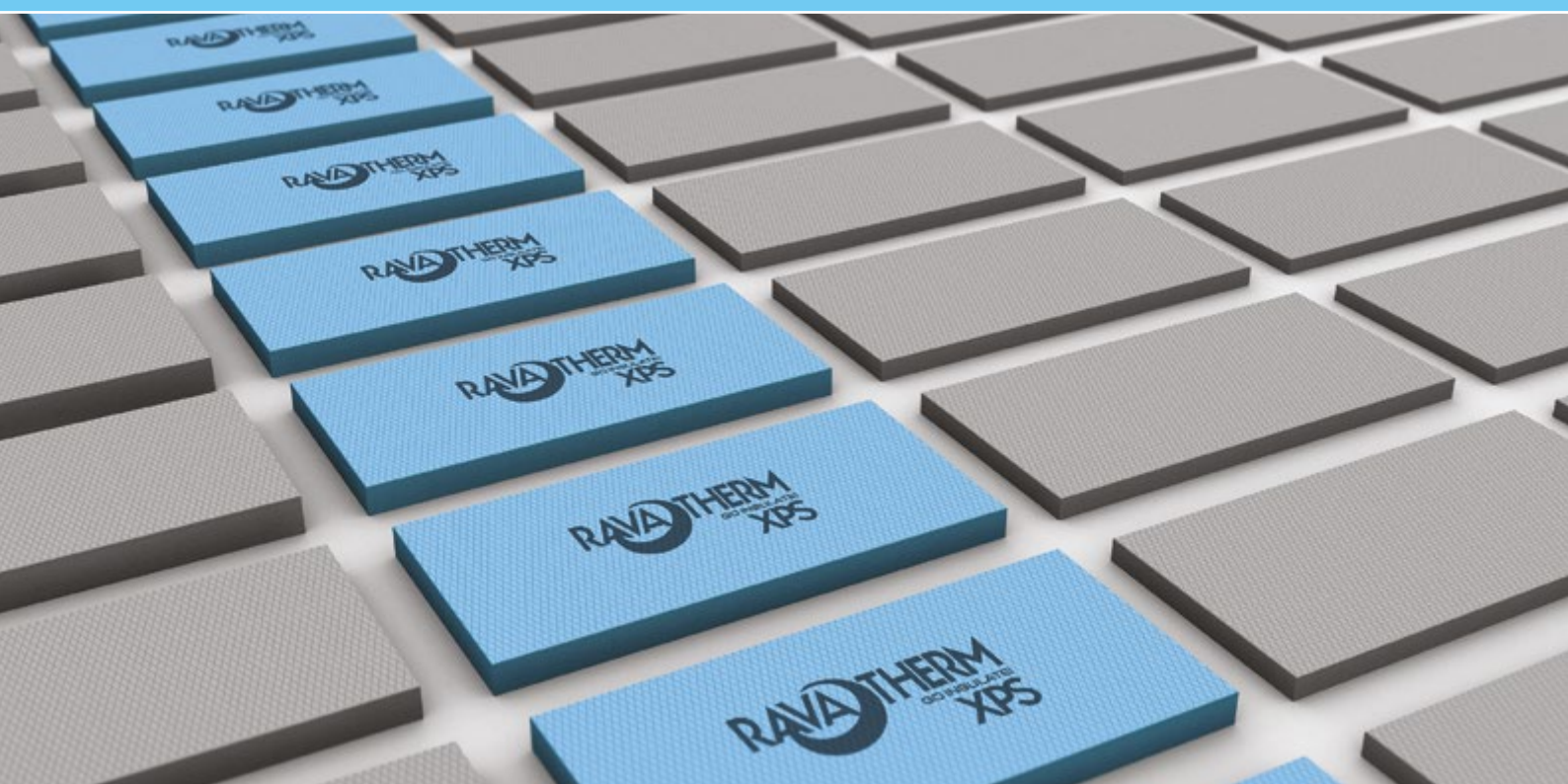


RAVA THERM™

GO INSULATE!
XPS



Všeobecné informace

Tepelná izolace **RAVATHERM XPS** je polystyrénová pěna s uzavřenými buňkami vyrobená nejmodernější technologií. „Modrá pěna“ vyrobená použitím kvalitních surovin výrazně snižuje tepelné ztráty budov.

