

Environmental Product Declaration (EPD)

En conformité avec la norme ISO 14025:2006 y EN 15804:2012+A2:2019:

URSA TERRA R P8741

60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 mm

R= 1.60, 2.15, 2.70, 3.20, 3.75, 4.30, 4.85, 5.40 m²·K/W

Propriétaire: URSA INSULATION S.A

Programme: The International EPD® System,
www.environdec.com

Programme: EPD International AB

N° d'enregistrement EPD: S-P-09579

Date de Publication : 2023-06-29

Période de validité : 2028-06-28



Une EPD doit fournir des informations à jour et peut être mise à jour si les conditions changent. Par conséquent, la validité indiquée est soumise à l'enregistrement et à la publication continue dans www.environdec.com

1. Information générale

1.1. Information du programme

Propriétaire de la déclaration : URSA Insulation. Paseo de Recoletos 3, 28004 Madrid (España)

Programme: The International EPD® System. www.environdec.com
info@environdec.com

Editeur de la EPD: Silvia Herranz (URSA Insulation)

Contact : silvia.herranz@etexgroup.com

Date de publication : 29-06-2023 **Période de validité :** 28-06-2028

Programme :	The International EPD® System
Adresse:	EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Sweden
Site Web:	www.environdec.com
E-mail:	info@environdec.com

La norme EN 15804+A2 sert de règles principales de catégorie de produits (C-PCR)
Règles de catégorie de produit (PCR) : <i>PCR 2019:14. Construction products (EN 15804+A2) Version 1.11. C-PCR-005 Thermal insulation products (EN 16783:2017) Version: 2019-12-20</i>
La révision PCR a été effectuée par: <i>Le comité technique de The International EPD® System</i> Voir la liste des membres: www.environdec.com/TC Revue par : Claudia A. Peña. L'examineur peut être contacté par l'intermédiaire du secrétariat : info@environdec.com
Vérification par un tiers indépendant de la déclaration et des données, conformément à la ISO 14025:2006, via: <input type="checkbox"/> EPD process certification <input checked="" type="checkbox"/> EPD verification
Vérificateur tiers : Marcel Gómez Ferrer, Marcel Gómez Consultoría Ambiental S.L Email: info@marcelgomez.com
Approuvé par : The International EPD® System
La procédure de contrôle des données pendant la validité de la EPD fait intervenir un tiers vérificateur : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Le propriétaire du EPD a la propriété, l'obligation et la responsabilité exclusives du EPD.

Les EPD d'une même catégorie de produits mais de programmes différents peuvent ne pas être comparables. Les EPD des produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme EN 15804. Pour plus d'informations sur la comparabilité, voir les normes EN 15804 et ISO 14025.

2. Informations sur la société

Propriétaire de la déclaration : URSA Insulation S.A.

Contact: Silvia Herranz (Sustainability & Technical Manager)
(silvia.herranz@etexgroup.com)

Description de l'entreprise :

URSA est une entreprise dédiée à la fabrication et à la vente de matériaux d'isolation thermique et acoustique visant la durabilité et l'efficacité énergétique des bâtiments. URSA est l'un des principaux fabricants de laine minérale et de polystyrène extrudé (XPS) en Europe.

Certifications liées au produit ou au système de gestion :

L'usine de EL PLA couverte par le système de vérification EPD est certifiée ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 et possède le label environnemental de type I conformément à la norme ISO 14024.

Nom et emplacement de l'usine de production : EL PLA DE SANTA MARIA (España) - Carretera Vila-Rodona KM 6.7 ES 43810 (Tarragona)

3. Description du produit

Cette Déclaration Environnementale et Sanitaire des produits décrit les impacts environnementaux d'1 m² d'isolant en laine de verre épaisseur 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180 et 200 mm et résistance thermique de 1.60, 2.15, 2.70, 3.20, 3.75, 4.30, 4.85 et 5.40 m²·K/W respectivement.

URSA fabrique la laine de verre avec des matières premières naturelles et abondantes (sable) et de matières recyclées (calcin) par fusion et fibrage. Les produits obtenus se présentent sous la forme d'un « matelas de laine minérale » composé d'une structure fibreuse souple et de l'air.

Grâce à leur structure enchevêtrée, les laines minérales (laine de verre ou laine de roche) sont des matériaux poreux qui emprisonnent de l'air, ce qui en fait une solution pour isoler. La structure poreuse et élastique de la laine minérale absorbe également les bruits aériens, les bruits de chocs et permet d'effectuer la correction acoustique à l'intérieur des locaux. Enfin, à base des minéraux la laine de verre est incombustibles par nature, les laines minérales n'alimentent pas le feu et ne propagent pas les flammes.

L'isolation en laine minérale (laine de verre) est utilisée dans les bâtiments ainsi que dans les installations industrielles ou dans les équipements techniques des bâtiments. Elle assure un haut niveau de confort, réduit les coûts d'énergie, minimise les émissions de dioxyde de carbone (CO₂), empêche la perte de chaleur par les toits en pente, les murs, les planchers, les tuyaux et les chaudières, réduit la pollution sonore et protège les maisons et les installations industrielles du risque d'incendie.

La durée de vie d'un produit en laine de verre est similaire à celle d'un bâtiment, tant que le composant en fait partie de celui-ci (souvent fixée à 50 ans).

Codification CPC: 37990 Produits minéraux non métalliques divers (y compris la laine minérale, les matières minérales expansées, le mica travaillé, les articles en mica, les articles non électriques en graphite ou autre carbone et les articles en poirier)

Portée géographique : Le produit est fabriqué en Espagne. Le produit est commercialisé principalement en Europe.

Nom du produit : URSA TERRA R P8741

Identifiant du produit : *Panneau enlaine minérale URSA TERRA conforme à la norme EN 13162, non hydrophile, avec revêtement. Livré en format rouleau ou panneau.*

L'unité fonctionnelle : *Isolation thermique sur 1 m² de paroi, pour l'application Isolation des isolation des murs par l'intérieur, en assurant la résistance thermique:*

Épaisse (mm)	Résistance thermique (m ² ·K/W)
60	1.60
80	2.15
100	2.70
120	3.20
140	3.75
160	4.30
180	4.85
200	5.40

Données techniques et caractéristiques physiques :

Paramètres	Unité	Norme d'essai	Valeur							
Épaisseur	mm		60	80	100	120	140	160	180	200
Résistance thermique	m ² ·K/W		1.60	2.15	2.70	3.20	3.75	4.30	4.85	5.40
Conductivité thermique	W/(m.K)	EN 12667 EN 12939	0.037							
Réaction au feu	Euroclase	EN 13501-1	A2-s1,d0							
Tolérance d'épaisseur		EN 823	T3							
Stabilité dimensionnelle (Δε) (70°C 90% d'humidité)	%	EN 1604	< 1							
Résistance à la diffusion De la vapeur d'eau (μ)		EN 12086	MU1							
Absorption d'eau à court terme	kg/m ²	EN 1609	≤ 1							
Absorption d'eau à long terme	kg/m ²	EN 12087	≤ 3							
Norme de référence pour déclarer les performances du produit			EN 13162							
Code de désignation CE	MW-EN 13162-T3-MU1-WS-WLp-DS(70,90)									
Certificat	(AENOR 020/003349)									
Usage prévu	Isolation thermique des bâtiments / isolation de plafond suspendu									

Description des principaux composants du produit laine de verre :

Composants du produit	Poids, kg/m ²								Post-consumer material, poids-%
	60	80	100	120	140	160	180	200	
Épaisseur (mm)	60	80	100	120	140	160	180	200	
Laine de verre	0.900	1.200	1.500	1.800	2.100	2.400	2.700	3.000	35%
Surfaçage	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0
TOTAL	1.005	1.305	1.605	1.905	2.205	2.505	2.805	3.105	35%

Composants d'emballage	Poids, kg/m ²							
	60	80	100	120	140	160	180	200
Épaisseur (mm)	60	80	100	120	140	160	180	200
Emballage plastique	0.007	0.009	0.018	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024
Palette en bois	0.064	0.086	0.171	0.145	0.158	0.178	0.198	0.224
TOTAL	0.071	0.095	0.190	0.160	0.175	0.197	0.220	0.248
% en poids (par rapport au produit)	7%	7%	12%	8%	8%	8%	8%	8%

4. Informations sur l'analyse du cycle de vie (ACV)

Unité fonctionnelle: Réaliser une fonction d'isolation thermique sur 1 m² de paroi en assurant la résistance thermique de 1.60, 2.15, 2.70, 3.20, 3.75, 4.30, 4.85 et 5.40 m²·K/W pour l'application Isolation (Laine de verre 1.005-3.105 kg/m²) des isolation des murs par l'intérieur.

