

FORJADO UNIDIRECCIONAL

FOREL, sistemas y proyectos, consciente de su compromiso con la calidad en la fabricación y puesta en obra de todos sus productos, describe las características técnicas del forjado a través del presente manual.

ENHORABUENA por haber adquirido una vivienda construida con Sistema FOREL.

FOREL, sistemas y proyectos

C/ Turquesa 15, 47012 Valladolid

983 396822

www.forel.es comercial@forel.es

INDICE

- Características representativas
- Colocación de anclajes en techos.
- Colocación de lámparas halógenas.

CARACTERÍSTICAS REPRESENTATIVAS

El sistema de aligeramiento semi-industrializado FOREL que incorporan los forjados de su edificio minimiza el consumo de materiales en obra y aporta el máximo aislamiento, ofreciendo la menor huella ambiental del mercado europeo. Esto se mantendrá a lo largo de toda la vida útil del edificio, generando un elevado confort térmico con un gran ahorro de energía de climatización.

Las prestaciones que se describen han sido verificadas y recogidas en un documento de idoneidad técnica por el Instituto E. Torroja de ciencias de la construcción, asociado al CSIC y máxima autoridad técnica en construcción en España, con número DIT 406R.

Aligeramiento estructural

El forjado unidireccional conjuga resistencia y bajo peso. Gracias a su diseño y composición el peso del edificio disminuye en unos 120 kg/m² de superficie, con más resistencia que otros edificios similares. Lo soportará todo, incluidos potenciales movimientos sísmicos, con la máxima eficacia.

Por su menor peso sufre menos deformación y dispone de más flexibilidad para adaptarse a las cargas que se producirán durante la vida del edificio.

El edificio y su estructura están estudiados para responder con total solvencia frente a cualquier complicación, incluidos incendios, inundaciones y terremotos, y proporcionar el máximo confort con el aval de los organismos técnicos más calificados.

Aislamiento térmico.

Las prestaciones térmicas certificadas para FOREL sistema son las más elevadas de los sistemas de aligeramiento estructural en España, sumando un plus que genera un ahorro en climatización estimado en un 25% del coste total de la energía. La tabla muestra los valores de aislamiento de cada variante

| Ancho de nervio (cm) | Transmitancia térmica U (W/m ² K) / Resistencia térmica R (m ² K/W) | | | | | | | |
|----------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Altura de bovedilla (cm) | | | | | | | |
| | 22 | 25 | 27 | 30 | 32 | 35 | 40 | 45 |
| 12 | 0,43/2,31 | 0,43/2,34 | 0,42/2,37 | 0,42/2,40 | 0,41/2,41 | 0,41/2,44 | 0,40/2,48 | 0,40/2,51 |
| 15 | 0,45/2,22 | 0,44/2,26 | 0,44/2,28 | 0,43/2,31 | 0,43/2,33 | 0,42/2,36 | 0,42/2,40 | 0,41/2,43 |

Evaluación de sostenibilidad

Nuestra decidida apuesta por la sostenibilidad ambiental en la construcción ha creado el sistema de forjados con menor impacto ambiental del mercado. La unión de un material de bajo peso y muy alto aislamiento, el menor consumo de elementos estructurales y una manipulación en obra que elimina el uso de equipos mecánicos genera una huella de carbono que se reduce a 1/3 de la tradicional.

