F R

PANNEAU SANDWICH

SYSTÈMES DE PANNEAU ISOLANT POUR ARCHITECTURE CONSTRUCTION ET CHAMBRES FROIDES

FELIZ
PAINEL

I N D E X

L'Entreprise et le Groupe **04**
Présentation 05
Produit 07
Qualité / Environnement 09
Système de la Qualité 10
Réaction au Feu 12
Comportement Thermique et Mécanique 14

Panneaux pour Couverture **16**
Topcover 3 18
Topcover 5 22
Topcover Cap 26
Topcover Tile 30
Topcover Deck 34

Panneaux Pour Mur et Façades **38**
Indwall® 40
Facewall® 44

Panneaux pour Chambres Froides **48**
Icewall® 50

Panneaux avec Feuille Flexible **54**
Monotop 3 56
Montotop 5 60

Panneaux pour Installations d'Industrie Agricole **64**
Agrotop® 3 66
Agrotop® 5 70
Agrotop® Cap 74

Systèmes d'Éclairage Naturel **78**
Toplight Basic 81
Toplight Plus 82
Toplight Cap 83

Accessoires **84**

Finitions exclusives **94**
Granite® HDX 95
Colorcoat HPS200 Ultra® 95
Colorcoat Prisma® 95

Procédures **96**
Déménagement et stockage 97
Nettoyage et entretien 98

Certificats **100**

L'ENTREPRISE ET LE GROUPE

“Nous visons à devenir une référence mondiale.”

Au cours de plusieurs décennies d'activité, le Groupe O FELIZ s'est imposé au niveau national et international comme une référence de rigueur et de qualité dans le secteur de la construction métallique et du bardage.

O FELIZ Painel fait partie intégrante du Groupe et son panneau sandwich enrichit et élargit la gamme de produits de la marque O FELIZ, en se positionnant sur le segment de marché des panneaux isolants avec un produit de qualité supérieure destiné aux marchés les plus exigeants.

Dotée d'une ligne de production des plus modernes, employant un personnel technique hautement qualifié et utilisant des matières premières de qualité certifiée, O FELIZ Painel a pour mission de fournir à ses clients un produit d'excellence, basé sur les critères de qualité les plus exigeants et garantissant la satisfaction totale de leurs attentes.

Produit

Les matériaux de construction et d'isolation évoluent de plus en plus pour offrir des solutions innovantes, plus efficaces et moins coûteuses. Le panneau sandwich ou panneau isolant en polyuréthane est un exemple de cette évolution.

Composé de deux tôles d'acier profilées, reliées par un noyau isolant en mousse rigide de polyuréthane ou de polyisocyanurate, le panneau isolant O FELIZ offre la meilleure isolation thermique par rapport à d'autres matériaux, tels que la laine de roche ou le polystyrène.

La production de panneaux isolants autoportants à double face métallique est soumise au marquage CE, avec les exigences de fabrication précisées dans la norme EN 14509. Le marquage CE indique que le produit est conforme à la législation et aux normes européennes harmonisées et peut circuler librement. marché intérieur.

C'est un élément de construction avec de bonnes performances mécaniques, une bonne étanchéité et une installation rapide. Le rendement thermique élevé et le bon comportement au feu font de ce produit la solution la plus adaptée répondant aux exigences des réglementations de construction en vigueur.

Un produit hautement applicable utilisé dans la construction civile sur les toits et les façades des bâtiments industriels, commerciaux ou résidentiel, c'est la principale solution dans le secteur de l'entreposage frigorifique industriel et elle est largement utilisée dans la construction modulaire et préfabriquée.

TRAPEZIUM X - Ensaio_corte_08.06.2018_amostra18.90.2.xtas
Arquivo Editar Visualização Ensaio Ferramentas Hardware Janela Ajuda
Lista de método-rápido
Novo
Abrir
Salvar
Prévia...
Imprimir
Analisar novamente...
Ensaiar novamente...
Iniciar
Pausar
Parar
Ensaios realizados.
Force
N
0,00
Stroke
mm
0,0000
Tempo
Parar
Velocidade do ensaio
10
mm/min
Escala:
CP
Force
10000
N
50
N
Ruptura
Ligar
Nova análise
Abrir ensaio
Salvar como PDF
Relatório
Salvar como ensaio
Salvar
Voltar para TRAPEZIUMX Home
Gráfico1
Gráfico2
X = 11,678 mm
Ensaio de Resistência ao Corte (Flexão)
MAX
Force(N)
Disp.(mm)
0
400
800
1200
1600
2000
2400
2800
3200
3600
0
4
8
12
16
20
24
28
32

Qualité

O FELIZ Painel s'engage à assurer la qualité de ses produits et services. L'entreprise est certifiée selon la norme ISO 9001, qui établit les exigences d'un système de gestion de la qualité (SGQ).

Le SGQ de O FELIZ Painel comprend un plan d'inspection et d'essai qui définit le type d'inspections à effectuer à chaque étape de la réception des matières premières et de la production des panneaux. Ce plan est rigoureux et garantit que les produits de l'entreprise répondent aux exigences de qualité établies.

Les principales caractéristiques de résistance des panneaux sandwichs qui sont testées quotidiennement dans notre laboratoire sont la densité du polyuréthane, la résistance à la traction, la résistance à la compression et la résistance à la découpe.

Environnement

Chez O FELIZ Painel, il y a une préoccupation constante pour la durabilité et la préservation de l'environnement.

Afin de minimiser l'impact de ses activités sur l'environnement, l'entreprise adopte des pratiques qui conduisent à une utilisation efficace et durable des ressources et à la prévention de la pollution et des accidents graves impliquant des substances dangereuses.

certif Certificado

Certificat nº SGQ-178/2022

EMPRESA CERTIFICADA certif ISO 9001

CERTIF – Associação para a Certificação, certifie que le Système de Management de Qualité de:

O Feliz Painel, Lda.

Avec le siège social à:
Av. de São Lourenço, n.º 41
4705-444 Celeirós BRG - Portugal

et avec unité de production à:
Av. de São Pedro, n.º 22
4705-630 Tebosa BRG - Portugal

Est conforme aux exigences de la norme:

NP EN ISO 9001:2015

Pour les activités:

Conception, développement et production de panneaux sandwich isolants, double peau à parements métalliques et leurs accessoires

Ce certificat est valable jusqu'au:

2025-08-09

Date de délivrance:

2022-08-10

Francisco Barroca
Directeur Général

IPAC IAF

Certif – Associação para a Certificação
Rua José Afonso, 9 E – 2810-237 Almada – Portugal – Tél.: 351, 21 258 69 40 – E-mail: mail@certif.pt

Certificat du Système de Gestion de la Qualité CERTIF (SGQ-178/2022)

certif **Certificado**

CERTIFICADO DE REGULARIDADE DO DESEMPENHO
CERTIFICAT DE CONSTANCE DES PERFORMANCES

1328–CPR–0708

De acordo com o Regulamento (UE) n.º 305/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de março de 2011 (o Regulamento dos Produtos de Construção ou RPC), este certificado aplica-se ao produto de construção

Dans le cadre du Règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement Européen et du Conseil du 9 mars 2011 (le Règlement Produits de Construction ou RPC), ce certificat s'applique au produit de construction

PAINÉIS SANDWICH AUTOPORTANTES, ISOLANTES, COM DUPLA FACE METÁLICA
PANNEAUX SANDWICHES AUTOPORTANTS, ISOLANTS, DOUBLE PEAU À PAREMENTS MÉTALLIQUES

colocado no mercado em nome ou com marca comercial de / *placé sur le marché sous le nom ou la marque de*

O Feliz Painel, Lda.
Av. de São Lourenço, n.º 41
4705-444 Celeirós BRG - Portugal

e fabricado na(s) unidade(s) fabril(is) / *et fabriqué dans dans l'usine(s)*

O Feliz Painel, Lda.
Av. de São Pedro, n.º 22
4705-630 Tebosa BRG - Portugal

Este certificado atesta que todas as disposições relativas à avaliação e verificação da regularidade do desempenho descritas no Anexo ZA da(s) norma(s)

Ce certificat atteste que toutes les dispositions concernant l'évaluation et la vérification de la constance des performances et les performances décrites dans l'annexe ZA de la(les) norme(s)

EN 14509:2013

de acordo com o sistema 1, para o desempenho indicado neste certificado, são aplicadas e que o controlo da produção em fábrica efetuado pelo fabricante é avaliado para garantir a **regularidade do desempenho do produto de construção.**

Este certificado foi emitido pela primeira vez em 2018-05-03 e manter-se-á válido desde que a norma harmonizada, o produto de construção, os métodos de avaliação e verificação da regularidade do desempenho e as condições de produção na unidade fabril não se alterem significativamente, a não ser que seja suspenso ou anulado pelo organismo de certificação de produtos notificado.

*sous système 1 pour les performances décrites dans ce certificat sont appliquées et que le contrôle de production en usine appliqué par le fabricante est considéré assurer la **constance des performances du produit de construction.***

Ce certificat fut délivré pour la première fois le 2018-05-03 et demeure valide tant que ni la norme harmonisée, ni le produit de construction, ni le système d'évaluation et de vérification de la constance des performances, ni les conditions de fabrication en usine ne soient modifiés de manière significative, sauf suspension ou retrait par l'organisme de certification des produits notifié.

Almada, 2022-07-29

Francisco Barroca
Diretor Geral / *Directeur Général*

Este Certificado é constituído por um Anexo com 3 (três) páginas
Ce certificat se compose d'une annexe avec 3 (trois) pages

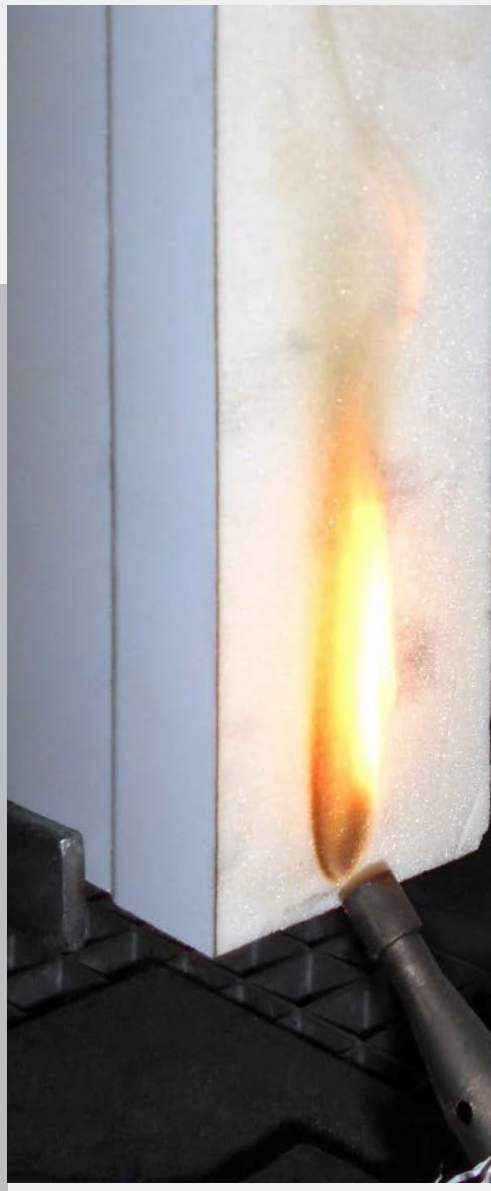
Certif – Associação para a Certificação
Rua José Afonso, 9 E – 2810-237 Almada – Portugal – Tel.: 351. 21 258 69 40 – E-mail: mail@certif.pt

Certificat de Constance des Performances CERTIF (Marquage CE)

L'évaluation et la vérification de la constance des performances sont effectuées conformément au système 1 et prouvées par le certificat de constance des performances, délivré par CERTIF: Association pour la Certification.

Le SGQ de O FELIZ Painel comprend un plan d'inspection et d'essai qui définit le type d'inspections à effectuer à chaque étape de la réception des matières premières et de la production des panneaux. Ce plan est rigoureux et garantit que les produits de l'entreprise répondent aux exigences de qualité établies.

Test d'allumage



Réaction au Feu

La manière dont les matériaux utilisés dans les différents éléments de construction réagissent au feu est extrêmement importante pour la sécurité incendie, car elle détermine l'évolution d'un pare-feu éventuel, conditionnant le temps nécessaire pour assurer une évacuation en toute sécurité du bâtiment, ainsi que pour l'extinction du feu.

La réaction au feu est l'indicateur qui permet de classer le comportement au feu d'un matériau, en analysant sa contribution à la déflagration, à la propagation initiale du feu et à son développement.

La classification de la réaction au feu est harmonisée au niveau européen par la norme EN 13501-1. Cette classification est basée sur deux tests européens standardisés:

- **Test EN ISO 11925-2:**
  Test d'allumabilité (application d'une flamme directe sur l'isolant en mousse);

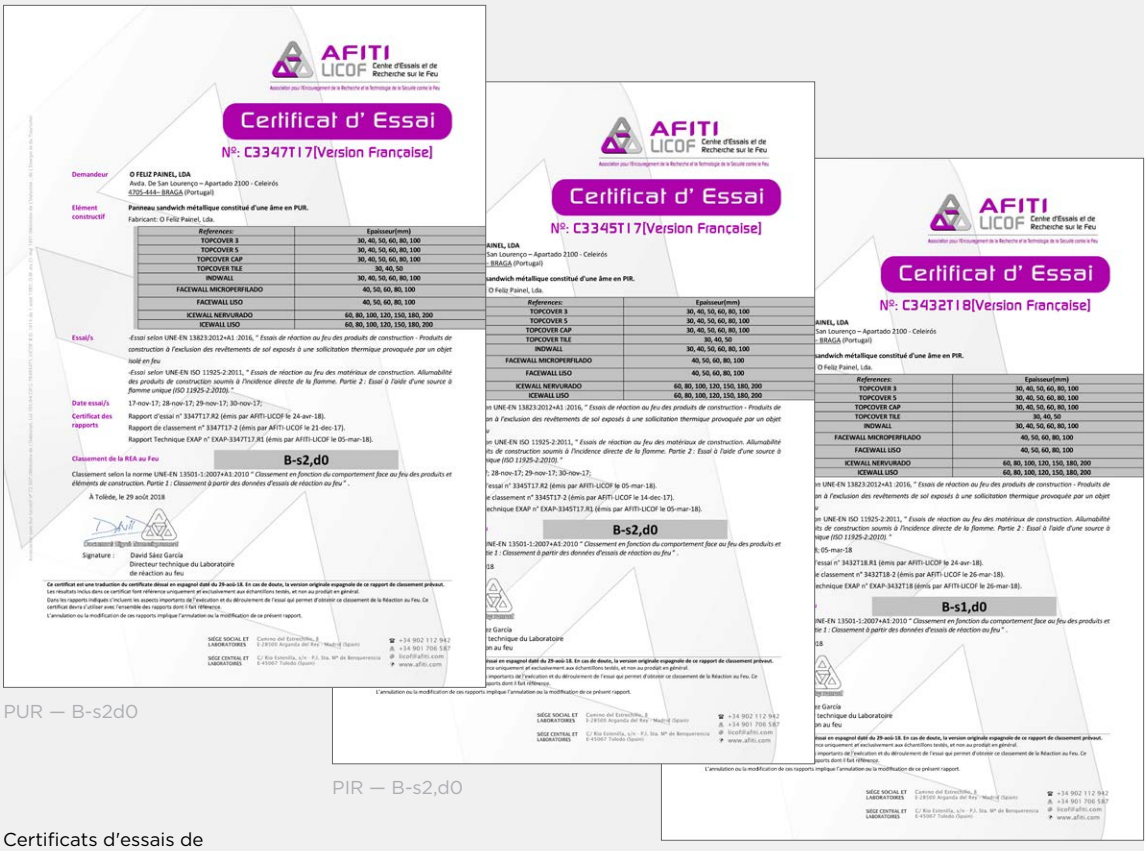
- **Test EN 13823:**
  Test d'élément isolé de combustion (SBI).

Afin de satisfaire aux exigences du régime juridique de la sécurité incendie dans les bâtiments (SCIE), DL 220/2008 et Ordonnance nº 1532/2008, le O FELIZ Painel présente une gamme de produits testés dans des laboratoires certifiés et classifiés comme étant la Réaction au Feu.

Solutions de mousse O FELIZ Painel		
PUR	**PIR**	**PIR-HI**
B-s2,d0	B-s2,d0	B-s1,d0

Combustibilité			**Euroclasses de Réaction au Feu EN 13501**
A Non-combustible	**Production de Fumée**		
B Contribution très limitée au feu	**s1** Faible production de fumée	**Production de particules/gouttelettes enflammées**	
C Contribution limitée au feu	**s2** Production moyenne de fumée	**d0** Pas de production de particules enflammées	
D Contribution moyenne au feu	**s3** Production haute de fumée	**d1** Production de particules sans inflammation	
E Contribution haute au feu		**d1** Production de particules avec inflammation	
F Pas de classification			

Test d'élément isolé en combustion (SBI)



AFITI LICOF Centre d'Essais et de Recherche sur le Feu

Certificat d' Essai

Nº: C3347T17(Version Française)

Demandeur: O FELIZ PAINEL, LDA
Avda. De San Lourenço – Apartado 2100 - Celeirós
4705-444– BRAGA (Portugal)

Elément constructif: Panneau sandwich métallique constitué d'une âme en PUR.
Fabricant: O Feliz Painel, Lda.

References:	Epaisseur(mm)
TOPCOVER 3	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER 5	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER CAP	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER TILE	30, 40, 50
INDWALL	30, 40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL MICROPERFILADO	40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL LISO	40, 50, 60, 80, 100
ICEWALL NERVURADO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200
ICEWALL LISO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200

Essai/s: -Essai selon UNE-EN 13823:2012+A1 :2016, " *Essais de réaction au feu des produits de construction - Produits de construction à l'exclusion des revêtements de sol exposés à une sollicitation thermique provoquée par un objet isolé en feu*
-Essai selon UNE-EN ISO 11925-2:2011, " *Essais de réaction au feu des matériaux de construction. Allumabilité des produits de construction soumis à l'incidence directe de la flamme. Partie 2 : Essai à l'aide d'une source à flamme unique (ISO 11925-2:2010).* "

Date essai/s: 17-nov-17; 28-nov-17; 29-nov-17; 30-nov-17;

Certificat des rapports: Rapport d'essai n° 3347T17.R2 (émis par AFITI-LICOF le 24-avr-18).
Rapport de classement n° 3347T17-2 (émis par AFITI-LICOF le 21-dec-17).
Rapport Technique EXAP n° EXAP-3347T17.R1 (émis par AFITI-LICOF le 05-mar-18).

Classement de la REA au Feu: **B-s2,d0**

Classement selon la norme UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010 " *Classement en fonction du comportement face au feu des produits et éléments de construction. Partie 1 : Classement à partir des données d'essais de réaction au feu* " .

À Tolède, le 29 août 2018

Signature : David Sáez García
Directeur technique du Laboratoire de réaction au feu

Ce certificat est une traduction du certificate délivré en espagnol daté du 29-août-18. En cas de doute, la version originale espagnole de ce rapport de classement prévaut.
Les résultats inclus dans ce certificat font référence uniquement et exclusivement aux échantillons testés, et non au produit en général.
Dans les rapports indiqués s'incluent les aspects importants de l'evolution et du déroulement de l'essai qui permet d'obtenir ce classement de la Réaction au Feu. Ce certificat devra s'utiliser avec l'ensemble des rapports dont il fait référence.
L'annulation ou la modification de ces rapports implique l'annulation ou la modification de ce présent rapport.

SIÈGE SOCIAL ET LABORATOIRES: Camino del Estrecillo, 3 E-28109 Arganda del Rey - Madrid (Spain)
SIÈGE CENTRAL ET LABORATOIRES: C/ Río Estenilla, s/n - P.I. Sta. Mª de Benquerencia E-45007 Toledo (Spain)
☎ +34 902 112 942 ♠ +34 901 706 587 ✉ licof@afiti.com ✈ www.afiti.com

PUR — B-s2d0

AFITI LICOF Centre d'Essais et de Recherche sur le Feu

Certificat d' Essai

Nº: C3345T17(Version Française)

AINEL, LDA
San Lourenço – Apartado 2100 - Celeirós
– BRAGA (Portugal)

sandwich métallique constitué d'une âme en PIR.
O Feliz Painel, Lda.

References:	Epaisseur(mm)
TOPCOVER 3	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER 5	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER CAP	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER TILE	30, 40, 50
INDWALL	30, 40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL MICROPERFILADO	40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL LISO	40, 50, 60, 80, 100
ICEWALL NERVURADO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200
ICEWALL LISO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200

B-s2,d0

PIR — B-s2,d0

AFITI LICOF Centre d'Essais et de Recherche sur le Feu

Certificat d' Essai

Nº: C3432T18(Version Française)

AINEL, LDA
San Lourenço – Apartado 2100 - Celeirós
– BRAGA (Portugal)

sandwich métallique constitué d'une âme en PIR.
O Feliz Painel, Lda.

References:	Epaisseur(mm)
TOPCOVER 3	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER 5	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER CAP	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER TILE	30, 40, 50
INDWALL	30, 40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL MICROPERFILADO	40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL LISO	40, 50, 60, 80, 100
ICEWALL NERVURADO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200
ICEWALL LISO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200

B-s1,d0

PIR-HI — B-s1,d0

Certificats d'essais de réaction au feu

Comportement Thermique et Mécanique

Le comportement thermique et mécanique des panneaux sandwich a été obtenu à partir d'analyses effectuées par le Laboratoire de mécanique des structures et des structures du Département de génie civil de l'Université de Coimbra.

L'étude des caractéristiques mécaniques a été réalisée au moyen d'essais en laboratoire et de calculs analytiques, fondés sur les Eurocodes structurels et les procédures de calcul de NP EN 14509.

Pour déterminer la capacité de charge, des tables de calcul directes ont été développées, permettant au concepteur d'effectuer le dimensionnement avec une méthodologie simple et garantissant le respect des exigences normatives.

Le comportement thermique des panneaux est quantifié par la transmission thermique, qui indique la capacité d'isolation thermique du matériau.

La transmission thermique a été déterminée selon les procédures décrites dans la norme EN 14509 à l'aide du logiciel *THERM*, basé sur la méthode des éléments finis.

Tableaux de Calcul Direct

Les valeurs indiquées dans ces tableaux (en kN/m²) correspondent aux valeurs caractéristiques maximales des charges pouvant être appliquées, en plus du poids propre et de l'effet des variations de température différentielles.

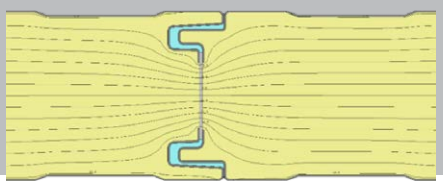
Tous les calculs ont pris en compte les contrôles de sécurité et les conditions de service.
Lors des vérifications concernant les derniers états limites, les modes de rupture ont été considérés en flexion, en contrainte transversale et en application de charges concentrées dans les supports.

Pour vérifier les conditions de fonctionnement, les tensions et les déformations ont été vérifiées afin de garantir une déformation de service inférieure à L/200, L étant l'écart entre les supports.

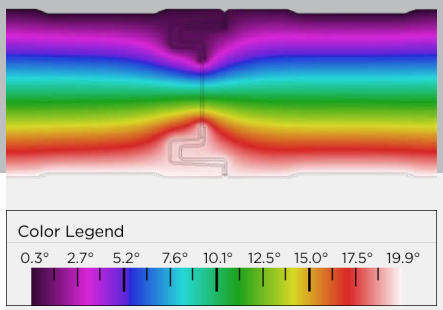
Les tableaux ont deux entrées, l'épaisseur du panneau (en millimètres) et le travée de calcul (en mètres).

Les tables ont été développées pour des travées simples et pour des travées multiples, en tenant compte des charges ascendantes et descendantes (toiture), de l'aspiration externe et de la pression externe (murs).

Un exemple d'application des tables de calcul à un panneau est présenté ci-dessous.



Analyse thermique



Test de flexion
du panneau complet

Exemple pratique d'application
Il est prévu de dimensionner un panneau de couverture avec des portées multiples de 2,75 m en utilisant un panneau Topcover 5 avec des faces de 0,5/0,4 mm d'épaisseur.

Les actions agissantes sont:
- Surcharge: 0,40 kN/m² (descendante);
- Vent: 1,30 kN/m² (ascendante).

L'action de son propre poids et les variations de température différentielles d'été et d'hiver sont déjà prises en compte automatiquement.

Condition de support multiple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	**▲ ▼**	**1,50**	**1,75**	**2,00**	**2,25**	**2,50**	**2,75**	**3,00**	**3,25**	**3,50**	**3,75**	**4,00**	**4,25**	**4,50**	**4,75**	**5,00**
30	▲	3,06	2,40	1,91	1,54	1,27	1,08	0,93	0,81	0,72	0,64	0,58	0,52	0,48	0,44	0,41
	▼	2,60	2,02	1,61	1,31	1,09	0,91	0,77	0,66	0,57	0,49	0,43	0,38	0,33		
40	▲	3,60	2,71	2,13	1,72	1,43	1,22	1,05	0,92	0,82	0,74	0,67	0,61	0,56	0,51	0,48
	▼	3,06	2,43	1,97	1,63	1,37	1,16	0,99	0,86	0,75	0,65	0,57	0,51	0,45	0,40	0,36
50	▲	3,97	3,00	2,36	1,92	1,61	1,37	1,19	1,05	0,93	0,84	0,76	0,70	0,64	0,60	0,55
	▼	3,55	2,86	2,36	1,98	1,68	1,44	1,24	1,08	0,94	0,83	0,73	0,65	0,58	0,52	0,47
60	▲	4,16	3,18	2,51	2,05	1,71	1,46	1,27	1,12	1,00	0,90	0,81	0,75	0,69	0,64	0,59
	▼	4,05	3,32	2,77	2,34	1,99	1,68	1,43	1,24	1,08	0,95	0,84	0,75	0,68	0,61	0,56
80	▲	4,99	3,71	2,90	2,37	2,00	1,72	1,51	1,35	1,22	1,12	1,03	0,95	0,89	0,84	0,79
	▼	5,10	4,26	3,51	2,82	2,32	1,98	1,71	1,50	1,33	1,19	1,07	0,97	0,89	0,81	0,75
100	▲	5,23	3,95	3,10	2,53	2,12	1,82	1,60	1,42	1,28	1,17	1,08	1,00	0,93	0,88	0,83
	▼	6,17	4,74	3,68	2,94	2,43	2,05	1,75	1,53	1,36	1,21	1,09	0,99	0,90	0,83	0,76

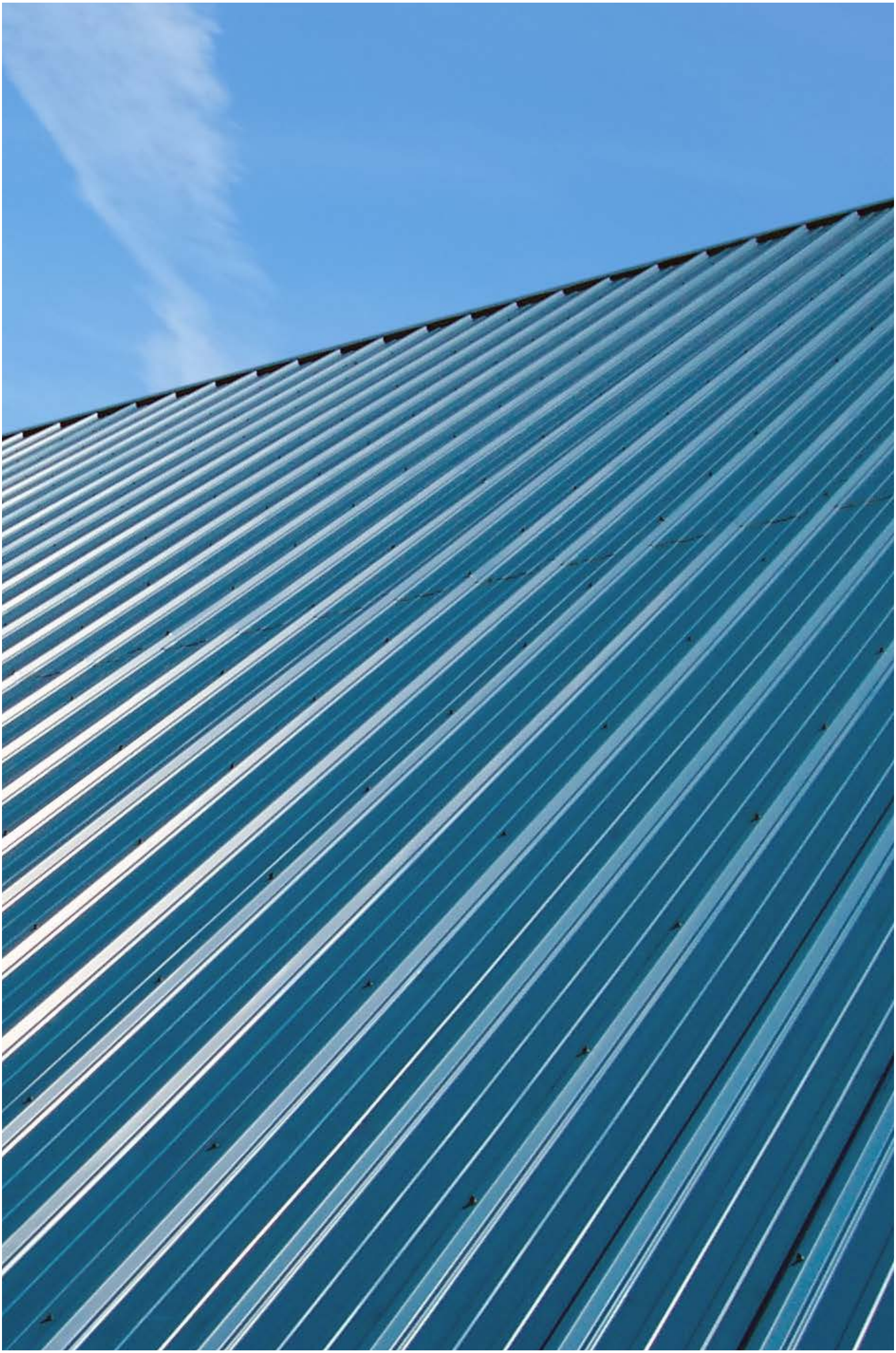
▲ Charge ascendante ▼ Charge descendante

Dans ce cas, la situation la plus défavorable des forces de travail sera l'action du vent de 1,30 kN/m². En vous référant aux valeurs du tableau pour une portée de 2,75 m et pour des charges croissantes, il est vérifié que pour résister à cette charge, un panneau **Topcover 5 avec des faces de 0,5/0,4 mm et une épaisseur de 50 mm.**

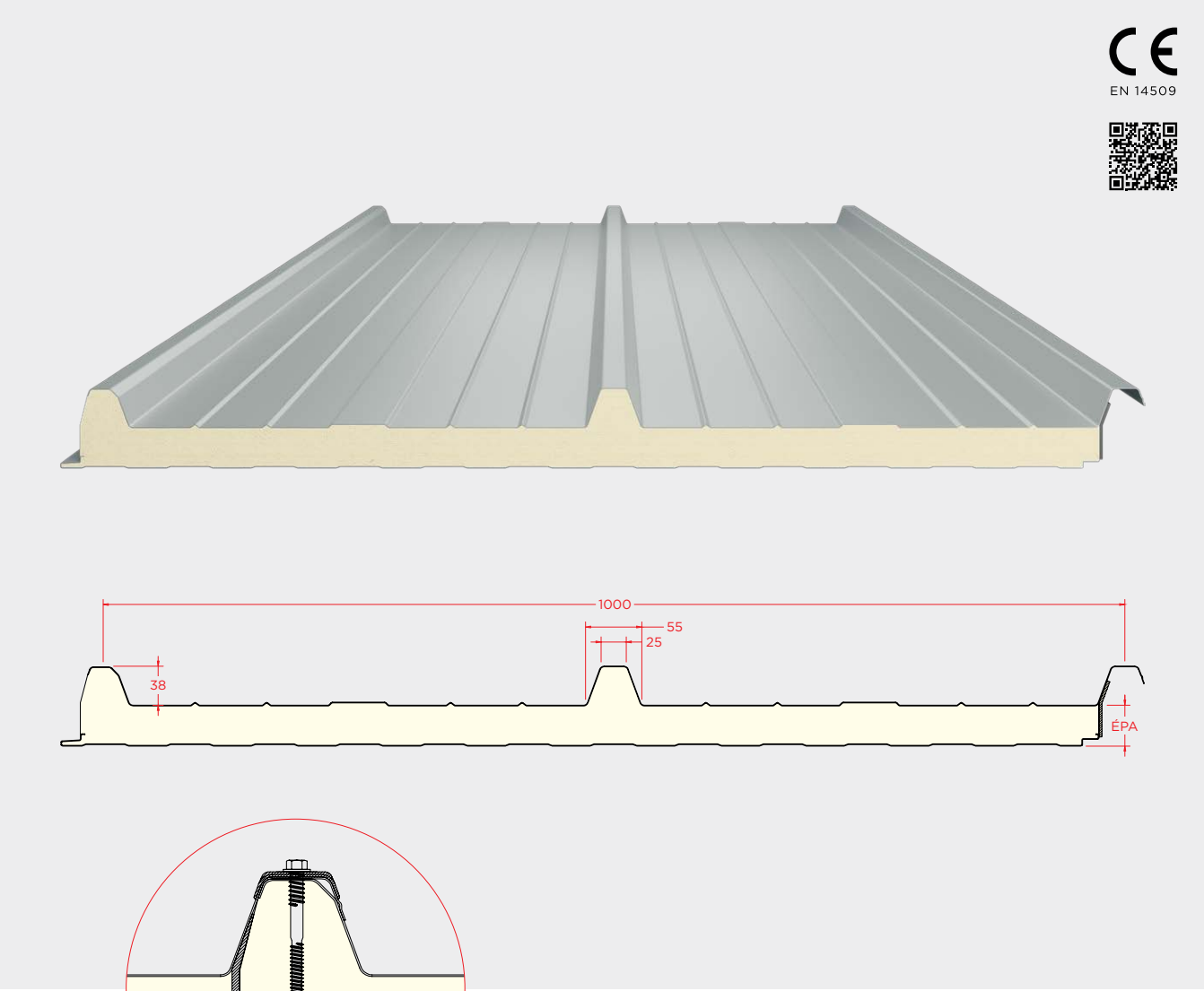
Notes supplémentaires
Les informations techniques contenues dans ce catalogue ne sont qu'indicatives et développées dans les situations mentionnées. Il incombe au concepteur de vérifier l'adéquation de l'information à la spécificité du projet.
Le concepteur doit tenir compte du fait qu'outre le calcul de la structure, l'épaisseur des panneaux doit également être déterminée en fonction des exigences fonctionnelles de la conception, à savoir comportement au feu, thermique et acoustique. Pour les couleurs sombres, cette température peut atteindre 80°C; dans ces cas, la capacité de charge devrait être réduite, cette réduction pouvant atteindre des valeurs maximales de l'ordre de 30% dans les plus petites épaisseurs, mais uniquement pour les charges ascendantes dans les toits ou pour l'aspiration dans les murs.

