



THERMANO ROOF TEPELNOIZOLAČNÉ PANELY PIR

VIAC NEŽ ALTERNATÍVA PRE VLNU A POLYSTYRÉN

Thermano – revolúcia na trhu termoizolácií. Jeden panel vytvára skoro dvakrát lepšiu tepelnú izoláciu než polystyrén či minerálna vlna s tou istou hrúbkou.

Termoizolácia z polyuretánu je pritom bezpečnejšia a nenasiakavá, vďaka čomu je to ideálny tepelnoizolačný materiál na dlhé roky.

Paneľ Thermano – materiál na univerzálne použitie. To znamená, že panely sa môžu používať v podlahách, trojvrstvových stenách, plochých stropoch, zelených strechách a tiež v šikmých strechách. V prípade tých posledných, značnou výhodou panelov Thermano je možnosť montáže izolácie priamo na krokách, čo výrazne eliminuje problém vzniku tepelných mostov.

Charakteristické vlastnosti panelov Thermano:

- vysoká pevnosť v tlaku (20 t/m²)
- trvácnosť – panely ani po viacerých rokoch nestratia svoje tepelnoizolačné vlastnosti
- nízka hmotnosť – relatívne menšia hrúbka izolácie a malá hustota materiálu, z ktorého sú panely vyrobené, znižujú celkovú hmotnosť strechy, vďaka čomu je možné znížiť náklady na nosnú konštrukciu o 15 až 20 %.

Technické parametre

Názov	Thermano Roof
Typy panelových zámkov	TOP, BASIC
Jadro	Polyuretan PIR
Opláštenie	viacvrstvové s hliníkom

Celková šírka [mm]	1200
Modulárna šírka [mm]	1185 (TOP), 1200 (BASIC)
Hrúbka [mm]	40, 50, 60, 80, 100, 120, 125, 140, 150, 160
Štandardné dĺžky, celkom [mm]	2400
Voliteľné dĺžky, celkom [mm]	5000
Súčiniteľ tepelnej vodivosti, λ [W/mK]	0,023
Objemová hustota jadra [kg/m³]	30
Faktor relatívneho difúzneho odporu μ	50-100
Absorpcia vody	$\leq 2\%$
Pevnosť v tlaku [kPa]	min. 200 kPa pri 10% deformácii (pre hrúbky od 40 mm)
Reakcia na oheň	trieda Euroclass E, ref. EN ISO 11925-2
Certifikáty	CE podľa EN 13165: 2001

Panely THERMANO sú dostupné v dvoch základných variantoch: štandardné panely s rozmermi 2 400 x 1 200 mm a ich menšia verzia s rozmermi 1 200 x 600 mm. Dajú sa objednať aj panely s neštandardnými rozmermi.

Hlavným materiálom, ktorý sa používa na výrobu panelov Thermano, je polyizokyanurát (PIR), ktorý je z oboch strán zabezpečený plynosným obkladom, ktorý sa skladá z niekoľkých vrstiev polymérov a z hliníkovej fólie.

Vysoká plynosnosť obkladov THERMANO zaručuje stálosť tepelnoizolačných vlastností počas dlhých rokov,

na rozdiel od iných materiálov na báze polyuretánu, ktoré nie sú zabezpečené takým obkladom, napr. striekané izolácie (in situ).

Jadro panelov (PIR) sa vyrába polymerizáciou dvoch hlavných zložiek: polyolov a izokyanátov s prímiesou modifikujúcich látok. Má štruktúru uzatvorených pórov, to znamená, že materiál predstavuje podstatnú bariéru pre kapilárne prenikanie vody a pre difúziu vodnej pary.

