

# 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 :	DRS-23013271
Numéro IKO :	PARS023-A
Date d'essai :	2023-12-13
Date prévue de réévaluation :	2027-04-12



### INNOVI TPO 45 MIL SUR IKOTHERM, 8 ATTACHES PAR PANNEAU 4' X 8'

### (PARS) SYSTÈME DE COUVERTURE HYBRIDE (ATTACHÉ ET ADHÉRÉ)

#### Description de l'assemblage testé

Membrane de finition :	Membrane TPO / Adhérée
Membrane de sous-couche :	s/o
Panneau de recouvrement :	Optionnel
Isolant (dessus) :	Panneau d'isolant rigide composé de mousse de polyisocyanurate 4 x 4 pi x 1½ po / Adhéré
Isolant additionnel (dessous) :	Panneau d'isolant rigide composé de mousse de polyisocyanurate 4 x 8 pi x 2½ po / Fixé mécaniquement
Pare-vapeur :	Film de plastique / En indépendance
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	-2,4 kPa (-50 psf)	-1,6 kPa (-33 psf)	-1,6 kPa (-33 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

DRS-23013271

#### Produits

MEMBRANE DE FINITION				
PRODUIT TESTÉ : Membrane fabriquée d'un composé de polyoléfine thermoplastique laminé des deux côtés d'une grille de renforcement en polyester.				
Système	Méthode d'attachement			
A	Adhérée pleine surface avec <i>InnoviBond Membrane Adhesive LVOC</i> .			
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)				
IKO Industries	Innovi TPO 45 mil	Innovi TPO 60 mil	Innovi TPO 80 mil	

MEMBRANE DE SOUS-COUCHE	
PRODUIT TESTÉ : s/o	

PANNEAU DE RECOUVREMENT				
PRODUIT TESTÉ : Optionnel.				
Système	Méthode d'attachement			
A	Adhésif Millennium (au même taux que l'isolant)			
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)				
IKO Industries	IKOTherm CoverShield	IKOTherm ShieldPlus		



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

DRS-23013271

ISOLANT (dessus)				
PRODUIT TESTÉ : Panneau isolant rigide composé d'un noyau en polyisocyanurate à cellules fermées expansé entre deux revêtements organique renforcés de fibres.				
Système	Méthode d'attachement		Taux d'attachement	
A	Adhéré		Cordons aux 12 po c.c.	
ÉPAISSEUR(S) ADMISSIBLE(S)				
1½ po minimum				
TYPE D'ATTACHEMENT				
Adhésif Millennium				
SCHÉMA D'ATTACHEMENT				
<p>The diagram shows a square panel with a total width and height of 48 inches. Four vertical cords are attached to the panel, spaced 12 inches apart. There is a 6-inch margin from each side edge to the first and last cords.</p>				
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)				
IKO Industries	IKOTherm	IKOTherm III	IKOTherm 25 PSI	IKOTherm III 25 PSI
	*IKOTherm Tapered	*IKOTherm III Tapered	*IKOTherm 25 PSI Tapered	*IKOTherm III Tapered 20 PSI

\*Respectez toujours l'épaisseur minimale admissible du panneau.



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

DRS-23013271

ISOLANT ADDITIONNEL (dessous et/ou additionnel)				
PRODUIT TESTÉ : Panneau isolant rigide composé d'un noyau en polyisocyanurate à cellules fermées expansé entre deux revêtements organique renforcés de fibres.				
Système	Méthode d'attachement		Taux d'attachement	
A	Fixé mécaniquement		8 attaches par panneau 4 x 8 pi	
ÉPAISSEUR(S) ADMISSIBLE(S)				
2½ po minimum				
TYPE D'ATTACHEMENT				
Vis et plaquettes				
SCHÉMA D'ATTACHEMENT				
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)				
IKO Industries	IKOTherm	IKOTherm III	IKOTherm 25 PSI	IKOTherm III 25 PSI
	*IKOTherm Tapered	*IKOTherm III Tapered	*IKOTherm 25 PSI Tapered	*IKOTherm III Tapered 20 PSI

\*Respectez toujours l'épaisseur minimale admissible du panneau.

