

PUR[®]
IZOLÁCIE
S.R.O.

SLOVAKIA

PUR IZOLÁCIE SLOVAKIA, s.r.o.

Mostná 457/23, 930 21 Jahodná, Tel / fax: +421 31 5591 219

Tel.: +421 31 5511 185, +421 31 5591 220

www.pur.sk • e-mail: pur@pur.sk

PUR[®]
IZOLACE
S.R.O.

LITOMĚŘICE

PUR[®]
IZOLACE
TRADING
S.R.O.

LITOMĚŘICE

PUR[®]
IZOLÁCIÓ
K.F.T.

HUNGARY

PUR[®]
IZOLACE
Sp. z o.o.

POLAND

TEPELNOIZOLAČNÝ SYSTÉM PUR IZOLÁCIE SOFT

STRECHY | STROPY | STENY | NÍZKOENERGETICKÉ DOMY



Porovnateľné hrúbky rôznych stavebných a tepelnoizolačných materiálov k docieleniu izolačného účinku ako 50 mm peny PUR IZOLÁCIE SOFT



1200 mm
murivo z plných
pálených tehál

270 mm
murivo z dutých tehál

220 mm
murivo plynosilikátové

75 mm minerálna vata

65 mm polystyren EPS

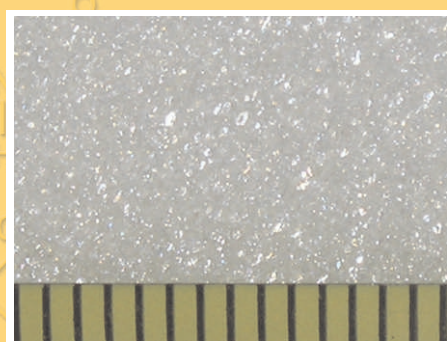
50 mm polyuretán PUR SOFT

ĽAHKÁ POLYURETÁNOVÁ PENA (NA VODNEJ BÁZE)

sa už dlhé roky používa ako tepelnoizolačný materiál pri výstavbe drevostavieb v USA a v Kanade. Je to makromolekulárny konštrukčný materiál- termoset, na organickej báze. Vzniká vzájomnou exotermickou reakciou polyadíciovú difenyl-diisocyanátu (MDI, komponent B) a zmesi viacsýtených alkoholov, aktivátorov, katalyzátorov, inhibítorov horenia a vody (polyol, komponent A). Vplyvom chemickej reakcie a teploty vzniká kyslíčnik uhlíčitý a vodná para, ktorá pri reakcii vytvorí veľmi ľahkú polyuretánovú penu (na vodnej báze) s otvorenou bunecnou štruktúrou.

Ľahká polyuretánová pena je výborným tepelným izolantom, hodnota nameraného súčiniteľa tepelnej vodivosti činí $\lambda = 0,032 \text{ W/m.K}$. Surovinu používané k výrobe ľahkej PUR peny sú 100% ekologické (ODP=0). Pri dodržaní všetkých podmienok pre kvalitný priebeh chemickej reakcie je možné PUR IZOLÁCIE SOFT vyrábať priamo na mieste, kde bude slúžiť ako izolant. Otvorená bunecná štruktúra zaisťujú aj vynikajúce zvukovo izolačné vlastnosti.

PUR IZOLÁCIE SOFT je zdravotne neškodlivá, neobsahuje freóny ani formaldehydy. Firma PUR IZOLÁCIE SLOVAKIA, s.r.o., má na používanú PUR penu vydaný certifikát na emisie prchavých organických zlúčenín podľa metodiky STN EN 13419-1.



1 dielik = 1 mm

Mikroskopická polootvorená bunecná štruktúra PUR IZOLÁCIE SOFT (zväčšené)



Firma PUR IZOLÁCIE SLOVAKIA používa ekologické materiály

STRIEKACIA PĚNA - PUR IZOLÁCIE SOFT



izolácia strešného medzipriestoru



izolácia drevostavby



izolácia ťažko prístupných miest



izolácia sedlovej strechy



spojenie s trámom bez špár



nástrek izolačnej vrstvy

Tepelnoizolačný systém PUR IZOLÁCIE SOFT

IZOLAČNÝ SYSTÉM PUR IZOLÁCIE SOFT

Tepelnoizolačný systém PUR IZOLÁCIE SOFT je veľmi ľahká dvojzložková, strojne spracovateľná polyuretánová pena. Aplikuje sa nástrekom na povrch, ktorý má byť izolovaný alebo vstrekaním do dutín, ktoré dokonale vyplní. Vstreknutá kvapalná zmes dvoch zložiek okamžite reaguje a 100 násobne zväčší svoj objem - absolútne vyplní všetky špáry a dutiny. Spolu s danou konštrukciou tvorí tepelne izolačný systém, ktorý je vhodný pre **nízkoenergetické, pasívne domy alebo na rôzne stavby**. Ďalšia možnosť použitia je **dodatočné zateplenie stavieb (stiech, stropov atď.)** ako technicky dokonalá alternatíva minerálnej vlny alebo polystyrénu. Izolačný systém PUR IZOLÁCIE SOFT má výborné zvukovo izolačné vlastnosti.

