



ISOLAIR


**PAVAFLEX
PAVAFLEX LIGHT**


PAVATHERM-PLUS



PAVATHERM-COMBI

VLASTNOSTI DESEK PAVATEX				
vlastnost	jednotka	TYP DESKY		
		ISOLAIR	PAVATHERM -PLUS	PAVATHERM -COMBI
Sočinitel tepelné vodivosti λ_D	W/(m.K)	0,044	0,047/0,038	0,041
Měrná tepelná kapacita c	J/(kg.K)	2100	2100	2100
Objemová hmotnost ρ	kg/m ³	200	240/140	145
Faktor difúzního odporu μ	-	3	5	3
Spoj desek		pero-drážka	pero-drážka	pero-drážka
Hydrofobizace		ANO	ANO	ANO

Tabulka 1) : vlastnosti desek Pavatex

ÚVOD

Zateplení střech obyvatelných podkroví se obvykle provádí s využitím minerální (skelné nebo čedičové) vaty mezi krokvelemi a pod krokvelemi, s parotěsnou fólií a sádkartonovým podhledem. Všechny střešní konstrukce jsou zejména v letním období vystaveny nejen vyšším teplotám, ale i slunečnímu záření. Obojí má za následek nepříznivý teplotní dopad na pobyt a spánek uvnitř objektu. I když existuje více vlivů, které teplotní režim ovlivňují (velikost a zastínění střešních oken, orientace střechy vůči světovým stranám, sklon střechy, barva a typ střešní krytiny, funkčnost větrací mezery pod střešní krytinou atd.), tak stále velice významnou roli hrají akumulační vlastnosti střešního pláště, přesněji tepelně-izolační výplně.

V tomto zjednodušeném technologickém předpisu se věnujeme využití dřevovláknitých izolačních desek PAVATEX, které v sobě skrývají hned několik funkcí :

- Izolace proti chladu (*ZIMNÍ ENERGETIKA*)
- Izolace proti teplu (*LETNÍ ENERGETIKA*)

- Izolace proti hluku (*VZDUCHOVÁ NEPRŮZVUČNOST*)
- Izolace proti požáru (*POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCE*)

DESKY PAVATEX – TEPELNĚ IZOLAČNÍ A AKUMULAČNÍ MATERIÁL

DESKY PAVATEX NAD KROKVIEMI			
deska PAVATEX	tloušťka	tepelný odpor R	maximální vzdálenost krokví
TYP	mm	(m ² .K)/W	mm
ISOLAIR	35	0,80	100
ISOLAIR	52	1,18	125
ISOLAIR	60	1,36	125
ISOLAIR	80	1,82	125
ISOLAIR	100	2,27	125
PAVATHERM-PLUS	60	1,48	110
PAVATHERM-PLUS	80	2,00	125
PAVATHERM-PLUS	100	2,53	125
PAVATHERM-PLUS	120	3,06	125
PAVATHERM-PLUS	140	3,58	125
PAVATHERM-PLUS	160	4,11	125
PAVATHERM-COMBI	60	1,46	110
PAVATHERM-COMBI	80	1,95	125
PAVATHERM-COMBI	100	2,44	125
PAVATHERM-COMBI	120	2,93	125
PAVATHERM-COMBI	140	3,41	125
PAVATHERM-COMBI	160	3,90	125

Tabulka 2) : tepelně-izolační vlastnosti desek, maximální vzdálenosti podpor

TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STŘEŠNÍCH KONSTRUKCÍ

Desky Pavatex, které se pokládají přímo nad krokve, se používají v těchto výrobních typových označení :


- ISOLAIR
- PAVATHERM-COMBI
- PAVATHERM-PLUS

Desky se od sebe nepatrně liší v některých fyzikálních vlastnostech, jak je uvedeno v Tabulce 1). Celý střešní plášť může navíc být řešen v kombinaci s více druhy výplňové tepelné izolace mezi krokviemi. V úvahu přichází například :


- Minerální tepelná izolace (skelná nebo čedičová)
- Dřevovláknitá tepelná izolace (pružné rohože PAVAFLEX)
- Foukaná tepelná izolace (celulóza, skelné vlákno, dřevovláknitá)

Protože vzájemných kombinací všech vyjmenovaných variant je tolik, že by se ztratila přehlednost, nabízíme celkem šest přehledných tabulek. Kombinujeme navzájem všechny tři varianty desek Pavatex se sklenou vatou a s pružnou dřevovláknitou rohoží Pavaflex Light.


