

# Méthodes d'essai et certifications

## Essai EN 13501-1 (Europe)

La norme européenne EN 13501-1 est la norme la plus complète en matière d'essais sur la sécurité incendie. Contrairement aux autres normes, la norme européenne EN 13501-1 tient compte de facteurs importants.

Cette norme fait office de référence pour évaluer la réaction au feu des matériaux de construction. La norme évalue cinq caractéristiques principales : l'inflammabilité, la combustibilité, la propagation du feu, l'expansion de la fumée et les particules enflammées. Remarque importante : les panneaux et les tôles composites en aluminium Reynobond®, Reynolux® et Reynodual® sont utilisés pour la finition et l'isolation et ne sont pas destinés à servir de structures. Ils ne sont donc pas soumis à des essais de réaction résistance au feu qui indiquent une durée.



Nous constatons lors de l'essai ci-dessus réalisé sur nos panneaux composites en aluminium que l'impact du feu est confiné à la source de chaleur initiale car l'aluminium a freiné la propagation du feu.

Essais standards	Propagation des flammes	Émission de fumée	Combustion de particules enflammées
EN 13501-1 (UE)	✓	✓	✓
ASTM E-84 (États-Unis)	✓	✓	
BS 476 : parties 6 et 7 (Royaume-Uni)	✓		

## Normes de classification

Les réactions au feu selon la norme de sécurité incendie européenne EN 13501-1 reposent sur 3 critères : classes A à F pour l'inflammabilité, classes s1 à s3 pour l'opacité des fumées, classes d0 à d2 pour la production de particules enflammées..

### Certifications

Les panneaux en aluminium Reynobond® composés d'une âme FR ou A2, les tôles d'aluminium Reynolux® et les panneaux d'aluminium à double peau Reynodual® sont de véritables retardateurs de flamme.



	Vitesse de propagation du feu	Opacité des fumées	Particule enflammées	
<b>Zéro combustion</b> Produits incombustibles	<b>A1</b>	-	-	
		<b>A2</b>	s1	d0
			s1	d1
s2	d0			
<b>Contribution limitée</b> Produits très peu combustibles	<b>B</b>	s3	d1	
		s1	d0	
		s2	d1	
<b>Contribution limitée</b> Produits peu combustibles	<b>C</b>	s3	d2	
		s1	d0	
		s2	d1	
<b>Contribution acceptable</b> Produits moyennement combustibles	<b>D</b>	s3	d2	
		s1	d0	
		s2	d1	

**s1** : Émission de fumée très faible  
**s2** : Émission de fumée limitée  
**s3** : Émission de fumée importante

**d0** : Pas de particules enflammées  
**d1** : Projection continue de particules enflammées après 10 sec.  
**d2** : Particules enflammées



## Un large choix de conceptions et de couleurs selon disponibilité

### Nuanciers

- Standard
- Wood Design
- Natural Design
- Effects
- Brushed Look
- Minerals design
- Metals
- Crinkle
- Anodised

### Peinture

- Polyester
- Duragloss
- PVDF 70/30

### Revêtements technique

- GreenShield
- EcoClean™
- Anti-Graffiti
- Anti-Bacterial
- StrongProtect

### Brillance

- Brillant
- Satin
- Matt
- MattXtrem

# Arconic Architectural Products et l'environnement

## Matériau respectueux de l'environnement

Les panneaux et les tôles d'aluminium Reynobond® Architecture, Reynodual® et Reynolux® sont les meilleures solutions pour construire votre bâtiment avec des produits respectueux de l'environnement qui soient conformes aux dernières normes techniques et qui se déclinent dans un large choix de finitions et de coloris. Étant issus du même site de production nos trois produits peuvent être livrés dans des coloris identiques et combinés dans le même projet. De la maison individuelle en passant par les bâtiments résidentiels, commerciaux et industriels jusqu'aux projets de prestige. Grâce à leur résistance à la corrosion et à leur incroyable planéité, les panneaux et les tôles d'aluminium prélaqués Reynobond® Architecture, Reynodual® et Reynolux® sont faciles à utiliser et à fabriquer.



