

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUITS

ISOLANT EN LAINE MINÉRALE THERMAFIBER®

THERMAFIBER, INC.



Thermafiber

Thermafiber, Inc. (une compagnie d'Owens Corning) est un chef de file dans la fabrication de produits isolants en laine minérale pour les applications commerciales, résidentielles, industrielles et marines. Thermafiber, Inc. offre, depuis plus de 80 ans, des solutions d'isolation de pointe qui aide à conserver l'énergie, à contrôler le bruit et à procurer une protection contre les incendies. La laine minérale Thermafiber® est la marque commerciale n°1 la plus spécifiée et elle est installée dans 6 des 12 bâtiments les plus hauts au monde.

Les produits de matériaux de construction – principalement les produits de toiture et les isolants visent à rendre les maisons et les bâtiments neufs et existants écoénergétiques, confortables et attrayants. Owens Corning s'est engagée à établir un équilibre entre la croissance économique, le progrès social et les solutions durables pour ses clients de matériaux de construction et de matériaux composites partout dans le monde.

La présente déclaration environnementale de produits est un élément de notre objectif énoncé visant à fournir des informations sur le cycle de vie de tous nos principaux produits.

L'isolant en laine minérale Thermafiber® améliore le confort, les économies d'énergie et la durabilité des structures neuves et existantes.



CERTIFIÉ

DÉCLARATION
ENVIRONNEMENTALE
PRODUIT
UL.COM/EPD

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUITS



Isolant en laine minérale Thermafiber®
Isolant en laine minérale à faible et haute densité

Conformément à ISO 14025

La présente déclaration est une déclaration environnementale de produit (DEP) conformément à la norme ISO 14025. Les déclarations environnementales de produit s'appuient sur l'analyse de cycle de vie (ACV) pour fournir des informations sur plusieurs impacts environnementaux des produits au cours de leur cycle de vie. Exclusions : Les déclarations environnementales de produit n'indiquent pas si l'un ou l'autre des indicateurs de performance environnementale ou sociale est satisfait, et certains impacts pourraient ne pas y être pris en compte. Les ACV ne traitent généralement pas des impacts environnementaux liés à l'extraction des matières premières propres à un site ni ne visent à évaluer la toxicité pour la santé humaine. Les déclarations environnementales de produit peuvent servir de complément, mais elles ne peuvent pas remplacer les outils et les certifications qui ont été conçus expressément pour aborder ces impacts et/ou établir des seuils de performance, comme les certifications de type 1, les évaluations et les déclarations en matière de santé, les évaluations en matière d'impacts environnementaux, etc. Exactitude des résultats : Les déclarations environnementales de produit s'appuient régulièrement sur des estimations d'impacts, et le niveau d'exactitude des estimations d'impacts diffère pour chaque gamme de produits et impact déclaré. Comparabilité : Les déclarations environnementales de produits ne sont pas des assertions comparatives et elles sont non comparables ou comportent une comparabilité limitée lorsqu'elles traitent des différentes étapes du cycle de vie, sont fondées sur des règles de catégories de produits différentes ou ne contiennent pas tous les impacts environnementaux pertinents. Les déclarations environnementales de produits provenant de programmes différents peuvent ne pas être comparables.



GESTIONNAIRE DU PROGRAMME	UL Environment
TITULAIRE DE LA DÉCLARATION	Owens Corning
NUMÉRO DE LA DÉCLARATION	4786077032.104.1
PRODUIT DÉCLARÉ	Isolant en laine minérale Thermafiber®
RCP RÉFÉRENCÉE	Isolant thermique pour enveloppes du bâtiment v1.2
DATE D'ÉMISSION	1 ^{er} octobre 2014
PÉRIODE DE VALIDITÉ	5 ans
CONTENU DE LA DÉCLARATION	Définition du produit et informations sur la physique du bâtiment Informations sur les matériaux de base et leur origine Description du procédé de fabrication du produit Informations sur le procédé Informations sur les conditions d'utilisation Résultats de l'analyse du cycle de vie Résultats de tests et vérifications
L'examen RCP a été effectué par :	UL Environment
	La RCP a été approuvée par un comité
	333 Pfingsten Road Northbrook, IL 60611

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUITS



Isolant en laine minérale Thermafiber®
Isolant en laine minérale à faible et haute densité

Conformément à ISO 14025

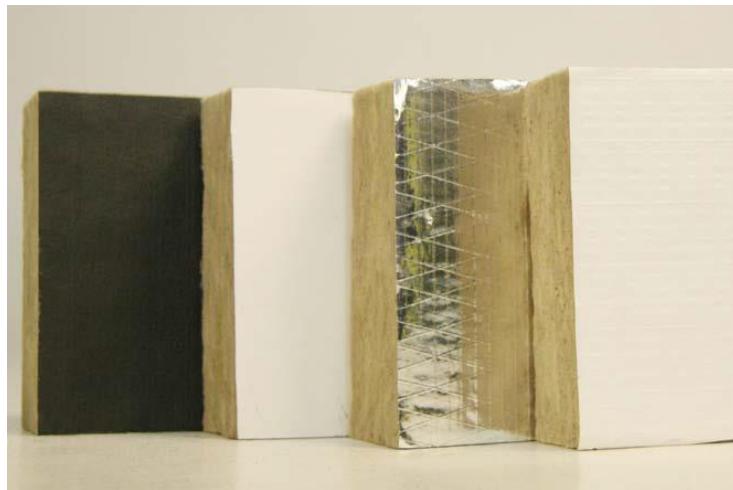
Cette déclaration a été vérifiée de manière indépendante conformément à la norme ISO 14025 par UL <input type="checkbox"/> INTERNE <input checked="" type="checkbox"/> EXTERNE	 Wade Stout, UL Environment
Cette analyse du cycle de vie a été vérifiée de manière indépendante conformément à la norme ISO 14044 et à la RCP référencée par :	 Thomas Gloria, Life-Cycle Services, LLC

