

Déclaration environnementale de produit



Les DEP couvrant plusieurs produits sont basées sur le produit le moins favorable conformément aux normes ISO 14025:2006 et EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 pour :

Membranes de toiture et d'étanchéité Gamme EVALON®

de la société

alwitra GmbH

Il s'agit d'une traduction autodéclarée du DEP EPD-IES-0011689:003 (S-P-11689) qui peut être consulté à l'adresse <https://www.environdec.com/library/epd11689> et qui est publiée à des fins de commodité. Seul le DEP original est valable et contraignant entre les parties.

Programme :

Développeur de programme :

Numéro d'enregistrement de la DEP :

Date de publication :

Valable jusqu'au :

Le système international EPD®, www.environdec.com

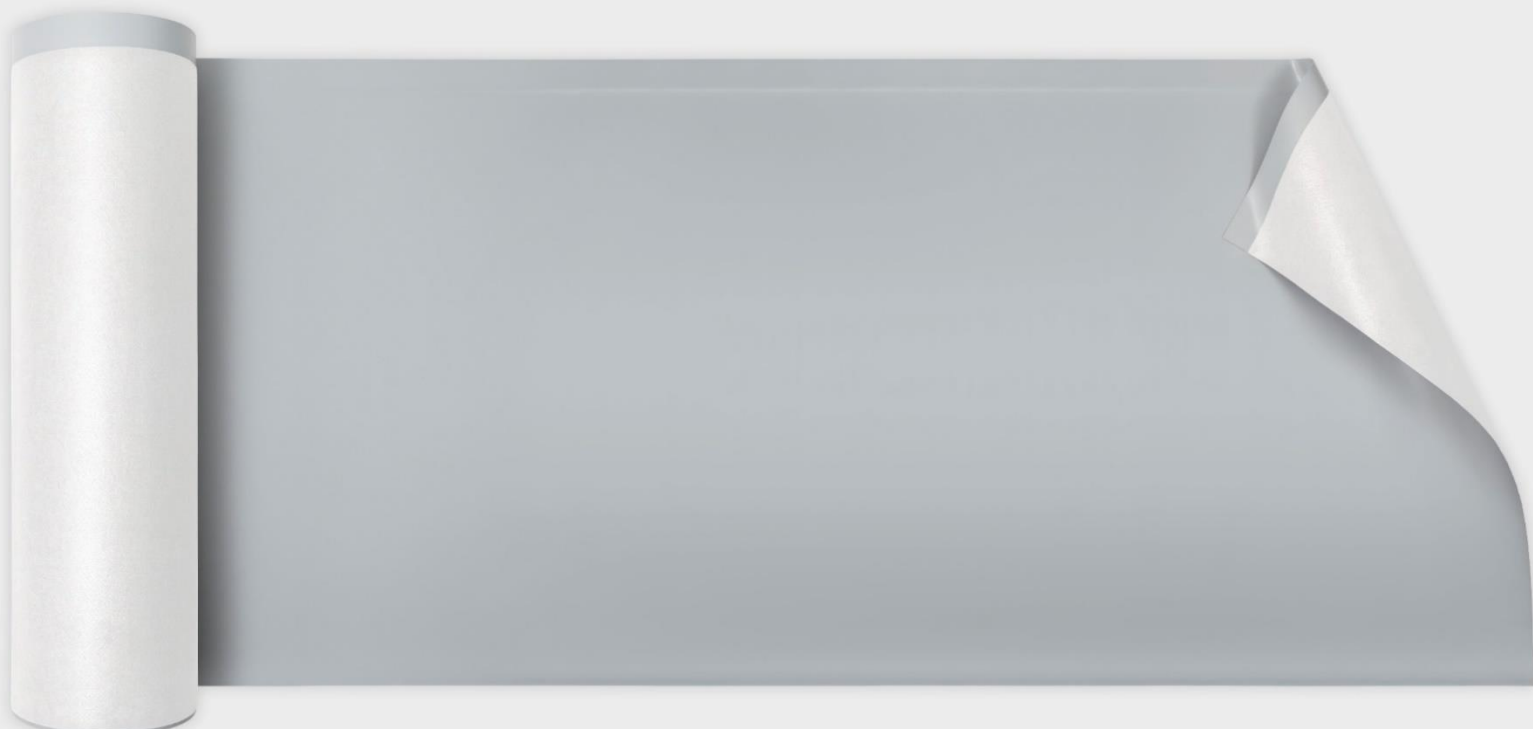
EPD International AB

S-P-11689

2024-06-27 (version 1.1)

2029-02-28

Une DEP doit contenir des informations actualisées qui peuvent être mises à jour si les conditions changent. La validité déclarée est donc soumise au suivi de l'enregistrement et de la publication sur www.environdec.com



Informations générales

Informations sur le programme

Programme :	Le système international EPD®
Adresse :	EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Suède
Site Web :	www.environdec.com
E-mail :	info@environdec.com

Responsabilités en matière de PCR, d'ACV et de vérification par une tierce partie indépendante

Règles de catégorie de produit (PCR)

La norme CEN EN 15804 est à la base des règles de catégorie de produit (PCR)

Règles de catégorie de produit (PCR) : PCR 2019:14 Produits de construction (EN 15804:A2) (version 1.3.1.)

