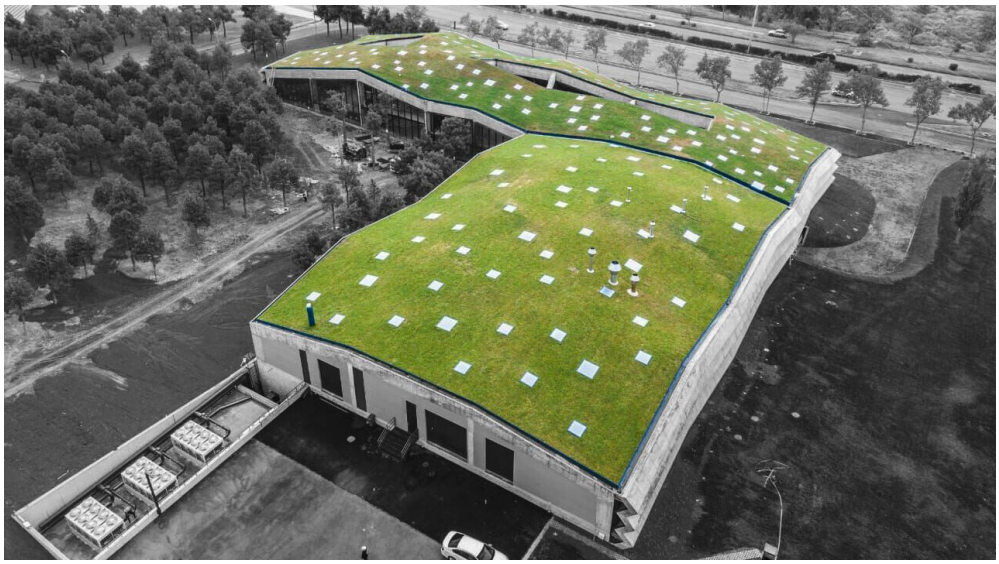
Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme

Von Holcim



© Meama Coffee Factory

Holcim Solutions and Products EMEA BV
Neuer Zollhof 3
40221 Düsseldorf
Deutschland

Tel.: +49 211 22059413

info-emea-hbe@holcim.com
www.holcimelevate.com/dach-de

Einlagige Dachbahnen aus EPDM, FPO, PIB und PVC-P für die Abdichtung von Flachdächern im Neubau und Bestand. Die Systeme decken unterschiedliche Anforderungen an Verlegeart, Dachnutzung und Untergrund ab – von lose verlegten Auflastdächern über mechanisch befestigte Konstruktionen bis zu vollflächig verklebten oder selbstklebenden Aufbauten. Alle Bahnen sind für Gründächer und PV-Belegung geeignet.

Lösungen für die Flachdachabdichtung

- RubberGard™ EPDM – Elastomerbahnen für lose, verklebte und mechanisch befestigte Aufbauten
- RubberGard™ EPDM SA – selbstklebende EPDM-Bahnen mit werkseitig aufgetragenem Kleber
- UltraPly™ FPO – thermoplastische Bahnen mit heißluftverschweißten Nähten
- Rhepanol® PIB – Polyisobutylen-Bahnen, u. a. für Bitumen-Altdächer und Dachbegrünungen
- Rhenofol® PVC-P – PVC-Bahnen für mechanisch befestigte, verklebte und lose verlegte Aufbauten

EPDM-Dachabdichtungssysteme RubberGard™

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim



© Mawipex/VW Daken

Flachdach-Abdichtungssysteme aus EPDM-Bahnen von Elevate sind mit ihren besonderen Material- und Verarbeitungseigenschaften ideal für die dauerhaft sichere Gebäudeabdichtung im Neubau und in der Sanierung. Vor allem für Dachlösungen wie Grün- und Solardächer bieten sie entscheidende Vorteile.

EPDM-Dachabdichtungssysteme RubberGard™

Eigenschaften von RubberGard™ EPDM

Die einlagigen Dachbahnen aus dem Synthesekautschuk EPDM bieten besondere Material- und Verlegevorteile für den Neubau und die Sanierung. Sie sind extrem flexibel, witterungsbeständig, leicht, dabei hoch robust und lassen sich einfach verarbeiten. EPDM steht für Ethylen-Propylen-Dien-Monomer-Kautschuk, eine stabile Molekülverbindung mit ganz besonderen Eigenschaften für wetterfeste Abdichtungen.
Die Dachbahnen aus EPDM sind flexibel, belastbar und robust. Sie sind beständig gegen Ozon, UV und Witterung. Die chemische Beständigkeit ist stoffspezifisch – insbesondere gegenüber bitumen-, mineralöl-, fett- und lösemittelhaltigen Stoffen ist die Verträglichkeit gesondert nachzuweisen (siehe Trennlagen-Hinweis).
EPDM weist eine hohe Alterungsbeständigkeit auf - UV-Beständigkeit (EN 1297, ≥ 7500 h) und Kälteflexibilität (EN 495-5 ≤ -45 °C) - ohne zu ermüden.
Eigenschaften im Überblick:

- EPDM-Dachbahnen sind beständig gegen Ozon, UV-Strahlung und extreme Temperaturen.
- Einfache Verlegung: Die RubberGard™ EPDM-Dachbahn ist in großen nahtlosen Bahnen mit einer Breite von bis zu 15,25 m und einer Länge von 61 m (930 m²) erhältlich. Dank der Elevate QuickSeam Nahtbandtechnologie werden keine teuren Geräte zur Verarbeitung benötigt.
- Flexibel und Dehnfähig: Elevate RubberGard™ EPDM bleibt selbst bei bis zu -45 °C hochflexibel. Die Dachbahn ist um mehr als 300 % dehnbar, um Gebäudebewegungen und Temperaturschwankungen auszugleichen.
- Die Dachbahn kann selbst nach jahrelangem Einsatz mit Elevate QuickSeam Zubehörprodukten repariert werden.

RubberGard™ EPDM-Dachbahnen bei der Sanierung

Durch die Materialeigenschaften von EPDM empfiehlt sich dieses Abdichtungssystem nicht nur für den Einsatz bei Neubauobjekten, sondern auch bei Sanierungen und Renovierungen.

EPDM-Dachabdichtungssysteme RubberGard™

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

RubberGard™ EPDM-Dachbahnen können in vielen Fällen auf Bestandsabdichtungen verlegt werden. Bei Bitumen- oder weichmacherhaltigen Untergründen ist jedoch eine systembezogene Trennlage und ein Verträglichkeits- sowie Windsognachweis erforderlich.

Geeignet für Grün- und Solardächer

Die RubberGard™ EPDM-Dachbahn hat erfolgreich die FLL- und DIN EN 13948-Prüfung für die Widerstandsfähigkeit gegen Durchwurzelung auf Gründächern bestanden und ist somit ideal für extensive Gründachsysteme, die leichte, pflegeleichte Sedum-Vegetation verwenden. RubberGard™ EPDM eignet sich für die Kombination mit Photovoltaik.

Technische Spezifikationen der RubberGard™ EPDM

Eigenschaft	Prüfverfahren	Deklarierter Wert 1,5 mm*)
Flächengewicht	EN 1849-2	1,85 kg/m^2
Wasserdichtheit	EN 1928	Bestanden
Zugfestigkeit (L/T)	EN 12311-2	≥ 7 N/mm^2
Dehnfähigkeit (L/T)	EN 12311-2	≥ 300 %
Widerstand gegen statische Belastung - harter Untergrund	EN 12730 (B)	≥ 20 kg
Widerstand gegen stoßartige Belastung - weicher Untergrund	EN 12691 (B)	≥ 2000 mm
Weiterreißwiderstand (L/T)	EN 12310-2	≥ 40 N
Schälwiderstand der Fügenaht	EN 12316-2	≥ 80 N/50 mm
Scherwiderstand der Fügenaht	EN 12317-2	≥ 200 N/50 mm
UV-Beständigkeit	EN 1297	Bestanden (≥ 7500 h)
Kälteflexibilität	EN 495-5	≤ - 45 °C
Widerstand gegen Durchwurzelung	EN 13948	Bestanden
Brandverhalten	EN 13501-1	E
Verhalten bei äußerer Brandeinwirkung	EN 13501-5	B_{ROOF}(t1), B_{ROOF}(t2), B_{ROOF}(t3), B_{ROOF}(t4)

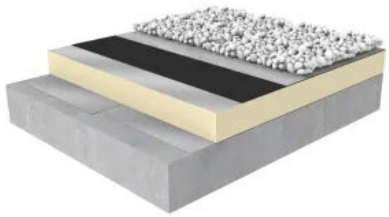
*) auch in 1,1 mm erhältlich.

