



NUHPANEL | PIRBOARD

ТОПЛОИЗОЛАЦИОННИ ПЛОСКОСТИ PIR

ТОПЛОИЗОЛАЦИОННА ПЛОСКОСТ PIR · ТЕХНИЧЕСКА БРОШУРА

PIRBOARD

Твърди топлоизолационни плоскости от полиизоцианурат. Едно PIR ядро, четири вида покритие, от 20 до 200 мм.



PIRBOARD AL

Алуминиево фолио



PIRBOARD GF

Съклен воал



PIRBOARD KR

Крафт хартия



PIRBOARD ULTRA

Ядро с висока плътност



Четири плоскости, едно ядро

И четирите плоскости имат едно и също PIR ядро: 0,022 W/mK и реакция на огън B-s1-d0 (система). Различава ги покритието, а покритието определя къде може да се използва плоскостта.



PIRBOARD AL

Алуминиево фолио от двете страни

Плътност 33 - 40 кг/м³

Работи като пароизолация и намалява лъчистия топлопренос. Изборът за изолация на въздуховоди, технически помещения и навсякъде, където е нужен контрол на парите.



PIRBOARD GF

Състелен воал от двете страни

Плътност 33 - 40 кг/м³

Приема директно разтвор, замазка и лепило. Използва се на покриви и тераси, където плоскостта се покрива от следващ слой.



PIRBOARD KR

Крафт хартия от двете страни

Плътност 33 - 40 кг/м³

Най-икономичното покритие, за затворени и защитени конструкции. На обекта трябва да остане суха: намокрен крафт губи и сцеплението, и пароизолационната функция.



PIRBOARD ULTRA

Ядро с висока плътност

Плътност 80 - 130 кг/м³

Вариантът с висока якост на натиск, за ограничени сечения, подови конструкции и реновиране, когато товарът минава през топлоизолационния слой.

Общо за цялата гама

0,022

W/mK топлопроводност

B-s1-d0

реакция на огън (система)

20 - 200

мм дебелина, десет степени

1200 x 2400

мм, размер на плоскостта

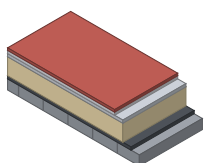
Къде се използва

- Изолация на въздуховоди и инсталации
Основно с PIRBOARD AL.
- Изолация на покриви и тераси
С PIRBOARD GF, когато плоскостта се покрива.
- Подови конструкции
Над или под плочата, когато сечението е ограничено.
- Вътрешна изолация на стени
Реновиране на съществуващи сгради.
- Хладилни камери и технически помещения
Като допълнителен топлоизолационен слой.
- Сглобяеми и модулни елементи
Лек, тънък, със затворени клетки.

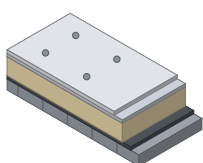
СИСТЕМИ

Конструкции на плосък покрив

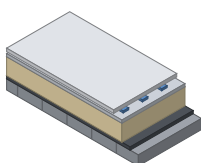
Петте системи плосък покрив, в които се предписва PIRBOARD. Покритието определя кои от тях са подходящи за плоскостта.



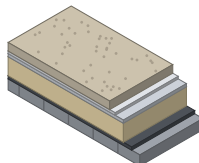
Течна хидроизолация



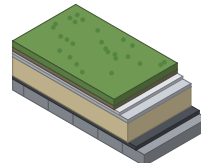
Механично закрепване



Залепена



Баластирана с чакъл



Зелен и експлоатируем покрив

Избор на покритие

Приложение	Покритие	Защо
Плоскостта остава открита или е нужен контрол на парите	AL	Алуминиевото фолио работи като пароизолация
Върху плоскостта се полага разтвор, замазка или лепило	GF	Стъкленият воал осигурява сцеплението
Затворена конструкция, покрита от следващ слой	KR	Най-икономичното покритие
Товар, който минава през топлоизолационния слой	ULTRA	Висока плътност, висока якост на натиск

На обекта

- PIR плоскостта не е носещ елемент. Когато се прилага товар, той се поема от замазката или плочата отгоре, а не от плоскостта.
- Складира се върху равна и здрава основа, на сухо. Плоскостите с крафт покритие трябва да се пазят от дъжд.
- Реже се със стандартни ръчни инструменти; трион или остро острие са достатъчни.
- Фугите се уплътняват с алуминиева лента или подходящ уплътнител. Една отворена фуга обезсмисля голяма част от това, което дебелината печели.

