Příručka plochá střecha

Pokládka izolačních desek
puren PIR - plochá střecha

Think pure.

puren®

Odolný proti plísni

Přestože jsou používány moderní stavební technologie, lze se ještě stále setkat v interiéru či exteriéru budov s tvorbou plísní. Problém se vyskytuje také u mnoha izolačních materiálů. Co se však houbám nelíbí, jsou vlastnosti izolačních materiálů puren. Vzhledem k tomu, že PIR neabsorbuje vlhkost a tedy není živnou půdou pro mikroorganismy, působí izolační materiál puren proti růstu plísní.

PIR izolační materiály neobsahují prostředky proti tvorbě houby a přesto jsou odolné proti plísním a hnilobě.

Vhodné pro alergiky

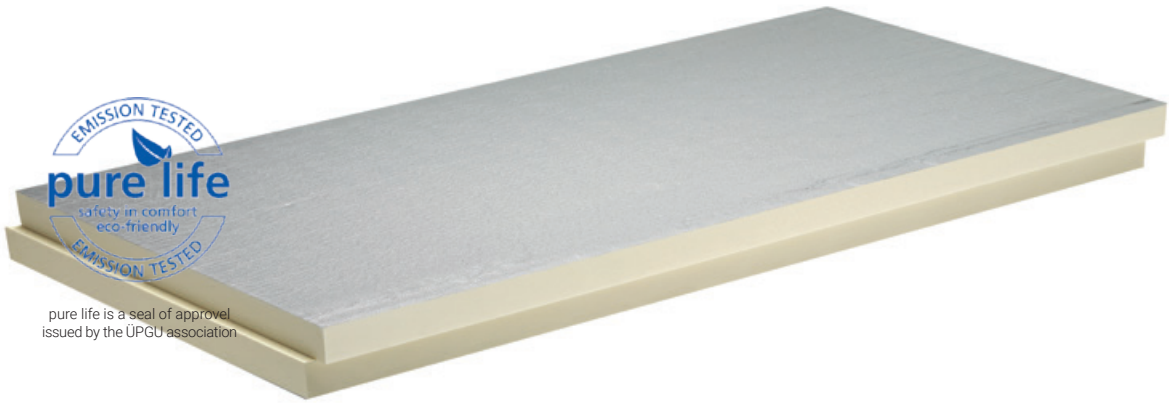
Dokonce i stavební materiály mohou být spouštěcím mechanismem alergií, pokud jsou umístěny v obytných prostorách nebo ložnicích, i když mnoho z nich je dokonce přírodního původu.
Izolační materiály vyrobené z obnovitelných zdrojů mohou zanést do obytných prostor látky jako dřevěný prach, pyl, výtrusy z hub, mikroorganismy a pesticidy/insekticidy.
U synteticky vyráběných izolačních materiálů se ujistěte, že neobsahují žádné alergeny, umělé látky jako například změkčovadla nebo škodlivý formaldehyd.

Biocidy

Izolační hmoty PIR firmy puren jsou bez těchto uvedených látek a ze stavebně technického hlediska je jejich použití povoleno i v interiéru. Bylo dokázáno, že PIR neobsahuje žádné karcinogenní (rakovinotvorné) látky ani látky škodlivé životnímu prostředí.

pure life

Puren tepelné izolace, které nesou označení „pure life“, splňují obzvláště přísné požadavky co se týče obsažených látek a uvolňování těkavých látek do okolního prostředí.



pure life is a seal of approvel
issued by the ÜPGU association

©puren gmbh 2018. All rights reserved.

Odolný proti vlhkosti

Vlhkost poškozuje izolační schopnosti tepelně izolačních materiálů, protože voda velmi dobře odvádí teplo. Ten, komu při procházce v zimě promokly boty, dobře ví, o čem je řeč. Izolační materiály, které pohlcují deset procent objemu nebo více vlhkosti, by měly být považovány za kritické.
Faktem je, že izolační materiály PIR firmy puren vykazují maximálně tři objemová procenta absorbované vlhkosti. Zejména v zimním období může v důsledku šíření páry vzlínat z boku do střešní konstrukce vlhkost vzduchu. U izolačních materiálů se špatnými hodnotami izolace může v závislosti na konstrukci rychle docházet ke kondenzaci vody.

Pod jednou střechou se tak v průběhu zimních měsíců může hromadit několik litrů vody po celé ploše střechy. Izolační materiály z PIR firmy puren jsou odolné proti vlhku a v důsledku vlhkosti nemění svou strukturu. Vynikající nízká tepelná vodivost e zachována a dochází k trvalé úspoře tepelné energie.

Snadné zpracování

Tepelně izolační desky puren nabízejí velmi jednoduché, rychlé a proto obzvláště cenově výhodné zpracování. Velkoformátové desky jsou lehké. 200 m² izolace PUR/PIR znamená jen asi 850 kg. Ve srovnání s tím musí pokrývač zpracovat u kamenné vaty nebo dřevovláknité izolace s podobnou izolační hodnotou asi čtyři tuny nebo ještě větší hmotnost materiálu na stejné ploše střechy.
Ať už u nové výstavby nebo rekonstrukce, s velkoformátovými deskami je otevřená střešní plocha rychle uzavřena.

Ekologický

Mnoho z toho, co se prezentuje jako ekologické, zelené a obnovitelné, má nakonec k přírodě velmi daleko. Faktem je, že ekologická bilance polyuretanu je mimořádně dobrá, což jednoznačně dokládá environmentální prohlášení produktu EPD vydané Ústavem pro stavebnictví a životní prostředí.

