



Bureau Veritas Laboratoires

RAPPORT D'ESSAIS N° 1889755/4E-rev4

Ce rapport annule et remplace le rapport 1889755/4E-rev3 de juillet 2017
Modification ANNEXES 3 & 4 et changement de nom du plateau de bardage

DEMANDEUR DES ESSAIS : **CBI – groupe JORIS IDE**
Alpha Parc – Ouest
Route de Nantes
79300 BRESSUIRE

Date de la demande d'essais : 11/06/2018
Accord Tiago CARREIRA sur offre 466133/180703-0017 du 13/09/2018

ESSAIS REALISES

sur : Plaques en acier galvanisé utilisées en bardages double peaux composites
Référence : **JI 92-400**

LIEU DES ESSAIS :

Station d'essais de la société Joris Ide à Zwevezele (Belgique)

NATURE DES ESSAIS :

Essais de flexion suivant NF P 34-503 de novembre 1995, et
Recommandations Professionnelles Bardages en acier protégé et en acier inoxydable (RAGE) –
juillet 2014, et ses annexes E et N.
Méthode D (Vent Eurocode selon NF EN 1991-1-4)

DATE DES ESSAIS :

Période du 10 au 15 juillet 2008

AF

Ce rapport d'essais comporte 5 pages et 4 annexe(s). Seule la reproduction intégrale est autorisée. Les essais, objet du présent rapport, portent sur un échantillon prélevé dans certaines conditions. Leur représentativité est liée à celle de l'échantillon et ne peut être étendue à une population dont il est issu que si l'homogénéité de cette population est vérifiée.

4. RESULTATS DES ESSAIS

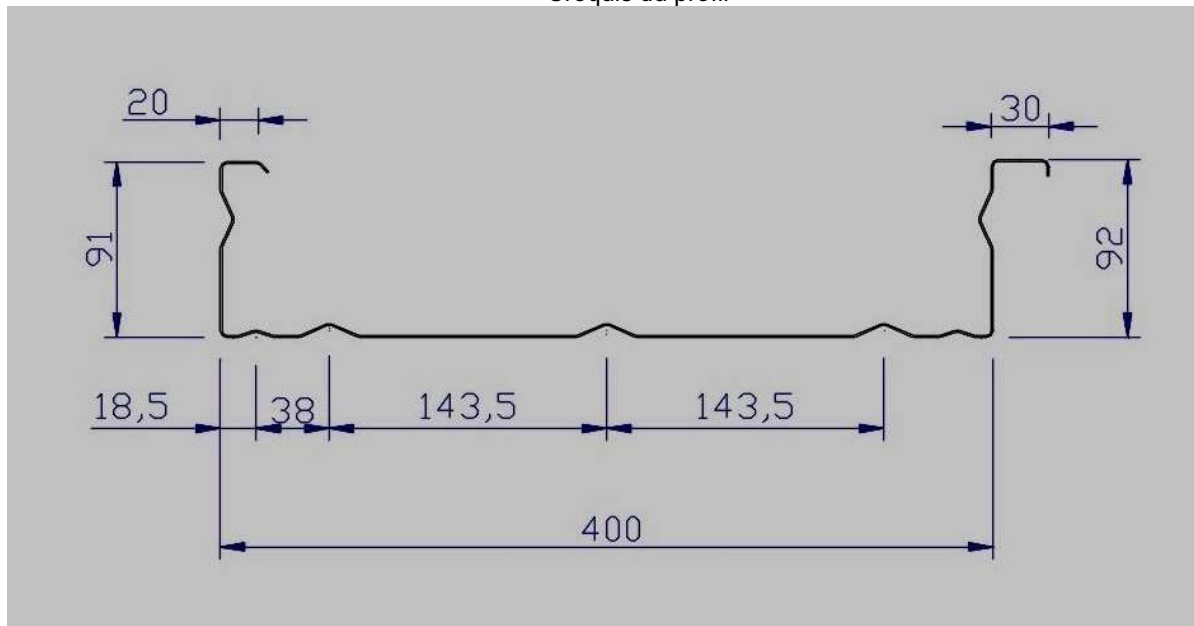
4.1 GEOMETRIE DU PLATEAU

Largeur utile du plateau :	400 mm
Hauteur nervure principale recouvrante :	92 mm
Hauteur nervure principale recouverte :	91 mm
Largeur nervure principale recouvrante :	30 mm
Largeur nervure principale recouverte :	20 mm
Longueur retombée nervure principale :	8 mm

3 nervures secondaires de forme triangulaire sur plage plane et 2 plis triangulaires en pied de nervures.
 1 pli raidisseur triangulaire sur âme des nervures principales.

Poids du plateau en épaisseur 0,75 mm : 8,83 kg/m²

Croquis du profil



4.2 EPAISSEURS D'ESSAIS

ANNEXE 1 – 1 page : Tableau de relevés des mesures.

