SENTINEL HOLDING
INSTITUT

SHI PRODUCT PASSPORT

Find products. Certify buildings.

SHI Product Passport No.:

14062-10-1089

FKM® XL mega light - FKM XL 444

Product group: Glues - Tile adhesive / grout

Sopro
feinste Bauchemie

Sopro Bauchemie GmbH
Biebricher Straße 74
65203 Wiesbaden

Product qualities:

SHI Product Assessment 2024

QNG Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

DGNB NEW CONSTRUCTION 2023

DGNB NEW CONSTRUCTION 2018

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

Köttner

Helmut Köttner
Scientific Director
Freiburg, 13 May 2026

Product:
FKM® XL mega light - FKM XL 444

SHI Product Passport no.:
14062-10-1089

Sopro
feinste Bauchemie

Contents

SHI Product Assessment 2024	1
QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	2
DGNB New Construction 2023	3
DGNB New Construction 2018	4
Product labels	5
Legal notices	6
Technical data sheet/attachments	7

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

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
FKM® XL mega light - FKM XL 444

SHI Product Passport no.:
14062-10-1089

Sopro
feinste Bauchemie

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: 12 March 2031			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
FKM® XL mega light - FKM XL 444

SHI Product Passport no.:
14062-10-1089

Sopro
feinste Bauchemie

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+ Zertifikat vom 11.03.2021 (6789/08.01.14) und Technisches Datenblatt vom 26.09.2025			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
FKM® XL mega light - FKM XL 444

SHI Product Passport no.:
14062-10-1089

Sopro
feinste Bauchemie

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: EMICODE EC1+ Zertifikat vom 11.03.2021 (6789/08.01.14) und Technisches Datenblatt vom 26.09.2025			

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: EMICODE EC1+ Zertifikat vom 11.03.2021 (6789/08.01.14) und Technisches Datenblatt vom 26.09.2025			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
FKM® XL mega light - FKM XL 444

SHI Product Passport no.:
14062-10-1089

Sopro
feinste Bauchemie

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: EMICODE EC1+ Zertifikat vom 11.03.2021 (6789/08.01.14) und Technisches Datenblatt vom 26.09.2025			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
FKM® XL mega light - FKM XL 444

SHI Product Passport no.:
14062-10-1089

Sopro
feinste Bauchemie

Product labels

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

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

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.

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.

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.

Product:
FKM® XL mega light - FKM XL 444

SHI Product Passport no.:
14062-10-1089

Sopro
feinste Bauchemie

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

Technische Produktinformation

Fliesen- und Natursteinkleber | Spezialkleber

feinste Bauchemie

FKM® XL mega light

MultiFlexKleber

FKM XL 444



Extrem ergiebiger, staubreduzierter, zementärer, mega leichter, multifunktionaler Flexkleber, C2 TE S1 nach DIN EN 12004, mit hoher Kunststoffvergütung. Zum Ansetzen und Verlegen von keramischen Boden- und Wandbelägen sowie verfärbungsunempfindlichen Naturwerksteinfliesen. Besonders für großformatiges Feinsteinzeug an Wand und Boden. Für Balkone und Terrassen. Geeignet auf Wand- und Fußbodenheizungen und Verbundabdichtungen. Sehr geschmeidige, sahnige Verarbeitungseigenschaften. Mit der bekannten 4-in-1-Rezeptur.

- Innen und außen, Wand und Boden
- C2: Haftfestigkeit ≥ 1,0 N/mm²
- T: hohe Standfestigkeit durch Faserverstärkung
- E: lange klebeoffene Zeit ≥ 30 Minuten
- S1: Biegeweg ≥ 2,5 mm
- 4-in-1-Rezeptur: Dünnbett-, Fließbett-, Mittelbettverlegung; spachtelbar bis 10 mm Schichtstärke
- Mega standfest für großformatige Platten
- Mega leicht und mega ergiebig (bis zu 60% ergiebiger als herkömmliche Sopro Dünnbettmörtel)
- Staubreduziert
- Im System und als Einzelprodukt zugelassen für Anwendungen im Schiffbau
- Chromatarm gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XVII
- DGNB: Höchste Qualitätsstufe 4, Zeile 8 (Gemäß DGNB-Kriterium „ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt“ Version 2018)
- Wohngesund: Empfohlen vom Sentinel Holding Institut

Verbrauch: Ca. 0,7 kg / m² / mm

Art.-Nr.	Lieferform	Stk./Pal.	kg/Pal.
7744415	Sack mit Tragegriff 15 kg	40	600 kg

Anwendungsgebiete

Geeignetes Material: Fliesen und Platten aus Steingut, Steinzeug und Feinsteinzeug, Mosaike, verfärbungsunempfindlicher Naturwerkstein, Betonwerkstein.

Anwendungsbereiche: Für Wohnbereiche, Gewerbe- und Industriebereiche, Großküchen, Badezimmer, Feucht- und Nassräume, Schwimmbäder, Balkone und Terrassen, Fassaden, innen und außen geeignet.
Zum Verlegen von Fliesen und Platten auf Verbundabdichtungen.
Geeignet für Großformate bis 90 cm Kantenlänge auf drainagefähigen Grobkornmörteln im Außenbereich.
Zum partiellen Spachteln und Ausgleichen von Unebenheiten an Wand- und Bodenflächen bis 10 mm Schichtstärke (bei Trockenbaukonstruktionen und Gussasphaltestrichen max. bis 5 mm Schichtstärke). Besonders geeignet für großformatige, schwere Platten im Wand- und Bodenbereich durch extreme Standfestigkeit.

Eigenschaften

Staubreduzierte Rezeptur. Sehr gute Kontakthaftung, hervorragende Standfestigkeit besonders für großformatige, schwere Fliesen im Wand- und Bodenbereich. Variabel einstellbare Mörtelkonsistenz für Dünnbettverlegung, Verarbeitung im Mittelbett (mit der Mittelbettkelle 20/15 mm Rund- oder Rechteckzahnung) und Fließbettkonsistenz für nahezu vollsatte und hohlraumfreie Bodenverlegung sowie Spachtelkonsistenz für partielle Spachtelungen bis 10 mm. Hohes Wasserrückhaltevermögen, wasserbeständig, Frost-Tau-Wechselbeständig, sehr geschmeidige, sahnige Verarbeitungseigenschaften, sehr hohe Ergiebigkeit und wärmedämmende Eigenschaften durch Leichtzuschläge, lange klebeoffene Zeit.

Temperaturbeständigkeit

bis +80 °C

Untergrundvorbereitung

Die Untergründe müssen sauber, fest, tragfähig, formbeständig sowie frei von haftungsmindernden Stoffen sein.

- Estrichrisse: sollten kraftschlüssig verharzt werden z.B. mit Sopro Schüttelharz.
- Unebenheiten: Sollten ausgeglichen werden z.B. mit Sopro RAM 3®, Sopro Reparatur-Spachtel, Sopro FS 15® plus, Sopro VarioFließSpachtel oder Sopro S-Flow.
- Zementestriche: müssen 28 Tage alt und trocken sein oder Schnellestriche wie z.B. Sopro Rapidur® B1, Sopro Rapidur® B3 und Sopro Rapidur® B5 verwenden. Schwimmend oder auf Trennlage liegende Zementestriche sollten hierbei eine Restfeuchte ≤ 2,0 CM-% aufweisen. Zementestriche im Verbund können mit Fliesen belegt werden, sobald sie begehbar sind. Bei Verlegung von Natursteinen ist eine Verfärbung aufgrund von Durchfeuchtung abzuwägen.
- Calciumsulfatestriche: (Anhydrit- und Anhydritfließestriche) müssen ausreichend geschliffen, abgesaugt und grundiert werden und unbeheizt einen Feuchtigkeitsgehalt ≤ 0,5 CM-% und beheizt einen Feuchtigkeitsgehalt ≤ 0,3 CM-% aufweisen. Beheizte Zement- und Calciumsulfatestriche müssen vor der Verlegung belegereif geheizt werden.
- Gipsputze: müssen trocken, einlagig und dürfen nicht gefilzt und nicht geglättet sein.

