

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT

conformément aux normes ISO 14025 et EN 15804

Propriétaire de la déclaration	STEICO SE
Éditeur	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Propriétaire du programme	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Numéro de déclaration	EPD-STE-20150327-IBD1-FR
Date d'établissement	05/02/2016
Valable jusqu'au	04/02/2021

Isolants en fibre de bois STEICO SE

www.bau-umwelt.com / <https://epd-online.com>



1. Indications générales

STEICO SE

Propriétaire du programme

IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr. 1
10178 Berlin
Allemagne

Numéro de déclaration

EPD-STE-20150327-IBD1-FR

Cette déclaration repose sur les règles de définition des catégories de produits :

Dérivés du bois, 07/2014
(testé par le PCR et homologué par un conseil d'experts indépendant)

Date d'établissement

05/02/2016

Valable jusqu'au

04/02/2021


Prof. Dr. Horst J. Bossenmayer, ingénieur
(président de l'Institut Bauen und Umwelt e.V.)


Dr. Burkhard Lehmann
(Directeur de l'IBU)

Isolants en fibre de bois

Propriétaire de la déclaration

STEICO SE
Otto-Lilienthal-Ring 30
D-85622 Feldkirchen

Produit déclaré/unité déclarée

1 m³ d'isolant en fibres de bois

Domaine de validité :

Cette déclaration est une déclaration environnementale de produit qui représente un produit moyen d'une ligne de production fabriquée dans l'usine suivante :

STEICO SE, Route de Cocumont, 47700 Casteljaloux, France

Les produits suivants ont été inclus dans la représentation moyenne :

- STEICOflex
- STEICOtherm
- STEICOtherm internal
- STEICOthermSD
- STEICOunderfloor
- STEICOfloor
- STEICOisorel
- STEICOroof
- STEICOprotect M
- STEICOprotect H
- STEICOuniversal
- STEICOspecial

Le détenteur de la déclaration est responsable des informations et des attestations de base ; toute responsabilité de l'IBU concernant les informations du fabricant, les données des bilans écologiques et les attestations est exclue.

Vérification

La norme CEN EN 15804/ sert de PCR centrale

Vérification de la déclaration environnementale de produit par un tiers indépendant conformément à la norme /ISO 14025/

interne externe


Prof. Dr. Birgit Grahl,
Examinatrice indépendante mandatée par le SVR

2. Produit

2.1 Description du produit

La présente déclaration décrit une moyenne évaluée du volume de production des isolants en fibres de bois obtenus par procédés humides et secs STEICOflex, STEICOtherm, STEICOtherm internal, STEICOtherm SD, STEICOfloor, STEICOisorel, STEICOroof, STEICOunderfloor, STEICOprotect M/H, STEICOuniversal et STEICOspecial.

Les isolants en fibres de bois contenus dans cette déclaration sont tous utilisés comme isolants de

bâtiment aussi bien en panneaux qu'en plaques conformément à la norme /NF EN 13171/.

2.2 Consignes d'utilisation

Les produits cités au point 2.1 sont aussi bien des panneaux de fibres de bois isolants résistants à la compression produits par procédé humide que des plaques de fibres de bois isolantes produites par procédé à sec.

Les isolants en fibres de bois STEICO peuvent être utilisés pour de nombreux systèmes de murs, de toitures et de planchers. Ils peuvent également être employés comme isolants acoustiques contre les bruits d'impact sous parquet, comme éléments isolants supports d'enduit pour les systèmes d'isolation thermique par l'extérieur et comme isolants pour façades ventilées.

2.3 Données techniques

Les indications suivantes se rapportent à la ligne de production du STEICOtherm. Les informations sur les autres domaines de validité de cette déclaration environnementale des produits peuvent être consultées sur www.steico.net.