Reynolux® - EN 15088 0036-CPR-M-081-2014



## Fabrication française contrôlée

Les produits Reynobond®, Reynolux® et Reynodual® sont laqués en continu et fabriqués en France selon un procédé ayant 50 ans d'expérience. Le laquage en continu est la méthode la plus économique, efficace et respectueuse de l'environnement offrant une qualité irréprochable pour appliquer les revêtements sur les panneaux et tôles d'aluminium.

## Durabilité

La certification ISO 14001 témoigne de la volonté de notre entreprise de réduire l'impact sur l'environnement à tous les niveaux : eau, énergie, déchets et utilisation des ressources. De plus, notre démarche d'amélioration continue vise à développer des revêtements toujours plus innovants, tant dans leur composition (solvants, pigments) qu'en matière de durabilité, fiabilité et facilité d'entretien. Pour plus d'informations, demandez les points EPD, LEED de notre brochure sur la durabilité.

## Arconic Architectural Products

2, rue Marie Curie  
68500 Merxheim, France  
Tel. +33 (0) 3 89 74 46 00  
Reynobond.Service@arconic.com  
Reynolux.Service@arconic.com  
www.arconicarchitecturalproducts.com



Arconic Architectural Products SAS - Capital 3,000,000 € - Siren 916 220 502 RC Colmar - Arconic Architectural Products reserves the right to change the specification of its products - Misprints and printing errors reserved - Ref. BR36EN - 12/2016



Solutions aluminium pour les toitures et les façades  
**Sécurité incendie dans les immeubles de grande hauteur**

**Nos solutions en réaction au feu**

Flisvarede Hovel Persson Blom | Göteborg | Suède | PerforArkitektur AB | Statikus

# Les solutions en réaction au feu d'Arconic Architectural Products

## La sécurité incendie est une préoccupation majeure dans les bâtiments

Lors de la conception d'un bâtiment, il est essentiel de choisir des matériaux adaptés afin d'éviter le risque de propagation de l'incendie à tous les étages.

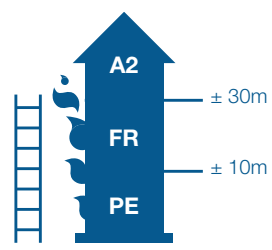
Il est important de tenir compte de la réaction au feu des matériaux utilisés dans la construction ou la rénovation d'un bâtiment, afin de protéger les personnes et les biens tout en limitant la propagation du feu. C'est encore plus important dans les établissements publics tels que les hôpitaux, les écoles ou les magasins.

Les bâtiments sont classés en fonction de leur hauteur et de l'usage auquel ils sont destinés (bâtiments publics, industriels, logements, etc.) et le choix des matériaux à mettre en œuvre dépendent de ces critères.

Les pompiers doivent pouvoir accéder à l'incendie à l'aide d'échelles et les parties des bâtiments inaccessibles aux pompiers doivent être réalisées dans un matériau ininflammable.



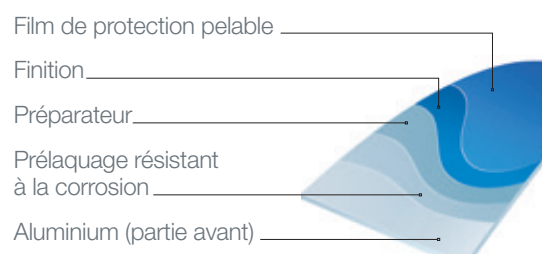
Pour qu'un incendie se déclare et se propage, trois éléments doivent se conjuguer : une source de chaleur, un agent de combustion (de l'oxygène, généralement) et un comburant.



Les bâtiments dont la hauteur dépasse celle des échelles des pompiers doivent être fabriqués dans un matériau ininflammable.