Speciální struktura materiálu je zárukou účinné tepelné izolace. Z důvodu uzavřené krystalové struktury buněk **RAVATHERM XPS**:

- dlouhodobě zajišťuje vynikající tepelnou izolaci
- odolává vodě
- je mrazuvzdorný
- má vysokou pevnost vtlaku
- má tvarovou a rozměrovou stálost
- neshnije, nestárne

Tepelná izolace **RAVATHERM XPS** má přednosti pro každého:

Z hlediska ochrany životního prostředí průběžným snížením spotřeby energie snižuje globální emisi CO₂, při jeho výrobě nedojde k emisi plynů, které by škodlivě působily na ovzduší, resp. na ozonovou vrstvu.

Investor a provozovatel budovy může počítat s tím, že produkt má dlouhou životnost, je provozně spolehlivý, náklady na provoz a údržbu budou nízké a návratnost investice bude rychlá.

Zhotovitel má k dispozici lehce a jednoduše opracovatelný materiál a tím ušetří čas a peníze, zároveň i lhůty pro dokončení práce budou kratší.

Výrobky **RAVATHERM XPS** byly vyvinuté v souladu s normou EN 13164 a jsou vyráběné podle požadavku této normy.

Skupina výrobků **RAVATHERM XPS**:

- **RAVATHERM XPS 300 WB**
- **RAVATHERM XPS 300 SL**
- **RAVATHERM XPS 300 STG**
- **RAVATHERM XPS 500 SL**
- **RAVATHERM XPS 700 SL**





Ploché střechy

RAVATHERM™ XPS 300 SL, RAVATHERM XPS 500 SL, RAVATHERM XPS 700 SL jsou vynikající tepelné izolace

- PRO OBRÁCENÉ STŘECHY ZATÍŽENÉ KAČÍRKEM
- PRO ZELENÉ STŘECHY
- PRO TERASOVÉ STŘECHY
- PRO PARKOVACÍ STŘECHY
- PRO DUO STŘECHY
- V PŘÍPADĚ REKONSTRUKCE BUDOV - PRO PLUS STŘECHY

Otázka tepelné izolace plochých střech je důležitá zejména z hlediska tepelného zabezpečení budov jak v letním, tak i v zimním období. Z důvodu početných výhod nejlepším možným řešením je skladba vrstev v obráceném pořadí vrstev. Díky materiálu a uzavřené struktuře buněk tepelná izolace **RAVATHERM XPS** je mimořádně vhodná pro konstrukce plochých střech s obrácenou skladbou vrstev.

Tepelně izolovaná hydroizolace neboli obrácené střechy byly ve světě vybudovány v měřítku milionů m² a referenční stavby, které místy už jsou v provozu bez obnovení 35 až 40 let dokazují, že tento druh střechy má svoje místo ve výstavbě. **RAVATHERM XPS** je schopný několikanásobně zvýšit životnost hydroizolace střech, prodloužit periody potřebných rekonstrukcí a zvýšit provozní spolehlivost budov a dlouhodobě zajistit výhody pro majitele a provozovatele v oblasti údržby budov.

Výhody plynoucí z obrácené skladby vrstev se ukazují již v průběhu stavby. Tepelná izolace kromě tepelné ochrany konstrukci budovy zajišťuje i tepelnou ochranu hydroizolace, kterou chrání i proti mechanickým vlivům působícím při stavbě a užívání budovy.

Další předností obrácené skladby vrstev je, že s výjimkou mimořádných stavů vnitřního ovzduší není nutno počítat s problémy kondenzace. Vzhledem k tomu, že hydroizolace, která má velký difúzní odpor, je na teplé straně konstrukce, nedojde ke kondenzaci páry ani na spodní straně izolace. Obrácenou skladbu vrstev lze projektovat a aplikovat bez rizika kondenzace ve střešním plášti.