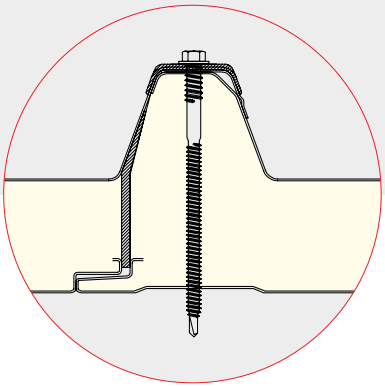
PANNEAUX POUR COUVERTURE

Topcover 3
Topcover 5
Topcover Cap
Topcover Tile
Topcover Deck



Topcover 3





Description/Application
Panneau isolant composé par deux tôles métalliques profilées, unis par un noyau de mousse rigide de polyuréthane (PUR) ou polyisocianurate (PIR).
Solution économique et efficace en panneau de 3 ondes pour couverture avec une inclinaison minimum de 5%.
Produit fabriqué selon la norme EN 14509 et soumis à évaluation et vérification de la constance des performances selon le système 1.

Caractéristiques
Dimensions*
Épaisseurs: 30–40–50–60–80–100 mm ±2 mm
Épaisseurs: 120–150 mm ±2%
Largeur: 1000 mm ±2 mm
Longueur: 4,00 — 20,00 m ±10 mm
Longueur maximale recommandée: 13,00 m

Support métallique
Tôle d'acier de qualité S250GD: EN 10346
Bobines laquées de revêtement organique: EN 10169+A1
Épaisseurs: 0,4–0,5–0,6 mm

Noyau isolant
Polyuréthane (PUR) | Polyisocianurate (PIR)
Conductivité thermique:

PUR	0,0207 W/m °C
PIR	0,0207 W/m °C

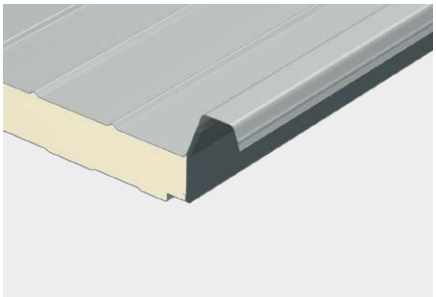
Densité: 40 kg/m³
Réaction au feu: EN 13501-1

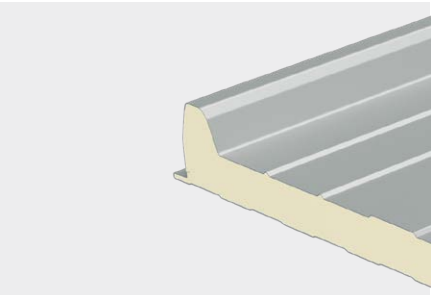
PUR	B-s2,d0
PIR	B-s2,d0
PIR-HI	B-s1,d0

Revêtement
Standard: Peinture polyester 25 µm
Spéciaux: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm

**Tolérances selon la norme EN 14509*
W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Détails





Game de couleurs

Les couleurs présentes dans notre catalogue, obéissent aux standards avec la plus grande précision possible. Néanmoins, il est inévitable quelques altérations, raison pour laquelle nous recommandons toujours de tester la couleur avec un échantillon réel.

RAL 9010 Blanc pur

RAL 9006 Aluminium blanc

RAL 9004 Noir securité

RAL 7022 Gris ombre

RAL 7016 Gris anthracite

RAL 7012 Gris basalte

RAL 6005 Vert mousse

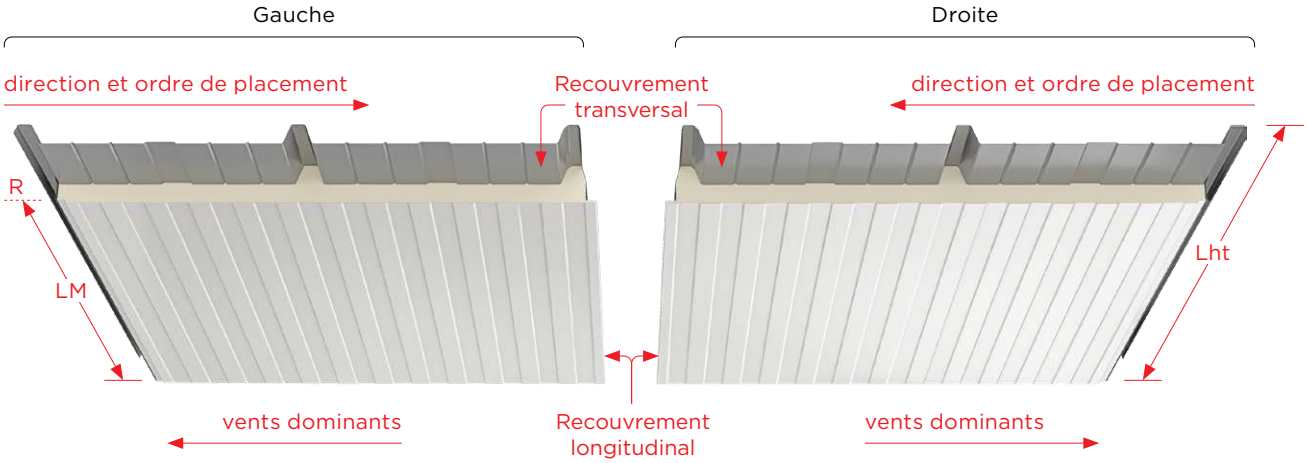
RAL 5010 Bleu gentiane

RAL 3009 Rouge oxyde

RAL 1015 Ivoire clair

Panneau superposé

Solution pour les longueurs supérieures à 18,00 mètres



R = 50 mm (bord découpe) | 100–200–300 mm (découpe superposé)

Comportement Thermique et Poids

W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Épaisseur	mm	30	40	50	60	80	100	120	150
Transmission Thermique, U (EN 14509 A.10)	W/m² °C	0,62	0,47	0,38	0,32	0,24	0,20	0,17	0,13
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,4/0,4)	Kg/m²	7,7	8,1	8,5	8,9	9,7	10,5	11,3	12,6
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,5/0,4)	Kg/m²	8,3	8,7	9,1	9,5	10,3	11,1	12,4	13,6

Tableux de Calcul Direct
Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,4/0,4

Condition de support simple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	▲	1,84	1,46	1,20	1,00	0,85	0,73	0,63	0,56	0,47	0,39	0,31				
	▼	1,44	1,11	0,89	0,72	0,59	0,49	0,32								
40	▲	2,31	1,87	1,56	1,31	1,13	0,97	0,85	0,75	0,67	0,58	0,49	0,42	0,36	0,30	
	▼	1,80	1,44	1,17	0,96	0,80	0,67	0,57	0,39							
50	▲	2,80	2,31	1,95	1,66	1,43	1,25	1,10	0,97	0,87	0,78	0,68	0,58	0,50	0,44	0,38
	▼	2,20	1,78	1,47	1,23	1,04	0,88	0,76	0,65	0,46	0,31					
60	▲	3,32	2,78	2,36	2,03	1,76	1,54	1,36	1,21	1,06	0,93	0,82	0,73	0,66	0,58	0,51
	▼	2,60	2,15	1,79	1,51	1,29	1,11	0,96	0,83	0,71	0,52	0,37				
80	▲	4,40	3,75	3,23	2,81	2,46	2,13	1,79	1,52	1,32	1,15	1,02	0,91	0,81	0,73	0,67
	▼	3,45	2,90	2,47	2,12	1,83	1,59	1,39	1,22	1,08	0,95	0,81	0,62	0,48	0,35	
100	▲	5,50	4,75	4,14	3,62	3,09	2,55	2,14	1,83	1,58	1,38	1,22	1,09	0,97	0,88	0,80
	▼	4,32	3,69	3,17	2,75	2,40	2,10	1,84	1,63	1,45	1,29	1,15	1,03	0,87	0,69	0,55
120	▲	6,63	5,67	4,93	4,36	3,62	2,98	2,51	2,14	1,85	1,62	1,43	1,27	1,14	1,03	0,94
	▼	5,19	4,48	3,89	3,39	2,97	2,62	2,31	2,05	1,83	1,63	1,47	1,32	1,19	1,08	0,88
150	▲	7,31	6,23	5,42	4,79	4,28	3,63	3,05	2,61	2,25	1,97	1,74	1,55	1,39	1,25	1,14
	▼	6,53	5,70	4,99	4,39	3,87	3,43	3,04	2,71	2,43	2,18	1,96	1,77	1,60	1,46	1,33

▲ Charge ascendante ▼ Charge descendante

Condition de support multiple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	▲	1,60	1,21	0,95	0,78	0,65	0,56	0,49	0,43	0,39	0,35	0,32				
	▼	1,44	1,11	0,89	0,72	0,59	0,49	0,41	0,34							
40	▲	1,77	1,34	1,07	0,88	0,74	0,64	0,56	0,50	0,45	0,41	0,37	0,34	0,32		
	▼	1,80	1,44	1,17	0,96	0,80	0,67	0,57	0,49	0,42	0,36					
50	▲	1,94	1,49	1,19	0,98	0,83	0,72	0,64	0,57	0,51	0,47	0,43	0,40	0,37	0,35	0,33
	▼	2,20	1,78	1,46	1,16	0,95	0,79	0,67	0,58	0,50	0,43	0,38	0,34	0,30		
60	▲	2,05	1,58	1,26	1,04	0,88	0,77	0,67	0,60	0,54	0,50	0,46	0,42	0,39	0,37	0,35
	▼	2,60	1,96	1,53	1,23	1,01	0,85	0,72	0,62	0,54	0,47	0,42	0,37	0,33	0,30	
80	▲	2,41	1,82	1,46	1,21	1,04	0,91	0,82	0,74	0,68	0,63	0,59	0,55	0,52	0,50	0,47
	▼	3,07	2,28	1,77	1,43	1,18	1,01	0,87	0,77	0,68	0,61	0,54	0,49	0,44	0,40	0,37
100	▲	2,68	2,04	1,63	1,35	1,16	1,01	0,90	0,82	0,75	0,70	0,65	0,61	0,58	0,55	0,53
	▼	3,32	2,48	1,92	1,55	1,28	1,08	0,94	0,82	0,73	0,65	0,58	0,53	0,48	0,44	0,40
120	▲	2,90	2,23	1,79	1,49	1,28	1,13	1,01	0,92	0,84	0,78	0,73	0,69	0,66	0,63	0,61
	▼	3,55	2,66	2,08	1,67	1,39	1,18	1,02	0,89	0,79	0,71	0,64	0,57	0,52	0,47	0,43
150	▲	3,15	2,44	1,98	1,66	1,43	1,26	1,13	1,03	0,95	0,89	0,84	0,79	0,76	0,73	0,71
	▼	3,79	2,86	2,24	1,81	1,50	1,28	1,10	0,97	0,86	0,77	0,69	0,62	0,56	0,51	0,46

Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,5/0,4

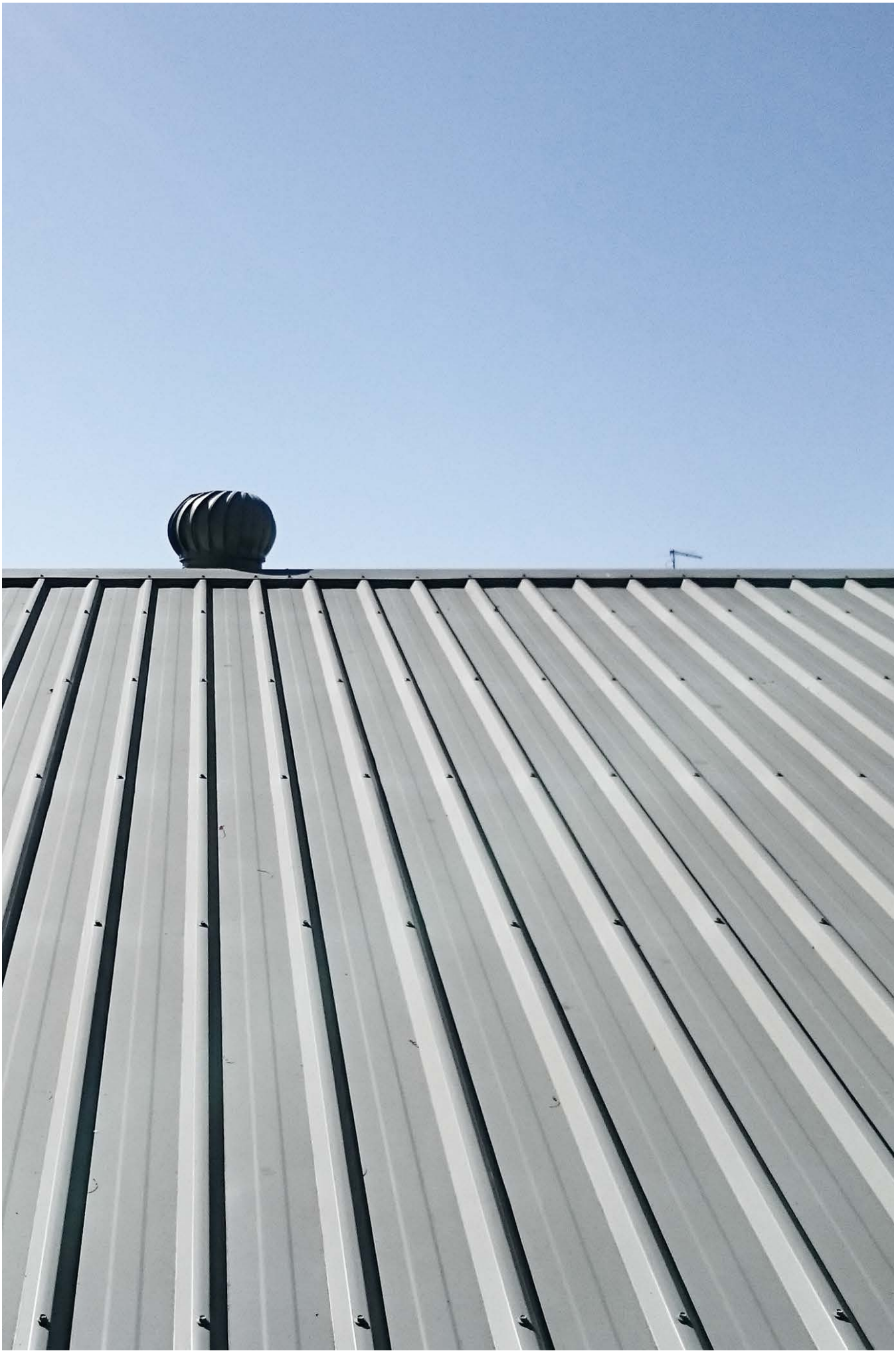
Condition de support simple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	▲	2,07	1,64	1,34	1,12	0,95	0,82	0,71	0,62	0,51	0,42	0,34				
	▼	1,63	1,27	1,01	0,82	0,68	0,56	0,38								
40	▲	2,56	2,08	1,73	1,46	1,25	1,08	0,95	0,84	0,74	0,62	0,52	0,44	0,38	0,32	
	▼	2,02	1,61	1,31	1,08	0,91	0,77	0,65	0,45	0,30						
50	▲	3,08	2,54	2,14	1,83	1,58	1,38	1,22	1,08	0,96	0,84	0,73	0,62	0,53	0,46	0,41
	▼	2,43	1,98	1,64	1,37	1,16	1,00	0,86	0,73	0,52	0,37					
60	▲	3,62	3,03	2,58	2,23	1,94	1,70	1,47	1,25	1,08	0,94	0,83	0,74	0,67	0,60	0,54
	▼	2,86	2,36	1,98	1,68	1,44	1,24	1,08	0,94	0,79	0,59	0,43	0,30			
80	▲	4,75	4,06	3,51	3,06	2,63	2,16	1,81	1,54	1,33	1,16	1,03	0,91	0,82	0,74	0,67
	▼	3,75	3,16	2,70	2,33	2,02	1,77	1,55	1,37	1,21	1,08	0,88	0,69	0,53	0,40	
100	▲	5,90	5,12	4,47	3,90	3,13	2,58	2,16	1,84	1,59	1,39	1,23	1,09	0,98	0,89	0,80
	▼	4,66	3,99	3,46	3,01	2,64	2,32	2,05	1,82	1,62	1,45	1,30	1,16	0,94	0,76	0,60
120	▲	6,82	5,83	5,09	4,51	3,65	3,01	2,53	2,16	1,86	1,63	1,44	1,28	1,15	1,04	0,94
	▼	5,56	4,82	4,20	3,69	3,25	2,87	2,55	2,27	2,03	1,82	1,64	1,48	1,34	1,12	0,92
150	▲	7,45	6,37	5,56	4,92	4,42	3,66	3,08	2,63	2,27	1,98	1,75	1,56	1,40	1,26	1,15
	▼	6,96	6,10	5,38	4,76	4,22	3,76	3,35	3,00	2,70	2,43	2,19	1,99	1,81	1,65	1,50

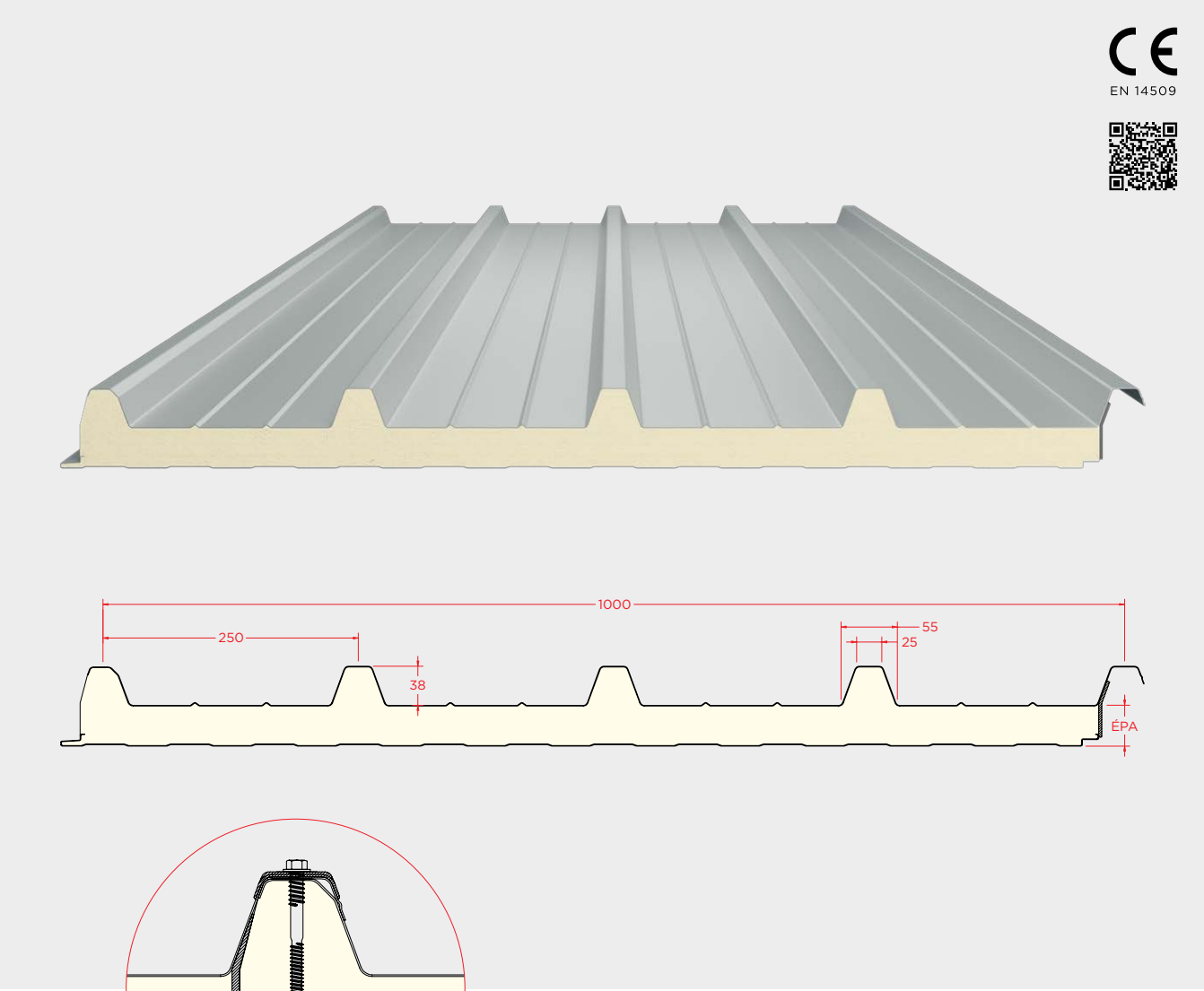
▲ Charge ascendante ▼ Charge descendante

Condition de support multiple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	▲	1,88	1,42	1,11	0,91	0,76	0,65	0,56	0,50	0,45	0,40	0,37	0,34	0,31		
	▼	1,63	1,27	1,01	0,82	0,68	0,56	0,47	0,40	0,34						
40	▲	2,07	1,57	1,25	1,02	0,86	0,74	0,65	0,57	0,51	0,46	0,42	0,39	0,36	0,34	0,32
	▼	2,02	1,61	1,31	1,08	0,91	0,77	0,65	0,56	0,49	0,42	0,37	0,32			
50	▲	2,28	1,74	1,39	1,14	0,97	0,83	0,73	0,65	0,59	0,53	0,49	0,45	0,42	0,39	0,37
	▼	2,43	1,98	1,64	1,37	1,14	0,95	0,81	0,69	0,60	0,53	0,46	0,41	0,37	0,33	
60	▲	2,41	1,84	1,47	1,21	1,02	0,88	0,77	0,69	0,62	0,56	0,52	0,48	0,45	0,42	0,39
	▼	2,86	2,33	1,82	1,46	1,20	1,01	0,86	0,75	0,65	0,57	0,51	0,45	0,40	0,36	0,33
80	▲	2,84	2,13	1,69	1,40	1,20	1,05	0,93	0,84	0,77	0,71	0,66	0,62	0,59	0,56	0,53
	▼	3,66	2,71	2,10	1,70	1,40	1,20	1,04	0,91	0,81	0,72	0,65	0,59	0,54	0,49	0,45
100	▲	3,14	2,38	1,89	1,57	1,33	1,16	1,03	0,93	0,85	0,79	0,73	0,69	0,65	0,62	0,59
	▼	3,94	2,95	2,29	1,84	1,53	1,29	1,11	0,98	0,87	0,78	0,70	0,63	0,58	0,53	0,49
120	▲	3,40	2,61	2,09	1,73	1,48	1,30	1,16	1,05	0,96	0,89	0,83	0,79	0,75	0,71	0,68
	▼	4,19	3,16	2,46	1,98	1,64	1,39	1,20	1,05	0,93	0,84	0,75	0,68	0,62	0,57	0,52
150	▲	3,68	2,85	2,30	1,92	1,65	1,45	1,29	1,18	1,08	1,01	0,95	0,90	0,85	0,82	0,79
	▼	4,47	3,39	2,66	2,15	1,78	1,51	1,30	1,15	1,02	0,91	0,82	0,74	0,68	0,62	0,56



Topcover 5



Support métallique
Tôle d'acier de qualité S250GD: EN 10346
Bobines laquées de revêtement organique: EN 10169+A1
Épaisseurs: 0,4–0,5–0,6 mm

Noyau isolant
Polyuréthane (PUR) | Polyisocianurate (PIR)
Conductivité thermique:

PUR	0,0207 W/m °C
PIR	0,0207 W/m °C

Densité: 40 kg/m³
Réaction au feu: EN 13501-1

PUR	B-s2,d0
PIR	B-s2,d0
PIR-HI	B-s1,d0

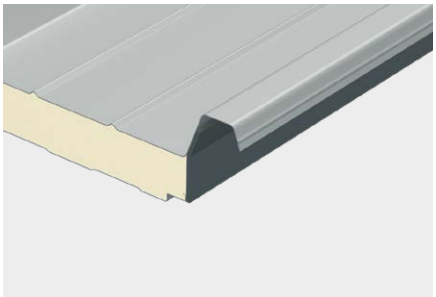
Revêtement
Standard: Peinture polyester 25 µm
Spéciaux: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm

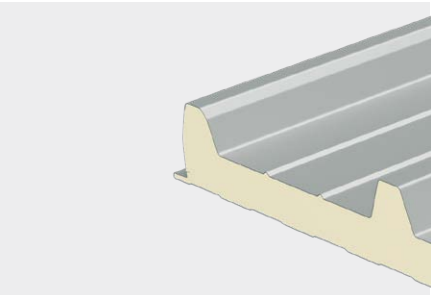
**Tolérances selon la norme EN 14509*
W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

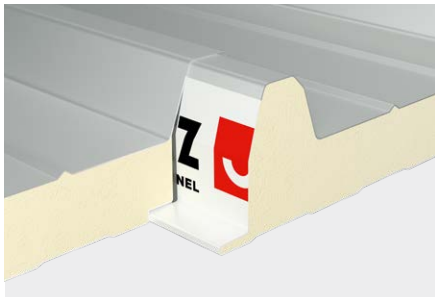
Description/Application
Panneau isolant composé par deux tôles métalliques profilées, unis par un noyau de mousse rigide de polyuréthane (PUR) ou polyisocianurate (PIR).
Solution économique et efficace en panneau de 5 ondes pour couverture avec une inclinaison minimum de 5%.
Produit fabriqué selon la norme EN 14509 et soumis à évaluation et vérification de la constance des performances selon le système 1.

Caractéristiques
Dimensions*
Épaisseurs: 30–40–50–60–80–100 mm ±2 mm
Épaisseurs: 120–150 mm ±2%
Largeur: 1000 mm ±2 mm
Longueur: 4,00 — 20,00 m ±10 mm
Longueur maximale recommandée: 13,00 m

Détails







Game de couleurs

Les couleurs présentes dans notre catalogue, obéissent aux standards avec la plus grande précision possible. Néanmoins, il est inévitable quelques altérations, raison pour laquelle nous recommandons toujours de tester la couleur avec un échantillon réel.

RAL 9010 Blanc pur

RAL 9006 Aluminium blanc

RAL 9004 Noir securité

RAL 7022 Gris ombre

RAL 7016 Gris anthracite

RAL 7012 Gris basalte

RAL 6005 Vert mousse

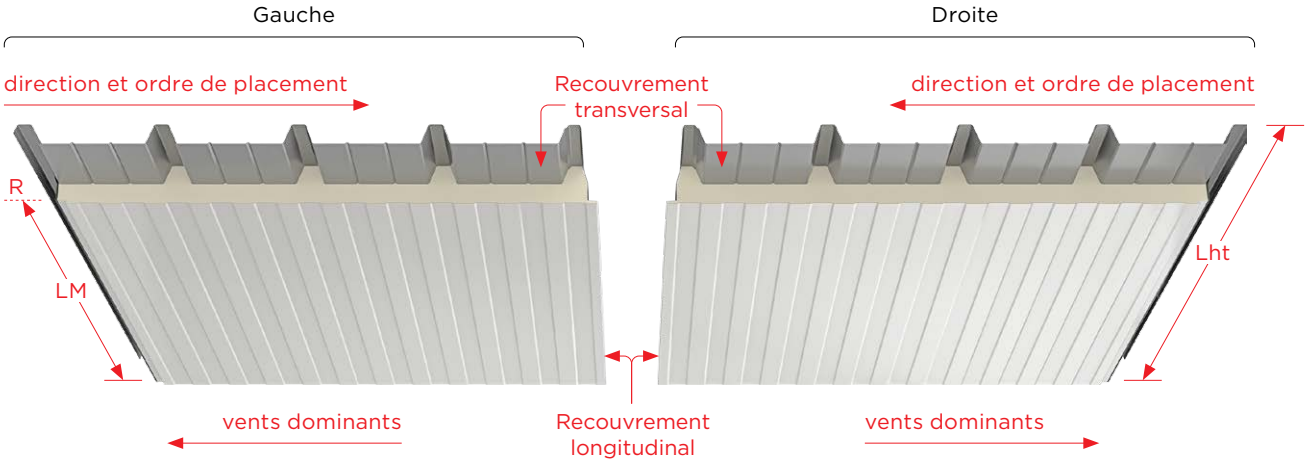
RAL 5010 Bleu gentiane

RAL 3009 Rouge oxyde

RAL 1015 Ivoire clair

Panneau superposé

Solution pour les longueurs supérieures à 18,00 mètres



R = 50 mm (bord découpe) | 100–200–300 mm (découpe superposé)

Comportement Thermique et Poids

W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Épaisseur	mm	30	40	50	60	80	100	120	150
Transmission Thermique, U (EN 14509 A.10)	W/m² °C	0,59	0,46	0,37	0,31	0,24	0,19	0,16	0,13
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,4/0,4)	Kg/m²	8,0	8,4	8,8	9,2	10,0	10,8	11,6	12,9
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,5/0,4)	Kg/m²	8,7	9,1	9,5	9,9	10,7	11,5	12,8	14,0

Tableux de Calcul Direct
Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,4/0,4

Condition de support simple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	▲	2,70	2,12	1,72	1,43	1,21	1,04	0,90	0,75	0,62	0,51	0,43	0,37	0,32		
	▼	2,28	1,77	1,41	1,15	0,95	0,77	0,52	0,34							
40	▲	3,21	2,58	2,12	1,78	1,52	1,31	1,15	1,01	0,85	0,71	0,60	0,51	0,44	0,39	0,34
	▼	2,72	2,15	1,75	1,44	1,21	1,02	0,81	0,57	0,39						
50	▲	3,76	3,07	2,56	2,17	1,86	1,62	1,42	1,25	1,11	0,95	0,81	0,69	0,60	0,52	0,46
	▼	3,18	2,56	2,11	1,76	1,49	1,27	1,10	0,85	0,62	0,45	0,31				
60	▲	4,33	3,58	3,02	2,58	2,23	1,94	1,71	1,51	1,35	1,21	1,05	0,90	0,78	0,68	0,60
	▼	3,66	2,99	2,49	2,10	1,79	1,54	1,33	1,16	0,89	0,67	0,50	0,36			
80	▲	5,51	4,65	3,97	3,44	3,00	2,63	2,31	1,97	1,69	1,48	1,30	1,16	1,03	0,93	0,85
	▼	4,66	3,89	3,29	2,82	2,43	2,11	1,84	1,62	1,43	1,20	0,95	0,74	0,58	0,44	0,33
100	▲	6,47	5,53	4,83	4,28	3,80	3,27	2,74	2,33	2,01	1,75	1,54	1,37	1,23	1,11	1,00
	▼	5,69	4,82	4,13	3,56	3,10	2,71	2,38	2,11	1,87	1,67	1,49	1,21	0,98	0,79	0,63
120	▲	6,89	5,89	5,14	4,56	4,09	3,71	3,17	2,70	2,33	2,03	1,79	1,59	1,42	1,28	1,16
	▼	6,73	5,75	4,97	4,32	3,78	3,33	2,94	2,61	2,32	2,08	1,86	1,68	1,44	1,19	0,98
150	▲	7,52	6,43	5,61	4,97	4,46	4,05	3,70	3,26	2,82	2,46	2,16	1,92	1,72	1,55	1,41
	▼	7,52	6,43	5,61	4,97	4,46	4,05	3,70	3,38	3,02	2,71	2,44	2,21	2,00	1,82	1,61

▲ Charge ascendante ▼ Charge descendante

Condition de support multiple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	▲	2,70	2,09	1,63	1,31	1,09	0,92	0,80	0,70	0,62	0,55	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36
	▼	2,28	1,77	1,41	1,15	0,95	0,79	0,67	0,57	0,49	0,42	0,37	0,32			
40	▲	3,06	2,30	1,81	1,47	1,23	1,05	0,91	0,80	0,71	0,64	0,58	0,53	0,49	0,45	0,42
	▼	2,72	2,15	1,75	1,44	1,21	1,02	0,87	0,75	0,65	0,57	0,50	0,44	0,39	0,34	0,30
50	▲	3,37	2,55	2,01	1,64	1,38	1,18	1,02	0,90	0,81	0,73	0,66	0,61	0,56	0,52	0,49
	▼	3,18	2,56	2,11	1,76	1,49	1,27	1,10	0,95	0,83	0,73	0,64	0,57	0,50	0,45	0,40
60	▲	3,55	2,71	2,14	1,75	1,47	1,26	1,09	0,96	0,86	0,78	0,71	0,65	0,60	0,56	0,52
	▼	3,66	2,99	2,49	2,04	1,68	1,41	1,20	1,04	0,91	0,80	0,71	0,63	0,56	0,51	0,46
80	▲	4,22	3,15	2,48	2,03	1,72	1,49	1,31	1,17	1,06	0,97	0,90	0,84	0,78	0,74	0,70
	▼	4,66	3,82	2,96	2,38	1,96	1,67	1,45	1,27	1,12	1,00	0,90	0,82	0,75	0,68	0,63
100	▲	4,63	3,51	2,77	2,27	1,92	1,66	1,46	1,31	1,19	1,09	1,01	0,94	0,88	0,83	0,79
	▼	5,57	4,17	3,24	2,61	2,16	1,83	1,57	1,38	1,23	1,10	0,99	0,90	0,82	0,75	0,70
120	▲	4,96	3,79	3,01	2,48	2,10	1,82	1,61	1,44	1,31	1,21	1,12	1,05	0,99	0,93	0,89
	▼	5,90	4,45	3,48	2,81	2,33	1,98	1,70	1,50	1,33	1,19	1,08	0,98	0,90	0,83	0,76
150	▲	5,31	4,10	3,28	2,71	2,31	2,01	1,78	1,60	1,46	1,35	1,25	1,18	1,11	1,06	1,01
	▼	6,26	4,76	3,74	3,02	2,51	2,14	1,80	1,59	1,42	1,28	1,17	1,07	0,98	0,91	0,84

Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,5/0,4

Condition de support simple

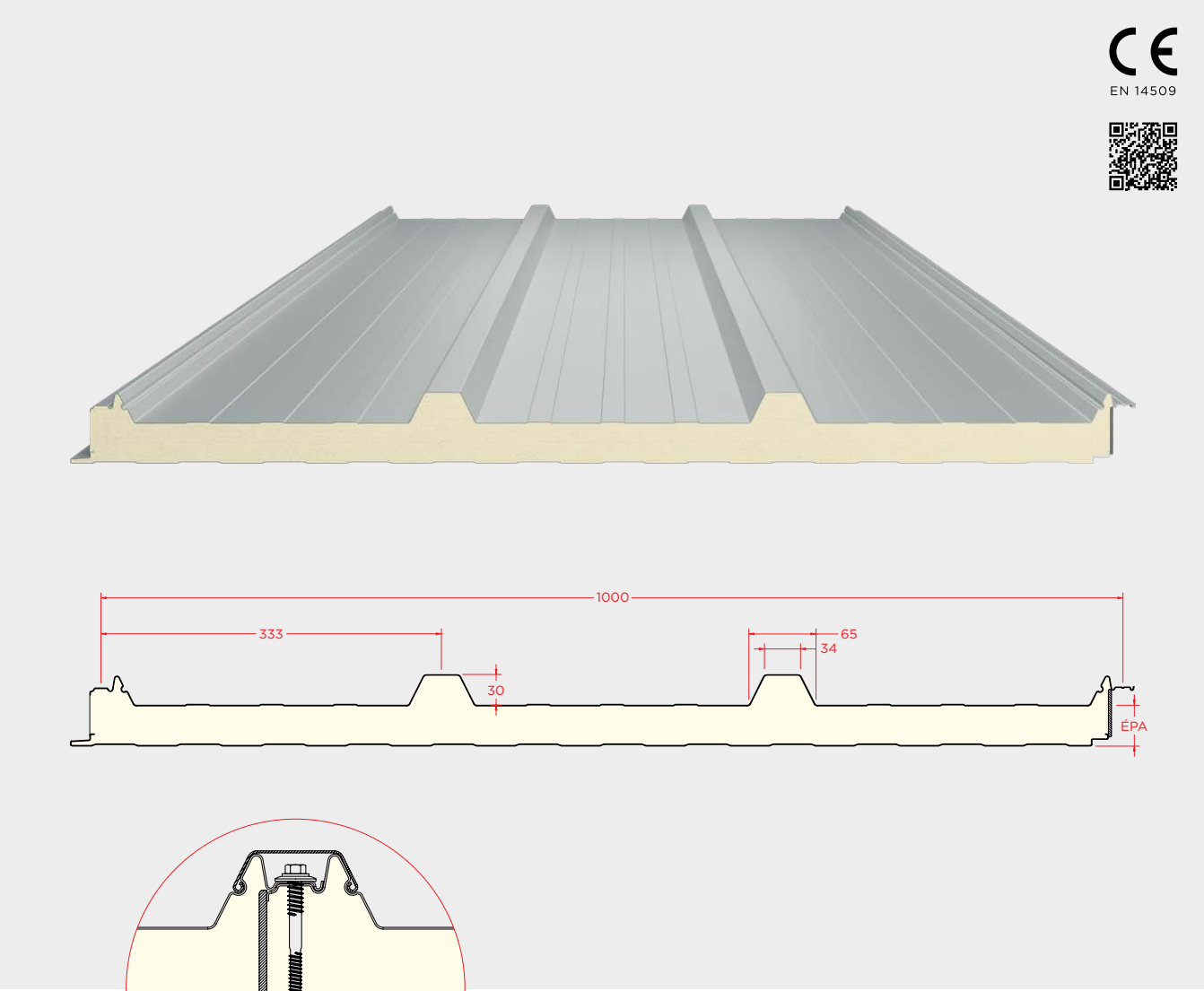
Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	▲	3,06	2,40	1,95	1,62	1,36	1,17	1,01	0,82	0,67	0,56	0,47	0,40	0,35	0,30	
	▼	2,60	2,02	1,61	1,31	1,09	0,89	0,62	0,42							
40	▲	3,60	2,88	2,37	2,00	1,70	1,47	1,28	1,12	0,92	0,77	0,65	0,55	0,48	0,42	0,37
	▼	3,06	2,43	1,97	1,63	1,37	1,16	0,91	0,66	0,47	0,32					
50	▲	4,17	3,40	2,84	2,41	2,07	1,80	1,58	1,40	1,22	1,02	0,87	0,74	0,64	0,56	0,49
	▼	3,55	2,86	2,36	1,98	1,68	1,44	1,24	0,95	0,71	0,52	0,37				
60	▲	4,77	3,94	3,32	2,85	2,47	2,15	1,90	1,66	1,42	1,24	1,09	0,96	0,83	0,72	0,63
	▼	4,05	3,32	2,77	2,34	2,00	1,73	1,50	1,28	0,98	0,75	0,56	0,42			
80	▲	6,00	5,06	4,34	3,77	3,30	2,82	2,36	2,00	1,72	1,50	1,32	1,17	1,05	0,94	0,86
	▼	5,10	4,26	3,62	3,11	2,70	2,35	2,06	1,82	1,61	1,30	1,04	0,82	0,64	0,49	0,38
100	▲	6,47	5,53	4,83	4,28	3,84	3,32	2,78	2,36	2,03	1,77	1,56	1,38	1,24	1,12	1,01
	▼	6,17	5,24	4,51	3,91	3,42	3,00	2,65	2,35	2,10	1,88	1,60	1,31	1,07	0,86	0,70
120	▲	6,88	5,88	5,13	4,55	4,08	3,70	3,21	2,73	2,35	2,05	1,81	1,61	1,44	1,30	1,18
	▼	6,88	5,88	5,13	4,55	4,08	3,66	3,25	2,89	2,59	2,32	2,09	1,81	1,50	1,24	1,02
150	▲	7,51	6,42	5,60	4,97	4,46	4,04	3,69	3,29	2,84	2,48	2,18	1,94	1,74	1,56	1,42
	▼	7,51	6,42	5,60	4,97	4,46	4,04	3,69	3,40	3,15	2,93	2,74	2,48	2,26	1,97	1,67

▲ Charge ascendante ▼ Charge descendante

Condition de support multiple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	▲	3,06	2,40	1,91	1,54	1,27	1,08	0,93	0,81	0,72	0,64	0,58	0,52	0,48	0,44	0,41
	▼	2,60	2,02	1,61	1,31	1,09	0,91	0,77	0,66	0,57	0,49	0,43	0,38	0,33		
40	▲	3,60	2,71	2,13	1,72	1,43	1,22	1,05	0,92	0,82	0,74	0,67	0,61	0,56	0,51	0,48
	▼	3,06	2,43	1,97	1,63	1,37	1,16	0,99	0,86	0,75	0,65	0,57	0,51	0,45	0,40	0,36
50	▲	3,97	3,00	2,36	1,92	1,61	1,37	1,19	1,05	0,93	0,84	0,76	0,70	0,64	0,60	0,55
	▼	3,55	2,86	2,36	1,98	1,68	1,44	1,24	1,08	0,94	0,83	0,73	0,65	0,58	0,52	0,47
60	▲	4,16	3,18	2,51	2,05	1,71	1,46	1,27	1,12	1,00	0,90	0,81	0,75	0,69	0,64	0,59
	▼	4,05	3,32	2,77	2,34	1,99	1,68	1,43	1,24	1,08	0,95	0,84	0,75	0,68	0,61	0,56
80	▲	4,99	3,71	2,90	2,37	2,00	1,72	1,51	1,35	1,22	1,12	1,03	0,95	0,89	0,84	0,79
	▼	5,10	4,26	3,51	2,82	2,32	1,98	1,71	1,50	1,33	1,19	1,07	0,97	0,89	0,81	0,75
100	▲	5,44	4,12	3,24	2,65	2,23	1,92	1,69	1,51	1,36	1,24	1,15	1,07	1,00	0,94	0,89
	▼	6,17	4,95	3,85	3,09	2,56	2,17	1,86	1,63	1,45	1,30	1,18	1,07	0,98	0,90	0,83
120	▲	5,81	4,45	3,53	2,89	2,44	2,11	1,86	1,67	1,51	1,39	1,28	1,20	1,12	1,06	1,01
	▼	6,88	5,27	4,12	3,32	2,75	2,33	2,00	1,76	1,56	1,40	1,27	1,15	1,06	0,97	0,90
150	▲	6,21	4,80	3,83	3,16	2,68	2,33	2,06	1,85	1,68	1,54	1,43	1,34	1,26	1,20	1,14
	▼	7,37	5,62	4,42	3,57	2,97	2,52	2,16	1,91	1,70	1,53	1,38	1,26	1,16	1,07	0,99

Topcover Cap



Description/Application
Panneau avec fixation invisible par couvre-joints pour couvertures avec une inclinaison minimum de 5%.
Solution résistante et esthétique avec protection des fixations.
Panneau isolant composé par deux tôles métalliques profilées, unis par un noyau de mousse rigide de polyuréthane (PUR) ou polyisocianurate (PIR).
Produit fabriqué selon la norme EN 14509 et soumis à évaluation et vérification de la constance des performances selon le système 1.

Caractéristiques
Dimensions*
Épaisseurs: 30–40–50–60–80–100 mm ±2 mm
Largeur: 1000 mm ±2 mm
Longueur: 4,00 — 20,00 m ±10 mm
Longueur maximale recommandée: 13,00 m

Support métallique
Tôle d'acier de qualité S250GD: EN 10346
Bobines laquées de revêtement organique: EN 10169+A1
Épaisseurs: 0,4–0,5–0,6 mm

Noyau isolant
Polyuréthane (PUR) | Polyisocianurate (PIR)
Conductivité thermique:

PUR	0,0207 W/m °C
PIR	0,0207 W/m °C

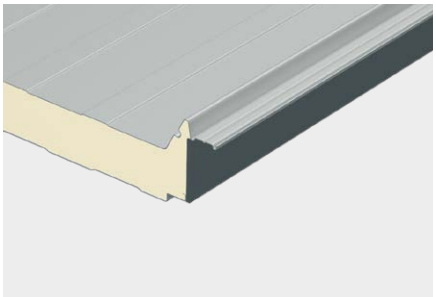
Densité: 40 kg/m³
Réaction au feu: EN 13501-1

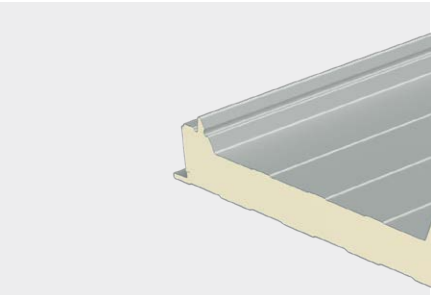
PUR	B-s2,d0
PIR	B-s2,d0
PIR-HI	B-s1,d0

Revêtement
Standard: Peinture polyester 25 µm
Spéciaux: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm

**Tolérances selon la norme EN 14509*
W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Détails





Game de couleurs

Les couleurs présentes dans notre catalogue, obéissent aux standards avec la plus grande précision possible. Néanmoins, il est inévitable quelques altérations, raison pour laquelle nous recommandons toujours de tester la couleur avec un échantillon réel.

RAL 9010 Blanc pur

RAL 9006 Aluminium blanc

RAL 9004 Noir securité

RAL 7022 Gris ombre

RAL 7016 Gris anthracite

RAL 7012 Gris basalte

RAL 6005 Vert mousse

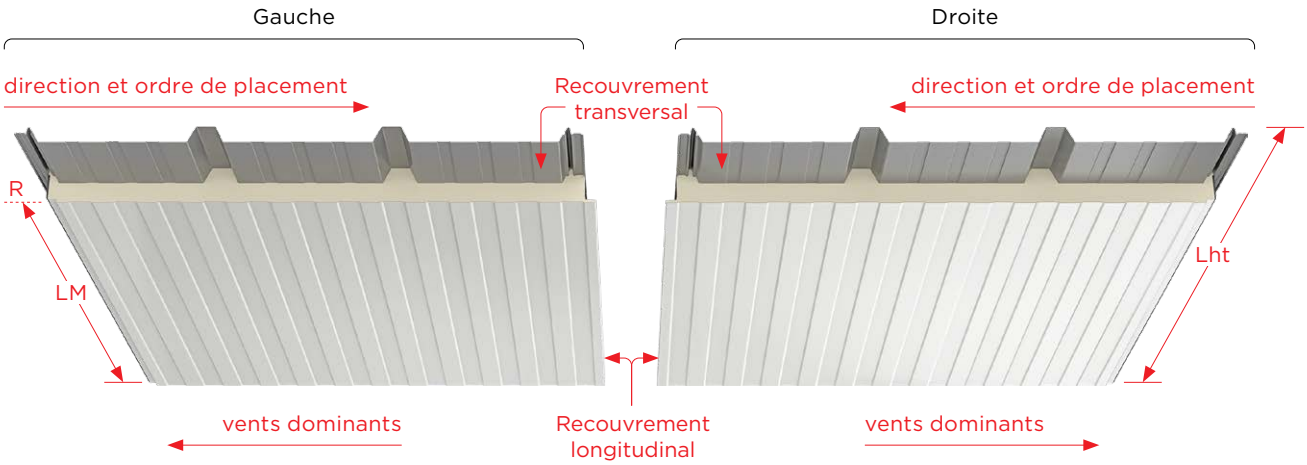
RAL 5010 Bleu gentiane

RAL 3009 Rouge oxyde

RAL 1015 Ivoire clair

Panneau superposé

(facultatif)



R = 50 mm (bord découpe) | 100–200–300 mm (découpe superposé)

Comportement Thermique et Poids

Épaisseur	mm	30	40	50	60	80	100
Transmission Thermique, U (EN 14509 A.10)	W/m² °C	0,61	0,46	0,38	0,32	0,24	0,19
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,4/0,4)	Kg/m²	7,7	8,1	8,5	8,9	9,7	10,5
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,5/0,4)	Kg/m²	8,4	8,8	9,2	9,6	10,4	11,2

W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Tableux de Calcul Direct
Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,4/0,4

Condition de support simple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	▲	2,09	1,68	1,30	1,15	0,98	0,81	0,64	0,52	0,41	0,33	0,43	0,37			
	▼	1,73	1,36	1,09	0,89	0,60	0,38									
40	▲	2,68	2,20	1,83	1,55	1,33	1,15	0,96	0,78	0,64	0,54	0,45	0,38	0,32		
	▼	2,23	1,79	1,47	1,22	1,02	0,70	0,47	0,30							
50	▲	3,31	2,75	2,32	1,98	1,70	1,48	1,30	1,10	0,91	0,76	0,65	0,55	0,48	0,42	0,37
	▼	2,76	2,26	1,87	1,57	1,33	1,10	0,79	0,56	0,39						
60	▲	3,97	3,33	2,83	2,43	2,10	1,83	1,61	1,43	1,22	1,03	0,87	0,75	0,65	0,57	0,50
	▼	3,30	2,74	2,29	1,94	1,66	1,43	1,16	0,87	0,64	0,46	0,32				
80	▲	5,31	4,53	3,89	3,37	2,93	2,54	2,14	1,82	1,58	1,38	1,22	1,08	0,97	0,88	0,80
	▼	4,43	3,73	3,18	2,72	2,35	2,03	1,78	1,56	1,24	0,97	0,76	0,58	0,44	0,32	
100	▲	6,40	5,47	4,78	4,24	3,73	3,08	2,59	2,21	1,91	1,67	1,47	1,31	1,17	1,06	0,96
	▼	5,58	4,76	4,09	3,53	3,06	2,68	2,34	2,07	1,83	1,58	1,28	1,03	0,83	0,66	0,52

▲ Charge ascendante ▼ Charge descendante

Condition de support multiple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	▲	1,73	1,32	1,04	0,86	0,72	0,62	0,54	0,48	0,43	0,39	0,36	0,33	0,31		
	▼	1,73	1,36	1,09	0,89	0,74	0,62	0,52	0,44	0,37	0,32					
40	▲	1,88	1,44	1,15	0,94	0,80	0,69	0,60	0,54	0,48	0,44	0,40	0,37	0,35	0,33	0,31
	▼	2,22	1,65	1,27	1,02	0,83	0,69	0,58	0,49	0,42	0,36	0,32				
50	▲	2,09	1,60	1,28	1,06	0,90	0,78	0,69	0,61	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40	0,38	0,35
	▼	2,47	1,85	1,44	1,15	0,94	0,79	0,67	0,57	0,49	0,43	0,38	0,33			
60	▲	2,14	1,66	1,33	1,10	0,93	0,81	0,71	0,63	0,57	0,52	0,48	0,44	0,41	0,39	0,37
	▼	2,52	1,90	1,49	1,19	0,98	0,83	0,70	0,60	0,53	0,46	0,41	0,36	0,32		
80	▲	2,54	1,94	1,55	1,29	1,11	0,97	0,87	0,79	0,72	0,67	0,62	0,58	0,55	0,53	0,51
	▼	2,99	2,23	1,73	1,40	1,16	0,99	0,86	0,75	0,66	0,59	0,53	0,48	0,43	0,39	0,36
100	▲	2,62	2,01	1,60	1,33	1,13	0,99	0,88	0,79	0,73	0,67	0,62	0,59	0,55	0,53	0,50
	▼	3,01	2,25	1,75	1,40	1,16	0,98	0,84	0,73	0,64	0,57	0,51	0,46	0,41	0,37	0,34

Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,5/0,4

Condition de support simple

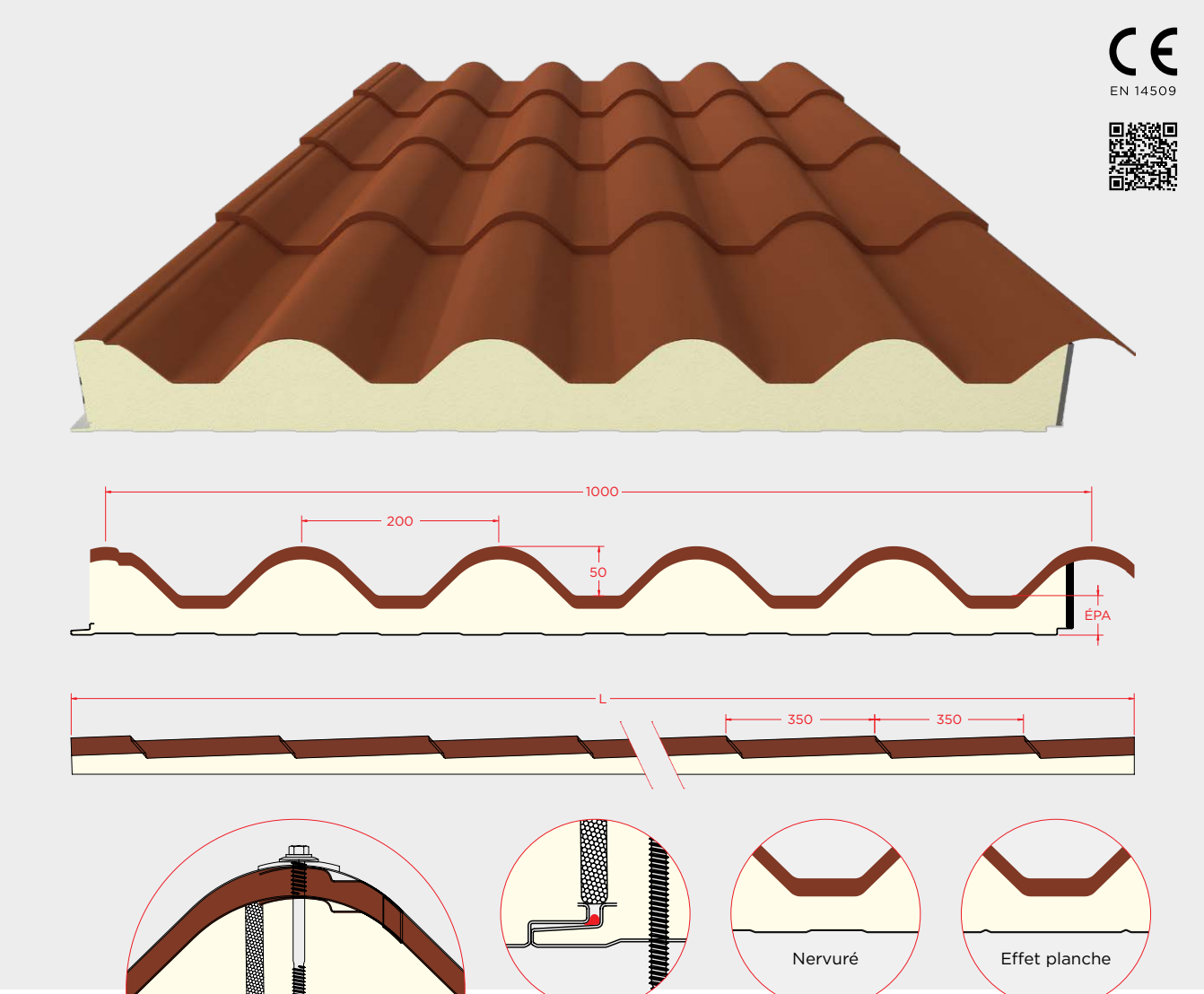
Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	▲	2,33	1,87	1,54	1,29	1,10	0,87	0,69	0,56	0,45	0,35					
	▼	1,95	1,53	1,24	1,01	0,69	0,44									
40	▲	2,96	2,42	2,03	1,72	1,47	1,28	1,03	0,83	0,69	0,57	0,48	0,41	0,34		
	▼	2,48	2,00	1,64	1,37	1,12	0,79	0,54	0,36							
50	▲	3,62	3,02	2,55	2,18	1,89	1,64	1,42	1,17	0,97	0,81	0,69	0,59	0,51	0,44	0,39
	▼	3,03	2,49	2,08	1,75	1,49	1,20	0,87	0,63	0,44	0,30					
60	▲	4,31	3,63	3,10	2,67	2,32	2,03	1,72	1,46	1,27	1,09	0,92	0,79	0,69	0,60	0,53
	▼	3,61	3,01	2,53	2,16	1,85	1,60	1,25	0,95	0,71	0,52	0,37				
80	▲	5,73	4,91	4,24	3,69	3,12	2,57	2,16	1,84	1,59	1,39	1,22	1,09	0,98	0,88	0,80
	▼	4,80	4,07	3,48	3,00	2,60	2,27	1,99	1,69	1,33	1,05	0,82	0,64	0,49	0,36	
100	▲	6,40	5,47	4,78	4,24	3,76	3,10	2,60	2,22	1,92	1,68	1,48	1,32	1,18	1,06	0,97
	▼	6,02	5,16	4,46	3,88	3,39	2,98	2,62	2,32	2,06	1,68	1,37	1,11	0,90	0,71	0,57

▲ Charge ascendante ▼ Charge descendante

Condition de support multiple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	▲	2,04	1,54	1,22	1,00	0,84	0,72	0,62	0,55	0,49	0,45	0,41	0,37	0,35	0,32	0,30
	▼	1,95	1,53	1,24	1,01	0,84	0,71	0,60	0,51	0,44	0,38	0,33				
40	▲	2,21	1,68	1,34	1,10	0,93	0,80	0,70	0,62	0,55	0,50	0,46	0,42	0,39	0,37	0,34
	▼	2,48	1,96	1,52	1,22	1,00	0,83	0,70	0,60	0,51	0,45	0,39	0,34	0,30		
50	▲	2,44	1,87	1,50	1,23	1,04	0,90	0,79	0,70	0,63	0,57	0,53	0,49	0,45	0,43	0,40
	▼	2,93	2,20	1,72	1,38	1,12	0,94	0,80	0,69	0,60	0,52	0,46	0,41	0,36	0,32	
60	▲	2,51	1,94	1,55	1,28	1,08	0,93	0,81	0,72	0,65	0,59	0,54	0,50	0,47	0,44	0,41
	▼	2,98	2,26	1,77	1,42	1,17	0,98	0,84	0,72	0,63	0,55	0,49	0,44	0,39	0,35	0,32
80	▲	2,99	2,27	1,81	1,50	1,28	1,12	0,99	0,90	0,82	0,75	0,70	0,66	0,62	0,59	0,56
	▼	3,55	2,65	2,06	1,67	1,38	1,17	1,02	0,89	0,79	0,71	0,64	0,58	0,53	0,48	0,44
100	▲	3,06	2,35	1,87	1,54	1,31	1,14	1,01	0,91	0,83	0,76	0,71	0,66	0,62	0,59	0,56
	▼	3,58	2,69	2,09	1,67	1,38	1,17	1,00	0,87	0,77	0,69	0,61	0,55	0,50	0,45	0,42

Topcover Tile



Description/Application
Panneau avec la forme de tuile traditionnelle, avec une inclinaison minimum de 10%.
Panneau isolant composé par deux tôles métalliques profilées, unies par un noyau de mousse rigide de polyuréthane (PUR) ou polyisocianurate (PIR).
La peinture de la tôle extérieure á une finition texturée pour une plus grande ressemblance avec la tuile traditionnelle.
Dans des environnements plus sévères, il est recommandé d'appliquer du silicone sur le joint du panneau pour éviter la condensation.

Caractéristiques
Dimensions*
Épaisseurs: 30–40–50 mm ±2 mm
Largeur: 1000 mm ±2 mm
Longueur: 2,10 — 14,00 m, en multiples de 0,35 m
Longueur maximale recommandée: 8,05 m

Support métallique
Tôle d'acier galvanisé S250 GD, EN 10142
Épaisseurs: 0,4–0,5–0,6 mm

Noyau isolant
Polyuréthane (PUR) | Polyisocianurate (PIR)
Conductivité thermique:

PUR	0,0207 W/m °C
PIR	0,0207 W/m °C

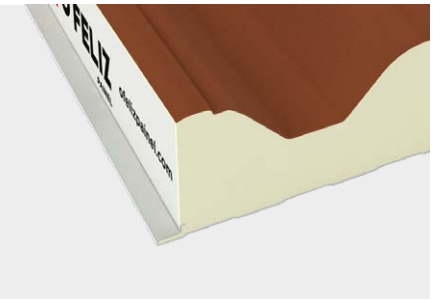
Densité: 40 kg/m³
Réaction au feu:

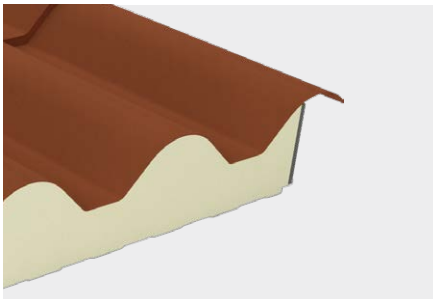
PUR	B-s2,d0
PIR	B-s2,d0
PIR-HI	B-s1,d0

Revêtement
Standard: Peinture polyester texturée 25 µm.
Spéciaux: Granite HDX 55 µm | Couleur bois Naive Wood texturé pour la face intérieure.
Possibilité de revêtement métallique en aluminium laqué.

**Tolérances selon la norme EN 14509*
W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Détails





Game de couleurs
Les couleurs présentes dans notre catalogue, obéissent aux standards avec la plus grande précision possible. Néanmoins, il est inévitable quelques altérations, raison pour laquelle nous recommandons toujours de tester la couleur avec un échantillon réel.

Toutes les références RAL ici représentées, ont une finition texturée.

Face extérieur

RAL 8004T Brun cuivre

RAL 8023T Brun orangé

RAL 9005T Noir foncé

Alvero

Face interior

RAL 9010 Blanc pur

Naive Wood Laqué texturé

Rovere Wood PVC texturé

Comportement Thermique et Poids

Épaisseur	mm	30	40	50
Transmission Thermique U	W/m² °C	0,45	0,37	0,31
Poids (0,5/0,4)	Kg/m²	10,8	11,2	11,6
Poids (0,5/0,5)	Kg/m²	11,7	12,1	12,5

W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Tableux de Calcul Direct

Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,5/0,4

Condition de support simple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]							
mm	▲ ▼	1,05	1,40	1,75	2,10	2,45	2,80	3,15	3,50
30	▲	2,52	1,55	1,08	0,81	0,64	0,52	0,44	0,37
	▼	1,86	1,10	0,73	0,51	0,37			
40	▲	2,69	1,70	1,21	0,92	0,73	0,60	0,51	0,43
	▼	1,98	1,20	0,81	0,59	0,44	0,33		
50	▲	2,86	1,85	1,35	1,04	0,84	0,69	0,58	0,50
	▼	2,11	1,32	0,91	0,67	0,50	0,39	0,30	

▲ Charge ascendante ▼ Charge descendante

Condition de support multiple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]							
mm	▲ ▼	1,05	1,40	1,75	2,10	2,45	2,80	3,15	3,50
30	▲	2,52	1,53	0,96	0,67	0,50	0,40	0,33	
	▼	1,86	1,10	0,73	0,51	0,37			
40	▲	2,69	1,68	1,07	0,73	0,54	0,43	0,35	
	▼	1,86	1,10	0,73	0,51	0,37			
50	▲	2,86	1,85	1,20	0,82	0,63	0,50	0,40	
	▼	1,86	1,10	0,73	0,51	0,37			

Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,5/0,5

Condition de support simple

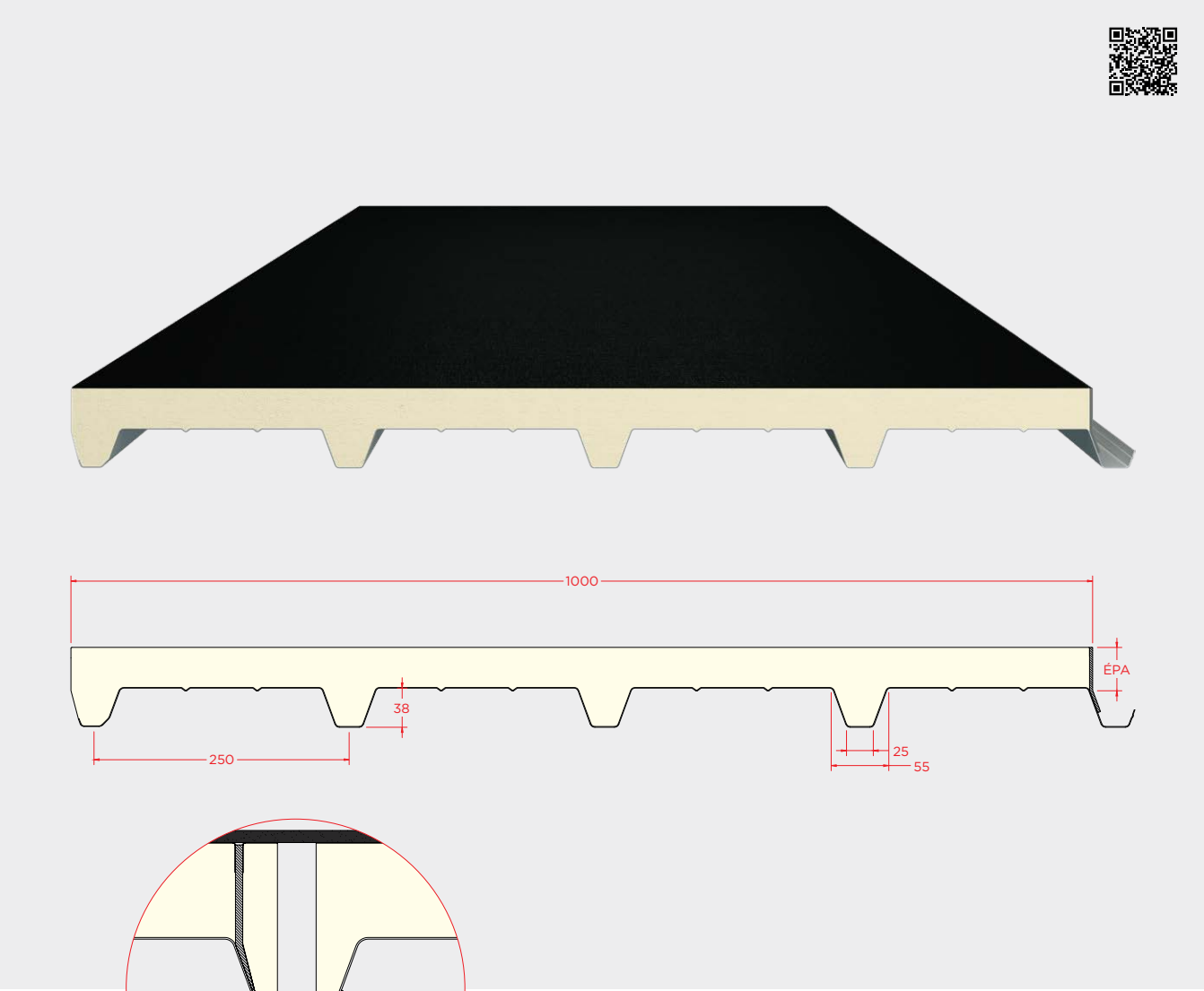
Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]							
mm	▲ ▼	1,05	1,40	1,75	2,10	2,45	2,80	3,15	3,50
30	▲	2,52	1,55	1,08	0,81	0,64	0,53	0,44	0,38
	▼	1,86	1,10	0,73	0,51	0,38			
40	▲	2,69	1,70	1,21	0,93	0,74	0,61	0,51	0,44
	▼	1,98	1,21	0,82	0,59	0,44	0,33		
50	▲	2,87	1,86	1,35	1,05	0,84	0,70	0,59	0,51
	▼	2,11	1,32	0,92	0,67	0,51	0,39	0,30	

▲ Charge ascendante ▼ Charge descendante

Condition de support multiple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]							
mm	▲ ▼	1,05	1,40	1,75	2,10	2,45	2,80	3,15	3,50
30	▲	2,52	1,54	0,97	0,68	0,50	0,40	0,33	
	▼	1,86	1,10	0,73	0,51	0,38			
40	▲	2,69	1,69	1,08	0,73	0,54	0,43	0,35	
	▼	1,98	1,21	0,82	0,59	0,44	0,33		
50	▲	2,87	1,86	1,21	0,82	0,63	0,50	0,40	0,30
	▼	2,11	1,32	0,92	0,67	0,51	0,39	0,30	

Topcover Deck



Description/Application
Panneau pour application Deck en couvertures planes avec face extérieur en carton de feutrine.
Le système devra être imperméabilisé *in situ* avec de la toile bitumineuse ou toile en PVC.
Produit isolant avec tôle métallique intérieure profilée et feuille flexible extérieure unies par un noyau de mousse rigide de polyuréthane.

Caractéristiques
Dimensions*
Épaisseurs: 30–40–50–60–80–100 mm ±2 mm
Largeur: 1000 mm ±2 mm
Longueur: 4,00 — 18,00 m ±10 mm

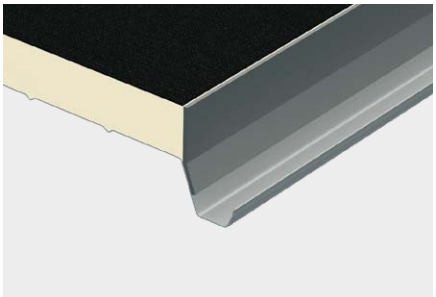
Support métallique
Tôle d'acier de qualité S250GD: EN 10346
Bobines laquées de revêtement organique: EN 10169+A1
Épaisseurs: 0,5–0,6–0,7 mm

Noyau isolant
Polyuréthane (PUR)
Conductivité thermique: 0,020 W/m °C
Densité: 40 kg/m³
Réaction au feu: F

Revêtement
Carton de feutrine dans la face extérieur.
Peinture polyester 25 µm dans la face intérieure.

**Tolérances selon la norme EN 14509*
W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Détails



Game de couleurs

Les couleurs présentes dans notre catalogue, obéissent aux standards avec la plus grande précision possible. Néanmoins, il est inévitable quelques altérations, raison pour laquelle nous recommandons toujours de tester la couleur avec un échantillon réel.

