

# Sure-Tough™ EPDM

## Membranes renforcées



### Présentation

Les membranes de toiture élastomériques à base de terpolymère d'éthylène-propylène-diène (EPDM) renforcé offrent une résistance aux perforations et sont disponibles en épaisseur de 45 mil (1,14 mm), 60 mil (1,52 mm) et 75 mil (1,9 mm). La dimension des feuilles standard est de 10 pi x 100 pi (3 m x 30 m). Une tôle de 6,5 pi de large est disponible en 45 et 60 mil pour les feuilles de périmètre et certaines valeurs de résistance à l'arrachement. Les membranes Sure-Tough standard sont formulées avec des produits ignifuges pour empêcher la propagation des flammes et répondent ou dépassent les exigences de classifications UL de classe A pour les pentes allant jusqu'à 3 po, selon l'assemblage. Une membrane ignifuge Sure-Tough 10 pi x 100 pi est disponible en 45 et 60 mil lorsque des classements UL de classe A pour les pentes plus élevées sont requis.

### Caractéristiques et avantages

- » L'EPDM de Carlisle représente plus de 50 ans de performances prouvées
- » La meilleure résistance aux intempéries de l'industrie avec une exposition totale au rayonnement de 35 320 kJ/m<sup>2</sup> sans fissures ni craquelures
- » La technologie FAT Seam et la gamme complète d'accessoires de solins autocollants améliorent fortement la qualité du travail en simplifiant les tâches des entrepreneurs
- » L'EPDM de couleur foncée représente le choix judicieux dans les climats froids :
  - Réduit les coûts de chauffage qui sont généralement 5 fois plus élevés que les coûts de climatisation
  - Réduit l'empreinte carbone en abaissant les coûts de chauffage
  - Diminue les risques pour la sécurité provenant de l'accumulation de neige et de glace
  - Diminue les conditions dangereuses du gel, de la rosée ou de la glace qui est difficile à voir sur les membranes blanches
  - Diminue les problèmes potentiels de condensation

- » Évaluation du cycle de vie utilisant de l'EPDM, de l'oléfine thermoplastique, du PVC et du bitume modifié analysés avec le modèle TRACI de l'EPA
  - L'EPDM a présenté le potentiel de réchauffement global le plus faible
  - L'EPDM a présenté l'impact le plus faible sur les pluies acides
  - L'EPDM a contribué le moins au smog
- » De nombreuses études et expériences réelles confirment que l'allongement et la résistance aux intempéries de l'EPDM entraînent une résistance supérieure aux dégâts par la grêle; classe 4 d'UL 2218
- » L'EPDM est la membrane résistante à la chaleur la plus stable en dimensions et reste flexible même dans les conditions extrêmement froides
- » Large éventail de choix de conception approuvées par UL et FM avec les adhésifs standards ou à faible COV
- » Membranes de 45 mil, 60 mil et 75 mil disponibles pour des garanties de 15, 20 et 25 ans
- » Les feuilles renforcées intérieurement augmentent la résistance aux perforations et la robustesse
- » Carlisle fabrique tous les principaux composants d'un complexe de couverture typique, incluant la membrane, les solins, les bandes, les produits d'étanchéité, les isolants et les panneaux de couverture d'isolation.

### Technologie de joints FAT de Carlisle

Grâce à la technologie brevetée de joints Factory-Applied Tape (FAT), la plupart des joints créés entre les panneaux de la membrane sont effectués dans un environnement de qualité contrôlée, à la fine pointe de la technologie. Ce procédé offre un joint fiable avec des résistances au pelage et au cisaillement supérieures sans bulles d'air captives. Le placement constant de FAT maximise également la surface de joint et offre un joint de qualité supérieure. FAT de Carlisle est disponible sur les membranes Sure-Tough d'une largeur maximale de 10 pi (3 m), offrant la manière la plus rapide d'achever un joint sur le marché actuel de la couverture.

