

FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT SELON SN EN 15804+A1:2013

swissporPUR (PIR), panneaux d'isolation en polyuréthane

La norme SN EN°15804 [1] sert de RCP^{a)}

Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à
l'EN ISO 14025:2010 [2]

interne

externe

Vérification par tierce partie :

Rolf Frischknecht

treeze Ltd.

fair life cycle thinking

Kanzleistrasse 4

CH – 8610 Uster

^{a)} Règles de définition des catégories de produits

Détenteur et éditeur de la Déclaration environnementale	swisspor management AG CH-6312 Steinhausen www.swisspor.ch
Numéro de déclaration	swisspor_EPD_PUR_2017.11
Date d'établissement	Novembre 2017
Validité	5 ans après la date d'émission

La version française de cette fiche de déclaration environnementale de produit doit être considérée comme faisant autorité. Aucune garantie ne peut être donnée en ce qui concerne ses traductions.

DECLARATION DES INFORMATIONS GENERALES

Nom et adresse du fabricant

Alporit AG / swisspor management AG
Industriestrasse 559
CH-5623 Boswil

Pour obtenir tout élément d'explication sur les informations présentes dans la DEP, prière de s'adresser à : swisspor management AG.

Utilisation du produit

Les produits en polyuréthane (PUR/PIR) ont pour fonction d'isoler thermiquement une construction neuve ou rénovée, permettant ainsi une consommation réduite en énergie pour les besoins de chauffage. La conductivité thermique du matériau détermine l'épaisseur de panneaux à poser selon les performances thermiques visées pour le bâtiment.

Identification du produit

Le produit swissporPUR (PIR) est un produit moyen établi à partir de l'ensemble des références commerciales suivantes :

swissporPUR (PIR)

swissporPUR (PIR) Alu
swissporPUR (PIR) Voile

Il se présente sous la forme de panneaux rigides à poser en toiture (plates ou inclinées) et au sol (sous chape). La conductivité thermique des panneaux se situe entre 0.022 W/(m.K) et 0.027 W/(m.K).



Unité déclarée

L'unité déclarée est de 1 kg de panneau en PUR/PIR, d'une masse volumique moyenne de 33.1 kg/m³. La masse volumique moyenne est calculée au prorata des quantités produites de chacune des références commerciales incluses dans le produit swissporPUR (PIR). Les matériaux de conditionnement sont pris en compte dans le bilan environnemental.

Description des principaux composants

Les panneaux sont composés d'une mousse rigide en polyuréthane revêtue sur chacune des deux grandes faces d'une feuille composite d'aluminium et polyéthylène ou d'un voile de verre minéral. **La mousse rigide de polyuréthane** est issue d'une réaction chimique entre de l'isocyanate et des polyols, qui, mélangés ensemble puis nappés entre les feuilles de revêtements, gonflent et durcissent pour former le panneau rigide. L'isocyanate et les polyols sont issus de ressources non

renouvelables (industrie du pétrole). Des additifs, également d'origine non renouvelables, sont ajoutés afin de favoriser la réaction (pentane, éthylène glycol).

La feuille d'aluminium et polyéthylène est composée d'une feuille d'aluminium renforcée par une feuille de polyéthylène collée. L'aluminium est issu de ressources minières, le polyéthylène est issu de ressources minérales, les deux matériaux sont d'origine non renouvelable.

Le voile de verre minéral est composé de fibre de verre issues de ressources minières.

Détenteur du programme

Le détenteur du programme de la DEP est l'entreprise swisspor management AG.

Etapas prises en compte

Ont été prises en compte :

- les étapes de fabrication jusqu'à la porte de sortie d'usine (étapes A1 à A3) ;
- les étapes de transport et de traitement du produit en fin de vie (étapes C2 à C4).

Les DEP de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme SN EN 15804+A1:2013 [1].

Variabilité des résultats (produit moyen)

Par rapport aux résultats moyens obtenus, les résultats individuels du produit swissporPUR (PIR) Alu varient au maximum de -6 % à +1 % pour l'ensemble des indicateurs d'impacts environnementaux, tandis que ceux du produit swissporPUR (PIR) Voile varient au maximum de -1 % à +12 %.