RAL 9010 Blanc pur

RAL 9006 Aluminium blanc

RAL 9004 Noir securité

RAL 7022 Gris ombre

RAL 7016 Gris anthracite

RAL 7012 Gris basalte

RAL 6005 Vert mousse

RAL 5010 Bleu gentiane

RAL 3009 Rouge oxyde

RAL 1015 Ivoire clair

Comportement Thermique et Poids

Épaisseur	mm	30	40	50	60	80	100
Transmission Thermique, U (EN 14509 A.10)	W/m² °C	0,58	0,46	0,38	0,33	0,25	0,20
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,5)	Kg/m²	6,0	6,4	6,8	7,2	8,0	8,7
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,6)	Kg/m²	7,4	7,8	8,2	8,6	9,4	10,2
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,7)	Kg/m²	8,4	8,8	9,2	9,6	10,4	11,2

W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Tableux de Calcul Direct
Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,5/0,6/0,7

Condition de support simple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]										
mm	▲ ▼	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,5	▲	2,64	2,10	1,48	1,08	0,75	0,39					
	▼	2,64	1,97	1,39	1,03	0,79	0,63	0,51	0,42	0,35		
0,6	▲	3,92	3,11	2,15	1,57	1,12	0,65	0,35				
	▼	3,92	2,61	1,85	1,38	1,07	0,85	0,69	0,57	0,48	0,41	0,35
0,7	▲	5,43	4,18	2,89	2,11	1,49	0,91	0,54				
	▼	4,98	3,31	2,35	1,76	1,37	1,09	0,89	0,74	0,62	0,53	0,46

▲ Charge ascendante ▼ Charge descendante

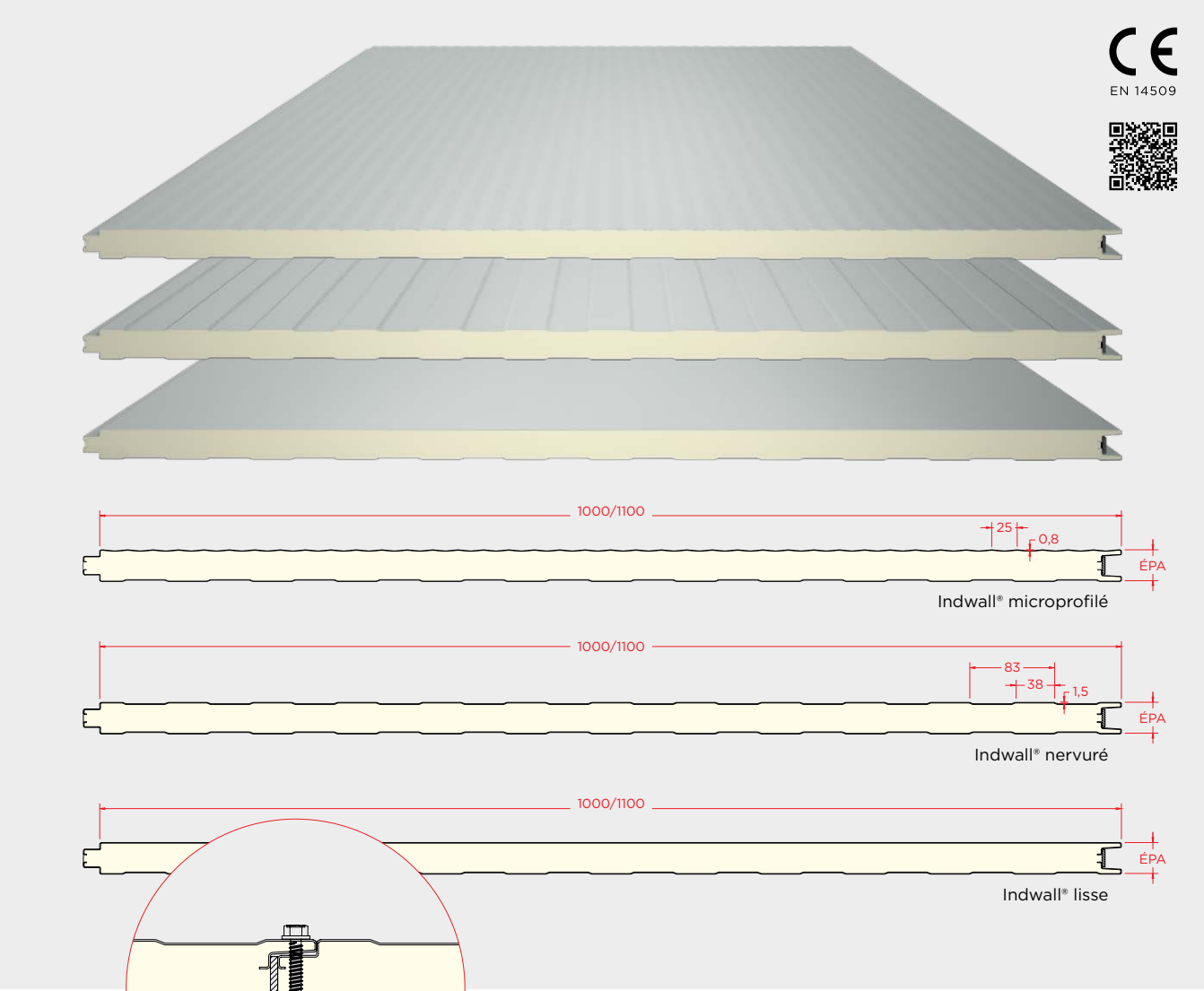
Condition de support multiple

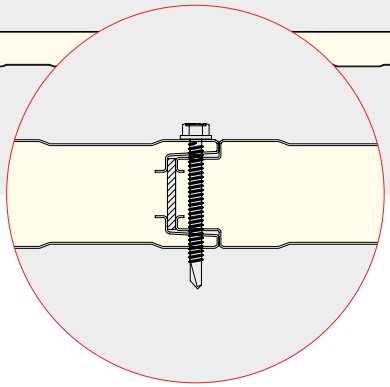
Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]										
mm	▲ ▼	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,5	▲	2,10	1,67	1,39	1,03	0,79	0,63	0,51	0,42	0,33		
	▼	2,10	1,67	1,39	1,08	0,81	0,64	0,51	0,41	0,34		
0,6	▲	3,13	2,49	1,85	1,38	1,07	0,85	0,69	0,57	0,48	0,33	
	▼	3,13	2,49	2,07	1,57	1,19	0,93	0,75	0,61	0,51	0,43	0,36
0,7	▲	4,34	3,31	2,35	1,76	1,37	1,09	0,89	0,74	0,62	0,51	0,32
	▼	4,34	3,46	2,88	2,11	1,61	1,26	1,01	0,83	0,69	0,58	0,50

PANNEAUX POUR MUR ET FAÇADES

Indwall®
Facewall®

Indwall®





Description/Application

Panneau isolant composé par deux tôles métalliques profilées, unies par un noyau de mousse rigide de polyuréthane (PUR) ou polyisocianurate (PIR). Panneau autoportant pour mur ou façade avec fixation en vue. Solution industrielle pour construction préfabriquée, disponible avec face extérieur microprofilée, nervurée ou lisse. Panneau de grande versatilité et facilite de montage, produit selon la norme EN 14509 et soumis à évaluation et vérification de la constance des performances selon le système 1.

Caractéristiques

Dimensions*

Épaisseurs: 30–40–50–60–80–100 mm ±2 mm
Largeur: 1000 — 1100 mm ±2 mm
Longueur: 4,00 — 14,00 m ±10 mm
Longueur maximale recommandée: 8,00 m

Support métallique

Tôle d'acier de qualité S250GD: EN 10346
Bobines laquées de revêtement organique: EN 10169+A1
Épaisseurs: 0,4–0,5 mm

Noyau isolant

Polyuréthane (PUR) | Polyisocianurate (PIR)
Conductivité thermique:

PUR	0,0207 W/m °C
PIR	0,0207 W/m °C

Densité: 40 kg/m³
Réaction au feu: EN 13501-1

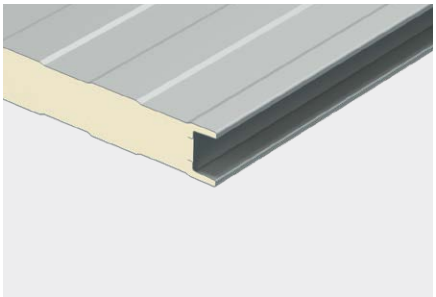
PUR	B-s2,d0
PIR	B-s2,d0
PIR-HI	B-s1,d0

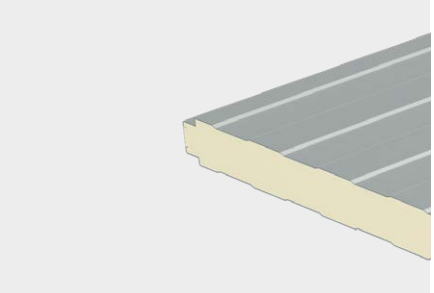
Revêtement

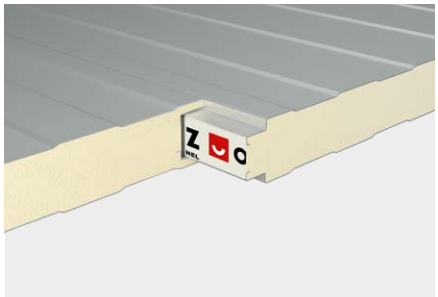
Standard: Peinture polyester 25 µm
Spéciaux: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm

**Tolérances selon la norme EN 14509*
W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Détails







Game de couleurs

Les couleurs présentes dans notre catalogue, obéissent aux standards avec la plus grande précision possible. Néanmoins, il est inévitable quelques altérations, raison pour laquelle nous recommandons toujours de tester la couleur avec un échantillon réel.

RAL 9010 Blanc pur

RAL 9006 Aluminium blanc

RAL 9004 Noir securité

RAL 7022 Gris ombre

RAL 7016 Gris anthracite

RAL 7012 Gris basalte

RAL 6005 Vert mousse

RAL 5010 Bleu gentiane

RAL 3009 Rouge oxyde

RAL 1015 Ivoire clair

Comportement Thermique et Poids

Épaisseur	mm	30	40	50	60	80	100
Transmission Thermique, U (EN 14509 A.10)	W/m² °C	0,69	0,51	0,40	0,34	0,25	0,20
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,4/0,4)	Kg/m²	7,0	7,4	7,7	8,1		
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,5/0,5)	Kg/m²	8,6	9,0	9,4	9,8	10,2	10,6

W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Tableux de Calcul Direct
Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,4/0,4

Condition de support simple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	◄	1,31	0,79	0,41												
	►	1,31	0,79	0,41												
40	◄	2,34	1,67	1,22	0,86	0,54	0,33									
	►	2,34	1,67	1,22	0,86	0,54	0,33									
50	◄	3,45	2,56	1,92	1,46	1,12	0,87	0,61	0,41							
	►	3,45	2,56	1,92	1,46	1,12	0,87	0,61	0,41							
60	◄	4,25	3,12	2,39	1,89	1,53	1,26	1,03	0,83	0,63	0,46	0,33				
	►	4,25	3,12	2,39	1,89	1,53	1,26	1,03	0,83	0,63	0,46	0,33				
80	◄	5,72	4,21	3,22	2,54	2,06	1,70	1,43	1,22	1,05	0,92	0,80	0,71	0,63	0,50	0,39
	►	5,72	4,21	3,22	2,54	2,06	1,70	1,43	1,22	1,05	0,92	0,80	0,71	0,63	0,50	0,39
100	◄	6,35	5,29	4,05	3,20	2,59	2,14	1,80	1,53	1,32	1,15	1,01	0,90	0,80	0,72	0,65
	►	6,35	5,29	4,05	3,20	2,59	2,14	1,80	1,53	1,32	1,15	1,01	0,90	0,80	0,72	0,65

◄ Aspiration extérieure ► Pression extérieure

Condition de support multiple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	◄	2,02	1,49	1,14	0,90	0,73	0,60	0,51	0,43	0,37	0,32					
	►	2,02	1,49	1,14	0,90	0,73	0,60	0,51	0,43	0,37	0,32					
40	◄	2,77	2,03	1,56	1,23	1,00	0,82	0,69	0,59	0,51	0,44	0,39	0,34	0,31		
	►	2,77	2,03	1,56	1,23	1,00	0,82	0,69	0,59	0,51	0,44	0,39	0,34	0,31		
50	◄	3,15	2,58	1,97	1,56	1,26	1,04	0,88	0,75	0,64	0,56	0,49	0,44	0,39	0,35	0,32
	►	3,15	2,58	1,97	1,56	1,26	1,04	0,88	0,75	0,64	0,56	0,49	0,44	0,39	0,35	0,32
60	◄	3,36	2,88	2,39	1,89	1,53	1,26	1,06	0,90	0,78	0,68	0,60	0,53	0,47	0,42	0,38
	►	3,36	2,88	2,39	1,89	1,53	1,26	1,06	0,90	0,78	0,68	0,60	0,53	0,47	0,42	0,38
80	◄	3,79	3,25	2,84	2,52	2,06	1,70	1,43	1,22	1,05	0,92	0,80	0,71	0,64	0,57	0,52
	►	3,79	3,25	2,84	2,52	2,06	1,70	1,43	1,22	1,05	0,92	0,80	0,71	0,64	0,57	0,52
100	◄	4,21	3,61	3,16	2,81	2,53	2,14	1,80	1,53	1,32	1,15	1,01	0,90	0,80	0,72	0,65
	►	4,21	3,61	3,16	2,81	2,53	2,14	1,80	1,53	1,32	1,15	1,01	0,90	0,80	0,72	0,65

Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,5/0,5

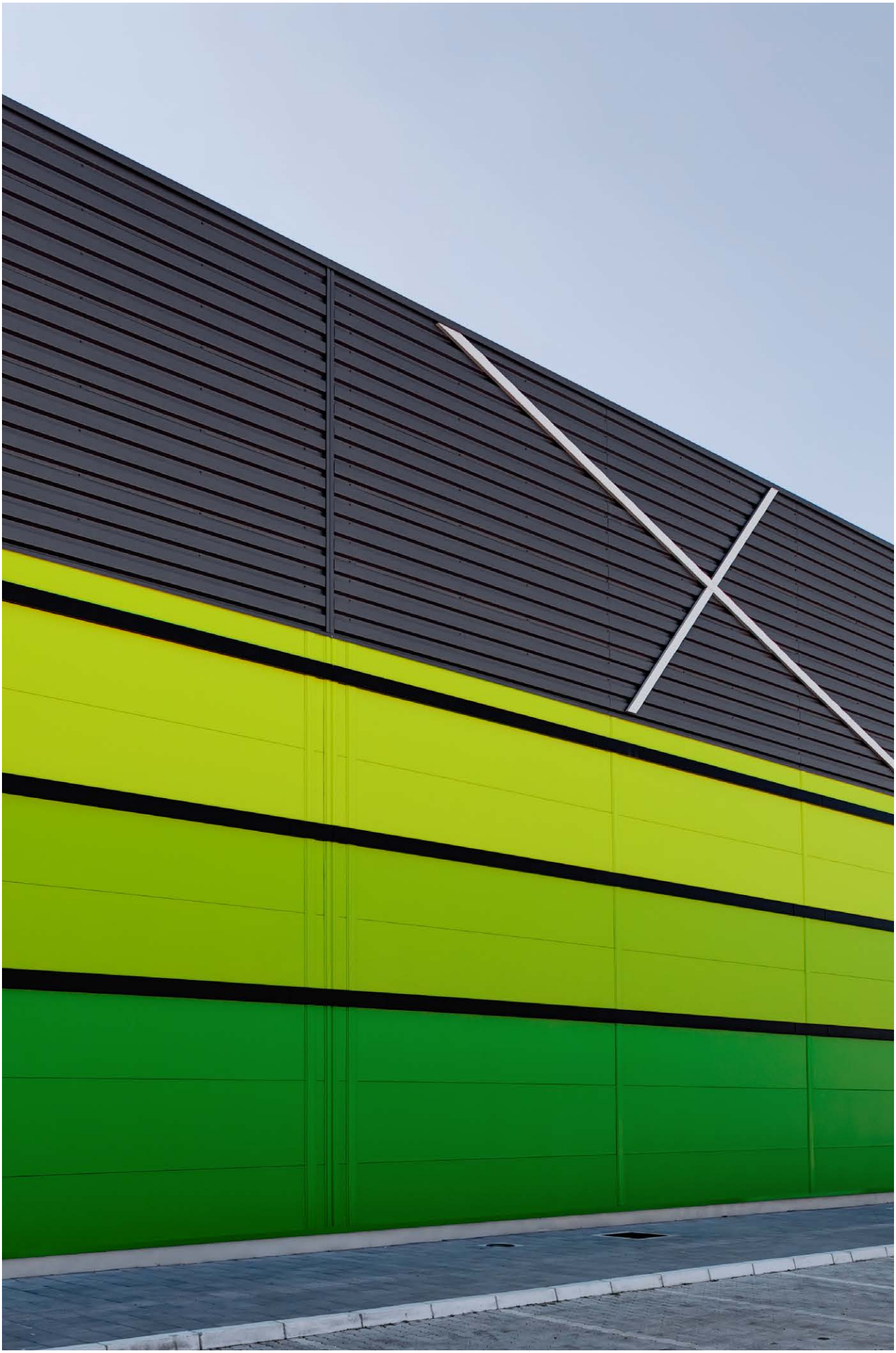
Condition de support simple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	◄	1,40	0,85	0,44												
	►	1,40	0,85	0,44												
40	◄	2,47	1,79	1,31	0,93	0,60	0,36									
	►	2,47	1,79	1,31	0,93	0,60	0,36									
50	◄	3,62	2,71	2,06	1,58	1,22	0,95	0,67	0,46	0,30						
	►	3,62	2,71	2,06	1,58	1,22	0,95	0,67	0,46	0,30						
60	◄	4,49	3,68	2,83	2,23	1,77	1,41	1,13	0,92	0,70	0,52	0,37				
	►	4,49	3,68	2,83	2,23	1,77	1,41	1,13	0,92	0,70	0,52	0,37				
80	◄	5,92	4,98	3,81	3,01	2,44	2,01	1,69	1,44	1,24	1,08	0,95	0,83	0,70	0,56	0,44
	►	5,92	4,98	3,81	3,01	2,44	2,01	1,69	1,44	1,24	1,08	0,95	0,83	0,70	0,56	0,44
100	◄	6,34	5,44	4,76	3,79	3,07	2,54	2,13	1,82	1,57	1,36	1,20	1,06	0,95	0,85	0,77
	►	6,34	5,44	4,76	3,79	3,07	2,54	2,13	1,82	1,57	1,36	1,20	1,06	0,95	0,85	0,77

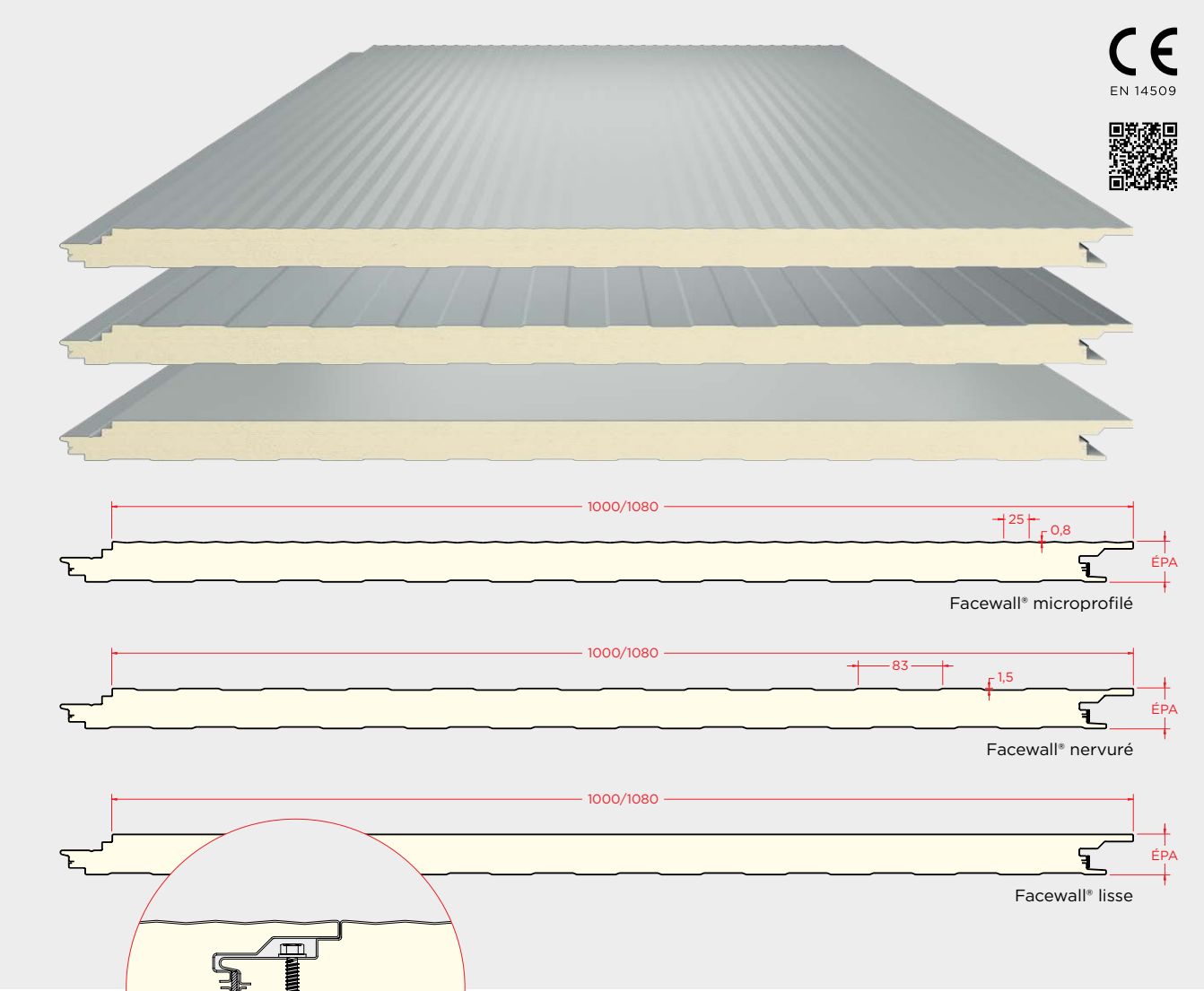
◄ Aspiration extérieure ► Pression extérieure

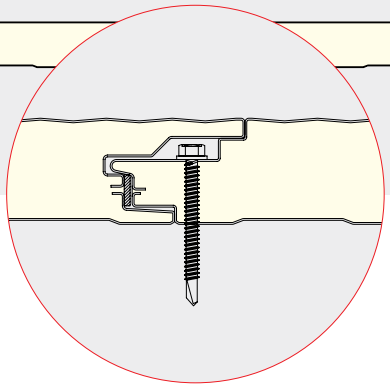
Condition de support multiple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
30	◄	2,08	1,63	1,31	1,06	0,86	0,71	0,60	0,50	0,43	0,36	0,31				
	►	2,08	1,63	1,31	1,06	0,86	0,71	0,60	0,50	0,43	0,36	0,31				
40	◄	2,93	2,40	1,84	1,45	1,18	0,97	0,82	0,70	0,60	0,52	0,46	0,41	0,36	0,33	
	►	2,93	2,40	1,84	1,45	1,18	0,97	0,82	0,70	0,60	0,52	0,46	0,41	0,36	0,33	
50	◄	3,14	2,70	2,33	1,84	1,49	1,23	1,04	0,88	0,76	0,66	0,58	0,52	0,46	0,41	0,37
	►	3,14	2,70	2,33	1,84	1,49	1,23	1,04	0,88	0,76	0,66	0,58	0,52	0,46	0,41	0,37
60	◄	3,36	2,88	2,52	2,23	1,81	1,49	1,26	1,07	0,92	0,80	0,71	0,63	0,56	0,50	0,45
	►	3,36	2,88	2,52	2,23	1,81	1,49	1,26	1,07	0,92	0,80	0,71	0,63	0,56	0,50	0,45
80	◄	3,78	3,24	2,84	2,52	2,27	2,01	1,69	1,44	1,24	1,08	0,95	0,84	0,75	0,68	0,61
	►	3,78	3,24	2,84	2,52	2,27	2,01	1,69	1,44	1,24	1,08	0,95	0,84	0,75	0,68	0,61
100	◄	4,21	3,61	3,16	2,81	2,53	2,30	2,11	1,82	1,57	1,36	1,20	1,06	0,95	0,85	0,77
	►	4,21	3,61	3,16	2,81	2,53	2,30	2,11	1,82	1,57	1,36	1,20	1,06	0,95	0,85	0,77



Facewall®





Support métallique
Tôle d'acier de qualité S250GD: EN 10346
Bobines laquées de revêtement organique: EN 10169+A1
Épaisseurs: 0,5–0,6 mm

Noyau isolant
Polyuréthane (PUR) | Polyisocianurate (PIR)
Conductivité thermique:

PUR	0,0207 W/m °C
PIR	0,0207 W/m °C

Densité: 40 kg/m³
Réaction au feu: EN 13501-1

PUR	B-s2,d0
PIR	B-s2,d0
PIR-HI	B-s1,d0

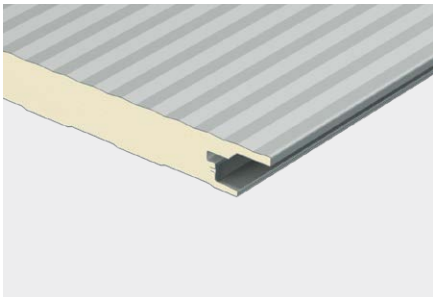
Revêtement
Standard: Peinture polyester 25 µm
Spéciaux: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm

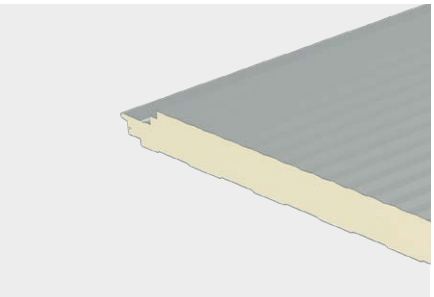
**Tolérances selon la norme EN 14509*
W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Description/Application
Panneau isolant composé par deux tôles métalliques profilées, unies par un noyau de mousse rigide de polyuréthane (PUR) ou polyisocianurate (PIR).
Panneau de façade avec fixation cachée, disponible avec face nervurée, microprofilée ou lisse.
Produit fabriqué selon la norme EN 14509 et soumis à évaluation et vérification de la constance des performances selon le système 1.

Caractéristiques
Dimensions*
Épaisseurs: 40–50–60–80–100 mm ±2 mm
Largeur: 1000 — 1080 mm ±2 mm
Longueur: 4,00 — 14,00 m ±10 mm
Longueur maximale recommandée: 8,00 m

Détails





Game de couleurs

Les couleurs présentes dans notre catalogue, obéissent aux standards avec la plus grande précision possible. Néanmoins, il est inévitable quelques altérations, raison pour laquelle nous recommandons toujours de tester la couleur avec un échantillon réel.

RAL 9010 Blanc pur

RAL 9006 Aluminium blanc

RAL 9004 Noir securité

RAL 7022 Gris ombre

RAL 7016 Gris anthracite

RAL 7012 Gris basalte

RAL 6005 Vert mousse

RAL 5010 Bleu gentiane

RAL 3009 Rouge oxyde

RAL 1015 Ivoire clair

Comportement Thermique et Poids

Épaisseur	mm	40	50	60	80	100
Transmission Thermique, U (EN 14509 A.10)	W/m² °C	0,56	0,42	0,34	0,25	0,20
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,4/0,4)	Kg/m²	8,5	8,9	9,3	9,7	10,1
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,5/0,5)	Kg/m²	9,9	10,3	10,7	11,1	11,5

W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Tableux de Calcul Direct
Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,4/0,4

Condition de support simple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
40	◄	2,24	1,62	1,18	0,80	0,50										
	►	2,24	1,62	1,18	0,80	0,50										
50	◄	3,36	2,51	1,90	1,45	1,12	0,84	0,58	0,39							
	►	3,36	2,51	1,90	1,45	1,12	0,84	0,58	0,39							
60	◄	4,39	3,36	2,57	2,03	1,64	1,31	1,05	0,84	0,62	0,45	0,32				
	►	4,39	3,46	2,68	2,09	1,65	1,31	1,05	0,84	0,62	0,45	0,32				
80	◄	5,89	4,55	3,49	2,75	2,23	1,84	1,55	1,32	1,14	0,99	0,87	0,77	0,64	0,51	0,40
	►	5,89	5,05	4,36	3,50	2,84	2,32	1,91	1,58	1,32	1,10	0,92	0,78	0,64	0,51	0,40
100	◄	6,32	5,42	4,40	3,48	2,82	2,33	1,96	1,67	1,44	1,25	1,10	0,97	0,87	0,78	0,70
	►	6,32	5,42	4,74	4,21	3,78	3,12	2,62	2,24	1,93	1,68	1,48	1,28	1,10	0,95	0,82

◄ Aspiration extérieure ► Pression extérieure

Condition de support multiple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
40	◄	2,83	2,16	1,65	1,31	1,06	0,88	0,74	0,63	0,54	0,47	0,41	0,37	0,33		
	►		2,34	1,90	1,57	1,31	1,10	0,93	0,79	0,68	0,58	0,50	0,44	0,38	0,33	
50	◄	3,12	2,67	2,11	1,67	1,35	1,12	0,94	0,80	0,69	0,60	0,53	0,47	0,42	0,37	0,34
	►	3,12	2,67	2,34	2,08	1,81	1,50	1,26	1,07	0,93	0,81	0,71	0,63	0,55	0,48	0,43
60	◄	3,33	2,86	2,50	2,03	1,64	1,36	1,14	0,97	0,84	0,73	0,64	0,57	0,51	0,46	0,41
	►	3,33	2,86	2,50	2,22	2,00	1,82	1,53	1,31	1,13	0,98	0,86	0,76	0,68	0,61	0,54
80	◄	3,76	3,22	2,82	2,51	2,23	1,84	1,55	1,32	1,14	0,99	0,87	0,77	0,69	0,62	0,56
	►	3,76	3,22	2,82	2,51	2,25	2,05	1,88	1,73	1,53	1,33	1,17	1,04	0,92	0,83	0,75
100	◄	4,18	3,59	3,14	2,79	2,51	2,28	1,96	1,67	1,44	1,25	1,10	0,97	0,87	0,78	0,70
	►	4,18	3,59	3,14	2,79	2,51	2,28	2,09	1,93	1,79	1,67	1,48	1,31	1,17	1,05	0,94

Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,6/0,4

Condition de support simple

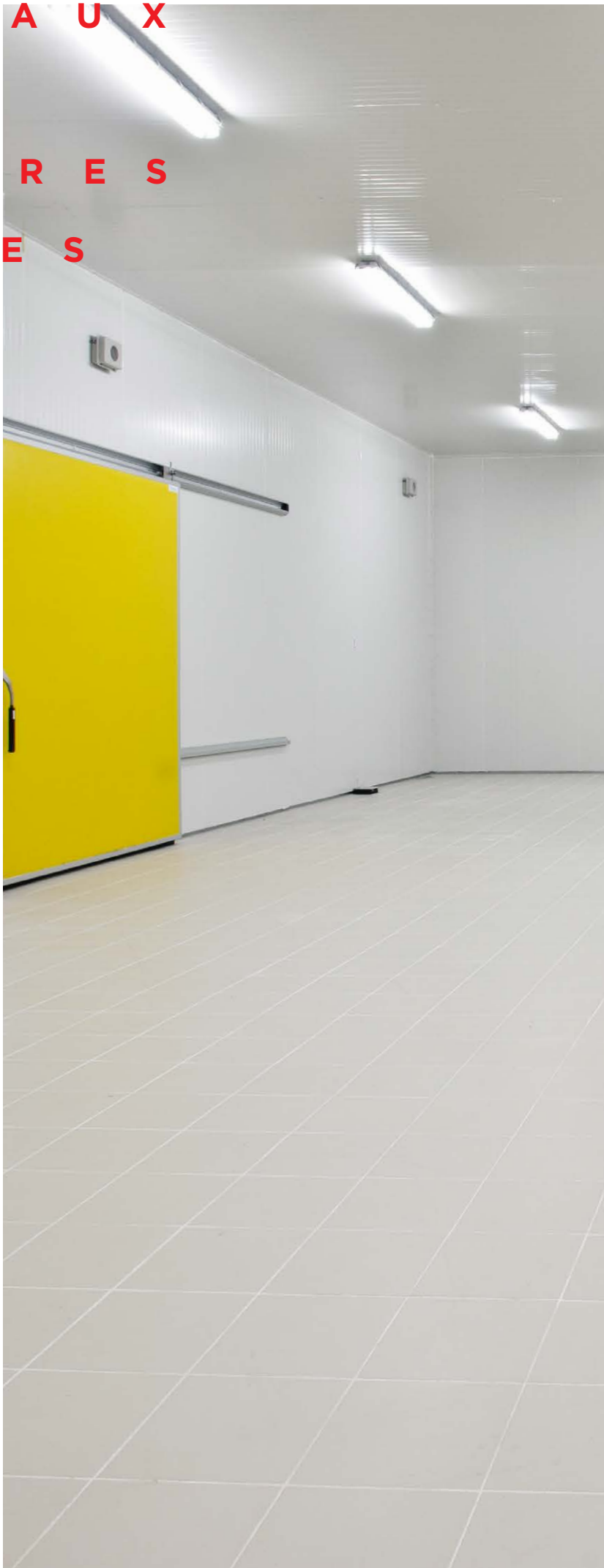
Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
40	◄	2,30	1,67	1,23	0,83	0,52	0,30									
	►	2,30	1,67	1,23	0,83	0,52	0,30									
50	◄	3,44	2,58	1,96	1,51	1,17	0,88	0,61	0,41							
	►	3,44	2,58	1,96	1,51	1,17	0,88	0,61	0,41							
60	◄	4,39	3,35	2,57	2,03	1,64	1,36	1,10	0,89	0,66	0,48	0,34				
	►	4,39	3,55	2,76	2,17	1,72	1,37	1,10	0,89	0,66	0,48	0,34				
80	◄	5,89	4,55	3,48	2,75	2,23	1,84	1,55	1,32	1,14	0,99	0,87	0,77	0,68	0,54	0,43
	►	5,89	5,05	4,42	3,61	2,94	2,41	1,99	1,66	1,38	1,16	0,98	0,82	0,68	0,54	0,43
100	◄	6,32	5,41	4,40	3,48	2,82	2,33	1,96	1,67	1,44	1,25	1,10	0,97	0,87	0,78	0,70
	►	6,32	5,41	4,74	4,21	3,79	3,45	3,00	2,53	2,15	1,83	1,57	1,34	1,16	1,00	0,87

◄ Aspiration extérieure ► Pression extérieure

Condition de support multiple

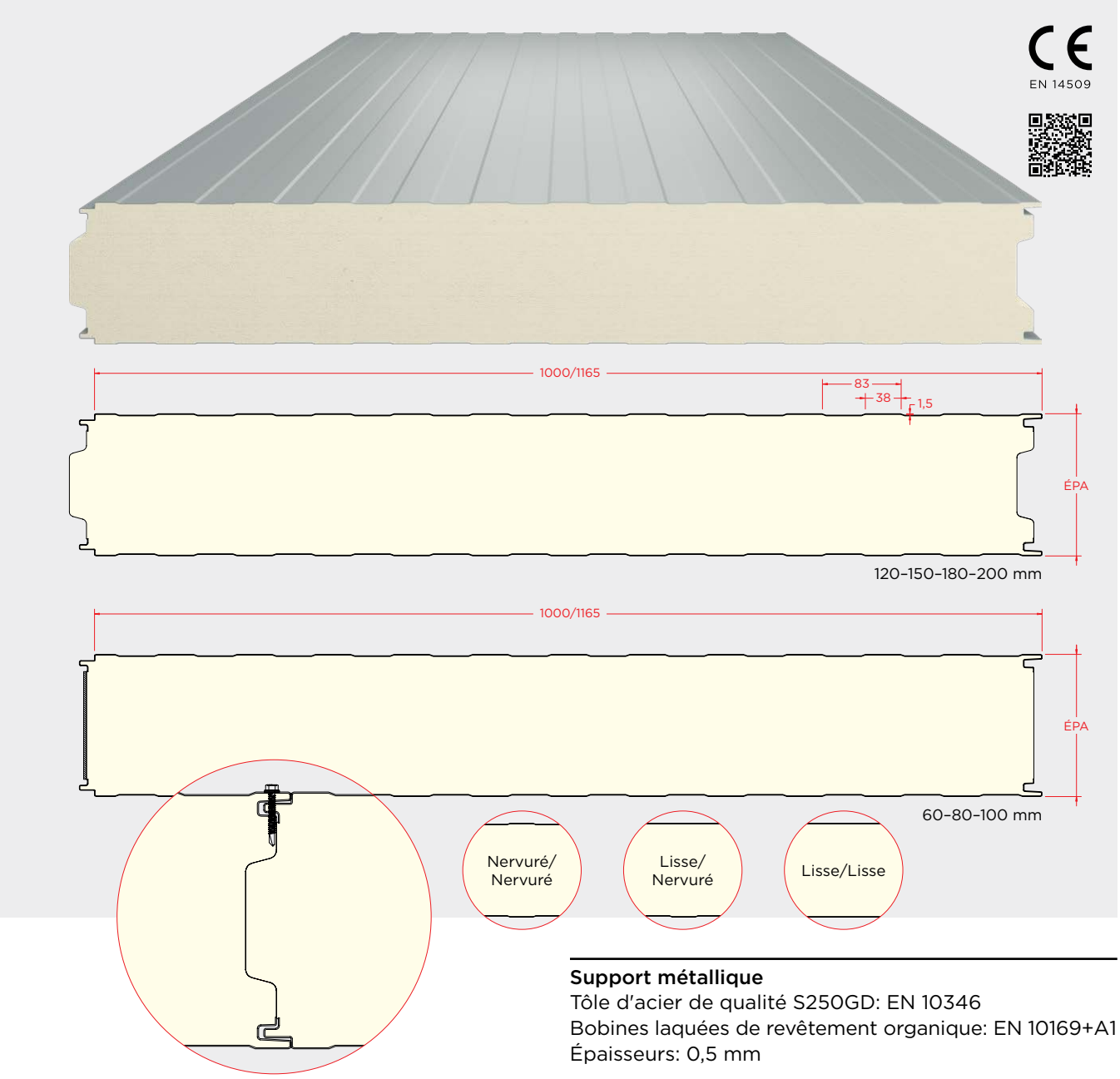
Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	▲ ▼	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
40	◄	2,82	2,16	1,65	1,31	1,06	0,87	0,73	0,63	0,54	0,47	0,41	0,37	0,33		
	►	2,82	2,37	1,93	1,60	1,34	1,13	0,96	0,82	0,67	0,55	0,47	0,40	0,35	0,30	
50	◄	3,12	2,67	2,11	1,67	1,35	1,12	0,94	0,80	0,69	0,60	0,53	0,47	0,42	0,37	0,34
	►	3,12	2,67	2,34	2,08	1,87	1,64	1,41	1,15	0,93	0,77	0,64	0,55	0,47	0,41	0,36
60	◄	3,33	2,85	2,50	2,03	1,64	1,36	1,14	0,97	0,84	0,73	0,64	0,57	0,51	0,46	0,41
	►	3,33	2,85	2,50	2,22	2,00	1,82	1,67	1,50	1,22	1,00	0,84	0,71	0,61	0,53	0,46
80	◄	3,76	3,22	2,82	2,50	2,23	1,84	1,55	1,32	1,14	0,99	0,87	0,77	0,69	0,62	0,56
	►	3,76	3,22	2,82	2,50	2,25	2,05	1,88	1,73	1,61	1,50	1,29	1,08	0,92	0,79	0,69
100	◄	4,18	3,59	3,14	2,79	2,51	2,28	1,96	1,67	1,44	1,25	1,10	0,97	0,87	0,78	0,70
	►	4,18	3,59	3,14	2,79	2,51	2,28	2,09	1,93	1,79	1,67	1,57	1,48	1,28	1,09	0,94

PANNEAUX POUR CHAMBRES FROIDES



Icewall®

Icewall®



Description/Application
Panneau isolant composé par deux tôles métalliques profilées, unies par un noyau de mousse rigide de polyuréthane (PUR) ou polyisocianurate (PIR).
Panneau autoportant de haute épaisseur pour chambres froides industrielles. Solutions de grande versatilité et facilité de montage pour des espaces avec températures contrôlées.
Produit fabriqué selon la norme EN 14509 et soumis à évaluation et vérification de la constance des performances selon le système 1.