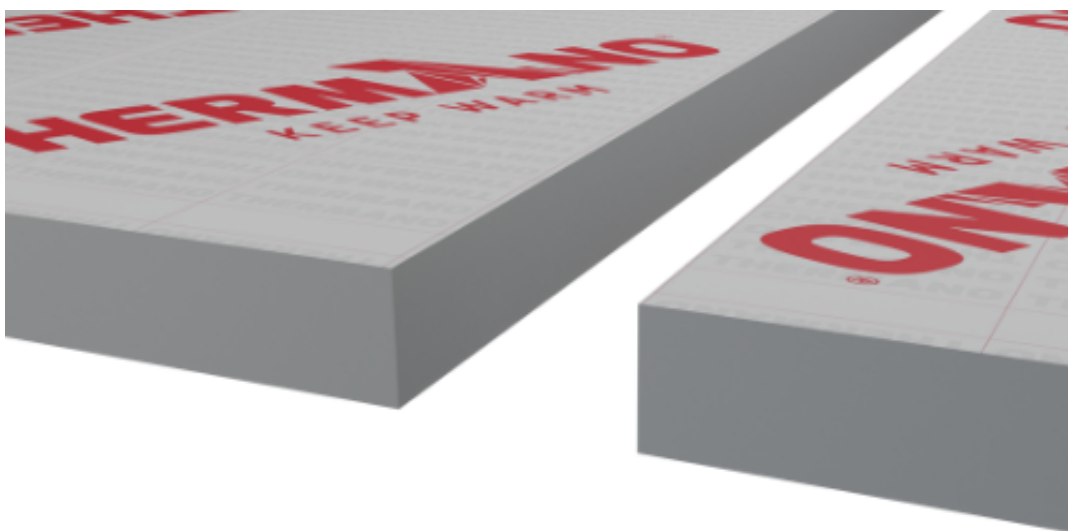
Panely majú vynikajúce mechanické vlastnosti, trvácnosť, nízku nasiakavosť a iné fyzikálnochemické vlastnosti, vďaka ktorým je tento materiál určený na používanie v tých najnáročnejších stavbách.

Hrúbka panelov Thermano a koeficient tepelnej vodivosti

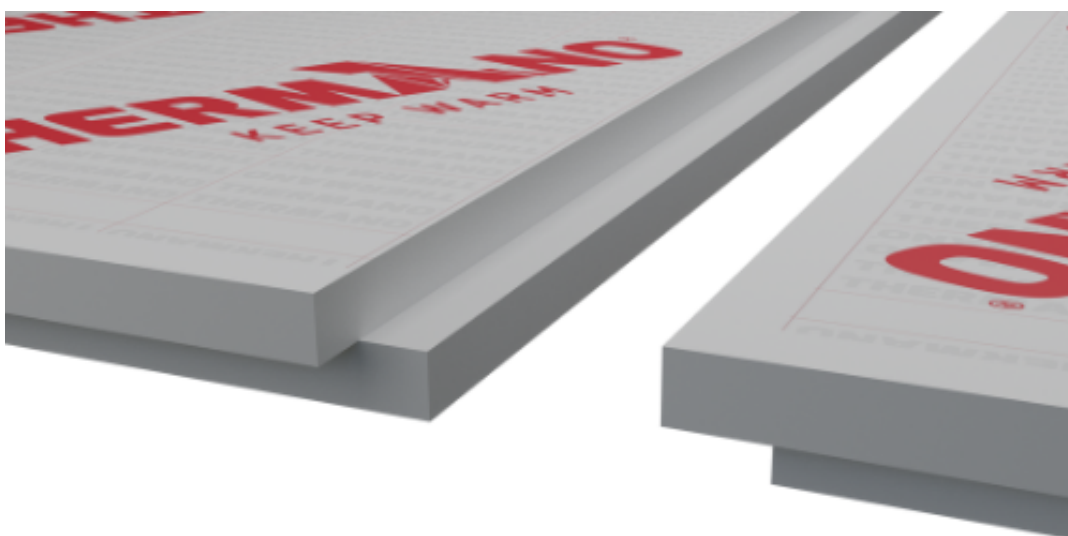
	HRÚBKA DOSIEK THERMANO d [mm]	SÚČINITEL' IZOLÁCIE U [W/m ² · K]	TEPELNÝ ODPOR R [m ² · K/W]
λ=0,023 [W/mK]	40	0,57	1,70
	50	0,45	2,15
	60	0,38	2,60
	80	0,29	3,45
	100	0,23	4,35
	120	0,19	5,20
	125	0,18	5,40
	140	0,16	6,05
	150	0,15	6,50
	160	0,14	6,95

