



**Bureau Veritas Laboratoires**

## **RAPPORT D'ESSAIS N° 1889755/3B-rev2**

Ce rapport annule et remplace le rapport d'essais N°1889755/3Brev1 du 7/06/2017  
Modification ANNEXES 3 & 4 et changement de nom du plateau de bardage

**DEMANDEUR DES ESSAIS :**      **SBP – groupe JORIS IDE**  
Parc d'Activités de Bel Air  
BP 3  
22600 SAINT-CARADEC

Date de la demande d'essais : 11/06/2018  
Référence : 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 92-500 Perfo**

### **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  
Recommandations Professionnelles Bardages en acier protégé et en acier inoxydable (RAGE) –  
juillet 2014, et ses annexes E et N.  
Méthode C (vent selon Règles NV 65 modifiées 2009 avec coefficient correcteur)

### **DATE DES ESSAIS :**

Période du 7 au 10 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.

8 Avenue de Bourgogne – ZA des Béthunes  
95310 Saint Ouen l'Aumône – B.P. 99102  
Tel : 01 34 64 22 83  
Fax : 01 34 64 21 58

SAS au capital de 151.340 Euros  
RCS NANTERRE 501 658 421  
Siège social : 8 Cours du Triangle  
92800 Puteaux

#### 4. RESULTATS DES ESSAIS

##### 4.1 GEOMETRIE DU PLATEAU

Largeur utile du plateau :	500 mm
Hauteur nervure principale recouvrante :	92 mm
Hauteur nervure principale recouverte :	91 mm
Largeur nervure principale recouvrante :	27 mm
Largeur nervure principale recouverte :	22 mm
Longueur retombée nervure principale :	8 mm

3 nervures secondaires de forme triangulaire sur plage plane et 2 plis triangulaires en pied de nervures.

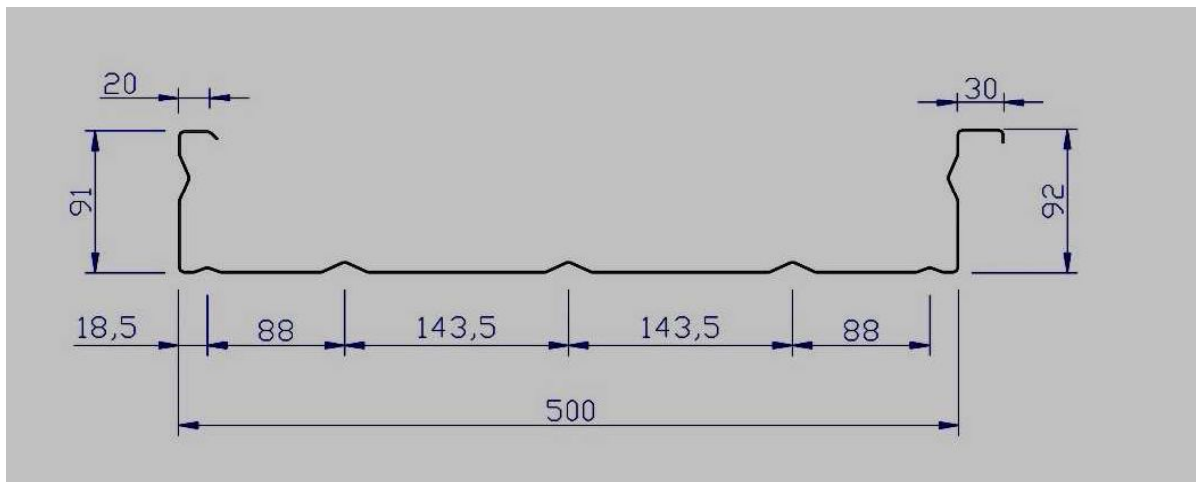
1 pli raidisseur triangulaire sur âme des nervures principales.

Perforation en plage : densité 15 % - Largeur plage perforée : 483 mm.