Firma PUR IZOLÁCIE SLOVAKIA, s.r.o. na základe skúseností z USA, už v roku 2005 zaviedla tento systém v Slovenskej republike.

Výhody:

- bez špárová tepelne izolačná vrstva
- absolútna príľnavosť k podkladu
- dokonalé utesnenie kritických detailov
- dokonalé utesnenie zložitých tvarovaných povrchov
- nízka hmotnosť izolačnej vrstvy (100mm hrúbka = cca 1,2kg/m²)
- odstránenie infiltrácie studeného a teplého vzduchu
- schopnosť difúzie vodných pár – veľmi nízky difúzny odpor ($\mu = 3$)
- pomerne vysoká odolnosť agresívnemu prostrediu
- výborné zvukovo izolačné parametre, nepriezvučnosť
- spevnenie sendvičovej konštrukcie, zamedzenie vibrácií
- nedochádza sublimácii
- zdravotná nezávadnosť

Příklady použití :

- vyplnenie akýchkoľvek medzier z dôvodu tepelnej izolácie (podkrovia, steny, stropy, dutiny v stropoch atď.)
– výhoda pri stavbe nízkoenergetických domov)
- nástrek plôch z dôvodu tepelných izolácií (v prípade požiadaviek na estetiku je potrebné aplikovanú penu prekryť sadrokartónom, OSB doskou, plechom atď.)

TECHNICKÉ PARAMETRE IZOLAČNÉHO SYSTÉMU PUR IZOLÁCIE SOFT

Súčiniteľ prestupu tepla

základná minimálna hrúbka 50 mm	U = 0,64 W/m ² .K	
doporučená hrúbka 200 mm	U = 0,16 W/m ² .K	STN 730540
objemová hmotnosť	14 ± 5 kg/m ³	STN EN 1602
pevnosť v tlaku (pri 10% deformácii)	12 ± 4 kPa	STN EN 826
koeficient tepelnej vodivosti λ (meraný)	0,032 W/m.K	STN EN 12664
faktor odporu difúzie vodných pár μ	$\mu = 3$	STN EN 12086
rozmerová stabilita pri 40°C	dĺžka, šírka = max 0,1%; hrúbka = max 0,4%	STN EN 1604

Príklady hodnôt vzduchovej neprievzdučnosti pre vybrané príklady skladieb

skladba č. 1 - stena	36 dB	STN EN ISO 140-3
skladba č. 2 - strecha	35 dB	
skladba č. 3 - stena / strop	30 dB	

poznámka: hodnoty je možné meniť zmenou hrúbky použitých materiálov

Požiarne technické vlastnosti - teplom netopí, nekvapká, samozhášavá

reakcia na oheň - pena samostatne	E	STN EN ISO 11925-2
reakcia na oheň - pena zakrytá sadrokartónom 12 mm	B, s1, d0	STN EN ISO 13501-1

Spracovanie:

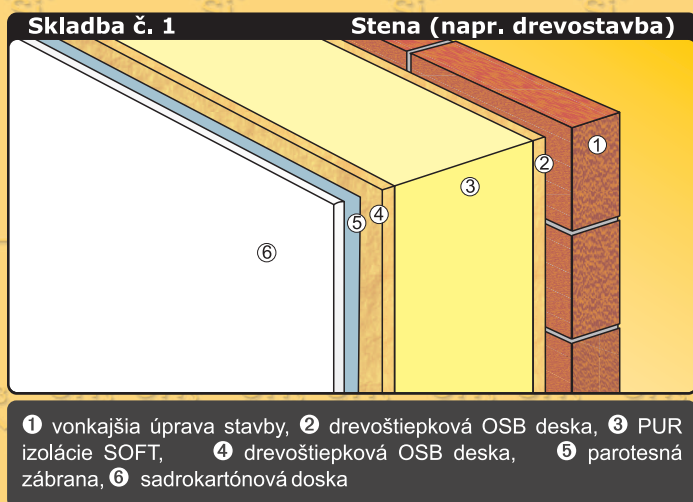
Izolačný systém je možné nástrekom spracovávať bez obmedzenia teploty a vlhkosti vzduchu. Realizačné podmienky prakticky nekladú žiadne obmedzenia na teplotu, vlhkosť podkladu alebo vzduchu. Každú realizáciu predchádza dôkladné posudzovanie stávajúceho stavu a na základe toho sa určuje technologický postup realizácie. Pred realizáciou niektorej zákazky je možné vykonať tepelne technické výpočty, napr. stanoviť tepelný odpor a priebeh rosného bodu v konštrukcii a hrúbku izolácie. Tieto výpočty sú spracované pomocou špeciálneho softwaru v súlade s novelizovanými normami. Hrúbky izolačnej vrstvy sú od min. 50 mm prakticky neobmedzené a samozrejme vychádzajú z požiadavky tepelného odporu konštrukcie. Peny je možné nanášať plošným nástrekom do požiadanej hrúbky alebo vstrekaním do uzavretého alebo polootevoreného otvoru. Vlastný plošný nástrek vykazuje hrubú povrchovú štruktúru, ktorú pri požiadavke na estetiku je potrebné zakryť (sadrokartón, OSB doska, plech atď.)

