

Vyžadujte kvalitu, rozhodněte se pro kompletní těsnicí systém



Co jsou přípojovací spáry

Pod pojmem „přípojovací spára otvorových výplní“ je klasifikován prostor, který se vyskytuje v minimálním množství desítek metrů na obvodovém plášti každé budovy mezi zdívem a konstrukcemi jako jsou okna, dveře, prosklené fasády či střešní světlíky. Prostor, který by měl, dle požadavků určené normy ČSN 73 05 40 – 2 (prováděcí vyhláškou č. 291/2001 Sb. zákona o hospodaření energií č. 406/2000 Sb.), dosahovat podobných tepelně izolačních vlastností a trvanlivosti jako okolní přilehlé konstrukce.

V současnosti je používán převážně jeden způsob montáže, kdy je okno mechanicky ukotveno do otvoru a vzniklá spára zapěněna polyuretanovou pěnou. Ta má sloužit jako tepelný izolant spáry. Takto vytvořená spára bývá zpravidla ještě ponechána několik týdnů či měsíců povětrnosti, a to i přesto, že polyuretanové pěny nejsou výrobcí zpravidla deklarovány jako UV stabilní a dochází tak k jejich pozvolné degradaci. Pěna se stává správnou a její schopnost tepelně izolovat se narušuje. Posléze při dokončení exteriérového opláštění bývá polyuretanová pěna překryta vrstvou omítky. Během užívání budovy může izolant nekontrolovatelně zvyšovat svoji vlhkost, obzvlášť jsou-li přebytečné pěny po vytvrzení oříznuty. Buď se do spáry zafoukává dešťová voda nebo dochází ke kapilárnímu transportu vlhkosti z omítkového materiálu, který

je zpravidla vysoce pórovitý. Z tepelně izolačního materiálu se tak stává v podstatě tepelný vodič a vzniká tepelný most.

Pokud se podíváme na interiérovou stranu spáry, která bývá velmi často ošetřena štukem či jinou omítkovou směsí, je nutné vzít v úvahu, že již



Plíseň – důsledek nesprávně provedené montáže

při běžném provozu domácností či kanceláří dosáhne vzduch v místnosti určité relativní vzdušné vlhkosti a díky rozdílné hladině parciálních tlaků vzduchu uvnitř a vně budovy se šíří obvodovými konstrukcemi. Jestliže dojde ke 100% nasycení vzduchu, díky prudkému poklesu jeho teploty v konstrukci obvodového pláště včetně izolantu přípojovací spáry, vytvoří se rosný bod a vzniká kondenzát. Nejchoulostivějším místem je právě přípojovací spára, která má zpravidla stavební hloubku

jen 7 cm. Očekávání a požadavky hovoří o její srovnatelné tepelně izolační schopnosti s vlastnostmi zdiva o tloušťce cca 45 cm nebo novodobé moderní konstrukce otvorové výplně. Materiál polyuretanové pěny je však nasáklavý a není-li množství vlhkého vzduchu proudícího do spáry regulováno či do spáry zatéká, vlhkost v něm přes podzimní, zimní či ranně jarní týdny zůstává. Navíc je přípojovací spára spárou dilatační, kde výplňové materiály spáry musí dlouhodobě přenášet zatížení a dilatační pohyby okolních



Plíseň na PU pění po osmi měsících

prvků. Jestliže je některá z funkcí narušena v místě spáry, potom vznikají tepelné mosty, praskliny v omítce a plísně. Ve svém důsledku může dojít v krajních případech až k snížení výkonu či degradaci okolních stavebních konstrukcí. Výše uvedené platí pro všechny typy konstrukcí otvorových výplní tzn. hliníková, PVC i dřevěná okna.



Produkty i3 systému

Jistota kvalitního těsnění

Podle nejnovějších poznatků a v souladu s požadavky kladenými na přípojovací spáru vyvinula firma Tremco illbruck kompletní okenní těsnící systém „i3“, který splňuje všechny požadavky moderní doby na úspory energie a utěsnění spáry. Tento systém byl prověřen nezávislým institutem pro okenní techniku v Rosenheimu (ift), přičemž bylo testováno spolupůsobení



Bytový dům Jeremenkova, Praha 4



jednotlivých komponentů za extrémních podmínek a systém byl zhodnocen jako celek. Devět systémových komponentů pro vnitřní, středové i vnější utěsnění je možno libovolně kombinovat podle potřeby konkrétní stavby. Nezávisle na materiálu okenních rámců se můžete rozhodnout, které produkty patřící do systému illbruck „i3“ chcete použít.

Požadavky na přípojovací spáru (dle ČSN 70540-2):

- nulová propustnost vody
- nulová propustnost vzduchu
- zamezení vzniku kondenzátu
- umožnění dilatace (těsnící i kotevní prvky)
- tepelná a zvuková izolace



Konstrukční doporučení

Proveditelnost detailu je v řadě případů klíčem k úspěšné aplikaci a funkčnímu výsledku. Neprodyšná vrstva je umístěna na interiérové straně izolační roviny, kdy je tímto opatřením zamezeno proudění vzduchu a vlhkosti do konstrukce či spoje. Na exteriérové straně jsou naopak umístěny materiály vysoce prodyšné, avšak odolné vůči průniku hnaného deště. Styky a spoje musí být utěsněny účinnými těsnicími materiály s požadovanou životností, odolávající vlivu povětrnosti, dilatačním pohybům a objemovým změnám. Z hlediska prostupu vodních par a nebezpečí kondenzace vodní páry v konstrukci je výhodné, pokud jsou vrstvy v konstrukci řazeny takovým způsobem, aby se velikost součinu tepelné vodivosti a faktoru difúzního odporu jednotlivých vrstev směrem od vnitřního povrchu (od interiéru) postupně snižovala. Může při takto uspořádaném detailu snadno docházet k žádoucímu odvětrání spáry.



