

# RAPPORT DE CLASSEMENT EUROPEEN DE REACTION AU FEU

## REACTION TO FIRE EUROPEAN CLASSIFICATION REPORT

**N° RA21-0099**

**Notification par l'état français auprès de la commission européenne sous le n° 0679**  
*Notification by the French government to the European commission under no. 0679*

**Norme Produit / Product standard**

**NF EN 14509:2013 « Panneaux sandwichs autoportants, isolants,  
double peau à parements métalliques - Produits manufacturés - Spécifications »**  
*NF EN 14509:2013 "Self-supporting double skin metal faced insulating panels -  
Factory made products - Specifications"*

**A la demande de :**  
*Owner:*

**JORIS IDE NV**  
Hille 174  
8750 ZWEVEZELE  
BELGIQUE / BELGIUM

**Marque(s) commerciale(s) :**  
*Commercial brand(s):*

**JI VULCASTEEL ROOF / KS 1000 RF**  
**JI VULCASTEEL WALL FC / KS 1000 SFF**  
**JI VULCASTEEL WALL FT**  
**JI VULCASTEEL ROOF 37-500**

**Description sommaire :**  
*Brief description:*

**Panneau sandwich avec une âme en laine de roche**  
*Sandwich panel with a stone wool core*

**Date du rapport :**  
*Date of issue:*

**14 juin 2021**  
*June 14<sup>th</sup>, 2021*

Ce rapport de classement atteste uniquement des caractéristiques de l'objet soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue pas une certification de produits au sens du code de la consommation. Seul le rapport électronique signé avec un certificat numérique valide fait foi en cas de litige. Ce rapport électronique est conservé au CSTB pendant une durée minimale de 10 ans. La reproduction de ce rapport électronique n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version française fait foi. Il comporte 10 pages.

*This classification report certifies only the characteristics of the object submitted for testing but does not prejudge the characteristics of similar products. So it does not constitute a product certification in the sense of the Consumer Code. Only the electronic report signed with a valid digital certificate is taken in the event of litigation. The electronic report is kept at CSTB for a minimum period of 10 years. The reproduction of this electronic report is only authorized in its integral form. Only the French version is authentic. It comprises 10 pages.*

## Rapport de classement / Classification report n° RA21-0099

### 1. Introduction / Introduction

Ce rapport de classement définit le classement attribué au(x) produit(s) précité(s) conformément aux procédures données dans la norme NF EN 13501-1:2018.

*This classification report defines the classification assigned to the above-mentioned product(s) in accordance with the procedures given in the NF EN 13501-1:2018 standard.*

### 2. Description du produit / Product description

Panneaux sandwichs constitués d'une âme en laine de roche collée (2 colles polyuréthane bi-composantes) entre deux parements en tôle d'acier laquée.

L'emboîtement entre panneaux peut être garni d'un joint en mousse de polyuréthane ou d'un joint intumescent à base de graphite.

Les références JI VULCASTEEL ROOF / KS 1000 RF / JI VULCASTEEL ROOF 37-500 présentent un parement en tôle d'acier nervurée sur le parement extérieur.

*Sandwiches panels consisting of a stone wool core glued (2 bi-component polyurethane glues) between two precoated steel sheet facings.*

*The joint between panels can be filled in with a polyurethane foam sealant or with an intumescent sealant made of graphite.*

*The JI VULCASTEEL ROOF / KS 1000 RF / JI VULCASTEEL ROOF 37-500 references present a corrugated steel sheet facing on the external facing.*

