

## BATIMAT

Tout pour réussir les chantiers du bâtiment

PARC DES EXPOSITIONS  
PARIS NORD  
VILLEPINTE  
02-06 NOV 2015

HALL 5A  
STAND H15

## Arval by ArcelorMittal présente à Batimat 2015 plusieurs nouveautés toujours plus innovantes, conçues pour répondre aux enjeux esthétiques, thermiques et économiques du bâtiment

*La branche construction, Arval, du leader mondial de l'acier ArcelorMittal est réputée depuis de nombreuses années auprès des architectes, bureaux d'études, pour ses systèmes et solutions acier revêtus pour façades, toitures et planchers à très forte valeur ajoutée.*

Développer de nouveaux produits, imaginer de nouvelles applications... L'innovation constitue un enjeu crucial pour Arval by ArcelorMittal qui met tous les moyens en œuvre pour maîtriser l'acier sous toutes ses formes.

Ses équipes de R&D sont tout particulièrement impliquées dans la conception de procédés constructifs architecturaux adaptés aux besoins des différents segments de la construction tels que les bâtiments industriels, logistiques, agroalimentaires, tertiaires ou encore résidentiels collectifs, en neuf ou en rénovation, ainsi que le marché agricole et les parkings aériens.

Arval by ArcelorMittal poursuit sur la voie de l'innovation afin de proposer au marché de la construction des solutions techniques, économiques, créatives et esthétiques. 3 nouveautés sont présentées à l'occasion de l'édition 2015 du salon Batimat :

- I. Une gamme de panneaux sandwich avec la nouvelle mousse polyisocyanurate PRT-HEXACORE® nouvellement développée par ArcelorMittal Construction et certifiée ACERMI ..... p.02  
NOUVEAU : le nouveau système de mur tout en 1 Archisol pour isoler, habiller et faciliter la mise en œuvre de façades esthétiques ..... p.06
- II. Un précadre acier de fenêtre pour panneaux sandwich de bardage, unique sur le marché (co-développement avec le Groupe DEYA) ..... p.08
- III. Un nouveau profil de bardage asymétrique « Eclectic » pour accompagner les nouvelles tendances architecturales dans un marché dominé par l'isolation thermique par l'extérieur ..... p.11

## Arval by ArcelorMittal, 1<sup>er</sup> fabricant à proposer une gamme de panneaux sandwich en mousse polyisocyanurate PRT-HEXACORE® certifiée ACERMI



Toujours soucieux de fournir à ses clients des produits toujours plus performants sur un marché de plus en plus exigeant et réglementé en thermique et sécurité, ArcelorMittal Construction a souhaité renforcer sa position dans le secteur des panneaux sandwich en Europe et en particulier en France.

Pour ce faire, dans le cadre d'un ambitieux plan d'investissements lancé il y a 2 ans, un laboratoire de recherche, composé d'une équipe de 5 ingénieurs et 3 techniciens, a été mis sur pied. Son objectif : développer la nouvelle mousse isolante polyisocyanurate PRT-HEXACORE®.

**Celle-ci bénéficie aujourd'hui de la certification ACERMI et est actuellement considérée comme l'isolant le plus performant thermiquement sur le marché français.**

ArcelorMittal Construction complète ainsi sa compétence sidérurgique avec l'expertise de la mousse polyisocyanurate. Le groupe se positionne désormais comme le 1<sup>er</sup> fabricant à pouvoir offrir à ses clients des panneaux sandwich bénéficiant tous de la certification ACERMI.

### Une performance thermique améliorée et certifiée

La nouvelle mousse PRT-HEXACORE® a notamment permis à ArcelorMittal Construction d'améliorer de 10% les performances thermiques de ses panneaux sandwich, qui affichent désormais une conductivité thermique (valeur  $\lambda$ ) de 0.023 W.mK. Les contrôles effectués par l'organisme externe ACERMI apportent l'assurance que le produit certifié possède les caractéristiques thermiques annoncées sur l'étiquette.

ArcelorMittal Construction souhaite aller encore plus loin et envisage de réduire encore de 20% sa valeur  $\lambda$ .

**Bon à savoir :** la certification ACERMI porte sur la valeur  $\lambda$  vieillie, qui tient compte du vieillissement de la mousse et donc de la réalité de la performance thermique des bâtiments dans le temps.

### Une gamme de panneaux sandwich complète

Arval by ArcelorMittal propose désormais une nouvelle gamme de panneaux sandwich isolants constitués de polyisocyanurate PIR de haute performance thermique moussé en continu entre 2 parements en acier prélaqué. Ces panneaux sont destinés à des utilisations en bardages et façades, toitures et cloisons. Plusieurs épaisseurs, différentes finitions (rainurée, lisse, nervurée, etc.) et une large palette de couleurs (nuancier Colorissime) sont proposées afin de pouvoir répondre à tous les cahiers des charges.