La révision des PCR a été réalisée par : El Comité Técnico del Sistema Internacional EPD©
Présidente : Claudia A. Peña. Contact via info@environdec.com

Analyse du Cycle de Vie (ACV)

Responsabilité relative à l'ACV :
Matthias Brinkert



ecosy GmbH

Neubrucker Straße, Gebäude 9928
55768 Hoppstädten-Weiersbach
Allemagne

www.eco-sy.com

Vérification par une tierce partie

Vérification par une tierce partie indépendante de la déclaration et des données, conformément à la norme ISO 14025:2006, via :

Vérification de la DEP par un vérificateur individuel

Vérificateur tiers :
Dr Andreas Ciroth
Kaiserdamm 13
14057 Berlin
Allemagne

Approuvé par : Le système international EPD®

La procédure de suivi des données au cours de la validité de la DEP implique le suivi d'un vérificateur tiers :

Oui Non

Le titulaire de la DEP est l'unique propriétaire, le seul garant et le seul responsable de la DEP.

Les DEP d'une même catégorie de produits, mais enregistrées dans des programmes de DEP différents ou non conformes à la norme EN 15804, peuvent ne pas être comparables. Pour que deux DEP soient comparables, elles doivent être basées sur les mêmes PCR (y compris le même numéro de version) ou être basées sur des PCR ou des versions de PCR entièrement alignées ; couvrir des produits ayant des fonctions, des performances techniques et un usage identiques (p. ex., des unités déclarées/fonctionnelles identiques) ; avoir des limites de système et des descriptions de données équivalentes ; appliquer des exigences de qualité des données, des méthodes de collecte des données et des méthodes d'allocation équivalentes ; appliquer des règles de coupure et des méthodes d'évaluation d'impact identiques (y compris la même version des facteurs de caractérisation) ; contenir des déclarations de contenu équivalentes ; et être valides au moment de la comparaison. Pour de plus amples informations sur la comparabilité, consulter les normes EN 15804 et ISO 14025.

Les DEP des produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme EN 15804+A2.

Différences avec les versions précédentes

Version	Date	Contenu
1.0	2023-10-29	Première élaboration et révision du DEP.
1.1	2024-06-27	Correction de l'indicateur de déchets "HWD". Modification rédactionnelle : Remplacer le terme "Certificate issue" par "Délivrance du certificat". Mise à jour de la responsabilité de l'ACV de Brinkert Consulting à ecosy GmbH en raison d'un changement de nom de l'entreprise.

Informations sur la société

Titulaire de la DEP :

alwitra GmbH

Contact :

Christian Deckert

Responsable de la gestion des produits DDB

C.Deckert@alwitra.de

Description de l'organisation :

alwitra est le spécialiste de l'étanchéité de toitures terrasses haute qualité qui garantit les toitures terrasses étanches les plus fiables et les plus durables. alwitra propose tous les composants de la couche d'évacuation de l'eau dans un système prêt parfaitement intégré sur le plan technique, fort de ses 60 ans d'expérience dans leur application pratique partout dans le monde. En plus des membranes de toiture et d'étanchéité, l'entreprise propose :

- Solutions solaires
- Profilés de rive
- Systèmes d'éclairage
- Drainage de toitures terrasses
- Accessoires pour toitures terrasses

Depuis la création de l'entreprise en 1964 à Trèves, alwitra a posé des jalons pour l'ensemble de l'industrie grâce à de nombreuses innovations. Les sites suivants appartiennent à l'entreprise :

- Siège social y compris la conception, la production, la distribution et l'expédition : Trèves, Am Forst 1
- Entreposage et expédition : Hermeskeil, Am Fohlgarten 12-13
- Fabrication : Hermeskeil, Am Fohlgarten 10

Certifications liées aux produits ou aux systèmes de management :

Les certifications suivantes sont disponibles sur demande :

Certifications de management :

- Système de management de la qualité ISO 9001
- Système de management de l'environnement ISO 14001
- Systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail ISO 45001
- Système de management de l'énergie ISO 50001

Certifications de produits :

- « RAL Gütezeichen Flachdachsysteme und -services » accordé pour EVALON®
Les règles générales et particulières relatives à la qualité et à l'inspection s'appliquent aux services fournis par les entrepreneurs, aux procédures et lignes directrices de traitement utilisées et aux matériaux de toiture certifiés utilisés.
- Nommée dans la liste officielle WBB du BuGG (Bundesverband GebäudeGrün eV) comme membrane d'étanchéité résistante aux racines avec des essais selon le procédé FLL et la norme DIN EN 13948

- Essai IRS réalisé pour l'utilisation d'EVALON® sur les toitures Cool Roof (rapport d'essai « Determination of the SR and SRI values of roof waterproofing membranes for alwitra GmbH » par Fraunhofer ISE). Les toitures Cool Roof sont conçues pour refléter la lumière du soleil tout en absorbant moins de chaleur. Ainsi, les toitures Cool Roof ont une plus grande capacité à réfléchir les rayons du soleil et donc à économiser de l'énergie si on les compare aux options de toiture traditionnelles.