Zpracovanie peny prebieha pomocou technologického zariadenia Graco - Gusmer, špeciálne upravený na tento typ materiálu. Aplikáciu vykoná školený personál.

Orientačná cena

Tepelnoizolačný systém PUR IZOLÁCIE SOFT	m. j.	celkom bez dph
cena zahŕňa materiál i prácu, konečná cena závisí na objemu, rozsahu a zložitosti práce	1 m ³	od 110 €

PRÍKLADY SKLADEB S POUŽITÍM IZOLAČNÉHO SYSTÉMU PUR IZOLÁCIE SOFT



Výhody:

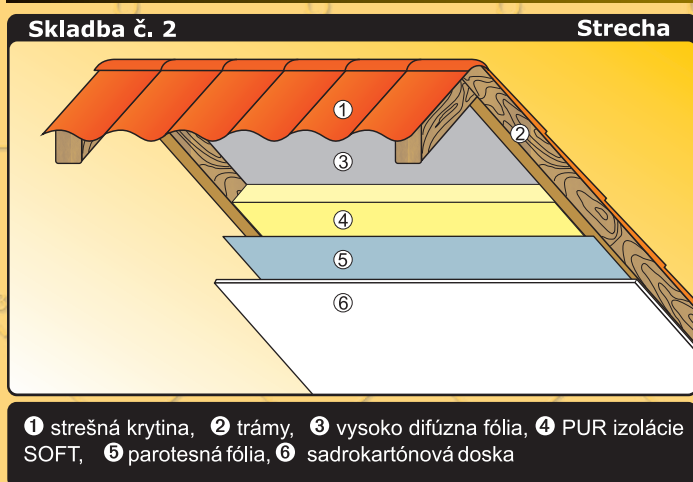
- dokonalé zateplenie steny
- utesnenie vnútorných inštalácií a prechodov cez steny
- zamedzenie infiltrácie vzduchu špárami
- účinná zvuková izolácia od vonkajších zdrojov hluku

Zvuková izolácia

Paropriepustnosť

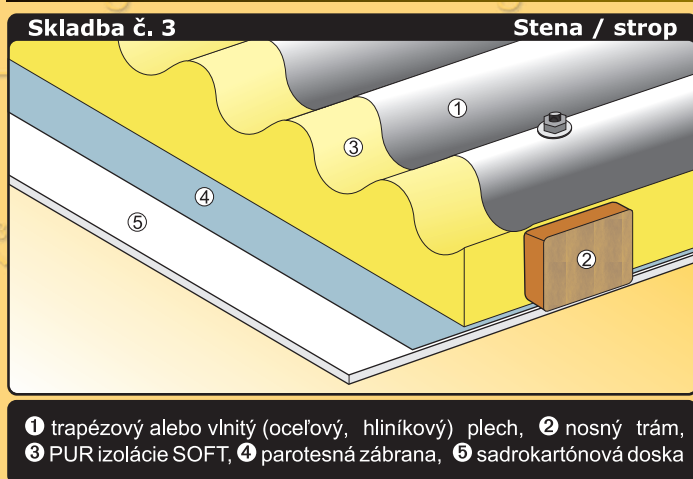
Dlhá životnosť

Tepelná izolácia



Výhody:

- dokonalé zateplenie strechy (podkrovia)
- utesnenie vnútorných inštalácií a prechodov cez steny
- odstránenie vzniku kondenzácie
- zamedzenie infiltrácie vzduchu špárami
- účinná zvuková izolácia



Výhody:

- dokonalé zateplenie stropu, prípadne steny
- zamedzenie (zastavenie korózie na vnútornej strane povrchu krytiny)
- odstránenie vnútornej kondenzácie
- účinná zvuková izolácia od vonkajších zdrojov hluku



Firma **PUR IZOLÁCIE SLOVAKIA, s.r.o.** je členom skupiny **PUR IZOLACE**.

Členovia skupiny zo zahraničia: **PUR IZOLACE, s.r.o.**, Česká republika

PUR IZOLACE, Sp. z o.o., Poľsko, **PUR IZOLÁCIÓ, Kft.**, Maďarsko.

Firma **PUR IZOLÁCIE SLOVAKIA, s.r.o.** - je odborne vyškolená od výrobcov polyuretánových systémov: **BASF Elastogran**, **BAYER BAY SYSTEMS**, **ICI Polyurethanes (Hantsman)**, **Stepan Europe**.

Firma **PUR IZOLÁCIE SLOVAKIA, s.r.o.** - je odborne vyškolená v odbore prevedenia izolácií nástrokom tvrdej PUR peny v školiacom centre **PRTC (Polyurethane Roof Training Centre)** v USA, ako prvá v Strednej Európe.

Izolačný systém PUR IZOLÁCIE SOFT je certifikovaný autorizovanou osobou 204, TZÚS Praha, s.p., Certifikát Výrobku č. 204/C5/2009/040-032361.

Stavebné technické osvedčenie č. 040-032068, Protokol o výsledku certifikácie č. 040-0322273.