## BARDAGES :

Les panneaux architecturaux Promisol® S, avec fixations cachées, et Promisol® V permettent une grande liberté de conception, tout en répondant aux nouvelles réglementations thermiques. Le système de joint avec double emboîtement (Promisol® S et Promisol® V) assure une parfaite étanchéité à l'air en accord avec la RT 2020.

### Fixations cachées Promisol® S1000. La gamme et ses finitions



- Largeur utile 1 000 mm
- Pose horizontale ou verticale
- Portée jusqu'à 6 m.
- Liberté de créer en associant Colorissime

Certificat acermi n°15/193/1014

Épaisseur isolant (mm) 50 60 80 100 120



Emboîtement

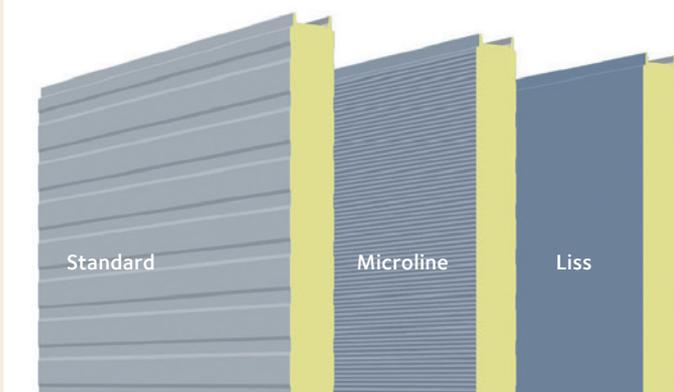


Emboîtement

Le système de joint à double emboîtement permet une étanchéité à l'air conforme aux nouvelles exigences de la réglementation

$U=0,203 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  pour une épaisseur de 120 mm

### Fixations visibles Promisol®V 1150. La gamme et ses finitions



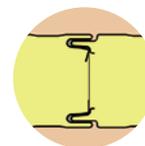
Épaisseur isolant (mm) 40 60 80 100 120 140 160 180 200

- Largeur utile 1 150 mm
- Pose horizontale ou verticale
- Portée jusqu'à 6 m.

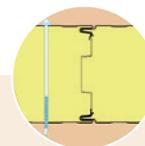
Certificat acermi n°15/193/990



Emboîtement ép. = à 100



Emboîtement ép. >= à 100



Promisol® V est un panneau sandwich isolant à fixations visibles, constitué de mousse de Polyisocyanurate (PIR) entre deux tôles d'acier prélaqué destiné à une application bardage ou façade. Le système de joint à double emboîtement permet une étanchéité à l'air conforme aux nouvelles exigences de la réglementation

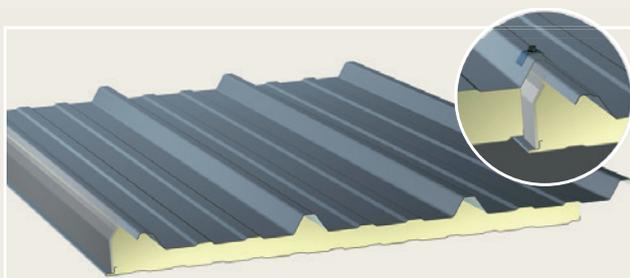
$U=0,123 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  pour une épaisseur de 200 mm

## COUVERTURES :

Le panneau sandwich Ondatherm® offre une installation simple et rapide. En forte épaisseur, il atteint de hautes performances thermiques. Son système d'emboîtement et de joint minimise les ponts thermiques, qui sont quasi inexistant, et donne une excellente étanchéité à l'air.

### Ondatherm T

Couverture métallique

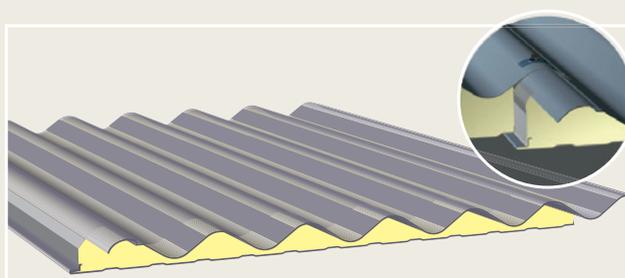


Épaisseur (mm)	30	40	50	60	80	100	120	140
----------------	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

