



SHI PRODUCT PASSPORT

Find products. Certify buildings.

SHI Product Passport No.:

14536-10-1004

GIFAbond uno/duo EC 1

Product group: Construction chemicals - Glues - Interior construction



Knauf Integral KG
Am Bahnhof 16
74589 Satteldorf



Product qualities:











Köttner

Helmut Köttner
Scientific Director
Freiburg, 19 May 2026



Contents

 SHI Product Assessment 2024	1
 QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	2
 DGNB New Construction 2023	3
 DGNB New Construction 2018	5
 BNB-BN Neubau V2015	6
 EU taxonomy	7
 BREEAM DE Neubau 2018	8
 LEED v4.1	9
Product labels	10
Legal notices	11
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





Product:

GIFAbond uno/duo EC 1

SHI Product Passport no.:

14536-10-1004



SHI Product Assessment 2024

Since 2008, Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) has been establishing a unique standard for products that support healthy indoor air. Experts carry out independent product assessments based on clear and transparent criteria. In addition, the independent testing company SGS regularly audits the processes and data accuracy.

Criteria	Product category	Harmful substance limit	Assessment
SHI Product Assessment	Sealants and adhesives	TVOC $\leq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Formaldehyd $\leq 24 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Indoor Air Quality Certified
Valid until: 02 July 2026			



Product:

GIFAbond uno/duo EC 1

SHI Product Passport no.:

14536-10-1004



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	3.1 Installation materials for textile, resilient, and wooden wall and floor coverings	VOC / Emissions / hazardous substances / plasticizers / biocides	QNG ready
Verification: EMICODE EC1+-Zertifikate vom 02.07.2021			



Product:

GIFAbond uno/duo EC 1

SHI Product Passport no.:

14536-10-1004



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	Assessment
ENV1.1 Climate action and energy (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: EPD-FEI-20220021-IBG1-EN, EPD liegt vor	

Criteria	Assessment
SOC1.2 Indoor air quality (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: EMICODE EC 1plus zertifiziert.	

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 03.05.2024 (3rd edition)	46 PU system adhesive	Solvent	Quality level 4
Verification: Herstellererklärung vom 19.05.2026			



Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 29.05.2025 (4th edition)	46 PU system adhesive	Solvent	Quality level 4
Verification: Herstellererklärung vom 19.05.2026			



Product:

GIFAbond uno/duo EC 1

SHI Product Passport no.:

14536-10-1004



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	46 PU system adhesive	Solvents	Quality level 4
Verification: Herstellererklärung vom 19.05.2026			



Product:

GIFAbond uno/duo EC 1

SHI Product Passport no.:

14536-10-1004



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	10b Primers, undercoats, fillers, and adhesives for wall and floor coverings	VOC / hazardous substances / biocides	Quality level 3
Verification: EMICODE EC1+-Zertifikate vom 02.07.2021			



Product:

GIFAbond uno/duo EC 1

SHI Product Passport no.:

14536-10-1004



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	Floor coverings (including associated adhesives and sealants)	Substances according to Annex C, formaldehyde, carcinogenic VOCs category 1A/1B	EU taxonomy compliant

Verification: EMICODE EC1+-Zertifikate vom 02.07.2021. Herstellererklärung vom 19.05.2026



Product:

GIFAbond uno/duo EC 1

SHI Product Passport no.:

14536-10-1004



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: EMICODE EC1+-Zertifikate vom 02.07.2021			



Product:

GIFAbond uno/duo EC 1

SHI Product Passport no.:

14536-10-1004



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: EMICODE EC1+-Zertifikate vom 02.07.2021			



Product:

GIFAbond uno/duo EC 1

SHI Product Passport no.:

14536-10-1004



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:

GIFAbond uno/duo EC 1

SHI Product Passport no.:

14536-10-1004



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%BCfverfahren%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
Bötzingen Str. 38
79111 Freiburg im Breisgau
Germany
Tel.: +49 761 590 481-70
info@sentinel-holding.eu
www.sentinel-holding.eu



GIFAbond uno EC 1

Zur Fugenverklebung von GIFAfloor Bodenelementen

Produktbeschreibung

GIFAbond uno EC 1 ist ein cremig-pastöser, durch Zusätze auf seine Anwendungsbereiche abgestimmter, lösemittelfreier Klebstoff zur Verklebung von GIFAfloor Bodenelementen mit einer Verarbeitungszeit von ca. 5 Minuten. GIFAbond uno EC 1 lässt sich mit der Knauf Puppenpistole sehr gut dosieren.

GIFAbond uno EC 1 kann auch für die GIFAfloor Flächenverklebung verwendet werden (identische Rezeptur wie GIFAbond duo EC 1).

Lagerung

Kühl und trocken lagern sowie vor Frost und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Mindestens 12 Monate haltbar.

Qualität

Das Produkt unterliegt der ständigen werkseigenen Produktionskontrolle.

Eigenschaften und Mehrwert

- Hohe Haftkraft
- Optimierte Rezeptur für GIFAfloor
- Sehr gute Dosierbarkeit
- 600ml Schlauchbeutel für Puppenpistole
- Lösemittelfrei
- Sehr emissionsarm, EMICODE EC 1^{PLUS}
Details siehe www.emicode.com

Anwendungsbereich

Zur Verklebung der Elementkanten von z. B.

- GIFAfloor FHB-Elementen
- GIFAfloor LEP- Elementen
- GIFAfloor Presto-Elementen
- GIFAfloor Hugo L-Elementen



Ausführung

Untergrund und Vorbehandlung

Klebestellen müssen frei von Trennmitteln wie z. B. Staub und Fett sein. Die GIFAfloor Nut- und Feder Elementkanten sind werksseitig grundiert und bedürfen üblicherweise keiner zusätzlichen Grundierung.

Verarbeitung

Für GIFAfloor Nut- und Federverbindung / Stufenfalzverklebung mit der Knauf Puppenpistole gemäß Detailblättern [F18.de Knauf GIFAfloor Flächenhohlboden](#) und [F19.de Knauf Integral GIFAfloor Frei tragende Systeme](#) auf GIFAfloor-Elementkanten aufbringen und Elemente zusammenfügen. Austretender Klebstoff zeigt ausreichenden Auftrag.

Verarbeitungstemperatur/-klima

Zwischen +10 °C und +30 °C. Hohe Luftfeuchten verkürzen die Abbindezeit, niedrige Luftfeuchten verlängern die Abbindezeit.

Materialbedarf und Verbrauch

Material	Verbrauch in	
	g/m ²	g/m Fuge
z.B. Verklebung von GIFAfloor FHB 32 Nut- und Federkanten gemäß F18.de	ca. 107 ¹⁾	ca. 44
z.B. Verklebung von GIFAfloor Hugo L 18 Nut- und Federkanten gemäß F18.de	ca. 107 ¹⁾	ca. 44

1) Bei der Verwendung von 1200x600 mm großen Elementen.

Lieferprogramm

Bezeichnung	Ausführung	Verpackungseinheit	Artikelnummer	EAN
GIFAbond uno EC 1	Schlauchbeutel	600 ml	00741703	4003982547460

Reichweite je VPE 8 m²

Verarbeitungszeit

Die Verarbeitungszeit beträgt je nach Umgebungsklima ca. 5 Minuten. Grundfestigkeit des Klebstoffs nach ca. 12 Stunden, GIFAbond uno EC 1 ist nach 72 Stunden voll ausgehärtet.

Reinigung

Hände unverzüglich mit geeigneten Reinigungstüchern für nicht ausgehärtete Klebstoffe reinigen (z. B. Sopro Handreinigungstücher zur Reinigung von Händen).

Werkzeuge unmittelbar nach Gebrauch sowie bei Arbeitsunterbrechungen mit geeigneten Reinigern für nicht ausgehärtete Klebstoffe oder z.B. Alkohol (Spiritus) gründlich reinigen.



Sicherheitsdatenblatt beachten!

Sicherheitsdatenblätter siehe pd.knauf.de



Mit der Tablet App Knauf Infothek stehen jetzt alle Informationen und Dokumente der Knauf Gips KG jederzeit und an jedem Ort immer aktuell, übersichtlich und bequem zur Verfügung.

knauf.de/infothek

Knauf Direkt

Technischer Auskunft-Service:

► **Tel.: 09001 31-1000 ***

► knauf-direkt@knauf.com

► www.knauf-integral.de

Knauf Integral KG Am Bahnhof 16, 74589 Satteldorf

* Ein Anruf bei Knauf Direkt wird mit 0,39 €/Min. berechnet. Anrufer, die nicht mit Telefonnummer in der Knauf Gips KG Adressdatenbank hinterlegt sind, z. B. private Bauherren oder Nicht-Kunden, zahlen 1,69 €/Min. aus dem deutschen Festnetz. Mobilfunk-Anrufe können abweichen, sie sind abhängig vom Netzbetreiber und Tarif.

Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Die enthaltenen Angaben entsprechen unserem derzeitigen Stand der Technik. Die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik, einschlägige Normen, Richtlinien und handwerklichen Regeln müssen vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften beachtet werden. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unseres Materials. Verbrauchs-, Mengen- und Ausführungsangaben sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne weiteres übertragen werden können. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen, Nachdruck und fotomechanische sowie elektronische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung.



GIFAbond duo EC 1

Zur Flächenverklebung von GIFAfloor Bodenelementen

Produktbeschreibung

GIFAbond duo EC 1 ist ein cremig-pastöser durch Zusätze auf seine Anwendungsbereiche abgestimmter, lösemittelfreier Klebstoff zur Flächenverklebung von GIFAfloor Bodenelementen mit einer Verarbeitungszeit von ca. 5 Minuten.

GIFAbond duo EC 1 kann auch für die GIFAfloor Elementfugenverklebung verwendet werden (identische Rezeptur wie GIFAbond uno EC 1).

Lagerung

Kühl und trocken lagern sowie vor Frost und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Mindestens 12 Monate haltbar.

Qualität

Das Produkt unterliegt der ständigen werkseigenen Produktionskontrolle.

Eigenschaften und Mehrwert

- Hohe Haftkraft
- Optimierte Rezeptur für GIFAfloor
- Lösemittelfrei
- Sehr emissionsarm, EMICODE EC 1^{PLUS}
Details siehe www.emicode.com

Anwendungsbereich

Zur Flächenverklebung von folgenden GIFAfloor Bodenelementen:

- GIFAfloor FHB-Elementen
- GIFAfloor LEP-Elementen
- GIFAfloor Presto-Elementen
- GIFAfloor Hugo L-Elementen



Ausführung

Untergrund und Vorbehandlung

Zu verklebende Flächen müssen frei von Trennmitteln wie z. B. Staub und Fett sein.

Die GIFAfloor Elemente sind werksseitig grundiert und bedürfen üblicherweise keiner zusätzlichen Grundierung.

Verarbeitung

Für GIFAfloor Flächenverklebung gemäß Detailblättern [F18.de Knauf GIFAfloor Flächenhohlboden](#) und [F19.de Knauf Integral GIFAfloor Frei tragende Systeme](#) auf GIFAfloor-Systemelemente mit Zahnpachtel TKB B3 aufbringen, Elemente positionieren und unter Belastung fixieren.

Verarbeitungstemperatur/-klima

Zwischen +10 °C und +30 °C. Hohe Luftfeuchten verkürzen die Abbindezeit, niedrige Luftfeuchten verlängern die Abbindezeit.

Materialbedarf und Verbrauch

Material	Verbrauch in g/m ²
z. B. Flächenverklebung von GIFAfloor FHB 32 Elementen gemäß F18.de	ca. 705
z. B. Flächenverklebung von GIFAfloor Hugo L 18 Elementen analog F18.de	ca. 705

Lieferprogramm

Bezeichnung	Ausführung	Verpackungseinheit	Artikelnummer	EAN
GIFAbond duo EC 1	Eimer	15 kg	00741704	4003982547453

Reichweite je VPE 21 m²

Verarbeitungszeit

Die Verarbeitungszeit beträgt je nach Umgebungsklima ca. 5 Minuten. Grundfestigkeit des Klebstoffs nach ca. 12 Stunden, GIFAbond duo ist nach 72 Stunden voll ausgehärtet.

Reinigung

Hände unverzüglich mit geeigneten Reinigungstüchern für nicht ausgehärtete Klebstoffe reinigen (z. B. Sopro Handreinigungstücher zur Reinigung von Händen).

Werkzeuge unmittelbar nach Gebrauch sowie bei Arbeitsunterbrechungen mit geeigneten Reinigern für nicht ausgehärtete Klebstoffe oder z. B. Alkohol (Spiritus) gründlich reinigen.



Sicherheitsdatenblatt beachten!

Sicherheitsdatenblätter siehe

pd.knauf.de



Mit der Tablet App Knauf Infothek stehen jetzt alle Informationen und Dokumente der Knauf Gips KG jederzeit und an jedem Ort immer aktuell, übersichtlich und bequem zur Verfügung.

knauf.de/infothek

Knauf Direkt

Technischer Auskunft-Service:

▶ **Tel.: 09001 31-1000 ***

▶ knauf-direkt@knauf.com

▶ www.knauf-integral.de

Knauf Integral KG Am Bahnhof 16, 74589 Satteldorf

* Ein Anruf bei Knauf Direkt wird mit 0,39 €/Min. berechnet. Anrufer, die nicht mit Telefonnummer in der Knauf Gips KG Adressdatenbank hinterlegt sind, z. B. private Bauherren oder Nicht-Kunden, zahlen 1,69 €/Min. aus dem deutschen Festnetz. Mobilfunk-Anrufe können abweichen, sie sind abhängig vom Netzbetreiber und Tarif.

Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Die enthaltenen Angaben entsprechen unserem derzeitigen Stand der Technik. Die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik, einschlägige Normen, Richtlinien und handwerklichen Regeln müssen vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften beachtet werden. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unseres Materials. Verbrauchs-, Mengen- und Ausführungsangaben sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne weiteres übertragen werden können. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen, Nachdruck und fotomechanische sowie elektronische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung.



GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Ausgabedatum: 09.09.2025 Überarbeitungsdatum: 09.09.2025 Ersetzt Version vom: 15.05.2023 Version: 3.0

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

1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch
Produktname : GIFAbond duo EC 1
Produkt-Code : 26769_0015

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Hauptverwendungskategorie : Gewerbliche Nutzung, Industrielle Verwendung
Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Klebstoffe

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller

Knauf Integral KG
Am Bahnhof 16
DE 74589 Satteldorf, Baden-Württemberg
Germany
T 07951/4970, F 07951/497300
sdb@knauf.com, <https://www.knauf-integral.de>

1.4. Notrufnummer

Land/Region	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Europa	Global Incident Response (GIR) Hotline		+1 760 476 3962	Access Code: 336325

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Skin Irrit. 2 H315
Eye Irrit. 2 H319
Resp. Sens. 1 H334
Skin Sens. 1 H317
Carc. 2 H351
STOT SE 3 H335
STOT RE 2 H373

Wortlaut der Gefahrenklassen, H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS07

GHS08

Signalwort (CLP) :

Gefahr

Enthält :

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat; Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat; 1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol); Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe

Gefahrenhinweise (CLP) :

H315 - Verursacht Hautreizungen.
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319 - Verursacht schwere Augenreizung.
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335 - Kann die Atemwege reizen.
H351 - Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H373 - Kann die Organe schädigen (Atemungssystem) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).