Données techniques de construction

Désignation	Valeur	Unité
Masse volumique apparente conformément à la norme /NF EN 1602/	de 50 à 265	kg/m ³
Humidité du matériau à la livraison conformément à la norme /NF EN 13171/	6	%
résistance à la traction perpendiculairement aux faces conformément à la norme /NF EN 13171/	0,025	N/mm ²
Conductivité thermique déclarée conformément à la norme /NF EN 13171/	0,038	W/(mK)
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau conformément à la norme /NF EN 13171/	5	-
Capacité thermique spécifique	2100	J/(kgK)
Réaction au feu conformément à la norme /NF EN 13501-1/	E	
Résistance à la compression à 10% conformément à la norme NF EN 13171 /	50	kPa

2.4 Commercialisation/Règles d'utilisation

Pour la commercialisation de IUE/AELE (exception faite de la Suisse), c'est la directive (UE) n° 305/2011 qui s'applique. Les isolants en fibres de bois STEICO nécessitent une déclaration de performances prenant en compte les normes de produits harmonisées :

/EN 13171:2012/ Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en fibres de bois (WF) - Spécifications (STEICOflex, STEICOtherm, STEICOtherm internal, STEICOthermSD, STEICOisorel, STEICOroof, STEICOprotect M, STEICOprotect H, STEICOuniversal et STEICOspecial)

ou

/EN 13986:2015/ Panneaux à base de bois destinés à la construction - Caractéristiques, évaluation de conformité et marquage (STEICOisorel, STEICOunderfloor)

et le marquage CE.

Pour l'utilisation des produits, ce sont les différentes conventions nationales qui doivent être appliquées, en Allemagne pour les isolants en fibres de bois STEICO

l'Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ, autorisation générale de construction) n° Z-23.15-1452 du Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) de Berlin conformément à la norme /EN 13171/ .

Autres normes d'application :

- /NF 4108-10:2008-06/, Isolation thermique & économies d'énergie dans le bâtiment
- /NF EN 622-4:2009/, Panneau de fibres
- /NF EN 14964:2006/, Écrans rigides de sous-toiture
- /Cahier technique SIA 2001:2013/, Matériaux de construction isolants thermiques
- /ACERMI/ : Association pour la certification des matériaux isolants
- /ÖNORM B 6000:2010/, Isolants thermiques et/ou acoustiques manufacturés pour la construction en hauteur
- /BBA/ : British Board of Agrément, technical approvals for construction

2.5 État à la livraison

Les dimensions suivantes se rapportent au produit STEICOtherm. Les informations sur les autres domaines de validité de cette déclaration environnementale des produits peuvent être consultées sur www.steico.net.

Épaisseur du panneau : de 10 à 200 mm

Longueur x Largeur [en mm] 1350 x 600

Épaisseur du panneau : de 100 à 160 mm

Longueur x Largeur [en mm] 1880 x 600

2.6 Matériaux de base/matériaux auxiliaires

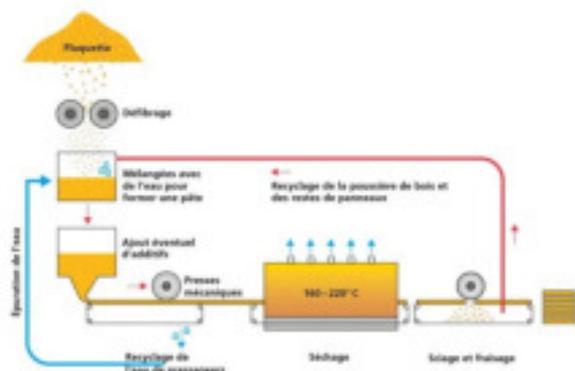
En plus des fibres de bois, les isolants sont composés de liant et d'autres additifs. Les proportions déterminées à partir des différents produits pour la déclaration écologiques sont :

- bois, essentiellement conifères 82,8 %
- eau 6,0 %
- colles 1,2 %
- fibres bicomposants 1,3 %
- papier recyclé 6,3 %
- retardateur de flamme 2,4 %
- autres 0,1 %

Comme colles ou comme imprégnations hydrophobes, on utilise du polyuréthane, de la résine phénolique, du silicate de soude et de la paraffine. Les fibres bicomposants sont constituées de polyéthylène et de polypropylène. On utilise comme retardateur de flamme du sulfate d'aluminium. La masse volumique moyenne de l'isolant en fibres de bois déclaré est de 157,49 kg.