- Deska PAVATHERM-COMBI je v tabulkách 3A) a 3B)
- Deska ISOLAIR je v tabulkách 4A) a 4B)
- Deska PAVATHERM-PLUS je v tabulkách 5A) a 5B)

 VÝŠKA KROKVÍ = tloušťka tepelné izolace PAVAFLEX LIGHT												
tloušťka COMBI mm	140 mm		160 mm		180 mm		200 mm		220 mm		240 mm	
	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina
60	0,211	6,2	0,195	6,9	0,180	7,6	0,168	8,3	0,157	9,0	0,148	9,7
80	0,191	7,6	0,177	8,3	0,165	9,0	0,155	9,7	0,145	10,3	0,138	11,0
100	0,174	8,9	0,163	9,6	0,153	10,3	0,144	11,0	0,135	11,6	0,129	12,3
120	0,160	10,2	0,150	10,9	0,142	11,5	0,134	12,2	0,127	12,9	0,121	13,6
140	0,149	11,5	0,140	12,1	0,132	12,8	0,126	13,5	0,119	14,2	0,114	14,8
160	0,139	12,7	0,131	13,4	0,124	14,0	0,118	14,7	0,112	15,4	0,107	16,1


Tabulka 3A) : vlastnosti střešního pláště s deskou PAVATHERM-COMBI a pružnou rohoží PAVAFLEX LIGHT mezi krokviemi

 VÝŠKA KROKVÍ = tloušťka tepelné izolace MINERÁLNÍ VATA												
tloušťka COMBI mm	140 mm		160 mm		180 mm		200 mm		220 mm		240 mm	
	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina
60	0,203	4,0	0,187	4,2	0,173	4,4	0,162	4,7	0,151	4,9	0,142	5,2
80	0,184	5,5	0,170	5,7	0,159	5,9	0,148	6,1	0,140	6,4	0,132	6,6
100	0,168	6,8	0,157	7,1	0,147	7,3	0,138	7,5	0,130	7,8	0,123	8,0
120	0,155	8,1	0,145	8,3	0,137	8,6	0,129	8,8	0,122	9,0	0,117	9,3
140	0,144	9,4	0,136	9,6	0,128	9,8	0,121	10,0	0,115	10,3	0,11	10,5
160	0,135	10,6	0,127	10,8	0,120	11,1	0,114	11,3	0,109	11,5	0,104	11,8


Tabulka 3B) : vlastnosti střešního pláště s deskou PAVATHERM-COMBI a minerální vatou mezi krokviemi

 VÝŠKA KROKVÍ = tloušťka tepelné izolace PAVAFLEX LIGHT												
tloušťka ISOLAIR mm	140 mm		160 mm		180 mm		200 mm		220 mm		240 mm	
	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina
35	0,248	4,8	0,225	5,4	0,206	6,1	0,192	6,8	0,178	7,5	0,167	8,2
52	0,225	6,2	0,206	6,8	0,190	7,5	0,177	8,2	0,165	8,9	0,155	9,6
60	0,213	7,0	0,197	7,7	0,184	8,1	0,171	8,8	0,160	9,5	0,150	10,2
80	0,195	8,4	0,181	9,0	0,168	9,7	0,158	10,4	0,148	11,1	0,141	11,7
100	0,179	9,8	0,167	10,5	0,157	11,1	0,147	11,8	0,139	12,5	0,132	13,2


Tabulka 4A) : vlastnosti střešního pláště s deskou ISOLAIR a pružnou rohoží PAVAFLEX LIGHT mezi krokviemi

 VÝŠKA KROKVÍ = tloušťka tepelné izolace MINERÁLNÍ VATA												
tloušťka ISOLAIR mm	140 mm		160 mm		180 mm		200 mm		220 mm		240 mm	
	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina
35	0,238	2,6	0,216	2,7	0,199	2,9	0,183	3,1	0,17	3,4	0,159	3,6
52	0,216	4,0	0,198	4,2	0,182	4,4	0,170	4,6	0,159	4,8	0,149	5,1
60	0,210	4,7	0,194	4,9	0,178	5,1	0,166	5,3	0,156	5,5	0,146	5,8
80	0,189	6,3	0,175	6,5	0,162	6,7	0,152	6,9	0,143	7,2	0,135	7,4
100	0,174	7,8	0,162	8,0	0,150	8,2	0,142	8,4	0,134	8,7	0,126	8,9