Définition du produit et informations

Description du produit

Les isolants en laine minérale Thermafiber® sont constitués de panneaux et de matelas semi-rigides et rigides. La laine minérale est résistante aux moisissures, aux champignons et à la vermine en raison du fait que c'est un matériau inorganique.

La valeur R de l'isolant en laine minérale Thermafiber® varie de 3.7 à 4.2 par pouce d'épaisseur. L'isolant est offert en plusieurs épaisseurs, densités et revêtements par type de produit. Comme le reflète sa valeur R, la performance isolante de la laine minérale est réalisée grâce à ses fibres densément assemblées. Sa résistance élevée au flux de chaleur se traduit par des économies d'énergie et du confort tout au long de l'année.



DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUITS



Isolant en laine minérale Thermafiber®
Isolant en laine minérale à faible et haute densité

Conformément à ISO 14025

Usines de production

L'isolant en laine minérale Thermafiber® est fabriqué à l'usine de Thermafiber, Inc. située au 3711 Mill St., Wabash, Indiana 46992.

Applications et utilisations

Les isolants en laine minérale Thermafiber® peuvent être utilisés dans la construction d'immeubles résidentiels et à logements multiples en tant que matériaux d'isolation thermique non structuraux installés dans les assemblages de plancher-plafond, les greniers, les vides sanitaires et les murs. Dans les murs extérieurs, ils peuvent être utilisés comme isolant continu dans l'enveloppe du bâtiment, et dans les murs intérieurs, ils peuvent être utilisés comme isolant insonorisant dans les cloisons.

La laine minérale est utilisée couramment dans les systèmes périphériques de confinement des incendies de murs-rideaux en raison de ses propriétés de résistance au feu. Dans les applications commerciales, elle peut être utilisée comme isolant continu dans l'enveloppe du bâtiment.

De plus, la haute densité des isolants en laine minérale procure d'excellentes propriétés d'absorption du son, faisant ainsi de ces produits une partie intégrante des assemblages muraux visant à réduire la transmission du son.

Installation

Les isolants en laine minérale Thermafiber® sont conçus expressément pour faciliter la manutention et l'installation. En tant que produit semi-rigide facile à couper et à installer, sa flexibilité permet de l'adapter aux formes du bâtiment et aux surfaces de construction irrégulières. Ils sont disponibles en un large éventail de dimensions courantes et ils sont faciles à couper avec un couteau dentelé.

Les panneaux et les matelas peuvent être insérés par friction entre les éléments d'ossature et les extrémités de chaque panneau ou matelas doivent être bien aboutées pour combler tous les vides. La laine minérale peut aussi être fixée mécaniquement selon l'utilisation.

Les systèmes d'écran pare-pluie et de cavités murales varient beaucoup en fonction du type d'étriers et de leur installation. Règle générale, l'isolant en laine minérale est installé avec les joints bien aboutés et fixé mécaniquement au substrat du bâtiment sans qu'il soit nécessaire de poser un ruban sur les joints.



DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUITS



Isolant en laine minérale Thermafiber®
Isolant en laine minérale à faible et haute densité