**Certificat acermi n°15/193/988/1**

### Ondatherm F

Couverture métallique



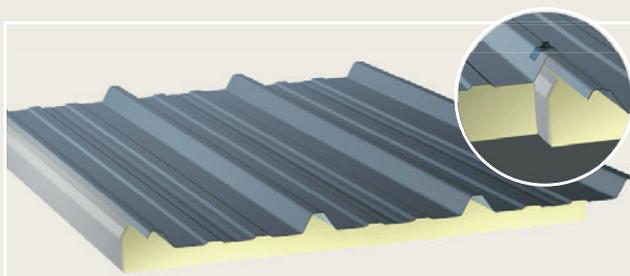
Épaisseur nominale (mm)	70	80	100	120
Épaisseur creux d'onde (mm)	30	40	60	80

**Certificat acermi n°15/193/996/1**

### Ondatherm TI

Couverture métallique

Parement intérieur film aluminium



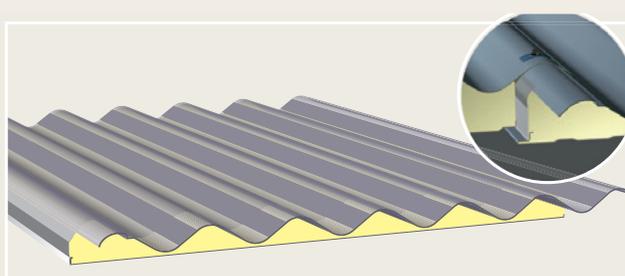
Épaisseur (mm)	30	40	50	60	80
----------------	----	----	----	----	----

**Certificat acermi n°15/193/988/1**

### Ondatherm FI

Couverture métallique

Parement intérieur film aluminium



Épaisseur nominale (mm)	80	100
Épaisseur creux d'onde (mm)	40	60

**Certificat acermi n°15/193/996/1**

## AGRO-ALIMENTAIRE (bardages, cloisons et plafonds) :

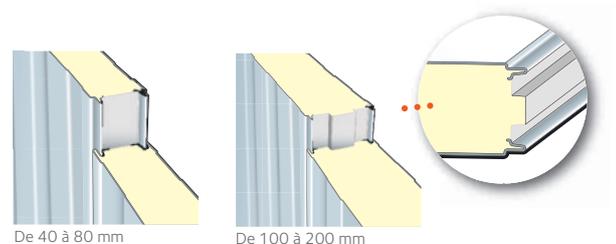
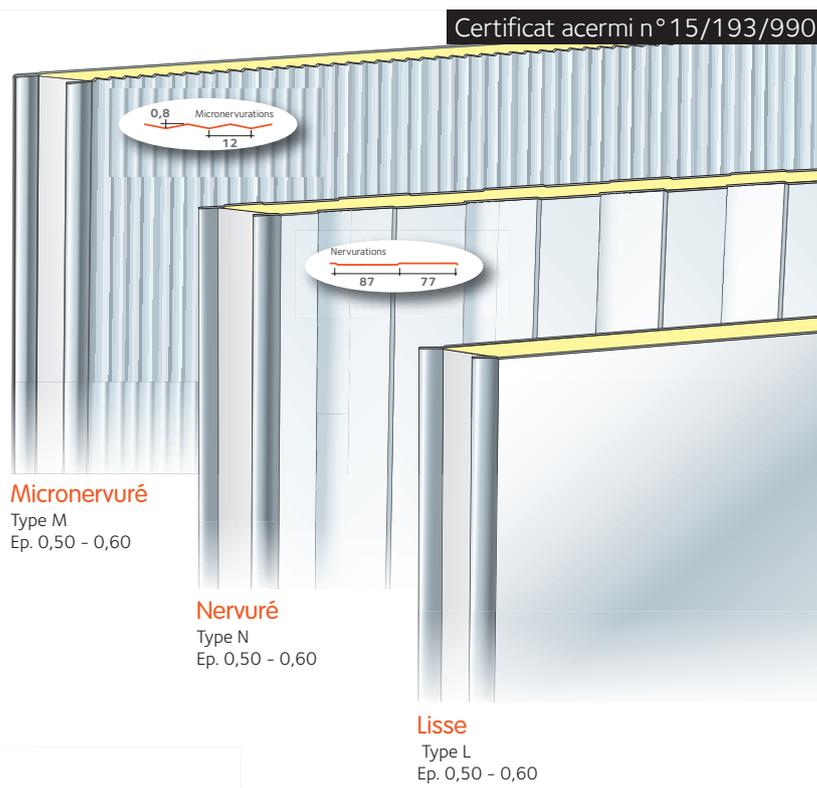
Frigotherm® est un panneau sandwich à destination des parois, cloisons et plafonds des bâtiments agroalimentaires, frigorifiques et sanitaires.

Ce panneau s'utilise dans les chambres froides, unités de production agroalimentaire, entrepôts, locaux techniques et locaux frigorifiques ou à atmosphère contrôlée (-40°C / +40°C).

Frigotherm® est disponible dans une gamme d'épaisseurs allant jusqu'à 200mm ; un investissement est planifié au premier semestre 2016 pour fabriquer le 220mm et 240mm.