Tabulka 4B) : vlastnosti střešního pláště s deskou ISOLAIR a minerální vatou mezi krokviemi

 VÝŠKA KROKVÍ = tloušťka tepelné izolace PAVAFLEX LIGHT												
tloušťka P-PLUS mm	140 mm		160 mm		180 mm		200 mm		220 mm		240 mm	
	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina
60	0,210	6,4	0,194	7,1	0,180	7,7	0,167	8,4	0,157	9,1	0,148	9,8
80	0,188	7,8	0,175	8,5	0,163	9,1	0,154	9,8	0,144	10,5	0,137	11,2
100	0,171	8,5	0,159	9,1	0,150	9,8	0,141	10,5	0,134	11,2	0,126	11,9
120	0,156	9,6	0,147	10,3	0,138	11,0	0,131	11,6	0,124	12,3	0,119	13,0
140	0,145	10,8	0,136	11,4	0,129	12,1	0,122	12,8	0,117	13,5	0,111	14,2
160	0,134	11,9	0,127	12,6	0,120	13,2	0,115	13,9	0,109	14,6	0,106	15,3

Tabulka 5A) : vlastnosti střešního pláště s deskou PAVATHERM-PLUS a pružnou rohoží PAVAFLEX LIGHT mezi krokviemi

 VÝŠKA KROKVÍ = tloušťka tepelné izolace MINERÁLNÍ VATA												
tloušťka P-PLUS mm	140 mm		160 mm		180 mm		200 mm		220 mm		240 mm	
	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina	U W/(m ² .K)	ψ hodina
60	0,202	4,1	0,186	4,3	0,172	4,6	0,161	4,8	0,151	5,0	0,142	5,3
80	0,182	5,6	0,169	5,8	0,157	6,1	0,148	6,3	0,138	6,5	0,131	6,8
100	0,166	6,3	0,155	6,5	0,144	6,7	0,136	7,0	0,129	7,2	0,122	7,5
120	0,152	7,5	0,143	7,7	0,135	7,9	0,126	8,2	0,120	8,4	0,114	8,7
140	0,141	8,6	0,132	8,9	0,125	9,1	0,118	9,3	0,113	9,6	0,107	9,8
160	0,131	9,8	0,123	10,0	0,117	10,2	0,111	10,5	0,106	10,7	0,101	11,0

Tabulka 5B) : vlastnosti střešního pláště s deskou PAVATHERM-PLUS a minerální vatou mezi krokviemi

Poznámka 1) : v tabulkách 3A) až 5B) jsou vyhodnoceny dvě stavebně fyzikální vlastnosti střešního pláště

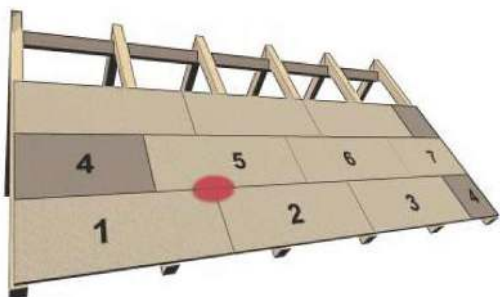
- Součinitel prostupu tepla : $U [W/(m^2.K)]$
- Fázový posun teplotního kmitu : $\Psi [-]$

Poznámka 2) : výpočet byl proveden programem TEPLLO 2014

Poznámka 3) : použitím těžší dřevovláknité rohože Pavaflex se nepatrně prodlouží fázový posun teplotního kmitu, Tabulky 3A), 4A), 5A).

KLADENÍ DESEK

Desky se pokládají od okapu směrem ke hřebeni kolmo na krokve, vždy perem nahoru, drážkou dolů. Další řada desek se klade na vazbu s přesahem svíslé spáry o 300 mm. Všechny spoje v ploše střechy jsou uzavřeny zámkem „pero-drážka“, a nachází se kdekoliv mezi krokve. Spáry se za normálních okolností nelepí.



Poznámka 4) : slepením desek ve styčných spárách je možné překlenout o 100 mm větší osovou vzdálenost mezi krokve, než je uvedena v Tabulce 2)

V případě dvou a více vrstev (většinou pouze nadkroevní izolace s viditelnými krokve v interiéru) se desky kladou na vazbu tak, aby se v každé vrstvě vzájemně překrývaly všechny styčné spáry spodní vrstvy.