Conformément à ISO 14025

Fabrication

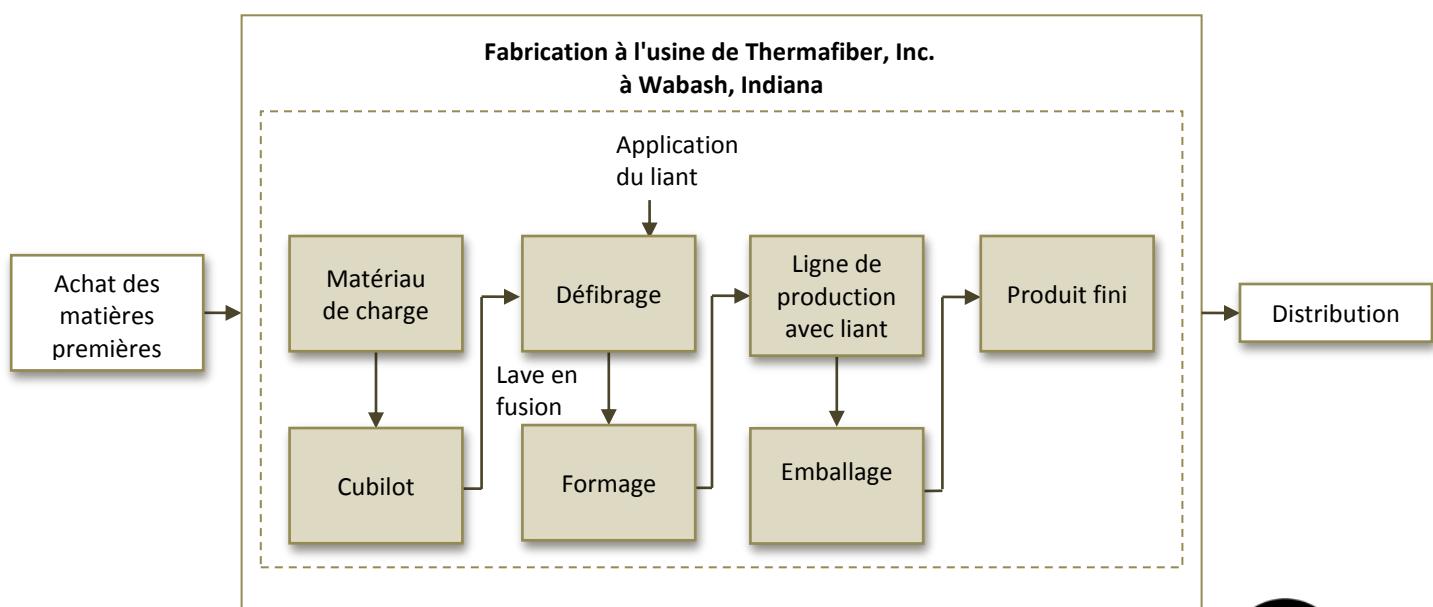
Contenu matériaux

Tableau 1 : Contenu matériaux de l'isolant en laine minérale Thermafiber®

MATERIAU	QUANTITÉ (% poids)		RESSOURCE		
	Faible densité	Haute densité	Recyclée	Minerai	Renouvelable
Charge					
Laitier	69-72 %	71-74 %	x		
Feldspar	9-12 %	12-15 %		x	
Trapp	11-14 %	6-9 %		x	
Liant					
Résine	1-4 %	1-4 %			
Urée	1-3 %	1-3 %			
Autre	< 1 %	< 1 %			

Procédé de fabrication

Figure 1 : Procédés de fabrication de l'isolant en laine minérale Thermafiber®



Environment



DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUITS



Isolant en laine minérale Thermafiber®
Isolant en laine minérale à faible et haute densité

Conformément à ISO 14025

Analyse du cycle de vie – Modèle et système de produits

Unité déclarée

Comme défini dans le RCP, l'unité déclarée est 1 m² de matériau isolant ayant une épaisseur qui procure une résistance thermique moyenne de $R_{SI} = 1 \text{ m}^2\text{K/W}$ et une durée de vie utile du bâtiment de 60 ans. Sauf indication contraire, tous les résultats qui figurent dans la présente déclaration ont été fournis pour l'unité déclarée d'isolant en laine minérale Thermafiber®.

Évaluation des étapes de cycle de vie

L'ACV sous-jacente, sur laquelle est fondée la présente DEP, a été réalisée conformément aux exigences énoncées dans le RCP. L'ACV évalue l'impact environnemental de l'isolant en laine minérale Thermafiber® portant sur toute sa durée de vie et inclut les étapes de cycle de vie suivantes :

- Approvisionnement en matières premières
- Fabrication
- Transport
- Installation et maintenance
- Expiration du cycle de vie (ex. élimination, réutilisation ou recyclage)

Dans la présente DEP figurent les données qui ont été recueillies pour les étapes de cycle de vie susmentionnées.

