

## Schlüter®-BEKOTEC-EN 12 FK

### Sistema integral

de construcción de pavimentos  
de bajo espesor en reformas

# 9.5

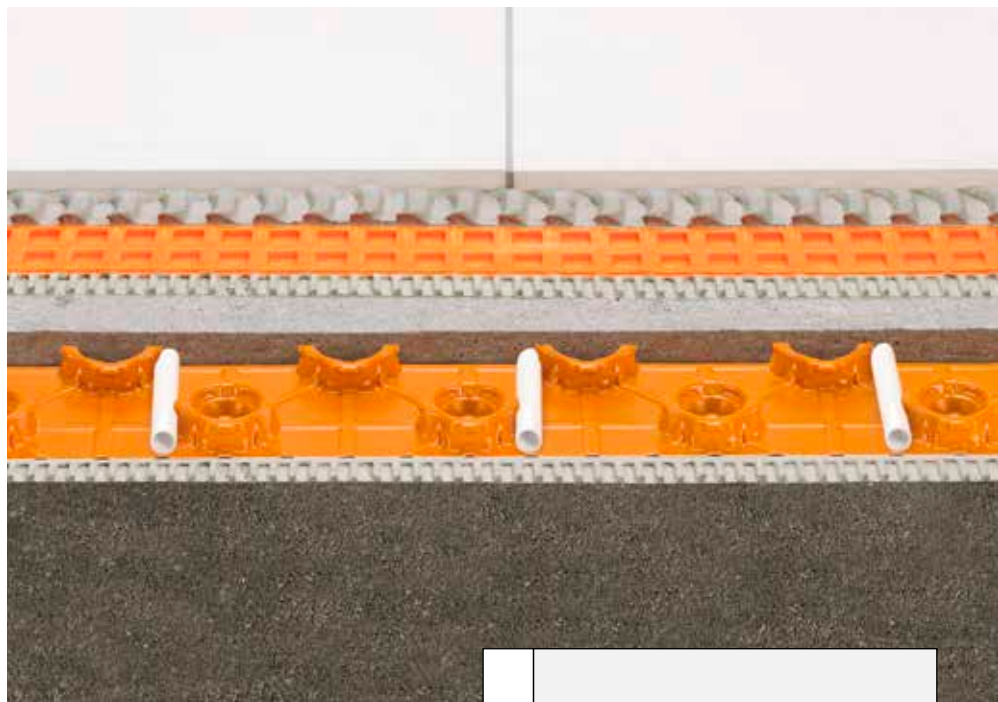
Ficha Técnica

### Aplicaciones y funciones

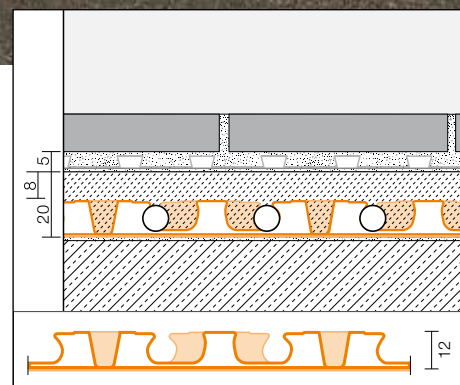
**Schlüter-BEKOTEC-EN 12 FK** es un sistema seguro para la construcción sin fisuras de pavimentos flotantes y pavimentos flotantes calefactados con recubrimientos cerámicos, de piedra natural u otros tipos de materiales.

Este sistema será flotante, pero con apoyo directo sobre la superficie soporte, como hormigón, suelos de madera, o estructuras antiguas, siguiendo el método de colocación en capa fina, y teniendo en cuenta las características del soporte para dicho método de colocación. Para el calentamiento del soporte se debe comprobar su idoneidad (juntas de movimiento, cintas perimetrales, etc.) El sistema se basa en la placa de nódulos Schlüter-BEKOTEC-ES-12 FK con un geotextil en su reverso. La placa de nódulos se pega directamente sobre el soporte para la construcción de un sistema integral en método de capa fina.