THIRD-PARTY VERIFIED EPD ISO 14025 and EN 15804 Institut Bauen und Umwelt

Společně se sdružením výrobců polyuretanu podporujeme trvale udržitelné stavění skrze deklaraci ochrany životního prostředí platné pro průmyslově vyráběné polyuretanové izolace dozorované IBU (Institut pro stavbu a životní prostředí): www.bau-umwelt.com

Recyklovatelné

Všechen PIR odpad vznikající při výrobě, je 100% recyklovatelný a má unikátní životní cyklus.

Puren je celosvětově jediný podnik, který se může prokázat komplexním procesem zpracování surovin a zhotovením finálního produktu počínaje surovinou přes izolační materiál až k opětovnému použití a zhotovení konstrukčního materiálu purenit®. Ze zbytkových materiálů vznikajících při výrobě izolačních hmot vzniká konstrukční materiál purenit, jehož produktové vlastnosti jsou natolik dobré, že je tento materiál označován za klenot mezi konstrukčními materiály!

Zateplovat se vyplatí
Argumenty, které přesvědčí

a uspoří Vám peníze:

- Úspora nákladů na vytápění
- Vyšší cena nemovitosti u zateplených staveb
- Vyšší efektivní zúročení v souvislosti s rostoucími náklady na energii
- Naspořené peníze uložené v bezpečí před státní pokladnou
- Bez „druhého nájemného“ ve formě nákladů na energii ve stáří
- Trvalá izolační hmota PIR vydrží po celou dobu životnosti domu
- Investice do vlastní nemovitosti je bez rizika

Systémová řešení

puren nabízí u novostaveb a rekonstrukcí bezpečná konstruktivní izolační řešení. Izolační desky a příslušenství nezbytné ke kompletní realizaci jsou do nejmenšího detailu dokonale sladěny.

Maximální úspora energie

Je více než nepravděpodobné, že ceny oleje, plynu nebo jiných zdrojů energie budou v budoucnu klesat. U novostaveb nebo rekonstrukcí platí, že ten, kdo se rozhoduje s vizí do budoucna, bude investovat do izolace puren. Izolační materiály PIR firmy puren umožňují optimální tepelnou ochranu a maximální úsporu energie.

Efektivní zúročení

Potenciál úspor nové střechy izolované materiálem PIR začíná působit již od prvního dne topné sezóny. Navíc vynikající ochrana před horkem v létě zlepší kvalitu bydlení, především v nadmíru horkých letních dnech.
Ať už pasivní nebo nízkoenergetické domy s izolačními materiály puren pomáhají šetřit cennou energii. Stojí to za to!

Optimální ochrana proti chladu

Vysoce výkonný izolační materiál puren vyniká svými výbornými tepelně izolačními vlastnostmi a hodnotou λ_D 0,022 W/(m·K). Izolační materiál PIR firmy puren výborně chrání před zimním chladem. Nepřekonatelné izolační vlastnosti materiálu PIR umožňují ve srovnání s ostatními izolačními materiály vytvoření mnohem tenčí vrstvy izolačního materiálu PIR a dosažení maximálních hodnot účinnosti izolace.

Ostatní izolační materiály mají zkrátka tu nevýhodu, že stejné účinnosti izolace se dosáhne za použití větší tloušťky materiálu, než jakou má PIR firmy puren. Tlustší izolace znamená vyšší náklady při výstavbě a střecha je tak zbytečně drahá. Izolační materiál puren nešetří pouze náklady na energii, ale umožňuje provést výstavbu či rekonstrukci zvláště výhodně.

Optimální tepelná ochrana

Účinná izolace zaručuje v každém ročním období pohodlné klima v domě. Na téma „ochrana před letním horkem“ vznikly částečně riskantní teorie různých výrobců izolací a byly prezentovány na trhu jako fakt.
Je zde řeč o akumulace tepla nebo fázového posuvu, nad nimiž se mnozí odborníci pousmějí.
Izolační materiály PIR firmy puren limitují tepelný přenos z teplé na studenou stranu v létě, jakož i v zimě s extrémně nízkým tepelným odporem (λ_D 0,022 W/(m·K)).

Požární ochrana

PIR izolace mají dobré vlastnosti v případě v případě vzniku požáru na střeše. Tepelná izolace je samozhášivá, přičemž karbonizuje na povrchu. Netaví se a neodkapává. Nešíří plamen, tím zamezuje šíření požáru samotnou izolací. Na základě těchto vlastností chrání PIR izolace ostatní stavební konstrukce před působením požáru.

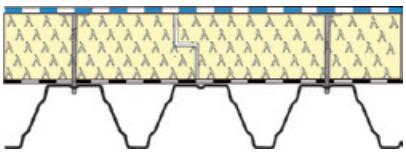
Tab. 1: Korekce vzduchové mezery v izolacích.

úroveň	ΔU	popis metésnosti v izolaci
0	0,0	Tepelná izolace je osazena tak, že neumožňuje žádný pohyb vzduchu ve spojich desek. Izolace bez vzduchových mezer.
1	0,01	Tepelná izolace je osazena tak, že neumožňuje žádný pohyb vzduchu ve spojich desek. Vzduchové mezery mohou být součásti tepelné izolace.
2	0,04	Je umožněn pohyb vzduchu ve spojich desek. Vzduchové mezery mohou být součásti tepelné izolace.

Při pokládce tepelně izolačních desek dochází k netěsnosti spojů, což významně negativně ovlivňuje tepelné ztráty, součinitel prostupu tepla a případnou kondenzaci. Proto se doporučuje instalovat desky s ozubem nebo v několika vrstvách se složenými spoji.

