

Exova
2395 Speakman Dr.
Mississauga
Ontario
Canada
L5K 1B3

T: +1 (905) 822-4111
F: +1 (905) 823-1446
E: sales@exova.com
W: www.exova.com



Testing. Advising. Assuring.

ÉVALUATION DE LA PERFORMANCE DU SYSTÈME D'INSTALLATION DE PERSIENNES FLEX-FENCE® DE CONSOLAID INC. SELON LA NORME ASTM E330-02(2010)

Rapport à l'attention de :	Consolaid Inc. 112, chemin Basaltic, bureau 4 Concord ON L4K 1G6
À l'attention de :	Monsieur Joel Meyers
Téléphone :	905-669-0861
Télécopieur :	905-669-0860
N° du rapport :	11-06-M0337 6 pages, 3 annexes
N° du rapport :	11-006-06269
Date :	4 août 2011

1.0 INTRODUCTION

À la demande de Consolaid Inc., les services d'Exova ont été retenus pour effectuer une évaluation de la performance du système d'installation de persiennes Flex-Fence® en fonction de la norme ASTM E330-02(2010), tel qu'il est indiqué dans la proposition no 11-006-06269.

Consolaid Inc. a fourni six spécimens de lattes pour balustre ou auvent installés dans un « prédormant » périmétrique en bois avec une ouverture de 1140 mm de hauteur x 1220 mm de largeur; le prédormant était conçu pour simuler les traverses supérieures/inférieures ou le cadre de l'auvent ou balustre assemblé. L'espace à couvrir du « prédormant » contenait le système d'installation de persiennes FLEX-Fence®. Vous trouverez ci-dessous les détails sur les spécimens testés :

Une fois reçu, on a attribué au spécimen le numéro Exova suivant :

N° de spécimen Exova	11-06-M0337
Type	Persiennes en bois avec quincaillerie en PVC
Modèle	Système d'installation de persiennes FLEX-Fence®
Dimensions des lattes (persiennes)	16 mm (épaisseur) x 135 mm (largeur) x 1108 mm (longueur)
Matériel des lattes (persiennes)	Bois traité sous pression

Remarque : Le client a soumis des dessins de détail du système ci-dessus y compris la méthode d'installation; ces derniers se trouvent à l'annexe A.

2.0 PROCÉDURE

Chaque spécimen a été installé dans un « prédormant » d'essai de 2 po x 6 po et fixé aux traverses périmétriques supérieures/inférieures et au pieu simulés ou au cadre de l'auvent conçu pour représenter et soutenir tout le système.

Un film plastique (6 mil d'épaisseur) a été étendu sur le côté externe du spécimen avec un recouvrement additionnel afin de permettre l'expansion libre du film à mesure que les sections à remplir de la structure se déplacent en raison des différences de pression croissantes.

Les lattes comprises avec le système d'installation de persiennes ont subi des écarts de pression au travers de la pellicule plastique. Des jauges sur fil montées sur une crémaillère enregistraient les déviations supplémentaires.

Chaque spécimen fixé au « prémontant d'essai » a été monté sur une fenêtre/un mur d'essai situé dans le laboratoire des systèmes d'Exova. La pellicule plastique a été étendue sur l'intérieur de la structure et les jauges de déviation ont été installées à l'extérieur. Les jauges étaient fixées aux endroits montrés à la figure 1 au moyen de clous à crochet en laiton de 9/16 po montés sur des blocs en chêne de ¼ de pouce carré, adhésés en place. La déviation résultante et la pression différentielle ont été enregistrées à intervalles de trois secondes.

Le test de la charge uniforme a été effectué avec les persiennes en position fermée et ouverte. L'orientation de chaque persienne a été testée trois fois. Les persiennes ouvertes ont été testées alors que chaque persienne était immobilisée en position ouverte avec un bloc de bois. Le bloc de bois fixé à une seule persienne au centre afin de ne pas transférer la charge ou le mouvement du spécimen à la persienne adjacente.

Remarque : Les unités du SI constituaient les principales unités utilisées.

