

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

swissporBIKUTOP, lés d'étanchéité bitumineuse (incl. swissporBIKUPLAN, swissporBIKUVAP, swissporBIKUTOP, swissporBIKUTOP WF)

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_BIKUTOP_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 (p.ex. présence d'un composé anti-racine pour les toitures végétalisées).

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



swissporBIKUTOP		
swissporBIKUPLAN	swissporBIKUPLAN EGV3 swissporBIKUPLAN EGV3 speed swissporBIKUPLAN EGV3.5 flam/flam swissporBIKUPLAN EGV3.5 v flam	swissporBIKUPLAN LL VARIO v swissporBIKUPLAN LL VARIO Stria swissporBIKUPLAN LL VARIO flam swissporBIKUPLAN LL Multi GG4 swissporBIKUPLAN LL Multi GG4 flam
swissporBIKUVAP	swissporBIKUVAP LL EVA flam swissporBIKUVAP LL EVA	swissporBIKUVAP KS Alu
swissporBIKUTOP	swissporBIKUTOP EP4 flam swissporBIKUTOP EP4 S flam swissporBIKUTOP EP4 v swissporBIKUTOP EP5 flam swissporBIKUTOP EP5 S flam	swissporBIKUTOP LL SPEED swissporBIKUTOP LL FORTE swissporBIKUTOP LL RENO swissporBIKUPONTE LL EP5 swissporBIKUPONTE LL VIA
swissporBIKUTOP WF	swissporBIKUTOP EP4 WF flam swissporBIKUTOP EP4 WF S flam swissporBIKUTOP EP5 WF flam swissporBIKUTOP EP5 WF S flam	swissporBIKUTOP LL TERRA swissporBIKUTOP LL SPEED WF swissporBIKUTOP LL VERTE swissporBIKUTOP LL PLATINUM

Unité déclarée

L'unité déclarée est de 1 kg de lé d'étanchéité conditionné, le lé ayant une masse volumique moyenne de 1'270 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 peut se composer, dans le cas des lés étudiés, de grille de verre, de voile de verre, de polyester ou d'une combinaison d'un voile en plastique PET et d'une feuille d'aluminium. **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. Un produit anti-racine est également présent dans certains lés. Le bitume est un mélange d'hydrocarbures d'origine fossile, tout comme le SBS qui est un copolymère se présentant sous forme de granules friables blancs ou légèrement colorés. Enfin, le filler est constitué de roche phonolite réduite en poudre. **Les revêtements** recouvrent les deux faces de l'armature pour la majorité des lés. Les matériaux employés sont variés : talc saupoudré, voile de polypropylène (PP), film de polypropylène (PP), feuille d'aluminium, paillettes d'ardoise, film de silicone.

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)

Les produits regroupés (swissporBIKUPLAN, swissporBIKUVAP, swissporBIKUTOP, swissporBIKUTOP WF) présentent des impacts variant au maximum :

- d'env. ± 5 % pour les potentiels d'effet de serre, d'eutrophisation, d'acidification, de formation d'ozone photochimique, d'appauvrissement de la couche d'ozone, et d'épuisement des ressources abiotiques fossiles ;
- d'env. ± 20 % pour le potentiel d'épuisement des ressources abiotiques non fossiles. Le regroupement péjore donc l'impact des produits swissporBIKUPLAN et swissporBIKUVAP (jusqu'à +21 %), tandis qu'il améliore l'impact des produits swissporBIKUTOP et swissporBIKUTOP WF (jusqu'à -17 %).