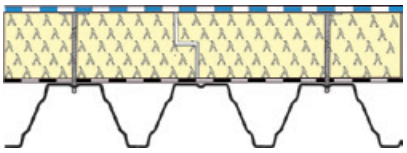
Při návrhu střechy s tepelnou izolací, na kterou se má položit mechanicky upevněný hydroizolační systém, je třeba vzít v úvahu následující faktory: Trvalé zatížení a užitečné zatížení, návrhová hodnota tlaku větru, pevnost v tlaku izolace, zabezpečená poloha tepelné izolace, připojení k nosné konstrukci, požární ochrana, odvod vody, sklon střechy nebo spád s odvodem vody, přístup pro kontrolu a údržbu.

Korekce úrovně 1(spára<1mm)

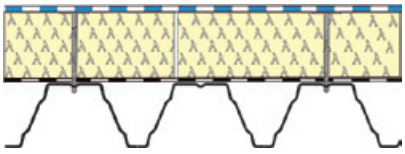


Obr. 1: spoje desek na ozub

Korekce úrovně 2(spára<3mm)



Obr. 2

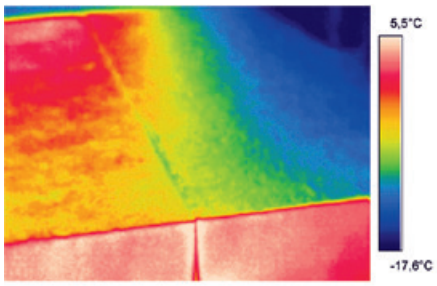


Obr. 3: spoje desek na tupo vysoký stupeň infiltrace tepla nedroporučujeme

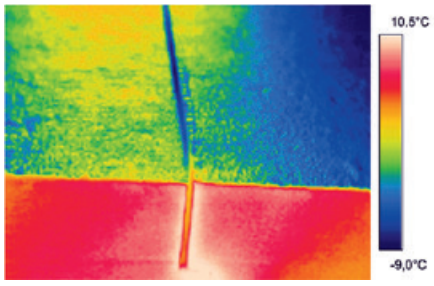
Nosná vrstva se nachází buď v rovině, nebo ve spádu. Minimální sklon pro ploché střechy dle ČSN 73 1901: 2011 je navržen tak, aby se zabránilo tvorbě louží na povrchu krytiny.

Tepelná izolace, na níž je položena hydroizolace, by měla být dostatečně tuhá, rozměrově stabilní, aby byla schopna nést zatížení při zpracování na střeše. Izolace musí odolat sací síle větru, zatížení sněhem a jakémukoli namáhání v kotevním bodě.

Každá plochá střecha musí být realizována kvalifikovanými dodavateli krytiny, odborně kvalifikovanou instalační firmou s dostatečnými zkušenostmi a dobře vyškolenými zaměstnanci. Tepelně izolační práce smí provádět pouze osoby starší 18 let, které byly prokazatelně obeznámeny s implementačními technologiemi a bezpečnostními předpisy. Pojmem „prokazatelně“ se rozumí osvědčení vydané jednotlivými výrobci s odpovídajícím vzděláním.



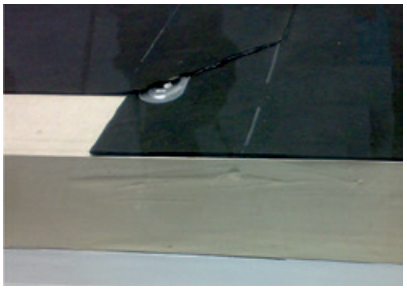
Obr. 4: Spara < 1 mm



Obr. 5: Spara < 3 mm

Obr. 6: Přiklád sparové netésnosti

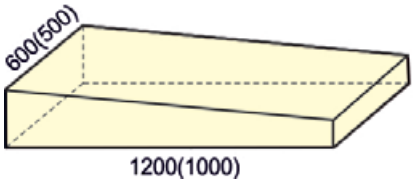
Obr. 7: výtažná zkouška


Obr. 8: přesah dvou vrestev hydroizolace+kotva

Obr. 9: střecha se svétiky

Spádové desky a spádové klíny

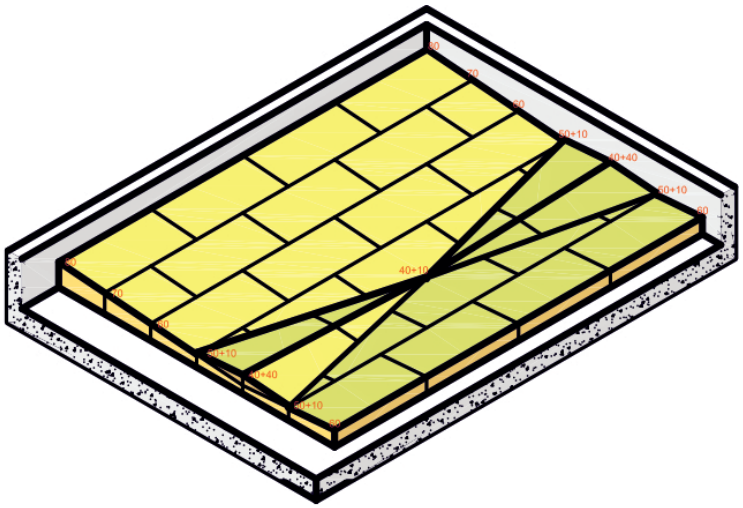
Slouží k tvorbě spádu na střeše bez spádu pomocí jednostranných spádových desek. Podle normy ČSN 73 1901: 2011 – Navrhování střech, je zvolen sklon, který zabraňuje tvorbě kaluží. Minimální tloušťka desky je 20 mm. Formát desek je 1200x600 (1000x500) mm. Spád desek závisí na požadavku zákazníka nebo na objednávce zákazníka. Desky jsou položeny jako první vrstva (pod rovnou desku) s překrytím spoje. Systém tří spádových desek, které mají tloušťku 20/40, 40/60, 60/80 mm, délku 1200 mm, (1000) se opakuje v tom smyslu, že další systém sestávající ze tří desek je podložen pod soustavu tří rovných desek puren MV tloušťky 60 mm (tupý okraj).