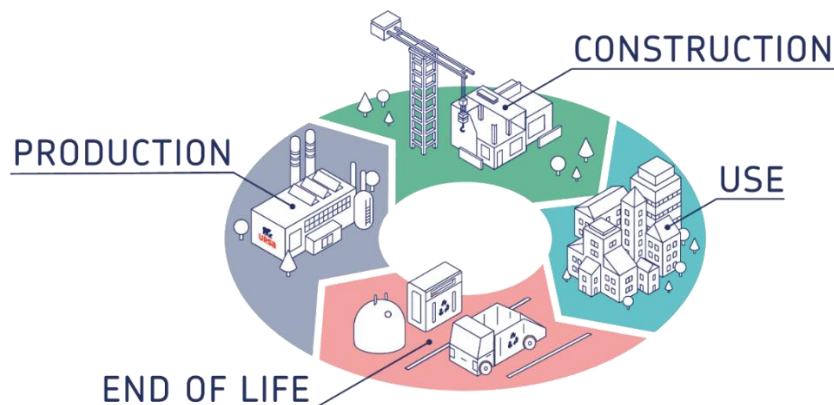
Durée de vie de référence : 50 années

Représentation géographique temporaire : Données de production collectées pour l'ensemble de l'année 2020.

Bases de données et logiciels ACV utilisés : ECOINVENT 3.6, EuGeos' 15804+A2_IA v4.1, OPENLCA 1.10.3 (2020)

Description des limites du système :

Du berceau à la tombe et module D (A + B + C + D)



Principales hypothèses et considérations :

Le principe du pollueur-pays, le principe de modularité et les exclusions d'étude (émissions à long terme, processus d'infrastructure et déplacements du personnel) ont été pris en compte.

Règles de coupure :

En cas d'informations insuffisantes, l'énergie du processus et les matériaux qui représentent moins de 1 % de l'énergie et de la masse totales utilisées peuvent être exclus (s'ils ne provoquent pas d'impacts significatifs). La somme de toutes les entrées et sorties exclues ne peut pas dépasser 5 % de la masse et de l'énergie totales utilisées, ainsi que des émissions dans l'environnement produites.

Description de la qualité des données utilisées :

Toutes les matières premières pour la fabrication du produit déclaré, l'énergie nécessaire, l'eau, la consommation et les émissions qui en résultent sont prises en compte dans l'analyse du cycle de vie de ce produit dans ses deux formats, panneau et rouleau. Les données de production de l'usine du El Pla de Santa Maria ont été utilisées pour l'année 2020. Les allocations de consommation, d'émissions et de matières premières ont été faites sur la base de critères physiques de la masse de verre.

Les bases de données Ecoinvent 3.6 et EuGeos 15804+A2_IA v4.1 ont été utilisées pour choisir les processus les plus représentatifs, en tenant compte du fait que les données sont représentatives de l'évolution technologique, des données régionalisées et aussi actuelles que possible. Ces données ont été traitées dans le logiciel OpenLCA 1.10.3 pour la modélisation de l'ACV et le calcul des catégories d'impact environnemental, conformément aux exigences de qualité établies dans le RCP.

Modules déclarés, périmètre géographique, pourcentage de données spécifiques (dans l'indicateur GWP-GES) et variation des données :

Etapes et modules du cycle de vie prises en compte

Modules	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del énergie	B7 Utilisation del eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Modules déclarés	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Géographie	Espagne	Espagne	Global	Global	Global	Global	Global	Global	Global	Global	Global	Global	Global	Global	Global
Données spécifiques utilisées	>90% GWP	>90% GWP	>90% GWP												
Variante - Produits	aucune variation	aucune variation	aucune variation												
Variante - Usine	un centre unique	un centre unique	un centre unique												

A1-A3 Etape de production

Description de l'étape :

L'étape de la production de produits en laine minérale est subdivisée en trois modules : A1, approvisionnement en matières premières ; A2, transport et A3, fabrication

L'agrégation des modules A1, A2 et A3 est une possibilité donnée par la norme EN 15 804+A2. Cette règle est appliquée à cette EPD.

A1 Approvisionnement en matière première

Ce module prend en compte l'approvisionnement et le traitement de toutes les matières premières et les énergies qui se produisent en amont du procédé de fabrication. En particulier, il couvre l'approvisionnement en matières premières pour la fabrication du liant et des fibres de verre, comme le sable. En complément de ces matières premières, des matériaux recyclés (calcin) sont utilisés en entrants.

A2 Transport à destination du fabricant

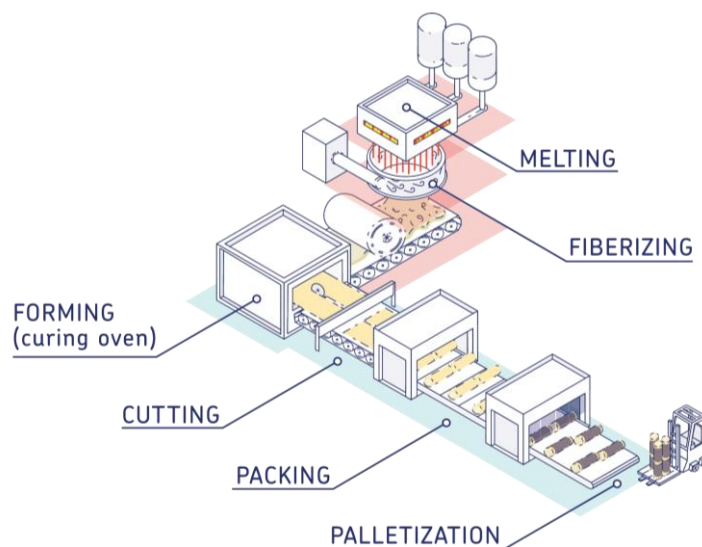
Les matières premières sont transportées jusqu'au site de fabrication. La modélisation comprend, pour chacune des matières premières des transports routiers, fluviaux ou ferroviaires (valeurs moyennes).

A3 Fabrication

La fabrication de laine de verre inclut les étapes de fusion et de fibrage (cf. diagramme du procédé de fabrication). De plus, la production des emballages est prise en compte à cette étape.

Pour l'énergie un mix certifié 100% renouvelable a été utilisé.

Diagramme du procédé de fabrication :



A4-A5 Etape de construction

Description de l'étape

L'étape de construction est divisée en deux modules : A4, le transport jusqu'au site de construction et A5, l'installation dans le bâtiment.

Description des scénarios et des informations techniques supplémentaires:

A4 Transport jusqu'au site de construction:

Ce module inclut le transport de la sortie d'usine au chantier. Valeur moyenne de l'Espagne.

Le transport est calculé sur un scénario incluant les paramètres suivants :

Paramètre	Valeur
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc.	<i>Le véhicule roule au diesel, sa norme d'émission est classée EURO5 et il appartient à la classe de taille des camions de 7,5 à 16 tonnes métriques</i>
Distance moyenne jusqu'au chantier	460 km
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)	100 % de la capacité en volume 311-89 m ² par palette et 22 palettes par camion
Masse Volumique du produit transporté	Masse volumique du produit = 15 Kg/m ³
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	>1 (produits comprimés dans les emballages)

A5 Installation dans le bâtiment :

Ce module comprend les déchets produits lors de l'installation manuelle de la laine minérale dans le bâtiment, la production supplémentaire engendrée pour compenser ces pertes et le traitement des déchets de chantier. Les scénarios utilisés pour la quantité de déchets générée lors de la mise en œuvre et le traitement des déchets de chantier sont les suivants :

Paramètre	Valeur
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	Pas d'intrants auxiliaires
Utilisation d'eau	Pas d'eau utilisée
Utilisation d'autres ressources	Pas d'autres ressources
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	Pas d'énergie nécessaire
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	2 % de laine de verre
Matières (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie)	Tous les déchets de laine de verre, ses emballages et ceux dérivés de l'excès de production pour l'installation sont considérés comme éliminés par enfouissement 89-308 gr/UF
Transport à la décharge	15 km
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Pas d'émissions à considérer

B1-B7 Etape d'utilisation (exclusion des économies potentielles),

Description de l'étape :

L'étape d'utilisation est divisée en sept modules :

- B1: Utilisation ou application du produit installé
- B2: Maintenance
- B3: Réparation
- B4: Remplacement
- B5: Réhabilitation
- B6: Besoins en énergie durant la phase d'exploitation

- B7: Besoins en eau durant la phase d'exploitation.