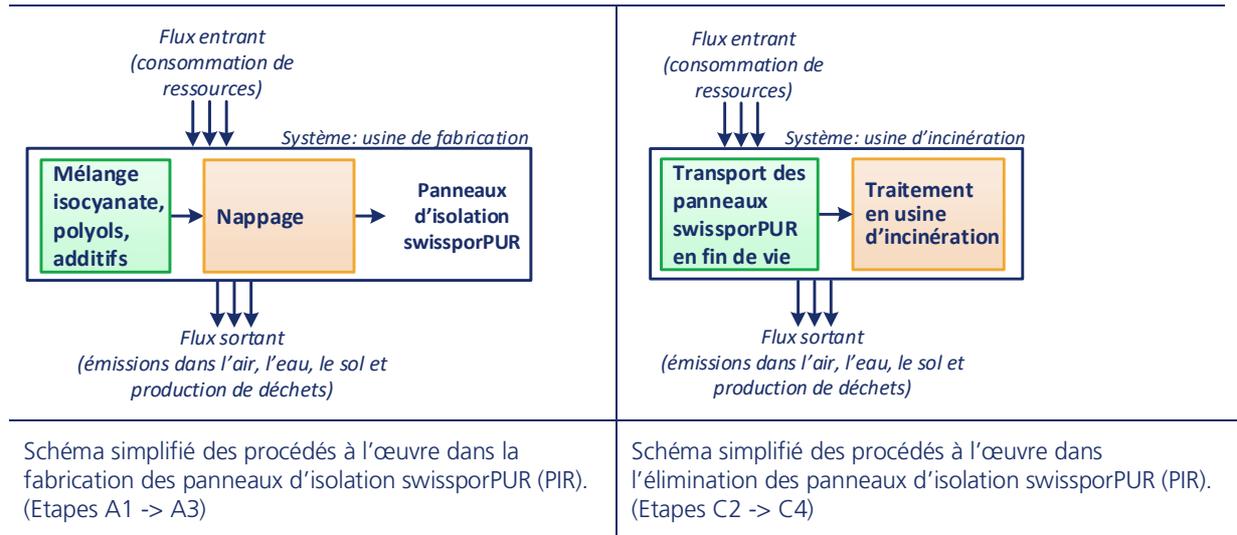
Déclaration de contenu matière, selon la Liste des substances candidates à l'autorisation de l'Agence Européenne des Produits Chimiques (REACH)

L'entreprise certifie que ses produits en PUR/PIR sont exempts de substances inscrites dans la Liste des substances candidates à l'autorisation de l'Agence Européenne des Produits Chimiques.

DECLARATION DES PARAMETRES ENVIRONNEMENTAUX ISSUS DE L'ACV

Généralités

Les schémas suivants représentent les diagrammes des flux de processus inclus dans l'ACV pour chacune des étapes considérées.



Règles de déclaration des informations basées sur l'ACV par module

La DEP est de type « du berceau à la sortie d'usine avec options », établie par l'entreprise swisspor Management AG.

Indications sur les limites du système (X = inclus dans le bilan environnemental ; MND = module non déclaré)																
Etape de production			Etape du processus de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Approvisionnement et matières premières	Transport	Fabrication	Transport	Processus de construction-installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l'énergie durant l'étape d'utilisation	Utilisation de l'eau durant l'étape d'utilisation	Démolition / déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Elimination	
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	X	MND