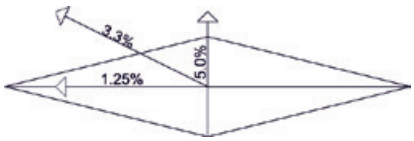


Obr. 10: spádová izolace

puren SK spádový klín

Realizaci spádu klínu provedeme pomocí izolačního klínu Puren SK s podélným sklonem 1,25%, příčným sklonem 5%, nebo sseříznutím izolace. Další obrázky:

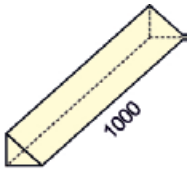




Obr. 13

Atika puren

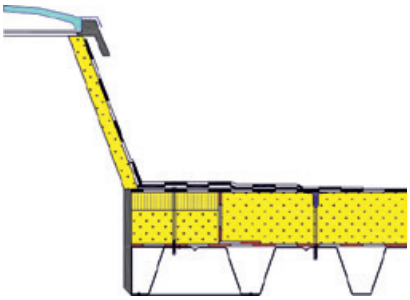
Atikové klíny používáme, pokud je nutný náběh od střešní plochy ke svislé konstrukci. Klíny jsou vhodné pro bitumenové pásy. Klíny se řežou v úhlu 45° s plným nebo seříznutým okrajem.



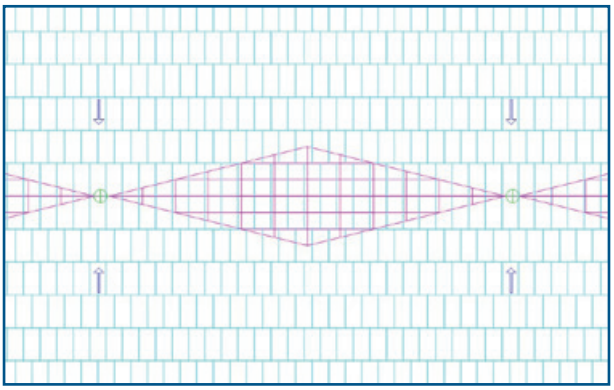
Obr. 13: atikový klín

purenit

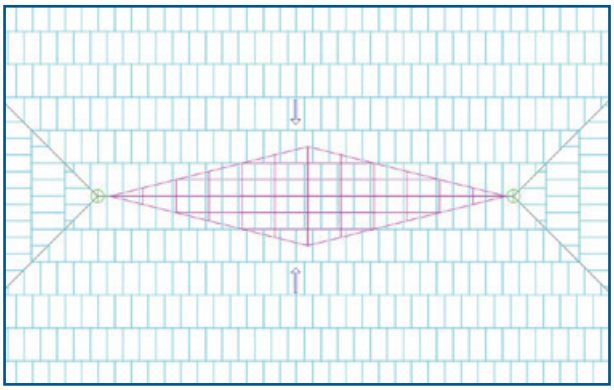
Konstrukční deska Purenit je určena k redukci tvorby tepelných mostů nebo jejich eliminaci ve stavebních konstrukcích, k ukotvení střešních elementů na úrovni hydroizolace (světlík, větrací systém, atd.), tvorbu podkroví plochých střech atd. Povrch může být kašírován různými krycími materiály nebo pokrytý bitumenovými svařitelnými pásy. purenit je odolný vůči chemikáliím a může být slepován s různými materiály. Disponuje odolností proti vlhkosti bez bobtnání s minimální absorpcí vody beze změn rozměrové stability. Desky lze řezat na délku a šířku pomocí standardních nástrojů pro obrábění dřeva (pily). Purenit lze také zpracovat standardními vrtáky do dřeva. Přímé upevňování do purenitu není možné.



Obr. 19: purenit pro kotvení světliku



Obr. 14: Návrh spádování + kladečský plán



Obr. 15: Návrh spádování + kladečský plán

Pokládka střešního spádu

Pokud je nosná konstrukce rovná, spád se obloží spádovými deskami. Spádové desky se kladou na parotěsnou zábranu tak, aby nedošlo ke vzniku mezer. Desky jsou položeny ve směru vstupu nebo lze rozřezáním provést úžlabí se sklonem 45° na vstupu. Všechny šikmé plochy musí mít stejný sklon.

Systém spádových desek o délce 1200 (1000) mm a výšce 20/40, 40/60, 60/80 je umísťován jeden za druhým. Další systém tří desek se opakuje tak, že jsou desky podloženy izolační deskou puren MV tloušťky 60 mm nebo 2x60 mm atd. Doporučuje se spojovat PU lepidlem.

Na šikmou plochu se kladou rovné PIR desky puren. Jejich tloušťka odpovídá technickému výpočtu minus 20 mm (tloušťka první spádové desky). Nad těmito deskami se realizuje dočasné ukotvení do nosné vrstvy.

