SENTINEL HOLDING
INSTITUT

SHI PRODUCT PASSPORT

Find products. Certify buildings.

SHI Product Passport No.:

12730-10-1013

illbruck FM230 Fenster- und Fassadenschaum +

Product group: Construction Foam - PU foam

TREMCO
Construction Products Group
illbruck Nullifire Flowcrete Vandex

Tremco CPG Germany
Werner-Haepp-Str. 1
92439 Bodenwoehr

Product qualities:

- QNG – Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2023.2
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2023
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2018
- BNB-BN NEUBAU V2015
- EU TAXONOMY
- BREEAM DE NEUBAU 2018
- LEED v4.1 (outside US)

CERTIFIED SUSTAINABLE PRODUCT – SHI PRODUCT PASSPORT – SENTINEL HOLDING INSTITUT – www.sentinel-holding.eu

Köttner

Helmut Köttner
Scientific Director
Freiburg, 17 August 2026

Product:
illbruck FM230 Fenster- und Fassadenschaum +

SHI Product Passport no.:
12730-10-1013

TREMCO
Construction Products Group
illbruck Nullifire Flowcrete Vandex

Contents

QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	1
DGNB New Construction 2023.2	2
DGNB New Construction 2023	3
DGNB New Construction 2018	4
BNB-BN Neubau V2015	5
EU taxonomy	6
BREEAM DE Neubau 2018	7
LEED v4.1	8
Product labels	9
Legal notices	10
Technical data sheet/attachments	11

The SHI Database is the first and only database for construction products whose comprehensive processes and data accuracy are regularly verified by the independent auditing company SGS-TÜV Saar

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
illbruck FM230 Fenster- und Fassadenschaum +

SHI Product Passport no.:
12730-10-1013

TREMCO
Construction Products Group
illbruck Hullifire Flowcrete Vandex

QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

The Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (Quality Seal for Sustainable Buildings), developed by the German Federal Ministry for Housing, Urban Development and Building (BMWSB), defines requirements for the ecological, socio-cultural, and economic quality of buildings. The Sentinel Holding Institut evaluates construction products in accordance with QNG requirements for certification and awards the QNG ready label. Compliance with the QNG standard is a prerequisite for eligibility for the KfW funding programme. For certain product groups, the QNG currently has no specific requirements defined. Although classified as not assessment-relevant, these products remain suitable for QNG-certified projects.

Criteria	Pos. / product group	Considered substances	QNG assessment
3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien	12.5 In-situ foams (PUR, UF) for interior spaces and the building envelope	Halogenated propellants / SVHC / formaldehyde / emissions / chlorinated paraffins	QNG ready
Verification: Herstellererklärung vom 01.10.2025. EC1+ Zertifikat vom 13.01.2022 (3425/23.05.07)			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
illbruck FM230 Fenster- und Fassadenschaum +

SHI Product Passport no.:
12730-10-1013

TREMCO
Construction Products Group
illbruck Hullfire Flowcrete Vandex

DGNB New Construction 2023.2

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact	38 Montageschäume (innen und Gebäudehülle)	VVOC, VOC, SVOC Emissionen und Gehalt an gefährlichen Stoffen	Quality level 1
Verification: Herstellererklärung vom 01.10.2025. EC1+ Zertifikat vom 04.05.2023 (9154/23.05.07)			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
illbruck FM230 Fenster- und Fassadenschaum +

SHI Product Passport no.:
12730-10-1013

TREMCO
Construction Products Group
illbruck Hullifire Flowcrete Vandex

DGNB New Construction 2023

The DGNB System (German Sustainable Building Council) assesses the sustainability of various types of buildings. It can be applied to both large-scale private and commercial projects as well as smaller residential buildings. The 2023 version sets high standards for ecological, economic, socio-cultural, and functional aspects throughout the entire life cycle of a building.

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 03.05.2024 (3rd edition)	38 Installation foams that do not have to meet the requirements8	VVOCs, VOCs, SVOC emissions, halogenated propellants, chlorinated paraffins, plasticisers, flame retardants	Quality level 2
Verification: Herstellererklärung vom 01.10.2025. EC1+ Zertifikat vom 04.05.2023 (9154/23.05.07)			

Criteria	Assessment
SOC1.2 Indoor air quality (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: SHI Schadstoffgeprüft	

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 29.05.2025 (4th edition)	38 Installation foams	VVOCs, VOCs, SVOC emissions, halogenated propellants, chlorinated paraffins, plasticisers, flame retardants	Quality level 2
Verification: Herstellererklärung vom 01.10.2025. EC1+ Zertifikat vom 04.05.2023 (9154/23.05.07)			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
illbruck FM230 Fenster- und Fassadenschaum +

SHI Product Passport no.:
12730-10-1013

TREMCO
Construction Products Group
illbruck Hullifire Flowcrete Vandex

DGNB New Construction 2018

The DGNB System (German Sustainable Building Council) assesses the sustainability of various types of buildings. It can be applied to both large-scale private and commercial projects as well as smaller residential buildings.

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact	38 Installation foams that do not have to meet the requirements of class B1	Halogenated and other propellants solvents, plasticisers and flame retardants	Quality level 2
Verification: Herstellererklärung vom 01.10.2025. EC1+ Zertifikat vom 04.05.2023 (9154/23.05.07)			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
illbruck FM230 Fenster- und Fassadenschaum +

SHI Product Passport no.:
12730-10-1013

TREMCO
Construction Products Group
illbruck Hullifire Flowcrete Vandex

BNB-BN Neubau V2015

The Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (Assessment System for Sustainable Building) is a tool for evaluating public office and administrative buildings, educational facilities, laboratory buildings, and outdoor areas in Germany. The BNB was developed by the former Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB) and is now overseen by the Federal Ministry for Housing, Urban Development and Building (BMWSB).

Criteria	Pos. / product type	Considered substance group	Quality level
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt	33 Spray and mounting foams	Halogenated refrigerants / individual hazardous substances (formaldehyde)	Quality level 3
Verification: Herstellererklärung vom 01.10.2025			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
illbruck FM230 Fenster- und Fassadenschaum +

SHI Product Passport no.:
12730-10-1013

TREMCO
Construction Products Group
illbruck Hullfire Flowcrete Vandex

EU taxonomy

The EU Taxonomy classifies economic activities and products according to their environmental impact. At the product level, the EU regulation defines clear requirements for harmful substances, formaldehyde and volatile organic compounds (VOCs). The Sentinel Holding Institut GmbH labels qualified products that meet this standard.

Criteria	Product type	Considered substances	Assessment
DNSH - Pollution prevention and control	Sonstige	Stoffe nach Anlage C	compliant
Verification: Sicherheitsdatenblatt vom 21.03.2024			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
illbruck FM230 Fenster- und Fassadenschaum +

SHI Product Passport no.:
12730-10-1013

TREMCO
Construction Products Group
illbruck Hullfire Flowcrete Vandex

BREEAM DE Neubau 2018

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) is a UK-based building assessment system that evaluates the sustainability of new constructions, refurbishments, and conversions. Developed by the Building Research Establishment (BRE), the system aims to assess and improve the environmental, economic, and social performance of buildings.

Criteria	Product category	Considered substances	Quality level
Hea 02 Indoor Air Quality	Interior adhesives and sealants (including flooring adhesives)	Emissions: Formaldehyde, TVOC, TSVOC, carcinogens	Exemplary quality
Verification: EC1+ Zertifikat vom 04.05.2023 (9154/23.05.07)			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
illbruck FM230 Fenster- und Fassadenschaum +

SHI Product Passport no.:
12730-10-1013

TREMCO
Construction Products Group
illbruck Hullifire Flowcrete Vandex

LEED v4.1

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) is an internationally recognised building certification system developed by the U.S. Green Building Council. It is one of the most widely used sustainability standards for buildings worldwide and is particularly applied in internationally oriented projects. LEED assesses buildings holistically across categories such as energy efficiency, resource conservation, material selection, indoor environmental quality and site sustainability. Depending on the number of points achieved, projects are awarded one of the certification levels: LEED Certified, Silver, Gold or Platinum.

Criteria	Product category	Considered substances	Assessment
EQ Credit: Low-Emitting Materials	Kleb- und Dichtstoffe	Emissionen: Formaldehyd, VOC, Krebserregende Stoffe	compliant
Verification: EC1+ Zertifikat vom 04.05.2023 (9154/23.05.07)			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
illbruck FM230 Fenster- und Fassadenschaum +

SHI Product Passport no.:
12730-10-1013

TREMCO
Construction Products Group
illbruck Hullfire Flowcrete Vandex

Product labels

In the construction industry, high-quality materials are crucial for a building's indoor air quality and sustainability. Product labels and certificates offer guidance to meet these requirements. However, the evaluation criteria of these labels vary, and it is important to carefully assess them to ensure products align with the specific needs of a construction project.

The EMICODE® label, awarded by the German manufacturers' association "GEV – Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e. V.", is primarily relevant for flooring installation materials. The EMICODE® EC1^{PLUS} label, as the premium class, sets significantly stricter emission limits than the other label variants.

Products bearing the Sentinel Holding Institute QNG-ready seal are suitable for projects aiming to achieve the "Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude" (Quality Seal for Sustainable Buildings). QNG-ready products meet the requirements of QNG Appendix Document 3.1.3, "Avoidance of Harmful Substances in Building Materials." The KfW loan program Climate-Friendly New Construction with QNG may allow for additional funding.