Obr 1) : Schéma kladení desek PAVATEX na krokve, spoje ve směru krokví „na vazbu“

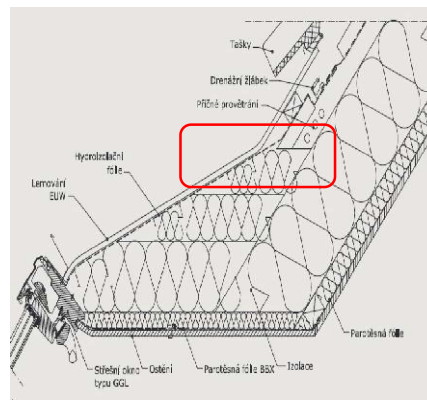
POJISTNÁ KONTAKTNÍ DIFÚZNÍ HYDROIZOLACE

Všechny použitelné desky Pavatex (ISOLAIR, PAVATHERM-COMBI, PAVATHERM-PLUS), které uzavírají střechu pod kontralatěmi, jsou dostatečně hydrofobizované. Odolávají povětrnostním vlivům až po dobu tří měsíců. Z toho důvodu pojistná hydroizolace není bezpodmínečně nutná. Je jen doporučena, ovšem musí se použít vždy, pokud je sklon střechy menší než 30°. V tom případě se celá plocha střechy po zateplení zakryje pojistnou kontaktní difúzní hydroizolací. Požadovaná ekvivalentní difúzní tloušťka $S_d = 0,02-0,03$ m. Folii je nutné ve všech spojkách slepit, nebo použít výrobek s integrovanou lepicí páskou. V případě střeš s větším sklonem záleží na úvaze projektanta, jakým způsobem navrhne detail napojení střešních oken a dalších anomálií v ploše střechy tak, aby byla zajištěna souvislá voděodolná plocha pod střešní krytinou. Totéž se týká úžlabí, hřebene a jiných zlomů ve střešní rovině v místech, kde desky nejsou navzájem spojeny zámkem pero-drážka.

KOTVENÍ DESEK - KONTRALATĚ A VRUTY

Pro sklon střechy 30° a více se obvykle používají kontralatě výšky 40 mm, které vytvářejí mezi dřevovláknitou deskou a střešní krytinou provětrávanou vzduchovou mezeru. Výška kontralatí na střeše o menším spádu se musí určit podle skutečného sklonu a délky střechy. Kontralatě fixují celou vrstvu nadkroevní izolace a střešní krytinu do nosné střešní konstrukce. Šroubují se samořeznými vruty do dřeva.

POZNÁMKA 4) : zvláštní pozornost je potřeba věnovat střešním oknům. Kontralatě musí být pod a nad oknem přerušeny, aby bylo umožněno provětrání všech prostor pod střešní krytinou, Obr. 1).

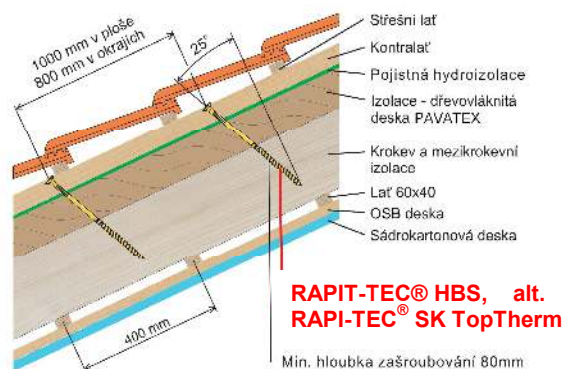


Obr. 1) přerušení kontralatí, zdroj www.velux.cz

Vruty RAPI-TEC®

Doporučené jsou stavební vruty RAPI-TEC® HBS (bez podložky) v délkách 180 - 500 mm. Pro větší přitlačnou sílu lze použít rovněž speciální vruty RAPI-TEC® SK TopTherm s větší plochou hlavou, dodávané v délkách 220-400 mm. Dodavatel vrutů je HPM-TEC s.r.o., Hustopeče u Brna. Průměr vrutů je 8 mm.