Obr. 20

Poradenství a technický servis

Společnost puren nabízí následující služby:

Bezplatný technický servis a poradenství v oblasti zastřešení a zateplování

- Vytvoření plánů pokládky spádových desek
- Kalkulace materiálu
- Atypické střešní detaily
- Poradenství v oblasti tepelných izolací
- Školení montáže na stavbách

Školení na technických seminářích

- Pro projektanty
- Pro montážní firmy
- Pro distribuční sítě
- Certifikace

Kontrola a převzetí

Při montážních pracích provádí kontrolu pracovník odpovědný za přípravné práce/předák. V jednotlivých fázích montáže se doporučuje u tepelně izolačních materiálů učinit následující:

- Kontrola rovinnosti nosné konstrukce. Před pokládkou tepelné izolace je třeba zkontrolovat, zda je v pořádku nainstalovaná parotěsná zábrana v oblasti spáry, na ploše včetně připojení ke stoupajícím konstrukcím.
- Kontrola velikosti spojů tepelně izolačních desek, dodržování směru pokládky, upevnění / fixace izolačních desek, mechanické upevnění spojovacích prvků v izolační desce.
- Desky nesmí vykazovat žádné vady v oblasti okrajového spoje (prolomení/poškození)
- V každé fázi je nutné zkontrolovat shodu jednotlivých detailů s projektovou dokumentací

puren® FD-L a FD-XL

purenit® Atikový komplet

puren® MV

puren® Atikové klíny

Bezpečnost při práci

Během provádění stavebních prací je nezbytné dodržet příslušná ustanovení normy č. 591/2006 Sb. „Minimální požadavky na bezpečnost a hygienu práce na staveništi, normy č. 362/2005 Sb. Kromě toho normu o „bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, zákon č. 309/2006 Sb.. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, zákon č. 226/2006 Sb. zákoníku práce.

Doprava a skladování

Izolační desky se skladují v označených balících v polyethylenovém obalu na jednorázových paletách. Obal není vhodný pro venkovní skladování. Ruční vykládka nebo vykládka jeřábem by měla být prováděna v bezprostřední blízkosti staveniště. Desky je třeba umístit na rovný a suchý povrch. Musí být chráněny před deštěm, vodou a přímým slunečním světlem. Počet skladovaných desek (balíků) a palet není omezen. Vertikální přesun na střechu se provádí ručně nebo pomocí vozíku. Vzhledem k nízké hmotnosti a tuhosti desek je riziko poškození (zduření) povrchu nízké. Hmotnost desek <35 kg/m³ umožňuje umístit palety na již složené desky.

Bezpečnost a ochrana zdraví

Panely nejsou zdraví škodlivé a během manipulace, zpracování, skladování a po celou dobu životnosti se neuvolňují žádné škodlivé látky.

Skladování
PIR izolační desky puren musí být přepravovány v původním obalu suchou cestou a musí být chráněny před vlhkostí.

Podklad
PIR izolační desky puren lze použít na všechny typy podkladů, jako např. betonové stropy, dřevěné bednění a trapézový plech. Obvykle se pod izolační vrstvu aplikuje parotěsná zábrana. Připevnění parotěsné zábrany závisí na povaze podkladu a zvolené struktuře střechy.

Pokládka
PIR izolační desky puren jsou vždy pokládány s těsně dosedajícími spoji a v souladu s továrním označením horní nebo dolní strany desky.
Díky stupňovité drážce na okraji desky se spolehlivě zabrání tvorbě tepelných mostů ve spáře. Alternativně lze realizovat vícevrstvou pokládku PIR izolačních desek s předsazeným spojem. PIR izolační desky mohou být nalepeny na podklad, mechanicky upevněny nebo volně položeny. Nekašírované izolační desky vyžadují vždy bezpečné umístění buď mechanickým upevněním nebo lepením. Vícevrstvá instalace vyžaduje zajištění všech izolačních vrstev, např. slepením izolačních vrstev navzájem.

Lepení
Pro celoplošné nebo rovnoměrně rozložené lepení PIR-izolačních desek puren na podklad jsou vhodná jednosložková lepidla na polyuretanové bázi, která vytvrzují vzdušnou vlhkostí a živičná lepidla. Dodržujte pokyny příslušného výrobce. Pro bezpečné slepení je třeba zbavit povrch
nekašírované PIR izolační desky nadměrného prachu.
Lepení za studena lepidlem puren a PIR lepicí pěnou puren určenou pro ploché střechy.
Při použití střešního lepidla puren se lepidlo v pásech rovnoměrně nanese na podklad. Počet lepicích pásů závisí na zatížení sací silou větru. Většinou jsou třeba 3-4 pásy (nános min. 8 mm) na metr šířky, což odpovídá slepení alespoň 20% povrchu izolace.
Díky mírně pěnivým vlastnostem střešního lepidla puren se vyrovnají nerovnosti podkladu, např. v oblasti přesahu parozábran. Při teplotách nižších než +5°C a vyšších než +80°C není lepení možné.
PIR lepicí pěna puren se aplikuje v pásech s průměrem pěnové kuličky nejméně 30 mm. Izolační deska musí být položena nejpozději do 3 minut po nanesení lepidla a pevně přitlačena. Deset až dvacet minut po pokládce lze PIR izolační desky opět lehce přitlačit, aby se dosáhlo rovného povrchu. Při obzvláště suchém počasí může být reakční doba zkrácena rozprašováním vody na lepicí pásy.
V okrajové a rohové oblasti se může jevit jako nezbytný zvýšený počet lepicích pásů. Další informace o možnostech použití a množstvích spotřeby naleznete v produktových listech.

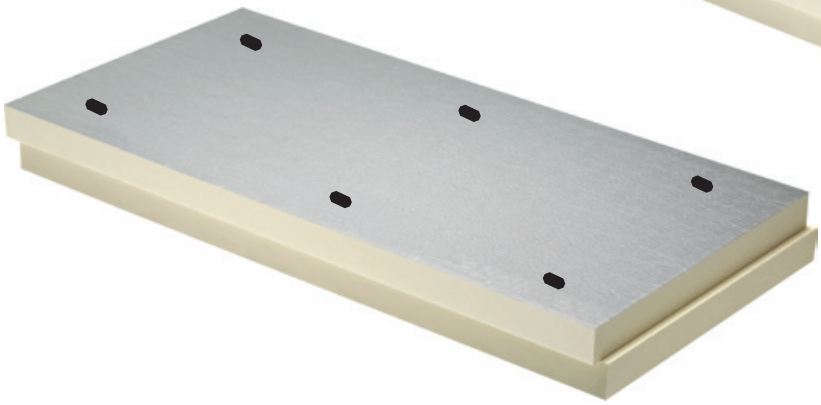
Horké lepení bitumenem
PIR izolační desky puren s oboustranným kašírováním minerálním flísem a nekašírované PIR izolační desky puren jsou krátkodobě odolné až do +250°C a mohou se tak snadno lepit horkou bitumenovou pastou na parozábranu.
Desky musí být slepeny tak, že alespoň 50% každé izolační desky puren v zabudovaném stavu je spojeno s podkladem. Osvědčilo se lepení „serpentinovým rozdělením" v procesu lití. Spotřeba závisí na podkladu a činí nejméně 1,5 kg/m².

