

Calentamiento de las aplicaciones de tejado

Como en algunas partes del mundo se produce en invierno en muchos edificios el amontonamiento de hielo en los canalones y bajadas de agua de tejados, los sistemas de protección antihelada mediante cables calefactores pertenecen a aplicaciones deseadas. En la formación de hielo influyen dos cosas:

- después de que el tejado se caliente por el sol, la nieve se derrite y el agua producida se amontona en los canalones, donde va helando
- en el caso de un aislamiento insuficiente de las habitaciones abuhardilladas se calienta la construcción del tejado con el calor que escapa - la nieve en el tejado se derrite y el agua va helando en los canalones

En cuanto la salida de agua congele por completo, en los canalones empieza a formarse una capa de hielo y después el agua saliendo del borde del canalón empieza a formar carámbanos. Muy a menudo se trata de tanto peso que los canalones se deforman de manera irreparable. Es también posible que el agua que no puede salir entre debajo de la cubierta del tejado o detrás de la fachada donde se convierte en hielo y puede causar bastantes daños.

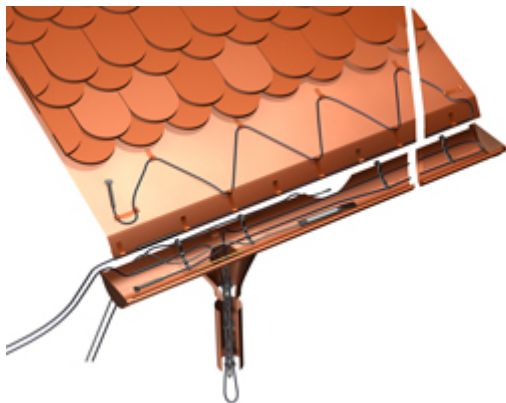


Es ideal proteger el calentamiento de canalones y el calentamiento de bajadas de agua de tejados utilizando los cables calefactores eléctricos. Por motivo del precio se utilizan sobre todo los cables calefactores de resistencia, aunque también es posible aplicar los cables autorreguladores. Los cables calefactores de resistencia son los más cortos, cca 8 m, por eso en si se requiere un cable corto, pueden ser más adecuados los cables calefactores autorreguladores. Atención, es necesario utilizar una regulación superpuesta para los cables autorreguladores - ver **Regulación de los sistemas calefactores ECOFLOOR**. Para los canalones y bajadas de agua de tejado corrientes (de un diámetro de hasta 150 mm) se instala la potencia absorbida calefactora de 30 - 40 W/m, en la altitud sobre el nivel de mar cercana a 1000 m la potencia absorbida calefactora de 60 W/m y más (según las condiciones del lugar dado). Conviene más utilizar el cable de una potencia absorbida más baja e instalarlo en el canalón o en la bajada de agua del tejado dos o tres veces (así se cubre más superficie) que utilizar un cable más potente e instalar un solo hilo. Para fijar el cable en el canalón o en la bajada de agua se utilizan mordazas de plástico o cordones de acero con mordazas.





Es posible proteger contra la helada también los tejados - las limas de tejado, bordes de tejados, etc. En tal caso el cable suele instalarse en forma zig zag con distancias suficientes para alcanzar la potencia absorbida de superficie de cca 200 W/m², en la altitud sobre el nivel de mar cercana a 1000 m de 250 W/m² como mínimo.



Es bastante problemática la fijación del cable en los tejados. Generalmente resulta imposible hacer agujeros en la cubierta del tejado, tampoco es posible soldar para no deteriorar cartones aislantes debajo de la cubierta. Este problema se soluciona de manera individual en cada aplicación - por ejemplo utilizando cordones de acero. Una alternativa interesante es pegar los elementos de fijación (mordazas de tejado "C", listón de plástico) mediante una cinta adhesiva doble cara de la compañía 3M. Se trata de cinta adhesiva de espuma de acrílico tipo 4611F (19 mm de ancho, 3 m):

- Es necesario primero quitar la suciedad y grasa de los elementos metálicos (revestimiento de chapa, canalones, limas, mordazas de tejado "C") con alcohol técnico o diluyente Acetón (la bencina industrial es inconveniente, puesto que deja en las parte metálicas sustancias que empeoran la adherencia de las cintas acrílicas), además es necesario en el lugar de pegar poner una capa de pintura de adhesivo autopegante PRIMER en los elementos de plástico (listones de fijación, limas de plástico).

Igual que en el calentamiento de superficies libres, también en las aplicaciones en los tejados es enormemente importante la regulación adecuada que toma no sólo la temperatura, sino también la presencia de la humedad. Si el usuario regula a mano el cable calefactor y lo pone en marcha todavía cuando en él hay una capa de hielo un poco alta, el cable calentándose hace en el hielo un hueco (túnel) que se comporta como aislamiento térmico. Aunque el cable está en marcha, la helada no se reduce y la aplicación no funciona.

2011-03-04