



FIBERTITE® contre TPO

POURQUOI FIBERTITE?

Version éprouvée ou version nouvelle et améliorée?

Bien qu'initialement introduite en 1992, la majorité des fabricants de membranes de toiture à base de TPO n'ont pas fait leur entrée sur le marché avant le milieu ou la fin des années 90. Depuis leur conception, les membranes de TPO sont et continuent d'être des membranes expérimentales. Elles sont toutes dans leur 2e, 3e et dans certains cas, 4e génération de formulation. Les systèmes de toiture FiberTite étaient des systèmes nouveaux et améliorés en 1979 lorsqu'ils ont été lancés sur le marché. La technologie d'intégration de toile et d'enduit KEE (cétone éthylène ester) de FiberTite utilisée de nos jours est identique à celle utilisée en 1979. Les fabricants de membranes de TPO d'aujourd'hui ne savent toutefois pas si oui ou non ils offrent le bon produit.

	FiberTite (36 mil)	Membranes de toiture TPO (45-50 mil)
CHIMIE	<p>FiberTite a été utilisé comme membrane de référence pour le développement de la norme ASTM D6754-02 pour membrane de toiture à base de KEE. La norme prévoit que les enduits KEE bien préparés qui contiennent au minimum 50 % de polymère KEE et qui sont posés sur des toiles de base de haute qualité peuvent être de bons indicateurs de performance.</p> <p>Le succès de FiberTite repose sur un demi-siècle de technologie d'enduits haute performance de Seaman Corporation, et résulte spécifiquement de la combinaison de certaines propriétés des toiles architecturales de renommée mondiale Shelter-Rite de Seaman, où la toile constitue la toiture, et des géomembranes XR-5®, le produit de choix lorsque la protection de l'environnement contre les déchets dangereux est en jeu.</p>	<p>Un composé polyoléfine thermoplastique de base est intrinsèquement peu coûteux. Les TPO prétendent souvent être plastifiés à l'intérieur et donc immunisés contre la perte de plastifiants associée aux membranes de toiture en PVC traditionnelles. Cependant, des additifs sont nécessaires pour conférer des propriétés de résistance au feu à la membrane finie. Une résistance au feu accrue non seulement augmente les coûts, mais engendre également une susceptibilité inhérente à l'exposition aux rayons ultraviolets.</p> <p>Assurer un équilibre entre les coûts et les exigences en matière de résistance aux intempéries et de sécurité à long terme qui figurent dans les codes du bâtiment, telle que la résistance au feu, continuent de susciter le besoin de versions « nouvelles et améliorées ». Une multitude de fabricants et une multitude de formulations et de variations offrent une multitude de choix. Il en va de même pour la roulette. ASTM s'efforce de fournir une norme standard pour les systèmes de membrane de toiture TPO. Malheureusement, la norme est vouée à être un consensus d'évaluations reposant sur le plus petit dénominateur commun parmi la multitude plutôt que sur la performance historique éprouvée in situ.</p>
RÉSISTANCE aux RAYONS ULTRAVIOLETS	<p>Une exposition intense aux rayons ultraviolets peut, avec le temps, briser les liens chimiques dans le composé thermoplastique. L'enduit KEE est un polymère solide et permanent qui assure une résistance à long terme à une exposition intense aux rayons ultraviolets.</p>	<p>L'exposition aux rayons ultraviolets peut dégrader même les matériaux en PVC quelque peu ignifuges.</p>
RÉSISTANCE CHIMIQUE Norme ASTM portant sur les graisses animales, l'huile de compresseur, le carburéacteur A	<p>Les déchets chimiques et environnementaux nuisent à de nombreux systèmes de toiture partout au pays. L'exposition aux contaminants peut ramollir et faire gonfler les membranes de toiture TPO. Les membranes KEE sont non seulement flexibles; elles ont aussi des propriétés inhérentes de résistance aux produits chimiques.</p> <p>Subséquemment, les membranes KEE de FiberTite offrent une résistance supérieure à un large éventail de produits chimiques, notamment les graisses et les acides gras. Les expositions aux produits chimiques répertoriées dans le formulaire de demande de garantie sont automatiquement incluses dans les modalités de couverture.</p>	<p>Les membranes de TPO présentent des caractéristiques similaires aux caractéristiques des membranes d'EPDM lorsqu'elles sont exposées à des contaminants environnementaux courants. L'exposition aux acides gras, aux huiles, aux graisses et aux carburéacteurs favorise le gonflement des membranes.</p> <p>Une exposition à long terme peut ultérieurement entraîner un ramollissement et une détérioration de la membrane. La plupart des fabricants de membranes de toiture à base de TPO excluent expressément « l'exposition aux produits chimiques » de leur garantie.</p>

POURQUOI FIBERTITE?

