

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

swissporBIKUTOP ECO, lés d'étanchéité bitumineuse à base de lés recyclés

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_BIKUTOPECO_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

Vaparoid AG / swisspor management AG
Fabrikstrasse
CH-3946 Tourtemagne

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 lés d'étanchéité ont pour fonction principale de protéger une construction de l'humidité, prévenant ainsi des dégâts liés au transfert de vapeur dans un élément de construction ou aux infiltrations d'eau (moisissures, insalubrité, usure prématurée des matériaux, etc.). Le nombre et le type de couche qui composent l'épaisseur d'un lé déterminent plus spécifiquement l'usage du produit dans le bâtiment.

Identification du produit

Les lés d'étanchéité se présentent sous la forme de bandes bitumeuses (ou lés bitumineux) à dérouler sur les surfaces planes (toiture, pré-radier, etc.), comme le montre la photo ci-contre.

Le produit swissporBIKUTOP ECO est un produit moyen établi à partir de l'ensemble des références commerciales suivantes :



swissporBIKUTOP ECO

swissporBIKUTOP ECO EP4 S flam
swissporBIKUTOP ECO EP5 S flam

Unité déclarée

L'unité déclarée est de 1 kg de lé d'étanchéité conditionné, le lé ayant une masse volumique moyenne de 1'256 kg/m³. La masse volumique moyenne est calculée au prorata des quantités produites de chacune des références commerciales incluses dans le produit moyen. Les matériaux de conditionnement sont pris en compte dans le bilan environnemental.

Description des principaux composants

Les lés d'étanchéité étudiés sont composés d'une armature, d'une masse bitumineuse et de revêtements divers selon le type de lé et ses applications.

L'armature est une bande de matériau souple qui est composée, dans le cas des lés étudiés, de polyester.

La masse bitumineuse est un mélange visqueux chauffé au début de la fabrication des lés. Elle est composée de bitume, de styrène-butadiène-styrène (SBS) et de filler. Le bitume est un mélange d'hydrocarbures d'origine fossile. Le SBS se présente sous forme de granules friables blancs ou légèrement colorés, il s'agit d'un copolymère également d'origine fossile. Enfin, le filler est constitué de roche phonolite réduite en poudre. Dans le cas du regroupement de produit swissporBIKUTOP ECO, 50 % du mélange bitumineux est issu du recyclage des chutes de production de lés ou de pose sur chantier, les 50 % restants sont issus de la transformation de ressources primaires.

Les revêtements recouvrent les deux faces du lé : d'un côté, il s'agit d'un film de polypropylène (PP), de l'autre de paillettes d'ardoise.

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)

Quel que soit l'indicateur considéré, les produits regroupés (swissporBIKUTOP ECO EP4 S flam, swissporBIKUTOP ECO EP5 S flam) présentent un impact variant au maximum de -6 % (swissporBIKUTOP ECO EP4 S flam) à +1 % (swissporBIKUTOP ECO EP5 S flam) par rapport à l'impact du regroupement de produits.