Finition / Finish		Toute finition sur le parement intérieur et extérieur avec un Pouvoir Calorifique Supérieur surfacique $\leq 4,0$ MJ/m <sup>2</sup> <i>Any finish on the inside and outside facing with a Gross Heat of Combustion per unit area <math>\leq 4.0</math> MJ/m<sup>2</sup></i>
Isolant / Insulating material	Nature	Laine de roche classée A1 / A1 class stone wool
	Masse volumique Density	100 kg/m <sup>3</sup>
Gamme d'épaisseurs nominales des tôles d'acier Range of nominal thicknesses of steel sheets		De 0,5 à 1,0 mm (parement intérieur) <i>From 0.5 to 1.0 mm (inside facing)</i> De 0,50 à 1,26 mm (parement extérieur) <i>From 0.50 to 1.26 mm (outside facing)</i>
Colles / Glues	Nature	Polyuréthane a deux composants <i>Two components polyurethane</i>
	Quantité maximale sèche Dry maximum quantity	200 g/m <sup>2</sup> (colle 1 / glue 1) ou/or 210 g/m <sup>2</sup> (colle 2 / glue 2)
Garnitures (optionnelles) / Gaskets (optional)		Joint en mousse de polyuréthane / <i>Polyurethane foam sealant</i> ou/or Joint intumescent à base de graphite / <i>Intumescent sealant made of graphite</i>
Fixations pour couvre-joints d'angle Fixing for corner flashings		Espacement maximum de 400 mm entre 2 fixations <i>Maximum space of 400 mm between 2 fixings</i>
Couvre-joints d'angle / Corner flashings		Couvre-joint intérieur et extérieur métallique <i>Interior and exterior metal corner flashing</i>
Epaisseur nominale des panneaux Nominal thickness of the panels		$\geq 50$ mm
Coloris des finitions / Colours of the finishes		Divers / Various

La description complète du produit figure dans les rapports d'essais listés au §3.1.

*The complete description of the product is in the test reports listed in §3.1.*

Rapport de classement / Classification report n° RA21-0099

3. Rapports d'essais et résultats d'essais en appui du classement  
Test reports and test results in support of classification

3.1 Rapports d'essais / Test reports

Nom du laboratoire Name of laboratory	Nom du demandeur Name of sponsor	Identification de l'essai Test identification	N° du rapport d'essai Test report No.	Méthode d'essai Test method
CSTB	JORIS IDE NV Hille 174 8750 ZWEVEZELE BELGIQUE / BELGIUM	P-00009676	DSSF-20-02097	NF EN 13823:2020 NF EN ISO 1716:2018
	JORIS IDE NV Hille 174 8750 ZWEVEZELE BELGIQUE / BELGIUM	ES541190230	Dossier d'extension Extension file	-
	JORIS IDE NV Hille 174 8750 ZWEVEZELE BELGIQUE / BELGIUM	ES541180563	Dossier d'extension Extension file	-
	JORIS IDE NV Hille 174 8750 ZWEVEZELE BELGIQUE / BELGIUM	ES541170070	RA17-0219 (rapport d'essais d'extension extension test report)	NF EN ISO 1716:2002 NF EN 13823:2002 NF EN 13823+A1:2015
			RA21-0099	NF EN 13823+A1:2015
	JORIS IDE NV Hille 174 8750 ZWEVEZELE BELGIQUE / BELGIUM	ES541150270	RA15-0145	NF EN 13823+A1:2015 NF EN ISO 1716:2013
	JORIS IDE NV Division ISOMETALL Hille 174 8750 ZWEVEZELE BELGIQUE / BELGIUM	ES541090923	RA10-0429	NF EN 13823:2002 NF EN ISO 1716:2002
ARCELOR MITTAL Centre Industrie liège SSDC / Metalworking Bld de Colonster, B57 4000 LIEGE BELGIQUE / BELGIUM	ES541041017 ES541051109 ES541041018	RA08-0032 RA07-0494 RA07-0364	NF EN ISO 1716:2002	