FIBERTITE® contre TPO

	FiberTite (36 mil)	Membranes de toiture TPO (45-50 mil)
RÉSISTANCE à la PERFORATION ASTM 4833	La perforation s'applique généralement à la pénétration d'un objet contondant. FiberTite optimise la résistance à la perforation en utilisant les toiles les plus lourdes de l'industrie pour créer une barrière à la perforation à l'intérieur de la membrane.	Les membranes de TPO évitent généralement les dépenses liées à l'utilisation de « fibres » en tant que barrière à la perforation à l'intérieur de la membrane pour privilégier une masse ou une épaisseur afin de créer l'illusion de durabilité. Des tests indépendants confirment que les membranes de TPO plus épaisses ne font pas le poids face à la barrière interne de « fibres » de FiberTite.
RÉSISTANCE à la DÉCHIRURE Norme ASTM 7511 portant sur la déchirure de la languette	La « fibre » dans FiberTite est fabriquée à partir de fibres de polyester à haute teneur en deniers qui sont tissées serrées en un motif de fils de 18x19 pour créer une structure virtuelle qui assure la ténacité.	Les fabricants de membranes de TPO substituent l'épaisseur à la fibre afin de créer l'illusion de résistance. Même s'ils ont une histoire ternie, de nombreux fabricants de membranes de toiture à base de TPO renonceront aussi à l'épaisseur afin de réduire les coûts, estimant qu'étant donné qu'elles sont à l'abri de la perte éventuelle de plastifiants qui mine la technologie traditionnelle du PVC, elles peuvent reproduire la performance avec des matériaux plus minces. Quelle que soit leur épaisseur, elles ne présentent pas de bonnes caractéristiques de résistance à la déchirure comparativement aux membranes de toiture FiberTite.
RÉSISTANCE aux DOMMAGES causés par L'EAU STAGNANTE	Bien que l'un des objectifs fondamentaux d'un système de toiture soit l'évacuation de l'eau, incliner un toit en vue de réaliser un drainage à 100 % n'est pas toujours économiquement réalisable. Une évaluation structurelle doit toujours être effectuée dans les cas où une accumulation excessive d'eau stagnante est prévue. Si l'accumulation d'eau stagnante est inévitable, l'enduit KEE du FiberTite résiste aux algues, à la biomasse et aux contaminants environnementaux qui peuvent se former dans l'eau stagnante. Les garanties des systèmes de toiture FiberTite ne contiennent aucune exclusion pour l'accumulation d'eau stagnante.	L'accumulation d'eau stagnante peut avoir un triple effet négatif sur les membranes de toiture à base de TPO traditionnelles. L'eau stagnante amplifie les rayons ultraviolets pour en intensifier les effets. L'« eau » est souvent une concentration d'effluents chimiques et de déchets environnementaux accumulés sur le système de toiture. La concentration de ces produits chimiques et des rayons ultraviolets peut accélérer la décomposition du composé TPO résistant au feu. Ultimement, des algues peuvent se former et se fixer à la membrane. Au fur et à mesure que l'eau s'évapore, les algues se fixent, séchent et détruisent le composé altéré, favorisant ainsi la formation de fissures et ultimement de fentes. La plupart des fabricants de membranes de toiture à base de TPO excluent expressément les effets de l'accumulation d'eau stagnante de leurs garanties.
RÉSISTANCE aux DOMMAGES causés par LA GRÊLE	La grêle modérée, avec grêlons de 1 po ou moins de diamètre, est un phénomène courant qui peut se manifester dans de nombreuses régions du pays. La grêle n'est pas exclue expressément de la garantie des systèmes de toiture FiberTite.	L'absence d'antécédents acceptables en matière de performance oblige la plupart des fabricants de membranes de toiture à base de TPO à exclure spécifiquement « toutes » les grêles de la couverture de garantie.
RÉSISTANCE aux DOMMAGES causés par LE VENT	Le vent est inévitable et les systèmes de toiture FiberTite sont conçus pour rester en place. Les exclusions de la garantie standard des systèmes de toiture FiberTite en matière de vent entrent en vigueur non pas dès qu'il y a des bourrasques de vent, mais plutôt dès qu'il y a des vents d'ouragan. Les systèmes spécialement conçus sont admissibles dans le cas de rafales de vent allant jusqu'à 100 miles à l'heure.	La plupart des fabricants de membranes de TPO appliquent leurs exclusions dès qu'il y a des « coups de vent ». Des vitesses de vent aussi faibles que 39 miles à l'heure peuvent être considérées comme des « coups de vent ».