This product is SHI Indoor Air Quality certified and recommended by Sentinel Holding Institut. Indoor-air-focused construction, renovation, and operation of buildings is made possible by transparent and verifiable criteria thanks to the Sentinel Holding concept.

Product:
illbruck FM230 Fenster- und Fassadenschaum +

SHI Product Passport no.:
12730-10-1013

Legal notices

(*) These criteria apply to the construction project as a whole. While individual products can positively contribute to the overall building score through proper planning, the evaluation is always conducted at the building level. The information was provided entirely by the manufacturer.

Find our criteria here: https://www.sentinel-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfkriterien%20f%C3%BCr%20Produkte

The SHI Database is the first and only database for construction products whose comprehensive processes and data accuracy are regularly verified by the independent auditing company SGS-TÜV Saar

Publisher

Sentinel Holding Institut GmbH
Bötzinger Str. 38
79111 Freiburg im Breisgau
Germany
Tel.: +49 761 590 481-70
info@sentinel-holding.eu
www.sentinel-holding.eu

Technisches Datenblatt

FM230

FENSTER- UND FASSADENSCHAUM PLUS

PERFECT ELASTIC FOAM PRO *04-07-2024 / V 1*

Beschreibung

Dieser 1-komponentige Polyurethanschaum ist für die RAL-gerechte Verfüllung, Dämmung und Isolierung der Fensteranschlussfugen sowie der Füllung der Anschlussfugen von Türrahmen und Fassaden geeignet. Durch seine hohe Elastizität von über 30 % kann der Schaum Bauteilbewegungen besser aufnehmen. Er haftet hervorragend auf einer Vielzahl von bauüblichen Untergründen z. B. Beton, Mauerwerk, Stein, Putz, Holz, Faserzement, Metall und zahlreichen Kunststoffen (Polystyrol, PUR-Hartschaum, Polyester, Hart-PVC).





Eigenschaften und Hauptvorteile

- Geprüfte Elastizität (MPA) > 30%
- EC1+ Zertifizierung
- MPA-geprüfter Winterschaum ab 0°C
- Hoher Schallschutz bis zu 63 dB
- Beständig gegen Verrottung Wärme und Wasser

Verpackung

FM230 wird als 500ml und 750ml Weißblechdose mit 2in1 Pistolen- und Röhrchenschraubaufsatz geliefert.

Bestell-Nr.	Farbe	Inhalt in ml	Inhalt Lieferkarton
511194	weiß	500	12 Dosen
511195	weiß	750	12 Dosen

Technische Information

Zusammensetzung		Polyurethan-Schaum
Schaumtyp		Pistolenschaum
Dichte	EN 17333-1	20-30 kg/m³
Brandverhalten	DIN 4102-1	B2
Klebefrei	EN 17333-3	ca. 10 Min.
Schnittzeit (Min)	EN 17333-3	ca. 45 Min.
Ausbeute auf der Grundlage des Nettoinhalts (Box)	EN 17333-1	ca. 23L/34L (500ml/750ml)
Ausbeute auf Basis des Nettoinhalts (Gemeinsam)	freigeschäumt	ca. 26L/40L (500ml/750ml)
Aushärtezeit (bei 20 °C)		ca. 24 Std.
Zugfestigkeit (trocken)	EN 17333-4	97 kPa

Technisches Datenblatt

FM230

FENSTER- UND FASSADENSCHAUM PLUS

Technische Information

Scherfestigkeit (trocken)	EN 17333-4	40 kPa
Schalldämmung	EN ISO 10140	bis zu 63 dB
Wärmeleitfähigkeit	EN 17333-5	0,036 W/(m ·K)
Druckfestigkeit bei 10 % (trocken)	EN 17333-4	29 kPa
Wasserabsorption	EN 1609	0,2 kg/m²
Temperaturbeständigkeit (lang)		-40°C bis +90°C
Grenze Umgebungstemperatur		0° C bis +35°C
Grenze Kanistertemperatur		von +5°C bis +35°C
Lagerfähigkeit	kühl, trocken, aufrecht und frostfrei	18 Monate
Material		1-komponentiger, feuchtigkeitshärtender Polyurethanschaum mit HFKW-freiem Treibmittel.

Verarbeitung

1. Dose vor jedem Gebrauch mindestens 20x kräftig schütteln.
2. Sicherheitsdeckel entfernen und die Dose passend auf die Pistole schrauben. Die Austrittsmenge wird durch betätigen des Abzugshebels und der Dosierschraube an der Pistole dosiert. Bei Gebrauch mit dem AA210 Röhrchen, dieses passend auf das Ventil stecken und vor Gebrauch um 90° drehen. Die Austrittsmenge wird durch Eindrücken des Ventilhebels dosiert.
3. Schaum sparsam dosieren. Schaum im Strangverfahren verarbeiten. Besonders bei Fugen und Hohlräumen über 30 mm in Schichten verfüllen und dabei zwischenfeuchten.
4. Es ist zu beachten, dass in den Untergründen keine Vereisung vorliegt. Optimale Dosentemperatur ist 20°C, bei niedrigeren Temperaturen ist mit geringerer Schaumausbeute zu rechnen.
5. Beim Einschäumen verformbarer Bauteile, z.B. Fensterbänken oder Fensterrahmen muss für eine ausreichend feste Verankerung der Bauteile gesorgt werden.
6. Den Schaum nicht längere Zeit frei bewittern, weil dieser nicht UV-beständig ist.
7. Eventuelle Schaumüberstände nach Aushärtung abschneiden.

Anwendung

Vorbereitung:
1. Die Untergründe müssen sauber und tragfähig sein. Lose Teile, Staub und Fett entfernen.
2. Haftflächen vor der Verschäumung anfeuchten.
3. Angrenzende Flächen sowie Wand- und Bodenbeläge im Arbeitsbereichabdecken.

1 Bild: Verarbeitung des Fensteranschlusses mit FM230.
2 Bild: Lösungsmöglichkeit: Innen: ME500 I Mitte: FM230 I Außen: TP600 - ME500 - SP025 - SP525 - mit PR102

Bitte beachten

Reinigung:
Schaumspritzer sofort mit AA290 Pistolenreiniger oder Aceton entfernen. Ausgehärteter Schaum kann nur mechanisch entfernt werden. Die Schaumpistole nachVerwendung gründlich mit dem AA290 reinigen.

Technisches Datenblatt

FM230

FENSTER- UND FASSADENSCHAUM PLUS

Hinweis
Nur verarbeiten in Räumen mit Grundflächen größer als 5 m² (Geschosshöhe 2,5 m) und guter Belüftung. Nicht rauchen! Augen schützen, Handschuhe und Arbeitskleidung tragen. Die Ventile der illbruck Schäume sind genau auf die von illbruck angebotenen Pistolen abgestimmt. Durch die Verwendung dieser Pistolen stellen Sie eine optimale Öffnung des Ventiles sicher. Dies sorgt für die gewünschte Austrittsgeschwindigkeit und für die vollständige Entleerung der Dose.

i3-Garantie

Die Garantie gilt für den Bauherren hinsichtlich der Luftdichtigkeit, Schlagregendichtheit und der wärmedämmenden Verfüllung der Fensterfuge: Erfüllt das System diese Eigenschaften nicht, übernimmt tremco illbruck in den ersten 5 Jahren nach Auslieferung des Produkts an den Verarbeiter die Ersetzungskosten zu 100%. Vom 6.-8. Jahr 60% und vom 9.-10. Jahr 20%. Der Bauherr hat tremco illbruck die Fertigstellung der Einbauarbeiten innerhalb 1 Monats anzuzeigen und die Lieferscheine zu den i3-Produkten vorzulegen. Die detaillierten Garantiebedingungen und ein Formblatt für die Fertigstellungsmeldung sind unter www.illbruck.com/de_DE/i3 abrufbar oder unter der Tel. 02203 57550–600 zu erfragen.

Gewährleistung

Vorstehenden Angaben können nur allgemeine Hinweise sein. Wegen der außerhalb unseres Einflusses liegenden Verarbeitungs- und Anwendungsbedingungen und der Vielzahl der unterschiedlichen Materialien sind ausreichende Eigenversuche durchzuführen, um das Material auf seine Eignung in der jeweiligen Anwendung zu prüfen. Technische Änderungen vorbehalten. Die aktuellste Version finden Sie unter www.illbruck.de.

Gesundheits- und Sicherheitsvorkehrungen

Das Sicherheitsdatenblatt muss vor der Verwendung gelesen und verstanden werden. Hochentzündlich - von offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Die aktuellste Version des Sicherheitsdatenblattes finden Sie unter www.illbruck.com

Technischer Kundendienst

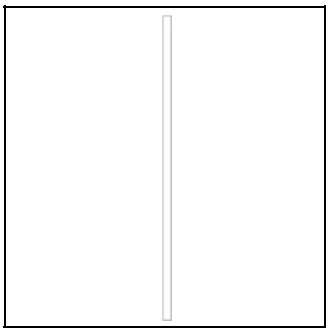
Auf Wunsch steht Ihnen die Tremco CPG Germany Anwendungstechnik unter 02203 57550-600 zur Verfügung.