Description des scénarios et des informations techniques supplémentaires :

Aucune opération technique n'est nécessaire durant la phase d'utilisation jusqu'à la fin de vie. Ainsi, les laines minérales n'ont pas d'impact durant cette étape mais elles permettent des économies d'énergie potentielles.

C1-C4 Etape de fin de vie

Description de l'étape :

Cette étape inclut les différents modules de fin de vie suivants : C1, déconstruction, démolition ; C2, transport jusqu'au traitement des déchets ; C3, traitement des déchets en vue de leur réutilisation, récupération et/ou recyclage ; C4, élimination.

Description des scénarios et des informations techniques supplémentaires:

C1 Déconstruction, démolition :

La déconstruction et/ou le démontage des produits d'isolation fait partie de la démolition d'un bâtiment entier. Dans notre cas, l'impact environnemental est supposé être très faible et peut être négligé.

C2 Transport jusqu'au traitement des déchets:

L'utilisation du modèle pour le transport est envisagée (voir A4, transport vers le chantier) a une distance de 15 km.

C3 Traitement des en vue de leur réutilisation, récupération et/ou recyclage :

Le produit est considéré comme mis en enfouissement sans réutilisation, récupération et/ou recyclage.

C4 Elimination :

La laine de verre est supposée être mise en installation de stockage déchets non inertes non dangereux en totalité.

Paramètre	Valeur
Processus de collecte spécifié par type	1.005-3.105 kg de laine de verre (collectés avec des déchets de construction mélangés)
Système de récupération spécifié par type	Aucune réutilisation, ni recyclage, ni récupération d'énergie
Elimination spécifiée par type	1.005-3.105 kg de laine de verre mis en installation de stockage déchets non inertes non dangereux
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport)	100% Décharge

D Bénéfice et charge (reprendre la norme)

Il n'y a aucun avantage de recyclage puisque 100% du poids du produit et de son emballage est considéré comme enfoui.

5. Informations environnementales

Pour l'unité fonctionnelle « 1m² d'isolant laine de verre d'épaisseur 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180 et 200 mm et de résistance thermique 1.60, 2.15, 2.70, 3.20, 3.75, 4.30, 4.85 et 5.40 m²·K/W respectivement ».

Les résultats d'impact estimés 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 1m² d'isolant en laine de verre d'une épaisseur de 60 mm et d'une résistance thermique de 1.60 m² K/W:

Potentiel d'impact sur l'environnement - indicateurs obligatoires selon EN 15804

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Impacts Environnementaux	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	2.16E+00	8.87E-02	4.33E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.48E-03	0.00E+00	5.29E-03	0.00E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-1.22E-01	1.82E-04	-2.43E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.39E-06	0.00E+00	1.51E-05	0.00E+00
GWP- luluc	kg CO ₂ eq.	1.28E-03	4.17E-05	2.58E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.85E-07	0.00E+00	4.89E-06	0.00E+00
GWP- total	kg CO ₂ eq.	2.04E+00	8.89E-02	4.09E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.49E-03	0.00E+00	5.31E-03	0.00E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	3.61E-07	1.99E-08	7.27E-09	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.79E-10	0.00E+00	2.14E-09	0.00E+00
AP	mol H ⁺ eq.	9.02E-03	3.52E-04	1.81E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.26E-05	0.00E+00	4.97E-05	0.00E+00
EP-freshwater	kg PO ₄₃ - eq.	1.09E-03	2.06E-05	2.19E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.99E-07	0.00E+00	1.50E-06	0.00E+00
EP-freshwater	kg P eq.	3.56E-04	6.70E-06	7.14E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.62E-07	0.00E+00	4.89E-07	0.00E+00
EP-marine	kg N eq.	2.12E-03	1.03E-04	4.28E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.34E-06	0.00E+00	1.73E-05	0.00E+00
EP-terrestrial	mol N eq.	2.30E-02	1.12E-03	4.65E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.74E-05	0.00E+00	1.89E-04	0.00E+00
POCP	kg NMVOC eq.	6.75E-03	3.37E-04	1.36E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.33E-05	0.00E+00	5.38E-05	0.00E+00
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	1.30E-04	3.88E-07	2.60E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.36E-09	0.00E+00	1.14E-08	0.00E+00
ADP-fossil*	MJ	7.15E+00	1.14E-01	1.43E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.85E-03	0.00E+00	1.11E-02	0.00E+00
WDP*	m ³	1.17E+00	7.19E-03	2.34E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.81E-04	0.00E+00	6.80E-03	0.00E+00
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption																

* Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.

Impact environnemental potentiel – Indicateurs obligatoires et volontaires supplémentaires

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
GWP-GHG ¹	kg CO ₂ eq.	2.11E+00	8.79E-02	4.24E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.46E-03	0.00E+00	5.20E-03	0.00E+00

Utilisation des ressources

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Utilisation des ressources	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
PERE	MJ	9.81E-01	1.67E-02	1.97E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.01E-04	0.00E+00	8.55E-04	0.00E+00
PERM	MJ	1.95E+00	5.67E-03	3.91E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.32E-04	0.00E+00	4.04E-04	0.00E+00
PERT	MJ	2.94E+00	2.23E-02	5.87E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.33E-04	0.00E+00	1.26E-03	0.00E+00
PENRE	MJ	1.50E+01	1.47E-01	3.01E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.64E-03	0.00E+00	1.26E-02	0.00E+00
PENRM	MJ	3.06E+01	1.19E+00	6.15E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.44E-02	0.00E+00	1.36E-01	0.00E+00
PENRT	MJ	4.56E+01	1.34E+00	9.16E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.81E-02	0.00E+00	1.49E-01	0.00E+00
SM	kg	5.42E-01	1.63E-03	1.08E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.82E-05	0.00E+00	7.98E-05	0.00E+00
RSF	MJ	1.91E-02	4.96E-04	3.82E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.14E-05	0.00E+00	1.40E-05	0.00E+00
NRSF	MJ	3.31E-02	2.16E-03	6.64E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.62E-05	0.00E+00	2.02E-05	0.00E+00
FW	m ³	2.78E-02	1.71E-04	5.60E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.32E-06	0.00E+00	1.59E-04	0.00E+00
Acronyms	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water															

¹ The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus almost equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

Production et sorties de déchets Production de déchets

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Catégorie de déchets	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Hazardous waste disposed	kg	1.15E+00	3.49E-02	2.30E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.37E-04	0.00E+00	2.44E-03	0.00E+00
Non-hazardous waste disposed	kg	1.05E+00	5.55E-02	3.90E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.93E-03	0.00E+00	1.01E+00	0.00E+00
Radioactive waste disposed	kg	4.68E-03	2.96E-05	9.37E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.53E-07	0.00E+00	1.87E-06	0.00E+00

FLUX SORTANTS

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Flux sortants	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Components for re-use	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Material for recycling	kg	3.83E-02	1.38E-03	7.68E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.18E-05	0.00E+00	5.08E-05	0.00E+00
Materials for energy recovery	kg	4.80E-03	3.60E-04	9.67E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.74E-06	0.00E+00	2.81E-05	0.00E+00
Exported energy, electricity	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Exported energy, thermal	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Informations sur la teneur en carbone biogénique

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

TENEUR EN CARBONE BIOGÉNIQUE	Unité	Valuer
Teneur en carbone biogénique dans le produit	kg C	0
Teneur en carbone biogénique dans l'emballage	kg C	0.118

Nota: 1 kg le carbone biogénique équivaut à 44/12 kg CO₂.