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUITS

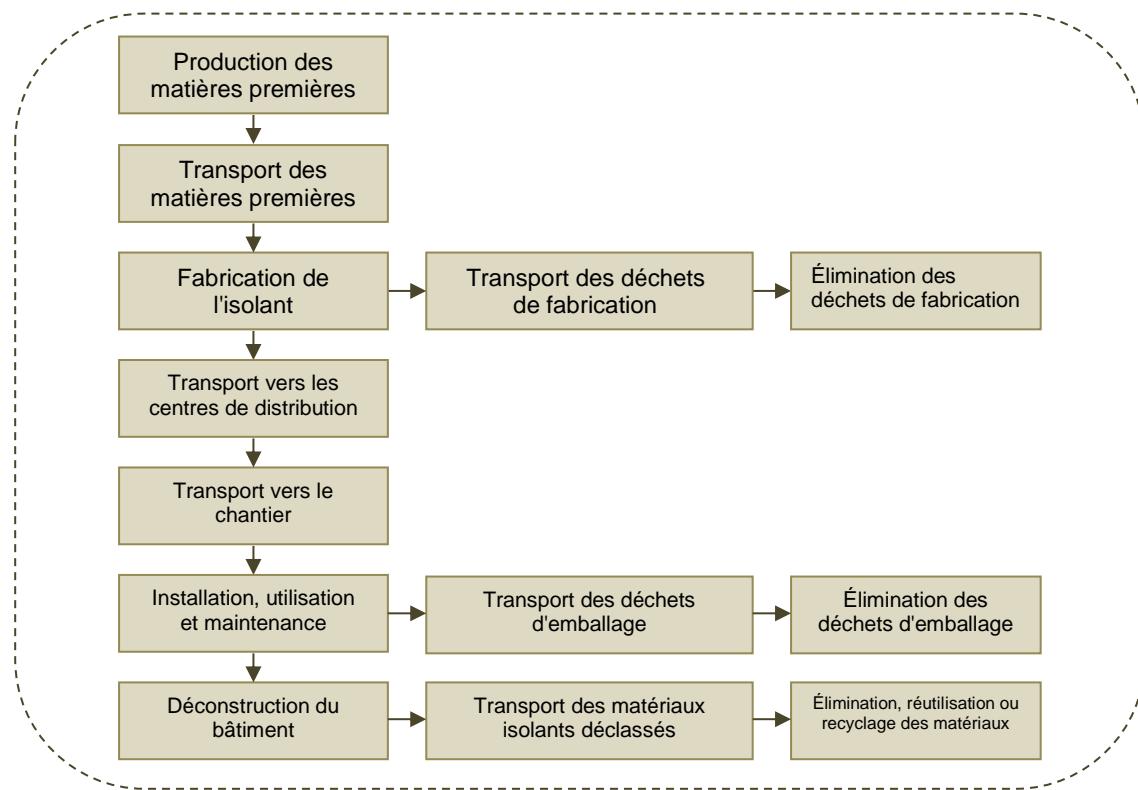


Isolant en laine minérale Thermafiber®
Isolant en laine minérale à faible et haute densité

Conformément à ISO 14025

Limites du système

Figure 2 : Limites du système pour le cycle de vie complet de l'isolant en laine minérale



Hypothèses

Formuler des hypothèses est tout à fait normal et nécessaire lors d'une analyse de cycle de vie. Pour l'ACV sous-jacente portant sur toute la durée de vie, des hypothèses ont été formulées pour l'étape d'installation et de maintenance ainsi que l'étape de fin de vie. Les hypothèses relatives à ces étapes figurent dans les sections ci-après.

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUITS



Isolant en laine minérale Thermafiber®
Isolant en laine minérale à faible et haute densité

Conformément à ISO 14025

Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion utilisés dans l'étude de l'ACV sont les suivants :

- Masse – Si un flux est inférieur à 2 % de la masse cumulative du modèle des flux, il peut alors être exclu à la condition que sa pertinence environnementale soit mineure.
- Énergie – Si un flux est inférieur à 1 % de l'énergie cumulative du modèle du système, il peut alors être exclu à la condition que sa pertinence environnementale soit mineure.
- Pertinence environnementale – Les matériaux exclus qui peuvent contribuer de manière significative doivent être justifiés, au besoin, par une analyse de sensibilité.
- La somme des matériaux exclus ne doit pas dépasser 5 % de la masse, de l'énergie ou de la pertinence environnementale.

Transport

L'étape de transport a été modélisée de manière à ce que le transport d'arrivée soit distinct du transport de sortie (ou de la distribution). Le transport d'arrivée inclut le transport de toutes les matières premières, y compris les matériaux de charge, de liant et d'emballage, depuis les fournisseurs jusqu'à l'usine de Wabash. Le transport de sortie ou de distribution inclut le transport des produits finis jusqu'aux clients.

Période considérée

Toutes les données primaires de Thermafiber, Inc. pour l'usine de Wabash proviennent de l'exercice financier 2013.

Données de contexte secondaires

La modélisation du cycle de vie et le calcul des impacts environnementaux potentiels ont été réalisés à l'aide du logiciel ACV SimaPro 8 développé par PRé Consultants bv. Les fichiers de bases de données ICV fournis ont été utilisés principalement comme source des données secondaires dans le cadre de cette étude. Parmi les diverses bases de données disponibles, la base de données ICV utilisée principalement pour les données secondaires a été la base de données Ecoinvent. Dans les cas où les bases de données ICV ne comportaient pas les données d'inventaire sur le cycle de vie pour certains matériaux ou procédés utilisés pour la fabrication du précurseur, les matières premières intrants ou la fabrication de l'isolant en laine minérale en soi, les données ICV pour un matériau ou procédé similaire ont été utilisées comme substitut. Des analyses préliminaires ont été menées pour trouver le meilleur substitut.

Qualité des données

Pour déterminer à quel point les données utilisées pour modéliser le cycle de vie de l'isolant en laine minérale Thermafiber® fabriqué en 2013 sont représentatives, les facteurs de qualité des données relatives au temps, à la géographie et à la technologie ont été évalués. Pour l'usine de Thermafiber, Inc. à Wabash, dans l'État d'Indiana, faisant l'objet d'une analyse dans le cadre de l'étude de l'ACV sous-jacente, les données utilisées correctement représentent la technologie utilisée en 2013 aux États-Unis et au Canada. Les données secondaires provenant des bases de données ICV de SimaPro étaient les données les plus appropriées et les plus actuelles. Lorsque les données de production n'étaient pas disponibles pour un matériau particulier utilisé, les données ICV pour des matériaux similaires ont été analysées pour déterminer le meilleur substitut.

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUITS



Isolant en laine minérale Thermafiber®
Isolant en laine minérale à faible et haute densité

Conformément à ISO 14025

Attribution

L'attribution a été évitée et une expansion du système a été utilisée dans la mesure du possible conformément aux dispositions de la norme ISO 14044. Chaque fois que l'attribution a été nécessaire, la méthode a été choisie en fonction de la nature et de l'objectif du procédé. Les calculs d'attribution sont conformes à la qualité et à la disponibilité des données ainsi qu'à la méthode d'attribution utilisée. La relation physique entre les flux (masse ou volume) a été utilisée pour procéder à l'attribution lorsqu'une expansion du système n'était pas possible.