EPDM-Dachabdichtungssysteme nach Aufbau

Auflast- und Umkehrdachsysteme

EPDM-Dachabdichtungssysteme RubberGard™

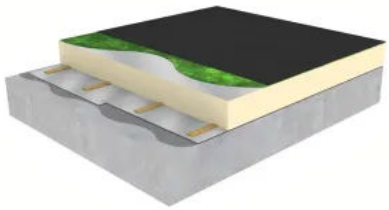
Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim



Auflastsystem

Beim **Auflastsystem** werden EPDM-Dachbahnen lose auf der Dachoberfläche ausgelegt. Die Bahnen überlappen mindestens 100 mm und die Nähte werden mit Nahtfügeband abgedichtet. Dachränder und Durchdringungen müssen gemäß den Verlegerichtlinien ausgeführt werden. Anschließend werden die Bahnen mit geeignetem Kies oder glatten Betonplatten gesichert. Dabei ist ein Mindestgewicht von 80 kg/m^2 einzuhalten.
Beim Umkehrdach liegt die Abdichtung unter der Dämmung; Dämmstoffeignung, Filter-/Trennlagen und Ballastierung sind gesondert zu planen.

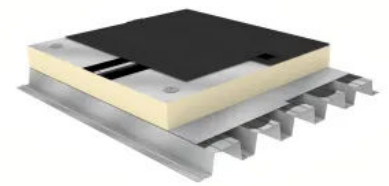
Vollflächig verklebte Dachsysteme: für geneigte Dächer und geometrisch anspruchsvolle Dachformen geeignet



Vollflächig verklebtes System

Die Dachbahnen sollten mindestens 100 mm überlappen. Die Nähte werden mittels Nahtfügeband miteinander verbunden, um eine geschlossene, dauerhaft wasserdichte Abdichtung zu bilden. Dachränder und Durchdringungen müssen gemäß der Verlegerichtlinie ausgebildet werden.

Mechanisch befestigte Dachsysteme



Mechanisch befestigtes System

Das **RMA*)-Dachsystem** ist ein Abdichtungssystem mit geringem Gewicht, das ohne Durchdringung mechanisch befestigt wird. Ein eigens dafür entwickelter Streifen aus armierter EPDM-Dachbahn mit speziellem Nahtfügeband wird mechanisch auf dem Dach befestigt. Der Abstand zwischen den Streifen und Befestigungselementen richtet sich nach der örtlichen Windbelastung. Die EPDM-Bahnen werden dann gemäß der QuickSeam Verlegetechnik mit den RMA-Streifen verbunden.

Eine umfangreiche Auswahl von RubberGard™ EPDM-Zubehör wurde entwickelt, um die Anforderungen von verschiedenen Dachaufbauten und Verlegedetails zu erfüllen.

Weitere Informationen

RubberGard™ EPDM Broschüre

*) RubberGard Mechanically Attached

EPDM-Dachabdichtungssysteme RubberGard™

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

Auswahl von Referenzen



Meama Coffee Factory, Tbilisi, Georgien I © Meama Coffee Factory (© MeamaCoffee)



Het Zwin, Knokke-Heist, Belgien



Nassauhaven, Rotterdam, Niederlande I © Mawipex/ VW Daken



Royal De Ree Holland I © Royal de Ree Holland bv

Planungswissen kompakt

Welches Gefälle ist bei Dachabdichtungen mit Bahnen zu planen?

Für Dachflächen ist in der Regel ein Gefälle von mindestens 2 % zu planen; Kehlen und Rinnen sind ausgenommen. Pfützenbildung lässt sich durch Durchbiegungen, Ebenheitstoleranzen und Überlappungen nicht vollständig ausschließen. Abweichungen sowie Anforderungen an eine pfützenfreie Fläche sind vor der Ausführung ausdrücklich zu vereinbaren. Maßgebend sind DIN 18531 und die Flachdachrichtlinie.

Was ist EPDM?

EPDM ist ein synthetischer Kautschuk für dauerhafte Dach- und Bauwerksabdichtungen. Das Material zeichnet sich durch eine hohe UV-, Witterungs- und Alterungsbeständigkeit sowie eine dauerhafte Elastizität aus und eignet sich insbesondere für langlebige Flachdachkonstruktionen.

Wann ist unter EPDM-Bahnen eine Trennlage erforderlich?

Eine Trennlage ist erforderlich, wenn die Verträglichkeit der EPDM-Bahn mit dem Untergrund oder die mechanische Beanspruchung nicht nachgewiesen ist. Kritisch sind unter anderem weichmacher- oder mineralölhaltige Stoffe, scharfkantige Untergründe und bestimmte Dämmstoffe wie EPS. Die Trennlage ist systembezogen festzulegen und in der Ausschreibung zu fordern.

EPDM-Dachabdichtungssysteme RubberGard™

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

Wie ist eine Bitumenaltabdichtung als Untergrund für EPDM zu beurteilen?

Eine Bitumenaltabdichtung ist vor der Überarbeitung auf Feuchte, Tragfähigkeit, Haftung, Blasen, Falten, scharfe Kanten und mögliche Schadstoffe zu prüfen. Schadhafte Bereiche sind zurückzubauen oder instand zu setzen; außerdem ist die Windsogsicherung des gesamten Aufbaus nachzuweisen. Die Eignung der Altlage als Untergrund muss für das jeweilige EPDM-System belegt sein.

Wie ist die Lagesicherung einer EPDM-Dachabdichtung gegen Windsog zu bemessen?

Die Lagesicherung durch Auflast, Verklebung oder mechanische Befestigung ist projektbezogen nach Windzone, Gebäudehöhe, Geländekategorie, Dachform und Dachbereich zu bemessen. Rand- und Eckbereiche sind besonders zu berücksichtigen; pauschale Auflasten ersetzen keinen Nachweis. Bei Auflast sind außerdem die Tragfähigkeit der Konstruktion und bei allen Systemen die erforderliche Randfixierung zu prüfen.

Wie sind Dachrandanschlüsse bei EPDM-Bahnen auszubilden?

Dachrandanschlüsse sind so auszubilden, dass Abdichtung, Entwässerung, Dämmung und Metallanschlüsse dauerhaft gegen Wind und Hinterlaufen gesichert sind. Aufgehende Bauteile benötigen eine systemgerechte Verklebung oder mechanische Befestigung; der obere Abschluss ist mit Profil oder Abdeckung regensicher auszuführen. Anschlusshöhen und Schnittstellen zu Spengler- und Fassadenarbeiten sind frühzeitig festzulegen.

Wie wird die Qualität kaltgefügter EPDM-Nähte sichergestellt?

Die Qualität kaltgefügter Nähte hängt insbesondere von sauberer und trockener Vorbereitung, geeigneten Witterungsbedingungen, korrekter Überlappung und ausreichendem Anpressdruck ab. Herstellervorgaben sind zu dokumentieren und einzuhalten; die fertigen Nähte sind vor der Abnahme durch Sichtkontrolle zu prüfen. Offene oder unvollständige Verbindungen müssen nachgearbeitet werden.

Welcher Nachweis der Wurzelfestigkeit ist unter Dachbegrünungen erforderlich?

Unter einer Dachbegrünung ist eine wurzelfeste Abdichtung oder ein gesonderter Wurzelschutz mit geeignetem Nachweis erforderlich. Üblich ist eine Prüfung nach dem FLL-Verfahren; DIN EN 13948 bewertet die Rhizomfestigkeit gegenüber Quecken. Das Prüfergebnis gilt nur für die geprüfte Produktdicke und Ausführung, einschließlich der Nahtausbildung, die mit dem Prüfzeugnis abzugleichen sind.

Wie ist die Befestigung von Photovoltaikanlagen auf EPDM-Dächern zu planen?

Bei ballastierten Photovoltaikanlagen sind Tragfähigkeit, Druckfestigkeit der Dämmung und die Lastverteilung in Innen-, Rand- und Eckbereichen nachzuweisen. Module und Unterkonstruktion sind auf geeigneten Schutz- und Lastverteilungsschichten anzuordnen; Durchdringungen benötigen systemseitig freigegebene Anschlüsse. Die Planung muss außerdem Wartbarkeit, Abdichtungsschutz und die erwartete Nutzungsdauer des Dachaufbaus berücksichtigen.

Selbstklebendes Dachabdichtungssystem RubberGard™ EPDM SA

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim



RubberGard™ EPDM SA ist eine selbstklebende EPDM-Dachbahn für Flachdächer und flach geneigte Dächer. Der werkseitig aufgebrachte Kleber ermöglicht eine schnelle Verarbeitung ohne zusätzlichen Flächenkleber.