Technisches Datenblatt

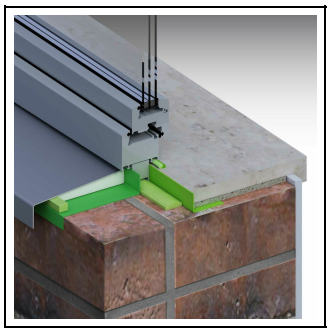
FM230

FENSTER- UND FASSADENSCHAUM PLUS

Anwendungsbilder



1.Bild



2.Bild

Zertifizierungen

Tremco CPG Germany GmbH
Werner-Haepp-Str 1
92439 Bodenwöhr
Deutschland
+49 (0) 2203 57550 0

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

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

1.1 Produktidentifikator

Produktname: illbruck FM230

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

Identifizierte Verwendungen:	Verwendung in Hartschaumstoffen, Beschichtungen, Klebstoffen und Dichtungsmittel
Verwendungen, von denen abgeraten wird:	Nur für gewerbliche Anwender/Fachleute.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Informationen zu Hersteller/Importeur/Lieferant/Verteiler

Tremco CPG Netherlands B.V.
Vlietskade 1032
4241 WC Arkel
The Netherlands

Telefon: +31 183568000
Fax: +31 183568100

Kontaktperson: msds@tremcocpg.com

Nationaler Lieferant

Tremco CPG Germany GmbH
Werner-Haepp-Straße 1
D - 92439 Bodenwöhr
Germany

Telefon: +49 94342080
Fax: +49 9434208230

Kontaktperson:www.tremcocpg.eu, info-de@tremcocpg.com

1.4 Notrufnummer: Giftnotrufzentrale München, 24h T: +49 89 19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt wurde gemäß der geltenden Gesetzgebung klassifiziert.

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung.

Physikalische Gefahren

Entzündbares Aerosol	Kategorie 1	H222: Extrem entzündbares Aerosol. H229: Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

Gesundheitsgefahren

Ätz/Reizwirkung auf die Haut	Kategorie 2	H315: Verursacht Hautreizungen.
Sensibilisierung der Haut	Kategorie 1	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Schwere Augenschädigung/-Reizung	Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Akute Toxizität (Einatmen - Staub und Nebel)	Kategorie 4	H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Atemwegssensibilisator	Kategorie 1	H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition	Kategorie 3	H335: Kann die Atemwege reizen.
Karzinogenität	Kategorie 2	H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Wiederholter Exposition	Kategorie 2	H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

2.2 Kennzeichnungselemente



Signalwörter: Gefahr

Gefahrenhinweis(e):

H222: Extrem entzündbares Aerosol.
H229: Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H315: Verursacht Hautreizungen.
H319: Verursacht schwere Augenreizung.
H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H335: Kann die Atemwege reizen.
H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Sicherheitshinweise

Prävention:

P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P211: Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
P251: Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
P260: Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P284: Bei unzureichender Belüfung Atemschutz tragen.

Reaktion:

P342+P311: Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

Lagerung:

P410+P412: Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen von mehr als 50 °C/122 °F aussetzen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

Enthält
Methylendiphenyldiisocyanat
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat

Ergänzende Informationen

Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.
feica.eu/PUinfo

EUH204: Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

2.3 Sonstige Gefahren

Das Produkt ist nicht explosiv. Allerdings ist die Bildung explosionsfähiger Luft-/Dampfgemische möglich.
Enthält Stoffe, die gemäß einer EU-Gesetzgebung auf ihre endokrine Störung untersucht werden:
CAS: 1244733-77-4
Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 11.2.

PBT/vPvB Daten

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Endokrinschädliche Eigenschaften-Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Endokrinschädliche Eigenschaften-Ökotoxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische Bezeichnung	Konzentration	CAS-Nr.	EG-Nr.	REACH Registrierungs-Nr	M-Faktor:	Hinweise
Methylendiphenyldiisocyanat	>=30 - <60%	26447-40-5	247-714-0	01-2119457015-45-xxxx;	Es liegen keine Daten vor.	#
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	>=5 - <15%	1244733-77-4	807-935-0	01-2119486772-26-xxxx;	Es liegen keine Daten vor.	
Dimethylether	>=5 - <15%	115-10-6	204-065-8	01-2119472128-37-xxxx;	Es liegen keine Daten vor.	#
Propan	>=2,5 - <12,5%	74-98-6	200-827-9	01-2119486944-21-xxxx;	Es liegen keine Daten vor.	#
Isobutan	>=2,5 - <12,5%	75-28-5	200-857-2	01-2119485395-27-xxxx;	Es liegen keine Daten vor.	#

* Alle Konzentrationen sind als Gewichtsprozente angegeben, wenn der Inhaltstoff kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Volumenprozenten angegeben.
# Für diesen Stoff gibt es Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz.
Dieser Stoff ist als SVHC aufgelistet.

Einstufung

Chemische Bezeichnung	Einstufung	Hinweise
Methylendiphenyldiisocyanat	Einstufung: Acute Tox.: 4: H332; Skin Irrit.: 2: H315; Eye Irrit.: 2: H319; Carc.: 2: H351; STOT RE: 2: H373; STOT SE: 3: H335; Resp. Sens.: 1: H334; Skin Sens.: 1: H317 Spezifische Konzentrationsgrenze: Augenreizung Kategorie 2, >= 5 %; Reizwirkung auf die Haut Kategorie 2, >= 5 %; Sensibilisierung der Atemwege Kategorie 1, >= 0,1 %; Spezifische Organ-Toxizität - bei einmaliger Exposition Kategorie 3, >= 5 %; Akute Toxizität, oral: LD 50: > 2.000 - 31.600 mg/kg Akute Toxizität, inhalativ: LC 50: 0,369 mg/l Akute Toxizität, dermal: : > 9.400 mg/kg	Anmerkung 2, Anmerkung C
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	Einstufung: Acute Tox.: 4: H302; Carc.: 2: H351; Aquatic Chronic: 3: H412 Akute Toxizität, oral: LD 50: > 500 - < 2.000 mg/kg Akute Toxizität, inhalativ: LC 50: > 7 mg/l Akute Toxizität, dermal: LD 50: > 2.000 mg/kg	Kein(e).
Dimethylether	Einstufung: Flam. Gas: 1: H220 Akute Toxizität, oral: LD 50: > 2.000 mg/kg Akute Toxizität, inhalativ: LC 50: 164000 ppm Akute Toxizität, dermal: LD 50: > 2.000 mg/kg	Anmerkung U
Propan	Einstufung: Flam. Gas: 1: H220 Akute Toxizität, oral: LD 50: > 2.000 mg/kg Akute Toxizität, inhalativ: LC 50: > 5 mg/l Akute Toxizität, dermal: LD 50: > 2.000 mg/kg	Anmerkung U
Isobutan	Einstufung: Flam. Gas: 1: H220 Akute Toxizität, oral: LD 50: > 2.000 mg/kg Akute Toxizität, inhalativ: LC 50: 1.443 mg/l Akute Toxizität, dermal: LD 50: > 2.000 mg/kg	Anmerkung C, Anmerkung U

CLP: Verordnung Nr. 1272/2008.
Der Volltext für alle H-Sätze wird in Abschnitt 16 angegeben.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Information:	Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen. An die frische Luft bringen, ruhigstellen. Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
Einatmen:	Für Frischluft, Wärme und Ruhe sorgen, vorzugsweise in einer bequemen, aufrechten Sitzposition. Die bewusstlose Person in stabile Seitenlage bringen und darauf achten, dass sie atmen kann.
Hautkontakt:	Beschmutzte, getränkte Kleidungsstücke sofort ausziehen. Sofort die Haut mit Wasser und Seife waschen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
Augenkontakt:	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Bei anhaltenden Beschwerden, ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Verschlucken:	Bei Gefahr von Bewusstlosigkeit, die betroffene Person in die stabile Seitenlage bringen und in dieser Position transportieren. Kein Erbrechen einleiten ohne vorherige Befragung einer Beratungsstelle für Vergiftungserscheinungen. Mund gründlich spülen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn Symptome auftreten.
Persönlicher Schutz für Ersthelfer:	VORSICHT! Das Erste-Hilfe-Personal muss sich bei der Rettung der eigenen Gefahr gewahr sein!, Allgemeine Erste Hilfe, Ruhe, Wärme und frische Luft.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome:	Kann Haut- und Augenreizungen bewirken. Hohe Dampfkonzentrationen können Schläfrigkeit und Reizung verursachen.
Gefahren:	Die Symptome können verzögert auftreten. Bei Personen, die bereits für Diisocyanate sensibilisiert sind, kann der Umgang mit diesem Produkt allergische Reaktionen auslösen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung:	Behandlung der Symptome (Dekontamination, Überprüfung der Vitalfunktionen). Kein spezifisches Gegenmittel bekannt. Zur Vorbeugung eines Lungenödems: kortikosteroidhaltige Dosierinhalation.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel:	Löschmittel verwenden, die für die Materialien in der Umgebung geeignet sind. Zum Löschen alkoholresistenten Schaum, Kohlendioxid oder Löschpulver verwenden.