Résultats pour 1m² d'isolant en laine de verre d'une épaisseur de 80 mm et d'une résistance thermique de 2.15 m² K/W:

Potentiel d'impact sur l'environnement - indicateurs obligatoires selon EN 15804

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Impacts Environnementaux	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	2.32E+00	1.18E-01	4.66E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.22E-03	0.00E+00	6.87E-03	0.00E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-1.63E-01	2.42E-04	-3.27E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.71E-06	0.00E+00	1.97E-05	0.00E+00
GWP- luluc	kg CO ₂ eq.	1.48E-03	5.56E-05	2.98E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.28E-06	0.00E+00	6.35E-06	0.00E+00
GWP- total	kg CO ₂ eq.	2.16E+00	1.19E-01	4.34E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.23E-03	0.00E+00	6.90E-03	0.00E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	4.00E-07	2.66E-08	8.06E-09	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.52E-10	0.00E+00	2.78E-09	0.00E+00
AP	mol H+ eq.	9.92E-03	4.70E-04	2.00E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.63E-05	0.00E+00	6.46E-05	0.00E+00
EP-freshwater	kg PO ₄₃ - eq.	1.31E-03	2.74E-05	2.62E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.48E-07	0.00E+00	1.95E-06	0.00E+00
EP-freshwater	kg P eq.	4.27E-04	8.94E-06	8.55E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.11E-07	0.00E+00	6.34E-07	0.00E+00
EP-marine	kg N eq.	2.29E-03	1.37E-04	4.62E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.63E-06	0.00E+00	2.25E-05	0.00E+00
EP-terrestrial	mol N eq.	2.50E-02	1.49E-03	5.05E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.15E-05	0.00E+00	2.46E-04	0.00E+00
POCP	kg NMVOC eq.	7.33E-03	4.49E-04	1.48E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.73E-05	0.00E+00	6.98E-05	0.00E+00
ADP- minerals&metals*	kg Sb eq.	1.63E-04	5.18E-07	3.25E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.09E-08	0.00E+00	1.48E-08	0.00E+00
ADP-fossil*	MJ	8.58E+00	1.52E-01	1.72E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.70E-03	0.00E+00	1.44E-02	0.00E+00
WDP*	m ³	1.39E+00	9.58E-03	2.80E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.35E-04	0.00E+00	8.84E-03	0.00E+00
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption																

* Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.

Impact environnemental potentiel – Indicateurs obligatoires et volontaires supplémentaires

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
GWP-GHG ²	kg CO ₂ eq.	2.27E+00	1.17E-01	4.55E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.20E-03	0.00E+00	6.75E-03	0.00E+00

Utilisation des ressources

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Utilisation des ressources	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
PERE	MJ	1.11E+00	2.22E-02	2.22E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.21E-04	0.00E+00	1.11E-03	0.00E+00
PERM	MJ	2.58E+00	7.56E-03	5.15E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.71E-04	0.00E+00	5.25E-04	0.00E+00
PERT	MJ	3.69E+00	2.98E-02	7.37E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.92E-04	0.00E+00	1.64E-03	0.00E+00
PENRE	MJ	1.68E+01	1.96E-01	3.37E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.72E-03	0.00E+00	1.63E-02	0.00E+00
PENRM	MJ	3.47E+01	1.59E+00	6.97E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.47E-02	0.00E+00	1.77E-01	0.00E+00
PENRT	MJ	5.15E+01	1.78E+00	1.03E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.94E-02	0.00E+00	1.93E-01	0.00E+00
SM	kg	7.13E-01	2.17E-03	1.43E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.96E-05	0.00E+00	1.04E-04	0.00E+00
RSF	MJ	2.20E-02	6.62E-04	4.41E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.48E-05	0.00E+00	1.82E-05	0.00E+00
NRSF	MJ	3.58E-02	2.87E-03	7.18E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.00E-05	0.00E+00	2.63E-05	0.00E+00
FW	m ³	3.31E-02	2.28E-04	6.65E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.61E-06	0.00E+00	2.07E-04	0.00E+00
Acronyms	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water															

² The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus almost equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

Production et sorties de déchets Production de déchets

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Catégorie de déchets	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Hazardous waste disposed	kg	1.27E+00	4.65E-02	2.56E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.09E-03	0.00E+00	3.17E-03	0.00E+00
Non-hazardous waste disposed	kg	1.06E+00	7.40E-02	4.52E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.51E-03	0.00E+00	1.31E+00	0.00E+00
Radioactive waste disposed	kg	4.81E-03	3.95E-05	9.62E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.78E-07	0.00E+00	2.43E-06	0.00E+00

FLUX SORTANTS

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Flux sortants	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Components for re-use	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Material for recycling	kg	4.35E-02	1.84E-03	8.73E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.12E-05	0.00E+00	6.59E-05	0.00E+00
Materials for energy recovery	kg	5.11E-03	4.80E-04	1.03E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.14E-05	0.00E+00	3.65E-05	0.00E+00
Exported energy, electricity	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Exported energy, thermal	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Informations sur la teneur en carbone biogénique

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

TENEUR EN CARBONE BIOGÉNIQUE	Unité	Valuer
Teneur en carbone biogénique dans le produit	kg C	0
Teneur en carbone biogénique dans l'emballage	kg C	0.157

Nota: 1 kg le carbone biogénique équivaut à 44/12 kg CO₂.

Résultats pour 1m² d'isolant en laine de verre d'une épaisseur de 100 mm et d'une résistance thermique de 2.70 m² K/W:

Potentiel d'impact sur l'environnement - indicateurs obligatoires selon EN 15804

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Impacts Environnementaux	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	2.52E+00	1.48E-01	5.07E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.97E-03	0.00E+00	8.45E-03	0.00E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-3.45E-01	3.03E-04	-6.91E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.02E-06	0.00E+00	2.42E-05	0.00E+00
GWP- luluc	kg CO ₂ eq.	1.80E-03	6.94E-05	3.61E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.57E-06	0.00E+00	7.80E-06	0.00E+00
GWP- total	kg CO ₂ eq.	2.18E+00	1.48E-01	4.38E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.97E-03	0.00E+00	8.48E-03	0.00E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	4.42E-07	3.32E-08	8.92E-09	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.25E-10	0.00E+00	3.42E-09	0.00E+00
AP	mol H ⁺ eq.	1.10E-02	5.87E-04	2.22E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.01E-05	0.00E+00	7.94E-05	0.00E+00
EP-freshwater	kg PO ₄₃ - eq.	1.56E-03	3.43E-05	3.13E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.97E-07	0.00E+00	2.40E-06	0.00E+00
EP-freshwater	kg P eq.	5.09E-04	1.12E-05	1.02E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.59E-07	0.00E+00	7.80E-07	0.00E+00
EP-marine	kg N eq.	2.50E-03	1.71E-04	5.07E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.92E-06	0.00E+00	2.77E-05	0.00E+00
EP-terrestrial	mol N eq.	2.74E-02	1.87E-03	5.55E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.56E-05	0.00E+00	3.02E-04	0.00E+00
POCP	kg NMVOC eq.	8.11E-03	5.62E-04	1.64E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.12E-05	0.00E+00	8.59E-05	0.00E+00
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	1.96E-04	6.47E-07	3.91E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-08	0.00E+00	1.82E-08	0.00E+00
ADP-fossil*	MJ	1.02E+01	1.90E-01	2.04E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.55E-03	0.00E+00	1.77E-02	0.00E+00
WDP*	m ³	1.64E+00	1.20E-02	3.31E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.89E-04	0.00E+00	1.09E-02	0.00E+00
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption																

* Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.

