

RAVATHERMTM

XPS



TM Ochranná známka spoločnosti Ravago S.A.

Všeobecné informácie

Tepelná izolácia **RAVATHERM XPS** z extrudovanej peny s uzatvorenou bunkovou štruktúrou vyrábaná najnovšou technológiou 21. storočia. „Modrá pena“, vyrábaná z kvalitných základných surovín, výrazne znižuje tepelné straty budov.

Výnimočná štruktúra materiálu zaručuje efektívnu tepelnú izoláciu. Vďaka uzavretej, bunkovej štruktúre **RAVATHERM XPS** má

- Dlhodobú vynikajúcu tepelnú izoláciu
- Vodovzdornosť
- Mrazuvzdornosť
- Zvlášť dobrú zaťažiteľnosť (alebo veľkú nosnú schopnosť)
- Tvarovú a rozmerovú stabilitu
- Nehnije
- Nestarne

Výrobky **RAVATHERM XPS** boli vyvinuté a sú vyrábané v súlade s požiadavkami normy EN 13164:2012+A1:2015. Vďaka výrobnému procesu v súlade s ISO 14001 Environmentálny Systém Manažérstva a ISO 50001 Systém Energetického Manažérstva, a nášmu environmentálnemu zmýšľaniu sa neustále usilujeme o znižovanie ekologického dopadu našich výrobkov.

Skupina výrobkov **RAVATHERM XPS**:

- **RAVATHERM XPS 300 WB 30-220 mm**
- **RAVATHERM XPS 300 SL 30-320 mm**
- **RAVATHERM XPS 300 ST 40-120 mm**
- **RAVATHERM XPS 500 SL 40-200 mm**
- **RAVATHERM XPS 700 SL 40-160 mm**
- **RAVATHERM XPS 250 PB 20 mm**

Tepelná izolácia **RAVATHERM XPS** prináša pridanú hodnotu už od procesu výroby až po samotnú inštaláciu

OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Z hľadiska ochrany životného prostredia výrobky **RAVATHERM XPS** prispievajú k znižovaniu globálnych emisií CO₂, prostredníctvom trvalých úspor energie ako aj šetrným výrobným procesom, počas ktorého nedochádza k vytváraniu emisií, ktoré by znečisťovali ovzdušie alebo ozónovú vrstvu.

PREVÁDZKA

Investor alebo prevádzkovateľ sa môže spoľahnúť na dlhú životnosť, nízke náklady na prevádzku a údržbu, prevádzkovú bezpečnosť a rýchlu návratnosť investícií.

REALIZÁCIA

Realizátor pracuje s vysokokvalitnými materiálmi, s ktorými sa ľahko pracuje a ich inštalácia je veľmi jednoduchá. To umožňuje šetriť financie a podstatne skrátiť čas realizácie.

Hlavné technické parametre

Súčiniteľ tepelnej vodivosti (λ)	0,033-0,035 Wm/K
Deklarované napätie v tlaku (CS)	300-700 kN/m ²
Dotvarovanie stlačením (CC)	130-250 kN/m ²
Percentuálny objem uzavretých buniek	>95%
Mrazuvzdornosť	FTCD1
Vodoodolnosť	Kapilarita 0



Použitie

Ploché strechy

- OBRÁCENÉ STŘECHY ZATÍŽENÉ KAČÍRKEM
- ZELENÉ STŘECHY
- POCHÔDZNE STŘECHY
- PARKOVACIE STŘECHY
- DUO STŘECHY
- REKONŠTRUOVANÉ BUDOVY - PLUS STŘECHY



RAVATHERM™ XPS 300 SL, RAVATHERM XPS 500 SL, RAVATHERM XPS 700 SL sú výbornou tepelnou izoláciou

Obrátené strechy

Otázka tepelnej izolácie plochých striech je zvlášť dôležitá z hľadiska tepelnej ochrany v zime aj v lete. Vďaka mnohým výhodám, je vyhotovenie strechy s obráteným poradím vrstiev, jedným z najlepších riešení. Vďaka uzavretej bunkovej štruktúre je tepelná izolácia **RAVATHERM XPS** vynikajúca na vytvorenie plochých striech s obráteným poradím vrstiev.