Caractéristiques
Dimensions*
Épaisseurs: 60–80–100 mm ±2 mm
Épaisseurs: 120–150–180–200 mm ±2%
Largeur: 1000 — 1165 mm ±2 mm
Longueur: 4,00 — 14,00 m ±10 mm
Longueur maximale recommandée: 8,00 m

Support métallique
Tôle d'acier de qualité S250GD: EN 10346
Bobines laquées de revêtement organique: EN 10169+A1
Épaisseurs: 0,5 mm

Noyau isolant
Polyuréthane (PUR) | Polyisocianurate (PIR)
Conductivité thermique:

PUR	0,0207 W/m °C
PIR	0,0207 W/m °C

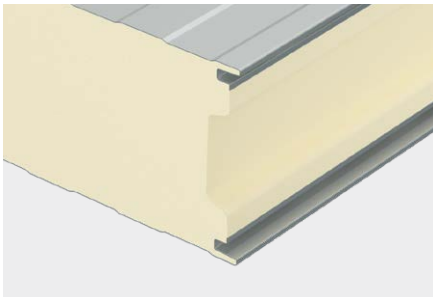
Densité: 40 kg/m³
Réaction au feu: EN 13501-1

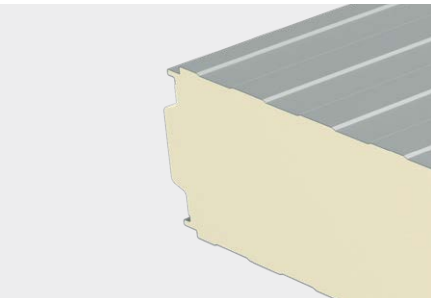
PUR	B-s2,d0
PIR	B-s2,d0
HPIR	B-s1,d0

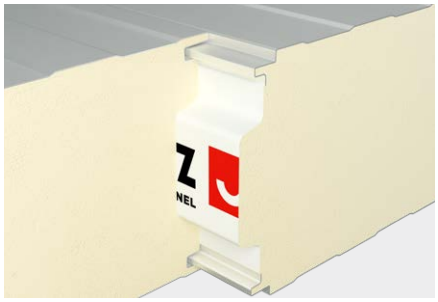
Revêtement
Standard: Peinture polyester 25 µm
Spéciaux: Granite HDX 55 µm | PVC *food-safe*

**Tolérances selon la norme EN 14509*
W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Détails







Game de couleurs

Les couleurs présentes dans notre catalogue, obéissent aux standards avec la plus grande précision possible. Néanmoins, il est inévitable quelques altérations, raison pour laquelle nous recommandons toujours de tester la couleur avec un échantillon réel.

RAL 9010 Blanc pur

RAL 9006 Aluminium blanc

RAL 9004 Noir securité

RAL 7022 Gris ombre

RAL 7016 Gris anthracite

RAL 7012 Gris basalte

RAL 6005 Vert mousse

RAL 5010 Bleu gentiane

RAL 3009 Rouge oxyde

RAL 1015 Ivoire clair

Comportement Thermique et Poids

Épaisseur	mm	60	80	100	120	150	180	200
Transmission Thermique, U (EN 14509 A.10)	W/m² °C	0,34	0,25	0,20	0,17	0,13	0,11	0,10
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,5/0,5)	Kg/m²	9,9	10,7	11,5	12,3	13,5	14,7	15,5

W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Tableux de Calcul Direct

Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,5/0,5 | Applications sur Murs

Condition de support simple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	◄ ►	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
60	◄	3,09	2,43	1,94	1,56	1,27	1,04	0,85	0,70	0,55	0,41	0,30				
	►	3,09	2,43	1,94	1,56	1,27	1,04	0,85	0,70	0,55	0,41	0,30				
80	◄	4,59	3,69	3,01	2,48	2,07	1,73	1,46	1,24	1,05	0,90	0,77	0,66	0,57	0,46	0,37
	►	4,59	3,69	3,01	2,48	2,07	1,73	1,46	1,24	1,05	0,90	0,77	0,66	0,57	0,46	0,37
100	◄	6,11	4,97	4,11	3,45	2,91	2,48	2,12	1,82	1,58	1,37	1,19	1,04	0,91	0,79	0,70
	►	6,11	4,97	4,11	3,45	2,91	2,48	2,12	1,82	1,58	1,37	1,19	1,04	0,91	0,79	0,70
120	◄	7,62	6,28	5,24	4,43	3,78	3,25	2,81	2,44	2,13	1,87	1,64	1,45	1,28	1,13	1,01
	►	7,62	6,28	5,24	4,43	3,78	3,25	2,81	2,44	2,13	1,87	1,64	1,45	1,28	1,13	1,01
150	◄	8,26	7,08	6,20	5,51	4,96	4,44	3,85	3,28	2,83	2,47	2,17	1,92	1,71	1,54	1,39
	►	8,26	7,08	6,20	5,51	4,96	4,44	3,85	3,28	2,83	2,47	2,17	1,92	1,71	1,54	1,39
180	◄	8,90	7,63	6,68	5,94	5,34	4,86	4,45	3,95	3,41	2,97	2,61	2,31	2,06	1,85	1,67
	►	8,90	7,63	6,68	5,94	5,34	4,86	4,45	3,95	3,41	2,97	2,61	2,31	2,06	1,85	1,67
200	◄	9,33	8,00	7,00	6,22	5,60	5,09	4,67	4,31	3,79	3,30	2,90	2,57	2,29	2,06	1,86
	►	9,33	8,00	7,00	6,22	5,60	5,09	4,67	4,31	3,79	3,30	2,90	2,57	2,29	2,06	1,86

◄ Aspiration extérieure ► Pression extérieure

Condition de support multiple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	◄ ►	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
60	◄	3,36	2,75	2,30	1,96	1,68	1,46	1,28	1,13	1,00	0,90	0,80	0,72	0,65	0,58	0,53
	►	3,36	2,75	2,30	1,96	1,68	1,46	1,28	1,13	1,00	0,90	0,80	0,72	0,65	0,58	0,53
80	◄	4,21	3,61	3,16	2,81	2,49	2,18	1,93	1,71	1,49	1,29	1,14	1,01	0,90	0,81	0,73
	►	4,21	3,61	3,16	2,81	2,49	2,18	1,93	1,71	1,49	1,29	1,14	1,01	0,90	0,81	0,73
100	◄	4,64	3,98	3,48	3,09	2,78	2,53	2,32	2,14	1,87	1,63	1,43	1,27	1,13	1,02	0,92
	►	4,64	3,98	3,48	3,09	2,78	2,53	2,32	2,14	1,87	1,63	1,43	1,27	1,13	1,02	0,92
120	◄	5,06	4,34	3,80	3,38	3,04	2,76	2,53	2,34	2,17	1,96	1,73	1,53	1,36	1,22	1,10
	►	5,06	4,34	3,80	3,38	3,04	2,76	2,53	2,34	2,17	1,96	1,73	1,53	1,36	1,22	1,10
150	◄	5,70	4,89	4,28	3,80	3,42	3,11	2,85	2,63	2,44	2,28	2,14	1,92	1,71	1,54	1,39
	►	5,70	4,89	4,28	3,80	3,42	3,11	2,85	2,63	2,44	2,28	2,14	1,92	1,71	1,54	1,39
180	◄	6,34	5,44	4,76	4,23	3,81	3,46	3,17	2,93	2,72	2,54	2,38	2,24	2,06	1,85	1,67
	►	6,34	5,44	4,76	4,23	3,81	3,46	3,17	2,93	2,72	2,54	2,38	2,24	2,06	1,85	1,67
200	◄	6,77	5,80	5,08	4,51	4,06	3,69	3,39	3,13	2,90	2,71	2,54	2,39	2,26	2,06	1,86
	►	6,77	5,80	5,08	4,51	4,06	3,69	3,39	3,13	2,90	2,71	2,54	2,39	2,26	2,06	1,86

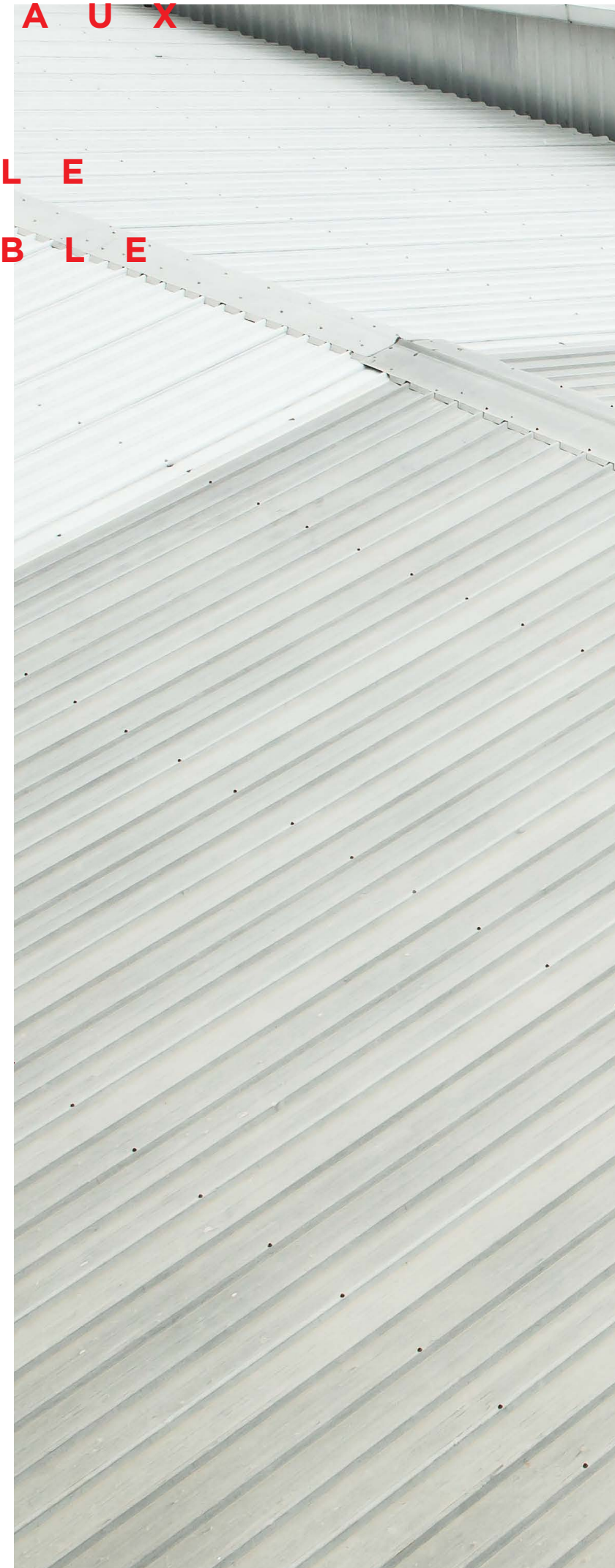
Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,5/0,5 | Applications sur Couvertures

Condition de support simple

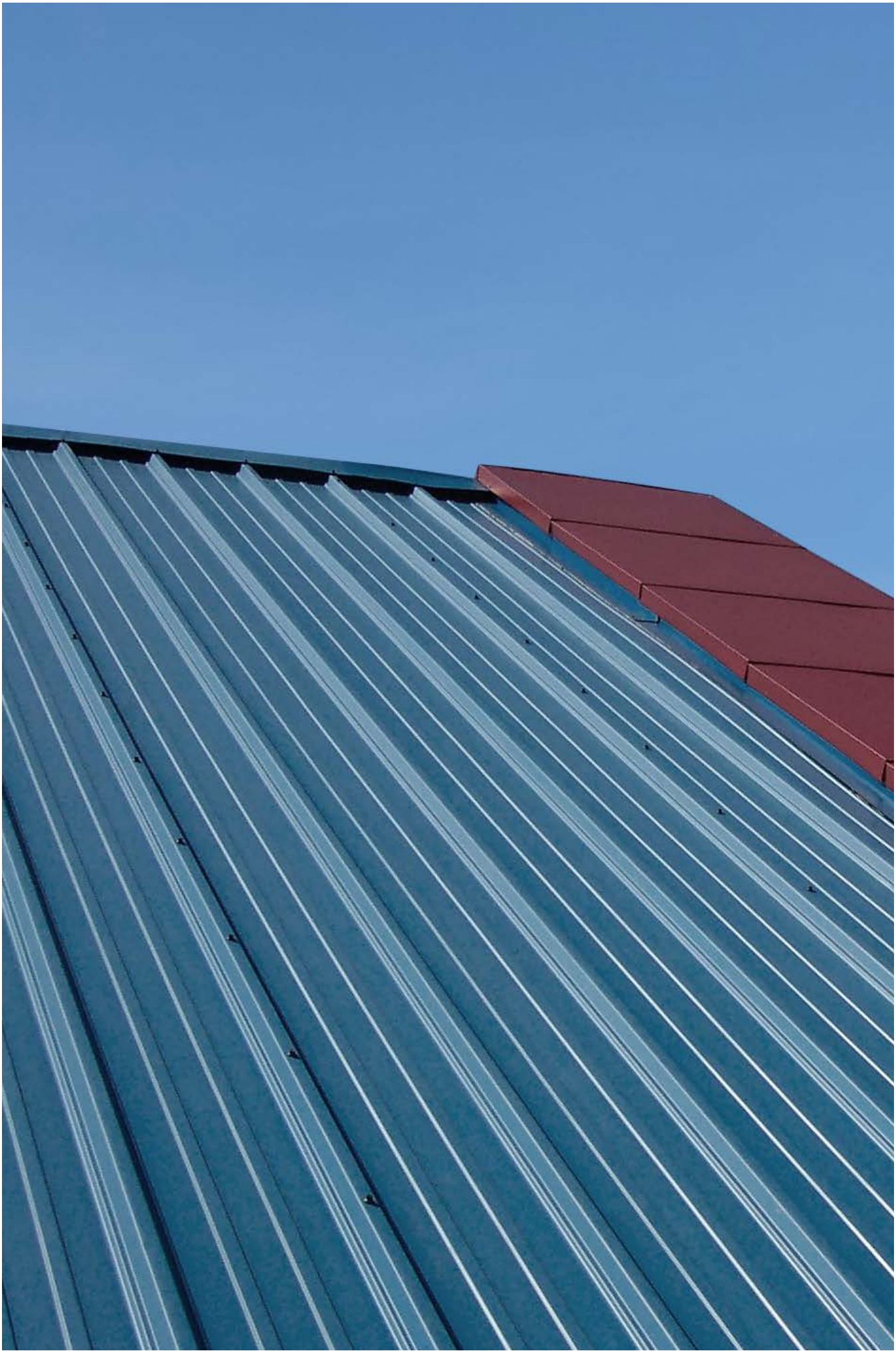
Épaisseur	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]														
mm	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
60	3,29	2,61	2,11	1,71	1,41	1,16	0,96	0,80	0,67	0,56	0,47	0,39	0,33	0,27	0,22
80	4,79	3,88	3,19	2,65	2,22	1,88	1,59	1,36	1,16	1,00	0,86	0,74	0,63	0,55	0,47
100	6,13	4,99	4,13	3,46	2,92	2,48	2,12	1,82	1,57	1,35	1,17	1,01	0,88	0,77	0,67
120	7,53	6,29	5,25	4,44	3,79	3,25	2,81	2,44	2,12	1,86	1,63	1,43	1,25	1,11	0,98
150	8,16	6,98	6,10	5,41	4,68	4,02	3,47	3,01	2,62	2,28	2,00	1,75	1,54	1,35	1,19
180	8,79	7,52	6,57	5,83	5,23	4,75	4,34	3,84	3,30	2,86	2,50	2,20	1,95	1,74	1,56
200	9,18	7,85	6,85	6,07	5,45	4,94	4,52	4,16	3,64	3,15	2,75	2,42	2,14	1,91	1,71

Épaisseur	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]															
mm	5,25	5,5	5,75	6	6,25	6,5	6,75	7	7,25	7,5	7,75	8	8,25	8,5	8,75	9
60																
80	0,41	0,35	0,30	0,26	0,22											
100	0,58	0,50	0,44	0,38	0,33	0,29	0,25	0,20								
120	0,86	0,76	0,67	0,60	0,53	0,47	0,41	0,36	0,32	0,28	0,25	0,22				
150	1,04	0,92	0,78	0,64	0,52	0,42	0,33	0,25								
180	1,40	1,27	1,15	1,05	0,96	0,86	0,77	0,65	0,55	0,46	0,38	0,31	0,24			
200	1,53	1,38	1,25	1,14	1,04	0,95	0,87	0,80	0,73	0,67	0,58	0,49	0,41	0,34	0,28	0,22

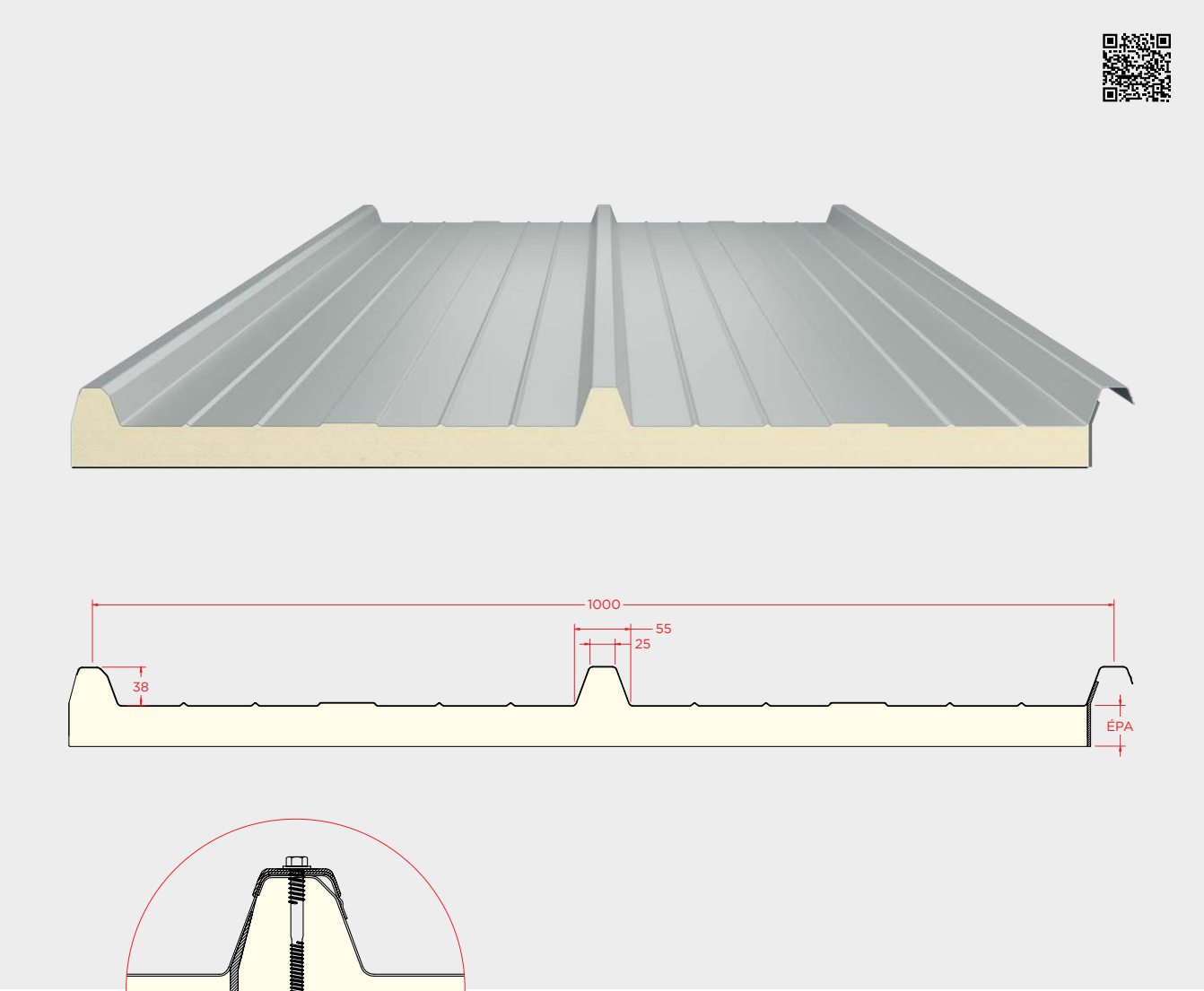
PANNEAUX AVEC FEUILLE FLEXIBLE



Monotop 3
Monotop 5



Monotop 3



Description/Application
Panneau isolant avec tôles métalliques profilées extérieur et feuille flexible intérieur, unies par un noyau de mousse rigide de polyuréthane.
Panneau de couverture de 3 ondes avec face extérieur en tôle profilée et face intérieur en aluminium centésimale gaufrée ou carton en feutrine.

Caractéristiques
Dimensions*
Épaisseurs: 30–40–50–60–80–100 mm ±2 mm
Largeur: 1000 mm ±2 mm
Longueur: 4,00 — 18,00 m ±2 mm
Longueur maximale recommandée: 13,00 m

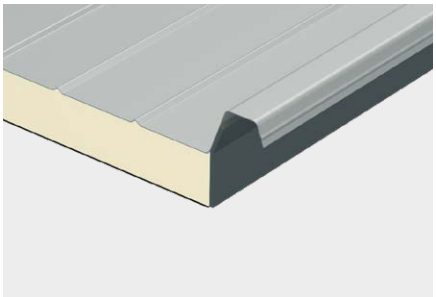
Support métallique
Tôle d'acier de qualité S250GD: EN 10346
Bobines laquées de revêtement organique: EN 10169+A1
Épaisseurs: 0,4–0,5–0,6–0,7 mm

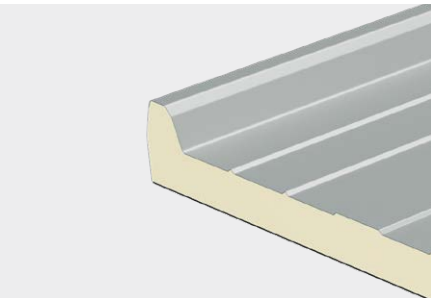
Noyau isolant
Polyuréthane (PUR)
Conductivité thermique: 0,0207 W/m °C
Densité: 40 kg/m³

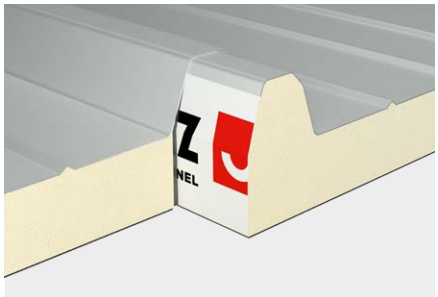
Revêtement
Standard: Peinture polyester 25 µm
Spéciaux: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm

**Tolérances selon la norme EN 14509*
Panneau avec performance non déclarée: Classement F
W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Détails







Game de couleurs
Les couleurs présentes dans notre catalogue, obéissent aux standards avec la plus grande précision possible. Néanmoins, il est inévitable quelques altérations, raison pour laquelle nous recommandons toujours de tester la couleur avec un échantillon réel.

RAL 9010 Blanc pur

RAL 9006 Aluminium blanc

RAL 9004 Noir securité

RAL 7022 Gris ombre

RAL 7016 Gris anthracite

RAL 7012 Gris basalte

RAL 6005 Vert mousse

RAL 5010 Bleu gentiane

RAL 3009 Rouge oxyde

RAL 1015 Ivoire clair

Comportement Thermique et Poids

Épaisseur	mm	30	40	50	60	80	100	200
Transmission Thermique, U (EN 14509 A.10)	W/m² °C	0,60	0,47	0,38	0,32	0,24	0,20	0,10
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,5)	Kg/m²	5,6	6,0	6,4	6,8	7,6	8,4	15,5

W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Tableux de Calcul Direct
Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,4/0,5/0,6

Condition de support simple

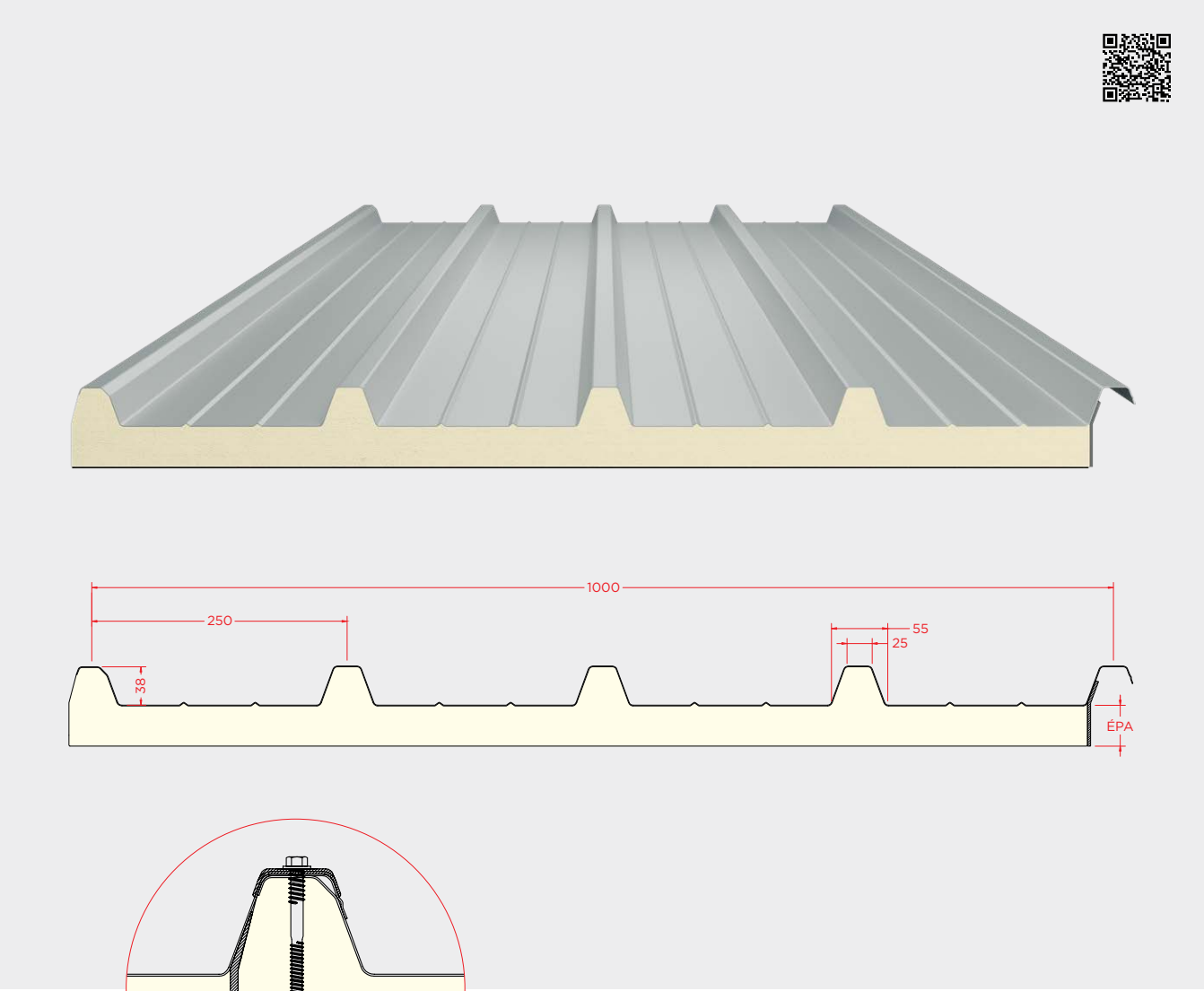
Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]										
mm	▲ ▼	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	0,92	0,72	0,50	0,37							
	▼	0,92	0,73	0,51	0,36							
0,5	▲	1,30	0,91	0,64	0,47	0,36						
	▼	1,30	1,03	0,71	0,51	0,38						
0,6	▲	1,83	1,21	0,85	0,63	0,49	0,38	0,31				
	▼	1,94	1,51	1,04	0,75	0,56	0,40					

▲ Charge ascendante ▼ Charge descendante

Condition de support multiple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]										
mm	▲ ▼	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	0,73	0,57	0,47	0,36							
	▼	0,73	0,57	0,47	0,37							
0,5	▲	1,03	0,82	0,67	0,51	0,38						
	▼	1,03	0,82	0,64	0,47	0,36						
0,6	▲	1,54	1,23	1,02	0,75	0,56	0,44	0,35				
	▼	1,54	1,21	0,85	0,63	0,49	0,38	0,31				

Monotop 5



Description/Application
Panneau isolant avec tôles métalliques profilées extérieur et feuille flexible intérieur, unies par un noyau de mousse rigide de polyuréthane.
Panneau de couverture de 5 ondes avec face extérieur en tôle profilée et face intérieur en aluminium centésimale gaufrée ou carton en feutrine.

Caractéristiques
Dimensions*
Épaisseurs: 30–40–50–60–80–100 mm ±2 mm
Largeur: 1000 mm ±2 mm
Longueur: 4,00 — 18,00 m ±2 mm
Longueur maximale recommandée: 13,00 m

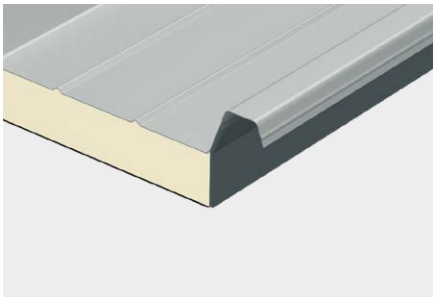
Support métallique
Tôle d'acier de qualité S250GD: EN 10346
Bobines laquées de revêtement organique: EN 10169+A1
Épaisseurs: 0,4–0,5–0,6–0,7 mm

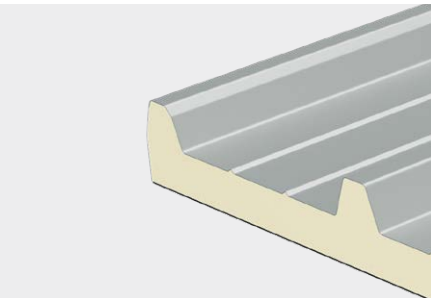
Noyau isolant
Polyuréthane (PUR)
Conductivité thermique: 0,0207 W/m °C
Densité: 40 kg/m³

Revêtement
Standard: Peinture polyester 25 µm
Spéciaux: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm

**Tolérances selon la norme EN 14509*
Panneau avec performance non déclarée: Classement F
W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Détails





Game de couleurs
Les couleurs présentes dans notre catalogue, obéissent aux standards avec la plus grande précision possible. Néanmoins, il est inévitable quelques altérations, raison pour laquelle nous recommandons toujours de tester la couleur avec un échantillon réel.