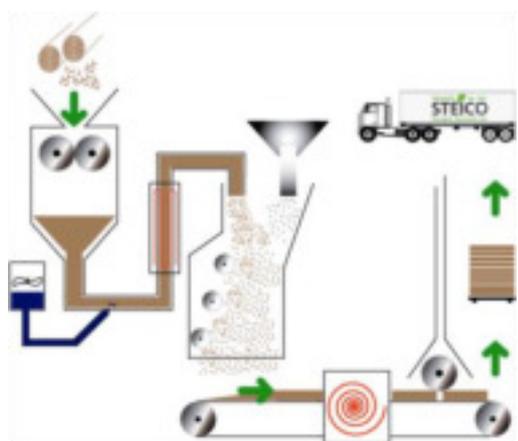
2.7 Fabrication

Explication du déroulement de la production par procédé humide :



- Transformation du bois brut en plaquettes
- Cuisson des plaquettes sous haute pression
- Procédure de défilage des plaquettes
- Fibres mélangées avec de l'eau pour former une pâte (le cas échéant en ajoutant les additifs nécessaires)
- Mise en forme des panneaux par des presses
- Coupe longitudinale des panneaux
- Séchage des panneaux (de 160°C à 200°C)
- Collage, découpe et profilage (en fonction du produit)
- Empilage, emballage

Explication du déroulement de la production par procédé à sec:



- Transformation du bois brut en plaquettes
- Cuisson des plaquettes sous haute pression
- Procédure de défilage des plaquettes
- Séchage des fibres dans le dessiccateur cyclonique
- Ajout de fibres bicomposants
- Dépôt du mélange sur la ligne de production

- Chauffage du mélange pour former des plaques d'isolation
- Découpe des isolants en fibres de bois
- Empilage, emballage

Tous les résidus sont à nouveau intégrés à la production ou utilisés pour une exploitation énergétique interne.

Systèmes de garantie de la qualité :

- Marquage CE de conformité à la norme /NF EN 13171/, MPA Nordrhein-Westfalen, D
- /FSC/ - SGSCH-COC-050039
- /NF EN ISO 9001:2008/ - 1210019741

2.8 Environnement et santé pendant la production

Protection de la santé

En raison des conditions de fabrication, aucune mesure de protection de la santé n'est nécessaire autre que les réglementations en vigueur.

Protection de l'environnement

Air : L'air vicié émanant de la production est nettoyé conformément aux réglementations en vigueur.

Eau / sol : Il n'y a pas de pollution directe de l'eau et des sols par la production. Les eaux usagées sont traitées en interne et réutilisées dans la production.

2.9 Traitement du produit/installation

Les isolants en fibres de bois STEICO peuvent être travaillés avec les outils de travail du bois habituels (scie égoïne, couteaux à isolant, scies circulaires et à ruban, etc.) selon le type de panneau. Dans la mesure où ce travail est effectué sans aspiration, il est recommandé de prendre des mesures de protection des voies respiratoires.

L'environnement n'est pollué, ni par le traitement, ni par la mise en oeuvre des isolants en fibres de bois STEICO. Aucune mesure supplémentaire n'est nécessaire pour protéger l'environnement.

2.10 Emballage

Pour l'emballage de ses isolants en fibres de bois, STEICO utilise des films en polyéthylène, des autocollants et du bois. Tous les matériaux d'emballage sont purs, recyclables et réutilisables pour produire de l'énergie.

2.11 État d'utilisation

Les composants énumérés au point 2.6 sont valables pour le produit moyen examiné. Les proportions et les composants varient selon la ligne de production.

Pendant l'utilisation, 65 kg environ de carbone sont liés au produit. Dans le cas d'une oxydation complète, cela correspond à 239 kg de CO₂.

2.12 Environnement & santé pendant l'utilisation

Environnement : En l'état actuel des connaissances, les isolants en fibres de bois de STEICO utilisés de manière conforme ne renferment aucun potentiel de risque pour l'eau, l'air et les sols (rapport de test de

l'Institut für Baubiologie, de Rosenheim, D) (voir attestation au chapitre 7).

Santé : Aucun trouble, ni détérioration de la santé n'est à redouter des isolants en fibres de bois STEICO montés correctement. Les fuites de composants en faibles quantités sont possibles. Aucune émission ayant une influence sur la santé n'a été constatée. (rapport de test de l'Institut für Baubiologie, de Rosenheim, D), (voir attestation au chapitre 7).

Pour garantir que les isolants en fibres de bois STEICO ne dépassent pas les valeurs limites légales en matière d'émissions, de radioactivité, de COV etc., ils font l'objet d'un contrôle externe (rapport de test de l'Institut für Baubiologie, de Rosenheim, D) (voir attestation au chapitre 7).