- U šikmých střešních se sklonem 30° a více se vruty odklánějí o 20°-25° od kolmé roviny ke střeše, schéma na Obr. 2).
- Vzájemná vzdálenost vrutů: v okrajových místech střešního (okap, hřeben, štít) maximálně 800 mm, v ploše střešního maximálně 1000 mm.
- Hloubka zapaštění vrutu do krokve je minimálně 80 mm.



Obr. 2) : Schéma vruty RAPI-TEC®

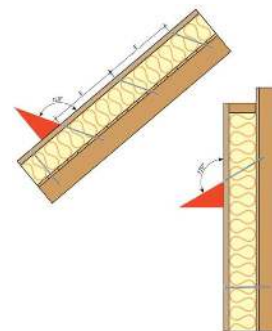
POŽADOVANÁ DÉLKA VRUTŮ			
Tloušťka desky PAVATEX	Výška kontralátě	Délka vrutu	Označení vrutu
mm	mm	mm	
60	40	200	8x200/84 R
80	40	220	8x220/84 R
100	40	240	8x240/84 R
120	40	260	8x260/84 R
140	40	280	8x280/84 R
160	40	300	8x300/84 R

Tabulka 6) : Doporučené orientační délky vrutů RAPI-TEC® do šikmých střešních s nadkrokevní izolací

Vruty SFS Twin UD


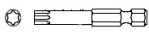
Do střešních konstrukcí s tepelnou izolací nad krokviemi jsou speciálně vyvinuty vruty SFS Twin UD s dvojitým závitem. Výrobce vrutů, firma SFS intec s.r.o., Turnov, uvádí zásady pro použití:

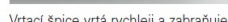
- Úhel sklonu šroubování od roviny střešního je 60°.
- Každá krabice s vruty obsahuje úhloměr pro správné nastavení sklonu vrutu + 1 bit.
- Každá jedna kontralátě musí být připevněna alespoň dvěma vruty.
- Každý jeden kus kontralátě musí být připevněn na každém konci jedním kolmým vrutem ve vzdálenosti 50 mm od konce.
- Maximální povolená vzdálenost šikmých vrutů po délce krokve je 1,75 m.



Obr. 3) : schéma uspořádání vrutů Twin UD



označení/rozměry v mm	délka (mm)	tloušťka tepelné izolace při výšce kontralatě (mm)			tloušťka záklopu (mm)	počet kusů v balení
		40	60	80		
UD						
						
UD-7,5 x	170	50	-	-	19	50
	190	60	-	-	19	50
	210	80	60	-	19	50
	230	100	80	60	19	50
	250	120	100	80	19	50
	270	140	120	100	19	50
	300	160	140	120	19	50
	330	180	160	140	19	50
	360	200	180	160	19	50
	400	240	220	200	19	50
	440	280	260	240	19	50
	480	300	280	260	19	50
	520	320	300	280	19	50
montážní nástavec T40-70-HEX $\frac{1}{4}$ " 						1



Vrtací špiče vrtá rychleji a zabraňuje praskání kontralati.

Vrutky lze použít pro všechny typy šikmých střech: sedlové valbové, pultové, stejně tak i pro kotvení laťového roštu pro obklad u provětrávané fasády. Orientační doporučené délky vrutů jsou v Tabulce 7).

Přesný návrh délky, vzájemných roztečí a umístění vrutů včetně výpočtu počtu kusů lze zadat prostřednictvím vyplněné tabulky v Příloze 1). Přesnější statický výpočet délky, počtu a rozmístění vrutů je použitelný pro šikmé střechy v rozsahu sklonu od 5° do 75°. Kotvení svislých latí na obvodovém plášti pro představený obklad je předmětem samostatného statického výpočtu.

Vaším dodavatelem vrutů SFS Twin UD je firma Insowool s.r.o. Ceník si vyžádejte v obchodním oddělení.

