



COLOCACIÓN DE PARQUET SOBRE SUELOS CON SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN POR SUELO RADIANTE

Estas recomendaciones se refieren a los sistemas de climatización de suelo radiante, basados en tuberías de diversos materiales (normalmente plásticos) embutidas en morteros de diversa naturaleza a través de las cuales se fuerza el paso de líquidos calientes o refrigerantes. No es aplicable a los llamados “sistemas secos”, es decir de hilo eléctrico radiante, o de placas metálicas directamente en contacto con el sistema de tuberías o similares.

NOTA 1: En este documento no se pone en duda la idoneidad de los sistemas secos, simplemente el documento no es aplicable a tales sistemas.

NOTA 2: Aunque este documento aplica fundamentalmente a la colocación de productos de parquet sobre suelo radiante, sus consideraciones y recomendaciones son aplicables también a la colocación de suelos laminados (UNE-EN 13329) sobre suelo radiante.

Colocación de parquet

El sistema más adecuado de colocación es el encolado. Este sistema es que el mejor garantiza la transmisión del calor por la solera al producto de parquet y del producto de parquet al ambiente que se quiere calefactar. Incluso en el caso de los productos de parquet diseñados fundamentalmente para colocación flotante (como el parquet multicapa) o en el caso de suelos laminados, se recomienda la colocación encolada.

Recomendaciones generales

Se recomienda utilizar maderas estables (poco nerviosas). Se desaconsejan algunas especies tales como eucalipto, arce, haya.

Se recomienda utilizar maderas de densidad mayor o igual a 650 kg/m^3 (a mayor densidad de la madera mejor transmisión del calor de la losa radiante al parquet y mejor radiación del calor del parquet al ambiente).

Contenido de humedad de la madera

La madera tiene que estar MUY seca (más que en condiciones normales) preferiblemente al 7 % de contenido de humedad.

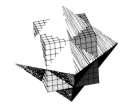
Humedad ambiental

No se debe iniciar la instalación con más de un 60 % de humedad relativa ambiental. Si es necesario acondicionar o secar la obra con cañones de calor o aerotérmos o medios similares, o bien utilizar el propio sistema de calefacción radiante si ello es posible.

Humedad de la solera

El contenido de humedad de la solera será inferior al 2 %.

Para forzar el secado de la solera puede utilizarse el propio sistema de calefacción radiante siguiendo las instrucciones de puesta en marcha, mantenimiento y apagado del



fabricante del sistema de calefacción. A falta de estas puede aplicarse el siguiente protocolo:

- Poner en marcha el sistema y aumentar gradualmente la temperatura en intervalos de 3 a 4 °C diarios, hasta alcanzar el régimen normal de temperatura (unos 2/3 de la temperatura máxima o de la potencia máxima);
- mantener 2 o 3 días a esta temperatura;
- reducir progresivamente la temperatura del sistema en intervalos de 3 a 4 °C diarios hasta que la solera alcance la temperatura ambiente (unos 20 °C);
- inmediatamente después del enfriamiento (no deben pasar más de 24/48 horas) se deben iniciar los trabajos de colocación

NOTA: Algunos morteros utilizados en la ejecución de la losa radiante son muy higroscópicos y tienden a absorber humedad del ambiente una vez que se han secado. La cantidad de agua que puede llegar a absorber por higroscopicidad no es despreciable y puede producir problemas con la primera puesta en marcha del sistema de calefacción.

Se recomienda combinar la puesta en marcha de la calefacción con ventilación intermitente del local.

Medidas de contenido de humedad de la solera

La mayor parte de los métodos de medición del contenido de humedad del mortero “*in situ*” son destructivos o potencialmente peligrosos para la integridad del sistema de tuberías del suelo radiante. Por esta razón las medidas deberían realizarse con medidores de tipo capacitivo o de microondas, o bien en puntos en los que previamente se hayan dejado “testigos” para realizar estas mediciones.

Espesor de la solera

El grosor de la solera será el necesario para su adecuado funcionamiento. Para las soleras de composición estándar se recomienda un espesor mínimo de 30 mm contados por encima de las tuberías de conducción del sistema.

NOTA: Algunos fabricantes de sistemas de calefacción radiante utilizan morteros especiales y recomiendan espesores de mortero por encima del sistema de tuberías mucho menores que el aquí indicado basándose en su propia experiencia y en sus productos.

Resistencia térmica del parquet y subcapas

La resistencia térmica del conjunto del parquet y subcapas, es decir, de todos los materiales de revestimiento o de soporte que se sitúen por encima de la solera radiante, deberá ser como máximo de 0,17 m² °C/W (metros cuadrados grado centígrado / watio).

La mayor parte de los productos de parquet con espesores por debajo de los 15 mm cumplen esta especificación. Para instalaciones o productos de parquet más complejos (en varias capas o maderas de distintas densidades) debe calcularse la resistencia térmica del conjunto.

La conductividad térmica de la madera es mucho mayor en sentido paralelo a la fibra. Por esta razón, cuando el parquet se coloca “de testa” (es decir con la dirección de la fibra perpendicular al soporte) como sucede en los pavimentos entarugados o adoquinados, se



pueden alcanzar espesores mayores sin que se supere la resistencia térmica especificada.

NOTA: A mayor densidad de la especie de madera, menor resistencia térmica y por tanto mejor rendimiento del sistema.

Temperatura de operación

La potencia del sistema debe de regularse de forma que en ningún momento la temperatura en la superficie del parquet exceda de 27 °C.

NOTA: No confundir la temperatura del parquet con la temperatura del ambiente.

Adhesivos para colocación encolada y pegado

Se deben utilizar adhesivos exentos de agua (poliuretanos de 1 o dos componentes, epoxi poliuretano, adhesivos de poliuretano modificados con xilano (también conocidos como adhesivos MS) o similares.

El adhesivo se aplicará en capa continua y con la espátula dentada que corresponda al grosor y/o formato (relación anchura/grosor) del producto de parquet que se va a encolar. No es admisible el pegado mediante pegotes o “al tresbolillo”, mediante cordones etc. Es fundamental para el rendimiento adecuado del sistema, que haya buena continuidad del adhesivo. Además la tabla debe tomar el adhesivo por toda la contracara para que no haya huecos o espacios entre el parquet y el soporte.