Nom et localisation du ou des sites de production :

alwitra GmbH
Am Fohlgarten 10-13
DE-54411 Hermeskeil
Allemagne

Information sur le produit

Nom du produit :

La Gamme EVALON® comprend les variantes suivantes :

EVALON® V, couche d'étanchéité homogène avec sous-face en non-tissé de polyester

- épaisseur efficace de la couche d'étanchéité : 1,2/1,5 mm ;
- épaisseur totale : 2,1/2,4 mm

EVALON® VG, couche d'étanchéité homogène avec sous-face en non-tissé de polyester/voile de verre

- épaisseur efficace de la couche d'étanchéité : 1,2/1,5 mm ;
- épaisseur totale : 2,1/2,4 mm

EVALON® VSK, couche d'étanchéité homogène avec sous-face en non-tissé de polyester et une couche auto-adhésive

- épaisseur efficace 1,2/1,5 mm
- épaisseur totale : 2,2/2,5 mm

EVALON® VGSK, couche d'étanchéité homogène avec sous-face en non-tissé de polyester/voile de verre et une couche auto-adhésive

- épaisseur efficace de la couche d'étanchéité : 1,2/1,5 mm ;
- épaisseur totale : 2,1/2,4 mm

EVALON® Dual couche d'étanchéité avec armature central

- épaisseur efficace/épaisseur totale : 1,5 mm

Identification du produit :

Les membranes de toiture et d'étanchéité de la Gamme EVALON® sont conformes aux normes :

- Certificat RPC n° 1213 – RPC – 7663 (EN 13956)
- Certificat RPC n° 1213 – RPC – 7665 (EN 13967)

Description du produit :

Les membranes EVALON® sont composées de terpolymère d'éthylène-vinyle-acétate (EVA) et de polychlorure de vinyle (PVC). Les deux composants sont des solides à haute teneur en polymère qui persistent dans le temps. Cette combinaison de matériaux se traduit par les attributs suivants :

- étanchéité monocouche de tous types de constructions de toitures terrasses et de méthodes d'application ainsi que pour l'étanchéité des fondations
- résistance à la diffusion de vapeur faible
- performances sur le long terme
- pose facile et rapide
- membrane de toiture et d'étanchéité compatibles avec le bitume
- plus de 55 ans d'expérience pratique

Le polymère de base EVA d'EVALON® ne cesse de faire ses preuves depuis plus de 55 ans dans le domaine du bâtiment et de la construction sur plus de 170 millions de mètres carrés de surface de toiture. Les propriétés physiques restent inchangées, conduisant à une durée de vie optimale.

En fonction de la variante du produit, les membranes EVALON® sont dotées de :

- sous-face en non-tissé de polyester
- voile de verre
- couche auto-adhésive avec film de protection

Pour la mise sur le marché du produit dans l'UE/AELE (sauf en Suisse), le règlement (UE) n° 305/2011 (RPC) s'applique. Le produit nécessite une déclaration de performance conformément à :

- DIN EN 13956:2013-03. Feuilles souples d'étanchéité – Feuilles d'étanchéité de toiture plastiques et élastomères – Définitions et caractéristiques
- DIN EN 13967:2017-08, Feuilles souples d'étanchéité – Feuilles plastiques et élastomères empêchant les remontées capillaires du sol – Définitions et caractéristiques ; et marquage CE.

Application

Grâce à ses différentes variantes de produits et à sa vaste gamme d'accessoires, les membranes d'étanchéité de la gamme EVALON® offrent des solutions à tout projet de toitures terrasses.

- Étanchéité de toitures terrasses pour la construction neuve et la rénovation de toitures terrasses
- Étanchéité pour toutes géométries de toitures
- Membrane d'étanchéité synthétique pour toitures chaudes, toitures froides, toitures inversées
- Convient à une utilisation sous les couches d'usure (p. ex., toitures végétalisées, dalles pour allées, etc.)
- Variantes du produit pour tous types de poses et constructions de toitures terrasses
- Peut être appliquée sur des supports standard tels que le bois, le béton et bien d'autres (p. ex., feuilles bitumineuses standard, isolants de toiture, panneaux en polystyrène rigides, fibres minérales, etc.)

Pose

Du fait de leurs caractéristiques thermoplastiques, les membranes de toiture et d'étanchéité EVALON® V, VG, VSK, VGSK et Dual sont faciles à façonner et à travailler. Le soudage par recouvrement est réalisé à l'air chaud. En toiture, aucune mesure spécifique de protection de la santé du personnel n'est requise.