Paramètres décrivant les informations environnementales

Impacts environnementaux	Unité (par unité déclarée)	Etape de production A1-A3	Etape de fin de vie C2 (transport)	Etape de fin de vie C3 (traitement des déchets)	Etape de fin de vie C4 (élimination)
Potentiel de réchauffement global, GWP	kg de CO ₂ équ.	4.40 x 10 ⁰	1.92 x 10 ⁻³	0.00	2.75 x 10 ⁰
Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique, ODP	kg de CFC 11 équ.	3.86 x 10 ⁻⁸	8.67 x 10 ⁻¹¹	0.00	1.50 x 10 ⁻⁸
Potentiel d'acidification des sols et de l'eau, AP	kg de SO ₂ équ.	1.84 x 10 ⁻²	1.16 x 10 ⁻⁵	0.00	1.61 x 10 ⁻³
Potentiel d'eutrophisation, EP	kg de (PO ₄) ³⁻ équ.	2.45 x 10 ⁻³	2.41 x 10 ⁻⁶	0.00	7.29 x 10 ⁻⁴
Potentiel de création d'ozone photochimique, POCP	kg C ₂ H ₄ équ.	1.83 x 10 ⁻³	4.10 x 10 ⁻⁷	0.00	1.77 x 10 ⁻⁵
Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques non fossiles, ADP-éléments	kg de Sb équ.	9.30 x 10 ⁻⁶	6.84 x 10 ⁻⁹	0.00	1.19 x 10 ⁻⁷
Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques fossiles, ADP-combustibles fossiles	MJ, PCI	8.41 x 10 ¹	2.86 x 10 ⁻²	0.00	2.07 x 10 ⁰
Utilisation des ressources					
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ, PCI	4.03 x 10 ⁰	4.42 x 10 ⁻⁴	0.00	3.41 x 10 ⁻²
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables, utilisées comme matières premières	MJ, PCI	1.39 x 10 ⁻¹	0.00	0.00	0.00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelable (énergie primaire et ressources d'énergies primaire utilisées comme matières premières)	MJ, PCI	4.17 x 10 ⁰	4.42 x 10 ⁻⁴	0.00	3.41 x 10 ⁻²
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ, PCI	8.62 x 10 ¹	3.01 x 10 ⁻²	0.00	2.15 x 10 ⁰
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelable, utilisées comme matières premières	MJ, PCI	8.60 x 10 ⁰	0.00	0.00	0.00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelable (énergie primaire et ressources d'énergies primaire utilisées comme matières premières)	MJ, PCI	9.48 x 10 ¹	3.01 x 10 ⁻²	0.00	2.15 x 10 ⁰
Utilisation de matière secondaire	kg	1.26 x 10 ⁻²	0.00	0.00	0.00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ, PCI	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ, PCI	0.00	0.00	0.00	2.50 x 10 ¹
Utilisation nette d'eau douce	m ³	2.14 x 10 ⁻²	1.22 x 10 ⁻⁶	0.00	1.26 x 10 ⁻³
Autres informations environnementales décrivant les différentes catégories de déchets					
Déchets dangereux éliminés	kg	1.73 x 10 ⁻⁴	2.86 x 10 ⁻⁶	0.00	1.96 x 10 ⁻⁶
Déchets non dangereux éliminés	kg	4.04 x 10 ⁻¹	2.15 x 10 ⁻⁸	0.00	6.69 x 10 ⁻²
Déchets radioactifs éliminés	kg	4.98 x 10 ⁻⁵	3.77 x 10 ⁻⁸	0.00	2.20 x 10 ⁻⁶
Autres informations environnementales décrivant les flux de matériaux sortants					
Composants destinés à la réutilisation	kg	0.00	0.00	0.00	0.00
Matériaux destinés au recyclage	kg	1.09 x 10 ⁻¹	0.00	0.00	0.00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg	8.63 x 10 ⁻³	0.00	0.00	1.00 x 10 ⁰
Energie fournie à l'extérieur, électricité	MJ	3.59 x 10 ⁻²	0.00	0.00	8.35 x 10 ⁰
Energie fournie à l'extérieur, chaleur	MJ	7.16 x 10 ⁻²	0.00	0.00	1.67 x 10 ¹

Les impacts environnementaux dans le tableau ci-avant ont été calculés à partir des facteurs de caractérisation de l'Annexe C de la norme SN EN 15804+A1:2013, conformément aux exigences de celle-ci.

