SENTINEL HOLDING
INSTITUT

SHI PRODUCT PASSPORT

Find products. Certify buildings.

SHI Product Passport No.:

12074-10-1032

Flexkleber Naturstein

Product group: Glues

Knauf Bauprodukte GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 7
97346 Iphofen

Product qualities:

- SHI Product Assessment 2024
- QNG Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2023
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2018
- BNB-BN NEUBAU V2015
- EU taxonomy
- BREEAM DE NEUBAU 2018
- LEED v4.1 (outside US)

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

Köttner

Helmut Köttner
Scientific Director
Freiburg, 25 March 2026

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Flexkleber Naturstein

SHI Product Passport no.:
12074-10-1032

KNAUF

Contents

SHI Product Assessment 2024	1
QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	2
DGNB New Construction 2023	3
DGNB New Construction 2018	4
BNB-BN Neubau V2015	5
EU taxonomy	6
BREEAM DE Neubau 2018	7
LEED v4.1	8
Product labels	9
Legal notices	10
Technical data sheet/attachments	11

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

SGS TÜV SAAR

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Flexkleber Naturstein

SHI Product Passport no.:
12074-10-1032

KNAUF

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	Flooring adhesives and other laying materials	TVOC ≤ 60 µg/m^3 Formaldehyd ≤ 24 µg/m^3	Indoor Air Quality Certified
Valid untill: 18 March 2031			

Product:
Flexkleber Naturstein

SHI Product Passport no.:
12074-10-1032

KNAUF

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	3.2 Installation materials for ceramic tiles, natural stone, and concrete stone on walls and floors	VOC / Emissions / hazardous substances / plasticizers / biocides	QNG ready
Verification: EMICODE EC1+ Zertifizierung vom 18.03.2026 (Nr. 13256/14.03.14).			

Product:
Flexkleber Naturstein

SHI Product Passport no.:
12074-10-1032

KNAUF

DGNB New Construction 2023

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

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 03.05.2024 (3rd edition)	8 Primers, undercoats, fillers and adhesives under wall	VVOCs, VOC, SVOC emissions and content of hazardous substances	Quality level 4
Verification: Sicherheitsdatenblatt vom 05.02.2025. EMICODE EC1+ Zertifizierung vom 05.02.2025 (Nr. 13256/14.03.14).			

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

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 29.05.2025 (4th edition)	8 Primers, undercoats, fillers and adhesives under wall and floor coverings	VVOCs, VOC, SVOC emissions and content of hazardous substances	Quality level 4
Verification: Sicherheitsdatenblatt vom 05.02.2025. EMICODE EC1+ Zertifizierung vom 05.02.2025 (Nr. 13256/14.03.14).			

Product:
Flexkleber Naturstein

SHI Product Passport no.:
12074-10-1032

KNAUF

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	8 Primers, precoats, fillers and adhesives under wall and floor coverings	VOC	Quality level 4
Verification: Sicherheitsdatenblatt vom 05.02.2025. EMICODE EC1+ Zertifizierung vom 18.03.2026 (Nr. 13256/14.03.14).			

Product:
Flexkleber Naturstein

SHI Product Passport no.:
12074-10-1032

KNAUF

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	10a Laying materials for ceramic wall and floor tiles and slabs	VOC / hazardous substances / biocides	Quality level 5
Verification: EMICODE EC1+ Zertifizierung vom 18.03.2026 (Nr. 13256/14.03.14).			

Product:
Flexkleber Naturstein

SHI Product Passport no.:
12074-10-1032

KNAUF

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		Substances according to Annex C	EU taxonomy compliant
Verification: Sicherheitsdatenblatt vom 05.02.2025.			

Product:
Flexkleber Naturstein

SHI Product Passport no.:
12074-10-1032

KNAUF

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, carcinogens	Exemplary quality
Verification: EMICODE EC1+ Zertifizierung vom 18.03.2026 (Nr. 13256/14.03.14).			

Product:
Flexkleber Naturstein

SHI Product Passport no.:
12074-10-1032

KNAUF

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	Assessment
EQ Credit: Low-Emitting Materials	Kleb- und Dichtstoffe	compliant
Verification: EMICODE EC1+ Zertifizierung vom 18.03.2026 (Nr. 13256/14.03.14).		

Product:
Flexkleber Naturstein

SHI Product Passport no.:
12074-10-1032

KNAUF

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 IBU ("Institut Bauen und Umwelt e.V.") is an initiative of building product manufacturers committed to sustainability in construction. It serves as the programme operator for Environmental Product Declarations (EPDs) in accordance with the EN 15804 standard. The IBU EPD programme provides comprehensive life cycle assessments and environmental impact data for construction products, supported by independent third-party verification.

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.

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.

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.

Product:
Flexkleber Naturstein

SHI Product Passport no.:
12074-10-1032

KNAUF

Legal notices

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

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

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

SGS

SGS TÜV SAAR

Publisher

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

Flexkleber Naturstein

weißer, schnellabbindender, flexibler Dünnbettkleber





Anwendungsbereiche:

- Für Wand und Boden
- Einsatzbereich innen und außen
- Speziell zum Verlegen von verfärbungsanfälligen Marmor, Granit und Natursteinen, Glasmosaik und Glasfliesen sowie anderen durchscheinenden Fliesen und Platten.
- Auch zum Verkleben von Natursteinfensterbänken (bei einer Zahnung zwischen 6 mm und maximal 10 mm)
- Für alle mineralische Unterputze, Beton, Porenbeton, Calciumsulfat- und Zementestriche, Heizestriche, Zement-, Gips-, Gipsfaserplatten, Verbundabdichtungen, alte Fliesen, etc., vergütet mit Knauf Kleber- & Boden-Elast: wasserfeste Spanplatten (V100), Gussasphalt
- Auch zum Verlegen von Natursteinen auf beheizten Flächen, z.B. Fußbodenheizungen, Wandheizungen, Außenbereich, etc.

Produkteigenschaften

- Weißer, hochflexibler Spezial-Dünnbettmörtel auf Zementbasis
- Schnell abbindend, bereits nach 3 Stunden begeh- und verfügbar
- Gegen Durchscheinen und Verfärbungsbildung bei empfindlichen Platten und Fliesen
- Besonders haftstark: selbst große (schwere) Platten können an der Wand punktgenau verlegt werden
- Hohes Standvermögen und optimierte Wasserrückhaltung
- Mit amtlichen Prüfzeugnis: übertrifft die Anforderungen C2FT (schnell erhärtender, zementhaltiger Mörtel für erhöhte Anforderungen mit verringertem Abrutschen) nach DIN EN 12004

Technische Daten:

Anwendungstechnische Daten

	Knauf Flexkleber Naturstein	**+ Knauf Kleber- & Boden-Elast**
Kleberbettdicke:	von 2 bis 5 mm	
Verarbeitungs-/Untergrundtemperatur:	+5°C bis +25°C	
Anmischverhältnis pro 5kg Pulver:		
▪ *Wandbereich:*	1,20 l - 1,30 l Wasser	1,0 l Elast + 0,55 l Wasser
▪ *Bodenbereich:*	1,40 l - 1,60 l Wasser	
Anmischverhältnis pro 20kg Pulver:		
▪ *Wandbereich:*	4,80 l – 5,20 l Wasser	4,0 l Elast + 2,2l Wasser
▪ *Bodenbereich*	5,60 l – 6,40 l Wasser	
Reifezeit:	5 Minuten	
Verarbeitungszeit:*	ca. 45 Minuten	
Einlegezeit:*	ca. 15 bis 20 Minuten	
Korrigierzeit:*	ca. 10 bis 15 Minuten	
*Begeh- und verfugbar nach**	ca. 3 Stunden	
*Voll belastbar nach**:*	ca. 7 Tagen	
Temperaturbeständigkeit:	-20°C bis + 80°C	

**Richtwerte bei +23°C und 50% relativer Luftfeuchtigkeit.*
*** nach vollständiger Trocknung des Mörtels*

Beispiele Verbrauch bei maximaler Wasserzugabe

Fliesenformat	Spachtelzahnung	Reichweite
Kleiner 10 cm	min. 4 mm	ca. 1,5 kg / m²
10 bis 20 cm	6 mm	ca. 2,2 kg / m²
20 bis 30 cm	8 mm	ca. 2,9 kg / m²
größer 30 cm	max. 10 mm	ca. 3,6 kg / m²

Materialtechnische Daten

Materialbasis:	Trockenmörtel aus speziellen Weißzementen, Quarzsand, Kalksteinmehl, Polyvinylacetat-Copolymerisate, Celluloseether
Lagerfähigkeit:	Mindestens 18 Monate
Lagerbedingungen:	Kühl und trocken
Lieferform:	5 kg Klotzbodenbeutel 20 kg PE-Schlauchbeutel
Ident.-Nummer/ EAN-Code:	**Knauf Flexkleber Naturstein** **5 kg:** 657491 / 4006379104147 **20 kg:** 657492 / 4006379104161

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.





Signalwort: Gefahr

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Portlandzement

Gefahrenhinweise:

H315 -Verursacht Hautreizungen

H318 -Verursacht schwere Augenschäden

H335 -Kann die Atemwege reizen

Sicherheitshinweise:

P102 -Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen

P261 -Einatmen von Staub vermeiden

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P302+P352 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P304+P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

P313 - Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen /nationalen/ internationalen Vorschriften.