A partir de la geometría de la placa de nódulos Schlüter-BEKOTEC-EN-12 FTS resulta un recredido de 20 mm entre los nódulos y de 8 mm por encima de los nódulos. La distancia entre los nódulos está concebida de tal manera que, en una trama de 50 mm, sea posible colocar los tubos calefactores del sistema, de 10 mm de diámetro, para la instalación de un pavimento calefactado. El pavimento calefactado se regula fácilmente y su funcionamiento a temperaturas bajas es óptimo, ya que la capa de recredido de mortero a calefactar o enfriar es muy reducida (40 Kg/m<sup>2</sup> - 20 l/m<sup>2</sup> con un espesor de 8 mm). La contracción que aparece durante el fraguado del recredido de mortero es absorbida por la trama de los nódulos. Por lo tanto, las tensiones producidas por la contracción no aparecen.



Gracias a este proceso se puede prescindir de juntas de movimiento en el recredido de mortero. En cuanto el recredido de mortero sea transitable (recredido de sulfato de calcio < 2% humedad) se puede colocar la lámina de desolidarización Schlüter-DITRA25 (alternativa: Schlüter-DITRA-DRAIN 4 o Schlüter-DITRA-HEAT). Sobre la lámina se colocan directamente, en capa fina, recubrimientos cerámicos o de piedra natural. Las juntas de dilatación en el recubrimiento se realizan con los perfiles Schlüter-DILEX en los intervalos requeridos. Los recubrimientos resistentes a grietas, como p.ej., moquetas o parquet se colocan directamente sobre el recredido de mortero una vez alcanzada la correspondiente humedad restante. En el manual técnico se puede encontrar más información.





## Material

Schlüter-BEKOTEC-ES-12 FK, es una placa termoconformada de polietileno resistente a la presión con una tela sin tejer en su reverso.

Schlüter-BEKOTEC-ES-12 FK está especialmente indicado para recrecidos de mortero convencionales en base cemento o sulfato de calcio, así como morteros autonivelantes.

## Instalación

1. Schlüter-BEKOTEC-EN 12 FK es un sistema integral con un geotextil en su reverso para su colocación en capa fina sobre soportes sólidos y planos. La superficie debe estar libre de cualquier elemento hostil. Las correspondientes medidas de nivelado del soporte deben llevarse a cabo antes de la instalación de la placa de nódulos Schlüter-BEKOTEC-EN 12 FK. La selección del adhesivo para la colocación de Schlüter-BEKOTEC-EN 12 FK dependerá de las características del soporte. El adhesivo se adherirá mecánicamente al soporte y al geotextil del reverso de la placa Schlüter-BEKOTEC-EN 12 FK. Será necesaria tener en cuenta las incompatibilidades entre materiales. La capa fina de adhesivo se realizará con una llana dentada, la cual se recomienda que sea de 6 x 6 mm)
2. En la parte baja de las paredes o de los elementos verticales, los bordes deben ser separados por la cinta perimetral Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF que tiene una grosor de 8 mm. La cinta perimetral con pie de apoyo, cuenta con un adhesivo en su reverso y en su parte inferior para su fijación. El solape con la placa de nódulos Schlüter-BEKOTEC 12 FK evita posibles filtraciones de mortero.
3. La placa de nódulos Schlüter-BEKOTEC-EN 12 FK se pega aplicando adhesivo en toda la superficie de contacto del geotextil. El tiempo abierto del adhesivo debe ser considerado. Las placas de nódulos Schlüter-BEKOTEC-EN 12 FK deben ser cortadas de forma correcta. Para conectar las placas de nódulos, se



zu 3.



zu 3.

encajan las placas en los nódulos de conexión cónica de la zona fronteriza (ver foto).

En la zona de entrada/salida del armario de distribución, se utiliza la placa lisa de compensación Schlüter-BEKOTEC ENFGK para facilitar la distribución de la tubería. La placa lisa se coloca en la parte inferior de la placa de nódulos y se fija con una cinta adhesiva de doble cara. Para ello, será necesario retirar el geotextil con precisión. Con la ayuda de la guía portatubos Schlüter-BEKOTEC ZRKL 10/12 se pueden distribuir de forma exacta los tubos en la zona del colector.