## REYNOLUX®



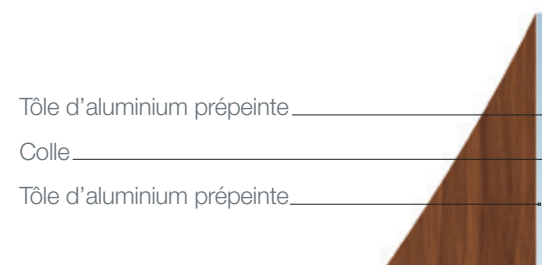
L'aluminium **Reynolux®** est prélaqué en continu. Il peut être revêtu de couleur nombreuses selon notre nuancier. Les avantages de l'aluminium prélaqué Reynolux® sont nombreux, outre la résistance aux UV et aux intempéries, il est également facile à transformer et façonner.

Euroclasse	
	<b>A1</b>
	EN 13501-1: A1

Épaisseur du panneau composite	-
Épaisseur de la tôle d'aluminium	0,2 mm – 2 mm
Alliage trempé	Séries 1000, 3000, 5000 (autres possibles)
Noyau	-
Largeur	20 mm – 2 000 mm (-0 / +2 mm) Nous contacter pour les largeurs supérieures à 1 500 mm.
Longueur	Disponibles en rouleaux et en tôles : 250 mm – 6 000 mm Nous contacter pour les longueurs supérieures.
Poids	À définir en fonction de l'épaisseur
Tolérance diagonale	< 3 mm
Tolérance sur cintre	< 2 mm / 500 mm sur la longueur et la largeur
Résistance à la délamination	-
Module de flexion	165 – 240 MPa selon l'alliage trempé et la largeur
Limite d'élasticité	140 – 160 MPa selon l'alliage trempé et la largeur
Rigidité	-
Dilatation thermique	-
Domaine de températures d'utilisation	-
Flèche max. admissible	-

Pour obtenir plus d'informations, demandez la fiche technique du panneau Reynolux®

## REYNODUAL®



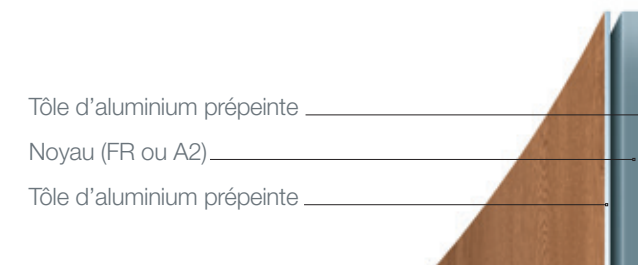
**Reynodual®** est un panneau d'aluminium double peau laqué en continu pour les façades qui se distingue par ses excellentes caractéristiques techniques, esthétiques et environnementales. Il donne la possibilité de créer des formes complexes afin de créer un aspect original et séduisant et d'obtenir une largeur XXL, jusqu'à 2 mètres. Le panneau Reynodual® satisfait des exigences strictes en matière de réaction au feu de la classe A2 de la norme de sécurité incendie européenne EN 13501-1.

Euroclasse	
	<b>A2</b>
	EN 13501-1: A2-s1, d0

3 mm		
1,5 mm		
Série 3000		
-		
1 000 mm / 1 250 mm / 1 500 mm (-0 / +3 mm) Nous contacter pour les largeurs supérieures à 2 000 mm.		
Entre 2 000 et 6 050 mm		
7,9 kg/m²		
< 3 mm		
< 2 mm / 500 mm sur la longueur et la largeur		
4,37 N/mm (mini) ou 25 lbs/po		
140 – 185 MPa en aluminium 3003 H44		
≥ 110 MPa en aluminium 3003 H44		
0,166 kN.m²/m		
2,4 mm/m pour une variation de température de 100 °C		
- 40 °C / + 80 °C		
L/90		

Pour obtenir plus d'informations, demandez la fiche technique du panneau Reynodual®

## REYNOBOND®



Le panneau composite **Reynobond® Architecture avec âme FR** est composé de deux tôles d'aluminium prélaquées en continu et thermo-collées de part et d'autre d'une âme (retardateur de feu). Il offre de nombreux avantages : faible poids, faible coefficient de dilatation, résistance à la corrosion et aux intempéries font l'excellence de ce produit. Le panneau composite Reynobond® Architecture avec âme FR limite la propagation du feu.

