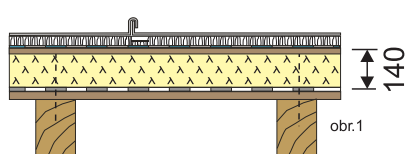


ZATEPLENIE NAD KROKVAMI - plechová drážková krytina

Vzrastajúce požiadavky na znižovanie spotreby energií vedú obvykle k zvyšovaniu hrúbky izolácie. Pre bežné stavebné izolácie to predstavuje zvýšenie pôvodnej hrúbky izolácie až o 50 %. Nové technológie tepelných izolácií vyrobených z tvrdých homogénnych tuhých penových plastov PIR sú najlepším a najľahším izolantom s vysokou pevnosťou v tlaku so zachovaním vlastností po celú dobu užívania stavby. Izolácie dosahujú rovnakých tepelných strát pri polovičnej hrúbke tepelnej izolácie oproti používaným minerálnym izoláciám. Zatepľovanie medzi krokvy je ovplyvňované tepelnými stratami drevenej konštrukcie a vyžaduje väčšiu hrúbku izolácie ako zatepľovanie nad krokvy (krokvy majú 8x väčšiu tepelnú vodivosť ako izolačné dosky Puren a tvoria cca. 20% plochy strechy). Z hľadiska úspor tepelnej energie je vhodnejšie zatepľovanie nad krokvy. Viditeľnosť drevených krokiev vytvára príjemný atypický interiér a úspora podkrovného priestoru nie je zanedbateľná. Dosky Puren sú veľmi ľahké, jednoducho sa upravuje rezaním. Pri požiari dosky nehoria, neodkvapávajú a nedymia.

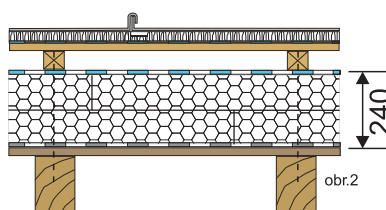
izolácie PIR (Puren)



$$\lambda = 0,022 \text{ [W.m}^{-1}\text{K}^{-1}\text{]}$$

$$U = 0,16 \text{ [W.m}^{-2}\text{K}^{-1}\text{]}$$

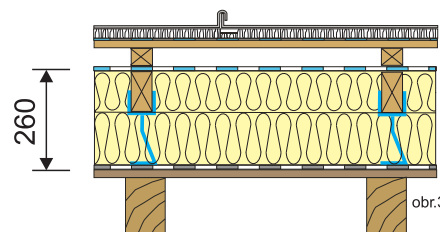
izolácie EPS



$$\lambda = 0,038 \text{ [W.m}^{-1}\text{K}^{-1}\text{]}$$

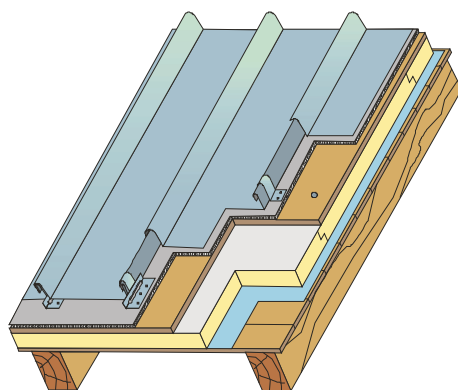
$$U = 0,16 \text{ [W.m}^{-2}\text{K}^{-1}\text{]}$$

izolácie minerálne



$$\lambda = 0,040 \text{ [W.m}^{-1}\text{K}^{-1}\text{]}$$

$$U = 0,16 \text{ [W.m}^{-2}\text{K}^{-1}\text{]}$$



obr.4 skladba strešného pláštá

Požiadavky STN 73 0540 : 2012	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U [W (m ² K-1)]							
	Minimálna hodnota	hrúbka (mm)	Normalizovaná hodnota	hrúbka (mm)	Odporúčaná hodnota	hrúbka (mm)	Cielová odporúčaná hodnota	hrúbka (mm)
šikmá strecha nad obytným priestorom so sklonom > 45°	0,46	50 60*	0,32	70 80*	0,20	110 130*	0,15	160 180*
Plochá a šikmá strecha ≤ 45°	0,30	80 90*	0,20	110 130*	0,10	240 260*	0,10	240 260*

tepelná izolácia $\lambda_D = 0,022 \text{ [W(m}^{-1}\text{K}^{-1})]$

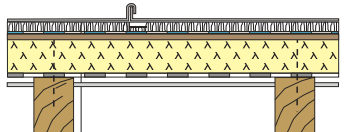
*tepelná izolácia $\lambda_D = 0,026 \text{ [W(m}^{-1}\text{K}^{-1})]$

