freigesetzt werden. Aus diesem Grunde wird empfohlen, Hochleistungsgasmasken zu tragen, wenn starke Brände bekämpft werden.

Die Daten geben den aktuellen Kenntnisstand nach bestem Wissen wieder. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, haben aber nicht die Bedeutung, bestimmte Produkteigenschaften zuzusichern. Die technischen Vorgaben für die Verarbeitung sind exakt zu beachten und die sicherheitstechnischen Aspekte in vollem Umfang zu berücksichtigen.

Dokument Code: FB-0020
Revisionsstand B
Seite 5 von 9



Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Dieses MSDS ist gültig für die
Produktreihe

X3D Isolierhülsen

überarbeitet am : 24.09.2008
ausgedruckt am: 26.09.2008

11 Toxikologische Angaben

Toxikologische Prüfungen:

Akute Toxizität: entfällt
Lokale Wirkungen: kurzzeitige Reizungen möglich
Die Reizungen sind mechanischer Art und kurzzeitig und können Haut, Augen und die oberen Atemwege befallen. Ihre Wirkungen ebbten mit Verlassen des Standortes ab. Nach Norm 67/548/EEC benötigen sie keine Klassifizierung, da E-Glasfilamente gemäß Norm 97/69/EC keiner Auszeichnung als Klasse Xi (reizend) bedürfen.

Sensibilisierung: sehr seltene Möglichkeit von Allergien
Die Möglichkeit der Entstehung von Allergien ist generell gegeben.

Kanzerogenität
E-Glasfilamente sind nicht lungengängig, da der Filamentdurchmesser größer als 3 µm - meistens sogar 10 µm - ist, und sich die Faserstaublänge selbst bei starker mechanischer Beanspruchung auf mehr als 5 µm beläuft. Das Länge-Durchmesser-Verhältnis beträgt nach den Richtlinien der OMS (Organisation Mondiale de la Santé) Index größer 3.

Detailangaben zur Kanzerogenität
Die Europäische Kommission hat in die Norm 97/69/EC, Ausgabe 1997, die Richtlinie 67/548/EEC aufgenommen, wonach Glasfasern keine Gefahrstoffe sind und keiner Klassifizierung, spezieller Verpackung und Etikettierung bedürfen. Die Mitgliedsstaaten haben diese Richtlinie in ihr nationales Recht übernommen.

Erfahrungen aus der Praxis:

Bei Handhabung von Produkttypen „X3D-Isolierhülsen“ kann es besonders durch hohe mechanische Belastung zu Filamentbrüchen und zur Staubentwicklung kommen. Zwar haben eingehende Langzeitmessungen ergeben, dass die atmosphärische Belastung am Arbeitsplatz 50 bis 100-mal geringer ist als die zuvor genannten Grenzwerte, jedoch sollte bei hoher Staub- und Faserflugentwicklung in keinem Fall auf die Anwendung der persönlichen Schutzvorkehrungen verzichtet werden.

Angaben zu den Inhaltsstoffen:

Glasfilamentschichten enthalten kein PCB (polychloriniertes Biphenyl) oder andere polyaromatische Produkte derselben Art.

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkte bewirken keine Mutationen oder Erbgutveränderungen.

Die Daten geben den aktuellen Kenntnisstand nach bestem Wissen wieder. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, haben aber nicht die Bedeutung, bestimmte Produkteigenschaften zuzusichern. Die technischen Vorgaben für die Verarbeitung sind exakt zu beachten und die sicherheitstechnischen Aspekte in vollem Umfang zu berücksichtigen.

Dokument Code: FB-0020
Revisionsstand B
Seite 6 von 9



Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Dieses MSDS ist gültig für die
Produktreihe

X3D Isolierhülsen

überarbeitet am : 24.09.2008
ausgedruckt am: 26.09.2008

12 Umweltsbezogene Angaben

Ökotoxizität: Textilglasfasern sind ökologisch unbedenklich.

Mobilität: ----

Persistenz und Abbaubarkeit: E-Glas ist nicht biologisch abbaubar.

Bioakkumulationspotential: ----

**Ergebnis der Ermittlung der
PBT (Persistente, bioakkumu-
lierende, toxische) -Eigenschaften:** ----

Andere schädliche Wirkungen: ----

13 Hinweise zur Entsorgung

Stoff / Zubereitung: X3D Isolierschlauch aus textilem E-Glasgeflecht mit Kunststoffimprägnierung

Empfehlung: Glasfilamentabfall kann als inaktiver Abfall oder als allgemeiner Industrieabfall angesehen werden.
Glasfilamentabfall kann nicht durch Verbrennung zerstört werden und kann Verbrennungsanlagen durch Bildung von glasartiger Masse beschädigen.

