

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 17.06.2025

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 17.06.2025

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

· Handelsname: **Marmorkitt Super**

· Artikelnummer: 10714, 10730

· UFI: M1X2-P0DU-Y00W-0H5H

1.2 Relevante identifizierte

Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

· Verwendung des Stoffes / des Gemisches Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Acrylharz

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

· Hersteller/Lieferant: AKEMI chemisch technische Spezialfabrik GmbH
Lechstrasse 28
D 90451 Nürnberg

Tel. +49(0)911-642960
Fax. +49(0)911-644456
e-mail info@akemi.de

· Auskunftgebender Bereich: Labor

· **1.4 Notrufnummer:** Abteilung Produktsicherheit AKEMI chemisch technische Spezialfabrik GmbH
Tel. +49 (0)911- 64296-59
Erreichbar zu folgenden Bürozeiten:
Montag - Donnerstag von 07.30 bis 16.30 Uhr
Freitag von 07.30 bis 13.30

Giftinformationszentrum-Nord
Zentrum für Pharmakologie und Toxikologie
Universität Göttingen - Bereich Humanmedizin -
Robert-Koch-Straße 40
D - 37075 Göttingen
NOTRUFNUMMER: 0551 - 19 240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

· Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Flam. Liq. 2 H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

Skin Sens. 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

2.2 Kennzeichnungselemente

· Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

· Gefahrenpiktogramme

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.



GHS02 GHS07

· Signalwort Gefahr

· Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Methylmethacrylat
2,2'-Ethylendioxydiethylmethacrylat
Ethylenglycoldithioacetat
n-Butylacrylat
tris(nonylphenyl) phosphite
H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H335 Kann die Atemwege reizen.

· Gefahrenhinweise

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 17.06.2025

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 17.06.2025

Handelsname: Marmorkitt Super

· <u>Sicherheitshinweise</u>	P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
	P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
	P103	Lesen Sie sämtliche Anweisungen aufmerksam und befolgen Sie diese.
	P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
	P261	Einatmen von Dampf vermeiden.
	P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
	P280	Schutzhandschuhe / Augenschutz tragen.
	P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
	P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
	P333+P313	Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
	P403+P233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P501	Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.	
· 2.3 Sonstige Gefahren		
· Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung		
· PBT:	Nicht anwendbar.	
· vPvB:	Nicht anwendbar.	

(Fortsetzung von Seite 1)

· Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften		
26523-78-4	tris(nonylphenyl) phosphite	Liste I

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· 3.2 Gemische	
· <u>Beschreibung:</u>	Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

· <u>Gefährliche Inhaltsstoffe:</u>		
CAS: 80-62-6 EINECS: 201-297-1 Indexnummer: 607-035-00-6 Reg.nr.: 01-2119452498-28	Methylmethacrylat Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335	50-100%
CAS: 109-16-0 EINECS: 203-652-6 Indexnummer: 607-768-00-1 Reg.nr.: 01-2119969287-21	2,2'-Ethylendioxydiethylmethacrylat Skin Sens. 1B, H317	<10%
CAS: 38668-48-3 EINECS: 254-075-1 Reg.nr.: 01-2119980937-17	N,N-Bis-(2-hydroxypropyl)-p-toluidin Acute Tox. 2, H300 Eye Irrit. 2, H319	<1%
CAS: 123-81-9 EINECS: 204-653-4	Ethylenglycoldithioacetat Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H332; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1A, H317; STOT SE 3, H335	<1%

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 17.06.2025

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 17.06.2025

Handelsname: Marmorkitt Super

(Fortsetzung von Seite 2)

CAS: 141-32-2 EINECS: 205-480-7 Indexnummer: 607-062-00-3 Reg.nr.: 01-2119453155-43	n-Butylacrylat Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335 Aquatic Chronic 3, H412	<1%
CAS: 26523-78-4 EINECS: 247-759-6 Indexnummer: 015-202-00-4 Reg.nr.: 01-2119520601-54-xxxx	tris(nonylphenyl) phosphite Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410 Skin Sens. 1, H317	<1%
· SVHC		
26523-78-4	tris(nonylphenyl) phosphite	