EPDM-Dachabdichtungssysteme RubberGard™ EPDM SA

RubberGard™ EPDM SA verfügt über einen auf der Fläche werkseitig aufgetragenen Secure Bond-Kleber bis zum klebefreien Nahtfügebereich und macht so zusätzliche Flächenkleber überflüssig. Zudem entfällt die Wartezeit. Aus diesem Grund lässt sich die Bahn viel schneller als Standard-EPDM-Dachbahnen verlegen. RubberGard™ EPDM SA kombiniert Beständigkeit der RubberGard™ EPDM-Dachbahnen, zusammen mit der Secure Bond-Technologie. Diese Technologie stellt eine gleichmäßige und starke Haftung am Untergrund sicher.

Selbstklebendes Dachabdichtungssystem RubberGard™ EPDM SA

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim



Eigenschaften

- Witterungsbeständigkeit: gegen Ozon, UV-Strahlung und extreme Temperaturen
- Enthält keine Weichmacher oder Flammschutzmittel.
- Schnelle und einfache Installation, da kein Kleber erforderlich. Nähte werden mit einem Nahtband an den Längsseiten und einem Abdeckband an den Kopfstößen geschlossen.
- Haftung: Die Secure Bond-Technologie von Elevate stellt eine einheitliche und starke Haftung über die gesamte Bahn hinweg sicher und bildet so ein robustes Dachsystem.
- Verarbeitung bis -7°: sofern Untergrund trocken, reif- und frostfrei ist und die Herstellervorgaben zu Temperatur/Feuchte eingehalten werden (Nachweis gemäß Verlegeanleitung).
- Pflegeleicht: RubberGard™ EPDM SA benötigt minimalen Wartungsaufwand. Bei Bedarf kann sie auch nach vielen Jahren mit den QuickSeam-Produkten der Elevate-Palette einfach repariert werden.

Geeignet für Grün- und Solardächer

In Verbindung mit einer Wurzelschutzlage ist die RubberGard™ EPDM SA für extensive Begrünungen geeignet.
Die selbstklebende Bahn kann mit PV (Photovoltaik)-Installation kombiniert werden, dank ihrer hohen Temperaturbeständigkeit, Verschleißfestigkeit und Lebenserwartung.

Selbstklebendes Dachabdichtungssystem RubberGard™ EPDM SA

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

Technische Spezifikationen der RubberGard™ EPDM SA

Eigenschaft	Prüfverfahren	Deklarierter Wert
Materialdicke	EN 1849-2	1,5 mm EPDM Membran & 0,1 mm Klebeschicht
Flächengewicht	EN 1849-2	2,04 kg/m^2
Wasserdichtheit	EN 1928 (B)	Bestanden
Zugfestigkeit (L/T)	EN 12311-2	≥ 6 N/mm^2
Dehnfähigkeit (L/T)	EN 12311-2	≥ 300 %
Widerstand gegen statische Belastung - harter Untergrund	EN 12730 (B)	≥ 20 kg
Widerstand gegen stoßartige Belastung - weicher Untergrund	EN 12691 (B)	≥ 2000 mm
Weiterreißwiderstand (L/T)	EN 12310-2	≥ 40 N
Schälwiderstand der Fügenaht	EN 12316-2	≥ 50 N/50 mm
Scherwiderstand der Fügenaht	EN 12317-2	≥ 200 N/50 mm
UV-Beständigkeit	EN 1297	Bestanden (≥ 7500)
Kälteflexibilität	EN 495-5	≤ 45 °C
Brandverhalten	EN 13501-1	E
Brandverhalten von Außen (in der Endanwendung)	EN 13501-5	BROOF(t1), BROOF(t3),BROOF(t4)

Selbstklebendes Dachabdichtungssystem RubberGard™ EPDM SA

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim



Eine umfangreiche Auswahl von RubberGard™ EPDM-Zubehör wurde entwickelt, um die Anforderungen von verschiedenen Dachaufbauten und Verlegedetails zu erfüllen.

Weitere Informationen RubberGard™ EPDM SA Broschüre

Planungswissen kompakt

Was ist RubberGard™ EPDM SA?
Eine 1,5 mm dicke, werkseitig selbstklebend ausgerüstete EPDM-Dachbahn (Secure-Bond-Kleber) für vollflächige Verklebung, u. a. für Gründach- und Solaraufbauten.

Welche Anforderungen sind an den Untergrund selbstklebender EPDM-Dachabdichtungen zu stellen?
Der Untergrund muss trocken, sauber, eben, tragfähig und frei von losen Bestandteilen oder scharfen Kanten sein. Druckfestigkeit, Befestigung und Eignung des Dämmstoffs sind zu prüfen; bei Unsicherheiten empfiehlt sich eine Probeverklebung und die Freigabe durch den Systemhersteller.

Wie ist der Feuchteschutz unter vollflächig verklebten EPDM-Dachabdichtungen zu planen?
EPDM-Dachbahnen sind praktisch dampfdicht, sodass eingeschlossene Feuchte bei vollflächiger Verklebung nur begrenzt ausgeglichen werden kann. Baufeuchte ist zu vermeiden, die Dampfsperre und der Feuchteschutz sind nach DIN 4108-3 zu planen; bei kritischen Aufbauten ist das Abdichtungssystem objektspezifisch festzulegen.

Selbstklebendes Dachabdichtungssystem RubberGard™ EPDM SA

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

Wie ist die Windsogsicherung bei vollflächig verklebten EPDM-Dachbahnen nachzuweisen?

Der Windsog ist für den gesamten Schichtenverbund nach DIN EN 1991-1-4 zu ermitteln, insbesondere für Rand- und Eckbereiche. Maßgebend ist die jeweils schwächste Verbindung zwischen Abdichtung, Dämmung, Dampfsperre und Untergrund; Rand- und Aufkantungsbereiche sind entsprechend dem Systemnachweis zusätzlich zu sichern.

Wie lässt sich die Qualität der Nahtfügung bei EPDM-Dachabdichtungen sicherstellen?

Dichte Nähte erfordern saubere, trockene Nahtflächen, den systemgerechten Primerauftrag und einen vollständigen Andruck. Die Arbeiten sollten durch geschulte Verarbeiter nach Herstellervorgaben erfolgen; Eigenkontrollen an Kopf- und T-Stößen sowie die Dokumentation der Ausführung sind projektspezifisch festzulegen.

Wie sind An- und Abschlüsse bei selbstklebenden EPDM-Dachabdichtungen auszubilden?

An- und Abschlüsse sind mit systemzugehörigen Materialien und Zubehör auszuführen. Vertikale Untergründe benötigen in der Regel eine Grundierung, Hochzüge sind am oberen Rand mechanisch zu sichern und abzudecken; an der Attika ist die Abdichtung bis zur Außenkante zu führen und dort fachgerecht zu befestigen.

Wie ist die Wurzelfestigkeit einer EPDM-Dachabdichtung unter einer Dachbegrünung nachzuweisen?

Die Wurzelfestigkeit ist für das eingesetzte Abdichtungssystem nach dem FLL-Verfahren oder DIN EN 13948 nachzuweisen. Fehlt dieser Nachweis, ist eine geprüfte Wurzelschutzlage mit wurzeldicht gefügten Nähten vorzusehen; nicht geprüfte Trennlagen gelten nicht als ausreichender Wurzelschutz.

Wie sind nachträgliche Eingriffe in eine EPDM-Dachabdichtung auszuführen?

Nachträgliche Durchdringungen und Reparaturen sind vorab mit dem Abdichtungsunternehmen abzustimmen und mit systemzugehörigen Komponenten durch qualifizierte Fachbetriebe auszuführen. Bitumen- oder ölbasierte Dichtmassen sowie nicht abgestimmte Behelfsabdichtungen sind für EPDM in der Regel ungeeignet; alle Eingriffe sollten dokumentiert werden.

FPO-Dachabdichtungssysteme UltraPly™

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim



© Easycopters

UltraPly™ FPO ist eine helle, thermoplastische FPO-Dachabdichtungsbahn (Weiß/Grau) mit Cool-Roof-Effekt und heißluftverschweißten Nähten. UV- und witterungsbeständig, für Neubau und Sanierung von Flachdächern – auch für extensive Begrünung und gängige PV-Systeme.

Dachabdichtungssysteme UltraPly™ FPO

UltraPly™ FPO ist eine gute Wahl, wenn ein Dachsystem gewünscht wird, das dauerhaft hohe UV- und Witterungsbeständigkeit mit Ästhetik sowie einfacher und schneller Verarbeitung vereint. Die flexiblen thermoplastischen Dachabdichtungsmembranen sorgen für eine sichere Dachabdichtung und bieten zahlreiche Vorteile für den Neubau und die Renovierung von Flachdächern auf Industrie-, Gewerbe- und Wohnobjekten. Sie sind kompatibel mit einer Vielzahl unterschiedlicher Untergründe, besonders witterungsbeständig, strapazierfähig und robust.
Das Material erfüllt die Anforderung an eine harte Bedachung (BROOF(t1)/BROOF(t3)); das Brandverhalten (Baustoffklasse) ist mit Euroklasse E nach EN 13501-1 deklariert.
Durch die schnelle und unkomplizierte Verarbeitung sind die Verlegekosten niedrig.