Es gelten die einschlägigen Normen, Richtlinien und Empfehlungen sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Grundierung

- Für stark und unterschiedlich saugende Untergründe: Sopro Grundierung 749 und Sopro SperrGrund 602
- Für nicht saugfähige Untergründe: Sopro HaftPrimer S 673
- Für Calciumsulfatestriche: Sopro MultiGrund 637 (für alle Formate), Sopro Grundierung 749 (Formate bis 0,2 m²), Sopro SperrGrund 602 (Formate bis 1,0 m²)
- Zur Verfestigung von sandenden, mineralischen Untergründen und als Haftvermittler auf glatten Untergründen: Sopro EpoxiGrundierung 1522

Weitere Informationen finden Sie in den jeweiligen technischen Merkblättern.

Verarbeitung

In ein sauberes Anmischgefäß entsprechende Wassermenge vorlegen und Sopro FKM® XL intensiv und klumpenfrei anmischen, bis die jeweilig gewünschte, verarbeitungsgerechte Mörtelkonsistenz erreicht ist. Nach einer Reifezeit von 3 – 5 Minuten nochmals kräftig durchmischen. Mit der Glättkelle eine Kontaktschicht aufziehen, dann mit passender

Zahnkelle das Kammbett aufziehen (Werkzeugwinkel 45° – 60°). Nur so viel Mörtel aufziehen, wie innerhalb der klebeoffenen Zeit (30 min.) mit Fliesen belegt werden kann. Fliesen unter Druck einlegen, einschieben und justieren. Fugennetz vor der Erhärtung auskratzen und Belag abwaschen. Unebenheiten im Untergrund oder notwendige Gefälle können partiell bis zu 10 mm Schichtstärke aufgespachtelt werden.

Wasserbedarf

Pro Gebinde	15 kg
Dünnbett	7,5 l - 8,5 l
Mittelbett	7,7 l - 8,25 l
Fließbett	9,5 l - 10 l
Spachtel	7,5 l - 8 l

Begehbar / Verfugbar

Nach ca. 12 Stunden bzw. nach Erhärtung des Mörtels; Lastverteilungsmaßnahmen am Boden vorsehen

Belastbar

Nach ca. 3 Tagen; gewerbliche Objekte nach ca. 14 Tagen, Bereiche mit hoher Nassbelastung nach ca. 7 Tagen, Unterwasserbereich nach ca. 21 Tagen, Wand- und Fußbodenheizung nach ca. 14 Tagen

BigBag

Folgende Hinweise beziehen sich insbesondere auf die rationelle Verarbeitung mit Hilfe von Silo und angeschlossener Mischtechnik.
Lagerung des Sopro BigBags im trockenen Originalgebinde feuchtigkeitsgeschützt ohne starke Sonneneinstrahlung.
Kompatible Mischtechnik entsprechend den Herstellerangaben installieren.
Silo Empfehlung: Fassungsvermögen 1.200 Liter oder größer, bspw. von der Firma M-tec.
Mischtechnik Empfehlung: Durchlaufmischer MAI® 2MIX-LYRA-PICCOLO (benötigt Starkstromanschluss 16 Amp. Und Wasseranschluss mit GK-Kupplung).
Bitte halten Sie gfls. Rücksprache mit dem Hersteller oder der Sopro Anwendungstechnik.
Weitere Hinweise finden Sie auf unserer Homepage unter „Verarbeitungshinweise BigBag".

Geeignete Untergründe

Mind. 3 Monate alter Beton, Leichtbeton, Zementestriche, Calciumsulfatestriche (Anhydrit- und Anhydritfließestriche), Gussasphaltestriche (innen), Trockenestriche, beheizte Bodenkonstruktionen (Zement- und Calciumsulfatestriche), alte und feste Keramik-, Naturstein-, Terrazzo- oder Betonwerksteinbeläge, Gipsbauplatten, Gipskarton- und Gipsfaserplatten, vollfugiges Mauerwerk (kein Mischmauerwerk), Putze hergestellt aus Putz- und Mauerbinder, Zementputz, Kalkzementputz, Gipsputz, Hartschaumplatten, biegesteife OSB-Platten und Metalluntergründe (nur im Innenbereich), sowie festanhaftende PVC-Beläge. Grundsätzlich müssen alle Untergründe tragfest und formstabil sein.

Allgemein gelten die Ausführungen der DIN 18157.

Abdichtungen aus Sopro FlächenDicht flexibel 525/527, Sopro TurboDichtSchlämme 823, Sopro DichtSchlämme Flex 423, Sopro DichtSchlämme Flex 523, Sopro DichtSchlämme Flex RS 623, Sopro DichtSchlämme Flex SL 1525, Sopro ZR Turbo Maxx 618, Sopro Classic DSC 979, Sopro Boards und Sopro AEB® 640.

Zeit bis zur Hautbildung

Ca. 20-40 Minuten

GEV Emicode

EC1PLUS sehr emissionsarmPLUS

Reifezeit

3 - 5 Minuten

Klebeoffene Zeit

Ca. 30 Minuten

Unterwasser- und Dauernassbereich

geeignet

Verarbeitungstemperatur

Ab +5 °C bis max. +30 °C verarbeitbar; in der kalten Jahreszeit empfehlen wir im Außenbereich den Einsatz eines schnell erhärtenden Sopro Dünnbettmörtels.

Verarbeitungszeit

Ca. 90 Minuten; angesteifter Mörtel darf weder mit Wasser noch mit frischem Mörtel wieder verarbeitungsfähig gemacht werden

Verbrauchstabelle

Zahnung (mm)	4	6	8	10	12	20
Verbrauch kg/m²	0,7	1,1	1,4	1,8	2,1	2,7

Alle angegebenen Verbrauchswerte sind abhängig vom Neigungswinkel der Zahnkelle sowie von der Art und Ebenflächigkeit des Untergrundes.
Zahnung 20 mm entspricht TKB Zahnung M1 (Halbrundzahnung).

Verfugungsempfehlung

Für die Verfugung von keramischen Fliesen und Platten mit saugenden Scherben (Steingut) empfehlen wir bei Fugenbreiten:

- von 1 bis 5 mm Sopro Saphir® 5 PerlFuge
- von 1 bis 10 mm Sopro DF 10® DesignFuge Flex

Für die Verfugung von Fliesen und Platten mit schwach- bzw. nicht saugenden Scherben (Steinzeug und Feinsteinzeug) empfehlen wir bei Fugenbreiten:

- von 1 bis 10 mm Sopro DF 10® DesignFuge Flex
- von 2 bis 20 mm Sopro FlexFuge FL plus

Für die Verfugung von Beton- und Naturwerksteinbelägen empfehlen wir bei Fugenbreiten:

- von 1 bis 10 mm Sopro DF 10® DesignFuge Flex
- von 2 bis 20 mm Sopro FlexFuge FL plus

Zur Verfugung in Bereichen mit hoher mechanischer Beanspruchung (Werkstätten, gewerbliche Bereiche) empfehlen wir bei Fugenbreiten:

- Von 1 bis 10 mm Sopro TitecFuge® plus TF+
- Von 3 bis 30 mm Sopro TitecFuge® breit TFb

Für die Verfugung mit chemikalienbeständigem Fugenmörtel empfehlen wir bei Fugenbreiten:

- von 1 bis 10 mm Sopro DFX DesignFugenEpoxi
- von 1,5 bis 12 mm Sopro FugenEpoxi FEP

Wand- und Fußbodenheizung

geeignet

Werkzeuge

Rührquirl, Zahnkelle mit passender Zahnung bis Zahnungsgröße 12 mm, Mittelbettkelle

Werkzeugreinigung

Werkzeuge unmittelbar nach Gebrauch mit Wasser reinigen.

Zeitangaben

Beziehen sich auf den normalen Temperaturbereich +23 °C und 50 % rel. Luftfeuchtigkeit; höhere Temperaturen verkürzen, niedrigere verlängern diese Zeiten.