ЗАЩО ИЗОЛАЦИЯТА ИМА ЗНАЧЕНИЕ

Ролята на топлоизолацията

Топлоизолацията спира или забавя топлинния поток през обвивката на сградата, което означава икономия на енергия. Затова тя е в центъра на проектирането на устойчиви сгради.

Световни тенденции в енергийната ефективност

Повишаването на средната температура на земната повърхност е тясно свързано с нивото на парниковите газове, като въглеродния диоксид, които задържат топлина, която иначе би напуснала планетата. Сградите и строителството формират до 30% от годишните световни емисии на парникови газове и консумират до 40% от цялата произведена енергия.

Предвид този обем и неефективността на съществуващия сграден фонд, емисиите от сгради ще се повече от удвоят през следващите 20 години, ако не се направи нищо. Подобряването на топлинните характеристики на сградите е един от най-преките начини да се намали потреблението на енергия, а с това и емисиите на CO₂.

Източници на световните емисии на CO₂



■ Производство на електроенергия и отопление	43.9%
■ Промисленост и строителство	18.2%
■ Друго изгаряне на горива	15.9%
■ Автомобилен транспорт	12.2%
■ Друг транспорт	5.8%
■ Друго, извън транспорта	4.0%

Концепция за зелено строителство

Зеленото строителство означава използване на щадящи околната среда и ресурсно ефективни процеси и материали на всеки етап от строителството: от проектирането на сградата, през експлоатацията ѝ, до събарянето и управлението на отпадъците.

Зелено строителство с PIRBOARD

Полиизоциануратните материали дават най-добри топлинни характеристики при дадена дебелина сред обичайните търговски продукти. Много малкото им тегло натоварва слабо конструкцията при равна изолация.

Топлоизолация PIR

Макар на пазара да има много видове топлоизолация, PIR материалите все по-често са най-добрият избор заради ясните си предимства.

Топлоизолацията на плоски покриви трябва да има минимално въздействие върху околната среда и да отговаря на множество изисквания за опирание и съвместимост с другите материали.

PIR е твърда пяна, получена в затворен химичен процес. Образува се еднородна клетъчна структура, откъдето идват най-ниската топлопроводност и най-високите изолационни стойности.

Сравнение с други изолации за плосък покрив

	PIRBOARD	Минерална вата	EPS
Отлични топлинни характеристики	✓		
Устойчив на висока температура ($\geq 200\text{ }^{\circ}\text{C}$)			
Висока якост на натиск ($\geq 100\text{ kPa}$)	✓		✓
Ниско водопоглъщане ($\leq 10\%$)			
Малко тегло	✓		✓
Структура от затворени клетки			
Допуска се пряк контакт с PVC мембрана	✓	✓	
Подходящ за залепени системи			
Подходящ за зелени покриви	✓		✓
Подходящ за течни хидроизолации			
Плоскости с фалцови ръбове	✓		✓
Устойчивост на горещ битум			
Устойчив на плесен	✓		✓
Невлакнест материал			

Отметките са възпроизведени от изходната брошура; празните редове са така, както са предоставени.

ДАННИ

Технически характеристики

	PIRBOARD AL	PIRBOARD GF	PIRBOARD KR	PIRBOARD ULTRA
Покритие	Алуминиево фолио	Стъклен воал	Крафт хартия	Ядро с висока плътност
Ядро	PIR	PIR	PIR	PIR
Топлопроводност	0,022 W/mK	0,022 W/mK	0,022 W/mK	0,022 W/mK
Реакция на огън	B-s1-d0 (система)	B-s1-d0 (система)	B-s1-d0 (система)	B-s1-d0 (система)
Плътност	33 - 40 кг/м³	33 - 40 кг/м³	33 - 40 кг/м³	80 - 130 кг/м³
Размер на плоскостта	1200 x 2400 мм	1200 x 2400 мм	1200 x 2400 мм	1200 x 2400 мм

Класификацията B-s1-d0 се отнася за изпитаната система при крайна употреба, при която плоскостта е затворена между метални лица, а не за самата плоскост. Когато се изисква клас по реакция на огън, се посочва системата, а не плоскостта.