Eigenschaften

- Die helle Oberfläche reflektiert Sonnenstrahlung und reduziert die Oberflächen- und Dachaufbautemperatur (Cool-Roof-Effekt).
- FPO ist thermoplastisch und werkstofflich grundsätzlich recycelbar; die tatsächliche Verwertung hängt von Rücknahme-/Sammelsystem und Sortenreinheit des Dachaufbaus ab.
- Die Dachbahn hat eine hervorragende Beständigkeit gegen UV-Strahlung und Ozon und weist eine starke Resistenz gegen Pilzbefall und gängige Dachchemikalien auf.
- Einfache Verlegung: UltraPly™ FPO ist in Breiten bis zu 3,05 m erhältlich, wodurch wird eine schnelle und kosteneffiziente Verlegung möglich wird.
- Heißluftverschweißte Nähte: Die heißluftverschweißten Nähte bilden einen homogenen Verbund durch das Verschmelzen der oberen und unteren Bahn. So werden dauerhaft dichte Nahtverbindungen mit gleichbleibender Nahtqualität gesichert. Dank breitem Schweißfenster kann UltraPly™ FPO ganzjährig verlegt werden.

FPO-Dachabdichtungssysteme UltraPly™

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

UltraPly™ FPO für Grün- und Solardächer

Das UltraPly™ FPO-Dachabdichtungssystem ist ideal für extensive Dachbegrünungen mit leichter und pflegeleichter Sedumvegetation geeignet. Aufgrund ihrer Reflektivität, hohen Temperaturbeständigkeit und hervorragender Abriebfestigkeit, kann die Dachbahn mit gängigen aufgeständerten und auflastgehaltenen PV-Systemen kombiniertwerden; Montagesystem, Auflager und Durchdringungen sind mit Abdichtungs- und Tragwerksplanung abzustimmen.
Für die Verarbeitung steht ein speziell abgestimmtes, umfassendes Zubehörprogramm mit Primern, Klebern, selbstklebenden Nahtfügebändern etc. zur Verfügung. Zusätzlich können die passenden PIR-Wärmedämmplatten, PIR-Abdeckplatten und Dampfsperren die Systemleistung des gesamten Dachsystems optimieren.

Technische Spezifikationen der UltraPly™ FPO-Dachbahnen

Physikalische Eigenschaften *)		
Eigenschaft	**Prüfverfahren**	**Deklarierter Wert**
Flächengewicht:	EN1849-2	1,52 kg/m²
Wasserdichtheit	EN 1928 (B)	Bestanden
Zugfestigkeit (L/T)	EN 12311-2	≥ 1200 N/50 mm
Dehnfähigkeit (L/T)	EN 12311-2	≥ 20 %
Weiterreißwiderstand (L/T)	EN 12310-2	≥ 400 N
Kälteflexibilität	EN 495-5	≤ –40 °C
Widerstand gegen statische Belastung – weicher Untergrund	EN 12730 (A)	≥ 20 kg
Widerstand gegen statische Belastung - harter Untergrund	EN 12730 (B)	≥ 20 kg
Widerstand gegen stoßartige Belastung - weicher Untergrund	EN 12691 (B)	≥ 2000 mm
Widerstand gegen stoßartige Belastung - harter Untergrund	EN 12691 (A)	≥ 800 mm
Schälwiderstand der Fügenaht	EN 12316-2	≥ 300 N/50 mm
Scherwiderstand der Fügenaht	EN 12317-2	≥ 800 N/50 mm
UV Belastung	EN 1297	Bestanden (≥ 7500 h)
Widerstand gegen Durchwurzelung	EN 13948	Bestanden
Brandverhalten	EN 13501-1	E
Verhalten bei äußerer Brandeinwirkung	EN 13501-5	BROOF(t1)/ BROOF(t3)*)

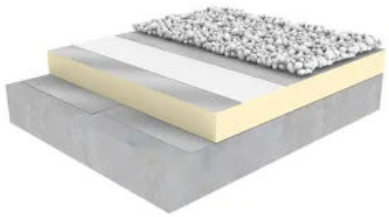
*) Angegebene Werte beziehen sich auf UltraPly FPO 1,5 mm.

UltraPly™ FPO-Dachabdichtungssysteme

UltraPly™ FPO Auflast-Dachsysteme

FPO-Dachabdichtungssysteme UltraPly™

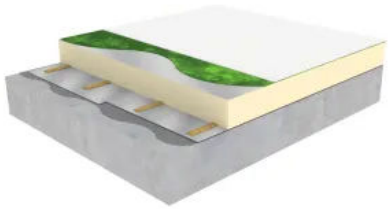
Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim



Auflastsystem

Beim **UltraPly™ FPO Auflast-Dachsystem** werden die FPO Dachbahnen lose auf einer geeigneten Unterkonstruktion verlegt. Angrenzende Bahnen überlappen mindestens 75 mm und werden mittels Heißluft homogen verbunden. Durchdringungen werden gemäß den Verlegerichtlinien ausgeführt. Die Lagesicherung erfolgt durch geeigneten Kies mit einem Flächengewicht von mindestens 80 kg/m^2.

UltraPly™ FPO vollflächig verklebte Dachsysteme: für alle Gebäude geeignet, bei denen die Unterkonstruktion des Daches ausreichend Ausziehwiderstand für das Befestigungssystem der Wärmedämmung bietet.



Vollflächig verklebtes System

Beim **UltraPly™ FPO vollflächig verklebten System** werden die Bahnen mittels Kontaktkleber vollflächig auf einem geeigneten Untergrund verklebt. Angrenzende Bahnen überlappen mindestens 75 mm und werden mit Heißluft homogen verbunden.

UltraPly™ FPO mechanisch befestigte Dachsysteme: für Dächer, bei denen sich die Tragdecke zur mechanischen Befestigung eignet.



Mechanisch befestigtes System

Beim **UltraPly™ FPO MAS-Dachsystem** werden Dachbahnen mit einer Breite bis zu 2,0 m verwendet. Dabei richtet sich die Breite der Bahnen und der Abstand zwischen den Befestigern nach den zu erwartenden Windbelastungen. Sie werden unter Verwendung von zugelassenen Haltetellern und Befestigern gemäß Herstellervorschrift befestigt. Die Bahnen werden unter Verwendung von handelsüblichen Heißluftschweißgeräten verschweißt.

Eine umfangreiche Auswahl von UltraPly™ FPO-Zubehör wurde entwickelt, um die Anforderungen von verschiedenen Dachaufbauten und Verlegedetails zu erfüllen.

Weitere Informationen

UltraPly™ FPO Broschüre

FPO-Dachabdichtungssysteme UltraPly™

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

Auswahl Referenzobjekte



Thammasat University, Thailand I © LANDPROCESS



Les Trèfles in Anderlecht, Belgien I © Easycopters (© Koen Henderickx)



Barry Callebaut, Lockeren, Belgien I © Barry Callebaut



Goodman, Puurs, Belgien

Planungswissen kompakt

Wie ist eine bestehende Dachabdichtung vor der Weiterverwendung zu beurteilen?

Vor einer Überarbeitung oder zusätzlichen Belastung sind Dichtheit, Feuchtegehalt der Dämmung, bauphysikalische Funktion, Lagesicherheit und Verträglichkeit des Bestandsaufbaus zu prüfen. Zusätzlich sind mögliche Schadstoffe und die Restnutzungsdauer im Hinblick auf geplante Einbauten wie eine Solaranlage zu bewerten.

Welches Gefälle ist bei FPO-Dachabdichtungen zu planen?

Als Regelfall ist ein Gefälle von 2 % zu planen. Geringere oder gefällelose Flächen sind nur begründet und unter Berücksichtigung der geeigneten Abdichtungsbauart, der Entwässerung sowie eines möglichen Wasseranstaus in der Tragwerksplanung vorzusehen.

Wie ist die Lagesicherung einer FPO-Dachabdichtung gegen Windsog festzulegen?

Die Abdichtung einschließlich Dämmung und Dampfsperre ist gegen Windsog zu sichern; die Windlasten sind nach DIN EN 1991-1-4 mit Nationalem Anhang zu ermitteln. Auflast, mechanische Befestigung oder Verklebung sind systembezogen festzulegen, wobei Befestiger, Bahnenbreiten, Auflasten und die Tragfähigkeit des Untergrunds nachzuweisen sind.

Wie wird die Anforderung an eine harte Bedachung bei Gründach- und Solardächern nachgewiesen?

