



NUHPANEL | PIRBOARD

PLĂCI TERMOIZOLANTE PIR

PLACĂ TERMOIZOLANTĂ PIR · BROȘURĂ TEHNICĂ

PIRBOARD

Plăci termoizolante rigide din poliizocianurat. Un miez PIR, patru caserări, de la 20 la 200 mm.



PIRBOARD AL

Folie de aluminiu



PIRBOARD GF

Voal de sticlă



PIRBOARD KR

Hârtie kraft



PIRBOARD ULTRA

Miez de mare densitate



GAMA DE PRODUSE

Patru plăci, un singur miez

Toate cele patru plăci au același miez PIR: 0,022 W/mK și reacție la foc B-s1-d0 (sistem). Ceea ce le deosebește este caserarea, iar caserarea hotărăște unde poate fi folosită placa.



PIRBOARD AL

Folie de aluminiu, pe ambele fețe

Densitate 33 - 40 kg/m³

Are rol de barieră de vapori și reduce transferul de căldură prin radiație.

Alegerea pentru izolarea tubulaturii, a spațiilor tehnice și oriunde vaporii trebuie controlați.



PIRBOARD GF

Voal de sticlă, pe ambele fețe

Densitate 33 - 40 kg/m³

Primește direct mortarul, șapa și adezivul. Se folosește la acoperișuri și terase, unde placa este acoperită de un strat suplimentar.



PIRBOARD KR

Hârtie kraft, pe ambele fețe

Densitate 33 - 40 kg/m³

Caserarea cea mai economică, pentru alcătuiți închise și protejate. Trebuie păstrată uscată pe șantier: kraftul ud pierde și aderența, și controlul vaporilor.



PIRBOARD ULTRA

Miez de mare densitate

Densitate 80 - 130 kg/m³

Varianta cu rezistență mare la compresiune, pentru secțiuni reduse, pardoseli și reabilitări unde încărcarea trece prin stratul termoizolant.

Comun întregii game

0,022

W/mK conductivitate

B-s1-d0

reacție la foc (sistem)

20 - 200

mm grosime, zece trepte

1200 x 2400

mm, format placă

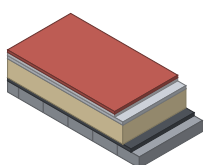
Unde se folosește

- Izolarea tubulaturii și a instalațiilor
În principal cu PIRBOARD AL.
- Alcătuiri de pardoseală
Peste sau sub placa de beton, când secțiunea este limitată.
- Camere frigorifice și spații tehnice
Ca strat termoizolant complementar.
- Izolarea acoperișului și a terasei
Cu PIRBOARD GF, când placa este acoperită.
- Izolare interioară a pereților
Lucrări de reabilitare la clădiri existente.
- Elemente prefabricate și modulare
Ușor, subțire, cu celule închise.

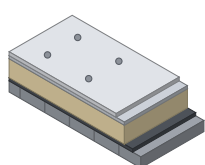
SISTEME

Alcătuiri de acoperiș terasă

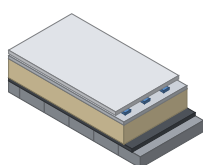
Cele cinci sisteme de acoperiș terasă în care se prescrie PIRBOARD. Caserarea hotărâște care dintre ele se potrivesc plăcii.



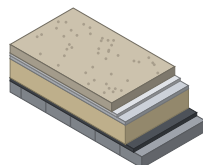
Hidroizolație lichidă



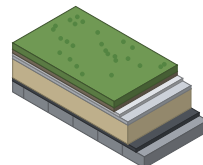
Fixare mecanică



Lipit



Lestat cu pietriș



Acoperiș verde și circulabil

Alegerea caserării

Aplicație	Caserare	De ce
Placă lăsată aparentă sau control al vaporilor necesar	AL	Folia de aluminiu are rol de barieră de vapor
Mortar, șapă sau adeziv aplicate peste placă	GF	Voalul de sticlă asigură aderența
Alcătuire închisă, acoperită de un strat suplimentar	KR	Caserarea cea mai economică
Încărcare transmisă prin stratul termoizolant	ULTRA	Densitate mare, rezistență mare la compresiune

Pe șantier

- Placa PIR nu este un element portant. Când se aplică o încărcare, aceasta este preluată de șapa sau placa de deasupra, nu de placa termoizolantă.
- Se depozitează pe teren plan și ferm, la uscat. Plăcile caserate cu kraft trebuie protejate de ploaie.
- Se taie cu scule de mână obișnuite; un fierăstrău sau o lamă ascuțită sunt suficiente.
- Rosturile se etanșează cu bandă de aluminiu sau cu un chit potrivit. Un singur rost lăsat deschis anulează cea mai mare parte a câștigului dat de grosime.

DE CE CONTEAZĂ IZOLAREA

Rolul termoizolației

Termoizolația blochează sau încetinește fluxul de căldură prin anvelopa clădirii, ceea ce înseamnă economie de energie. De aceea stă în centrul proiectării clădirilor sustenabile.

