

## Hardtop Smart Pack Comp A

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

#### 1.1 Produktidentifikator

<b>Produktname</b>	: Hardtop Smart Pack Comp A
<b>UFI</b>	: 73FP-H1ER-2005-EJ0F
<b>Produktcode</b>	: 18940
<b>Produktbeschreibung</b>	: Farbe.
<b>Produkttyp</b>	: Flüssigkeit.
<b>Andere Identifizierungsarten</b>	: Nicht verfügbar.

#### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Zur Verwendung in Beschichtungen - Industrieller Gebrauch

#### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Jotun A/S  
P.O.Box 2021  
3202 Sandefjord  
Norway

Tel: + 47 33 45 70 00  
Fax: +47 33 45 72 42  
E-mail: SDSJotun@jotun.no

#### Nationaler Kontakt

Jotun (Deutschland) GmbH  
Haferweg 38  
22769 Hamburg

Tel: +49 40 85 19 60  
Fax: +49 40 85 62 34  
SDSJotun@jotun.com

#### 1.4 Notrufnummer

Deutschland: Giftnotruf Berlin +49 30 19240 (Notfall)  
Österreich: Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH +43 1 406 43 43

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Produktdefinition** : Gemisch

#### Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Liq. 3, H226  
Skin Irrit. 2, H315  
Eye Irrit. 2, H319  
Skin Sens. 1, H317  
STOT SE 3, H335  
Aquatic Chronic 2, H411

Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

Hardtop Smart Pack Comp A

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.2 Kennzeichnungselemente****Gefahrenpiktogramme****Signalwort**

: Achtung.

**Gefahrenhinweise**

: H226 - Flüssigkeit und Dampf entzündbar.  
 H315 - Verursacht Hautreizungen.  
 H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
 H319 - Verursacht schwere Augenreizung.  
 H335 - Kann die Atemwege reizen.  
 H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise****Allgemein**

: Nicht anwendbar.

**Prävention**

: P280 - Schutzhandschuhe tragen. Augenschutz oder Gesichtsschutz tragen.  
 P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.  
 P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
 P261 - Einatmen von Dampf vermeiden.

**Reaktion**

: P391 - Verschüttete Mengen aufnehmen.  
 P304 + P312 - BEI EINATMEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
 P362 + P364 - Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.  
 P302 + P352 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.  
 P333 + P313 - Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
 P305 + P351 + P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.  
 P337 + P313 - Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Lagerung**

: P403 + P233 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

**Entsorgung**

: P501 - Inhalt und Behälter in Übereinstimmung mit allen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Gesetzen entsorgen.

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

: Xylol  
 epoxidharz (MW 700-1200)  
 hydrocarbons, C9, aromatics  
 Butan-1-ol  
 decanedioic acid, 1,10-bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidinyl) ester, mixt. with 1-methyl 10-(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidinyl) decanedioate  
 fatty acids, C14-18 and C16-18-unsatd., maleated  
 2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-(dimethylamino)ethyl ester, polymer with butyl 2-propenoate, compd. with polyethylene glycol hydrogen maleate C9-11-alkyl ethers

**Ergänzende****Kennzeichnungselemente**

: EUH211 - Achtung! Beim Sprühen können gefährliche lungengängige Tröpfchen entstehen. Aerosol oder Nebel nicht einatmen.

**Anhang XVII -****Beschränkung der****Herstellung, des****Inverkehrbringens und der****Verwendung bestimmter****gefährlicher Stoffe,****Mischungen und****Erzeugnisse**

: Nicht anwendbar.

**Spezielle Verpackungsanforderungen**

Hardtop Smart Pack Comp A

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**Mit kindergesicherten Verschlüssen auszustattende Behälter** : Nicht anwendbar.  
**Tastbarer Warnhinweis** : Nicht anwendbar.

**2.3 Sonstige Gefahren**

**Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006** : Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

**Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen** : Keine bekannt.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2 Gemische** : Gemisch

Name des Produkts / Inhaltsstoffe	Identifikatoren	%	Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte, M-Faktoren und ATEs	Typ
Xylol	REACH #: 01-2119488216-32 EG: 215-535-7 CAS: 1330-20-7 Verzeichnis: 601-022-00-9	≥10 - ≤25	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	ATE [Dermal] = 1100 mg/kg ATE [Inhalation (Dämpfe)] = 20 mg/l	[1] [2]
epoxidharz (MW 700-1200)	CAS: 25036-25-3	≤10	Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317	-	[1]
Trizinkbis(orthophosphat)	REACH #: 01-2119485044-40 EG: 231-944-3 CAS: 7779-90-0 Verzeichnis: 030-011-00-6	≤10	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	M [Akut] = 1 M [Chronisch] = 1	[1]
hydrocarbons, C9, aromatics	REACH #: 01-2119455851-35 EG: 265-199-0 CAS: 128601-23-0	≤10	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411	-	[1]
n-Butylacetat	REACH #: 01-2119485493-29 EG: 204-658-1 CAS: 123-86-4	≤5	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 EUH066	-	[1] [2]
Ethylbenzol	REACH #: 01-2119489370-35 EG: 202-849-4 CAS: 100-41-4 Verzeichnis:	≤5	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4, H332 STOT RE 2, H373 (Hörorgane) Asp. Tox. 1, H304	ATE [Inhalation (Dämpfe)] = 17.8 mg/l	[1] [2]

