

## Información básica sobre los sistemas de suelo radiante

El sistema de calefacción se diseña según el cálculo de la carga térmica, sobre la base de las temperaturas exteriores estándar según la norma EN 12831, así como de la temperatura ambiente deseada y la potencia de calentamiento adicional.

El suelo radiante se dimensiona sobre la base de la carga térmica determinada:

Se definen el paso, la temperatura de impulsión y el caudal.

La potencia calorífica real del sistema de calefacción durante la mayor parte del año es solo una fracción de la potencia instalada.

Por eso, cada sistema de calefacción debe funcionar con la potencia que corresponde a la carga térmica actual del edificio o de partes del mismo.

Para instalaciones que combinan suelo radiante con radiadores, p. ej. en el caso de una ampliación de una calefacción con radiadores, se puede recurrir a grupos de impulsión varimat F o WR para la regulación de la temperatura de impulsión.

Para adaptar la potencia requerida, la temperatura de impulsión del suelo radiante se ajusta en función de la temperatura exterior (varimat WR) o a un valor fijo (varimat F).

Esta regulación de la temperatura de impulsión en función de la demanda optimiza el control de la temperatura ambiental, minimiza pérdidas y por tanto ahorra energía.

Aparte de la regulación de la temperatura de impulsión y por motivos de confort térmico y eficiencia se impone también una regulación individual de la temperatura ambiente de cada estancia.

Esto se hace a través de termostatos electromecánicos o electrónicos.

En los termostatos electromecánicos los cambios de temperatura afectan a un bimetalo y una compensación térmica evita fluctuaciones en la actuación del termostato.

La compensación térmica se consigue a través de una resistencia térmica que emite calor. Esta influye sobre el bimetalo y provoca la interrupción del aporte de calefacción antes de alcanzar la temperatura de consigna.

Al abrir el contacto bimetálico, se interrumpe la tensión de control para la alimentación del cabezal eléctrico varimatic: la válvula del colector comienza a cerrarse.

Durante el proceso de cierre, sigue fluyendo agua caliente hacia el suelo y, con el calor almacenado en él, garantiza que se alcance la temperatura ambiente deseada.

Entre termostatos y cabezales térmicos se conectan las centralitas de regulación de 230 o 24 V.

Para la regulación inalámbrica se utilizan termostatos electrónicos.

Estos termostatos electrónicos funcionan en base a sensores y precisan baterías.

La compensación térmica que evita sobrepasar la temperatura de consigna se realiza electrónicamente.

La orden inalámbrica del termostato es recibida y procesada por la base inalámbrica varimatic y esta manda tensión al cabezal eléctrico.

El uso de los componentes mencionados no solo obedece a razones económicas y técnicas, también es obligatorio por ley.

El apartado 1 del capítulo 1.2.4.3.1 del RITE modificado según RD 178/2021 expone (extracto): Así, en los edificios de nueva construcción, cuando sea técnica y económicamente viable, estarán equipados con dispositivos de

autorregulación que regulen separadamente la temperatura ambiente en cada espacio interior o, en casos justificados, en una zona de calefacción o refrigeración seleccionada del conjunto del edificio.