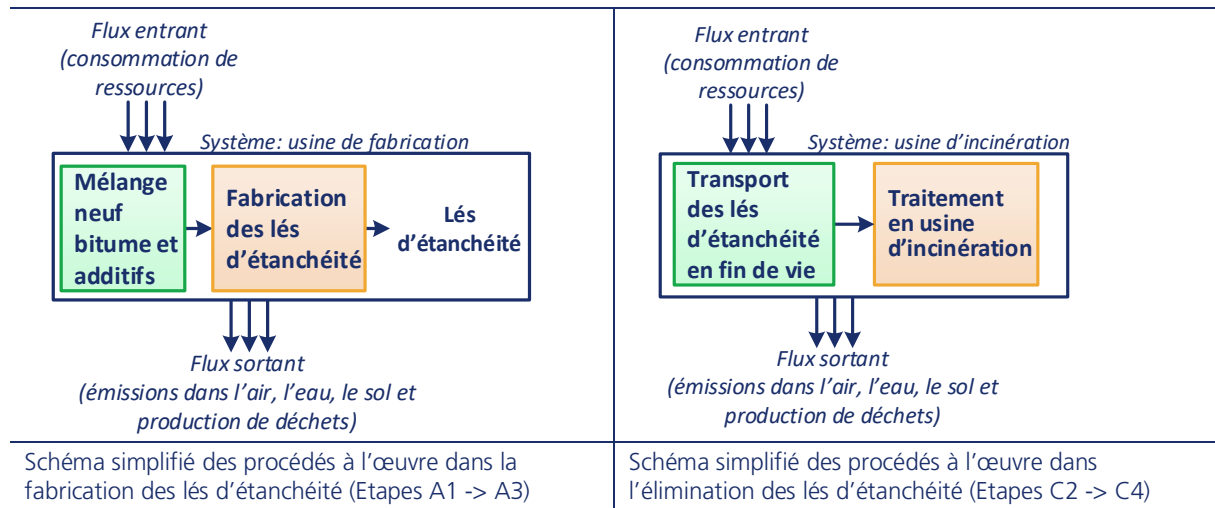
Déclaration de contenu matière, selon la Liste des substances candidates à l'autorisation de l'Agence Européenne des Produits Chimiques (REACH)

Les produits d'étanchéité bitumineuses swissporBIKUTOP 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.	7.65 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.	6.94 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.	5.57 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.	6.40 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.	3.01 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.	6.32 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	3.37 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	1.31 x 10 ⁻¹	4.42 x 10 ⁻⁴	0.00	2.76 x 10 ⁻²
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables, utilisées comme matières premières	MJ, PCI	6.53 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	7.84 x 10 ⁻¹	4.42 x 10 ⁻⁴	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	1.16 x 10 ¹	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	2.31 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	3.47 x 10 ¹	3.01 x 10 ⁻²	0.00	7.01 x 10 ⁻¹
Utilisation de matière secondaire	kg	1.35 x 10 ⁻⁴	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	3.84 x 10 ¹
Utilisation nette d'eau douce	m ³	1.35 x 10 ⁻³	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	3.05 x 10 ⁻⁵	2.86 x 10 ⁻⁸	0.00	1.77 x 10 ⁻⁶
Déchets non dangereux éliminés	kg	8.69 x 10 ⁻²	2.15 x 10 ⁻⁴	0.00	4.01 x 10 ⁻¹
Déchets radioactifs éliminés	kg	1.78 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	9.15 x 10 ⁻¹
Energie fournie à l'extérieur, électricité	MJ	0.00	0.00	0.00	1.28 x 10 ¹
Energie fournie à l'extérieur, chaleur	MJ	0.00	0.00	0.00	2.56 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. 80 % à 100 % des impacts A1-A3 et C2-C4 sommés) sauf pour l'indicateur de potentiel de réchauffement global pour lequel l'étape d'élimination représente env. 75 % 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 granulat 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 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	1.23×10^3	1.18×10^3
Potentiel de réchauffement climatique	kg de CO ₂ équiv.	7.87×10^{-1}	2.37×10^0
Demande cumulée en énergie primaire, totale	MJ	3.76×10^1	8.10×10^{-1}
Demande cumulée en énergie primaire, non renouvelable	MJ	3.68×10^1	7.82×10^{-1}
Demande cumulée en énergie primaire, renouvelable	MJ	7.84×10^{-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.