Prüfzeugnisse, -berichte und Klassifizierungen

- DIN EN 12004: C2 TE S1
- DIN EN 14891: FKM XL 444 in Verbindung mit DSF 423, DSF 523, DSF RS 623, TDS 823 und GD 749 erfüllt die Anforderungen, auch die der Haftfestigkeiten nach

Chlorwasserlagerung
- PG-AIV-F: Systemkomponente des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (abP) als Systemprüfung in Kombination mit DSF 523, DSF RS 623, DSF 423, DSF SL 1525, TDS 823, ZR 618, FDF 525/527 und weiteren Sopro-Komponenten
- PG-AIV-B: Systemkomponente des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (abP) als Systemprüfung in Kombination mit AEB 640, EM-X 1189 und weiteren Sopro-Komponenten
- PG-AIV-P: Systemkomponente des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (abP) als Systemprüfung in Kombination mit Sopro Board und weiteren Sopro-Komponenten
- ETAG: Europäisch Technische Zulassung ETZ: Systemkomponente der ETA-Nr. 13/0155 gemäß ETAG 022 T.1 sowie der ETA-Nr. 13/0154 gemäß ETAG 022 T.2
- BG-Verkehr: Zulassung für den Schiffbau als Einzelprodukt (Wand und Boden)
- BG-Verkehr: Zulassung für den Schiffbau als Systemkomponente mit HPS 673 und TF+ (Boden)

BG Verkehr

Zulassung für den Schiffbau als Einzelprodukt Sopro System 1.1 (Wand und Boden), MED-Zulassungs-Nr. 118220-02. Nassauftragsmenge Sopro FKM XL 444: max. 2.460 g/m² (ca. 3 mm Dicke).

Zulassung für den Schiffbau im Sopro System 3.9 (Boden) MED-Zulassungs-Nr. 124125-01, USCG-Zulassungs-Nr. 164.117/EC0736/124125-01. Nassauftragsmenge Sopro FKM XL 444 : max. 2.460 g/m². Weitere Komponenten im Sopro System 3.9: Sopro HPS 673, Sopro FAS 551, Feinsteinzeugfliese (Mindestgröße 145mm, Dicke 8 mm), Sopro TF+. Fugen ≤ 6 mm. Gesamtdicke ca. 25 mm.

Lagerung

Ca. 12 Monate (trocken, ungeöffnetes Originalgebinde)

Brandverhalten

Klasse A1 / A1 fl

CE-Kennzeichnung

CE 1211 / 0767

Sopro

Sopro Bauchemie GmbH
Biebricher Straße 74 | 65203 Wiesbaden (Deutschland)
www.sopro.com

04
CPR-DE3/0444.1.deu
EN 12004

Sopro FKM XL 444

Zementhaltiger Mörtel für erhöhte Anforderungen für Fliesen- und Plattenarbeiten im Innen- und Außenbereich

Brandverhalten	Klasse A2-s1, d0/$A2_{fl}$-s1
Verbundfestigkeit:	
– Haftzugfestigkeit nach Trockenlagerung	≥ 1,0 N/mm²
Dauerhaftigkeit gegen:	
– Einwirkung von Klima-/Warmlagerung:	
Haftzugfestigkeit nach Warmlagerung	≥ 1,0 N/mm²
– Einwirkung von Wasser/Feuchte:	
Haftzugfestigkeit nach Wasserlagerung	≥ 1,0 N/mm²
– Einwirkung von Frost-/Tauwechsel-Lagerung:	
Haftzugfestigkeit nach Frost-/Tauwechsel-Lagerung	≥ 1,0 N/mm²

Sicherheitshinweise

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP).
GHS05
GHS07
Signalwort Gefahr
H315 Verursacht Hautreizungen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H335 Kann die Atemwege reizen.
EUH208 Enthält Calcium diformate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P103 Lesen Sie sämtliche Anweisungen aufmerksam und befolgen Sie diese.
P261 Einatmen von Staub vermeiden.
P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen.

Weiter ausspülen.
P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P501 Inhalt/Behälter laut Verordnung der Entsorgung zuführen.
Enthält: Enthält Calcium diformate. Enthält Portlandzement, Cr(VI) <2ppm.
Wassergefährdungsklasse: WGK 1: Schwach wassergefährdend
GISCODE: ZP1
Chromatarm gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XVII

Sopro FKM® XL mega light Dünnbettverlegung Fließbettverlegung Mittelbettverlegung Spachtelung



1.1 FKM XL MultiFlexKleber eXtra Light

Sopro FKM® XL mega light Verlegung von großformatigem Feinsteinzeug an der Wand im Dünnbett



Aufziehen des Kammbettes in Wandkonsistenz auf die vorbereitete Kontaktschicht.



Großformatiges Feinsteinzeug einlegen und ausrichten. Fugennetz vor der Erhärtung auskratzen.



Verfugung der Fläche mit einer Sopro Fugenmasse (z.B. Sopro DF 10 DesignFuge Flex, Sopro Brillant Perlfuge)

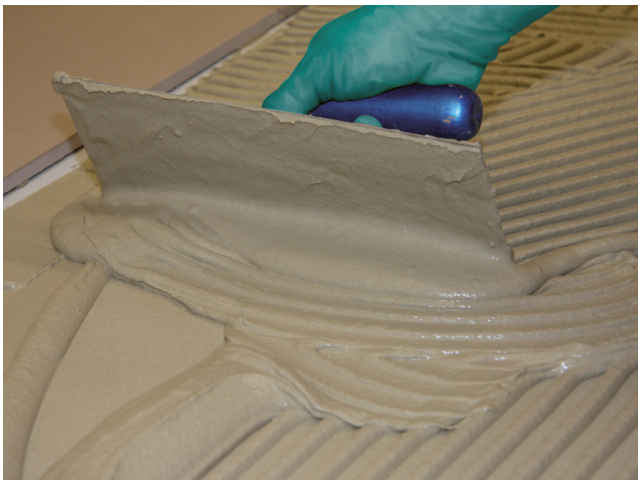


Abwaschen des Fliesenbelages nach ausreichender Standzeit der eingefugten Sopro Fugenmasse.

Sopro FKM® XL mega light Verlegung von großformatigem Feinsteinzeug am Boden im Fließbett



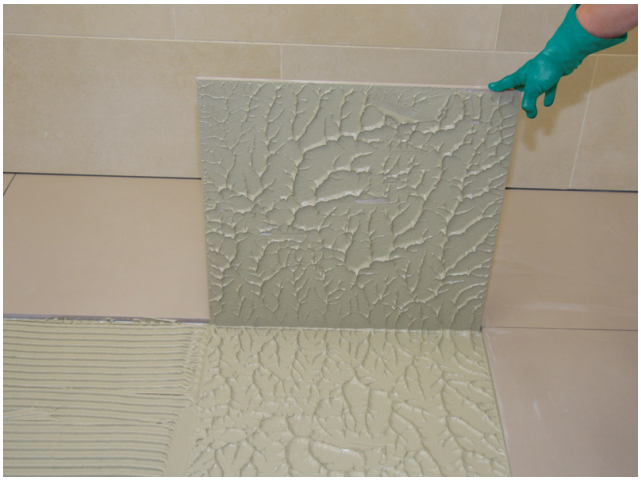
Ausgießen des FKM XL in Fließbettkonsistenz auf den vorbereiteten Untergrund.



Geschmeidiges Aufziehen des Kammbettes des fließfähigen Sopro FKM XL.



Großformatiges Feinsteinzeug einlegen und ausrichten. Fugennetz



Optimale, nahezu hohlraunfreie Verlegung mit Sopro FKM XL möglich.



Verfugung der Fläche mit einer Sopro Fugenmasse (z.B. Sopro DF 10 DesignFuge Flex, Sopro Brillant Perlfuge)



Abwaschen des Fliesenbelages nach ausreichender Standzeit der eingefugten Sopro Fugenmasse.

Sopro FKM® XL mega light Verlegung von verfärbungsunempfindlichen Natursteinplatten im Mittelbett



Aufziehen des Sopro FKM XL in Mittelbettkonsistenz mit einer Mittelbettkelle auf die vorbereitete Kontaktschicht.



Natursteinplatte einlegen und ausrichten. Fugennetz vor der Erhärtung auskratzen.



Einklopfen der Natursteinplatte und Überprüfung auf Ebenmäßigkeit.



Sopro FKMXL ist für höhere Mörtelschichtstärken bis 10 mm auch mit der Kelle Verarbeitbar.



Verfugung des verlegten Natursteinbelages mit einer Sopro Fugenmasse (z.B. Sopro DF 10 DesignFuge Flex, Sopro Brillant Perlfuge).



Abwaschen des Natursteinbelages nach ausreichender Standzeit der eingefugten Sopro Fugenmasse.

Sopro FKM® XL mega light Partielle Spachtellung eines Gefälles in Spachtelkonsistenz



Für das Aufbringen einer partiellen Gefällespachtelung ist zuvor eine Kontaktschicht mit Sopro FKM XL aufzuziehen.



Danach Sopro FKM XL in Spachtelkonsistenz auf den Untergrund aufbringen...



... und das Gefälle bis zu einer Spachteldicke von 10 mm für die nachfolgende Verbungabdichtung vorbereiten.

