SENTINEL HOLDING
INSTITUT

SHI-PRODUKTPASS

Produkte finden - Gebäude zertifizieren

SHI-Produktpass-Nr.:

12049-10-1038

Vario® KM Duplex UV

Warengruppe: Dampfbremsen / Dampfsperren

Saint-Gobain Isover G + H AG
Bürgermeister-Grünzweig-Straße 1
67059 Ludwigshafen

Produktqualitäten:

- SHI-Produkt bewertung 2024 ✓
- QNG Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude ✓
- DGNB NEUBAU 2023.2 ✓
- DGNB NEUBAU 2023 ✓

GEPRÜFT NACHHALTIGES PRODUKT – SHI PRODUKT PASS – SENTINEL HOLDING INSTITUT – www.sentinel-holding.eu/pruefkriterien

Köttner

Helmut Köttner
Wissenschaftlicher Leiter
Freiburg, den 17.08.2026

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Produkt:
Vario® KM Duplex UV

SHI Produktpass-Nr.:
12049-10-1038

isover
SAINT-GOBAIN

Inhalt

SHI-Produktbewertung 2024	1
QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	2
DGNB Neubau 2023.2	3
DGNB Neubau 2023	4
Produktsiegel	5
Rechtliche Hinweise	6
Technisches Datenblatt/Anhänge	7

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.

SGS

SGS TÜV SAAR

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Produkt:
Vario® KM Duplex UV

SHI Produktpass-Nr.:
12049-10-1038

isover
SAINT-GOBAIN

SHI-Produktbewertung 2024

Seit 2008 etabliert die Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) einen einzigartigen Standard für schadstoffgeprüfte Produkte. Experten führen unabhängige Produktprüfungen nach klaren und transparenten Kriterien durch. Zusätzlich überprüft das unabhängige Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar regelmäßig die Prozesse und Aktualität.

Kriterium	Produktkategorie	Schadstoffgrenzwert	Bewertung
SHI-Produktbewertung	sonstige Produkte	TVOC ≤ 300 µg/m³ Formaldehyd ≤ 24 µg/m³	Schadstoffgeprüft
Gültig bis: 07.03.2027			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Produkt:
Vario® KM Duplex UV

SHI Produktpass-Nr.:
12049-10-1038

QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

Das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude, entwickelt durch das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB), legt Anforderungen an die ökologische, soziokulturelle und ökonomische Qualität von Gebäuden fest. Das Sentinel Holding Institut prüft Bauprodukte gemäß den QNG-Anforderungen für eine Zertifizierung und vergibt das QNG-ready Siegel. Das Einhalten des QNG-Standards ist Voraussetzung für den KfW-Förderkredit. Für bestimmte Produktgruppen hat das QNG derzeit keine spezifischen Anforderungen definiert. Diese Produkte sind als nicht bewertungsrelevant eingestuft, können jedoch in QNG-Projekten genutzt werden.

Kriterium	Pos. / Bauproduktgruppe	Betrachtete Stoffe	QNG Freigabe
3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien			QNG-ready nicht bewertungsrelevant

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Produkt:
Vario® KM Duplex UV

SHI Produktpass-Nr.:
12049-10-1038

isover
SAINT-GOBAIN

DGNB Neubau 2023.2

Kriterium	Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen	Betrachtete Stoffe / Aspekte	Qualitätsstufe
ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt			nicht bewertungsrelevant

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Produkt:
Vario® KM Duplex UV

SHI Produktpass-Nr.:
12049-10-1038

isover
SAINT-GOBAIN

DGNB Neubau 2023

Das DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) bewertet die Nachhaltigkeit von Gebäuden verschiedener Art. Das System ist sowohl anwendbar für private und gewerbliche Großprojekte als auch für kleinere Wohngebäude. Die Version 2023 setzt hohe Standards für ökologische, ökonomische, soziokulturelle und funktionale Aspekte während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes.

Kriterium	Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen	Betrachtete Stoffe / Aspekte	Qualitätsstufe
ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt, 29.05.2025 (4. Auflage)			nicht bewertungsrelevant

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Produkt:
Vario® KM Duplex UV

SHI Produktpass-Nr.:
12049-10-1038

isover
SAINT-GOBAIN

Produktsiegel

In der Baubranche spielt die Auswahl qualitativ hochwertiger Materialien eine zentrale Rolle für die Gesundheit in Gebäuden und deren Nachhaltigkeit. Produktlabels und Zertifikate bieten Orientierung, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Allerdings besitzt jedes Zertifikat und Label eigene Prüfkriterien, die genau betrachtet werden sollten, um sicherzustellen, dass sie den spezifischen Bedürfnissen eines Bauvorhabens entsprechen.

Dieses Produkt ist schadstoffgeprüft und wird vom Sentinel Holding Institut empfohlen. Gesundes Bauen, Modernisieren und Betreiben von Immobilien erfolgt dank des Sentinel Holding Konzepts nach transparenten und nachvollziehbaren Kriterien.

Produkt:
Vario® KM Duplex UV

SHI Produktpass-Nr.:
12049-10-1038

Rechtliche Hinweise

(*) Die Kriterien dieses Steckbriefs beziehen sich auf das gesamte Bauobjekt. Die Bewertung erfolgt auf der Ebene des Gebäudes. Im Rahmen einer sachgemäßen Planung und fachgerechten Installation können einzelne Produkte einen positiven Beitrag zum Gesamtergebnis der Bewertung leisten. Das Sentinel Holding Institut stützt sich einzig auf die Angaben des Herstellers.

Alle Kriterien finden Sie unter:
https://www.sentinel-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfkriterien%20f%C3%BCr%20Produkte

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.

Herausgeber

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



Vario KM Duplex UV

Feuchtevariable Klimamembran für innen und außen

Anwendung
Dampfbremse und Luftsperre nach DIN 4108-7 für normgerechte Ausführungen nach DIN 68800-2 mit DIBt-Zulassung.

- **Euroklasse E normalentflammbar**
- **ideal für die Dachsanierung**
- **aromadicht gegen alte Holzschutzmittel**
- **UV-beständig**
- **variabler sd-Wert 0,3 - 5 m**
- **robust und hochreißfest dank Vlieskaschierung**
- **praktische Schnittmarkierungen und integriertes Maßband**
- **interaktive Verlegehinweise über QR-Codes**



EMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+ A+ A B C

* Angaben über den Grad der Emission von flüchtigen Substanzen in der Raumluft, die ein toxisches Risiko beim Einatmen darstellen, auf einer Skala von A+ (sehr emissionsarm) bis C (hohe Emission)

SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG, Bürgermeister-Grünzweig-Straße 1, 67059 Ludwigshafen
www.isover.de