RAL 9010 Blanc pur

RAL 9006 Aluminium blanc

RAL 9004 Noir securité

RAL 7022 Gris ombre

RAL 7016 Gris anthracite

RAL 7012 Gris basalte

RAL 6005 Vert mousse

RAL 5010 Bleu gentiane

RAL 3009 Rouge oxyde

RAL 1015 Ivoire clair

Comportement Thermique et Poids

Épaisseur	mm	30	40	50	60	80	100
Transmission Thermique, U (EN 14509 A.10)	W/m² °C	0,62	0,47	0,38	0,32	0,24	0,20
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,5)	Kg/m²	6,0	6,4	6,8	7,2	8,0	8,7

W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Tableux de Calcul Direct
Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,4/0,5/0,6/0,7

Condition de support simple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]										
mm	▲ ▼	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	1,88	1,49	1,10	0,81	0,62	0,49	0,39	0,32			
	▼	1,88	1,49	1,07	0,78	0,51						
0,5	▲	2,64	1,97	1,39	1,03	0,79	0,63	0,51	0,42	0,35		
	▼	2,64	2,10	1,48	1,08	0,75	0,39					
0,6	▲	3,92	2,61	1,85	1,38	1,07	0,85	0,69	0,57	0,48	0,41	0,35
	▼	3,92	3,11	2,15	1,57	1,12	0,65	0,35				
0,7	▲	4,98	3,31	2,35	1,76	1,37	1,09	0,89	0,74	0,62	0,53	0,46
	▼	5,43	4,18	2,89	2,11	1,49	0,91	0,54				

▲ Charge ascendante ▼ Charge descendante

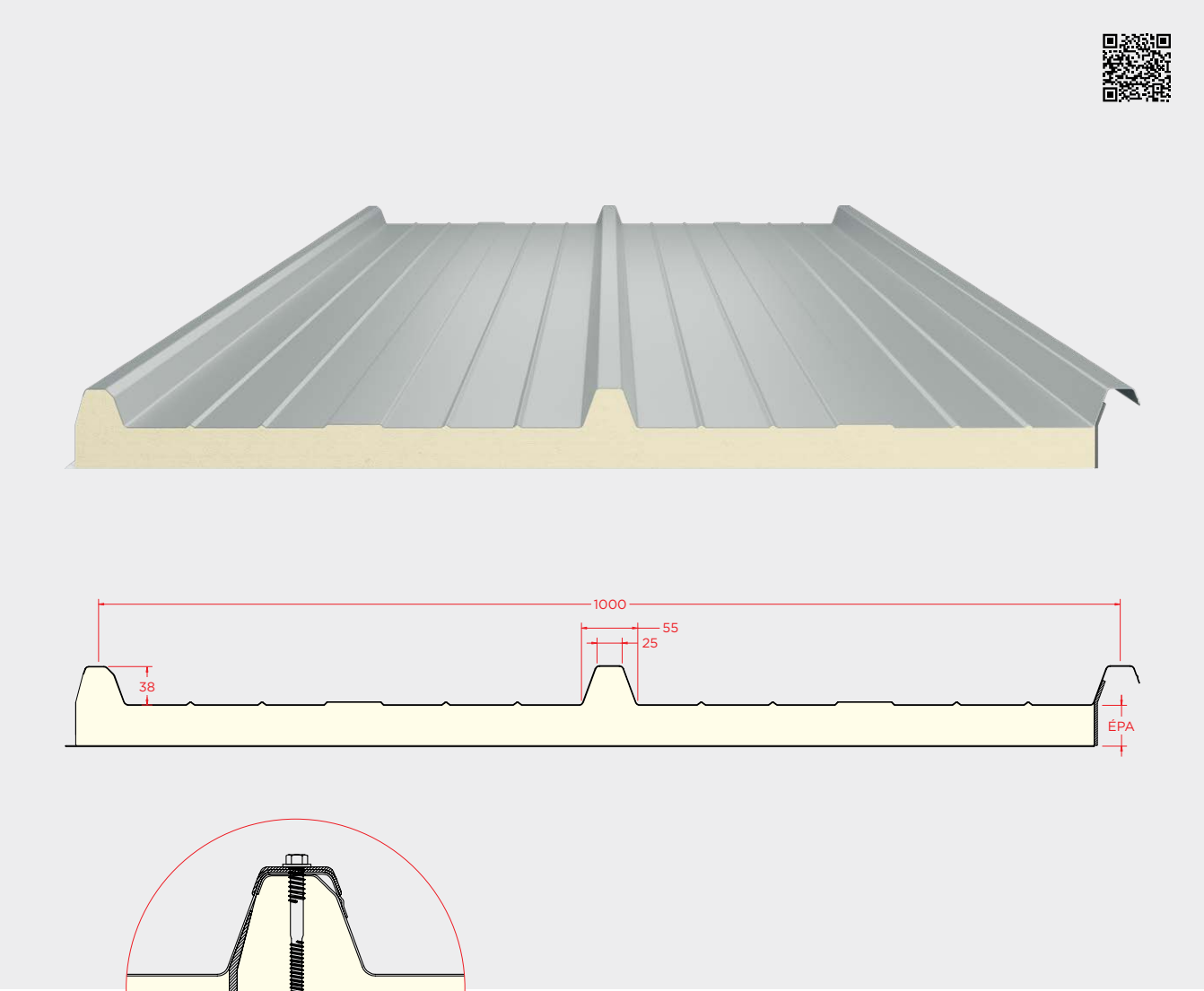
Condition de support multiple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]										
mm	▲ ▼	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	1,49	1,19	0,98	0,78	0,59	0,45	0,36				
	▼	1,49	1,19	0,98	0,81	0,62	0,49	0,39	0,32			
0,5	▲	2,10	1,67	1,39	1,08	0,81	0,64	0,51	0,41	0,34		
	▼	2,10	1,67	1,39	1,03	0,79	0,63	0,51	0,42	0,33		
0,6	▲	3,13	2,49	2,07	1,57	1,19	0,93	0,75	0,61	0,51	0,43	0,36
	▼	3,13	2,49	1,85	1,38	1,07	0,85	0,69	0,57	0,48	0,33	
0,7	▲	4,34	3,46	2,88	2,11	1,61	1,26	1,01	0,83	0,69	0,58	0,50
	▼	4,34	3,31	2,35	1,76	1,37	1,09	0,89	0,74	0,62	0,51	0,32

PANNEAUX POUR INSTALLATIONS D'INDUSTRIE AGRICOLE

Agrotop® 3
Agrotop® 5
Agrotop® Cap

Agrotop® 3



Description/Application
Panneau isolant avec tôles métalliques profilées extérieur et feuille flexible intérieur, unies par un noyau de mousse rigide de polyuréthane.
Panneau de couverture de 3 ondes pour installations d'industrie agricoles, avec face extérieur en tôle profilée et face intérieur en tôle de polyester, renforcée avec de la fibre de verre résistante à la corrosion biochimique.

Caractéristiques
Dimensions*
Épaisseurs: 30–40–50–60–80–100 mm ±2 mm
Largeur: 1000 mm ±2 mm
Longueur: 4,00 — 14,00 m ±10 mm
Longueur maximale recommandée: 12,00 m

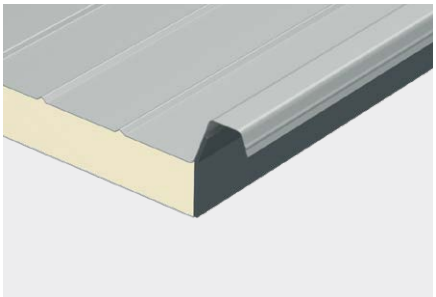
Support métallique
Tôle d'acier de qualité S250GD: EN 10346
Bobines laquées de revêtement organique: EN 10169+A1
Épaisseurs: 0,4–0,5–0,6–0,7 mm

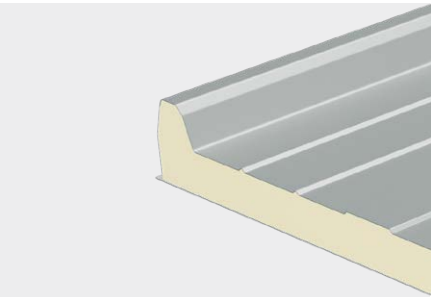
Noyau isolant
Polyuréthane (PUR)
Conductivité thermique: 0,0207 W/m °C
Densité: 40 kg/m³

Revêtement
Standard: Peinture polyester 25 µm
Spéciaux: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm
Tôle de polyester avec fibre de verre à l'intérieur.

**Tolérances selon la norme EN 14509*
Panneau avec performance non déclarée: Classement F
W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Détails





Game de couleurs

Les couleurs présentes dans notre catalogue, obéissent aux standards avec la plus grande précision possible. Néanmoins, il est inévitable quelques altérations, raison pour laquelle nous recommandons toujours de tester la couleur avec un échantillon réel.

RAL 9010 Blanc pur

RAL 9006 Aluminium blanc

RAL 9004 Noir securité

RAL 7022 Gris ombre

RAL 7016 Gris anthracite

RAL 7012 Gris basalte

RAL 6005 Vert mousse

RAL 5010 Bleu gentiane

RAL 3009 Rouge oxyde

RAL 1015 Ivoire clair

Comportement Thermique et Poids

Épaisseur	mm	30	40	50	60	80	100
Transmission Thermique, U (EN 14509 A.10)	W/m² °C	0,61	0,47	0,38	0,32	0,24	0,20
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,5)	Kg/m²	5,6	6,0	6,4	6,8	7,6	8,4

W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Tableux de Calcul Direct
Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,4/0,5/0,6

Condition de support simple

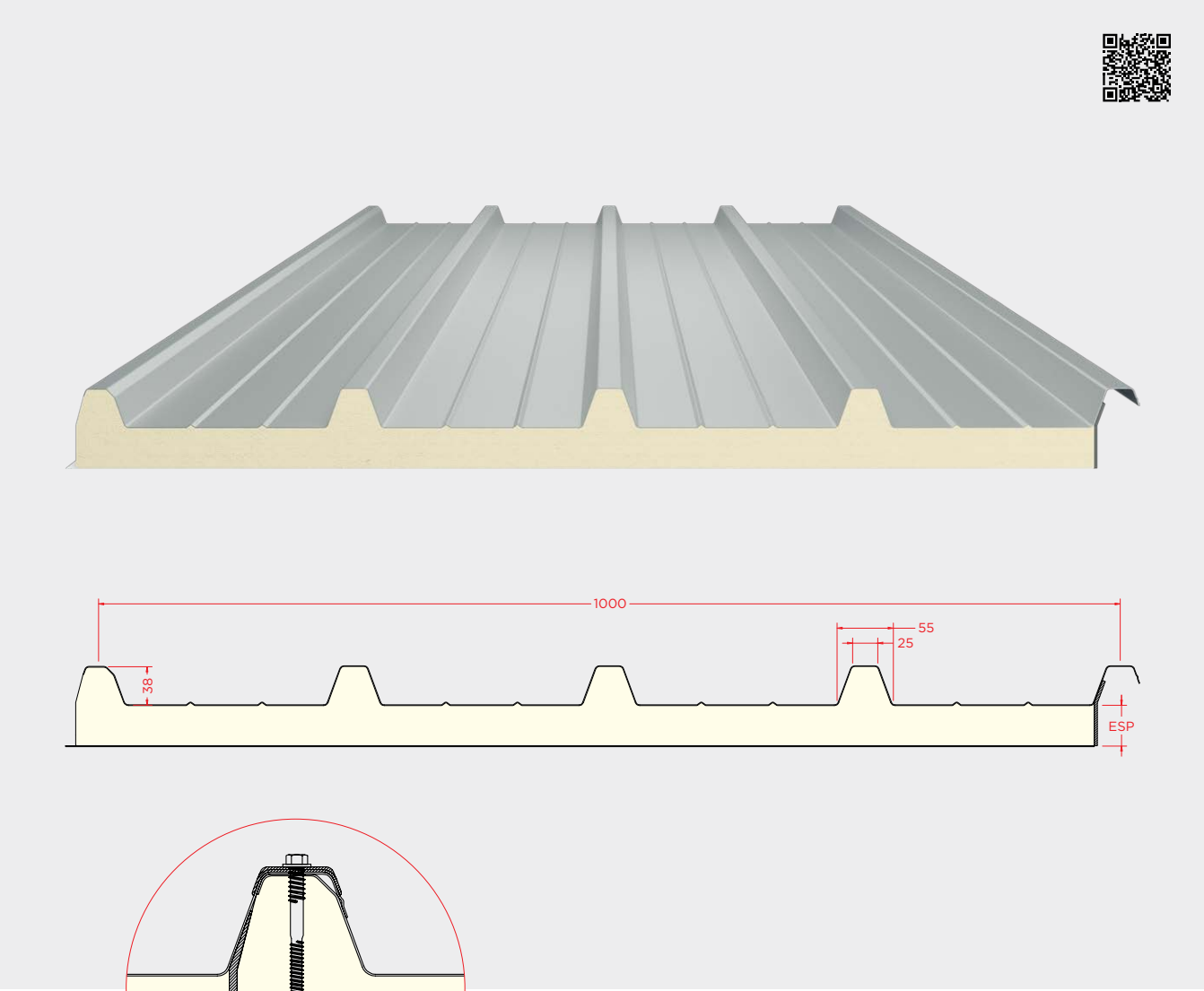
Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]										
mm	▲ ▼	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	0,92	0,72	0,50	0,37							
	▼	0,92	0,73	0,51	0,36							
0,5	▲	1,30	0,91	0,64	0,47	0,36						
	▼	1,30	1,03	0,71	0,51	0,38						
0,6	▲	1,83	1,21	0,85	0,63	0,49	0,38	0,31				
	▼	1,94	1,51	1,04	0,75	0,56	0,40					

▲ Charge ascendante ▼ Charge descendante

Condition de support multiple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]										
mm	▲ ▼	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	0,73	0,57	0,47	0,36							
	▼	0,73	0,57	0,47	0,37							
0,5	▲	1,03	0,82	0,67	0,51	0,38						
	▼	1,03	0,82	0,64	0,47	0,36						
0,6	▲	1,54	1,23	1,02	0,75	0,56	0,44	0,35				
	▼	1,54	1,21	0,85	0,63	0,49	0,38	0,31				

Agrotop® 5



Description/Application
Panneau isolant avec tôles métalliques profilées extérieur et feuille flexible intérieur, unies par un noyau de mousse rigide de polyuréthane.
Panneau de couverture de 5 ondes pour installations d'industrie agricoles, avec face extérieur en tôle profilée et face intérieur en tôle de polyester, renforcée avec de la fibre de verre résistante à la corrosion biochimique.

Caractéristiques
Dimensions*
Épaisseurs: 30–40–50–60–80–100 mm ±2 mm
Largeur: 1000 mm ±2 mm
Longueur: 4,00 — 14,00 m ±10 mm
Longueur maximale recommandée: 12,00 m

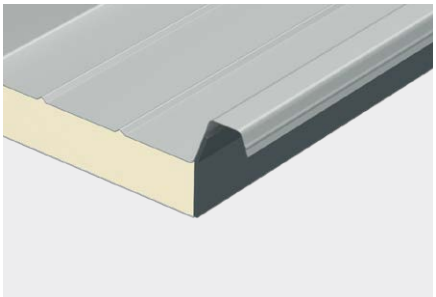
Support métallique
Tôle d'acier de qualité S250GD: EN 10346
Bobines laquées de revêtement organique: EN 10169+A1
Épaisseurs: 0,4–0,5–0,6–0,7 mm

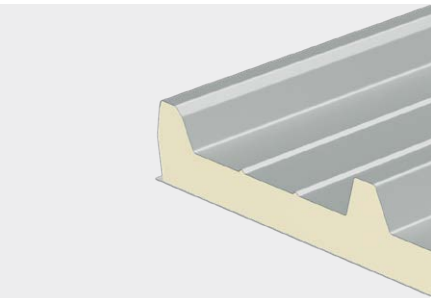
Noyau isolant
Polyuréthane (PUR)
Conductivité thermique: 0,0207 W/m °C
Densité: 40 kg/m³

Revêtement
Standard: Peinture polyester 25 µm
Spéciaux: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm
Tôle de polyester avec fibre de verre à l'intérieur.

**Tolérances selon la norme EN 14509*
Panneau avec performance non déclarée: Classement F
W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Détails





Game de couleurs

Les couleurs présentes dans notre catalogue, obéissent aux standards avec la plus grande précision possible. Néanmoins, il est inévitable quelques altérations, raison pour laquelle nous recommandons toujours de tester la couleur avec un échantillon réel.

RAL 9010 Blanc pur

RAL 9006 Aluminium blanc

RAL 9004 Noir securité

RAL 7022 Gris ombre

RAL 7016 Gris anthracite

RAL 7012 Gris basalte

RAL 6005 Vert mousse

RAL 5010 Bleu gentiane

RAL 3009 Rouge oxyde

RAL 1015 Ivoire clair

Comportement Thermique et Poids

Épaisseur	mm	30	40	50	60	80	100
Transmission Thermique, U (EN 14509 A.10)	W/m² °C	0,61	0,47	0,38	0,32	0,24	0,20
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,5)	Kg/m²	6,0	6,4	6,8	7,2	8,0	8,7

W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Tableux de Calcul Direct
Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,4/0,5/0,6/0,7

Condition de support simple

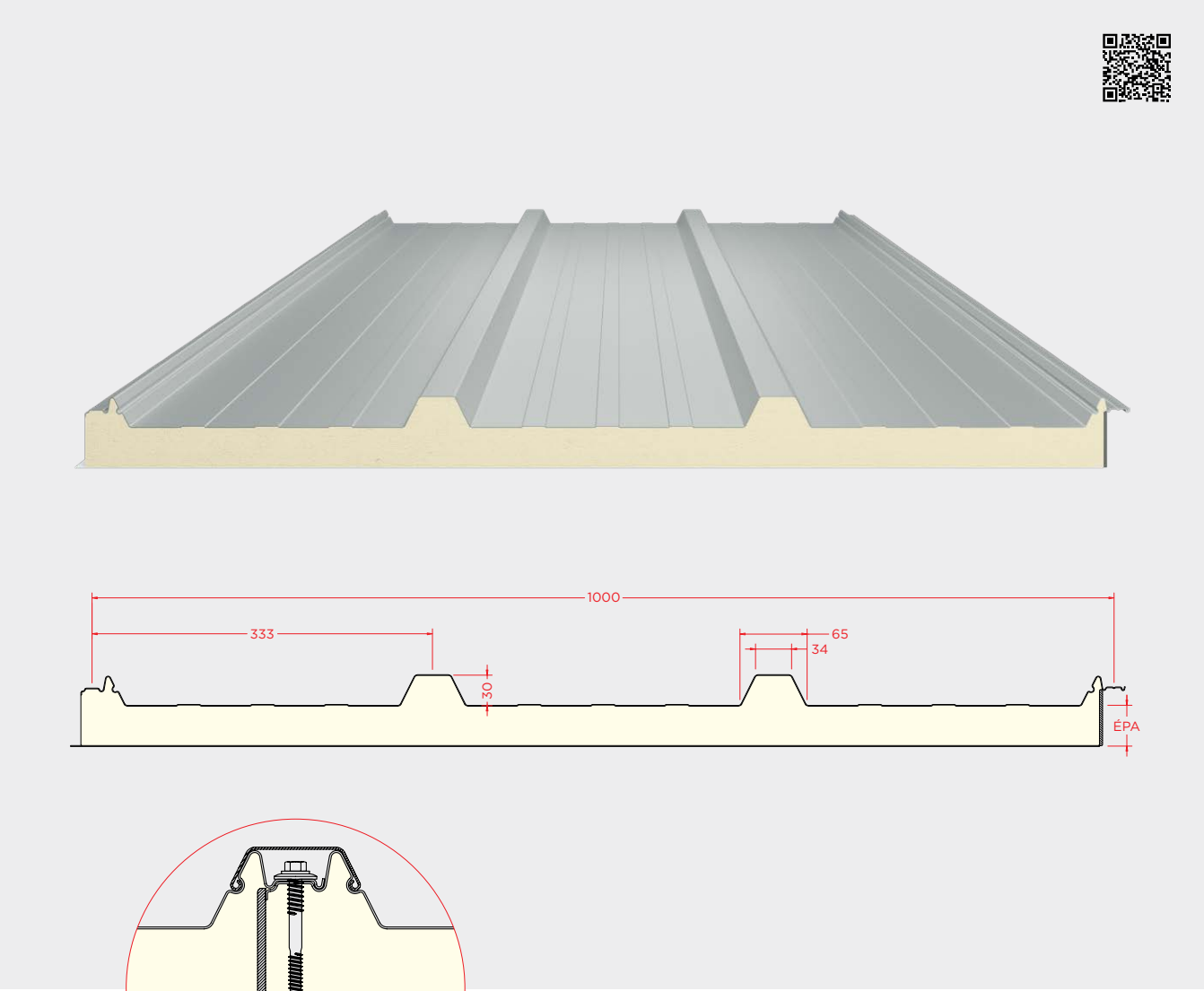
Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]										
mm	▲ ▼	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	1,88	1,49	1,10	0,81	0,62	0,49	0,39	0,32			
	▼	1,88	1,49	1,07	0,78	0,51						
0,5	▲	2,64	1,97	1,39	1,03	0,79	0,63	0,51	0,42	0,35		
	▼	2,64	2,10	1,48	1,08	0,75	0,39					
0,6	▲	3,92	2,61	1,85	1,38	1,07	0,85	0,69	0,57	0,48	0,41	0,35
	▼	3,92	3,11	2,15	1,57	1,12	0,65	0,35				
0,7	▲	4,98	3,31	2,35	1,76	1,37	1,09	0,89	0,74	0,62	0,53	0,46
	▼	5,43	4,18	2,89	2,11	1,49	0,91	0,54				

▲ Charge ascendante ▼ Charge descendante

Condition de support multiple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]										
mm	▲ ▼	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	1,49	1,19	0,98	0,78	0,59	0,45	0,36				
	▼	1,49	1,19	0,98	0,81	0,62	0,49	0,39	0,32			
0,5	▲	2,10	1,67	1,39	1,08	0,81	0,64	0,51	0,41	0,34		
	▼	2,10	1,67	1,39	1,03	0,79	0,63	0,51	0,42	0,33		
0,6	▲	3,13	2,49	2,07	1,57	1,19	0,93	0,75	0,61	0,51	0,43	0,36
	▼	3,13	2,49	1,85	1,38	1,07	0,85	0,69	0,57	0,48	0,33	
0,7	▲	4,34	3,46	2,88	2,11	1,61	1,26	1,01	0,83	0,69	0,58	0,50
	▼	4,34	3,31	2,35	1,76	1,37	1,09	0,89	0,74	0,62	0,51	0,32

Agrotop® Cap



Description/Application

Panneau isolant avec tôles métalliques profilées extérieur et feuille flexible intérieur, unies par un noyau de mousse rigide de polyuréthane.
Panneau de fixation cachée par des couvre-joints pour installations d'industrie agricoles, avec face extérieur en tôle profilée et face intérieur en tôle de polyester, renforcée avec de la fibre de verre résistante à la corrosion biochimique.

Caractéristiques

Dimensions*
Épaisseurs: 30–40–50–60–80–100 mm ±2 mm
Largeur: 1000 mm ±2 mm
Longueur: 4,00 — 14,00 m ±10 mm
Longueur maximale recommandée: 12,00 m

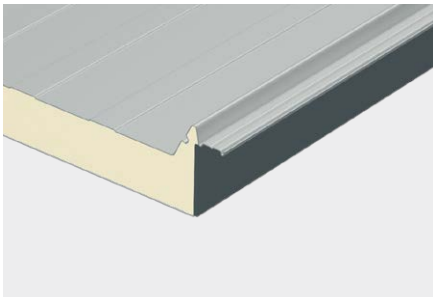
Support métallique
Tôle d'acier de qualité S250GD: EN 10346
Bobines laquées de revêtement organique: EN 10169+A1
Épaisseurs: 0,4–0,5–0,6–0,7 mm

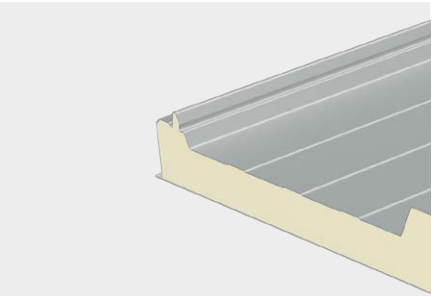
Noyau isolant
Polyuréthane (PUR)
Conductivité thermique: 0,0207 W/m °C
Densité: 40 kg/m³

Revêtement
Standard: Peinture polyester 25 µm
Spéciaux: Granite HDX 55 µm | PVDF 35 µm
Tôle de polyester avec fibre de verre à l'intérieur.

**Tolérances selon la norme EN 14509*
Panneau avec performance non déclarée: Classement F
W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Détails





Game de couleurs
Les couleurs présentes dans notre catalogue, obéissent aux standards avec la plus grande précision possible. Néanmoins, il est inévitable quelques altérations, raison pour laquelle nous recommandons toujours de tester la couleur avec un échantillon réel.

RAL 9010 Blanc pur

RAL 9006 Aluminium blanc

RAL 9004 Noir securité

RAL 7022 Gris ombre

RAL 7016 Gris anthracite

RAL 7012 Gris basalte

RAL 6005 Vert mousse

RAL 5010 Bleu gentiane

RAL 3009 Rouge oxyde

RAL 1015 Ivoire clair

Comportement Thermique et Poids

Épaisseur	mm	30	40	50	60	80	100
Transmission Thermique, U (EN 14509 A.10)	W/m² °C	0,63	0,48	0,39	0,33	0,25	0,20
Poids (Tôle d'Acier | Épaisseur 0,5)	Kg/m²	5,9	6,3	6,7	7,1	7,9	8,7

W/m K = W/m °C | W/m² K = W/m² °C

Tableux de Calcul Direct
Tôle d'Acier | Épaisseurs 0,4/0,5/0,6

Condition de support simple

Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]										
mm	▲ ▼	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	1,31	0,85	0,60	0,44	0,33						
	▼	1,34	0,92	0,63	0,40							
0,5	▲	1,65	1,08	0,76	0,56	0,43	0,34					
	▼	1,89	1,28	0,88	0,58							
0,6	▲	2,19	1,44	1,02	0,76	0,59	0,46	0,37	0,31			
	▼	2,81	1,89	1,30	0,87	0,47						

▲ Charge ascendante ▼ Charge descendante

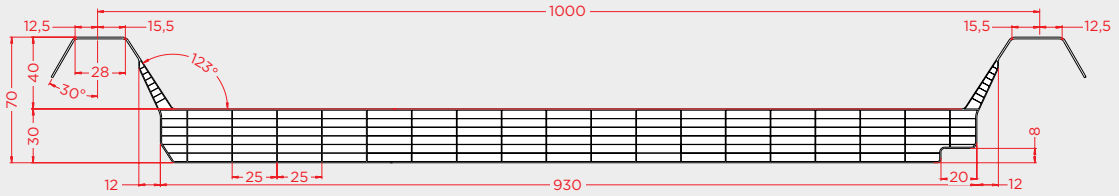
Condition de support multiple

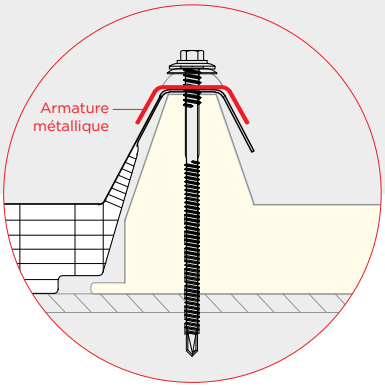
Épaisseur	Charge	Charges uniformément distribuées [kN/m²] | Travée L [m]										
mm	▲ ▼	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,4	▲	1,06	0,84	0,63	0,45	0,34						
	▼	1,06	0,84	0,60	0,44	0,33						
0,5	▲	1,50	1,19	0,88	0,64	0,48	0,37					
	▼	1,50	1,08	0,76	0,56	0,43	0,34					
0,6	▲	2,24	1,78	1,30	0,95	0,71	0,56	0,44	0,36			
	▼	2,19	1,44	1,02	0,76	0,59	0,46	0,37	0,31			

SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE NATUREL

Toplight Basic
Toplight Plus
Toplight Cap

Toplight Basic





Accessoires
Nous recommandons l'utilisation d'une vis autotaraudeuse en acier avec un diamètre de 6,3 mm et une longueur de joint de 130 mm.
Joint adhésif PE (éponge) de 10 mm d'épaisseur et 20 mm de largeur.
Il est nécessaire d'utiliser des accessoires pour compenser les différences d'épaisseur entre le panneau sandwich et le panneau en polycarbonate.

Important:
Lors de l'installation de la gamme de produits Toplight 30/40 mm, nous recommandons d'utiliser un renfort métallique comme indiqué sur le schéma, afin de garantir une excellente fixation au panneau sandwich.

Il est indispensable d'utiliser cet accessoire, sinon cela réduira la qualité de la pose du panneau alvéolaire, ce qui risque d'endommager les languettes destinées à la fixation au panneau sandwich.

Le polycarbonate étant soumis à des contractions et des dilatations causées par la température extérieure, les trous percés pour y appliquer les vis de fixation respectives doivent avoir un diamètre 50% supérieur à l'épaisseur de la vis.

Les parties supérieures des panneaux alvéolaires en polycarbonate doivent, avant d'être installés, être isolées comme suit :
1. Sur le pendentif supérieur avec du ruban aluminium lisse.
2. Sur le pendentif inférieur avec du ruban aluminium perforé.

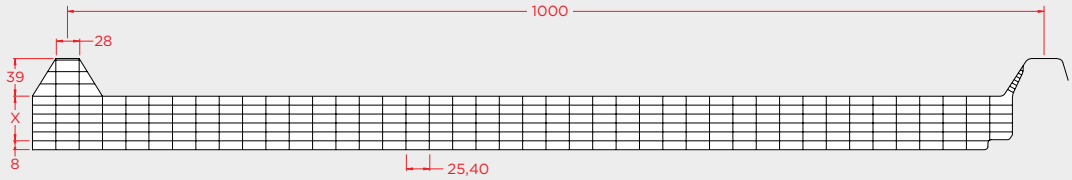
Remarque : nous suggérons d'inspecter périodiquement les rubans mentionnés ci-dessus, car leur résistance mécanique est inférieure à celle du polycarbonate.

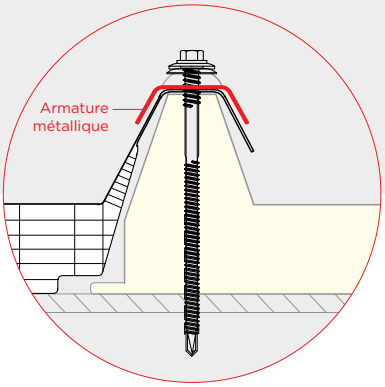
Description/Application
Panneau blanc opaline, projeté pour faciliter l'insertion de lucarnes dans des systèmes de revêtement.
Il s'agit d'une solution avec un bon isolation thermique et transmission de lumière, adaptable a la majeure partie des panneaux de revêtement.
Elle permet de construire divers types de lucarnes et possède une bonne résistance mécanique et aux agents atmosphériques.
Ideal pour couvertures industrielles.

Caractéristiques
Dimensions
Épaisseurs: 30–40 mm
Intervalle d'ondes: ~1000 mm
Largeur modulaire: 1000 mm ±5 mm
Longueur: 13500 mm (max.)

Performance
Transmission thermique: 1,2–1,1 W/m² °C
Transmission de lumière: ~38–~35%
Variation de température: -40/+120 °C
Réaction au feu: B-s1,d0 EN 13501-1
Protection UV: oui

Toplight Plus





Accessoires
Nous recommandons l'utilisation d'une vis autotaraudeuse en acier avec un diamètre de 6,3 mm et une longueur de joint de 130 mm.
Joint adhésif PE (éponge) de 10 mm d'épaisseur et 20 mm de largeur.
Il est nécessaire d'utiliser des accessoires pour compenser les différences d'épaisseur entre le panneau sandwich et le panneau en polycarbonate.

Important:
Lors de l'installation de la gamme de produits Toplight 30/40 mm, nous recommandons d'utiliser un renfort métallique comme indiqué sur le schéma, afin de garantir une excellente fixation au panneau sandwich.

Il est indispensable d'utiliser cet accessoire, sinon cela réduira la qualité de la pose du panneau alvéolaire, ce qui risque d'endommager les languettes destinées à la fixation au panneau sandwich.

Le polycarbonate étant soumis à des contractions et des dilatations causées par la température extérieure, les trous percés pour y appliquer les vis de fixation respectives doivent avoir un diamètre 50% supérieur à l'épaisseur de la vis.

Les parties supérieures des panneaux alvéolaires en polycarbonate doivent, avant d'être installés, être isolées comme suit :
1. Sur le pendentif supérieur avec du ruban aluminium lisse.
2. Sur le pendentif inférieur avec du ruban aluminium perforé.

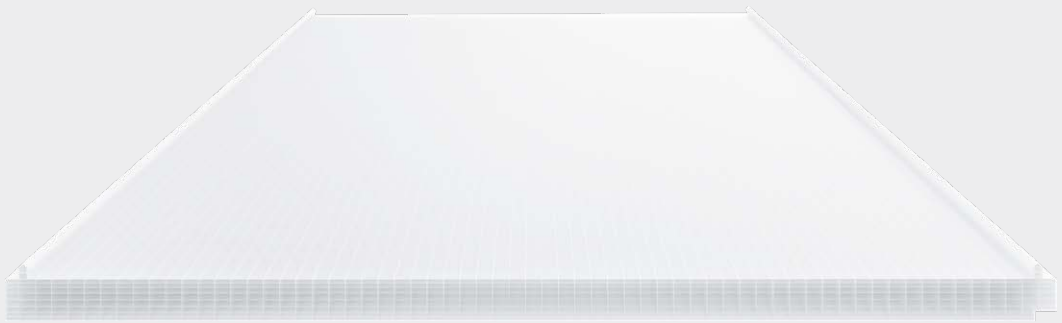
Remarque : nous suggérons d'inspecter périodiquement les rubans mentionnés ci-dessus, car leur résistance mécanique est inférieure à celle du polycarbonate.

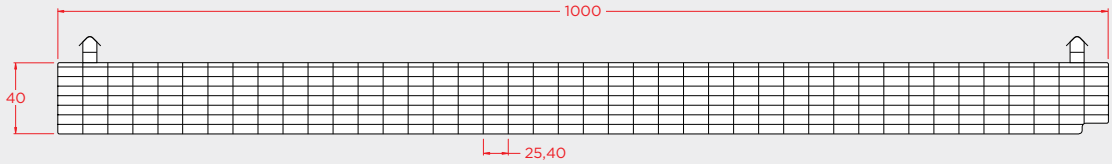
Description/Application
Panneau bordure complète blanc opalin, conçu pour les systèmes de toiture.
Solution transparente, avec une bonne transmission lumineuse, adaptable aux panneaux de bardage.
Il permet la construction de différents types de lucarnes et présente une bonne résistance aux agents atmosphériques. 100% étanche, résistant aux rayons UV et aux chocs, permettant une grande facilité de montage.
Idéal pour les toitures industrielles et les lucarnes.

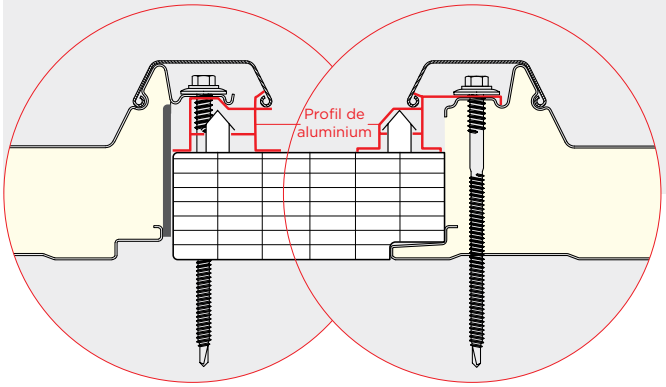
Caractéristiques
Dimensions
Épaisseurs: 30–40 mm
Intervalle d'ondes: ~1000 mm
Largeur modulaire: 1000 mm ±5 mm
Longueur: 13500 mm (max.)