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Allgemeine Hinweise: Betroffene an die frische Luft bringen.
Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- Nach Einatmen: Reichlich Frischluftzufuhr und sicherheitshalber Arzt aufsuchen.
Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- Nach Hautkontakt: Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
- Nach Augenkontakt: Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- Nach Verschlucken: Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- Hinweise für den Arzt: Methylmethacrylat: Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut kann zu Gesundheitsschäden führen. Reizt die Atemwege, Verdauungswege, Augen und Haut: z.B. Husten, Atemnot, Augentränen, Brennen.
Vorübergehende Beschwerden wie Kopfschmerzen, Übelkeit, Appetitlosigkeit können auftreten. Kann Gesundheitsstörungen wie Magenschleimhautentzündung, Blutbildveränderungen, Hirnleistungsstörungen, Blutdruckabfall verursachen.
Bei höheren Konzentrationen können Atem- und Kreislaufstillstand auftreten.
Kann zu Allergien der Haut führen. Sensibilisierte Personen können schon auf sehr geringe Konzentrationen an Methylmethacrylat reagieren und sollten keinen weiteren Kontakt mit diesen Stoffen haben.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Atemnot
Husten
Übelkeit
Allergische Erscheinungen
Gefahr von Atemstörungen.

· Gefahren**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Bei Verschlucken Magenspülung unter Zusatz von Aktivkohle.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel**

- Geeignete Löschmittel: CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 17.06.2025

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 17.06.2025

Handelsname: Marmorkitt Super

(Fortsetzung von Seite 3)

- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren** Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Kohlenmonoxid (CO)
Stickoxide (NOx)
Unter bestimmten Brandbedingungen sind Spuren giftiger Stoffe nicht auszuschließen, wie z.B.:
Cyanwasserstoff (HCN)
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
Vollschutzanzug tragen.
- **Weitere Angaben** Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

* ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren** Für ausreichende Lüftung sorgen.
Zündquellen fernhalten.
Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte** Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

* ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Behälter dicht geschlossen halten.
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).
Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 17.06.2025

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 17.06.2025

Handelsname: Marmorkitt Super

(Fortsetzung von Seite 4)

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

- Lagerung:
- Anforderung an Lagerräume und Behälter: Eindringen in den Boden sicher verhindern.
Nur im Originalgebinde aufbewahren.
An einem kühlen Ort lagern.
- Zusammenlagerungshinweise: Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
Getrennt von Lebensmitteln lagern.
- Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
Behälter dicht geschlossen halten.
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
- Lagerklasse: 3
- Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): Entzündbare Flüssigkeiten
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

80-62-6 Methylmethacrylat

AGW	Langzeitwert: 210 mg/m ³ , 50 ml/m ³ 2(I);DFG, EU, Y
-----	---

109-16-0 2,2'-Ethylendioxydiethylidimethacrylat

MAK	vgl.Abschn.IV
-----	---------------

141-32-2 n-Butylacrylat

AGW	Langzeitwert: 11 mg/m ³ , 2 ml/m ³ 2(I);DFG, EU, Y, H, Sh
-----	--

26523-78-4 tris(nonylphenyl) phosphite

MAK	vgl.Abschn.IIb und Xc
-----	-----------------------

· DNEL-Werte

80-62-6 Methylmethacrylat

Oral	DNEL (Kurzzeit-akut)	0,25 mg/kg bw/day (Verbraucher)
Dermal	DNEL (Kurzzeit-akut)	1,5 mg/kg bw/day (Arbeiter)
	DNEL (Langzeit-wiederholt)	1,5 mg/kg bw/day (Verbraucher) 1,5-13,67 mg/kg bw/day (Arbeiter)
Inhalativ	DNEL (Kurzzeit-akut)	1,5-8,2 mg/kg bw/day (Verbraucher) 29,6-416 mg/m ³ Air (Arbeiter)
	DNEL (Langzeit-wiederholt)	6,3-104 mg/m ³ Air (Verbraucher)
		208 mg/m ³ Air (Arbeiter) 74,3-104 mg/m ³ Air (Verbraucher)