Sicherheitshinweise (CLP) :

P201 - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P260 - Dampf, Aerosol nicht einatmen.
P280 - Augenschutz, Schutzkleidung, Schutzhandschuhe tragen.
P284 - Atemschutz tragen.
P302+P352 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P304+P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P308+P313 - BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
EUH204 - Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
Bei Personen, die bereits für Diisocyanate sensibilisiert sind, kann der Umgang mit diesem Produkt allergische Reaktionen auslösen.
Bei Asthma, ekzematösen Hauterkrankungen oder Hautproblemen Kontakt, einschließlich Hautkontakt, mit dem Produkt vermeiden.
Das Produkt bei ungenügender Lüftung nicht verwenden oder Schutzmaske mit geeignetem Gasfilter (Typ A1 nach EN 14387) tragen.
Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.

EUH Sätze

Zusätzliche Sätze

2.3. Sonstige Gefahren

Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen : Personen mit akuten oder chronischen Allergieproblemen dürfen das Produkt weder handhaben noch ihm ausgesetzt sein.

Enthält keine PBT und/oder vPvB-Stoffe $\geq 0,1\%$, bewertet gemäß REACH Anhang XIII

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe	CAS-Nr.: 9016-87-9	10-<25	Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 (ATE=11 mg/l/4h) Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat	CAS-Nr.: 101-68-8 EG-Nr.: 202-966-0 EG Index-Nr.: 615-005-00-9 REACH-Nr.: 01-2119457014-47	1-<10	Carc. 2, H351 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 STOT RE 2, H373 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335
Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat	CAS-Nr.: 5873-54-1 EG-Nr.: 227-534-9 EG Index-Nr.: 615-005-00-9 REACH-Nr.: 01-2119480143-45	1-<5	Carc. 2, H351 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 STOT RE 2, H373 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol)	CAS-Nr.: 2536-05-2 EG-Nr.: 219-799-4 EG Index-Nr.: 615-005-00-9 REACH-Nr.: 01-2119927323-43	0,1-<1	Carc. 2, H351 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 STOT RE 2, H373 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte:

Name	Produktidentifikator	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte (%)
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe	CAS-Nr.: 9016-87-9	(0,1 ≤ C < 100) Resp. Sens. 1; H334 (5 ≤ C < 100) STOT SE 3; H335 (5 ≤ C < 100) Skin Irrit. 2; H315 (5 ≤ C < 100) Eye Irrit. 2; H319
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat	CAS-Nr.: 101-68-8 EG-Nr.: 202-966-0 EG Index-Nr.: 615-005-00-9 REACH-Nr.: 01-2119457014-47	(0,1 ≤ C < 100) Resp. Sens. 1; H334 (5 ≤ C < 100) STOT SE 3; H335 (5 ≤ C < 100) Skin Irrit. 2; H315 (5 ≤ C < 100) Eye Irrit. 2; H319
Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat	CAS-Nr.: 5873-54-1 EG-Nr.: 227-534-9 EG Index-Nr.: 615-005-00-9 REACH-Nr.: 01-2119480143-45	(0,1 ≤ C < 100) Resp. Sens. 1; H334 (5 ≤ C < 100) STOT SE 3; H335 (5 ≤ C < 100) Skin Irrit. 2; H315 (5 ≤ C < 100) Eye Irrit. 2; H319

GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte:

Name	Produktidentifikator	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte (%)
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol)	CAS-Nr.: 2536-05-2 EG-Nr.: 219-799-4 EG Index-Nr.: 615-005-00-9 REACH-Nr.: 01-2119927323-43	(0,1 ≤ C < 100) Resp. Sens. 1; H334 (5 ≤ C < 100) Eye Irrit. 2; H319 (5 ≤ C < 100) Skin Irrit. 2; H315 (5 ≤ C < 100) STOT SE 3; H335

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	: Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!. Einer bewusstlosen Person nichts in den Mund einflößen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	: Betroffene Person aus dem Gefahrenbereich entfernen. An die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen. Bei Bewusstlosigkeit Opfer in die stabile Seitenlage bringen und einen Arzt hinzuziehen. Bei anhaltenden Symptomen, Arzt konsultieren.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	: Produkt trocken von der Haut abwischen. Nach Hautkontakt sofort und gründlich mit Polyethylenglykol und anschließend mit viel Wasser abwaschen. Mit viel Wasser und Seife waschen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	: Bei Augenkontakt sofort mit viel Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen. Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	: Nach Verschlucken, Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn die betroffene Person bei Bewusstsein ist). Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort viel Wasser trinken lassen. Sofort Arzt/medizinischen Dienst konsultieren.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen	: Kopfschmerzen. Schädigung des Zentralnervensystems. Asthmatische Beschwerden. Atemnot. Trockene Haut. Allergische Reaktion.
Symptome/Wirkungen nach Einatmen	: Husten. Reizung von Rachen und Atemwegen.
Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt	: Dermatitis. Trockene Haut. Kann Ekzeme hervorrufen. Hautreizung.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Sofort ein Kortikosteroid aus einem kontrollierten/dosierten Inhalator verabreichen. Symptome können verzögert auftreten. Lungenödem möglich.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	: Wassersprühstrahl. Alkoholbeständiger Schaum. Trockenlöschpulver. Kohlendioxid (CO ₂).
Ungeeignete Löschmittel	: Wasser im Vollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Explosionsgefahr	: Längere Einwirkung von Feuer kann Bersten/Explodieren der Behälter verursachen.
Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall	: Bildung (sehr) giftiger Gase/Dämpfe. Kohlenstoffoxide (CO, CO ₂). Stickoxide. Isocyanate. Cyanwasserstoff; Cyanwasserstoffsäure; Blausäuregas.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschanweisungen	: Gefährdete Behälter mit Wasser-Sprühstrahl kühlen.
Schutz bei der Brandbekämpfung	: Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Umgebungsluft-unabhängiges Atemgerät und Chemikalienschutzanzug benutzen.
Sonstige Angaben	: Entsorgen Sie Brandabfälle und kontaminiertes Löschwasser gemäß den behördlichen Vorschriften.

GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen : Angemessene Lüftung sicherstellen. Alle Zündquellen entfernen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Einatmen der Dämpfe vermeiden. Verschütten kann zu Rutschgefahr führen. Gefahrenbereich verlassen. Für ausreichende Belüftung sorgen.

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Keine weiteren Informationen verfügbar

6.1.2. Einsatzkräfte

Keine weiteren Informationen verfügbar

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Nicht in die Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen. Bei Kontamination von Boden oder Gewässern die zuständige Behörde informieren.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Rückhaltung : Die Ausbreitung durch Eindämmen verhindern. Auslaufen stoppen, sofern gefahrlos möglich.

Reinigungsverfahren : Mit viel flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

Sonstige Angaben : Zur Entsorgung in geeigneten Behältern aufsammeln. Behälter nicht gasdicht verschließen. Material feucht halten. Infolge Reaktion mit feuchter Luft und/oder Wasser kann es im Behälter zum Druckanstieg durch Entstehung Kohlendioxid kommen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 8. Siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Einatmen der Dämpfe vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Personen, die unter Asthma, Ekzemen, chronischen Lungenerkrankungen leiden oder auf Isocyanate mit Haut- oder Atemwegsallergien reagieren, dürfen nicht mit dem Produkt arbeiten. Angemessene Lüftung sicherstellen.

Hygienemaßnahmen : Hände waschen vor den Pausen und nach der Arbeit. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen : Behälter dicht verschlossen halten. An einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor Hitze schützen. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Unbefugten Personen Zutritt untersagen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen. Produkt nicht in Durchgängen und Treppenaufgängen lagern.

Lagertemperatur : 15 – 25 °C

Zusammenlagerungsinformation : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Klebstoffe.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat
AGW (OEL TWA)	0,05 mg/m ³ (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	1;=2=(I)
Anmerkung	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); 11 - Summe aus Dampf und Aerosolen; 12 - Der Arbeitsplatzgrenzwert gilt in der Regel nur für die Monomeren. Zur Beurteilung von Oligomeren oder Polymeren siehe TRGS 430 "Isocyanate"; H - hautresorptiv; Sah - Atemwegs- und Hautsensibilisierender Stoff; Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden
Rechtlicher Bezug	TRGS900
Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat
AGW (OEL TWA)	0,05 mg/m ³
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	1;=2=(I)
Anmerkung	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; 11 - Summe aus Dampf und Aerosolen; 12 - Der Arbeitsplatzgrenzwert gilt in der Regel nur für die Monomeren. Zur Beurteilung von Oligomeren oder Polymeren siehe TRGS 430 "Isocyanate"
Rechtlicher Bezug	TRGS900
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	2,2'-Methyldiphenyldiisocyanat
AGW (OEL TWA)	0,05 mg/m ³
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	1;=2=(I)
Anmerkung	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; 11 - Summe aus Dampf und Aerosolen; 12 - Der Arbeitsplatzgrenzwert gilt in der Regel nur für die Monomeren. Zur Beurteilung von Oligomeren oder Polymeren siehe TRGS 430 "Isocyanate"
Rechtlicher Bezug	TRGS900
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	pMDI (als MDI berechnet)
AGW (OEL TWA)	0,05 mg/m ³ (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	1;=2=(I)
Anmerkung	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); H - hautresorptiv; Sah - Atemwegs- und Hautsensibilisierender Stoff; Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden; 12 - Der Arbeitsplatzgrenzwert gilt in der Regel nur für die Monomeren. Zur Beurteilung von Oligomeren oder Polymeren siehe TRGS 430 "Isocyanate"
Rechtlicher Bezug	TRGS900

Expositionsgrenzwerte für die anderen Komponenten

GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Siliciumdioxid, amorph (7631-86-9)

Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)

Lokale Bezeichnung	Kieselsäuren, amorphe	
AGW (OEL TWA)	1 mg/m ³ (E)	
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	8(II)	
Anmerkung	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; 2 - Kolloidale amorphe Kieselsäure (7631-86-9) einschließlich pyrogener Kieselsäure und im Nassverfahren hergestellter Kieselsäure (Fällungskieselsäure, Kieselgel); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden	
Rechtlicher Bezug	TRGS900	

8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.5. Control banding

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Angemessene Lüftung sicherstellen. Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen. Bei unzureichender Belüftung geeignete Atemschutzausrüstung tragen. Spezifische Methoden. TRGS 402: Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition. Arbeitsplatz-Atmosphären Leitfaden zur Anwendung und Einsatz der Verfahren zur Beurteilung der Exposition gegenüber chemischen und biologischen Stoffen.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

Augenschutz:

Schutzbrille mit Seitenschutz. Augenschutz benutzen. ISO 16321-1

8.2.2.2. Hautschutz

Haut- und Körperschutz:

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. langärmelige Arbeitskleidung. Sicherheitsschuhe

Handschutz:

Schutzcreme

GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Handschutz					
Typ	Material	Permeation	Dicke (mm)	Durchdringung	Norm
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe	Nitrilkautschuk (NBR)	6 (> 480 Minuten)	≥0.35	Bitte beachten Sie die vom Hersteller angegebenen Hinweise zur Durchlässigkeit und Durchbruchzeit	EN ISO 374

8.2.2.3. Atemschutz

Atemschutz			
Gerät	Filtertyp	Bedingung	Norm
Atemschutz	A2/P2	Grenzwert überschritten	EN 14387

8.2.2.4. Thermische Gefahren

Schutz gegen thermische Gefahren:

Keine.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Begrenzung und Überwachung der Verbrauchereexposition:

Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	: Flüssig
Aussehen	: Paste.
Farbe	: Beige.
Geruch	: Charakteristisch.
Geruchsschwelle	: Keine Daten verfügbar
pH-Wert	: Keine Daten verfügbar
Relative Verdampfungsgeschwindigkeit (Butylacetat=1)	: Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt	: Keine Daten verfügbar
Gefrierpunkt	: Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	: Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	: Keine Daten verfügbar
Zündtemperatur	: Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	: Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20°C	: Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	: Keine Daten verfügbar
Dichte	: ≈ 1,53 g/cm ³ (20 °C)
Löslichkeit	: Reagiert mit Wasser. Wasser: Nicht mischbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	: Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Brandfördernde Eigenschaften	: Nicht oxidierend.
Explosionsgrenzen	: Keine Daten verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Reagiert mit Wasser.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei üblichen Handhabungs- und Lagerbedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei erhöhten Temperaturen kann eine gefährliche Polymerisation stattfinden. Exotherme Reaktion bei Kontakt mit: Alkohol. Amine. Säuren und Basen. Wasser. Exotherme Zersetzung unter Bildung von Kohlendioxid (CO₂). In geschlossenen Behältern kann sich ein innerer Druck bilden. Berstgefahr.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Feuchtigkeit. Hitze. Über einer Temperatur von 250°C.

10.5. Unverträgliche Materialien

Amine. Säuren und Basen. Alkohole. Wasser.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Zersetzt sich nicht bei der vorgesehenen Verwendung. Bildung giftiger Gase möglich. Kohlenstoffoxide (CO, CO₂). Stickoxide. Isocyanate. Cyanwasserstoff.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität (Oral) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (Dermal) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (inhalativ) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

4,4'-Methylen-diphenyldiisocyanat (101-68-8)

LD50 (oral, Ratte)	> 2000 mg/kg Körpergewicht (Ratte, Männlich / weiblich, Read-across, Oral, 14 Tag(e))
LD50 (dermal, Kaninchen)	> 9400 mg/kg Körpergewicht (Äquivalent oder vergleichbar mit OECD 402, 24 Stdn, Kaninchen, Männlich / weiblich, Read-across, Dermal, 14 Tag(e))

Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)

LD50 (oral, Ratte)	> 2000 mg/kg Körpergewicht (Ratte, Männlich / weiblich, Read-across, Oral, 14 Tag(e))
LD50 (dermal, Kaninchen)	> 9400 mg/kg Körpergewicht (Äquivalent oder vergleichbar mit OECD 402, 24 Stdn, Kaninchen, Männlich / weiblich, Read-across, Dermal, 14 Tag(e))
LC50 inhalativ - Ratte	387 mg/m ³ Luft (OECD 403, 4 Stdn, Ratte, Männlich, Experimenteller Wert, Inhalation (Aerosol))

1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)

LD50 (oral, Ratte)	> 5000 mg/kg Körpergewicht (Ratte, Read-across, Oral, 15 Tag(e))
LD50 (dermal, Kaninchen)	> 9400 mg/kg Körpergewicht (24 Stdn, Kaninchen, Männlich / weiblich, Read-across, Dermal, 14 Tag(e))
LC50 inhalativ - Ratte	0,53 mg/l air (OECD 403, 4 Stdn, Ratte, Männlich, Experimenteller Wert, Inhalation (Stäube))

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)

LD50 (oral, Ratte)	> 10000 mg/kg (Ratte, Literaturstudie, Oral)
LD50 (dermal, Kaninchen)	> 5000 mg/kg (Kaninchen, Literaturstudie, Dermal)
LC50 inhalativ - Ratte (Staub/Nebel)	0,49 mg/l/4h

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Verursacht Hautreizungen.

GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)	
pH-Wert	7 (6.8E-3 g/l, 25 °C)
Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)	
pH-Wert	7 (Berechnet, 7.5E-3 g/l, 25 °C)
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)	
pH-Wert	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)	
pH-Wert	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Verursacht schwere Augenreizung.
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)	
pH-Wert	7 (6.8E-3 g/l, 25 °C)
Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)	
pH-Wert	7 (Berechnet, 7.5E-3 g/l, 25 °C)
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)	
pH-Wert	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)	
pH-Wert	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Keimzellmutagenität	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Karzinogenität	: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Reproduktionstoxizität	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Kann die Atemwege reizen.
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.
Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Kann die Organe schädigen (Atmungssystem) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen (Atmungssystem) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).

GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen (Atmungssystem) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen (Atmungssystem) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen (Atmungssystem) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).
Aspirationsgefahr	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)
Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)	
Viskosität, kinematisch	Keine Daten in der Literatur vorhanden
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)	
Viskosität, kinematisch	Keine Daten in der Literatur vorhanden

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)	
LC50 - Fisch [1]	> 1000 mg/l (OECD 203: Fisch, Test zur akuten Toxizität, 96 Stdn, Danio rerio, Statisches System, Süßwasser, Read-across, Nominale Konzentration)
EC50 - Krebstiere [1]	> 1000 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Akuter Immobilisationstest, 24 Stdn, Daphnia magna, Statisches System, Süßwasser, Read-across, Fortbewegung)
ErC50 Algen	> 1640 mg/l (OECD 201: Algen, Wachstumshemmungstest, 72 Stdn, Desmodesmus subspicatus, Statisches System, Süßwasser, Read-across, GLP)
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)	
LC50 - Fisch [1]	> 100 mg/l (96 Stdn, Pisces, Süßwasser, Read-across)
EC50 72h - Alge [1]	100 mg/l (Algae, Süßwasser, Read-across)
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)	
LC50 - Andere Wasserorganismen [1]	> 1000 mg/l (96 Stdn, Literaturstudie)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

GIFAbond duo EC 1	
Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht leicht biologisch abbaubar im Wasser. Nicht leicht biologisch abbaubar im Boden.
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht leicht biologisch abbaubar im Wasser.

GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)

Persistenz und Abbaubarkeit Nicht leicht biologisch abbaubar im Wasser.

1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)

Persistenz und Abbaubarkeit Nicht leicht biologisch abbaubar im Wasser.

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)

Persistenz und Abbaubarkeit Nicht leicht biologisch abbaubar im Wasser.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)

BKF - Fisch [1] 92 – 200 (OECD 305, 28 Tag(e), Cyprinus carpio, Durchflusssystem, Süßwasser, Experimenteller Wert, GLP)

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow) 4,5 (Experimenteller Wert, OECD 117: Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser), HPLC-Methode, 22 °C)

Bioakkumulationspotenzial Niedriges Potenzial für Bioakkumulation (BCF < 500).

Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)

BKF - Fisch [1] 92 – 200 (OECD 305, 28 Tag(e), Cyprinus carpio, Durchflusssystem, Süßwasser, Read-across, GLP)

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow) 4,5 (Read-across, OECD 117: Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser), HPLC-Methode, 22 °C)

Bioakkumulationspotenzial Niedriges Potenzial für Bioakkumulation (BCF < 500).

1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)

BKF - Fisch [1] 92 – 200 (OECD 305, 28 Tag(e), Cyprinus carpio, Durchflusssystem, Süßwasser, Read-across)

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow) 5,22 (QSAR, KOWWIN)

Bioakkumulationspotenzial Niedriges Potenzial für Bioakkumulation (BCF < 500).

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)

BKF - Fisch [1] 268 l/kg (BCFBAF v3.01, Schätzwert, Frischgewicht)

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow) 10 (Berechnet, KOWWIN)

Bioakkumulationspotenzial Niedriges Potenzial für Bioakkumulation (BCF < 500).

12.4. Mobilität im Boden

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)

Oberflächenspannung Keine Daten in der Literatur vorhanden

Normalisierter Adsorptionskoeffizient für organischen Kohlenstoff (Log Koc) 4,5 – 5,5 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Berechnungswert)

Ökologie - Boden Adsorbiert an den Boden.

Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)

Normalisierter Adsorptionskoeffizient für organischen Kohlenstoff (Log Koc) 4,5 – 5,5 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Berechnungswert)

Ökologie - Boden Adsorbiert an den Boden.

1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)

Oberflächenspannung Keine Daten in der Literatur vorhanden

GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)

Normalisierter Adsorptionskoeffizient für organischen Kohlenstoff (Log K_{oc}) 4,5 (log K_{oc}, SRC PCKOCWIN v2.0, Berechnungswert)

Ökologie - Boden Adsorbiert an den Boden.

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)

Oberflächenspannung Keine Daten in der Literatur vorhanden

Normalisierter Adsorptionskoeffizient für organischen Kohlenstoff (Log K_{oc}) 9,1 – 11 (log K_{oc}, SRC PCKOCWIN v2.0, Berechnungswert)

Ökologie - Boden Adsorbiert an den Boden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Komponente

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8) Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII. Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1) Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII. Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2) Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII. Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9) Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII. Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

- Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser : Nicht in die Kanalisation einleiten. Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.
- Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung : Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen. Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften als Feststoffabfall deponiert oder in geeigneter Verbrennungsanlage verbrannt werden. Verpackungen restentleeren. Ungereinigte, entleerte Behälter wie volle handhaben. Kann nach der Dekontamination wiederverwendet werden.
- Zusätzliche Hinweise : Abfallcodes sind nur Vorschläge. Der genannte Abfallschlüssel stellt eine Empfehlung aufgrund der voraussichtlichen Verwendung dieses Produktes dar. Aufgrund unterschiedlicher örtlicher Gegebenheiten in Absprache mit den örtlichen Behörden entsorgen.
- Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EG 2000/532) : 08 04 09* - Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten
08 05 01* - Isocyanatabfälle
15 01 10* - Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
-----	------	------	-----	-----

14.1. UN-Nummer

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften

GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung				
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
14.3. Transportgefahrenklassen				
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
14.4. Verpackungsgruppe				
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
14.5. Umweltgefahren				
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport

Nicht geregelt

Seeschifftransport

Nicht geregelt

Lufttransport

Nicht geregelt

Binnenschifftransport

Nicht geregelt

Bahntransport

Nicht geregelt

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Verordnungen

REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

EU-Beschränkungsliste (REACH-Anhang XVII)

Referenzcode	Anwendbar auf
3(b)	GIFAbond duo EC 1 ; Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe
56.	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat ; Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat ; 1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol)
56(a)	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat
56(b)	Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat
56(c)	1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol)
74.	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat ; Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat ; 1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol)

REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Enthält keine Stoffe, die in REACH Anhang XIV gelistet sind

REACH Kandidatenliste (SVHC)

Enthält keine Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind

GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkennzeichnung)

Enthält keine Stoffe, die in der PIC-Verordnung gelistet sind (EU 649/2012, Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien)

POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Enthält keine Stoffe, die in der POP-Verordnung gelistet sind (EU 2019/1021, Persistente Organische Schadstoffe)

Ozon-Verordnung (2024/590)

Enthält keine Stoffe, die in der Ozon-Abbau-Liste gelistet sind (Verordnung EU 2024/590, Stoffe die zum Abbau der Ozonschicht führen)

Verordnung zu Gütern mit doppeltem Verwendungszweck (Dual-Use-Verordnung)

Enthält keine Stoffe, die in der Dual-Use-Verordnung gelistet sind

Explosivstoff-Ausgangsstoff-Verordnung (EU 2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die in der Explosivstoff-Ausgangsstoff-Verordnung gelistet sind (EU 2019/1148)

Drogen-Ausgangsstoff-Verordnung (EG 273/2004)

Enthält keine Stoffe, die in der Drogen-Ausgangsstoff-Verordnung gelistet sind (EG 273/2004, Stoffe die bei der unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden)

15.1.2. Nationale Vorschriften

Deutschland

Beschäftigungsbeschränkungen	: Beschränkungen gemäß Mutterschutzgesetz (MuSchG) beachten. Beschränkungen gemäß Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) beachten.
Nationale Regeln und Empfehlungen	: TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen. TRGS 905: Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe.
Wassergefährdungsklasse (WGK)	: WGK 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Anlage 1).
Lagerklasse (LGK, TRGS 510)	: LGK 10 - Brennbare Flüssigkeiten.
Störfall-Verordnung (12. BImSchV)	: Unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise

Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
	Ersetzt	Geändert
	Überarbeitungsdatum	Geändert
	Ausgabedatum	Geändert
1.4	Notrufnummer	Geändert
2.2	Zusätzliche Sätze	Geändert
2.2	Sicherheitshinweise (CLP)	Geändert
3	Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen	Geändert
4.2	Symptome/Wirkungen	Geändert
6.1	Allgemeine Maßnahmen	Geändert
6.2	Umweltschutzmaßnahmen	Geändert
7.1	Hygienemaßnahmen	Hinzugefügt
7.1	Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	Geändert
7.2	Lagerbedingungen	Geändert
8.2	Schutz gegen thermische Gefahren	Hinzugefügt
9	VOC-Gehalt	Entfernt

GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Änderungshinweise		
Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
9	Löslichkeit	Hinzugefügt
10.4	Zu vermeidende Bedingungen	Geändert
11.1	ATE CLP (Dampf)	Entfernt
13.1	Zusätzliche Hinweise	Hinzugefügt
13.1	Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser	Geändert
15.1	Beschäftigungsbeschränkungen	Geändert
15.1	Nationale Regeln und Empfehlungen	Hinzugefügt
16	Abkürzungen und Akronyme	Hinzugefügt
16	Schulungshinweise	Hinzugefügt

Abkürzungen und Akronyme:	
ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE	Schätzwert der akuten Toxizität
BKF	Biokonzentrationsfaktor
BLV	Biologischer Grenzwert
BOD	Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)
COD	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
DMEL	Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
EG-Nr.	Europäische Gemeinschaft Nummer
EC50	Mittlere effektive Konzentration
EN	Europäische Norm
IARC	Internationale Agentur für Krebsforschung
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
LOAEL	Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC	Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
SDB	Sicherheitsdatenblatt

GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Abkürzungen und Akronyme:

WGK	Wassergefährdungsklasse
ThSB	Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
CAS-Nr.	Chemical Abstract Service - Nummer
N.A.G.	Nicht Anderweitig Genannt
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
ED	Endokriner Disruptor
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte
REACH	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Schulungshinweise

: Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen. Alle nationalen/lokalen Vorschriften beachten. Die Anwendungshinweise beachten (siehe Technisches Datenblatt). Die Verwendungshinweise sorgfältig lesen und beachten. Hinweise auf dem Etikett beachten. Sicherheitsmaßnahmen beachten.

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 4 (Inhalativ)	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4
Carc. 2	Karzinogenität, Kategorie 2
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2
Resp. Sens. 1	Sensibilisierung der Atemwege, Kategorie 1
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
Skin Sens. 1	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1
STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung
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.
H373	Kann die Organe schädigen (Atmungssystem) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).
EUH204	Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Verwendete Einstufung und Verfahren für die Erstellung der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]:

Skin Irrit. 2	H315	Berechnungsmethoden
Eye Irrit. 2	H319	Berechnungsmethoden

GIFAbond duo EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Verwendete Einstufung und Verfahren für die Erstellung der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]:

Resp. Sens. 1	H334	Berechnungsmethoden
Skin Sens. 1	H317	Berechnungsmethoden
Carc. 2	H351	Berechnungsmethoden
STOT SE 3	H335	Berechnungsmethoden
STOT RE 2	H373	Berechnungsmethoden

KNAUF SDS EU (REACH Annex II)

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie dürfen also nicht als Garantie für spezifische Eigenschaften des Produktes ausgelegt werden.



GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
Ausgabedatum: 09.09.2025 Überarbeitungsdatum: 09.09.2025 Ersetzt Version vom: 15.05.2023 Version: 3.0

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

1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch
Produktname : GIFAbond uno EC 1
Produkt-Code : 26768_0015

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Hauptverwendungskategorie : Gewerbliche Nutzung, Industrielle Verwendung
Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Klebstoffe

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller

Knauf Integral KG
Am Bahnhof 16
DE 74589 Satteldorf, Baden-Württemberg
Germany
T 07951/4970, F 07951/497300
sdb@knauf.com, <https://www.knauf-integral.de>

1.4. Notrufnummer

Land/Region	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Europa	Global Incident Response (GIR) Hotline		+1 760 476 3962	Access Code: 336325

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Skin Irrit. 2 H315
Eye Irrit. 2 H319
Resp. Sens. 1 H334
Skin Sens. 1 H317
Carc. 2 H351
STOT SE 3 H335
STOT RE 2 H373

Wortlaut der Gefahrenklassen, H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS07

GHS08

Signalwort (CLP) :

Gefahr

Enthält :

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat; Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat; 1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol); Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe

Gefahrenhinweise (CLP) :

H315 - Verursacht Hautreizungen.
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319 - Verursacht schwere Augenreizung.
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335 - Kann die Atemwege reizen.
H351 - Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H373 - Kann die Organe schädigen (Atemungssystem) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).

Sicherheitshinweise (CLP) :

P201 - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P260 - Dampf, Aerosol nicht einatmen.
P280 - Augenschutz, Schutzkleidung, Schutzhandschuhe tragen.
P284 - Atemschutz tragen.
P302+P352 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P304+P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P308+P313 - BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
EUH204 - Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
Bei Personen, die bereits für Diisocyanate sensibilisiert sind, kann der Umgang mit diesem Produkt allergische Reaktionen auslösen.
Bei Asthma, ekzematösen Hauterkrankungen oder Hautproblemen Kontakt, einschließlich Hautkontakt, mit dem Produkt vermeiden.
Das Produkt bei ungenügender Lüftung nicht verwenden oder Schutzmaske mit geeignetem Gasfilter (Typ A1 nach EN 14387) tragen.
Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.