4. Para la instalación del pavimento radiante Schlüter-BEKOTEC-THERM se colocan entre los nódulos de la placa los tubos calefactores del sistema de 10 mm de diámetro. La distancia entre los tubos se debe elegir según la carga de calefacción necesaria, reflejada en los diagramas de carga de calefacción de Schlüter-BEKOTEC.
5. Durante la construcción del pavimento, se aplica recrecido de mortero del tipo CT-C25-F4 (ZE 20) o recrecido de sulfato de calcio CA-C25-F4 (AE 20) sobre las placas, con un recubrimiento mínimo de 8 mm por encima de los nódulos. La resistencia a la flexión del mortero no debe ser superior a F5. Para nivelar la altura se puede alcanzar un espesor máximo de 15 mm. También se pueden utilizar recrecidos autonivelantes CAF / CTF con las especificaciones correspondientes. En este caso hay que tener en cuenta los sistemas admitidos para este tipo de aplicación. Indicación: Las propiedades del mortero de recrecido, que no cumplan con las especificaciones indicadas anteriormente se deberán aclarar de antemano con nuestro departamento técnico-comercial. Para evitar un puente acústico entre dos estancias, se debe interrumpir el recrecido con el perfil de dilatación Schlüter-DILEX-DFF.
6. En cuanto el recrecido de mortero sea transitable se puede colocar la lamina de desolidarización Schlüter-DITRA25 (alternativa: Schlüter-DITRA-DRAIN 4 o Schlüter-DITRA-HEAT) teniendo en cuenta las instrucciones de coloca-



cion de la ficha técnica de producto 6.1 (alternativa 6.2 ó 6.4). Recrecidos de sulfato de calcio son aptos para la colocación una vez alcanzada una humedad inferior al 2 %.

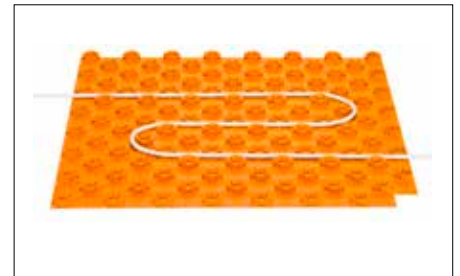
7. Sobre la cara superior de la lámina de desolidarización se puede colocar directamente un recubrimiento cerámico o de piedra natural. El recubrimiento colocado sobre la lámina de desolidarización debe estar dividido en zonas por medio de juntas de movimiento de acuerdo con las normas vigentes.
8. Las juntas de movimiento perimetrales se deben efectuar con los perfiles Schlüter-DILEX-EK o -RF (ver ficha técnica 4.14). La cinta perimetral Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 FSK debe ser cortada con anterioridad.
9. El uso del pavimento climatizado Schlüter-BEKOTEC-THERM permite empezar a calentar la construcción al cabo de 7 días. Empezando con una temperatura inicial de impulsión de 25°C, se puede incrementar la temperatura un máximo de 5°C diariamente, hasta alcanzar la temperatura de uso deseada.
10. Los materiales de recubrimiento, que no corran riesgo de fisurarse (p. ej. parqué, moqueta o recubrimientos plásticos), se colocan sin necesidad de emplear lámina de desolidarización sobre el solado BEKOTEC. Schlüter-DITRA 25. Se debe ajustar la altura del pavimento al grosor del material de revestimiento. Además de las instrucciones usuales de colocación, se debe tener en cuenta la humedad residual admitida en el pavimento, en función del material de revestimiento seleccionado.

### Indicaciones

Schlüter-BEKOTEC-EN 12 FK, -ENFGK y -BRS no se descomponen, y no necesitan ningún mantenimiento o cuidado especial. Antes y durante la colocación del recrecido de mortero, se debe proteger adecuadamente el panel de polietileno con nódulos, para evitar daños por cargas mecánicas, p.ej. colocando tablas de madera.

### Datos técnicos

1. Tamaño de nódulo:  
44 mm de diámetro.  
Distancia para los tubos de calefacción: 50, 100, 150 mm...  
Diámetro de los tubos de calefacción del sistema: 10 mm  
Los nódulos disponen de un rebaje cóncavo, de forma que los tubos de la calefacción se pueden fijar sin pinzas de sujeción.
2. Los paneles de nódulos están dotados de unas ranuras graduadas y lengüetas que permiten su ensamblaje.
3. Tamaño de los paneles (metros útiles):  
 $1,1 \times 0,7 \text{ m} = 0,77 \text{ m}^2$   
Altura de la placa: 12 mm
4. Embalaje: 10 unidades / caja =  $7,7 \text{ m}^2$   
El tamaño aproximado de la caja es 1160 x 800 x 80 mm.