4.3 CARACTERISTIQUES MECANIKES DE L'ACIER

ANNEXE 1 – 1 page : Résultats des essais de traction

PROFIL : **JI 92-400**Largeur utile : **0,400** m

suivant Annexes E et N des Recommandations Professionnelles Bardages (RAGE) de juillet 2014

VALEURS DE CALCUL			Epaisseurs (mm)						
Classe de tolérance : D		Nuance d'acier : 320	Mpa	0,75	0,88	1,00	1,25	1,50	
Masse surfacique		kg/m ²	m	8,83	10,36	11,77	14,72	17,66	
Pression	Moments d'Inertie cm ⁴ /ml	Travée simple		I_2	159,17	186,76	212,23	265,29	318,35
		2 travées égales		I_3	125,25	146,96	167,00	208,75	250,50
		Continuité		I_m	142,21	166,86	189,62	237,02	284,42
	Moments de flexion m.daN/ml	en travée	syst. élastique	M_{2T}	541,51	635,37	722,02	902,52	1083,02
			élasto-plastique	M_{3T}	878,55	1030,83	1171,40	1464,24	1757,09
		sur appui		M_{3A}	786,09	922,34	1048,12	1310,15	1572,17
Réaction sur appui		daN/ml	R	1152,63	1352,42	1536,84	1921,05	2305,26	
Dépression	Moments d'Inertie cm ⁴ /ml	Travée simple		I'_2	122,46	143,69	163,28	204,11	244,93
		2 travées égales		I'_3	112,91	132,48	150,54	188,18	225,81
		Continuité		I'_m	117,69	138,08	156,91	196,14	235,37
	Moments de flexion m.daN/ml	en travée	syst. élastique	M'_{2T}	824,09	966,93	1098,78	1373,48	1648,17
			élasto-plastique	M'_{3T}	826,80	970,12	1102,40	1378,01	1653,61
		sur appui		M'_{3A}	610,85	716,73	814,47	1018,08	1221,70
Effort d'arachement sur appui		daN/ml	S_a	1261,17	1479,77	1681,56	2101,95	2522,34	



Profil : JI 92-400
Limite élastique minimale garantie : 320 N/mm²
Classe de tolérance : D

suivant ANNEXE E et N des Recommandations Professionnelles Bardages (RAGE) de juillet 2014
 Méthode D : Vent Eurocode (NF EN 1991-1-4)

Portée d'utilisation (m)										
Travée simple										
Pression					Charge admissible daN/m ²	Dépression				
épaisseur (mm)						épaisseur (mm)				
1,50	1,25	1,00	0,88	0,75	0,75	0,88	1,00	1,25	1,50	
8,80	8,30	7,70	7,40	7,00	50	6,40	6,75	7,05	7,60	8,10
8,30	7,80	7,25	6,95	6,60	60	6,05	6,35	6,65	7,15	7,60
7,90	7,40	6,90	6,60	6,25	70	5,75	6,05	6,30	6,80	7,20
7,55	7,10	6,60	6,30	6,00	80	5,50	5,80	6,05	6,50	6,90
7,25	6,80	6,35	6,05	5,65	90	5,25	5,55	5,80	6,25	6,65
7,00	6,60	6,10	5,80	5,35	100	5,10	5,35	5,60	6,05	6,40
6,80	6,40	5,90	5,55	5,10	110	4,95	5,20	5,45	5,85	6,20
6,60	6,20	5,65	5,30	4,90	120	4,80	5,05	5,25	5,70	6,05
6,40	6,05	5,45	5,10	4,70	130	4,65	4,90	5,15	5,55	5,90
6,25	5,85	5,25	4,90	4,55	140	4,55	4,80	5,00	5,40	5,75
6,10	5,65	5,05	4,75	4,40	150	4,45	4,70	4,90	5,25	5,60
6,00	5,50	4,90	4,60	4,25	160	4,35	4,60	4,80	5,15	5,50
5,85	5,30	4,75	4,45	4,10	170	4,25	4,50	4,70	5,05	5,35
5,65	5,15	4,65	4,35	4,00	180	4,20	4,40	4,60	4,95	5,25
5,50	5,05	4,50	4,20	3,90	190	4,10	4,35	4,50	4,85	5,20
5,35	4,90	4,40	4,10	3,80	200	4,05	4,25	4,45	4,80	5,10
5,25	4,80	4,30	4,00	3,65	210	3,95	4,20	4,35	4,70	5,00
5,10	4,70	4,20	3,90	3,50	220	3,90	4,15	4,30	4,65	4,95
5,00	4,55	4,10	3,85	3,35	230	3,85	4,05	4,25	4,55	4,85
4,90	4,50	4,00	3,75	3,20	240	3,80	4,00	4,20	4,50	4,80
4,80	4,40	3,90	3,60	3,05	250	3,75	3,95	4,15	4,45	4,75



Profil : JI 92-400
Limite élastique minimale garantie : 320 N/mm²
Classe de tolérance : D
 suivant ANNEXE E et N des Recommandations Professionnelles Bardages (RAGE) de juillet 2014
 Méthode D : Vent Eurocode (NF EN 1991-1-4)

