**DÉCLARATION DE DURABILITÉ**

**GÉNÉRALITÉS**

Les membranes TPO (ou FPO) sont constituées de polyoléfines thermoplastiques. Ce sont des polymères (synthétiques) à base exclusivement de carbone et d’hydrogène ; plus spécifiquement, ce sont des polymères d’alcènes légers, d’hydrocarbures insaturés comme l’éthylène et le propylène. Dans l’industrie, ces substances sont souvent présentées comme des oléfines plutôt que comme des alcènes. Ce sont des matières synthétiques extrêmement répandues et qui ont été utilisées pendant des décennies pour l’étanchéité des toitures plates, dans des applications hydrauliques et civiles ou encore pour l’étanchéité de bassins décoratifs, d’étangs ou de piscines.

Les membranes TPO sont généralement considérées comme des membranes d’étanchéité extrêmement écologiques, qui combinent la longévité de l’EPDM avec la soudabilité thermique et la gamme de couleurs du PVC-P.

**MATIÈRES PREMIÈRES**

SIKAPLAN WT et AGRU RELAX sont des TPO composées principalement d’une matrice de polypropylène ou de polyéthylène. Entre la couche supérieure et la couche inférieure des deux membranes se trouve une armature en tissu de verre qui contribue non seulement à d’excellentes caractéristiques mécaniques comme une résistance à la perforation et à la déchirure, mais également à une augmentation de la longévité de la membrane, ce qui a une influence positive directe sur l’environnement.

**PAS DE PLASTIFIANTS**

Les TPO ne contiennent pas de plastifiants. Les plastifiants liquides (ou phtalates) migrent ou s’évaporent de la membrane lorsqu’ils entrent en contact avec certaines substances ou sous l’effet de la chaleur ou du vieillissement. En perdant leurs plastifiants, ces membranes durcissent et des fissures peuvent se former, principalement lorsqu’il fait froid. L’absence de plastifiants renforce par conséquent la longévité et le caractère écologique de la membrane TPO. Greenpeace se bat depuis des décennies, avec succès, contre l’usage de plastifiants (phtalates) étant donné que ces substances sont très nuisibles aussi bien pour l’homme que pour l’environnement (voir [Greenpeace](http://ec.europa.eu/environment/waste/pvc/public_hearing/pdf/greenpeace.pdf)). Diverses associations de consommateurs lui emboîtent par ailleurs le pas et mettent en garde contre ces matières de charge très polluantes (voir [Umweltbundesamt Deutschland](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3540.pdf) et [Umweltbundesamt Österreich](http://www.umweltbundesamt.at/pvcweichmacher/)). Dans sa déclaration de durabilité, Apple Inc. considère même les PVC et les phtalates comme les « toxines les plus graves » (page 31). Dans un article publié par la ville de Toronto, on peut trouver aux pages 3 et 4 un tableau répertoriant plus de 50 multinationales et marques importantes qui ont banni le PVC de leurs produits, bâtiments et emballages.

**PAS DE CHLORURES**

Les TPO ne contiennent pas de chlorures, contrairement aux PVC (polychlorures de vinyle), des membranes d’étanchéité thermoplastiques encore très fréquemment utilisées et qui, en cas de combustion entre 300°C et 900°C, provoquent la formation de dioxines et de gaz de combustion corrosifs. Cela entraîne des conséquences pour le recyclage de matériaux contenant du chlore mais également pour le soudeur étant donné que la température ou la fenêtre de soudage se situe exactement dans cette fourchette de températures. Une problématique également développée dans le document de [Greenpeace](http://ec.europa.eu/environment/waste/pvc/public_hearing/pdf/greenpeace.pdf) et sur le site web du ministère de la Santé publique en Autriche. On peut même lire ce qui suit sur Wikipedia ([PVC chapter 7.5: Dioxines](https://en.wikipedia.org/wiki/Polyvinyl_chloride#Dioxins)) :

*In February 2007, the Technical and Scientific Advisory Committee of the US Green Building Council (USGBC) released its report on a PVC avoidance related materials credit for the LEED Green Building Rating system. The report concludes that "no single material shows up as the best across all the human health and environmental impact categories, nor as the worst" but that the "risk of dioxin emissions puts PVC consistently among the worst materials for human health impacts."*[*[58]*](https://en.wikipedia.org/wiki/Polyvinyl_chloride#cite_note-58)

À la même page ([PVC chapter 7.4: Vinyl Chloride Monomer](https://en.wikipedia.org/wiki/Polyvinyl_chloride#Vinyl_chloride_monomer)), un lien est établi entre la transformation des PVC et certaines formes de cancer.