Installation et maintenance

Les isolants Thermafiber® sont installés manuellement, ce qui requiert parfois des outils et des attaches et vis mécaniques spécialement adaptés. La consommation d'énergie et l'utilisation des matériaux liés à l'étape d'installation sont en-dessous des contraintes limitatives et non donc pas été prises en considération. Les déchets générés durant l'installation sont limités à l'emballage du produit d'origine. L'isolant en laine minérale ne requiert aucune maintenance durant le cycle de vie de référence de 60 ans tel que défini pour ces montants.

Fin de vie

Il existe plusieurs scénarios de fin de vie pour l'isolant en laine minérale (par ex. l'élimination, la réutilisation ou le recyclage). Toutefois, il n'existe en ce moment aucun programme officiel de recyclage ou de réutilisation de l'isolant en laine minérale. Par conséquent, dans le cadre de la présente étude, l'étape de fin de vie pour tous les systèmes de produits comporte le transport de la masse particulière du produit sur une distance de 100 milles vers un site d'enfouissement et elle inclut l'élimination ultérieure en tant que déchets transportés vers un site d'enfouissement.

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUITS



Isolant en laine minérale Thermafiber®
Isolant en laine minérale à faible et haute densité

Conformément à ISO 14025

Résultats de l'analyse du cycle de vie

Utilisation des matériaux et des ressources énergétiques

Tableau 2 : Demande d'énergie primaire par unité déclarée (par type)

Demande d'énergie primaire	Unité	Faible densité	Haute densité
Non renouvelable, huile fossile, charbon, gaz naturel	MJ	36.9	66.6
Non renouvelable, nucléaire	MJ	3.89	6.99
Non renouvelable, biomasse	MJ	6.08E-6	1.15E-5
Renouvelable, biomasse	MJ	0.139	0.255
Renouvelable, hydroélectricité	MJ	0.689	1.279
Renouvelable, vent, solaire, géothermique	MJ	3.15E-2	5.68E-2
Total	MJ	41.7	75.1

Tableau 3 : Demande d'énergie primaire par unité déclarée (par ressource)

Demande d'énergie primaire	Unité	Faible densité	Haute densité
Ressources non-renouvelables			
Huile fossile	MJ	9.17	16.7
Gaz naturel	MJ	9.46	17.2
Charbon	MJ	18.0	32.2
Fossile, autre	MJ	0.304	0.544
Nucléaire	MJ	3.89	6.99
Biomasse	MJ	6.08E-6	1.15E-5
TOTAL Ressources non-renouvelables	MJ	40.8	73.6
Ressources renouvelables			
Biomasse	MJ	0.139	0.255
Hydroélectrique	MJ	0.689	1.28
Éolienne	MJ	3.05E-2	5.50E-2
Solaire	MJ	9.65E-4	1.75E-3
Géothermique	MJ	0	0
TOTAL Ressources renouvelables	MJ	0.86	1.59
Total	MJ	41.7	75.1

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUITS



Isolant en laine minérale Thermafiber®
Isolant en laine minérale à faible et haute densité