109-16-0 2,2'-Ethylendioxydiethylidimethacrylat

Oral	DNEL (Langzeit-wiederholt)	8,33 mg/kg bw/day (Verbraucher)
Dermal	DNEL (Langzeit-wiederholt)	13,9 mg/kg bw/day (Arbeiter)
		8,33 mg/kg bw/day (Verbraucher)

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 17.06.2025

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 17.06.2025

Handelsname: Marmorkitt Super

(Fortsetzung von Seite 5)

Inhalativ	DNEL (Langzeit-wiederholt)	48,5 mg/m ³ Air (Arbeiter) 14,5 mg/m ³ Air (Verbraucher)
38668-48-3 N,N-Bis-(2-hydroxypropyl)-p-toluidin		
Oral	DNEL (Langzeit-wiederholt)	0,25 mg/kg bw/day (Verbraucher)
Dermal	DNEL (Langzeit-wiederholt)	0,7 mg/kg bw/day (Arbeiter) 0,3 mg/kg bw/day (Verbraucher)
Inhalativ	DNEL (Langzeit-wiederholt)	2,47 mg/m ³ Air (Arbeiter) 0,4 mg/m ³ Air (Verbraucher)
123-81-9 Ethylenglycoldithioacetat		
Oral	DNEL (Langzeit-wiederholt)	0,05 mg/kg bw/day (Verbraucher)
Dermal	DNEL (Langzeit-wiederholt)	0,14 mg/kg bw/day (Arbeiter) 0,05 mg/kg bw/day (Verbraucher)
Inhalativ	DNEL (Langzeit-wiederholt)	0,49 mg/m ³ Air (Arbeiter) 0,074 mg/m ³ Air (Verbraucher)
141-32-2 n-Butylacrylat		
Inhalativ	DNEL (Langzeit-wiederholt)	11 mg/m ³ Air (Arbeiter)
26523-78-4 tris(nonylphenyl) phosphite		
Oral	DNEL (Langzeit-wiederholt)	1,67 mg/kg bw/day (Verbraucher)
Dermal	DNEL (Langzeit-wiederholt)	17,7 mg/kg bw/day (Arbeiter) 8,35 mg/kg bw/day (Verbraucher)
Inhalativ	DNEL (Langzeit-wiederholt)	23,6 mg/m ³ Air (Arbeiter) 11,8 mg/m ³ Air (Verbraucher)
· PNEC-Werte		
80-62-6 Methylmethacrylat		
PNEC (wässrig)	10 mg/l (Kläranlage) 0,094 mg/l (Meerwasser) 0,94 mg/l (Süßwasser) 0,15-0,94 mg/l (Wasser sporadische Freisetzung)	
PNEC (fest)	1,47 mg/kg Trockengew (Boden) 0,102 mg/kg Trockengew (Meeressediment) 10,2 mg/kg Trockengew (Süßwassersediment)	
109-16-0 2,2'-Ethylendioxydiethylidimethacrylat		
PNEC (wässrig)	1,7 mg/l (Kläranlage) 0,002 mg/l (Meerwasser) 0,016 mg/l (Süßwasser)	
PNEC (fest)	0,027 mg/kg Trockengew (Boden) 0,018 mg/kg Trockengew (Meeressediment) 0,185 mg/kg Trockengew (Süßwassersediment)	
38668-48-3 N,N-Bis-(2-hydroxypropyl)-p-toluidin		
PNEC (wässrig)	3 mg/l (Kläranlage) 0,013 mg/l (Meerwasser) 0,13 mg/l (Süßwasser) 0,17 mg/l (Wasser sporadische Freisetzung)	
PNEC (fest)	0,798 mg/kg Trockengew (Boden) 0,438 mg/kg Trockengew (Meeressediment)	

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 17.06.2025

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 17.06.2025

Handelsname: Marmorkitt Super

(Fortsetzung von Seite 6)

