

Unico 3.2z

Attestation de produit pour la résistance aux vents

Préparé par :
Conception AC
17 des Pierres
Saint-Ferréol-les-Neiges, Qc
G0A 3R0

Le 29 septembre 2023

Client :
Unico Revêtement Métalique
7 Rue Industrielle
Beaupré, Qc
G0A 1E0

Approuvé par
Antoine Choquette ing.



Produit à attester

Panneaux architecturaux Unico 3.2z

Fabricant : Unico revêtement métallique

Matériel : Aluminium 3003 h14 (Limite d'élasticité : 115 MPa)

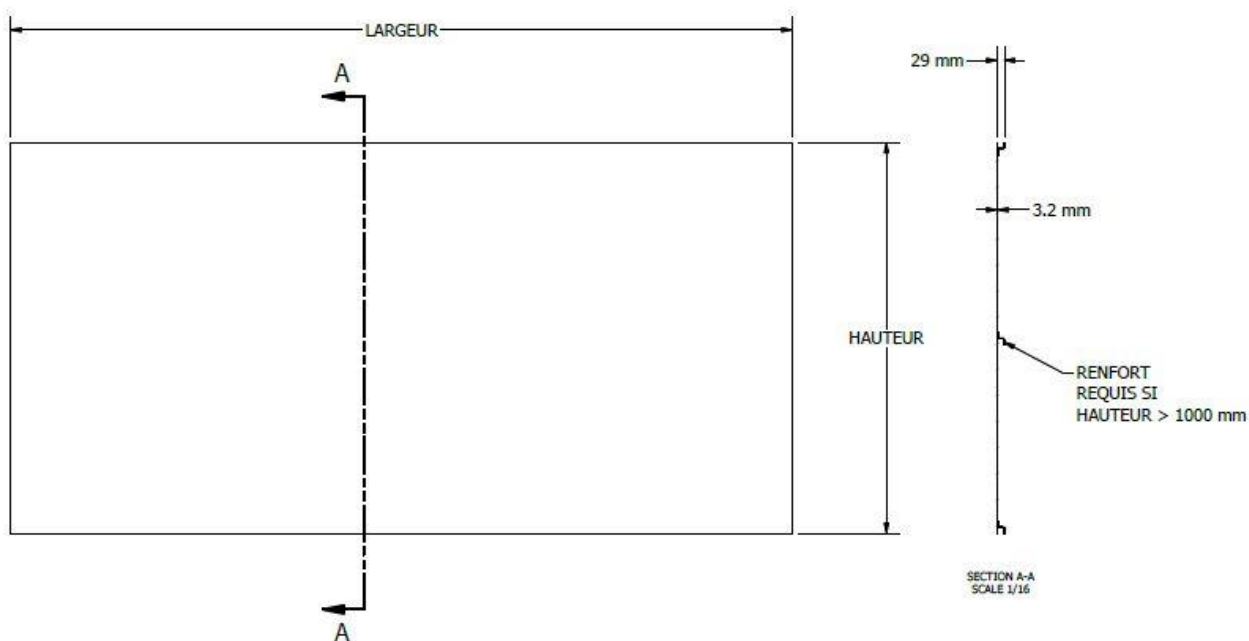
Dimension

Épaisseur : 3.2mm

Largeur maximale : 3048 mm

Hauteur maximale : 1524 mm

Profondeur : 29 mm



Attestation

Les panneaux Unico 3.2z peuvent résister à des pressions éoliennes jusqu'à 1.5 KPa, et sans déformation permanente. Un renfort à mi-portée doit être installé pour les panneaux d'une hauteur de plus de 1000 mm.

Limitation

Le système de fixation n'est pas inclus dans cette attestation.

Résultat des analyses

Logiciel utilisé : Autodesk Nastran 2023

Les résultats des analyses par élément fini sont présentés ci-bas. Le tableau 1 présente les résultats des panneaux sans renfort central. Pour une hauteur de 1200 mm, la contrainte maximale dépasse la limite d'élasticité à des pressions de 2.0 KPa et est très près à des pressions de 1.5 KPa. Avec un renfort central, les contraintes maximales sont de seulement 49.2 MPa lorsque le plus grand panneau est sujet à une pression de 2.0 KPa (tableau 2.)

SANS RENFORT

DIMENSION LARGEUR X HAUTEUR	2,0KPa		1,5KPa		1,0KPa	
	DÉPLACEMENT MAX	CONTRAINTES MAX	DÉPLACEMENT MAX	CONTRAINTES MAX	DÉPLACEMENT MAX	CONTRAINTES MAX
3048 X 610	1,9 mm	27,8 Mpa	1,4 mm	20,9 Mpa	0,9 mm	13,9 Mpa
3048 X 800	6,4 mm	50,5 Mpa	4,8 mm	37,9 Mpa	3,2 mm	25,3 Mpa
3048 x 900	10,7 mm	64,8 Mpa	8,0 mm	49,0 Mpa	5,4 mm	32,7 Mpa
3048 x 1000	17,0 mm	80,9 Mpa	12,7 mm	60,6 Mpa	8,5 mm	40,4 Mpa
3048 x 1200	37,2 mm	118 Mpa	28,0 mm	89,2 Mpa	18,6 mm	59,5 Mpa

Tableau 1 - Unico 3.2z sans renfort

AVEC RENFORT

DIMENSION LARGEUR X HAUTEUR	2,0KPa		1,5KPa		1,0KPa	
	DÉPLACEMENT MAX	CONTRAINTES MAX	DÉPLACEMENT MAX	CONTRAINTES MAX	DÉPLACEMENT MAX	CONTRAINTES MAX
3048 X 1524	6,2 mm	49,2 Mpa	4,6 mm	36,9 Mpa	3,1 mm	24,6 Mpa

Tableau 2 - Unico 3.2z avec renfort