Frigotherm® bénéficie d'un certificat ACERMI n°15/193/990 délivré le 18 février 2015 qui garantit une conductivité thermique de 0,025 W.mK, grâce à l'utilisation de la mousse Polyisocyanurate PIR de composition unique PRT- HEXACORE®.

Certificat acermi n°15/193/990



Ces panneaux sandwich sont fabriqués intégralement (de l'isolant jusqu'au produit final) dans les usines françaises d'ArcelorMittal Construction, permettant ainsi d'offrir une souplesse et une flexibilité en termes de délais de livraison.

En complément de cette gamme certifiée ACERMI, l'offre d'Arval by ArcelorMittal inclut également des panneaux sandwich avec un isolant laine de roche minérale sous avis technique.

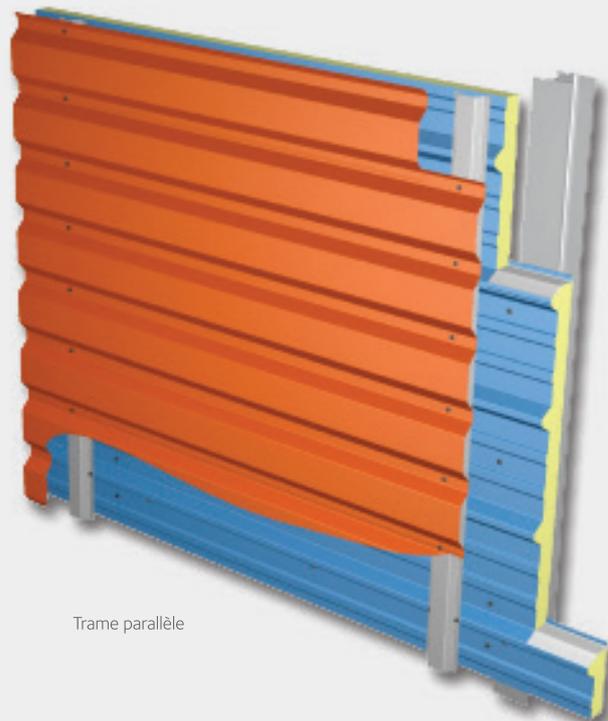
### NOUVEAU ! Archisol, le nouveau système de mur tout en 1 pour isoler, habiller et faciliter la mise en œuvre de façades esthétiques

Arval by ArcelorMittal fait de l'innovation son fer de lance, notamment pour développer des solutions techniques complètes qui répondent aux exigences du marché. Après plusieurs mois passés sur l'optimisation, les calculs et les essais, Arval by ArcelorMittal lance une alternative au double peau traditionnel avec Archisol. **Cette nouvelle version de système complet pour mur a d'ores et déjà été validée par un ATEX du CFTB N°2208** pour la solution horizontale, la version verticale étant en cours d'obtention.

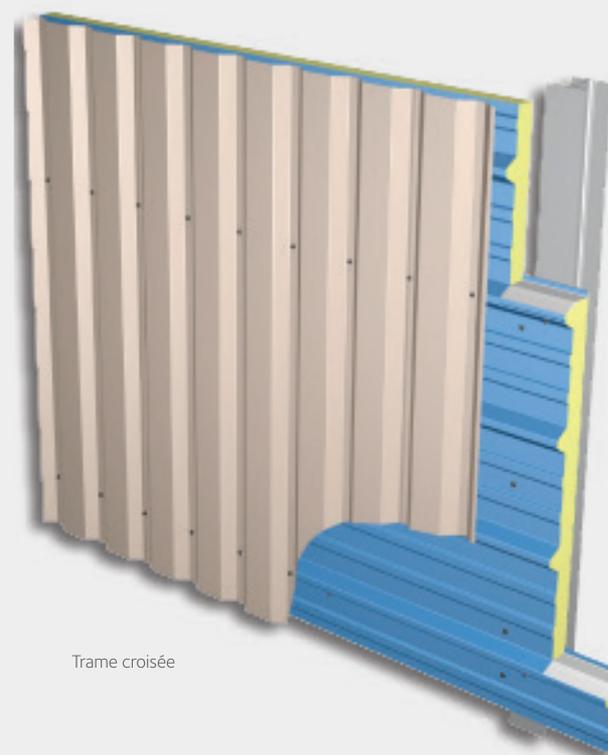
Le développement d'Archisol se base sur une volonté d'offrir une architecture libre et une isolation performante. Véritable mur « tout en un », **Archisol combine un panneau sandwich à une finition de façade**, et tire parti de l'association de ces deux éléments complémentaires pour répondre simultanément aux problématiques d'isolation thermique, d'étanchéité à l'air et d'esthétique des façades.