	4,38 mg/kg Trockengew (Süßwassersediment)
123-81-9 Ethylenglycoldithioacetat	
PNEC (wässrig)	mg/l (Kläranlage) mg/l (Meerwasser) 0,0048 mg/l (Süßwasser)
PNEC (fest)	mg/kg Trockengew (Meeressediment) mg/kg Trockengew (Süßwassersediment)
141-32-2 n-Butylacrylat	
PNEC (wässrig)	3,5 mg/l (Kläranlage) 0 mg/l (Meerwasser) 0,003 mg/l (Süßwasser)
PNEC (fest)	1 mg/kg Trockengew (Boden) 0,003 mg/kg Trockengew (Meeressediment) 0,034 mg/kg Trockengew (Süßwassersediment)
26523-78-4 tris(nonylphenyl) phosphite	
PNEC (wässrig)	1,8 mg/l (Kläranlage) 0,05 mg/l (Meerwasser) 0,05 mg/l (Süßwasser)
PNEC (fest)	0,15 mg/kg Trockengew (Meeressediment) 0,15 mg/kg Trockengew (Süßwassersediment)

· Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· Geeignete technische

Steuerungseinrichtungen

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

· Allgemeine Schutz- und

Hygienemaßnahmen:

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.
Gründliche Hautreinigung sofort nach der Handhabung des Produktes.
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Berührung mit der Haut vermeiden.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

· Atemschutz

Atemschutz empfehlenswert.

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

· Handschutz

Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmittel wird empfohlen.

Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigung- und Hautpflegemittel einsetzen.

Hautschutz-Creme-Empfehlungen für präventiven Hautschutz ohne Verwendung von Schutzhandschuhen:

Travabon Special PURE (<http://www.debstoko.com>)

Hautschutz-Creme- Empfehlung für präventiven Hautschutz unter Einsatz von Schutzhandschuhen:

Stokoderm Protect PURE (<http://www.debstoko.com>)

Hautschutz-Empfehlungen für nachsorgende Hautreinigung:

Kresto Classic (<http://debstoko.com>)

Hautschutz-Creme-Empfehlungen für nachsorgende Hautpflege:

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 17.06.2025

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 17.06.2025

Handelsname: Marmorkitt Super

(Fortsetzung von Seite 7)

Stokolan Light PURE (<http://www.debstoko.com>)

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen, wie beispielsweise der nachfolgend aufgeführte Handschuhtyp. Die genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen der Firma KCL nach EN374 ermittelt. Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das geliefert wird und für den angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen, muss der Lieferant von CE-genehmigten Handschuhen kontaktiert werden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

**Schutzhandschuhe**

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

· Handschuhmaterial

Butylkautschuk

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

· Durchdringungszeit des HandschuhmaterialsWert für die Permeation: Level ≤ 2 , 60 min

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:

Butylkautschuk

Butoject (KCL, Art_No. 897, 898)

· Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:

Butylkautschuk

Butoject (KCL, Art_No. 897, 898)

Fluorkautschuk (Viton)

Vitoject (KCL, Art_No. 890)

· Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:

Nitrilkautschuk

Handschuhe aus Leder

Handschuhe aus dickem Stoff

· Augen-/Gesichtsschutz**Dichtschließende Schutzbrille**· Körperschutz:

Arbeitsschutzkleidung

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**· Allgemeine Angaben· Farbe

Farblos

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 17.06.2025

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 17.06.2025

Handelsname: Marmorkitt Super

(Fortsetzung von Seite 8)

· <u>Geruch:</u>	nach Lösemittel
· <u>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</u>	Nicht bestimmt.
· <u>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich</u>	101 °C
· <u>Untere und obere Explosionsgrenze</u>	
· <u>Untere:</u>	2,1 Vol %
· <u>Obere:</u>	12,5 Vol %
· <u>Flammpunkt:</u>	10 °C
· <u>Zündtemperatur</u>	430 °C
· <u>pH-Wert:</u>	Nicht bestimmt. nicht anwendbar
· <u>Viskosität:</u>	
· <u>Kinematische Viskosität bei 20 °C</u>	60-80 s (DIN 53211/4)
· <u>Dynamisch:</u>	Nicht bestimmt.
· <u>Löslichkeit</u>	
· <u>Wasser bei 20 °C:</u>	1,6 g/l
· <u>Dampfdruck bei 20 °C:</u>	47 hPa
· <u>Dichte und/oder relative Dichte</u>	
· <u>Dichte bei 20 °C:</u>	1,02 g/cm ³

