

# Celulózová izolace Climatizer Plus

## a její aplikace do odvětrávaných střešních konstrukcí

V rámci použití tepelné izolace z celulózových vláken Climatizer Plus se často uplatňuje aplikace do dvouplášťových odvětrávaných střešních konstrukcí. Tato metoda je velmi efektivní a přitom nároky na související stavebně přípravné práce jsou poměrně nízké. Je známým faktem, že u vícepodlažních budov jsou úniky střešním pláštěm z celého spektra tepelných ztrát poměrně nízké. Obvykle na úrovni 9–15 %. S tím také souvisí neochota investorů pro větší investice do těchto sanačních prací. Často ovšem problematika nedostatečného tepelného odporu ve spojení s tepelnými mosty s sebou přináší závažnější problémy, než jenom ztráty zaviněné úniky tepla.

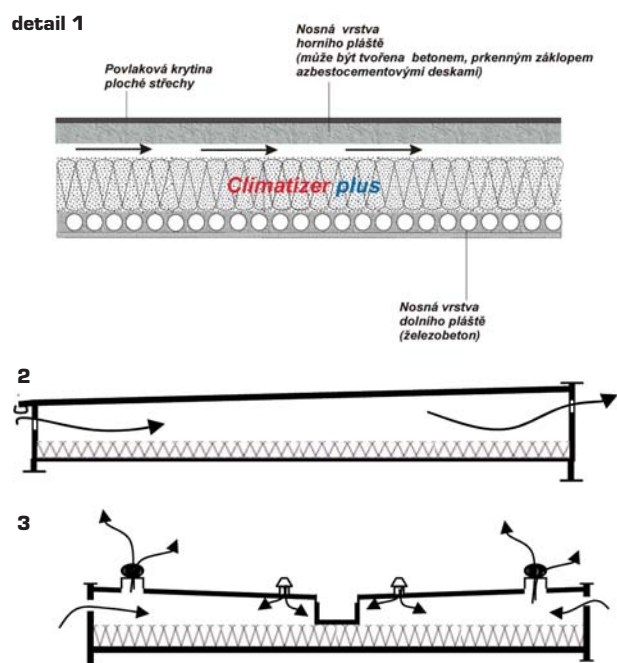
V naší praxi se setkáváme se skutečností, že v rámci výstavby nebyla dodržena ani minimální úroveň izolací, předepsaná v době výstavby, která zajišťovala hygienicky únosnou vnitřní povrchovou teplotu konstrukcí. Tím velmi často na stropěch a v rozích obývaného prostoru posledního podlaží vznikají plísňe a lokální poruchy spojené se zvýšeným výskytem kondenzátu.

Tento jev se obvykle dramaticky projevuje po výměně oken za několikanásobně těsnější okna plastová a dále i v souvislosti s regulací topného systému. Lokální měřidla a regulace topné soustavy přispějí ke snížení průměrné teploty dosahované v obývaných prostorách a tím i ke zvýšení výskytu tohoto problému. Zateplení střešního pláště se pak jeví v těchto souvislostech zcela jinak.



Dalším momentem, který dále přispívá k urychlení rozhodnutí o zateplení střešních konstrukcí je i celková finální a stavební náročnost realizace, která je při použití Climatizeru plus relativně nízká. V neposlední řadě je pro rozhodnutí důležité i to, že po zateplení obvodového pláště často dojde k omezení průchodnosti atikových otvorů přivádějících vzduch do střešního mezipláště. Tím se zvyšuje možnost většího výskytu kondenzátu uvnitř střešiny i nebezpečí poruch střešní krytiny (boule, praskliny...). V rámci zateplení střešních konstrukcí je pak nutné komplexně posoudit i průřezy větracích otvorů a celkový systém odvětrání, který je u tohoto typu střešních konstrukcí nezbytnou podmínkou správné funkce a dlouhodobé životnosti. Dvouplášťové střešní konstrukce s větranou vzduchovou mezerou správně fungují právě tehdy, když je mezera ve správné intenzitě větrána do vnějšího pro-

středí. Tím je zajištěno odvádění vlhkosti, která se do vzduchové mezery dostává především difuzí z interiéru.