Deutschland
Sopro Bauchemie GmbH
Postfach 22 01 52
D-65102 Wiesbaden
Fon +49 611 1707-252
Fax +49 611 1707-250
Mail info@sopro.com

Schweiz
Sopro Bauchemie GmbH
Bierigutstrasse 2
CH-3608 Thun
Fon +41 33 334 00 40
Fax +41 33 334 00 41
Mail info_ch@sopro.com

Österreich
Sopro Bauchemie GmbH
Lagerstraße 7
A-4481 Asten
Fon +43 72 24 67141-0
Fax +43 72 24 67141-0
Mail marketing@sopro.at

Service-Hotline Anwendungsberatung
Fon +49 611 1707-111
Mail anwendungstechnik@sopro.com

Service-Hotline Objektberatung
Fon +49 611 1707-170
Mail objektberatung@sopro.com

Bitte beachten Sie die aktuell gültige Produktinformation, die aktuell gültige Leistungserklärung gem. EU-BauPVO sowie das jeweils gültige Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der neuesten Fassung, aktuell auch im Internet: www.sopro.com! Die in dieser Information enthaltenen Angaben sind Produktbeschreibungen. Sie stellen allgemeine Hinweise aufgrund unserer Erfahrungen und Prüfungen dar und berücksichtigen nicht den konkreten Anwendungsfall. Aus den Angaben können keine Ersatzansprüche hergeleitet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an unsere technische Beratung.

Sopro Bauchemie GmbH,
Wiesbaden

Declaration that

Sopro MultiFlexKleber eXtra Light FKM® XL 444

complies with the European Model Environmental Product Declaration

EPD-DBC-20220217-IBF1-EN

Dear customer,
Sopro Bauchemie GmbH is a member of Deutsche Bauchemie e.V. which has developed European Model EPDs for Modified mineral mortars. These Model EPDs were verified by the independent institute IBU (Institut Bauen und Umwelt); Germany's EPD program holder organisation.
The European Model EPDs have been published on the website of Deutsche Bauchemie (https://muster-epd.deutsche-bauchemie.de), and also on the websites of the IBU[1] and ECO[2] (Platform of the European EPD Programme Operators[3]) and can be downloaded there.
As a member of Deutsche Bauchemie, and with the help of an internal members' guidance paper, Sopro Bauchemie GmbH is entitled to determine the compatibility of its product with the European Model EPD.

By means of this declaration, we confirm that we have verified the conformity of

Sopro MultiFlexKleber eXtra Light FKM® XL 444

with the European Model EPD for Modified mineral mortars, group 1 according to the guidance developed for this purpose. This means that the LCA data and the other content of the attached Model EPD apply to the above-mentioned product and can be used for the assessment of buildings.
Please do not hesitate to contact us if you require any further information.
Yours sincerely,

Wiesbaden, den 06/10/2022

Stefan Großmann, Leiter ProduktTechnologie

Annex:
Modified mineral mortars, group 1, EPD-DBC-20220217-IBF1-EN

[1] http://construction-environment.com/hp11212/EPD-Overview.htm
[2] http://www.eco-platform.org/list-of-all-eco-epd.html
[3] The mission of the ECO platform is to achieve the mutual recognition of EPDs from different Programme holders - http://www.eco-platform.org/the-mission.html

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

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

Owner of the Declaration	FEICA, EFCC, IVK, DBC
Programme holder	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Publisher	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 mortars, group 1

FEICA - Association of the European Adhesive and Sealant Industry

EFCC - European Federation for Construction Chemicals

IVK - Industrieverband Klebstoffe e.V.

DBC - Deutsche Bauchemie e.V.

Institut Bauen und Umwelt e.V.

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

ECO PLATFORM EPD VERIFIED



1. General Information

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

Modified mineral mortars, group 1

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

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

Declaration number
EPD-DBC-20220217-IBF1-EN

Declared product / declared unit
1 kg of modified mineral mortar with a density 800 - 1,700 kg/m³

This declaration is based on the product category rules:
Mineral factory-made mortar, 11.2017
(PCR checked and approved by the SVR)

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.

Issue date
26.09.2022

Valid to
25.09.2027

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

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

Verification

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

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

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

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/mm²
Adhesive shear strength	-	N/mm²
Water absorption	-	mg
Water vapor diffusion equivalent air layer thickness	-	m
Thermal conductivity	-	W/(mK)
Tensile bond strength	-	N/mm²
Flexural strength	-	N/mm²
Sound absorption coefficient (if relevant)	-	%

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.

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/m³

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

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

The *GaBi 10* database SP40 (2020) was used.

4. LCA: Scenarios and additional technical information

Characteristic product properties
Information on biogenic carbon
The packaging material contains biogenic carbon content which is presented below.

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.

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.

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

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

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

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

Core Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C4	D
GWP-total	[kg CO_2-Eq.]	4.88E-1	5.06E-2	1.05E-1	3.12E-4	1.39E-2	1.71E-2	-3.50E-2
GWP-fossil	[kg CO_2-Eq.]	5.58E-1	5.00E-2	1.36E-2	2.98E-4	1.33E-2	1.70E-2	-3.49E-2
GWP-biogenic	[kg CO_2-Eq.]	-6.95E-2	1.46E-4	9.10E-2	1.38E-5	6.08E-4	5.38E-5	-8.21E-5
GWP-luluc	[kg CO_2-Eq.]	4.13E-4	4.05E-4	5.72E-6	7.17E-9	3.13E-7	4.89E-5	-2.45E-5
ODP	[kg CFC11-Eq.]	2.81E-11	6.01E-18	2.81E-13	3.18E-20	1.39E-18	6.30E-17	-3.66E-16
AP	[mol H^+-Eq.]	1.80E-3	1.50E-4	3.50E-5	4.04E-6	4.19E-5	1.22E-4	-4.90E-5
EP-freshwater	[kg P-Eq.]	9.16E-7	1.52E-7	1.49E-8	6.45E-11	2.81E-9	2.92E-8	-4.52E-8
EP-marine	[kg N-Eq.]	3.45E-4	6.68E-5	8.93E-6	1.83E-6	1.92E-5	3.14E-5	-1.27E-5
EP-terrestrial	[mol N-Eq.]	3.72E-3	7.48E-4	1.14E-4	2.01E-5	2.12E-4	3.45E-4	-1.36E-4
POCP	[kg NMVOC-Eq.]	1.33E-3	1.32E-4	2.83E-5	5.51E-6	3.80E-5	9.51E-5	-3.64E-5
ADPE	[kg Sb-Eq.]	5.74E-8	3.59E-9	7.92E-10	9.03E-12	3.94E-10	1.53E-9	-5.74E-9
ADPF	[MJ]	9.91E+0	6.66E-1	1.24E-1	4.27E-3	1.86E-1	2.23E-1	-5.92E-1
WDP	[m^3 world-Eq deprived]	8.79E-2	4.47E-4	2.42E-2	5.90E-7	2.58E-5	1.78E-3	-3.63E-3

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

RESULTS OF THE LCA - INDICATORS TO DESCRIBE RESOURCE USE according to EN 15804+A2: 1 kg of modified mineral mortar, group 1

Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C4	D
PERE	[MJ]	9.81E-1	3.74E-2	7.42E-1	1.35E-5	5.88E-4	2.92E-2	-1.30E-1
PERM	[MJ]	7.21E-1	0.00E+0	-7.21E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
PERT	[MJ]	1.70E+0	3.74E-2	2.15E-2	1.35E-5	5.88E-4	2.92E-2	-1.30E-1
PENRE	[MJ]	8.86E+0	6.67E-1	2.01E-1	4.28E-3	1.87E-1	2.23E-1	-5.92E-1
PENRM	[MJ]	1.05E+0	0.00E+0	-8.66E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
PENRT	[MJ]	9.91E+0	6.67E-1	1.14E-1	4.28E-3	1.87E-1	2.23E-1	-5.92E-1
SM	[kg]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
RSF	[MJ]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
NRSF	[MJ]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
FW	[m^3]	2.46E-3	4.33E-5	5.71E-4	2.42E-8	1.05E-6	5.63E-5	-1.50E-4

Caption	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; 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

Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C4	D
HWD	[kg]	2.60E-5	3.10E-8	2.60E-7	4.15E-13	1.81E-11	3.40E-9	-2.36E-10
NHWD	[kg]	3.12E-2	1.02E-4	1.44E-2	4.37E-7	1.91E-5	1.12E+0	-2.74E-4
RWD	[kg]	2.46E-4	8.25E-7	3.74E-6	4.59E-9	2.00E-7	2.54E-6	-4.43E-5
CRU	[kg]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
MFR	[kg]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
MER	[kg]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
EEE	[MJ]	0.00E+0	0.00E+0	1.48E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
EET	[MJ]	0.00E+0	0.00E+0	2.66E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0

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

Indicator	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C4	D
PM	[Disease Incidence]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
IRP	[kBq U235-Eq.]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ETP-fw	[CTUe]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-c	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-nc	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SQP	[-]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

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

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

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

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

6. LCA: Interpretation

The majority of impacts are associated with the production phase (A1-A3). The most significant contribution to the production phase impacts is the upstream production of raw materials as the main driver. 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*.