Vorbereiten:

Knauf Flexkleber Naturstein kann auf allen bauüblichen, ausreichend ebenflächigen Untergründen, wie z.B. mineralische Unterputze, Beton, Porenbeton, Calciumsulfat- und Zementestriche, Heizestriche, Zement-, Gips-, Gipsfaserplatten, Verbundabdichtungen, alte Fliesen eingesetzt werden.

Alle Untergründe müssen tragfähig, trocken, fest, sauber, staub- und trennmittelfrei sein. Putzuntergründe sollen mindestens 1 cm dick und einlagig sein. Festhaftende, wasserfeste Untergrundfarben kräftig aufrauen oder anschleifen. Nicht wasserfeste Anstriche entfernen.

Bei „Fliese auf Fliese“ Verlegung Untergrund gründlich mit Knauf Intensiv-Reiniger abwaschen und trocknen lassen.

Bei Fliesenarbeiten auf Flächen mit einer Fußbodenheizung darf die Heizung nicht eingeschaltet sein, der Untergrund und die Umgebungstemperatur sollte maximal +25°C warm und nicht kälter als +5°C sein.

Vor dem Verfliesen auf Holzdielenböden oder auf Spanplatten müssen zusätzlich zu den oben genannten Punkten, folgenden Punkte besonders beachtet werden:

Holzuntergründe sind vor Feuchtigkeitseinwirkung zu schützen (z.B. mit *Knauf Flächendicht* oder *Knauf Flexdicht*).

Wasserfeste Spanplatten (V100) müssen fest verschraubt, biegesteif und in Nut und Feder verleimt sein. Im Wandbereich möglichst mit Knauf Bauplatten entkoppeln.

Holzdielenböden und wasserfeste Spanplatten (V100) sind im Bodenbereich für eine direkte Verfliesung nicht geeignet. Hier sollte vor dem Verfliesen ein Knauf Trockenunterboden verlegt bzw. eine Spachtelschicht (*Knauf Fließspachtel Faserflex,* Mindeststärke 10 mm) aufgetragen werden.

Eine direkte Verlegung auf OSB ist nicht zulässig. Hier muss eine ausreichende Entkopplung (z.B.

mit *Knauf Renovierboard* oder *Knauf Bauplatten*) erfolge

Grundieren

Boden:

- Holzuntergründe (z.B. Holdielen, wasserfester Spannplatten (V100)) mit Knauf Spezialhaftgrund (1:1 mit Wasser verdünnt) grundieren.
- Fertigteilestriche (z.B. Gipsfaserplatten, Zementfaserplatten) mit Knauf Spezialhaftgrund (1:2 mit Wasser verdünnt) grundieren.
- Gipsgebundene Untergründe (z.B. Anhydrit- bzw. Calciumsulfatestrich) mit Knauf Spezialhaftgrund (1:2 mit Wasser verdünnt) grundieren.
- zementgebundene Untergründe (z.B. Zementestrich) mit Knauf Tiefengrund (gebrauchsfertig) grundieren.
- alte Bodenbeläge (z.B. alte Fliesen, Plattenbeläge, Terrazzo, Gussasphalt) mit Knauf Spezialhaftgrund unverdünnt grundieren.

Wand:

- Kalksandstein, Porenbeton mit Knauf Spezialhaftgrund (1:4 mit Wasser verdünnt grundieren.
- Holzuntergründe (nur wasserfeste Spannplatten (V100)) mit Knauf Spezialhaftgrun (1:1 mit Wasser verdünnt) grundieren.
- Fertigteilwände (z.B. Gipsfaserplatten, Zementfaserplatten) mit Knauf Spezialhaftgrund (1:2 mit Wasser verdünnt) grundieren.
- Gipsbauplatten mit Knauf Tiefengrund (gebrauchsfertig) grundieren.
- Gipsgebundene Untergründe (z.B. Gipsputz) mit Knauf Spezialhaftgrund (1:2 mit Wasser) grundieren.
- zementgebundene Untergründe (z.B. Kalk-Zementputze) mit Knauf Tiefengrund (gebrauchsfertig) grundieren.
- alte Wandbeläge (z.B. alte Fliesen) mit Knauf Spezialhaftgrund unverdünnt grundieren.

Anmischen:

Sauberes Anmachgefäß /Werkzeug verwenden. 5 kg *Knauf Flexkleber Naturstein* in kaltes, sauberes Wasser einrühren (Rührquirl), bis eine knotenfreie, pastöse oder fließfähige Konsistenz erreicht ist (siehe Übersichtstabelle: 1,2 l - 1,3 l Wandbereich/ 1,4 l - 1,6 l Bodenbereich). 5 Min reifen lassen, nochmals durchrühren. Verarbeitungszeit: ca. 45 Min. Nur so viel Material anmischen, wie innerhalb dieser Zeit verarbeitet werden kann.

Anmischen mit Knauf Kleber- & Boden-Elast

Das Anmischen von Knauf Flexkleber Naturstein mit Knauf Kleber- & Boden-Elast wird für den Einsatz auf wasserfeste Spanplatten (V100) und Gussasphalt empfohlen.

Durch Anmischen von Knauf Flexkleber Naturstein mit Knauf Kleber- & Boden-Elast entsteht ein superflexibler Dünnbettmörtel für hohe Festigkeiten.

Sauberes Anmachgefäß verwenden. Knauf Flexkleber Naturstein in einer Mischung aus Knauf Kleber- & Boden-Elast und kaltem und sauberem Wasser mit einem Rührquirl einrühren (Mengen siehe Übersichtstabelle).

Die Masse ca. 5 Minuten reifen lassen, dann nochmals durchrühren. Nur so viel Material anmischen, wie innerhalb von 45 Minuten verarbeitet werden kann.

Verarbeiten:

Für eine optimale Haftung muss bei der Natursteinverlegung und bei Bodenfliesen größer / gleich 60 x 30 cm eine dünne Kontaktschicht sowohl auf dem Untergrund, als auch auf der Fliesen- bzw. Plattenrückseite mit Kleber aufgetragen werden. Anschließend den standfest oder fließfähig angemischten Kleber mit Spachtel oder Glättkelle vollflächig auftragen und mit einem Zahnspachtel (Zahnung siehe Übersichtstabelle) durchkämmen. Danach Fliesen in das Kleberbett einschieben und fest andrücken.

Bei Hautbildung (Ende Einlegezeit / Fingerprobe) Kleber entfernen und erneut frisches Material auftragen. Kleberverschmutzungen sofort entfernen.

Bei stark beanspruchten Bodenflächen und im Außenbereich ist das „kombinierte Verfahren" anzuwenden, bei dem *Knauf Flexkleber Naturstein* sowohl auf dem Untergrund als auch auf der Fliesenrückseite mit der Zahnspachtel aufgetragen und durchgekämmt wird.

Ergänzende Hinweise:

- *Knauf Flexkleber Naturstein* nicht bei Umgebungs- und Untergrundtemperaturen unter +5°C und über + 25°C verarbeiten.
- Fußbodenheizung vor dem Verfliesen in Betrieb nehmen. 24 Stunden vor der Verlegung die Heizung abschalten oder bei kalter Witterung auf +15°C drosseln. Fußbodenheizung erst 28 Tage nach dem Verfliesen auf Betriebstemperatur bringen. Eine stufenweise Inbetriebnahme ist zu empfehlen.
- Beim Verfliesen ausreichend dimensionierte, dauerelastische Anschluss-, Feldbegrenzungs- und Eckfugen vorsehen. Vorhandene Bau-Dehnungsfugen sind zu übernehmen. Im Außenbereich 10 mm breite Dehnungsfugen einplanen (im Abstand von 2,5 bis 5 m).
- Auf biegesteif befestigten, wasserfesten Spanplatten (V100) dürfen die Kleber nur in Verbindung mit Knauf Kleber- & Boden-Elast und Wasser verarbeitet werden (siehe Knauf Kleber- & Boden – Elast).
- Holzuntergründe sind generell mit einer Verbundabdichtung vor Feuchtigkeit zu schützen. In Nassbereichen sind Holzbaustoffe nicht empfehlenswert.
- Eine Verlegung auf OSB-Platten ist nur mit geeigneter Entkoppelung möglich.
- Bei Glasmosaik und Glasfliesen, die rückseitig nicht beschichtet sind, ist der Kleber mit Knauf Kleber- & Boden-Elast zu vergüten.
- Zu Knauf Flexkleber Naturstein dürfen keine anderen Materialien außer sauberem kaltem Wasser gemischt werden.
- Bereits angesteifter Kleber darf nicht aufgerührt oder mit Wasser nachgemischt werden.
- Hohe Umgebungstemperaturen, Zugluft, direkte Sonneneinstrahlung oder erwärmter Untergrund verkürzen die Verarbeitungszeit.
- Niedrige Umgebungs- und Untergrundtemperaturen oder erhöhte Luftfeuchtigkeit verlängern die Verarbeitungs- und Trocknungszeit.
- Eine zusätzliche Vergütung auf "S2" ist überall dort gefordert, wo mit erhöhter thermischer oder mechanischer Belastung zu rechnen ist, als auch beim Ansetzen von großformatigen Fliesen oder Platten auf kritischen Belägen und/oder Untergründen.
- Arbeitsgeräte unmittelbar nach Gebrauch mit reichlich Wasser reinigen.
- Lagerung: kühl und trocken.
- Weitere Hinweise über die Materialzusammensetzung, zur Verarbeitung, Materialberatung und individuelle Bedarfsermittlung unter www.fachberater24.de
- Weitere Tipps und Anleitungen sowie aktuelle Sicherheitsdatenblätter und Produktinformationen sind auf unserer aktuellen Internetseite www.knauf.de/diy erhältlich.