Ungeeignete Löschmittel: Stehen keine anderen Löschmittel zur Verfügung, kann Wasser verwendet werden; allerdings nur in großen Mengen. Wasser kann mit heißem Isocyanat heftig reagieren.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren: Das Material reagiert mit Wasser. Die meisten Schäume reagieren mit dem Material und setzen ätzende/giftige Gase frei. Der unter Druck stehende Behälter kann explodieren, wenn er Hitze oder Feuer ausgesetzt wird.Im Brandfall können sich giftige Gase bilden.Kohlenmonoxid. Kohlendioxid. Stickoxide. Organische Verbindungen. Cyanwasserstoff (Blausäure).

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Hinweise zur Brandbekämpfung: Aerosoldosen können im Feuer explodieren. Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung: Im Brandfall umluftunabhängiges Atemschutzgerät und komplette Schutzausrüstung tragen. EN 469 bietet einen grundlegenden Schutz bei Unfällen mit Chemikalien.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren: Unbefugte von der Gefahrenzone fernhalten. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Beschädigte Behälter oder ausgetretenes Material nur berühren, wenn geeignete Schutzkleidung getragen wird. Für ausreichende Lüftung sorgen. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 8.2.

6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal: Alle Zündquellen BESEITIGEN (Rauchen verboten, keine Fackeln, Funken oder Flammen in unmittelbarer Nähe). Nicht in Abläufe, die Kanalisation oder Wasserwege gelangen lassen.

6.1.2 Einsatzkräfte: Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 8.2.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Beim Aushärten entsteht durch Reaktion mit der Luftfeuchtigkeit Kohlendioxid (CO_2).

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung: Sammeln und entsorgen Sie verschüttete Flüssigkeiten wie in Abschnitt 13.1 angegeben. Für ausreichende Lüftung sorgen. Nach dem Reinigen Restspuren mit Wasser wegwaschen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte: Die Sicherheitsmaßnahmen in diesem Datenblatt befolgen. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 8.2 und 13.1.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Technische Maßnahmen: Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 8.2.

Lokale Belüftung / Volllüftung: Nur bei ausreichender Lüftung einsetzen.

Handhabung: Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Einatmen von Dämpfen und Aerosolen vermeiden. Bei der Handhabung dieses Produktes komplette Schutzkleidung tragen. Die Sicherheitsmaßnahmen in diesem Datenblatt befolgen.

Maßnahmen zur Vermeidung eines Kontakts: Kontakt mit Feuer und Hitzequellen vermeiden, direktes Sonnenlicht vermeiden

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Bedingungen für sichere Lagerung: Im dicht geschlossenen Originalbehälter an einem gut gelüfteten Ort lagern. Im geschlossenen Originalbehälter bei Temperaturen zwischen 10°C und 30°C lagern. Beachten Sie die behördlichen Vorschriften zur Lagerung von Verpackungen mit Druckbehältern.

Sichere Verpackungsmaterialien: Geeignete Materialien: Nur im Originalbehälter aufbewahren. Ungeeignete Materialien: Nur im Originalbehälter aufbewahren.

Lagerklasse: 2 B: Aerosolpackungen und Feuerzeuge

7.3 Spezifische Endanwendungen: Es liegen keine Daten vor.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte Berufsbedingter Exposition

Chemische Bezeichnung	Art	Art der Expositio n	Expositionsgrenzwerte		Quelle
Dimethylether	AGW 8		1.000 ppm	1.900 mg/m3	TRGS 900 (12 2007)
	MAK 8		1.000 ppm	1.900 mg/m3	DFG MAK (2007)
Propan	AGW 4		1.000 ppm	1.800 mg/m3	TRGS 900 (12 2007)
	MAK 4		1.000 ppm	1.800 mg/m3	DFG MAK (2007)
Isobutan	AGW 4		1.000 ppm	2.400 mg/m3	TRGS 900 (12 2007)
	MAK 4		1.000 ppm	2.400 mg/m3	DFG MAK (2007)

Bitte beachten Sie die neueste Ausgabe des entsprechenden Quellentextes und konsultieren Sie einen Experten für Industriehygiene oder ähnliche Fachleute bzw. die örtlichen Behörden für weitere Informationen.

Expositionsrichtlinien

Chemische Bezeichnung	Art	Quelle
Methylendiphenyldiisocyanat - Gesamtdampf und Aerosol	Höchstwert (momentan) Multiplikationsfaktor: 2	DE 430
	Der Expositionsgrenzwert wird für Monomere festgelegt. Für regulatorische Details zu Oligomeren und Polymeren siehe TRGS 430 "Isocyanat".	DE 430
	Kategorie für Kurzzeitwerte Kategorie I: Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe.	DE 430
	Spitzenbegrenzung Überschreitungsfaktor: 1	DE 430
Methylendiphenyldiisocyanat	In der Verordnung enthalten aber ohne Datenwerte. Siehe die Verordnung für weitere Einzelheiten.	DFG MAK
Dimethylether	Indikativ	
	Spitzenbegrenzungskategorie Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	DFG MAK
	Kategorie für Kurzzeitwerte Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	TRGS 900
Propan	Spitzenbegrenzungskategorie Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	DFG MAK
	Kategorie für Kurzzeitwerte Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	TRGS 900
Isobutan	Spitzenbegrenzungskategorie Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	DFG MAK
	Kategorie für Kurzzeitwerte Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.	TRGS 900

Biologische Grenzwerte

Chemische Identität	Parameter / Probennahmezeitpunkt	Expositionsgrenzwerte	Quelle

DNEL-Werte

Kritische Komponente	Art	Expositionsweg	Gesundheitswarnungen	Bemerkungen
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	Durchschnittsbevölkerung	Augen	lokaler Effekt;	Keine Gefahr erkannt
	Arbeitnehmer	Augen	lokaler Effekt;	Keine Gefahr erkannt
	Arbeitnehmer	Einatmung	Systemisch, kurzfristig; 22,6 mg/m3	Akute Toxizität
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Systemisch, kurzfristig; 5,6 mg/m3	Akute Toxizität
	Arbeitnehmer	Dermal	Systemisch, langfristig; 2,91 mg/kg	Toxizität wiederholter Dosen
	Arbeitnehmer	Einatmung	Systemisch, langfristig; 8,2 mg/m3	Toxizität wiederholter Dosen
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Systemisch, langfristig; 1,45 mg/m3	Toxizität wiederholter Dosen
	Durchschnittsbevölkerung	Oral	Systemisch, kurzfristig; 2 mg/kg	Akute Toxizität
	Durchschnittsbevölkerung	Dermal	Systemisch, langfristig; 1,04 mg/kg	Toxizität wiederholter Dosen
	Durchschnittsbevölkerung	Oral	Systemisch, langfristig; 0,52 mg/kg	Toxizität wiederholter Dosen

Dimethylether	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Systemisch, langfristig; 471 mg/m3	Toxizität wiederholter Dosen
	Arbeitnehmer	Einatmung	Systemisch, langfristig; 1894 mg/m3	Toxizität wiederholter Dosen
	Durchschnittsbevölkerung	Augen	lokaler Effekt;	Keine Gefahr erkannt
	Arbeitnehmer	Augen	lokaler Effekt;	Keine Gefahr erkannt
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Durchschnittsbevölkerung	Augen	lokaler Effekt;	Mittlere Gefahr (kein Schwellenwert abgeleitet)
	Arbeitnehmer	Augen	lokaler Effekt;	Mittlere Gefahr (kein Schwellenwert abgeleitet)
	Arbeitnehmer	Einatmung	Lokal, langfristig; 0,05 mg/m3	Reizung der Atemwege
	Arbeitnehmer	Einatmung	Lokal, kurzfristig; 0,1 mg/m3	Reizung der Atemwege
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Lokal, kurzfristig; 0,05 mg/m3	Reizung der Atemwege
	Durchschnittsbevölkerung	Einatmung	Lokal, langfristig; 0,025 mg/m3	Reizung der Atemwege

PNEC-Werte

Kritische Komponente	Umweltkompartiment	PNEC-Werte	Bemerkungen
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	Raubtier	11,6 mg/kg	Oral
	Kläranlage	19,1 mg/l	
	Aquatisch (Meerwasser)	0,032 mg/l	
	Boden	0,34 mg/kg	Boden
	Sediment (Meerwasser)	1,15 mg/kg	
	Aquatisch (Süßwasser)	0,32 mg/l	
	Sediment (Süßwasser)	11,5 mg/kg	
Dimethylether	Aquatisch (Süßwasser)	0,155 mg/l	
	Boden	0,045 mg/kg	Boden
	Sediment (Süßwasser)	0,681 mg/kg	
	Sediment (Meerwasser)	0,069 mg/kg	
	Aquatisch (Meerwasser)	0,016 mg/l	
	Kläranlage	160 mg/l	
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Boden	2,33 mg/kg	Boden
	Aquatisch (Meerwasser)	0,37 µg/l	
	Aquatisch (Süßwasser)	3,7 µg/l	
	Sediment (Meerwasser)	1,17 mg/kg	
	Sediment (Süßwasser)	11,7 mg/kg	

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete Technische Steuerungseinrichtungen: Anerkannte industrielle Hygienemaßnahmen beachten.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Augen-/Gesichtsschutz: Tragen Sie eine geeignete, nach EN 166 geprüfte Schutzbrille.

Handschutz: Zusätzliche Angaben: Handschuhe sollten regelmäßig und bei Anzeichen einer Beschädigung des Handschuhmaterials ausgetauscht werden. Tragen Sie geeignete, nach EN 374 geprüfte Handschuhe.