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



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

DRS-23013271

PARE-VAPEUR				
PRODUIT TESTÉ : Feuille de plastique polyéthylène.				
Système	Méthode d'attachement		Apprêt utilisé	
A	En indépendance		s/o	
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)				
Générique	Film de polyéthylène 6 mil	Papier kraft		
IKO Industries	*MVP	*MVP Sand	*Armourbond Flash Sand	ArmourGard-A Vapour Retarder
	ArmourGard Ice and Water Protector Commercial	AcrylicStick SA (primerless)		

\* Ces membranes peuvent être utilisées avec un apprêt optionnel - voir la section sur les adhésifs pour plus de détails.

BARRIÈRE THERMIQUE				
PRODUIT TESTÉ : Optionnel.				
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)				
Georgia-Pacific	DensDeck	DensDeck Prime		
USG	Securock Gypsum Board			
Unifix	PermaBase Dek			
Méthode d'application : en indépendance, adhésive ou fixée mécaniquement. La méthode de fixation, le taux et l'épaisseur pour répondre aux exigences des codes, sont la responsabilité du concepteur.				

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



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

DRS-23013271

ANCRAGES (voir note générale #3)		
PRODUIT(S) TESTÉ(S)		
Système	Vis	Plaquettes
A	InnoviFast Insulation Fastener	InnoviFast Insulation Plate
RÉSISTANCE DES ANCRAGES À L'ARRACHEMENT		
1518 N (341 lbf)		
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)		
IKO Industries	InnoviFast Insulation Fastener	InnoviFast Insulation Plate
	InnoviFast All Purpose (AP) Fastener	
	InnoviFast Heavy Duty (HD) Fastener	
SFS	Dekfast DF-#12-PH3	Dekfast PLT-R3 Plate
	Dekfast DF-#14-PH3	
	Dekfast DF-#15-PH3	
Altenloh Brinck & Co US Inc.	Trufast #12 DP	Trufast 3" Metal Insulation Plates
	Trufast #14 DP	
	Trufast #15 DP	

ADHÉSIF			
PRODUIT TESTÉ (membrane) : Adhésif de haute résistance, à base de solvant et à faible teneur en composés organiques volatils ( <i>InnoviBond Membrane Adhesive LVOC</i> ).			
PRODUIT TESTÉ (panneaux) : Adhésif de mousse élastomère à deux composants ( <i>Millennium Adhesive</i> ).			
Système	Détails de l'attachement		Apprêt (optionnel pour certains pare-vapeurs)
A	Membrane finition : pleine surface		IKO S.A.M. Adhesive
	Isolant : 12 po c.c.		InnoviBond Membrane Adhesive SPR
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)			
IKO Industries (membranes)	InnoviBond Membrane Adhesive LVOC	InnoviBond Membrane Adhesive	InnoviBond Membrane Adhesive SPR
IKO Industries (isolants)	Millennium Adhesive		



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

DRS-23013271

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).				

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



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

DRS-23013271

### Notes générales

**1. Source :**

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

**2. Produits équivalents au platelage :**

Platelage en acier d'un calibre supérieur à 22 et/ou 33 ksi. Platelage en bois dont les essais donnent une résistance à l'arrachement équivalente ou supérieure à la valeur mesurée spécifiée dans la section "Résistance des ancrages à l'arrachement". Pour les platelages en béton, communiquer avec EXP pour connaître les possibilités et les directives.

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

Essais réalisés conformément à la norme ANSI/SPRI FX-1, sur un platelage en acier de calibre 22, 33 ksi (sauf indication contraire).

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

Essais réalisés conformément à la norme ANSI/SPRI IA-1 sur un platelage en acier (sauf indication contraire) ou conformément à la norme ASTM D1623.

**5. Cordon d'adhésif :**

EXP est d'avis que l'application des cordons de colle en "S" ou en ligne droite n'affectera pas les résultats de cette publication. Sur le chantier, l'objectif doit être de répartir l'espacement des cordons en lignes raisonnablement droites sur le substrat, afin de se rapprocher le plus possible des schémas théoriques lorsque les panneaux sont mis en place. Respecter toutes les autres exigences du fabricant concernant l'utilisation d'adhésifs, entre autres, la largeur du cordon.

**6. Apprêts et adhésifs liquides :**

Respecter tous les taux d'application spécifiés par les fabricants, ainsi que toute exigence supplémentaire lors de l'application d'apprêts et d'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 :

2024-03-18	Publication initiale.
2024-04-12 (R1)	Modifications du nom et de la présentation de produits admissibles.

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

---

2024-04-12

Date