Výhody:

- tepelná a UV ochrana hydroizolace
- mechanická ochrana hydroizolace
- příznivé charakteristiky stavební fyziky
- pokládka nezávislá na počasí
- jednoduchá opracovatelnost
- snadné zjištění závad a snadná oprava





Stěny, Tepelné mosty, Sokly

RAVATHERM™ XPS 300 WB vynikající tepelná izolace

- OMÍTANÝCH, CIHELNÝCH NEBO KAMENNÝCH SOKLŮ
- BETONOVÝCH A ŽELEZOBETONOVÝCH PLOCH
- TEPELNÝCH MOSTŮ
- PROVĚTRANÝCH / SENDVIČOVÝCH STĚN

Použití tepelné izolace **RAVATHERM XPS 300 WB** je zvláště doporučeno k provedení tepelné izolace soklů budov, železobetonových konstrukcí a sendvičových stěn, resp. stěn obkládaných kamenem nebo cihlami. Speciálním postupem zdrsňený povrch materiálu **RAVATHERM XPS 300 WB** zajišťuje vynikající přilnavost k beton, resp. omítce. Materiál je dostatečně pevný, aby odolával silným mechanickým vlivům, v důsledku uzavřené struktury buněk není nasávkavý, a proto je mrazuvzdorný a dlouhodobě vykazuje vynikající tepelně izolační schopnosti.

Tepelná izolace soklů a konstrukcí s tepelnými mosty

Plochy na fasádách budov by měly mít přibližně stejnou hodnotu „U“ a z toho důvodu u konstrukcí s tepelnými mosty je zapotřebí provedení další tepelné izolace. Tepelná izolace těchto, převážně železobetonových konstrukcí může být realizována buď dodatečně nebo **RAVATHERM XPS 300 WB** může být pokládána současně při betonáži. **RAVATHERM XPS 300 WB** může být pokládán současně při betonáži. Tento materiál není nasávkavý a neovlivňuje konečnou pevnost betonu. Výhody takové tepelné izolace:

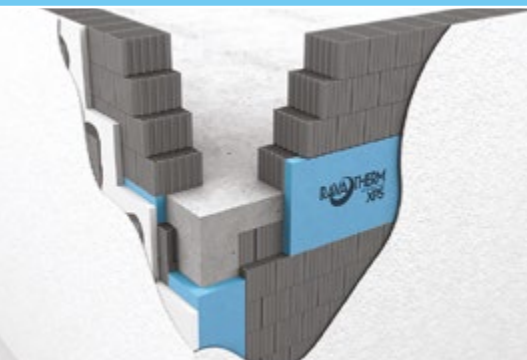
- tepelná izolace nemusí být aplikovaná dodatečně
- chrání čerstvý beton před vysycháním

Tepelná izolace vnitřních stran masivních nebo neparopropustných obkladů

Polystyrénová pěna s uzavřenými buňkami **RAVATHERM XPS 300 WB** díky svému velkému difúznímu odporu – při současné aplikaci mrazuvzdorného flexibilního lepidla – je vhodnou tepelnou izolací na vnitřních stranách masivních a neparopropustných obkladů (z kamene, cihel, keramických materiálů). Na rozdíl od jiných tepelně izolačních materiálů v konstrukci nehrozí nebezpečí kondenzace vlhkosti, a proto při normálním stavu ovzduší není třeba provádět zvláštní kondenzační výpočty. **RAVATHERM XPS 300 WB** lze aplikovat i jako tepelnou izolaci sendvičových stěn.