Tendențe globale în eficiența energetică

Creșterea temperaturii medii la suprafața Pământului este strâns legată de nivelul gazelor cu efect de seră, precum dioxidul de carbon, care rețin căldura ce altfel ar părăsi planeta. Construcțiile, și mai ales clădirile, generează până la 30% din emisiile anuale globale de gaze cu efect de seră și consumă până la 40% din toată energia produsă pe glob.

Având în vedere acest volum și ineficiența fondului construit existent, emisiile clădirilor se vor mai mult decât dubla în următorii 20 de ani dacă nu se face nimic. Îmbunătățirea performanței termice a clădirilor este una dintre cele mai directe căi de a reduce consumul de energie și, prin aceasta, emisiile de CO₂.

Sursele emisiilor globale de CO₂



■ Producerea de energie electrică și încălzire	43.9%
■ Industrie și construcții	18.2%
■ Alte utilizări ale combustibililor	15.9%
■ Transport rutier	12.2%
■ Transport nerutier	5.8%
■ Altele, în afara transportului	4.0%

Conceptul de clădire verde

Clădirea verde înseamnă folosirea unor procese și materiale prietenoase cu mediul și eficiente în resurse la fiecare etapă a construcției, de la proiectarea structurii, prin exploatarea ei, până la demolare și gestionarea deșeurilor.

Clădire verde cu PIRBOARD

Materialele din poliizocianurat oferă cea mai bună performanță termică la o grosime dată de izolație dintre produsele comerciale obișnuite. Greutatea lor foarte mică încarcă totodată puțin structura, la izolație echivalentă.

MATERIAL

Termoizolația PIR

Deși pe piață există multe tipuri de termoizolații, materialele PIR devin tot mai des cea mai bună opțiune, datorită avantajelor lor clare.

Termoizolația acoperișurilor terasă trebuie să aibă impact minim asupra mediului și să îndeplinească numeroase cerințe de suport structural și de compatibilitate cu celelalte materiale.

PIR este o spumă rigidă obținută printr-un proces chimic închis. Rezultă o structură celulară uniformă, de unde cele mai mici conductivități termice și cele mai mari valori de izolare.

Comparație cu alte termoizolații de acoperiș terasă

	PIRBOARD	Vată minerală	EPS
Performanță termică excelentă	✓		
Rezistent la temperaturi ridicate ($\geq 200\text{ }^{\circ}\text{C}$)			
Rezistență mare la compresiune ($\geq 100\text{ kPa}$)	✓		✓
Absorbție redusă de apă ($\leq 10\%$)			
Greutate mică	✓		✓
Structură de spumă cu celule închise			
Contact direct permis cu membrana PVC monostrat	✓	✓	
Potrivit pentru sisteme lipite			
Potrivit pentru acoperișuri verzi	✓		✓
Potrivit pentru hidroizolații lichide			
Plăci cu muchii falțuite	✓		✓
Rezistență la bitum cald			
Rezistent la mușegai	✓		✓
Material nefibros			

Bifele sunt preluate din broșura sursă; rândurile goale sunt așa cum au fost furnizate.

DATE

Caracteristici tehnice

	PIRBOARD AL	PIRBOARD GF	PIRBOARD KR	PIRBOARD ULTRA
Caserare	Folie de aluminiu	Voal de sticlă	Hârtie kraft	Miez de mare densitate
Miez	PIR	PIR	PIR	PIR
Conductivitate termică	0,022 W/mK	0,022 W/mK	0,022 W/mK	0,022 W/mK
Reacție la foc	B-s1-d0 (sistem)	B-s1-d0 (sistem)	B-s1-d0 (sistem)	B-s1-d0 (sistem)
Densitate	33 - 40 kg/m ³	33 - 40 kg/m ³	33 - 40 kg/m ³	80 - 130 kg/m ³
Format placă	1200 x 2400 mm	1200 x 2400 mm	1200 x 2400 mm	1200 x 2400 mm

Clasificarea B-s1-d0 se aplică sistemului în utilizare finală, așa cum a fost încercat, în care placa este închisă între fețe metalice, și nu plăcii ca atare. Când se cere o clasă de reacție la foc, se specifică sistemul, nu placa.

Gama de grosimi

Zece trepte, aceleași pentru toate cele patru plăci. Grosimea urmează valoarea de izolare urmărită și înălțimea disponibilă în alcătuire.

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

mm



PIRBOARD sub o membrană monostrat, acoperiș industrial de deschidere mare

Nu este un strat portant

Placa PIR nu preia încărcări structurale. Pe terase circulabile și pe căi de serviciu, încărcarea este preluată de șapa sau placa de deasupra. Când încărcarea trebuie să treacă prin stratul termoizolant, se prescrie PIRBOARD ULTRA.

PERFORMANȚĂ

Avantajele PIRBOARD

Plăcile PIRBOARD NUHPANEL se așază sub stratul hidroizolant. Sunt plăci de spumă poliuretanică fără CFC/HCFC, potrivite pentru majoritatea sistemelor de acoperiș terasă.