Rozadol, Bratislava



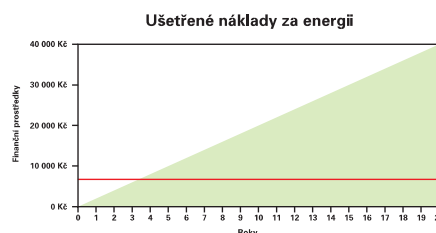
Rozadol, Bratislava - detail

Nejčastější chyby při montáži

- použití pouze PUR pěny (nedostatečná schopnost dilatace, nasákavost)
- řešení pouze na jedné straně spáry (použití pouze hydroizolační fólie nebo vzduchotěsné fólie)
- záměna v pořadí těsnících materiálů
- nedodržení postupů při navrhování a provádění detailu

Výhody i3 okenního těsnicího systému

- 10-ti letá garance na funkci připojovací spáry
- díky úsporám energie návratnost investice ještě v době trvání garance
- výrazné snížení hladiny hluku
- zabránění průniku vlhkosti a vzniku plísní





Těsnění ve třech úrovních

Vnější uzávěr

illmod 600

okenní fólie Exterior

okenní flexfólie Exterior

použijte pouze jeden produkt

Vnější uzávěr

Tvoří primární ochranu proti zatékání vody do spáry při působení povětrnostních vlivů. Navržené materiály jsou navíc vysoce paropropustné a umožňují tedy dobré odvětrání přípojovací spáry, v níž může docházet ke shromažďování a kondenzaci vodních par.

Funkční úsek (středové těsnění)

1 K-pistolová pěna

Prostor mezi okenním rámem a zdí by měl být vyplněn kvalitním tepelně a zvukově izolačním materiálem.

Vnitřní uzávěr

okenní fólie Interier

okenní flexfólie Interier

okenní butylová fólie

FA 101 Silikon pro okna a spáry

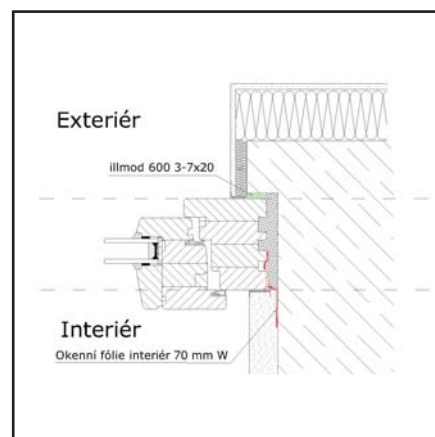
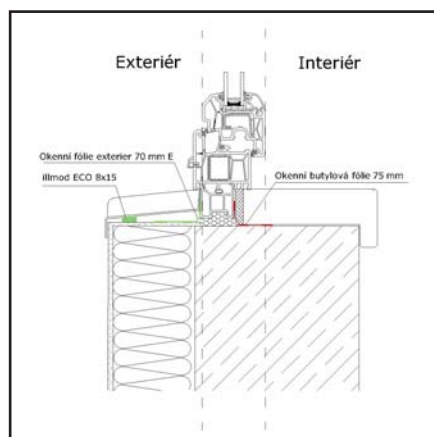
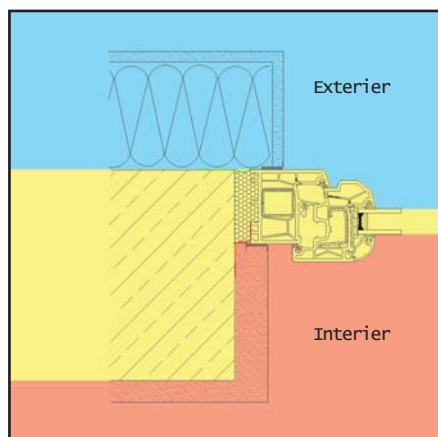
butyl Fleece

Slouží jako bariéra odolná vůči průchodu vzduchu a s ním i vlhkosti do prostoru spáry. Přičemž platí pravidlo „těsněji uvnitř než z venku“. Rozdíly těsnosti materiálů okenního těsnicího systému i3 jsou, pro exteriér spáry a naopak interiér, zvoleny s důrazem na co nejvyšší rozdíl. Doporučený rozdíl těsností obou materiálů uváděný hodnotou Sd by měl být min 10-ti násobný, čím vyšší je rozdíl, tím je možnost kondenzace vody nižší.

Desetiletá záruka na illbruck „i3“

Okenní těsnicí systém nabízí illbruck „i3“ 10-ti letou záruku na funkčnost spár, která se vztahuje na:

- odolnost proti dešti až do 600 Pa podle DIN EN 1027
- účinné vyplnění okenních spár
- odolnost proti průvanu dle DIN 4108-7



Nejlepší řešení pro ochranu budov

Společnost Tremco illbruck vznikla v září 2005 sdružením evropské divize společnosti Tremco Sealant/Weatherproofing a illbruck Sealant Systems.

Toto silné spojení znamená pro Tremco illbruck vedoucí pozici v oblasti lepidel, zasklívání, těsnění proti vodě, ochrany střech, podlah a pasivní protipožární ochrany na trzích v Evropě, Africe a Středním Východě. Silné značky jako Tremco, illbruck, Perennator, Compriband a Nullifire přinášejí inovativní a spolehlivé produkty společně s navazujícími bezkonkurenčními službami.

Tremco illbruck je součástí Tremco Inc. (USA), skupiny RPM. Zaměstnává více než 1.000 lidí v 17 zemích.

a brand of

TREMCO

 **illbruck**