Les étapes de transport pour l'élimination (C2) et de traitement des déchets avant élimination (C3) représentent des impacts minimes en regard des étapes de production (A1-A3) et d'élimination du produit (C4). Pour l'ensemble des indicateurs, l'étape de production est plus dommageable que l'étape d'élimination (env. 70 % à 99 % des impacts A1-A3 et C2-C4 sommés).

SCENARIOS ET INFORMATIONS TECHNIQUES ADDITIONNELLES

Fin de vie

Processus	Unité (par unité déclarée)	Etape de fin de vie C2-C4
Processus de collecte spécifié par type	kg collecté individuellement	1.00
	kg collecté avec des déchets de construction mélangés	0.00
Système de récupération spécifié par type	kg destiné à la réutilisation	0.00
	kg destiné au recyclage	0.00
	kg destiné à la récupération d'énergie	1.00
Elimination, spécifiée par type	kg de produit ou de matériau destiné à l'élimination finale	1.00
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios, par exemple transport	Unités appropriées	RAS

Autres indicateurs d'impacts

Le rapport méthodologique [3] ayant servi d'appui au calcul des indicateurs de performance environnementale exigés par la norme SN EN 15804+A1:2013 constitue également la base méthodologique des impacts selon les indicateurs couramment mentionnés en Suisse pour les produits de construction. Ces indicateurs correspondent à ceux de la liste KBOB [4] :

- unité de charge écologique selon la méthode de saturation écologique 2013 [5] ;
- potentiel réchauffement climatique à 100 ans selon la méthode IPCC 2013 [6] ;
- demande cumulée en énergie primaire (totale, non renouvelable, renouvelable) [7].

Le tableau ci-après renseigne les valeurs d'impact vérifiées par treeze Ltd. et validées par le KBOB-Fachgruppe :

Indicateur	Unité (par unité déclarée)	Etape de production A1-A3	Etape de fin de vie C2-C4
Saturation écologique	UBP	4.97×10^3	1.51×10^3
Potentiel de réchauffement climatique	kg de CO ₂ équiv.	4.56×10^0	2.72×10^0
Demande cumulée en énergie primaire, totale	MJ	1.05×10^2	2.35×10^0
Demande cumulée en énergie primaire, non renouvelable	MJ	1.01×10^2	2.31×10^0
Demande cumulée en énergie primaire, renouvelable	MJ	4.17×10^0	3.46×10^{-2}

REFERENCES

- [1] SN EN 15804+A1, "Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant les catégories de produits de construction." 2013.
- [2] SN EN ISO 14025:2010-8, "Marquages et déclarations environnementaux - Déclarations environnementales de type III - Principes et modes opératoires." 2010.
- [3] G. Talandier, S. Lasvaux, and S. Citherlet, "Rapport méthodologique d'ACV des panneaux en polyuréthane swisspor," Yverdon-les-Bains, Switzerland, 2017.
- [4] KBOB, Eco-bau, and IPB 2016, "KBOB Ökobilanzdatenbestand DQRv2:2016; Grundlage für die KBOB-Empfehlung 2009/1:2016: Ökobilanzdaten im Baubereich, Stand 2016. Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren c/o BBL Bundesamt für Bauten und Logistik." [Online]. Available: www.lc-inventories.ch.
- [5] R. Frischknecht and S. Büsser Knöpfel, "Swiss Eco-Factors 2013 according to the Ecological Scarcity Method. Methodological fundamentals and their application in Switzerland. Environmental studies no. 1330." Federal Office for the Environment (FOEN), Bern, p. 254, 2013.
- [6] IPCC 2013, T. F. Stocker, D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, and V. B. and P. M. M. (eds.), "Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change." IPCC 2013 Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, p. 1535, 2013.
- [7] R. Frischknecht, N. Jungbluth, H.-J. Althaus, C. Bauer, G. Doka, R. Dones, R. Hischier, S. Hellweg, S. Humbert, T. Köllner, Y. Loerincik, M. Margni, and T. Nemecek, "ecoinvent report n°3: Implementation of Life Cycle Impact Assessment Methods," Dübendorf, CH, 2010.