Der Nachweis bezieht sich auf den gesamten geprüften Dachaufbau und erfolgt in der Regel über die Klassifizierung B_ROOF(t1) nach DIN EN 13501-5.
Die Baustoffklasse der Abdichtungsbahn allein reicht nicht aus; für Begrünung, Kiesauflast und vegetationsfreie Streifen sind zusätzlich die jeweiligen bauordnungsrechtlichen Vorgaben zu prüfen.

FPO-Dachabdichtungssysteme UltraPly™

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

Wann ist unter einer FPO-Dachbahn eine Trennlage erforderlich?

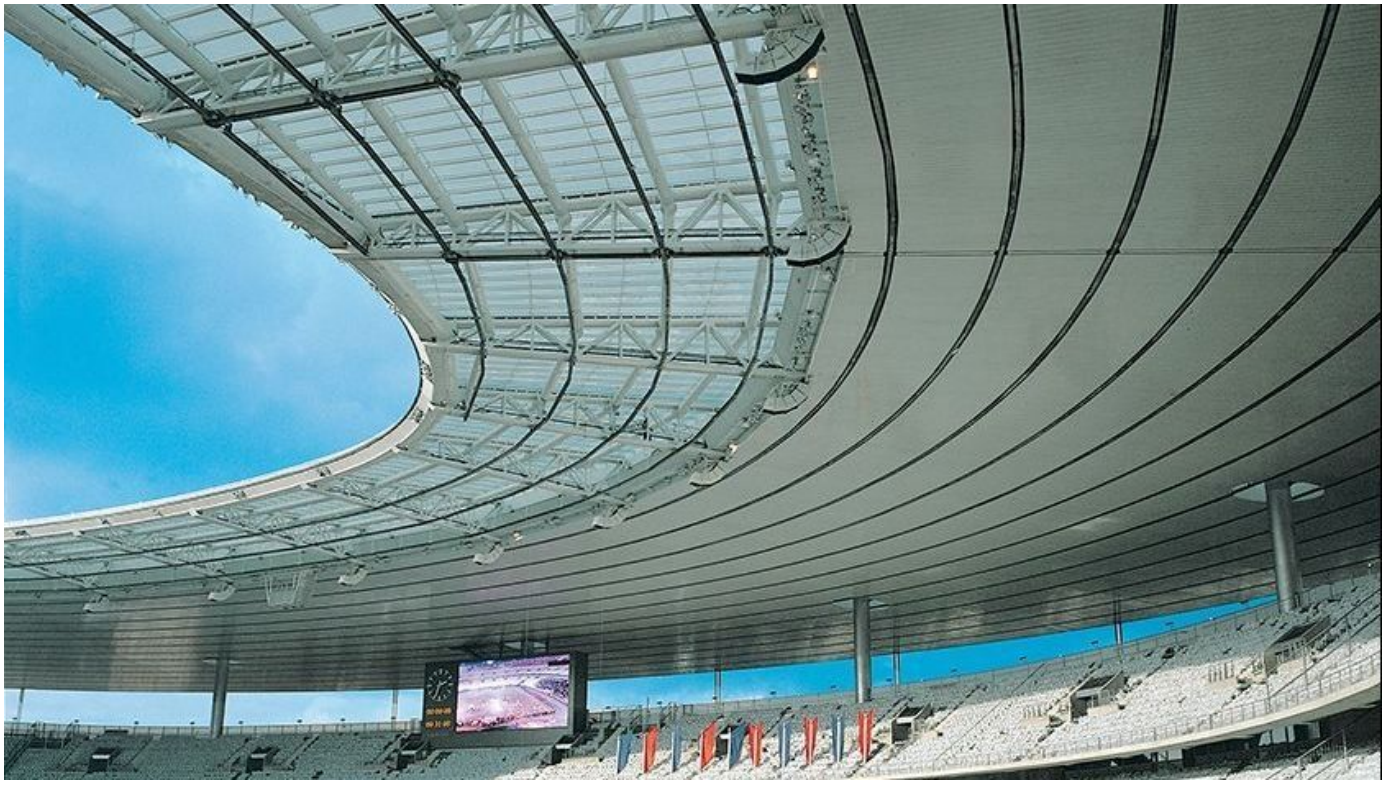
Eine Trennlage ist erforderlich, wenn die Verträglichkeit der FPO-Bahn mit Untergrund, Dämmstoff oder Altabdichtung nicht nachgewiesen ist, insbesondere bei bestimmten Dämmstoffen, Holzwerkstoffen sowie gealterten oder unbekannten Abdichtungen. Vlieskaschierte Bahnen können diese Funktion übernehmen, sofern der Hersteller dies für den konkreten Aufbau freigibt.

Welche Schutzschicht ist unter Auflagern von Solaranlagen auf FPO-Dachabdichtungen vorzusehen?

Zwischen Auflagern und Abdichtung ist eine materialverträgliche Schutzlage, bei höheren Lasten zusätzlich eine Lastverteilungsschicht, vorzusehen. Punkt- und Horizontallasten sind in den Untergrund abzutragen; das Montagesystem ist deshalb frühzeitig mit Abdichtungs- und Tragwerksplanung abzustimmen.

Dachabdichtungssystem aus PVC für Flachdächer: Rhenofol®

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim



Rhenofol® umfasst PVC-P-Dachbahnen für unterschiedliche Flachdachaufbauten: von mechanisch befestigten Abdichtungen über begrünte und genutzte Dächer bis zur Verlegung auf bestehenden Bitumenabdichtungen. Vier Ausführungen erleichtern die Auswahl für Neubau und Sanierung.

Dachbahnen aus PVC-P für Flachdächer im Neubau und in der Sanierung

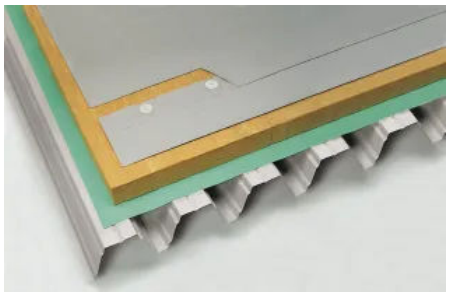
Ob frei bewitterte Industriefläche, Dachbegrünung oder Sanierung: Für die Auswahl der Abdichtung sind Dachnutzung, Untergrund und Verlegeart entscheidend. Rhenofol® bietet dafür unterschiedliche PVC-P-Dachbahnen. Die Übersicht zeigt, welche Ausführung für welchen Einsatz vorgesehen ist.

Produkt	Einsatz	Besonderheit	Verlegeart
Rhenofol® CV	Flachdächer im Neubau und in der Sanierung	Polyesterfadenverstärkung und UV-stabilisierte Oberfolie	mechanisch befestigt
Rhenofol® CVL	Gewerbe- und Industriegebäude	Wirtschaftliche Lösung mit hoher UV- und Kältebeständigkeit	mechanisch befestigt
Rhenofol® CG	begrünte, bekieste und genutzte Dächer	Abdichtung sowie Wurzel- und Rhizomschutz in einer Bahn	lose verlegt unter Auflast
Rhenofol® CGv	Neubau und Sanierung, auch auf geeigneten Bestandsuntergründen	Vlieskaschierte Unterseite; direkte Verlegung auf EPS-Dämmstoffen oder bestehenden Bitumenabdichtungen möglich	mechanisch befestigt oder verklebt; auch unter Auflast, **nicht für begrünte Dachaufbauten**

Dachabdichtungssystem aus PVC für Flachdächer: Rhenofol®

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

Rhenofol® CV



Rhenofol CV, mit dem kompletten Dachschichtenaufbau mechanisch befestigt

Die Polyesterfadenverstärkung sorgt für hohe mechanische Lagesicherheit auf unterschiedlichen Tragdecken. Angaben zur rechnerischen bzw. geprüften Nutzungsdauer siehe EPD/Technisches Datenblatt.
Rhenofol® CV hat einen zweischichtigen Aufbau mit Verstärkungslage und durchgehend UV-stabilisierter Oberfolie. Die Dachbahn ist im Neubau und in der Sanierung einsetzbar.