Ainsi, Arval by ArcelorMittal a mis au point un système double peau où **le plateau porteur est remplacé par un panneau sandwich Archisol**, dont les spécifications ont été étudiées afin d'assurer cette fonction porteuse. Celui-ci assure l'étanchéité à l'air et la performance thermique, avec une minimisation des ponts thermiques.

Ce système permet la mise en œuvre à l'extérieur de profils de bardage Trapeza, Océane, Fréquence et Eclectic, en pose horizontale ou verticale, ainsi que des lames et parements de façade, mais également tout autre matériau. **Archisol offre ainsi une grande liberté esthétique de façade**. Il a été conçu aussi bien pour une fixation directe que via une ossature secondaire du parement de façade.



Trame parallèle



Trame croisée

Ce nouveau système de façade offre une **solution pré-industrialisée globale, pratique et économique en mur isolé pour la rénovation ou la construction neuve** de bâtiments industriels, résidentiels collectifs et non résidentiels (bâtiments publics tertiaires...). **Ce mur « tout en un » permet ainsi à la façade d'assurer ses fonctions essentielles de façon pérenne et apporte une garantie d'obtention des résultats :**

- excellente isolation thermique :  
 $U_p = 0,20 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  pour une épaisseur  $\geq 120\text{mm}$  obtenu grâce à **l'isolant PRT HEXACORE®** spécialement conçu par ArcelorMittal Construction et dont la conductivité thermique  $\lambda$  est certifiée Acermi
- étanchéité à l'air sans pose de membrane
- performances acoustiques de  $35\text{db}_{\text{RA, tr}}$  avec doublage intérieur (isolant 80mm et plaque de plâtre BA13)

Cette solution est adaptée pour les constructions en zones sismiques ; elle a été validée mécaniquement pour répondre aux exigences de la nouvelle réglementation parasismique.

En plus de ses performances techniques, Archisol offre également **une rapidité et un confort de mise en œuvre en 2 étapes** : la mise hors d'eau et hors d'air est très rapide, les autres corps de métier (coulage dalle béton,...) peuvent intervenir simultanément, sans risque d'endommagement de la peau esthétique puisque celle-ci peut être posée à postériori, une fois que les autres intervenants du chantier ont terminé.

#### **Caractéristiques techniques :**

- *entraxe jusqu'à 6,50 m*
- *longueur jusqu'à 16 ml*
- *poids de 13 à 18 kg/m<sup>2</sup> selon l'épaisseur du panneau*

## Les précadres acier de fenêtre, une solution unique sur le marché proposée par Arval by ArcelorMittal, en partenariat avec le Groupe DEYA



Sur un chantier, le précadre est souvent considéré comme le point critique de l'étanchéité à l'air et constitue une interface délicate à gérer entre le menuisier et le bardeur. Les systèmes traditionnels de tôles pliées n'apportent aucune garantie en termes de performances thermiques.

C'est pourquoi Arval by ArcelorMittal a cherché à proposer une solution à ses clients pour faciliter la pose de fenêtres dans ses panneaux sandwich de bardage isolants Promisol® S et Promisol® V.

Constatant qu'aucune solution n'existait sur le marché, la société a fait appel au Groupe DEYA, réputé pour son expérience en matière de fabrication de précadres métalliques acier.

Dans une démarche de co-développement, les équipes de R&D des deux sociétés ont mis au point un nouveau système galvanisé prélaqué industrialisé d'encadrement de fenêtre, unique sur le marché, composé d'un cadre et d'un contre-cadre sur-mesure.

Ce précadre acier est spécifiquement conçu pour habiller le pourtour des découpes des panneaux sandwich de bardage Promisol® afin de faciliter la pose d'une fenêtre et assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air, et l'isolation thermique.

### Une solution « prête à poser »...

En acier galvanisé, le précadre est constitué de 2 parties : un cadre et un contre-cadre rectangulaires 4 faces avec appui intégré et rupteur de pont thermique.

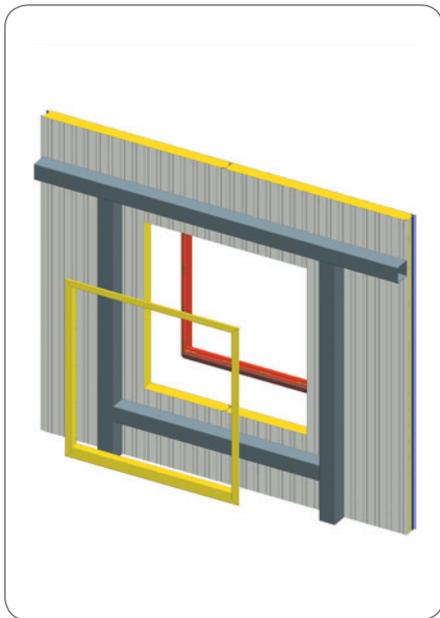
Fabriqué sur mesure, le kit complet\* est livré directement sur le chantier prêt à poser déjà laqué (RAL au choix). L'ensemble des éléments est préparé en usine pour une pose ultra-rapide : le cadre et le contre-cadre sont pré-perçés et équipés de mousses isolantes et de cales facilitant le positionnement.