POURQUOI FIBERTITE?

FIBERTITE® contre TPO

	FiberTite (36 mil)	Membranes de toiture TPO (45-50 mil)
FACILITÉ et QUALITÉ de RÉPARATION	Puisque l'enduit KEE est naturellement thermoplastique et permanent, les systèmes de toiture FiberTite peuvent être facilement thermosoudés tout au long du cycle de vie utile de la membrane.	Les membranes de toiture à base de TPO sont connues pour être problématiques au mieux lors des travaux de soudage de nouveaux matériaux. En vieillissant, les composés peuvent perdre en flexibilité et en capacités thermoplastiques. Des soudures thermiques efficaces réalisées sur des membranes vieilles peuvent nécessiter un « activateur » similaire à l'hypalon pour sceller les réparations.
ADHÉSION de L'ENDUIT ASTM 751	Lorsque l'enduit se sépare de l'armature, le système échoue. Les systèmes de toiture FiberTite assurent une synergie intrinsèque entre les toiles de base les plus lourdes de l'industrie et l'enduit le plus durable de l'industrie. En fait, un procédé exclusif lie l'enduit KEE à la toile de polyester.	L'adhésion est un élément clé de l'expertise technique permettant d'intégrer l'enduit et la toile dans un système haute performance. Plus l'adhésion est importante, meilleures sont les soudures et plus résistantes au délaminage potentiel sont les membranes. La plupart des fabricants de membranes de toiture à base de TPO n'ont pas maîtrisé l'art d'intégrer véritablement l'enduit et le matériau dans une membrane véritablement monolithique.
RÉSISTANCE à la TRACTION ASTM D882	L'épaisseur peut favoriser une perception trompeuse de résistance. La résistance fait toutefois partie intégrante des systèmes de toiture FiberTite. Construits avec les toiles les plus lourdes et les plus tissés serrés de l'industrie, il n'est pas étonnant que les systèmes de toiture FiberTite présentent une résistance supérieure à la traction et à la rupture.	En règle générale, plus la teneur en fibres est faible, plus la résistance à la traction est faible.
NORME ASTM sur la RÉSISTANCE des CHARGES STATIQUES à haute température Résistance à la déchirure à des températures « en contexte réel »	L'évaluation de la contrainte de charge peut être un bon indicateur de la résistance d'une membrane aux effets à long terme du soulèvement cyclique du vent et du choc thermique. La norme ASTM D751 comprend désormais un moyen d'évaluer les membranes de toiture soumises à une charge statique à haute température. Les membranes des systèmes de toiture FiberTite présentent les avantages d'un système de toile et d'enduit véritablement intégré qui affiche des résultats de test de charge statique inégaux.	Le glissement, l'allongement excessif et la traction réelle de la fibre dans les soudures sont des indicateurs du manque d'intégration réelle entre la fibre et l'enduit.
RÉSISTANCE à la PROPAGATION des FLAMMES	Les Underwriters Laboratories (UL) disposent d'une méthode d'essai pour évaluer la résistance à la propagation des flammes d'une membrane dans un procédé. Contrairement à la résistance à la propagation des flammes selon la norme E108, la norme UL 214 mesure les caractéristiques de combustion d'une membrane après l'élimination de la source d'inflammation. FiberTite est auto-extinguible.	La plupart des membranes de toiture à base de TPO présentent des caractéristiques de combustion lorsqu'elles sont comparées au FiberTite suivant les critères d'essai de la norme UL 214.

EN SAVOIR PLUS

FiberTite.com