La soudure homogène des matériaux favorise une étanchéité durable des éléments/membranes à raccorder. Pour la mise en œuvre, respecter les normes en vigueur et suivre le mode d'emploi et les informations du fabricant.

Les méthodes de pose suivantes sont possibles selon le type de membrane :

Produit	Stabilité du positionnement	Soudage des joints
EVALON® V	Pose en indépendance sous lestage/Fixation mécanique/Adhérence	Soudage à l'air chaud/Soudage au solvant
EVALON® VG	Pose en indépendance sous lestage/Fixation mécanique/Adhérence	Soudage à l'air chaud/Soudage au solvant
EVALON® VSK	Collage	Soudage à l'air chaud/Soudage au solvant
EVALON® VGSK	Collage	Soudage à l'air chaud/Soudage au solvant
EVALON® Dual	Fixation mécanique	Soudage à l'air chaud/Soudage au solvant

alwitra propose une gamme complète d'accessoires pour une pose plus rapide et plus facile et des résultats durables :

- Membranes de relevé adhésives EVALON® VSKA
- EVASTEEL : avaloirs et aérateurs pour toitures
- EVATEC : système de montage pour systèmes photovoltaïques
- Aérateurs pour toitures terrasses
- Drainage de toitures terrasses
- Profilés de rive
- Couvertines d'acrotère
- Profilés de raccord mural
- Dalles pour allées d'entretien

Pour en savoir plus, consulter notre site Web : <https://alwitra.de/fr/>

Code de classification centrale de produits (CPC) de l'ONU :

36920 : plaques, feuilles, bandes, rubans, pellicules et autres formes plates, auto-adhésifs, en matière plastique.

Portée géographique :

- A1-2 : la chaîne d'approvisionnement mondiale est prise en compte.
- A3 : production en Allemagne
- Les produits sont vendus dans le monde entier. Le transport, la pose, l'utilisation et la fin de vie ont été modélisés avec des jeux de données représentatifs de l'Europe.

Informations sur l'ACV

Unité fonctionnelle/unité déclarée :

L'unité déclarée est de un mètre carré [1 m²] de membranes de toiture et d'étanchéité de la gamme EVALON®, emballage compris.

Durée d'utilisation de référence :

35 ans

À condition qu'ils soient exposés à des sollicitations standard et mis en œuvre professionnellement et que leur utilisation soit conforme au domaine d'application et aux règles techniques généralement reconnues, les produits déclarés peuvent avoir une durée de vie technique de 35 ans et plus.

Une utilisation conforme sous une couche de protection ou d'usure écologique (p. ex., végétalisation) peut allonger la durée d'utilisation.

La mise en œuvre avec les éléments de système alwitra permet d'améliorer sensiblement l'état d'utilisation, dans la mesure où les éléments employés pour l'étanchéité tels que les avaloirs, les aérateurs, les tôles colaminées et les coupoles sont raccordés de manière étanche et homogène avec les membranes déclarées. L'étanchéité des éléments adjacents est complétée par d'autres composants du système de produits *comme* les profilés de rive et les profilés de raccord mural.

Si l'étanchéité est constituée des produits déclarés, il n'est pas obligatoire de les démonter pour une rénovation ou un assainissement. Cette ancienne étanchéité fait généralement fonction de support pour le nouveau complexe d'étanchéité.

Représentativité dans le temps :

Pour le modèle de données, la recette actuelle a été utilisée. Les données spécifiques au site sont basées sur une moyenne annuelle des données de processus (année 2022 de référence). Les données de base ont été extraites d'ecoinvent dans une version actuelle en référence à la norme EN 15804.

Base(s) de données et logiciel d'ACV utilisés :

- Logiciel : openLCA v2.0
- Base de données : ecoinvent v3.8 « cut-off » EN 15804

Lorsque cela était nécessaire, des données ont été collectées et modélisées auprès des fournisseurs.

Description des limites du système :

Du berceau à la porte avec options, modules C1–C4, module D et avec modules en option (A1–A3 + C + D et modules supplémentaires).

Module A1-3

Ce module comprend les processus d'usinage du berceau à la porte de l'usine. Il prend en compte :

- fourniture de matériaux spécifiques au produit et à l'emballage
- transport des matériaux jusqu'à l'usine
- consommation d'énergie des processus de production, ses émissions et sa production de déchets

Module A4

Transport des marchandises emballées vers les distributeurs.

Module A5

Pose du produit sur site avec chevauchement de 5 % incluant la consommation d'énergie ainsi que l'élimination des emballages du produit.

Module C1

Lors du démontage du produit du bâtiment, aucune action ne doit être prise en compte dans le cadre de l'analyse du cycle de vie.

Module C2

Transport vers le site de traitement des déchets en fin de vie du produit.