Spoločnosť a dlhá životnosť

Najväčším dôkazom spoľahlivosti a dlhej životnosti hydroizolácie v obrátených plochých strechách, sú milióny zabudovaných m² v strechách, ktoré fungujú aj 35 – 40 rokov bez rekonštrukcie. **RAVATHERM XPS** môže predĺžiť životnosť zabudovanej hydroizolácie v plochej streche, oddialiť potrebnú rekonštrukciu, zvýšiť bezpečnosť používania budovy a ponúknuť majiteľovi alebo správcovi významný dlhodobý prínos udržateľnosti.

Bezpečnosť počas výstavby

Výhody skladby obrátenej strechy môžu byť využívané už počas výstavby. Zabudovaná tepelná izolácia poskytuje tepelnú ochranu nielen pre konštrukciu budovy ale aj pre hydroizoláciu, ktorú zároveň chráni aj pred mechanickým poškodením počas montáže aj životnosti strechy.

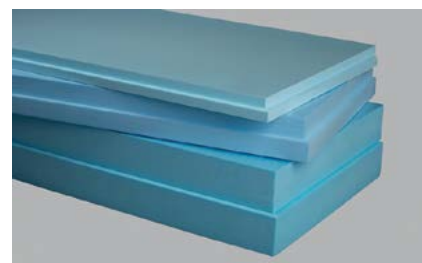
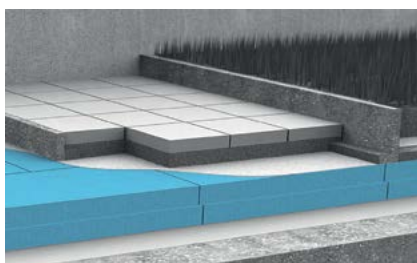
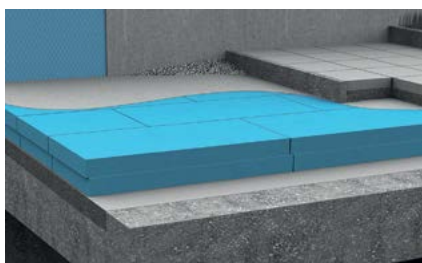
Ďalšia výhoda striech s obráteným poradím vrstiev je, že okrem extrémnych vnútorných klimatických podmienok – nevzniká v skladbe riziko kondenzácie. Hydroizolácia s vysokým difúznym odporom je umiestnená na teplej strane konštrukcie a preto nedochádza ku kondenzácii v tepelnej izolácii. Za normálnych okolností, môže byť strecha s obráteným poradím vrstiev navrhnutá a vyhotovená bez rizika kondenzácie.

Výhody:

- hydroizolácia je chránená pred vysokými teplotami a UV žiarením
- hydroizolácia je chránená pred mechanickým poškodením
- priaznivé fyzikálne vlastnosti budovy
- realizácia nezávislá od počasia
- jednoduché spracovanie
- ľahké hľadanie chýb a ich oprava

Vlastnosti:

- výborná tepelná izolácia
- vysoká pevnosť v tlaku
- mrazuvzdornosť, vodoodolnosť
- ľahká manipulácia
- odolnosť voči hnilobe
- vysoká odolnosť voči difúzii vodných pár



Stena / Konštrukcie s tepelnými mostami / Základy

- OMIETNUTÉ SOKLE, ALEBO SOKLE OBLOŽENÉ TEHLOU ALEBO KAMEŇOM
- BETÓNOVÉ, ŽELEZOBETÓNOVÉ POVRCHY
- IZOLÁCIU TEPELNÝCH MOSTOV
- V DUTINE IZOLOVANÉ STENY



RAVATHERM™ XPS 300 WB je výborná tepelná izolácia

Použitie tepelnej izolácie **RAVATHERM XPS 300 WB** je obzvlášť doporučené v prípade tepelnej izolácie soklov budov, železobetónových konštrukcií a stien izolovaných izoláciou v dutine respektíve obkladaných kameňom, alebo tehlo.