EUH Sätze

Zusätzliche Sätze

2.3. Sonstige Gefahren

Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen : Personen mit akuten oder chronischen Allergieproblemen dürfen das Produkt weder handhaben noch ihm ausgesetzt sein.

Enthält keine PBT und/oder vPvB-Stoffe $\geq 0,1\%$, bewertet gemäß REACH Anhang XIII

Komponente	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8), Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1), 1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2), Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8), Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1), 1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2), Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)

Das Gemisch enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften (gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 oder Verordnung 2017/2100 oder Verordnung 2018/605) in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe	CAS-Nr.: 9016-87-9	10-<25	Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 (ATE=11 mg/l/4h) Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat	CAS-Nr.: 101-68-8 EG-Nr.: 202-966-0 EG Index-Nr.: 615-005-00-9 REACH-Nr.: 01-2119457014-47	1-<10	Carc. 2, H351 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 STOT RE 2, H373 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335
Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat	CAS-Nr.: 5873-54-1 EG-Nr.: 227-534-9 EG Index-Nr.: 615-005-00-9 REACH-Nr.: 01-2119480143-45	1-<5	Carc. 2, H351 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 STOT RE 2, H373 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol)	CAS-Nr.: 2536-05-2 EG-Nr.: 219-799-4 EG Index-Nr.: 615-005-00-9 REACH-Nr.: 01-2119927323-43	0,1-<1	Carc. 2, H351 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Acute Tox. 4 (Inhalativ), H332 STOT RE 2, H373 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte:

Name	Produktidentifikator	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte (%)
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe	CAS-Nr.: 9016-87-9	(0,1 ≤ C < 100) Resp. Sens. 1; H334 (5 ≤ C < 100) STOT SE 3; H335 (5 ≤ C < 100) Skin Irrit. 2; H315 (5 ≤ C < 100) Eye Irrit. 2; H319
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat	CAS-Nr.: 101-68-8 EG-Nr.: 202-966-0 EG Index-Nr.: 615-005-00-9 REACH-Nr.: 01-2119457014-47	(0,1 ≤ C < 100) Resp. Sens. 1; H334 (5 ≤ C < 100) STOT SE 3; H335 (5 ≤ C < 100) Skin Irrit. 2; H315 (5 ≤ C < 100) Eye Irrit. 2; H319
Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat	CAS-Nr.: 5873-54-1 EG-Nr.: 227-534-9 EG Index-Nr.: 615-005-00-9 REACH-Nr.: 01-2119480143-45	(0,1 ≤ C < 100) Resp. Sens. 1; H334 (5 ≤ C < 100) STOT SE 3; H335 (5 ≤ C < 100) Skin Irrit. 2; H315 (5 ≤ C < 100) Eye Irrit. 2; H319

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte:

Name	Produktidentifikator	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte (%)
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol)	CAS-Nr.: 2536-05-2 EG-Nr.: 219-799-4 EG Index-Nr.: 615-005-00-9 REACH-Nr.: 01-2119927323-43	(0,1 ≤ C < 100) Resp. Sens. 1; H334 (5 ≤ C < 100) Eye Irrit. 2; H319 (5 ≤ C < 100) Skin Irrit. 2; H315 (5 ≤ C < 100) STOT SE 3; H335

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	: Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!. Einer bewusstlosen Person nichts in den Mund einflößen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	: Betroffene Person aus dem Gefahrenbereich entfernen. An die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen. Bei Bewusstlosigkeit Opfer in die stabile Seitenlage bringen und einen Arzt hinzuziehen. Bei anhaltenden Symptomen, Arzt konsultieren.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	: Produkt trocken von der Haut abwischen. Nach Hautkontakt sofort und gründlich mit Polyethylenglykol und anschließend mit viel Wasser abwaschen. Mit viel Wasser und Seife waschen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	: Bei Augenkontakt sofort mit viel Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	: Nach Verschlucken, Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn die betroffene Person bei Bewusstsein ist). Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort viel Wasser trinken lassen. Sofort Arzt/medizinischen Dienst konsultieren.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen	: Kopfschmerzen. Schädigung des Zentralnervensystems. Asthmatische Beschwerden. Atemnot. Trockene Haut. Allergische Reaktion.
Symptome/Wirkungen nach Einatmen	: Husten. Reizung von Rachen und Atemwegen.
Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt	: Dermatitis. Trockene Haut. Kann Ekzeme hervorrufen. Hautreizung.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Sofort ein Kortikosteroid aus einem kontrollierten/dosierten Inhalator verabreichen. Symptome können verzögert auftreten. Lungenödem möglich.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	: Wassersprühstrahl. Alkoholbeständiger Schaum. Trockenlöschpulver. Kohlendioxid (CO ₂).
Ungeeignete Löschmittel	: Wasser im Vollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Explosionsgefahr	: Längere Einwirkung von Feuer kann Bersten/Explodieren der Behälter verursachen.
Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall	: Bildung (sehr) giftiger Gase/Dämpfe. Kohlenstoffoxide (CO, CO ₂). Stickoxide. Isocyanate. Cyanwasserstoff; Cyanwasserstoffsäure; Blausäuregas.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschanweisungen	: Gefährdete Behälter mit Wasser-Sprühstrahl kühlen.
Schutz bei der Brandbekämpfung	: Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Umgebungsluft-unabhängiges Atemgerät und Chemikalienschutzanzug benutzen.
Sonstige Angaben	: Entsorgen Sie Brandabfälle und kontaminiertes Löschwasser gemäß den behördlichen Vorschriften.

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen : Angemessene Lüftung sicherstellen. Alle Zündquellen entfernen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Einatmen der Dämpfe vermeiden. Verschütten kann zu Rutschgefahr führen. Gefahrenbereich verlassen. Für ausreichende Belüftung sorgen.

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Keine weiteren Informationen verfügbar

6.1.2. Einsatzkräfte

Keine weiteren Informationen verfügbar

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Nicht in die Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen. Bei Kontamination von Boden oder Gewässern die zuständige Behörde informieren.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Rückhaltung : Die Ausbreitung durch Eindämmen verhindern. Auslaufen stoppen, sofern gefahrlos möglich.

Reinigungsverfahren : Mit viel flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

Sonstige Angaben : Zur Entsorgung in geeigneten Behältern aufsammeln. Behälter nicht gasdicht verschließen. Material feucht halten. Infolge Reaktion mit feuchter Luft und/oder Wasser kann es im Behälter zum Druckanstieg durch Entstehung Kohlendioxid kommen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 8. Siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Einatmen der Dämpfe vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Personen, die unter Asthma, Ekzemen, chronischen Lungenkrankheiten leiden oder auf Isocyanate mit Haut- oder Atemwegsallergien reagieren, dürfen nicht mit dem Produkt arbeiten. Angemessene Lüftung sicherstellen.

Hygienemaßnahmen : Hände waschen vor den Pausen und nach der Arbeit. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen : Behälter dicht verschlossen halten. An einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor Hitze schützen. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Unbefugten Personen Zutritt untersagen. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen. Produkt nicht in Durchgängen und Treppenaufgängen lagern.

Lagertemperatur : 15 – 25 °C

Zusammenlagerungsinformation : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Klebstoffe.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat
AGW (OEL TWA)	0,05 mg/m ³ (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	1;=2=(I)
Anmerkung	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); 11 - Summe aus Dampf und Aerosolen; 12 - Der Arbeitsplatzgrenzwert gilt in der Regel nur für die Monomeren. Zur Beurteilung von Oligomeren oder Polymeren siehe TRGS 430 "Isocyanate"; H - hautresorptiv; Sah - Atemwegs- und Hautsensibilisierender Stoff; Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden
Rechtlicher Bezug	TRGS900
Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	o-(p-Isocyanatobenzyl)phenylisocyanat
AGW (OEL TWA)	0,05 mg/m ³
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	1;=2=(I)
Anmerkung	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; 11 - Summe aus Dampf und Aerosolen; 12 - Der Arbeitsplatzgrenzwert gilt in der Regel nur für die Monomeren. Zur Beurteilung von Oligomeren oder Polymeren siehe TRGS 430 "Isocyanate"
Rechtlicher Bezug	TRGS900
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	2,2'-Methyldiphenyldiisocyanat
AGW (OEL TWA)	0,05 mg/m ³
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	1;=2=(I)
Anmerkung	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; 11 - Summe aus Dampf und Aerosolen; 12 - Der Arbeitsplatzgrenzwert gilt in der Regel nur für die Monomeren. Zur Beurteilung von Oligomeren oder Polymeren siehe TRGS 430 "Isocyanate"
Rechtlicher Bezug	TRGS900
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	pMDI (als MDI berechnet)
AGW (OEL TWA)	0,05 mg/m ³ (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	1;=2=(I)
Anmerkung	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); H - hautresorptiv; Sah - Atemwegs- und Hautsensibilisierender Stoff; Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden; 12 - Der Arbeitsplatzgrenzwert gilt in der Regel nur für die Monomeren. Zur Beurteilung von Oligomeren oder Polymeren siehe TRGS 430 "Isocyanate"
Rechtlicher Bezug	TRGS900

Expositionsgrenzwerte für die anderen Komponenten

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Siliciumdioxid, amorph (7631-86-9)

Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)

Lokale Bezeichnung	Kieselsäuren, amorphe	
AGW (OEL TWA)	1 mg/m ³ (E)	
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	8(II)	
Anmerkung	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; 2 - Kolloidale amorphe Kieselsäure (7631-86-9) einschließlich pyrogener Kieselsäure und im Nassverfahren hergestellter Kieselsäure (Fällungskieselsäure, Kieselgel); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden	
Rechtlicher Bezug	TRGS900	

8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.5. Control banding

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Angemessene Lüftung sicherstellen. Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen. Bei unzureichender Belüftung geeignete Atemschutzausrüstung tragen. Spezifische Methoden. TRGS 402: Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition. Arbeitsplatz-Atmosphären Leitfaden zur Anwendung und Einsatz der Verfahren zur Beurteilung der Exposition gegenüber chemischen und biologischen Stoffen.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

Augenschutz:

Schutzbrille mit Seitenschutz. Augenschutz benutzen. ISO 16321-1

8.2.2.2. Hautschutz

Haut- und Körperschutz:

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. langärmelige Arbeitskleidung. Sicherheitsschuhe

Handschutz:

Schutzcreme

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Handschutz					
Typ	Material	Permeation	Dicke (mm)	Durchdringung	Norm
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe	Nitrilkautschuk (NBR)	6 (> 480 Minuten)	≥0.35	Bitte beachten Sie die vom Hersteller angegebenen Hinweise zur Durchlässigkeit und Durchbruchzeit	EN ISO 374

8.2.2.3. Atemschutz

Atemschutz			
Gerät	Filtertyp	Bedingung	Norm
Atemschutz	A2/P2	Grenzwert überschritten	EN 14387

8.2.2.4. Thermische Gefahren

Schutz gegen thermische Gefahren:

Keine.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Begrenzung und Überwachung der Verbraucherexposition:

Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	: Flüssig
Farbe	: Beige.
Aussehen	: Paste.
Geruch	: Charakteristisch.
Geruchsschwelle	: Nicht verfügbar
Schmelzpunkt	: Nicht verfügbar
Gefrierpunkt	: Nicht verfügbar
Siedepunkt	: Nicht verfügbar
Entzündbarkeit	: Nicht verfügbar
Explosive Eigenschaften	: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Brandfördernde Eigenschaften	: Nicht oxidierend.
Untere Explosionsgrenze	: Nicht verfügbar
Obere Explosionsgrenze	: Nicht verfügbar
Flammpunkt	: Nicht verfügbar
Zündtemperatur	: Nicht verfügbar
Zersetzungstemperatur	: Nicht verfügbar
pH-Wert	: Nicht verfügbar
Viskosität, kinematisch	: Nicht verfügbar
Löslichkeit	: Reagiert mit Wasser. Wasser: Nicht mischbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	: Nicht verfügbar
Dampfdruck	: Nicht verfügbar
Dampfdruck bei 50°C	: Nicht verfügbar
Dichte	: ≈ 1,53 g/cm ³ (20 °C)
Relative Dichte	: Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20°C	: Nicht verfügbar
Partikeleigenschaften	: Nicht anwendbar

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Keine weiteren Informationen verfügbar

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Reagiert mit Wasser.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei üblichen Handhabungs- und Lagerbedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei erhöhten Temperaturen kann eine gefährliche Polymerisation stattfinden. Exotherme Reaktion bei Kontakt mit: Alkohol. Amine. Säuren und Basen. Wasser. Exotherme Zersetzung unter Bildung von Kohlendioxid (CO₂). In geschlossenen Behältern kann sich ein innerer Druck bilden. Berstgefahr.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Feuchtigkeit. Hitze. Über einer Temperatur von 250°C.