Prüfbescheide und Gutachten:

Geprüft nach DIN EN 12004: **C2 FT**
„Schnell erhärtender zementhaltiger Mörtel für erhöhte Anforderungen mit verringertem Abrutschen“

CE

0780

Knauf Bauprodukte GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen
Deutschland/ Germany

23

Nr. 0022_Flexkleber Naturstein_2023-07-03

EN 12004:2007+A1:2012

schnell erhärtender zementhaltiger Mörtel für erhöhte Anforderungen mit verringertem Abrutschen für innen und außen / fast-setting cement mortar for increased requirements with reduced slip for indoor and outdoor

C2 FT- Knauf Flexkleber Naturstein

Brandverhalten / Reaction to fire	E
Verbundfestigkeit / Adhesion:	- Haftzugfestigkeit nach Trockenlagerung / Initial tensile adhesion strength ≥ 1,0 N/mm² - Früh-Haftzugsfestigkeit / Early tensile adhesion strength ≥ 0,5 N/mm²
Dauerhaftigkeit gegen/ Durability against: - Einwirkung von Klima-/ Warmlagerung / Influence of climate / warm storage: - Einwirkung von Wasser/ Feuchte / Influence of water / humidity: - Einwirkung von Frost-/ Tauwechsel-Lagerung / influence of freeze/thaw change storage:	- Haftzugfestigkeit nach Warmlagerung / Tensile adhesion strength after heat ageing ≥ 1,0 N/mm² - Haftzugfestigkeit nach Wasserlagerung / Tensile adhesion strength after water immersion ≥ 1,0 N/mm² - Haftzugfestigkeit nach Frost-/Tauwechsel-Lagerung / Tensile adhesion strength after freeze/thaw cycles ≥ 1,0 N/mm²

Raum für Notizen:

Knauf Bauprodukte
GmbH & Co. KG
Postfach 10
D-97343 Iphofen

Knauf-Beratungszentrale:
Technische Auskünfte:
09323/31-1647
Internet:
www.knauf.de/diy
E-Mail:
info-bauprodukte@knauf.com

Der Inhalt dieser Produktinformation entspricht unserem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Die Produktinformation wird fortlaufend aktualisiert. Die jeweils ausschließlich gültige aktuelle Version erhalten Sie auf unseren Internetseiten oder auf Anfrage über unsere Beratungszentrale. Da die Arbeitsbedingungen am Bau und die Anwendungsgebiete der Produkte sehr unterschiedlich sind, können Produktinformationen nur allgemeine Verarbeitungsrichtlinien aufzeigen. Der Verarbeiter ist verpflichtet, die Eignung und die Anwendungsmöglichkeiten des Produktes für den vorgesehenen Verwendungszweck zu überprüfen. Eine Garantie kann deshalb nur für die Güte unserer Produkte, nicht aber für die erfolgreiche Verarbeitung übernommen werden. Angaben unserer Mitarbeiter, die über den Rahmen dieser Produktinformation hinausgehen, bedürfen der schriftlichen Bestätigung.
Mit diesem Merkblatt werden alle früheren Merkblätter ungültig.

Iphofen, Januar 2023

Flexkleber Naturstein

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
Ausgabedatum: 05.02.2025 Überarbeitungsdatum: 05.02.2025 Ersetzt Version vom: 31.12.2022 Version: 3.0

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

1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch
Produktname : Flexkleber Naturstein
Produkt-Code : 22134_0022

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Für die Allgemeinheit bestimmt
Hauptverwendungskategorie : Verwendung durch Verbraucher,Gewerbliche Nutzung
Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Fliesenkleber

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Einschränkungen der Anwendung : Nur für solche Zwecke verwenden, für die das Produkt bestimmt ist

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller
Knauf Bauprodukte GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 7
DE 97346 Iphofen, Bayern
Deutschland
T 09323 / 31-0
sds-info@knauf.com, www.knauf.com

Technische Auskunft
Technischer Auskunft-Service Knauf Bauprodukte
T +49 (0) 9323/31-1647
pcs.bp@knauf.com

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 Dam. 1 H318
STOT SE 3 H335
Wortlaut der Gefahrenklassen, H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

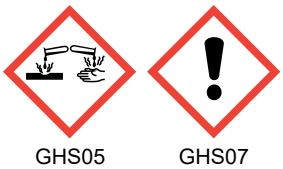
Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS05 GHS07

Signalwort (CLP) : Gefahr
Enthält : Portlandzement

Gefahrenhinweise (CLP)	:	H315 - Verursacht Hautreizungen. H318 - Verursacht schwere Augenschäden. H335 - Kann die Atemwege reizen.
Sicherheitshinweise (CLP)	:	P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. P261 - Einatmen von Staub vermeiden. P280 - Schutzhandschuhe, Augenschutz, Schutzkleidung tragen. P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. P310 - Sofort Arzt, GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen. P501 - Inhalt und Behälter Recycling oder Entsorgung gemäß den gültigen gesetzlichen Bestimmungen zuführen.

2.3. Sonstige Gefahren

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

Komponente	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)

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 ≥ 0,1 %

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 14808-60-7 EG-Nr.: 238-878-4	<50	Nicht eingestuft
Portlandzement	CAS-Nr.: 65997-15-1 EG-Nr.: 266-043-4	≥20	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335

Anmerkungen	:	Bei dem enthaltenen Portlandzement handelt es sich um Weißzement. Chromatarm nach EU-VO 1907/2006 (REACH).

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	:	Kontaminierte Kleidung ausziehen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	:	Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	:	Haut abspülen und dann gründlich mit Wasser und Seife waschen. Haut mit viel Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort einen Arzt rufen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Sofort viel Wasser trinken lassen. Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen nach Einatmen : Kann die Atemwege reizen.

Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt : Reizung.

Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt : Schwere Augenschäden.

Symptome/Wirkungen nach Verschlucken : Unter normalen Umständen keine.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl. Trockenlöschpulver. Schaum.

Ungeeignete Löschmittel : Wasser im Vollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr : Nicht brennbar.

Explosionsgefahr : Keine direkte Explosionsgefahr.

Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall : Mögliche Freisetzung giftiger Rauchgase.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschanweisungen : Feuer von einem geschützten Platz in sicherer Entfernung bekämpfen. Brandabschnitt nicht ohne ausreichende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten.

Schutz bei der Brandbekämpfung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät. Vollständige Schutzkleidung.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung tragen. Unbeteiligte vom Gefahrenbereich fernhalten. Personen in Sicherheit bringen. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen. Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung : Empfohlene Personenschutzausrüstung tragen.

Notfallmaßnahmen : Verunreinigten Bereich lüften. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".

Notfallmaßnahmen : Unbeteiligte Personen evakuieren.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Rückhaltung : Schaufeln Sie das Material mit einer sauberen Schaufel in einen trockenen Behälter, ohne es zu komprimieren.

Reinigungsverfahren : Das Produkt mechanisch aufnehmen. Staubbildung und -ausbreitung vermeiden.

Sonstige Angaben : Stoffe oder Restmengen in fester Form einer zugelassenen Anlage zuführen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Angaben siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten	:	Bei üblichen Gebrauchsbedingungen keine nennenswerte Gefährdung zu erwarten.
Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	:	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen.
Hygienemaßnahmen	:	Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen	:	An einem kühlen, gut belüfteten Ort fern von Wärmequellen aufbewahren.
Lagerbedingungen	:	Unter Verschluss aufbewahren. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
Verpackungsmaterialien	:	Produkt immer in Gebinden aus dem selben Material wie das Originalgebinde lagern.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

Flexkleber Naturstein	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Allgemeiner Staubgrenzwert - Alveolengängige/Einatembare Fraktion
AGW (OEL TWA)	1,25 mg/m³ (A) 10 mg/m³ (E)
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(II)
Anmerkung	AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden
Rechtlicher Bezug	TRGS900

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
Lokale Bezeichnung	Silica crystaline (Quartz)
IOEL TWA	0,05 mg/m³ (respirable dust)
Anmerkung	(Year of adoption 2003)
Rechtlicher Bezug	SCOEL Recommendations
EU - Arbeitsplatzgrenzwert (BOEL)	
Lokale Bezeichnung	Respirable crystalline silica dust
BOEL TWA	0,1 mg/m³ (Respirable fraction)
Rechtlicher Bezug	DIRECTIVE (EU) 2019/130 (amending Directive 2004/37/EC)