## Hardtop Smart Pack Comp A

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

Butan-1-ol	601-023-00-4 REACH #: 01-2119484630-38 EG: 200-751-6 CAS: 71-36-3 Verzeichnis: 603-004-00-6	≤2.9	Aquatic Chronic 3, H412 Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336	ATE [Oral] = 500 mg/kg	[1] [2]
decanedioic acid, 1,10-bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidinyl) ester, mixt. with 1-methyl 10-(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidinyl) decanedioate	CAS: 1065336-91-5	<3	Skin Sens. 1A, H317 Repr. 2, H361f Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	M [Akut] = 1 M [Chronisch] = 1	[1]
fatty acids, C14-18 and C16-18-unsatd., maleated	REACH #: 01-2119976378-19 EG: 288-306-2 CAS: 85711-46-2	<1	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317	-	[1]
2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-(dimethylamino)ethyl ester, polymer with butyl 2-propenoate, compd. with polyethylene glycol hydrogen maleate C9-11-alkyl ethers	CAS: 1259547-09-5	≤0.3	Skin Sens. 1, H317	-	[1]
<b>Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.</b>					

Es sind keine zusätzlichen Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind, PBT- oder vPvB-Stoffe bzw. gleichermaßen bedenkliche Stoffe sind oder welche einen Arbeitsplatzgrenzwert haben und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

Typ

[1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich

[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

Das Gemisch enthält ≥ 1 % Titandioxid. Die Klassifizierung des Titandioxids in Anhang VI gilt gemäß Anmerkung 10 nicht für dieses Gemisch.

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

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

- Allgemein** : Bei Auftreten von Symptomen oder bei allen Zweifelsfällen einen Arzt aufsuchen. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei Bewußtlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.
- Augenkontakt** : Kontaktlinsen entfernen, Augenlider für mindestens 10 Minuten geöffnet halten und reichlich mit sauberem, frischem Wasser spülen und unverzüglich ärztlichen Rat einholen.
- Inhalativ** : An die frische Luft bringen. Person warm und ruhig halten. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten.
- Hautkontakt** : Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Haut gründlich mit Seife und Wasser reinigen oder zugelassenes Hautreinigungsmittel verwenden. Lösemittel oder Verdüner NICHT verwenden.

Hardtop Smart Pack Comp A

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Verschlucken** : Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen. Person warm und ruhig halten. KEIN Erbrechen herbeiführen.
- Schutz der Ersthelfer** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei.

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor. Das Gemisch wurde gemäß der konventionellen Methode der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) beurteilt und wird entsprechend als Gemisch mit toxikologischen Eigenschaften eingestuft. Siehe Abschnitt 2 und 3 für Details.

Die Einwirkung von Lösemitteldämpfen oberhalb des Arbeitsplatz-Grenzwertes kann zu Gesundheitsschäden führen, wie z.B. Reizung der Schleimhäute und Atmungsorgane und Schädigung von Leber, Nieren und des zentralen Nervensystems. Anzeichen dafür sind: Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Muskelschwäche, Benommenheit und in schweren Fällen Bewußtlosigkeit.

Lösungsmittel können einige der obigen Wirkungen bei Absorption durch die Haut hervorrufen. Wiederholter oder langanhaltender Kontakt mit dem Gemisch kann den Entzug des natürlichen Fett aus der Haut verursachen und zu einer nichtallergischen Kontaktdermatitis sowie der Absorption durch die Haut führen.

Spritzer in die Augen können Reizungen und reversible Schäden verursachen.

Einnahme kann Übelkeit, Durchfall und Erbrechen verursachen.

Dies berücksichtigt, wenn bekannt, verzögerte und sofortige Auswirkungen sowie chronische Auswirkungen der Bestandteile, durch kurzfristige und langfristige Exposition über orale, inhalative und dermale Expositionswege sowie Augenkontakt.

Enthält epoxidharz (MW 700-1200), decanedioic acid, 1,10-bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidiny) ester, mixt. with 1-methyl 10-(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidiny) decanedioate, fatty acids, C14-18 and C16-18-unsatd., maleated, 2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-(dimethylamino)ethyl ester, polymer with butyl 2-propenoate, comps. with polyethylene glycol hydrogen maleate C9-11-alkyl ethers. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

**Zeichen/Symptome von Überexposition**

- Augenkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Schmerzen oder Reizung  
Tränenfluss  
Rötung
- Inhalativ** : Zu den Symptomen können gehören:  
Reizungen der Atemwege  
Husten
- Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Reizung  
Rötung
- Verschlucken** : Keine spezifischen Daten.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

- Hinweise für den Arzt** : Bei Einatmen der Verbrennungsprodukte können Symptome verzögert eintreten. Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung bleiben.
- Besondere Behandlungen** : Keine besondere Behandlung.

Toxikologische Angaben (siehe Abschnitt 11)

Hardtop Smart Pack Comp A

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel** : Empfohlen: alkoholbeständiger Schaum, CO<sub>2</sub>, Pulver, Sprühwasser.
- Ungeeignete Löschmittel** : Keinen Wasserstrahl verwenden.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** : Bei Brand entsteht dichter, schwarzer Rauch. Die Einwirkung der Zersetzungsprodukte kann Gesundheitsschäden verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Rauch, Stickoxide.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezielle Schutzmaßnahmen für Feuerwehrleute** : Dem Feuer ausgesetzte geschlossene Behälter mit Wasser kühlen. Löschwasser nicht in Abflüsse oder Wasserwege gelangen lassen.
- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Ein geeignetes Atemschutzgerät kann erforderlich sein.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Nicht für Notfälle geschultes Personal** : Zündquellen fernhalten und Raum gut lüften. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Schutzvorschriften in Abschnitt 7 und 8 beachten.
- Einsatzkräfte** : Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei der Verschmutzung von Flüssen, Seen oder Abwasserleitungen entsprechend den örtlichen Gesetzen die jeweils zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung** : Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben (siehe Abschnitt 13). Vorzugsweise mit Reinigungsmittel säubern. Den Gebrauch von Lösemittel vermeiden.

- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.  
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

**Hardtop Smart Pack Comp A****ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

Die Bildung entzündlicher und explosionsfähiger Lösemitteldämpfe in der Luft und ein Überschreiten der Arbeitsplatz-Grenzwerte vermeiden.

Das Produkt nur an Orten verwenden, wo kein offenes Feuer und andere Zündquellen vorhanden sind. Elektrische Geräte gemäss den entsprechenden Standards schützen.

Gemisch kann sich elektrostatisch aufladen: Beim Umfüllen von einem Behälter in einen anderen sind immer Erdungen zu verwenden.

Arbeiter sollten antistatisches Schuhwerk und Kleidung tragen, und die Fussböden sollten leitend sein.

Von Hitze, Funken und Flammen fernhalten. Kein funkenerzeugendes Werkzeug verwenden.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Einatmen von Staub, Partikeln, Spray oder Nebel, der durch die Anwendung dieses Gemischs entsteht, vermeiden. Schleifstäube nicht einatmen.

Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten.

Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8).

Nie mit Druck leeren. Behälter ist kein Druckbehälter.

Immer in Behältern lagern, die aus dem gleichen Material gefertigt sind, wie der Originalbehälter.

Gesetzliche Schutz- und Sicherheitsvorschriften befolgen.

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**Informationen über Brand- und Explosionsschutz**

Dämpfe sind schwerer als Luft und können sich entlag dem Boden ausbreiten. Dämpfe können zusammen mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

Wenn sich Personen, unabhängig ob sie selbst Spritzlackieren oder nicht, während des Lackierens innerhalb der Spritzkabine befinden, ist mit Einwirkung von Aerosolen und Lösemitteldämpfen zu rechnen. Bei solchen Bedingungen sollte Atemschutz während des Spritzlackierens getragen werden, bis die Aerosol- und Lösemitteldampf-Konzentration unter die Luftgrenzwerte gefallen sind.

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

Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen.

**Hinweise zur gemeinsamen Lagerung**

Fernhalten von: Oxidationsmittel, starke Laugen, starke Säuren.

**Weitere Informationen zu Lagerungsbedingungen**

Hinweise auf dem Etikett beachten. Trocken, kühl und bei guter Durchlüftung lagern. Von Hitze und direkter Sonneneinstrahlung fernhalten. Von Zündquellen fernhalten. Rauchverbot. Unbefugten Zutritt verhindern. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern.

**Seveso-Richtlinie - Meldeschwellen****Gefahrenkriterien**

Kategorie	Benachrichtigung und MAPP-Grenzwert	Grenzwert Sicherheitsbericht
P5c	5000 tonne	50000 tonne
E2	200 tonne	500 tonne

Für weitere Informationen siehe technisches Datenblatt / Verpackung.

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

**Empfehlungen** : Nicht verfügbar.

**Spezifische Lösungen für den Industriesektor** : Nicht verfügbar.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**8.1 Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatz-Grenzwerte**

Hardtop Smart Pack Comp A

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
Xylol	<p><b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 10/2021). Wird über die Haut absorbiert.</b>            Spitzenbegrenzung: 440 mg/m<sup>3</sup>, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.            Spitzenbegrenzung: 100 ppm, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.            8-Stunden-Mittelwert: 220 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden.            8-Stunden-Mittelwert: 50 ppm 8 Stunden.</p> <p><b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 7/2021). Wird über die Haut absorbiert.</b>            Kurzzeitwert: 440 mg/m<sup>3</sup> 15 Minuten.            Kurzzeitwert: 100 ppm 15 Minuten.            Schichtmittelwert: 220 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden.            Schichtmittelwert: 50 ppm 8 Stunden.</p>
n-Butylacetat	<p><b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 10/2021).</b>            Spitzenbegrenzung: 960 mg/m<sup>3</sup>, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.            Spitzenbegrenzung: 200 ppm, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.            8-Stunden-Mittelwert: 480 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden.            8-Stunden-Mittelwert: 100 ppm 8 Stunden.</p> <p><b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 7/2021).</b>            Schichtmittelwert: 300 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden.            Schichtmittelwert: 62 ppm 8 Stunden.            Kurzzeitwert: 600 mg/m<sup>3</sup> 15 Minuten.            Kurzzeitwert: 124 ppm 15 Minuten.</p>
Ethylbenzol	<p><b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 7/2021). Wird über die Haut absorbiert.</b>            Schichtmittelwert: 88 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden.            Kurzzeitwert: 176 mg/m<sup>3</sup> 15 Minuten.            Schichtmittelwert: 20 ppm 8 Stunden.            Kurzzeitwert: 40 ppm 15 Minuten.</p> <p><b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 10/2021). Wird über die Haut absorbiert.</b>            Spitzenbegrenzung: 40 ppm, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.            Spitzenbegrenzung: 176 mg/m<sup>3</sup>, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.            8-Stunden-Mittelwert: 88 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden.            8-Stunden-Mittelwert: 20 ppm 8 Stunden.</p>
Butan-1-ol	<p><b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 10/2021).</b>            Spitzenbegrenzung: 310 mg/m<sup>3</sup>, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.            Spitzenbegrenzung: 100 ppm, 4 mal pro Schicht, 15 Minuten.            8-Stunden-Mittelwert: 310 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden.            8-Stunden-Mittelwert: 100 ppm 8 Stunden.</p> <p><b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 2/2022).</b>            Kurzzeitwert: 310 mg/m<sup>3</sup> 15 Minuten.            Kurzzeitwert: 100 ppm 15 Minuten.            Schichtmittelwert: 310 mg/m<sup>3</sup> 8 Stunden.            Schichtmittelwert: 100 ppm 8 Stunden.</p>