Euroclasse		
	<b>B</b>	
	EN 13501-1: B-s1,d0	

3 mm	4 mm	6 mm
0,5 mm (± 0,1 mm)		
Série 3000		
FR – environ 70 % de laine minérale		
1 000 mm / 1 250 mm / 1 500 mm / 1 750 mm / 2 000 mm (-0 / +3 mm)		
Entre 2 000 et 6 050 mm		
6,0 kg/m²	7,6 kg/m²	10,8 kg/m²
≤ 3 mm		
≤ 2 mm / 500 mm sur la largeur et la longueur		
6,99 N/mm (mini) ou 40 lbs/po (mini)		
165 – 240 MPa selon l'alliage trempé et la largeur		
140 – 160 MPa selon l'alliage trempé et la largeur		
0,125 kN.m²/m	0,242 kN.m²/m	0,596 kN.m²/m
2,4 mm/m pour une variation de température de 100 °C		
- 40 °C / + 80 °C		
L/30 (permet une plus grande résistance au vent ou d'utiliser des éléments de plus grande taille)		

Pour obtenir plus d'informations, demandez la fiche technique du panneau Reynobond® avec noyau FR

Le panneau composite **Reynobond® Architecture avec âme A2** est composé de deux tôles d'aluminium prélaquées en continu et thermo-collées de part et d'autre d'une âme incombustible. Ce panneau offre une forte résistance au feu avec une classe A2 à la norme EN-13501-1, tout en procurant une liberté de création totale en termes de transformations, d'applications, de conceptions et de couleurs.

Euroclasse	
	<b>A2</b>
	EN 13501-1: A2-s1, d0

4 mm	
0,5 mm (± 0,1 mm)	
Série 3000	
A2 – environ 90 % de laine minérale	
1 000 mm / 1 250 mm / 1 500 mm / 1W575 mm (-0 / +3 mm)	
Entre 2 000 et 6 050 mm	
8,2 kg/m²	
≤ 3 mm	
≤ 2 mm / 500 mm sur la largeur et la longueur	
6,99 N/mm (mini) ou 40 lbs/po (mini)	
165 – 240 MPa selon l'alliage trempé et la largeur	
140 – 160 MPa selon l'alliage trempé et la largeur	
0,242 kN.m²/m	
2,4 mm/m pour une variation de température de 100 °C	
- 40 °C / + 80 °C	
L/30 (permet une plus grande résistance au vent ou d'utiliser des éléments de plus grande taille)	

Pour obtenir plus d'informations, demandez la fiche technique du panneau Reynobond® avec noyau A2



## Les avantages de nos produits

Reynobond® Architecture avec âme FR ou A2, Reynodual® et Reynolux® présentent de nombreux avantages de tenue au feu.

### • Retarder l'embraselement

Grâce à leurs âmes spécifiques, FR ou A2 et à leurs propriétés ignifuges, les panneaux composites en aluminium Reynobond® Architecture limitent l'embraselement. Majoritairement minérale (FR : environ 70 % ; A2 : environ 90 %), la composition des âmes de nos produits joue ici un rôle essentiel.

### • Limiter la propagation du feu

Les tôles d'aluminium prélaquées Reynolux® et les panneaux d'aluminium prélaqués à double peau Reynodual® sont les solutions les plus efficaces pour limiter la propagation des incendies. Grâce à ses excellentes propriétés mécaniques et physiques, l'aluminium est incombustible par nature.

### • Éviter la propagation des fumées

Classés dans la catégorie S1 conformément à la norme européenne de sécurité incendie EN 13501-1, nos solutions en aluminium Reynobond® Architecture, Reynodual® et Reynolux® permettent d'éviter la propagation des fumées toxiques et mortelles.

### • Éviter la projection de particules enflammées

Classées dans la catégorie d0 conformément à la norme européenne de sécurité incendie EN 13501-1, nos solutions ne projettent aucune particule enflammée, ce qui permet de limiter la propagation du feu.