Impact environnemental potentiel – Indicateurs obligatoires et volontaires supplémentaires

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
GWP-GHG ³	kg CO ₂ eq.	2.46E+00	1.47E-01	4.94E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.93E-03	0.00E+00	8.30E-03	0.00E+00

Utilisation des ressources

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Utilisation des ressources	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
PERE	MJ	1.27E+00	2.78E-02	2.54E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.41E-04	0.00E+00	1.37E-03	0.00E+00
PERM	MJ	4.89E+00	9.45E-03	9.79E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.10E-04	0.00E+00	6.46E-04	0.00E+00
PERT	MJ	6.16E+00	3.72E-02	1.23E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.51E-04	0.00E+00	2.01E-03	0.00E+00
PENRE	MJ	1.89E+01	2.45E-01	3.79E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.81E-03	0.00E+00	2.01E-02	0.00E+00
PENRM	MJ	3.93E+01	1.98E+00	7.91E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.50E-02	0.00E+00	2.17E-01	0.00E+00
PENRT	MJ	5.82E+01	2.23E+00	1.17E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.08E-02	0.00E+00	2.37E-01	0.00E+00
SM	kg	9.03E-01	2.71E-03	1.81E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.11E-05	0.00E+00	1.27E-04	0.00E+00
RSF	MJ	2.62E-02	8.27E-04	5.24E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.82E-05	0.00E+00	2.24E-05	0.00E+00
NRSF	MJ	4.01E-02	3.59E-03	8.04E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.38E-05	0.00E+00	3.23E-05	0.00E+00
FW	m ³	3.90E-02	2.85E-04	7.85E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.89E-06	0.00E+00	2.55E-04	0.00E+00
Acronyms	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water															

³ The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus almost equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

Production et sorties de déchets Production de déchets

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Catégorie de déchets	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Hazardous waste disposed	kg	1.46E+00	5.81E-02	2.93E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-03	0.00E+00	3.90E-03	0.00E+00
Non-hazardous waste disposed	kg	1.07E+00	9.25E-02	5.15E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.08E-03	0.00E+00	1.61E+00	0.00E+00
Radioactive waste disposed	kg	4.98E-03	4.94E-05	9.96E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.20E-06	0.00E+00	2.99E-06	0.00E+00

FLUX SORTANTS

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Flux sortants	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Components for re-use	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Material for recycling	kg	5.10E-02	2.30E-03	1.02E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.07E-05	0.00E+00	8.11E-05	0.00E+00
Materials for energy recovery	kg	5.78E-03	6.00E-04	1.17E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.40E-05	0.00E+00	4.49E-05	0.00E+00
Exported energy, electricity	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Exported energy, thermal	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Informations sur la teneur en carbone biogénique

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

TENEUR EN CARBONE BIOGÉNIQUE	Unité	Valuer
Teneur en carbone biogénique dans le produit	kg C	0
Teneur en carbone biogénique dans l'emballage	kg C	0.314

Nota: 1 kg le carbone biogénique équivaut à 44/12 kg CO₂.

Résultats pour 1m² d'isolant en laine de verre d'une épaisseur de 120 mm et d'une résistance thermique de 3.20 m² K/W:

Potentiel d'impact sur l'environnement - indicateurs obligatoires selon EN 15804

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Impacts Environnementaux	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	2.66E+00	1.77E-01	5.35E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.71E-03	0.00E+00	1.00E-02	0.00E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-2.82E-01	3.64E-04	-5.64E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.33E-06	0.00E+00	2.87E-05	0.00E+00
GWP- luluc	kg CO ₂ eq.	1.91E-03	8.33E-05	3.83E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.87E-06	0.00E+00	9.26E-06	0.00E+00
GWP- total	kg CO ₂ eq.	2.38E+00	1.78E-01	4.79E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.72E-03	0.00E+00	1.01E-02	0.00E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	4.77E-07	3.99E-08	9.65E-09	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.10E-09	0.00E+00	4.06E-09	0.00E+00
AP	mol H+ eq.	1.18E-02	7.05E-04	2.38E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.38E-05	0.00E+00	9.43E-05	0.00E+00
EP-freshwater	kg PO ₄₃ - eq.	1.75E-03	4.12E-05	3.51E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.45E-07	0.00E+00	2.84E-06	0.00E+00
EP-freshwater	kg P eq.	5.70E-04	1.34E-05	1.14E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.08E-07	0.00E+00	9.26E-07	0.00E+00
EP-marine	kg N eq.	2.63E-03	2.06E-04	5.33E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.22E-06	0.00E+00	3.28E-05	0.00E+00
EP-terrestrial	mol N eq.	2.89E-02	2.24E-03	5.87E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.98E-05	0.00E+00	3.59E-04	0.00E+00
POCP	kg NMVOC eq.	8.55E-03	6.74E-04	1.73E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.52E-05	0.00E+00	1.02E-04	0.00E+00
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	2.28E-04	7.76E-07	4.57E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.59E-08	0.00E+00	2.16E-08	0.00E+00
ADP-fossil*	MJ	1.15E+01	2.28E-01	2.30E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.40E-03	0.00E+00	2.10E-02	0.00E+00
WDP*	m ³	1.84E+00	1.44E-02	3.71E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.44E-04	0.00E+00	1.29E-02	0.00E+00
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption																

* Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.

Impact environnemental potentiel – Indicateurs obligatoires et volontaires supplémentaires

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		
GWP-GHG ⁴	kg CO ₂ eq.	2.59E+00	1.76E-01	5.21E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.67E-03	0.00E+00	9.85E-03	0.00E+00

Utilisation des ressources

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Utilisation des ressources	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
PERE	MJ	1.37E+00	3.34E-02	2.75E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.61E-04	0.00E+00	1.62E-03	0.00E+00
PERM	MJ	4.24E+00	1.13E-02	8.48E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.50E-04	0.00E+00	7.66E-04	0.00E+00
PERT	MJ	5.62E+00	4.47E-02	1.12E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.01E-03	0.00E+00	2.39E-03	0.00E+00
PENRE	MJ	2.05E+01	2.94E-01	4.11E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.89E-03	0.00E+00	2.38E-02	0.00E+00
PENRM	MJ	4.30E+01	2.38E+00	8.65E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.53E-02	0.00E+00	2.58E-01	0.00E+00
PENRT	MJ	6.35E+01	2.68E+00	1.28E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.22E-02	0.00E+00	2.82E-01	0.00E+00
SM	kg	1.06E+00	3.25E-03	2.12E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.25E-05	0.00E+00	1.51E-04	0.00E+00
RSF	MJ	2.82E-02	9.92E-04	5.65E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.16E-05	0.00E+00	2.66E-05	0.00E+00
NRSF	MJ	4.16E-02	4.31E-03	8.34E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.76E-05	0.00E+00	3.84E-05	0.00E+00
FW	m ³	4.37E-02	3.42E-04	8.80E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.18E-06	0.00E+00	3.02E-04	0.00E+00
Acronyms	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water															

⁴ The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus almost equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

Production et sorties de déchets Production de déchets

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Catégorie de déchets	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Hazardous waste disposed	kg	1.55E+00	6.97E-02	3.11E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.59E-03	0.00E+00	4.63E-03	0.00E+00
Non-hazardous waste disposed	kg	1.07E+00	1.11E-01	5.75E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.66E-03	0.00E+00	1.91E+00	0.00E+00
Radioactive waste disposed	kg	5.06E-03	5.93E-05	1.01E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.43E-06	0.00E+00	3.55E-06	0.00E+00

FLUX SORTANTS

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Flux sortants	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Components for re-use	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Material for recycling	kg	5.45E-02	2.75E-03	1.09E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.02E-05	0.00E+00	9.62E-05	0.00E+00
Materials for energy recovery	kg	5.83E-03	7.20E-04	1.18E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.66E-05	0.00E+00	5.33E-05	0.00E+00
Exported energy, electricity	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Exported energy, thermal	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Informations sur la teneur en carbone biogénique

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

TENEUR EN CARBONE BIOGÉNIQUE	Unité	Valuer
Teneur en carbone biogénique dans le produit	kg C	0
Teneur en carbone biogénique dans l'emballage	kg C	0.265

Nota: 1 kg le carbone biogénique équivaut à 44/12 kg CO₂.