Performance
Transmission thermique: 1,2–1,1 W/m² °C
Transmission de lumière: ~38–~35%
Variation de température: -40/+120 °C
Réaction au feu: B-s1,d0 EN 13501-1
Protection UV: oui

Toplight Cap







Remarques
Les profilés en aluminium sont fournis en unités de 6000 mm de longueur.
Il est nécessaire d'utiliser des accessoires pour compenser les différences d'épaisseur entre le panneau sandwich et le panneau en polycarbonate.

Description/Application

Panneau alvéolaire couvre-joints crystal, projeté pour systèmes de toit.
Solution transparente, avec une bonne transmission lumineuse, adaptable aux panneaux de bardage.
Il permet la construction de différents types de lucarnes et présente une bonne résistance aux agents atmosphériques. 100% étanche, résistant aux rayons UV et aux chocs, permettant une grande facilité de montage.
Idéal pour les toitures industrielles et les lucarnes.

Caractéristiques

Dimensions

Épaisseurs: 40 mm
Intervalle d'ondes: ~1000 mm
Largeur modulaire: 1000 mm ±5 mm
Longueur: 13500 mm (max.)

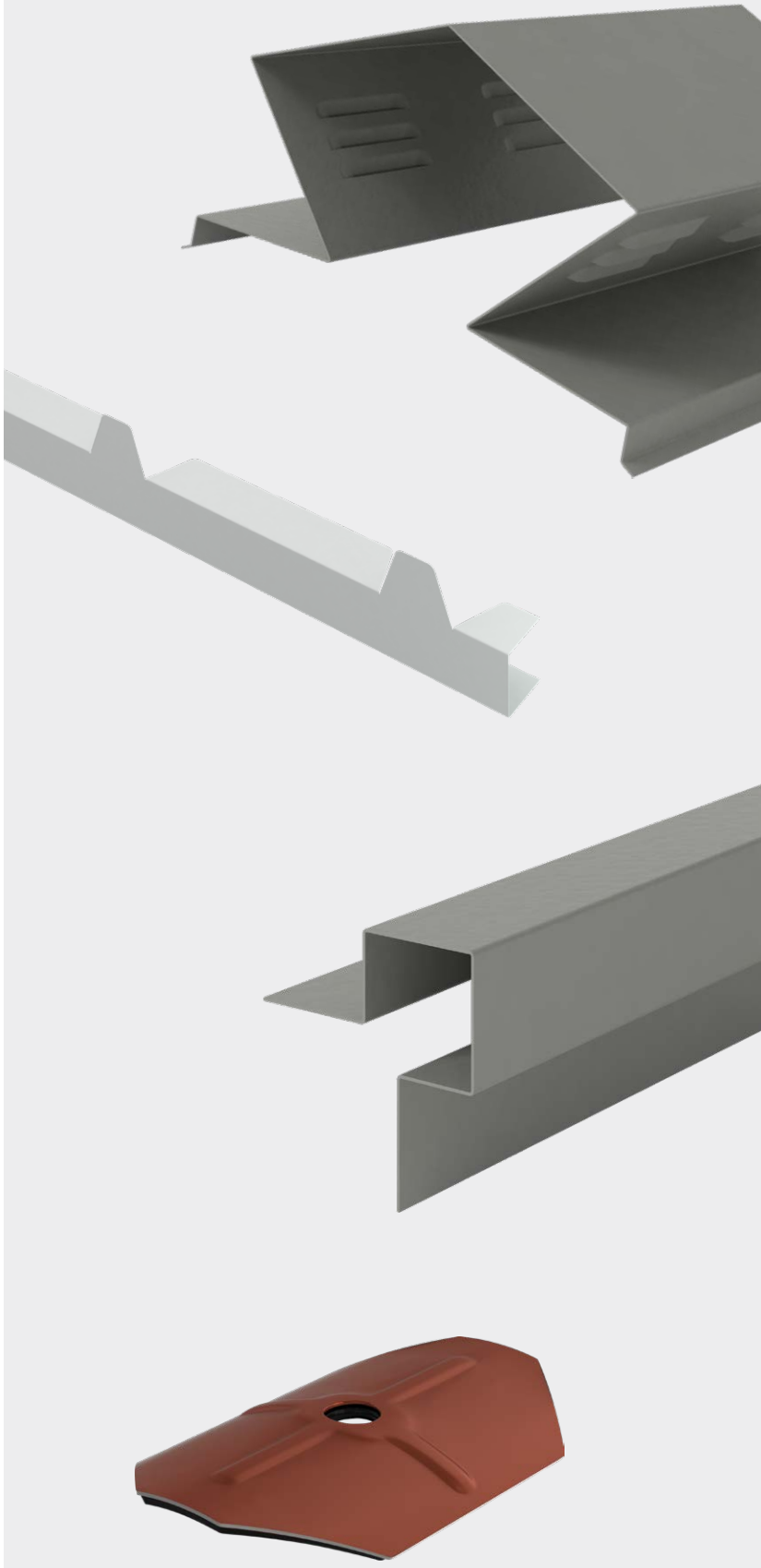
Performance

Transmission thermique: 1,1 W/m² °C
Transmission de lumière: ~35%
Variation de température: -40/+120 °C
Réaction au feu: B-s1,d0 EN 13501-1
Protection UV: oui

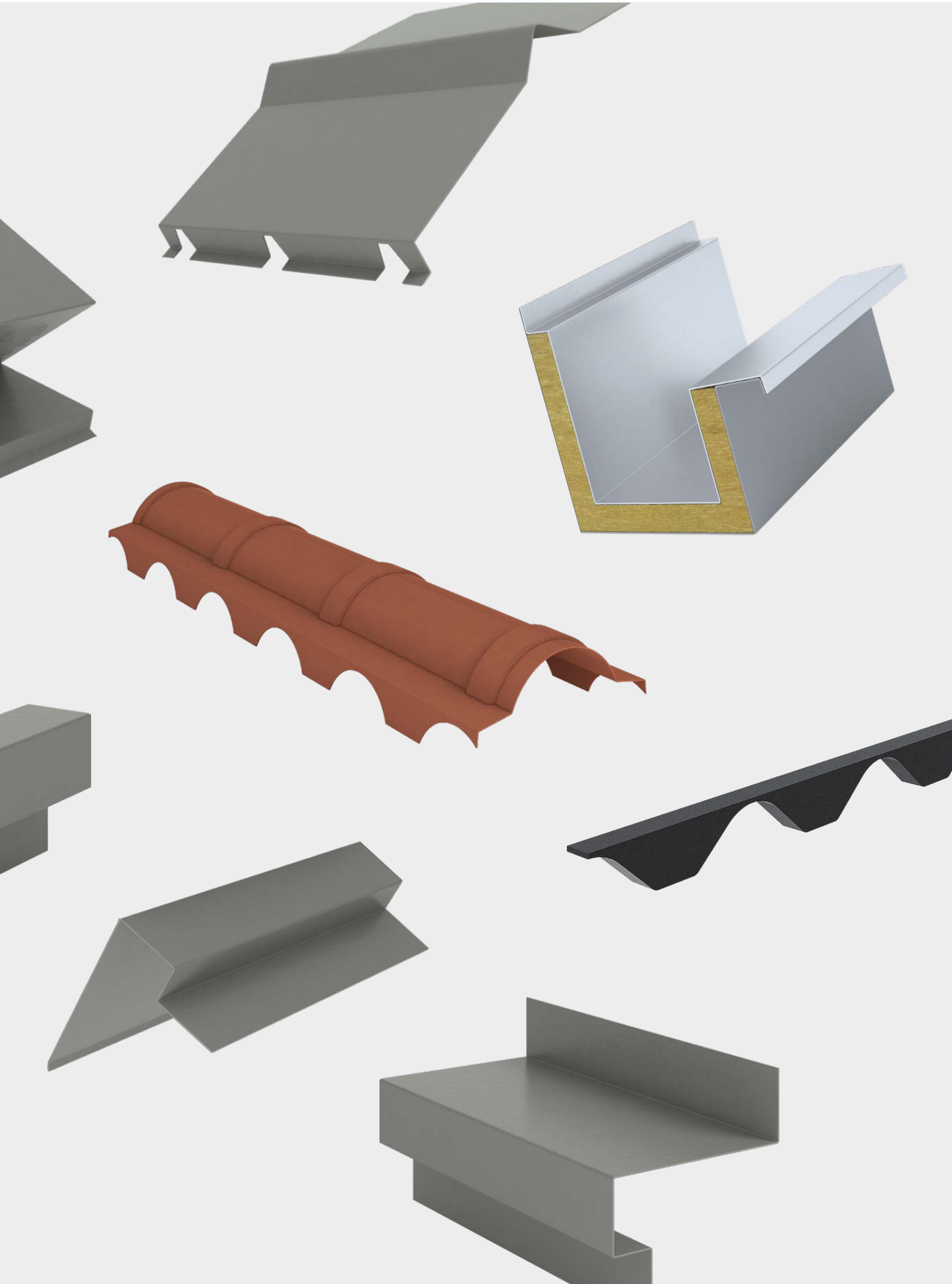
A C C E S S O I R E S

Tous les accessoires sont réalisez à travers de la découpe et conformation de l'acier. Ses dimensions peuvent être ajustées en accord avec la spécificité du projet, á l'exception des accessoires standardisés.

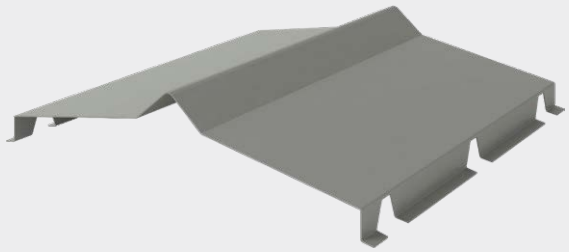
Développement maximum: 1250 mm
Longueur maximum: 6000 mm
Autres dimensions: sur consultation

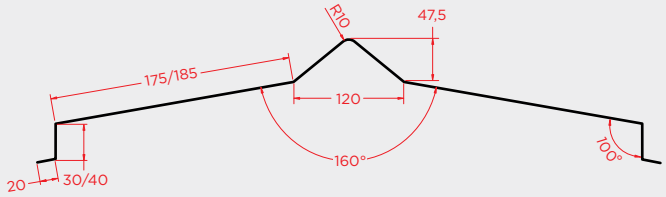


Faîtières
Sous faîtières
Bandes de rive
Closoirs cache mousse
Closoirs mousse
Cavaliers
Couvertines
Gouttières
Rives
Linteaux
Seuils
Jambages
Angles sortants
Bavettes



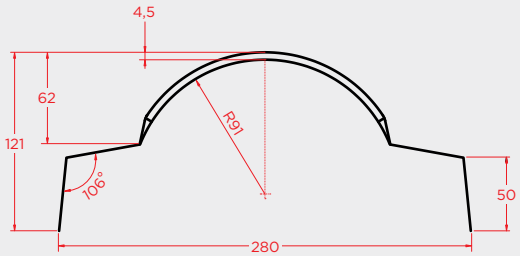
Faîtière crantée Topcover 3/5/Cap





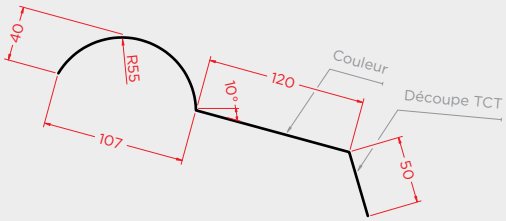
Article	Description	Produit standard
CUM.TC3	Faîtière crantée 3,15 m découpée pour Topcover 3	Développement: 625 mm Longueur totale/utile: 3150 mm/3000 mm
CUM.TC5	Faîtière crantée 3,15 m découpée pour Topcover 5	
CUM.TCC	Faîtière crantée 3,15 m découpée pour Topcover Cap	
CUM.LISA	Faîtière crantée 3,15 m lisse pour Topcover 3/5/Cap	

Faîtière crantée Topcover Tile



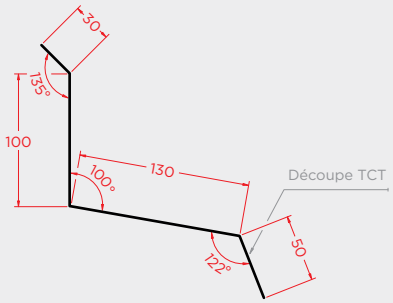
Article	Description	Produit standard
CUM.TCT	Faîtière crantée 1,075 m découpée pour Topcover Tile	Développement: 416 mm Longueur totale/utile: 1070 mm/1000 mm
CUM.TCTL	Faîtière crantée 1,075 m sans découpe pour Topcover Tile	

1/2 Faîtière crantée Topcover Tile



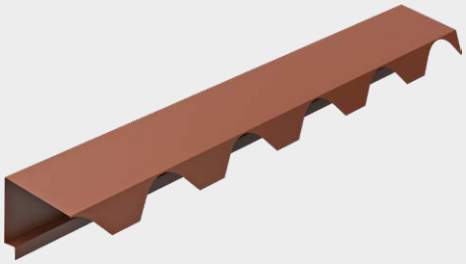
Article	Description	
CUM2.TCT	1/2 Faîtière crantée pour Topcover Tile. Disponible en différentes couleurs.	D = 312 mm / E = 0,50 mm / L = 2200 mm

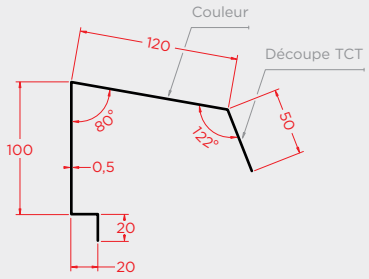
Faîtière crantée contre mur Topcover Tile



Article	Description	
RMT.TCT.001	Faîtière crantée contre mur pour Topcover Tile. Disponible en différentes couleurs.	D = 310 mm / E = 0,50 mm / L = 2200 mm

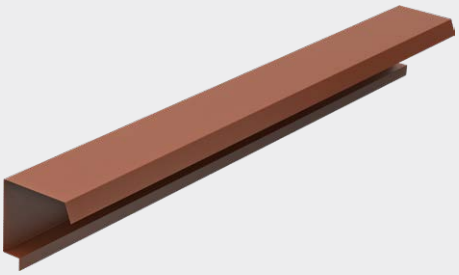
Faîtière crantée sur mur Topcover Tile

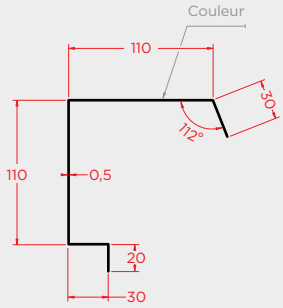




Article	Description	
RMT.TCT.002	Faîtière crantée sur mur pour Topcover Tile. Disponible en différentes couleurs.	D = 310 mm / E = 0,50 mm / L = 2200 mm

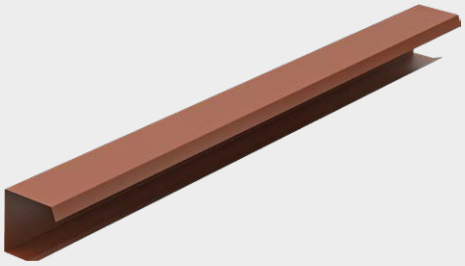
Bande de rive Topcover Tile

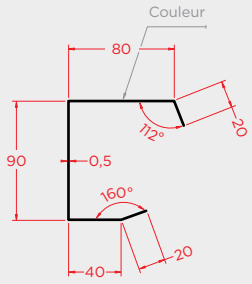




Article	Description	
RMT.TCT.003	Bande de rive pour Topcover Tile. Disponible en différentes couleurs.	D = 300 mm / E = 0,50 mm / L = 2500 mm

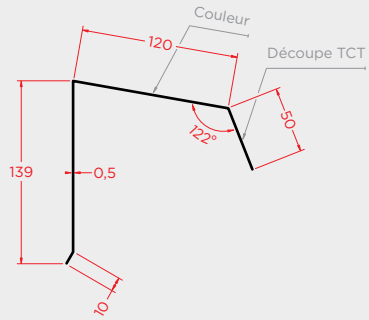
Bande de rive Topcover Tile





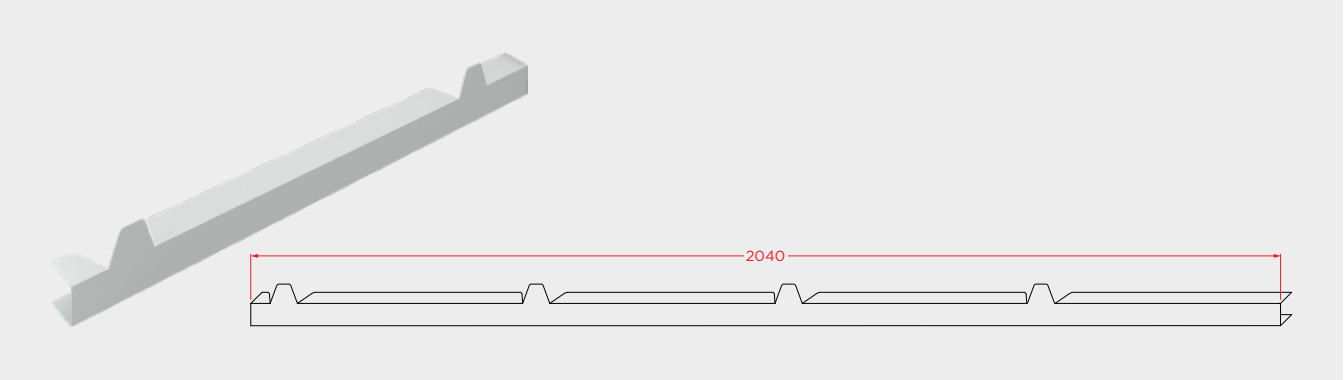
Article	Description	
RMT.TCT.004	Bande de rive pour Topcover Tile. Disponible en différentes couleurs.	D = 250 mm / E = 0,50 mm / L = 2500 mm

Faîtière crantée sur mur Topcover Tile



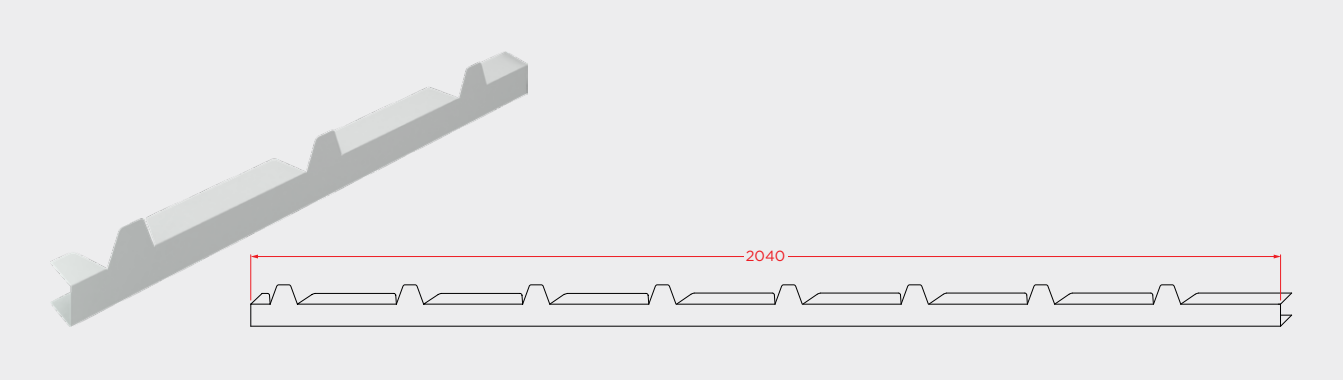
Article	Description	
RMT.TCT.005	Faîtière crantée sur mur pour Topcover Tile. Disponible en différentes couleurs.	D = 310 mm / E = 0,50 mm / L = 2200 mm

Closoir cache mousse Topcover 3



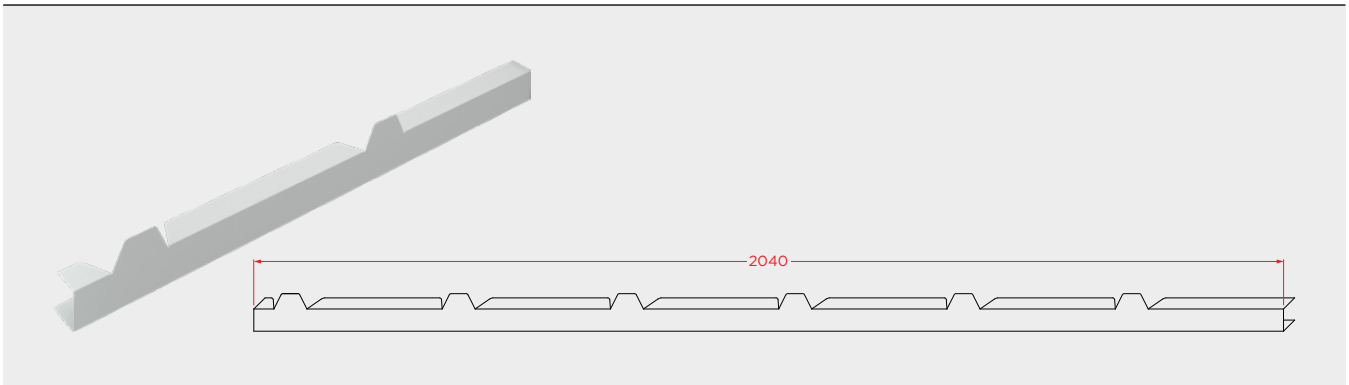
Article	Description	Épaisseurs
TOP.TC3	Closoir cache mousse pour Topcover 3.	30–40–50–60–80–100–120–150 mm

Closoir cache mousse Topcover 5



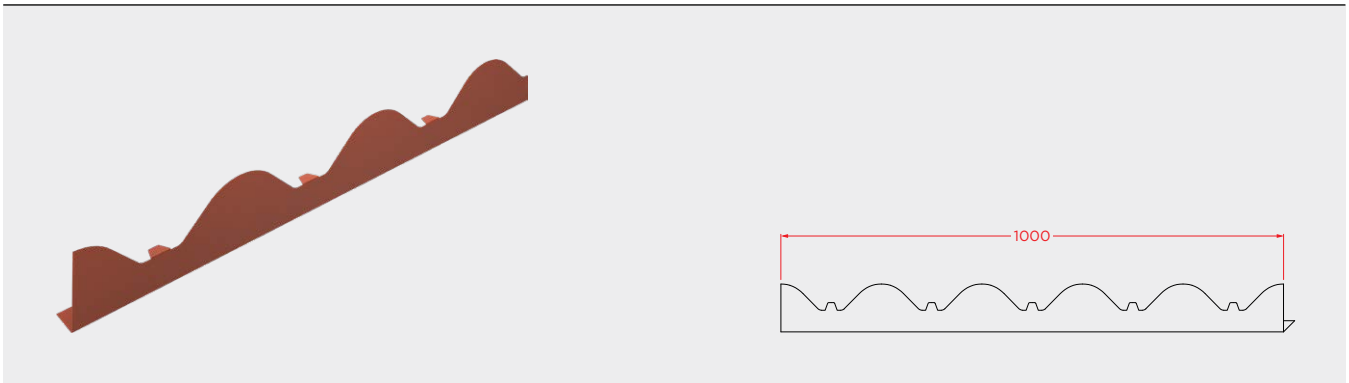
Article	Description	Épaisseurs
TOP.TC5	Closoir cache mousse pour Topcover 5.	30–40–50–60–80–100–120–150 mm

Closoir cache mousse Topcover Cap



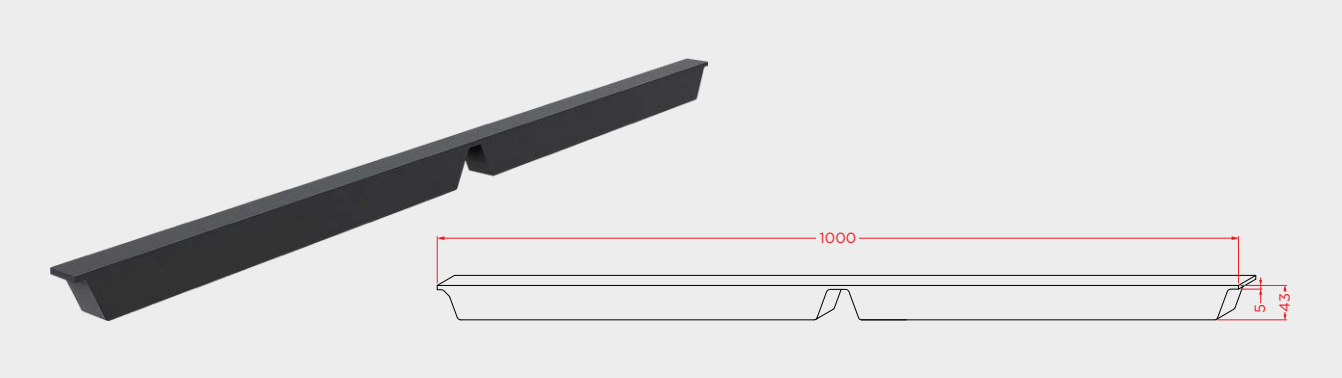
Article	Description	Épaisseurs
TOP.TCC	Closoir cache mousse pour Topcover Cap.	30–40–50–60–80–100 mm

Closoir cache mousse Topcover Tile



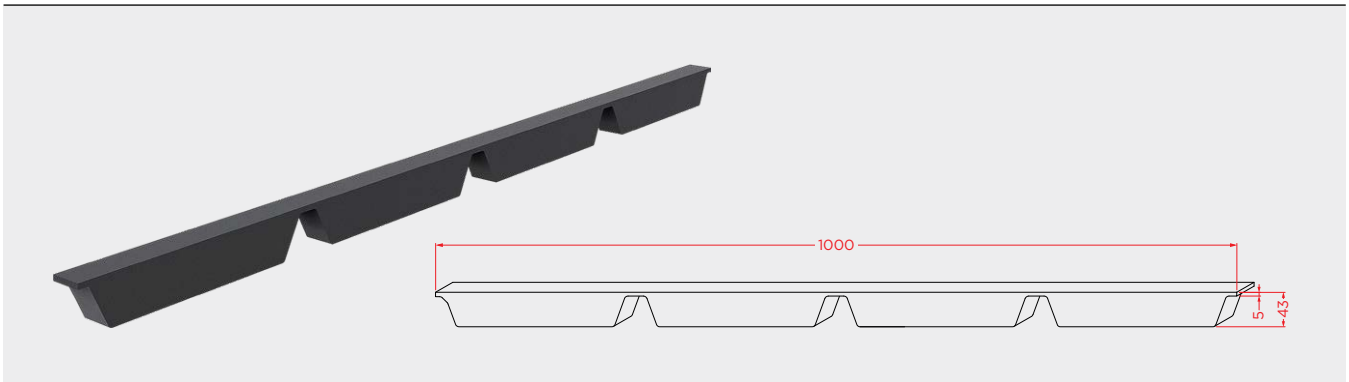
Article	Description	Épaisseurs
TOP.TCT	Closoir cache mousse pour Topcover Tile.	30–40–50 mm

Closoir mousse Topcover 3



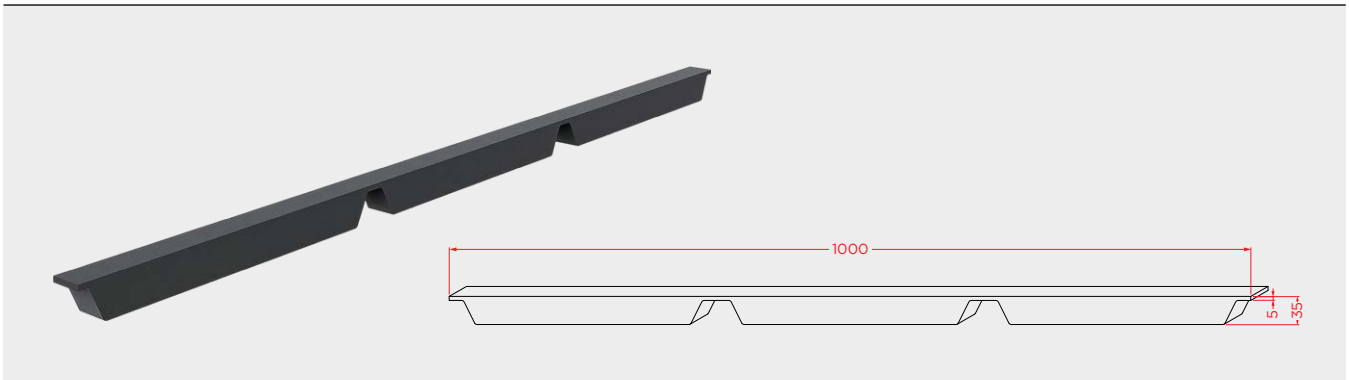
Article	Description
VED.TC3	Closoir mousse pour Topcover 3

Closoir mousse Topcover 5



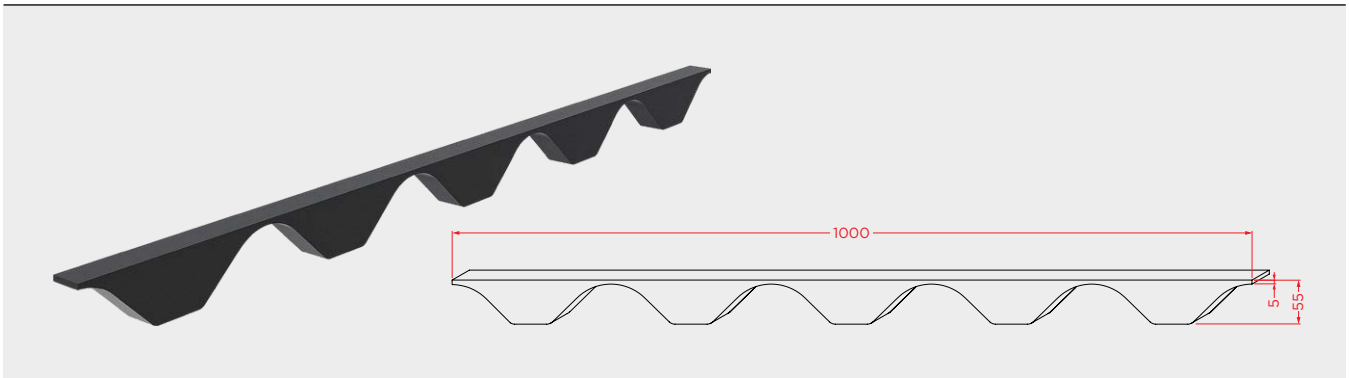
Article	Description
VED.TC5	Closoir mousse pour Topcover 5

Closoir mousse Topcover Cap



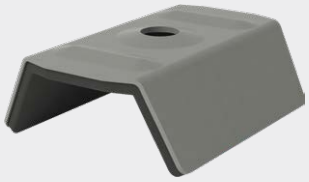
Article	Description
VED.TCC	Closoir mousse pour Topcover Cap

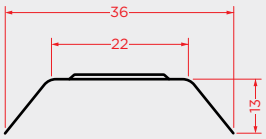
Closoir mousse Topcover Tile



Article	Description
VED.TCT	Closoir mousse pour Topcover Tile

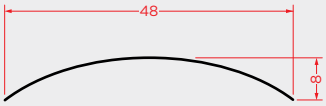
Cavalier Topcover 3/5





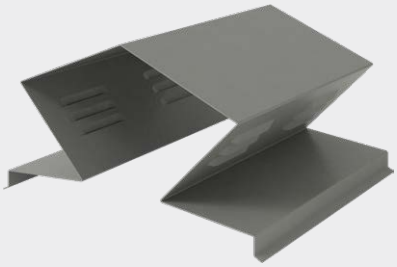
Article	Description
ANL.TC5	Cavalier pour Topcover 3 et Topcover 5. Disponible en plusieurs couleurs.

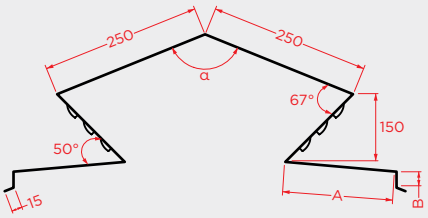
Cavalier Topcover Tile



Article	Description
ANL.TCT	Cavalier pour Topcover Tile. Disponible en plusieurs couleurs.

