

# Communiqué

## Laboratoire d'essais en toiture (ISO/IEC 17025)

Participant du *Third Party Test Data Program* de UL



### Résultats d'évaluation d'essai dynamique d'arrachement au vent d'un système de toiture

Numéro de dossier :	L2CS-254214
Date d'essai :	2012-11-28
Date prévue de réévaluation :	2027-02-27



### MEMBRANE TPO HI-TUFF FIXÉE AUX PLAQUETTES PAR INDUCTION (MARS) SYSTÈME DE COUVERTURE ATTACHÉ MÉCANIQUEMENT

#### Description de l'assemblage testé

Membrane de finition :	Membrane de TPO thermoplastique / Fixée par induction aux plaquettes pour isolant
Membrane de sous-couche :	s/o
Panneau de recouvrement :	Optionnel
Isolant :	Panneau isolant rigide de polyisocyanurate 4 x 8 pi x 2 po / Fixé mécaniquement
Pare-vapeur :	Membrane autocollante
Barrière thermique :	Optionnelle
Platelage :	Acier galvanisé

#### Résistance dynamique d'arrachement (RDA) mesurée selon CSA A123.21

Désignation du système	Pression soutenue (P.S.) (mesurée)	Selon CSA A123.21:20 RDA = (P.S. x 0,65)	Selon CSA A123.21:14 RDA = (P.S. ÷ 1,5)
A	-5,0 kPa (-105 psf)	-3,3 kPa (-68 psf)	-3,3 kPa (-70 psf)

Selon la portée d'accréditation publiée sur le site du CCN  
Dossier n° 797



## Laboratoire d'essais en toiture (ISO/IEC 17025)



### Résultats d'évaluation d'essai dynamique d'arrachement au vent d'un système de toiture

L2CS-254214

#### Produits

MEMBRANE DE FINITION				
PRODUIT TESTÉ : Membrane monocouche composée d'un renfort de polyester entre deux couches de polyoléfine thermoplastique.				
Systeme	Méthode d'attachement		Espacement des rangées	Espacement des fixations
A	Fixée par induction aux plaquettes pour isolant		24 po c.c.	24 po c.c.
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)				
Lexsuco	Hi-Tuff TPO membrane 45 mil	Hi-Tuff TPO membrane 60 mil	Hi-Tuff TPO XTRA membrane 80 mil	Hi-Tuff TPO HS membrane 45 mil
	Hi-Tuff TPO HS membrane 60 mil	Hi-Tuff TPO XTRA HS membrane 80 mil		

MEMBRANE DE SOUS-COUCHE				
PRODUIT TESTÉ : s/o				

PANNEAU DE RECOUVREMENT				
PRODUIT TESTÉ : Optionnel				
ÉPAISSEUR(S) ADMISSIBLE(S)				
¼ po minimum				
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)*				
Georgia-Pacific	DensDeck	DensDeck Prime		
CGC	Securock Gypsum Fiber Roof Board			
Carlisle	SecurShield HD	SecurShield HD Plus	HP Recovery Board	
Hunter Panels	H-Shield HD	H-Shield HD 90		
Générique	Panneau de particules orientées (OSB)	Contreplaqué	Panneau de gypse	

\*Il est de la responsabilité du concepteur de s'assurer que le panneau de recouvrement rencontre les exigences relatives à la propagation du feu (UL-S107).



## Résultats d'évaluation d'essai dynamique d'arrachement au vent d'un système de toiture

L2CS-254214

ISOLANT				
PRODUIT TESTÉ : Panneau isolant rigide composé d'un noyau de polyisocyanurate à alvéoles fermées, aggloméré entre deux revêtements renforcés de fibres.				
Système	Méthode d'attachement			Taux d'attachement
A	Fixé mécaniquement			1 ancrage par 4 pi <sup>2</sup> ou 8 ancrages par panneau 4 x 8 pi
ÉPAISSEUR(S) ADMISSIBLE(S)				
Entre 1 et 4 po				
TYPE D'ATTACHEMENT				
Vis et plaquettes				
SCHÉMA D'ATTACHEMENT				
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)				
Générique	Polyiso organique	Polyiso inorganique		



### ISOLANT ADDITIONNEL

PRODUIT TESTÉ : Optionnel.