Résultats pour 1m² d'isolant en laine de verre d'une épaisseur de 140 mm et d'une résistance thermique de 3.75 m² K/W:

Potentiel d'impact sur l'environnement - indicateurs obligatoires selon EN 15804

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Impacts Environnementaux	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	2.82E+00	2.07E-01	5.67E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.45E-03	0.00E+00	1.16E-02	0.00E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-3.06E-01	4.24E-04	-6.12E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.64E-06	0.00E+00	3.32E-05	0.00E+00
GWP- luluc	kg CO ₂ eq.	2.09E-03	9.72E-05	4.20E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.16E-06	0.00E+00	1.07E-05	0.00E+00
GWP- total	kg CO ₂ eq.	2.52E+00	2.08E-01	5.07E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.46E-03	0.00E+00	1.17E-02	0.00E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	5.15E-07	4.65E-08	1.04E-08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.27E-09	0.00E+00	4.70E-09	0.00E+00
AP	mol H+ eq.	1.27E-02	8.22E-04	2.56E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.76E-05	0.00E+00	1.09E-04	0.00E+00
EP-freshwater	kg PO ₄₃ - eq.	1.96E-03	4.80E-05	3.93E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.09E-06	0.00E+00	3.29E-06	0.00E+00
EP-freshwater	kg P eq.	6.38E-04	1.56E-05	1.28E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.56E-07	0.00E+00	1.07E-06	0.00E+00
EP-marine	kg N eq.	2.79E-03	2.40E-04	5.66E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.51E-06	0.00E+00	3.80E-05	0.00E+00
EP-terrestrial	mol N eq.	3.08E-02	2.62E-03	6.26E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.04E-04	0.00E+00	4.16E-04	0.00E+00
POCP	kg NMVOC eq.	9.11E-03	7.86E-04	1.85E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.92E-05	0.00E+00	1.18E-04	0.00E+00
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	2.61E-04	9.06E-07	5.22E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.83E-08	0.00E+00	2.50E-08	0.00E+00
ADP-fossil*	MJ	1.29E+01	2.66E-01	2.59E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.25E-03	0.00E+00	2.43E-02	0.00E+00
WDP*	m ³	2.06E+00	1.68E-02	4.16E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.98E-04	0.00E+00	1.49E-02	0.00E+00
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption																

* Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.

Impact environnemental potentiel – Indicateurs obligatoires et volontaires supplémentaires

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		
GWP-GHG ⁵	kg CO ₂ eq.	2.74E+00	2.05E-01	5.51E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.40E-03	0.00E+00	1.14E-02	0.00E+00

Utilisation des ressources

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Utilisation des ressources	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
PERE	MJ	1.50E+00	3.89E-02	3.00E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.81E-04	0.00E+00	1.88E-03	0.00E+00
PERM	MJ	4.64E+00	1.32E-02	9.29E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.89E-04	0.00E+00	8.87E-04	0.00E+00
PERT	MJ	6.14E+00	5.21E-02	1.23E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.17E-03	0.00E+00	2.76E-03	0.00E+00
PENRE	MJ	2.23E+01	3.44E-01	4.46E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.98E-03	0.00E+00	2.75E-02	0.00E+00
PENRM	MJ	4.70E+01	2.78E+00	9.46E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.56E-02	0.00E+00	2.99E-01	0.00E+00
PENRT	MJ	6.93E+01	3.12E+00	1.39E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.35E-02	0.00E+00	3.26E-01	0.00E+00
SM	kg	1.23E+00	3.80E-03	2.46E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.39E-05	0.00E+00	1.75E-04	0.00E+00
RSF	MJ	3.10E-02	1.16E-03	6.21E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.50E-05	0.00E+00	3.08E-05	0.00E+00
NRSF	MJ	4.40E-02	5.03E-03	8.83E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.01E-04	0.00E+00	4.44E-05	0.00E+00
FW	m ³	4.88E-02	3.99E-04	9.83E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.47E-06	0.00E+00	3.50E-04	0.00E+00
Acronyms	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water															

⁵ The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus almost equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

Production et sorties de déchets Production de déchets

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Catégorie de déchets	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Hazardous waste disposed	kg	1.67E+00	8.14E-02	3.35E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.84E-03	0.00E+00	5.35E-03	0.00E+00
Non-hazardous waste disposed	kg	1.08E+00	1.29E-01	6.36E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.24E-03	0.00E+00	2.21E+00	0.00E+00
Radioactive waste disposed	kg	5.18E-03	6.91E-05	1.04E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.65E-06	0.00E+00	4.11E-06	0.00E+00

FLUX SORTANTS

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Flux sortants	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Components for re-use	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Material for recycling	kg	5.94E-02	3.21E-03	1.19E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.97E-05	0.00E+00	1.11E-04	0.00E+00
Materials for energy recovery	kg	6.09E-03	8.40E-04	1.23E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.92E-05	0.00E+00	6.17E-05	0.00E+00
Exported energy, electricity	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Exported energy, thermal	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Informations sur la teneur en carbone biogénique

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

TENEUR EN CARBONE BIOGÉNIQUE	Unité	Valuer
Teneur en carbone biogénique dans le produit	kg C	0
Teneur en carbone biogénique dans l'emballage	kg C	0.289

Nota: 1 kg le carbone biogénique équivaut à 44/12 kg CO₂.

Résultats pour 1m² d'isolant en laine de verre d'une épaisseur de 160 mm et d'une résistance thermique de 4.30 m² K/W:

Potentiel d'impact sur l'environnement - indicateurs obligatoires selon EN 15804

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Impacts Environnementaux	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	2.98E+00	2.37E-01	6.01E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.19E-03	0.00E+00	1.32E-02	0.00E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-3.45E-01	4.85E-04	-6.91E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.10E-05	0.00E+00	3.78E-05	0.00E+00
GWP- luluc	kg CO ₂ eq.	2.28E-03	1.11E-04	4.59E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.45E-06	0.00E+00	1.22E-05	0.00E+00
GWP- total	kg CO ₂ eq.	2.64E+00	2.37E-01	5.32E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.20E-03	0.00E+00	1.32E-02	0.00E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	5.54E-07	5.32E-08	1.12E-08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.44E-09	0.00E+00	5.34E-09	0.00E+00
AP	mol H ⁺ eq.	1.36E-02	9.40E-04	2.74E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.13E-05	0.00E+00	1.24E-04	0.00E+00
EP-freshwater	kg PO ₄₃ - eq.	2.17E-03	5.49E-05	4.36E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.24E-06	0.00E+00	3.74E-06	0.00E+00
EP-freshwater	kg P eq.	7.08E-04	1.79E-05	1.42E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.05E-07	0.00E+00	1.22E-06	0.00E+00
EP-marine	kg N eq.	2.95E-03	2.74E-04	6.00E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.08E-05	0.00E+00	4.32E-05	0.00E+00
EP-terrestrial	mol N eq.	3.27E-02	2.99E-03	6.65E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.18E-04	0.00E+00	4.72E-04	0.00E+00
POCP	kg NMVOC eq.	9.70E-03	8.99E-04	1.97E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.31E-05	0.00E+00	1.34E-04	0.00E+00
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	2.94E-04	1.04E-06	5.88E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.08E-08	0.00E+00	2.84E-08	0.00E+00
ADP-fossil*	MJ	1.43E+01	3.04E-01	2.87E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.10E-03	0.00E+00	2.76E-02	0.00E+00
WDP*	m ³	2.29E+00	1.92E-02	4.61E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.52E-04	0.00E+00	1.70E-02	0.00E+00
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption																

* Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.

Impact environnemental potentiel – Indicateurs obligatoires et volontaires supplémentaires

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		
GWP-GHG ⁶	kg CO ₂ eq.	2.90E+00	2.34E-01	5.83E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.14E-03	0.00E+00	1.29E-02	0.00E+00

Utilisation des ressources

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Utilisation des ressources	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
PERE	MJ	1.63E+00	4.45E-02	3.26E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-03	0.00E+00	2.13E-03	0.00E+00
PERM	MJ	5.23E+00	1.51E-02	1.05E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.28E-04	0.00E+00	1.01E-03	0.00E+00
PERT	MJ	6.86E+00	5.96E-02	1.37E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.33E-03	0.00E+00	3.14E-03	0.00E+00
PENRE	MJ	2.41E+01	3.93E-01	4.82E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.06E-03	0.00E+00	3.13E-02	0.00E+00
PENRM	MJ	5.10E+01	3.18E+00	1.03E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.58E-02	0.00E+00	3.39E-01	0.00E+00
PENRT	MJ	7.51E+01	3.57E+00	1.51E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.49E-02	0.00E+00	3.71E-01	0.00E+00
SM	kg	1.40E+00	4.34E-03	2.80E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.53E-05	0.00E+00	1.99E-04	0.00E+00
RSF	MJ	3.39E-02	1.32E-03	6.79E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.84E-05	0.00E+00	3.50E-05	0.00E+00
NRSF	MJ	4.67E-02	5.75E-03	9.37E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.15E-04	0.00E+00	5.05E-05	0.00E+00
FW	m ³	5.40E-02	4.56E-04	1.09E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.08E-05	0.00E+00	3.97E-04	0.00E+00
Acronyms	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water															

⁶ The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus almost equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

Production et sorties de déchets Production de déchets

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Catégorie de déchets	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Hazardous waste disposed	kg	1.80E+00	9.30E-02	3.61E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.09E-03	0.00E+00	6.08E-03	0.00E+00
Non-hazardous waste disposed	kg	1.08E+00	1.48E-01	6.98E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.81E-03	0.00E+00	2.51E+00	0.00E+00
Radioactive waste disposed	kg	5.30E-03	7.90E-05	1.06E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.88E-06	0.00E+00	4.67E-06	0.00E+00

FLUX SORTANTS

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Flux sortants	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Components for re-use	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Material for recycling	kg	6.45E-02	3.67E-03	1.29E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.92E-05	0.00E+00	1.27E-04	0.00E+00
Materials for energy recovery	kg	6.40E-03	9.60E-04	1.30E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.18E-05	0.00E+00	7.00E-05	0.00E+00
Exported energy, electricity	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Exported energy, thermal	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Informations sur la teneur en carbone biogénique

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

TENEUR EN CARBONE BIOGÉNIQUE	Unité	Valuer
Teneur en carbone biogénique dans le produit	kg C	0
Teneur en carbone biogénique dans l'emballage	kg C	0.326

Nota: 1 kg le carbone biogénique équivaut à 44/12 kg CO₂.