Material: Butylkautschuk.
Handschuhdicke: 0,7 mm
Material: Nitrilgummi.

Handschuhdicke: 0,4 mm

Haut- und Körperschutz: Tragen Sie geeignete Arbeitsschutzkleidung, geprüft nach EN ISO 13688.

Atemschutz: Bei unzureichender Belüftung Atemschutz verwenden. Tragen Sie geeignete Atemschutzgeräte, die nach EN 143 geprüft sind.

Hygienemaßnahmen: Immer gute persönliche Hygiene einhalten, z.B. Waschen nach der Handhabung des Materials und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung regelmäßig waschen, um Kontaminationen zu entfernen. Kontaminierte Fußbekleidung, die nicht gesäubert werden kann, entsorgen. Am Ende jeder Schicht und vor dem Essen, Rauchen und Benutzen der Toilette waschen.

Umweltschutzmaßnahmen: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 6. (*) gegenüber der vorherigen Version geändert

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand: Aerosol

Form: Entzündbares Aerosol.

Farbe: Verschiedene

Geruch: Charakteristisch

Geruchsschwelle: Nicht festgestellt.

Schmelzpunkt: Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.

Siedepunkt: Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.

Entzündbarkeit: Das Produkt ist nicht explosiv. Allerdings ist die Bildung explosionsfähiger Luft-/Dampfgemische möglich.

Obere /untere Entflammbarkeits- oder Explosionsgrenzen

Explosionsgrenze - obere: 18,6 %(V)

Explosionsgrenze - untere: 1,8 %(V)

Flammpunkt: Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.

Selbstentzündungstemperatur: Es liegen keine Daten vor.

Zersetzungstemperatur: Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.

pH-Wert: Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.

Das Material reagiert mit Wasser.

Viskosität

Viskosität, dynamisch:	Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.
Viskosität, kinematisch:	Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.
Fließzeit:	Nicht festgestellt.
Löslichkeit(en)	
Löslichkeit in Wasser:	Reagiert mit Wasser.
Löslichkeit (andere):	Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.
Auflösungsgeschwindigkeit:	Es liegen keine Daten vor.
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) - log Pow:	Nicht festgestellt.
Dispersionsstabilität:	Es liegen keine Daten vor.
Dampfdruck:	5.200 hPa
Relative Dichte:	Es liegen keine Daten vor.
Dichte:	Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.
Schüttdichte:	Es liegen keine Daten vor.
Relative Dampfdichte:	Nicht anwendbar.

9.2 Sonstige Angaben

Selbstentzündung:	Nicht anwendbar
Reaktionen mit Wasser/Luft:	Wasser.
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose.
Gehalt an flüchtigen organischen Stoffen (VOC):	197 g/l 19,70 %

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1	**Reaktivität:**	Nicht zutreffend: Aerosol-Sprühdose. Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.
10.2	**Chemische Stabilität:**	Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.
10.3	**Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:**	Hoch entzündbares Aerosol – Inhalt steht unter Druck. Das Produkt reagiert mit Wasser unter Entwicklung von Wärme. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 5.2.
10.4	**Zu vermeidende Bedingungen:**	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Schlag und mechanische Beschädigung.

10.5 Unverträgliche Materialien: Wasser, Dampf, wässrige Gemische. Kontakt mit Oxidations- oder Reduktionsmitteln vermeiden.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 5.2.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität (Auflistung aller möglichen Expositionswege)

Verschlucken

Produkt: ATEmix (Schätzwert akute Toxizität des Gemischs), > 2.000 mg/kg, Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.

Komponenten:

Methylendiphenyldiisocyanat	LD 50, Ratte, > 2.000 - 31.600 mg/kg
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	LD 50, Ratte, > 500 - < 2.000 mg/kg, 1 = zuverlässig ohne Einschränkungen, nach spezifischer Richtlinie, Schlüsselstudie
Dimethylether	LD 50, Ratte, > 2.000 mg/kg
Propan	LD 50, Keine Daten., > 2.000 mg/kg
Isobutan	LD 50, Keine Daten., > 2.000 mg/kg, Keine weitere relevante Information verfügbar

Hautkontakt

Produkt: ATEmix (Schätzwert akute Toxizität des Gemischs), > 2.000 mg/kg, Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.

Komponenten:

Tris(2-Chlor-1-	LD 50, Ratte, > 2.000 mg/kg, 1 = zuverlässig ohne Einschränkungen,

methylethyl)phosphat	nach spezifischer Richtlinie, Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Dimethylether	LD 50, Kaninchen, > 2.000 mg/kg
Propan	LD 50, Keine Daten., > 2.000 mg/kg
Isobutan	LD 50, Keine Daten., > 2.000 mg/kg, Keine weitere relevante Information verfügbar

Einatmen

Produkt: ATEmix (Schätzwert akute Toxizität des Gemischs), > 1,5 mg/l, Staub und Nebel, Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Komponenten:

Methylendiphenyldiisocyanat	LC 50, Ratte, 4 h, 0,369 mg/l, Staub und Nebel, Staub und Nebel
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	LC 50, Ratte, 4 h, > 7 mg/l, Aerosol, Ja, 1 = zuverlässig ohne Einschränkungen, Aerosol, Schlüsselstudie
Dimethylether	LC 50, Ratte, 4 h, 164000 ppm, Gas, 2 = zuverlässig mit Einschränkungen, Gas, Schlüsselstudie
Propan	LC 50, Keine Daten., > 5 mg/l
Isobutan	LC 50, Ratte, 15 min, 1.443 mg/l, Einatmung, 2 = zuverlässig mit Einschränkungen, Einatmung, Schlüsselstudie

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Produkt:	Keine Information über schädliche Wirkungen aufgrund von Exposition.

Komponenten:

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) Ratte, Weiblich, Männlich, Oral, 85 mg/kg, Oral Experimentelles Ergebnis, unterstützende Studie

Ätz/Reizwirkung auf die Haut

Produkt:	Verursacht Hautreizungen.

Komponenten:

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	Kaninchen, Kein(e).

Schwere Augenschädigung/-Reizung

Produkt:	Verursacht schwere Augenschäden.

Komponenten:

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	Kaninchen, Kein(e).

Atemwegs- oder Hautsensibilisierung

Produkt:	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Komponenten:

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	Maus, Kein(e).

Karzinogenität

Produkt:	Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Komponenten:

Methylendiphenyldiisocyanat	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	Kann vermutlich Krebs erzeugen. Verschlucken

Keimzellmutagenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

In vitro

Produkt: Keine Daten vorhanden.

In vivo

Produkt: Keine Daten vorhanden.

Reproduktionstoxizität

Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Komponenten:

Methylendiphenyldiisocyanat	Keine Daten vorhanden.
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	Keine Daten vorhanden.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition

Produkt: Einatmen - Staub und Nebel, Atmungsapparat, Kann die Atemwege reizen.

Komponenten:

Methylendiphenyldiisocyanat	Kann die Atemwege reizen.
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Wiederholter Exposition

Produkt: Einatmen - Staub und Nebel, Atmungsapparat, Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Komponenten:

Methylendiphenyldiisocyanat	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.;

Komponenten:

Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	List II, https://edlists.org/the-ed-lists/;

Sonstige Angaben

Produkt:	Keine weitere relevante Information verfügbar;

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität:

Akute aquatische Toxizität:

Fisch

Produkt:	Es liegen keine Angaben über mögliche Umwelteinflüsse vor.
Komponenten:	
Methylendiphenyldiisocyanat	LC 50, Fisch, 96 h, > 1.000 mg/l
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	LC 50, Danio rerio, 96 h, 56,2 mg/lStatisch
Dimethylether	LC 50, Fische, 96 h, 1.783,04 mg/lQSAR
Propan	Keine weitere relevante Information verfügbar
Isobutan	LC 50, Fisch, 96 h, 49,9 mg/l

Wirbellose Wassertiere

Produkt:	Es liegen keine Angaben über mögliche Umwelteinflüsse vor.
Komponenten:	
Methylendiphenyldiisocyanat	LC 50, Krustentiere, > 100 mg/l
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	EC50, Daphnia magna, 48 h, 131 mg/lStatisch, Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Dimethylether	EC50, Daphnia magna, 48 h, > 4,4 g/lStatisch, Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Propan	Keine weitere relevante Information verfügbar

Toxizität bei Wasserpflanzen

Produkt:	Es liegen keine Angaben über mögliche Umwelteinflüsse vor.
Komponenten:	
Methylendiphenyldiisocyanat	EC50, Alge, 72 h, > 1.640 mg/l
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	EC50, Algen (Pseudokirchneriella subcapitata), 72 h, 82 mg/l
Isobutan	EC50, Alge, 96 h, 19,4 mg/l

Toxizität bei Mikroorganismen

Produkt:	Es liegen keine Angaben über mögliche Umwelteinflüsse vor.
Komponenten:	
Methylendiphenyldiisocyanat	EC50, Bakterien, 72 h, > 100 mg/l
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	EC50, Bakterien, 3 h, 784 mg/l

Chronische aquatische Toxizität:

Fisch

Produkt:	Es liegen keine Angaben über mögliche Umwelteinflüsse vor.