Posúdenie z hľadiska bilancie vlhkosti

Pre stavebnú konštrukciu, u ktorej kondenzácia pary vo vnútri skladby neohroží jej funkciu, sa vyžaduje obmedzenie ročného množstva skondenzovanej vodnej pary vo vnútri konštrukcie M_c v [kg(m².a⁻¹)] tak, aby spĺňalo podmienku $M_c = M_{c,N}$. Pre konštrukcie vetrané je $M_{c,N}$ nižšie z hodnôt: $M_{c,N} = 0,10 \text{ [kg(m}^{-2}\text{.a}^{-1})]$ alebo 3 % plošnej hmotnosti materiálu.

Podhľad - sádkartónová doska

(rez strešným pláštom)

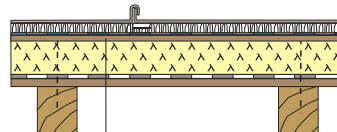


Obr.5

Drážková krytina
(titanzinek, pozink, med, nerez)
Štruktúrna rohož+hydroizolácia
puren PIR Compact/OSB
puren PIR FD-X//OSB
puren PIR Plechová strecha
Parozábrana Sd>100m
Sádkartón

Podhľad drevený obklad

(rez strešným pláštom)



Obr.6

Drážková krytina
(titanzinek, pozink, med, nerez)
Štruktúrna rohož+hydroizolácia
puren PIR Compact/OSB
puren PIR FD-X//OSB
puren PIR Plechová strecha
Parozábrana Sd>100m
Debnenie

Technické a statické údaje

Minimálny sklon strechy udáva výrobca strešných krytín.

Maximálny sklon 90°. Kotvenie sa vykonáva skrutkami cez latu a izolačnú dosku do krokv. Dĺžku a vzdialenosť skrutiek ovplyvňuje druh krytiny, sklon strechy, zaťaženie snehom a vetrom podľa ČSN EN 1991-1-3/Z1 platné od roku 2006.

dĺžka kotievnych skrutiek

dĺžka (mm)	hrúbka izolácie (mm)	hrúbka debnenie 22 mm
240	80	
260	100	
280	120	
300	140	
320	160	
340	180	

* vzdialenosť skrutiek volíme podľa statického výpočtu
tab.2



obr.7 detail strechy s integrovanou OSB doskou

Izolačné dosky PIR kladieme na celoplošné debnenie alebo na krokvi s AL parozábranou zlepenou v presahoch. Dosky se spoja na P+D alebo ozub s obojstrannou integrovanou vrstvou AL hr. 0,05 mm. Na hornej strane dosiek je integrovaná OSB doska o hr. 22 mm s tupou hranou alebo drevené late. Kotvenie uskutočňujeme kotievnymi skrutkami v predpísanej dĺžke podľa statického výpočtu vo vzdialenosti á 300mm pod uhlom 90°. Rohové a okrajové miesta majú zvýšený počet skrutiek kotvených pod uhlom 90°. Pod plechovú krytinu pokladáme štruktúrovanú rohož s poistnou difúznou hydroizoláciou ochraňujúcou OSB dosky proti navlhnutiu. Pracovné pripevnenie k podkladu sponkovaním. Pri sklone strechy pod 7° sa na OSB dosky aplikuje samolepiaci SBS modifikovaný asfaltový pás zaručujúci vodotesnosť s štruktúrnou rohožou.