2.13 Durée d'utilisation de référence

En raison des nombreuses possibilités d'utilisation des isolants en fibres de bois de STEICO, aucune durée d'utilisation de référence n'est déclarée. La durée de vie à l'état utilisé pour les isolants en fibres de bois de STEICO est définie en fonction des classes d'utilisation en fonction des normes /NF EN 13171/ et /NF EN 622-4/. La durée moyenne d'utilisation se situe dans le même ordre de grandeur que celle du bâtiment. Influences sur le vieillissement lors de l'utilisation conformément aux règles techniques.

2.14 Influences extraordinaires

Incendie

Indications conformément à la norme /NF EN 13501-1/ **Protection contre les incendies**

Désignation	Valeur
Catégorie de matériaux de construction conformément à la norme /NF EN 13501-1/	E

Eau

Les isolants en fibres de bois STEICO ne comportent aucune substance lessivable polluante pour les eaux. Une résistance durable à l'humidité constante n'est pas donnée pour les isolants en fibres de bois. Les parties endommagées doivent être échangées partiellement ou sur de grandes surfaces en fonction des détériorations.

Destruction mécanique

Selon l'isolant utilisé, il est soumis à des sollicitations mécaniques (pression, traction). En cas de dommage, il se produit une cassure irrégulière souple.

2.15 Phase de réutilisation

Les isolants en fibres de bois STEICO peuvent être réutilisés après un démontage sans produits toxiques dans le même objectif ou une palette d'utilisation similaire. Dans la mesure où les isolants en fibres de bois ne présentent pas d'impuretés, leurs matériaux peuvent être réutilisés et leurs matières premières recyclées sans problème (nouveau processus de production par exemple).

2.16 Élimination

Les isolants en fibres de bois STEICO sont disponibles comme source d'énergie renouvelable avec une valeur calorifique par kg de 19,3 MJ/kg ($u = 35\%$) environ, par exemple pour l'allumage d'installations d'incinération des ordures ménagères. On peut alors aussi bien récupérer l'énergie du processus que de l'électricité.

N° de nomenclature des déchets européenne /CED/ : 030105

2.17 Autres informations

Des informations détaillées sur les produits de STEICO SE (traitement, valeurs caractéristiques, autorisations) sont disponibles sur www.steico.net.

3. ACV : Règles de calcul

3.1 Unité déclarée

L'unité déclarée est le m³ d'isolant en fibres de bois avec une masse volumique moyenne de 157,49 kg.

Le calcul de la masse volumique et des taux des différents composants de l'unité déclarée a été effectué sur la base de la composition moyenne des produits fabriqués évaluée sur le volume de production.

Indication sur l'unité déclarée

Désignation	Valeur	Unité
Unité déclarée	1	m ³
Coefficient de conversion pour 1 kg	0,00635	-
Rapport de masse	157,49	kg/m ³

3.2 Limites du système

Le type de la déclaration correspond à celui d'une DEP « du berceau à la sortie de l'usine avec options ». Ses contenus sont le stade de la production, c'est-à-dire de la mise à disposition des matières premières aux portes de l'usine (cradle to gate, du berceau à la porte modules A1 à A3) ainsi que des éléments de sa fin de vie (modules C2 à C4). Par ailleurs, une observation

des potentiels et des charges est effectuée au-delà de la vie du produit (module D).

Le module d'information A1 comprend la mise à disposition de tous les produits semi-finis qui se trouvent dans l'unité déclarée sous la forme d'articles. Les transports de ces matériaux sont pris en compte dans le module A2. Le module A3 comprend toutes les dépenses de fabrication du produit et son emballage du berceau à la porte de l'usine sauf les aspects déjà pris en compte dans les modules A1 et A2. Le module C2 décrit le transport jusqu'au centre de tri des déchets et de récupération, le module C3 les travaux de traitement permettant la réutilisation thermique. De plus, les équivalents CO₂ du carbone se trouvant dans le produit ainsi que les énergies primaires renouvelables et non renouvelables (PERM et PENRM) sont comptés comme des sorties dans le module C3. Le bilan des charges et les potentiels résultants de la réutilisation thermique du produit et de son emballage à la fin de sa durée de vie est établi dans le module D.

3.3 Estimations et suppositions

D'une manière générale, tous les flux de matériau et d'énergie du processus nécessaire à la production sur place ont été déterminés spécifiquement. Les

émissions d'oxyde d'azote et de monoxyde carbone ont également été définies en fonction du site. Toutes les autres émissions ont été calculées sur la base d'ouvrage comme décrit dans /Rüter & Diederichs 2012/.