Vario KM Duplex UV

Feuchtevariable Klimamembran für innen und außen

Material
Modifiziertes Polyamid mit Spezialvlies verstärkt

Kaschierung Unterseite
Spezialvlies aus Polypropylen

Verarbeitungshinweise

• Vario® KM Duplex UV, mit Druckschrift zum Verarbeiter, bahnenweise von oben beginnend in 20-cm-Abständen gerade und faltenfrei am Sparren antackern.
• Folienstoß mittig im Überlappungsbereich luftdicht auf der glatten Seite mit dem Klebeband Vario® KB 1 oder Vario® MultiTape+ verkleben.
• Der Anschluss an angrenzende Bauteile erfolgt über den Dichtstoff Vario® ProTape+ oder Vario® Double-Fit+. Bei unverputztem Mauerwerk stellt das ISOVER Einputzband Vario® Bond eine Arbeitserleichterung dar, da kein Glattstrich nach DIN 4108-7 erfolgen muss. Den Folienüberhang stets zu einer Entlastungsschlaufe legen.
Alle Verlegevideos unter www.youtube.com/isovergh.
• Nach der Installation der Dämmstoff- und Luftdichtebene muss eine mechanische Sicherung quer zur Tragkonstruktion erfolgen. Dauerhafte Zugkräfte auf die Luftdichtheitsbahn und Klebeverbindungen sind zu vermeiden.
• Das Heizen im winterlichen Rohbau kann durch Konvektion zu kritischen Auffeuchtungen der Bausubstanz führen. Genauere Informationen zu diesem Spezialfall ermöglicht das Merkblatt «Vario® Anwendungen in winterlichen Rohbau» unter www.isover.de
• In Verbindung mit Einblasdämmstoffen gelten folgende Hinweise: Der Abstand der Tackernadeln liegt bei max. 20cm. Auf die Verwendung von Schlagtackern sollte verzichtet werden. Die Gefachbreite darf 80 cm nicht überschreiten. Bei Sparrenabständen >80 cm und waagrechtem Einblasen (z.B. Spitzboden) empfehlen wir im Bereich der Stoßverklebung noch einmal mittig im Sparrengefach ca. 30 cm Vario® KB1 senkrecht über die Stoßverklebung zu setzen. Die Querlattung (30x50 mm) darf in Zusammenhang mit Einblasdämmungen den Achsabstand von 40 cm nicht überschreiten.

Lagerungshinweis
Im Lager bei Temperaturen von -15 bis +40 °C, keine sonstigen Einschränkungen, solange die Rollen in der Originalverpackung verbleiben

Technische Eigenschaften

Eigenschaften	Zeichen	Einheit	Kenngrößen und Messwerte	Normen
Euroklasse	-	-	E normalentflammbar	DIN EN 13501
Temperaturbeständigkeit	-	°C	-40 bis zu +80	-
UV-Beständigkeit	-	-	3 Monate (direkt), mind. 18 Monate hinter Verglasung (Innenbereich)	-
Höchstzugkraft	-	N/50mm	≥ 110N	DIN EN 13984
Nagel-Ausreißfestigkeit	-	N	≥ 50	DIN EN 13984

Die Angaben in dieser technischen Information entsprechen dem Stand unseres Wissens und unserer Erfahrungen bei Drucklegung (vgl. Druckvermerk). Sofern nicht ausdrücklich anders vereinbart, stellen sie jedoch keine Garantie im Rechtssinne dar. Der Wissens- und Erfahrungsstand entwickelt sich stets weiter. Achten Sie deshalb bitte darauf, die neueste Auflage dieser technischen Informationen zu verwenden (zugänglich im Internet unter „www.isover.de“). Die beschriebenen Produktanwendungen können besondere Verhältnisse des Einzelfalles nicht berücksichtigen. Prüfen Sie deshalb unsere Produkte auf ihre Eignung für den konkreten Anwendungszweck. Wir liefern ausschließlich auf Grundlage unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG, Bürgermeister-Grünzweig-Straße 1, 67059 Ludwigshafen
www.isover.de

Vario KM Duplex UV

Feuchtevariable Klimamembran für innen und außen

Technische Eigenschaften

Eigenschaften	Zeichen	Einheit	Kenngrößen und Messwerte	Normen
Widerstand gegen Wasserdurchgang (Wasserklasse)	-	-	W1	-
Dynamische diffusionsäquivalente Luftschichtdicke	sd	m	0,3 ≤ sd ≤ 5,0 (feuchtevariabel)	DIN EN ISO 12572
Statische diffusionsäquivalente Luftschichdicke	sd	m	2,04	-
Flächengewicht	-	g/m²	ca. 80	-

Dynamische diffusionsäquivalente Luftschichtdicke: Der variable sd-Wert der ISOVER Vario® Klimamembranen kann nur mit einem dynamischen Berechnungsprogramm erfasst werden (z.B. gemäß Angaben in DIN 4108-3:2018-10). Der Wasserdampfdiffusionswiderstand in Abhängigkeit der mittleren relativen Luftfeuchtigkeit ist in den einschlägigen Simulationssoftwares (z.B. WUFI® vom Fraunhofer Institut für Bauphysik IBP) hinterlegt.

Statische diffusionsäquivalente Luftschichtdicke: Zur Berechnung nach DIN 4108-3 (Verfahren nach Glaser)

Lieferformen DE			
Bestell-Nr.	**m²/ Rolle**	**Rollen/ Palette**	**Abmessung mm**
560031	60	42	40000 × 1500
560033	30	63	20000 × 1500

Die Angaben in dieser technischen Information entsprechen dem Stand unseres Wissens und unserer Erfahrungen bei Drucklegung (vgl. Druckvermerk). Sofern nicht ausdrücklich anders vereinbart, stellen sie jedoch keine Garantie im Rechtssinne dar. Der Wissens- und Erfahrungsstand entwickelt sich stets weiter. Achten Sie deshalb bitte darauf, die neueste Auflage dieser technischen Informationen zu verwenden (zugänglich im Internet unter „www.isover.de"). Die beschriebenen Produktanwendungen können besondere Verhältnisse des Einzelfalles nicht berücksichtigen. Prüfen Sie deshalb unsere Produkte auf ihre Eignung für den konkreten Anwendungszweck. Wir liefern ausschließlich auf Grundlage unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG, Bürgermeister-Grünzweig-Straße 1, 67059 Ludwigshafen
www.isover.de

ABSCHNITT 0: Einführung

Die am 01. Juni 2007 in Kraft gesetzte Europäische Verordnung Nr. 1907/2006 REACH (geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission) schreibt ein Sicherheitsdatenblatt (SDB) nur für gefährliche Stoffe und Gemische gemäß Artikel 31 der REACH Verordnung und der Europäischen Verordnung Nr. 1272/2008 über Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (CLP) vor.

Dampfbremsfolien, wie ISOVER Vario® variable Klimamembranen, sind ungefährliche Produkte und somit ist ein SDB gesetzlich nicht vorgeschrieben.

Nichtsdestotrotz beschließt Saint-Gobain ISOVER seinen Kunden entsprechende Informationen zur Gewährleistung einer sicheren Handhabung und Verwendung der Vario® variablen Klimamembranen über diese Produktinformationen und Verarbeitungshinweise zur Verfügung zu stellen.

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Typ : Artikel

Handelsname : Vario® KM Duplex UV
Vario® KM Supraplex SKS
Vario® XtraSafe

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendung des Artikels : Dampfbremsfolien

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG
Bürgermeister-Grünzweig-Straße 1
D – 67059 Ludwigshafen/Rhein
Isover.de/Kontakt
Telefon: +49 (0)900-3501201 (1,49 €/Min aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk abhg. von Netzbetreiber und Tarif.)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Der Artikel entspricht nicht den Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Keine

2.3. Sonstige Gefahren

Allgemeine Informationen : Die Produkte können entzündbare Gemische bilden oder verbrennen, wenn sie auf Temperaturen über dem Flammpunkt erhitzt wird.

Erwärmen : Keine

Überhitzung : Keine

Brandgefahr : Im Brandfall können giftige Gase entstehen (siehe auch Abschnitt 5 und 10).

Funken : Gefahr der elektrostatischen Aufladung

Sonstige : Bei auf dem Boden liegenden Folien besteht Ausrutschgefahr.