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:
Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung:
Empfohlene Personenschutzausrüstung tragen.
Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

Augenschutz:
Schutzbrille

Augenschutz			
Typ	**Einsatzbereich**	**Kennzeichnungen**	**Norm**
Schutzbrille			EN 166

8.2.2.2. Hautschutz

Haut- und Körperschutz:
Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen

Handschutz:
Schutzhandschuhe

Handschutz					
Typ	**Material**	**Permeation**	**Dicke (mm)**	**Durchdringung**	**Norm**
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe	Nitrilkautschuk (NBR)	6 (> 480 Minuten)			EN ISO 374

8.2.2.3. Atemschutz

Atemschutz:
Bei unzureichender Belüftung geeignete Atemschutzausrüstung tragen

Atemschutz			
Gerät	**Filtertyp**	**Bedingung**	**Norm**
Staubmaske	Typ P2	Staubschutz	EN 149

8.2.2.4. Thermische Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Begrenzung und Überwachung der Verbraucherexposition:
Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen und beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere exponierte Körperstellen mit milder Seife und Wasser waschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	:	Fest
Farbe	:	Weiß.
Aussehen	:	Pulver.
Geruch	:	Geruchlos.
Geruchsschwelle	:	Nicht verfügbar
Schmelzpunkt	:	Nicht verfügbar
Gefrierpunkt	:	Nicht verfügbar
Siedepunkt	:	Nicht verfügbar
Entzündbarkeit	:	Nicht brennbar.
Explosive Eigenschaften	:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Untere Explosionsgrenze	:	Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze	:	Nicht anwendbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	:	Nicht selbstentzündlich
Zersetzungstemperatur	:	Nicht verfügbar
pH-Wert	:	≈ 12
pH Lösung	:	Nicht verfügbar
Viskosität, kinematisch	:	Nicht anwendbar
Löslichkeit	:	Wasser: ≈ 1,5 % (20 °C)
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	:	Nicht verfügbar
Dampfdruck	:	Nicht verfügbar
Dampfdruck bei 50°C	:	Nicht verfügbar
Dichte	:	Nicht verfügbar
Relative Dichte	:	Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20°C	:	Nicht anwendbar
Partikelgröße	:	Nicht verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Keine weiteren Informationen verfügbar

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Das Produkt ist nicht reaktiv unter normalen Gebrauchs-, Lagerungs- und Transportbedingungen.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine unter den empfohlenen Lagerungs- und Handhabungsbedingungen (siehe Abschnitt 7).

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Lager- und Anwendungsbedingungen sollten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte gebildet werden.

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)

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Verursacht Hautreizungen.
pH-Wert: ≈ 12

Portlandzement (65997-15-1)	
pH-Wert	11 – 13,5 (20 °C)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
pH-Wert	6 – 7

Schwere Augenschädigung/-reizung : Verursacht schwere Augenschäden.
pH-Wert: ≈ 12

Portlandzement (65997-15-1)	
pH-Wert	11 – 13,5 (20 °C)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
pH-Wert	6 – 7

Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Keimzellmutagenität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Karzinogenität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
IARC-Gruppe	1 - Kanzerogen für den Menschen

Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Kann die Atemwege reizen.

Portlandzement (65997-15-1)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Portlandzement (65997-15-1)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar (Feststoff)

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können : 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 ≥ 0,1 %

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)

Portlandzement (65997-15-1)	
LC50 - Fisch [1]	> 1000 mg/l (96 Stdn, Pisces)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Flexkleber Naturstein	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar

Portlandzement (65997-15-1)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar.
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Nicht anwendbar (anorganisch)
ThSB	Nicht anwendbar (anorganisch)
BSB (% des ThSB)	Nicht anwendbar

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar, Keine (experimentellen) Daten zur Mobilität des Stoffes vorhanden.
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Nicht anwendbar
ThSB	Nicht anwendbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Portlandzement (65997-15-1)	
Bioakkumulationspotenzial	Angaben zur Bioakkumulation nicht vorhanden.

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Bioakkumulationspotenzial	Angaben zur Bioakkumulation nicht vorhanden.

12.4. Mobilität im Boden

Portlandzement (65997-15-1)	
Oberflächenspannung	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Ökologie - Boden	Keine (experimentellen) Daten zur Mobilität des Stoffes vorhanden.

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Oberflächenspannung	Keine Daten in der Literatur vorhanden

Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)	
Ökologie - Boden	Geringes Potenzial für Mobilität im Boden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Komponente	
Stoffe, die die PBT-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)
Stoffe, die die vPvB-Kriterien gemäß REACH Anhang XIII nicht erfüllen	Portlandzement (65997-15-1), Quarz, Konz alveolengängiges kristallines Siliziumdioxid < 1 % (14808-60-7)

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Schädliche Wirkungen auf die Umwelt aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften : 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 ≥ 0,1 %.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Regionale Abfallverordnung : Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Verfahren der Abfallbehandlung : Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Einsammlers entsorgen.

Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser : Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung : Geltende Vorschriften über die Entsorgung von Feststoffen beachten. Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.

Zusätzliche Hinweise : Leere Behälter nicht wiederverwenden. Die Vergabe von Abfallidentitätsnummern/Abfallbeschreibungen muss gemäß EG-Richtlinie branchen- und prozessspezifisch erfolgen. Abfallcodes sind nur Vorschläge.

Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EC 2000/532) : 17 01 06* - Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten
17 09 03* - sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten

HP-Code : HP5 - ‚Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr': Abfall, der nach einmaliger oder nach wiederholter Exposition Toxizität für ein spezifisches Zielorgan verursachen kann oder akute toxische Wirkungen nach Aspiration verursacht.
HP4 - ‚reizend – Hautreizung und Augenschädigung': Abfall, der bei Applikation Hautreizungen oder Augenschä- digungen verursachen kann.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.3. Transportgefahrenklassen				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.4. Verpackungsgruppe				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.5. Umweltgefahren				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport
Nicht anwendbar

Seeschiffstransport
Nicht anwendbar

Lufttransport
Nicht anwendbar

Binnenschiffstransport
Nicht anwendbar

Bahntransport
Nicht anwendbar

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

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen : Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III): Nicht anwendbar.

REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

EU-Beschränkungsliste (REACH-Anhang XVII)	
Referenzcode	**Anwendbar auf**
47.	Portlandzement

REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Enthält keine Stoffe, die im REACH-Anhang XIV (Zulassungsliste) gelistet sind

REACH Kandidatenliste (SVHC)

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

PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung)

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

POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Enthält keine Stoffe, die auf der POP-Liste (Verordnung EU 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe) gelistet sind

Ozon-Verordnung (1005/2009)

Enthält keine Stoffe, die auf der Ozon-Abbau-Liste (Verordnung EU 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen) gelistet sind

Verordnung (EG) des Rates über die Kontrolle von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck

Enthält keine Stoffe, die in der VERORDNUNG DES RATES (EG) zur Kontrolle von Gütern mit doppeltem Verwendungszweck aufgeführt sind.

Verordnung zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (EU 2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die auf der Liste zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung EU 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe) gelistet sind

Drogenausgangsstoff-Verordnung (EC 273/2004)

Enthält keine Stoffe, die auf der Drogenausgangsstoff-Liste (Verordnung EG 273/2004 über die Herstellung und das Inverkehrbringen bestimmter Substanzen, die bei der unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden) gelistet sind

15.1.2. Nationale Vorschriften

Deutschland

Beschäftigungsbeschränkungen	:	Kein Umgang durch werdende und stillende Mütter! Azubis/Jugendliche nur unter Aufsicht!.
Nationale Regeln und Empfehlungen	:	TRGS 201: Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen. TRGS 400: Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen. TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen. TRGS 402: Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition. TRGS 500: Schutzmaßnahmen. TRGS 555: Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten.
GISCODE	:	ZP1 - Zementhaltige Produkte, chromatarm.
Wassergefährdungsklasse (WGK)	:	WGK 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Anlage 1).
Lagerklasse (LGK, TRGS 510)	:	LGK 13 - Nicht brennbare Feststoffe.
Störfall-Verordnung (12. BImSchV)	:	Unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe, die in diesem Gemisch enthalten sind, wurden nicht durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise

Abschnitt	Geändertes Element	Anmerkungen
	Ersetzt	**Hinzugefügt**
	Überarbeitungsdatum	**Hinzugefügt**
	Ausgabedatum	**Hinzugefügt**
	Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können	**Hinzugefügt**
	Regulatorischer Rahmen	**Hinzugefügt**
	Produkt-Code	**Hinzugefügt**
1.2	Einschränkungen der Anwendung	**Hinzugefügt**
2.2	Sicherheitshinweise (CLP)	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	**Geändert**
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	**Geändert**
4.2	Symptome/Wirkungen nach Verschlucken	**Hinzugefügt**
5.2	Explosionsgefahr	**Hinzugefügt**
5.3	Löschanweisungen	**Hinzugefügt**
6.1	Notfallmaßnahmen	**Hinzugefügt**
6.1	Schutzausrüstung	**Hinzugefügt**
6.1	Allgemeine Maßnahmen	**Geändert**