3.4 Règles de découpe

Aucun flux connu de matériau ou d'énergie n'a été négligé, même pas ceux inférieurs à la limite d'1 %. La somme totale des flux entrants négligés est ainsi sans aucun doute inférieure à 5 % de l'énergie et de la masse utilisées.

3.5 Données de fond

Toutes les données de fond proviennent des bases de données GaBi Professional 6 /Version 6.4120/ et /ecoinvent 2.2/.

3.6 Qualité des données

Le relevé des données a été effectué pendant la période 2013/2014 sur le site de production. La validation des données demandées a été faite sur la base de la masse et des critères de plausibilité. Exception faite de deux blocs de données, toutes les données de fond ont été prélevées dans la base de données GaBi Professional (6.108) dont la

dernière mise à jour a eu lieu en 2013. La mise à disposition de bois de forêt a été prélevée d'une publication de 2008 qui repose essentiellement sur des informations datant des années 1994 à 1997.

3.7 Période d'observation

Le relevé des données a eu lieu au cours de la période du 01/07/2013 au 30/06/2014. Toutes les données de production demandée se rapportent ainsi à une période de 12 mois.

3.8 Répartition

Aucune répartition de coproduits n'apparaît dans l'ensemble du module. Les avoirs issus de la réutilisation thermique des déchets de la production ont été comptés dans le module A3.

3.9 Reproductibilité

D'une manière générale, une mise en parallèle ou une évaluation des données d'une déclaration environnementale des produits n'est possible que quand des blocs de données comparables ont été créés conformément à la norme /EN 15804/ et/ou si des caractéristiques spécifiques de performance du produit ont été prises en compte.

4. ACV : Scénarios et autres informations techniques

Fin de la durée de vie (C2-C4)

Une fois le bâtiment détruit, on part du principe que les vieux bois seront d'abord transportés sur une distance de 20 km vers le site de recyclage (C2) pour y être broyé et trié (C3). Le vieux bois est réutilisé (D) et pas éliminé. Il n'y a donc pas de tâche correspondant au module C4.

Désignation	Valeur	Unité
Vers la récupération de l'énergie	157,4	kg

Potentiel de réutilisation, de récupération et de recyclage (D), informations essentielles sur le scénario

Le produit est réutilisé sous la forme de vieux bois dans la même composition que l'unité déclarée décrite à la fin de sa durée de vie. On part du principe d'une réutilisation thermique dans une centrale biomasse avec un rendement total de 35% et un rendement électrique de 23%. La combustion d'1 t de bois (atmo) (avec une humidité de 18%) produit environ 1 231 kWh de courant électrique et 2 313 MJ de chaleur utilisable. L'énergie exportée remplace les carburants des sources fossiles, on suppose cependant que l'énergie thermique a été produite avec du gaz naturel et que le courant substitué correspondait au mélange de courant allemand de l'année 2009.

5. ACV : Résultats

DONNÉES DES LIMITES DU SYSTÈME (X = CONTENU DANS LE BILAN ÉCOLOGIQUE ; MPD = MODULE PAS DÉCLARÉ)

Stade de la production			Stade de la construction du bâtiment		Stade de l'utilisation								Stade de l'élimination				Avoirs et charges en-dehors des limites du système
Alimentation en matières premières	Transport	Fabrication	Transport du fabricant au lieu d'utilisation	Montage	Utilisation / application	Maintenance	Réparation	Remplacement	Renouvellement	Énergie utilisée pour exploiter le bâtiment	Eau utilisée pour exploiter le bâtiment	Démontage / Démolition	Transport	Traitement des déchets	réparation	Potential de réutilisation, de récupération et de recyclage	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	MND	X	

RÉSULTATS DU BILAN ÉCOLOGIQUE RÉPERCUSSIONS SUR L'ENVIRONNEMENT : 1 m³ d'isolant en fibres de bois