**Empfohlene Überwachungsverfahren**

: Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

**DNELs/DMELs**

Hardtop Smart Pack Comp A

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
Xylol	DNEL	Langfristig Inhalativ	65.3 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	260 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	260 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	221 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Oral	12.5 mg/ kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	65.3 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	125 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	212 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	221 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	442 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
Trizinkbis(orthophosphat)	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	442 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	83 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	5 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	83 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung [Verbraucher]	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	2.5 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung [Verbraucher]	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	0.83 mg/ kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung [Verbraucher]	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	0.83 mg/ kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	2.5 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	5 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	83 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
hydrocarbons, C9, aromatics	DNEL	Langfristig Dermal	83 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	12.5 mg/ kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	151 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	7.5 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung [Verbraucher]	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	32 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung [Verbraucher]	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	7.5 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung [Verbraucher]	Systemisch
n-Butylacetat	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	960 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	960 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	480 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	480 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	859.7 mg/ m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung [Verbraucher]	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	859.7 mg/ m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung [Verbraucher]	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	102.34 mg/ m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung [Verbraucher]	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	102.34 mg/ m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung [Verbraucher]	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Oral	2 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	2 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Dermal	6 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Dermal	11 mg/kg	Arbeiter	Systemisch

Hardtop Smart Pack Comp A

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Ethylbenzol	DNEL	Langfristig Inhalativ	bw/Tag 35.7 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	300 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	300 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	300 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	600 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	600 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	3.4 mg/kg	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	bw/Tag 7 mg/kg	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	bw/Tag 12 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	48 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
Butan-1-ol	DNEL	Langfristig Oral	1.6 mg/kg	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	bw/Tag 15 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	77 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	180 mg/kg	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	bw/Tag 293 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DMEL	Langfristig Inhalativ	442 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DMEL	Kurzfristig Inhalativ	884 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	1.5625 mg/kg	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	3.125 mg/kg	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	55.357 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
decanedioic acid, 1,10-bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidinyl) ester, mixt. with 1-methyl 10-(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidinyl) decanedioate	DNEL	Langfristig Inhalativ	155 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	310 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Oral	0.18 mg/kg	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	0.31 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	0.9 mg/kg	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	1.27 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	1.8 mg/kg	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	bw/Tag 1.5 mg/kg	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	bw/Tag 1.5 mg/kg	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	bw/Tag 3 mg/kg	Arbeiter	Systemisch
fatty acids, C14-18 and C16-18-unsatd., maleated	DNEL	Langfristig Dermal	bw/Tag 3 mg/kg	Arbeiter	Systemisch

### PNECs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Details zum Kompartiment	Wert	Methodendetails
Xylol	Frischwasser	0.327 mg/l	-
	Marin	0.327 mg/l	-
	Abwasserbehandlungsanlage	6.58 mg/l	-
	Süßwassersediment	12.46 mg/kg dwt	-
	Meerwassersediment	12.46 mg/kg dwt	-
	Boden	2.31 mg/kg dwt	-
Trizinkbis(orthophosphat)	Frischwasser	20.6 µg/l	-
	Marin	6.1 µg/l	-
	Abwasserbehandlungsanlage	52 µg/l	-
	Süßwassersediment	117.8 mg/kg dwt	-

Hardtop Smart Pack Comp A

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

n-Butylacetat	Meerwassersediment	56.5 mg/kg dwt	-
	Boden	35.6 mg/kg dwt	-
	Frischwasser	0.18 mg/l	-
	Marin	0.018 mg/l	-
	Abwasserbehandlungsanlage	35.6 mg/l	-
Ethylbenzol	Süßwassersediment	0.981 mg/kg dwt	-
	Meerwassersediment	0.0981 mg/kg dwt	-
	Boden	0.0903 mg/kg dwt	-
	Frischwasser	0.1 mg/l	-
	Marin	0.01 mg/l	-
Butan-1-ol	Abwasserbehandlungsanlage	9.6 mg/l	-
	Süßwassersediment	13.7 mg/kg dwt	-
	Boden	2.68 mg/kg dwt	-
	Sekundärvergiftung	20 mg/kg	-
	Frischwasser	0.082 mg/l	-
	Marin	0.0082 mg/l	-
	Abwasserbehandlungsanlage	2476 mg/l	-
Süßwassersediment	0.178 mg/kg dwt	-	
Meerwassersediment	0.0178 mg/kg dwt	-	
Boden	0.015 mg/kg dwt	-	

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** : Für ausreichende Lüftung sorgen. Wo vernünftigerweise praktikabel kann dies durch lokale Absaugung und einer guten allgemeinen Entlüftung geschehen. Falls dies nicht ausreicht, um die Partikel- und Lösemitteldampfkonzentration unter den Arbeitsplatz- Grenzwerten zu halten, muß ein geeigneter Atemschutz getragen werden.

**Individuelle Schutzmaßnahmen**

**Hygienische Maßnahmen** : Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

**Augen-/Gesichtsschutz** : Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden. Wenn ein Kontakt möglich ist, dann muss folgende Schutzausrüstung getragen werden, es sei denn, die Beurteilung erfordert einen höheren Schutzgrad: Chemikalienresistente Schutzbrille.