Výhodou CLIMATIZERU PLUS je nízký difuzní odpor izolační vrstvy. Pokud není realizována na spodní straně stropní konstrukce (směrem k interiéru) vysoce kvalitní parotěsná zábrana přiléhající dokonale ke všem stavebním detailům (což není většinou technicky reálné), nesmí být izolační vrstva zakryta žádnou další izolací nebo folií zvyšující její difuzní odpor. Snadná difuze vodních par do odvětrávací mezery a jejich dokonalé odvětrání je základním předpokladem správné funkce ve všech ročních obdobích.



Postup aplikace je obvykle rychlý a provádí se na základě předběžného průzkumu střešního pláště. Byť se ve většině případů jedná o typizovanou výstavbu, není možné spoléhat na původní výkresovou dokumentaci, která navíc není až na výjimky k dispozici. Proto předem provedeme kontrolu, na základě které se stanoví postup prací a rovněž nejvhodnější systém rozmístění aplikačních otvorů, které později poslouží pro zlepšení odvětrání.

Jedním z dobrých způsobů průzkumu je i zkušební vývrt, který ukáže skladbu panelu a umožní nahlédnout do vnitřních prostor. Často se tak odhalí i velké zásoby vody uložené v mezivrstvách po letech postupně kladených nových hydroizolačních vrstev krytiny.

Nejvhodnější je pro aplikaci volit kombinaci menších otvorů, které slouží jako kontrolní pro správné rozvrstvení izolace, s většími cca 50 x 50 cm, kterými se dá do střechy i vstoupit.

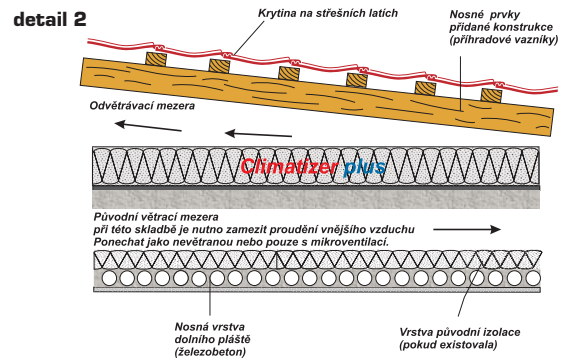
Po provedení prací jsou menší otvory obvykle zakončeny malou pasivní větrací hlavicí (150 mm průměr) větší otvory nástavbou s aktivní větrací hlavicí, která poskytuje dobrý odtaž velkých objemů vzduchu z mezery již při poměrně nízkých rychlostech větru.



Obdobnou aplikaci Climatizeru, ale s mnohem jednodušším postupem práce lze realizovat ve střešních pláštích jejichž konstrukce je tvořena různými typy příhradových vazníků.

Tato aplikace se objevuje i na některých panelových domech, kdy byla na původní ploché střeše vytvořena obytná nástavba nebo přidána pouze nová střešní konstrukce (viz detail 2).

Naplno se projeví výhoda foukané aplikace ve snadném a technologicky čistém řešení detailů, rychlosti provedení a eliminace jakýchkoli manipulačních prací velkých objemů izolace uvnitř stavby.



**Obr. 1:** Nejčastější stav tepelné izolace ve starších střeších panelových domů

**Obr. 2:** Při dodatečném zateplování menších pultových střešních častí často postačuje zvětšit a vyčistit původní atikové větrací otvory pokud jsou vhodné rozmístěny

**Obr. 3:** Naopak při dodatečném zateplování velkých plochých motýlkových střešních s úžlabím je nutné vyčistit původní atikové větrací otvory a zároveň doplnit odvětrání o nové, vhodně rozmístěné, hlavice

**Obr. 4:** Po aplikaci Climatizeru je vzduchová mezera nad izolací v maximální míře zachována, aby se nenarušil původní systém funkce střechy

**Obr. 5:** Zkušební vývrt s vysokou „slupkou“ hydroizolačních vrstev

**Obr. 6, 7, 8:** Aplikace do střechy se provádí hadicí připojenou k aplikačnímu stroji až do výšky 30 m. Aplikační otvor může být uzavřen odvětrávací pasivní nebo aktivní hlavicí. Zvýšení a rozšíření komínku aktivní hlavicí znižuje rychlost proudění a přispívá k rovnoměrnému nasávání vzduchu z dutiny



# CLIMATIZER PLUS

Vyvážená tepelná pohoda  
v létě i v zimě

CIUR a.s.  
www.ciur.cz  
e-mail: info@ciur.cz  
tel.: 326 901 411