Typy spájania panelov

BASIC



Zámka TOP (preklad)



Tepelná izolácia celej budovy

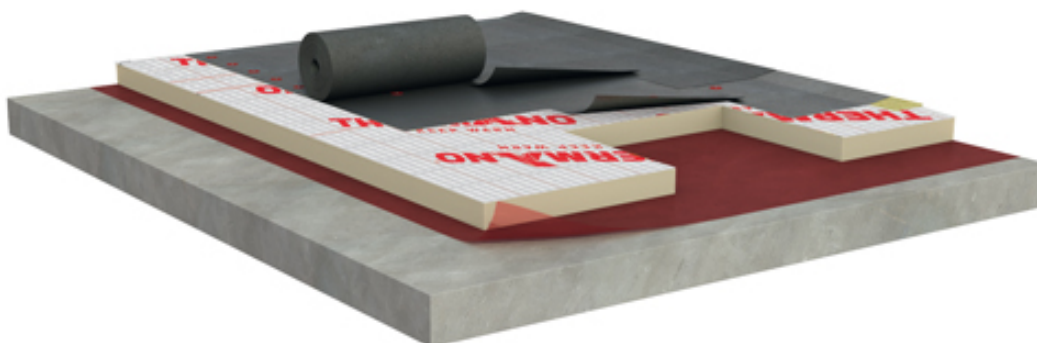
Tepelná izolácia šikmej strechy

Panely sú ideálne na montáž na šikmých strechách v nových ako aj v rekonštruovaných budovách. Jedinečnou výhodou panelov Thermano je možnosť montáže v rôznych variantoch: na krokách, pod krokami a medzi krokami (miešaný).



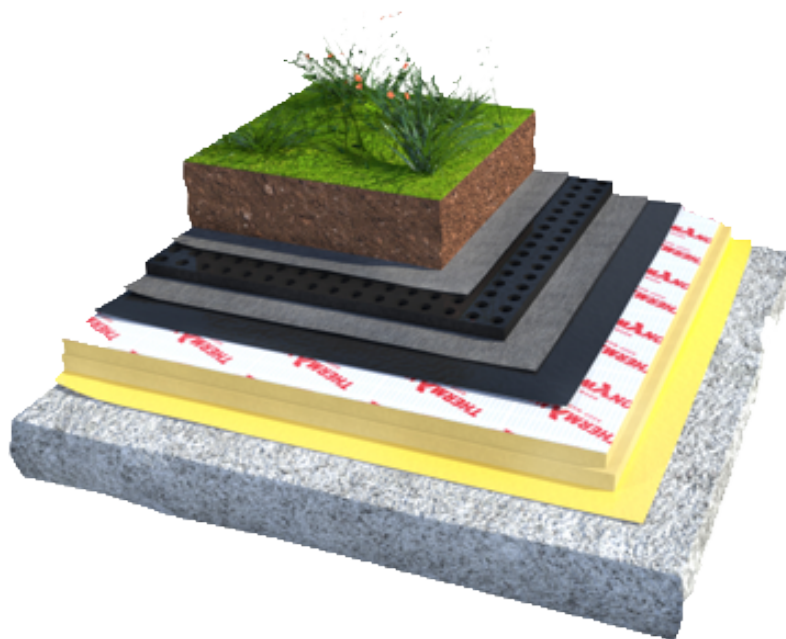
Tepelná izolácia šikmej strechy

Panely Thermano sú ideálne na zateplenie šikmých striech nových aj rekonštruovaných budovách. Panely sú vhodné na montáž na všetkých nosných podkladoch, okrem iného na: krokách, trapézovej krytine alebo na betónovom strope.