Conformément à ISO 14025

Figure 4 : Ressources énergétiques non-renouvelables

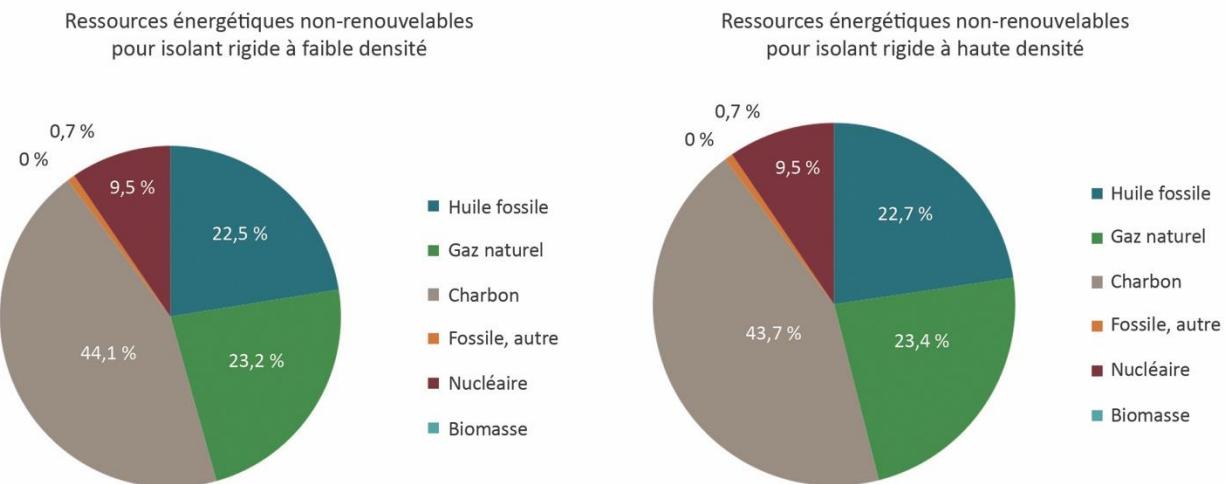
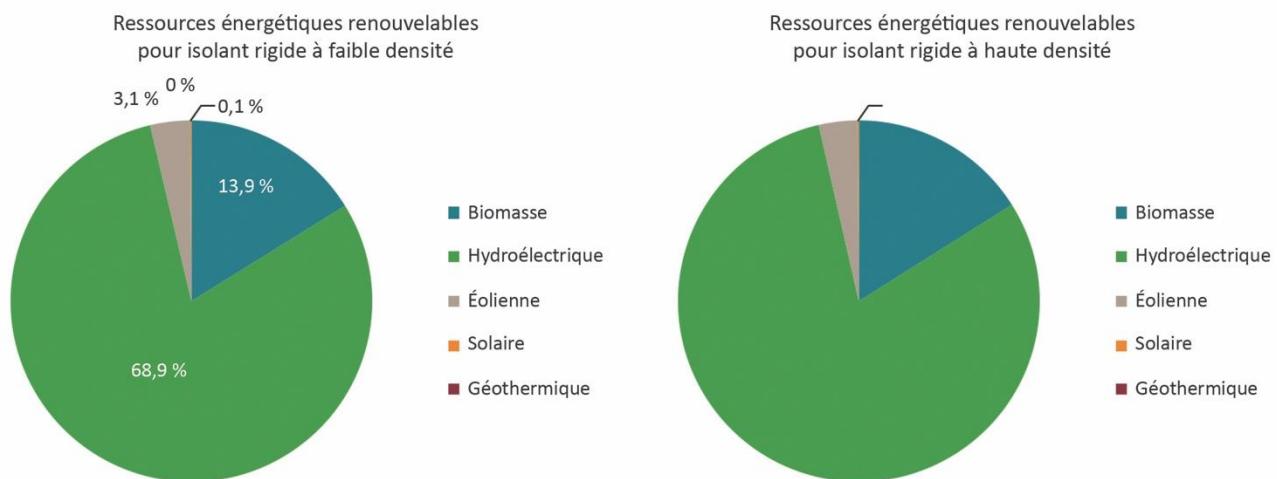


Figure 3 : Ressources énergétiques renouvelables



DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUITS

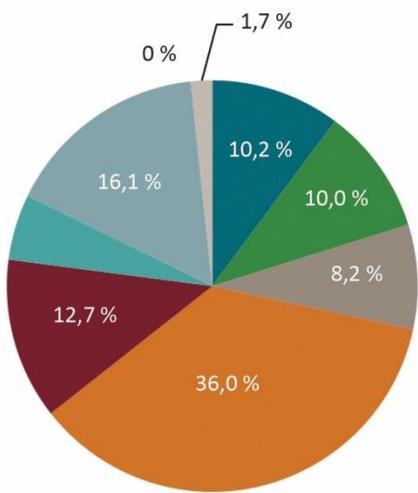


Isolant en laine minérale Thermafiber®
Isolant en laine minérale à faible et haute densité

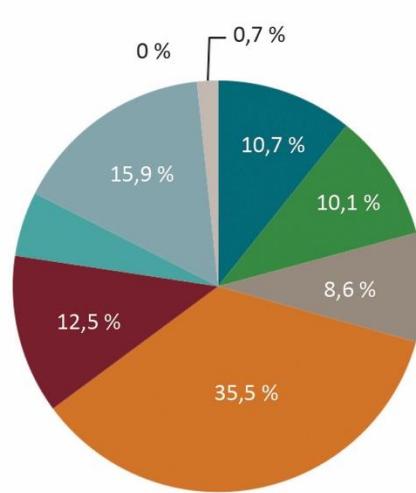
Conformément à ISO 14025

Figure 5 : Demande d'énergie primaire par étape du cycle de vie

Demande d'énergie primaire pour isolant rigide à faible densité



Demande d'énergie primaire pour isolant rigide à haute densité



- Matières premières - Charge
- Matières premières - Liant
- Matières premières - Transport d'arrivée
- Matières premières - Cubilote
- Matières premières - Ligne avec liant
- Matières premières - Exploitation
- Distribution
- Installation et maintenance
- Fin de vie

Résultats de l'évaluation des impacts de cycle de vie

Tableau 4 : Résultats de l'évaluation des impacts de cycle de vie pour l'isolant en laine minérale à faible densité

Catégorie d'impact	Unité	Total	Matières premières	Fabrication	Transport	Installation	Fin de vie
Réchauffement de la planète	kg éq CO2	3.60E+0	2.99E-1	2.57E+0	6.81E-1	8.90E-5	4.72E-2
Acidification	kg éq SO2	3.68E-2	4.65E-3	2.67E-2	5.24E-3	4.70E-7	2.86E-4
Eutrophisation	kg éq N	6.86E-3	6.15E-4	5.57E-3	6.55E-4	3.63E-8	2.27E-5
Smog	kg éq O3	2.37E-1	2.52E-2	7.12E-2	1.32E-1	1.42E-5	8.91E-3
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg éq CFC-11	1.89E-7	2.32E-8	1.03E-7	5.83E-8	7.69E-12	4.03E-9
Eau	m3	4.25E-2	1.17E-2	2.89E-2	1.83E-3	3.09E-7	1.40E-4
Énergie	MJ	4.17E+1	8.41E+0	2.24E+1	1.01E+1	1.33E-3	7.00E-1
Déchets vers les sites d'enfouissement	kg	2.99E+0	0.00E+0	1.09E+0	0.00E+0	1.10E-2	1.89E+0