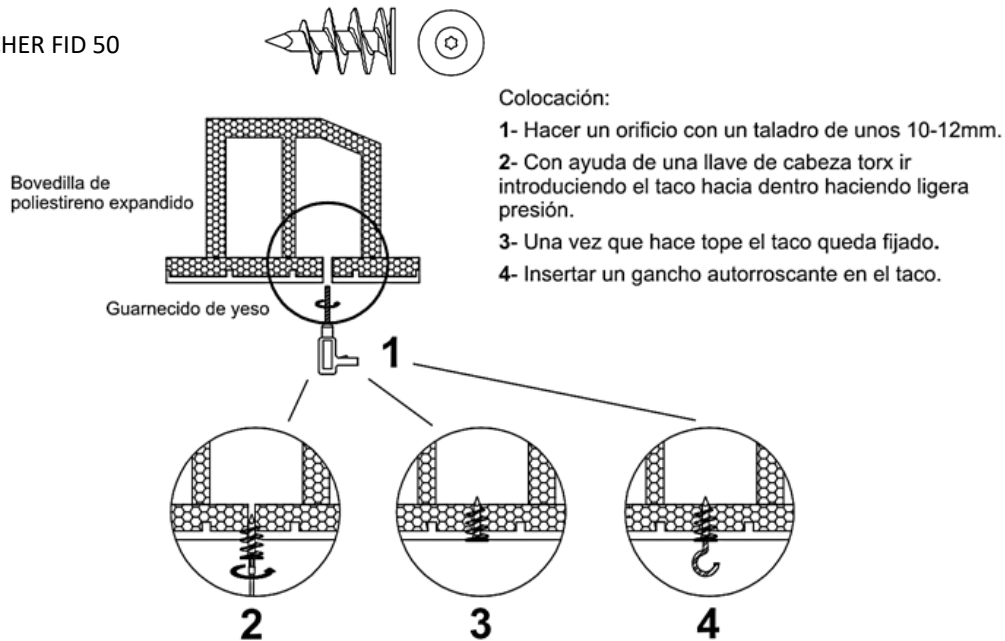
A eso hay que unirle que el aislamiento térmico del sistema genera la disminución de ¼ de las emisiones por climatización durante la vida del edificio, aumentando la calificación energética y la sostenibilidad climática de su vivienda.

COLOCACIÓN DE ANCLAJES EN TECHOS

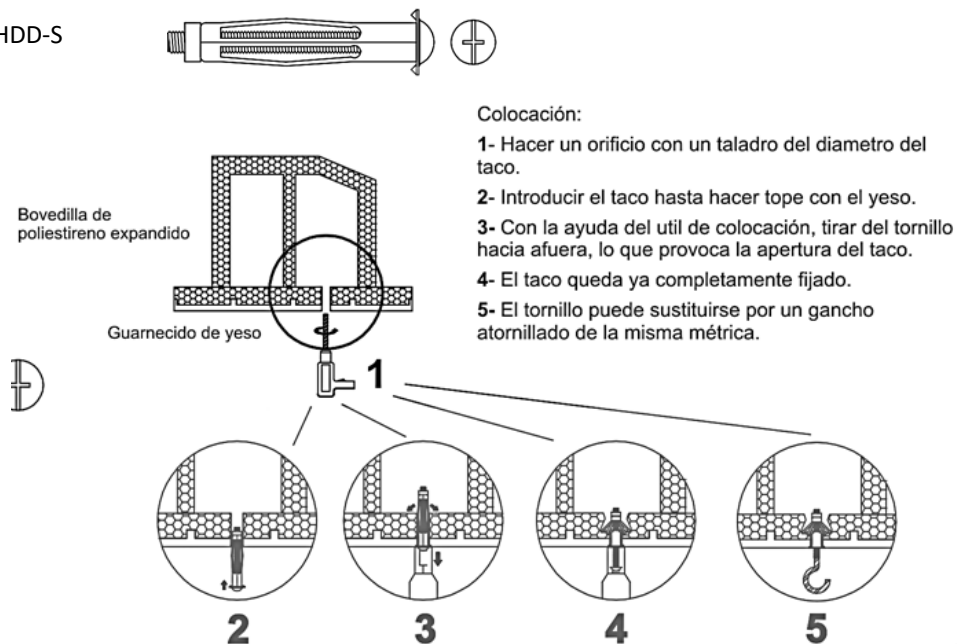
A la hora de colocar un anclaje para suspender un elemento del techo nos encontramos con dos situaciones. La primera es que el punto de anclaje coincida con la zona aligerada (cavidad de la bovedilla), la segunda es que coincida con la zona maciza o de nervios. Para saber si un punto coincide con zona aligerada es suficiente con golpear con los nudillos y diferenciar el ruido del golpe.