Wirbellose Wassertiere

Produkt:	Es liegen keine Angaben über mögliche Umwelteinflüsse vor.
Komponenten:	
Methylendiphenyldiisocyanat	NOEC, Daphnie, 21 d, >= 10 mg/l
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	EC50, Daphnia magna, 40 mg/l, semi-statisch, experimentelles Ergebnis Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie

Toxizität bei Mikroorganismen

Produkt:	Es liegen keine Angaben über mögliche Umwelteinflüsse vor.
Komponenten:	
Methylendiphenyldiisocyanat	EC50, Bakterien, 72 h, > 100 mg/l
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	EC50, Bakterien, 3 h, 784 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologischer Abbau

Produkt:	Das Produkt ist nicht leicht biologisch abbaubar.
Komponenten:	
Methylendiphenyldiisocyanat	Das Produkt ist nicht leicht biologisch abbaubar.
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	13 %, 28 d, Wurde in Wasser entdeckt. Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Dimethylether	5 %, 28 d, Wurde in Wasser entdeckt. Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Propan	Keine weitere relevante Information verfügbar
Isobutan	100 %, 385,5 h, Wurde in Wasser entdeckt. Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Biokonzentrationsfaktor (BCF)

Produkt:	Daten bzgl. der Bioakkumulation liegen nicht vor.
Komponenten:	
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	Cyprinus carpio, 0,8 - 2,8, Aquatisches Sediment Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log Kow)

Produkt:	, Nicht festgestellt.

12.4 Mobilität im Boden:

Produkt	Verteilt sich voraussichtlich auf die Sedimentschicht und Abwasserfeststoffe.
Komponenten:	
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	Keine weitere relevante Information verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Produkt	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Komponenten:	

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften:

Produkt:	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Komponenten:	
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	List II, https://edlists.org/the-ed-lists/

12.7 Andere schädliche Wirkungen:

Sonstige Gefahren

Produkt:	Wird nicht als umweltgefährlich angesehen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Allgemeine Information:	Abfall und Rückstände gemäß der örtlichen behördlichen Bestimmungen entsorgen.

Entsorgungsmethoden:	Dieses Produkt und/oder sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
Verunreinigtes Verpackungsmaterial:	Abfälle bei einer geeigneten Entsorgungsstelle gemäß aktuell geltenden Gesetzen, Verordnungen und Produkteigenschaften entsorgen.

Europäische Abfallcodes

Nicht verwendetes Produkt:	HP 3: HP 3 „entzündbar“: sonstiger entzündbarer Abfall entzündbare Aerosole, entzündbarer selbsterhitzungsfähiger Abfall, entzündbare organische Peroxide und entzündbarer selbstzersetzlicher Abfall.
Nicht verwendetes Produkt:	HP 4: HP 4 „reizend — Hautreizung und Augenschädigung“: Abfall, der bei Applikation Hautreizungen oder Augenschädigungen verursachen kann.
Nicht verwendetes Produkt:	HP 5: HP 5 „Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr“: Abfall, der nach einmaliger oder nach wiederholter Exposition Toxizität für ein spezifisches Zielorgan verursachen kann oder akute toxische Wirkungen nach Aspiration verursacht.
Nicht verwendetes Produkt:	HP 7: HP 7 „karzinogen“: Abfall, der Krebs erzeugen oder die Krebshäufigkeit erhöhen kann.
Nicht verwendetes Produkt:	HP 13: HP 13 „sensibilisierend“: Abfall, der einen oder mehrere Stoffe enthält, die bekanntermaßen sensibilisierend für die Haut oder die Atemwege sind.
Nicht verwendetes Produkt:	16 05 04*: gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)
Verwendetes Produkt:	08 05 01*: Isocyanatabfälle
Behälter:	15 01 04: Verpackungen aus Metall

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer:	UN 1950
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	DRUCKGASPACKUNGEN
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse:	2
Etikett(en):	2.1
Klassifizierungscode:	5F
Gefahr Nr. (ADR):	–
Tunnelbeschränkungscode:	(D)
14.4 Verpackungsgruppe:	–
Begrenzte Menge	001 L
Freigestellte Menge	E0
14.5 Umweltgefahren	
Umweltgefährlich:	Nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	Kein(e).

IMDG

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer:	UN 1950
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	AEROSOLS
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse:	2.1
Etikett(en):	2.1
EmS-Nr.:	F-D, S-U
14.4 Verpackungsgruppe:	–
Begrenzte Menge	Kein(e).
Freigestellte Menge	E0
14.5 Umweltgefahren	
Meeresschadstoff:	Nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	Kein(e).

IATA

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer:	UN 1950
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Aerosols, flammable
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse:	2.1
Etikett(en):	2.1
14.4 Verpackungsgruppe:	–
Passagier- und Frachtflugzeug :	203
Begrenzte Menge	Kein(e).
Freigestellte Menge	E0
14.5 Umweltgefahren	
Umweltgefährlich:	Nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	
Passagier- und Frachtflugzeug:	Zulässig. 203
Nur Transportflugzeug :	Zulässig. 203

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Verordnungen

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Anhang XVII Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse:

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Nummer in der

		Liste
Methylendiphenyldiisocyanat	26447-40-5	3, 56, 74
Tris(2-Chlor-1-methylethyl)phosphat	1244733-77-4	
Dimethylether	115-10-6	3, 40
Propan	74-98-6	3, 40
Isobutan	75-28-5	40, 75

EU. Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III) zur Beherrschung von Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, in der geänderten Fassung:

Einstufung	Anforderungen an Betriebe der unteren Klasse	Anforderungen an Betriebe der oberen Klasse
P3a. Entzündbare Aerosole	150 t	500 t

Nationale Verordnungen

• 94/33/EC:
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
• 92/85/EEC:
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.
• Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:
Gemäß Paragraph 14 GefahrstoffV muß der jeweilige Arbeitgeber seine Beschäftigten über die beim Umgang mit diesem Produkt bestehenden Gefahren durch Erstellung einer Betriebsanweisung informieren.
• Technische Anleitung Luft:
Klasse: I, Anteil in %: 30-<50
Klasse: NK, Anteil in %: 30-<50

Wassergefährdungs-klasse (WGK): WGK 1: schwach wassergefährdend. Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Datum der ersten Berichtsversion: 30.07.2025

Überarbeitet am: 30.07.2025

Versions-Nr.: 15.0

Abkürzungen und Akronyme:

DE 430: Deutschland. Einstufung, Kennzeichnung und OEL-Werte für Isocyanate: Anhang 1, TRGS 430 - Risikobewertung und Schutzmaßnahmen)

DFG MAK: Deutschland. DFG-MAK Liste (empfohlene Arbeitsplatzgrenzwerte). Kommission zur Untersuchung gesundheitlicher Gefahren durch chemische Verbindungen im Arbeitsbereich (DFG)

TRGS 900: Deutschland. TRGS 900, Arbeitsplatzgrenzwerte, in der jeweils geltenden

	Fassung
DE 430 / STEL CL:	Kategorie für Kurzzeitwerte
DFG MAK / MAK:	MAK
DFG MAK / PEAK CAT:	Spitzenbegrenzungskategorie
TRGS 900 / AGW:	AGW
TRGS 900 / STEL CL:	Kategorie für Kurzzeitwerte

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; EIGA - Europäischer Industriegaseverband; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschifffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parliaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Hinweise:

Anmerkung 2	Die angegebenen Konzentrationen der Isocyanate sind als Gewichtsprozent des freien Monomers, bezogen auf das Gesamtgewicht des Gemisches, zu verstehen.
Anmerkung C	Manche organischen Stoffe können entweder in einer genau definierten isomeren Form oder als Gemisch mehrerer Isomere in Verkehr gebracht werden. In diesem Fall muss der Lieferant auf dem Kennzeichnungsetikett angeben, ob es sich um ein bestimmtes Isomer oder um ein Isomergemisch handelt.

Anmerkung U	Beim Inverkehrbringen müssen die Gase als "Gase unter Druck" in die Gruppe der verdichteten Gase, der verflüssigten Gase, der tiefgekühlten Gase oder der gelösten Gase eingestuft werden. Die Zuordnung zu einer Gruppe hängt vom Aggregatzustand ab, in dem das Gas verpackt wird, und muss deshalb von Fall zu Fall entschieden werden.

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen: • ECHA: https://echa.europa.eu/

Einstufung und Verfahren, das zum Ableiten der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP] verwendet wurde

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung.	**Einstufungsverfahren**
Entzündbares Aerosol, Kategorie 1	Berechnungsmethode
Ätz/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2	Berechnungsmethode
Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1	Berechnungsmethode
Schwere Augenschädigung/-Reizung, Kategorie 2	Berechnungsmethode
Akute Toxizität, Kategorie 4 Einatmen - Staub und Nebel	Berechnungsmethode
Atemwegssensibilisator, Kategorie 1	Berechnungsmethode
Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition, Kategorie 3	Berechnungsmethode
Karzinogenität, Kategorie 2	Berechnungsmethode
Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Wiederholter Exposition, Kategorie 2	Berechnungsmethode

Wortlaut der Sätze in Kapitel 3

H220	Extrem entzündbares Gas.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen <Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>.
H373	Kann die Organe schädigen <alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt> bei längerer oder wiederholter Exposition <Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht>.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Schulungsinformationen:	Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.feica.eu/PUinfo
Haftungsausschluss:	Für die Richtigkeit dieser Informationen wird keine Garantie übernommen. Die Informationen werden als korrekt angesehen. Anhand dieser Informationen muss eine unabhängige Feststellung der Maßnahmen erfolgen, die für die Sicherheit von Arbeitern und der Umwelt erforderlich sind.

Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V.

GEV EMICODE®

Lizenzerteilung zur Führung des EMICODE

Lizenzierungs-Nummer:	3425/23.05.07
Für den Artikel	FM230
der Firma	Tremco CPG Germany GmbH
wird auf Antrag vom	15.12.2011

unter Bezugnahme auf die Einstufung gemäß den nach § 10 der GEV-Zeichensatzung festgelegten Richtlinien

namens der Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V. für den oben genannten Artikel nach § 5 Abs. 4 der GEV-Zeichensatzung die Lizenz zur Führung des GEV-Zeichens

GEV-EMICODE® EC 1 PLUS sehr emissionsarm

erteilt. Damit erfüllt dieser Artikel die rückseitig aufgeführten Kriterien.
Die Firma ist ordentliches Mitglied der GEV.

OM038 13.01.2022
gültig bis 13.01.2027

Der Geschäftsführer
Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe,
Klebstoffe und Bauprodukte e.V.
Völklinger Straße 4 · D-40219 Düsseldorf

Hinweise zu den Voraussetzungen über die Vergabe der Lizenz für den EMICODE

Das gemäß vorseitiger Lizenz eingestufte Produkt hat nach der Satzung und den Richtlinien des Technischen Beirats der GEV u.a. den folgenden Kriterien zu genügen:

- Das Produkt entspricht allen gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere denen des Chemikalienrechtes und seiner Verordnungen.
- Das Produkt ist nach der Definition der TRGS 610 lösemittelfrei, sofern es sich nicht um ein Oberflächenprodukt handelt. Soweit es einer Produktgruppe nach GISCODE zuzuordnen ist, wird diese angegeben.
- Für das Produkt wird ein Sicherheitsdatenblatt nach lokalem Recht in der jeweils aktuellen Fassung erstellt.
- Krebserregende, erbgutverändernde oder fruchtschädigende Stoffe der Klassen 1A und 1B werden dem Produkt bei der Herstellung nicht zugesetzt.
- Die Prüfung des Produktes erfolgt nach der definierten „GEV-Prüfmethode“. Die VOC-Bestimmung wird dabei in einer Prüfkammer nach dem Tenax-Thermodesorptions-Verfahren mit nachgeschalteter GC/MS-Analyse durchgeführt.
- Die Einstufung in EMICODE-Klassen erfolgt entsprechend den nachstehenden Bezeichnungen und TVOC/TSVOC-Konzentrationsbereichen. Zur Produktkennzeichnung ist die zutreffende EMICODE-Klasse zu verwenden:

1) Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte

Parameter	EC 1 PLUS	EC 1	EC 2
	max. zulässige Konzentration [µg/m³]		
TVOC nach 3 Tagen	≤ 750	≤ 1000	≤ 3000
TVOC nach 28 Tagen	≤ 60	≤ 100	≤ 300
TSVOC nach 28 Tagen	≤ 40	≤ 50	≤ 100
R-Wert basierend auf AgBB-NIK-Werten nach 28 Tagen	1	-	-
Summe der nicht bewertbaren VOC	≤ 40	-	-
Formaldehyd nach 3 Tagen	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Acetaldehyd nach 3 Tagen	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Summe von Form- und Acetaldehyd	≤ 0,05 ppm	≤ 0,05 ppm	≤ 0,05 ppm
Summe von flüchtigen K1A/K1B Stoffen nach 3 Tagen	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Jeder flüchtige K1A/K1B Stoff nach 28 Tagen	≤ 1	≤ 1	≤ 1

2) Oberflächenbehandlungsmittel für Parkett, mineralische Böden und elastische Bodenbeläge

Parameter	EC 1 PLUS	EC 1	EC 2
	max. zulässige Konzentration [µg/m³]		
Summe TVOC + TSVOC nach 28 Tagen	≤ 100 davon max. 40 SVOC	≤ 150 davon max. 50 SVOC	≤ 450 davon max. 100 SVOC
Formaldehyd nach 3 Tagen	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Acetaldehyd nach 3 Tagen	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Jeder flüchtige K1A/K1B Stoff nach 3 Tagen	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Jeder flüchtige K1A/K1B Stoff nach 28 Tagen	≤ 1	≤ 1	≤ 1

Tremco CPG Germany GmbH
Werner-Haepp-Str. 1
92439 Bodenwöhr

T. +49 9434 208 0
F. +49 9434 208 235
www.tremcocpg.eu

DGNB- und QNG-Kriterienmatrix mit Produkt-Einstufung

DGNB-Kriterienmatrix: ENV1.2 V 23.4 QNG_GMS-313 Anlage3 Version 1.3 vom 28.07.2023
Stand: Oktober 2025

	Relevante Bauteile/Bau-Materialien/Flächen	Bereich	Betrachtete Stoffe/Aspekte	Qualitätsstufe 1	Qualitätsstufe 2	Qualitätsstufe 3	Qualitätsstufe 4	Position QNG-Anforderungen
DGNB-Anforderungen-Matrix								QNG-Anforderungen-Matrix
Nr. 3	Beschichtungen auf überwiegend mineralischen Untergründen im Innenraum wie Beton, Mauerwerk, Mörtel und Spachtel (z. B. Betonspachtel). Nicht betrachtet werden Bodenflächen mit speziellen Beständigkeitsanforderungen (wie OS-Systeme) und Verkehrswege wie Tiefgaragen, Zufahrten sowie Sicht- und Dekorestriche.	Gemeint sind staubbindende Beschichtungen, Grundbeschichtungen z.B. Betonkontakt, Aufbrennsperre	VOC	< 30g/l	< 30g/l	< 10g/l	< 5g/l	**Pos. 5.3** VOC ≤ 30,0 g/l
illbruck Produkt		Registrierungscode						
illbruck ME904	**Butyl- und Bitumen-Primer Öko**	Q28RVX	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt

Tremco CPG Germany GmbH
Werner-Haepp-Str. 1
92439 Bodenwöhr

T. +49 9434 208 0
F. +49 9434 208 235
www.tremcocpg.eu

Nr. 11		Dichtungsmassen, Dichtstoffe, Klebstoffe für punkt und linienförmige Verklebungen von Bauteilen im Innenraum: - mechanisch belastete Fugen - Sockelleisten - Türschienen - Stützenkleber (Doppel- oder Hohlboden) - Lüftungskanäle Gemeint sind Acrylatdichtstoffe / -kleber, Silikondichtstoffe, PU-Kleber und silanmodifizierte Polymere (SMP)						Pos. 4.1/4.2/4.3
Verklebungen und Abdichtungen im Innenraum nicht betrachtet werden hier die Bereiche Glasbau, Fassade und Brandschutz			VVOC, VOC, SVOC Emissionen und Gehalt an Oximen	GISCODE PU10, PU20, RS10, DA20, DSE20, DSA20, DSO20, DH20 oder DSC20	GISCODE PU10, PU20, RS10, DA20, DSE20, DSA20, DSO20, DH20 oder DSC20	GISCODE PU10, PU20, RS10, DA20, DSE20, DSA20, DSO20, DH20 oder DSC20 und EMICODE EC1 PLUS	GISCODE PU10, PU20, RS10, DA20, DSE20, DSA20, DSO20, DH20 oder DSC20 und EMICODE EC1 PLUS	Chlorparaffine ≤ 0,10 % Deklaration biozider Wirkstoffe in Silikonen Chlorparaffine, TCEP, PBB und PBDE ≤ 0,10 % lösemittelfrei oder GISCODE PU10, PU 20, PU40 (ALT) bzw. PU50 (ALT)
illbruck Produkt		Registrierungscode						
illbruck FA425	**Multi-Silikon**	QR5L57	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck GS231	**Sanitär-Silikon**	B0K6TM	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck GS232	**Sanitär-Silikon Premium matt**	KG2POZ	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck LD702	**Acryl**	70OV1O	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck PU700	**Stein- und Holzklebeschaum**	O08KJN	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck SP045	**Multimontage-Kleber +**		EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck SP561	**Struktur-Dichtstoff**	1A8C0B	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt

Tremco CPG Germany GmbH
Werner-Haepp-Str. 1
92439 Bodenwöhr

T. +49 9434 208 0
F. +49 9434 208 235
www.tremcocpg.eu

Nr. 13								Pos. 4.1/4.2/ 4.3
	Montagekleb- und Dichtstoffe an der Fassade, Fenstern und Außentüren	Klebstoff für die Herstellung der Luftdichtheit an der Fassade innen und außen: z. B. PU, PU-Hybrid, MS-Polymer, SMP, Acrylat, Silikon	VVOC, VOC, SVOC Emissionen und Gehalt an gefährlichen Stoffen			Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1% und EMICODE EC1PLUS oder VOC < 1%	Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1% und EMICODE EC1PLUS oder VOC < 1%	Chlorparaffine ≤ 0,10 % Deklaration biozider Wirkstoffe in Silikonen Chlorparaffine, TCEP, PBB und PBDE ≤ 0,10 % lösemittelfrei oder GISCODE PU10, PU 20, PU40 (ALT) bzw. PU50 (ALT)
illbruck Produkt		Registrierungscode DGNB						
illbruck FA101	**Fenster- und Anschlussfugen-S**	GU2T5T	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck FA150	**Bau-Silikon Premium**		EC1	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck FA170	**Glasleistenfüller**		EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck LD926	**Wasserbasierte Abdichtungsbes**	Z4Q846	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck SP025	**Fenster-Folienkleber Öko**	ATC9YJ	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck SP050	**Universalklebstoff**	WPQ9W5	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck SP150	**Power Haftkleber**	89Z1MR	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck SP340	**Soforthaft-Kleber**		EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck SP350	**Soforthaft-Kleber Plus**	7XK363	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck SP351	**Fenstermontage-Kleber**	MTM01D	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck SP510	**Anschlussfugen-Dichtstoff**		EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck SP520	**Fassaden-Dichtstoff**		EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck SP525	**Hochbaufugen Dichtstoff**	V6FSF0	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck SP610	**Raumluft-Dichtstoff**		EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck SP925	**Abdichtungsbeschichtung**	3MH172	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt

Tremco CPG Germany GmbH
Werner-Haepp-Str. 1
92439 Bodenwöhr

T. +49 9434 208 0
F. +49 9434 208 235
www.tremcocpg.eu

Nr. 15	Tragende und nicht tragende Metallbauteile in der Innenanwendung mit > 50m² beschichteter Oberfläche (bau- und werkseitig	Brandschutzbeschichtung für Metallbauteile im Rahmen einer bauaufsichtlichen Zulassung oder auf Basis einer europäischen technischen Bewertung CE gekennzeichnet	VOC, Emissionen und Halogene	Emissionsbeweertetes Bauprodukt nach den DIBt Grundsätzen für "Reaktive Brandschutzsystemeauf Stahlbauteilen" oder deutsche allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ)	Halogenfreies Produkt und VOC < 50 g/l	Halogenfreies Produkt und VOC < 25 g/l	Halogenfreies Produkt und VOC < 1 g/l
Nullifire Produkt		Registrierungscode DGNB					
Nullifire SC803	**Wasserbasierte Stahlbeschichtung**	5ZP9A3		erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Nullifire SC902	**Stahlbrandsch. Hybridbeschichtung**	UMDKTE		erfüllt			

Nr. 25	Dachabdichtung, Bauwerksabdichtung gegen Erdreich/Wasser/Feuchte, Bitumendickbeschichtung und Dämmstoffmontage	Kalt verarbeitbare Produkte zur Beschichtung (z.B. Vorstriche) und Hilfsstoffe zur Belegung (z.B. Kleber, Versiegelungen	Bitumen	GISCODE BBP10 oder BBP20	GISCODE BBP10 oder BBP20	GISCODE BBP10	GISCODE BBP10	Pos. 10.˙ GISCODE BBP 10 oder BBP 20
illbruck Produkt		Registrierungscode DGNB						
illbruck ME110	**Allwetterfolie**	5KA4ZI	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck ME220	**EPDM-Folie**	GWCSZZ	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck OS925	**Flexible Abdichtungsbeschichtun**	VW52HW		erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt

Tremco CPG Germany GmbH
Werner-Haepp-Str. 1
92439 Bodenwöhr

T. +49 9434 208 0
F. +49 9434 208 235
www.tremcocpg.eu

Nr. 38		Einsatz von Ort- und Montageschäume in folgenden Anwendungen: - Montage von Außentüren - Montage von Außenfenstern - Verklebung von Perimeterdämmung - Verklebung von Kellerdeckendämmung - Verklebung von Flachdachdämmung - im Innenbereich in dämmender Funktion - Ort- und Montageschäume für die Montage im Innenausbau z.B. Türzargen	VVOC, VOC, SVOC Emissionen, Halogenierte Treibmittel, Chlorparaffine, Weichmacher, Flammschutzmittel	Emicode EC1PLUS, und halogenierte Treibmittel < 0,1% und Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 %, und TCEP < 0,1%	Emicode EC1PLUS, und halogenierte Treibmittel < 0,1% und Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1%, und TCEP < 0,1%	Emicode EC1PLUS, und halogenierte Treibmittel < 0,1% und Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1% und TCEP < 0,1% und weichmacherfrei und halogenierten Flammschutzmittel < 0,1%	Emicode EC1PLUS, und halogenierte Treibmittel < 0,1% und Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1% und TCEP < 0,1% und weichmacherfrei und halogenierten Flammschutzmittel < 0,1 %	Pos. 12.!
Montageschäume, die nicht die Anforderungen nach B1 bzw. ≥ C erfüllen müssen (außer Verklebungen von Dämmstoffen)								Frei von halogenierten Treibmitteln Kein UF-Schaum TCEP, Chlorparaffine ≤ 0,10 %
illbruck Produkt		Registrierungscode DGNB						
illbruck JF100	**Füll- und Dämmschaum Öko**	K0O21X	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
Nullifire FF197	**Brandschutzschaum**		EC1+	erfüllt	erfüllt			erfüllt
illbruck FM130	**Multi-Systemschaum Flex B1**		EC1+	erfüllt	erfüllt			erfüllt
illbruck FM210	**Füll- und Dämmschaum Plus**	BJ6E00	EC1+	erfüllt	erfüllt			erfüllt
illbruck FM220	**Multi-Bauschaum**	90C4OJ	EC1+	erfüllt	erfüllt			erfüllt
illbruck FM230	**Fenster- und Fassadenschaum Pl**	L8SBWO	EC1+	erfüllt	erfüllt			erfüllt
illbruck FM710	**2K-Montageschaum Plus**	Q5ZZL7	EC1+	erfüllt	erfüllt			erfüllt
illbruck FM790	**2K-Zargenschnellschaum Plus**	2U5CZZ	EC1+	erfüllt	erfüllt			erfüllt

Tremco CPG Germany GmbH
Werner-Haepp-Str. 1
92439 Bodenwöhr

T. +49 9434 208 0
F. +49 9434 208 235
www.tremcocpg.eu

Nr. 40	Kunstschaum-Dämmstoffe für Gebäude und Haustechnik	Dämmplatten aus PU (PUR, PIR), EPS, Melaminharzschaum, an Wand, Decke, Boden (Estrich) und Dach in der Innenanwendung und XPS- und Phenolharzschaum-Dämmplatten (Resolplatte) an der Gebäudehülle	SVHC: TCEP, Emissionen, Halogenierte Treibmittel	bei XPS, PU und Resolplatten: Kein Einsatz von halogenierten Treibmitteln	bei XPS, PU und Resolplatten: Kein Einsatz von halogenierten Treibmitteln	bei XPS, PU und Resolplatten: Kein Einsatz von halogenierten Treibmitteln und bei PU (PUR und PIR-Platten): TCEP ≤ 0,1% und bei Produkten in der Innenanwendung: Einhaltung AgBB-Schema	bei XPS, PU und Resolplatten: Kein Einsatz von halogenierten Treibmitteln und bei PU (PUR und PIR-Platten): TCEP ≤ 0,1% und bei Produkten in der Innenanwendung: Einhaltung AgBB-Schema
illbruck Produkt		Registrierungscode DGNB					
illbruck PR150	**Vorwandmontage-Zarge SMART**		EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt

Tremco CPG Germany GmbH
Werner-Haepp-Str. 1
92439 Bodenwöhr

T. +49 9434 208 0
F. +49 9434 208 235
www.tremcocpg.eu

Nr. 44 (V 2018)	Erzeugnisse aus Kunststoffen (werkseitig)	Außenwand und Dachabdichtung, Wandbekleidungen, Fenster, Elektrokabel: Kunststoff-Folien, Wandbeläge, Tapeten, Kunststoff-Fenster, Kabelummantelungen	SVHC Phthalate (Weichmacher)		SVHC ≤ 0,1 %	SVHC ≤ 0,1 %

Tremco CPG Germany GmbH
Werner-Haepp-Str. 1
92439 Bodenwöhr

T. +49 9434 208 0
F. +49 9434 208 235
www.tremcocpg.eu

illbruck Produkt		Registrierungscode DGNB					
illbruck TP300	illac 300		EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck TP600	illmod 600	9TY62K	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck TP602	illmod max	THNCZG	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck TP610	illmod eco	RLO24A	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck TP650	illmod TRIO 600		EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck TP652	illmod TRIO 750	PKMCEM	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck TP654	Trio-Funktionsband ML-Tech Pro	Y4VZLA	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck TP655	Trio-Funktionsband ML-Tech Eco	B4Y95G	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck ME010	Fassadenfolie Premium B1	9LPNGD	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck ME315	Klebeband F		EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck ME316	Klebeband V Premium		EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck ME317	Klebeband KP		EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck ME402	Butylband Alu	N643TZ	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck ME410	Fenster-Butylband	3AC8KZ		erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck ME500	TwinAktiv	4HNL1R	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck ME501	TwinAktiv HI	7ZI1SE	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck ME504	TwinAktiv Eco VV	LUA81M	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt
illbruck ME508	TwinAktiv VV	8JE4AU	EC1+	erfüllt	erfüllt	erfüllt	erfüllt

Diese Angaben sind nach den aktuell vorliegenden Daten ausgefüllt. Änderungen und Ergänzungen sind vorbehalten. Weiter ist das aktuelle TDS hinzuzuziehen!

https://www.illbruck.com/de_DE/produkte/produktfinder/
Suche | SHI-Datenbank
Produktdatenbank | DGNB GmbH