

RAVATHERMTM

XPS



TM Ochranná známka spoločnosti Ravago S.A.

Všeobecné informácie

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

Výnimočná štruktúra materiálu zaručuje efektívnu tepelnú izoláciu. **RAVATHERM XPS** má vďaka uzavretej bunkovej štruktúre:

- Vynikajúce dlhodobé tepelno-izolačné vlastnosti
- Vodoodolnosť
- Mrazuvzdornosť
- Vysokú nosnosť
- Tvarovú a rozmerovú stabilitu
- Odolnosť proti hnilobe
- 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 - Systémy manažérstva environmentu a ISO 50001 - Systém energetického manažérstva a nášmu environmentálnemu zmýšľaniu sa neustále usilujeme o znižovanie ekologického dopadu našich výrobkov.

Produktové skupiny **RAVATHERM XPS**:

- **RAVATHERM XPS 300 WB 30-220 mm**
- **RAVATHERM XPS 300 SL 30-280 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 prispieva k zníženiu globálnych emisií CO₂ a to 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 W/(m·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, FTCD2
Vodoodolnosť	Kapilarita 0



Použitie

Ploché strechy

- OBRÁTENÉ STRECHY SO ŠTRKOVÝM NÁSYPOM
- ZELENÉ STRECHY
- POCHÔDZNE STRECHY
- STREŠNÉ PARKOVISKÁ
- DUO STRECHY
- REKONŠTRUOVANÉ BUDOVY - PLUS STRECHY



ODPORÚČANÉ PRODUKTY: [RAVATHERM XPS 300 SL](#), [RAVATHERM XPS 500 SL](#), [RAVATHERM XPS 700 SL](#)

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.

Spoľahlivosť 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 strešnú hydroizoláciu, ktorú zároveň chráni pred mechanickým poškodením počas výstavby a inštalácie.

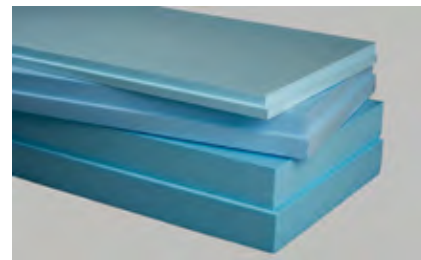
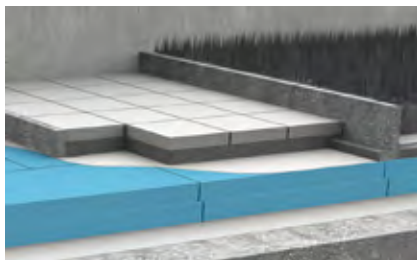
Ďalšou výhodou plochých striech s obráteným poradím vrstiev je, že v extrémnych vnútorných klimatických podmienkach, nevzniká v skladbe riziko kondenzácie. Hydroizolácia s vysokým difúznym odporom je umiestnená na teplej strane konštrukcie, a preto nedochádza ku kondenzácii v tepelnej izolácii. Za normálnych okolností môže byť plochá strecha s obráteným poradím vrstiev navrhnutá a vyhotovená bez výpočtu rizika kondenzácie.

Výhody:

- strešná hydroizolácia je chránená pred vysokými teplotami a UV žiarením
- strešná hydroizolácia je chránená pred mechanickým poškodením
- povrch odolný poveternostným vplyvom
- jednoduché spracovanie
- jednoduché hľadanie chýb a ich oprava

Vlastnosti:

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



Použitie

Stena / Konštrukcie s tepelnými mostami / Základy

- OMIETNUTÉ SOKLE ALEBO SOKLE OBLOŽENÉ TEHLOU ALEBO KAMEŇOM
- BETÓNOVÉ, ŽELEZOBETÓNOVÉ POVRCHY
- IZOLÁCIA TEPELNÝCH MOSTOV
- IZOLÁCIA STIEN - DUTINÓVE/JADROVÉ



ODPORÚČANÉ PRODUKTY: [RAVATHERM XPS 300 WB](#)

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

Štruktúrovaný (razený) povrch **RAVATHERM XPS 300 WB** zabezpečuje vynikajúcu priľnavosť k betónovej zmesi alebo omietke. Materiál je dostatočne pevný, aby odolal dlhodobému mechanickému zaťaženiu. Pretože má uzavretú bunkovú štruktúru, je nenasiakavý, vďaka čomu je mrazuvzdorný a počas celej životnosti si zachová 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 nie je potrebné neskôr mechanicky kotviť
- chráni čerstvý betón pred nežiaducim vysychaním