Änderungshinweise		
Abschnitt	**Geändertes Element**	**Anmerkungen**
6.1	Notfallmaßnahmen	**Geändert**
6.3	Zur Rückhaltung	**Hinzugefügt**
7.1	Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten	**Hinzugefügt**
7.1	Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	**Geändert**
7.2	Verpackungsmaterialien	**Hinzugefügt**
7.2	Technische Maßnahmen	**Hinzugefügt**
7.2	Lagerbedingungen	**Geändert**
8	TRGS 900 Anmerkung	**Geändert**
8	Arbeitsplatzgrenzwert (mg/m³)	**Geändert**
8.2	Persönliche Schutzausrüstung	**Hinzugefügt**
9	Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	**Hinzugefügt**
12.6	Schädliche Wirkungen auf die Umwelt aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften	**Hinzugefügt**
13.1	Zusätzliche Hinweise	**Hinzugefügt**
13.1	HP-Code	**Hinzugefügt**
13.1	Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EC 2000/532)	**Geändert**
13.1	Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung	**Hinzugefügt**
13.1	Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser	**Hinzugefügt**
13.1	Regionale Abfallverordnung	**Hinzugefügt**
15.1	Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen	**Hinzugefügt**
15.1	Nationale Regeln und Empfehlungen	**Hinzugefügt**
15.1	REACH Anhang XVII	**Hinzugefügt**
15.2	Stoffsicherheitsbeurteilung	**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
BKF	Biokonzentrationsfaktor
BLV	Biologischer Grenzwert
BOD	Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)
COD	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
DMEL	Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung

Abkürzungen und Akronyme:	
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
REACH	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
ThSB	Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB)
TLM	Median Toleranzgrenze
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
CAS-Nr.	Chemical Abstract Service - Nummer
WGK	Wassergefährdungsklasse
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Schulungshinweise : Als normaler Gebrauch dieses Produktes gilt eizig und allein der auf der Verpackung vermerkte Gebrauch. Die Verwendungshinweise sorgfältig lesen und beachten. Die Anwendungshinweise beachten (siehe Technisches Datenblatt). Sicherheitsmaßnahmen beachten. Hinweise auf dem Etikett beachten. Alle nationalen/lokalen Vorschriften beachten.

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung

Verwendete Einstufung und Verfahren für die Erstellung der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]:		
Skin Irrit. 2	H315	Berechnungsmethoden
Eye Dam. 1	H318	Berechnungsmethoden
STOT SE 3	H335	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.

Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V.

Lizenzerteilung zur Führung des EMICODE®

Lizenzierungs-Nummer:	13256/14.03.14
Für den Artikel	Knauf Flexkleber Naturstein
der Firma	Knauf Bauprodukte GmbH & Co. KG
wird auf Antrag vom	24.03.2021

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

GEV-EMICODE® EC 1 PLUS sehr emissionsarm

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

Der Geschäftsführer
Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe,
Klebstoffe und Bauprodukte e.V.
Fischerstraße 2 · 40477 Düsseldorf

OM104 18.03.2026
gültig bis 18.03.2031

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 Kategorien 1A und 1B werden dem Produkt bei der Herstellung nicht aktiv zugesetzt (Ausnahmeregelungen siehe Kapitel 3.1.2.2 der GEV-Einstufungskriterien).
- Die Prüfung des Produktes erfolgt nach der definierten „GEV-Prüfmethode“. Die VOC-Bestimmung wird dabei in einer Prüfkammer nach dem Tenax-Thermodesorptions-Verfahren mit nachgeschalteter GC/MS-Analyse durchgeführt.
- Die Einstufung in EMICODE®-Klassen erfolgt entsprechend den nachstehenden Bezeichnungen und TVOC/TSVOC-Konzentrationsbereichen. Zur Produktkennzeichnung ist die zutreffende EMICODE®-Klasse zu verwenden:

1) Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte

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

2) Oberflächenbehandlungsmittel für Parkett, mineralische Böden und elastische Bodenbeläge

Parameter	EC 1 PLUS	EC 1	EC 2
	max. zulässige Konzentration [µg/m³]		
Summe TVOC + TSVOC nach 28 Tagen	≤ 100 davon max. 40 SVOC	≤ 150 davon max. 50 SVOC	≤ 400 davon max. 100 SVOC
R-Wert basierend auf AgBB-NIK-Werten nach 28 Tagen	≤ 1	≤ 1	-
Summe der nicht bewertbaren VOC	≤ 40	-	-
Formaldehyd nach 3 Tagen	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Formaldehyd nach 28 Tagen	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Acetaldehyd nach 3 Tagen	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Summe von Form- und Acetaldehyd	≤ 0,05 ppm	≤ 0,05 ppm	≤ 0,05 ppm
Summe von flüchtigen K1A/K1B-Stoffen nach 3 Tagen	< 10	< 10	< 10
Jeder flüchtige K1A/K1B-Stoff nach 28 Tagen	< 1	< 1	< 1



gültig bis
25.09.2027

EPD-DBC-20220217-IBF1-EN

Fliesenkleber

Deklarierte Produkte

- *Bau- und Fliesenkleber*
- *Flexkleber Extra*
- *Flexkleber Großformat*
- *Flexkleber Schnell*
- *Flexkleber Naturstein*
- *Flexkleber Aktion*

www.knauf.com

Build on us.

ENVIRONMENTAL-PRODUCT DECLARATION

as per *ISO 14025* and *EN 15804+A2*

Owner of the Declaration	DBC, EFCC, FEICA, IVK
Publisher	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programme holder	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Declaration number	EPD-DBC-20220217-IBF1-EN
Issue date	26.09.2022
Valid to	25.09.2027

Modified mineral mortar, group 1

DBC, EFCC, FEICA, IVK

Institut Bauen und Umwelt e.V.

ECO PLATFORM EPD VERIFIED

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



1. General Information

DBC, EFCC, FEICA, IVK

Programme holder

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

Declaration number

EPD-DBC-20220217-IBF1-EN

This declaration is based on the product category rules:

Mineral factory-made mortar, 01.01.0001
(PCR checked and approved by the SVR)

Issue date

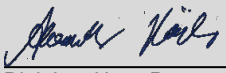
26.09.2022

Valid to

25.09.2027



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



Dipl. Ing. Hans Peters
(Managing Director Institut Bauen und Umwelt e.V.)

Modified mineral mortar, group 1

Owner of the declaration

Industrieverband Klebstoffe e.V
Völklinger Straße 4
40219 Düsseldorf
Germany

Declared product / declared unit

1 kg of modified mineral mortar with a density 800 - 1,700 kg/m³

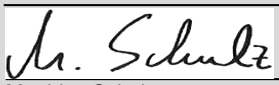
Scope:

This verified EPD entitles the holder to bear the symbol of the Institut Bauen und Umwelt e.V. It exclusively applies to products produced in Europe and for a period of five years from the date of issue. This EPD may be used by members of FEICA, EFCC, DBC 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 their 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 bezeichnet*.

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

Modified
mineral mortars are combinations of one or more inorganic binders, fillers,
aqueous dispersions or dispersion powders, water and if necessary additives. They
comply with manifold, often specific, functions in the construction, furnishing
and refurbishment 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 the 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

Modified mineral mortars are used for the following applications:

**Module 1: Modified
mineral mortars as repair
mortar for the protection and repair of concrete structures**

1.1 Products used to restore and/or replace defective concrete

1.2 Products to protect reinforcement,
necessary to extend the service life of a concrete structure exhibiting
deterioration

Module 2: Adhesives based on modified mineral mortars

2.1 Products for bonding ceramic tiles as well as natural stone for
internal and external installations on walls, floors and ceilings

2.2 Products for bonding thermal insulation composite panels

Module 3: Modified mineral mortars as joint fillers

Products for joint filling of wall and floor coverings made of ceramic
tiles as well as natural stone for indoor and outdoor applications

**Module 4: Modified
mineral mortars as screed, floor levelling compounds, fillers, flowing screed**

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

Module 5: Modified mineral mortars as levelling compounds for walls and ceilings

Products for levelling and repairing
rough, uneven walls, for repairing grit spots, closing blowholes and modelling
broken corners and edges

**Module 6: Modified
mineral mortars as grouts**

Products for
grouting on holes, recesses, concrete precast columns, foundations and for
anchoring machine components indoors and outdoors

Module 7: Modified

mineral mortars for liquid applied products for waterproofing of buildings

Products for providing cement-based waterproofing surfaces in structural and civil engineering. For use in new and old buildings as well as beneath tiles

7.1 Liquid-applied water impermeable products for use beneath ceramic tiling

7.2 Products for waterproofing with mineral waterproofing slurries or flexible polymer modified thick coatings

7.3 Products for water proofing in conjunction with ceramic tiles

7.4 Products for waterproofing with flexible polymer modified mineral thick coatings

Module 8: Modified mineral mortars for waterproofing floors and/or walls inside buildings
Products for watertight covering in wet rooms inside buildings

2.3 Technical Data

The density of the products is between 0,80 and 1,70 g/cm³, other relevant technical data can be found in the manufacturer’s technical documentation.
Construction products with Declaration of Performance in accordance with *CPR* and the manufacturer's technical documentation:

Module 1: Modified mineral mortars as repair mortar for the protection and repair of concrete structures

1.1 Products used to restore and/or replace defective concrete

The requirements on essential characteristics for all intended uses in accordance with *EN 1504-3*, Tables 1 and 3, must be maintained. These are:

- Compressive strength (*EN 12190*)

- Chloride ion content (*EN 1015-17*)

- Adhesive strength by pull-off test (*EN 1542*)

1.2 Products to protect reinforcement

The requirements on essential characteristics for all intended uses in accordance with *EN 1504-7*, Table 1, must be maintained. This is

- Corrosion protection (*EN 15183*)

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

Module 2: Adhesives based on modified mineral mortars

2.1 Products for bonding ceramic tiles as well as natural stone for internal and external installations on walls, floors and ceilings

The requirements on essential characteristics according to *EN 12004*, Table 1, 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/declaration of performance

2.2 The minimum requirement of *EAD 040083-00-0404* External Thermal Insulation Composite Systems with Rendering must be maintained. The essential characteristics are to be specified in accordance with the European technical assessment (ETA, specification no.). Further essential characteristics in accordance with the manufacturer's technical documentation/declaration of performance

Module 3: Modified mineral mortars as joint fillers

The minimum requirements of *EN 13888* must be maintained.

