

# Sistemas de climatización por un ambiente confortable

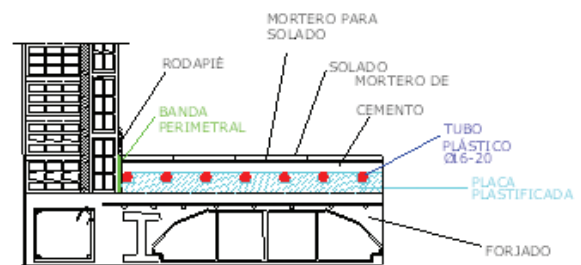
suelo radiante

# Descripción

La forma más eficiente y económica de climatizar un hogar es mediante suelo radiante. Es el sistema de calefacción más limpio, silencioso, confortable y saludable que existe.

El sistema de climatización por suelo radiante consiste, básicamente, en una tubería plástica que recorre toda la superficie de las distintas habitaciones cubriendo cada rincón de las mismas por debajo del propio suelo. Por su interior circula un caudal de agua a baja temperatura, esto es, a unos 40°C, de manera que calienta el suelo creando un ambiente sumamente agradable.

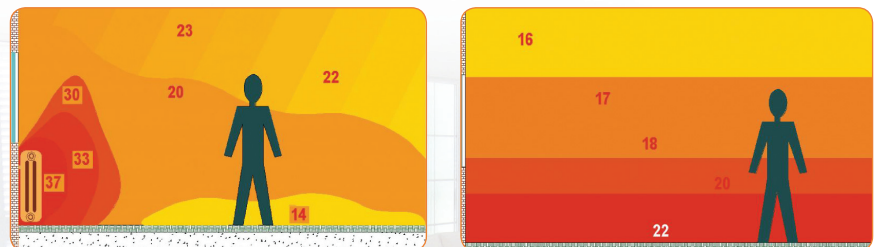
Igualmente en verano puede utilizarse para refrescar el ambiente de forma saludable.



# Ventajas

## Confort

Es una de las grandes ventajas de este sistema. Según múltiples estudios, se considera a los pies como la parte del cuerpo humano más sensible al frío. Con este sistema estamos hablando de temperaturas sobre los 22-29°C repartidas uniformemente a ras del suelo mientras que las temperaturas a la altura de la cabeza oscilan entre 18-20°C.



Temperatura ambiente (°C) en una habitación calefactada por radiadores o por suelo radiante

Este sistema puede actuar también para refrescar el ambiente en épocas de calor, permitiendo una distribución más homogénea de la temperatura y con ausencia de corrientes de aire.

## Compatible con cualquier pavimento

El suelo final no requiere ninguna característica especial, pudiendo ser de parquet, gres, mármol, linóleo, tarima flotante etc...



## Ahorro energético

Este tipo de climatización por suelo radiante permite un importante ahorro energético que se traduce además en un ahorro económico para el consumidor.

A diferencia de otros sistemas de calefacción, el sistema de suelo radiante optimiza el calor en la zona necesaria evitando un gasto extra por calentamiento de todo el volumen de aire en el espacio a calefactar. Además, la temperatura del agua del sistema de calefacción es menor (40°C) a la de una instalación de radiadores (70°C). Ambos conceptos influyen positivamente en el ahorro energético, que suele ser de un mínimo del 10-20%.

## Compatible con cualquier tipo de energía

Este tipo de sistemas permite utilizar generadores (calderas de condensación o bombas de calor) en un rango de temperaturas de óptimo rendimiento. Además, es el sistema que mejor se adapta a las instalaciones de energía solar térmica.

## Higiene

El suelo radiante intercambia calor principalmente por radiación teniendo como único foco emisor toda la superficie de la vivienda, de este modo se mantiene una temperatura estable y constante en toda la superficie climatizada. Además contribuye a la higiene del ambiente ya que no lo reseca y se eliminan las corrientes de aire y los movimientos de polvo.



“La tierra no es una herencia que recibimos de nuestros padres sino un préstamo que recibimos de nuestros hijos”

Proverbio hindú

### Libertad de decoración

Debido a que el elemento emisor se encuentra debajo del suelo y que éste puede actuar como emisor de calor o frío, se dejan libres todas las paredes de la vivienda, permitiendo al usuario final más espacios y opciones de decoración.

### Instalaciones más seguras

Debido a la ausencia de uniones en los circuitos que componen el sistema, se elimina el riesgo de fugas y los posibles problemas que éstas puedan acarrear.

### Aislamiento

El sistema de climatización por suelo radiante lleva siempre una capa de aislamiento encima del forjado la cual contribuye a aumentar la resistencia térmica y el aislamiento acústico global del edificio.



# Pasos de instalación

La instalación del suelo radiante se realiza de manera fácil y segura.

## Paso 1

La superficie debe estar lo más lisa y homogénea posible antes de colocar el zócalo protector (que permitirá la absorción de dilataciones del mortero).



## Paso 2

Seguidamente se dispone sobre toda la superficie un film antihumedad (lámina de PE) que se coloca en las plantas bajas en contacto con la superficie del terreno y que impide la ascensión de humedad.



## Paso 3

Se coloca el panel aislante cuya función es evitar que perdamos calor hacia otras plantas y que además sirve para fijar el tubo y dar forma al circuito.



## Paso 4

Se dispone el tubo sobre la plancha aislante siguiendo un trazado en espiral o en doble serpentin.



Una vez trazados los circuitos se conectarán los terminales a los colectores correspondientes y se realizará una prueba de estanqueidad siguiendo las recomendaciones indicadas en la norma UNE-EN 1264-4.



## Paso 5

Una vez superada la prueba de estanqueidad y sin vaciar los circuitos se procederá al vertido del mortero.





# Sistemas de tuberías

Las tuberías plásticas son idóneas para la instalación de sistemas de climatización por suelo radiante. Los tubos utilizados para este tipo de instalaciones deben cumplir con su norma de producto.

- **UNE-EN ISO 15874:** *Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua fría y caliente. Polipropileno (PP).*
- **UNE-EN ISO 15875:** *Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua fría y caliente. Polietileno Reticulado (PEX).*
- **UNE-EN ISO 15876:** *Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua fría y caliente. Polibutileno (PB).*
- **UNE-EN ISO 21003:** *Sistemas de canalización multicapa para instalaciones de agua caliente y fría en el interior de edificios.*

Las características y exigencias que los sistemas de calefacción por suelo radiante deben cumplir están recogidas en la norma **UNE-EN 1264**, *Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes*, que además recomienda que los tubos a utilizar lleven una barrera de anti-difusión de oxígeno.

AENOR certifica el cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en la norma correspondiente concediendo la Marca  de Calidad de Producto.

Las empresas miembros de AseTUB son pioneras en la certificación no sólo de sus tubos y accesorios sino además de todo el sistema completo de suelo radiante. La Marca  es una garantía de calidad esencial para el usuario ya que asegura la perfecta aptitud de estos productos para la aplicación a la que se destinan.