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.

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

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

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

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

Author of the Life Cycle Assessment
Sphera Solutions GmbH
Hauptstraße 111- 113
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

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

Owner of the Declaration
Industrieverband Klebstoffe e.V
Völklinger Straße 4
40219 Düsseldorf
Germany

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

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

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

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

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

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

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

feinste Bauchemie

Nachhaltigkeits-Datenblatt

Fliesen- und Natursteinkleber | Spezialkleber

FKM® XL mega light

MultiFlexKleber

FKM XL 444





* Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).





EMISSIONEN

CE-Zeichen	CPR-DE3/0444.1.deu
Französische VOC-Verordnung	A+ Sehr gering: Formaldehyd-Emission ≤ 10 µg/m³
GEV-EMICODE	EC1 PLUS sehr emissionsarm PLUS
GISCODE	ZP1
SVHC-Gehalt	Enthält keine SVHC der REACH-Verordnung mit einer Konzentration > 0,1 %.
VOC-Gehalt	< 60 µg/m³

GEBÄUDE-ZERTIFIZIERUNGSSYSTEME

DGNB (Version 2023)	**Erfüllt die Anforderungen der (höchsten) Qualitätsstufe 4 nach Zeile 8.**
LEED (Version 2014)	**Erfüllt die Anforderungen an Credit EQ (Low Emitting Materials), da GEV-Emicode-Zertifkat vorhanden und Produkt nicht unter die Decopaint-Richtlinie fällt.** **Erfüllt die Anforderungen an Credit MR (Building Product Disclosure and Optimization – Environmental Product Declarations), da Produkt von einer Muster-EPD erfasst wird.**
QNG (Version 2023)	**Erfüllt die Anforderungen nach Zeile 3.2 des Anhang 313** **Erfüllt die Anforderungen nach Zeile 1.1 des Anhang 313.**

EPD · ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION UMWELT-PRODUKTDEKLARATION NACH ISO 14025 UND EN 15804

Produkt-Gruppe	Modifizierte mineralische Mörtel der Gruppe 1
Deklarationsinhaber	FEICA, EFCC, IVK, DBC
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-DBC-20220217-IBF1-EN
Zuordnung	**Das Produkt wird von der Muster-EPD erfasst.**

Bitte beachten Sie ergänzend zu diesem Datenblatt auch unsere Technische Produktinformation sowie das Sicherheitsdatenblatt. Diese stehen Ihnen unter www.sopro.com als Download zur Verfügung. Bei Fragen zu dem Produkt und den hier genannten oder anderen Gebäude-Zertifizierungssystemen, wie beispielsweise BNB, BNK, Minergie oder BREEAM, stehen wir Ihnen unter +49 611 1707-130 oder nachhaltigkeit@sopro.com gerne zur Verfügung.

Erstellungsdatum: 31.03.25 · Änderungen vorbehalten.

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

1.1. Produktidentifikator

Beschreibung der Mischung:

Handelsname: SOPRO FKM XL 444
Handelscode: 9077444
UFI: 7H00-60XY-G00T-T49M

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

Empfohlene Verwendung: Klebemörtel

Nicht empfohlene Verwendungen: Daten nicht vorhanden.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant: SOPRO BAUCHEMIE GmbH - Biebricher Strasse 74 - D-65203 Wiesbaden

phone: +49-(0)611/1707-400 (office hours) - lab.phone: +49-(0)611/1707-330 - fax: +49-(0)611/1707-335

Verantwortlicher: safetydatasheet@sopro.com

1.4. Notrufnummer

Giftnotruf Berlin +4930 30686700 (Beratung in Deutsch und Englisch)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren



2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Skin Irrit. 2	Verursacht Hautreizungen.
Eye Dam. 1	Verursacht schwere Augenschäden.
STOT SE 3	Kann die Atemwege reizen.

Für die menschlichen Gesundheit und die Umwelt gefährliche physisch-chemische Auswirkungen:

Keine weiteren Risiken

2.2. Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Piktogramme und Signalwort



Gefahr

Gefahrenhinweise:

H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise:

P261	Einatmen von Staub vermeiden.
P264	Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P312	Bei Unwohlsein, GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen.
P501	Inhalt/Behälter laut Verordnung der Entsorgung zuführen.

Enthält:

Portland Zement, Cr(VI) <2ppm

Calciumdiformiat

Besondere Regelungen gemäß Anhang XVII der REACH-Verordnung nachfolgenden Änderungen:

Keine

2.3. Sonstige Gefahren

Keine PBT-, vPvB-Stoffe oder endokrine Disruptoren in Konzentrationen >= 0.1 %:

Weitere Risiken: Keine weiteren Risiken

Der längere Kontakt und/oder die massive Inhalation von alveolengängigem kristallinen Siliziumdioxid (mittlerer Durchmesser <10 Mikron, laut ACGIH) kann eine Lungenfibrose verursachen, die allgemein als Silikose bekannt ist.

Das Produkt enthält Zement. Zement reagiert mit Feuchtigkeit stark alkalisch, deshalb Kontakt mit Haut und Augen vermeiden.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht relevant

3.2. Gemische

Beschreibung der Mischung: SOPRO FKM XL 444

Gefährliche Bestandteile gemäß der CLP-Verordnung und dazugehörige Einstufung:

Konzentration (% w/w)	Name	Kennnr.	Einstufung	Registriernummer
≥50 - <75 %	Portland Zement, Cr(VI) <2ppm	CAS:65997-15-1 EC:266-043-4	STOT SE 3, H335; Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318	
≥1 - <2.5 %	Calciumdiformiat	CAS:544-17-2 EC:208-863-7	Eye Dam. 1, H318	
≥0.49 - <1 %	Calciumhydroxid	CAS:1305-62-0 EC:215-137-3	Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; STOT SE 3, H335	01-2119475151-45-XXXX
≥0.0015 - <0.005 %	kristalline Kieselsäure (Ø <10 µ)	CAS:14808-60-7 EC:238-878-4	STOT RE 1, H372	

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Hautkontakt:

Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen.

Körperbereiche, die mit dem Produkt in Kontakt getreten sind, bzw. bei denen dieser Verdacht besteht, müssen sofort mit viel fließendem Wasser und möglichst mit Seife gewaschen werden.

SOFORT EINEN ARZT AUFSUCHEN.

Den Körper vollständig waschen (Dusche oder Bad).

Die kontaminierten Kleidungsstücke sofort ablegen und sie auf sichere Weise entsorgen.

Im Falle von Hautkontakt sofort mit reichlich Wasser und Seife waschen.

Nach Augenkontakt:

Im Falle von Augenkontakt die Augen über einen ausreichenden Zeitraum mit Wasser spülen und die Augenlider offen halten; sofort einen Augenarzt konsultieren.

Das unverletzte Auge schützen.

Nach Verschlucken:

Nicht zum Erbrechen bringen, Arzt aufsuchen zeigt dieses Sicherheitsdatenblatt und Kennzeichnung der Gefahr.

Nach Einatmen:

Im Falle von Einatmen unverzüglich einen Arzt konsultieren und die Packung bzw. das Etikett zeigen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Augenreizung

Augenschäden

Hautreizung

Erythema

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Im Falle eines Unfalls bzw. bei Unwohlsein sofort einen Arzt konsultieren (wenn möglich, die Bedienungsanleitung bzw. das Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).

Behandlung:

(siehe Absatz 4.1)

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Wasser

Kohlendioxid (CO_2).

Löschmittel, die aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden dürfen:

Keine besonderen Einschränkungen.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Die Explosions- bzw. Verbrennungsgase nicht einatmen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Geeignete Atemgeräte verwenden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Die persönliche Schutzausrüstung tragen.