10.5. Unverträgliche Materialien

Amine. Säuren und Basen. Alkohole. Wasser.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Zersetzt sich nicht bei der vorgesehenen Verwendung. Bildung giftiger Gase möglich. Kohlenstoffoxide (CO, CO₂). Stickoxide. Isocyanate. Cyanwasserstoff.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität (Oral) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (Dermal) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (inhalativ) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)

LD50 (oral, Ratte)	> 2000 mg/kg Körpergewicht (Ratte, Männlich / weiblich, Read-across, Oral, 14 Tag(e))
LD50 (dermal, Kaninchen)	> 9400 mg/kg Körpergewicht (Äquivalent oder vergleichbar mit OECD 402, 24 Stdn, Kaninchen, Männlich / weiblich, Read-across, Dermal, 14 Tag(e))

Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)

LD50 (oral, Ratte)	> 2000 mg/kg Körpergewicht (Ratte, Männlich / weiblich, Read-across, Oral, 14 Tag(e))
LD50 (dermal, Kaninchen)	> 9400 mg/kg Körpergewicht (Äquivalent oder vergleichbar mit OECD 402, 24 Stdn, Kaninchen, Männlich / weiblich, Read-across, Dermal, 14 Tag(e))
LC50 inhalativ - Ratte	387 mg/m ³ Luft (OECD 403, 4 Stdn, Ratte, Männlich, Experimenteller Wert, Inhalation (Aerosol))

1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)

LD50 (oral, Ratte)	> 5000 mg/kg Körpergewicht (Ratte, Read-across, Oral, 15 Tag(e))
LD50 (dermal, Kaninchen)	> 9400 mg/kg Körpergewicht (24 Stdn, Kaninchen, Männlich / weiblich, Read-across, Dermal, 14 Tag(e))
LC50 inhalativ - Ratte	0,53 mg/l air (OECD 403, 4 Stdn, Ratte, Männlich, Experimenteller Wert, Inhalation (Stäube))

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)

LD50 (oral, Ratte)	> 10000 mg/kg (Ratte, Literaturstudie, Oral)
--------------------	--

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)	
LD50 (dermal, Kaninchen)	> 5000 mg/kg (Kaninchen, Literaturstudie, Dermal)
LC50 inhalativ - Ratte (Staub/Nebel)	0,49 mg/l/4h
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Verursacht Hautreizungen.
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)	
pH-Wert	7 (6.8E-3 g/l, 25 °C)
Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)	
pH-Wert	7 (Berechnet, 7.5E-3 g/l, 25 °C)
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)	
pH-Wert	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)	
pH-Wert	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Verursacht schwere Augenreizung.
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)	
pH-Wert	7 (6.8E-3 g/l, 25 °C)
Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)	
pH-Wert	7 (Berechnet, 7.5E-3 g/l, 25 °C)
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)	
pH-Wert	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)	
pH-Wert	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Keimzellmutagenität	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Karzinogenität	: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Reproduktionstoxizität	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Kann die Atemwege reizen.
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.
Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Kann die Organe schädigen (Atemungssystem) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen (Atmungssystem) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).
Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen (Atmungssystem) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen (Atmungssystem) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen (Atmungssystem) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).
Aspirationsgefahr	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)
Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)	
Viskosität, kinematisch	Keine Daten in der Literatur vorhanden
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)	
Viskosität, kinematisch	Keine Daten in der Literatur vorhanden

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine weiteren Informationen verfügbar

11.2.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)	
LC50 - Fisch [1]	> 1000 mg/l (OECD 203: Fisch, Test zur akuten Toxizität, 96 Stdn, Danio rerio, Statisches System, Süßwasser, Read-across, Nominale Konzentration)
EC50 - Krebstiere [1]	> 1000 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Akuter Immobilisationstest, 24 Stdn, Daphnia magna, Statisches System, Süßwasser, Read-across, Fortbewegung)
ErC50 Algen	> 1640 mg/l (OECD 201: Algen, Wachstumshemmungstest, 72 Stdn, Desmodesmus subspicatus, Statisches System, Süßwasser, Read-across, GLP)
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)	
LC50 - Fisch [1]	> 100 mg/l (96 Stdn, Pisces, Süßwasser, Read-across)
EC50 72h - Alge [1]	100 mg/l (Algae, Süßwasser, Read-across)

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)

LC50 - Andere Wasserorganismen [1] > 1000 mg/l (96 Stdn, Literaturstudie)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

GIFAbond uno EC 1

Persistenz und Abbaubarkeit Nicht leicht biologisch abbaubar im Wasser. Nicht leicht biologisch abbaubar im Boden.

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)

Persistenz und Abbaubarkeit Nicht leicht biologisch abbaubar im Wasser.

Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)

Persistenz und Abbaubarkeit Nicht leicht biologisch abbaubar im Wasser.

1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)

Persistenz und Abbaubarkeit Nicht leicht biologisch abbaubar im Wasser.

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)

Persistenz und Abbaubarkeit Nicht leicht biologisch abbaubar im Wasser.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)

BKF - Fisch [1] 92 – 200 (OECD 305, 28 Tag(e), Cyprinus carpio, Durchflusssystem, Süßwasser, Experimenteller Wert, GLP)

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow) 4,5 (Experimenteller Wert, OECD 117: Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser), HPLC-Methode, 22 °C)

Bioakkumulationspotenzial Niedriges Potenzial für Bioakkumulation (BCF < 500).

Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)

BKF - Fisch [1] 92 – 200 (OECD 305, 28 Tag(e), Cyprinus carpio, Durchflusssystem, Süßwasser, Read-across, GLP)

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow) 4,5 (Read-across, OECD 117: Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser), HPLC-Methode, 22 °C)

Bioakkumulationspotenzial Niedriges Potenzial für Bioakkumulation (BCF < 500).

1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)

BKF - Fisch [1] 92 – 200 (OECD 305, 28 Tag(e), Cyprinus carpio, Durchflusssystem, Süßwasser, Read-across)

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow) 5,22 (QSAR, KOWWIN)

Bioakkumulationspotenzial Niedriges Potenzial für Bioakkumulation (BCF < 500).

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)

BKF - Fisch [1] 268 l/kg (BCFBAF v3.01, Schätzwert, Frischgewicht)

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow) 10 (Berechnet, KOWWIN)

Bioakkumulationspotenzial Niedriges Potenzial für Bioakkumulation (BCF < 500).

12.4. Mobilität im Boden

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)

Oberflächenspannung Keine Daten in der Literatur vorhanden

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8)	
Normalisierter Adsorptionskoeffizient für organischen Kohlenstoff (Log Koc)	4,5 – 5,5 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Berechnungswert)
Ökologie - Boden	Adsorbiert an den Boden.
Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1)	
Normalisierter Adsorptionskoeffizient für organischen Kohlenstoff (Log Koc)	4,5 – 5,5 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Berechnungswert)
Ökologie - Boden	Adsorbiert an den Boden.
1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2)	
Oberflächenspannung	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Normalisierter Adsorptionskoeffizient für organischen Kohlenstoff (Log Koc)	4,5 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Berechnungswert)
Ökologie - Boden	Adsorbiert an den Boden.
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)	
Oberflächenspannung	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Normalisierter Adsorptionskoeffizient für organischen Kohlenstoff (Log Koc)	9,1 – 11 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Berechnungswert)
Ökologie - Boden	Adsorbiert an den Boden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Komponente	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8), Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1), 1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2), Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat (101-68-8), Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat (5873-54-1), 1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol) (2536-05-2), Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe (9016-87-9)

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser	: Nicht in die Kanalisation einleiten. Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.
Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung	: Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen. Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften als Feststoffabfall deponiert oder in geeigneter Verbrennungsanlage verbrannt werden. Verpackungen restentleeren. Ungereinigte, entleerte Behälter wie volle handhaben. Kann nach der Dekontamination wiederverwendet werden.
Zusätzliche Hinweise	: Abfallcodes sind nur Vorschläge. Der genannte Abfallschlüssel stellt eine Empfehlung aufgrund der voraussichtlichen Verwendung dieses Produktes dar. Aufgrund unterschiedlicher örtlicher Gegebenheiten in Absprache mit den örtlichen Behörden entsorgen.

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EG 2000/532) : 08 04 09* - Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten
08 05 01* - Isocyanatabfälle
15 01 10* - Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer				
Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften				
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung				
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
14.3. Transportgefahrenklassen				
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
14.4. Verpackungsgruppe				
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
14.5. Umweltgefahren				
Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt	Nicht geregelt
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport

Nicht geregelt

Seeschifftransport

Nicht geregelt

Lufttransport

Nicht geregelt

Binnenschifftransport

Nicht geregelt

Bahntransport

Nicht geregelt

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Verordnungen

REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

EU-Beschränkungsliste (REACH-Anhang XVII)

Referenzcode	Anwendbar auf
3(b)	GIFAbond uno EC 1 ; Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

EU-Beschränkungsliste (REACH-Anhang XVII)

Referenzcode	Anwendbar auf
56.	4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat ; Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat ; 1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol)
56(a)	4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat
56(b)	Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat
56(c)	1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol)
74.	4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat ; Diphenylmethan-2,4'-diisocyanat ; 1,1'-Methylen-bis(2-isocyanatobenzol)

REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Enthält keine Stoffe, die in REACH Anhang XIV gelistet sind

REACH Kandidatenliste (SVHC)

Enthält keine Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind

PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkennzeichnung)

Enthält keine Stoffe, die in der PIC-Verordnung gelistet sind (EU 649/2012, Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien)

POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Enthält keine Stoffe, die in der POP-Verordnung gelistet sind (EU 2019/1021, Persistente Organische Schadstoffe)

Ozon-Verordnung (2024/590)

Enthält keine Stoffe, die in der Ozon-Abbau-Liste gelistet sind (Verordnung EU 2024/590, Stoffe die zum Abbau der Ozonschicht führen)

Verordnung zu Gütern mit doppeltem Verwendungszweck (Dual-Use-Verordnung)

Enthält keine Stoffe, die in der Dual-Use-Verordnung gelistet sind

Explosivstoff-Ausgangsstoff-Verordnung (EU 2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die in der Explosivstoff-Ausgangsstoff-Verordnung gelistet sind (EU 2019/1148)

Drogen-Ausgangsstoff-Verordnung (EG 273/2004)

Enthält keine Stoffe, die in der Drogen-Ausgangsstoff-Verordnung gelistet sind (EG 273/2004, Stoffe die bei der unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden)

15.1.2. Nationale Vorschriften

Deutschland

Beschäftigungsbeschränkungen	: Beschränkungen gemäß Mutterschutzgesetz (MuSchG) beachten. Beschränkungen gemäß Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) beachten.
Nationale Regeln und Empfehlungen	: TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen. TRGS 905: Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe.
Wassergefährdungsklasse (WGK)	: WGK 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Anlage 1).
Lagerklasse (LGK, TRGS 510)	: LGK 10 - Brennbare Flüssigkeiten.
Störfall-Verordnung (12. BImSchV)	: Unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise

Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
	Ersetzt	Geändert
	Überarbeitungsdatum	Geändert
	Ausgabedatum	Geändert
1.4	Notrufnummer	Geändert

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Änderungshinweise		
Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
2.1	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Geändert
2.2	Zusätzliche Sätze	Hinzugefügt
2.2	Sicherheitshinweise (CLP)	Geändert
2.2	Gefahrenhinweise (CLP)	Hinzugefügt
2.2	Signalwort (CLP)	Hinzugefügt
2.2	Gefahrenpiktogramme (CLP)	Hinzugefügt
2.2	EUH Sätze	Geändert
2.3	Weitere Gefahren ohne Einfluss auf die Einstufung	Hinzugefügt
3	Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen	Geändert
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	Geändert
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	Geändert
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	Geändert
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	Geändert
4.2	Symptome/Wirkungen	Geändert
4.2	Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt	Hinzugefügt
4.2	Symptome/Wirkungen nach Einatmen	Hinzugefügt
4.3	Sonstige medizinische Empfehlung oder Behandlung	Geändert
5.1	Ungeeignete Löschmittel	Geändert
5.1	Geeignete Löschmittel	Geändert
5.2	Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall	Geändert
5.2	Explosionsgefahr	Hinzugefügt
5.3	Schutz bei der Brandbekämpfung	Geändert
5.3	Löschanweisungen	Geändert
5.3	Sonstige Angaben	Hinzugefügt
6.1	Allgemeine Maßnahmen	Geändert
6.1	Schutzausrüstung	Entfernt
6.2	Umweltschutzmaßnahmen	Geändert
6.3	Zur Rückhaltung	Hinzugefügt
6.3	Reinigungsverfahren	Geändert
6.3	Sonstige Angaben	Hinzugefügt
7.1	Hygienemaßnahmen	Hinzugefügt
7.1	Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	Geändert
7.2	Lagerbedingungen	Geändert
7.2	Lagertemperatur	Hinzugefügt
7.2	Zusammenlagerungsinformation	Hinzugefügt
8.1	Langzeit - lokale Wirkung, inhalativ	Hinzugefügt

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Änderungshinweise		
Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
8.2	Schutz gegen thermische Gefahren	Hinzugefügt
8.2	Begrenzung und Überwachung der Verbrauchereexposition	Geändert
8.2	Atemschutz	Entfernt
8.2	Handschutz	Geändert
8.2	Augenschutz	Hinzugefügt
8.2	Geeignete technische Steuerungseinrichtungen	Geändert
8.2	Haut- und Körperschutz	Hinzugefügt
9	VOC-Gehalt	Entfernt
9	Löslichkeit	Geändert
9	Brandfördernde Eigenschaften	Geändert
9	Wasserlöslichkeit	Hinzugefügt
9	pH Lösung	Entfernt
9	Farbe	Geändert
9	Aussehen	Geändert
9	Dichte	Geändert
10.1	Reaktivität	Geändert
10.3	Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Geändert
10.4	Zu vermeidende Bedingungen	Geändert
10.5	Unverträgliche Materialien	Geändert
10.6	Gefährliche Zersetzungsprodukte	Geändert
12.2	Persistenz und Abbaubarkeit	Hinzugefügt
13.1	Zusätzliche Hinweise	Hinzugefügt
13.1	Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser	Hinzugefügt
13.1	Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung	Geändert
13.1	Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EG 2000/532)	Geändert
15.1	Nationale Regeln und Empfehlungen	Geändert
15.1	Wassergefährdungsklasse (WGK)	Geändert
15.1	Lagerklasse (LGK) 10 - 13	Geändert
16	Abkürzungen und Akronyme	Hinzugefügt
16	Schulungshinweise	Hinzugefügt

Abkürzungen und Akronyme:	
ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE	Schätzwert der akuten Toxizität

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Abkürzungen und Akronyme:	
BKF	Biokonzentrationsfaktor
BLV	Biologischer Grenzwert
BOD	Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)
COD	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
DMEL	Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
EG-Nr.	Europäische Gemeinschaft Nummer
EC50	Mittlere effektive Konzentration
EN	Europäische Norm
IARC	Internationale Agentur für Krebsforschung
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
LOAEL	Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC	Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
SDB	Sicherheitsdatenblatt
WGK	Wassergefährdungsklasse
ThSB	Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
CAS-Nr.	Chemical Abstract Service - Nummer
N.A.G.	Nicht Anderweitig Genannt
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
ED	Endokriner Disruptor
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte
REACH	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

GIFAbond uno EC 1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Schulungshinweise : Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen. Alle nationalen/lokalen Vorschriften beachten. Die Anwendungshinweise beachten (siehe Technisches Datenblatt). Die Verwendungshinweise sorgfältig lesen und beachten. Hinweise auf dem Etikett beachten. Sicherheitsmaßnahmen beachten.

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 4 (Inhalativ)	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4
Carc. 2	Karzinogenität, Kategorie 2
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2
Resp. Sens. 1	Sensibilisierung der Atemwege, Kategorie 1
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
Skin Sens. 1	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1
STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung
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.
H373	Kann die Organe schädigen (Atmungssystem) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei Einatmen).
EUH204	Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Verwendete Einstufung und Verfahren für die Erstellung der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]:

Skin Irrit. 2	H315	Berechnungsmethoden
Eye Irrit. 2	H319	Berechnungsmethoden
Resp. Sens. 1	H334	Berechnungsmethoden
Skin Sens. 1	H317	Berechnungsmethoden
Carc. 2	H351	Berechnungsmethoden
STOT SE 3	H335	Berechnungsmethoden
STOT RE 2	H373	Berechnungsmethoden

KNAUF SDS EU (REACH Annex II)

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie dürfen also nicht als Garantie für spezifische Eigenschaften des Produktes ausgelegt werden.