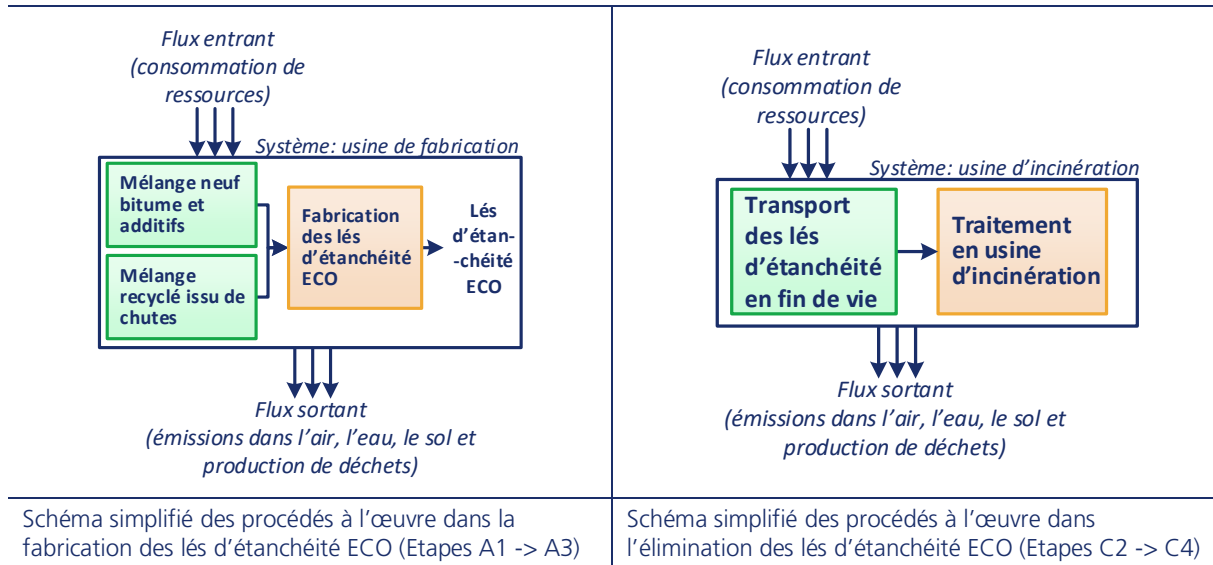
Déclaration de contenu matière, selon la Liste des substances candidates à l'autorisation de l'Agence Européenne des Produits Chimiques (REACH)

Les produits d'étanchéité bitumineuses swissporBIKUTOP ECO contiennent moins de 0.1 % en masse (maximum 22 ppm de HAP, dont benzo[a]pyrène) 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 | | Possibilité de réutilisation-récupération-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 | 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. | 4.81 x 10 ⁻¹ | 1.92 x 10 ⁻³ | 0.00 | 2.37 x 10 ⁰ |
| Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique, ODP | kg de CFC 11 équ. | 3.53 x 10 ⁻⁸ | 8.67 x 10 ⁻¹¹ | 0.00 | 3.42 x 10 ⁻⁹ |
| Potentiel d'acidification des sols et de l'eau, AP | kg de SO ₂ équ. | 3.00 x 10 ⁻³ | 1.16 x 10 ⁻⁵ | 0.00 | 6.70 x 10 ⁻⁴ |
| Potentiel d'eutrophisation, EP | kg de (PO ₄) ³⁻ équ. | 3.81 x 10 ⁻⁴ | 2.41 x 10 ⁻⁶ | 0.00 | 1.12 x 10 ⁻⁴ |
| Potentiel de création d'ozone photochimique, POCP | kg C ₂ H ₄ équ. | 1.63 x 10 ⁻⁴ | 4.10 x 10 ⁻⁷ | 0.00 | 2.07 x 10 ⁻⁵ |
| Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques non fossiles, ADP-éléments | kg de Sb équ. | 5.93 x 10 ⁻⁶ | 6.84 x 10 ⁻⁹ | 0.00 | 1.17 x 10 ⁻⁷ |
| Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques fossiles, ADP-combustibles fossiles | MJ, PCI | 1.75 x 10 ¹ | 2.86 x 10 ⁻² | 0.00 | 6.13 x 10 ⁻¹ |
| Utilisation des ressources | | | | | |
| Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières | MJ, PCI | 5.90 x 10 ⁻¹ | 4.42 x 10 ⁻² | 0.00 | 2.76 x 10 ⁻² |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables, utilisées comme matières premières | MJ, PCI | 1.44 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 | 7.34 x 10 ⁻¹ | 4.42 x 10 ⁻² | 0.00 | 2.76 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 | 7.34 x 10 ⁰ | 3.01 x 10 ⁻² | 0.00 | 7.01 x 10 ⁻¹ |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelable, utilisées comme matières premières | MJ, PCI | 1.08 x 10 ¹ | 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 | 1.82 x 10 ¹ | 3.01 x 10 ⁻² | 0.00 | 7.01 x 10 ⁻¹ |
| Utilisation de matière secondaire | kg | 3.99 x 10 ⁻¹ | 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 | 3.35 x 10 ¹ |
| Utilisation nette d'eau douce | m ³ | 8.88 x 10 ⁻⁴ | 1.22 x 10 ⁻⁶ | 0.00 | 2.18 x 10 ⁻⁴ |
| Autres informations environnementales décrivant les différentes catégories de déchets | | | | | |
| Déchets dangereux éliminés | kg | 3.33 x 10 ⁻⁵ | 2.86 x 10 ⁻⁸ | 0.00 | 1.77 x 10 ⁻⁶ |
| Déchets non dangereux éliminés | kg | 7.84 x 10 ⁻² | 2.15 x 10 ⁻⁴ | 0.00 | 4.01 x 10 ⁻¹ |
| Déchets radioactifs éliminés | kg | 1.38 x 10 ⁻⁵ | 3.77 x 10 ⁻⁸ | 0.00 | 2.27 x 10 ⁻⁶ |
| Autres informations environnementales décrivant les flux de matériaux sortants | | | | | |
| Composants destinés à la réutilisation | kg | 2.00 x 10 ⁻⁴ | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Matériaux destinés au recyclage | kg | 4.44 x 10 ⁻³ | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Matériaux destinés à la récupération d'énergie | kg | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 7.99 x 10 ⁻¹ |
| Energie fournie à l'extérieur, électricité | MJ | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.12 x 10 ¹ |
| Energie fournie à l'extérieur, chaleur | MJ | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2.23 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 la majorité des indicateurs, l'étape de production est plus dommageable que l'étape d'élimination (env. 70 % à 100 % des impacts sommés A1-A3 et C2-C4) sauf pour l'indicateur de potentiel de réchauffement global pour lequel l'étape d'élimination représente près de 85 % de la somme des impacts. Cela s'explique par le mode d'élimination (incinération) et par la forte teneur en bitume dans le matériau (teneur élevée en carbone d'origine fossile).