Bei Exposition gegenüber Dämpfen, Stäuben oder Aerosolen Atemgeräte tragen.

Für eine angemessene Belüftung sorgen.

Einen angemessenen Atemschutz verwenden.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen in den Boden/Unterboden verhindern. Das Abfließen in das Grundwasser oder in die Kanalisation verhindern.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mechanisch aufnehmen und gemäß lokaler, regionaler bzw. staatlichen Vorschriften entsorgen.

Verbreitung aufhalten und mechanisch aufnehmen, ohne zu viel Staub aufzuwirbeln.

Das kontaminierte Waschwasser auffangen und entsorgen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch die Abschnitte 8 und 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Haut- und Augenkontakt sowie das Einatmen von Dämpfen vermeiden.

Das Belüftungssystem vor Ort verwenden.

Keine leeren Behälter verwenden, bevor diese nicht gereinigt wurden.

Vor dem Umfüllen sicherstellen, dass sich in den Behältern keine Reste inkompatibler Stoffe befinden.

Kontaminierte Kleidungsstücke müssen vor dem Eintritt in Speiseräume gewechselt werden.

Während der Arbeit nicht essen oder trinken.

Für die empfohlenen Schutzausrüstungen wird auf Abschnitt 8 verwiesen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lebensmittel, Getränke und Tiernahrung fern halten.

Unverträgliche Werkstoffe:

Kein spezifischer.

Angaben zu den Lagerräumen:

Ausreichende Belüftung der Räume.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Empfehlungen

Kein besonderer Verwendungszweck

Spezifische Lösungen für den Industriesektor

Kein besonderer Verwendungszweck

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Bestandteile der Rezeptur mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.

	MAK-Typ	Land	Arbeitsplatz-Grenzwert
Portland Zement, Cr(VI) <2ppm CAS: 65997-15-1	ACGIH		Langzeit 1 mg/m3 (E,R), A4 - Pulm func, resp symptoms, asthma
	National	FINNLAND	Langzeit 5 mg/m3 FINLAND, inhalerbart damm
	National	FINNLAND	Langzeit 1 mg/m3 FINLAND, respirabel fraktion
	NDS	POLEN	Langzeit 6 mg/m3 frakcja wdychalna
	NDS	POLEN	Langzeit 2 mg/m3 frakcja respirabilna

	ACGIH		Langzeit 1 mg/m3 A4 - Not Classifiable as a Human Carcinogen;pulmonary function;respiratory symptoms;asthma
	National	SPANIEN	Langzeit 4 mg/m3
	National	FINNLAND	Langzeit 5 mg/m3
	National	FINNLAND	Langzeit 1 mg/m3
	National	PORTUGAL	Langzeit 10 mg/m3
	National	BELGIEN	Langzeit 10 mg/m3
	NDS	POLEN	Langzeit 6 mg/m3
	NDS	POLEN	Langzeit 2 mg/m3
	National	UNGARN	Langzeit 10 mg/m3
	National en	MALAYSIA	Langzeit 10 mg/m3 5 mg/m3 TWA (containing <1% of free Silica, respirable dust);10 mg/m3 TWA (containing <1% of free Silica, total dust)
	National	LETTLAND	Langzeit 6 mg/m3
	National	VEREINIGTES KÖNIGREICH	Langzeit 10 mg/m3; Kurzzeit 30 mg/m3
	National	VEREINIGTES KÖNIGREICH	Langzeit 10 mg/m3; Kurzzeit 12 mg/m3
	National	VEREINIGTES KÖNIGREICH	Langzeit 4 mg/m3; Kurzzeit 30 mg/m3
	National	RUMÄNIEN	Langzeit 10 mg/m3
	National	KROATIEN	Langzeit 10 mg/m3
	National	KROATIEN	Langzeit 4 mg/m3
	National	PORTUGAL	Langzeit 1 mg/m3
	National	BELGIEN	Langzeit 1 mg/m3
Calciumhydroxid CAS: 1305-62-0	EU		Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 4 mg/m3
	ACGIH		Langzeit 5 mg/m3
	ACGIH		Langzeit 5 mg/m3 eye, skin and upper respiratory tract irritation
	National	GRIECHENLAND	Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 4 mg/m3
	National	DÄNEMARK	Langzeit 1 mg/m3
	National	PORTUGAL	Langzeit 5 mg/m3
	National	BELGIEN	Langzeit 5 mg/m3
	National en	MALAYSIA	Langzeit 5 mg/m3
	National	TSCHECHIEN	Decke - Kurzzeit 4 mg/m3
	National	SLOWENIEN	Langzeit 5 mg/m3
	National	RUMÄNIEN	Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 4 mg/m3
	EU		Langzeit 5 mg/m3 Verhalten Angezeigt
	DFG	DEUTSCHLAND	Decke - Kurzzeit 2 mg/m3
	ACGIH		Langzeit 5 mg/m3 eye, skin and upper respiratory tract irritation
	National	SCHWEDEN	Langzeit 1 mg/m3
	National	FRANKREICH	Langzeit 5 mg/m3
	National	SPANIEN	Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 4 mg/m3
	National	DÄNEMARK	Langzeit 5 mg/m3
	National	FINNLAND	Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 4 mg/m3
	National	DEUTSCHLAND	Langzeit 1 mg/m3

	National	PORTUGAL	Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 4 mg/m3
	National	NORWEGEN	Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 2 mg/m3
	National	BELGIEN	Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 4 mg/m3
	NDS	POLEN	Langzeit 2 mg/m3
	NDS	POLEN	Langzeit 1 mg/m3
	NDSCh	POLEN	Kurzzeit 4 mg/m3
	NDSCh	POLEN	Kurzzeit 6 mg/m3
	NDS	NIEDERLAND E	Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 4 mg/m3
	National	TSCHECHIEN	Langzeit 1 mg/m3
	National	UNGARN	Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 4 mg/m3
	National	ESTLAND	Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 4 mg/m3
	National	LETTLAND	Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 4 mg/m3
	National	SLOWAKEI	Langzeit 5 mg/m3
	National	SLOWENIEN	Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 4 mg/m3
	National	VEREINIGTES KÖNIGREICH	Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 4 mg/m3
	National	VEREINIGTES KÖNIGREICH	Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 15 mg/m3
	National	VEREINIGTES KÖNIGREICH	Langzeit 5 mg/m3; Kurzzeit 4 mg/m3
	National	BULGARIEN	Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 4 mg/m3
	TUR	TÜRKEI	Langzeit 5 mg/m3
	National	LITAUEN	Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 4 mg/m3
	National	KROATIEN	Langzeit 1 mg/m3; Kurzzeit 4 mg/m3
kristalline Kieselsäure (Ø <10 µ) CAS: 14808-60-7	ACGIH		Langzeit 0.025 mg/m3 A2 - Suspected Human Carcinogen;lung cancer;pulmonary fibrosis
	National	ARGENTINIEN	Langzeit 0.05 mg/m3
	National	AUSTRALIEN	Langzeit 0.1 mg/m3
	National	ÖSTERREICH	Langzeit 0.15 mg/m3 A*
	National	BELGIEN	Langzeit 0.1 mg/m3
	National	BULGARIEN	Langzeit 0.07 mg/m3
	National	KROATIEN	Langzeit 0.1 mg/m3
	National	TSCHECHIEN	Langzeit 0.1 mg/m3
	National	DÄNEMARK	Langzeit 0.1 mg/m3; Kurzzeit 0.2 mg/m3 Respirabel fraktion, respirable fraction E: Stoffet har en EU-grænseværdi. K: Stoffet anses for at kunne være kræftfremkaldende.
	National	DÄNEMARK	Langzeit 0.3 mg/m3; Kurzzeit 0.6 mg/m3 Total dust
	National	ESTLAND	Langzeit 0.1 mg/m3
	National	FINNLAND	Langzeit 0.05 mg/m3 Respirabel fraktion. Respirable fraction
	National	FRANKREICH	Langzeit 0.1 mg/m3
	National	UNGARN	Langzeit 0.15 mg/m3
	National	ITALIEN	Langzeit 0.1 mg/m3
	National	LITAUEN	Langzeit 0.1 mg/m3
	National	MALAYSIA en	Langzeit 0.1 mg/m3 0.1 mg/m3 TWA (respirable dust)
	NDS	NIEDERLAND E	Langzeit 0.075 mg/m3
	National	NORWEGEN	Langzeit 0.3 mg/m3

		Totalstøv (total dust); K: Kjemikalier som skal betraktes som kreftfremkallende.
National	NORWEGEN	Langzeit 0.05 mg/m3 Respirabelt støv (respirable dust); K: Kjemikalier som skal betraktes som kreftfremkallende. G: EU har fastsatt en bindende grenseverdi og/eller anmerkning av stoffet.
ACGIH		Langzeit 0.025 mg/m3 (R), A2 - Pulm fibrosis, lung cancer
EU		Langzeit 0.025 mg/m3 A2 (R) - Pulm fibrosis, lung cancer
NDS	POLEN	Langzeit 0.1 mg/m3
National	PORTUGAL	Langzeit 0.025 mg/m3
National	RUMÄNIEN	Langzeit 0.1 mg/m3
National	SLOWAKEI	Langzeit 0.1 mg/m3; Kurzzeit 0.5 mg/m3
National	SLOWENIEN	Langzeit 0.1 mg/m3
National	SPANIEN	Langzeit 0.05 mg/m3
National	SCHWEDEN	Langzeit 0.1 mg/m3 Respirabel fraktion. Respirable fraction C: Ämnet är cancerframkallande. M: Medicinska kontroller.

