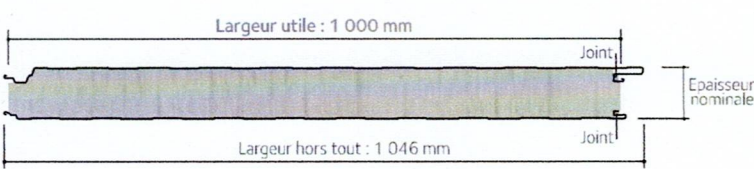
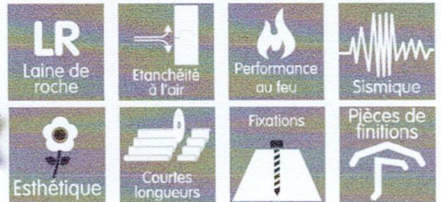


Promistyl® S1000

Panneau sandwich laine de roche



Réalisable aussi en largeur 900 mm : n'hésitez pas à nous consulter

Le petit +
 Avec une réaction au feu Euroclasse A2-s1,d0, ce panneau offre une solution esthétique grâce à ses fixations cachées et finitions variées, tout en répondant parfaitement à l'exigence d'incombustibilité de vos bâtiments.

Caractéristiques du panneau

Épaisseurs 240 et 300 mm hors DTA

		Épaisseurs nominales du panneau (mm)							
		60	80	100	120	150	200	240	300
Dimensionnelles	Épaisseur parement extérieur / intérieur (mm)	0,63 / 0,50							
	Longueur hors tout (mm) en fonction de l'épaisseur du panneau	Minimale - Toutes épaisseurs : 2 500 Maximale - De 60 à 150 mm : 13 500 Maximale - De 200 à 300 mm : 12 000							
Esthétiques	Aspects parement extérieur	Nervuré - Micronervuré - Lisse - Linéa 100							
	Aspects parement intérieur	Nervuré - Lisse							
Pondérales (kg/m ²)	Ex. en épaisseurs standard 0,63 / 0,50 mm	15,90	18,10	19,50	21,60	24,50	29,60	33,50	39,50
Réaction au feu	Euroclasses selon NF EN 13501-1	A2-s1,d0 (équivalent MO)							
Thermiques	Résistance thermique R (m ² .K/W)	1,52	2,00	2,34	2,80	3,47	4,60	5,50	6,80
	Transmission thermique Uc (W/m².K)	0,654	0,493	0,426	0,354	0,287	0,215	0,181	0,145
	Déperdition linéique ψ (W/m.K)	0,039	0,019	0,013	0,009	0,006	0,003	0,002	0,001
	Coefficient de déperdition surfacique (W/m ² .K)	Cf. Formule de calcul page 9							
Etanchéité à l'air	Valeurs pour épaisseur 80 mm (m ³ /h/m ²) Rapport CSTB n° CL06-26000047	Pression				Dépression			
		4 Pa		50 Pa		4 Pa		50 Pa	
		0,047		0,193		0,062		0,189	
Laine de roche	Masse volumique (kg/m ³)	100 (-10/+15)							

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **2.1/13-1595_V1**

Annule et remplace l'Avis Technique 2/13-1595

*Panneau sandwich
métallique en bardage
Metal sandwich panel for
cladding*

PROMISTYL S

Relevant de la norme

NF EN 14509

Titulaire : ArcelorMittal Construction Belgique
Zoning Industriel du Martinrou
B-6220 Fleurus
Belgique

Distributeur : ArcelorMittal Construction France
Zone Industrielle – Site 1
FR-55800 Contrisson
France

Groupe Spécialisé n° 2.1

Produits et procédés de façade légère et panneau sandwich

Publié le 10 janvier 2018



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.ccfat.fr

De forme Z ou U selon le type de départ envisagé. La dimension coté appui est de 30 mm minimum, et le retour dans l'emboîtement a une cote de 17 mm.

- En pose verticale :

De forme en L, avec une dimension de largeur d'appui supportant le panneau de 0,4 x son épaisseur minimum et de dimension coté appui de 70 mm minimum si le retour du L est derrière le parement et de 30 mm si elle est sous le panneau.

2.8 Produits d'étanchéité et d'isolation

Les compléments d'étanchéité utilisés pour le procédé sont du type :

- Mastic silicone bénéficiant d'un label SNIF façade ;
- Joints en mousse souple imprégnée ou non 20 x 5 ou 10 x 5. (ex. : cordon MOUSSAFOAM Gris ou garniture de caractéristiques supérieures ou égales) ;
- Complément d'isolation par mousse polyuréthane en bombe ou par laine minérale.

3. Eléments

3.1 Panneau

Les panneaux sandwich isolants du procédé PROMISTYL S font l'objet d'une déclaration des performances établie par le fabricant sur la base de la norme NF EN 14509.

3.1.1 Caractéristiques dimensionnelles

- Largeur utile : 1000 mm (1046 hors tout) en standard et 900 mm (946 hors tout), sur demande.
- Epaisseurs nominales : 61, 83, 97, 118, 147 et 198 mm.
- Epaisseurs : 60, 80, 100, 120, 150 et 200 mm.
- Longueurs maximales : 13,5 m sauf épaisseur 200 mm limité à 12 m.

Les longueurs inférieures à 2000 mm et les coupes biaisées sont obtenues par recoupe des panneaux en reprise hors ligne.