Persistente, bioakkumulierbare und toxische oder sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Stoffe : Nicht zutreffend

Endokrinschädliche Eigenschaften : Nicht zutreffend

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Vario® KM Duplex UV : Polyamid basierte Folie, Polypropylen Vlies

:

Vario® KM Supraplex SKS : Polyamid basierte Folie, Polypropylen Vlies

Vario® XtraSafe : Polyamid basierte Folie, Polyester Vlies

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein : Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
Im Zweifelsfall einen Arzt aufsuchen oder einen Krankenwagen rufen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Angepasst an Art und Ausmaß des Feuers.
Wassersprühstrahl / Schaum / CO_2 / Trockenlöscher

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Verbrennung kann zu gefährlichen Dämpfen wie Kohlenstoffoxiden, Stickoxiden und Rauch führen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Bei Auftreten von Verbrennungs- oder Schwelgasen sollten alle Feuerlösch-, Rettungs- und Aufräumarbeiten nur mit Hochleistungs-Atem- und Augenschutzgeräten durchgeführt werden. Entsorgen Sie Brandabfälle und kontaminiertes Löschwasser gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Schutzausrüstung : Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Notfallmaßnahmen : Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
Bei auf dem Boden liegenden Folien besteht Ausrutschgefahr.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
Beachten Sie die gesetzlichen Anforderungen für die Abfallentsorgung.
Eindringen in das Abwassersystem verhindern.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Sammeln Sie das Produkt in geeigneten Behältern und recyceln oder entsorgen Sie es.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Allgemeine Empfehlungen : Kontakt mit offenem Feuer und heißen Oberflächen vermeiden, da sich reizende und giftige Zersetzungsprodukte bilden können.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerung nur in der Originalverpackung, bei Atmosphärendruck, an einem trockenen Ort bei Raumtemperatur/Umgebungstemperatur und geschützt vor UV-Strahlung und mechanischer Beschädigung.

Lagerung auf Paletten in geschlossenen Räumen mit festem Fundament.

Lose Rollen in Behältern, Gestellen oder durch Keile gesichert stapeln.

Gefahr der elektrostatischen Aufladung : Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Für die in Abschnitt 1 aufgeführten relevanten identifizierten Verwendungen sind die in diesem Abschnitt 7 genannten Hinweise zu beachten.
Vor Verwendung sollte das Produkt mindestens 24 Stunden bei Raumtemperatur gelagert werden.

Transporttemperatur : Raumtemperatur

Be- und Entladetemperatur : Raumtemperatur

Übliche Transportart : Auf Paletten oder Güterwagen

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1. Zu überwachende Parameter

Keine

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Die üblichen Hygieneregeln sind zu beachten: Hände vor den Pausen und nach der Arbeit waschen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	:	Rolle		
Aggregatzustand	:	Fest		
Farbe	:	Vario® KM Duplex UV	:	Weiß; schwarz, grau und gelb bedruckt
		Vario® KM Supraplex SKS	:	Grau; schwarz, grau und gelb bedruckt
		Vario® XtraSafe	:	Weiß; schwarz, grau, grün und gelb bedruckt
			:	
Geruch	:	Geruchslos		
Geruchsschwelle	:	Nicht anwendbar		
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	:	Vario® KM Duplex UV	:	PA: 220 °C; PP: 165 °C
		Vario® KM Supraplex SKS	:	PA: 200 °C; PP: 165 °C
		Vario® XtraSafe	:	PA: 200 °C; PET: 250 °C
			:	

Siedebeginn und Siedebereich	:	Nicht anwendbar		
Entzündbarkeit	:	Vario® KM Duplex UV	:	> 340 °C
		Vario® KM Supraplex SKS	:	> 220 °C
		Vario® XtraSafe	:	> 340 °C
			:	
Obere und untere Explosionsgrenze	:	Nicht explosiv		
Flammpunkt	:	Vario® KM Duplex UV	:	330 °C
		Vario® KM Supraplex SKS	:	> 220 °C
		Vario® XtraSafe	:	330 °C
			:	
Zündtemperatur	:	Nicht anwendbar		
Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar		
pH-Wert	:	Nicht anwendbar		
Kinematische Viskosität	:	Nicht anwendbar		
Löslichkeit	:	Unlöslich in Wasser		
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser	:	Nicht anwendbar		
Dampfdruck	:	Nicht anwendbar		
Relative Dichte	:	Nicht anwendbar		
Relative Dampfdichte	:	Nicht anwendbar		
Partikeleigenschaften	:	Keine Daten verfügbar		

9.2. Sonstige Angaben

Explosive Eigenschaften	:	Nicht explosionsgefährlich
Oxidierende Eigenschaften	:	Keine Daten verfügbar
Hygroskopische Eigenschaften	:	Ja

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung nicht reaktiv.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil bei Raumtemperatur/Umgebungstemperatur und unter bestimmungsgemäßen Einsatzbedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Hohe Temperaturen, Sonneneinstrahlung und UV-Licht können zur Zersetzung der Produkte führen.
Kontakt mit organischen Lösungsmitteln und aggressiven Chemikalien vermeiden.

10.5. Unverträgliche Materialien

Nicht in Kontakt bringen mit: Fluor, starken Oxidationsmitteln.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall können gefährliche Dämpfe bestehend u.a. aus Kohlenwasserstoffen, Kohlenstoffoxiden, Stickoxiden und Rauch entstehen.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Keine Daten verfügbar

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Keine Daten verfügbar

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten verfügbar

12.4. Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Das Produkt enthält keine PBT oder vPvB Substanzen.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Für das Produkt / Restmengen

Abfallschlüssel-Nr. EG:

Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der voraussichtlichen Verwendung dieses Produktes.

Aufgrund der speziellen Verwendung und Entsorgungsgegebenheiten beim Verwender können unter Umständen auch andere Abfallschlüssel zugeordnet werden. (2014/955/EU)

17 02 03 Kunststoff

Von der Entsorgung über das Abwasser ist abzuraten.

Örtlich behördliche Vorschriften beachten.

Für Verpackungsmaterial

Interseroh 25029

Örtlich behördliche Vorschriften beachten.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

Keine Daten verfügbar.

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Keine Daten verfügbar.

14.3. Transportgefahrenklassen

Keine Daten verfügbar.

14.4. Verpackungsgruppe

Keine Daten verfügbar.

14.5. Umweltgefahren

Keine Daten verfügbar.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Keine Daten verfügbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Keine

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Keine zusätzlichen Informationen verfügbar.

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Kenntnisstand und sollen das Produkt nur zum Zwecke der Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltanforderungen beschreiben. Dieses Dokument sollte daher nicht als Garantie für eine bestimmte Eigenschaft des Produkts ausgelegt werden.

ISOVER
SAINT-GOBAIN



ISOVER gibt Sicherheit beim Feuchteschutz

Nachweise nach DIN 4108-3 für die Dachdämmung von außen

Zuverlässig und einfach zum Nachweis, dass der Feuchteschutz von Gebäuden normgerecht geplant und ausgeführt wird: Mit den langjährig bewährten Komponenten des Integra Steildach-Dämmsystems von ISOVER.

Sicherheit
Normgerecht, bzw. durch Fraunhofer Institut geprüft!

50 Jahre Garantie
Beständig im System – ein Gebäudeleben lang.

Vario® das Original
Jahrzehntelange Erfahrung, in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut.