Rapport de classement / Classification report n° RA21-0099

3.2 Résultats d'essais / Test results

Méthode d'essai Test method	Produit Product	Nombre d'épreuves Number of tests	Paramètres Parameters	Résultats / Results	
				Paramètres continus Moyennes Continuous parameters Mean values	Paramètres conformité Compliance parameters
NF EN 13823	<p>VULCASTEEL WALL FT</p> <p>Epaisseur 50 mm Avec isolant PBE PREMIUM BOARD (collage isolant avec colle 1 et joint graphite)</p> <p><i>50 mm thick With BPE PREMIUM BOARD insulating material (gluing with glue 1 and graphite sealant)</i></p>	3	<p>FIGRA<sub>0,2MJ</sub>(W/s)</p> <p>FIGRA<sub>0,4MJ</sub>(W/s)</p> <p>LFS</p> <p>THR<sub>600s</sub>(MJ)</p>	<p><b>0,0</b></p> <p><b>0,0</b></p> <p>-</p> <p><b>0,5</b></p>	<p>-</p> <p>-</p> <p><b>Non atteint Not reached</b></p> <p>-</p>
			<p>SMOGRA(m<sup>2</sup>/s<sup>2</sup>)</p> <p>TSP<sub>600s</sub>(m<sup>2</sup>)</p>	<p><b>0,0</b></p> <p><b>12,3</b></p>	<p>-</p> <p>-</p>
			<p>Gouttelettes ou particules enflammées <i>Flaming droplets or debris</i></p>	-	<b>Aucune None</b>
NF EN 13823	<p>VULCASTEEL WALL FT</p> <p>Epaisseur 50 mm Avec isolant SPANROCK M (collage isolant avec colle 1)</p> <p><i>50 mm thick With SPANROCK M insulating material (insulating material gluing with glue 1)</i></p>	3	<p>FIGRA<sub>0,2MJ</sub>(W/s)</p> <p>FIGRA<sub>0,4MJ</sub>(W/s)</p> <p>LFS</p> <p>THR<sub>600s</sub>(MJ)</p>	<p><b>0,0</b></p> <p><b>0,0</b></p> <p>-</p> <p><b>0,6</b></p>	<p>-</p> <p>-</p> <p><b>Non atteint Not reached</b></p> <p>-</p>
			<p>SMOGRA(m<sup>2</sup>/s<sup>2</sup>)</p> <p>TSP<sub>600s</sub>(m<sup>2</sup>)</p>	<p><b>0,0</b></p> <p><b>20,0</b></p>	<p>-</p> <p>-</p>
			<p>Gouttelettes ou particules enflammées <i>Flaming droplets or debris</i></p>	-	<b>Aucune None</b>
NF EN 13823	<p>VULCASTEEL WALL FT</p> <p>Epaisseur 120 mm Avec isolant SPANROCK M (collage isolant avec colle 1)</p> <p><i>120 mm thick With SPANROCK M insulating material (insulating material gluing with glue 1)</i></p>	3	<p>FIGRA<sub>0,2MJ</sub>(W/s)</p> <p>FIGRA<sub>0,4MJ</sub>(W/s)</p> <p>LFS</p> <p>THR<sub>600s</sub>(MJ)</p>	<p><b>2,0</b></p> <p><b>2,0</b></p> <p>-</p> <p><b>0,6</b></p>	<p>-</p> <p>-</p> <p><b>Non atteint Not reached</b></p> <p>-</p>
			<p>SMOGRA(m<sup>2</sup>/s<sup>2</sup>)</p> <p>TSP<sub>600s</sub>(m<sup>2</sup>)</p>	<p><b>0,0</b></p> <p><b>18,9</b></p>	<p>-</p> <p>-</p>
			<p>Gouttelettes ou particules enflammées <i>Flaming droplets or debris</i></p>	-	<b>Aucune None</b>