Pomocí celoplošného a celospárového lepení horkým elastomerovým bitumenem lze dosáhnout kompaktní střešní konstrukce. Nezapomeňte na naše samostatné doporučení k pokládce.
PIR izolační desky puren mohou být upevněny také mechanicky. Zde je zajištěno umístění PIR izolačních desek bez ohledu na to, jaké je mechanické upevnění střešní hydroizolační membrány potřebné pro odvod sací síly větru

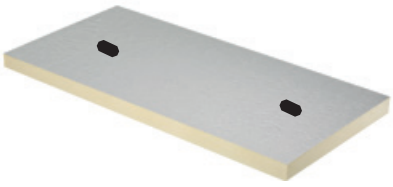
- na PIR izolační desky o rozměrech 1200 mm x 600 mm s nejméně dvěma spojovacími prvky ve čtvrtině izolační desky
- na velké PIR-izolační desky (velikosti 2400 mm x 1200 mm nebo 2400 mm x 600 mm), které mají alespoň 6 spojovacích prvků. V každém rohu je zapotřebí 1 upevňovací prvek; vzdálenost upevnění podél okrajů desek je max. 1200 mm.

Mechanické kotvení

puren tepelná izolace
Formát 2400x 1200 mm



puren tepelná izolace
Formát 2400x 600 mm



Pokud nejsou požadována žádná požárně-bezpečnostní opatření dle normy DIN 18234, může být počet kotevních bodů snížen ze 6 na 5 kusů.

puren tepelná izolace
Formát 1200x 600 mm

Pokládka bez stabilizace

U malých formátů PIR izolačních desek puren je možná pokládka bez jejich stabilizace. Zajištění PIR desek (odvod sací síly větru) se provádí za použití dostatečně velkého plošného zatížení ve spojení s odpovídajícím kotvením hydroizolační fólie. Střešní hydroizolace a potřebné přitížení musí být provedeny okamžitě po položení izolace. Během stavebních prací musí být ochrana proti sání větru zajištěna vhodnými opatřeními.

Hydroizolace / Ochrana proti vlhkosti

Aby byla střešní konstrukce chráněna před vlhkostí, musí být hydroizolace střechy aplikována ihned po pokládce PIR izolačních desek puren. PIR izolační desky puren lze kombinovat se všemi typy hydroizolace. Materiálová kompatibilita musí být odsouhlasena výrobcem hydroizolace, stejně jako požadavky na nezbytné oddělovací vrstvy. Veškeré typy kašírování obvykle plní funkci oddělovací vrstvy.

Lepení hydroizolace

U lepených konstrukcí musí být před zpracováním odstraněno nadměrné množství prachu. To se týká zejména nekašírovaných PIR izolačních desek. Kompatibilita lepidel na bázi rozpouštědel a předchozích nátěrů s PIR izolačními deskami musí být nejprve odzkoušena. Použití by mělo být co možná nejhospodárnější a za dodržení lhůt nezbytných k větrání. Především před aplikací hydroizolace, je třeba se vyvarovat přebytečného množství lepidla (např. tvorba louží).

Nekašírované PIR izolační desky mohou být krátkodobě tepelně namáhané až do 250 °C, a proto je možné je snadno zpracovat pomocí jednovrstvých nebo vícevrstvých asfaltových hydroizolačních systémů. Hydroizolační systémy se samolepící podkladovou membránou vyžadují základní vrstvu k utěsnění proti prachu a k přilnavosti podle specifikace výrobce hydroizolace. Teplota při pokládce by neměla být nižší než 10 °C. Pokud je to nutné, musí být hydroizolační fólie před pokládkou temperovány. Vzhledem k tomu, že úplné přilnavé síly se obvykle dosáhne pouze tepelnou aktivací při svařování druhé těsnící vrstvy, jsou v případě potřeby vyžadována vhodná opatření k zajištění konstrukce proti sání větru během konstrukční fáze. Jako alternativa mohou být podkladové membrány navařeny přímo na izolační desky nebo lepeny horkým asfaltem v procesu lití a rolování.
U plastových hydroizolačních fólií se doporučuje lepení pomocí vhodných lepidel. Vzhledem k povrchu otevřených pórů izolačních desek je použití samolepících hydroizolačních membrán omezeno na výrobky s vysokou vrstvou pastovitého lepidla. Pro dostatečné slepení betonářské oceli s betonem je obvykle nutný základní nátěr podle specifikace výrobce hydroizolace. Vezměte prosím na vědomí i naše informace od výrobce (www.puren.com/download).

Kašírované PIR izolační desky mají pevnost v tahu kolmo k rovině desky minimálně 40 kPa. To znamená, že splňují požadavky směrnice o plochých střechách pro lepené konstrukce až do výšky 25 m.

PIR izolační desky s minerální vlnou mohou být používány s velkým množstvím jednovrstvých nebo vícevrstvých asfaltových těsnicích systémů, to znamená, že mohou být zpracovávány se samolepícími, navařenými podkladovými fóliemi nebo lepenými v procesu lití a rolování, stejně jako plastovými hydroizolačními membránami všeho druhu a s různými lepícími systémy. Je důležité věnovat pozornost suchému izolačnímu povrchu. Pokud jde o úpravu podkladu a lepení, je třeba vzít v úvahu specifikace výrobce hydroizolace.