Paramètres	Unité	A1	A2	A3	C2	C3	D
Potentiel global de réchauffement	[kg eqCO ₂]	-2,21E+2	3,67E-1	4,75E+1	1,58E-1	2,40E+2	-3,03E+1
Potentiel d'élimination dans la couche d'ozone stratosphérique	[kg eqCFC11]	6,00E-7	7,33E-10	1,85E-7	3,16E-10	1,21E-8	-2,41E-7
Potentiel d'acidification des sols et de l'eau	[kg eqSO ₂]	5,20E-2	1,58E-3	2,52E-1	6,79E-4	2,21E-3	-1,27E-2
Potentiel d'eutrophisation	[kg eq(PO ₄) ³⁻]	9,36E-3	3,65E-4	6,01E-2	1,57E-4	2,36E-4	6,33E-3
Potentiel de formation d'ozone troposphérique	[kg eqEthen]	9,42E-3	1,73E-4	5,81E-2	7,45E-5	1,76E-4	-1,71E-3
Potentiel de dégradation abiotique de ressources non fossiles	[kg eqSb]	1,76E-5	7,81E-9	1,93E-5	3,36E-9	4,81E-7	-9,69E-6
Potentiel de dégradation abiotique de carburants fossiles	[MJ]	2,85E+2	5,16E+0	6,18E+2	2,22E+0	8,96E+0	-4,24E+2

RÉSULTATS DU BILAN ÉCOLOGIQUE UTILISATION DES RESSOURCES : 1 m³ d'isolant en fibres de bois

Paramètres	Unité	A1	A2	A3	C2	C3	D
Énergie primaire renouvelable comme source d'énergie	[MJ]	8,74E+0	6,86E-3	1,18E+3	2,95E-3	6,32E+0	2,36E+3
Énergie primaire renouvelable pour l'exploitation de la matière	[MJ]	2,51E+3	0,00E+0	1,49E+1	0,00E+0	-2,53E+3	0,00E+0
Total des énergies renouvelables primaires	[MJ]	2,52E+3	6,86E-3	1,19E+3	2,95E-3	-2,52E+3	2,36E+3
Énergie primaire non renouvelable comme source d'énergie	[MJ]	1,22E+2	5,20E+0	1,52E+3	2,24E+0	7,34E+1	-2,06E+3
Énergie primaire non renouvelable pour l'exploitation de la matière	[MJ]	1,77E+2	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	-1,77E+2	0,00E+0
Total des énergies primaires non renouvelables	[MJ]	2,99E+2	5,20E+0	1,52E+3	2,24E+0	-1,03E+2	-2,06E+3
Utilisation de matériaux alternatifs	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Matériaux alternatifs renouvelables	[MJ]	-	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	-
Matériaux alternatifs non renouvelables	[MJ]	-	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	-
Utilisation de ressources d'eau douce	[en m ³]	4,58E+0	9,75E-5	2,10E+2	4,20E-5	1,48E+1	-3,17E-1

RÉSULTATS DU BILAN ÉCOLOGIQUE DES FLUX SORTANTS ET CATÉGORIES DE DÉCHETS : 1 m³ d'isolant en fibres de bois

Paramètres	Unité	A1	A2	A3	C2	C3	D
Déchets dangereux dans les décharges contrôlées	[kg]	1,68E-3	0,00E+0	1,13E-5	0,00E+0	0,00E+0	-3,82E-4
Déchets éliminés non dangereux	[kg]	8,84E-4	0,00E+0	3,40E-2	0,00E+0	0,00E+0	6,85E-8
Déchets radioactifs éliminés	[kg]	4,35E-3	9,16E-6	3,57E-1	3,95E-6	2,55E-2	-5,55E-1
Composants pour la réutilisation	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Matériaux pour le recyclage	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,57E+2	0,00E+0
Matériaux pour la récupération de l'énergie	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	7,76E-1	0,00E+0	1,57E+2	0,00E+0
Énergie électrique exportée	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Énergie thermique exportée	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0

6. ACV : Interprétation

Les résultats du bilan écologiques des modules A1 à A3 sont interprétés ci-après.

Après la normalisation sur les émissions totales allemandes, les répercussions écologiques essentielles de la fabrication des isolants en fibres de bois (modules A1 à A3) sont le potentiel de réchauffement global (**GWP**), le potentiel d'acidification (**AP**) ainsi que le potentiel d'oxydation photochimique (**POCP**).

Potentiel de réchauffement global

72 % des gaz influant sur le réchauffement sont dus à la fabrication des isolants en fibres de bois sur le site (module A3). Il faut également prendre en compte la

mise à disposition des matières premières/produits en amont (module A1) avec une part de 27 % des émissions totales. Les transports vers le site de production (module A2) n'ont qu'une part d'1%. Dans l'usine, le bilan des gaz à effet de serre est dominé par le séchage des fibres et du produit (30 % des émissions totales dans les modules A1 à A3), par l'utilisation de moyens de production (16 %) ainsi que par les besoins en électricité pour le défibrage (8,2 %).

