



NUHPANEL | PIRBOARD

PANNEAUX ISOLANTS PIR

PIRBOARD

Panneaux isolants rigides en polyisocyanurate. Une âme PIR, quatre parements, de 20 à 200 mm.



PIRBOARD AL

Feuille d'aluminium



PIRBOARD GF

Voile de verre



PIRBOARD KR

Papier kraft



PIRBOARD ULTRA

Âme haute densité



GAMME

Quatre panneaux, une âme

Les quatre panneaux partagent la même âme PIR : 0,022 W/mK et une réaction au feu B-s1-d0 (système). Ce qui les distingue, c'est le parement, et le parement décide de l'emploi du panneau.



PIRBOARD AL

Feuille d'aluminium, deux faces
Masse volumique 33 - 40 kg/m³
Fait office de pare-vapeur et réduit le transfert de chaleur par rayonnement. Le choix pour l'isolation des gaines, les locaux techniques et partout où la vapeur doit être maîtrisée.



PIRBOARD GF

Voile de verre, deux faces
Masse volumique 33 - 40 kg/m³
Reçoit directement le mortier, la chape et la colle. Utilisé en toiture et en terrasse lorsque le panneau est recouvert par une autre couche.



PIRBOARD KR

Papier kraft, deux faces
Masse volumique 33 - 40 kg/m³
Le parement le plus économique, pour les complexes fermés et protégés. Doit rester au sec sur le chantier : un kraft mouillé perd son adhérence et sa fonction pare-vapeur.



PIRBOARD ULTRA

Âme haute densité
Masse volumique 80 - 130 kg/m³
L'option à haute résistance à la compression, pour les sections réduites, les planchers et la rénovation lorsque la charge passe par la couche isolante.

Commun à toute la gamme

0,022

W/mK conductivité

B-s1-d0

réaction au feu (système)

20 - 200

mm d'épaisseur, dix paliers

1200 x 2400

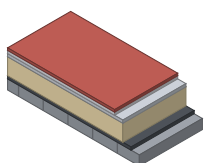
mm, format du panneau

Domaines d'emploi

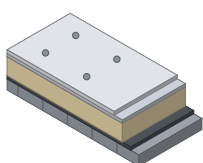
- **Isolation des gaines et des réseaux**
Principalement avec PIRBOARD AL.
- **Complexes de plancher**
Au-dessus ou au-dessous de la dalle, quand la section est limitée.
- **Chambres froides et locaux techniques**
En couche isolante complémentaire.
- **Isolation de toiture et de terrasse**
Avec PIRBOARD GF, lorsque le panneau est recouvert.
- **Isolation intérieure des murs**
Travaux de rénovation sur bâtiments existants.
- **Éléments préfabriqués et modulaires**
Léger, mince, à cellules fermées.

Complexes de toiture-terrasse

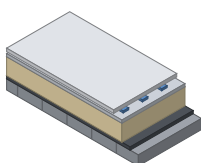
Les cinq systèmes de toiture-terrasse dans lesquels PIRBOARD est prescrit. Le parement détermine ceux qui conviennent au panneau.



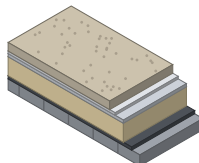
Étanchéité liquide



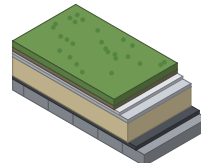
Fixation mécanique



Collé



Lesté par gravier



Toiture végétalisée et technique

Choisir le parement

Application	Parement	Pourquoi
Panneau laissé apparent, ou contrôle de la vapeur nécessaire	AL	La feuille d'aluminium fait pare-vapeur
Mortier, chape ou colle appliqués sur le panneau	GF	Le voile de verre assure l'accroche
Complexe fermé, recouvert par une autre couche	KR	Le parement le plus économique
Charge transmise à travers la couche isolante	ULTRA	Haute densité, haute résistance à la compression

Sur le chantier

- Le panneau PIR n'est pas un élément porteur. Lorsqu'une charge est appliquée, c'est la chape ou la dalle au-dessus qui la reprend, pas le panneau.
- Stocker sur un sol plan et ferme, au sec. Les panneaux à parement kraft doivent être protégés de la pluie.
- Se coupe avec des outils à main courants ; une scie ou une lame bien affûtée suffit.
- Traiter les joints avec une bande aluminium ou un mastic adapté. Un seul joint ouvert annule l'essentiel du gain apporté par l'épaisseur.