9.2 Sonstige Angaben

· <u>Aussehen:</u>	
· <u>Form:</u>	Flüssig
· <u>Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit</u>	
· <u>Zündtemperatur:</u>	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· <u>Explosive Eigenschaften:</u>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
· <u>Lösemittelgehalt:</u>	
· <u>Organische Lösemittel:</u>	89,2 %
· <u>Festkörpergehalt:</u>	34,0 %

· <u>Angaben über physikalische Gefahrenklassen</u>	
· <u>Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff</u>	entfällt
· <u>Entzündbare Gase</u>	entfällt
· <u>Aerosole</u>	entfällt
· <u>Oxidierende Gase</u>	entfällt
· <u>Gase unter Druck</u>	entfällt
· <u>Entzündbare Flüssigkeiten</u>	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
· <u>Entzündbare Feststoffe</u>	entfällt
· <u>Selbstersetzliche Stoffe und Gemische</u>	entfällt
· <u>Pyrophore Flüssigkeiten</u>	entfällt
· <u>Pyrophore Feststoffe</u>	entfällt
· <u>Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische</u>	entfällt
· <u>Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln</u>	entfällt
· <u>Oxidierende Flüssigkeiten</u>	entfällt
· <u>Oxidierende Feststoffe</u>	entfällt
· <u>Organische Peroxide</u>	entfällt
· <u>Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische</u>	entfällt
· <u>Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff</u>	entfällt

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 17.06.2025

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 17.06.2025

Handelsname: Marmorkitt Super

(Fortsetzung von Seite 9)

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Polymerisation unter Wärmeentwicklung.
Reaktionen mit Peroxiden und anderen Radikalbildnern.
Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**ATE (Schätzwert Akuter Toxizität)**

Oral	LD50	>2.725-<21.801 mg/kg (rat)
------	------	----------------------------

80-62-6 Methylmethacrylat

Oral	LD50	7.872 mg/kg (rat) (OECD 401)
	NOAEL	2.000 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	>5.000 mg/kg (rabbit) (OECD 402)
	Inhalativ	LC50/4h 4.632 mg/m ³ (rat)
	LC50/4 h	29,8 mg/l (rat)
	NOAEL	25 mg/m ³ (rat)

109-16-0 2,2'-Ethylendioxydiethylidimethacrylat

Oral	LD50	>2.000 mg/kg (rat) (OECD 420)
Dermal	LD50	>2.000 mg/kg (mouse) (US EPA)

38668-48-3 N,N-Bis-(2-hydroxypropyl)-p-toluidin

Oral	LD50	>25-<200 mg/kg (rat) (OECD 423)
Dermal	LD50	>2.000 mg/kg (rabbit) (OECD 402)

123-81-9 Ethylenglycoldithioacetat

Oral	LD50	303 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	>2.000 mg/kg (rabbit) (OECD 402)
Inhalativ	LC50/4 h	1,5 mg/l (rat)
	LC50/48h	4,85 mg/l (Leuciscus idus) (DIN 38412 Teil 15)

141-32-2 n-Butylacrylat

Oral	LD50	3.150 mg/kg (rat) (OECD 401)
Dermal	LD50	2.000 mg/kg (rbt)
Inhalativ	LC50/4 h	10,3 mg/l (rat) (OECD 403)

26523-78-4 tris(nonylphenyl) phosphite

Oral	LD50	>16.200 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	>2.000 mg/kg (rabbit) (OECD 402)

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 17.06.2025

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 17.06.2025

Handelsname: Marmorkitt Super

(Fortsetzung von Seite 10)