Module 4: Modified mineral mortars as screed, floor levelling compounds, fillers, flowing screed

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 5: Modified mineral mortars as levelling compounds for walls and ceilings

Module 5.1: The minimum requirements of *EN 998-1* apply. These are: - Reaction to fire (*EN 13501-1*) - Compressive strength - Dry bulk density - Capillary water absorption - Water vapour permeability

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

Module 5.2: The minimum requirements of *EN 13279* apply. Further essential characteristics in accordance with the manufacturer's technical documentation/declaration of performance

Module 6: Modified mineral mortars as grouts

The requirements of *DAfStb Guideline* on 'Production and use of cement-bound flow concrete and grouting mortar' (VeBMR) must be maintained.

The requirements according to *MVV TB* No. C 2.1.4.5 for "Ü-mark" must be maintained.

Module 7: Modified mineral mortars for liquid applied products for waterproofing of buildings

7.1

The requirements according to *EN 14891* , table 1, must be maintained. These are:

- initial tensile adhesion strength *EN 14891*

- Tensile adhesion strength after water contact *EN 14891*

- Waterproofing *EN 14891*

- Crack bridging ability *EN 14891*

7.2

The minimum requirements of the 'Testing principles for granting general building authority approved test certificates for waterproofing with mineral waterproofing slurries and flexible polymer modified thick coatings' (*PG MDS/FPD*) 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 waterproofing with mineral waterproofing slurries and flexible polymer thick coatings.

7.3

The minimum requirements of the 'testing principles for granting general building authority approved test certificates for waterproofing in conjunction with ceramic tiles' (*PG AIV*) must be considered.

7.4

The minimum requirement of *EAD 030295-00-0605* must be maintained. The essential characteristics are to be specified in accordance with the European technical assessment (ETA, specification no.).

Module 8: Modified mineral mortars for waterproofing floors and/or walls inside buildings

The minimum requirement of *EAD 030352-00-0503* must be maintained. The essential characteristics are to be specified in accordance with the European technical assessment (ETA, specification no.).

Constructional data

Name	Value	Unit
Compressive strength	-	N/mm^2
Adhesive shear strength	-	N/mm^2
Water absorption	-	mg
Water vapor diffusion equivalent air layer thickness	-	m
Thermal conductivity	-	W/mK
Tensile bond strength	-	N/mm^2
Flexural strength	-	N/mm^2
Sound absorption coefficient (if relevant)	-	%

Please select one of the following options and delete the header of the selected [alternative]:

[Alternative 1a: Product according to the CPR, based on a hEN]:

- Performance data of the product in accordance with the declaration of performance with respect to its essential characteristics according to *EN xyz:date, title*.
- Voluntary data: *source, date, title* (not part of CE-marking).

[Alternative 1b: Product according to the CPR, based on an ETA]:

- Performance data of the product in accordance with the declaration of performance with respect to its essential characteristics according to *ETA no. xyz, date, title*.
- Voluntary data: *source, date, title* (not part of CE-marking).

[Alternative 2a: Product not harmonised in accordance with the CPR but in accordance with other provisions for harmonisation of the EU]:

Performance data of the product according to the harmonised standards, based on provisions for harmonization.

Voluntary data: *source, date, title* (not part of CE-marking).

[Alternative 2b: Product harmonized as well in accordance with the CPR as with other legal provisions of the EU]:

- Performance data of the product in accordance with the declaration of performance with respect to its essential characteristics according to *EN xyz: date, title* or *ETA no. xyz, date, title* respectively.
- Performance data of the product, based on the harmonised standards, in accordance with the other provisions for harmonization.
- Voluntary data: *source, date, title* (not part of CE-marking)

[Alternative 3: Product for which no legal provisions for harmonisation of the EU exist]:

Performance data of the product with respect to its characteristics in accordance with the relevant technical provision (no CE-marking).

2.4 Delivery status

Modified
mineral mortars are generally manufactured and supplied as factory-made dry mortars. Factory-made dry mortar is a finished mixture of base
materials which merely requires the addition of water and/or a polymer
dispersion on the building site. The products can be supplied in 1-5 kg bags,
15-25 kg sacks, big bags (1 t), minitainers (1.2 t) or as silo goods (5-15 t).
Paper sacks with polyethylene lining were modelled as packaging (worst-case
approach).

2.5 Base materials/Ancillary materials

Typically,
the products covered by this EPD contain the following range of base materials
and auxiliaries (% by mass):

Inorganic binder: ~ 2 - 98

Filler materials: ~ 0 - 90

Additives: ~ 0 - 10

Aqueous
dispersion and/or dispersion powder: ~ 0 - 35

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 raw materials are stored in silos, big bags or sacks in the manufacturing plant and fed gravimetrically in accordance with the respective formula and mixed intensively. The mix is then packaged.

2.7 Environment and health during manufacturing

The state of the art involves maximum recirculation of dry waste into production. Wherever dust is incurred during production in the plant, it is directed to a filter system considering the limit values applicable for the workplace and using the corresponding extraction plants. Sack discharge stations connected to the extraction plant offer employees additional protection from dust. Most of the dust collected in the filter system and any residue incurred during production is returned to the manufacturing process.

Powder residues: Residual product is returned to the production process wherever possible.

Air: Process air is dedusted autonomously, whereby the values are far below legal requirements.

Water: The production process does not involve water. Very low volumes of water are required for laboratory tests and for sanitary facilities.

Noise: Noise level measurements have indicated that all values established within the production facility fall below the hearing protection limit of 85dB(A).

Waste: The main types of waste are powder waste, paper (paper bags) and foil. Low volumes of metal scrap (metal containers), waste oil (maintenance), wood (pallets) and commercial waste are incurred. All waste is separated, stored and redirected to the recycling circuit or disposed of.

2.8 Product processing/Installation

Modified mineral mortars can be processed both automatically and manually. The mortars are either automatically removed from a silo using a dry conveyor or manually taken from the container, mixed with water and installed. The professional liability association's rules apply as well as the respective safety data sheets pertaining to the construction products. On account of the various hydrate levels of cement, lime and calcium sulphate binding agents in the mineral mortar, the fresh mortar mixed with water is usually strongly alkaline. In the case of more extensive contact, this alkaline state can cause serious damage to eyes and skin. Therefore, any contact with eyes or skin must be avoided by taking personal protective measures, and the information outlined on the safety data sheet must be observed. Uncontrolled dust emissions should be avoided. Modified mineral mortars may not be discharged into the sewage system, surface water or groundwater. Waste incurred on the building site (packaging, pallets, residual mortar) must be collected separately. Suitable waste disposal companies dispose of packaging materials and mortar sacks and return them to the recycling circuit. Dry mortar residue is taken back by the manufacturing plants and used as a raw material. No dry mortar residue in mortar sacks is incurred. Hard mortar residue can be recycled or disposed of as building site rubble.

2.9 Packaging

A detailed description of packaging is provided in section 2.4. Empty, trickle-free paper containers and clean PE foils can be recycled.

2.10 Condition of use

A modified mineral mortar does not rot and is resistant to ageing when used in accordance with the designated purpose of the respective products. It is a durable product which, when used as adhesive, screed, waterproofing material or repair product, makes an essential contribution towards improving building function and value.

2.11 Environment and health during use

Owing to the stable crystalline bond and firm structure achieved after curing, emissions are extremely low and harmless to health when the respective products are used in accordance with the designated purpose. No risks are known for water, air and soil if the products are used as designated. Natural ionising radiation from mineral mortar is extremely low and negligible in terms of health hazards. Options for applications in indoor areas with permanent stays by people: Evidence of the emission performance of construction products in contact with indoor air and depending on the designated use must be submitted for applications in indoor areas with permanent stays by people, e.g. in accordance with the *German AgBB* test scheme or the *GEV* (Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V., Düsseldorf) *EMICODE*® marking system typically applied in Germany.

2.12 Reference service life

Modified mineral mortars 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.
Description of the influences on the ageing of the product when applied in accordance with the rules of technology.