Portées d'utilisation (m)										
2 travées égales										
Pression					Charge		Dépression			
épaisseur (mm)					admissible		épaisseur (mm)			
1,50	1,25	1,00	0,88	0,75	daN/m²	0,75	0,88	1,00	1,25	1,50
11,20	10,55	9,80	9,35	8,90	50	8,60	9,05	9,45	10,20	10,80
10,55	9,90	9,20	8,80	8,35	60	8,10	8,50	8,90	9,60	10,20
10,00	9,40	8,75	8,40	7,95	70	7,65	8,10	8,45	9,10	9,65
9,55	9,00	8,35	8,00	7,60	80	7,15	7,75	8,10	8,70	9,25
9,20	8,65	8,05	7,70	7,30	90	6,75	7,30	7,75	8,35	8,90
8,90	8,35	7,75	7,45	7,05	100	6,40	6,90	7,35	8,10	8,60
8,60	8,10	7,50	7,20	6,85	110	6,10	6,60	7,05	7,80	8,30
8,35	7,85	7,30	7,00	6,40	120	5,85	6,30	6,75	7,50	8,10
8,15	7,65	7,10	6,80	5,90	130	5,60	6,05	6,45	7,25	7,85
7,95	7,45	6,95	6,45	5,50	140	5,40	5,85	6,25	6,95	7,65
7,75	7,30	6,75	6,00	5,10	150	5,20	5,65	6,00	6,75	7,35
7,60	7,15	6,40	5,65	4,80	160	5,05	5,45	5,85	6,50	7,15
7,45	7,00	6,05	5,30	4,50	170	4,90	5,30	5,65	6,30	6,90
7,30	6,85	5,70	5,00	4,25	180	4,65	5,15	5,50	6,15	6,75
7,15	6,75	5,40	4,75	4,05	190	4,45	5,00	5,35	6,00	6,55
7,05	6,40	5,10	4,50	3,85	200	4,20	4,90	5,20	5,85	6,40
6,95	6,10	4,90	4,30	3,65	210	4,00	4,70	5,10	5,70	6,25
6,85	5,80	4,65	4,10	3,50	220	3,80	4,50	4,95	5,55	6,10
6,70	5,55	4,45	3,90	3,35	230	3,65	4,30	4,85	5,45	5,95
6,40	5,35	4,25	3,75	3,20	240	3,50	4,10	4,65	5,30	5,85
6,15	5,10	4,10	3,60	3,05	250	3,35	3,95	4,50	5,20	5,70

Portées d'utilisation (m)										
3 travées et plus										
Pression					Charge		Dépression			
épaisseur (mm)					admissible		épaisseur (mm)			
1,50	1,25	1,00	0,88	0,75	daN/m²	0,75	0,88	1,00	1,25	1,50
10,45	9,80	9,10	8,75	8,30	50	7,80	8,20	8,55	9,20	9,80
9,80	9,25	8,60	8,20	7,80	60	7,30	7,70	8,05	8,70	9,20
9,35	8,80	8,15	7,80	7,40	70	6,95	7,35	7,65	8,25	8,75
8,95	8,40	7,80	7,45	7,10	80	6,65	7,00	7,30	7,90	8,40
8,60	8,10	7,50	7,20	6,80	90	6,40	6,75	7,05	7,60	8,05
8,30	7,80	7,25	6,95	6,60	100	6,15	6,50	6,80	7,30	7,80
8,05	7,55	7,00	6,70	6,35	110	6,00	6,30	6,60	7,10	7,55
7,80	7,35	6,80	6,55	6,20	120	5,80	6,15	6,40	6,90	7,30
7,60	7,15	6,65	6,35	6,00	130	5,65	5,95	6,25	6,70	7,15
7,40	6,95	6,45	6,20	5,80	140	5,50	5,80	6,05	6,55	6,95
7,25	6,80	6,30	6,05	5,60	150	5,40	5,70	5,95	6,40	6,80
7,10	6,65	6,20	5,85	5,25	160	5,30	5,55	5,80	6,25	6,65
6,95	6,55	6,05	5,70	4,95	170	5,15	5,45	5,70	6,15	6,50
6,80	6,40	5,90	5,50	4,65	180	5,10	5,35	5,60	6,00	6,40
6,70	6,30	5,75	5,20	4,40	190	4,85	5,25	5,50	5,90	6,30
6,60	6,20	5,60	4,95	4,20	200	4,60	5,15	5,40	5,80	6,15
6,45	6,10	5,35	4,70	4,00	210	4,40	5,10	5,30	5,70	6,05
6,35	5,95	5,10	4,50	3,80	220	4,20	4,90	5,25	5,65	6,00
6,30	5,85	4,85	4,30	3,65	230	4,00	4,70	5,15	5,55	5,90
6,20	5,70	4,65	4,10	3,50	240	3,85	4,50	5,10	5,45	5,80
6,10	5,60	4,50	3,95	3,35	250	3,70	4,30	4,90	5,40	5,75