PIR Izolační desky puren kašírované hliníkem nebo hliníkovou kompozitní fólií lze snadno kombinovat s plastovými hydroizolačními membránami a lepícími systémy všeho druhu, stejně jako se samolepící asfaltovou hydroizolací. Tepelná ochrana celoplošně položené podkladové membrány umožňuje opatrné navaření dalších těsnicích vrstev. Aby nedošlo k poškození izolačního povrchu kvůli nadměrnému přívodu tepla, musí být za každou cenu vyloučen přímý styk plamene s povrchem střechy.
Silná tepelná ochrana povrchu, např. ve formě štěrkového násypu, vegetačních podkladů nebo terasových povrchů zvyšuje robustnost střešní konstrukce.

Doporučené kombinace puren izolační desky a hydroizolace

puren izolační desky	Asfaltové hydroizolační systémy			Plastová hydroizolace	
	samolepicí	svařované	Za tepla svařované (litý a nanášený)	samolepicí	Lepená (pomocí lepidla)
Nekašírované	✓✓ Samolepicí podkladové fólie s tepelnou aktivací	✓✓✓	✓✓✓	✓ Se souhlasem výrobce	✓✓✓
Kašírované minerálním flísem	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Kašírované hliníkem	✓✓✓	✗	✗	✓✓✓	✓✓✓
puren Secure	✓✓ Samolepicí podkladové fólie s tepelnou aktivací	✗	✗	✓ Se souhlasem výrobce	✓✓✓

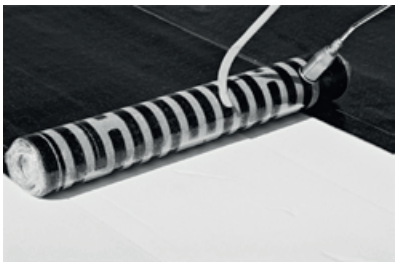
✗ Nedoporučuje se
✓ Doporučuje se s omezením
✓✓ Doporučuje se
✓✓✓ Velmi se doporučuje

PIR izolační desky (puren Secure) kašírované speciálním flísem odolným proti vzplanutí umožňují utěsnění dvouvrstvými nebo vícevrstvými asfaltovými hydroizolačními systémy. Musí být ovšem vybrány samolepicí podkladové fólie s tepelnou aktivací lepivé vrstvy. Teplota při pokládce by neměla klesnout pod 10°C. Pokud je to nutné, musí být hydroizolační fólie před pokládkou temperovány. Za účelem přilnavosti je nutný základní nátěr podle specifikace výrobce hydroizolace. Tepelná ochrana celoplošně položené podkladové membrány umožňuje opatrné navaření dalších těsnicích vrstev. Aby nedošlo k poškození izolačního povrchu kvůli nadměrnému přívodu tepla, musí být za každou cenu vyloučen přímý styk plamene s povrchem střechy. Vzhledem k tomu, že úplné přilnavé síly je dosaženo pouze navařením druhé těsnicí vrstvy, musí být tato rychle nanesena. Případně jsou v konstrukční fázi vyžadována vhodná opatření pro zajištění ochrany proti sání větru.

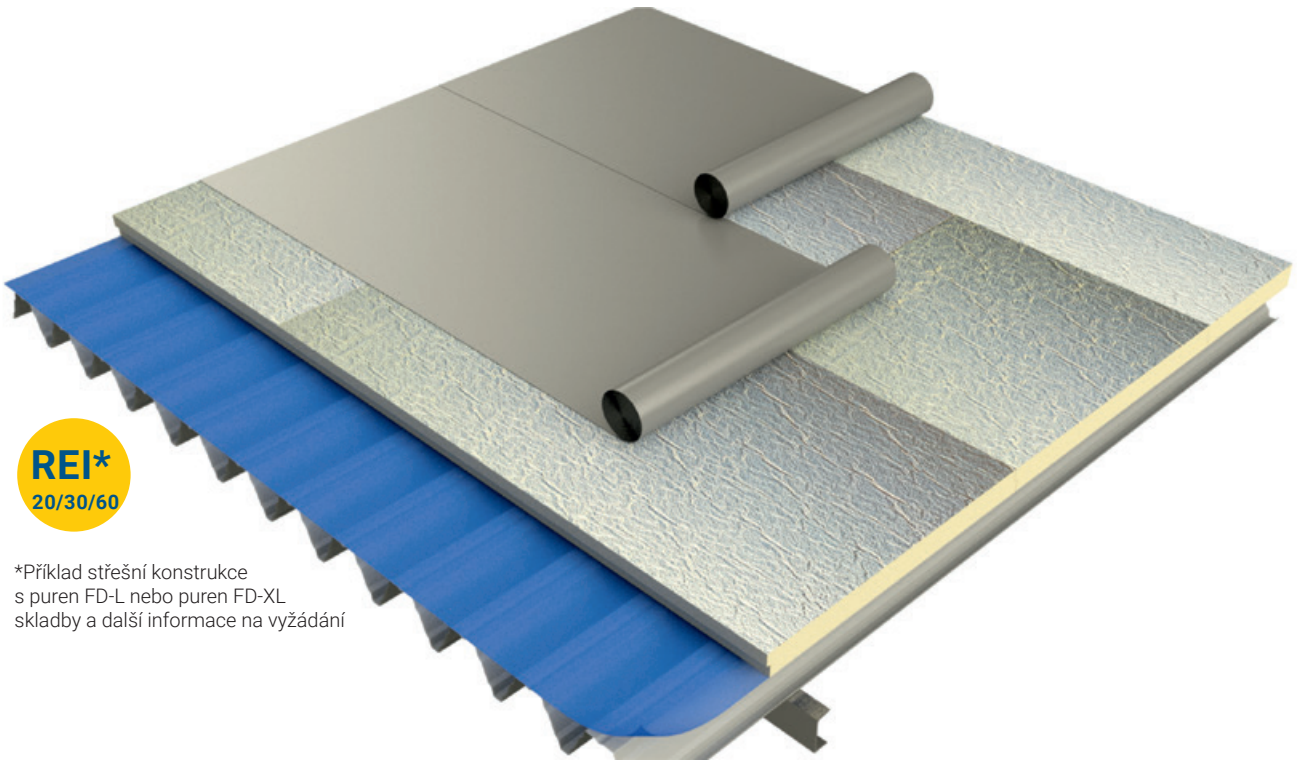
Plastové hydroizolační membrány všeho druhu lze snadno zpracovat vhodnými lepidly na fólie. Vzhledem k povrchu otevřených pórů izolačních desek je použití samolepících hydroizolačních membrán omezeno na výrobky s vysokou vrstvou pastovitého lepidla. Pro dostatečné slepení betonářské oceli s betonem je obvykle nutný základní nátěr podle specifikace výrobce hydroizolace. Vezměte prosím na vědomí i naše informace od výrobce (www.puren.com/download).