### PARE-VAPEUR

PRODUIT TESTÉ : Membrane de composite autocollante composée d'asphalte caoutchouté laminé à un film de polyoléfine.

Systeme	Méthode d'attachement		Apprêt utilisé	
A	Auto-adhéré		s/o	
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)				
Carlisle	725TR	CCW 725	CCW 705	VapAir Seal 725 TR
Générique	Membrane de polyéthylène 6 mil minimum			

### BARRIÈRE THERMIQUE

PRODUIT TESTÉ : Optionnel.

#### PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)

Georgia-Pacific	DensDeck	DensDeck Prime		
USG	Securock Gypsum Fiber Roof Board			
Méthode d'application : en indépendance, adhérente ou fixée mécaniquement. La méthode de fixation, le taux et l'épaisseur pour répondre aux exigences des codes, sont la responsabilité du concepteur.				

### ANCRAGES (voir note générale #3)

#### PRODUIT(S) TESTÉ(S)

Systeme	Vis	Plaquettes
A	#15	Rondes de 3/8 po (enduites)
RÉSISTANCE DES ANCRAGES À L'ARRACHEMENT		
692 lbf (mesuré)		
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)		
Carlisle	Vis HP-X #15	Rondes de 3/8 po (enduites)
Lexcor	Plaquettes à induction Lexgrip TPO	Plaquettes pour isolant, rondes avec un enduit spécial



### Résultats d'évaluation d'essai dynamique d'arrachement au vent d'un système de toiture

L2CS-254214

#### ADHÉSIF

PRODUIT TESTÉ : s/o

#### PLATELAGE

PRODUIT : Acier galvanisé.

Grade	Épaisseur (po)	Limite élastique (ksi)	Espacement des portées (po)	Espacement des fixations (po)
230	0,03	33	54	6

Des tests supplémentaires pourraient être effectués sur du béton, du contreplaqué, des planches ou d'autres substrats pour évaluer l'admissibilité à d'éventuelles équivalences de platelage.  
Sur un bâtiment, la fixation du platelage à la structure portante doit être suffisamment robuste pour résister aux charges de soulèvement dues au vent (pondérées selon les exigences du CNB).

**Avis : Cette publication de Lexsuco est une réplique d'une publication Carlisle. Elle est soumise aux mêmes critères de validité que la publication originale et le restera sous réserve que les matériaux en marque privée soient les mêmes que ceux définis à la publication originale.**

**Aucun changement à cette publication ne peut être effectué sans l'accord préalable de Carlisle.**



### Notes générales

**1. Source :**

La présente publication provient d'un essai réalisé par **Les Services EXP inc.**

**2. Produits équivalents au platelage :**

Platelage d'acier de jauge 18 à 22. Pontage de bois ou de béton dont les tests démontrent une résistance à l'arrachement des ancrages équivalente ou supérieure à celle spécifiée à la section résistance des ancrages.

**3. Résistance à l'arrachement des ancrages :**

Obtenu selon la norme ANSI/SPRI FX-1, sur un minimum de 10 spécimens testées en laboratoire sur un platelage d'acier (sauf, si indication contraire).

**4. Résistance à l'arrachement de l'adhésif (lorsque applicable) :**

Obtenu selon la norme ANSI/SPRI IA-1 sur platelage d'acier (sauf, si indication contraire) ou selon la norme ASTM D1623, sur un minimum de 3 éprouvettes testées en laboratoire.

