

Communiqué

Laboratoire d'essais en toiture



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

Numéro de dossier :	PTFS-240597-01-5100
Date de réalisation de l'essai :	2017-07-03
Date de publication :	2017-08-21
Date de la dernière révision :	2019-06-05
Date prévue de réévaluation :	2022-06-05



VANGUARD LEXBASE G FIXÉ MÉCANIQUEMENT

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

Description de l'assemblage

Membrane de finition :	Membrane de bitume modifié / Soudée au chalumeau
Membrane de sous-couche :	S/O
Panneau de recouvrement :	Panneau composé de gypse et d'une membrane de bitume modifié 914 x 2440 x 6 mm (3' x 8' x 1/4") / Fixé mécaniquement
Isolant :	Panneau isolant de polystyrène 1220 x 1220 x 76 mm (4' x 4' x 3") / En indépendance
Pare-vapeur :	Film de plastique / En indépendance
Barrière thermique :	S/O
Platelage :	Acier galvanisé

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

Désignation du système	Valeur(s) mesurée(s) à l'essai	Résultat(s) ajusté(s) (Coefficient expérimental de 1,5)
A	-3,8 kPa (-80 psf)	-2,5 kPa (-53 psf)



Produits

MEMBRANE DE FINITION				
PRODUIT TESTÉ : Membrane de bitume modifié au SBS composée de polyester non tissé de haute résistance et renforcé de fibre de verre.				
Système	Mise en œuvre			
A	Soudée au chalumeau			
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)				
Lexcor	Vanguard 250 TC	Vanguard TP-250-Cap	Vanguard 180 SF	
IKO	Torchflex TP-180-SF	TP-250-Cap 5 mm	Torchflex TPQ-250-Cap	Torchflex TP-180-Cap
	Torchflex 250-Cap	Torchflex TP-250-Cap	Armourcool	Torchflex Prevent TP-180
	Torchflex Prevent TP-250	Torchflex Prevent Premium TP-250		
Bakor	Modified Plus NP 180	Modified Plus NP 250		

MEMBRANE DE SOUS-COUCHE				
PRODUIT TESTÉ : S/O				



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

PTFS-240597-01

PANNEAU DE RECOUVREMENT			
PRODUIT TESTÉ : Panneau composé d'une membrane de bitume modifiée au SBS en polyester non tissé renforcé de fibre de verre et laminée en usine sur un panneau de gypse à chapes de fibre de verre.			
Système	Mise en œuvre	Taux de fixation	
A	Fixé mécaniquement	457 mm (18 po) c.c. sous le chevauchement et 457 mm (18 po) c.c. dans le centre du panneau	
ÉPAISSEUR(S) ADMISSIBLE(S)			
6 mm (¼ po)			
TYPE DE FIXATION			
Vis et plaquettes			
SCHÉMA DE FIXATION			
<p>Système A</p>			
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)			
Lexcor	Vanguard Lexbase G		



ISOLANT (panneau du dessus)				
PRODUIT TESTÉ : Panneau isolant de polystyrène expansé.				
Système	Mise en œuvre		Taux de fixation	
A	En indépendance		S/O	
ÉPAISSEUR(S) ADMISSIBLE(S)				
Toute épaisseur				
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)				
Fransyl	Izolon HR	Izolon THR	Izolon HD	Izolon THD
Lexcor	Isolex	Isolex II		
IKO	IKOTherm	IKOTherm III		
Atlas Roofing Corp.	ACFoam II	ACFoam III	ACFoam IV	
Johns Manville	ENRGY 3	ENRGY 3 CGF		

ISOLANT (panneau du dessous)				
PRODUIT TESTÉ : S/O				

PARE-VAPEUR				
PRODUIT TESTÉ : Feuille de plastique de polyéthylène.				
Système	Mise en œuvre		Apprêt utilisé	
A	En indépendance		S/O	
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)				
Lexcor	PE-6 polyéthylène 6 mil (0,15 mm)			
Générique	Tout type de pare-vapeur			

BARRIÈRE THERMIQUE				
PRODUIT TESTÉ : S/O				



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

PTFS-240597-01

ANCRAGES		
PRODUIT(S) TESTÉ(S) : Vis pour toiture #15		
Système	Vis	Plaquettes
A	#15	Rondes dentelées en métal de 51 mm (2 po) ou 61 mm (2,4 po)
RÉSISTANCE DES ANCRAGES À L'ARRACHEMENT		
327 kgf (721 lbf)		
PRODUIT(S) ADMISSIBLE(S)		
Lexcor (Lexgrip)	#15	Plaquettes rondes dentelées en métal (2 po)

ADHÉSIF		
PRODUIT TESTÉ : S/O		



Notes générales

1. **Platelage :**

Les essais réalisés par Les Services EXP inc. (« EXP ») ont été fait avec des platelages d'acier de construction galvanisé ou enduit d'un alliage aluminium/zinc conforme aux normes ASTM A653, A792, A1008 ou CSSBI 10M, ayant une épaisseur de 0,76 mm (0,03 po) minimum (couramment défini comme étant de calibre 22), correspondant à la norme ASTM A653M SS grade 230 avec une limite élastique de 230 MPa (33 Ksi) et une limite de rupture de 310 MPa (45 Ksi). Des essais pourraient être réalisés sur des pontages de béton ou sur des pontages de bois de contreplaqué standard 4' x 8' x 5/8", afin d'évaluer l'admissibilité à de possibles équivalences.

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).

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 2011, sur un minimum de 10 éprouvettes testées en laboratoire avec un appareil **Com-Ten**, sur un platelage d'acier (sauf, si indication contraire).

4. **Résistance à l'arrachement de l'adhésif :**

Obtenu selon la norme ANSI/SRPRI IA-1 avec un appareil **Com-Ten** sur platelage d'acier (sauf, si indication contraire) ou selon la norme ASTM D1623 avec une presse universelle pour une mesure entre matériaux, sur un minimum de 3 éprouvettes testées en laboratoire.

5. **Cordon d'adhésif :**

Respecter les exigences supplémentaires du fabricant concernant l'application de l'adhésif.

6. **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 écrite sur le formulaire de demande prévu à cette fin à EXP pour étude d'approbation.

7. **Composantes optionnelles :**

Les composantes du système de couverture désignées comme optionnelles peuvent être éliminées du système de toiture. L'inclusion ou l'exclusion de ces composantes ne modifie pas les résultats publiés de la résistance dynamique d'arrachement (RDA).

8. **Coefficient expérimental :**

Tel qu'il est prévu dans la norme CSA A123.21, la résistance dynamique d'arrachement (RDA) publiée est réduite par un coefficient expérimental de 1,5.



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

Un calculateur en ligne est disponible au <https://www.nrc-cnrc.gc.ca>

Le calculateur 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, sans facteur expérimental. Il fournit également les dimensions des zones de périmètre et de coin.

10. Avis consultatif technique :

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

11. 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.**

12. Tableau de suivi des versions :

2017-08-21	Publication initiale
2019-03-20 (R1)	Ajouts de produits admissibles
2019-06-05 (R2)	Ajouts de produits admissibles

Préparé par :

Les Services EXP inc.

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

5 juin 2019

Date