**Hautschutz****Handschutz**

Es gibt kein einziges Handschuhmaterial oder eine Kombination aus Materialien, die unbegrenzten Widerstand gegenüber einzelnen Chemikalien oder Kombinationen von Chemikalien geben können.

Der Durchbruchzeitpunkt muss grösser sein als die Nutzungsdauer des Produktes.

Die vom Handschuhhersteller bereitgestellten Anweisungen und Informationen über den Gebrauch, die Lagerung, Wartung und den Austausch müssen befolgt werden.

Handschuhe müssen regelmäßig und bei jedem Anzeichen einer Beschädigung des Handschuhmaterials ausgetauscht werden.

Immer sicherstellen, dass die Handschuhe fehlerfrei sind und korrekt aufbewahrt und verwendet werden.

Die Leistung oder Wirksamkeit der Handschuhe kann sich durch physikalische und chemische Beschädigung und schlechte Wartung vermindern.

Für alle unbedeckten Körperteile geeignete Hautschutzsalbe verwenden; nicht nach einer eingetretenen Exposition verwenden.

**Handschuhe**

Hardtop Smart Pack Comp A

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Geeignete nach ISO 374-1:2016 geprüfte Schutzhandschuhe tragen.

Kann verwendet werden, Handschuhe(Durchdringungszeit) 4-8 Stunden: Viton® (> 0.7 mm), Butylkautschuk (> 0.4 mm), PVC (> 0.5 mm), Neopren (> 0.35 mm)

Empfohlen, Handschuhe(Durchdringungszeit) > 8 Stunden: Fluorgummi (> 0.35 mm), 4H/Silver Shield® (> 0.07 mm), Teflon (> 0.35 mm), Polyvinylalkohol (PVA) (> 0.3 mm), Nitrilkautschuk (> 0.4 mm)

Für die korrekte Wahl des Materials für die Schutzhandschuhe in Bezug auf Chemikalienbeständigkeit und Penetrationszeit wenden Sie sich bitte um Rat an den Lieferanten chemikalienbeständiger Schutzhandschuhe.

Der Benutzer muss sicherstellen, dass er den Handschuhtyp zum Umgang mit diesem Produkt auswählt, der am besten geeignet ist, wobei die speziellen Einsatzbedingungen gemäss der Risikoeinschätzung des Benutzers berücksichtigt werden müssen.

- Körperschutz** : Das Personal sollte antistatische Kleidung aus Naturfaser oder aus hitzebeständiger Kunstfaser tragen.
- Anderer Hautschutz** : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.
- Atemschutz** : Wenn die Arbeiter einer Konzentration über dem Grenzwert ausgesetzt sind, müssen sie geeignete und zugelassene Atemschutzgeräte tragen. Beim Spritzen dieses Produktes Atemmaske mit Holzkohle- und Staubfilter verwenden (als Filterkombination A2-P2). In geschlossenen Räumen Preßluft- oder Frischluft-Atemgeräte benutzen. Bei Verwendung von Rolle oder Pinsel den Einsatz eines Holzkohlefilters in Betracht ziehen.
- Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Die Bedingungen für die Messung aller Eigenschaften sind bei Standardtemperatur und -druck, sofern nicht anders angegeben.

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### Aussehen

- Physikalischer Zustand** : Flüssigkeit.
- Farbe** : Schwarz, Grün., Grau, MCI Base 1, MCI Base 2, MCI Base 3, MCI Base 5, MCI Base 6, Orange, Rot, Weiß., Gelb.
- Geruch** : Charakteristisch.
- Geruchsschwelle** : Nicht anwendbar.
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt** : Nicht anwendbar.
- Siedebeginn und Siedebereich** : Geringster bekannter Wert: 119°C (246.2°F) (Butan-1-ol). Gewichteter Mittelwert: 141.81°C (287.3°F)
- Entzündbarkeit** : Nicht anwendbar.
- Untere und obere Explosionsgrenze** : 0.8 - 11.3%
- Flammpunkt** : Geschlossener Tiegel: 28°C
- Selbstentzündungstemperatur** : Geringster bekannter Wert: 280 bis 470°C (536 bis 878°F) (hydrocarbons, C9, aromatics).
- Zersetzungstemperatur** : Nicht verfügbar.
- pH-Wert** : Nicht anwendbar.
- Viskosität** : Kinematisch (40°C): >20.5 mm<sup>2</sup>/s
- Löslichkeit in Wasser** : kaltes Wasser Nicht löslich  
heißem Wasser Nicht löslich
- Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser** : Nicht verfügbar.

**Hardtop Smart Pack Comp A****ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

<b>Dampfdruck</b>	: Höchster bekannter Wert: 1.5 kPa (11.3 mm Hg) (bei 20°C) (n-Butylacetat). Gewichteter Mittelwert: 0.89 kPa (6.68 mm Hg) (bei 20°C)
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	: Höchster bekannter Wert: 1 (n-Butylacetat) Gewichteter Mittelwert: 0.8 verglichen mit butylacetat
<b>Dichte</b>	: 1.33 bis 1.52 g/cm <sup>3</sup>
<b>Dampfdichte</b>	: Höchster bekannter Wert: 4 (Luft = 1) (n-Butylacetat). Gewichteter Mittelwert: 3.66 (Luft = 1)
<b>Explosive Eigenschaften</b>	: Nicht verfügbar.
<b>Oxidierende Eigenschaften</b>	: Nicht verfügbar.
<b>Partikeleigenschaften</b>	
<b>Mediane Partikelgröße</b>	: Nicht anwendbar.