Tepelná izolácia pod tenkými a paro nepriepustnými obkladmi

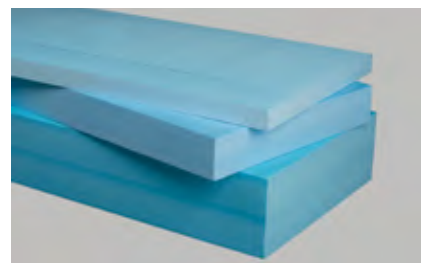
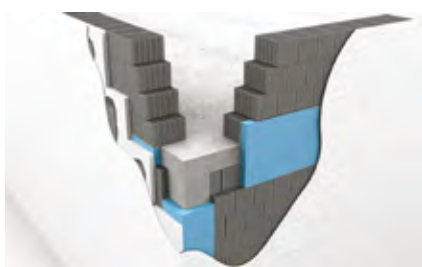
RAVATHERM XPS 300 WB je vďaka veľkému difúznemu odporu a uzavretej bunkovej štruktúre vhodný pri použití mrazuvzdorných pružných lepidiel aj pod tenké, difúzne uzavreté povrchové úpravy ako kameň, tehla, keramika, atď. V porovnaní s bežnou tepelnou izoláciou nedochádza k riziku kondenzácie. **RAVATHERM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

Výhody:

- razený, dobre priľnavý povrch
- dlhodobá, vynikajúca tepelnoizolačná schopnosť
- vysoká pevnosť, pružnosť
- mrazuvzdornosť, nenasiakavosť
- veľký difúzny odpor
- jednoduché spracovanie

Vlastnosti:

- výborná tepelná izolácia
- vysoká pevnosť v tlaku
- ľahká manipulácia
- štruktúrovaný povrch s vysokou priľnavosťou
- možno priamo omietať
- pre interiérové aj exteriérové aplikácie



Použitie

Steny suterénu / Podlahy

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



ODPORÚČANÉ PRODUKTY: [RAVATHERM XPS 300 SL](#), [RAVATHERM XPS 500 SL](#), [RAVATHERM XPS 700 SL](#)

Tepelná izolácia stien suterénu

RAVATHERM XPS 300 SL je nevyhnutným doplnkom pre tepelnú izoláciu spodnej stavby z niekoľkých hľadísk:

- 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 zhutnené podkladové štrkové lôžko. V tomto prípade zhora na tepelnej izolácii 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.

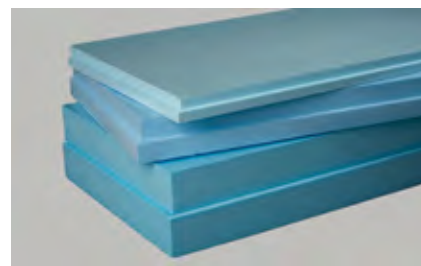
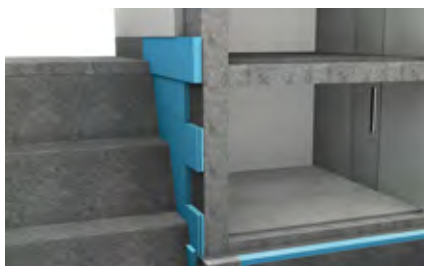
Výrobky **RAVATHERM XPS** môžu byť použité a kladené v bežných podlahách, ako aj vo viacvrstvových podlahách ležiacich na zemi.

Výhody - periméter:

- 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



Použitie

Šikmé strechy



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

ODPORÚČANÉ PRODUKTY:

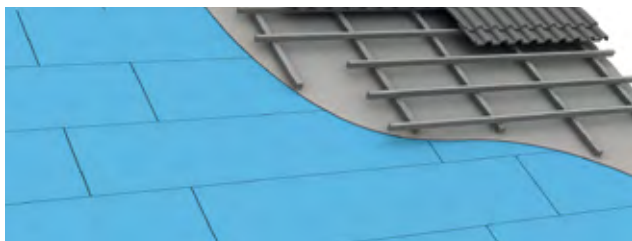
RAVATHERM XPS 300 ST

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 **RAVATHERM XPS 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 pero a drážka.