Tabulka 7) Doporučené orientační délky vrutů Twin UD do šikmých střech s nadkroevní izolací

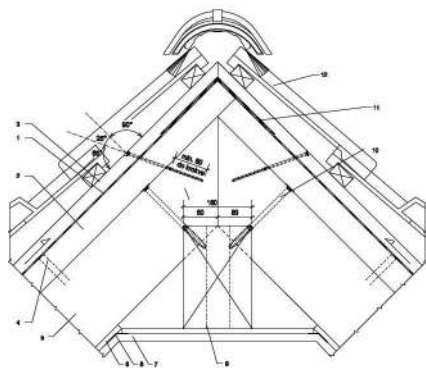
NÁROŽÍ, ÚŽLABÍ, HŘEBEN

Desky PAVATEX se oříznou na požadovaný tvar, navzájem se napojí „na sraz“. Spoj na sraz je vhodné slepit PUR lepidlem. Je-li spára širší, anebo jakékoliv další spáry (kdekoliv v ploše střechy) širší než 4-5 mm je vhodné je vyplnit nízkoexpanzní PUR pěnou (je nutné, pokud není použita pojistná hydroizolace).

Požadavek na pojistnou hydroizolaci : úžlabí, nároží a hřeben se překryje samostatným pruhem folie s přesahem cca 300 mm na obě strany tak, a by voda stékala „po spádu“. Folii je nutné ve všech spojkách slepit.

PRAKTICKÉ DOPORUČENÍ

Obvod střechy na výšku zateplení je vhodné ochránit KVH hranolem šířky 60 mm, výška dle tloušťky souvrství Pavatex. Spodní hranol u okapu je možné připevnit pomocí zavětrovací děrované pásky do plochy střechy v místě krokví. Tím se zabezpečí kompletní střešní plášť proti sesunutí. Zakládací hranol u okapu na Obr. 5).



Obr. 4) Detail pojistné hydroizolace u hřebene, napojení desek PAVATEX na sraz.



Obr. 5) Založení desky Pavatex u okapu



Obr 6) : *Uspořádání materiálů s deskami PAVATEX nad krokviemi – praktická realizace.*



Obr. 7) *Ukončení desek u hřebene*



Obr. 8) *Vnější obložení vikýřů*

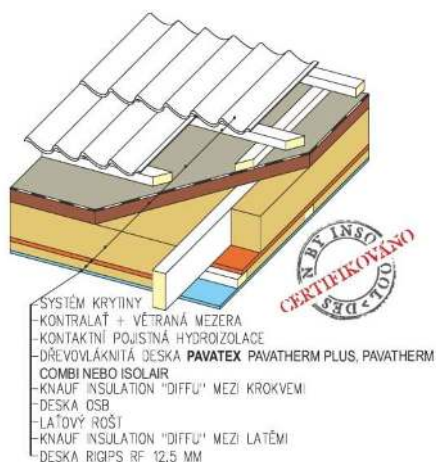


Obr. 9) *Plošné zakrytí sedlové střechy*



Obr. 10) *Přesah střechy u štítu*

POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCE RE 30, REI 30; DP3



Obr. 11) Schéma a popis konstrukce podle KPO Tazus

Mnohé testy a experimentální ověřování v notifikovaných zkušebnách (ať už českých, tak i zahraničních) prokazují velice dobré požární odolnosti celých konstrukcí. I když jsou dřevovláknité izolace klasifikovány jako normální hořlavé stavební materiály, (klasifikace podle EN 13501-1; třída reakce na oheň E), tak významným způsobem přispívají k odolnosti konstrukcí vůči požáru. A to bez ohledu na to, zda se jedná o střešní, stěnu, nebo strop.

Velice dobrá požární bezpečnost všech konstrukcí je dána vysokou tepelnou kapacitou izolačních desek, které dlouhou dobu akumulují teplo, aniž by se teplota povrchu dostala na zápalnou teplotu.



„Protokol o klasifikaci požární odolnosti“ vydal TAZUS pod číslem : PKO – 15 128 AO/204. Protokol obsahuje jmenovitě všechny tři použitelné materiály Pavatex:

- PAVATHERM-COMBI
- ISOLAIR
- PAVATHERM-PLUS

Konstrukce nese obchodní označení „Diffuroof E“.

Bližší informace jsou na stránce : <http://www.insowool.cz/cz/ukazky-souvrstvi-diffuroof-e>

Protože v tomto případě je deska Pavatex na straně exteriéru, je požární odolnost 30 minut dosažena použitím sádrovláknité desky se zvýšenou požární odolností RIGIPS RF nebo sádrokartonové desky RIGISTABIL.

