

Chauffage des applications de toits

Étant donné qu'en hiver dans les certaines latitudes sur beaucoup de bâtiments la glace s'accumule dans les égouts et descentes de l'eau pluviale, les systèmes de protection anti-gel par les câbles chauffants comptent parmi les applications demandées. La création de la glace est provoquée par deux effets:

- sous l'action du soleil, la neige sur le toit se fond et l'eau s'écoulant s'accumule dans les égouts, où elle gèle peu à peu
- si l'isolement des pièces mansardées est insuffisant, la charpente du toit est réchauffée par la chaleur s'échappant – la neige sur le toit se fond et l'eau dans les égouts gèle peu à peu

Quand l'écoulement d'eau est tout gelé, une couche de glace commence à se former dans les égouts, et ensuite, l'eau s'écoulant par-dessus de l'égout commence à créer les glaçons. Leur poids est souvent si grand que les égouts se déforment. L'eau qui n'a pas de possibilité de s'écouler, peut aussi grimper au-dessous de la couverture du toit ou entrer sur la façade ou elle gèle et peut occasionner des dégâts importants.

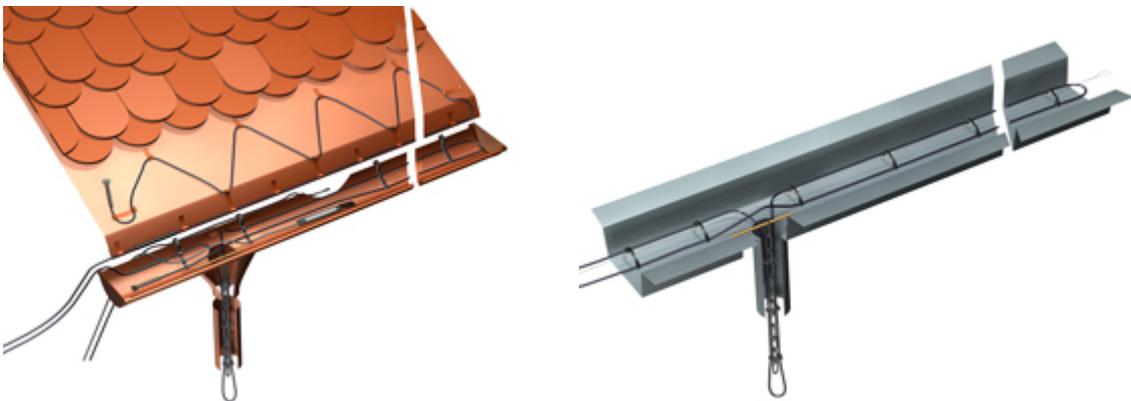


Il est idéal de protéger le chauffage des égouts et le chauffage des descentes d'eau pluviale par les câbles chauffants électriques. À cause du prix, on utilise surtout les câbles chauffants de résistance. Cependant, il est possible d'utiliser aussi les câbles autorégulateurs. La plus courte longueur des câbles chauffants de résistance est environ de 8m, c'est pourquoi, si on a besoin d'un câble court, les câbles chauffants autorégulateurs peuvent être même plus convenables. Attention, même aux câbles autorégulateurs il faut superposer un réglage – voir le **Réglage des systèmes chauffants ECOFLOOR**. Pour les égouts et descentes d'eau pluvial courants (jusqu'au diamètre de 150 mm) on installe la puissance absorbée de chauffage de 30-40 W/m, dans les altitudes au-dessus du niveau de la mer environ de 1000 m la puissance absorbée de 60 W/m et plus (d'après l'évaluation des conditions locales). Il est plus convenable d'utiliser un câble à puissance absorbée plus basse et l'installer dans un égout ou dans une descente d'eau pluviale deux fois ou même trois fois (on couvre comme cela une surface plus grande) qu'utiliser un câble plus puissant et n'installer qu'une seule âme. Pour fixer le câble dans l'égout et dans la descente on utilise les attaches plastiques ou les petits câbles d'acier avec les attaches.





Même les toits peuvent être protégés contre le gel – noues, chutes de toit etc. D'habitude on installe ici le câble de façon 'zig-zag', et cela dans de tels pas que la puissance absorbée de surface soit environ de 200 W/m², et dans les altitudes au-dessus du niveau de la mer environ de 1000 m au moins de 250 W/m².



La fixation du câble sur les toits est relativement difficile. D'habitude on ne peut pas percer les trous dans les couvertures, on ne peut ni revercher ou souder pour ne pas endommager les cartons isolants au-dessous de la couverture. Il faut résoudre ce problème pour chaque application individuellement – par exemple par les petits câbles d'acier.

Une alternative intéressante, c'est le collage des éléments de fixation (crochets de toit 'C', lardons plastiques) par une bande adhésive bilatérale de la société 3M. Il s'agit d'une bande en mousse acrylique, type 4611F (largeur 19 mm, enroulement 3 m):

- • Tout d'abord il faut débarrasser les impuretés et la graisse des éléments métalliques (revêtement en tôle du toit, égouts, noues, crochets de toit 'C') par l'alcool technique ou par le diluant Acétone (la benzine est impropre, elle laisse dans les éléments métalliques les matières qui altèrent l'adhésivité des bandes acryliques), en plus il faut enduire une couche de l'adhésif rongeur PRIMER sur les éléments plastiques (lardons de fixation, égouts plastiques) au point de l'adhésion de la bande acrylique.

Le même qu'en cas du chauffage des surfaces ouvertes, aussi pour les applications sur les toits le réglage correct est très important qui lit non seulement la température, mais aussi la présence de l'humidité. Si l'utilisateur commande le câble chauffant manuellement, en le mettant en service seulement au moment quand il y a déjà une couche élevée de glace, le câble sous l'action de chaleur créera les cavernes dans la glace (tunnel), à la suite de quoi un emballage d'air se formera autour de lui qui se comporte comme une isolation thermique. Bien que le câble fonctionne, le gel ne se fond pas et l'application en effet est inefficace.

2011-02-26