

# RAPPORT DE CLASSEMENT EUROPEEN DE REACTION AU FEU

## REACTION TO FIRE EUROPEAN CLASSIFICATION REPORT

### N° RA19-0132

Selon l'Arrêté du 21 novembre 2002 modifié relatif à la Réaction au Feu  
des produits de construction et d'aménagement

**Laboratoire pilote agréé par le ministère de l'intérieur (Arrêté du 5 février 1959 modifié)**  
*According to the modified Ordinance dated November 21<sup>st</sup>, 2002 as regards the Reaction to Fire performance  
of construction and installation products*  
*Pilot laboratory approved by the Ministry of the Interior (Ordinance of February 5<sup>th</sup>, 1959 modified)*

**Valable 5 ans à compter du 25 juin 2019**  
*Valid 5 years from June 25<sup>th</sup>, 2019*

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

**ARCELOMITTAL FLAT CARBON EUROPE SA**  
**24-26 boulevard d'Avranches**  
**1160 LUXEMBOURG**  
**LUXEMBOURG**

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

**SOLANO**

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

**Tôle métallique**  
*Metal sheet*

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

**15 juin 2021**  
*June 15<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 8 pages.

*This classification report certifies only the characteristics of the object submitted for testing but does not prejudice 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 8 pages.*

**Modification du Rapport de Classement RA19-0132 datant du 25 juin 2019 pour suppression de la marque commerciale KEYRON.**

*Modification of the Classification Report RA19-0132 dated June 25<sup>th</sup>, 2019 for suppression of the KEYRON commercial brand.*

## Rapport de classement / Classification report n° RA19-0132

### 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

Tôle d'acier prélaquée constituée de la face externe vers la face envers (en 2 versions) comme suit :

*Precoated steel sheet constituted from the external side to the reverse side (in two versions) as follows:*

	SOLANO	Epaisseur nominale sèche Dry nominal thickness (µm)
Face externe External side	Peinture de finition à base de polychlorure de vinyle plastifié sans phtalate <i>Phthalate-free plasticized polyvinyl chloride based finishing paint.</i>	200
	Primaire à base de résine polyester <i>Polyester resin-based primer</i>	10
Tôle / Sheet	Acier / Steel	-
Face envers Reverse side (version 1)	Envers à base de résine polyester (2 couches) <i>Polyester resin-based backcoat (two layers)</i> Ou / Or	5 +7 Ou / Or
	Envers à base de résine époxy/polyester <i>Epoxy/polyester resin-based backcoat</i>	12
Face envers Reverse side (version 2)	Primaire à base de résine polyester <i>Polyester resin-based primer</i>	10
	Peinture de finition à base de polychlorure de vinyle plastifié sans phtalate <i>Phthalate-free plasticized polyvinyl chloride based finishing paint.</i>	150

Epaisseur nominale minimale de tôle d'acier <i>Minimum nominal thickness of steel sheet</i>	0,6 mm
Coloris / Colours	Divers / Various

La description complète du produit figure dans le(s) rapport(s) d'essais listé(s) au §3.1.

*The complete description of the product is in the test report(s) listed in §3.1.*

Rapport de classement / Classification report n° RA19-0132

**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 <i>Name of laboratory</i>	Nom du demandeur <i>Name of sponsor</i>	Identification de l'essai <i>Test identification</i>	N° du rapport d'essai <i>Test report No.</i>	Méthode d'essai <i>Test method</i>
CSTB	ARCELORMITTAL CONSTRUCTION Zone Industrielle Site 1 55800 CONTRISSON FRANCE	21-03152	Rapport d'essais d'extension <i>Extension tests report</i> DSSF-21-03152	-
CSTB	ARCELORMITTAL FLAT CARBON EUROPE SA 24-26 boulevard d'Avranches 1160 LUXEMBOURG LUXEMBOURG	ES541180265	RA19-0132	NF EN ISO 11925-2:2013 NF EN 13823+A1:2015
CSTB	AC&CS – CRM GROUP Allée de l'Innovation 1, B57 Quartier Polytech 3 4000 LIEGE BELGIQUE / BELGIUM	ES541140668	RA15-0333	NF EN ISO 11925-2:2013 NF EN 13823+A1:2015

3.2 Résultats d'essais / Test results

Méthode d'essai <i>Test method</i>	Produit <i>Product</i>	Nombre d'épreuves <i>Number of tests</i>	Paramètres <i>Parameters</i>	Résultats <i>Results</i>
				Paramètres conformité <i>Compliance parameters</i>
NF EN ISO 11925-2 Attaque de surface 30s d'exposition <i>30s surface exposure</i>	SOLANO Version 1 (produit avec face envers d'épaisseur 12 µm) <i>(product with reverse side of thickness 12 µm)</i>	6	Fs > 150 mm Papier filtre <i>Filter paper</i>	Non atteint <i>Not reached</i> Non enflammé <i>Not ignited</i>
NF EN ISO 11925-2 Attaque de bord 30s d'exposition <i>30s edge exposure</i>	SOLANO Version 1 (produit avec face envers d'épaisseur 12 µm) <i>(product with reverse side of thickness 12 µm)</i>	6	Fs > 150 mm Papier filtre <i>Filter paper</i>	Non atteint <i>Not reached</i> Non enflammé <i>Not ignited</i>
NF EN ISO 11925-2 Attaque de surface 30s d'exposition <i>30s surface exposure</i>	SOLANO Version 2 (produit avec face envers d'épaisseur 160 µm) <i>(product with reverse side of thickness 160 µm)</i>	6	Fs > 150 mm Papier filtre <i>Filter paper</i>	Non atteint <i>Not reached</i> Non enflammé <i>Not ignited</i>
NF EN ISO 11925-2 Attaque de bord 30s d'exposition <i>30s edge exposure</i>	SOLANO Version 2 (produit avec face envers d'épaisseur 160 µm) <i>(product with reverse side of thickness 160 µm)</i>	6	Fs > 150 mm Papier filtre <i>Filter paper</i>	Non atteint <i>Not reached</i> Non enflammé <i>Not ignited</i>

