

# Vyhřívání střešních aplikací

Protože v některých zeměpisných šířkách dochází v zimním období u značného množství budov k hromadění ledu v okapových žlabech a svodech, patří systémy protimrazové ochrany pomocí topných kabelů k žádaným aplikacím. Vytváření ledu je způsobeno dvěma vlivy:

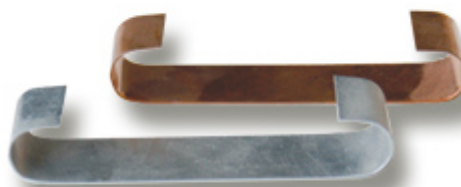
- po oslunění střechy dochází k odtávání sněhu a odtékající voda se hromadí ve žlabech, kde postupně zamrzá
- při nedokonalé izolaci podkrovních místností je unikajícím teplem prohřívána střešní konstrukce – opět dochází k tání sněhu na střeše a postupnému zamrznutí vody ve žlabech

Jakmile dojde k úplnému zamrznutí odtoku vody, začne se ve žlabech vytvářet ledová vrstva a následně voda přetékající přes okraj žlabu začne vytvářet ledové rampouchy. Často jde o tak značnou hmotnost, že dojde k nevratné deformaci žlabů. Neodtékající voda také může vzlítnat pod střešní krytinu nebo zatéci na fasádu, kde zamrzne a může způsobit značné škody.

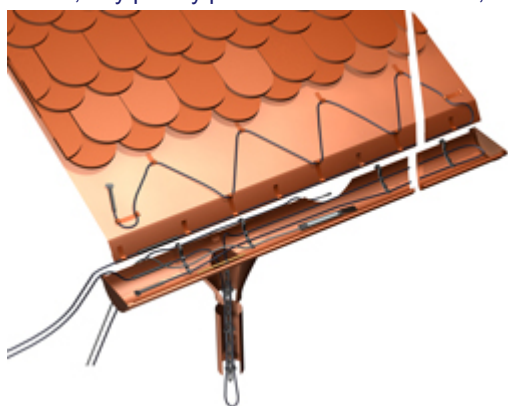


Vyhřívání okapů a vyhřívání střešních svodů je ideální chránit pomocí elektrických topných kabelů. Z důvodů ceny se používají převážně odporové topné kabely, je však možné použít i samoregulační kabely. Odporové topné kabely mají nejkratší délku cca 8m, proto v případě požadavku na krátký kabel mohou být samoregulační topné kabely i vhodnější. Pozor, i samoregulačním kabelům je nutné nadřadit regulaci – viz **Regulace topných systémů ECOFLOOR**. Pro běžné okapy a svody (do průměru 150 mm) se instaluje topný příkon 30-40 W/m, v nadmořských výškách blízkých 1000 m pak 60 W/m a více (po posouzení místních podmínek). Je výhodnější použít kabel s nižším příkonem a instalovat jej do okapu nebo svodu dvakrát, nebo i třikrát (je tím pokryta větší plocha) než použít výkonnější kabel a instalovat jen jednu žílu. K upevnění kabelu ve žlabu i svodu se používají plastové příchytky nebo ocelová lanka s příchýtkami.





Proti námraze lze chránit i střechy – střešní úžlabí, okraje střech, apod. Zde se kabel obvykle instaluje tzv. 'pilkováním' a to v takových roztečích, aby plošný příkon činil cca 200 W/m<sup>2</sup>, u nadmořských výšek blízkých 1000 m pak minimálně 250 W/m<sup>2</sup>.



Poměrně problematická je fixace kabelu na střechách. Obecně do krytin nelze provádět otvory, pájet nebo svařovat také nelze, aby nedošlo k poškození izolačních lepenek pod krytinou. Tento problém se tedy řeší u jednotlivých aplikací individuálně – např. pomocí ocelových lanek.

Zajímavou alternativou je přilepení fixačních prvků (střešních úchytů 'C', plastové lišty) pomocí oboustranné lepicí pásky od společnosti 3M. Jedná se o pěnovou akrylovou pásku typ 4611F (šířka 19mm, návin 3m):

- Kovové prvky (střešní oplechování, žlaby, úžlabí, střešní úchyty „C“) je nutné nejdříve zbavit nečistot a mastnoty pomocí technického lihu nebo ředidla Aceton (technický benzín je nevhodný, zanechává na kovových částech látky, které zhoršují přilnavost akrylových pásek), plastové prvky (fixační lišty, plastové žlaby) je nutné navíc v místě přilepení akrylové pásky předem opatřit jednou vrstvou nátěru samolepícím adhezivem PRIMER.

Stejně jako u vyhřívání volných ploch je i u střešních aplikací nesmírně důležitá vhodná regulace, která snímá nejen teplotu, ale i přítomnost vlhkosti. Pokud je topný kabel ovládán uživatelem ručně a je uveden do provozu až v době, kdy už je na něm vyšší vrstva ledu, vyhřeje kabel v ledu dutiny (tunel), čímž kolem něj vznikne vzduchový obal, který se chová jako tepelná izolace. Přestože je kabel v provozu, námraza neodtává a aplikace je v podstatě nefunkční.