

Think pure.



Pro extrémně nízké skladby teras a plochých střech

puren[®] VIP – vakuová izolace s λ_D 0,007 W/m·K



puren® VIP – vakuová izolace s λ_D 0,007 W/m·K

Pro extrémně nízké skladby teras a plochých střech

Co je to vakuová izolace puren® VIP

Vakuová izolace puren VIP je deska s obalem z hliníkové folie, ve které je jádro z mikroporézního oxidu křemičitého s velikostí zrn menších než 0,05 mm. Kontaktní plochy mezi jednotlivými částicemi jádra jsou tak malé, že omezují vedení tepla na minimum. Lisováním jádra desky se zmenší póry v jeho struktuře natolik, že se tím minimalizuje i konvekce tepla. Takto vytvořené jádro desky má součinitel prostupu tepla 0,020 W/m·K, což je velmi dobrá hodnota ve srovnání s jinými izolačními materiály. Následným vytvořením vakua v desce dojde k dalšímu významnému snížení konvekce tepla, vzhledem k tomu, že v jádru není žádný vzduch. Takto vytvořená deska má hodnotu součinitele prostupu tepla 0,007 W/m·K. Hliníková folie zajišťuje vzduchotěsnost, jak ve směru z jádra ven, tak zvenku dovnitř. Zvláštní důraz je kladen na spoje po obvodu desky, které musí splňovat ty samé parametry jako hliníková folie v ploše.



Obr. 1: Vakuová izolace puren Ultra VIP Standard

Důvody pro použití vakuové izolace

Vakuová izolace má součinitel prostupu tepla 0,007 W/m·K, což je v porovnání s PIR izolací s hliníkovou folií z obou stran se součinitelem prostupu tepla 0,022 W/m·K třikrát nižší hodnota nebo pětkrát nižší hodnota než u standardních izolací typu EPS či minerální vata. Úspora ve střešní skladbě je už významná s ohledem na celkový objem stavebních hmot, které lze odpovídajícím návrhem ušetřit.

Podmínky použití vakuové izolace

Vakuová izolace se používá všude tam, kde potřeba docílit minimální výšky tepelné izolace s maximálním tepelným izolačním výkonem. Pro případnou realizaci je nutno dodržet několik zásad, bez kterých nelze vakuovou kvalitně realizovat:

- Hydroizolační vrstvu položenou na vakuové izolaci nelze kotvit do nosné konstrukce, ale pouze zatížit např. dlažba na terče, kačírek, zelenou střechou apod.

- Ideální použití u ploch, které mají pravidelné tvary
- Plocha před pokládkou musí být rovná bez ostrých výstupků
- Položenou tepelnou izolaci je nutno chránit před poškozením
- Před pokládkou musí být zpracovaný přesný kladečský plán, desky nelze dodatečně řezat ani jinak přizpůsobit
- Zajistit spádování, které může být řešeno samotnou konstrukcí nebo doplněním spádové vrstvy z puren PIR izolačních desek
- Napětí na skladbu v tlaku při 10% deformaci maximálně 125 kPa
- Důležitou podmínkou pro realizaci je přeměření plochy před zpracováním kladečského plánu. Z toho vyplynou přesné rozměry desek a efektivní využití plochy.

Typy vakuové izolace puren® VIP

Vakuová izolace puren VIP se rozděluje na dva základní typy:

- Izolační desky puren Ultra VIP vakuové izolace s PIR ochranným obalem

puren® Ultra VIP Standard

puren® Ultra VIP Special

- Vakuová izolace puren VIP samostatná deska vakuové izolace

puren® VIP

puren® VIP Gum-1

puren® VIP Gum-2

Informace k jednotlivým izolačním deskám

Izolační desky puren® Ultra VIP

Izolační desky, kde vakuová izolace je doplněna PIR deskou na horní straně a PIR lemem 50 mm na boční hraně, případně na dvou bočních hranách. Deska se

vyrábí jako sendvič, který je navíc ze spodní strany chráněn podložkou z kaučukového granulátu tloušťky 3mm a po obvodu je stažen silnou krycí páskou.

puren Ultra VIP Standard (obr. 1) – deska se vyrábí ve standardních rozměrech 1000 x 600 mm, 1000 x 300 mm a 600 x 500 mm a standardních tloušťkách 40, 50 a 60 mm.

puren Ultra VIP Speciál – deska se vyrábí v pravidelných rozměrech na zakázku nebo případně lze vyrobit i tvary lichoběžníkové nebo trojúhelníkové. Tloušťky jsou standardní 40, 50, 60 mm. Označení desek puren Ultra VIP Special je individuální.

Vakuová izolace puren® VIP

Izolační desky, které jsou složeny pouze z vakuové izolační desky a mohou být doplněny podložkou z kaučukového granulátu z jedné strany nebo z obou stran.

puren VIP - deska pouze z vakuové izolace, která se vyrábí v standardních rozměrech 1000 x 600 mm, 1000 x 300 mm, 600 x 500 mm a tloušťkách 20, 30 a 40 mm.



Obr. 2: puren VIP

puren VIP Gum-1 deska z vakuové izolace chráněná z jedné strany podložkou z kaučukového granulátu tloušťky 3 mm, která se vyrábí v standardních rozměrech 1000 x 600 mm, 1000 x 300 mm, 600 x 500 mm a tloušťkách 23, 33 a 43 mm.