Liste der Komponenten in der Formel mit PNEC-Wert

Calciumhydroxid Expositionsweg: Süßwasser; PNEC-GRENZWERT: 0.49 mg/l
CAS: 1305-62-0

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Augenschutz:

Dicht schließende Sicherheitsbrille, keine Kontaktlinsen verwenden.

Hautschutz:

Kleidung tragen, die einen vollständigen Schutz der Haut garantiert, z.B. aus Baumwolle, Gummi, PVC oder Viton.

Handschutz:

Geeignete Materialien für Schutzhandschuhe; EN ISO 374:

Polychloropren - CR: Dicke >=0,5mm; Durchbruchzeit >=480min.

Nitrilkautschuk - NBR: Dicke >=0,35mm; Durchbruchzeit >=480min.

Butylkautschuk - IIR: Dicke >=0,5mm; Durchbruchzeit >=480min.

Fluorkautschuk - FKM: Dicke >=0,4mm; Durchbruchzeit >=480min.

Empfohlen werden Nitrylhandschuhe (Materialdicke 1,3mm; Durchbruchszeit>480min.). Nicht empfohlen werden sind Handschuhe, welche nicht wasserdicht sind

Atemschutz:

Alle individuellen Schutzausrüstungen müssen den relevanten EN-Normen entsprechen (wie z.B. EN ISO 374 für Handschuhe oder EN ISO 166 für Brillen), ordentlich gepflegt und auf geeignete Weise gelagert sein. Es wird in jedem Fall empfohlen, den Hersteller der Schutzausrüstungen zu konsultieren.

Der Atemschutz muss verwendet werden, wenn die Belichtungsniveaus den Expositionsgrenzwerten am Arbeitsplatz übertreffen. Informationen zur Auswahl und Verwendung geeigneter Atemschutzgeräte finden Sie in den entsprechenden EN-Normen wie EN 136, 140, 143, 149, 14387.

Das Tragen einer Staubmaske (P2) wird empfohlen (EN 149)

Dort wo die Belüftung nicht ausreicht bzw. eine längere Exposition stattfindet, einen Atemschutz verwenden.

Hygienische und technische Maßnahmen

Nicht verfügbar

Geeignete technische Massnahmen:

Nicht verfügbar

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand: Feststoffe

Aussehen: staub

Farbe: weiß grau

Geruch: zementartig

Geruchsschwelle: Nicht verfügbar

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: Nicht verfügbar

Unterer Siedepunkt und Siedeintervall: Nicht verfügbar

Entzündbarkeit: Nicht verfügbar

Untere und obere Explosionsgrenze: Nicht verfügbar
Flammpunkt: Nicht verfügbar
Selbstentzündungstemperatur: Nicht verfügbar
Zerfalltemperatur: Nicht verfügbar
pH: Nicht verfügbar
pH (wässrige Dispersion, 10%): 12.00
Viskosität: Nicht verfügbar
Kinematische Viskosität: Nicht verfügbar
Wasserlöslichkeit: <5 g/l
Löslichkeit in Öl: unlöslich
Partitionskoeffizient (n-Oktanol/Wasser): Nicht verfügbar
Dampfdruck: Nicht verfügbar
Dichtezahl: 1.50 g/cm3
Dampfdichte: Nicht verfügbar

Partikeleigenschaften:

Teilchengröße: Nicht verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Mischbarkeit: Nicht verfügbar
Leitfähigkeit: Nicht verfügbar
Explosionsgrenzen: ==
Keine weiteren relevanten Informationen

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Stabil unter Normalbedingungen

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter Normalbedingungen

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Unter normalen Umständen stabil.

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine spezifische.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Enthält Zement. Zement reagiert mit Feuchtigkeit stark alkalisch, deshalb Kontakt mit Haut und Augen vermeiden.

Toxikologische Informationen zur Mischung:

a) akute Toxizität	Nicht klassifiziert
	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Das Produkt ist eingestuft: Skin Irrit. 2(H315)
c) schwere Augenschädigung/-reizung	Das Produkt ist eingestuft: Eye Dam. 1(H318)
d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Nicht klassifiziert
	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
e) Keimzell-Mutagenität	Nicht klassifiziert
	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
f) Karzinogenität	Nicht klassifiziert
	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
g) Reproduktionstoxizität	Nicht klassifiziert
	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
h) spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Das Produkt ist eingestuft: STOT SE 3(H335)
i) spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Nicht klassifiziert

		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
j) Aspirationsgefahr		Nicht klassifiziert
		Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Nachfolgend sind die toxikologischen Angaben über die wichtigsten Substanzen in der Mischung angeführt:

Calciumdiformiat	a) akute Toxizität	LD50 Oral Ratte = 2650 mg/kg
Calciumhydroxid	a) akute Toxizität	LD50 Oral Ratte > 2000 mg/kg
		LD50 Haut Kaninchen > 2500 mg/kg
		LD50 Oral Ratte = 7340 mg/kg
kristalline Kieselsäure (Ø <10 µ)	a) akute Toxizität	LD50 Oral Ratte = 500 mg/kg

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften:

Keine endokrinen Disruptoren in Konzentrationen >= 0.1 %.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Im Einklang mit der GLP verwenden, so dass das Produkt nicht unbeabsichtigt in die Umwelt freigesetzt wird.

Angaben zur Ökotoxizität:

Liste der ökotoxikologischen Eigenschaften des Produkts

Nicht eingestuft für Umweltgefahren

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Liste der Bestandteile mit ökotoxikologischen Wirkungen

Bestandteil	Kennnr.	Ökotox-Infos
Calciumdiformiat	CAS: 544-17-2 - EINECS: 208-863-7	a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische Brachydanio rerio >= 1000 mg/L 96h IUCLID
Calciumhydroxid	CAS: 1305-62-0 - EINECS: 215-137-3	a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische = 50.6 mg/L 96
		a) Akute aquatische Toxizität : LC50 Fische = 457 mg/L 96
		a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Daphnia = 49.1 mg/L 48
		a) Akute aquatische Toxizität : EC50 Algen = 184.57 mg/L 72
		e) Pflanzentoxizität : NOEC = 1080 mg/kg - 21 d

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Nicht verfügbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Nicht verfügbar

12.4. Mobilität im Boden

Nicht verfügbar

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine PBT-, vPvB-Stoffe oder endokrine Disruptoren in Konzentrationen >= 0.1 %:

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine endokrinen Disruptoren in Konzentrationen >= 0.1 %.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Nicht verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Die Entstehung von Abfällen sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Wenn möglich wiederherstellen.

Ein Abfallcode (EBR) gemäß der Europäischen Abfallliste (LoW) kann aufgrund der Abhängigkeit von der Verwendung nicht angegeben werden. Wenden Sie sich an einen autorisierten Entsorgungsdienst.

Entsorgungsmethoden:

Die Entsorgung dieses Produkts, der Lösungen, der Verpackung und aller Nebenprodukte sollte jederzeit den Anforderungen des Umweltschutzes und der Abfallentsorgung sowie den Anforderungen der regionalen Gebietskörperschaften entsprechen.

Entsorgen Sie überschüssige und nicht wiederverwertbare Produkte über einen zugelassenen Entsorger.