**9.2 Sonstige Angaben**

Keine weiteren Informationen.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

<b>10.1 Reaktivität</b>	: Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.
<b>10.2 Chemische Stabilität</b>	: Stabil unter den empfohlenen Lager- und Umgangsbedingungen (siehe Abschnitt 7).
<b>10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	: Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
<b>10.4 Zu vermeidende Bedingungen</b>	: Kann bei Exposition gegenüber hohen Temperaturen gefährliche Zersetzungsprodukte bilden.
<b>10.5 Unverträgliche Materialien</b>	: Von folgenden Stoffen fernhalten, um starke exotherme Reaktionen zu vermeiden: Oxidationsmittel, starke Laugen, starke Säuren.
<b>10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	: Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Rauch, Stickoxide.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor. Das Gemisch wurde gemäß der konventionellen Methode der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) beurteilt und wird entsprechend als Gemisch mit toxikologischen Eigenschaften eingestuft. Siehe Abschnitt 2 und 3 für Details.

Die Einwirkung von Lösemitteldämpfen oberhalb des Arbeitsplatz-Grenzwertes kann zu Gesundheitsschäden führen, wie z.B. Reizung der Schleimhäute und Atmungsorgane und Schädigung von Leber, Nieren und des zentralen Nervensystems. Anzeichen dafür sind: Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Muskelschwäche, Benommenheit und in schweren Fällen Bewußtlosigkeit.

Lösungsmittel können einige der obigen Wirkungen bei Absorption durch die Haut hervorrufen. Wiederholter oder langanhaltender Kontakt mit dem Gemisch kann den Entzug des natürlichen Fett aus der Haut verursachen und zu einer nichtallergischen Kontaktdermatitis sowie der Absorption durch die Haut führen.

Spritzer in die Augen können Reizungen und reversible Schäden verursachen.

Einnahme kann Übelkeit, Durchfall und Erbrechen verursachen.

Dies berücksichtigt, wenn bekannt, verzögerte und sofortige Auswirkungen sowie chronische Auswirkungen der Bestandteile, durch kurzfristige und langfristige Exposition über orale, inhalative und dermale Expositionswege sowie Augenkontakt.

Enthält epoxidharz (MW 700-1200), decanedioic acid, 1,10-bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidiny) ester, mixt. with 1-methyl 10-(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidiny) decanedioate, fatty acids, C14-18 and C16-18-unsatd., maleated, 2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-(dimethylamino)ethyl ester, polymer with butyl 2-propenoate, comps. with polyethylene glycol hydrogen maleate C9-11-alkyl ethers. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

**Akute Toxizität**

## Hardtop Smart Pack Comp A

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition
Xylol	LC50 Inhalativ Dampf	Ratte	20 mg/l	4 Stunden
	LD50 Oral	Ratte	4300 mg/kg	-
	TDL <sub>0</sub> Dermal	Kaninchen	4300 mg/kg	-
n-Butylacetat	LC50 Inhalativ Dampf	Ratte	>21.1 mg/l	4 Stunden
	LD50 Dermal	Kaninchen	>17600 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	13100 mg/kg	-
Ethylbenzol	LC50 Inhalativ Dampf	Ratte - Männlich	17.8 mg/l	4 Stunden
	LD50 Dermal	Kaninchen	>5000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	3500 mg/kg	-
Butan-1-ol	LD50 Oral	Ratte	790 mg/kg	-

**Schätzungen akuter Toxizität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Oral (mg/kg)	Dermal (mg/kg)	Einatmen (Gase) (ppm)	Einatmen (Dämpfe) (mg/l)	Einatmen (Stäube und Nebel) (mg/l)
Hardtop Smart Pack Comp A	27777.8	9200.6	N/A	121.7	N/A
Xylol	4300	1100	N/A	20	N/A
n-Butylacetat	13100	N/A	N/A	N/A	N/A
Ethylbenzol	3500	N/A	N/A	17.8	N/A
Butan-1-ol	500	N/A	N/A	N/A	N/A

**Reizung/Verätzung**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Punktzahl	Exposition	Beobachtung
Xylol	Augen - Mildes Reizmittel	Kaninchen	-	87 milligrams	-
	Haut - Mildes Reizmittel	Ratte	-	8 Stunden 60 microliters	-
epoxidharz (MW 700-1200)	Augen - Mildes Reizmittel	Säugetier - Art nicht bestimmt	-	-	-
	Haut - Mildes Reizmittel	Säugetier - Art nicht bestimmt	-	-	-
fatty acids, C14-18 and C16-18-unsatd., maleated	Haut - Mildes Reizmittel	Säugetier - Art nicht bestimmt	-	-	-

**Sensibilisierung**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsweg	Spezies	Resultat
epoxidharz (MW 700-1200)	Haut	Säugetier - Art nicht bestimmt	Sensibilisierend
fatty acids, C14-18 and C16-18-unsatd., maleated	Haut	Säugetier - Art nicht bestimmt	Sensibilisierend
2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-(dimethylamino)ethyl ester, polymer with butyl 2-propenoate, compd. with polyethylene glycol hydrogen maleate C9-11-alkyl ethers	Haut	Säugetier - Art nicht bestimmt	Sensibilisierend

**Mutagenität**

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Karzinogenität**

**Hardtop Smart Pack Comp A****ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Reproduktionstoxizität****Auswirkungen auf die Entwicklung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.**Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.**Teratogenität**

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Kategorie	Expositionsweg	Zielorgane
Xylol hydrocarbons, C9, aromatics	Kategorie 3	-	Atemwegsreizung
	Kategorie 3	-	Atemwegsreizung
	Kategorie 3	-	Narkotisierende Wirkungen
n-Butylacetat	Kategorie 3	-	Narkotisierende Wirkungen
Butan-1-ol	Kategorie 3	-	Atemwegsreizung
	Kategorie 3	-	Narkotisierende Wirkungen

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Kategorie	Expositionsweg	Zielorgane
Ethylbenzol	Kategorie 2	-	Hörorgane

**Aspirationsgefahr**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat
Xylol hydrocarbons, C9, aromatics	ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1
Ethylbenzol	ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren****11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Nicht verfügbar.