Module C3

En fonction de l'emplacement du bâtiment et du type d'installation, en fin de vie, le produit contiendra différents niveaux de polluants. Le produit utilisé n'est pas destiné à être éliminé dans une usine de valorisation énergétique. C'est pourquoi l'élimination est affectée au module C4.

Module C4

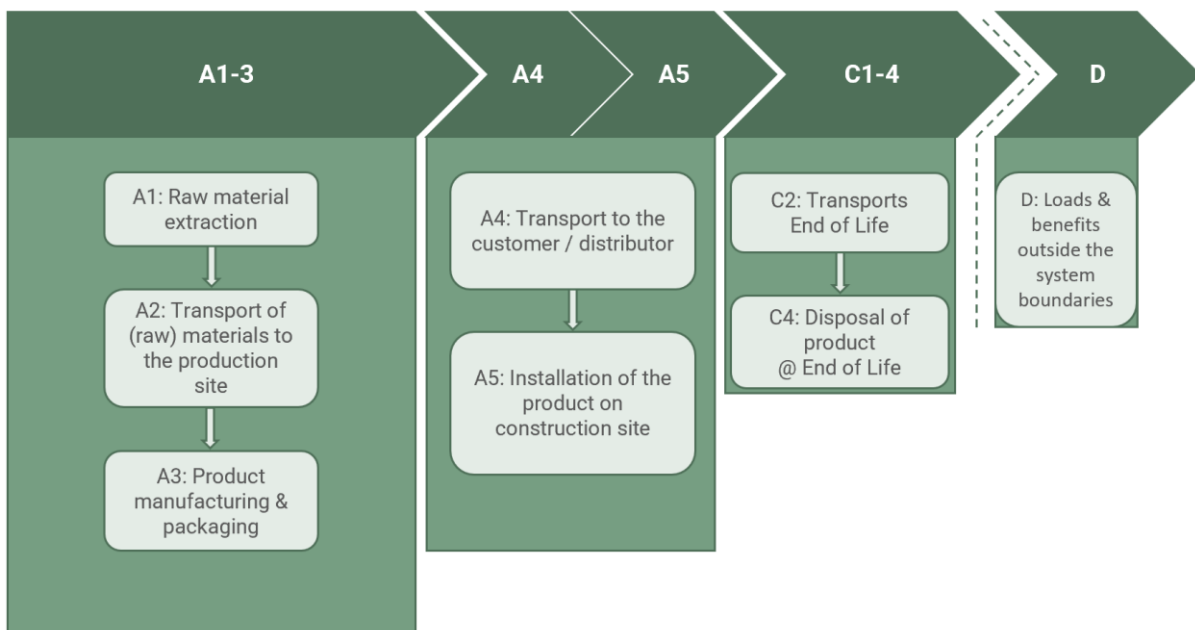
En fin de vie, le produit doit être éliminé dans un incinérateur en raison d'une contamination lors de son utilisation. La quantité d'énergie récupérée est un sous-produit du processus d'élimination.

Module D

Avantages et charges au-delà des limites du système résultant du traitement des déchets de

- module A3 (déchets de production),
- module A5 (déchets d'emballages),
- module C4 (fin de vie du produit)

Diagramme du système :



Mix électrique

Le mix électrique allemand extrait d'ecoinvent dans la version 3.08 du jeu de données en date du 12/2022 a été utilisé. Ce jeu de données représente bien le mix électrique consommé par alwitra tant en 2022 que lors des années précédentes.

Informations sur les émissions de CO₂ :

- Délivrance du certificat : 0,0 kg CO₂/kWh
- Impact modélisé : 0,049 kg CO₂/kWh

Règles de coupure

Dans la mesure du possible, toutes les données collectées à partir de la recette et de la nomenclature du matériau d'emballage ont été prises en compte. Ainsi, les flux de matières représentant une part inférieure à un pour cent de la masse totale du produit ont également été pris en compte, exception faite de :

- quelques matériaux d'emballage (0,1 % en masse)
- consommation d'eau d'un système de refroidissement par eau en boucle fermée
- consommation énergétique du système interne de transport et de stockage

Les jeux de données génériques extraits de la base de données ecoinvent qui ne sont pas disponibles dans la version actuelle sont modélisés en interne. Dans le cas des substances individuelles pour lesquelles aucun jeu de données n'est disponible :

- celles-ci ont été remplacées par des substances ayant des effets environnementaux similaires, ou
- si cela n'est pas possible, les règles de coupure ont été appliquées.

Allocation

Les allocations dans le modèle d'ACV suivent les règles de coupure. Ainsi, les charges environnementales et les crédits issus des systèmes de produits en amont ne sont pas pris en compte. Simultanément, les charges d'élimination restent dans le système de produits équilibrés jusqu'à ce que la sortie du statut de déchet soit atteinte, tandis que les crédits qui en résultent sont affectés au module D. Les crédits déclarés dans le module D n'entrent pas dans le système de produits équilibrés.