POURQUOI L'ISOLATION COMPTE

Le rôle de l'isolation thermique

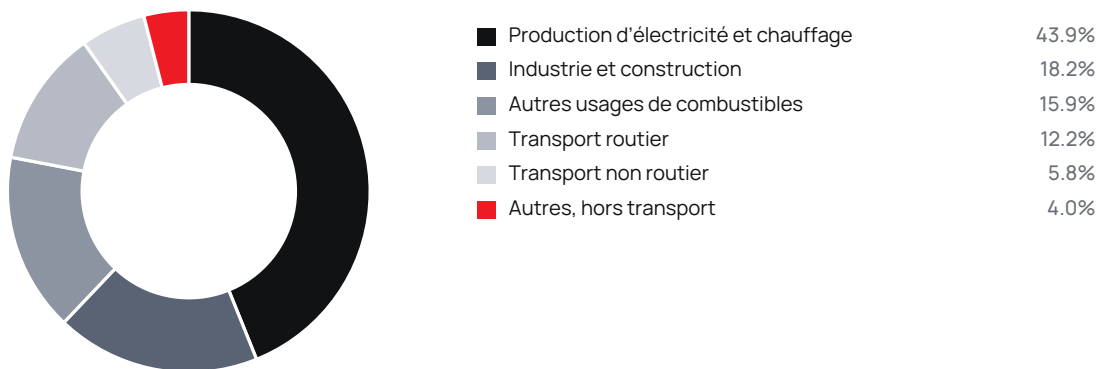
L'isolation thermique bloque ou ralentit le flux de chaleur à travers l'enveloppe du bâtiment, ce qui se traduit par des économies d'énergie. Elle est donc au cœur de la conception des bâtiments durables.

Tendances mondiales de l'efficacité énergétique

La hausse de la température moyenne de surface de la Terre est étroitement liée au niveau des gaz à effet de serre, comme le dioxyde de carbone, qui retiennent la chaleur qui s'échapperait autrement de notre planète. Les constructions, et en particulier les bâtiments, représentent jusqu'à 30 % des émissions mondiales annuelles de gaz à effet de serre et consomment jusqu'à 40 % de toute l'énergie produite dans le monde.

Compte tenu de ce volume et de l'inefficacité du parc bâti existant, les émissions des bâtiments feront plus que doubler dans les vingt prochaines années si rien n'est fait. Améliorer la performance thermique des bâtiments est l'un des moyens les plus directs de réduire la consommation d'énergie, et donc les émissions de CO₂.

Sources des émissions mondiales de CO2



Le bâtiment durable

Le bâtiment durable désigne l'intégration de procédés et de matériaux respectueux de l'environnement et économes en ressources à chaque étape de la construction, de la conception de l'ouvrage à son exploitation, jusqu'à sa démolition et à l'élimination des déchets.

Le bâtiment durable avec PIRBOARD

Les matériaux polyisocyanurate offrent la meilleure performance thermique à épaisseur d'isolant donnée parmi les produits commerciaux courants. Leur très faible poids impose en outre une charge réduite à la structure, à isolation équivalente.

L'isolation thermique PIR

Bien que de nombreux types d'isolants thermiques existent, les matériaux PIR s'imposent de plus en plus, en raison de leurs avantages manifestes.

L'isolation thermique des toitures-terrasses doit avoir un impact environnemental minimal et satisfaire à de nombreuses exigences de support structurel et de compatibilité avec les autres matériaux.

Le PIR est une mousse rigide obtenue par un procédé chimique en milieu fermé. Il en résulte une structure cellulaire uniforme, d'où les conductivités thermiques les plus faibles et les valeurs d'isolation les plus élevées.