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

as per ISO 14025 and EN 15804+A2

Owner of the Declaration	DBC, EFCC, FEICA, IVK
Programme holder	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Publisher	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Declaration number	EPD-FEI-20220021-IBG1-EN
Issue date	01.06.2022
Valid to	31.05.2027

Products based on polyurethane or silane-modified polymer, group 1

DBC - Deutsche Bauchemie e.V.

EFCC - European Federation for Construction Chemicals

FEICA - Association of the European Adhesive and Sealant Industry

IVK - Industrieverband Klebstoffe e.V.

www.ibu-epd.com | <https://epd-online.com>



ECO PLATFORM

EPD
VERIFIED



1. General Information

DBC - Deutsche Bauchemie e.V.
 EFCC - European Federation for Construction Chemicals
 FEICA - Association of the European Adhesive and Sealant Industry
 IVK - Industrieverband Klebstoffe e.V.

Programme holder

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.
 Hegelplatz 1
 10117 Berlin
 Germany

Declaration number

EPD-FEI-20220021-IBG1-EN

This declaration is based on the product category rules:

Reaction resin products, 07.2014
 (PCR checked and approved by the SVR)

Issue date

01.06.2022

Valid to

31.05.2027

Dipl. Ing. Hans Peters
 (chairman of Institut Bauen und Umwelt e.V.)

Dr. Alexander Röder
 (Managing Director Institut Bauen und Umwelt e.V.)

Products based on polyurethane or silane-modified polymer, group 1

Owner of the declaration

DBC, Mainzer Landstr. 55, D-60329 Frankfurt a.M.
 EFCC, 172 Boulevard du Triomphe, B-1160 Brussels
 FEICA, Rue Belliard 40, B-1040 Brussels
 IVK, Völklingerstr. 4, D-40219 Düsseldorf

Declared product / declared unit

1 kg product based on polyurethane or silane-modified polymer; density 0.85 - 1.8 g/cm³

Scope:

This verified EPD entitles the holder to bear the symbol of the Institut Bauen und Umwelt e.V. It exclusively applies for products produced in Europe and for a period of five years from the date of issue. This EPD may be used by members of DBC, EFCC, FEICA and IVK and their members provided it has been proven that the respective product can be represented by this EPD. For this purpose a guideline is available at the secretariats of the four associations. The members of the associations are listed on the respective websites.

The owner of the declaration shall be liable for the underlying information and evidence; the IBU shall not be liable with respect to manufacturer information, life cycle assessment data and evidences.

The EPD was created according to the specifications of *EN 15804+A2*. In the following, the standard will be simplified as *EN 15804*.

Verification

The standard *EN 15804* serves as the core PCR
 Independent verification of the declaration and data
 according to *ISO 14025:2011*

internally externally

Matthias Schulz
 (Independent verifier)

2. Product

2.1 Product description/Product definition

This EPD comprises reactive products based on polyurethane (PU) or silane-modified polymer (SMP) with a volatile organic compound (VOC) content $\leq 1\%$ (VOC definition according to *Decopaint Directive*) and a castor oil/-derivatives content $\leq 10\%$. The one- or two-component reactive PU products are manufactured using polyols and isocyanates. Reactive products based on SMP polymers are usually manufactured as a one-component system from polyols and alkoxy silane in a preliminary stage. The aqueous systems consist of (a) dispersion and are crosslinked by a dispersible isocyanate. The products

fulfil manifold, often specific, functions in the construction, furnishing and repair of buildings. The product displaying the highest environmental impacts was used as a representative product for calculating the Life Cycle Assessment results (worst-case approach).

For the placing on the market in the European Union/European Free Trade Association (EU/EFTA) with the exception of Switzerland) products falling under Regulation (EU) No 305/2011 (*CPR*) need a Declaration of Performance taking into consideration either the relevant harmonised European standard or

the European Technical Assessment and the CE marking. For the application and use of the products the respective national provisions apply.

2.2 Application

Products based on polyurethane or silane-modified polymer, group 1, are used for the following applications:

Module 1: Adhesives for parquet and floor coverings

Parquet adhesives in accordance with *EN ISO 17178* for wooden and parquet floors and flooring adhesives in accordance with *EN ISO 22636* for floor coverings

Module 2: Reactive products for protecting and repairing concrete structures

Products for increasing the durability of concrete and reinforced concrete structures as well as for new concrete and for maintenance and repair work (requirements 2.1), products for structural bonding of strengthening materials to an existing concrete structure (requirements 2.2) and products for concrete injection for filling cracks, voids and interstices in concrete (requirements 2.3)

Module 3: Liquid-applied roof waterproofing kits

Reactive products for waterproofing roof constructions which are applied on site

Module 4: Reactive products for liquid-applied bridge deck waterproofing kits

Products for liquid-applied waterproofing for use on concrete bridge decks

Module 5: Screed material, floor screeds and decorative floors

Products for screed/synthetic resin screed for use in floor constructions

Module 6: Reactive products as an adhesive for tiles

Tile adhesives for internal and external tile installations on walls, floors and ceilings

Module 7: Adhesives and sealants

Reactive products for use as:

- Structural and repair adhesives
- Surface and joint sealants

Applications in accordance with the manufacturer's technical documentation/declaration of performance

Module 8: Reactive products for watertight covering kits

Products for waterproofing floors and/or walls in wet rooms inside buildings

Module 9: Reactive products for liquid-applied waterproofing

Liquid applied products for waterproofing of buildings

Module 10: Reactive products for waterproofing and/or for pre-treating mineral substrates

Applications in accordance with the manufacturer's technical documentation

Module 11: Liquid-applied waterproofing membranes for use beneath ceramic tiling

Module 12: One-component foam (OCF)

One component foam in a can is a one-component,

self-expanding, ready to use polyurethane foam used for various construction applications. It consists of a low viscous semi-fluid in a can that leaves the can as a froth and immediately forms a polyurethane foam.

12.1 Window & External Door Sealing & Insulation:

Installing mechanically fixed external windows and doors with an OCF, as part of a system including sealants and tapes

12.2 Door Installation & Fixation:

Fixing interior doors with an OCF

12.3 General Gap Filling:

Filling of regularly and irregularly shaped spaces between at least two surfaces made of typical building materials with a one-component foam (OCF)

Module 13: Sealants for glazing

Two-component reactive sealants are to be used as the second barrier of the structural hermetic seal in insulating glass units.

Module 14: Bonded glazing sealants

One- and two-component reactive sealants are used for the bonding of insulating glass units in the window frame.

2.3 Technical Data

The density of the products is between 0,85 and 1,8 g/cm³, other relevant technical data can be found in the manufacturer's technical documentation.

Module 1: Reactive products as adhesive for parquet and floor coverings

The minimum requirements of *EN ISO 17178* and *EN ISO 22636* must be maintained.

Module 2: Reactive products for protecting and repairing concrete structures

2.1 The requirements on essential characteristics for all intended uses in accordance with *EN 1504-2*, Tables 1 and 5 must be maintained. These are:

- Permeability to CO₂ (*EN 1062-6*)
- Water vapour permeability (*EN ISO 7783-1/-2*)
- Capillary absorption and permeability to water (*EN 1062-3*)
- Adhesive strength by pull-off test (*EN 1542*)

2.2 Essential characteristics for all intended uses in accordance with *EN 1504-4*, Tables 3.1 and 3.2 (manufacturer's declaration of performance)

2.3 Requirements on essential characteristics for all intended uses in accordance with *EN 1504-5*, Table 3:

- Injectability (*EN 1771*)
- Viscosity (*EN ISO 3219*)

Further essential characteristics in accordance with the manufacturer's technical documentation/declaration of performance

Module 3: Liquid-applied roof waterproofing kits

The minimum requirements of *EAD 030350-00-0402* Liquid-applied roof waterproofing kits must be maintained. The essential characteristics are to be specified in accordance with the European Technical Assessment (ETA, specification no.).

Module 4: Reactive products for liquid-applied bridge deck waterproofing kits

The minimum requirements of *ETAG 033* Liquid-applied bridge deck waterproofing kits must be maintained. The essential characteristics are to be specified in accordance with the European Technical Assessment (ETA, specification no.).

Module 5: Screed material, floor screeds and decorative floors

The requirements on essential characteristics according to EN 13813 'Screed material and floor screeds – Screed materials – Properties and requirements' must be maintained. For synthetic resin screeds, these are:

- Bond strength (EN 13892-8)
- Reaction to fire (EN 13501-1)

Further essential characteristics in accordance with the manufacturer's technical documentation/declaration of performance

Module 6: Reactive products as an adhesive for tiles

The requirements on essential characteristics according to EN12004, must be maintained. These are:

- Tensile adhesion strength after dry storage (EN 12004-2)
- Tensile adhesion strength after water immersion (EN 12004-2)
- Tensile adhesion strength after heat ageing (EN 12004-2)
- Tensile adhesion strength after freeze/thaw cycles (EN 12004-2)
- Open time: Tensile strength (EN 12004-2)

Further essential characteristics in accordance with the manufacturer's technical documentation

Module 7: Adhesives and sealants

Performance characteristics in accordance with the manufacturer's technical documentation / declaration of performance

Module 8: Reactive products for watertight covering kits

The minimum requirements of EAD 030352-00-0503 Liquid applied watertight covering kits for wet room floors and/or walls must be maintained. The essential characteristics are to be specified in accordance with the European Technical Assessment (ETA, specification no.).

Module 9: Reactive products for liquid-applied waterproofings

The minimum requirements of the test principles regarding the issuing of general building authority test certificates for liquid-applied products for waterproofing of buildings (PG-FLK) must be maintained. The characteristics for the proof of usability are to be specified in accordance with the test principles for granting general building authority test certificates for liquid applied polymer products for waterproofing buildings

Module 10: Reactive products for waterproofing and/or for pre-treating mineral substrates

Name	Value	Unit
Density acc. to EN ISO 2811-1	700 - 1800	kg/m ³
Shore hardness A acc. to ISO 48-4	>15	
Shore hardness D acc. to ISO 48-4	>5	
Viscosity acc. to ISO 3219-2	<100	Pas

Other performance characteristics in accordance with the manufacturer's technical documentation/declaration of performance

Module 11: Liquid-applied waterproofing membranes for use beneath ceramic tiling

The minimum requirements on essential characteristics according to EN 14891 - Liquid applied water-impermeable products for use beneath ceramic tiling - Definitions, specifications and test methods- must be maintained. These are:

- Initial tensile adhesion strength
- Tensile adhesion strength after water contact
- Tensile adhesion strength after heat ageing
- Tensile adhesion strength after freeze-thaw cycles
- Waterproofing
- Crack bridging ability

Module 12: One-Component Foams

Physical data of the one-component foam must be indicated in accordance with the respective product standards; these can include, for example:

12.1 Window & External Door Sealing & Insulation
Tensile Strength EN 17333-4, Movement Capability EN 17333-4, Curing Pressure EN 17333-2, Thermal conductivity EN 17333-5, Sound Insulation EN ISO 717-1, Post expansion EN 17333-2

12.2 Door Installation & Fixation
Shear Strength EN 17333-4, Tensile Strength EN 17333-4, Compression Strength EN 17333-4, Curing pressure EN 17333-2

12.3 General Gap Filling
Sagging EN 17333-3 Other performance characteristics in accordance with the manufacturer's technical documents/declaration of performance.

Module 13: Sealants for glazing

Reactive sealants must comply with EN 1279-4 Performance characteristics in accordance with the manufacturer's technical documentation/declaration of performance

Module 14: Bonded glazing sealants

Reactive sealants must comply with RAL-GZ 716 part 2 and iff-Guideline VE-08/4. Performance characteristics in accordance with the manufacturer's technical documentation/declaration of performance

2.4 Delivery status

Liquid or pasty in containers made of tinplate or plastic packed in separate or combi-containers for the required mixing ratio. Packages containing one kg of product in different types of containers. Sealants in plastic cartridges and foil packs. Typical container sizes contain 10 to 25 kg of material. For major works, vats containing approx. 200 kg or IBCs (intermediate bulk containers) containing 1 tonne or more are also used. The LCA is based on tinplate, plastic and wood packaging.

2.5 Base materials/Ancillary materials

Products based on polyurethane or silane-modified polymer with a VOC content ≤1 % and a castor oil/-

derivatives content $\leq 10\%$ usually comprise a reactive polymer and a crosslinking system. The polymer component contains polyether and/or polyester polyols. Crosslinking takes place after installation on site. In the case of two-component systems, this involves the use of pre-polymers and polymers based on typically Methylene diphenyl diisocyanate (MDI), Toluene diisocyanate (TDI), Hexamethylene diisocyanate (HDI) or Isophorone diisocyanate (IPDI). The resin mixing ratio is adjusted according to the stoichiometric requirements. Crosslinking starts directly after the components have been mixed. There are also one-component reactive polymer formulations based on PU or SMP which crosslink in the presence of moisture. They comprise prepolymers based on e.g. MDI, TDI, HDI, IPDI or those with alkoxy-silane groups in the case of SMP formulations. In formulations with aqueous dispersions, dispersible isocyanates are used for crosslinking. The formulations can contain auxiliary materials such as accelerators, catalysts, wetting agents, foam regulators and viscosity regulators for fine-tuning the product features. Typically, the products covered by this EPD contain the following ranges of base materials and auxiliaries:

Polyol component: up to approx. 50 %

Crosslinking component: up to approx. 95 %

SMP component: up to approx. 80 %

Plasticiser: ~ 0-25 %

Additives / Pigments: ~ 0-30 %

Water: ~ 0-60 %

VOC: $\leq 1\%$ according to the *Decopaint Directive* (mandatory)

Castor oil and derivatives: $\leq 10\%$ (mandatory)

These ranges are average values and the composition of products complying with the EPD can deviate from these concentration levels in individual cases. More detailed information is available in the respective manufacturer's documentation (e.g. product data sheets).

Note: For companies to declare their products within the scope of this EPD it is not sufficient to simply comply with the product composition shown above.

The application of this EPD is only possible for member companies of DBC, EFCC, FEICA, and IVK member associations and only for specific formulations with a total score below the declared maximum score for a product group according to the associated guidance document.

1. substances from the "Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation" (SVHC)

If this product contains substances listed in the candidate list (latest version) exceeding 0.1 percentage by mass, the relevant information can be found in the safety data sheet of the relevant product covered by this model EPD.

2. CMR substances in categories 1A and 1B

If this product contains other carcinogenic, mutagenic, reprotoxic (CMR) substances in categories 1A or 1B which are not on the candidate list, exceeding 0.1 percentage by mass, the relevant information can be found in the safety data sheet of the relevant product covered by this model EPD.

3. Biocide products added to the construction product

If this construction product contains biocide products, the active substances, information on the concentration and/or concentration range, the product

type together with information on their hazardous properties are listed in the safety data sheet of the respective product.

2.6 Manufacture

The components of the formulation are usually mixed batch-wise and packaged for delivery.