2.13 Extraordinary effects

Fire

In accordance with
Commission Decision 94/611EC, modified mineral binding agents comprising finely
distributed organic components must always be classified in reaction-to-fire
class A1 ‘No contribution to fire’ in accordance with *EN 13501-1*.

Where higher percentages of
organic components are involved, it can also be assumed that at least the
requirements of *EN 13501-1* are maintained for fire class E and Efl.

Fire protection

Name	Value
Building material class	
Burning droplets	
Smoke gas development	

Water

No relevant volumes of water-soluble substances hazardous to water are washed out when hardened modified mineral mortars are exposed to water (e.g. flooding). Modified mineral mortar is stable in terms of structure and is not subject to any changes in form when exposed to water and drying. If non-hardened modified mineral mortars are exposed to water an increase of the pH will take place.

Mechanical destruction

The mechanical
destruction of modified mineral mortars does not lead to any decomposition products which are
harmful to the environment or health. Dust incurred during de-construction
should be avoided by taking the appropriate measures (e.g. humidification).

2.14 Re-use phase

Components
manufactured using modified mineral mortars can usually be easily demolished. When a building is
removed, the materials do not need to be treated as special waste; care should,
however, be taken to ensure unmixed residual materials wherever possible. Modified mineral mortars can usually be redirected to normal building material recycling
circuits. Re-use is generally in the form of recycled aggregate in building
construction and civil engineering. No practical experience is currently
available for reusing components comprising cementitious-based products after
decommissioning.

2.15 Disposal

The portion of
a modified mineral mortar applied to another construction product is rather
low. These low amounts do not play a role when the construction product is
disposed of. They do not interfere with the disposal/recycling of other
components/building materials.

The following waste codes according to the
European List of Waste (*2000/532/EC*) can apply:

Mineral mortar: *EWC 17 01 01* and *EWC 10 13 14*

Mineral filler
and levelling compound: *EWC 17 01 07*

Calcium
sulphate-based filler and levelling compound: *EWC 17 08 02*

2.16 Further information

More information is available on the
manufacturer's product or safety data sheets and is available 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 modified mineral mortar, group 1; applied
into the building with a density of 800 - 1,700 kg/m³ in accordance with
the IBU *PCR part B* for Mineral
Factory-Made Mortars.

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–C4, and module D (A1–A3, C, D) and additional modules (A4-A5).

Declared unit

Name	Value	Unit
Declared unit	1	kg
Gross density	800 - 1700	kg/m^3

For IBU core EPDs (where clause 3.6 is part of the EPD): for average EPDs, an estimate of the robustness of the LCA values must be made, e.g. concerning variability of the production process, geographical representativeness and the influence of background data and preliminary products compared to the environmental impacts caused by actual production.

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.

The end of life
for the packaging material considered is described below:

-Incineration, for materials like plastic, wood and paper.

-C1-C2-C4-D

The building
deconstruction (demolition process) takes place in the C1 module which considers
energy generation and consumption 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, landfilling is the only end-of-life scenario considered. This is modelled by the landfill process (module C4) 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 packaging that is 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 landfilling as a worst case.

An average of paper
sacks with polyethylene lining 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 10*
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 datasets 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 Geographic Representativeness

Land or region, in which the declared product system is manufactured, used or handled at the end of the product´s lifespan: Europe

3.9 Allocation

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

3.10 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 used background database has to be mentioned.

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.

Information on describing the biogenic Carbon Content at factory gate

Name	Value	Unit
Biogenic carbon content in product	-	kg C
Biogenic carbon content in accompanying packaging	0.0194	kg C

For the preparation of building life cycle assessments, it must be
taken into account that in module A5 (installation in the building) the
biogenic amount of CO_2 (0.0194 kg C *3.67 = 0.071 kg CO_2-eq.) of the packaging
bound in module A1-A3 is mathematically booked out.

The following technical scenario information is required for the declared modules and optional for non-declared modules. Modules for which no information is declared can be deleted; additional information can also be listed if necessary.

The following technical information is a basis for the declared modules or can be used for developing specific scenarios in the context of a building assessment if modules are not declared (MND).

A5 is not declared including the disposal of the packaging material on the construction site, the amounts of packaging materials included in the LCA calculations must be declared as technical scenario information for Module A5.

Transport to the building site (A4)

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

Installation into the building (A5)

Name	Value	Unit
Other resources for packaging material	0.055	kg
Material loss	0.01	kg
Water consumption	0.0003	m^3

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

In case a **reference service life** according to applicable ISO standards is declared then the assumptions and in-use conditions underlying the determined RSL shall be declared. In addition, it shall be stated that the RSL applies for the reference conditions only.

The same holds for a service life declared by the manufacturer. Corresponding information related to in-use conditions needs not be provided if a service life taken from the list on service life by BNB is declared.

End of life (C1-C4)

Name	Value	Unit
Collected as mixed construction waste	1.121	kg
Landfilling	1.121	kg

The value above 1 kg is due to the use of water during the installation phase where 50 % of water evaporate while 50 % remain in the
product.

5. LCA: Results

In Table 1 "Description of the system boundary", all declared modules shall be indicated with an "X"; all modules that are not declared shall be indicated with "MND" (As default the modules B3, B4, B5 are marked as MNR – module not relevant). In the following tables, columns can be deleted for modules that are not declared. Indicator values should be declared with three valid digits (eventually using exponential form (e.g. 1,23E-5 = 0,0000123). A uniform format should be used for all values of one indicator.
If several modules are not declared and therefore have been deleted from the table, the abbreviations for the indicators can be replaced by the complete names, while the readability and clear arrangement should be maintained; the legends can then be deleted.
If due to relevant data gaps, an indicator cannot be declared in a robust way, then the abbreviation “IND” (indicator not declared) should be used for this indicator.

- 0 - calculated value is 0
- 0 - value falls under the cut-off
- 0 - assumption which exclude any flows (e.g. exported electricity A1-A3)
- IND – in cases where the inventory does not support the methodological approach or the calculation of the specific indicator IND shall be used.

If no reference service life is declared (see chapter 2.13 "Reference Service Life"), the LCA results of the modules B1-B2 and B6-B7 shall refer to a period of one year. This shall then be indicated as an explanatory text below the tables. In addition, the formula for the quantification of such B-modules over the total life cycle shall be provided.

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	MND	MND	MNR	MNR	MNR	MND	MND	X	X	MND	X	X

RESULTS OF THE LCA - ENVIRONMENTAL IMPACT according to EN 15804+A2: 1 kg of modified mineral mortar, group 1

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C4	D
GWP-total	kg CO_2-Äq.	4.88E-01	5.06E-02	1.05E-01	3.12E-04	1.39E-02	1.71E-02	-3.5E-02
GWP-fossil	kg CO_2-Äq.	5.58E-01	5E-02	1.36E-02	2.98E-04	1.33E-02	1.7E-02	-3.49E-02
GWP-biogenic	kg CO_2-Äq.	-6.95E-02	1.46E-04	9.1E-02	1.38E-05	6.08E-04	5.38E-05	-8.21E-05
GWP-luluc	kg CO_2-Äq.	4.13E-04	4.05E-04	5.72E-06	7.17E-09	3.13E-07	4.89E-05	-2.45E-05
ODP	kg CFC11-Äq.	2.81E-11	6.01E-18	2.81E-13	3.18E-20	1.39E-18	6.3E-17	-3.66E-16
AP_a2	mol H^+-Äq.	1.8E-03	1.5E-04	3.5E-05	4.04E-06	4.19E-05	1.22E-04	-4.9E-05
EP-freshwater	kg PO_4-Äq.	9.16E-07	1.52E-07	1.49E-08	6.45E-11	2.81E-09	2.92E-08	-4.52E-08
EP-marine	kg N-Äq.	3.45E-04	6.68E-05	8.93E-06	1.83E-06	1.92E-05	3.14E-05	-1.27E-05
EP-terrestrial	mol N-Äq.	3.72E-03	7.48E-04	1.14E-04	2.01E-05	2.12E-04	3.45E-04	-1.36E-04
POCP_a2	kg NMVOC-Äq.	1.33E-03	1.32E-04	2.83E-05	5.51E-06	3.8E-05	9.51E-05	-3.64E-05
ADPE	kg Sb-Äq.	5.74E-08	3.59E-09	7.92E-10	9.03E-12	3.94E-10	1.53E-09	-5.74E-09
ADPF	MJ	9.91E+00	6.66E-01	1.24E-01	4.27E-03	1.86E-01	2.23E-01	-5.92E-01
WDP	m^3 world-Äq. deprived	8.79E-02	4.47E-04	2.42E-02	5.9E-07	2.58E-05	1.78E-03	-3.63E-03

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 modified mineral mortar, group 1

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C4	D
PERE	MJ	9.81E-01	3.74E-02	7.42E-01	1.35E-05	5.88E-04	2.92E-02	-1.3E-01
PERM	MJ	7.21E-01	0	-7.21E-01	0	0	0	0
PERT	MJ	1.7E+00	3.74E-02	2.15E-02	1.35E-05	5.88E-04	2.92E-02	-1.3E-01
PENRE	MJ	8.86E+00	6.67E-01	2.01E-01	4.28E-03	1.87E-01	2.23E-01	-5.92E-01
PENRM	MJ	1.05E+00	0	-8.66E-02	0	0	0	0