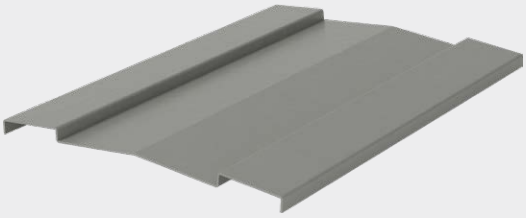
Faîtière ventilée Double A–01B

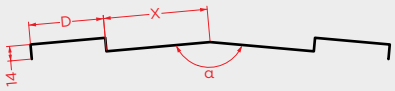




B – Épaisseur do panneau

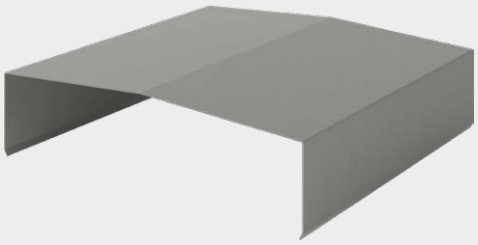
Sous faîtière A–02A

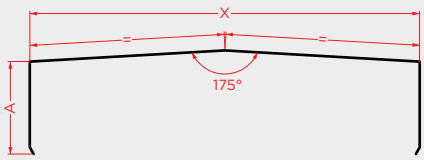




α – Angle variable X – Dimension variable

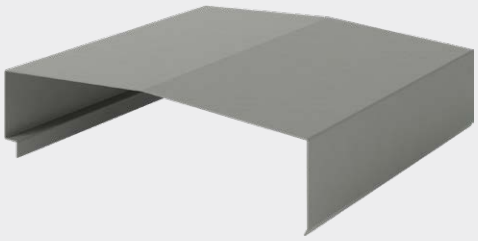
Couvertine A-03A

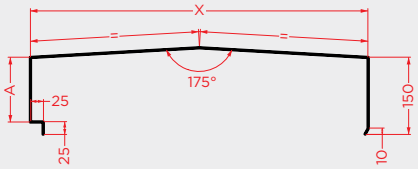




A≥ 80 mm X – Dimension variable

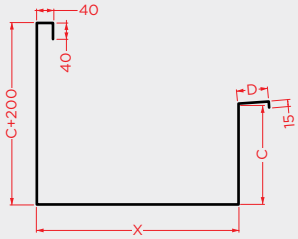
Couvertine A-03C





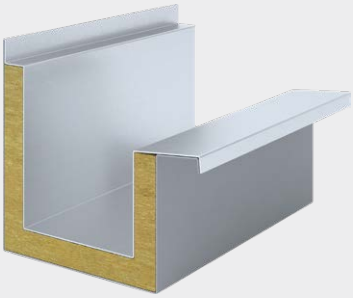
A≥ 80 mm X – Dimension variable

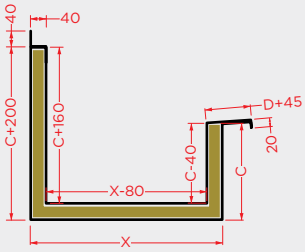
Gouttière Simple A-04A



X – Dimension variable

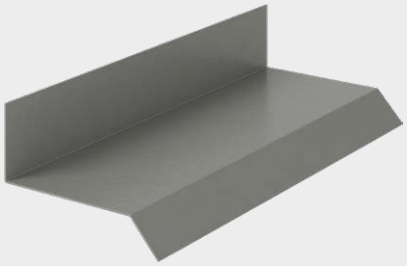
Gouttière Double A-04B

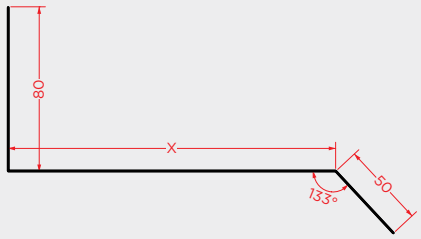




X – Dimension variable ■ Laine minérale (non incluse)

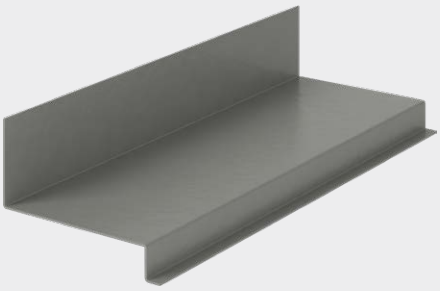
Rive contre mur A–05A

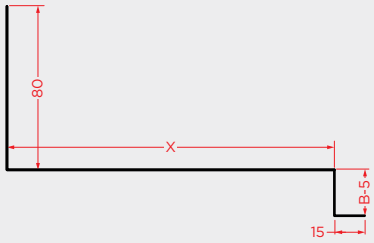




X – Dimension variable

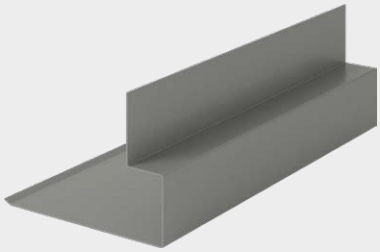
Rive contre mur A–05B

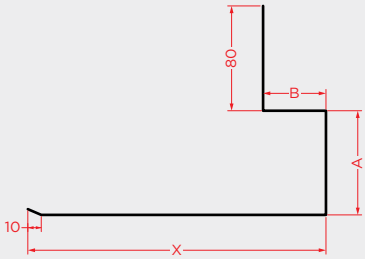




B – Épaisseur du panneau X – Dimension variable

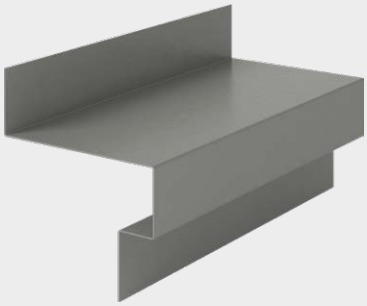
Linteau A–06A

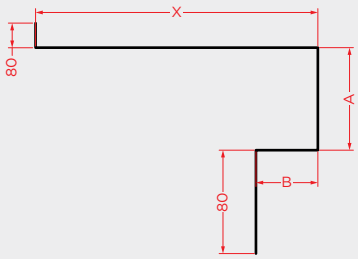




A≥ 80 mm B – Épaisseur du panneau + 30 mm X – Dimension variable

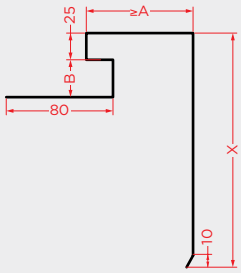
Seuil A–07A





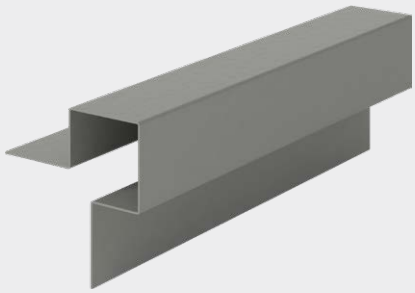
A≥ 80 mm B – Épaisseur du panneau + 30 mm X – Dimension variable

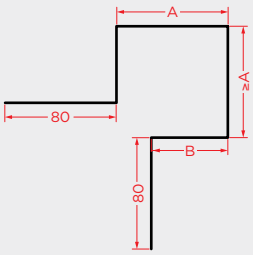
Jambage A–08A



A≥ 80 mm B – Épaisseur du panneau + 5 mm X – Dimension variable

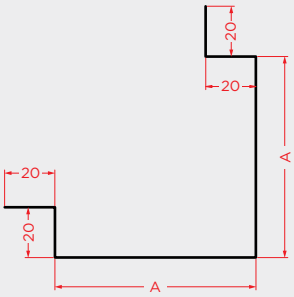
Angle sortant A–09C





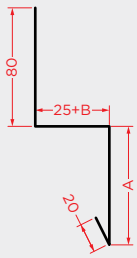
A≥ 80 mm B – Épaisseur du panneau + 25 mm

Angle sortant A–09D



A≥ 80 mm

Bavette A–11A



A≥ 80 mm B – Épaisseur du panneau + 30 mm

FINITIONS EXCLUSIVES

Fruit de partenariats avec des entreprises de renommée mondiale, voici les finitions exclusives que nous proposons pour nos produits.

Granite® HDX
Colorcoat HPS200 Ultra®
Colorcoat Prisma®

Granite® HDX 55 µm
ArcelorMittal

Propriétés
- Épaisseur org. nominale: 55 µm;
- Très bonne résist. aux rayons UV;
- Excellente résistance à la corrosion;
- Très bonne formabilité;
- Revêtement robuste;
- Encre thermodurcissable;
- Traitement de surface et peinture: exempt de chrome hexavalent et de métaux lourds;
- Catégorie de résistance à la corrosion: RC5 (EN 10169);
- Garantie constructeur automatique jusqu'à 35 ans.

Applications
Usage extérieur en environnement sévère: tôle profilée, panneau sandwich à usage industriel à fort taux d'agents agressifs/corrosifs et matériaux de construction.

ArcelorMittal

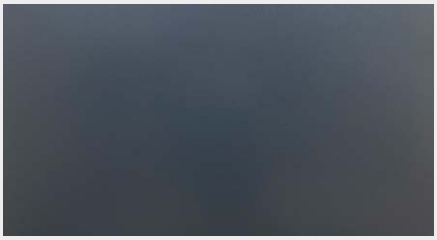
RAL 3009 Rouge oxyde

RAL 7022 Gris ombre

RAL 7012 Gris basalte

RAL 9006 Aluminium blanc

RAL 7016 Gris anthracite



RAL 9010 Blanc pur

Colorcoat HPS200 Ultra®
Tata Steel

Propriétés
- Épaisseur org. nominale: 200 µm;
- Performance exceptionnelle;
- Certifié pour une excellente rétention de couleur et de brillance;
- Certificat de durabilité valable jusqu'à 40 ans;
- Résistance aux chocs: ≥ 18 J;
- Catégorie de résistance à la corrosion: RC5 (EN 10169);
- Résistance aux rayons UV: Ruv4 (EN 10169);
- Préparé pour l'application dans les structures de panneaux photovoltaïques;
- Fabriqué au Royaume-Uni.

Applications
Utilisation en extérieur dans des environnements difficiles, tels que la marine, avec une forte composante d'agents correcteurs. Idéal pour les entrepôts, les maisons, les magasins commerciaux et les usines.

TATA STEEL

HPS200 Ultra® 200 µm Blanc

Prisma® 65 µm Aquarius

Dans toutes les finitions, d'autres couleurs sont disponibles sur consultation préalable.

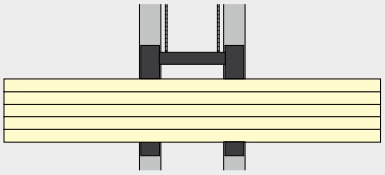
P R O C É D U R E S

Cette section présente des instructions utiles pour le déplacement, stockage, nettoyage et entretien des panneaux sandwich.

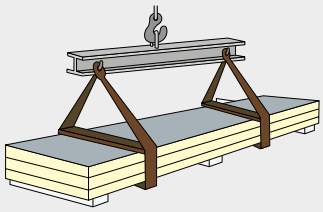
Déplacement et stockage
Nettoyage et entretien

Déplacement et stockage des panneaux sandwich

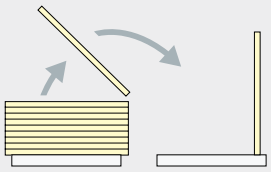
Déplacement



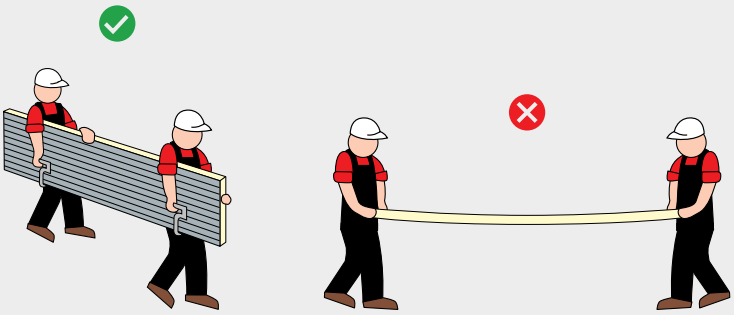
Chariot élévateur
(jusqu'à 6 m)



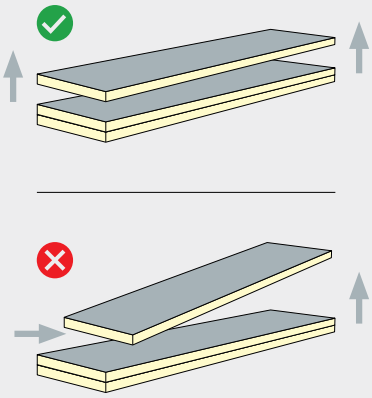
Grue avec balance
(plus de 6m)



Placer les panneaux verticalement
et au-dessus du polystyrène

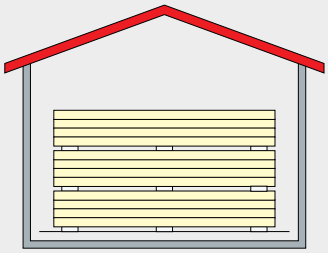


Transport manuel adéquat
et inadéquat



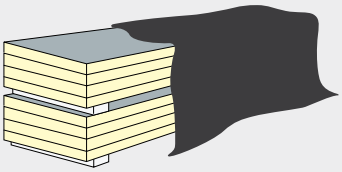
Levage correct
et incorrect

Stockage
intérieur

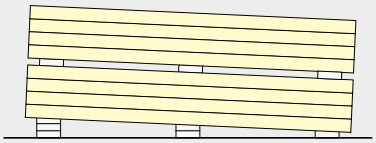


Stocker sous abri

Stockage
extérieur



Couvrir les panneaux



Empiler avec inclinaison

P R O C É D U R E S

Cette section présente des instructions utiles pour le déplacement, stockage, nettoyage et entretien des panneaux sandwich.

Déplacement et stockage
Nettoyage et entretien

INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN DU PANNEAU

1. Recommandations générales

1.1 Pour assurer la durabilité de la toiture, celle-ci doit disposer d'un système d'accès permettant de procéder aux opérations d'entretien et de nettoyage. Ces opérations doivent être effectuées par du personnel spécialisé, afin que l'accès à la toiture ne provoque pas de perforations, de rayures ou de détériorations accidentelles du revêtement en tôle.

1.2 Après application, le panneau doit être complètement nettoyé, sans que des copeaux de métal soient en contact avec sa surface, afin d'éviter l'oxydation et la corrosion conséquente du revêtement métallique. Ce nettoyage doit être effectué de préférence à l'air pour éviter de rayer la surface du revêtement organique. Les bords coupés et les finitions des panneaux doivent également être protégés de l'oxydation.

1.3 Il convient de garder à l'esprit que le type de revêtement des panneaux doit être choisi en fonction du type d'environnement corrosif sur le lieu d'application, et ce n'est que de cette manière que la durabilité attendue du produit peut être assurée.

2. Nettoyage

2.1 Pendant sa durée de vie, le panneau doit être nettoyé au moins une fois par an.

2.2 Le nettoyage doit être effectué avec de l'eau propre, dans le sens descendant. Si nécessaire, en fonction du degré de saleté, il est possible d'utiliser de l'eau et du savon PH neutre, dans une proportion de 10% de détergent par rapport à l'eau. La température de l'eau ne doit pas dépasser 30°C. Si un nettoyeur haute pression est utilisé, il doit être réglé sur une pression maximale de 20 bars.

2.3 En cas de taches localisées, frotter la tache avec un chiffon humide, puis procéder au nettoyage général décrit au point 2.2.

2.4 Si les taches sont causées par des produits d'étanchéité et des mastics collés à la surface, il est possible de frotter la tache avec un chiffon humide et une solution d'alcool à 15%, en prenant soin de rincer immédiatement la surface à l'eau claire. La solution ne doit jamais être appliquée directement sur la surface, mais trempée dans un chiffon.

2.5 Le nettoyage doit inclure les gouttières et les tuyaux de descente afin d'enlever les feuilles, la terre, la mousse et autres débris qui pourraient obstruer le passage de l'eau, provoquant une accumulation d'eau en excès. Cette accumulation d'eau peut provoquer l'oxydation et la formation de mousse. Après le nettoyage, il convient de vérifier que l'eau s'écoule à nouveau normalement.

3. Entretien

3.1 Les inspections d'entretien doivent être effectuées tout au long de la vie utile du panneau, dans le but d'identifier tout signe de dégradation accidentelle des revêtements de protection pouvant conduire à l'oxydation, et d'effectuer l'entretien nécessaire dès que possible pour garantir la continuité du revêtement.

3.2 Les inspections doivent être effectuées annuellement, sauf dans les cas où le site d'application présente des caractéristiques environnementales très agressives qui nécessitent une augmentation de la fréquence.

3.3 Les inspections suivantes doivent être effectuées:

3.3.1 Vérifiez la présence d'oxydation autour des bords de tôle coupés, des garnitures et des chevauchements de panneaux. Lorsque ce problème n'est pas pris en compte, l'oxydation peut s'étendre à d'autres zones et causer des dommages irréparables. Dans ce cas, lorsqu'il y a des signes d'oxydation, procédez comme suit:

- Couper ou polir les zones affectées par l'oxydation. Si la zone affectée a été polie/sablée, poncez jusqu'à ce que la couleur métallique de la plaque soit visible et arrêtez immédiatement pour ne pas endommager la plaque;
- Nettoyer la zone découpée/sablée à l'air et/ou à l'eau froide et propre, puis la sécher;
- Appliquer une couche de primaire anticorrosion sur les bords coupés ou la zone poncée (limiter à la zone où l'acier est visible);
- Après séchage de la première couche de primaire, appliquer une deuxième couche du même produit dans la même zone que l'application précédente, mais en étendant l'application du produit aux zones contiguës où il y a encore le revêtement d'origine sur la tôle;
- Appliquer une peinture polyuréthane acrylique sur la zone modifiée. Il faut tenir compte du fait que, bien que la zone affectée soit peinte de la même couleur que la tôle d'origine, la couleur des deux zones peut varier différemment tout au long de leur vie utile.

3.3.2 Vérification de l'existence de défauts spécifiques à la peinture résultant de rayures, de perforations de la tôle ou de corrosion localisée. Dans les cas où le support en feuille n'est pas visible, il ne sera pas nécessaire d'effectuer des actions de correction plus profondes, il suffit d'appliquer une couche de peinture acrylique polyuréthane. Dans les cas où le support en feuille est visible, une maintenance corrective doit être effectuée en procédant commesuit:

- Nettoyer la zone affectée et son environnement;
- Appliquer une couche d'apprêt époxy-polyuréthane légère;
- Appliquer une peinture polyuréthane acrylique sur la zone affectée à l'aide d'un pinceau fin, de manière à ce que seule la zone endommagée soit recouverte de peinture et non le revêtement d'origine de la tôle. Il faut tenir compte du fait que, même si la zone endommagée est peinte de la même couleur que la tôle d'origine, la couleur des deux zones peut varier au cours de la vie utile de la tôle.

Dans les cas où la tôle est déjà corrodée, il convient de procéder comme indiqué au point 3.3.1.

3.3.3 Contrôler l'état des fixations mécaniques qui, lorsqu'elles sont mal montées ou en mauvais état, peuvent provoquer des infiltrations d'eau et des taches d'oxydation. Dans ce cas, il convient de procéder comme suit:

- Remplacer les vis défectueuses;
- En cas de rouille occasionnelle sur la tôle, procéder comme indiqué au point 3.3.1.

AFITI LICOF Centre d'Essais et de Recherche sur le Feu

Association pour l'Encouragement de la Recherche et la Technologie de la Sécurité contre le Feu

Certificat d' Essai

Nº: C3347T17[Version Française]

Demandeur

O FELIZ PAINEL, LDA
Avda. De San Lourenço – Apartado 2100 - Celeirós
4705-444– BRAGA (Portugal)

Elément constructif

Panneau sandwich métallique constitué d'une âme en PUR.

Fabricant: O Feliz Painel, Lda.

References:	Epaisseur(mm)
TOPCOVER 3	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER 5	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER CAP	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER TILE	30, 40, 50
INDWALL	30, 40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL MICROPERFILADO	40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL LISO	40, 50, 60, 80, 100
ICEWALL NERVURADO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200
ICEWALL LISO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200

Essai/s

-*Essai selon* UNE-EN 13823:2012+A1 :2016, " *Essais de réaction au feu des produits de construction - Produits de construction à l'exclusion des revêtements de sol exposés à une sollicitation thermique provoquée par un objet isolé en feu*

-*Essai selon* UNE-EN ISO 11925-2:2011, " *Essais de réaction au feu des matériaux de construction. Allumabilité des produits de construction soumis à l'incidence directe de la flamme. Partie 2 : Essai à l'aide d'une source à flamme unique (ISO 11925-2:2010).* "

Date essai/s

17-nov-17; 28-nov-17; 29-nov-17; 30-nov-17;

Certificat des rapports

Rapport d'essai n° 3347T17.R2 (émis par AFITI-LICOF le 24-avr-18).

Rapport de classement n° 3347T17-2 (émis par AFITI-LICOF le 21-dec-17).

Rapport Technique EXAP n° EXAP-3347T17.R1 (émis par AFITI-LICOF le 05-mar-18).

Classement de la REA au Feu

B-s2,d0

Classement selon la norme UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010 " *Classement en fonction du comportement face au feu des produits et éléments de construction. Partie 1 : Classement à partir des données d'essais de réaction au feu* " .

À Tolède, le 29 août 2018

Document Signé Numériquement

Signature : David Sáez García
Directeur technique du Laboratoire
de réaction au feu

Ce certificat est une traduction du certificate déssai en espagnol daté du 29-aoû-18. En cas de doute, la version originale espagnole de ce rapport de classement prévaut.
Les résultats inclus dans ce certificat font référence uniquement et exclusivement aux échantillons testés, et non au produit en général.
Dans les rapports indiqués s'incluent les aspects importants de l'exécution et du déroulement de l'essai qui permet d'obtenir ce classement de la Réaction au Feu. Ce certificat devra s'utiliser avec l'ensemble des rapports dont il fait référence.
L'annulation ou la modification de ces rapports implique l'annulation ou la modification de ce présent rapport.

SIÉGE SOCIAL ET LABORATOIRES Camino del Estrechillo, 8 E-28500 Arganda del Rey - Madrid (Spain)
SIÉGE CENTRAL ET LABORATOIRES C/ Río Estenilla, s/n - P.I. Sta. Mª de Benquerencia E-45007 Toledo (Spain)
+34 902 112 942
+34 901 706 587
licof@afiti.com
www.afiti.com

Association sans but lucratif nº 72.907 (Ministère de L'Intérieur), Loi 191/64.CIF:G-78493475. LICOF: R.D. 1614 du 1 août 1985. O.M. du 21 mai 1991 (Ministère de L'Industrie , de L'Energie et du Tourisme)

AFITI LICOF Centre d'Essais et de Recherche sur le Feu

Association pour l'Encouragement de la Recherche et la Technologie de la Sécurité contre le Feu

Certificat d' Essai

Nº: C3345T17[Version Française]

Demandeur

O FELIZ PAINEL, LDA
Avda. De San Lourenço – Apartado 2100 - Celeirós
4705-444– BRAGA (Portugal)

Elément constructif

Panneau sandwich métallique constitué d'une âme en PIR.

Fabricant: O Feliz Painel, Lda.

References:	Epaisseur(mm)
TOPCOVER 3	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER 5	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER CAP	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER TILE	30, 40, 50
INDWALL	30, 40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL MICROPERFILADO	40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL LISO	40, 50, 60, 80, 100
ICEWALL NERVURADO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200
ICEWALL LISO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200

Essai/s

-*Essai selon* UNE-EN 13823:2012+A1 :2016, *" Essais de réaction au feu des produits de construction - Produits de construction à l'exclusion des revêtements de sol exposés à une sollicitation thermique provoquée par un objet isolé en feu*

-*Essai selon* UNE-EN ISO 11925-2:2011, *" Essais de réaction au feu des matériaux de construction. Allumabilité des produits de construction soumis à l'incidence directe de la flamme. Partie 2 : Essai à l'aide d'une source à flamme unique (ISO 11925-2:2010). "*

Date essai/s

17-nov-17; 28-nov-17; 29-nov-17; 30-nov-17;

Certificat des rapports

Rapport d'essai n° 3345T17.R2 (émis par AFITI-LICOF le 05-mar-18).

Rapport de classement n° 3345T17-2 (émis par AFITI-LICOF le 14-dec-17).

Rapport Technique EXAP n° EXAP-3345T17.R1 (émis par AFITI-LICOF le 05-mar-18).

Classement de la REA au Feu

B-s2,d0

Classement selon la norme UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010 " *Classement en fonction du comportement face au feu des produits et éléments de construction. Partie 1 : Classement à partir des données d'essais de réaction au feu* " .

À Tolède, le 29 août 2018

Document Signé Numériquement

Signature : David Sáez García
Directeur technique du Laboratoire
de réaction au feu

Ce certificat est une traduction du certificate déssai en espagnol daté du 29-aoû-18. En cas de doute, la version originale espagnole de ce rapport de classement prévaut.
Les résultats inclus dans ce certificat font référence uniquement et exclusivement aux échantillons testés, et non au produit en général.
Dans les rapports indiqués s'incluent les aspects importants de l'exécution et du déroulement de l'essai qui permet d'obtenir ce classement de la Réaction au Feu. Ce certificat devra s'utiliser avec l'ensemble des rapports dont il fait référence.
L'annulation ou la modification de ces rapports implique l'annulation ou la modification de ce présent rapport.

SIÉGE SOCIAL ET LABORATOIRES Camino del Estrechillo, 8 E-28500 Arganda del Rey - Madrid (Spain)
SIÉGE CENTRAL ET LABORATOIRES C/ Río Estenilla, s/n - P.I. Sta. Mª de Benquerencia E-45007 Toledo (Spain)
+34 902 112 942
+34 901 706 587
licof@afiti.com
www.afiti.com

Association sans but lucratif nº 72.907 (Ministère de L'Intérieur), Loi 191/64.CIF:G-78493475. LICOF: R.D. 1614 du 1 août 1985; O.M. du 21 mai 1991 (Ministère de L'Industrie , de L'Energie et du Tourisme)

AFITI LICOF Centre d'Essais et de Recherche sur le Feu

Association pour l'Encouragement de la Recherche et la Technologie de la Sécurité contre le Feu

Certificat d' Essai

Nº: C3432T18[Version Française]

Demandeur

O FELIZ PAINEL, LDA
Avda. De San Lourenço – Apartado 2100 - Celeirós
4705-444– BRAGA (Portugal)

Elément constructif

Panneau sandwich métallique constitué d'une âme en PIR.

Fabricant: O Feliz Painel, Lda.

References:	Epaisseur(mm)
TOPCOVER 3	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER 5	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER CAP	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER TILE	30, 40, 50
INDWALL	30, 40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL MICROPERFILADO	40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL LISO	40, 50, 60, 80, 100
ICEWALL NERVURADO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200
ICEWALL LISO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200

Essai/s

-*Essai selon* UNE-EN 13823:2012+A1 :2016, " *Essais de réaction au feu des produits de construction - Produits de construction à l'exclusion des revêtements de sol exposés à une sollicitation thermique provoquée par un objet isolé en feu*

-*Essai selon* UNE-EN ISO 11925-2:2011, " *Essais de réaction au feu des matériaux de construction. Allumabilité des produits de construction soumis à l'incidence directe de la flamme. Partie 2 : Essai à l'aide d'une source à flamme unique (ISO 11925-2:2010).* "

Date essai/s

02-mar-18; 05-mar-18

Certificat des rapports

Rapport d'essai n° 3432T18.R1 (émis par AFITI-LICOF le 24-avr-18).

Rapport de classement n° 3432T18-2 (émis par AFITI-LICOF le 26-mar-18).

Rapport Technique EXAP n° EXAP-3432T18 (émis par AFITI-LICOF le 26-mar-18).

Classement de la REA au Feu

B-s1,d0

Classement selon la norme UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010 " *Classement en fonction du comportement face au feu des produits et éléments de construction. Partie 1 : Classement à partir des données d'essais de réaction au feu* " .

À Tolède, le 29 août 2018

Document Signé Numériquement

Signature : David Sáez García
Directeur technique du Laboratoire
de réaction au feu

Ce certificat est une traduction du certificate déssai en espagnol daté du 29-aoû-18. En cas de doute, la version originale espagnole de ce rapport de classement prévaut.
Les résultats inclus dans ce certificat font référence uniquement et exclusivement aux échantillons testés, et non au produit en général.
Dans les rapports indiqués s'incluent les aspects importants de l'exécution et du déroulement de l'essai qui permet d'obtenir ce classement de la Réaction au Feu. Ce certificat devra s'utiliser avec l'ensemble des rapports dont il fait référence.
L'annulation ou la modification de ces rapports implique l'annulation ou la modification de ce présent rapport.

SIÉGE SOCIAL ET LABORATOIRES Camino del Estrechillo, 8 E-28500 Arganda del Rey - Madrid (Spain)
SIÉGE CENTRAL ET LABORATOIRES C/ Río Estenilla, s/n - P.I. Sta. Mª de Benquerencia E-45007 Toledo (Spain)
+34 902 112 942
+34 901 706 587
licof@afiti.com
www.afiti.com

Association sans but lucratif nº 72.907 (Ministère de L'Intérieur), Loi 191/64.CIF:G-78493475. LICOF: R.D. 1614 du 1 août 1985. O.M. du 21 mai 1991 (Ministère de L'Industrie , de L'Energie et du Tourisme)

certif Certificado

CERTIFICADO DE REGULARIDADE DO DESEMPENHO

CERTIFICAT DE CONSTANCE DES PERFORMANCES

1328–CPR–0708

De acordo com o Regulamento (UE) n.º 305/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de março de 2011 (o Regulamento dos Produtos de Construção ou RPC), este certificado aplica-se ao produto de construção

Dans le cadre du Règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement Européen et du Conseil du 9 mars 2011 (le Règlement Produits de Construction ou RPC), ce certificat s'applique au produit de construction

PAINÉIS SANDWICH AUTOPORTANTES, ISOLANTES, COM DUPLA FACE METÁLICA

PANNEAUX SANDWICHES AUTOPORTANTS, ISOLANTS, DOUBLE PEAU À PAREMENTS MÉTALLIQUES

colocado no mercado em nome ou com marca comercial de / *placé sur le marche sous le nom ou la marque de*

O Feliz Painel, Lda.
Av. de São Lourenço, n.º 41
4705-444 Celeirós BRG - Portugal

e fabricado na(s) unidade(s) fabril(is) / *et fabriqué dans dans l'usine(s)*

O Feliz Painel, Lda.
Av. de São Pedro, n.º 22
4705-630 Tebosa BRG - Portugal

Este certificado atesta que todas as disposições relativas à avaliação e verificação da regularidade do desempenho descritas no Anexo ZA da(s) norma(s)

Ce certificat atteste que toutes les dispositions concernant l'évaluation et la vérification de la constance des performances et les performances décrites dans l'annexe ZA de la(les) norme(s)

EN 14509:2013

de acordo com o sistema 1, para o desempenho indicado neste certificado, são aplicadas e que o controlo da produção em fábrica efetuado pelo fabricante é avaliado para garantir **a regularidade do desempenho do produto de construção.**

Este certificado foi emitido pela primeira vez em 2018-05-03 e manter-se-á válido desde que a norma harmonizada, o produto de construção, os métodos de avaliação e verificação da regularidade do desempenho e as condições de produção na unidade fabril não se alterem significativamente, a não ser que seja suspenso ou anulado pelo organismo de certificação de produtos notificado.

sous système 1 pour les performances décrites dans ce certificat sont appliquées et que le contrôle de production en usine appliqué par le fabricante est considéré assurer ***la constance des performances du produit de construction.***

Ce certificat fut délivré pour la première fois le 2018-05-03 et demeure valide tant que ni la norme harmonisée, ni le produit de construction, ni le système d'évaluation et de vérification de la constance des performances, ni les conditions de fabrication en usine ne soient modifiés de manière significative, sauf suspension ou retrait par l'organisme de certification des produits notifié.

Almada, 2022-07-29

IPAC acreditação C0004 ISO/IEC 17065 Produtos

Francisco Barroca
Diretor Geral / *Directeur Général*

Este Certificado é constituído por um Anexo com 3 (três) páginas
Ce certificat se compose d'une annexe avec 3 (trois) pages

Certif – Associação para a Certificação
Rua José Afonso, 9 E – 2810-237 Almada – Portugal – Tel.: 351. 21 258 69 40 – E-mail: mail@certif.pt

certif Certificado

ANEXO AO CERTIFICADO DE REGULARIDADE DO DESEMPENHO

ANNEX AU CERTIFICAT DE CONSTANCE DES PERFORMANCES

1328–CPR–0708

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / *CARACTERISTIQUES TECHNIQUES*	
Referências *Références commerciale*	**Espessura dos painéis sandwich (mm)** *Épaisseur des panneaux sandwiches (mm)*
TOPCOVER 3	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER 5	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER CAP	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER TILE	30, 40, 50
INDWALL	30, 40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL MICROPERFILADO	40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL LISO	40, 50, 60, 80, 100
ICEWALL NERVURADO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200
ICEWALL LISO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200

Reação ao fogo *Réaction au feu*	B – s1, d0
Material isolante do núcleo *Matériaux d'âme isolante*	Poliisocianurato (PIR) – PIR-HI *Polyisocyanurate (PIR) – PIR-HI*
Faces metálicas *Parements métalliques*	Chapas metálicas de aço perfiladas e termolacadas *Tôles d'acier profilées et laqué*
Utilização prevista *Usage prévu*	Coberturas e revestimentos de coberturas, paredes exteriores e revestimentos de paredes, paredes interiores (incluindo divisórias) e tetos *Couvertures et bardages, parois extérieures et bardages de parois, parois (y compris cloisons) et plafonds dans l'enveloppe du bâtiment*

Almada, 2022-07-29

Francisco Barroca
Diretor Geral / *Directeur Général*

IPAC acreditação C0004 ISO/IEC 17065 Produtos

Página 1 de 3 / *Page 1 de 3*

Certif – Associação para a Certificação
Rua José Afonso, 9 E – 2810-237 Almada – Portugal – Tel.: 351. 21 258 69 40 – E-mail: mail@certif.pt

certif Certificado

ANEXO AO CERTIFICADO DE REGULARIDADE DO DESEMPENHO

ANNEX AU CERTIFICAT DE CONSTANCE DES PERFORMANCES

1328–CPR–0708

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / *CARACTERISTIQUES TECHNIQUES*	
Referências *Références commerciale*	**Espessura dos painéis sandwich (mm)** *Épaisseur des panneaux sandwiches (mm)*
TOPCOVER 3	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER 5	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER CAP	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER TILE	30, 40, 50
INDWALL	30, 40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL MICROPERFILADO	40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL LISO	40, 50, 60, 80, 100
ICEWALL NERVURADO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200
ICEWALL LISO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200

Reação ao fogo *Réaction au feu*	B – s2, d0
Material isolante do núcleo *Matériaux d'âme isolante*	Poliisocianurato (PIR) *Polyisocyanurate (PIR)*
Faces metálicas *Parements métalliques*	Chapas metálicas de aço perfiladas e termolacadas *Tôles d'acier profilées et laqué*
Utilização prevista *Usage prévu*	Coberturas e revestimentos de coberturas, paredes exteriores e revestimentos de paredes, paredes interiores (incluindo divisórias) e tetos *Couvertures et bardages, parois extérieures et bardages de parois, parois (y compris cloisons) et plafonds dans l'enveloppe du bâtiment*

Almada, 2022-07-29

Francisco Barroca
Diretor Geral / *Directeur Général*

IPAC acreditação C0004 ISO/IEC 17065 Produtos

Página 2 de 3 / *Page 2 de 3*

Certif – Associação para a Certificação
Rua José Afonso, 9 E – 2810-237 Almada – Portugal – Tel.: 351. 21 258 69 40 – E-mail: mail@certif.pt

certif

Certificado

ANEXO AO CERTIFICADO DE REGULARIDADE DO DESEMPENHO

ANNEX AU CERTIFICAT DE CONSTANCE DES PERFORMANCES

1328–CPR–0708

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / *CARACTERISTIQUES TECHNIQUES*	
Referências *Références commerciale*	**Espessura dos painéis sandwich (mm)** *Épaisseur des panneaux sandwiches (mm)*
TOPCOVER 3	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER 5	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER CAP	30, 40, 50, 60, 80, 100
TOPCOVER TILE	30, 40, 50
INDWALL	30, 40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL MICROPERFILADO	40, 50, 60, 80, 100
FACEWALL LISO	40, 50, 60, 80, 100
ICEWALL NERVURADO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200
ICEWALL LISO	60, 80, 100, 120, 150, 180, 200

Reação ao fogo *Réaction au feu*	B – s2, d0
Material isolante do núcleo *Matériaux d'âme isolante*	Poliuretano (PUR) *Polyuréthane (PUR)*
Faces metálicas *Parements métalliques*	Chapas metálicas de aço perfiladas e termolacadas *Tôles d'acier profilées et laqué*
Utilização prevista *Usage prévu*	Coberturas e revestimentos de coberturas, paredes exteriores e revestimentos de paredes, paredes interiores (incluindo divisórias) e tetos *Couvertures et bardages, parois extérieures et bardages de parois, parois (y compris cloisons) et plafonds dans l'enveloppe du bâtiment*

Almada, 2022-07-29

Francisco Barroca
Diretor Geral / *Directeur Général*

IPAC acreditação
C0004
ISO/IEC 17065
Produtos

Página 3 de 3 / *Page 3 de 3*

Certif – Associação para a Certificação
Rua José Afonso, 9 E – 2810-237 Almada – Portugal – Tel.: 351. 21 258 69 40 – E-mail: mail@certif.pt

Siège Social
Av. de São Lourenço, Nº 41
4705–444 Celeirós, Braga
Portugal

T +351 253 305 600
info@ofelizpainel.com
ofelizpainel.com

Usine/Dep. Commercial
Av. de São Pedro, Nº 22
4705–630 Tebosa, Braga
Portugal

T +351 253 776 600

EN 14509

ED. | FR | 05.2025