Une fois les serre-joints mis en place, il ne reste plus qu'à fixer les 2 cadres à l'aide des vis fournies, puis à poser les joints.

La fenêtre se pose ainsi rapidement et facilement, elle s'emboîte toute seule et vient en butée.

\* Sauf joint de pose de la fenêtre et joint de silicone de finition.

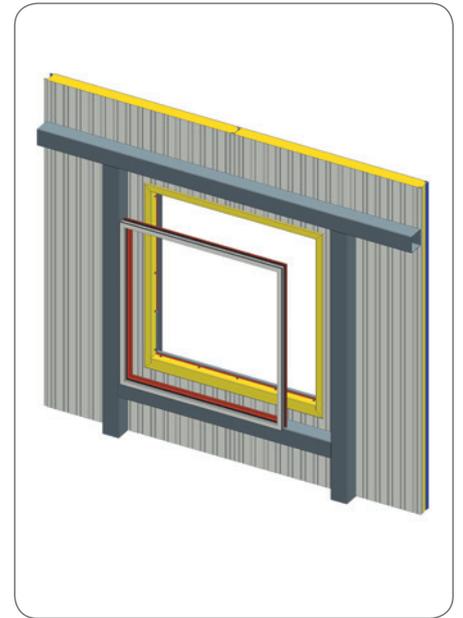
Au final, la solution, simple à poser, garantit un véritable gain de temps à la pose (temps de pose estimatif de 75 min comparé au temps de pose des solutions traditionnelles de 180 min) pour un résultat très esthétique (avec un précadre de couleur personnalisée en affleurement aux parois du panneau) et une qualité d'ouvrage idéale.



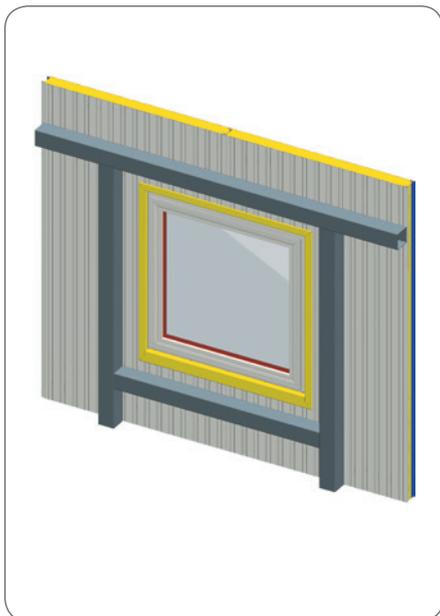
Une préparation à la pose ultra-rapide



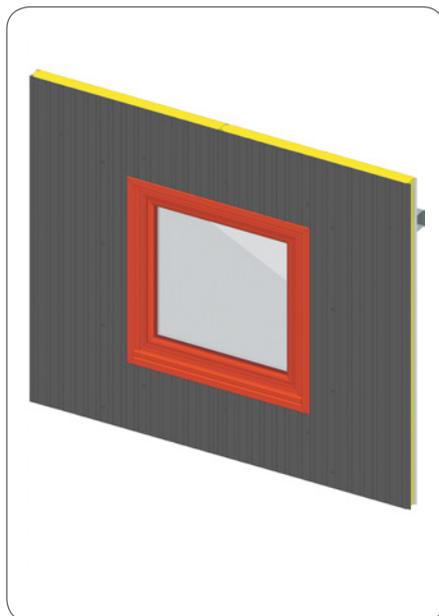
Une pose simplifiée au maximum



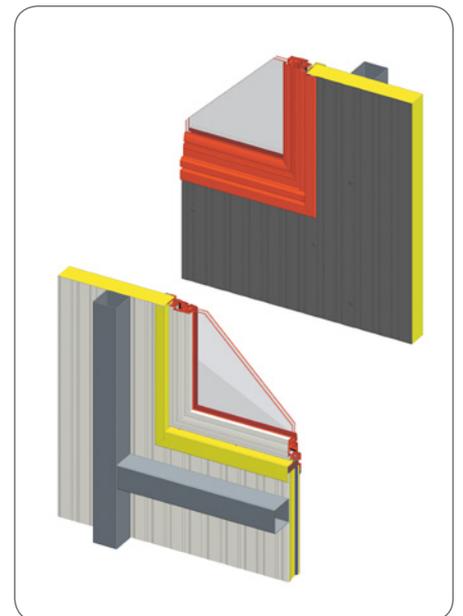
La fenêtre se pose rapidement et facilement