Comparaison avec les autres isolants de toiture-terrasse

	PIRBOARD	Laine minérale	PSE
Excellente performance thermique	✓		
Résiste aux températures élevées ($\geq 200^{\circ}\text{C}$)			
Résistance élevée à la compression ($\geq 100\text{ kPa}$)	✓		✓
Faible absorption d'eau ($\leq 10\%$)			
Léger	✓		✓
Structure alvéolaire à cellules fermées			
Contact direct autorisé avec membrane PVC monocouche	✓	✓	
Convient aux systèmes collés			
Convient aux toitures végétalisées	✓		✓
Convient aux étanchéités liquides			
Panneaux à bords feuillurés	✓		✓
Résistance au bitume chaud			
Résistant aux moisissures	✓		✓
Matériau non fibreux			

Coches reprises de la brochure d'origine ; les lignes vides le sont telles que fournies.

DONNÉES

Caractéristiques techniques

	PIRBOARD AL	PIRBOARD GF	PIRBOARD KR	PIRBOARD ULTRA
Parement	Feuille d'aluminium	Voile de verre	Papier kraft	Âme haute densité
Âme	PIR	PIR	PIR	PIR
Conductivité thermique	0,022 W/mK	0,022 W/mK	0,022 W/mK	0,022 W/mK
Réaction au feu	B-s1-d0 (système)	B-s1-d0 (système)	B-s1-d0 (système)	B-s1-d0 (système)
Masse volumique	33 - 40 kg/m ³	33 - 40 kg/m ³	33 - 40 kg/m ³	80 - 130 kg/m ³
Format du panneau	1200 x 2400 mm	1200 x 2400 mm	1200 x 2400 mm	1200 x 2400 mm

Le classement B-s1-d0 s'applique au système en situation d'emploi tel qu'essayé, dans lequel le panneau est enfermé entre des parements métalliques, et non au panneau nu. Lorsqu'une classe de réaction au feu est exigée, c'est le système qu'il faut spécifier, pas le panneau.

Gamme d'épaisseurs

Dix paliers, identiques pour les quatre panneaux. L'épaisseur découle de la valeur d'isolation visée et de la hauteur disponible dans le complexe.

20	30	40	50	60	70	80	100	150	200
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------

mm



PIRBOARD sous une membrane monocouche, toiture industrielle de grande portée

Ce n'est pas une couche porteuse

Le panneau PIR ne reprend aucune charge structurelle. Sur les terrasses accessibles et les chemins de service, c'est la chape ou la dalle au-dessus du panneau qui reprend la charge. Lorsque la charge doit traverser la couche isolante, prescrire PIRBOARD ULTRA.

PERFORMANCE

Les atouts de PIRBOARD

Les PIRBOARD NUHPANEL se placent sous la couche d'étanchéité. Ce sont des panneaux de mousse polyuréthane sans CFC ni HCFC, adaptés à la majorité des systèmes de toiture-terrasse.

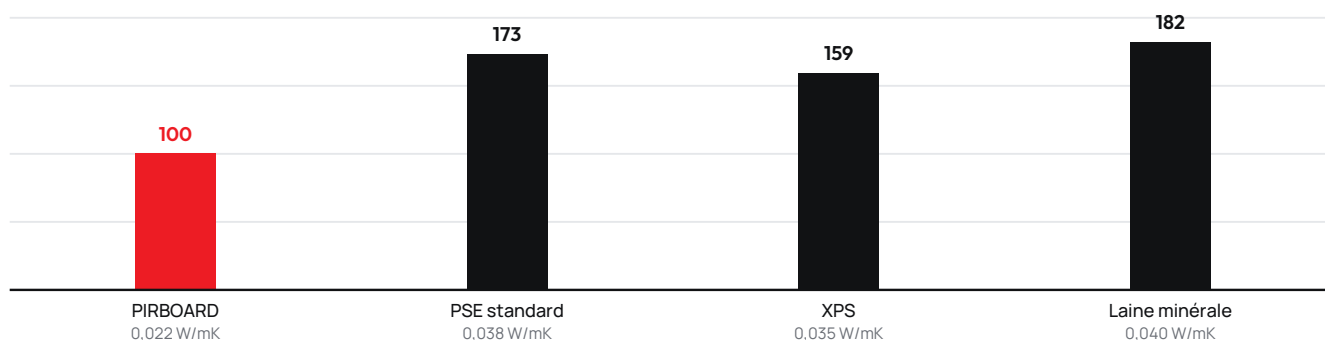
Excellentes propriétés d'isolation thermique

Avec une conductivité thermique de 0,022 W/mK, ils comptent parmi les isolants les plus performants du marché : des panneaux bien plus minces atteignent une résistance thermique égale ou supérieure.