Výhody:

- drsný povrch s dobrou přilnavostí
- stálá a vysoká tepelně izolační schopnost
- vysoká pevnost, pružnost
- mrazuvzdornost, odolnost proti vodě
- velký difúzní odpor
- jednoduchá opracovatelnost





Stěny podzemních prostorů / podlahy

RAVATHERM™ XPS XPS 300 SL, RAVATHERM XPS 500 SL, RAVATHERM XPS 700 SL vynikající tepelné izolace

- STĚN PODZEMNÍCH PROSTORŮ
- KONSTRUKCÍ V PODZEMNÍ VODĚ
- ZÁKLADŮ A ZÁKLADOVÝCH DESEK
- K OCHRANĚ PROTI MRAZU
- PRŮMYSLOVÝCH PODLAH
- PODLAH STANDARDNĚ ZATÍŽENÝCH
- PODLAH CHLADÍREN A MRAZÍREN
- BAZÉNŮ

Tepelná izolace podzemních prostorů

RAVATHERM XPS 300 SL je z více hledisek nepostradatelný k tepelné izolaci prováděné pod úrovní terénu:

- má uzavřenou strukturu buněk
- má vynikající tepelně izolační vlastnosti
- odolává vodě
- má vysokou pevnost v tlaku

Jeho uzavřená struktura buněk, vynikající tepelně izolační vlastnosti, odolnost proti vodě a vysoká pevnost v tlaku umožňují, aby byl zabudován jako vnější vrstva stěnové konstrukce, která může být v přímém styku se zeminou. Tento systém má početné výhody, protože za vnější tepelnou izolací hmota konstrukce, která teplo zadržuje, zůstane nedotčená. **RAVATHERM XPS 300 SL** lze aplikovat nejen v případě zemní vlhkosti, ale i v případě podzemní vody. V tomto případě tepelně izolační desky musí být celoplošně nalepeny na hydroizolaci.

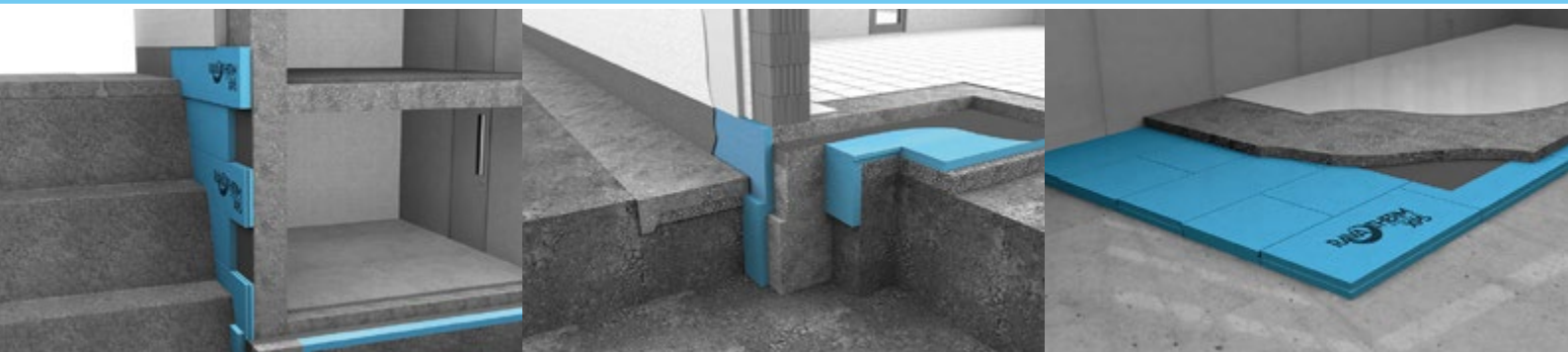
Tepelná izolace běžných podlah a podlah umístěných přímo na úrovni terénu

K tepelné izolaci podlah v závislosti na jejich zatížení můžete volit jako vynikající řešení tři produkty s vysokou pevností v tlaku: **RAVATHERM XPS 300/500/700 SL**. Produkty **RAVATHERM XPS** lze pokládat nejen na armované betonové desky, ale i pod tyto desky na zhutněný šterkový podsyp. V takovém případě na povrchu tepelné izolace můžete provést montáž armování železobetonové podlahy nebo i izolace budovy proti zemní vlhkosti. Toto konstrukční řešení šetří provedení jedné vrstvy betonové plochy i s přidruženými náklady.

Produkty **RAVATHERM XPS** u běžných podlah a podlah umístěných přímo na úrovni terénu lze pokládat bez omezení i ve více vrstvách.