Aucune allocation n'est requise pour le module A3, car il ne s'agit pas d'une sortie multi-produits. Les déchets plastiques générés au cours des processus de production sont incinérés et mis en décharge. Les jeux de données prennent en compte la sortie du statut de déchet*. Tous les crédits résultant des différents modules du cycle de vie du produit sont affectés au module D.

Les déchets générés dans le module A5 et le module C4 sont incinérés puis mis en décharge. Les jeux de données prennent en compte la sortie du statut de déchet*. Tous les crédits résultant des différents modules du cycle de vie du produit sont affectés au module D.

** La base de données ecoinvent v3.8 EN 15804 a été utilisée. La base de données est conforme aux règles de coupure selon la norme EN 15804. Les jeux de données sont documentés en ligne.*

Qualité des données

Les données utilisées sont issues des relevés effectués par le fabricant. Outre les données primaires de production, les données de contexte nécessaires sur les matières premières employées ont fait l'objet d'une modélisation spécifique ou ont été extraites de la base de données ecoinvent dans sa version 3.8 pour les études EN 15804. Les mélanges, les apports énergétiques et la production de déchets d'additifs et autres précurseurs non inclus dans la base de données ecoinvent et pour lesquels les fournisseurs ne sont pas en mesure de fournir des informations ont été pris en compte avec prudence.

Les données de production du fabricant ont été collectées à partir de recettes et de nomenclatures, les données de production ont été mesurées ou calculées sur la base de valeurs annuelles moyennes.

Dans l'ensemble, les données peuvent être considérées comme de bonne qualité. La représentativité peut être considérée comme très bonne.

Comparabilité

Fondamentalement, une comparaison ou une évaluation des données DEP n'est possible que lorsque tous les jeux de données comparés ont été définis selon EN 15804. De plus, il est nécessaire de tenir compte du contexte en matière d'infrastructure et des caractéristiques de performance spécifiques aux produits.

Modules déclarés, portée géographique, part des données spécifiques (dans les résultats PRG-GES) et variation des données (dans les résultats PRG-GES) :

	Étape du produit			Étape de construction		Étape d'utilisation							Étape de fin de vie				Étape de valorisation des ressources
	Approvisionnement en matières premières	Transport	Fabrication	Transport	Installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Assainissement	Consommation d'énergie en service	Consommation d'eau en service	Déconstruction/Démolition	Transport	Traitement des déchets	Élimination	Potential de réutilisation, de récupération et/ou de recyclage
Module	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Modules déclarés	X	X	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X
Géographie	GLO	GLO	DE	UE	UE	-	-	-	-	-	-	-	UE	UE	UE	UE	UE
Données spécifiques utilisées	> 90 %					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variante – produits	0 %					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variante – sites	0 %					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Avertissement : les résultats du module A1-3 ne doivent pas être utilisés sans tenir compte des résultats des modules C.

Fabrication

Les matières de base et préproduits sont prémélangés dans un mélangeur puis plastifiés avec les autres composants de la formule dans une extrudeuse.

La composition plastique en tant que produit intermédiaire est introduite dans une calandre via un mélangeur, où elle est formée en une membrane de toiture ou d'étanchéité homogène et (en fonction du type de membrane) dotée d'une sous-face.

La membrane ainsi produite est refroidie sur des cylindres spéciaux avant d'être découpée aux dimensions définitives et enroulée en bobines.

Les restes de production homogènes sont recyclés, c'est-à-dire directement réinjectés dans le processus de production. Tous les autres déchets de production sont soit directement recyclés par des entreprises externes spécialisées, soit, si nécessaire, préalablement préparés.

Les produits finis emballés sont temporairement stockés puis préparés pour être expédiés sur le site du client.

Informations sur le contenu

Composants du produit	Poids, en kg	Matériau recyclé post-consommation, % en poids	Matériau biogénique, % en poids et kg C/kg
Polymère	1,78	0	0
Non-tissé de polyester	0,36	0	0
Film de protection	0,06	0	0
Voile de verre	0,05	0	0
Somme	2,25	0	0
Composants de l'emballage	Poids, en kg	% en poids (par rapport au produit)	Poids, carbone biogénique, en kg C/kg
Polyéthylène	0,003	0,12 %	0
Carton	0,005	0,22 %	0,120
Bois tendre	0,122	5,52 %	0,421
Somme	0,13	5,85 %	0,541

Propriétés environnementales/dangereuses

Aucune substance répertoriée dans la liste des substances extrêmement préoccupantes candidates en vertu du règlement REACH n'est présente dans ce produit. De même, aucune substance au-dessus des limites d'enregistrement auprès de l'Agence européenne des produits chimiques n'est présente au-delà de 0,1 % en poids du produit.