Eigenschaften

- Hohe Kälteflexibilität
- Hohe Widerstandsfähigkeit gegen Hagelschlag
- Reißfest und widerstandsfähig
- Hohe UV-Beständigkeit
- Hervorragendes Verhalten gegen natürliche Alterung
- Ideal für Neubau und Sanierung
- Nachweis einer Umwelt-Produktdeklaration (EPD)
- Im DGNB-Navigator (Code UGUT5N) gelistet
- Hohe Reparaturfähigkeit über den gesamten Lebenszyklus

Weitere Informationen im Technischen Datenblatt Rhenofol® CV und im Nachhaltigkeitsdatenblatt



Legoland Deutschland I Verwendetes Produkt: Rhenofol® CV



Warenverteilszentrum Witt, Weiden I Verwendetes Produkt: Rhenofol® CV

Rhenofol® CVL-Dachbahn

Diese einlagige PVC-Dachabdichtung eignet sich für Flachdächer von Gewerbe- und Industriegebäuden, bei denen wirtschaftliche Lösungen und technisch bewährte Systeme gefragt sind.
Rhenofol® CVL erfüllt die einschlägigen europäischen Anforderungen, die eine zuverlässige Langlebigkeit, effektive Witterungsbeständigkeit und einen geprüften Brandschutz mit der Klassifizierung Broof(t1) nach EN 13501-5 (Prüfung nach CEN/TS 1187, Verfahren t1).

Dachabdichtungssystem aus PVC für Flachdächer: Rhenofol®

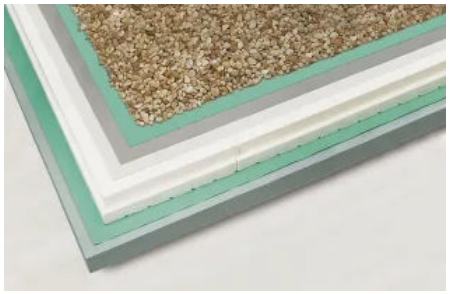
Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

Eigenschaften

- Leicht zu verarbeiten
- Reißfest und widerstandsfähig
- Hohe UV-Beständigkeit
- Hohe Kälteflexibilität
- Ideal für Neubau und Sanierung
- Beständigkeit gegenüber ausgewählten Chemikalien gemäß Technischem Datenblatt/Prüfzeugnis
- Hoher Widerstand gegen mechanische Einwirkungen

Weitere Informationen im Technischen Datenblatt Rhenofol® CVL

Rhenofol® CG



Rhenofol® CG ist für genutzte wie auch für begrünte Dächer

Rhenofol® CG ist die Dachbahn für lose verlegte Dachaufbauten mit Kies, Plattenbelägen oder Dachbegrünungen. Diese PVC-P-Dachbahn vereint Abdichtung und Wurzelschutz in einem System. Dank ihres zweischichtigen Aufbaus mit Einlage und durchgehend UV-stabilisierter Oberfolie hat Rhenofol® CG eine hohe Lebensdauer.
Weil die Oberfolie durchgehend UV-stabilisiert ist, muss an aufgehenden Anschlüssen/Rändern kein abweichender (UV-stabiler) Bahnentyp eingesetzt werden.
Eine Glasvlies-Einlage sorgt für zusätzliche Robustheit und Belastbarkeit, und die Wurzel- und Rhizomfestigkeit entspricht den FLL-Prüfrichtlinien.

Eigenschaften

- Wurzel- und rhizomfest gemäß FLL-Prüfverfahren
- Hohe Perforationsbeständigkeit
- Hohe Kälteflexibilität
- Hoher Widerstand gegen mechanische Einwirkungen
- Hohe Widerstandsfähigkeit gegen Hagelschlag
- Hohe UV-Beständigkeit
- Nachweis einer Umwelt-Produktdeklaration (EPD)
- Im DGNB-Navigator (Code UGUT5N) gelistet

Weitere Informationen im Technischen Datenblatt Rhenofol® CG



Pavillons „The Forestias“, Bangkok I Verwendetes Produkt: Rhenofol® CG 1,5mm I (© Wison Tungthunya)



Markthalle, Rotterdam I Verwendetes Produkt: Rhenofol® I (© Ossip van Duivenbode)

Dachabdichtungssystem aus PVC für Flachdächer: Rhenofol®

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

Rhenofol® CGv

Die Dachbahn Rhenofol® CGv eignet sich für Neubau- und Sanierungsprojekte und kann sowohl auf mechanisch befestigten als auch auf verklebten Dachaufbauten eingesetzt werden. Zudem ist sie für Dachflächen mit Auflast nutzbar, mit Ausnahme von begrünten Dachaufbauten.
Die Dachbahn ist widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme. Sie ist für Dächer mit und ohne Gefälle geeignet; das erforderliche Mindestgefälle bzw. die Einstufung als Dach ohne Gefälle ist nach einschlägigem Regelwerk zu planen.
Die polyestervlieskaschierte Unterseite übernimmt die Trennfunktion, sodass auf bestehenden Bitumenabdichtungen und unkaschierten Polystyrol-Dämmstoffen in der Regel ohne zusätzliche Trennlage verlegt werden kann; die Verträglichkeit im Einzelfall ist nach Herstellerangabe zu prüfen.
Rhenofol® CGv ist UV-beständig und verfügt über eine Glasvlieseinlage sowie eine polyestervlieskaschierte Unterseite.

Eigenschaften

- Kann direkt auf EPS-Dämmstoffen/Bitumenaltdach verlegt werden
- Alterungsbeständig
- Beständig gegen Industrie- und Heizungsabgase
- Hohe UV-Beständigkeit
- Hohe Kälteflexibilität
- Hohe Witterungsbeständigkeit
- Hohe Reparaturfähigkeit über den gesamten Lebenszyklus

Weitere Informationen im Technischen Datenblatt Rhenofol® CGv

Planungswissen kompakt

Wann ist eine Trennlage unter einer PVC-P-Dachbahn erforderlich?
Eine Trennlage ist erforderlich, wenn die PVC-P-Bahn nicht mit angrenzenden Schichten wie Bitumen, Dämmstoffen oder ölhaltigen Materialien verträglich ist. Ob eine Vlieskaschierung die Trennfunktion übernimmt, ist systemabhängig; Verträglichkeit, Material und Flächengewicht sind durch Herstellerangaben zu klären und in der Ausschreibung festzulegen.

Welche Anforderungen gelten für Photovoltaik auf PVC-P-Dachbahnen?
Für Photovoltaikanlagen sind geeignete Schutz- und Trennlagen sowie eine Freigabe des Bahnherstellers erforderlich. Auflager müssen Lasten flächig in die Tragkonstruktion einleiten, Scheuerbewegungen vermeiden und die Abdichtung vor Druckstellen schützen; vor der Montage ist der Zustand der bestehenden Dachabdichtung zu prüfen.

Was ist vor der Sanierung auf bestehenden Dachabdichtungen zu prüfen?
Vor einer Sanierung sind Dachaufbau, Dämmstoff, Dampfsperre, Durchfeuchtung, Anschlusshöhen, Dachgefälle und Entwässerung durch mehrere Öffnungen zu untersuchen. Der Altaufbau kann nur bei ausreichender Funktionsfähigkeit und trockener Dämmung verbleiben; die chemische Verträglichkeit mit der neuen PVC-P-Bahn ist systembezogen nachzuweisen.

Wie ist die Lagesicherung mechanisch befestigter PVC-P-Dachbahnen nachzuweisen?
Die Lagesicherung ist nach der einschlägigen Fachregel oder durch einen projektspezifischen Einzelnachweis zu bemessen. Dabei sind Bahnenaufbau, Befestiger, Untergrund und Windsog zu berücksichtigen; erforderliche Auszugsversuche und das Ergebnis sind in einem Befestigungsplan zu dokumentieren.

Welcher Nachweis ist für die Wurzelfestigkeit einer PVC-P-Dachabdichtung erforderlich?
In geprüften Dachaufbauten erfüllt Rhenofol® CGv die Anforderung Broof(t1) (Widerstand gegen Flugfeuer und strahlende Wärme); maßgeblich ist der jeweils geprüfte Gesamtaufbau.“
Für begrünte Dächer ist eine wurzelfeste Abdichtung oder eine geeignete Wurzelschutzmaßnahme nachzuweisen. Möglich sind Prüfungen nach dem FLL-Verfahren oder DIN EN 13948; dabei müssen auch Nähte, Durchdringungen, Anschlüsse und die produktübliche Fügetechnik berücksichtigt werden.

Dachabdichtungssystem aus PVC für Flachdächer: Rhenofol®

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

Wie ist der Widerstand von PVC-P-Dachaufbauten gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nachzuweisen?

Der Nachweis erfolgt für den gesamten geprüften Dachaufbau, nicht allein für die PVC-P-Bahn, beispielsweise über das Prüfverfahren CEN/TS 1187, Verfahren t1. Bei Aufbauten mit Photovoltaik sind zusätzlich die landesrechtlichen Brandschutzanforderungen und die Wechselwirkungen der gesamten Konstruktion zu bewerten.

Wie ist die Nahtqualität von PVC-P-Dachbahnen sicherzustellen?

Vor Beginn der Arbeiten und bei veränderten Witterungs- oder Baustellenbedingungen sind Probenähte herzustellen und zu dokumentieren. Die Nähte müssen die vorgegebenen Breiten einhalten und sind nach dem Abkühlen visuell sowie mechanisch, etwa mit einer Prüfnadel, insbesondere an Querstößen, Durchdringungen und Anschlüssen zu kontrollieren.