Service
ISOVER Fachberatung und ISOVER Technik für Fragen zu Ausführung und Bauphysik sowie weiteren Konstruktionen – Kontakte siehe Rückseite.

WICHTIGE
DIN 4108-3
INFO

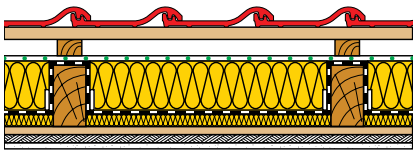
Feuchteschutz-nachweis nach DIN 4108-3:2024-03

Vorteil Vario®
bei Verschattung von Steildächern durch PV-Anlagen

SAINT-GOBAIN

Dachdämmung von außen – reine Zwischensparren-Dämmung
Schlaufenförmige Verlegung

Schlaufenförmige Verlegung mit luftdichter oder offenfugiger Innenbekleidung[1]:
Zwischensparren-Dämmung und schlaufenförmige Verlegung der Klimamembran Vario®KM Duplex UV

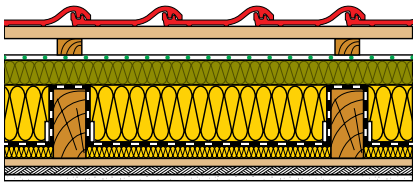


Zwischensparren-Dämmung als Sparrenvoll-dämmung mit rauminnenseitiger Bekleidung.

Integra ZKF 1-032/ Integra ZKF 1-035[2]					
Dicke [mm]					
100	200	140	160	180	200

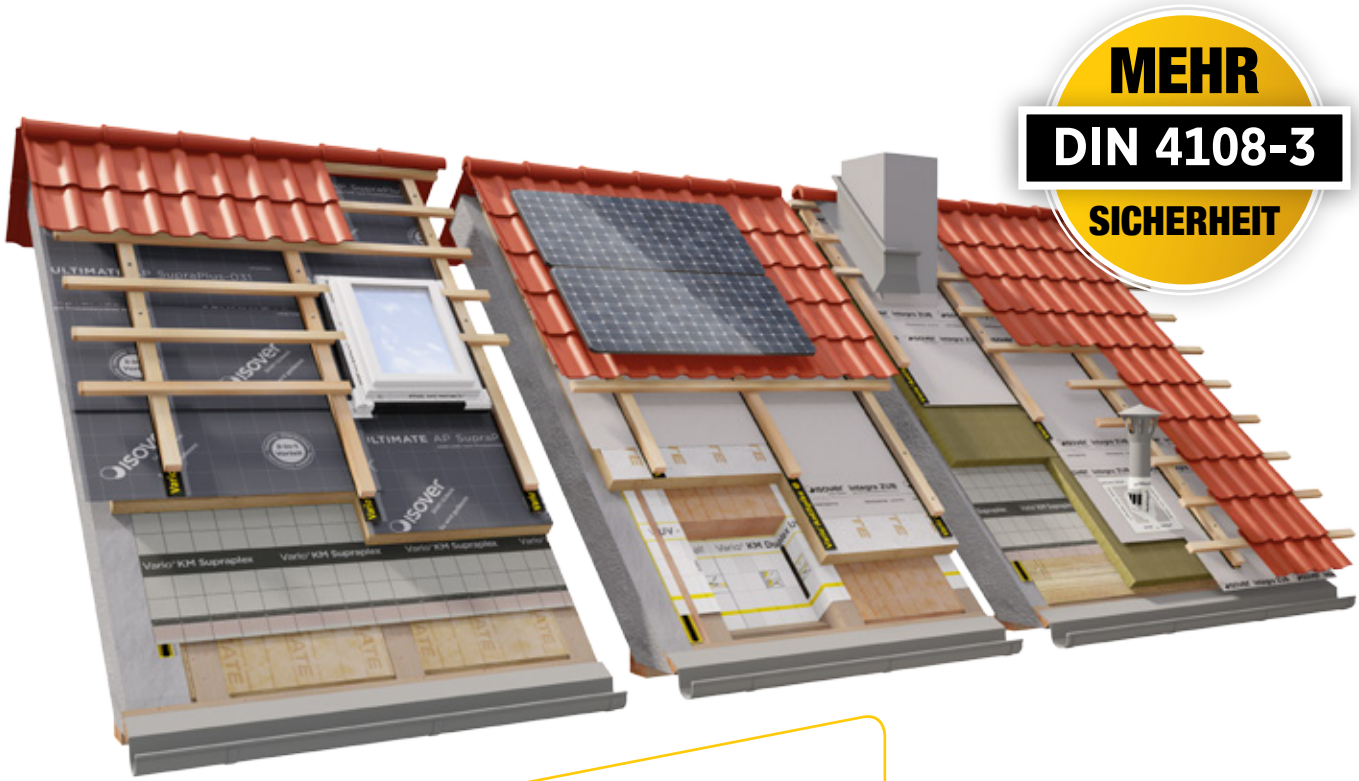
Dachdämmung von außen mit ergänzender Aufsparren-Dämmung
Schlaufenförmige Verlegung

Schlaufenförmige Verlegung mit luftdichter oder offenfugiger Innenbekleidung[1]:
Zwischensparren-Dämmung, schlaufenförmige Verlegung der Klimamembran Vario® KM Duplex UV
und ergänzende Aufsparren-Dämmung ULTIMATE AP SupraPlus-031



Zwischensparren-Dämmung als Sparrenvoll-dämmung mit rauminnenseitiger Bekleidung.

Integra ZKF 1-032/ Integra ZKF 1-035[2]	ULTIMATE AP SupraPlus-031
Dicke [mm]	
100 / 120 / 140 / 160 / 180 / 200	≥ 60

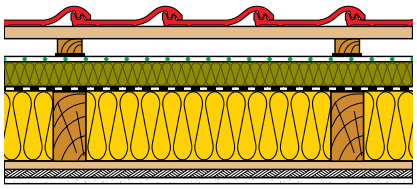


Von Fraunhofer Institut geprüft:
Vorteil Vario®
bei Verschattung von Steildächern durch PV-Anlagen

Dachdämmung von außen mit ergänzender Aufsparren-Dämmung

Ebene Verlegung

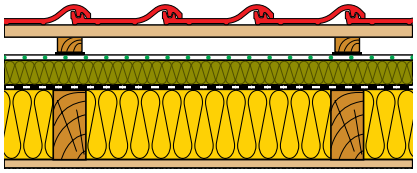
Ebene Verlegung mit luftdichter Innenbekleidung:
Zwischensparren-Dämmung, ebene Verlegung der Klimamembran Vario® KM Supraplex-SKS und ergänzende Aufsparren-Dämmung ULTIMATE AP SupraPlus-031



Zwischensparren-Dämmung als Sparrenvoll-dämmung mit rauminnenseitiger Bekleidung.

Integra ZKF 1-032/ Integra ZKF 1-035[2]	ULTIMATE AP SupraPlus-031
Dicke [mm]	
100	≥ 60
120	≥ 80
140	≥ 100
160	≥ 120
180	≥ 140
200	≥ 140

Ebene Verlegung mit offenfugiger Innenbekleidung[3]:
Zwischensparren-Dämmung, ebene Verlegung der Klimamembran Vario® KM Supraplex-SKS und ergänzende Aufsparren-Dämmung ULTIMATE AP SupraPlus-031



Zwischensparren-Dämmung als Sparrenvolldäm-mung mit offenfugiger innenseitiger Bekleidung

Integra ZKF 1-032[2]	ULTIMATE AP SupraPlus-031
Dicke [mm]	
100	≥ 140
120	≥ 180
140	≥ 200
160	≥ 220
180	≥ 260
200	≥ 260

Integra ZKF 1-035[2]	ULTIMATE AP SupraPlus-031
Dicke [mm]	
100	≥ 140
120	≥ 160
140	≥ 180
160	≥ 200
180	≥ 220
200	≥ 240

Hinweise

Alle Konstruktionen können statt mit Integra auch mit ULTIMATE Zwischensparrendämmung ausgeführt werden.