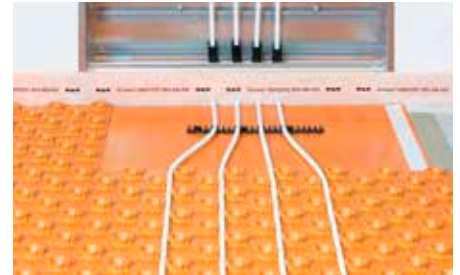


## Productos complementarios del sistema

### Placa lisa

La placa lisa Schlüter-BEKOTEC ENF GK se utiliza en el área de entrada/salida del armario de distribución de los circuitos de calefacción para simplificar la conexión y minimizar así el desperdicio. Se compone de un material de polietileno, y se conecta con la cinta adhesiva de doble cara BEKOTEC-BTZDK66 a la placa de nódulos.

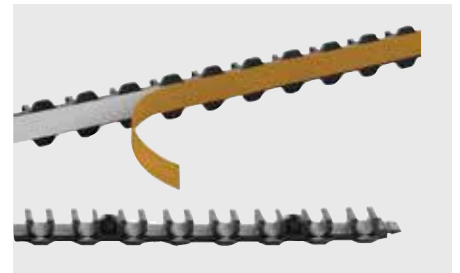
Dimensiones: 1100 x 700 mm



### Guía de fijación para tubos

Schlüter-BEKOTEC ZRKL 10/12 es una guía portatubos para el direccionamiento de los tubos sobre la placa lisa. La guía es autoadhesiva, de modo que se puede fijar con facilidad sobre la placa lisa.

Longitud: 80 cm



### Cinta adhesiva de doble cara

Schlüter-BEKOTEC BTZDK66 es una cinta adhesiva de doble cara para la fijación de la placa de nódulos sobre la placa lisa, y si es necesario, sobre el soporte.

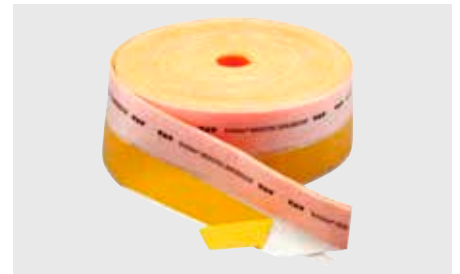
Rollo: 66 m, Ancho: 30 mm, Espesor: 1 mm



### Cinta perimetral para morteros de recredido

Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF es una cinta perimetral de espuma de polietileno de celda cerrada con un pie adhesivo, que tiene una tira adhesiva en ambos caras para su fijación. La cinta perimetral se presiona contra la pared mediante el adhesivo en la superficie y el pretensado del pie de soporte. Cuando la placa de nódulos BEKOTEC se coloca sobre la base adhesiva, se crea una conexión que fija el panel al sustrato evitando que el mortero fluido del recredido se deslice por debajo del panel durante el proceso constructivo.

Rollo: 25 m, Altura: 8 cm, Espesor: 8 mm

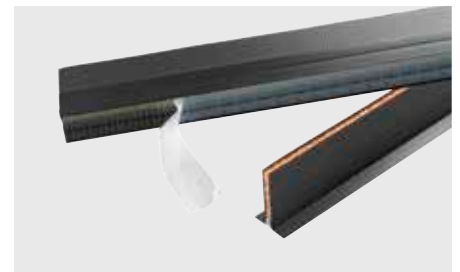


### Junta de dilatación

Schlüter-DILEX-DFP es un perfil de juntas de dilatación para el montaje en la zona de las puertas a fin de prevenir puentes acústicos. El revestimiento por ambas caras y las tiras autoadhesivas permiten una colocación recta.

Longitud: 1 m, Altura: 60 / 80 / 100 mm, Espesor: 10 mm

Longitud: 2,50 m, Altura: 100 mm, Espesor: 10 mm





## Ventajas del sistema Schlüter®-BEKOTEC

### ■ Garantía:

Schlüter-Systems ofrece una garantía de 5 años del producto, y la ausencia de daños en el recubrimiento, siempre y cuando se cumplan las instrucciones de instalación para los cuales se ha diseñado el material.

### ■ Soporte exento de fisuras:

El sistema Schlüter-BEKOTEC está diseñado para absorber de forma modular las tensiones del recrecido en la trama de los nódulos. No es necesario armar el sistema.

