

PROTANOVINY

č. 2-10/2008

SYSTÉM VAKUOVÉHO KOTVENÍ HYDROIZOLACÍ STŘECH

UNIKÁT FIRMY PROTAN

Vynikající zkušenosti **norského výrobce hydroizolačních plastových pásů Protan** v oblasti výroby a aplikace střešních systémů vedly k dalšímu zdokonalování a inovacím v tomto oboru. Nemalým důvodem pro počátek spolupráce s techniky z USA, kde již byly zkušenosti, bylo i svérázné skandinávské podnebí. Od roku 1985 se vědci v norském koncernu na výrobu a vývoj hydroizolačních pásů Protan věnovali využití větru tak, aby izolace na střeších kotvil a nesnažil se s kotvením bojovat, jako je tomu u ostatních způsobů kotvení hydroizolací proti působení účinků sání větru. **Vakuový systém kotvení pásů Protan SE** byl vyvinut a upraven na drsné severské povětrnostní podmínky a v Norsku byl certifikován.



Obchodní a technické zastoupení firmy Protan pro Českou a Slovenskou republiku, firma Izolprotan s.r.o., uvedlo vakuový systém kotvení na trh svou první aplikací podtlakového systému v roce 2001. V současné době probíhá montáž již druhé desítky tohoto mezi odbornou i laickou veřejností málo známého systému kotvení fólií proti působení sání větru. Funkčnost systému je prověřena vichřicemi, které v poslední době na našem

území prověřují kvalitu návrhů a instalaci střešních souvrství. **Vakuový systém kotvení Protan je u nás certifikován** Technickým a zkušebním ústavem stavebním v Praze.



Princip podtlakového kotvení izolačních pásů je založen na znalostech působení větru na střešní konstrukci. V oblastech rohových a okrajových, kde působí sáním, se tyto sací síly využijí k podtlakovému kotvení hydroizolace prostřednictvím vakuových ventilů, umístěných v izolaci. Vakuový ventil je kovový válec se speciálně tvarovanou hlavicí. **Jednosměrné proudění vzduchu** zajišťuje vložka z EPS, na které je ukotvena pohyblivá EPDM membrána. Ta zajistí možnost proudění vzduchu ze střešního souvrství ven, ale ne do něho. Tím je podtlak zajištěn. Potom systém funguje po celou dobu životnosti tak, že vytvořený podtlak přisává fólii k podkladu a čím větší je sání větru, tím větší silou je fólie podtlakem kotvena.

V souvrství dochází k pohybu vzduchu směrem ven a ten odvádí i případnou vlhkost vyskytující se pod hydroizolací. V novostavbách zabudovanou vlhkost z mokřých procesů, v rekonstruovaných skladbách zabudovanou vlhkost z mnohaletých zatékání. Vlhkost

není odkázána pouze na difuzi PVC fólií **Protan s velice nízkým difuzním odporem**. Konstrukce se vysušuje větší rychlostí a vlhkost nezpůsobuje hnilobné procesy nebo vysychání do vnitřních prostor.



K funkčnosti vakuového systému kotvení musí být splněny a dodrženy následující zásady.

*Prvním zásadním předpokladem pro aplikaci systému podtlakového kotvení je **vzduchotěsnost podkladu**. Neporušená betonová mazanina nebo kompaktní stávající bitumenová izolace jsou ideálním vzduchotěsným podkladem. Porušená izolace na bázi bitumenu se musí vyspravit, na nosnou konstrukci z trapézových plechů se musí provést po dohodě s dodavatelem systému vzduchotěsná zábrana a pro některé podklady se v konečné fázi vakuový systém vůbec nedoporučí.



*Další zásadou, která musí být striktně dodržena, je absolutní **technologická**

kázeň při pokládce. Autorizaci pro pokládku vakuových systémů vydává zástupce dodavatele Protanu pro ČR a SR, Izolprotan s.r.o., na základě svých znalostí prováděcích firem co se týče kvality pokládky.

*Vzduch nesmí být do souvrství nasáván z vnitřního prostoru netěsnostmi v podkladní konstrukci a také musí být fólie **vzduchotěsně uzavřena kolem obvodu** atik, stěn, prostupů, vtoků atd. Vzduchotěsnost se zajišťuje pěnovým PVC samolepícím páskem nalepeným na konstrukci a fólie je k němu přitlačena kovovým děrovaným profilem, který je kotven do konstrukce kotvami s roztečí 150 mm. Děrované profily musí být kladeny s mezerou max. 5 mm a v mezeře musí být samolepící pásek průběžný.



***Vakové ventily** musí být osazeny podle techniky zpracovaného podkladu a osazení ventilů je technickým zástupcem firmy Protan zkontrolováno. Rozmístění ventilů je závislé na mnoha aspektech. Na tvaru budovy, umístění budovy v terénu, nástavbách na střeše, na sklonu střechy atd. proto je nezbytné, aby návrh rozmístění vakuových hlavice vyšel od firmy Protan. Ventily se opracují detailovou fólií nebo originální tvarovkou.

*Montáž probíhá **pod průběžnou kontrolou** technického oddělení firmy Izolprotan s.r.o., která zajišťuje po dohodě také šéfmontáž zkušenými pracovníky.

Tepelná izolace v souvrství neovlivňuje funkčnost vakuového efektu. Případnou separační geotextilií je potřeba

svařit v přesazích, aby se neshrnovala. Při vlastní realizaci je potřeba si uvědomit, že až do doby dokončení není systém funkční a proto je potřeba sledovat vývoj počasí a realizaci dělit do pracovních fází. Vždy lze souvrství provizorně ukončit v ploše vzduchotěsným páskem s profilem, aby se uzavřelo před blížící se bouří.



Důvodem použití vakuového systému kotvení je jeho **spolehlivost díky technické kvalitě a ekonomická stránka**. Používá se všude tam, kde hydroizolaci nelze kotvit z důvodu chybějící nebo problémové nosné vrstvy, do které je potřeba kotvit. Jedná se o rekonstrukce promáčených střech s rozpadlou betonovou mazaninou, se spády vytvořenými násypy a nosnou vrstvou hluboko v souvrství, kotvení do žebírkových panelů atd. Dále tam, kde není vítané perforování parotěsné zábrany, například na střechách nad bazény. Druhá oblast vhodného použití je na objektech, kde není možné hydroizolaci kotvit, ale ani ze statických důvodů přitížit. V dnešní době přichází do úvahy i objekty, které se již běžně zateplují vysokou vrstvou tepelné izolace a kotvení je náročné i drahé vzhledem k délce kotev. Ekonomická stránka je u výše zmíněných realizací v dnešní době zajímavým aspektem.



Uvedená fotodokumentace je z realizací roku 2008:

Kolín, panelový bytový dům

Klánovice, rodinný dům

Žamberk, škola

Izolprotan s.r.o.
517 41 Čestice 159
Tel./fax: 494 661 559
www.izolprotan.cz
www.protan.com