Diamètre perforation : 5 mm – Entre axes perforation : 12,5 mm

Poids du plateau en épaisseur 0,75 mm : 7,92 kg/m<sup>2</sup>

Croquis du profil



##### 4.2 EPAISSEURS D'ESSAIS

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

##### 4.3 CARACTERISTIQUES MECANIKES DE L'ACIER

ANNEXE 1 - page 1 : Résultats des essais de traction



**PROFIL : JI 92-500 PERFO**

Largeur utile : **0,500 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 <sup>2</sup>	m	7,92	9,29	10,56	13,20	15,84	
Pression	Moments d'inertie cm <sup>4</sup> /ml	Travée simple		I <sub>2</sub>	105,95	124,32	141,27	176,59	211,91
		2 travées égales		I <sub>3</sub>	83,90	98,45	111,87	139,84	167,80
		Continuité		I <sub>m</sub>	94,93	111,38	126,57	158,21	189,86
	Moments de flexion m.daN/ml	en travée	syst. élastique	M <sub>2T</sub>	378,64	444,27	504,85	631,06	757,27
			élasto-plastique	M <sub>3T</sub>	584,48	685,79	779,31	974,14	1168,97
		sur appui		M <sub>3A</sub>	479,65	562,79	639,54	799,42	959,31
Réaction sur appui		daN/ml	R	980,4	1150,3	1307,2	1634,0	1960,8	
Dépression	Moments d'inertie cm <sup>4</sup> /ml	Travée simple		I' <sub>2</sub>	75,73	88,85	100,97	126,21	151,45
		2 travées égales		I' <sub>3</sub>	78,02	91,55	104,03	130,04	156,04
		Continuité		I' <sub>m</sub>	76,87	90,20	102,50	128,12	153,75
	Moments de flexion m.daN/ml	en travée	syst. élastique	M' <sub>2T</sub>	489,87	574,78	653,16	816,45	979,73
			élasto-plastique	M' <sub>3T</sub>	628,48	737,42	837,98	1047,47	1256,96
		sur appui		M' <sub>3A</sub>	560,83	658,05	747,78	934,72	1121,67
Effort d'arrachement sur appui		daN/ml	S <sub>a</sub>	904,9	1061,7	1206,5	1508,2	1809,8	



**Profil : JI 92-500 PERFO**  
**Limite élastique minimale garantie : 320 N/mm<sup>2</sup>**  
**Classe de tolérance : D**

suivant ANNEXE E et N des Recommandations Professionnelles Bardages (RAGE) de juillet 2014  
Méthode C : vent selon Règles NV 65 modifiées 2009 avec coefficient correcteur

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



**Profil : JI 92-500 PERFO**  
**Limite élastique minimale garantie : 320 N/mm<sup>2</sup>**  
**Classe de tolérance : D**

suivant ANNEXE E et N des Recommandations Professionnelles Bardages (RAGE) de juillet 2014  
Méthode C : vent selon Règles NV 65 modifiées 2009 avec coefficient correcteur

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

Portées d'utilisation (m)										
3 travées et plus										
Pression					Charge admissible daN/m <sup>2</sup>	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
8,30	7,80	7,25	6,95	6,60	50	6,15	6,45	6,75	7,25	7,75
7,80	7,35	6,80	6,55	6,20	60	5,75	6,10	6,35	6,85	7,25
7,40	6,95	6,45	6,20	5,90	70	5,50	5,80	6,05	6,50	6,90
7,10	6,65	6,20	5,95	5,65	80	5,25	5,55	5,75	6,20	6,60
6,80	6,40	5,95	5,70	5,40	90	5,05	5,30	5,55	6,00	6,35
6,60	6,20	5,75	5,50	5,15	100	4,85	5,15	5,35	5,75	6,15
6,35	6,00	5,55	5,30	4,90	110	4,70	4,95	5,20	5,60	5,95
6,20	5,85	5,40	5,05	4,70	120	4,60	4,85	5,05	5,45	5,75
6,05	5,65	5,20	4,85	4,50	130	4,25	4,70	4,90	5,30	5,60
5,90	5,55	5,00	4,70	4,25	140	3,95	4,60	4,80	5,15	5,50
5,75	5,40	4,85	4,55	3,95	150	3,65	4,30	4,70	5,05	5,35
5,65	5,25	4,70	4,35	3,70	160	3,45	4,05	4,60	4,95	5,25
5,50	5,10	4,55	4,10	3,50	170	3,25	3,80	4,30	4,85	5,15
5,40	4,95	4,40	3,90	3,30	180	3,05	3,60	4,05	4,75	5,05
5,25	4,80	4,20	3,70	3,15	190	2,90	3,40	3,85	4,65	4,95
5,15	4,70	3,95	3,50	3,00	200	2,75	3,25	3,65	4,60	4,85
5,00	4,55	3,80	3,35	2,85	210	2,60	3,05	3,50	4,35	4,80
4,90	4,45	3,60	3,20	2,70	220	2,50	2,95	3,35	4,15	4,70
4,80	4,30	3,45	3,05	2,60	230	2,40	2,80	3,20	4,00	4,65
4,70	4,15	3,30	2,90	2,50	240	2,30	2,70	3,05	3,80	4,60
4,60	3,95	3,20	2,80	2,40	250	2,20	2,60	2,95	3,65	4,40