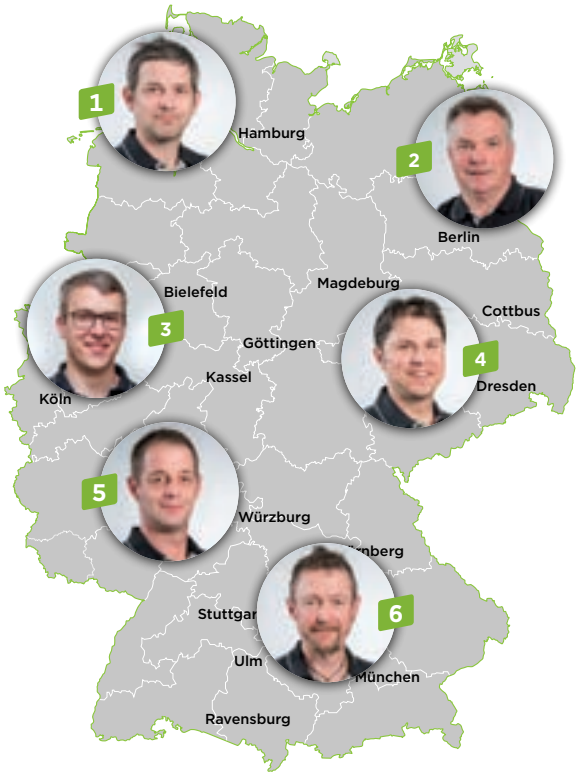
1 Eine vorhandene Innenbekleidung ist Voraussetzung. Vor Verlegung der Vario® Klimamembran wird die Integra UMP-032 mit hoher Rohdichte und hohem Strömungswiderstand im Gefach eingepasst. Durchgehende lineare Anpressung mit Vario® ZSL-Leisten fixieren die Vario® Klimamembran winklig am Sparrengrund.

2 Integra ZKF 1-032 oder Integra ZKF 1-035 nur bei trockener Witterung.

3 Bei offenfugiger Innenbekleidung ist eine vorhandene Innenbekleidung Voraussetzung.

ISOVER. So wird gedämmt.

Die ISOVER Technik – Handwerkerberatung vor Ort



Sprechen Sie uns an!
Mit den ISOVER Technikern steht Ihnen eine einmalige Mannschaft erfahrener Profis für alle Fragen rund ums Dämmen zur Seite – direkt, schnell und mit hoher Kompetenz.

1 Thorsten Heineking	0162 4002 556
2 Alexander Oha	0178 2001 665
3 Stefan Bäumler	0178 2001 732
4 Nico Rockrohr	0178 2001 697
5 Sascha Sapper	0172 5884 908
6 Hans Ritt	0152 2253 3359

Die ISOVER Fachberatung
für registrierte
ISOVER und RIGIPS Partner
0621 501 2090*

Fachbetriebe, Planungsbüros und Energieberater, die noch nicht eingetragen sind, können sich kostenlos registrieren:
www.isover.de/fachberatung-isover-und-rigips

isover.de

SAINT-GOBAIN

SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG

isover.de/Kontakt

Die Angaben in dieser Druckschrift entsprechen dem Stand unseres Wissens und unserer Erfahrungen bei Drucklegung (vgl. Druckvermerk). Sofern nicht ausdrücklich anders vereinbart, stellen sie jedoch keine Garantie im Rechtssinne dar. Der Wissens- und Erfahrungsstand entwickelt sich stets weiter. Achten Sie deshalb bitte darauf, die neueste Auflage dieser Druckschrift zu verwenden (zugänglich im Internet unter www.isover.de). Die beschriebenen Produktanwendungen können besondere Verhältnisse des Einzelfalls nicht berücksichtigen. Prüfen Sie deshalb unsere Produkte auf ihre Eignung für den konkreten Anwendungszweck. Für Fragen stehen Ihnen unsere ISOVER Vertriebsbüros zur Verfügung.

* Fachberatung – zu normalen Telefongebühren – exklusiv für unsere registrierten ISOVER und RIGIPS Partner

Stand: Juni 2024

verhaert-design.de



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

In accordance with ISO 14025:2006 and EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 for:

VARIO® KM DUPLEX UV membrane

Version 2
Date of publication: 2018/06/11
Revision date: 2023/010/04
Validity: 5 years
Valid until: 2028/10/03
Scope of the EPD®: Europe

THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

The International EPD® System Programme operator: EPD international AB

Registration number: S-P-01140



An EPD should provide current information and may be updated if conditions change. The stated validity is therefore subject to the continued registration and publication at www.environdec.com

General information

Company information

Owner of the declaration: Saint-Gobain ISOVER
Programme used: EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 Sustainability of construction works – Environmental product declaration - core rules for the product category of construction product and The International EPD® System
PCR identification: PCR 2019:14 version 1.2.5 for Construction products
UN CPC CODE: 3695 Builders' ware of plastics n.e.c.
Product name and location of production site: VARIO® KM DUPLEX UV is manufactured in Austria and commercialized by Saint-Gobain ISOVER
EPD® prepared by: Aymeric.Collard (Marketing and Development central team) and Patricia Jimenez Diaz (Saint-Gobain LCA central team)
Contact: Aymeric.collard@saint-gobain.com, Patricia.jimenezdiaz@saint-gobain.com
Geographical scope of the EPD®: Europe
EPD® registration number: S-P-01140
Declaration issued: 2018/06/11, revision date: 2023/10/04 valid until: 2028/10/03
Demonstration of verification: an independent verification of the declaration was made, according to ISO 14025:2006. This verification was external and conducted by the following third party based on the PCR mentioned above.

Programme information

PROGRAMME:	The International EPD® System
ADDRESS:	EPD International AB - Box 210 60 - SE-100 31 Stockholm - Sweden
WEBSITE:	www.environdec.com
E-MAIL:	info@environdec.com

CEN standard EN 15804:2012 + A2:2019 serves as the Core Product Category Rules (PCR)
Product category rules (PCR): PCR 2019:14 Construction Products, version 1.2.5
PCR review was conducted by: The Technical Committee of the Internatinal EPD® System. See www.environdec.com for a list of members.
President: Claudia A. Peña. University of Concepción, Chile. The review panel may be contacted via the Secretariat www.environdec.com/contact - Contact via info@environdec.com
Independent third-party verification of the declaration and data, according to ISO 14025:2006:
☐ EPD process certification ☒ EPD verification
Third party verifier: Marcel Gomez (Marcel Gómez Consultoria Ambiental, info@marcelgomez.com)
Approved by: The International EPD© System
Procedure for follow-up of data during EPD validity involves third part verifier: ☐ Yes ☒ No

The EPD owner has the sole ownership, liability, and responsibility for the EPD.
EPDs within the same product category but registered in different EPD programmes, or not compliant with EN 15804, may not be comparable. For two EPDs to be comparable, they must be based on the same PCR (including the same version number) or be based on fully-aligned PCRs or versions of PCRs; cover products with identical functions, technical performances and use (e.g. identical declared/functional units); have equivalent system boundaries and descriptions of data; apply equivalent data quality requirements, methods of data collection, and allocation methods; apply identical cut-off rules and impact assessment methods (including the same version of characterisation factors); have equivalent content declarations; and be valid at the time of comparison. For further information about comparability, see EN 15804 and ISO 14025.