**5. Cordon d'adhésif :**

EXP est d'avis que l'application des cordons de colle selon un agencement en « S » ou en lignes droites n'affectera pas les résultats de la présente publication. L'intention au chantier devant être que les espacements de cordons de colle soient raisonnablement distribués sur le substrat, afin de s'approcher le plus possible des schémas théoriques lorsque les panneaux y sont déposés. Respecter toutes les exigences supplémentaires du manufacturier concernant l'utilisation des adhésifs.

**6. Apprêts et adhésifs liquides :**

Veuillez respecter les taux d'application spécifiés par les manufacturiers, de même que toutes les exigences supplémentaires lors de l'application des apprêts et adhésifs liquides.

**7. Produits équivalents :**

Seuls les produits inscrits au présent rapport en tant que produits admissibles sont acceptables en équivalence aux produits testés. Toute autre modification doit faire l'objet d'une demande formelle à EXP pour étude d'approbation.

**8. Composantes optionnelles :**

L'inclusion ou l'exclusion des composantes du système de couverture désignées comme optionnelles n'ont pas d'impact négatif sur les résultats mesurés de la résistance dynamique d'arrachement (RDA).

**9. Calcul des charges encourues de soulèvement dues au vent :**

Un calculateur en ligne permet d'obtenir les charges de vent encourues par un bâtiment donné, tel que défini au CNB 2015, en fonction de plusieurs critères, notamment sa géométrie et sa localisation. Il fournit également les dimensions des zones de périmètre et de coin. Le calculateur est disponible à <https://nrc.canada.ca/fr/recherche-developpement/produits-services/logiciels-applications/calculateurs-charges-dues-au-vent-revetement-toit-systemes-couverture-vegetalisee>



### 10. Calcul de la résistance dynamique d'arrachement (RDA) :

La norme CSA A123.21 (2014 et antérieures) spécifie de diviser le résultat mesuré par 1,5 pour obtenir la résistance effective au vent (RDA).

La norme CSA A123.21 (2020) suggère de multiplier le résultat mesuré par 0,65 pour obtenir la résistance effective au vent (RDA).

### 11. Avis consultatif technique :

Les rapports d'évaluation de système de toiture doivent être lus conjointement avec tout avis consultatif technique publié par EXP.

### 12. Avis :

EXP se réserve le droit de retirer, sans préavis, le Communiqué des résultats d'essai dynamique d'arrachement au vent du système de toiture et d'effectuer toutes corrections qu'il considère nécessaires.

Les renseignements présentés dans ce rapport d'essais de systèmes de couverture sont fondés sur un assemblage précis pour permettre l'évaluation de la résistance aux forces d'arrachement du vent dans des conditions précises (le « Test »). Les conclusions présentées dans ce rapport reflètent les conditions qui existaient lors du Test. À cet égard, ce rapport a été préparé pour l'usage exclusif du client et ne peut pas être reproduit, utilisé ou invoqué, en totalité ou en partie, sans le consentement écrit d'EXP. Tout usage qu'une tierce partie ferait de ce rapport ou toute décision fondée sur ce rapport serait la responsabilité de la partie qui reçoit le rapport. **EXP décline toute garantie quant à l'exactitude, l'intégralité ou la suffisance des informations contenues sur le site. L'utilisateur assume l'entière responsabilité de l'utilisation qu'il fait du Site pour atteindre les résultats escomptés.**

### 13. Tableau de suivi des versions :

2013-01-23	Publication initiale.
2017-10-10 (R1)	Nouveau format de présentation, changements d'appellations commerciales.
2019-07-08 (R2)	Adaptation à la nomenclature d'étiquettes privées (clone).
2024-02-27 (R3)	Mise à jour de la présentation, ajout logo Fransyl.

Préparé par :

Les Services EXP inc.

---

Serge Rochon, ing.  
N° O.I.Q. : 114865  
N° P.E.O. : 100023274  
Directeur provincial – Science du bâtiment et essais CSA

---

2024-02-27

Date