Le (-) signifie : non applicable / (-) means: not applicable

Rapport de classement / Classification report n° RA21-0099

3.2 Résultats d'essais (suite) / Test results (continuation)

Méthode d'essai <i>Test method</i>	Produit <i>Product</i>	Nombre d'épreuves <i>Number of tests</i>	Paramètres <i>Parameters</i>	Résultats / Results	
				Paramètres continus Moyennes <i>Continuous parameters Mean values</i>	Paramètres conformité <i>Compliance parameters</i>
NF EN 13823	<p>VULCASTEEL ROOF</p> <p>Epaisseur 120 mm Avec isolant PBE PREMIUM BOARD (collage isolant avec colle 1)</p> <p><i>120 mm thick With PBE PREMIUM BOARD insulating material (insulating material gluing with glue 1)</i></p>	1	<p>FIGRA<sub>0,2MJ</sub>(W/s)</p> <p>FIGRA<sub>0,4MJ</sub>(W/s)</p> <p>LFS</p> <p>THR<sub>600s</sub>(MJ)</p>	<p><b>0,0</b></p> <p><b>0,0</b></p> <p>-</p> <p><b>0,7</b></p>	<p>-</p> <p>-</p> <p><b>Non atteint</b> <i>Not reached</i></p> <p>-</p>
			<p>SMOGRA(m<sup>2</sup>/s<sup>2</sup>)</p> <p>TSP<sub>600s</sub>(m<sup>2</sup>)</p>	<p><b>0,0</b></p> <p><b>18,1</b></p>	<p>-</p> <p>-</p>
			<p>Gouttelettes ou particules enflammées <i>Flaming droplets or debris</i></p>	-	<b>Aucune</b> <i>None</i>
NF EN 13823	<p>VULCASTEEL ROOF</p> <p>Epaisseur 120 mm Avec joint Avec isolant PBE PREMIUM BOARD (collage isolant avec colle 1)</p> <p><i>120 mm thick With seal With PBE PREMIUM BOARD insulating material (insulating material gluing with glue 1)</i></p>	1	<p>FIGRA<sub>0,2MJ</sub>(W/s)</p> <p>FIGRA<sub>0,4MJ</sub>(W/s)</p> <p>LFS</p> <p>THR<sub>600s</sub>(MJ)</p>	<p><b>0,0</b></p> <p><b>0,0</b></p> <p>-</p> <p><b>0,7</b></p>	<p>-</p> <p>-</p> <p><b>Non atteint</b> <i>Not reached</i></p> <p>-</p>
			<p>SMOGRA(m<sup>2</sup>/s<sup>2</sup>)</p> <p>TSP<sub>600s</sub>(m<sup>2</sup>)</p>	<p><b>0,0</b></p> <p><b>16,5</b></p>	<p>-</p> <p>-</p>
			<p>Gouttelettes ou particules enflammées <i>Flaming droplets or debris</i></p>	-	<b>Aucune</b> <i>None</i>

Le (-) signifie : non applicable / (-) means: not applicable

3.2 Résultats d'essais (suite) / Test results (continuation)

Méthode d'essai Test method	Produit Product	Nombre d'épreuves Number of tests	Paramètres Parameters	Résultats / Results	
				Paramètres continus Moyennes Continuous parameters Mean values	Paramètres conformité Compliance parameters
NF EN 13823	<p>VULCASTEEL WALL FT</p> <p>Epaisseur 120 mm Avec joint Avec isolant SPANROCK M (collage isolant avec colle 2)</p> <p><i>120 mm thick With seal With SPANROCK M insulating material (insulating material gluing with glue 2)</i></p>	1	<p>FIGRA<sub>0,2MJ</sub>(W/s) FIGRA<sub>0,4MJ</sub>(W/s) LFS THR<sub>600s</sub>(MJ)</p>	<p><b>0,0</b> <b>0,0</b> - <b>0,6</b></p>	<p>- - <b>Non atteint</b> <i>Not reached</i> -</p>
			<p>SMOGRA(m<sup>2</sup>/s<sup>2</sup>) TSP<sub>600s</sub>(m<sup>2</sup>)</p>	<p><b>0,0</b> <b>18,5</b></p>	<p>- -</p>
			<p>Gouttelettes ou particules enflammées <i>Flaming droplets or debris</i></p>	<p>-</p>	<p><b>Aucune</b> <i>None</i></p>
NF EN 13823+A1	<p>VULCASTEEL WALL FC</p> <p>Epaisseur 120 mm Avec joint Avec isolant SPANROCK M (collage isolant avec colle 1)</p> <p><i>120 mm thick With seal With SPANROCK M insulating material (insulating material gluing with glue 1)</i></p>	1	<p>FIGRA<sub>0,2MJ</sub>(W/s) FIGRA<sub>0,4MJ</sub>(W/s) LFS THR<sub>600s</sub>(MJ)</p>	<p><b>0,0</b> <b>0,0</b> - <b>0,8</b></p>	<p>- - <b>Non atteint</b> <i>Not reached</i> -</p>
			<p>SMOGRA(m<sup>2</sup>/s<sup>2</sup>) TSP<sub>600s</sub>(m<sup>2</sup>)</p>	<p><b>0,0</b> <b>18,3</b></p>	<p>- -</p>
			<p>Gouttelettes ou particules enflammées <i>Flaming droplets or debris</i></p>	<p>-</p>	<p><b>Aucune</b> <i>None</i></p>