Výhody:

- zabudovaná ochrana hydroizolace
- vysoká pevnost v tlaku
- trvalá a vysoká tepelně izolační schopnost
- mrazuvzdornost, odolnost proti vodě
- neshnije a odolává rozpadu
- odolává stárnutí





Šikmé střechy

RAVATHERM™ XPS 300 STG vynikající tepelná izolace

- STŘECH S TEPELNOU IZOLACÍ NAD KROKVEMI
- TŘECH Z PRVKŮ VYZTUŽENÉHO BETONU
- AKO DOPLŇKOVÁ IZOLACE NAD KROKVE
- PRO REKONSTRUKCE BUDOV
- JAKO DOPLŇKOVÁ IZOLACE POD KROKVEMI

RAVATHERM XPS 300 STG nabízí několik alternativních řešení jak pro novostavby, tak i pro rekonstrukce budov. V případě vnitřní viditelné konstrukce střechy a dřevěného obkladu, nebo v případě střechy z vyztuženého betonu jedno z nejlepších řešení je tepelná izolace **RAVATHERM XPS 300 STG** umístěná na vnější straně krokve nebo střešní konstrukce. Toto řešení bez tepelných mostů je nejjednodušší alternativou zhotovení střešní konstrukce – jejíž provedení by jinak bylo velmi složité a vyžadovalo by řešení mnoha detailů s rizikem chyb a už v době výstavby poskytuje tepelnou ochranu střešnímu prostoru a jeho konstrukcím. V případě dodatečného využití půdního prostoru nebo při jeho rekonstrukci je výhodným řešením aplikace **RAVATHERM XPS 300 STG** z vnitřní strany. Rozměry desek **RAVATHERM XPS 300 STG** jsou 600 x 2400 cm (1,44 m²), spojení hran je na pero a drážku, aby byl vyloučen vznik tepelných mostů a zajištěna rychlá montáž.

Výhody:

- provedení bez tepelných mostů
- desky velkých formátů
- desky se spojením hran na pero a drážku
- vysoká pevnost v tlaku
- trvalá a vysoká tepelně izolační schopnost
- nepropadá, nesmršťuje se
- odolává stárnutí
- snadná opracovatelnost

Ostatní aplikace

RAVATHERM XPS vynikající tepelná izolace

- VNITŘNÍCH STĚN
 - U REKONSTRUKCÍ BUDOV
 - U POVRCHŮ Z POHLEDOVÉHO BETONU
 - U PAMÁTKOVÝCH BUDOV
- VNITŘNÍCH STROPNÍCH POVRCHŮ
 - U MENŠÍCH PRŮMYSLOVÝCH BUDOV
 - U ZEMĚDĚLSKÝCH STAVEB
- PRO OSTATNÍ SPECIÁLNÍ APLIKACE*

Tepelná izolace vnitřních stěn

RAVATHERM XPS 300 WB v důsledku velkého difúzního odporu a vysoké pevnosti v tlaku může být aplikován i jako tepelná izolace na vnitřních stranách stěn (doporučená tloušťka 3-5 cm).*

Výhody:

- snadná aplikace
- bezpečné a výhodné řešení z hlediska stavební fyziky

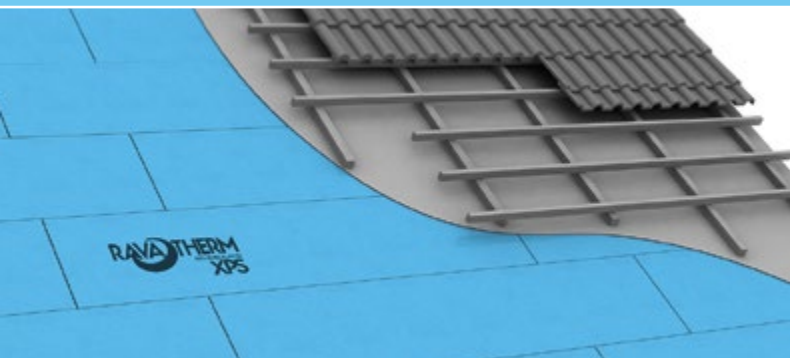
Tepelná izolace vnitřních stropů průmyslových a zemědělských budov

RAVATHERM XPS 300 STG je vhodný i k tepelné izolaci stájí, zemědělských a dalších, převážně halových jednopodlažních průmyslových budov.*

Výhody:

- snadná aplikace
- rychlá montáž

* Pro další informace kontaktujte našeho distributora.