Razený povrch **RAVATHERM XPS 300 WB** zabezpečuje vynikajúcu príľnavosť k betónovej zmesi alebo omietke. Materiál je dostatočne pevný, aby odolal dlhodobému mechanickému zaťaženiu. Pretože má uzavretú bunkovú štruktúru, je nenasiakavý, vďaka čomu je odolný proti zmrazovacím cyklom a počas celej životnosti, si udrží výborné tepelnoizolačné vlastnosti.

Tepelná izolácia soklov a tepelných mostov

Dodatočná izolácia tepelných mostov, by mala zabezpečiť rovnakú hodnotu U ako okolité časti fasády budovy. Izolácia tepelných mostov, môže byť vytvorená počas odlievania železobetónových prvkov alebo dodatočne. **RAVATHERM XPS 300 WB** neabsorbuje vlhkosť, preto neovplyvní výslednú pevnosť železobetónových konštrukcií. Výhody pre zabudovanie tepelnej izolácie pri betonáži:

- tepelnú izoláciu netreba neskôr mechanicky kotviť
- chráni čerstvý betón pred nežiaducim vysychaním

Tepelná izolácia pod tenkými a paru neprepúšťajúcimi obkladmi

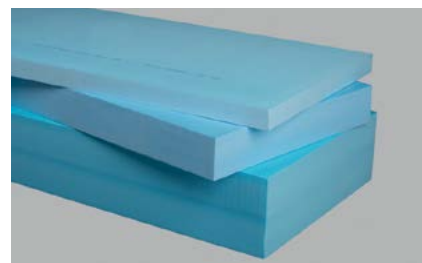
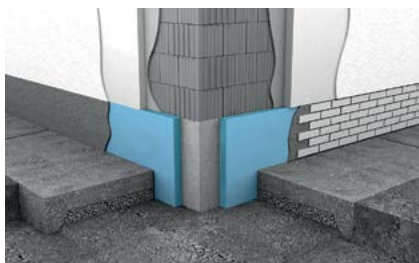
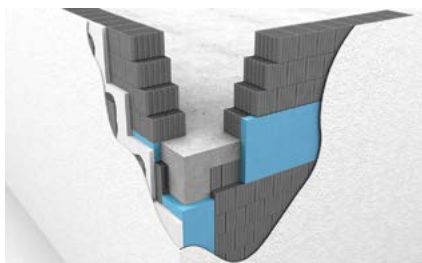
Vďaka veľkému difúznemu odporu **RAVATHERM XPS 300 WB** a uzavretej bunkovej štruktúre, pri použití mrazuvzdorných pružných lepidiel – je vhodný aj pod tenké, difúzne uzavreté povrchové úpravy ako kameň, tehla, keramika, atď. V porovnaní s bežnou tepelnou izoláciou, nedochádza k riziku kondenzácie. **RAVATHERM XPS 300 WB** sa môže používať aj na tepelnú izoláciu v dutine obvodovej steny.

Výhody:

- razený, dobre príľnavý povrch
- dlhodobá, vynikajúca tepelnoizolačná schopnosť
- vysoká pevnosť, pružnosť
- odolnosť proti zmrazovacím cyklom, nenasiakavosť
- veľký difúzny odpor
- jednoduché spracovanie

Vlastnosti:

- výborná tepelná izolácia
- vysoká pevnosť v tlaku
- mrazuvzdornosť, vodoodolnosť
- ľahká manipulácia
- štruktúrovaný povrch s vysokou príľnavosťou
- možno priamo omietiť
- pre interiérové aj exteriérové aplikácie



Použitie

Steny suterénu / Podlahy

- STENY SUTERÉNU
- STENY SUTERÉNU AJ PRI TLAKOVEJ VODE
- ZÁKLADOVÉ DOSKY A PÁSY
- OCHRANU PROTI PREMŔZANIU
- PRIEMYSELNÉ PODLAHY
- PODLAHY S NORMÁLNYM ZAŤAŽENÍM
- PODLAHY V CHLADIACOM PRIESTORE
- PLAVECKÉ BAZÉNY



RAVATHERM™ XPS 300 SL, RAVATHERM XPS 500 SL, RAVATHERM XPS 700 SL sú výborné tepelné izolácia

Tepelná izolácia stien suterénu

RAVATHERM XPS 300 SL je nevyhnutným doplnkom pre tepelnú izoláciu spodnej stavby.