Le (-) signifie : non applicable / (-) means: not applicable

3.2 Résultats d'essais (suite) / Test results (continuation)

Méthode d'essai <i>Test method</i>	Produit <i>Product</i>	Nombre d'épreuves <i>Number of tests</i>	Paramètres <i>Parameters</i>	Résultats / Results	
				Paramètres continus Moyennes <i>Continuous parameters Mean values</i>	Paramètres conformité <i>Compliance parameters</i>
NF EN ISO 1716	Composant non substantiel interne 1 (cas défavorable : colle 1 + envers de bande 1 + envers de bande 2) <i>Internal non substantial component 1 (worst case: glue 1 + backcoat 1 + backcoat 2)</i>	3 (par constituant) / (per constituent)	Q <sub>PCS</sub> (MJ/m <sup>2</sup> )	4,0	-
	Composant non substantiel interne 2 (joint) <i>Internal non substantial component 2 (seal)</i>	3	Q <sub>PCS</sub> (MJ/m <sup>2</sup> )	1,3	-
	Composant non substantiel externe 1 (primaire + finition parement intérieur) <i>External non substantial component 1 (primer + finish inside facing)</i> (Cas défavorable du classement A2 <i>Worst case A2 classification</i> )	-	Q <sub>PCS</sub> (MJ/m <sup>2</sup> )	4,0	-
	Composant non substantiel externe 2 (primaire + finition parement extérieur) <i>External non substantial component 2 (primer + finish outside facing)</i> (Cas défavorable du classement A2 <i>Worst case A2 classification</i> )	-	Q <sub>PCS</sub> (MJ/m <sup>2</sup> )	4,0	-
	Composant substantiel (laine de roche, cas défavorable) <i>Substantial component (stone wool, worst case)</i>	3	Q <sub>PCS</sub> (MJ/kg)	1,4	-
	Produit dans son intégralité, cas défavorable <i>Product on its whole, worst case</i>	/	Q <sub>PCS</sub> (MJ/kg)	1,6	-

Le (-) signifie : non applicable / (-) means: not applicable

#### 4. Classement et domaine d'application / Classification and direct field of application

##### 4.1 Référence du classement / Reference of the classification

Le classement est prononcé suivant la norme NF EN 13501-1:2018.  
This classification has been carried out in accordance with the NF EN 13501-1:2018 standard.

##### 4.2 Classement / Classification

Comportement au feu <i>Fire behaviour</i>		Production de fumées <i>Smoke production</i>		Gouttes ou particules enflammées <i>Flaming droplets or debris</i>
<b>A2</b>	-	<b>s1</b>	,	<b>d0</b>

**Classement / Classification : A2 - s1, d0**

##### 4.3 Domaine d'application / Field of application

Le classement est valable pour les paramètres produits suivants :  
This classification is valid for the following product parameters:

Finition / <i>Finish</i>		Toute finition sur le parement intérieur et extérieur avec un Pouvoir Calorifique Supérieur surfacique $\leq 4,0$ MJ/m <sup>2</sup> <i>Any finish on the inside and outside facing with a Gross Heat of Combustion per unit area <math>\leq 4.0</math> MJ/m<sup>2</sup></i>
Isolant / <i>Insulating material</i>	Nature	Laine de roche classée A1 / <i>A1 class stone wool</i>
	Masse volumique <i>Density</i>	100 kg/m <sup>3</sup>
Gamme d'épaisseurs nominales des tôles d'acier <i>Range of nominal thicknesses of steel sheets</i>		De 0,5 à 1,0 mm (parement intérieur) <i>From 0.5 to 1.0 mm (inside facing)</i> De 0,50 à 1,26 mm (parement extérieur) <i>From 0.50 to 1.26 mm (outside facing)</i>
Colles / <i>Glues</i>	Nature	Polyuréthane a deux composants <i>Two components polyurethane</i>
	Quantité maximale sèche <i>Dry maximum quantity</i>	200 g/m <sup>2</sup> (colle 1 / <i>glue 1</i> ) ou/or 210 g/m <sup>2</sup> (colle 2 / <i>glue 2</i> )
Garnitures (optionnelles) / <i>Gaskets (optional)</i>		Joint en mousse de polyuréthane / <i>Polyurethane foam sealant</i> ou/or Joint intumescent à base de graphite / <i>Intumescent sealant made of graphite</i>
Fixations pour couvre-joints d'angle <i>Fixing for corner flashings</i>		Espacement maximum de 400 mm entre 2 fixations <i>Maximum space of 400 mm between 2 fixings</i>
Couvre-joints d'angle / <i>Corner flashings</i>		Couvre-joint intérieur et extérieur métallique <i>Interior and exterior metal corner flashing</i>
Epaisseur nominale des panneaux <i>Nominal thickness of the panels</i>		$\geq 50$ mm
Coloris des finitions / <i>Colours of the finishes</i>		Divers / <i>Various</i>