CERTIFIKÁT VÝROBKU

Notifikovaná osoba Centrum stavebního inženýrství, a.s. Praha vydala certifikát výrobku znějící na obchodní název konstrukce :

Difúzně otevřeně zateplení podkroví ze strany exteriéru Diffuroof® „e“

Číslo protokolu je AO212/C5a/2014/0451N/P

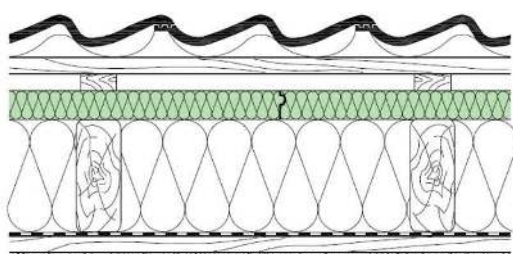


VZDUCHOVÁ NEPRŮZVUČNOST $R_w = 55$ dB

Dřevovláknitá izolace PAVATEX je přirozenou ochranou proti hluku. Každodenní život nás vystavuje čím dál tím hlučnějšímu okolí. Pro každého z nás je stále důležitější vytvářet klidné a tiché zázemí ve svém vlastním domě. Izolační materiály s vysokou objemovou hmotností jsou ideální volbou, jak se dostatečně chránit proti hluku přicházejícímu z vnějšího prostředí. S dřevovláknitými izolačními materiály PAVATEX bude doma ticho, protože konstrukce s vysokou plošnou hmotností absorbují zvuk lépe než lehké konstrukce.

Desky Pavatex s objemovou hmotností až 240 kg/m^3 jsou velice dobré pohlcovače zvuku v porovnání se všemi ostatními, zejména lehkými a tenkými izolacemi (kromě izolací vláknitých).

Poskytují spolehlivé a podstatné snížení vnímaného hluku, přednostně ve vysokofrekvenčním pásmu.



35 mm

80 x 200 mm

200 mm

24 mm

10 mm

Betonová střešní krytina

Latě + kontralatě, obojí 30/50 mm

Deska ISOLAIR 35 mm

Nosná konstrukce – krokve, 625 mm osově

Tepelná izolace – minerální vata

Parotěsná fólie

Laťový rošt kolmo na krokve, 24/48 mm

Sádrovláknitá deska Fermacell

Obr 12) Schéma a popis experimentálně ověřované konstrukce

Střecha – ověřená vzduchová neprůzvučnost

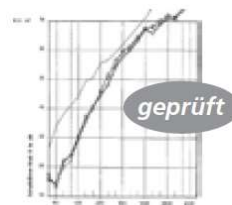
Vedle ostatních konstrukcí (stěny, příčky, stropy) jsou čím dál tím větší požadavky kladeny na zvukovou izolaci střeš. Na jedné straně nás zajímá ochrana proti hluku ze silniční, železniční a letecké dopravy a průmyslových oblastí (průchod zvuku střechou). Na straně druhé také ochrana proti přenosu hluku z okolních obytných místností (boční přenosové cesty). Obou cílů ochrany lze dosáhnout pomocí střešních izolací Pavatex. Vláknitá struktura společně s vysokou hustotou materiálu má pozitivní vliv na zvukově izolační účinek celé střechy.

Schéma experimentálně ověřené vzduchové neprůzvučnosti střešní konstrukce je na Obr. 12). Protokol č. 0043.05 – P 145/04 vydal institut ITA Wiesbaden v Německu.

Optimální poměr cena-výkon : kromě vynikajících dílčích výsledků, které jsou obsaženy v Protokolu o zkoušce, byl optimální poměr ceny a výkonu pro zvukovou izolaci střeš s dřevovláknitými izolačními deskami PAVATEX potvrzen ze strany nezávislého výzkumu, viz Poznámka 4).

Poznámka 4) : Výzkumný projekt DGfH (Die Deutsche Gesellschaft für Holzforschung) - nezisková instituce se sídlem v Mnichově, která provádí výzkum na podporu a koordinaci vědy a výzkumu pro celou oblast dřevařství.

Poznámka 5) : Při porovnání těchto výsledných hodnot R_w s normovými požadavky hluku nebo nařízenými hodnotami ohledně zvukové izolace je potřeba zohlednit a redukovat přenos zvuku přes přilehlé konstrukce. Vliv doprovodných složek se bere v úvahu odpovídajícími koeficienty.



Kontakty:

Objednávky

tel. : +421 911 420 998

izoleko@izoleko.sk

www.izoleko.sk

IZOLEKO s.r.o.

Háj 208

039 01 Turčianske Teplice