### EPDM renforcé

Les membranes d'EPDM renforcé Sure-Tough de Carlisle possèdent un renforcement spécial qui procure une plus grande résistance à la perforation (tel que mesuré par la norme ASTM D5635 et la méthode fédérale 2031). Le renforcement augmente la résistance aux perforations jusqu'à 60 % comparativement aux membranes non renforcées. Avec sa construction double couche qui la rend résistante aux coupures, aux déchirures et aux éraflures, la membrane de toiture en EPDM renforcé est extrêmement résistante et durable. Elle peut supporter la circulation due à l'entretien et est couverte par la garantie contre les perforations la plus longue de l'industrie qui couvre jusqu'à 32 heures de travail par an pour réparer les perforations accidentelles.

### Installation

Les membranes Sure-Tough en EPDM renforcé d'une épaisseur de 45 mil (1,14 mm), de 60 mil (1,52 mm) et de 75 mil (1,9 mm) sont utilisées dans la conception MFS : à fixation mécanique, la conception MR : modernisation en métal, et la conception A : complexe de couverture à adhérence intégrale.

# Sure-Tough EPDM

## Complexes de couverture

**Pour la conception MFS: à fixation mécanique et la conception MR: complexe de couverture à modernisation en métal:** l'isolation est attachée mécaniquement au platelage de toit et la membrane est sécurisée avec des plaques de fixation de joint ou des barres et des attaches. Pour achever les joints entre deux panneaux de membrane contigus, appliquer un apprêt sur la surface de joint, conjointement avec FAT de Carlisle. L'application manuelle de la bande SecurTape™ peut être effectuée en tant qu'alternative.

**Conception A : complexe de couverture en adhérence intégrale:** l'isolation est attachée mécaniquement ou collée au platelage de toit. Le substrat et la membrane sont enduits avec l'adhésif de liaison de Carlisle. La membrane est alors roulée en place puis balayée vers le bas. Pour achever les joints entre deux panneaux de membrane contigus, appliquer un apprêt sur la surface de joint, conjointement avec FAT de Carlisle. L'application manuelle de la bande SecurTape de Carlisle peut être effectuée en tant qu'alternative.

**Pour les jointures par temps froid à des températures inférieures à 40 °F (5 °C),** suivre ces étapes :

- » Chauffer la surface préparée de la membrane inférieure avec un pistolet à air chaud pendant que la feuille supérieure avec FAT est appliquée et pressée en place.
- » Avant de rouler la surface du joint avec un rouleau manuel en acier de 2 po de large, chauffer la partie supérieure de la membrane avec un pistolet à air chaud. La surface chauffée doit être chaude au toucher. Prendre garde à ne pas brûler la membrane ni d'y former des cloques.

Consulter les spécifications de Carlisle et autres détails pour des renseignements complets sur l'installation.

### Précautions

- Appliquer des procédures d'empilage correctes pour assurer une stabilité suffisante des matériaux.
- Faire preuve de prudence en marchant sur une membrane mouillée. Les membranes mouillées sont glissantes.
- Les membranes avec FAT ne doivent pas faire l'objet d'un stockage prolongé sur le chantier à des températures supérieures à 90 °F (32 °C) dans un entreposage; autrement la durée de conservation de FAT peut être affectée.
- Lorsque la membrane Sure-White avec FAT est utilisée par temps ensoleillé et chaud, protéger les extrémités des bandes jusqu'au moment de l'utilisation.