Product description

Product description and description of use

This Environmental Product Declaration (EPD®) describes the environmental impacts 1 m² of airtight membrane.

This EPD applies for one specific product coming from one single plant.

The membrane VARIO® KM DUPLEX UV consists of a reinforced polyamide-based film and a non-woven polypropylene fabric which assures a complete airtightness together with an active protection of the building.

VARIO® KM DUPLEX UV is used in building, the S_d-value (from 0.3m to 4m) variability prevents the risk of condensation in the construction and enables roof structures, ceilings and walls to dry out. For instance, loft, sarking, attic floor, massive walls with internal insulation and timber frame wall.

Technical data/physical characteristics:
Dynamic diffusion equivalent air layer thickness (Sd value): 0.3 ≤ Sd ≤ 4m
Tensile strength: MD ≥ 130 N/50mm; CD ≥ 115 N/50mm *(MD: machine direction; CD: cross direction)*
Tear resistance (nail shank): ≥ 50N
Reaction to fire (Euroclass): E

Declaration of the main product components and/or materials

Description of the main components and/or materials for 1 m² of membrane for the calculation of the EPD®:

PARAMETER	VALUE
Quantity for 1 m² of product	80 6.g of finished product
Thickness	220 µm
Packaging for the transportation and distribution	Wooden pallet: 6.78 g/m² Cardboard: 12.44 g/m² Polyethylene (low-density): 2.1 g/m²
Product used for the Installation	Metallic staples: 3.9 g/m²

Description of the main product components and/or materials:

Product components	Weight (%)	Post-consumer material weight (%)	Biogenic material weight-kg C/kg
PA film	0.35 – 0.6 %	0%	0
PP non woven	0.25 – 0.4 %	0%	0
Additives	0.03 – 0.07 %	0%	0
Sum	100%		
Packaging materials	**Weight (%)**	**Weight-% (vs the product)**	**Biogenic material, weight-kg C/kg**
Wooden pallet	32%	8%	0
Cardboard	58%	16%	0
Polyethylene (low-density)	10%	3%	0

During the life cycle of the product any hazardous substance listed in the “Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for authorization” has not been used in a percentage higher than 0.1% of the weight of the product.
The verifier and the program operator do not make any claim nor have any responsibility of the legality of the product.

LCA calculation information

TYPE OF EPD	Cradle to gate with options and module D
DECLARED UNIT	1 m² of airtight membrane installed with a Sd-value from 0.3 m to 4m
SYSTEM BOUNDARIES	Cradle to gate with options, modules A4–A5, B1–B7, C1–C4 and module D
REFERENCE SERVICE LIFE (RSL)	The Reference Service Life (RSL) of the insulation product is 50 years. This 50-year value is the amount of time that we recommend our products last for without refurbishment and corresponds to standard building design life.
CUT-OFF RULES	Life Cycle Inventory data shall according to EN 15804 include a minimum of 95% of total inflows (mass and energy) per module. Flows related to human activities such as employee transport are excluded. Transportation in-site is excluded The construction of plants, production of machines and transportation systems are excluded
ALLOCATIONS	Allocation criteria are based on mass. The polluter pays and modularity principles have been followed.
GEOGRAPHICAL COVERAGE AND TIME PERIOD	Scope: Europe Data is collected from Saint-Gobain ISOVER Data collected for the year 2020
BACKGROUND DATA SOURCE	The databases Gabi 2022.1 and ecoinvent v.3.6
SOFTWARE	GaBi 10

According to EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021, EPDs of construction products may not be comparable if they do not comply with this standard. According to ISO 21930:2017, EPDs might not be comparable if they are from different programmes.

LCA scope

System boundaries (X=included. MND=module not declared)

	PRODUCT STAGE			CONSTRUCTION STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				BENEFITS AND LOADS BEYOND THE SYSTEM BOUNDARY
	Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction-Installation process	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-recovery
Module	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Modules declared	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Geography	AT	AT	AT	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU

Specific data used	>90% GWP- GHG
Variation products	0%
Variation sites	0%

Life cycle stages



A1-A3, Product stage

Description of the stage: the product stage of the membrane products is subdivided into 3 modules A1, A2 and A3 respectively “raw material supply”, “transport” and “manufacturing”.

The aggregation of the modules A1, A2 and A3 is a possibility considered by the EN 15804 standard. This rule is applied in this EPD.

A1, Raw materials supply
This module takes into account the extraction and processing of all raw materials and energy which occur upstream to the studied manufacturing process.

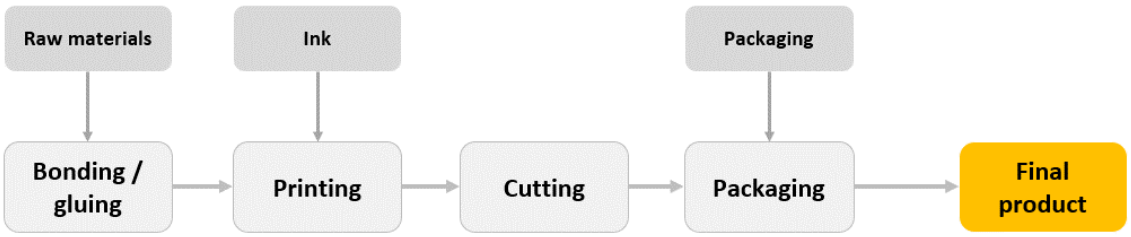
Specifically, the raw material supply covers production of granulate polymers for the film extrusion as well as the glue material.

A2, Transport to the manufacturer
The raw materials are transported to the manufacturing site. In our case, the modeling include: road, sea and rail (average values) of each raw material.

A3, Manufacturing
This module includes the manufacturing of the product and packaging. Specifically, it covers the manufacturing of polymeric membranes, the assembly, winding and packing steps. A loss rate is considered at this step as well as the amount of packaging waste (cardboard mandrel and polyethylene).
In addition, the production of packaging is considered at this stage.

Manufacturing process flow diagram

System diagram:



A4-A5, Construction process stage

Description of the stage: the construction process is divided into 2 modules: A4, transport to the building site and A5, installation in the building. Since there is a product loss during installation, the quantification of raw material compensation (A5) and its transport to the building site (A4) are considered.

A4, Transport to the building site: This module includes transport from the production gate to the building site. Transport is calculated based on a scenario with the parameters described in the following table.