Kromě našich pokynů pro zpracování musí být dodrženy i předpisy německých pokrývačů, směrnice o úsporách energie, příslušné normy a pokyny, jakož i platná technická pravidla.

Pokládka do horkého asfaltu



Natavení podkladního pásu.



*Příklad střešní konstrukce
s puren FD-L nebo puren FD-XL
skladby a další informace na vyžádání

Tabulka izolačních hodnot plochá střecha

puren PIR-tvrdá pěna				ostatní tepelné izolace				
λ_D	patřeno hliníkovou fólií 0,022 / 0,023 W/(m·K)	opatřeno minerálním rounem 0,025 / 0,026 / 0,028 W/(m·K)	bez krycích vrstev 0,025 / 0,026 / 0,027 W/(m·K)	0,032 W/(m·K)	0,035 W/(m·K)	0,040 W/(m·K)	0,045 W/(m·K)	λ_D
tloušťka desky [mm]	U_D [W/(m²·K)]							tloušťka desky [mm]
20	1,01	1,19	1,19	1,35	1,45	1,56	1,85	20
30	0,69	0,84	0,81	0,96	1,01	1,12	1,27	30
40	0,54	0,65	0,63	0,72	0,81	0,88	1,01	40
50	0,44	0,53	0,50	0,59	0,65	0,72	0,81	50
60	0,36	0,45	0,43	0,50	0,54	0,61	0,69	60
70	0,32	0,38	0,37	0,44	0,47	0,53	0,59	70
80	0,27	0,31	0,31	0,38	0,42	0,47	0,53	80
90	0,24	0,28	0,28	0,34	0,37	0,42	0,47	90
100	0,22	0,25	0,25	0,31	0,33	0,38	0,43	100
110	0,19	0,23	0,23	0,28	0,31	0,35	0,39	110
120	0,18	0,20	0,20	0,26	0,28	0,32	0,36	120
130	0,17	0,19	0,19	0,24	0,26	0,29	0,33	130
140	0,15	0,17	0,17	0,22	0,24	0,27	0,31	140
150	0,14	0,16	0,16	0,21	0,23	0,26	0,29	150
160	0,14	0,15	0,15	0,19	0,21	0,24	0,27	160
170	0,13	0,14	0,14	0,18	0,20	0,23	0,26	170
180	0,12	0,14	0,14	0,17	0,19	0,22	0,24	180
190	0,11	0,13	0,13	0,17	0,18	0,20	0,23	190
200	0,11	0,12	0,12	0,16	0,17	0,19	0,22	200
210	0,10	0,12	0,12	0,15	0,16	0,19	0,21	210
220	0,10	0,11	0,11	0,14	0,16	0,18	0,20	220
230	0,09	0,11	0,11	0,14	0,15	0,17	0,19	230
240	0,09	0,10	0,10	0,13	0,14	0,16	0,18	240
250	0,09	0,10	0,10	0,13	0,14	0,16	0,18	250
260	0,08	0,09	0,09	0,12	0,13	0,15	0,17	260
270	0,08	0,09	0,09	0,12	0,13	0,15	0,16	270
280	0,08	0,09	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	280
290	0,08	0,09	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	290
300	0,07	0,08	0,08	0,11	0,12	0,13	0,15	300

Koeficient prostupu tepla (U-hodnota) na základě hodnoty jmenovité tepelné vodivosti podle EN 13165.
Odpory prostupu tepla
R_{si} = 0,10 W/(m·K) a
R_{se} = 0,04 W/(m·K) jsou zohledněny.
Další vrstvy konstrukce nejsou zohledněny.

07|2018| ME
Náš katalog a informační materiál má poskytovat dle nejlepšího vědomí radu, obsah je však bez právní závaznosti. Technické změny vyhrazeny. Odkazujeme tak na naše všeobecné obchodní podmínky.

puren gmbh
Kancelář pro střední a východní Evropu
Tópark utca 3
2045 Törökbálint
www.puren.hu

Zákaznický servis pro ČR a SR:

Na Hranici 12a
586 01 Jihlava
Czech Republic

Tel: +420 567 563 505
www.puren.com/cz
www.puren.com/sk

puren gmbh

Rengoldshauser Straße 4
88662 Überlingen · DE
Tel. +49 7551 8099-0
Fax +49 7551 8099-20
info@puren.com
www.puren.com

puren®