Para anclajes a los techos en zona aligerada se recomienda el empleo uno de los dos tipos de anclajes (ver Figura) que se presentan a continuación. Ambos tipos de anclajes están disponibles en el mercado y sirven para cargas estáticas de hasta 15 Kg. (Instituto Eduardo Torroja, DIT 406):

FISCHER FID 50

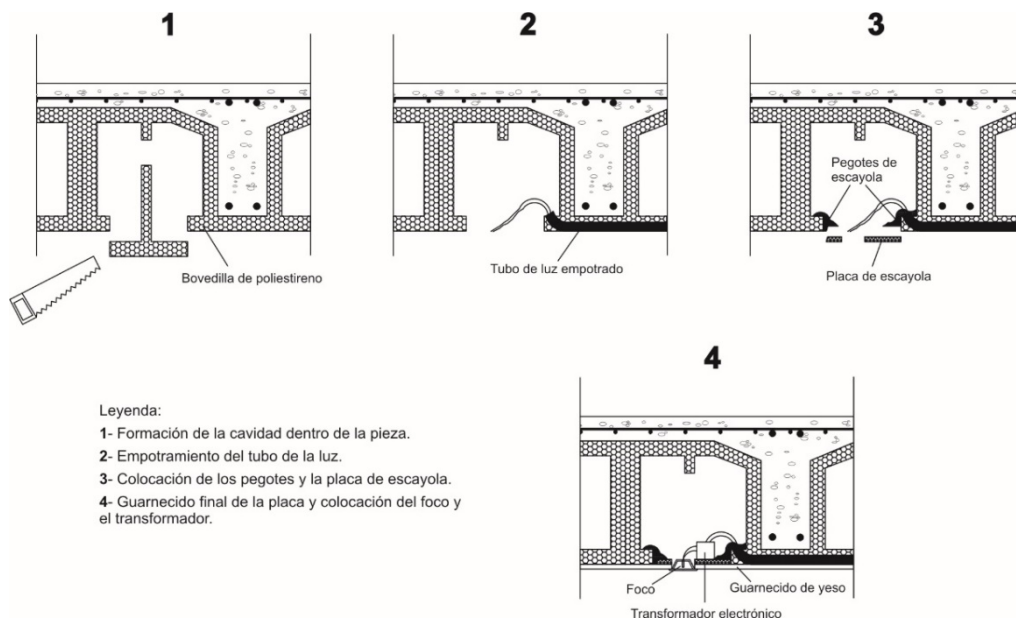


HILTI HDD-S



Si el punto donde se quiere colocar el anclaje coincide con un nervio o zona maciza (zuncho, jácena o ábaco), se utiliza una broca convencional y taco específicos para hormigón, cuidando que la longitud de éste salve los 3 cm de poliestireno.

COLOCACIÓN DE LÁMPARAS HALÓGENAS



La colocación de lámparas halógenas en techos acabados con enlucido de yeso (sin falso techo) es similar a la empleada en forjados de bovedilla tradicional. Como paso previo localizaremos la zona aligerada en la bovedilla (zona hueca) dando un golpe con los nudillos de la mano sobre el techo. Esta es la única zona donde podremos colocar las lámparas halógenas.

El procedimiento es el siguiente:

1.- Centrado en cada punto de luz es necesario abrir, con un cuchillo dentado o serrucho, un cuadrado de 20 cm de lado aproximadamente. arrancando el poliestireno de los tabiques que asoman con el fin de crear una cavidad suficientemente amplia.

2.- La instalación de cable hasta cada cavidad se llevará a cabo empotrando el tubo flexible cuidadosamente.

3.- A continuación, se prepara una placa de escayola cuadrada de dimensiones ligeramente menores que el orificio de la cavidad. En el centro de cada cuadrado de escayola se practica un agujero circular cuidando el diámetro para que el embellecedor de la lámpara se ajuste con precisión, empleando para ello un utensilio de sierra o una corona dentada para taladro.

4.- La sujeción de la placa de escayola en la cavidad se realizará tras colocar en ésta pegotes de escayola con esparto por todo el perímetro. Al ubicar el trozo de placa queda adherido tras sujetarlo unos momentos. Es importante que la placa quede nivelada con el resto del techo y que los extremos de los cables de alimentación asomen por el orificio realizado. En la posterior aplicación del enlucido es necesario respetar la forma y diámetros de los orificios, que, en todo caso, pueden repasarse con la herramienta con el fin de asegurar el encaje perfecto del embellecedor. Para finalizar se conecta el transformador a la alimentación (si se opta por focos halógenos de 12V), se introduce por el orificio de la lámpara, se coloca el embellecedor, se conecta la lámpara y se encaja dentro del embellecedor.

Se aconseja el empleo de embellecedores ranurados y transformadores de baja reactancia con el fin de evitar la acumulación de calor.

En caso de acabado de forjado con falso techo, la colocación se realiza de la forma convencional, sin cambios en el procedimiento.