- Tôle plus mince, ou plus grande portée entre appuis.
- Volume de panneaux livré sur chantier réduit.
- Coût de main-d'œuvre de pose réduit.
- Fixations mécaniques plus courtes.

Épaisseur nécessaire pour une même résistance thermique

mm



Calcul à résistance thermique égale, en prenant PIRBOARD à 100 mm. Les valeurs de comparaison sont des ordres de grandeur courants pour chaque matériau.

Ce que cela représente sur une toiture réelle

Surface m ²	PIRBOARD 100 mm m ³	PIRBOARD 100 mm t	Laine de roche 180 mm m ³	Laine de roche 180 mm t	Économie m ³	Économie t
1 000	100	3,2	180	30,6	80	27,4
2 000	200	6,4	360	61,2	160	54,8
5 000	500	16	900	153	400	137
10 000	1 000	32	1 800	306	800	274

Une seule couche suffit

Grâce aux excellentes propriétés thermiques et à des épaisseurs allant jusqu'à 200 mm, les PIRBOARD NUHPANEL se posent généralement en une seule couche.

- Coût de main-d'œuvre de pose réduit.
- Moins de colle qu'avec des panneaux de polystyrène expansé.

Isolant plus mince = fixations plus courtes

Les panneaux PIR ont d'excellentes propriétés thermiques : on pose des panneaux plus minces et des fixations mécaniques plus courtes.

Résistance à la compression

Le PIRBOARD standard se prescrit là où la couche isolante ne reprend aucune charge. Lorsque la charge doit traverser l'isolant, on emploie PIRBOARD ULTRA : la même âme PIR à 80 - 130 kg/m³ au lieu de 33 - 40 kg/m³.

Compatible avec les membranes TPO, PVC et FPO

Les membranes d'étanchéité de toiture se posent directement et en contact direct avec PIRBOARD ; aucune couche de séparation n'est nécessaire. Les parements intégrés empêchent le contact direct entre la membrane et la mousse PIR.

Comportement au feu et poids

Bonne tenue au feu

Le PIRBOARD NUHPANEL présente une tenue en température de 250 °C à court terme et de 90 °C à long terme.

- Les panneaux ne fondent pas.
- Ils n'entretiennent pas la propagation de la flamme.
- Sous l'effet de la chaleur, la surface durcit, contrairement au polystyrène expansé qui fond.
- La mousse se carbonise dans les flammes et forme une barrière à l'oxygène, avec un effet auto-extinguible.

Poids réduit

À seulement 32 kg/m³, PIRBOARD équivaut en performance à une laine minérale à 170 kg/m³, ce qui en fait la solution idéale en rénovation lorsque la charpente ne peut pas reprendre de charge supplémentaire notable.

PIRBOARD 100 mm

3,2 kg/m²

Laine minérale 180 mm

30,6 kg/m²

La classe D concerne le comportement au feu, où s1 correspond à la meilleure performance vis-à-vis des fumées et d0 à la meilleure classe pour les gouttelettes enflammées. Les deux comptent lors d'un incendie : la fumée est le premier obstacle à l'intervention, tandis que les gouttelettes enflammées propagent le feu. Les panneaux PSE et XPS n'atteignent que la classe E.

Poids de 1 m² de panneau isolant

kg/m²



Les deux épaisseurs donnent la même résistance thermique.



NOUS CONTACTER

Demandez une offre

Indiquez-nous la surface de toiture, le complexe prévu et la membrane envisagée ; notre équipe technico-commerciale reviendra vers vous avec une préconisation et un prix.

ADRESSE

Nuh Panel Yapı Elemanları San. ve Tic. A.Ş.
GOSB İhsan Dede Cad. No.111
41480 Gebze / Kocaeli, TURQUIE

TÉLÉPHONE

444 4 684
+90 262 751 07 79

E-MAIL ET WEB

nuhpanel@nuhpanel.com.tr
sales@nuhpanel.com.tr
nuhpanel.com.tr