2.7 Environment and health during manufacturing

As a general rule, no other environmental protection measures other than those specified by law are necessary.

2.8 Product processing/Installation

Products based on polyurethane or silane-modified polymer, are processed by trowelling/knife-coating or rolling, pouring, spraying or injection.

Precautions for safe handling and storage (e.g. air exchange, exhaust ventilation, personal protective measures, precautions required in the handling of isocyanates, conditions for safe storage) must be observed in accordance with the information on the safety data sheet.

2.9 Packaging

A detailed description of packaging is provided in section 2.4. Empty containers and clean foils can be recycled.

2.10 Condition of use

During the use phase, products based on polyurethane or silane-modified polymer are crosslinked and essentially comprise an inert three-dimensional network. They are long-lasting products which protect our buildings in the form of adhesives, coatings or sealants as well as make an essential contribution in retaining their function and long-term value.

2.11 Environment and health during use

Option 1: Products for applications outside indoor areas with permanent stays by people

During use, the reactive products lose their reactive properties and become inert. No risks are known for water, air and soil if the products are used as designated.

Option 2: Products for applications inside indoor areas with permanent stays by people

When used in indoor areas with permanent stays by people, evidence of the emission performance of construction products in contact with indoor air must be submitted according to national requirements (see chapter 7). No further influences by emissions on the environment and health are known.

2.12 Reference service life

Cured products based on polyurethane or silane-modified polymer fulfil manifold, often specific functions in the construction or refurbishment of building structures. They decisively improve the usability of building structures and significantly extend their original service lives. The anticipated reference service life depends on the specific installation situation and the exposure associated with the product. It can be influenced by weathering as well as mechanical or chemical loads.

2.13 Extraordinary effects

Fire

Even without any special fire safety features, cured products based on polyurethane or silane-modified polymer comply with at least the requirements of *EN 13501-1* standard for fire classes E and Efl. In terms of the volumes applied, they have only a marginal influence on the fire performance characteristics (e.g. smoke gas development) of the building structure in which they have been installed. As crosslinked polyurethane systems do not melt or drip, they do not contribute towards spreading fire.

Water

Cured reactive products based on polyurethane or silane-modified polymer are chemically inert and insoluble in water. They are often used to protect building structures from harmful water ingress or the effects of flooding.

Mechanical destruction

Mechanical destruction of cured reactive products based on polyurethane or silane-modified polymer does not lead to any decomposition products which are harmful to the environment or health.

2.14 Re-use phase

According to present knowledge, no environmentally harmful effects are generally anticipated in landfilling, for example, as a result of de-construction and recycling of building materials with adherent

crosslinked products. If the crosslinked products can be removed from construction products without large effort, thermal recovery is a practical recycling variant on account of their energy content. Minor adhesion is not taken into consideration during disposal. It does not interfere with the disposal/recycling of the remaining components/building materials.

2.15 Disposal

Residual material which cannot be used or recycled must be combined at a specified ratio and hardened. Hardened product residue is not special waste. Non-hardened product residue is hazardous waste. Empty, dried containers (free of drops and scraped clean) are directed to the recycling process. Residue must be directed to proper waste disposal taking into consideration the local guidelines. The following waste codes according to the European List of Waste (*2000/532/EC*) can apply:

Hardened product residue:

European Waste Catalogue (EWC) code 080112 (waste paint and varnish with the exception of that mentioned in 08 01 11)

EWC code 080410 (waste adhesives and sealants other than mentioned in 08 04 09)

2.16 Further information

More information is available on the manufacturer's product or safety data sheets and on the manufacturer's websites or on request. Valuable technical information is also available on the associations' websites.

3. LCA: Calculation rules

3.1 Declared Unit

This EPD refers to the declared unit of 1 kg of product based on polyurethane or silane-modified polymer, group 1; applied into the building with a density of 0.85 - 1.8 g/cm³ in accordance with the *IBU PCR* part B for reaction resin products.

The results of the Life Cycle Assessment provided in this declaration have been selected from the product with the highest environmental impact (worst-case scenario).

Depending on the application, a corresponding conversion factor such as the density to convert volumetric use to mass must be taken into consideration.

The Declaration type is according to *EN 15804*: Cradle to gate with options, modules C1–C3, and module D (A1–A3, C, D) and additional modules.

Declared unit

Name	Value	Unit
Declared unit	1	kg
Gross density	0.85 - 1.8	g/cm ³
Conversion factor to 1 kg	-	-

3.2 System boundary

Modules A1, A2 and A3 are taken into consideration in the LCA:

- A1 Production of preliminary products
- A2 Transport to the plant
- A3 Production incl. provision of energy, production of packaging as well as auxiliaries and consumables and waste treatment

- A4 Transport to site
- A5 Installation, product applied into the building during A5 phase operations and packaging disposal. This stage considers VOC emissions during the installation phase. The declared product does not contain substances in the formulation that directly emit (as) VOC, but VOCs are generated by a chemical reaction that are occurring during this phase. The end of life for the packaging material considered is described below:

- Incineration, for materials like plastic and wood.
- Landfill, for inert material like metals (where used).

-C1-C2-C3-D

The building deconstruction (demolition process) takes place in the C1 module which considers energy production and consumption in terms of diesel and all the emissions connected with the fuel-burning process to run the machines. After the demolition, the product is transported to the end-of-life processing (C2 module) where all the impacts related to the transport processes are considered. For precautionary principle and as a worst-case scenario, thermal treatment is the only end-of-life scenario considered. This is modelled by the incineration process (module C3) where the product ends its life cycle.

Module D accounts for potential benefits that are beyond the defined system boundaries. Credits are generated during the incineration of wastes and related electricity produced that are occurring in the A5 module.

3.3 Estimates and assumptions

For this EPD formulation and production data defined and collected by FEICA were considered. Production

waste was assumed to be disposed of by incineration without credits as a worst-case. An average of steel and plastic containers, and wooden pallets was considered in the LCA.

3.4 Cut-off criteria

All raw materials submitted for the formulations and production data were taken into consideration. The manufacture of machinery, plant and other infrastructure required for the production of the products under review was not taken into consideration in the LCA. Transport of packaging materials is excluded.

3.5 Background data

Data from the *GaBi* database SP40 (2020) was used as background data.

3.6 Data quality

Representative products were applied for this EPD and the product in the group displaying the highest environmental impact was selected for calculating the

LCA results. The background data sets used are less than 4 years old.

Production data and packaging are based on details provided by the manufacturer. The formulation used for evaluation refers to a specific product.

The data quality of the background data is considered to be good.

3.7 Period under review

Representative formulations are valid for 2021.

3.8 Allocation

Mass allocation has been applied when primary data have been used and implemented into the LCA model.

3.9 Comparability

Basically, a comparison or an evaluation of EPD data is only possible if all the data sets to be compared were created according to *EN 15804* and the building context, respectively the product-specific characteristics of performance, are taken into account.

The *GaBi* database SP40 (2020) was used.

4. LCA: Scenarios and additional technical information

Characteristic product properties

Information on biogenic Carbon

The packaging material contains biogenic carbon content which is presented below.

Incineration	1	kg
--------------	---	----

Information on describing the biogenic Carbon

Content at factory gate

Name	Value	Unit
Biogenic carbon content in product	0	kg C
Biogenic carbon content in accompanying packaging	0.016	kg C

Transport to the building site (A4)

Name	Value	Unit
Transport distance	1000	km
Gross weight	34 - 40	t
Payload capacity	27	t

Assembly (A5)

Name	Value	Unit
Other resources for packaging material	0.1	kg
Material loss	0.01	kg

Material loss regards the amount of product not used during the application phase into the building. This amount is 1% of the product, impacts related to the production of this part are charged to the A5 module. This percentage is considered as waste to disposal and impacts of its end of life have been considered in the LCA model and declared in A5.

End of life (C1-C3)

Name	Value	Unit
Collected as mixed construction waste	1	kg

5. LCA: Results

DESCRIPTION OF THE SYSTEM BOUNDARY (X = INCLUDED IN LCA; ND = MODULE OR INDICATOR NOT DECLARED; MNR = MODULE NOT RELEVANT)

PRODUCT STAGE		CONSTRUCTION PROCESS STAGE			USE STAGE								END OF LIFE STAGE				BENEFITS AND LOADS BEYOND THE SYSTEM BOUNDARIES
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport from the gate to the site	Assembly	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	X	X	ND	ND	MNR	MNR	MNR	ND	ND	X	X	X	ND	X	

RESULTS OF THE LCA - ENVIRONMENTAL IMPACT according to EN 15804+A2: 1 kg of product based on polyurethane or silane modified polymer, group 1

Core Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	D
GWP-total	[kg CO ₂ -Eq.]	4.79E+0	5.27E-2	1.80E-1	2.79E-4	1.24E-2	2.21E+0	-9.50E-1
GWP-fossil	[kg CO ₂ -Eq.]	4.81E+0	5.22E-2	9.38E-2	2.66E-4	1.18E-2	2.21E+0	-9.47E-1
GWP-biogenic	[kg CO ₂ -Eq.]	-3.57E-2	1.52E-4	8.62E-2	1.24E-5	5.42E-4	8.82E-5	-2.23E-3
GWP-luluc	[kg CO ₂ -Eq.]	4.50E-3	4.22E-4	4.84E-5	6.39E-9	2.79E-7	2.08E-5	-6.66E-4
ODP	[kg CFC11-Eq.]	6.76E-9	6.27E-18	6.76E-11	2.84E-20	1.24E-18	2.62E-16	-9.93E-15
AP	[mol H ⁺ -Eq.]	1.02E-2	1.56E-4	1.29E-4	3.60E-6	3.73E-5	1.31E-3	-1.33E-3
EP-freshwater	[kg P-Eq.]	1.93E-5	1.59E-7	1.98E-7	5.75E-11	2.51E-9	4.40E-8	-1.23E-6
EP-marine	[kg N-Eq.]	2.67E-3	6.96E-5	3.50E-5	1.63E-6	1.72E-5	6.31E-4	-3.43E-4
EP-terrestrial	[mol N-Eq.]	2.93E-2	7.80E-4	4.11E-4	1.79E-5	1.89E-4	7.26E-3	-3.68E-3
POCP	[kg NMVOC-Eq.]	9.47E-3	1.38E-4	7.20E-3	4.91E-6	3.39E-5	1.62E-3	-9.87E-4
ADPE	[kg Sb-Eq.]	8.18E-6	3.74E-9	8.22E-8	8.06E-12	3.52E-10	4.65E-9	-1.56E-7
ADPF	[MJ]	1.05E+2	6.94E-1	1.11E+0	3.81E-3	1.66E-1	5.87E-1	-1.61E+1
WDP	[m ³ world-Eq deprived]	1.34E+0	4.66E-4	2.69E-2	5.27E-7	2.30E-5	2.17E-1	-9.86E-2

Caption: GWP = Global warming potential; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential of land and water; EP = Eutrophication potential; POCP = Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants; ADPE = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADPF = Abiotic depletion potential for fossil resources; WDP = Water (user) deprivation potential

RESULTS OF THE LCA - INDICATORS TO DESCRIBE RESOURCE USE according to EN 15804+A2: 1 kg of product based on polyurethane or silane modified polymer, group 1

Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	D
PERE	[MJ]	6.67E+0	3.90E-2	6.65E-1	1.20E-5	5.25E-4	8.23E-2	-3.52E+0
PERM	[MJ]	5.85E-1	0.00E+0	-5.85E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
PERT	[MJ]	7.26E+0	3.90E-2	7.99E-2	1.20E-5	5.25E-4	8.23E-2	-3.52E+0
PENRE	[MJ]	8.33E+1	6.95E-1	1.63E+0	3.81E-3	1.67E-1	2.21E+1	-1.61E+1
PENRM	[MJ]	2.20E+1	0.00E+0	-5.20E-1	0.00E+0	0.00E+0	-2.15E+1	0.00E+0
PENRT	[MJ]	1.05E+2	6.95E-1	1.11E+0	3.81E-3	1.67E-1	5.87E-1	-1.61E+1
SM	[kg]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
RSF	[MJ]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
NRSF	[MJ]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
FW	[m ³]	4.03E-2	4.52E-5	7.22E-4	2.16E-8	9.41E-7	5.11E-3	-4.08E-3

Caption: PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources used as raw materials; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water

RESULTS OF THE LCA – WASTE CATEGORIES AND OUTPUT FLOWS according to EN 15804+A2: 1 kg of product based on polyurethane or silane modified polymer, group 1

Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	D
HWD	[kg]	1.12E-5	3.23E-8	1.12E-7	3.70E-13	1.62E-11	3.34E-10	-6.41E-9
NHWD	[kg]	1.66E-1	1.06E-4	4.75E-2	3.90E-7	1.70E-5	1.11E-2	-7.44E-3
RWD	[kg]	2.34E-3	8.60E-7	2.54E-5	4.09E-9	1.79E-7	2.37E-5	-1.20E-3
CRU	[kg]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
MFR	[kg]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
MER	[kg]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
EEE	[MJ]	0.00E+0	0.00E+0	2.12E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
EET	[MJ]	0.00E+0	0.00E+0	3.86E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0

Caption: HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed; CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported electrical energy; EEE = Exported thermal energy

RESULTS OF THE LCA – additional impact categories according to EN 15804+A2-optional: 1 kg of product based on polyurethane or silane modified polymer, group 1

Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	D
PM	[Disease Incidence]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
IRP	[kBq U235-Eq.]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ETP-fw	[CTUe]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-c	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-nc	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SQP	[-]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Caption PM = Potential incidence of disease due to PM emissions; IR = Potential Human exposure efficiency relative to U235; ETP-fw = Potential comparative Toxic Unit for ecosystems; HTP-c = Potential comparative Toxic Unit for humans (cancerogenic); HTP-nc = Potential comparative Toxic Unit for humans (not cancerogenic); SQP = Potential soil quality index

Potential Human exposure efficiency relative to U235, Disclaimer 1 – This impact category deals mainly with the eventual impact of low dose ionizing radiation on human health of the nuclear fuel cycle. It does not consider effects due to possible nuclear accidents, occupational exposure or radioactive waste disposal in underground facilities. Potential ionizing radiation from the soil, radon and (from) some construction materials is also not measured by this indicator.

ADP minerals & metals, ADP fossil, WDP, ETF-fw, HTP-c, HTP-nc, SQP, Disclaimer 2 – The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experience with the indicator.

Additional environmental impact indicators (suggested by EN15804, table 4) are not declared in the EPD. The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high and as there is limited experience with the indicator (see ILCD classification in EN 15804, table 5). For this reason, results based on these indicators are not considered suitable for a decision-making process and are thus not declared in the EPD.