### ■ Soporte exento de deformaciones:

El recrecido realizado con el sistema Schlüter-BEKOTEC queda exento de contracciones propias, de forma que una deformación en la superficie es casi imposible. Ello es particularmente útil en caso de contracciones debidas a los cambios de temperatura, por ejemplo, en el caso de calefacción por suelo radiante.

### ■ Mortero exento de juntas:

Con el sistema Schlüter-BEKOTEC, las inevitables contracciones son anuladas en toda la superficie de mortero, de forma que no es necesaria ninguna junta de partición en todo el recrecido.

### ■ Juntas de movimiento en el recubrimiento:

Con el sistema Schlüter-BEKOTEC es posible hacer coincidir la posición de las juntas de movimiento con las juntas del pavimento según interese, ya que no se debe respetar ninguna junta divisoria en el recrecido. Sólo se deben dimensionar las superficies a dilatar según las premisas básicas de colocación generales.

### ■ Tiempo reducido de puesta en obra:

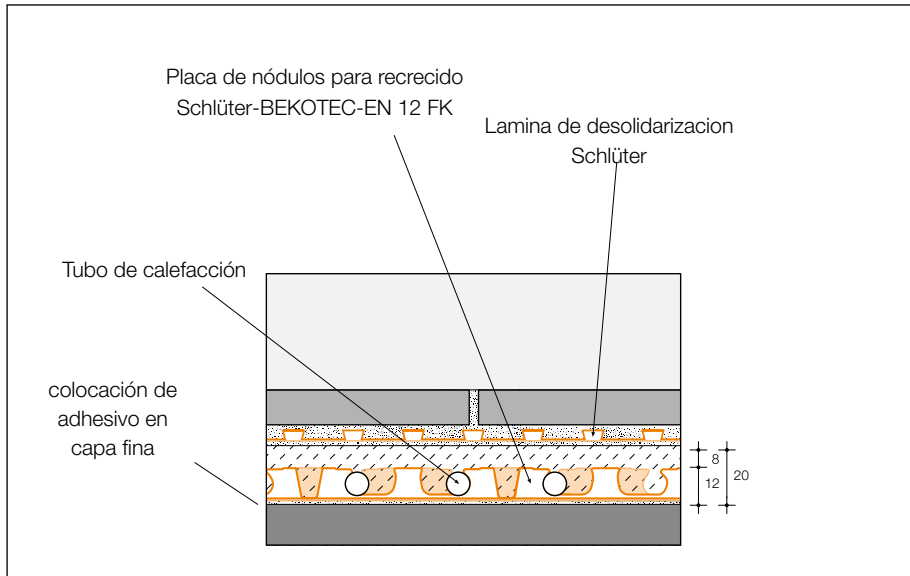
Con la ayuda de la lámina de desolidarización se pueden colocar baldosas cerámicas y piedra natural en el recrecido confeccionado sobre el sistema Schlüter-BEKOTEC en cuanto sea transitable. Una calefacción por suelo radiante se podrá poner en marcha a los 7 días de la colocación del recubrimiento.

### ■ Ahorro de materiales:

Para realizar un recrecido de 8 mm son necesarios sólo 40 kg/m<sup>2</sup> ± 20 l/m<sup>2</sup> de masa de mortero. Esto supone una ventaja a tener en cuenta en el cálculo de cargas en edificios antiguos.

### ■ Calefacción radiante de reacción rápida:

En comparación con las calefacciones radiantes tradicionales, con los soportes realizados con el sistema Schlüter-BEKOTEC, la calefacción radiante reacciona más rápidamente a los cambios de temperatura, pues la masa que se ha de calentar, o enfriar, es mucho menor. Así la calefacción radiante funciona a baja temperatura, lo que se traduce en un ahorro de energía.



Planificación de acuerdo con un aislamiento acústico y térmico.