Substances dangereuses issues de la liste des substances extrêmement préoccupantes (SVHC) candidates en vue d'une autorisation	N° CE	N° CAS	% en poids par unité fonctionnelle ou déclarée
N/A	-/-	-/-	-/-

Résultats des indicateurs de performance environnementale

Indicateurs obligatoires de catégorie d'impact selon la norme EN 15804

Les résultats d'impact estimés présentés ci-dessous ne sont que des déclarations relatives qui n'indiquent pas les paramètres de la catégorie d'impact, le dépassement des valeurs seuils, les marges de sécurité ou les risques.

Résultats pour 1 m ² de membrane de toiture et d'étanchéité de la gamme EVALON®									
Indicateur	Unité	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PRG-fossile	kg équ. CO ₂	7,25E+00	4,73E-02	1,96E-01	0,00E+00	2,18E-02	0,00E+00	4,63E+00	-3,40E+00
PRG-biogène	kg équ. CO ₂	-4,47E-01	8,25E-05	3,10E-01	0,00E+00	3,80E-05	0,00E+00	1,48E-01	-3,55E-03
PRG-luluc	kg équ. CO ₂	3,63E-01	2,28E-05	3,29E-05	0,00E+00	1,05E-05	0,00E+00	3,85E-04	-4,11E-04
PRG-total	kg équ. CO ₂	7,17E+00	4,75E-02	5,06E-01	0,00E+00	2,18E-02	0,00E+00	4,78E+00	-3,41E+00
ODP	kg équ. CFC 11	4,28E-06	1,01E-09	6,27E-10	0,00E+00	4,63E-10	0,00E+00	1,47E-07	-1,51E-07
AP	mol équ. H ⁺	3,65E-02	1,01E-04	1,62E-04	0,00E+00	4,64E-05	0,00E+00	2,94E-03	-2,81E-03
EP-eau douce	kg équ. P	1,95E-03	3,30E-06	1,13E-05	0,00E+00	1,52E-06	0,00E+00	1,59E-04	-1,07E-04
EP-marine	kg équ. N	8,47E-03	2,56E-05	4,38E-05	0,00E+00	1,18E-05	0,00E+00	9,35E-04	-9,59E-04
EP-terrestre	mol équ. N	7,13E-02	2,59E-04	4,36E-04	0,00E+00	1,19E-04	0,00E+00	8,33E-03	-1,03E-02
POCP	kg équ. NMVOC	2,46E-02	1,53E-04	1,40E-04	0,00E+00	7,06E-05	0,00E+00	2,42E-03	-5,98E-03
ADP-minéraux et métaux*	kg équ. Sb	9,71E-05	1,43E-07	1,64E-07	0,00E+00	6,57E-08	0,00E+00	5,50E-06	-1,53E-06
ADP-fossile*	MJ	5,68E+01	5,97E-01	4,41E-01	0,00E+00	2,75E-01	0,00E+00	2,05E+00	-5,12E+01
WDP*	m ³	5,51E+00	4,77E-03	5,15E-02	0,00E+00	2,19E-03	0,00E+00	5,88E+00	-1,52E-01
Acronymes	PRG-fossile = Potentiel de réchauffement global des combustibles fossiles ; PRG-biogénique = Potentiel de réchauffement global biogénique ; PRG-luluc = Potentiel de réchauffement global de l'utilisation des terres et du changement d'affectation des terres ; ODP = Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique ; AP = Potentiel d'acidification, excédent cumulé ; EP-eau douce = Potentiel d'eutrophisation, fraction des nutriments atteignant le compartiment final d'eau douce ; EP-marine = Potentiel d'eutrophisation, fraction des nutriments atteignant le compartiment final de l'eau marine ; EP-terrestre = Potentiel d'eutrophisation, excédent cumulé ; POCP = Potentiel de formation d'ozone troposphérique ; ADP-minéraux et métaux = Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques pour les ressources non fossiles ; ADP-fossile = Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques pour les ressources fossiles ; WDP = Potentiel de privation d'eau (utilisateur), consommation d'eau pondérée en fonction de la privation								

* Avertissement : les résultats de cet indicateur d'impact environnemental doivent être utilisés avec prudence, car les incertitudes de ces résultats sont élevées ou, car l'expérience avec l'indicateur est limitée.

Indicateurs supplémentaires obligatoires et volontaires pour les catégories d'impact

Résultats pour 1 m ² de membrane de toiture et d'étanchéité de la gamme EVALON®									
Indicateur	Unité	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PRG-GES ¹	kg éq. CO ₂	7,61E+00	4,74E-02	1,96E-01	0,00E+00	2,18E-02	0,00E+00	4,63E+00	-3,40E+00
<i>Indicateurs volontaires supplémentaires, p. ex., les indicateurs volontaires de la norme EN 15804 ou les indicateurs globaux selon la norme ISO 21930:2017</i>									