PENRT	MJ	9.91E+00	6.67E-01	1.14E-01	4.28E-03	1.87E-01	2.23E-01	-5.92E-01
SM	kg	0	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0
FW	m^3	2.46E-03	4.33E-05	5.71E-04	2.42E-08	1.05E-06	5.63E-05	-1.5E-04

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; 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 modified mineral mortar, group 1

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C4	D
HWD	kg	2.6E-05	3.1E-08	2.6E-07	4.15E-13	1.81E-11	3.4E-09	-2.36E-10
NHWD	kg	3.12E-02	1.02E-04	1.44E-02	4.37E-07	1.91E-05	1.12E+00	-2.74E-04
RWD	kg	2.46E-04	8.25E-07	3.74E-06	4.59E-09	2E-07	2.54E-06	-4.43E-05
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg	0	0	0	0	0	0	0
MER	kg	0	0	0	0	0	0	0
EEE	MJ	0	0	1.48E-01	0	0	0	0
EET	MJ	0	0	2.66E-01	0	0	0	0

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; EET = Exported thermal energy

RESULTS OF THE LCA – additional impact categories according to EN 15804+A2-optional:
1 kg of modified mineral mortar, group 1

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C4	D
PM	Disease incidence	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
IR	kBq U235-Äq.	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	SQP	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

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. Besides the cement also the dispersion powder influences the results significantly, although this is only used for up to 8 % of the total composition. Significant contributions to Primary Energy Demand – Non-renewable (PENRT) derive from the energy resources used in the production of raw materials. The largest contributor to Primary Energy Demand – Renewable (PERT) is the consumption of renewable energy resources required for the generation and supply of electricity. During manufacturing (A1-A3) some influence also arises due to the wooden pallets and paper used as packaging that need solar energy for photosynthesis. 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.

In all EPDs, CO_2 is the most important contributor to Global Warming Potential (GWP). For the Acidification Potential (AP), NOx and SO_2 contribute the largest share.

Transportation to the construction site (A4) and the installation process (A5) make a minor contribution to almost all impacts. The only exception is a relevant influence of carbon dioxide emissions in module A5 to Global Warming Potential (GWP) due to the incineration of the packaging materials plastic, paper and pallets.

In module A4, transport to construction site, values for Eutrophication (freshwater, marine and terrestrial) have an impact due principally to the emission of phosphate. Furthermore, climate change from land use change is influenced by transport processes, due to the diesel production used as fuel, because part of this diesel has been produced from bio-based raw materials.

The end-of-life phases have a negligible influence on all impacts.

7. Requisite evidence

Leaching
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 leaching for specific areas of application. This documentation has to be provided separately and is specific to the product in question.

If of relevance for the application (usually if the products are used outside of buildings) the leaching behaviour has to be measured e.g. according to *DIN EN 12457/1--4* or *DIN EN 14405* combined with the Council decision *2003/33/EC*. 7.1 Leaching
Measurement of leaching performance (eluate analysis) indicating the measurement process.
Example:
based on DIN EN 12457/1-4 or DIN/CEN TS 14405 combined with the Council decision dated 19.12.2002 (2002/33/EC).

8. References

EN 998-1
EN 998-1:2016, Specification for mortar for masonry – Part 1: Rendering and plastering mortar

EN 1015-17
EN 1015-17:2005-01, Methods of test for mortar for masonry – Part 17: Determination of water-soluble chloride content of fresh mortars

EN 1504-3
EN 1504-3:2005-12, Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity – Part 3: Structural and non-structural repair

EN 1504-7
EN 1504-7:2006-08, Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity – Part 7: Reinforcement corrosion protection

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 12004
EN 12004:2012, Adhesives for tiles – Requirements, evaluation of conformity, classification and designation

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

EN 12190
EN 12190:1998-12, Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Test methods – Determination of compressive strength of repair mortar

DIN EN 12457-1
DIN EN 12457-1:2003-01, Characterization of waste - Leaching; Compliance test for leaching of granular and sludges - Part 1: One stage batch test at a liquid to solid ration of 2 l/kg with particle size below 4 mm (without or with size reduction)

DIN EN 12457-2
DIN EN 12457-2:2003-01, Characterization of waste - Leaching; Compliance test for leaching of granular and sludges - Part 2: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 10 l/kg with particle size below 4 mm (without or with size reduction)

DIN EN 12457-3
DIN EN 12457-3:2021-03, Characterization of waste - Leaching - Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges - Part 3: Two stage batch test at a liquid to solid ratio of 2 l/kg and 8 l/kg for materials with high solid content with particle size below 4 mm (without or with size reduction)

DIN EN 12457-4
DIN EN 12457-4:2003-01, Characterization of waste - Leaching; Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges - Part 4: One stage batch test at a liquid to solid ratio of 10 l/kg for materials with particle size below 10 mm (without or with limited size reduction)

EN 13279
EN 13279-1:2008, Gypsum binders and gypsum plasters – Part 1: Definitions and requirements

EN 13501-1
EN 13501-1:2018, Fire classification of construction products and building products – 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 13888
EN 13888:2009, Grout for tiles – Requirements, evaluation of conformity, classification and designation

EN 13892-8
EN 13892-8:2003-02, 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

DIN EN 14405
DIN EN 14405:2017-05, Characterization of waste - Leaching behaviour test - Up-flow percolation test (under specified conditions)

EN 14891
EN 14891:2012-04, Liquid-applied water impermeable products for use beneath ceramic tiling bonded with adhesives – Requirements, test methods, evaluation of conformity, classification and designation

EN 15183
EN 15183:2006-11, Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Test methods – Corrosion protection test

EN 15804
EN 15804+A2+AC:2021, Sustainability of construction works — Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products

EAD 030295-00-0605
EAD 030295-00-0605, Flexible polymer modified mineral thick coating

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

EAD 040083-00-0404
EAD 040083-00-0404:2013, External Thermal Insulation Composite Systems with Rendering

96/603/EC
Commission decision of 4 October 1996 for specifying a directory of products to be classified as category A "No contribution to fire" in accordance with decision 94/611/EC on construction products for implementing Article 20 of Directive 89/106/EEC

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

2003/33/EC:
Council Decision of 19 December 2002 establishing criteria and procedures for the acceptance of waste at landfills pursuant to Article 16 of and Annex II to Directive 1999/31/EC

Candidate list
Candidate List of substances of very high concern for Authorisation, published in accordance with Article 59(10) of the REACH Regulation, ECHA, www.echa.europa.eu/candidate-list-table

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

DAfStb Guideline
DAfStb Guideline on ‘Production and use of cement-bound flow concrete and grouting mortar’ (VeBMR), 2019-07

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

EWC 101314
2000/532/EC European Waste Catalogue / Ordinance on European List of Wastes: Waste concrete and concrete sludge

EWC 170101
2000/532/EC European Waste Catalogue / Ordinance on European List of Wastes: Concrete

EWC 170107
2000/532/EC European Waste Catalogue / Ordinance on European List of Wastes: Mixtures of concrete, bricks, tiles and ceramics

EWC 170802
2000/532/EC European Waste Catalogue / Ordinance on European List of Wastes: Gypsum based construction metals e.g. for plasterboard

GaBi
10
GaBi 10:
Software and database for comprehensive analysis. LBP, University of Stuttgart
and Sphera, 2020

GaBi 10
documentation

Gabi 10:
documentation of GaBi 10 data sets from the data base for Life Cycle
Engineering LBP, University of Stuttgart and Sphera, http://documentation.gabi-software.com/, 2020

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

MVV TB
Ü-mark in accordance with ‘Model Administrative Order laying down Technical Building Regulations’ (MVV TB) no. C 2.1.4.5

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: Mineral Factory-Made Mortars, 2017-11

PG AIV
Testing principles regarding the issuing of general building authority test certificates for waterproofing with waterproofing in conjunction with ceramic tiles (PG-AIV:2018-03)

PG MDS/FPD
Testing principles regarding the issuing of general building authority test certificates for waterproofing with mineral waterproofing slurries and flexible polymer thick coatings (PG-MDS/FPD:2016-11)

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.
The literature referred to in the Environmental Product Declaration must be listed in full.Standards already fully quoted in the EPD do not need to be listed here again.
The current version of PCR Part A and PCR Part B of the PCR document on which they are based must be referenced.

Publisher

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

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com

Programme holder

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

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com

Author of the Life Cycle Assessment

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

+49 711 341817-0
info@sphera.com
www.sphera.com

Owner of the Declaration

Industrieverband Klebstoffe e.V
Völklinger Straße 4
40219 Düsseldorf
Germany

+49 (0)211 67931-10
info@klebstoffe.com
www.klebstoffe.com

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

+49 (0)69 2556-1318
info@deutsche-bauchemie.de
www.deutsche-bauchemie.de

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

+32289720-39
info@efcc.be
www.efcc.eu

FEICA - Association of the European Adhesive and Sealant Industry
Rue Belliard 40 box 10
1040 Brussels
Belgium

+32 (0)267 673 20
info@feica.eu
www.feica.eu