### Propriétés et caractéristiques typiques

| Propriété physique                                                                          | Méthode d'essai                         | SPÉCIFICATIONS (RÉUSSITE)                                                          | Typique                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Tolérance applicable à l'épaisseur nominale, %                                              | ASTM D751                               | ±10                                                                                | ±10                                                                                  |
| Épaisseur sur canevas, min. po. (mm)                                                        | ASTM D4637<br>Annexe                    | 0,015 (0,381)                                                                      | 0,016 (0,406)<br>0,020 (0,508)<br>0,032 (0,81)                                       |
| Poids, lb/pi <sup>2</sup> (kg/m <sup>2</sup> )                                              |                                         |                                                                                    | 0,27 (1,3)<br>0,39 (1,9)<br>0,48 (2,3)                                               |
| Résistance à la rupture, min. lbf (N)                                                       | Méthode d'arrachement<br>ASTM D751      | 90 (400)                                                                           | 140 (623)<br>177 (787)                                                               |
| Allongement à la rupture, min. %                                                            | ASTM D412<br>Die C                      | 250**                                                                              | 480**<br>500**                                                                       |
| Résistance à la déchirure, min. lbf (N)                                                     | Déchirure amorcée<br>ASTM D751<br>B     | 10 (45)                                                                            | 70 (311)<br>70 (311)                                                                 |
| Point de fragilité, max. °F (°C)*                                                           | ASTM D2137                              | -49 (-45)                                                                          | -49 (-45)                                                                            |
| Résistance au vieillissement thermique*                                                     | ASTM D573                               |                                                                                    |                                                                                      |
| Propriétés après 4 semaines à 240 °F (116 °C)                                               |                                         |                                                                                    |                                                                                      |
| Résistance à la rupture, min. lbf (N)                                                       | ASTM D751                               | 80 (355)                                                                           | 182 (823)                                                                            |
| Allongement à la rupture, min. %                                                            | ASTM D412<br>Die C                      | 200**                                                                              | 250**                                                                                |
| Variation dimensionnelle linéaire, max. %                                                   | ASTM D1204                              | ±1,0                                                                               | -1,0                                                                                 |
| Résistance à l'ozone*                                                                       | ASTM D1149                              | Absence de fissures                                                                | Absence de fissures                                                                  |
| État après une exposition à 100 pphm d'ozone dans l'air pendant 168 heures à 104 °F (40 °C) |                                         |                                                                                    |                                                                                      |
| Échantillon enroulé autour d'un mandrin de 3 po                                             |                                         |                                                                                    |                                                                                      |
| Résistance à l'absorption d'eau*                                                            | ASTM D471                               | +8, -2**                                                                           | 5,5**                                                                                |
| Après une immersion de 7 jours à 158 °F (70 °C)                                             |                                         |                                                                                    |                                                                                      |
| Changement de masse, max. %                                                                 |                                         |                                                                                    |                                                                                      |
| Résistance du joint en usine, min                                                           | ASTM D816<br>Modifiée                   | Rupture de la membrane                                                             | Rupture de la membrane                                                               |
| Résistance aux moisissures                                                                  | ASTM G21                                | S. O.                                                                              | 0 (Absence de développement)                                                         |
| Résistance aux intempéries (ultraviolet)*                                                   | Conditions selon la norme<br>ASTM D4537 | Absence de fissures<br>Absence de craquelage<br>7 560 kJ/m <sup>2</sup><br>3 000 h | Absence de fissures<br>Absence de craquelage<br>35 320 kJ/m <sup>2</sup><br>14 000 h |
| À un éclairage énergétique de 0,35 W/m <sup>2</sup> , température de panneau noir de 80 °C  |                                         | 6 000 h                                                                            | 28 000 h                                                                             |

\*Ne constitue pas un essai de contrôle de qualité en raison du délai nécessaire pour l'essai ou la complexité de l'essai. Cependant, tous les essais sont effectués sur une base de données statistiques pour garantir une performance à long terme des feuilles. \*\*Les échantillons doivent être préparés à l'aide d'un revêtement de composé en caoutchouc, vulcanisé selon une méthode similaire à celle du produit renforcé.

Les propriétés et caractéristiques typiques sont basées sur des échantillons soumis à des essais et ne sont pas garanties pour tous les échantillons de ce produit. Ces données et renseignements sont destinés à servir de guide et ne reflètent pas la gamme de spécifications pour toute propriété particulière de ce produit.

Remarque : la membrane d'EPDM renforcé Sure-Tough respecte ou dépasse les exigences définies par la norme ASTM D4637 pour les membranes monocouches de couverture EPDM de type II.

### Renseignements LEED®

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| Contenu recyclé avant consommation | 0 %          |
| Contenu recyclé après consommation | 0 %          |
| Lieu de fabrication                | Carlisle, PA |
| Indice de réflexion solaire        | 9            |