- uzavretej bunkovej štruktúre
- vynikajúcim tepelnoizolačným vlastnostiam
- nenasiakavosti
- veľkej pevnosti v tlaku

Uzavretá bunková štruktúra, vynikajúce tepelnoizolačné vlastnosti, nenasiakavosť a veľká pevnosť v tlaku umožňujú, aby sa mohol používať z vonkajšej strany suterénnych konštrukcií, hoci aj v priamom kontakte s pôdou. Toto má mnohé výhody, lebo za tepelnou izoláciou umiestnenou na vonkajšej strane, zostane aj akumulčná hmota konštrukcie.

RAVATHERM XPS 300 SL nalepený na vonkajšiu stranu hydroizolácie, zabezpečuje aj mechanickú ochranu hydroizolácie.

RAVATHERM XPS 300 SL sa môže používať nielen v prípade izolácie proti zemnej vlhkosti, ale aj v prípade podzemnej tlakovej vody. V prípade tlakovej spodnej vody musia byť dosky tepelnej izolácie prilepené k hydroizolácii na celej ploche.

Tepelná izolácia podláh, podláh ležiacich na pôde

Na tepelnú izoláciu podláh – v závislosti od zaťaženia – je vynikajúcim riešením voľba troch výrobkov **RAVATHERM XPS 300/500/700 SL**, s vysokou pevnosťou v tlaku. Výrobky **RAVATHERM XPS** sa môžu používať nielen nad vystuženou základovou doskou ale aj priamo položené na zhutnený podkladný štrk. V tomto prípade na vrch tepelnej izolácie môže byť zhotovená základová doska zo železobetónu, alebo izolácia proti zemnej vlhkosti. Týmto konštrukčným spôsobom sa môže ušetriť jedna vrstva stavebného betónu, spolu so všetkými súvisiacimi nákladmi.

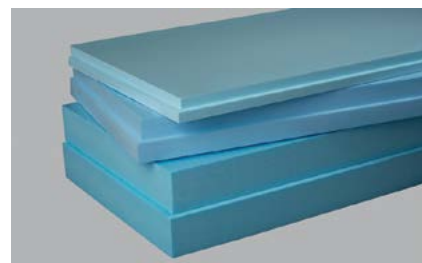
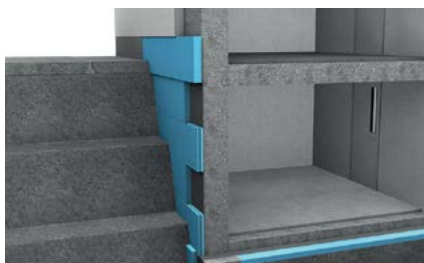
Výrobky **RAVATHERM XPS** môžu byť uložené na podlahách, na podlahách ležiacich na pôde, aj vo viacerých vrstvách bez obmedzenia.

Výhody - perimeter:

- permanentne dobré tepelnoizolačné vlastnosti
- mrazuvzdornosť, vodoodolnosť
- odolnosť voči hnilobe
- odolnosť voči starnutiu
- jednoduchý návrh

Výhody – podlahy:

- výborná tepelná izolácia
- vysoká pevnosť v tlaku
- mrazuvzdornosť, vodoodolnosť
- odolnosť voči starnutiu
- ľahká a rýchla montáž
- jednoduché poradie vrstiev