Rapport de classement / Classification report n° RA21-0099

Le classement est valable pour les conditions d'utilisation finales suivantes :  
*This classification is valid for the following end use conditions:*

Support / <i>Substrate</i>	Sans substrat ou avec tout substrat classé A1 ou A2-s1,d0 de masse volumique $\geq 652 \text{ kg/m}^3$ <i>Without substrate or with any A1 or A2-s1,d0 class substrate with a density <math>\geq 652 \text{ kg/m}^3</math></i>
Configuration / <i>Configuration</i>	Avec feu côté intérieur uniquement / <i>With fire on the inside side only</i>
Lame d'air / <i>Air gap</i>	$\geq 40 \text{ mm}$

**5. Modifications des marques commerciales / Modifications of the commercial brands**

Liste des anciennes marques commerciales <i>Former commercial brands list</i>	Liste des nouvelles marques commerciales <i>New commercial brands list</i>
JI VULCASTEEL ROOF JD	JI VULCASTEEL ROOF 37-500

## 6. Limitations / Limitations

Le classement attribué au produit dans le présent rapport est approprié pour une déclaration de performance du fabricant dans le cadre d'une attestation de conformité du système 3 et pour le marquage CE dans le cadre du Règlement européen sur les Produits de Construction (règlement UE n° 305/2011).

Le fabricant a effectué une déclaration qui est archivée. Elle confirme que la conception du produit ne requiert aucun processus, aucune procédure ni étape spécifique (pas d'ajout d'ignifuges, limitation des matières organiques ni ajout de corps de remplissage) visant à améliorer la tenue au feu pour obtenir le classement atteint. Le fabricant a conclu, par conséquent, que l'attestation du système 3 est appropriée.

Le laboratoire d'essai n'a, par conséquent, joué aucun rôle dans l'échantillonnage du produit pour l'essai, bien qu'il conserve les références appropriées, fournies par le fabricant pour assurer la traçabilité des échantillons soumis à essai.

*The classification assigned to the product in this report is appropriate to a declaration of performance by the manufacturer within the context of system 3 attestation of conformity and CE marking under the European Construction Products Regulation (regulation UE no. 305/2011).*

*The manufacturer has made a declaration, which is held on file. This confirms that the products design requires no specific processes, procedures or stages (e.g. no addition of flame-retardants, limitation of organic content, or addition of fillers) that are aimed at enhancing the fire performance in order to obtain the classification achieved. As a consequence the manufacturer has concluded that system 3 attestation is appropriate.*

*The test laboratory has, therefore, played no part in sampling the product for the test, although it holds appropriate references, supplied by the manufacturer, to provide for traceability of the samples tested.*

Fait à Champs-sur-Marne, le 14 juin 2021  
Prepared at Champs-sur-Marne, June 14<sup>th</sup>, 2021

**Le Chef du Pôle essais  
Etudes et Essais Feu  
Head of Tests Unit  
Fire Studies and Tests**



Signature  
numérique de  
Franck GOGUEL  
Date :  
2021.06.14  
16:06:18 +02'00'

**Franck GOGUEL**

Fin de rapport / End of the report