Диапазон на дебелините

Десет степени, еднакви за четирите плоскости. Дебелината следва целевата изолационна стойност и наличната височина в конструкцията.

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

мм



PIRBOARD под еднослойна мембрана, промишлен покрив с голям отвор

Това не е носещ слой

PIR плоскостта не поема конструктивни товари. По експлоатируеми тераси и обслужващи пътеки товарът се поема от замазката или плочата над плоскостта. Когато товарът трябва да премине през топлоизолационния слой, се предписва PIRBOARD ULTRA.

ПОКАЗАТЕЛИ

Предимства на PIRBOARD

Плоскостите PIRBOARD на NUHPANEL се полагат под хидроизолационния слой. Това са плоскости от полиуретанова пяна без CFC/HCFC, подходящи за повечето системи плосък покрив.

Отлични топлоизолационни свойства

С топлопроводност 0,022 W/mK те са сред най-ефективните изолации на пазара, така че значително по-тънки плоскости постигат същото или по-високо топлинно съпротивление.

- По-тънка ламарина или по-голямо разстояние между опорите.
- По-малък обем плоскости, доставен на обекта.
- По-нисък разход за труд при полагане.
- По-къс механичен крепеж.

Дебелина за едно и също топлинно съпротивление

MM



Изчислено при равно топлинно съпротивление, с PIRBOARD 100 мм. Сравнителните стойности са типични за всеки материал.

Какво спестява това на реален покрив

Площ м ²	PIRBOARD 100 мм м ³	PIRBOARD 100 мм т	Каменна вата 180 мм м ³	Каменна вата 180 мм т	Спестено м ³	Спестено т
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

ПОЛАГАНЕ

Един слой е достатъчен

Благодарение на отличните топлинни свойства и дебелини до 200 мм, плоскостите PIRBOARD на NUHPANEL обикновено се полагат в един слой.

- По-нисък разход за труд при монтаж.
- По-малко лепило, отколкото при плоскости от експандиран полистирен.

По-тънка изолация = по-къс крепеж

PIR плоскостите имат отлични топлинни свойства, затова се полагат по-тънки плоскости и по-къс механичен крепеж.

Якост на натиск

Стандартният PIRBOARD се предписва там, където топлоизолационният слой не поема товар. Когато товарът трябва да премине през изолацията, се използва PIRBOARD ULTRA: същото PIR ядро с плътност 80 - 130 кг/м³ вместо 33 - 40 кг/м³.

Съвместим с мембрани TPO, PVC и FPO

Покривните хидроизолационни мембрани могат да се полагат директно и в пряк контакт с PIRBOARD; не са нужни разделителни слоеве. Вградените покрития предотвратяват прекия контакт между мембраната и PIR пяната.

Поведение при пожар и тегло

Добра устойчивост на огън

PIRBOARD на NUHPANEL издържа краткотрайно 250 °C и дълготрайно 90 °C.

- Плоскостите не се топят.
- Не поддържат разпространението на пламъка.
- При нагряване повърхността се втвърдява, за разлика от експандирания полистирен, който се топи.
- В пламък пяната карбонизира и образува кислородна бариера със самозагасващ ефект.

По-малко тегло

При само 32 кг/м³ PIRBOARD е равностоен по характеристики на минерална вата с 170 кг/м³, което го прави идеален при реновиране, когато покривната конструкция не може да поеме значителен допълнителен товар.

PIRBOARD 100 мм

3,2 кг/м²

Минерална вата 180 мм

30,6 кг/м²

Клас D се отнася за поведението при пожар, където s1 е най-добрият показател за дим, а d0 — най-добрият клас за горящи капки. И двете имат значение при пожар: димът е най-голямата пречка при гасене, а горящите капки разнасят огъня. Плоскостите EPS и XPS достигат само клас E.

Тегло на 1 м² изолационна плоскост

кг/м²



И двете дебелини дават едно и също топлинно съпротивление.



СВЪРЖЕТЕ СЕ С НАС

Поискайте оферта

Съобщете ни покривната площ, предвидената конструкция и мембраната, която ще използвате; техническият ни екип ще се върне с решение и цена.

АДРЕС

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

ТЕЛЕФОН

444 4 684
+90 262 751 07 79

ИМЕЙЛ И УЕБСАЙТ

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