3.1.2 Géométrie des parements (cf. figure 2 et tableau 5)

• Parement extérieur :

- Nervuré: profil présentant de légères nervures en creux de forme trapézoïdale de largeur moyenne de 50 mm, au pas de 100 mm et avec une profondeur de 1,00 mm
- Micro-nervuré (standard): profil présentant de légères nervures en creux périodiquement espacées de 12 mm sous formes de « micro-nervures » triangulaires de profondeur moyenne de 0,80 mm,
- Linéa 100 : profil présentant de légères nervures en creux de forme triangulaire de largeur moyenne de 5,00 mm, au pas de 100 mm et avec une profondeur de 1,00 mm,
- Lisse.

• Parement intérieur :

- Nervuré (standard) : profil présentant de légères nervures en creux de forme trapézoïdale de largeur moyenne de 50 mm, au pas de 100 mm et avec une profondeur de 1,00 mm
- Linéa 100 : profil présentant de légères nervures en creux de forme triangulaire de largeur moyenne de 5,00 mm, au pas de 100 mm et avec une profondeur de 1,00 mm,
- Lisse.

La dénomination des panneaux varie selon la largeur utile et les types de parements mis en œuvre, et sont donnés au tableau 3 en fin de dossier.

3.1.3 Rives et extrémités

Les rives sont conçues pour réaliser une jonction longitudinale mâle-femelle permettant d'assurer un contact laine sur laine dans l'emboîtement. (cf. figure 1).

En rive mâle, les parements intérieur et extérieur sont profilés en forme de boucle de façon à assurer un accrochage dans les logements profilés sur les parements en rive femelle. Le profilage du parement extérieur est conçu pour recevoir les fixations cachées.

En rive femelle, les bords de chaque parement sont pliés d'abord à 180° et à la suite, avec une légère inclinaison vers l'extérieur, en forme de U, de telle sorte à assurer l'étanchéité à l'emboîtement de deux panneaux adjacents. L'aile supérieure (qui n'est pas remplie de laine de roche) permet de cacher la fixation des panneaux.

Les extrémités des panneaux sont à coupes droites d'équerre, obtenues par coupe à la volée en continu sur ligne. Des coupes biaisées sont possibles en reprise.

3.1.4 Masse surfacique

Les masses surfaciques nominales en kg/m² des panneaux sandwich isolants du procédé PROMISTYL S sont indiquées dans le tableau 4 en fin de dossier technique.

3.1.5 Tolérances

Les tolérances sont conformes à minima de l'annexe D de la norme NF EN 14509 et sont indiquées dans le tableau 5 en fin de dossier technique.

3.1.6 Performances thermiques

Le coefficient Up doit être calculé conformément aux règles Th-U fascicule parois opaques, d'après la formule suivante :

$$U_p = U_c + \frac{\Psi_j \times L_p + n \times \chi}{A}$$

Où :

- U_c est le coefficient de transmission thermique en partie courante du panneau.
- Ψ_j est le coefficient de déperdition linéique correspondant à l'emboîtement entre panneaux.
- L_p est la longueur d'emboîtement entre panneau.
- n est le nombre de fixations de la paroi.
- χ est le coefficient de déperdition ponctuel correspondant à une fixation. Cette valeur est prise forfaitairement à 0,01 W/K
- A est la surface de la paroi.

Le tableau 6 ci-dessous indique les valeurs U_c et Ψ_j des panneaux sandwich isolants du procédé PROMISTYL S en fonction de leurs épaisseurs. Elles ont été calculées avec une conductivité thermique de 0,044 W/m.K (valeur forfaitaire ThU).

Tableau 6 – Performances thermiques

Epaisseur en mm	U _c (W / m ² .K)	ψ (W / m.K)
60 (61)	0,654	0,039
80 (83)	0,493	0,019
100 (97)	0,426	0,013
120 (118)	0,354	0,009
150 (147)	0,287	0,006
200 (198)	0,215	0,003

3.1.7 Réaction au feu

Les panneaux sandwich isolants du procédé PROMISTYL S avec une finition intérieure Hairexcel (PUR-PA 60μ) font l'objet suivant la NF EN 13501-1 et selon un Procès-Verbal valide d'un classement de réaction au feu A2-s1,d0.

3.2 Panneau d'angle plié

La réalisation d'angles pliés en épaisseur 120 mm est possible en fonction des types de parements mis en œuvre. Les possibilités de fabrication générales des angles pliés en usine sont données au Tableau 7. Des formes en U peuvent également être réalisées. Autres épaisseurs selon capacité des outils.

3.3 Accessoires et façonnés divers

Les divers profilés de calfeutrement ou de recouvrement sur angles, de bavettes, de couverture d'acrotère, de couvre-joint, sont réalisés, au cas par cas, à l'aide de tôle en acier pliée décrite au § 2.5. Ces éléments peuvent être pliés, échancrés, soudés. Leur fabrication est réalisée conformément à la NF P 34-205-1 (référence DTU 40-35). Des exemples sont donnés dans les figures de ce dossier technique.

4. Fabrication

Les panneaux sandwich isolants du procédé PROMISTYL S sont fabriqués dans l'usine ArcelorMittal Construction Belgique de Fleurus, sur ligne en continu conformément au e-cahier du CSTB 3501.

Le suivi du plan de contrôle selon la NF EN 14509 est réalisé par le CSTB dans le cadre de la surveillance continue du certificat de conformité CE pour la performance de réaction au feu.

4.1 Procédé de fabrication

Le processus de fabrication est le suivant :

- Déroulage, profilage des tôles (façonnage des rives longitudinales, et éventuellement profilage), sur profileuse à galets ;
- Découpe des plaques de laine en lamellas et redressement des lamellas,