**Abfallschlüssel gemäß Abfall-
verzeichnis-Verordnung (AVV):** EAK 101103

**Verpackung /
Verunreinigte Verpackung:** Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen [Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz KrW-AbfG vom 27.09.1994, geändert durch Gesetz v. 12.09.96 (BGBl S. 1354) regionale Abfallwirtschaftssatzung].

Die Daten geben den aktuellen Kenntnisstand nach bestem Wissen wieder. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, haben aber nicht die Bedeutung, bestimmte Produkteigenschaften zuzusichern. Die technischen Vorgaben für die Verarbeitung sind exakt zu beachten und die sicherheitstechnischen Aspekte in vollem Umfang zu berücksichtigen.

Dokument Code: FB-0020
Revisionsstand B
Seite 7 von 9



Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Dieses MSDS ist gültig für die
Produktreihe
X3D Isolierhülsen
überarbeitet am : 24.09.2008
ausgedruckt am: 26.09.2008

14 Angaben zum Transport

Landtransport

Klassifizierung: **Klasse:** n.a. **Gefahrgutnummer:** n.a.
UN-Nummer: n.a. **Klassifizierungscode:** n.a.

Bezeichnung des Gutes:

Gefahrauslöser: X3D Isolierhülsen gelten gemäß der Transportbestimmungen nicht als Gefahrgut.

Verpackung: **Verpackungsgruppe:** n.a. **Gefahrzettel:** --

Begrenzte Menge:

Seeschifftransport

Klassifizierung: **IMDG-Code:** n.a. **EmS:** n.a.
UN-Nummer: n.a. **Marine Pollutant:** n.a.

Bezeichnung des Gutes:

Gefahrauslöser: X3D Isolierhülsen gelten gemäß der Transportbestimmungen nicht als Gefahrgut.

Verpackung: **Verpackungsgruppe:** n.a. **Gefahrzettel:**

Lufttransport

Klassifizierung: **Klasse:** n.a. **UN-Nummer:** n.a.

Bezeichnung des Gutes:

Gefahrauslöser: X3D Isolierhülsen gelten gemäß der Transportbestimmungen nicht als Gefahrgut.

Verpackung: **Verpackungsgruppe:** n.a. **Gefahrzettel:** --

Die Daten geben den aktuellen Kenntnisstand nach bestem Wissen wieder. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, haben aber nicht die Bedeutung, bestimmte Produkteigenschaften zuzusichern. Die technischen Vorgaben für die Verarbeitung sind exakt zu beachten und die sicherheitstechnischen Aspekte in vollem Umfang zu berücksichtigen.

Dokument Code: FB-0020
Revisionsstand B
Seite 8 von 9



Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Dieses MSDS ist gültig für die
Produktreihe

X3D Isolierhülsen

überarbeitet am : 24.09.2008
ausgedruckt am: 26.09.2008

15 Rechtsvorschriften

Stoffsicherheitsbeurteilung:

Kennzeichnung nach EG-Richtlinie

Kennbuchstabe(n) und Gefahrenbezeichnung(en) des Produktes: X3D Isolierhülsen müssen nicht als Gefahrgut gekennzeichnet werden.

Gefahrenbestimmende Komponente für die Etikettierung enthält: ----

EU Vorschriften: ----

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Textilglasfasern sind gemäß Anhang 1 der Verwaltungsvorschrift „Wassergefährdende Stoffe“ als nicht wassergefährdend eingestuft (Kennnummer 765).

Technische Anleitung (TA-Luft): ----

Störfallverordnung (12.BimSchV): ----

Lösemittelverordnung (31.BimSchV): ----

Beschäftigungsbeschränkung: ----

16 Sonstige Angaben

Mitgeltende EG-Richtlinien: ----

Vom Hersteller empfohlene Verwendungsbeschränkung: Die Anwendungstemperatur der in diesem Sicherheitsdatenblatt beschriebenen Produkte liegt bei maximal 450° C

R-Sätze auf die in Abschnit 2 und 3 Bezug genommen wird: ----

Allgemeine Hinweise: Lebensmittelumgebungen: In Anhang III der europäischen Richtlinie 90/128/CEE und der letzten Abänderung 96/11/CE vom 05.03.1996 ist die Kompatibilität von reinen Glasfilamenten mit Lebensmittelumgebungen so definiert wie die von Kunststoffadditiven.

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde nach den Anforderungen der EU-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) erstellt. Aufgrund der schrittweisen Einführung von REACH und dem anhaltenden Informationsfluß entlang der Lieferkette, besteht die Möglichkeit, dass sich die Inhalte dieses Sicherheitsdatenblattes verändern!

Die Daten geben den aktuellen Kenntnisstand nach bestem Wissen wieder. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, haben aber nicht die Bedeutung, bestimmte Produkteigenschaften zuzusichern. Die technischen Vorgaben für die Verarbeitung sind exakt zu beachten und die sicherheitstechnischen Aspekte in vollem Umfang zu berücksichtigen.

Dokument Code: FB-0020
Revisionsstand B
Seite 9 von 9