ZATEPLENIE NAD KROKVAMI - plechová drážková krytina

Technické dáta

Tepelnoizolačná doska puren® PIR		COMPACT/OSB	FD-L/OSB	Norma EN 13165
		PUREN plechová strecha		
Vlastnosť	Označenie	Hodnota	Hodnota	
Deklarovaný súčiniteľ tepelnej vodivosti	$\lambda_D [W(m^{-1}K^{-1})]$	0,022	0,022	EN 12667
Ekvival.difúzny odpor (hr.100mm)	(m)	137	137	EN 12086
Objemová hmotnosť	ρ (kg/m³)	≤35	≤35	EN 1602
Napätie v tlaku pri 10% stlačení	σ_{10} (kPa)	>100	>150	EN 826
Pevnosť v ťahu kolmo k doske	σ_{mt} (Kpa)	> 40	> 40	EN 1607
Tepelná použiteľnosť dlhodobá		+90°C	+90°C	
Nasiakavosť dlhodobá	W_{it} (%)	0,7	0,7	EN 12087
Trieda reakcie na oheň		E-S2,d0	E-S2,d0	EN 13501-1
Požiarna klasifikácia*	POK č. P-MPA-E-04-025	REI 30		DIN EN 1364-1
Prehľadanie o zhode	1222-CPR-2013-07-01, (1221) (1222) 1223-CPR-2013-07-01			
Zdravotná nezávadnosť	U668 - 014 - 2001	Fraunhofer Institut		

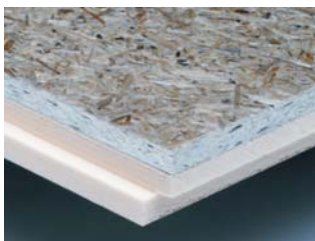
* REI 30 pre drev. debnenie hr. 19 mm, hr. izolácie >100 mm

Hrúbka (mm)	60*	80*	100	120	140	160	180	200
**Balenie 2,38x1,00 (ks/m²)	X	3/7,14	3/7,14	2/4,76	2/4,76	2/4,76	2/4,76	X
Balenie 2,40x0,60 (ks/m²)	6/8,93	6/8,93	5/7,44	4/5,95	3/4,46	3/4,46	2/2,98	2/2,98

**platí pre COMPACT/OSB

*dosky na objednanie

obr.12



FD-XL/OSB (ozub)

Rozmer : 2400 x 600 mm

obr.13



COMPACT/OSB (P+D,ozub)

Rozmer : 2400 x 1020 mm

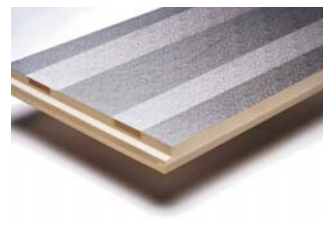
obr.14



FD-XL (ozub)

Rozmer : 2400 x 600 mm

obr.15



Puren plechová strecha

(P+D,ozub)
Rozmer : 2400 x 620 mm

FD-XL/OSB λ_D 0,022 - doska opatrená obojstranne hliníkovou fóliou hr. 0,05 mm, na vonkajšej strane integrovaná OSB doska hr. 22 mm.

COMPACT/OSB λ_D 0,022 - doska opatrená obojstranne hliníkovou fóliou hr. 0,05 mm, na vonkajšej strane integrovaná OSB doska hr. 22 mm.

FD-XL λ_D 0,022 - doska opatrená obojstranne hliníkovou fóliou hr. 0,05 mm

Puren plechová strecha λ_D 0,022 - doska opatrená obojstranne hliníkovou fóliou hr. 0,05 mm, na vonkajšej strane integrované drevené late šírky 90 mm á 300 mm.

KONTAKTY - ZÁKAZNICKÝ SERVIS - TECHNICKÁ PODPORA

Výrobce :

puren gmbh
Rengoldshauser Str. 4
88662 Überlingen
Deutschland
info@puren.com
www.puren.com

Výrobce :

Termopan s.r.o.
Na Hranici 12a
586 01 Jihlava
Czech Republic

Zákaznický servis pro ČR a SR :

Miroslav Vala
Na Hranici 12a
586 01 Jihlava
Czech Republic
Mobil: +420 602 795 107
Tel: +420 567 563 505
miroslav.vala@puren.com
m.vala@puren.cz
www.puren.com/sk
www.puren.sk

Technický servis pro ČR a SR:

Ing. Luděk Kovář
ludek.kovar@puren.com
kovar@puren.cz
www.puren.com/sk
www.puren.sk
Mobil: +420 725 338 887