Résultats pour 1m² d'isolant en laine de verre d'une épaisseur de 180 mm et d'une résistance thermique de 4.85 m² K/W:

Potentiel d'impact sur l'environnement - indicateurs obligatoires selon EN 15804

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Impacts Environnementaux	Unité	Etape de production A1 / A2 / A3	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
			A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	3.15E+00	2.66E-01	6.34E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.93E-03	0.00E+00	1.48E-02	0.00E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-3.85E-01	5.45E-04	-7.70E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.23E-05	0.00E+00	4.23E-05	0.00E+00
GWP- luluc	kg CO ₂ eq.	2.48E-03	1.25E-04	4.99E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.75E-06	0.00E+00	1.36E-05	0.00E+00
GWP- total	kg CO ₂ eq.	2.77E+00	2.67E-01	5.58E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.95E-03	0.00E+00	1.48E-02	0.00E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	5.92E-07	5.98E-08	1.20E-08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.62E-09	0.00E+00	5.98E-09	0.00E+00
AP	mol H ⁺ eq.	1.45E-02	1.06E-03	2.93E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.51E-05	0.00E+00	1.39E-04	0.00E+00
EP-freshwater	kg PO ₄₃ - eq.	2.39E-03	6.17E-05	4.79E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.39E-06	0.00E+00	4.19E-06	0.00E+00
EP-freshwater	kg P eq.	7.78E-04	2.01E-05	1.56E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.53E-07	0.00E+00	1.36E-06	0.00E+00
EP-marine	kg N eq.	3.11E-03	3.08E-04	6.34E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.21E-05	0.00E+00	4.83E-05	0.00E+00
EP-terrestrial	mol N eq.	3.46E-02	3.36E-03	7.05E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.32E-04	0.00E+00	5.29E-04	0.00E+00
POCP	kg NMVOC eq.	1.03E-02	1.01E-03	2.09E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.71E-05	0.00E+00	1.50E-04	0.00E+00
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	3.26E-04	1.16E-06	6.53E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.33E-08	0.00E+00	3.18E-08	0.00E+00
ADP-fossil*	MJ	1.58E+01	3.42E-01	3.16E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.95E-03	0.00E+00	3.09E-02	0.00E+00
WDP*	m ³	2.51E+00	2.16E-02	5.06E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.06E-04	0.00E+00	1.90E-02	0.00E+00
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption																

* Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.

Impact environnemental potentiel – Indicateurs obligatoires et volontaires supplémentaires

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		
GWP-GHG ⁷	kg CO ₂ eq.	3.05E+00	2.64E-01	6.15E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.87E-03	0.00E+00	1.45E-02	0.00E+00

Utilisation des ressources

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Utilisation des ressources	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
PERE	MJ	1.76E+00	5.00E-02	3.52E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-03	0.00E+00	2.39E-03	0.00E+00
PERM	MJ	5.82E+00	1.70E-02	1.17E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.68E-04	0.00E+00	1.13E-03	0.00E+00
PERT	MJ	7.58E+00	6.70E-02	1.52E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.49E-03	0.00E+00	3.52E-03	0.00E+00
PENRE	MJ	2.59E+01	4.42E-01	5.18E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.01E-02	0.00E+00	3.50E-02	0.00E+00
PENRM	MJ	5.51E+01	3.57E+00	1.11E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.61E-02	0.00E+00	3.80E-01	0.00E+00
PENRT	MJ	8.10E+01	4.01E+00	1.63E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.06E-01	0.00E+00	4.15E-01	0.00E+00
SM	kg	1.57E+00	4.88E-03	3.14E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.07E-04	0.00E+00	2.23E-04	0.00E+00
RSF	MJ	3.68E-02	1.49E-03	7.38E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.18E-05	0.00E+00	3.92E-05	0.00E+00
NRSF	MJ	4.93E-02	6.47E-03	9.90E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.29E-04	0.00E+00	5.65E-05	0.00E+00
FW	m ³	5.92E-02	5.13E-04	1.19E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.20E-05	0.00E+00	4.45E-04	0.00E+00
Acronyms	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water															

⁷ The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus almost equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

Production et sorties de déchets Production de déchets

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Catégorie de déchets	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Hazardous waste disposed	kg	1.92E+00	1.05E-01	3.87E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.34E-03	0.00E+00	6.81E-03	0.00E+00
Non-hazardous waste disposed	kg	1.09E+00	1.66E-01	7.59E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.39E-03	0.00E+00	2.81E+00	0.00E+00
Radioactive waste disposed	kg	5.42E-03	8.89E-05	1.09E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.10E-06	0.00E+00	5.22E-06	0.00E+00

FLUX SORTANTS

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Flux sortants	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Components for re-use	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Material for recycling	kg	6.97E-02	4.13E-03	1.40E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.87E-05	0.00E+00	1.42E-04	0.00E+00
Materials for energy recovery	kg	6.70E-03	1.08E-03	1.36E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.44E-05	0.00E+00	7.84E-05	0.00E+00
Exported energy, electricity	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Exported energy, thermal	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Informations sur la teneur en carbone biogénique

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

TENEUR EN CARBONE BIOGÉNIQUE	Unité	Valuer
Teneur en carbone biogénique dans le produit	kg C	0
Teneur en carbone biogénique dans l'emballage	kg C	0.364

Nota: 1 kg le carbone biogénique équivaut à 44/12 kg CO₂.

Résultats pour 1m² d'isolant en laine de verre d'une épaisseur de 200 mm et d'une résistance thermique de 5.40 m² K/W:

Potentiel d'impact sur l'environnement - indicateurs obligatoires selon EN 15804

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Impacts Environnementaux	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	3.32E+00	2.96E-01	6.68E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.67E-03	0.00E+00	1.63E-02	0.00E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-4.36E-01	6.06E-04	-8.71E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.36E-05	0.00E+00	4.68E-05	0.00E+00
GWP- luluc	kg CO ₂ eq.	2.68E-03	1.39E-04	5.40E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.04E-06	0.00E+00	1.51E-05	0.00E+00
GWP- total	kg CO ₂ eq.	2.88E+00	2.96E-01	5.81E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.69E-03	0.00E+00	1.64E-02	0.00E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	6.31E-07	6.65E-08	1.28E-08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.79E-09	0.00E+00	6.61E-09	0.00E+00
AP	mol H+ eq.	1.54E-02	1.17E-03	3.12E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.88E-05	0.00E+00	1.54E-04	0.00E+00
EP-freshwater	kg PO ₄₃ - eq.	2.61E-03	6.86E-05	5.23E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.54E-06	0.00E+00	4.63E-06	0.00E+00
EP-freshwater	kg P eq.	8.49E-04	2.23E-05	1.70E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.02E-07	0.00E+00	1.51E-06	0.00E+00
EP-marine	kg N eq.	3.28E-03	3.43E-04	6.69E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-05	0.00E+00	5.35E-05	0.00E+00
EP-terrestrial	mol N eq.	3.66E-02	3.74E-03	7.45E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.46E-04	0.00E+00	5.85E-04	0.00E+00
POCP	kg NMVOC eq.	1.09E-02	1.12E-03	2.22E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.11E-05	0.00E+00	1.66E-04	0.00E+00
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	3.59E-04	1.29E-06	7.19E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.58E-08	0.00E+00	3.52E-08	0.00E+00
ADP-fossil*	MJ	1.72E+01	3.80E-01	3.45E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.80E-03	0.00E+00	3.42E-02	0.00E+00
WDP*	m ³	2.74E+00	2.40E-02	5.51E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.60E-04	0.00E+00	2.10E-02	0.00E+00
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption																

* Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.