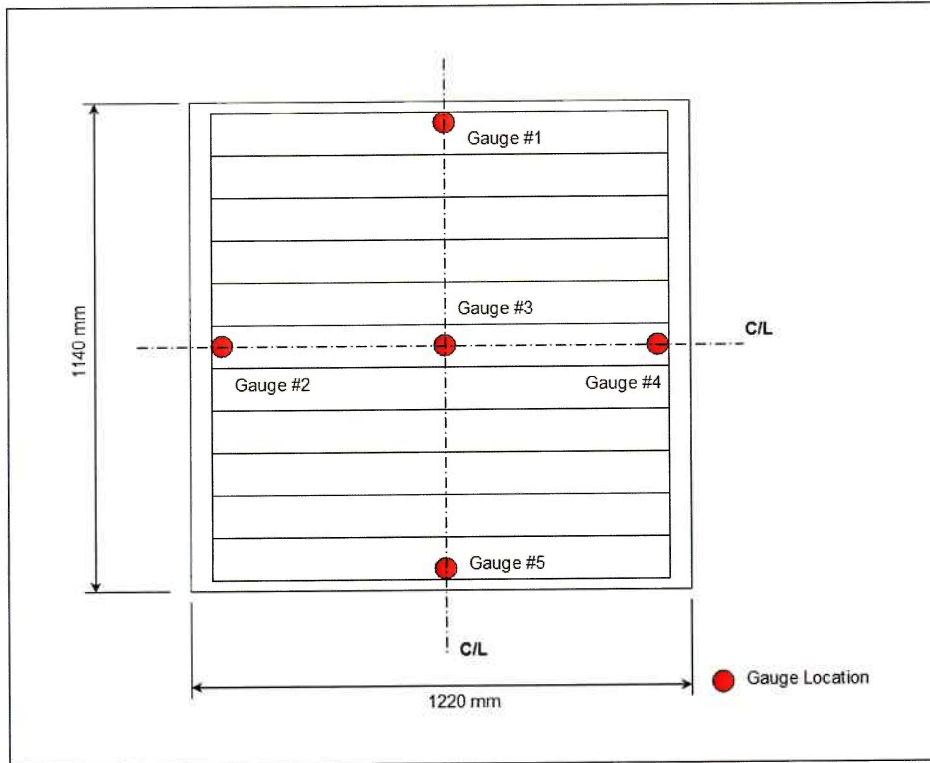


Figure 1 – Endroit où sont situées les jauges de déviation

Séquence de pressurisation d'essai :

Selon les procédures énoncées dans la norme ASTM E330-02(2010), la pellicule plastique a été gonflée aux niveaux de pression demandés par le client ci-dessous :

Niveaux de pression d'essai demandés	
Cas de charge	ΔP (kPa/Livres par pied carré)
Avant installation de la charge	2.59/54.09
Charge cible	5.17/107.98

Date de test : 25 juillet 2011
Température avant et après le test : 25,5 °C

3.0 RÉSULTATS

Tableau 1 – Sommaire des charges en fonction de la norme ASTM E330-02(2010), unités du SI N° de spécimen Exova : 11-06-M0337 (persiennes en position fermée)							
N° de spécimen d'essai	Pression différentielle (kPa)	Mesures de la déviation aux endroits indiqués (mm)					Commentaire
		1	2	3	4	5	
1	5.17	-36.0	-3.5	-6.3	-22.5	-26.4	Réussi
	Variance résiduelle	-0.4	3.2	0.4	4.3	0.4	
2	5.17	-35.0	-12.8	-11.2	-33.4	-32.2	Réussi
	Variance résiduelle	-0.7	-1.9	-0.4	-1.9	-0.7	
3	5.17	-33.7	-2.7	-9.1	-19.2	-26.7	Réussi
	Variance résiduelle	-0.6	6.7	0.3	7.9	0.4	

Réussi : Aucun échec ou aucune preuve de dégagement; aucune fissure visible dans les composants.