Vue intérieure



Vue extérieure



Détails de coupe

## ... offrant des performances techniques optimales et attestées

Testé et mis au point en collaboration avec le Centre de Recherche d'ArcelorMittal, le produit a également fait l'objet de tests auprès de clients. Par ailleurs, GINGER CEBPT, laboratoire indépendant spécialisé dans l'étude et l'analyse des matériaux et des structures, a confirmé les bonnes performances techniques du précadre :

- Pont thermique : 0.207 W/mK (compatible avec les exigences de la RT2012)
- Perméabilité à l'air : A\*4
- Etanchéité à l'eau : E\*8A

Cette solution a été conçue pour les constructions neuves, pour accueillir indifféremment des fenêtres bois, alu, PVC ou acier, et s'adresse aux panneaux sandwich de surfaces planes.

Bruno COPY, Cold Panel Manager, en charge du projet précadre chez ArcelorMittal Construction, précise : *« Ce précadre unique qui combine élégance, haute performance technique, simplicité et rapidité de pose, offre aux poseurs de panneaux et de menuiseries une solution sûre d'intégration des ouvertures dans les façades de panneaux Promisol S® et V® ».*

Patrick PREVOST, Président du Groupe DEYA, explique : *« Le Groupe DEYA a une longue expérience de co-développement, de sous-traitance industrielle et de partenariat commercial. Ce co-développement s'inscrit naturellement dans notre démarche et je suis fier qu'ArcelorMittal nous ait choisis comme partenaire long terme ».*

Le précadre sera présenté pour la première fois sur le stand du Groupe ArcelorMittal Construction à Batimat, au titre de produit innovant. Les 2 sociétés en profiteront pour signer officiellement leur contrat de partenariat le mardi 03 novembre à 15h sur le stand d'ArcelorMittal Construction, le Groupe DEYA s'étant engagé à fournir ce précadre acier uniquement pour le compte d'ArcelorMittal Construction en France et à l'étranger.

## Caractéristiques

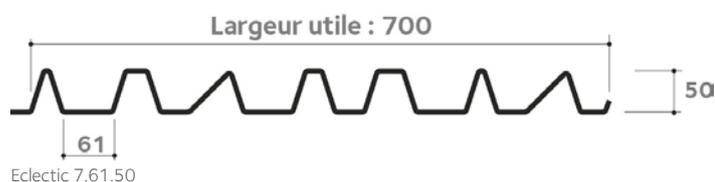
- Précadre acier galvanisé 15/10<sup>ème</sup>
- Constitué d'un cadre et d'un contre-cadre
- Prêt à poser avec pré-perçage, joints d'étanchéité et cales
- Finition laquée selon RAL
- Pose en applique sur panneaux Promisol® S et Promisol® V
- Epaisseur 80 à 200 mm au pas de 20 mm
- Hauteur mini 400, hauteur maxi 2 250 mm
- Largeur mini 400, largeur maxi 2 600 mm
- Autres dimensions, consulter ArcelorMittal Construction

## « Eclectic », le nouveau profil asymétrique pour des façades animées

La construction neuve est aujourd'hui fortement dominée par les performances thermiques, acoustiques et écologiques de l'enveloppe. De nombreux ouvrages, notamment les logements collectifs et bureaux, mais également les bâtiments commerciaux et industriels, bénéficient aujourd'hui de travaux de rénovation avec mise en œuvre d'une isolation thermique par l'extérieur.

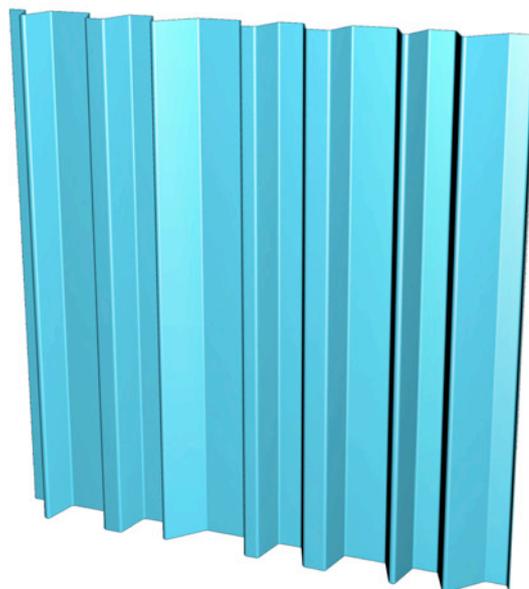
Les solutions issues de la filière sèche sont de plus en plus souvent plébiscitées et possèdent de nombreux atouts, en plus de la performance thermique offerte par l'ITE, comme une finition esthétique et une personnalisation de la construction.