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 | 0.00 |
| | kg collecté avec des déchets de construction mélangés | 1.00 |
| 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 | Considérer une valorisation en granulats bitumineux si la présence de HAP est comprise entre 250 mg et 1000 mg par kilogramme d'asphalte [3]. |

Autres indicateurs d'impacts

Le rapport méthodologique [4] 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 [5] :

- unité de charge écologique selon la méthode de saturation écologique 2013 [6] ;
- potentiel réchauffement climatique à 100 ans selon la méthode IPCC 2013 [7] ;
- demande cumulée en énergie primaire (totale, non renouvelable, renouvelable) [8].

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 | 7.16×10^2 | 1.18×10^3 |
| Potentiel de réchauffement climatique | kg de CO ₂ équiv. | 4.93×10^{-1} | 2.37×10^0 |
| Demande cumulée en énergie primaire, totale | MJ | 2.01×10^1 | 8.10×10^{-1} |
| Demande cumulée en énergie primaire, non renouvelable | MJ | 1.93×10^1 | 7.82×10^{-1} |
| Demande cumulée en énergie primaire, renouvelable | MJ | 7.34×10^{-1} | 2.81×10^{-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] OFEV, "Matériaux minéraux de déconstruction," *Guide des déchets*, 2017. [Online]. Available: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/dechets/guide-des-dechets-a-z/mineralische-rueckbaumaterialien.html>. [Accessed: 08-Aug-2017].
- [4] G. Talandier, S. Lasvaux, and S. Citherlet, "Rapport méthodologique d'ACV des lés d'étanchéité swisspor," Yverdon-les-Bains, Switzerland, 2017.
- [5] 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.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] 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.