Výrobek / Použití

				RAVATHERM XPS 300WB	RAVATHERM XPS 300SL	RAVATHERM XPS 300STG	RAVATHERM XPS 500SL	RAVATHERM XPS 700SL
Aplikace								
střeška	Obrácená střeška	se štěrkem			●		○	
		terasa			●		●	○
		parkovací střeška			○		●	●
		zelená střeška			●		●	○
		duo střeška			●		○	
		rekonstrukce - plus střeška			●		○	
stěna	Povrchy železobetonových konstrukcí		●					
	Sokly - s omítkou nebo s cihelným, kamenným obkladem		●					
	Eliminace tepelných mostů		●					
	Stěny s izolací ve vzduchové mezeře		●		○			
podlaha	Podzemní aplikace suterénních stěn			●		○		
	Standardní podlaha			●		○	○	
	Průmyslová podlaha			○			●	●
šikmá střeška	Podlaha mrazíren			○			●	●
	Základy, základové desky			○			●	●
	Izolace na vnější straně krokví					●		
	Izolace na vnější straně betonových prvků			○		●		
vnitřní	Doplňková izolace nad krokvemi					●		
	Renovace - dodatečná izolace pod krokvemi				○	●		
	Izolace vnitřních stěn		●					
	Vnitřní izolace stropů	zemědělské budovy				●		
	průmyslové budovy					●		
Technické parametry								
rozměry desek	vlastnosti	norma	jednotka					
	tloušťka		(mm)	20-200	30-200	40-100	40-120*	40-100
	šířka		(mm)	600	600	600	600	600
	délka		(mm)	1250	1250	2400	1250	1250
	součinitel λ		(W/mK)	20**-60 mm λ ≤ 0,033 80-200 mm λ ≤ 0,035	30-60 mm λ ≤ 0,033 80-200 mm λ ≤ 0,035	40-60 mm λ ≤ 0,033 80-100 mm λ ≤ 0,035	40-60 mm λ ≤ 0,033 80-120 mm λ ≤ 0,035	40-60 mm λ ≤ 0,033 80-100 mm λ ≤ 0,035
Pevnost v tlaku (CS 10/Y)	EN 826	(kPa)	300	300	300	500	700	
Nasákavost								
difúzí	EN 12088	(vol%)	-				WD(V) 3	
ponořením	EN12087	(vol%)	d ≤ 50 mm WL(T) 1,5 d > 50 mm WL(T) 0,7				WL(T) 0,7	
mraz - tání	EN12091	(vol%)	-				FTCD1	
Kapilarita								
						0		
Rozměrová stálost 48 to 23 °C / 90% RH	EN 1604	(vol%)				DS (70,90)		
	EN 1605	(vol%)				DLT(2)5		
Reakce na oheň	EN 13501-1					E		

*větší tloušťky na vyžádání
**20 mm výrobek se zdrsňelým povrchem

Informace v této brožurě jsou uvedeny podle našeho nejlepšího vědomí, znalostí a zkušeností. Výrobce si vyhrazuje právo na změny v technických podmínkách a prohlašuje, že nepřebírá zodpovědnost za zde uvedená doporučení. Během projektování a aplikace je třeba dodržovat všechny právní normy, nařízení, předpisy a odborné směrnice (vč. předpisů požární ochrany).





Distributor:

RAVAGO CZ s.r.o.
Přátelství 555 / 9.
104 00 Praha 10 – Uhřetěves,
tel. +420 274 877 032,
e-mail: ravago@ravago.cz

www.ravatherm.com