Abfälle nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Gefährliche Abfälle: Ja

Überlegungen zur Entsorgung:

Lassen Sie keine Abflüsse oder Wasserläufe zu.

Entsorgen Sie das Produkt gemäß allen geltenden Bundes-, Landes- und örtlichen Vorschriften.

Wenn dieses Produkt mit anderen Abfällen gemischt wird, gilt möglicherweise nicht mehr der ursprüngliche Abfallproduktcode, und der entsprechende Code sollte zugewiesen werden.

Entsorgen Sie mit dem Produkt kontaminierte Behälter gemäß den örtlichen oder nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer örtlichen Abfallbehörde.

Spezielle Vorsichtsmaßnahmen:

Dieses Material und sein Behälter müssen auf sichere Weise entsorgt werden. Beim Umgang mit unbehandelten leeren Behältern ist Vorsicht geboten.

Vermeiden Sie das Verteilen von verschüttetem Material und das Abfließen sowie den Kontakt mit Erde, Wasserstraßen, Abflüssen und Abwasserkanälen.

In leeren Behältern oder Auskleidungen können einige Produktreste zurückbleiben. Leere Behälter nicht wiederverwenden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

Nicht anwendbar

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Nicht anwendbar

14.3. Transportgefahrenklassen

Nicht anwendbar

14.4. Verpackungsgruppe

Nicht anwendbar

14.5. Umweltgefahren

Nicht anwendbar

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht anwendbar

Straßen- und Eisenbahntransport (ADR-RID):

Nicht anwendbar

Lufttransport (IATA):

Nicht anwendbar

Seetransport (IMDG):

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

VOC (2004/42/EC) : N.A. g/l

Das Produkt enthält Chrom (VI) in gemäß Annex XVII pkt. 47 begrenzten Mengen. Die Lagerzeit gemäß den Informationen auf der Verpackung ist Folge zu leisten.

RL 98/24/EG (Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit)

RL 2000/39/EG (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte)

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Verordnung (EU) Nr. 2020/878

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Verordnung (EG) Nr. 790/2009 (1. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 286/2011 (2. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 618/2012 (3. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 487/2013 (4. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 944/2013 (5. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 605/2014 (6. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2015/1221 (7. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2016/918 (8. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2016/1179 (9. ATP CLP)
Verordnung (EU) Nr. 2017/776 (10. ATP CLP)
Verordnung (EU) Nr. 2018/669 (11. ATP CLP)
Verordnung (EU) Nr. 2019/521 (12. ATP CLP)
Verordnung (EU) Nr. 2018/1480 (13. ATP CLP)
Verordnung (EU) Nr. 2020/217 (14. ATP CLP)
Verordnung (EU) Nr. 2020/1182 (15. ATP CLP)
Verordnung (EU) Nr. 2021/643 (16. ATP CLP)
Verordnung (EU) Nr. 2021/849 (17. ATP CLP)
Verordnung (EU) Nr. 2022/692 (18. ATP CLP)

Anordnungen zu der Richtlinie EU 2012/18 (Seveso III):

Keine

Beschränkungen zum Produkt oder zu den Inhaltsstoffen gemäß Anhang XVII der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) und nachfolgenden Änderungen:

Beschränkungen zum Produkt: Keine

Beschränkungen zu den Inhaltsstoffen gemäß: 75

SVHC-Stoffe:

SVHC-Substanzen, die in einer Konzentration nicht vorhanden sind ≥ 0,1% (w/w)

Nationale Vorschriften

Lagerklasse (TRGS-510): 13 - Nicht brennbare Feststoffe, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind

Wassergefährdungsklasse

1

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt für das Gemisch

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Code	Beschreibung
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

Code	Gefahrenklasse und Gefahrenkategorie	Beschreibung
3.2/2	Skin Irrit. 2	Reizung der Haut, Kategorie 2
3.3/1	Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung, Kategorie 1
3.8/3	STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3
3.9/1	STOT RE 1	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 1

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

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	Einstufungsverfahren
3.2/2	Berechnungsmethode
3.3/1	Berechnungsmethode
3.8/3	Berechnungsmethode

Gegebenenfalls werden spezifische Bestimmungen in Bezug auf eine mögliche Schulung von Arbeitnehmern in Abschnitt 2 erwähnt. Andere Schulungen in Bezug auf die Sicherheit am Arbeitsplatz müssen auf jeden Fall auf eine Risikobewertung beziehen, die von einem Unternehmenssicherheitsbeauftragten unternommen werden muss Betriebs- und Umgebungsbedingungen, in denen die Produkte verwendet werden.

Diese Unterlagen wurden von einem Fachmann mit entsprechender Ausbildung abgefasst.

Hauptsächliche Literatur:

ECDIN - Daten- und Informationsnetz über umweltrelevante Chemikalien - Vereinigtes Forschungszentrum, Kommission der Europäischen Gemeinschaft

SAX's GEFÄHRLICHE EIGENSCHAFTEN VON INDUSTRIELLEN SUBSTANZEN - Achte Auflage - Van Nostrand Reinold

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie gelten nur für das angegebene Produkt und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar.

Es obliegt dem Anwender die Zuständigkeit und die Vollständigkeit dieser Angaben für seine spezifische Anwendung zu kontrollieren.

Dieses Datenblatt ersetzt alle früheren Ausgaben.

Legende der im Sicherheisdatenblatt verwendeten Abkürzungen und Akronyme:

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)

ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.

AND: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter durch den Wasserstrassen
ATE: Schätzung Akuter Toxizität
ATEmix: Schätzwert der akuten Toxizität (Gemische)
BCF: Biokonzentrationsfaktor
BEI: Biologischer Expositionsindex
BOD: Biochemischer Sauerstoffbedarf
CAS: Chemical Abstracts Service (Abteilung der American Chemical Society).
CAV: Giftzentrale
CE: Europäische Gemeinschaft
CLP: Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung
CMR: karzinogen, mutagen und reproduktionstoxisch
COD: Chemischer Sauerstoffbedarf
COV: Flüchtige organische Verbindung
CSA: Stoffsicherheitsbeurteilung
CSR: Stoffsicherheitsbericht
DMEL: Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
DNEL: Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (DNEL)
DPD: Richtlinie über gefährliche Zubereitungen
DSD: Richtlinie über gefährliche Stoffe
EC50: Mittlere effektive Konzentration
ECHA: Europäische Chemikalienagentur
EINECS: Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
ES: Expositionsszenarium
GefStoffVO: Gefahrstoffverordnung.
GHS: Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien.
IARC: Internationales Krebsforschungszentrum
IATA: Internationale Flug-Transport-Vereinigung (IATA).
IATA-DGR: Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter der Internationalen Flug-Transport-Vereinigung (IATA).
IC50: Mittlere Inhibitorkonzentration
ICAO: Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO)
ICAO-TI: Technische Anleitungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO)
IMDG: Gefahrgutkennzeichnung für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr (IMDG-Code)
INCI: Internationale Nomenklatur für kosmetische Inhaltsstoffe (INCI)
IRCCS: Kranken- und Kurhaus mit wissenschaftlichem Charakter
KAFH: KAFH
KSt: Explosions-Koeffizient.
LC50: Letale Konzentration für 50 Prozent der Testpopulation.
LD50: Letale Dosis für 50 Prozent der Testpopulation.
LDLo: Niedrige letale Dosis
N.A.: Nicht anwendbar
N/A: Nicht anwendbar
N/D: Nicht definiert/Nicht anwendbar
NA: Nicht verfügbar
NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health
NOAEL: Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
OSHA: Occupational Safety and Health Administration
PBT: persistent, bioakkumulativ und giftig
PGK: Verpackungsvorschrift
PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC-Wert)
PSG: Passagiere
RID: Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr
STEL: Grenzwert für Kurzzeitexposition
STOT: Zielorgan-Toxizität
TLV: Arbeitsplatzgrenzwert
TWATLV: Schwellenwert für zeitgemittelzen 8-Stunden-Zag (TWATLV) (ACGIH-Standard).
vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulativ
WGK: Wassergefährdungsklasse

Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V.

Lizenzerteilung zur Führung des EMICODE®

Lizenzierungs-Nummer:	6789/08.01.14
Für den Artikel	Sopro MultiFlexKleber eXtra Light FKM® XL 444
der Firma	Sopro Bauchemie GmbH
wird auf Antrag vom	10.03.2016

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

OM101 **12.03.2026**
gültig bis 12.03.2031

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