Tableau 2 – Sommaire des charges en fonction de la norme ASTM E330-02 (2010), unités de référence hors système américaines N° de spécimen Exova : 11-06-M0337 (persiennes en position fermée)							
N° de spécimen d'essai	Pression différentielle (livres par pied carré)	Mesures de la déviation aux endroits indiqués (in)					Commentaire
		1	2	3	4	5	
1	107.98	-1.419	-0.139	-0.247	-0.886	-1.040	Réussi
	Variance résiduelle	-0.015	0.126	0.017	0.169	0.016	
2	107.98	-1.377	-0.503	-0.443	-1.316	-1.269	Réussi
	Variance résiduelle	-0.027	-0.075	-0.015	-0.075	-0.028	
3	107.98	-1.326	-0.105	-0.357	-0.754	-1.052	Réussi
	Variance résiduelle	-0.024	0.264	0.011	0.313	0.016	

Réussi : Aucun échec ou aucune preuve de dégagement; aucune fissure visible dans les composants.

Remarque : L'information sur la charge par rapport aux courbes de déviation pour chaque spécimen est indiquée à l'annexe B.

Tableau 3 – Sommaire des charges en fonction de la norme ASTM E330-02(2010) N° de spécimen Exova : 11-06-M0337 (persiennes en position ouverte)							
N° de spécimen d'essai	Pression différentielle (kPa)	Mesures de la déviation aux endroits indiqués (mm)					Commentaire
		1	2	3	4	5	
4	5.17	-4.9	-5.3	-4.3	-5.9	-5.3	Réussi
	Variance résiduelle	-0.3	-1.1	-0.2	-1.0	-0.5	
5	5.17	-4.0	-5.6	-5.2	-6.2	-5.8	Réussi
	Variance résiduelle	-0.7	-1.3	-0.9	-1.3	-0.9	
6	5.17	-4.1	-5.3	-5.8	-6.2	-6.1	Réussi
	Variance résiduelle	-0.4	-0.2	-0.7	-0.3	-0.2	

Réussi : Aucun échec ou aucune preuve de dégagement; aucune fissure visible dans les composants.

Tableau 4 – Sommaire des charges en fonction de la norme ASTM E330-02(2010), unités de référence hors système américaines N° de spécimen Exova : 11-06-M0337 (persiennes en position ouverte)							
N° de spécimen d'essai	Pression différentielle (livres par pied carré)	Mesures de la déviation aux endroits indiqués (in)					Commentaire
		1	2	3	4	5	
4	107.98	-0.191	-0.207	-0.170	-0.231	-0.208	Réussi
	Variance résiduelle	-0.013	-0.044	-0.006	-0.041	-0.018	
5	107.98	-0.157	-0.220	-0.204	-0.245	-0.228	Réussi
	Variance résiduelle	-0.027	-0.050	-0.034	-0.053	-0.036	
6	107.98	-0.161	-0.207	-0.228	-0.245	-0.240	Réussi
	Variance résiduelle	-0.016	-0.007	-0.027	-0.012	-0.007	

Réussi : Aucun échec ou aucune preuve de dégagement; aucune fissure visible dans les composants.

Remarque : L'information sur la charge par rapport aux courbes de déviation pour chaque spécimen est indiquée à l'annexe B.

4.0 CONCLUSION :

Selon les résultats des essais, le système d'installation de persiennes FLEX-Fence® de Consolaid Inc. a résisté à une charge appliquée de 5,17 kPa (107,98 livres par pied carré) conformément à la norme ASTM E330-02(2010)

Rapport par :



Sunny Ling, poste 311
Technicien en laboratoire,
Laboratoire sur les systèmes
Centre de rendement du bâtiment

Examiné et autorisé par :



Jordan Church, 416-455-2831
Superviseur,
Fenêtrage/Murs/Technologie de la thermie solaire
Centre de rendement du bâtiment

Examiné et autorisé par :



David W. Bailey, ing., poste 307
Directeur technique
Groupe de test de produits

Ce rapport et ce service font l'objet des Modalités et conditions standard du contrat d'Exova Canada Inc., que vous pouvez trouver sur le site Web de notre entreprise à www.exova.com, ou en composant le 1-866-263-9268