PARAMETER	VALUE
Fuel type and consumption of vehicle or vehicle type used for transport e.g. long distance truck, boat, etc.	Freight truck, maximum load weight of 24 t and consumption of 0.38 liters per km
Distance	1560 km
Capacity utilisation (including empty returns)	100% of the capacity in volume 30% of empty returns
Bulk density of transported products	4620 m² per pallet and 36 pallet per truck
Volume capacity utilisation factor	1

A5, Installation in the building: this module includes:

PARAMETER	VALUE/DESCRIPTION
Materials for installation (specified by materials)	3.9 g/m² of metallic staples *Note: other materials could be necessary for installation of the product.*
Water use	None
Other resource use	None
Quantitative description of energy type regional mix) and consumption during the installation process	None
Wastage of materials on the building site before waste processing, generated by the product's installation (specified by type)	10 % membranes and staples Wooden pallet: 6.78 g/m² Cardboard: 12.44 g/m² Polyethylene (low-density): 2.1 g/m²
Distance	50 km to landfill by truck
Output materials (specified by type) as results of waste processing at the building site e.g. of collection for recycling, for energy recovering, disposal (specified by route)	Cardboard and wooden pallets packaging waste is sent to landfill (19%), recycling (57%) and incineration with energy recovery (24%). Polyethylene (low-density) packaging waste is sent to landfill (9%), Recycling (79%) and incineration with energy recovery (12%)

B1-B7, Use stage (excluding potential savings)

Description of the stage: the use stage is divided into the following modules:

- B1: Use
- B2: Maintenance
- B3: Repair
- B4: Replacement
- B5: Refurbishment
- B6: Operational energy use
- B7: Operational water use

Description of the scenarios and additional technical information:
The product has a reference service life of 50 years. This assumes that the product will last in situ with no requirements for maintenance, repair, replacement, or refurbishment throughout this period. Therefore, it has no impact at this stage.

C1-C4, End of Life Stage

Description of the stage: this stage includes the next modules:

C1, Deconstruction, demolition
The de-construction and/or dismantling of membranes take part of the demolition of the entire

building. There are not inputs or outputs quantified in this step.

C2, Transport to waste processing
The model use for the transportation (see A4, transportation to the building site) is applied.

C3, Waste processing for reuse, recovery and/or recycling
The product is considered to be landfilled without reuse, recovery or recycling.

C4, Disposal
The membrane is assumed to be 100% landfilled.

Description of the scenarios and additional technical information:

PARAMETER	VALUE/DESCRIPTION
Collection process specified by type	The entire product, including any surfacing is collected alongside any mixed construction waste. 80 g of membrane and 3.9 g of metallic staples
Recovery system specified by type	There is no recovery, recycling or reuse of the product once it has reached its end of life phase.
Disposal specified by type	100% (80 g) of membrane is landfilled
Assumptions for scenario development (e.g. transportation)	The waste going to landfill is transported 50 km by truck from deconstruction/demolition sites to landfill

D, Reuse/recovery/recycling potential

100% of membrane waste is landfilled. There is no reuse, nor recovery, nor recycling of this product. Hence, the benefits and load reported on stage D proceed of the recycling and recovery energy of the packaging materials in stage A5.

LCA results

As specified in EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 and the Product Category Rules, the environmental impacts are declared and reported using the baseline characterization factors are from the ILCD. Specific data has been supplied by the plant, and generic data come from GABI and ecoinvent databases.

The estimated impact results are only relative statements which do not indicate the end points of the impact categories, exceeding threshold values, safety margins or risks.

All emissions to air, water, and soil, and all materials and energy used have been included.

All the results refer to a declared unit of 1 m² of airtight membrane installed with a Sd-value from 0.3m to 4m, weighted 0.08kg/m² and with an estimated useful life of 50 years.

Environmental Impacts

Environmental indicators	PRODUCT STAGE	CONSTRUCTION STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				REUSE, RECOVERY RECYCLING
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Use	B2 Maintenance	B3 Repair	B4 Replacement	B5 Refurbishment	B6 Operational energy use	B7 Operational water use	C1 Deconstruction / demolition	C2 Transport	C3 Waste processing	C4 Disposal	D Reuse, recovery, recycling
Climate Change [kg CO2 eq.]	5.97E-01	1.26E-02	1.29E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	2.56E-04	0	1.94E-01	-4.11E-03
Climate Change (fossil) [kg CO2 eq.]	6.21E-01	1.26E-02	9.60E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	2.56E-04	0	1.94E-01	2.14E-03
Climate Change (biogenic) [kg CO2 eq.]	-2.48E-02	4.43E-06	3.28E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	9.01E-08	0	1.42E-05	-6.26E-03
Climate Change (land use change) [kg CO2 eq.]	2.09E-04	5.40E-07	2.37E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	1.10E-08	0	2.45E-06	7.59E-06
Ozone depletion [kg CFC-11 eq.]	7.49E-09	2.84E-09	1.50E-09	0	0	0	0	0	0	0	0	5.78E-11	0	9.11E-10	4.07E-10
Acidification terrestrial and freshwater [Mole of H+ eq.]	2.59E-03	4.30E-05	3.04E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	8.74E-07	0	4.76E-05	2.37E-05
Eutrophication freshwater [kg P eq.]	1.57E-02	4.61E-04	1.98E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	9.33E-06	0	7.00E-04	2.01E-04
Eutrophication marine [kg N eq.]	9.07E-04	1.36E-05	1.11E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	2.76E-07	0	2.13E-05	1.40E-05
Eutrophication terrestrial [Mole of N eq.]	2.57E-05	1.72E-08	2.59E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	3.49E-10	0	9.18E-08	5.45E-07
Photochemical ozone formation - human health [kg NMVOC eq.]	1.62E-03	4.11E-05	2.01E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	8.36E-07	0	5.74E-05	2.20E-06
Resource use, mineral and metals [kg Sb eq.][1]	1.88E-06	9.21E-09	2.37E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	1.87E-10	0	3.69E-08	5.53E-08
Resource use, energy carriers [MJ][1]	1.13E+01	1.73E-01	1.29E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	3.51E-03	0	3.32E-02	-3.46E-03
Water deprivation potential [m³ world equiv.][1]	6.29E-01	9.72E-05	7.06E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	1.98E-06	0	3.18E-03	-1.71E-03

[1] 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 experienced with the indicator

Resources Use

Resources Use indicators	PRODUCT STAGE	CONSTRUCTION STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				D REUSE, RECOVERY, RECYCLING
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Use	B2 Maintenance	B3 Repair	B4 Replacement	B5 Refurbishment	B6 Operational energy use	B7 Operational water use	C1 Deconstruction / demolition	C2 Transport	C3 Waste processing	C4 Disposal	D Reuse, recovery, recycling
Use of renewable primary energy (PERE) [MJ]	8.93E-01	4.63E-04	1.61E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	9.42E-06	0	2.35E-03	1.89E-01
Primary energy resources used as raw materials (PERM) [MJ]	3.04E-01	0	-2.13E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9.84E-02
Total use of renewable primary energy resources (PERT) [MJ]	1.20E+00	4.63E-04	-5.21E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	9.42E-06	0	2.35E-03	9.07E-02
Use of non-renewable primary energy (PENRE) [MJ]	7.65E+00	1.73E-01	9.31E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	3.51E-03	0	3.32E-02	1.40E-01
Non-renewable primary energy resources used as raw materials (PENRM) [MJ]	3.61E+00	0	2.74E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5.87E-02
Total use of non-renewable primary energy resources (PENRT) [MJ]	1.13E+01	1.73E-01	1.20E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	3.51E-03	0	3.32E-02	8.10E-02
Input of secondary material (SM) [kg]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7.74E-03
Use of renewable secondary fuels (RSF) [MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Use of non-renewable secondary fuels (NRSF) [MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Use of net fresh water (FW) [m3]	1.49E-02	2.26E-06	1.68E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	4.60E-08	0	7.41E-05	-3.74E-05