- Primäre Reizwirkung:
- Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Verursacht Hautreizungen.
- Schwere Augenschädigung/-reizung Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Sensibilisierung der Atemwege/Haut Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- Keimzellmutagenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Karzinogenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Reproduktionstoxizität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition Kann die Atemwege reizen.
- Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Aspirationsgefahr Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

· Endokrinschädliche Eigenschaften

26523-78-4 tris(nonylphenyl) phosphite

Liste I

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben· **12.1 Toxizität**· Aquatische Toxizität:**80-62-6 Methylmethacrylat**

EC50/96h	170 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata)
EC50/48h	69 mg/l (daphnia magna) (OECD 202)
EC0	100 mg/l (pseudomonas putida)
NOEC	9,4 mg/kg (Danio rerio.) (OECD 210)
NOEC	>100 mg/l (Selenastrum capricornutum)
NOELR/72h	>110 mg/l (selenastrum capricornutum) (OECD 201)
NOEC/21d	37 mg/l (daphnia magna) (OECD 211)
EC50/72h	>110 mg/l (Selenastrum capricornutum) (OECD 201)
LC50/96h	153,9-341,8 mg/l (Iepomis macrochirus)
	>79 mg/l (Oncorhynchus mykiss) (OECD 203)
	125-275 mg/l (pimephales promelas)
	326,4-426,9 mg/l (poecilia reticulata)

109-16-0 2,2'-Ethylendioxydiethylidimethacrylat

EC50	51,9 mg/l (daphnia magna)
	21 d
NOEC	18,6 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata) (OECD 201)
	72 h
NOEC/21d	32 mg/l (daphnia magna) (OECD 211)
EC50/72h	>100 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata) (OECD 201)
LC50/96h	16,4 mg/l (Brachydanio rerio) (OECD 203)

38668-48-3 N,N-Bis-(2-hydroxypropyl)-p-toluidin

EC50/48h	28,8 mg/l (daphnia magna) (OECD 202)
EC20/0.5h	>1.995 mg/l (Belebtschlamm) (OECD 209)
NOEC/21d	1,3 mg/l (piscis)
EC50/72h	245 mg/l (Desmodesmus subspicatus) (OECD 201)
LC50/96h	17 mg/l (Brachydanio rerio)

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 17.06.2025

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 17.06.2025

Handelsname: Marmorkitt Super

(Fortsetzung von Seite 11)

123-81-9 EthylenglycoldithioacetatNOELR/72h ≥ 100 mg/l (Desmodesmus subspicatus) (OECD 201)

EC50/48h 11 mg/l (daphnia magna) (OECD 202)

EC50/72h > 100 mg/l (Desmodesmus subspicatus) (OECD 201)**141-32-2 n-Butylacrylat**

EC50/96h 2,65 mg/l (selenastrum capricornutum) (OECD 201)

EC50 > 1.000 mg/l (Belebtschlamm) (OECD 209)

0,5 h

NOEC 2,4 mg/l (daphnia magna) (OECD 202)

48 h

3,8 mg/l (Oncorhynchus mykiss) (OECD 203)

96 h

 $< 1,8$ mg/l (selenastrum capricornutum)

96 h

NOELR/21d 0,136 mg/l (daphnia magna) (OECD 211)

EC50/48h 8,2 mg/l (daphnia magna) (OECD 202)

LC50/96h $> 5,2$ mg/l (Oncorhynchus mykiss) (OECD 203)**26523-78-4 tris(nonylphenyl) phosphite**

NOEC 100 mg/l (green alge) (OECD 201)

NOELR/21d $> 0,1$ mg/l (daphnia magna) (OECD 211)

EC50/48h 0,3 mg/l (daphnia magna) (OECD 202)

LC50/96h > 100 mg/l (Oncorhynchus mykiss) (OECD 203)**12.2 Persistenz und****Abbaubarkeit**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**PBT:**

Nicht anwendbar.

vPvB:

Nicht anwendbar.