Použitie

Šikmé strechy



RAVATHERMTM™ XPS 300 ST je výborná tepelná izolácia na

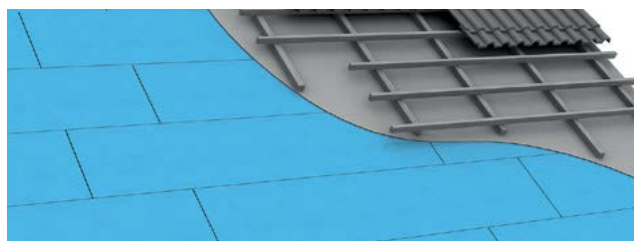
- TEPELNE IZOLOVANÉ STRECHY NAD KROKVAMI
- IZOLÁCIU NAD ŽELEZOBETÓNOVÝM STROPOM
- DOPLNKOVÚ IZOLÁCIU NAD KROVKAMI
- PRI REKONŠTRUKCIÁCH BUDOV - NA DOPLNKOVÚ IZOLÁCIU POD KROVKAMI

RAVATHERM XPS 300 ST ponúka niekoľko alternatívnych riešení pre nové budovy aj renováciu.

V prípade zvnútra viditeľnej strešnej konštrukcie a vnútorného dreveného obkladu alebo železobetónovej strešnej konštrukcie je jedným z najlepších riešení nainštalovať tepelnú izoláciu **RAVATHERM XPS 300 ST** na vonkajšiu stranu krovu, strešnej konštrukcie. Toto riešenie bez tepelných mostov je jednoduchou alternatívou tejto inak komplikovanej strešnej konštrukcie, ktorá eliminuje ďalšie úkony aj riziko chýb a ponúka tepelnú ochranu povalových priestorov a konštrukčných prvkov už počas stavby. V prípade plánovanej prestavby podkrovia, alebo v prípade rekonštrukcie, je dobré riešenie zabudovanie **RAVATHERMXPS 300 ST** z vnútornej strany. Kvôli vytvoreniu konštrukcie bez tepelného mosta a rýchlej montáži má **RAVATHERM XPS 300 ST** rozmer 60 x 240 cm (1.44 m²) a dosky majú po celom obvode úpravu pera a drážka.

Výhody

- montáž bez vytvárania tepelných mostov
- veľký rozmer dosky
- ukončenie na pero a drážku
- vysoká pevnosť v tlaku
- nezmrašťuje sa
- odolnosť voči starnutiu
- ľahká manipulácia



Ostatní aplikácie



RAVATHERM XPS je výborná tepelná izolácia

NA VNÚTORNÝCH STRANÁCH STIEN

- REKONŠTRUOVANÝCH BUDOV
- BETÓNOVÉ STENY
- NA VIDITEĽNÝCH BETÓNOVÝCH POVRCHOCH
- V PRÍPADE PAMIATKOVO CHRÁNENÝCH BUDOV
- NA VNÚTORNEJ STRANE STROPU
- PRIEMYSELNÉ BUDOVY S MALÝMI ROZMERMI
- POĽNOHOSPODÁRSKÝCH BUDOV
- NA ŠPECIÁLNE POUŽITIE*

Vnútorná tepelná izolácia stein

RAVATHERM XPS 300 WB Vďaka vysokému difúznemu odporu a vysokej pevnosti v tlaku môžete použiť **RAVATHERM XPS 300 WB** aj na tepelnú izoláciu vnútorných strán. (Odporúčaná hrúbka: 3-5 cm.)*

Výhody

- rýchla inštalácia
- jednoduchá inštalácia

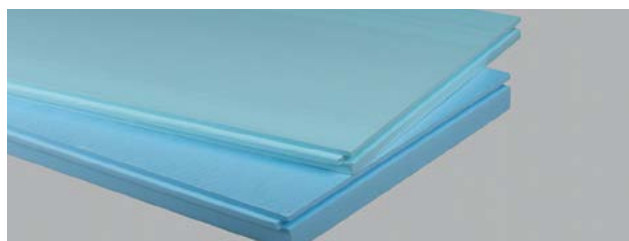
Na tepelnú izoláciu stropov priemyselných a poľnohospodárskych budov z vnútornej strany

RAVATHERM XPS 300 ST je vhodný aj na tepelnú izoláciu poľnohospodárskych budov pre chov zvierat, skladov poľnohospodárskych výrobkov a ostatné priemyselné budovy- všeobecne prízemné budovy.*