Výhody

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



Ostatné aplikácie



- NA VNÚTORNÝCH STRANÁCH STIEN
- REKONŠTRUOVANÝCH BUDOV
- NA VIDITEĽNÝCH BETÓNOVÝCH POVRCHOCH
- V PRÍPADE PAMIATKOVO CHRÁNENÝCH BUDOV
- NA VNÚTORNEJ STRANE STROPU
- PRIEMYSELNÉ BUDOVY S MALÝMI ROZMERMÍ
- POĽNOHOSPODÁRSKÝCH BUDOV
- NA ŠPECIÁLNE POUŽITIE*

ODPORÚČANÉ PRODUKTY:

RAVATHERM XPS 300 WB VNÚTORNÁ TEPELNÁ IZOLÁCIA STIEN

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

ODPORÚČANÉ PRODUKTY:

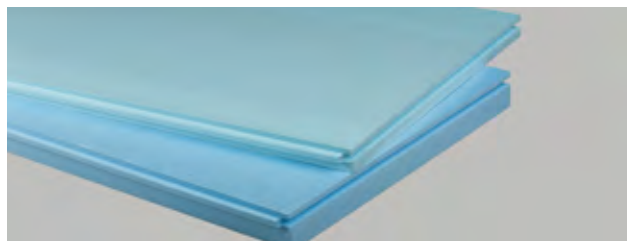
RAVATHERM XPS 300 ST TEPELNÁ IZOLÁCIA STROPOV PRIEMYSELNÝCH A POĽNOHOSPODÁRSKÝCH BUDOV Z VNÚTORNEJ STRANY

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

- jednoduché zabudovanie
- rýchla montáž

* s ďalšími otázkami vyhľadajte nášho obchodného zástupcu



Oblasť použitia

		RAVATHERM XPS 300 WB	RAVATHERM XPS 300 SL	RAVATHERM XPS 300 ST	RAVATHERM XPS 500 SL	RAVATHERM XPS 700 SL
Plochá strecha	Obrátená strecha		●		○	
	nepochôdna so štrkom		●		●	○
	pochôdna		●		●	○
	strešné parkoviská		○		●	●
	zelená strecha		●		●	○
	duo strecha		●		○	
	PLUS strecha (rekonštrukcia)		●		○	
Stena	Betónové povrchy	●				
	Sokle - omietnuté alebo obložené obkladom	●				
	Prevenčia proti tepelným mostom	●				
	Izolácia v dutine / jadrové steny	●	○	○		
	Zateplenie stien suterénu		●	○		
Podlahy	Bežné podlahy		●	○	○	
	Priemyselné podlahy		○		●	●
	Podlahy chladiarní		○		●	●
	Základové dosky a pásy		○		●	●
Šikmé strechy	Vonkajšia izolácia nad krokvami			●		
	Vonkajšia izolácia nad betónovým krovom		○	●		
	Dodatočná izolácia nad krokvami			●		
	Renovácia - dodatočná izolácia pod krokvami		○	●		
Vnútoraná izolácia	Vnútoraná izolácia stien	●				
	Vnútoraná izolácia podhľadov			●		
				●		

Legenda: ● - odporúčaná oblasť použitia ○ - použiteľný

Technické údaje

			RAVATHERM XPS 300 WB	RAVATHERM XPS 300 SL	RAVATHERM XPS 300 ST	RAVATHERM XPS 500 SL	RAVATHERM XPS 700 SL
Doska	Hrúbka	(mm)	30-220	30-280	40-120	40-200	40-160
	Šírka	(mm)	600	600	600	600	600
	Dĺžka	(mm)	1250	1250	2400	1250	1250
	Úprava povrchu		"razený"	hladký	hladký	hladký	hladký
	Vyhotovenie hrán]]]]]]]]]]
Parameter	Norma	Jednotka	Hodnota				
Tepelná vodivosť λ		(W/mK)	20-80 mm $\lambda \leq 0,033$ 100-120 mm $\lambda \leq 0,034$ 140-280 mm $\lambda \leq 0,035$			40-80 mm $\lambda \leq 0,034$ 100-200 mm $\lambda \leq 0,035$	
Napätie v tlaku (CS (10/Y))	EN 826	(kPa)	300	300	300	500	700
Dotvarovanie stlačením (CC (2/1,5/50))	EN 1606	(kPa)	-	130	130	180	250
Nasiakavosť vody							
Difúziou	EN 12088	(obj. %)	-			WD(V) 3	
Ponorením	EN12087	(obj. %)	d \leq 50 mm WL(T) 1,5 d > 50 mm WL(T) 0,7			WL(T) 0,7	
Odolnosť proti zmrazovaniu a rozmrazovaniu po dlhodobej nasiakavosti difúziou	EN12091	(obj. %)	-	\leq 150 mm FTCD1			
				\geq 160 mm FTCD2			
Kapilárna absorpcia vody			0				
Percentuálny objem uzavretých buniek			>95%				
Rozmerová stálosť	EN 1604	(obj. %)	DS(70,90)				
	EN 1605	(obj. %)	DLT(2)5				
Reakcia 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)



Distribútor:

Ravago Building Solutions Slovakia s.r.o.

Janoškova 10 - 831 03 Bratislava (Slovakia)

tel. +421 244 459 073-5

e-mail: ravago.sk@ravago.com