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUITS



Isolant en laine minérale Thermafiber®
Isolant en laine minérale à faible et haute densité

Conformément à ISO 14025

Tableau 5 : Résultats de l'évaluation des impacts de cycle de vie pour l'isolant en laine minérale à haute densité

Catégorie d'impact	Unité	Total	Matières premières	Fabrication	Transport	Installation	Fin de vie
Réchauffement de la planète	kg éq CO2	6.46E+0	5.65E-1	4.58E+0	1.23E+0	1.58E-4	8.39E-2
Acidification	kg éq SO2	6.61E-2	8.74E-3	4.74E-2	9.47E-3	8.36E-7	5.08E-4
Eutrophisation	kg éq N	1.23E-2	1.17E-3	9.91E-3	1.18E-3	6.45E-8	4.03E-5
Smog	kg éq O3	4.29E-1	4.76E-2	1.27E-1	2.39E-1	2.52E-5	1.58E-2
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg éq CFC-11	3.44E-7	4.84E-8	1.83E-7	1.06E-7	1.37E-11	7.17E-9
Eau	m3	7.73E-2	2.25E-2	5.13E-2	3.32E-3	5.49E-7	2.49E-4
Énergie	MJ	7.51E+1	1.56E+1	3.99E+1	1.84E+1	2.37E-3	1.25E+0
Déchets vers les sites d'enfouissement	kg	5.31E+0	0.00E+0	1.94E+0	0.00E+0	1.95E-2	3.35E+0

Tableau 6 : Résultats de l'évaluation des impacts de cycle de vie pour les options de matériau de revêtement (1 m²)

Impact	Réchauffement de la planète	Acidification	Eutrophisation	Smog	Appauvrissement de la couche d'ozone	Eau	Énergie	Déchets vers les sites d'enfouissement
Unité	kg éq CO2	kg éq SO2	kg éq N	kg éq O3	kg éq CFC-11	m3	MJ	kg
Option de matériau de revêtement								
Chemisage blanc ASJ tout usage	6.19E-1	4.63E-3	2.46E-3	5.32E-2	3.07E-8	1.80E-2	1.24E+1	1.42E-1
Pellicule aluminium/renfort (2X3)/papier kraft perforé	6.22E-1	4.24E-3	1.84E-3	4.89E-2	2.65E-8	2.00E-2	1.30E+1	1.37E-1
Pellicule aluminium/renfort (2X2)/Polyéthylène régulier	4.24E-1	3.18E-3	1.55E-3	3.12E-2	1.94E-8	8.71E-3	5.71E+0	5.37E-2
Pellicule aluminium/renfort (1,8x1,8)/polyéthylène régulier	8.59E-1	6.45E-3	3.36E-3	5.68E-2	3.52E-8	1.72E-2	1.20E+1	9.28E-2
Pellicule aluminium/renfort (1,8x1,8)/polyéthylène imprimé	8.80E-1	6.58E-3	3.37E-3	6.08E-2	3.70E-8	1.72E-2	1.24E+1	9.28E-2
Pellicule aluminium/renfort (2x2)/polyéthylène imprimé	4.24E-1	3.18E-3	1.55E-3	3.12E-2	1.94E-8	8.71E-3	5.71E+0	5.37E-2
Pellicule aluminium/renfort (5x5)/Polyéthylène imprimé	4.56E-1	3.32E-3	1.58E-3	3.33E-2	2.01E-8	9.78E-3	6.67E+0	6.35E-2
Pellicule aluminium/renfort (2x2)/polyéthylène régulier, blanc	4.81E-1	3.46E-3	1.68E-3	3.51E-2	2.19E-8	1.01E-2	6.98E+0	5.81E-2
Membrane en fibre de verre non tissée, noir	1.81E-1	1.36E-3	3.13E-4	1.93E-2	9.71E-9	4.82E-3	2.84E+0	6.84E-2
Membrane en fibre de polyester non tissée, noir	1.36E-1	5.25E-4	6.36E-4	7.92E-3	9.55E-9	5.19E-3	2.57E+0	3.76E-2
Membrane en fibre de verre non tissée, blanc	1.92E-1	1.46E-3	3.32E-4	2.05E-2	1.01E-8	5.01E-3	2.93E+0	7.08E-2
Polypropylène/renfort/papier kraft, blanc	1.90E-1	1.33E-3	8.18E-4	2.09E-2	1.03E-8	1.05E-2	5.32E+0	8.30E-2

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUITS



Isolant en laine minérale Thermafiber®
Isolant en laine minérale à faible et haute densité

Conformément à ISO 14025

Consommation d'eau et déchets non dangereux

La consommation d'eau et les déchets générés durant le cycle de vie complet de l'isolant en laine minérale figurent dans le tableau ci-dessous. Les valeurs, qui sont en fonction de l'unité déclarée d'isolant, ont été calculées pour l'isolant en laine minérale à faible densité et à haute densité. Tel qu'indiqué, tous les déchets acheminés vers les sites d'enfouissement sont des déchets non dangereux.