Potentiel d'acidification

82 % du potentiel d'acidification (**AP**) sont dus à la fabrication des isolants en fibres de bois sur le site (module A3). La mise à disposition des matières premières et des produits semi-finis nécessite 17 %

(module A1). Les transports (module A2) ne constituent qu'1% de l'AP. Avec 52 % du total des émissions de la phase de production (modules A1 à A3), le séchage des fibres et de l'isolant ainsi que les 7 % de la mise à disposition de la chaleur pour la cuisson des fibres sont les principales origines du potentiel d'acidification.

Potentiel d'oxydation photochimique

86 % des émissions importantes pour l'oxydation photochimique résultent de la fabrication sur le site (module A1), 0,3 % sont engendrées par le transport (A2) et 14 autres % par la fabrication des matières premières et des produits semi-finis. Dans l'usine, le bilan de la formation d'ozone est dominé par l'ajout des colles et des additifs (52 % des émissions totales dans les modules A1 à A3) ainsi que par la mise à disposition de chaleur pour le processus de séchage (22 %).

Utilisation de l'énergie primaire pour l'exploitation énergétique

Les énergies renouvelables (PERE) sont principalement utilisées sous la forme de bois de production de chaleur de processus. 99 % de l'énergie renouvelable sont utilisés dans la fabrication (module A3). La mise à disposition des matières premières et des produits semi-finis ne nécessite qu'1%. 92 % de l'énergie primaire non renouvelable (PENRE) utilisée comme source d'énergie dans le système de production, sont consommés dans la fabrication (module A3). Le transport requiert 0,3 %. Les 8 % restants sont utilisés pour la mise à disposition des matières premières/produits en amont (module A1). Avec 30 %, c'est la fabrication des fibres qui a les plus

gros besoins en sources d'énergie non renouvelables dans la phase de production (modules A1 à A3). Par ailleurs, le séchage des fibres et du produit nécessitent 16,4 % des sources d'énergie non renouvelables et la mise à disposition du courant électrique pour l'infrastructure sur le site de l'usine 12 %.

Étendue des résultats

Les résultats des différents produits de la liste du point 2.1 varient par rapport aux résultats moyens de la déclaration environnementale de produit. Le tableau suivant contient les écarts maximum par rapport aux résultats du chapitre 5 pour les répercussions écologiques, les consommations d'énergie et les besoins en eau fraîche :

Paramètre	Écart maximum
GWP	118/-55
ODP	244/-95
AP	217/-76
EP	187/-78
POCP	134/-70
ADPE	814/-78
ADPF	162/-49
PERE	466/-84
PERM	57/-69
PERT	186/-74
PENRE	140/-59
PENRM	247/-63
PENRT	151/-59
FW	140/-76

Les écarts sont dus en premier lieu aux différences de densité des produits ainsi qu'aux différents procédés de fabrication (humide et sec).

7. Attestations

7.1 Formaldéhyde

Les isolants en fibres de bois de STEICO sont produits sans colle au formaldéhyde aussi bien par procédé humide que par procédé sec.

Attestation de contrôle de STEICO^{therm} :

Détermination de la concentration de formaldéhyde conformément à /NF EN 717-1/ après 28 jours : 0,02 mg/m³. Établie par EPH GmbH, Zellerscher Weg 24, 01217 Dresden, n° d'attestation Ha/Br-50, délivrée le 21/05/2105

7.1 MDI

Aucun liant à base d'isocyanate n'est utilisé pour la production par procédé humide des isolants en fibres de bois de STEICO, ni pour la production de STEICOflex.

7.3 Contrôle des traitements préalables des matériaux utilisés

Le vieux bois n'est pas utilisé pour la production des isolants en fibres de bois de STEICO. Il s'agit ici d'un bois vert non traité (conifère).

7.4 COV

Attestation de contrôle pour STEICOunderfloor, n° de l'attestation 32708-002, 22/11/2011, eco-Institut, Sachsenring 69, D-50677 Köln, D par ailleurs

Attestation de contrôle par IBR GmbH, Münchener Straße 18, 83022 Rosenheim, n° de l'attestation : 3013-632, délivrée le 21/01/2014

Aperçu des résultats d'AgBB (28 jours)

Désignation	Valeur	Unité
TVOC (de C6 à C16)	80	µg/m ³
Somme COSV (> C16) :	0	µg/m ³
R (sans dimension)	0,17	-
COV sans NIK	1	µg/m ³
Cancérogènes	0	µg/m ³

Extrait de rapport de contrôle de l'IBR page 10 :
« Le contrôle a été interrompu après 7 jours étant donné que les critères d'interruption [...] étaient remplis.[...] Une pollution émanant des substances testées n'est pas probable.