Impact environnemental potentiel – Indicateurs obligatoires et volontaires supplémentaires

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		
GWP-GHG ⁸	kg CO ₂ eq.	3.21E+00	2.93E-01	6.47E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.61E-03	0.00E+00	1.61E-02	0.00E+00

Utilisation des ressources

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Utilisation des ressources	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		
PERE	MJ	1.89E+00	5.56E-02	3.78E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.24E-03	0.00E+00	2.64E-03	0.00E+00	
PERM	MJ	6.56E+00	1.89E-02	1.31E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.07E-04	0.00E+00	1.25E-03	0.00E+00	
PERT	MJ	8.44E+00	7.45E-02	1.69E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.65E-03	0.00E+00	3.89E-03	0.00E+00	
PENRE	MJ	2.77E+01	4.91E-01	5.55E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-02	0.00E+00	3.88E-02	0.00E+00	
PENRM	MJ	5.92E+01	3.97E+00	1.19E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.06E-01	0.00E+00	4.21E-01	0.00E+00	
PENRT	MJ	8.69E+01	4.46E+00	1.75E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.18E-01	0.00E+00	4.59E-01	0.00E+00	
SM	kg	1.74E+00	5.42E-03	3.49E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.18E-04	0.00E+00	2.47E-04	0.00E+00	
RSF	MJ	3.99E-02	1.65E-03	7.99E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.52E-05	0.00E+00	4.34E-05	0.00E+00	
NRSF	MJ	5.21E-02	7.18E-03	1.05E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.43E-04	0.00E+00	6.25E-05	0.00E+00	
FW	m ³	6.45E-02	5.70E-04	1.30E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.33E-05	0.00E+00	4.93E-04	0.00E+00	
Acronyms	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water																

⁸ The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus almost equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

Production et sorties de déchets Production de déchets

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Catégorie de déchets	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Hazardous waste disposed	kg	2.06E+00	1.16E-01	4.14E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.59E-03	0.00E+00	7.54E-03	0.00E+00
Non-hazardous waste disposed	kg	1.10E+00	1.85E-01	8.21E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.97E-03	0.00E+00	3.11E+00	0.00E+00
Radioactive waste disposed	kg	5.55E-03	9.88E-05	1.11E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.33E-06	0.00E+00	5.78E-06	0.00E+00

FLUX SORTANTS

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

Flux sortants	Unité	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation del 'énergie	B7 Utilisation del 'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Components for re-use	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Material for recycling	kg	7.50E-02	4.59E-03	1.51E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.81E-05	0.00E+00	1.57E-04	0.00E+00
Materials for energy recovery	kg	7.04E-03	1.20E-03	1.43E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.70E-05	0.00E+00	8.68E-05	0.00E+00
Exported energy, electricity	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Exported energy, thermal	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Informations sur la teneur en carbone biogénique

Résultats par unité fonctionnelle ou déclarée

TENEUR EN CARBONE BIOGÉNIQUE	Unité	Valuer
Teneur en carbone biogénique dans le produit	kg C	0
Teneur en carbone biogénique dans l'emballage	kg C	0.411

Nota: 1 kg le carbone biogénique équivaut à 44/12 kg CO₂.

6. Información adicional

Émissions dans l'air intérieur:

Le classement sanitaire du produit URSA TERRA R P8741 est A+ selon l'arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils.



EUCEB:

Les fibres constituant les laines minérales sont exonérées du classement cancérogène d'après : le Règlement sur le classement et l'étiquetage des substances et mélanges, le Règlement (CE) n° 1272/2008 et sa dernière mise à jour, le Règlement (CE) n° 2021/643. Elles ont en effet passé avec succès les tests prévus par ce Règlement et leur biopersistance est inférieure aux valeurs définies dans la note « Q » de ce texte. Cette exonération est certifiée par l'European Certification Board (EUCEB - www.euceb.org).

L'EUCEB certifie que les fibres sont en conformité avec la note « Q » du Règlement (CE) n° 1272/2008. L'EUCEB garantit que les tests d'exonération ont été exécutés dans le respect des protocoles européens, que les industriels ont mis en place des procédures de contrôle lors de la fabrication des produits, que des tierces parties contrôlent et valident les résultats.

L'engagement des industriels vis à vis d'EUCEB consiste à :

- Fournir un rapport d'essai établi par un des laboratoires reconnus par l'EUCEB, prouvant que les fibres satisfont à une des quatre conditions d'exonération prévues dans la note « Q » du Règlement (CE) n° 1272/2008,
- Se soumettre, deux fois par an, au contrôle de sa production par une tierce partie indépendante reconnue par EUCEB (prélèvements d'échantillons et conformité à l'analyse chimique initiale),
- Mettre en place les procédures de contrôle interne dans chaque usine.

Les produits répondant à cette certification sont reconnaissables grâce au logo EUCEB apposé sur les emballages :



REACH:

Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 sur le Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'autorisation et la restriction des substances chimiques (REACH)

Les produits en laine minérale (rouleaux et panneaux) fabriqués par URSA sont définis comme des "articles" conformément à l'article 3 (3) du règlement CE 1907/2006 (REACH). Articles dont la fonctionnalité est principalement déterminée par leur forme, leur surface ou leur conception donnée dans leur processus de production, plutôt que par leur composition chimique.

Nos produits ne contiennent pas de substances extrêmement préoccupantes (SVHC) à une concentration supérieure à 0,01 % en poids, sur la base de la dernière mise à jour connue de la liste des candidats à la date de publication de ce document.

ECHA - L'Agence européenne des produits chimiques publie régulièrement une liste mise à jour des SVHC. La validité de cette déclaration dépend donc des nouvelles publications de l'ECHA.

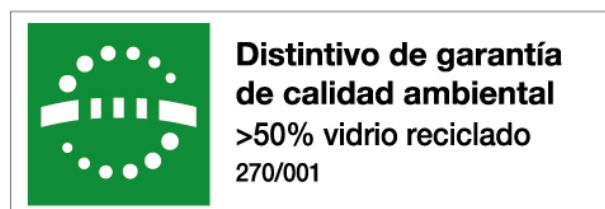
ESG – économie circulaire:

Teneur en verre recyclé :

La Distinction Garantie de Qualité Environnementale est un système catalan d'étiquetage écologique qui reconnaît les produits et services qui dépassent certaines exigences de qualité environnementale au-delà de celles établies comme obligatoires par la réglementation en vigueur.

URSA a obtenu la Distinction Garantie Qualité Environnementale, pour la première fois en 2008, de plus de 35% de verre recyclé jusqu'à 2020.

En 2021, la Generalitat de Catalunya a certifié que le pourcentage de matériau de verre recyclé dans la laine de verre était de 50 %.



Étiquette d'information de classification pour l'emballage

L'article 17 de la loi française AGEC et le décret n°. La loi n° 2021-835 du 29 juin 2021 précise qu'une nouvelle étiquette de classement harmonisée obligatoire des emballages ménagers doit être mise en place pour contribuer au recyclage et à l'économie circulaire. L'objectif est de fournir aux consommateurs les informations dont ils ont besoin et de s'assurer que les producteurs respectent les nouvelles exigences réglementaires.



Codes de déchets européens

Les déchets de laine de verre issus des modules A5 et C seront classés selon les Codes Déchets Européens :

17 06 04 Matériaux isolants autres que ceux visés aux rubriques 17 06 01 et 17 06 03

7. Références

- ISO 14040:2006 Environmental management — Life cycle assessment — Principles and framework
- ISO 14044:2006 Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines
- EN 15804:2012+A2:2019 Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products
- PCR 2019:14-c-PCR-005 c-PCR-005 Thermal Insulation products (EN 16783) (2019-12-20)
- PCR 2012:01-Sub-PCR-I Sub-PCR-I Thermal insulation products (EN 16783) (2021-11-08)
- General Programme Instructions of the International EPD® System. Version 3.01.
- Informe de ACV (Versión 3 – 30.06.2022)