Indicateurs d'utilisation des ressources

Résultats pour 1 m ² de membrane de toiture et d'étanchéité de la gamme EVALON®									
Indicateur	Unité	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	6,80E+00	1,03E-02	4,72E-02	0,00E+00	4,74E-03	0,00E+00	5,77E-01	-4,65E-01
PERM	MJ	9,70E+00	0,00E+00	1,44E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,97E-01	-2,13E-05
PERT	MJ	1,65E+01	1,03E-02	4,72E-02	0,00E+00	4,74E-03	0,00E+00	7,74E-01	-4,65E-01
PENRE	MJ	5,68E+01	6,11E-01	5,24E-01	0,00E+00	2,81E-01	0,00E+00	2,73E+00	-5,21E+01
PENRM	MJ	1,20E+02	0,00E+00	9,14E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,21E+00	-8,36E-02
PENRT	MJ	1,77E+02	6,11E-01	5,25E-01	0,00E+00	2,81E-01	0,00E+00	6,94E+00	-5,22E+01
SM	kg	2,83E-01	7,24E-04	2,19E-03	0,00E+00	3,33E-04	0,00E+00	3,05E-02	-2,98E-02
RSF	MJ	8,95E-02	0,00E+00	3,68E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,10E-02	-6,64E-07
NRSF	MJ	4,00E-01	2,78E-04	2,79E-03	0,00E+00	1,28E-04	0,00E+00	1,03E-02	-8,36E-03
FW	m ³	1,37E-01	1,13E-04	1,20E-03	0,00E+00	5,21E-05	0,00E+00	1,37E-01	-3,58E-03

¹ Cet indicateur comprend tous les gaz à effet de serre, mais exclut l'absorption et les émissions de dioxyde de carbone biogénique et le carbone biogénique stocké dans le produit. Ainsi, cet indicateur est identique à PRG-total, exception faite du facteur d'émission CF pour le CO₂ biogénique qui est fixé à zéro.

Résultats pour 1 m² de membrane de toiture et d'étanchéité de la gamme EVALON[®]

Acronymes	PERE = Utilisation d'énergie primaire renouvelable, sauf les ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières ; PERM = Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières ; PERT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelables ; PENRE = Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, sauf les ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières ; PENRM = Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières ; PENRT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelables ; SM = Utilisation de matériaux secondaires ; RSF = Utilisation de combustibles secondaires renouvelables ; NRSF = Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables ; FW = Utilisation d'eau douce nette
-----------	--

Indicateurs de déchets

Résultats pour 1 m² de membrane de toiture et d'étanchéité de la gamme EVALON[®]

Indicateur	Unité	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Déchets dangereux éliminés	kg	1,01E-03	4,17E-06	1,32E-06	0,00E+00	1,92E-06	0,00E+00	1,91E-05	-2,10E-04
Déchets non dangereux éliminés	kg	7,25E-01	0,00E+00	5,08E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,22E+00	-5,48E-05
Déchets radioactifs éliminés	kg	8,27E-03	0,00E+00	2,69E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,40E-04	-5,60E-08

Indicateurs de flux de sortie

Résultats pour 1 m² de membrane de toiture et d'étanchéité de la gamme EVALON[®]

Indicateur	Unité	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Composants pour la réutilisation	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux pour le recyclage	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux pour la valorisation énergétique	kg	2,84E-02	0,00E+00	1,29E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,37E+00	0,00E+00
Énergie exportée, électrique	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie exportée, thermique	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Références

ecoinvent v3.8

Documentation des modifications mises en œuvre dans la base de données ecoinvent v3.8 (21/09/2021).

EN 15804:2022-03

Contribution des ouvrages de construction au développement durable – Déclarations environnementales sur les produits – Règles régissant les catégories de produits de construction (EN 15804:2012 + A2:2019 + AC:2021).

Instructions générales du programme (IGP) pour le système international EPD[®]

Version 4.0, EPD International (29/03/2021).

ISO 14025:2011-10

Marquages et déclarations environnementaux – Déclarations environnementales de Type III – Principes et modes opératoires (ISO 14025:2011).

ISO 14040:2021-02

Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Principes et cadre (ISO 14040:2006 + Amd 1:2020).

ISO 14044:2021-02

Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Exigences et lignes directrices (ISO 14044:2006 + Amd 1:2017 + Amd 2:2020)

openLCA

Manuel d'utilisation complet, GreenDelta GmbH (février 2020).

Règles de catégorie de produit (PCR)

PCR 2019:14 Produits de construction (norme EN 15804+A2), version 1.3.1, EPD International (08/07/2023).

Développeur de programme	<p>EPD International AB</p> 	<p>Box 210 60 100 31 Stockholm Suède info@environdec.com</p>
Titulaire de la DEP	<p>alwitra GmbH</p> 	<p>Am Forst 1 54296 Trèves Allemagne www.alwitra.de</p>
Conseil en ACV et DEP	<p>ecosy GmbH</p> 	<p>Neubrücker Straße, Gebäude 9928 55768 Hoppstädten-Weiersbach Allemagne www.eco-sy.com</p>
Vérificateur indépendant	<p>Dr Andreas Ciroth</p>	<p>Kaiserdamm 13 14057 Berlin Allemagne</p>