### Relación de productos:

#### Schlüter®-BEKOTEC-EN 12 FK

Placa de nódulos para recrecido	Dimensiones	Embalaje
EN12 FK	1,1 x 0,7 m = 0,77 m <sup>2</sup> superficie útil	10 unidades (7,7 m <sup>2</sup> ) / caja cartón

#### Schlüter®-BEKOTEC-BRS

Cinta Perimetral	Dimensiones	Rollo
BRS 808 KSF	8 x 80 mm	25 m

#### Schlüter®-BEKOTEC-ENFGK

Placa lisa	Dimensiones
EN 12 FGK	1100 x 700 mm

#### Schlüter®-BEKOTEC-ZRKL

Guía de fijación para tubos	Dimensiones
BTZRKL 1012	800 mm x 25 mm

#### Schlüter®-BEKOTEC-ZDK

Cinta adhesiva de doble cara	Dimensiones	Rollo
BTZDK66	30 mm x 1 mm	66 m

#### Schlüter®-DILEX-DFP

DFP = Perfil de junta de dilatación

Longitud de suministro: 1,00 m

H = mm	Embalaje
60	20 unidades
80	20 unidades
100	20 unidades

#### Schlüter®-DILEX-DFP

DFP = Perfil de junta de dilatación

Longitud de suministro: 2,50 m

H = mm	Embalaje
100	40 unidades



### Texto para prescripción:

Suministrar \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Schlüter-BEKOTEC-EN 12 FK como placa de nódulos para mortero de recocado de polietileno termoconformado, con nódulos de altura de 12 mm y con un geotextil en su reverso. Con separación para los tubos de calefacción de 50, 100, 150... mm. Para conectar las placas de nódulos, se encajan las placas en los nódulos de conexión cónica de la zona fronteriza con una superficie útil de 1,1 m x 0,7 m = 0,77 m<sup>2</sup>, incluida la zona fronteriza de corte sobre la placa lisa Schlüter-BEKOTEC ENFGK

Se deben respetar las instrucciones del fabricante.

Material: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

Mano de obra: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

Precio total: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

Suministrar \_\_\_\_\_ metros lineales de Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF como cinta perimetral aislante para mortero fluido, fabricada en espuma de polietileno de células cerradas, de 8 mm de grosor y 80 mm de altura, con pie autoadhesivo por ambas caras y colocarla cubriendo los bordes de los revestimientos de la parte baja de los muros ascendentes y de los elementos encastrados fijandola con ayuda de la cinta adhesiva que se encuentra en la parte posterior. El pie adhesivo de la cinta lateral se debe colocar debajo del panel de nódulos y se debe unir a la parte inferior del mismo. Tendrán que observarse las instrucciones de colocación del fabricante.

Material: \_\_\_\_\_ €/m

Mano de obra: \_\_\_\_\_ €/m

Precio total: \_\_\_\_\_ €/m

Suministrar \_\_\_\_\_ metros lineales, fije en la zona de la puerta las juntas de dilatación Schlüter-DILEX-DFP, realizadas en espuma de polietileno de célula cerrada con revestimiento lateral de plástico duro de 10 mm de grosor y con pie autoadhesivo. Tendrán que observarse las instrucciones de colocación del fabricante.

Altura:  60 mm  80 mm  100 mm

Material: \_\_\_\_\_ €/m

Mano de obra: \_\_\_\_\_ €/m

Precio total: \_\_\_\_\_ €/m

Suministrar \_\_\_\_\_ metros lineales de tubo de calefacción Schlüter-BEKOTEC-THERM 10 x 1,3 mm, de plástico de gran calidad PE-RT, con alta resistencia a la temperatura y muy flexible. Para su instalación sobre la placa de nódulos Schlüter-BEKOTEC. Deben respetarse las instrucciones del fabricante.

Marca: \_\_\_\_\_ N° Art: \_\_\_\_\_

Material: \_\_\_\_\_ €/m

Mano de obra: \_\_\_\_\_ €/m

Precio total: \_\_\_\_\_ €/m

Suministrar \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

de recocado de cemento con un grado de consistencia mínima CT-C25-F4 (ZE20)

material convencional

superficie enrasada

de recocado de sulfato de calcio con un grado de resistencia CA-C25-F4 (AE 20)

material convencional

superficie enrasada

cubriendo con un grosor mínimo de 8 mm los nódulos de la placa de polietileno termoconformado Schlüter-BEKOTEC-EN. Deberá evitarse la formación de puentes de sonido en las uniones con las paredes, elementos encastrados así como pasos por puertas. Tendrán que observarse las instrucciones de colocación del fabricante.

Material: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

Mano de obra: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

Precio total: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