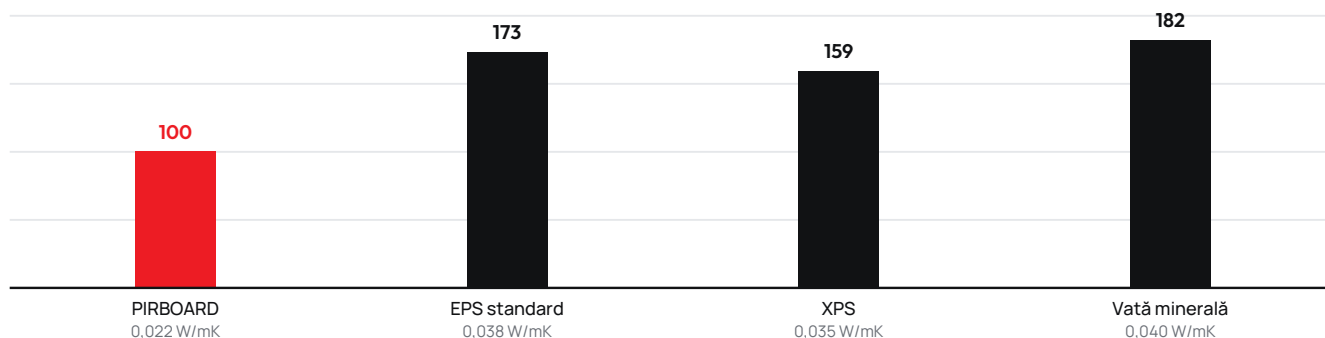
Proprietăți termoizolante excelente

Cu o conductivitate termică de 0,022 W/mK se numără printre cele mai eficiente termoizolații disponibile, astfel încât plăci mult mai subțiri ating aceeași rezistență termică sau una mai mare.

- Tablă mai subțire sau distanță mai mare între reazeme.
- Volum mai mic de plăci livrat pe șantier.
- Cost mai mic cu manopera de montaj.
- Fixări mecanice mai scurte.

Grosimea necesară pentru aceeași rezistență termică

mm



Calculat la rezistență termică egală, luând PIRBOARD la 100 mm. Valorile de comparație sunt cifre uzuale pentru fiecare material.

Ce înseamnă asta pe un acoperiș real

Suprafață m ²	PIRBOARD 100 mm m ³	PIRBOARD 100 mm t	Vată bazaltică 180 mm m ³	Vată bazaltică 180 mm t	Economie m ³	Economie 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

MONTAJ

Un singur strat este de ajuns

Datorită proprietăților termice excelente și grosimilor de până la 200 mm, plăcile PIRBOARD NUHPANEL se montează de regulă într-un singur strat.

- Cost mai mic cu manopera de montaj.
- Mai puțin adeziv decât la plăcile din polistiren expandat.

Izolație mai subțire = fixări mai scurte

Plăcile PIR au proprietăți termice excelente, așa că se montează plăci mai subțiri și fixări mecanice mai scurte.

Rezistența la compresiune

PIRBOARD standard se prescrie acolo unde stratul termoizolant nu preia încărcări. Când încărcarea trebuie să treacă prin izolație se folosește PIRBOARD ULTRA: același miez PIR la 80 - 130 kg/m³ în loc de 33 - 40 kg/m³.

Compatibil cu membranele TPO, PVC și FPO

Membranele hidroizolante se pot așeza direct și în contact direct cu PIRBOARD; nu sunt necesare straturi de separare. Caserările integrate împiedică contactul direct dintre membrană și spuma PIR.

Comportare la foc și greutate

Bună rezistență la foc

PIRBOARD NUHPANEL rezistă pe termen scurt la 250 °C și pe termen lung la 90 °C.

- Plăcile nu se topesc.
- Nu întrețin propagarea flăcării.
- La încălzire suprafața se întărește, spre deosebire de polistirenul expandat, care se topește.
- Spuma se carbonizează în flăcără și formează o barieră de oxigen, cu efect de autostingere.

Greutate mai mică

La numai 32 kg/m³, PIRBOARD este echivalent ca performanță cu o vată minerală de 170 kg/m³, ceea ce îl face ideal la reabilitări, unde structura acoperișului nu poate prelua încărcări suplimentare importante.

PIRBOARD 100 mm

3,2 kg/m²

Vată minerală 180 mm

30,6 kg/m²

Clasa D se referă la comportarea la foc, unde s1 este cea mai bună performanță privind fumul, iar d0 cea mai bună clasă pentru picături arzânde. Ambele contează într-un incendiu: fumul este cel mai mare obstacol la intervenție, iar picăturile arzânde propagă focul. Plăcile EPS și XPS ating doar clasa E.

Greutatea unui m² de placă termoizolantă

kg/m²



Ambele grosimi dau aceeași rezistență termică.



CONTACT

Cereți o ofertă

Spuneți-ne suprafața acoperișului, alcătuirea prevăzută și membrana pe care o veți folosi; echipa noastră tehnico-comercială revine cu o recomandare și un preț.

ADRESĂ

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

TELEFON

444 4 684
+90 262 751 07 79

E-MAIL ȘI WEB

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