Dachabdichtungssystem für Flachdächer im Neubau und in der Sanierung: Rhepanol®

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim



Die Rhepanol Dachbahnen aus Polyisobutylen (PIB) bieten langlebige Abdichtungslösungen für Flachdächer im Neubau und in der Sanierung. Ob Standarddach, Gründach oder Dächer mit besonderen Brandschutzanforderungen – die Produktfamilie hält für unterschiedliche Planungsaufgaben die passende Lösung bereit.

Dachbahnen für Flachdächer: Lösungen für Neubau und Sanierung

Rhepanol Dachbahnen aus Polyisobutylen (PIB) sind Abdichtungslösungen für Flachdächer im Neubau und in der Sanierung. Die Produktfamilie deckt unterschiedliche Anforderungen ab – von klassischen Flachdächern über begrünte und genutzte Dachflächen bis hin zu Dächern mit erhöhten Brandschutzanforderungen oder auf Bitumen-Altdächern. Alle Dachbahnen basieren auf langlebigem PIB, sind heißluftverschweißbar und zeichnen sich durch hohe UV- und Witterungsbeständigkeit sowie eine lange Nutzungsdauer aus. Je nach Projektanforderung stehen spezialisierte Ausführungen für Dachbegrünungen, Photovoltaikanlagen, unterschiedliche Verlegearten und besondere Brandschutzkonzepte zur Verfügung.
Die folgende Produktmatrix bietet eine schnelle Orientierung und hilft dabei, die passende Rhepanol Dachbahn für die jeweilige Planungsaufgabe auszuwählen.

Produkt	Einsatz	Anwendung	Besonderheit	Verlegeart
Rhepanol hfk	Universallösung für Neubau und Sanierung	Bitumen-Sanierung, PV-Dächer	Bitumenverträglich, Blauer Engel, auch für Klettsystem geeignet	mechanisch befestigt, verklebt, unter Auflast
Rhepanol hfk-bs	Dächer mit erhöhten Brandschutzanforderungen und Dachneigungen ≥ 20°	Pultdächer, Sheddächer, Tonnendächer, Polystyrol-Dämmung	Direkte Verlegung auf EPS ohne Brandschutzlage, erhöhter Brandschutz	mechanisch befestigt, verklebt, unter Auflast
Rhepanol hg	Begrünte und genutzte Dächer sowie Bauwerksabdichtung	Extensive und intensive Dachbegrünung, Terrassen, Kiesdächer	Optimierte Wurzelfestigkeit ohne Herbizide, ideal für Gründächer	unter Auflast

Dachabdichtungssystem für Flachdächer im Neubau und in der Sanierung: Rhepanol®

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

Rhepanol hfk



Rhepanol hfk ist eine heißluftverschweißbare Kunststoff-Dachbahn mit seitlichem Schweißrand. Sie ist bitumenverträglich und daher ideal für die Verlegung auf Bitumen-Altdächern. Mit einer Bahnenbreite von 1,50 m können große Dachflächen schnell und homogen abgedeckt werden, was den Nahtanteil und damit mögliche Schwachstellen deutlich reduziert. Die Unterseite der Dachbahn ist mit einem Kunststoffvlies kaschiert, was eine praxisgerechte Verlegung im innovativen Klettsystem auf vielen Dächern ermöglicht.
Rhepanol hfk trägt als eine der ersten Dachbahnen das Umweltzeichen Blauer Engel.

Eigenschaften

- Langzeitbewährt dank PIB
- Wurzel- und rhizomfest nach dem FLL-Verfahren ohne den Einsatz von Herbiziden
- Hochfest gegen Perforationen
- Frei von Weichmachern und halogenen Brandschutzmitteln
- Dauerhaft UV-beständig
- Hohe Widerstandsfähigkeit gegen Hagelschlag
- Dämmstoffneutral
- Kompatibel innerhalb der Rhepanol-Familie
- Auch für gefällelöse Dächer einsetzbar
- Frei von chemischen Wurzelgiften
- Über die gesamte Lebensdauer Reparaturfähig
- Mit PV-Anlagen kombinierbar
- Hoch flexibles Dachbahn auch bei kalten Temperaturen
- Gute Beständigkeit gegenüber Rotalgen
- Nachweis einer Umwelt-Produktdeklaration (EPD)
- Im DGNB Navigator (Code 5NUPUE) gelistet

Die Dachbahn Rhepanol hfk kann mechanisch befestigt, verklebt und unter Auflast, auch unter begrünten Dachaufbauten, sowie bei genutzten Dachflächen verlegt werden und das bei Dachneigungen bis >20°.
Für Dachneigungen ≥ 20° gibt es die Rhepanol hfk-bs mit erhöhtem Brandschutz.

Weitere Informationen im Technischen Datenblatt Rhepanol hfk im Nachhaltigkeitsdatenblatt



Druckereigebäude, Zeithain I Verwendetes Produkt: Rhepanol hfk I (© Lars Behrendt)



Thomas-Morus-Realschule, Östringen I Verwendetes Produkt: Rhepanol

Dachabdichtungssystem für Flachdächer im Neubau und in der Sanierung: Rhepanol®

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

Rhepanol hfk-bs



Die Dachbahn Rhepanol hfk-bs ist die Weiterentwicklung der Rhepanol hfk. „bs“ steht für erhöhten Brandschutz. Diese Dachbahn kann auch bei Neigungen >= 20 Grad eingesetzt werden und bietet dank ihrer Brandschutzausstattung die Möglichkeit, direkt auf Polystyrol-Dämmung verlegt zu werden, ohne eine separate Brandschutzlage. Rhepanol hfk-bs besteht aus Polyisobutylen (PIB) und ist mit einer 1,0 mm dicken Kombikaschierung aus Polyestervlies und Glasvlies sowie einem vliesfreien Rand ausgestattet. Die Dachbahnen werden im Nahtbereich mittels Heißluftverschweißung homogen gefügt.

© Dominik Paunetto

Eigenschaften

- Direkte Verlegung auf unkaschiertem Polystyrol ohne Brandschutzlage
- Auch für Dachneigungen ≥ 20° einsetzbar
- Langzeitbewährt dank PIB
- Extrem kälteflexibel
- Witterungsbeständig ohne zusätzlichen Oberflächenschutz
- Sehr hohe UV-Beständigkeit
- Frei von Weichmachern, PVC sowie halogenen Brandschutzmitteln
- Hochfest gegen Perforationen
- Hohe Widerstandsfähigkeit gegen Hagelschlag
- Hervorragendes Verhalten gegen natürliche Alterung
- Für alle Dachneigungen einsetzbar (z. B. Shedflächen, Tonnendächer, Pultdächer etc.)

Die Dachbahn Rhepanol hfk kann mechanisch befestigt, verklebt und unter Auflast verlegt werden. Ausnahme begrünte Dächer.

Weitere Informationen im Technischen Datenblatt Rhepanol hfk-bs



TUM Campus im Olympiapark, München I Verwendetes Produkt: Rhepanol



Laborgebäude Salus, Bruckmühl I Verwendetes Produkt: Rhepanol

Dachabdichtungssystem für Flachdächer im Neubau und in der Sanierung: Rhepanol®

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

Rhepanol hg



Rhepanol hg ist die ideale Dachbahn für intensive und extensive Dachbegrünungen, egal ob Neubau oder Sanierung. Mit optimierter Wurzelfestigkeit und herausragendem Heißluftschweißverhalten sind selbst die Nähte ohne zusätzliche Wurzelschutzmittel (Herbizide) absolut resistent gegen Wurzeln (FLL). Die Dachbahn ist durch ein mittig eingebettetes Glasvlies verstärkt, wodurch sie sich perfekt für Dachbegrünungen, Terrassen und bekieste Dächer eignet.

© Dominik Paunetto

Eigenschaften

- Hergestellt auf Basis von PIB (Polyisobutylen)
- Wurzel- und rhizomfest nach dem FLL-Verfahren ohne den Einsatz von Herbiziden
- Frei von Weichmachern, halogenen Brandschutzmitteln und Schwermetallen
- Hochfest gegen Perforationen
- Kälteflexibel bis – 60 °C
- Hagelschlag-getestet nach DIN EN 13583
- Dauerhaft UV-beständig
- Dämmstoffneutral und polystyrolbeständig
- Im DGNB Navigator (Code FD4XEC) gelistet
- Hohe Reparaturfähigkeit über den gesamten Lebenszyklus
- Nachweis einer Umwelt-Produktdeklaration in Form einer EPD nach DIN ISO 14025 und DIN EN 1580

Die Dachbahn Rhepanol hg kann als Abdichtung von begrünten, bekiesten oder genutzten Dächern sowie Anwendungen in der Bauwerksabdichtung angewendet werden.