Ainsi, l'ensemble des matériaux testés répondent aux impératifs du /schéma AgBB/ ainsi que des /principes de base d'autorisation du DIBt/

8. Références bibliographiques

NF EN 13171 : 2012+A1 :2015, Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en fibres de bois (WF) ; version allemande

NF EN 1602 : 2013, Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment - Détermination de la masse volumique apparente ; version allemande

NF EN 197-1 : 2011, Ciment - Partie 1 : composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants ; version allemande

NF EN 13501-1 : 2010-01, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1 : classement à partir des données d'essais de réaction au feu ; version allemande

NF EN 14964 : 2007-01, Écrans rigides de sous-toiture pour pose en discontinu - Définitions et caractéristiques ; version allemande

NF 4108-10 : 2008-06, Isolation thermique & économies d'énergie dans le bâtiment - Partie 10 : Exigences relatives à l'application des matériaux isolants - Isolants manufacturés

NF EN 622-4 : 2010-03, Panneaux de fibres - Exigences - Partie 4 : exigences pour panneaux tendres ; version allemande

NF EN ISO 9001 : 2008-12, Systèmes de management de la qualité - Exigences (ISO 9001:2008) ; version trilingue

NF EN 717-1 : 2004-10 Panneaux à base de bois - Détermination du dégagement de formaldéhyde - Partie 1 émission de formaldéhyde par la méthode à la chambre

CED 2001 : Catalogue Européen des Déchets conformément à l'Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) du 10/12/2001 (en France à la nomenclature déchets des articles R 541-7 à R 541-11 du Code de l'environnement)

FSC : <http://www.fsc-deutschland.de/de-de/zertifizierung/standards>

Cahier technique SIA 2001 : 2013, Isolants thermiques - Valeurs thermiques déclarées et

autres données de calculs relatives à la physique du bâtiment

ÖNORM B 6000 : 2010, Isolants thermiques et/ou acoustiques manufacturés pour la construction en hauteur - Types et application

AGGB (2012) : Schéma d'évaluation des COV des produits de construction, comité d'évaluation sanitaire des produits de construction.

ACERMI : Association pour la certification des matériaux isolants. www.acermi.com

BBA : British Board of Agrément, technical approvals for construction, www.bbacerts.co.uk

Rüter S, Diederichs S (2012), Bilan écologique Données de base pour les produits de construction en bois, Hambourg, Johann Heinrich von Thünen Institut, Institut für Holztechnologie und Holzbiologie, rapport final.

Règles de classement des produits Partie B Dérivés du bois (2014), Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2014-07.

Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin (éditeur) : établissement de déclarations environnementales des produits (DEP) ;

Principes généraux du programme de DEP de l'Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2013-04.

Règles de définition de catégorie de produits pour les produits de construction partie A: Règles de calcul de l'analyse du cycle de vie et exigences d'un rapport de fond. 2013-04.

Norme ISO 14025

DIN EN ISO 14025:2011-10, Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures.

EN 15804

EN 15804:2012-04+A1 2013, Sustainability of construction works — Environmental product declarations — Core rules for the product category of construction products.

**Éditeur**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr.1
10178 Berlin
Allemagne

Tél +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Courriel info@bau-umwelt.com
Web www.bau-umwelt.com

**Propriétaire du programme**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr.1
10178 Berlin
Allemagne

Tél +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Courriel info@bau-umwelt.com
Web www.bau-umwelt.com

**Auteur du bilan écologique**

Thünen-Institut für Holzforschung
Leuschnerstr. 91c
21031 Hamburg
Allemagne

Tél +49 (0) 40 73962-601
Fax +49 (0) 40 73962-699
Courriel holzundklima@ti.bund.de
Web www.ti.bund.de

**Propriétaire de la déclaration**

STEICO SE
Otto-Lilienthal-Ring 30
85622 Feldkirchen
Allemagne

Tél +49 (0)89 991 551 0
Fax +49 (0)89 991 551 98
Courriel info@steico.com
Web www.steico.com