Rapport de classement / Classification report n° RA19-0132

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+A1	SOLANO Version 1  (produit avec face envers d'épaisseur 12 µm) (product with reverse side of thickness 12 µm)	3	FIGRA <sub>0,2MJ</sub> (W/s) FIGRA <sub>0,4MJ</sub> (W/s) LFS THR <sub>600s</sub> (MJ)	238,3 183,5 - 1,2	- - <b>Non atteint</b> <i>Not reached</i> -
			SMOGRA(m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> ) TSP <sub>600s</sub> (m <sup>2</sup> )	34,5 62,9	- -
			Gouttelettes ou particules enflammées <i>Flaming droplets or debris</i>	-	<b>Aucune</b> <i>None</i>
NF EN 13823+A1	SOLANO Version 2  (même revêtement sur les deux faces) (same coating on both sides)	3	FIGRA <sub>0,2MJ</sub> (W/s) FIGRA <sub>0,4MJ</sub> (W/s) LFS THR <sub>600s</sub> (MJ)	426,2 424,6 - 3,5	- - <b>Non atteint</b> <i>Not reached</i> -
			SMOGRA(m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> ) TSP <sub>600s</sub> (m <sup>2</sup> )	89,4 122,6	- -
			Gouttelettes ou particules enflammées <i>Flaming droplets or debris</i>	-	<b>Aucune</b> <i>None</i>

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

Rapport de classement / Classification report n° RA19-0132

**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>C</b>	-	<b>s2</b>	,	<b>d0</b>

**Classement / Classification : C - s2, d0**

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

SOLANO	Version 1 (produit avec face envers d'épaisseur 12 µm) <i>Version 1 (product with reverse side of thickness 12 µm)</i>
Face externe / <i>External side</i>	Epaisseur nominale sèche / <i>Dry nominal thickness 210 µm</i>
Epaisseur nominale de la tôle d'acier <i>Nominal thickness of the steel sheet</i>	≥ 0,6 mm
Face envers / <i>Reverse side</i>	Epaisseur nominale sèche / <i>Dry nominal thickness 12 µm</i>
Coloris / <i>Colours</i>	Divers / <i>Various</i>

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 ≥ 652 kg/m <sup>3</sup> et d'épaisseur ≥ 9 mm <i>Without substrate or with any A1 or A2-s1,d0 class substrate with a density ≥ 652 kg/m<sup>3</sup> and a thickness ≥ 9 mm</i>
Lame d'air / <i>Air gap</i>	≥ 80 mm

Rapport de classement / Classification report n° RA19-0132

**5. Classement et domaine d'application / Classification and direct field of application**

**5.1 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.*

**5.2 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>D</b>	-	<b>s2</b>	,	<b>d0</b>

**Classement / Classification : D - s2, d0**

**5.3 Domaine d'application / Field of application**

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

SOLANO	Version 2 (produit avec face envers d'épaisseur 160 µm) <i>Version 2 (product with reverse side of thickness 160 µm)</i>
Face externe / <i>External side</i>	Epaisseur nominale sèche / <i>Dry nominal thickness 210 µm</i>
Epaisseur nominale de la tôle d'acier <i>Nominal thickness of the steel sheet</i>	≥ 0,6 mm
Face envers / <i>Reverse side</i>	Epaisseur nominale sèche / <i>Dry nominal thickness 160 µm</i>
Coloris / <i>Colours</i>	Divers / <i>Various</i>

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 ≥ 652 kg/m <sup>3</sup> et d'épaisseur ≥ 9 mm <i>Without substrate or with any A1 or A2-s1,d0 class substrate with a density ≥ 652 kg/m<sup>3</sup> and a thickness ≥ 9 mm</i>
Lame d'air / <i>Air gap</i>	≥ 80 mm

Rapport de classement / *Classification report* n° RA19-0132

Les classements sont utilisables pour les produits finis relevant des normes suivantes :  
*These classifications are usable for the finishes products coming under the following standards:*

Normes <i>Standards</i>	NF EN 14782:2006 « Plaques métalliques autoportantes pour couverture, bardages extérieur et intérieur et cloisons - Spécification de produit et exigences » <i>NF EN 14782:2006 "Self-supporting metal sheet for roofing, external cladding and internal lining - Product specification and requirements"</i> NF EN 14783:2013 « Tôles et bandes métalliques totalement supportées pour couvertures, bardages extérieur et intérieur - Spécification de produit et exigences » <i>NF EN 14783:2013 "Fully supported metal sheet and strip for roofing, external cladding and internal lining - Product specification and requirements"</i>
----------------------------	---

**6. Limitations / *Limitations***

Le présent document de classement n'est pas une approbation ni une certification de type du produit.  
*The present document does not represent type approval or certification of the product.*

Fait à Champs-sur-Marne, le 15 juin 2021  
*Prepared at Champs-sur-Marne, June 15<sup>th</sup>, 2021*

**Le Référent Technique**  
**Etudes et Essais Feu**  
***Fire Studies and Tests Technical Referent***

**Olivier BRAULT**

Fin de rapport / *End of the report*