**11.2.2 Sonstige Angaben**

Nicht verfügbar.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität**Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.  
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Das Gemisch wurde gemäß der Summationsmethode der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) beurteilt und wird entsprechend als Gemisch mit ökotoxikologischen Eigenschaften eingestuft. Für Einzelheiten hierzu siehe Artikel 2 und 3.

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Exposition
Xylol  Trizinkbis(orthophosphat) hydrocarbons, C9, aromatics	Akut LC50 8500 µg/l Meerwasser	Krustazeen - Palaemonetes pugio	48 Stunden
	Akut LC50 13400 µg/l Frischwasser	Fisch - Pimephales promelas	96 Stunden
	Akut LC50 0.14 mg/l	Fisch - Oncorhynchus mykiss	96 Stunden
	Chronisch NOEC 0.1 mg/l	Mikroorganismus	4 Stunden
	Akut EC50 <10 mg/l	Daphnie	48 Stunden
	Akut IC50 <10 mg/l	Algen	72 Stunden
	Akut LC50 <10 mg/l	Fisch	96 Stunden

Hardtop Smart Pack Comp A

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

Ethylbenzol	Akut EC50 7700 µg/l Meerwasser Akut EC50 2.93 mg/l Akut LC50 4.2 mg/l Akut EC50 1.68 mg/l	Algen - Skeletonema costatum Daphnie Fisch Algen	96 Stunden 48 Stunden 96 Stunden 96 Stunden
decanedioic acid, 1,10-bis (1,2,2,6,6-pentamethyl- 4-piperidiny) ester, mixt. with 1-methyl 10- (1,2,2,6,6-pentamethyl- 4-piperidiny) decanedioate	Akut LC50 0.9 mg/l Chronisch NOEC 1 mg/l	Fisch Daphnie	96 Stunden 21 Tage

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Stoff ist wasserverschmutzend. Kann bei Freisetzung in großen Mengen umweltschädlich sein. Dieses Material ist für Wasserorganismen giftig und hat langfristige Auswirkungen.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Aquatische Halbwertszeit	Photolyse	Biologische Abbaubarkeit
Xylol	-	-	Leicht
Trizinkbis(orthophosphat)	-	-	Nicht leicht
hydrocarbons, C9, aromatics	-	-	Nicht leicht
Ethylbenzol	-	-	Leicht

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potential
Xylol	3.12	8.1 bis 25.9	niedrig
Trizinkbis(orthophosphat)	-	60960	hoch
hydrocarbons, C9, aromatics	-	10 bis 2500	hoch
n-Butylacetat	2.3	-	niedrig
Ethylbenzol	3.6	-	niedrig
Butan-1-ol	1	-	niedrig

**12.4 Mobilität im Boden**

**Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (K<sub>oc</sub>)** : Nicht verfügbar.

**Mobilität** : Nicht verfügbar.

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

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Nicht verfügbar.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Hardtop Smart Pack Comp A

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Produkt**

**Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten, außer wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden eingehalten werden.

**Gefährliche Abfälle** : Ja.

**Hinweise zur Entsorgung** : Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei der Entsorgung sind alle relevanten Bestimmungen von Bund, Ländern und Gemeinden zu beachten. Wird dieses Produkt mit anderen Abfallstoffen vermischt, dann gilt möglicherweise der ursprüngliche Abfallproduktcode nicht mehr und es muss ein geeigneter Code zugewiesen werden. Für weitere Auskünfte wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche Abfallbehörde.

**Europäischer Abfallkatalog (EAK)**

Abfallschlüssel gemäß Europäischen Abfallverzeichnis:

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
08 01 11*	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten

**Verpackung**

**Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.

**Hinweise zur Entsorgung** : Unter Zuhilfenahme der in diesem Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen muss von den zuständigen Abfallbehörden über die Klassifizierung leerer Behälter Rat eingeholt werden. Leere Behälter müssen verschrottet oder überholt werden. Durch das Produkt verunreinigte Behälter sind in Übereinstimmung mit lokalen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Verpackungsart	Europäischer Abfallkatalog (EAK)
CEPE-Richtlinien	15 01 10* Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen** : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Dampf aus den Produktrückständen kann innerhalb des Behälters eine hoch entzündliche oder explosive Atmosphäre bilden. Gebrauchte Behälter nicht aufschneiden oder schleifen, bevor diese innen nicht gründlich gereinigt worden sind. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

Hardtop Smart Pack Comp A

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
<b>14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer</b>	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Farbe	Farbe	Farbe. Meeresschadstoff (Trizinkbis (orthophosphat))	Farbe
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	3 	3 	3 	3 
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	III	III	III	III
<b>14.5 Umweltgefahren</b>	Ja.	Ja.	Ja.	Ja. Eine Kennzeichnung als umweltgefährdender Stoff ist nicht erforderlich.