Obr.3: puren VIP Gum-1

puren VIP Gum-2 deska z vakuové izolace chráněná podložkou z kaučukového granulátu tloušťky 3 mm z obou stran, která se vyrábí v standardních rozměrech 1000 x 600 mm, 1000 x 300 mm, 600 x 500 mm a tloušťkách 26, 36 a 46 mm.



Obr.4: puren VIP Gum-2

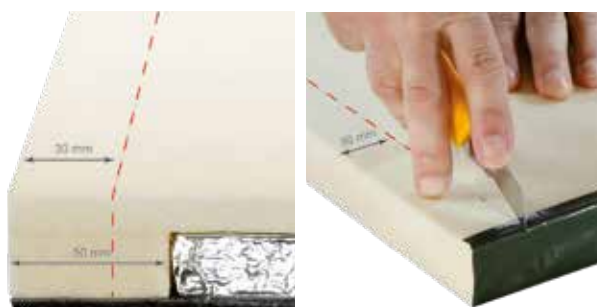
Montáž

Montáž izolačních desek puren VIP obecně spočívá pouze v pokládce desek na čistý a rovný podklad podle předem daného kladečského plánu. Desky se kladou na sraz k sobě a mohou fixovat k podkladu odpovídajícími lepicími prostředky, aby se stabilizovala poloha desky na konstrukci. Podle zvoleného typu desky je nutno určit i případný způsob ochrany desek před poškozením. Jako distance od obvodové konstrukce se doporučuje vytvořit celoobvodový lem z PIR desek v šíři 30 mm

(obr. 7 a obr. 8).

Montáž desek puren® Ultra VIP Standard

Desky puren VIP Ultra mají 50mm okraj z PIR materiálu. Tento okraj lze seříznout maximálně o 30 mm **(obr. 5 a obr. 6)** na požadovaný rozměr vycházející z rozměrů pokrývané plochy. Pro korekci rozměrů lze využít desky s jedním nebo dva okraji z PIR materiálu; ty jsou umístěny u desek pouze přes roh.



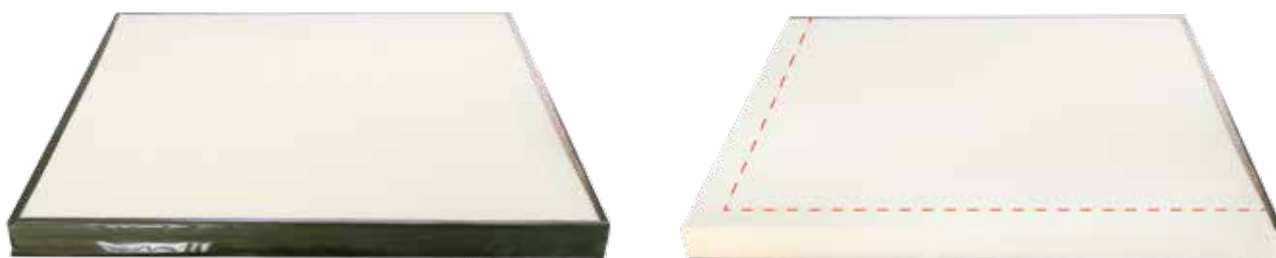
Obr. 5: PIR okraj desky puren Ultra VIP Standard s naznačením okraje pro seříznutí

Varianta I. montáže, kde používáme pro danou plochu pouze desky puren Ultra VIP Standard, které můžeme případně upravit a plochy, které rozměrům neodpovídají doplníme PIR deskou s hliníkovou folií odpovídajících rozměrů a tloušťky **(obr. 7).**

Varianta II. montáže, kde používáme v ploše kombinaci desek puren Ultra VIP Standard a puren Ultra VIP Special, což jsou desky vyrobené pro všechny nestandardní rozměry **(obr. 8)** vyskytující se na konkrétní ploše.

Montáž desek puren® VIP

Vzhledem k tomu, že desky se nemohou řezat, ani jinak upravovat, tak na rozdíl od desek puren Ultra VIP se desky kladou bez úprav na plochu podle kladečského plánu. Mohou se případně fixovat k podkladu odpovídajícími lepicími prostředky. Platí i zde obecná pravidla zmíněná v úvodu kapitoly.



Obr. 6: Desky puren Ultra VIP s naznačeným okrajem pro případné seříznutí lemu 30 mm.



Obr. 7: Plocha vyplněná puren Ultra VIP Standard doplněná PIR deskou (světle šedá pole) včetně obvodového lemu 30 mm.



Obr. 8: Plocha vyplněná puren Ultra VIP Standard a puren VIP Speciál (tmavší pole) včetně obvodového lemu 30 mm.

Spádová vrstva

Podmínka správně fungující ploché střechy, je funkční vypadávání, které je nutno realizovat i u střechy s puren VIP izolací. Pro zachování kvalitativní úrovně střešní skladby, navrhuje se spádová vrstva z izolačních PIR desek **puren NE 120** nebo **puren NE 150**. Jedná se o tvrdou blokovou PIR pěnu, ze které se řežou spádové desky pro zatížení 120 kPa nebo 150 kPa.

Jiné požadavky na zatížení jsou možné a je nutno případné použití konzultovat s technickým oddělením.

puren s.r.o.

Na Hranici 4966/33
586 01 Jihlava
T. +420 567 216 795
info.cz@puren.com
www.puren.cz

puren gmbh

Rengoldshauser Straße 4
88662 Überlingen
GERMANY
T. +49 7551 8099-0
info@puren.com
www.puren.com