12.6 Endokrinschädliche**Eigenschaften**

Für Informationen zu endokrinschädigenden Eigenschaften siehe Abschnitt 11.

12.7 Andere schädliche Wirkungen**Weitere ökologische Hinweise:****Allgemeine Hinweise:**

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Wassergefährdungsklasse 1 (AwSV): schwach wassergefährdend

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlung:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Europäischer Abfallkatalog

20 00 00	SIEDLUNGSABFÄLLE (HAUSHALTSABFÄLLE UND ÄHNLICHE GEWERBLICHE UND INDUSTRIELLE ABFÄLLE SOWIE ABFÄLLE AUS EINRICHTUNGEN), EINSCHLIESSLICH GETRENNT GESAMMELTER FRAKTIONEN
----------	--

20 01 00	Getrennt gesammelte Fraktionen (außer 15 01)
----------	--

20 01 27*	Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten
-----------	--

Ungereinigte Verpackungen:**Empfehlung:**

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 17.06.2025

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 17.06.2025

Handelsname: Marmorkitt Super

(Fortsetzung von Seite 13)

· <u>UN "Model Regulation":</u>	U N 3 2 6 9 P O L Y E S T E R H A R Z - MEHRKOMPONENTENSYSTEME, 3, III
---------------------------------	---

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

· **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

- Richtlinie 2012/18/EU
- Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- Seveso-Kategorie P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN
- Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 5.000 t
- Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 50.000 t
- VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3

· <u>Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II</u>

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· <u>VERORDNUNG (EU) 2019/1148</u>

· <u>Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)</u>

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· <u>Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE</u>
--

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· <u>Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe</u>

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· <u>Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern</u>

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· <u>Nationale Vorschriften:</u>

- Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.
- Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (AwSV): schwach wassergefährdend.
- BG-Merkblatt: BGI 595: Merkblatt: M 004 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe"
TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt.- Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen.
TRGS 900: Arbeitsplatzgrenzwerte
TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern.

· <u>Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57</u>

26523-78-4	tris(nonylphenyl) phosphite
------------	-----------------------------

- VOC EU 911,2 g/l
- VOC Schweiz 89,14 %

(Fortsetzung auf Seite 15)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 17.06.2025

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 17.06.2025

Handelsname: Marmorkitt Super

(Fortsetzung von Seite 14)

· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31 in der Fassung der Verordnung (EU) 2020/878.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

· Relevante Sätze

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
 H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
 H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.
 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
 H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
 H315 Verursacht Hautreizungen.
 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
 H319 Verursacht schwere Augenreizung.
 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
 H335 Kann die Atemwege reizen.
 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
 H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

· Empfohlene Einschränkung der Anwendung

siehe hierzu "Technisches Merkblatt"

· Datenblatt ausstellender Bereich:

Labor

· Ansprechpartner:

Elke Hake
 Fon ++49 (0)911 64296-59
 @mail E.Hake@akemi.de
 25.04.2025

· Datum der Vorgängerversion:

6

· Versionsnummer derVorgängerversion:· Abkürzungen und Akronyme:

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
 ICAO: International Civil Aviation Organisation
 ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
 IATA: International Air Transport Association
 GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
 EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
 ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
 CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
 DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
 PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
 LC50: Lethal concentration, 50 percent
 LD50: Lethal dose, 50 percent
 PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
 SVHC: Substances of Very High Concern
 vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
 ATE: Acute toxicity estimate values (Schätzwerte Akuter Toxizität)
 Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 2
 Flam. Liq. 3: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 3
 Acute Tox. 2: Akute Toxizität – Kategorie 2
 Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4
 Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
 Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2
 Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1
 Skin Sens. 1A: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1A
 Skin Sens. 1B: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1B
 STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3
 Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1
 Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1
 Aquatic Chronic 3: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 3

(Fortsetzung auf Seite 16)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 17.06.2025

Versionsnummer 7 (ersetzt Version 6)

überarbeitet am: 17.06.2025

Handelsname: Marmorkitt Super

(Fortsetzung von Seite 15)

· * Daten gegenüber der Vorversion
geändert

Anpassung gemäß REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

DE