**zusätzliche Angaben**

- ADR/RID** : Die Kennzeichnung als umweltgefährlicher Stoff ist nicht erforderlich, wenn dieser Stoff in Mengen von  $\leq 5$  l oder  $\leq 5$  kg transportiert wird.  
**Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr** 30  
**Tunnelcode** (D/E)
- ADN** : Die Kennzeichnung als umweltgefährlicher Stoff ist nicht erforderlich, wenn dieser Stoff in Mengen von  $\leq 5$  l oder  $\leq 5$  kg transportiert wird.
- IMDG** : Die Kennzeichnung als Meeresschadstoff ist nicht erforderlich, wenn dieser Stoff in Mengen von  $\leq 5$  l oder  $\leq 5$  kg transportiert wird.  
**Notfallpläne** F-E, S-E
- IATA** : Die Kennzeichnung als umweltgefährlicher Stoff kann vorliegen, wenn diese durch sonstige Transportvorschriften erforderlich ist.

- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** : **Transport auf dem Werksgelände:** nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.

- 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten** : Nicht verfügbar.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)****Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe****Anhang XIV**

Keine der Komponenten ist gelistet.

**Besonders besorgniserregende Stoffe**

Keine der Komponenten ist gelistet.

Hardtop Smart Pack Comp A

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

**Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse** : Nicht anwendbar.

### Sonstige EU-Bestimmungen

**VOC** : Die Bestimmungen der Richtlinie 2004/42/EG über VOC gelten für dieses Produkt. Für weitere Informationen siehe das Etikett und / oder technische Datenblatt.

**VOC für gebrauchsfertige Mischung** : Nicht verfügbar.

**Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Luft** : Nicht gelistet

**Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Wasser** : Nicht gelistet

### Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)

Nicht gelistet.

### Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)

Nicht gelistet.

### persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

### Seveso-Richtlinie

Dieses Produkt kann zur Berechnung herangezogen werden, um zu bestimmen, ob ein Standort unter die Seveso-Richtlinie über die Gefahren schwerer Unfälle fällt.

### Nationale Vorschriften

**Industrieller Gebrauch** : Die Informationen aus diesem Sicherheitsdatenblatt kann nicht als Arbeitsplatzrisikobewertung eingesetzt werden, die gemäß Arbeitsschutzbestimmungen erstellt werden muß. Die gesetzlichen Arbeitsschutzmaßnahmen sind bei dem Gebrauch des Produktes einzuhalten.

**Lagerklasse (TRGS 510)** : 3

### Störfallverordnung

Dieses Produkt unterliegt der deutschen Störfallverordnung.

### Gefahrenkriterien

Kategorie	Bezugsnummer
P5c	1.2.5.3
E2	1.3.2

**Wassergefährdungsklasse** : 3

**Technische Anleitung Luft** : TA-Luft Nummer 5.2.5: 36.9%  
TA-Luft Klasse I - Nummer 5.2.5: 4%

**AOX** : Das Produkt enthält organisch gebundene Halogene und kann zum AOX-Wert im Abwasser beitragen.

### Internationale Vorschriften

### Chemiewaffenübereinkommen, Chemikalien der Liste I, II & III

Hardtop Smart Pack Comp A

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Nicht gelistet.

### Montreal Protokoll

Nicht gelistet.

### Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

### Rotterdam Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung (PIC)

Nicht gelistet.

### UNECE-Aarhus-Protokoll über persistente organische Verbindungen (POP) und Schwermetalle

Nicht gelistet.

15.2 : Nicht anwendbar.

### Stoffsicherheitsbeurteilung

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

✓ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

**Abkürzungen und Akronyme** :

- ATE = Schätzwert akute Toxizität
- CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]
- DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert
- DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert
- EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis
- N/A = Nicht verfügbar
- PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
- PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
- RRN = REACH Registriernummer
- SGG = Trenngruppe
- vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

### Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)

Einstufung	Begründung
Flam. Liq. 3, H226 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335 Aquatic Chronic 2, H411	Auf Basis von Testdaten Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode

### Volltext der abgekürzten H-Sätze

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Hardtop Smart Pack Comp A

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]**

Acute Tox. 4	AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 4
Aquatic Acute 1	KURZFRISTIG (AKUT) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1
Aquatic Chronic 1	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 1
Aquatic Chronic 2	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 2
Aquatic Chronic 3	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 3
Asp. Tox. 1	ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1
Eye Dam. 1	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1
Eye Irrit. 2	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2
Flam. Liq. 2	ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 2
Flam. Liq. 3	ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 3
Repr. 2	REPRODUKTIONSTOXIZITÄT - Kategorie 2
Skin Irrit. 2	ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2
Skin Sens. 1	SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1
Skin Sens. 1A	SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1A
STOT RE 2	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (WIEDERHOLTE EXPOSITION) - Kategorie 2
STOT SE 3	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) - Kategorie 3

**Druckdatum** : 27.03.2023**Ausgabedatum/** : 27.03.2023**Überarbeitungsdatum****Datum der letzten Ausgabe** : Keine frühere Validierung**Version** : 1**Hinweis für den Leser**

Die Angaben in diesem Dokument erfolgen nach bestem Wissen auf der Grundlage von Laborversuchen und praktischen Erfahrungen von Jotun. Die Produkte von Jotun werden als Halbfertigerzeugnisse betrachtet und als solche oft unter Bedingungen verarbeitet, die sich der Einflussnahme von Jotun entziehen. Jotun kann für nichts anderes als die Qualität des Produktes selbst garantieren. Geringfügige Produktpassungen können vorgenommen werden, um den lokalen Anforderungen zu entsprechen. Jotun behält sich das Recht vor, die gegebenen Daten ohne Ankündigung zu ändern.