Weitere Informationen im Technischen Datenblatt Rhepanol hg



Penny Markt, Werne I Verwendetes Produkt: Rhepanol hg I (© Sven-Erik Tornow)



Verwaltungsgebäude Lifecycel, Weiherhammer I Verwendetes Produkt: Rhepanol hg

Planungsfragen kompakt

Kann eine Kunststoffdachbahn auf einem vorhandenen Bitumen-Altdach verlegt werden?

Ja, grundsätzlich ist das bei vielen Sanierungen möglich – aber nicht pauschal. Technisch entscheidend sind:

Dachabdichtungssystem für Flachdächer im Neubau und in der Sanierung: Rhepanol®

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

- Zustand und Tragfähigkeit des Bestandsaufbaus
- Feuchtegehalt der vorhandenen Schichten
- Ebenheit und Haftgrund
- Materialverträglichkeit
- brandschutz- und windsogrelevante Randbedingungen

Das eigentliche Problem ist meist nicht die Bahn selbst, sondern der Bestandsaufbau. Wenn alte Bitumenlagen durchfeuchtet, lose, blasenbildend oder in ihrer Haftung gestört sind, wird die neue Abdichtung auf einem mangelhaften Untergrund aufgebaut. Das verschiebt das Schadensrisiko nur.

Planerisch ist deshalb vorab zu klären:

- Ist der Altaufbau trocken genug?
- Können Hohllagen, Blasen oder Schubbewegungen ausgeschlossen werden?
- Ist eine Trenn- oder Ausgleichslage erforderlich?
- Sind Anschlusshöhen und Türanschlüsse nach der Sanierung noch regelkonform?
- Bleibt die Windsogsicherheit des Gesamtaufbaus gewährleistet?

Bei bitumenverträglichen Kunststoffbahnen kann eine Überdeckung technisch sinnvoll sein, besonders in der Sanierung. Trotzdem ersetzt Materialverträglichkeit **nicht** die Bestandsdiagnose.

Systembezug Rhepanol: Laut Produktinformation ist Rhepanol hfk bitumenverträglich und deshalb für die Verlegung auf Bitumen-Altdächern vorgesehen. Das ist für Sanierungen ein relevanter planerischer Vorteil, entbindet aber nicht von der Prüfung des Bestands.

Wie wird bei der Flachdachsanierung entschieden, ob der vorhandene Dachaufbau erhalten werden kann?

Die Kernfrage ist, ob der Bestandsaufbau bauphysikalisch und konstruktiv weiterverwendbar ist. Dabei geht es vor allem um:

- Feuchte in Dämmung und Tragkonstruktion
- Schichtenaufbau und vorhandene Dampfsperre
- Tragfähigkeit
- Ebenheit
- Funktionstüchtigkeit der Entwässerung
- Restnutzungsdauer angrenzender Bauteile und Anschlüsse

Ein häufiger Planungsfehler besteht darin, die Sanierung nur als „neue obere Lage“ zu behandeln. In Wirklichkeit muss der Dachaufbau als Gesamtsystem bewertet werden. Wenn Feuchte eingeschlossen wird, können sich spätere Schäden durch Kondensat, verminderte Dämmwirkung, Schimmel oder Ablösungen ergeben.

Sinnvoll sind vor Planung und LV:

- Öffnungen des Dachaufbaus an mehreren repräsentativen Stellen
- Feuchtemessungen
- Prüfung der Anschlusshöhen
- Kontrolle der Dachentwässerung und Gefällesituation
- ggf. bauphysikalische Neubewertung des Aufbaus

Wenn der Bestand schadhaft oder durchfeuchtet ist, ist ein Teil- oder Vollrückbau oft die technisch sicherere Lösung.

Wann ist mechanische Befestigung, Verklebung oder lose Verlegung unter Auflast die richtige Wahl?

Die Wahl der Befestigungsart hängt nicht primär vom Wunsch nach einer bestimmten Abdichtungsbahn ab, sondern von:

- Untergrund und Tragkonstruktion
- Windsogbeanspruchung
- Dachgeometrie
- Nutzung des Daches
- Brand- und Schallschutzanforderungen
- Sanierungs- oder Neubausituation

Mechanische Befestigung ist oft wirtschaftlich und bei vielen Untergründen bewährt, erfordert aber einen passenden tragfähigen Untergrund und eine sorgfältige Windsogbemessung.

Verklebte Systeme werden gewählt, wenn weniger Durchdringungen des Untergrunds gewünscht sind, bei bestimmten Untergründen oder wenn die Konstruktion dies technisch begünstigt.

Dachabdichtungssystem für Flachdächer im Neubau und in der Sanierung: Rhepanol®

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

Lose Verlegung unter Auflast ist typisch bei bekiesten, begrünten oder genutzten Dächern. Hier müssen jedoch Lasten, Schutzlagen, Schubkräfte, Randzonen und spätere Nutzungsänderungen sauber geplant werden.
Ein häufiger Fehler ist, die Befestigungsart nur nach Gewohnheit oder Preis zu wählen. Richtig ist: erst Nutzung, Untergrund, Windsog und Details bewerten – dann das Verlegesystem festlegen.
Systembezug Rhepanol: Die Produktinformationen nennen für Rhepanol je nach Typ mechanische Befestigung, Verklebung und Verlegung unter Auflast. Für Planer ist relevant, dass die zulässige Einsetzbarkeit je nach Bahnvariante und Dachnutzung differenziert betrachtet werden muss.

Welche Details sind bei Flachdächern am schadensanfälligsten?
Die meisten Schäden entstehen nicht auf der freien Fläche, sondern an den Details. Besonders kritisch sind:

- Attikaanschlüsse
- Tür- und Schwellenbereiche
- Dachgullys und Notüberläufe
- Lichtkuppeln
- Rohr- und Kabeldurchdringungen
- Übergänge zwischen unterschiedlichen Bauteilen
- Bewegungsfugen
- Randabschlüsse

Das technische Problem besteht darin, dass dort mehrere Anforderungen gleichzeitig zusammenkommen: Abdichtung, Bewegung, Temperaturwechsel, Befestigung, Höhe, Entwässerung und oft auch Gewerke-Schnittstellen.
Typische Fehler:

- unzureichende Anschlusshöhen
- fehlende oder falsch gesetzte Klemm- und Anschlussprofile
- unzureichende Vorarbeit am Untergrund
- ungeeignete Detailausbildung bei vielen Durchdringungen
- nachträgliche Fremdgewerke-Eingriffe
- fehlende Schutzmaßnahmen im Wartungsbereich

Für Planer sind diese Punkte entscheidend: Details nicht nur schematisch übernehmen, sondern objektspezifisch ausarbeiten; kritische Punkte im LV ausdrücklich beschreiben; Durchdringungsminimierung früh mit TGA und PV-Planung abstimmen.

Was ist bei begrünten Dächern hinsichtlich Wurzelfestigkeit und Dachaufbau besonders zu beachten?
Bei Gründächern reicht es nicht, irgendeine Dachabdichtung unter einer Begrünung vorzusehen. Die Abdichtung muss für diesen Einsatz systematisch geeignet sein. Entscheidend sind:

- Wurzel- und Rhizomfestigkeit
- Eignung des Nahtbereichs
- Schutz- und Trennlagen
- Drän- und Retentionsschichten
- Zusatzlasten
- Entwässerung und Notentwässerung
- Pflege- und Wartungskonzept

Ein häufiger Irrtum ist, dass „begrüntauglich“ nur die Materialeigenschaft der Bahn beschreibt. In der Praxis funktioniert das Gründach nur als abgestimmter Aufbau. Fehler treten oft auf, wenn Schutzlagen fehlen, Aufbauten nicht aufeinander abgestimmt sind oder Durchdringungen und Randzonen unzureichend gelöst werden.
Für Planer wichtig:

- Wurzelfestigkeit mit geeignetem Nachweis einfordern
- Aufbau auf extensive oder intensive Begrünung abstimmen
- Lasten aus Substrat, Wasser, Pflege und ggf. PV berücksichtigen
- kontrollierbare Rand- und Wartungszonen vorsehen
- Entwässerung trotz Begrünung sicherstellen

Dachabdichtungssystem für Flachdächer im Neubau und in der Sanierung: Rhepanol®

Aus der Serie Gründach-Abdichtungssysteme und Solar-Abdichtungssysteme von Holcim

Systembezug Rhepanol: Für Rhepanol hg wird eine Wurzel- und Rhizomfestigkeit nach FLL ohne Herbizide ausgewiesen. Das ist für Gründächer relevant, ersetzt aber nicht die Planung des kompletten Gründachaufbaus.