Tableau 7 : Consommation d'eau et déchets non dangereux générés par unité déclarée

Catégorie d'impact	Unité	Total	Matières premières	Fabrication	Transport	Installation	Fin de vie
Isolant rigide à faible densité							
Eau	m3	4.25E-2	1.17E-2	2.89E-2	1.83E-3	3.09E-7	1.40E-4
Déchets vers les sites d'enfouissement (non dangereux)	kg	2.99E+0	0.00E+0	1.09E+0	0.00E+0	1.10E-2	1.89E+0
Isolant rigide à haute densité							
Eau	m3	7.73E-2	2.25E-2	5.13E-2	3.32E-3	5.49E-7	2.49E-4
Déchets vers les sites d'enfouissement (non dangereux)	kg	5.31E+0	0.00E+0	1.94E+0	0.00E+0	1.95E-2	3.35E+0

Calcul des impacts environnementaux pour diverses spécifications de produit

Les résultats de l'évaluation des impacts environnementaux ont été calculés pour l'isolant en laine minérale à faible densité et à haute densité. Ces résultats, illustrés dans les tableaux 4 et 5 respectivement, s'appliquent à l'unité déclarée et correspond à 1 m² d'isolant ayant une résistance thermique de R_{SI} – 1. L'isolant en laine minérale Thermafiber® est aussi offert en un vaste éventail d'épaisseurs et d'options de matériaux de revêtement. Pour calculer les valeurs d'impact de l'isolant en laine minérale Thermafiber® ayant une épaisseur spécifique (po) avec ou sans matériau de revêtement spécifique, l'équation suivante doit être utilisée :

$$\text{Impact} = \left[\text{Impact de l'unité déclarée}^a \right] \times \left[\text{Facteur d'échelle de densité (po}^{-1}\text{)}^b \right] \times \left[\text{Épaisseur (po)} \right] + \left[\text{Impact du matériau de revêtement}^c \right]$$

Notes :

a. Consultez le [Tableau 4](#) pour obtenir les valeurs d'impact pour les isolants à faible densité ($\leq 4 \text{ lb/pi}^3$).

Consultez le [Tableau 5](#) pour obtenir les valeurs d'impact pour les isolants à haute densité ($> 4 \text{ lb/pi}^3$).

b. Facteur d'échelle de densité = 0,652 po⁻¹ pour les isolants à faible densité ($\leq 4 \text{ PCF}$) et = 0,734 po⁻¹ pour les isolants à haute densité ($> 4 \text{ PCF}$).

c. Consultez le [Tableau 6](#) pour obtenir les valeurs d'impact pour 1 m² de matériau de revêtement. Si le produit n'est pas muni d'un revêtement, la valeur d'impact est 0.

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUITS



Isolant en laine minérale Thermafiber®
Isolant en laine minérale à faible et haute densité

Conformément à ISO 14025

Informations supplémentaires sur l'environnement

Le contenu en matières recyclées de l'isolant en laine minérale Thermafiber® a été vérifié par ICC-ES. Les quantités et le type de contenu en matières recyclées en laine minérale Thermafiber® figurent dans le Tableau 8 ci-dessous.

Tableau 8 : Contenu en matières recyclées en poids de l'isolant en laine minérale Thermafiber®

Nom du produit	Contenu recyclé pré-consommation en %		Contenu recyclé post-consommation en %	Total du contenu recyclé en %
	Fibre standard	Fibre de choix EPA		
Isolant insonorisant Thermafiber® SAFB™	70	75	0	70 – 75 ¹
Isolant Thermafiber® Safing™		75	0	75
Isolant Thermafiber® FireSpan® 40 et 90 pour murs-rideaux		75	0	75
Isolant Thermafiber® UltraBatt™ pour murs extérieurs	70	S/O	0	70
Isolant continu Thermafiber® RainBarrier® 45 et HD	70	75	0	70 – 75 ¹
Isolant Thermafiber® TopStop®		75	0	75
Isolant Thermafiber® VersaBoard® pour usage commercial	70	75	0	70 – 75 ¹

1. Les valeurs représentent la plage minimum et maximum du contenu recyclé disponible pour le produit. Le contenu recyclé réel pour le produit fourni par l'utilisateur final dépend de la formulation de produit demandée par le client.

Références

- Règles de catégories de produits pour rédiger une déclaration environnementale de produits (DEP) pour un groupe de produits : Isolant thermique pour enveloppes du bâtiment, version 1.2, 29 octobre 2013
- ISO 14025:2006(E), Étiquetage et déclarations environnementales – Déclarations environnementales de type III – Principes et modes opératoires, 1^{er} juillet 2006
- ISO 14040:2006(E), Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Principes et cadre, 1^{er} juillet 2006
- ISO 14044:2006(E), Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Exigences et lignes directrices, 1^{er} juillet 2006
- ASTM Standard Specification C665 - 12, *Standard Specification for Mineral-Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing*
- ICC-ES *Environmental Criteria for Determination of Recycled Content of Materials* (EC 101), mars 2012