*In the early 1970s, the carcinogenicity of vinyl chloride (usually called vinyl chloride monomer or VCM) was linked to cancers in workers in the polyvinyl chloride industry. Specifically workers in polymerization section of a*[*B.F. Goodrich*](https://en.wikipedia.org/wiki/Goodrich_Corporation)*plant near*[*Louisville, Kentucky*](https://en.wikipedia.org/wiki/Louisville,_Kentucky)*, were diagnosed with liver [angiosarcoma](https://en.wikipedia.org/wiki/Angiosarcoma" \o "Angiosarcoma) also known as [hemangiosarcoma](https://en.wikipedia.org/wiki/Hemangiosarcoma" \o "Hemangiosarcoma), a rare disease.*[*[49]*](https://en.wikipedia.org/wiki/Polyvinyl_chloride#cite_note-49)*Since that time, studies of PVC workers in Australia, Italy, Germany, and the UK have all associated certain types of occupational cancers with exposure to vinyl chloride, and it has become accepted that VCM is a carcinogen.*[*[7]*](https://en.wikipedia.org/wiki/Polyvinyl_chloride#cite_note-ullmannPVC-7)*Technology for removal of VCM from products has become stringent, commensurate with the associated regulations.*

**ProductiON**

Les membranes TPO sont produites par extrusion, un processus qui a un impact limité sur l’environnement étant donné qu’il consomme peu d’énergie. Les polymères et les additifs qui sont utilisés ne constituent aucun danger pour l’homme et l’environnement. De plus, l’environnement de travail n’est pas pollué par des particules libérées pendant le processus de production. Enfin, la quantité de substances libérées à haute température pendant le processus d’extrusion est négligeable. Ce qui est d’ailleurs confirmé dans l’article de Greenpeace évoqué ci-dessus :

*“Rightly, polypropylene is called the ‘material of the future’. Because in addition to its excellent characteristics, it has all the advantages for ecologically clean reprocessing”*

**EXCELLENTE DURABILITÉ**

L’entreprise Sarnafil (qui a été rachetée par SIKA en 2009) a commencé à produire des polyoléfines thermoplastiques à la fin des années 1980 et est considérée dans le monde entier comme le pionnier en matière de membranes d’étanchéité TPO. Des études de longévité réalisées par l’Institut für Bautenschutz, Baustoffe und Bauphysik en Allemagne révèlent que les TPO ont une durée de vie de plus de 55 ans dans les applications exposées. Plusieurs fabricants communiquent à propos de références de plus de 25 ans qui sont encore et toujours en très bon état.

**RECYCLAGE FACILE**

Aujourd’hui, tous les déchets issus de la production et de la découpe des membranes d’étanchéité sont entièrement recyclés lors du processus de production. L’absence de métaux lourds contribue à faciliter l’intégralité du processus de recyclage de la membrane et/ou à l’éliminer par combustion à la fin de sa durée de vie. Une combustion complète ne génère rien d’autre que les substances non toxiques que sont le dioxyde de carbone et l’eau. La combustion du polyéthylène et du polypropylène ne constitue par conséquent aucun danger pour l’homme et l’environnement.

**NOTRE CONTRIBUTION À LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE**

Nous sommes convaincus que nous pouvons également jouer un rôle dans le processus de conscientisation à l’utilisation de matériaux écologiques et plus sains pour l’homme. C’est également le fil rouge qui traverse notre gamme de produits et de systèmes. Pour continuer sur cette lancée, nous avons demandé à Ecolife de calculer notre empreinte écologique, ce qui nous a encore fait prendre davantage conscience de notre responsabilité environnementale.

​

Le calcul de nos émissions de CO2 a été réalisé en tenant compte des critères suivants :

​

* Consommation annuelle de diesel
* Consommation annuelle d’électricité au bureau et sur les chantiers
* Consommation d’eau
* Transport de matériaux
* Tonnage annuel des déchets de chantier, papier/carton
* Surface bétonnée

Un travail de titan qui nous a fait réfléchir à notre comportement et à la manière dont nous pourrions encore réduire notre consommation d’énergie dans nos processus de travail sans perdre en efficacité. Mais en premier lieu, nous estimions qu’il était de notre devoir de compenser le plus rapidement possible nos émissions actuelles de CO2. Pour ce faire, nous avons fait appel à BOS+.

**4 hectareS DE FORÊT POUR COMPENSER NOS ÉMISSIONS DE CO2**

BOS+ soutient des projets durables impliquant étroitement la population locale. Cette dernière profite ainsi à court terme et à long terme du boisement ou du reboisement. Mieux, même : en étant renforcées, ces communautés deviennent de véritables « stewards des tropiques » et protègent de grandes parties de la forêt amazonienne. Il est dès lors dans l’intérêt de tout le monde que les projets d’investissement soient couronnés de succès. Cette approche nous plaît et nous nous intéressons également aux dimensions économique et sociale des projets. Concrètement, nous ferons planter chaque année 0,4 hectare de nouvelle forêt au Pérou, pendant une période de 10 ans. Soit 4 hectares au total, ce qui est suffisant pour compenser nos émissions de CO2.

Vous trouverez de plus amples informations à propos du fonctionnement et des activités de BOS+ sur [bosplus.be](http://www.bosplus.be).

​

Calculez vous-même votre empreinte écologique sur [treecological.be](http://www.treecological.be), une initiative née de la collaboration entre BOS+ et Ecolife.

​