6. LCA: Interpretation

The majority of impacts are associated with the production phase (A1-A3). The most significant contribution to the production phase impacts is the upstream production of raw materials as the main driver. Another substantial contributor in the production phase, in the category of Abiotic depletion potential for nonfossil resources (ADPminerals& metals), is the steel sheet used as a packaging material. Emissions associated with the manufacturing of products also have some influence on the Formation potential of tropospheric ozone (POCP) in the production phase. In all EPDs, CO₂ is the most important contributor to Global Warming Potential (GWP). For the Acidification Potential (AP), NO_x and SO₂ contribute the largest share. In some cases, HCl in water also impacts AP due to the use of TiO₂ as a pigment.

The majority of life cycle energy consumption takes place during the production phase (A1-A3). Significant contributions to Primary Energy Demand – Non-renewable (PENRT) come from the energy resources used in the production of raw materials. The largest contributor to Primary Energy Demand – Renewable

(PERT) impacts comes from the consumption of renewable energy resources required for the generation and supply of electricity. It should be noted that Primary Energy Demand – Renewable (PERT) generally represents a small percentage of the production phase primary energy demand with the bulk of the demand coming from non-renewable energy resources.

Transportation to the construction site (A4) and the installation process (A5) make a low contribution to all impacts.

The installation phase influences mainly the Photochemical ozone formation indicator, due to the emission of VOC during the operations. These emissions are not directly related to the pre-products in the resins, but they are related to the reaction products between pre-products and air components (water and oxygen).

The end-of-life phases influence climate change indicators, due to the incineration processes occurring in the C3 module, the process used for modelling the thermal treatment process of the resin.

7. Requisite evidence

VOC

Special tests and evidence have not been carried out or provided within the framework of drawing up this Model EPD. Some member states require special documentation on VOC emissions into indoor air for specific areas of application. This documentation, as well as documentation for voluntary VOC labelling, has to be provided separately and is specific for product in question.

Evidence pertaining to VOC emissions shall show

- either an attestation of compliance with,
- or documentation of test data that are required in

any of the existing regulations or in any of the existing voluntary labelling programs for low-emitting products, as far as these

- (1) include limits for the parameters TVOC, TSVOC, carcinogens, formaldehyde, acetaldehyde, LCI limits for individual substances (including but not limited to the European list of harmonized LCIs), and the R value;
- (2) base their test methods on EN 16516;
- (3) perform testing and apply the limits after 28 days of storage in a ventilated test chamber, under the conditions specified in EN 16516; some regulations

and programs also have limits after 3 days, on top of the 28 days limits;
 (4) express the test results as air concentrations in the European Reference Room, as specified in EN 16516.

Examples of such regulations are the *Belgian Royal Decree C-2014/24239*, or the *German AgBB/ ABG*. Examples of such voluntary labelling programs are *EMICODE*, *Blue Angel* or *Indoor Air Comfort*.

Relevant test results shall be produced either by an ISO 17025 accredited commercial test lab or by a qualified internal test lab of the manufacturer. Examples for the applied limits after 28 days of storage in a ventilated test chamber are:

- TVOC: 1000 µg/m³

- TSVOC: 100 µg/m³
- Each carcinogen: 1 µg/m³
- Formaldehyde: 100 µg/m³
- LCI: different per substance involved
- R value: 1 (meaning that, in total, 100 % of the combined LCI values must not be exceeded).

Informative Annexes (2 tables):

Table 1 shown below is an overview of the most relevant regulations and specifications as of October 2021, as regards requirements after 3 days of storage in a ventilated test chamber.

Table 2 provides an overview of the most relevant regulations and specifications as of October 2021, as regards requirements after 28 days of storage in a ventilated test chamber. Some details may be missing in the table due to lack of space. Values given represent maximum values/limits.

	TVOC µg/m ³	Sum of carcinogens. C1A,CA2 µg/m ³	Formaldehyde µg/m ³	Acetaldehyde µg/m ³	Sum of Form- and Acetaldehyde
German AgBB/ABG regulation	10 000	10	-/-	-/-	-/-
Belgian regulation	10 000	10	-/-	-/-	-/-
EMICODE EC1	1 000	10	50	50	50 ppb
EMICODE EC1 ^{PLUS}	750	10	50	50	50 ppb

	TVOC µg/m ³	TSVOC µg/m ³	Each carcinogen C1A,CA2 µg/m ³	Formalde- hyde µg/m ³	Acetalde- hyde µg/m ³	LCI	R value	Specials	Sum of non-LCI & non- identified µg/m ³
Belgian regulation	1000	100	1	100	200	Belgian list	1	Toluene 300 µg/m ³	-/-
French regulations class A+	1000	-/-	-/-	10	200	-/-	-/-	List of 8 VOCs, 4 CMR	-/-
French regulations class A	1500	-/-	-/-	60	300	-/-	-/-	List of 8 VOCs, 4 CMR	-/-
French regulations class B	2000	-/-	-/-	120	400	-/-	-/-	List of 8 VOCs, 4 CMR	-/-
French regulations class C	>2000	-/-	-/-	>120	>400	-/-	-/-	List of 8 VOCs, 4 CMR	-/-
German DIBt/AgBB regulation	1000	100	1	100	300	German AgBB list	1	-/-	100
EMICODE EC1	100	50	1	(after 3 days)	(after 3 days)	-/-	-/-	-/-	-/-
EMICODE EC1 ^{PLUS}	60	40	1	(after 3 days)	(after 3 days)	German AgBB list	1	-/-	40
Finnish M1, sealants	20	-/-	1	10	300	EU LCI list	-/-	Ammonia, odour	-/-
Finnish M1, adhesives	200 µg/m ² h	-/-	5 µg/m ² h	50 µg/m ² h	300	EU LCI list	-/-	Ammonia, odour	-/-

8. References

ETAG 033

Liquid applied bridge deck waterproofing kits

ISO 48-4

ISO 48-4:2018, Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of hardness- Part 4: Indentation hardness by durometer method (Shore hardness)

EN ISO 717-1

EN ISO 717-1:2020 Acoustics - Rating of sound insulation in buildings and of building elements - Part 1: Airborne sound insulation

EN 1062-3

EN 1062-3:2008-04, Paints and varnishes - Coating materials and coating systems for exterior masonry and concrete - Part 3: Determination of liquid water permeability

EN 1062-6

EN 1062-6:2002-10, Paints and varnishes - Coating materials and coating systems for exterior masonry and concrete - Part 6: Determination of carbon dioxide permeability

EN 1279-4

EN 1279-4:2002 Glass in building - Insulating glass units - Part 4: Methods of test for the physical attributes of edge seals

EN 1504-2

EN 1504-2:2004-12, Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity - Part 2: Surface protection systems for concrete

EN 1504-4

EN 1504-4:2004-11, Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity- Part 4: Structural bonding

EN 1504-5

EN 1504-5:2004-12, Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity - Part 5: Concrete injection

EN 1542

EN 1542:1999-07, Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Measurement of bond strength by pull-off

EN 1771

EN 1771:2004-11, Products and systems for the protection and repair of concrete structures - Test methods - Determination of injectability and splitting test

ISO 2811-1

ISO 2811-1:2016, Paints and varnishes - Determination of density - Part 1: Pycnometer method

EN ISO 3219

EN ISO 3219:1994-10, Plastics - Polymers/resins in the liquid state or as emulsions or dispersions - Determination of viscosity using a rotational viscometer with defined shear rate

ISO 3219-2

ISO 3219-2:2021, Rheology - Part 2: General principles of rotational and oscillatory rheometry

EN ISO 7783

EN ISO 7783:2019-02, Paints and varnishes - Determination of water-vapour transmission properties - Cup method

EN 12004

EN12004:2012, Adhesives for ceramic tiles

EN 12004-1

EN 12004-1:2017, Adhesives for ceramic tiles – Part 1: Requirements, assessment and verification of constancy of performance, classification and marking

EN 12004-2

EN 12004-2:2017, Adhesives for ceramic tiles - Part 2: Test methods

EN 13501-1

EN 13501-1:2018, Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire tests

EN 13813

EN 13813:2002-10, Screed material and floor screeds - Screed materials - Properties and requirements

EN 13892-8

EN 13892:2003-02, Methods of test for screed materials - Part 8: Determination of bond strength

ISO 14025

DIN EN ISO 14025:2011-10, Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures

EN 14891

EN 14891:2012-04, Liquid applied water impermeable products for use beneath ceramic tiling - Definitions, specifications and test methods

EN 15804

EN 15804:2019+A2, Sustainability of construction works — Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products

EN 16516

EN 16516:2017 Construction products - Assessment of release of dangerous substances - Determination of emissions into indoor air

EN ISO 17025

EN ISO 17025:2018-03 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories

EN ISO 17178

EN ISO 17178:2020-06, Adhesives - Adhesives for bonding parquet to subfloor - Test methods and minimum requirements

EN 17333-2

EN 17333-2:2020+AC:2020, Characterisation of one component foam - Part 2: Expansion characteristics

EN 17333-3

EN 17333-3:2020, Characterisation of one component foam - Part 3: Application

EN 17333-4

EN 17333-4:2020, Characterisation of one component foam - Part 4: Mechanical strength

EN 17333-5

EN 17333-5:2020, Characterisation of one component foam - Part 5: Insulation

EN ISO 22636

EN ISO 22636:2020, Adhesives - Adhesives for floor coverings - Requirements for mechanical and electrical performance

EAD 030350-00-0402

EAD 030350-00-0402:2018-08, Liquid Applied Roof Waterproofing Kits

EAD 030352-00-0503

EAD 030352-00-0503:2019-01, Liquid applied watertight covering kits for wet room floors and/or walls

2000/532/EC

Commission decision dated 3 May 2000 replacing decision 94/3/EC on a waste directory in accordance with Article 1 a) of Council Directive 75/442/EEC on waste and Council decision 94/904/EC on a directory of hazardous waste in terms of Article 1, paragraph 4 of Directive 91/689/EEC on hazardous waste

Belgian Royal Decree C-2014/24239

Belgisch Staatsblad 8 MEI 2014, p. 60603. — Koninklijk besluit tot vaststelling van de drempelniveaus voor de emissies naar het binnenmilieu van bouwproducten voor bepaalde geogde gebouwen

Blue Angel

Environmental label organised by the federal government of Germany www.blauer-engel.de

CPR

CPR Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 laying down harmonised conditions for the marketing of construction products and repealing Council Directive 89/106/EEC

Decopaint Directive

Directive 2004/42/CE of the European Parliament and the Council of 21 April 2004 on the limitation of emissions of volatile organic compounds due to the use of organic solvents in certain paints and varnishes and vehicle refinishing products and amending Directive 1999/13/EC

EMICODE

EMICODE, GEV – Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e. V. (pub.) www.emicode.de

GaBi 10 software & documentation

Data base for Life Cycle Engineering LBP, University of Stuttgart and Sphera, documentation of GaBi 10

data sets <http://documentation.gabi-software.com/>, 2020

German AgBB

Committee for Health-related Evaluation of Building Products: health-related evaluation of emissions of volatile organic compounds (VOC and SVOC) from building products; status: June 2012 www.umweltbundesamt.de/produkte/bauprodukte/agbb.htm

IBU 2021

Institut Bauen und Umwelt e.V.: General Instructions for the EPD programme of Institut Bauen und Umwelt e.V. EPD programme. Version 2.0. Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021 www.ibu-epd.com

ift-Guideline VE-08/4

ift-Guideline VE-08/4:2017, Beurteilungsgrundlage für geklebte Verglasungssysteme

Indoor Air Comfort

Product certification by Eurofins, Hamburg, Germany www.eurofins.com

PCR Part A

Product Category Rules for Building-Related Products and Services, Part A: Calculation Rules for the Life Cycle Assessment and Requirements on the Project report, Version 1.1, Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021-01

PCR Part B

Product Category Rules for Construction Products, Part B: Reaction resin products, Institut Bauen und Umwelt e.V., 2019-01

RAL-GZ 716

RAL-GZ 716:2019-04 part 2, Kunststoff-Fensterprofilsysteme - Gütesicherung

REACH

Directive (EG) No. 1907/2006 of the European Parliament and of the Council dated 18 December 2006 on the registration, evaluation, approval and restriction of chemical substances (REACH), for establishing a European Agency for chemical substances, for amending Directive 1999/45/EC and for annulment of Directive (EEC) No. 793/93 of the Council, Directive (EC) No. 1488/94 of the Commission, Guideline 76/769/EEC of the Council and Guidelines 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC of the Commission.

**Publisher**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Germany

Tel +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Mail info@ibu-epd.com
Web www.ibu-epd.com

**Programme holder**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Germany

Tel +49 (0)30 - 3087748- 0
Fax +49 (0)30 - 3087748 - 29
Mail info@ibu-epd.com
Web www.ibu-epd.com

**Author of the Life Cycle Assessment**

Sphera Solutions GmbH
Hauptstraße 111- 113
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

Tel +49 711 341817-0
Fax +49 711 341817-25
Mail info@sphera.com
Web www.sphera.com



**Industrieverband
Klebstoffe e.V.**

**Owner of the Declaration**

Industrieverband Klebstoffe e.V.
Völklinger Straße 4
40219 Düsseldorf
Germany

Tel +49 (0)211 67931-10
Fax +49 (0)211 67931-33
Mail info@klebstoffe.com
Web www.klebstoffe.com

FEICA - Association of the
European Adhesive and Sealant
Industry
Avenue E. van Nieuwenhuysse 2
B-1160 Brussels
Belgium

Tel +32 (0)267 673 20
Fax +32 (0)267 673 99
Mail info@feica.eu
Web www.feica.eu



EFCC - European Federation for
Construction Chemicals
Boulevard du Triomphe 172
1160 Brussels
Belgium

Tel +32289720-39
Fax +32289720-37
Mail info@efcc.be
Web www.efcc.eu



Deutsche Bauchemie e.V.
Mainzer Landstr. 55
60329 Frankfurt
Germany

Tel +49 (0)69 2556-1318
Fax +49 (0)69 2556-1319
Mail info@deutsche-bauchemie.de
Web www.deutsche-bauchemie.de

Lizenzerteilung zur Führung des EMICODE

Lizenzierungs-Nummer: 13706/01.01.11

Für den Artikel GIFAbond uno EC 1

wird auf Antrag vom 01.07.2021

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



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

OM071 02.07.2021
gültig bis 02.07.2026

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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
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	$\leq 0,05$ ppm	$\leq 0,05$ ppm	$\leq 0,05$ 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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
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

Lizenzerteilung zur Führung des EMICODE

Lizenzierungs-Nummer: 13705/01.01.11

Für den Artikel GIFAbond duo EC 1

wird auf Antrag vom 01.07.2021

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



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

OM071 02.07.2021
gültig bis 02.07.2026

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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
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	$\leq 0,05$ ppm	$\leq 0,05$ ppm	$\leq 0,05$ 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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
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