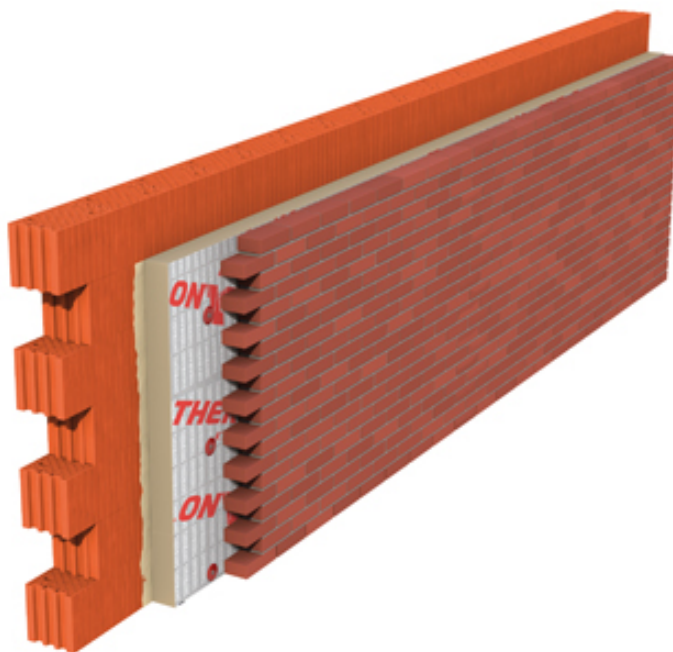
Tepelná izolácia zelenej strechy

Panely Thermano sú ideálnou izoláciou zelených striech v tradičnom systéme, ako aj extenzívnom (mach, porasty, byliny, trávy), ako aj v intenzívnom (kríky, stromčeky, stromy).



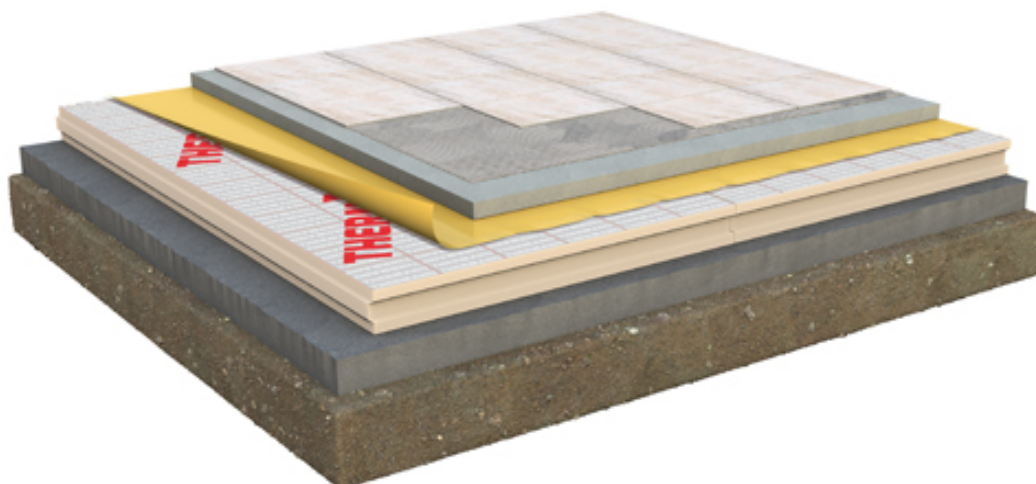
Tepelná izolácia trojvrstvovej steny

Panely Thermano sú ideálne ako tepelnoizolačná vrstva v trojvrstvových stenách, ako aj na zateplenie základových stien v nových aj rekonštruovaných budovách.



Tepelná izolácia podlahy

Panely Thermano sú vhodné ako termoizolačná vrstva nevykurovaných aj vykurovaných podláh, balkónov, terás, a tiež najnáročnejších konštrukcií terás nad vykurovanými miestnosťami. V paneloch je ako vrchná vrstva použitý hliník, vďaka čomu odrážajú teplo, ktoré vytvára podlahové kúrenie a smerujú ho do vnútra miestnosti.



Skontaktuj się z przedstawicielem

+48 801 000 807 • www.balex.eu