Waste Category & Output flows

		PRODUCT STAGE	CONSTRUCTION STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				D REUSE, RECOVERY, RECYCLING
	Waste Category & Output Flows	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Use	B2 Maintenance	B3 Repair	B4 Replacement	B5 Refurbishment	B6 Operational energy use	B7 Operational water use	C1 Deconstruction / demolition	C2 Transport	C3 Waste processing	C4 Disposal	D Reuse, recovery, recycling
	Hazardous waste disposed (HWD) [kg]	1.38E-06	4.75E-07	2.56E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	9.66E-09	0	0.00000011	6.41E-08
	Non-hazardous waste disposed (NHWD) [kg]	5.37E-02	2.82E-04	2.36E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	5.74E-06	0	8.00E-02	9.12E-04
	Radioactive waste disposed (RWD) [kg]	1.02E-05	1.26E-06	1.98E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	2.56E-08	0	9.52E-08	2.49E-06
	Components for re-use (CRU) [kg]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Materials for Recycling (MFR) [kg]	2.05E-03	0	1.02E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Material for Energy Recovery (MER) [kg]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exported electrical energy (EEE) [MJ]	4.13E-03	0	3.30E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.86E-01	4.11E-03
	Exported thermal energy (EET) [MJ]	8.47E-03	0	6.86E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.77E-01	8.67E-03

Additional voluntary indicators from EN 15804 (according to ISO 21930:2017)

	PRODUCT STAGE	CONSTRUCTION STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				REUSE, RECOVERY RECYCLING
Environmental indicators	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Use	B2 Maintenance	B3 Repair	B4 Replacement	B5 Refurbishment	B6 Operational energy use	B7 Operational water use	C1 Deconstruction / demolition	C2 Transport	C3 Waste processing	C4 Disposal	D Reuse, recovery, recycling
GWP-GHG [kg CO2 eq.][2]	6.21E-01	1.26E-02	9.60E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	2.56E-04	0	1.94E-01	2.14E-03

Information on biogenic carbon content

	PRODUCT STAGE
Biogenic Carbon Content	**A1 / A2 / A3**
Biogenic carbon content in product [kg]	0.00E+00
Biogenic carbon content in packaging [kg]	8.24E-03

Note: 1 kg biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg CO2.

The product does not contain biogenic carbon. Regarding packaging, biogenic carbon is quantified due to wooden pallets and cardboard production.

[2] This indicator accounts for all greenhouse gases except biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. As such, the indicator is identical to GWP-total except that the CF for biogenic CO2 is set to zero.

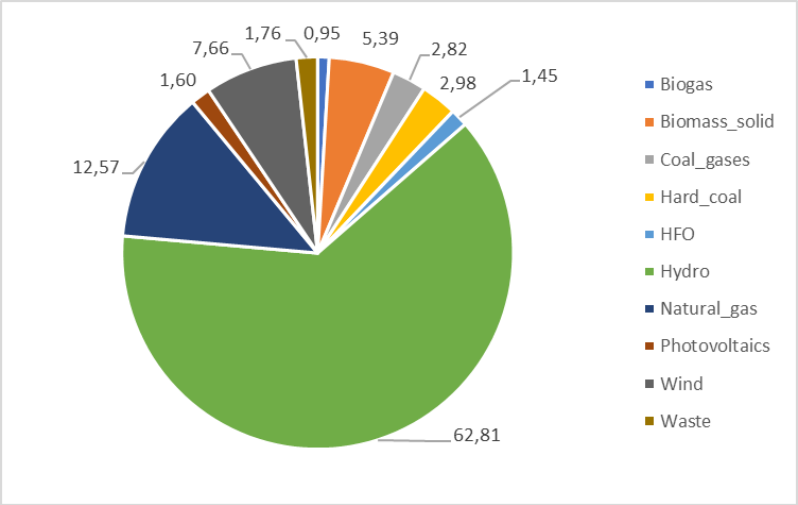
Differences versus previous versions

The differences versus previously published version are reference year of data collection and LCA software from TEAM to LCA for experts (Sphera) as well as LCA databases.

Additional information:

Electricity information

TYPE OF INFORMATION	DESCRIPTION
Location	Representative of electricity consumed by the plant
Geographical representativeness description	Share of energy sources • Biogas: 0,95% • Biomass_solid: 5,39 % • Coal_gases: 2,82 % • Hard_coal: 2,98 % • HFO: 1,45 % • Hydro: 62,81 % • Natural_gas: 12,57 % • Photovoltaics: 1,60 % • Wind: 7,66 % • Waste: 1,76 %
Reference year	2018
Type of dataset	Cradle to gate
Source	Dataset from Gabi 2022.1database
CO_2 emission kg CO_2 eq. / kWh	0.181 kg of CO_2 eq/kWh Based on Climate Change - fossil indicator



Environmental impacts according to EN 15804:2012 + A1

The following tables presents results of VARIO KM DUPLEX UV according to EN 15804+A1 for 1 m² of airtight membrane installed with a Sd-value from 0.3m to 4m, weighted 0.08kg/m² and with an estimated useful life of 50 years.

	PRODUCT STAGE	CONSTRUCTION STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				REUSE, RECOVERY, RECYCLING
Environmental impacts	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Use	B2 Maintenance	B3 Repair	B4 Replacement	B5 Refurbishment	B6 Operational energy use	B7 Operational water use	C1 Deconstruction / demolition	C2 Transport	C3 Waste processing	C4 Disposal	D Reuse, recovery, recycling
Global Warming Potential (GWP) [kg CO2eq.]	5.84E-01	1.25E-02	9.31E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	2.54E-04	0	1.94E-01	5.84E-01
Ozone depletion (ODP) [kg CFC 11eq.]	7.47E-09	2.25E-09	1.36E-09	0	0	0	0	0	0	0	0	4.57E-11	0	9.03E-10	7.47E-09
Acidification potential (AP) [kg SO2eq.]	2.17E-03	3.31E-05	2.53E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	6.74E-07	0	3.36E-05	2.17E-03
Eutrophication potential (EP) [kg (PO4)3-eq.]	5.32E-04	8.67E-06	6.27E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	1.76E-07	0	9.25E-06	5.32E-04
Photochemical ozone creation (POCP) - [kg Ethylene eq.]	1.09E-04	2.31E-06	1.54E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	4.69E-08	0	1.69E-06	1.09E-04
Abiotic depletion potential for non-fossil resources (ADP-elements) [kg Sb eq.]	2.05E-06	9.28E-09	2.54E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	1.89E-10	0	5.06E-08	2.05E-06
Abiotic depletion potential for fossil resources (ADP-fossil fuels) [MJ]	6.52E+00	1.72E-01	8.12E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	3.50E-03	0	3.01E-02	6.52E+00

References

1. ISO 14040:2006: Environmental Management-Life Cycle Assessment-Principles and framework.
2. ISO 14044:2006: Environmental Management-Life Cycle Assessment-Requirements and guidelines.
3. ISO 14025:2006: Environmental labels and Declarations-Type III Environmental Declarations-Principles and procedures.
4. EN 16783:2017 Thermal insulation products - Product category rules (PCR) for factory made and in-situ formed products for preparing environmental product declarations
5. The general program instructions (GPI) for the international EPD® ((version 4.0:2021) www.environdec.com.
6. PCR 2019:14 Construction products V1.2.5
7. EN 15804:2019+A2:2019/AC:2021 - Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products
8. European Chemical Agency, Candidate List of substances of very high concern for Authorization. http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.asp
9. LCA report for VARIO membranes for Saint-Gobain ISOVER, 2023