Výhody

- jednoduchá zabudovanie
- rýchla montáž

* s ďalšími otázkami vyhľadajte nášho obchodného zástupcu



Použitie

			RAVATHERM XPS 300 WB	RAVATHERM XPS 300 SL	RAVATHERM XPS 300 ST	RAVATHERM XPS 500 SL	RAVATHERM XPS 700 SL
Strecha	Obrátená strecha	nepochádzna so štrkom		●		○	
		pochádzna		●		●	○
		parkovacia strecha		○		●	●
		zelená strecha		●		●	○
		duo strecha		●		○	
		rekoštrukcia - plus strecha		●		○	
Stena	Betónové povrchy		●				
	Sokle - omietnuté alebo obložené obkladom		●				
	Prevenencia proti tepelným mostom		●				
	Izolácia v dutine/Sendvičové steny		●	○	○		
	Zateplenie stien suterénu			●	○		
Podlahy	Bežné podlahy			●	○	○	
	Priemyselné podlahy			○		●	●
	Podlahy chladiarní			○		●	●
	Základové dosky a pásy			○		●	●
Šikmé strechy	Vonkajšia izolácia nad krokvmi				●		
	Vonkajšia izolácia nad betónovým krovom			○	●		
	Dodatočná izolácia nad krokvmi				●		
	Renovace - dodatečná izolace pod krokvmi			○	●		
Vnútna izolácia	Vnútna izolácia stien		●				
	Vnútna izolácia podhládov	poľnohospodárske stavby			●		
		priemyselné stavby			●		

Legenda: doporučená oblasť použitia: ● aplikovateľné: ○

Vlastnosti

			RAVATHERM XPS 300 WB	RAVATHERM XPS 300 SL	RAVATHERM XPS 300 ST	RAVATHERM XPS 500 SL	RAVATHERM XPS 700 SL	
Rozmery	hrúbka	(mm)	30-220	30-320	40-120	40-200	40-160	
	šírka	(mm)	600	600	600	600	600	
	dĺžka	(mm)	1250	1250	2400	1250	1250	
Parameter		Norma	Jednotka	Hodnota				
Hodnota λ			(W/mK)	30 - 80 mm λ ≤ 0,033 100 - 120 mm λ ≤ 0,034 140 - 200 mm λ ≤ 0,033 220 - 260 mm λ ≤ 0,034 280 - 320 mm λ ≤ 0,035			40-80 mm λ ≤ 0,034 100-200 mm λ ≤ 0,035	
Napätie v tlaku (CS 10/Y)		EN 826	(kPa)	300	300	300	500	700
Dotvarovanie stlačením		EN 1606 (CC 1,5/2/50)	(kPa)	-	130	130	180	250
Nasiakavosť								
difúziou		EN 12088	(vol%)	-	≤ 40 mm WD(V)3; 50 - 60 mm, WD(V)2; 60 mm < WD(V)1			
ponorením		EN12087	(vol%)	WL(T)0,7				
odolnosť proti zmrazo- vaniu a rozmrazovaniu po dlhodobej nasiaka- vosti difúziou		EN12091	(vol%)	-	FTCD1			
Kapilarita				0				
Percentuálny objem uzavretých buniek				>95%				
Rozmerová stálosť		EN 1604	(vol%)	DS (70,90)				
		EN 1605	(vol%)	DLT(2)5				
Trieda reakcie na oheň		EN 13501-1		E				

Tento prospekt bol pripravený na základe dostupných informácií a podľa našich najlepších znalostí. Napriek tomu si výrobca vyhradzuje právo na zmenu technických podmienok a uvádza, že nenesie žiadnu zodpovednosť za odporúčania v tomto dokumente. Pri navrhovaní a montáži je potrebné dodržiavať všetky normy, zákony, predpisy a profesijné smernice. (Vrátane národných predpisov požiarnej ochrany).



Distributor:

RAVAGO BUILDING SOLUTIONS SLOVAKIA S.R.O.

Janoškova 10 - 831 03 Bratislava (Slovakia)

tel. +421 244 459 073-5,

e-mail: ravago.cz@ravago.com