C'est pour toutes ces raisons et pour accompagner en plus les nouvelles tendances architecturales qu'Arval by ArcelorMittal renouvelle régulièrement son offre et lance une gamme de profils asymétriques en acier « Eclectic », dont les 2 premiers nés sont présentés à Batimat.



Obtenu par profilage, Eclectic présente des ondes de formes géométriques variables. Particularité de ce bardage, l'asymétrie permet ainsi de réaliser des façades mouvantes au relief dynamique et à l'aspect unique et incomparable, grâce à un effet d'ombre et de lumière, très prisé des architectes.

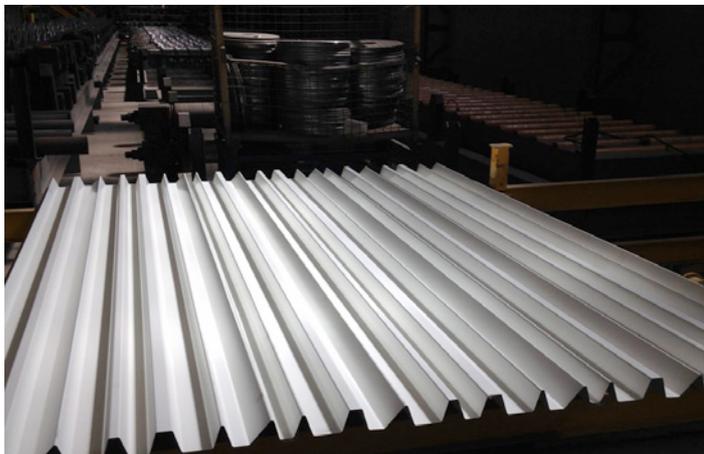
Les différentes inclinaisons des ondes proposées par le profil Eclectic sont inspirées de la forme « code barre », avec un effet esthétique changeant selon l'endroit où l'on se place pour regarder le bâtiment, donnant l'effet d'un authentique « eye-catcher » visuel. Pour un effet optimal, c'est la pose verticale qui révèle le mieux l'asymétrie, la pose horizontale est également possible.



Pour accentuer encore plus cet effet, il est possible de jouer avec les nombreux revêtements, coloris et brillances proposés par Arval by ArcelorMittal dans son nuancier Colorissime.

Lors de la phase de développement, les ingénieurs d'ArcelorMittal Construction ont réfléchi aux différentes possibilités quant au procédé de fabrication. Bien que plus complexe que le pliage, c'est finalement le profilage qui a été retenu, ArcelorMittal Construction possédant une large expertise dans ce domaine.

Ce choix a été motivé par la volonté d'offrir un produit attractif sur le plan économique, avec une grande flexibilité en termes de délais et quantité. Le procédé de profilage présente l'avantage par rapport à un produit plié d'élargir les possibilités d'utilisation car il n'a pas de limite de longueur. Sa géométrie a été conçue pour ne pas se limiter à un usage en parement de façades, mais pour être aussi mis en œuvre en bardage, car sa forme permet le respect des règles professionnelles de pose.



*« L'une de nos forces est de pouvoir créer des profils sur mesure à la demande des architectes. Grâce à notre expertise reconnue dans le domaine du profilage, nous sommes en mesure d'offrir avec Eclectic un produit industriel design en acier moins cher que d'autres matériaux »,* explique Viviane Cardoen, en charge de la direction de l'innovation et des lignes produits.

Eclectic, de par ses caractéristiques, se destine aussi bien au marché industriel, commercial que tertiaire et résidentiel collectif.

Robuste, le profil Eclectic est une solution économique particulièrement adaptée pour accompagner l'isolation des bâtiments par l'extérieur. Cette nouvelle esthétique apporte une image contemporaine plus attractive et valorise le bâti.

Par la suite, la gamme « Eclectic » sera enrichie de nouvelles variantes de géométrie asymétrique, notamment en termes de développés, afin de d'apporter encore plus de choix aux architectes.

## A propos d'ArcelorMittal, branche Construction Arval

La branche construction Arval du leader mondial de l'acier ArcelorMittal est réputée depuis de nombreuses années auprès des architectes, bureaux d'études, pour ses systèmes et solutions acier à très forte valeur ajoutée trouvant des utilisations dans de nombreuses applications telles que les bâtiments publics, tertiaires, agricoles, commerciaux ou les logements...

Avec une large gamme de solutions constructives (toiture, bardage, plancher et solaire), ArcelorMittal-Arval s'est imposée depuis plusieurs années comme la marque référence auprès des architectes et de leur créativité.

Plus d'informations : <http://www.arcelormittal.com/construction/france>