

## Schlüter®-BEKOTEC-DRAIN

Construção de pavimentos

Construção fina de pavimentos sem deformações e sem fissuras

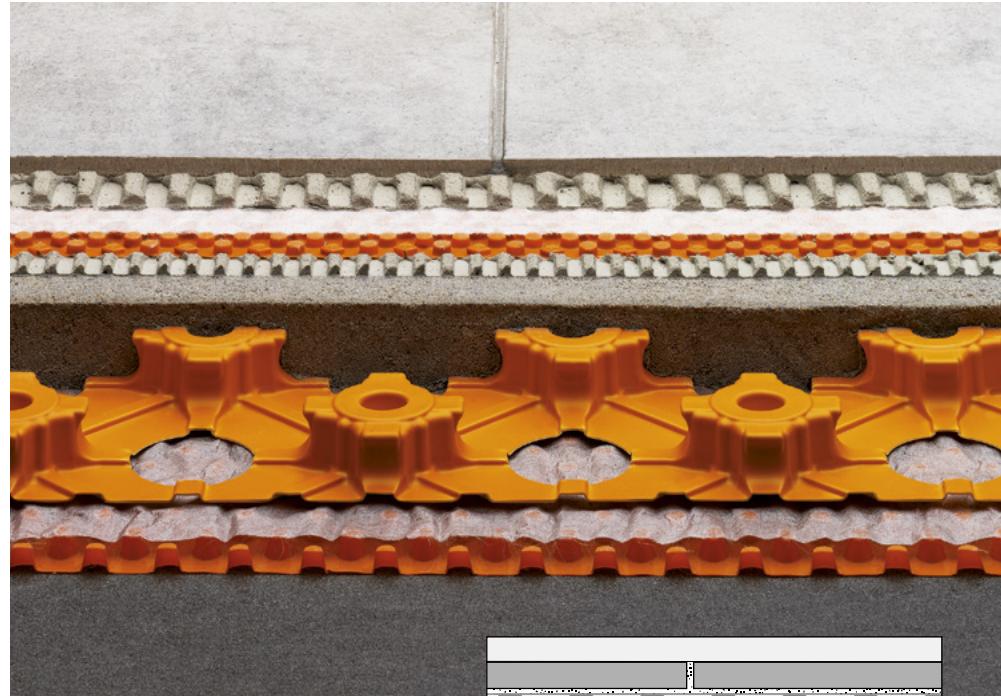
9.3

Folha com as indicações dos produtos

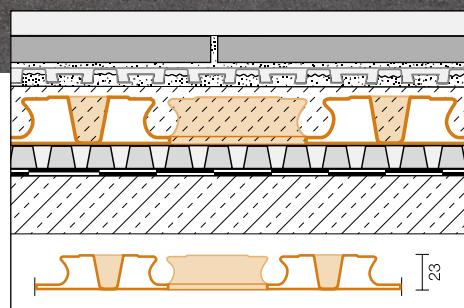
### Aplicação e função

**Schlüter®-BEKOTEC-DRAIN** é a técnica de construção segura de pavimentos, como sistema para betonilhas no exterior sem fissuras e funcionais com revestimentos cerâmicos e em pedra natural. Este sistema baseia-se na placa de lâmina com nodulos especialmente estruturada Schüter®-BEKOTEC-EN 23 FD com cortes regulares e canais de drenagem interligados que, consoante a estrutura de construção, é aplicada directamente ao nível de impermeabilização sobre o penteado ou na drenagem de superfície Schüter®-TROBA-PLUS. Graças à geometria da placa com nódulos Schüter®-BEKOTEC-EN 23 FD conseguimos uma espessura mínima da betonilha de 31 mm no espaço entre os nódulos ou de apenas 8 mm sobre os mesmos. A retracção que ocorre na betonilha durante o endurecimento é reduzida de forma modular no quadro dos nódulos. Assim é prevenido que a deformação da retracção afecte toda a superfície. Por esse motivo, é possível prescindir de juntas de retracção e de dilatação. Assim que a betonilha de cimento estiver acessível, é possível colar a lâmina drenagem conjunta e desacoplamento Schüter®-DITRA-DRAIN. A cerâmica ou as placas de pedra natural podem ser colocadas directamente por cima desta lâmina.

Mesmo o material de grande formato (sem limitações de formato), de cerâmica comprimida ou pedra natural pode ser aplicado dessa forma. As juntas de dilatação na camada do revestimento devem ser formadas com Schüter®-DILEX, respeitando as distâncias habituais.



Da mesma forma, é possível a aplicação directa de cerâmica ou pedras naturais numa base de argamassa. Para tal, a argamassa deve ser aplicada pelo menos 8 mm sobre os nós da placa de nodulos Schüter®-BEKOTEC-EN 23 FD e o material de pedra natural de cerâmica deve ser colocado directamente na argamassa fresca com uma cola de contacto. A Schüter®-DITRA-DRAIN não é necessária neste caso.



## Material

O Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 FD é fabricado a partir de uma lâmina para estampagem de polietileno resistente à pressão e adequado para a utilização de cimento convencional.

## Instalação

1. Como base para Schlüter®-BEKOTEC-DRAIN utiliza-se o nível de impermeabilização criado na inclinação.
2. Devem aplicar-se tiras laterais Schlüter®-BEKOTEC-BRS 808 KSF com uma espessura de 8 mm no perímetro do pavimento junto a paredes verticais ou outras instalações. O pé de apoio adesivo localizado na tira lateral possui uma fita adesiva na parte superior e inferior para fixação. A colagem da tira lateral ao solo e a tensão prévia da base de apoio faz com que a tira lateral seja comprimida contra a parede.
3. No nível de impermeabilização deve ser colocada a drenagem de superfícies com capilares de passagem Schlüter®-TROBA-PLUS.
4. As placas com nós Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 FD são depois colocadas na drenagem de superfície Schlüter®-TROBA-PLUS, encaixadas e sobrepostas em ligação com uma fila de nós e ajustadas na zona de escoamento.  
Nota: As placas de nós Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 FD dispõem de canais de drenagem interligados mas não constituem uma drenagem com capilares de passagem.



## Colocação de cerâmica ou pedra natural segundo o método de camada fina

5. Sobre a placa de nós Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 FD é aplicado cimento da classe de firmeza  $\leq$  CT-C25-F4 (ZE20) com uma cobertura dos nódulos de 8 mm no mínimo e 25 mm no máximo. O ideal a obter é 8 mm até 15 mm. A resistência à flexão da betonilha da classe F5 não pode ser excedida.  
Nota: A betonilha deve ser protegida da luz solar directa. Do mesmo modo, devem ser tomados cuidados idênticos em relação a influências temporais negativas.
6. Assim que seja alcançada uma resistência inicial suficiente que permita aceder à betonilha de cimento (geralmente, depois de cerca de 24 horas) pode proceder-se à fixação da lâmina de desacoplamento

Schlüter®-DITRA-DRAIN, observando as recomendações de aplicação constantes das informações sobre produtos n.º 6.2. Nota: a betonilha também pode obtida a partir de argamassa granulada com as respectivas características. Consoante o tamanho do granulado, pode ser necessária uma cobertura mais alta dos cones do que a cobertura mínima de 8 mm.

7. Imediatamente por cima de Schlüter®-DITRA-DRAIN pode-se proceder à aplicação de um pavimento cerâmico ou de pedra natural, mediante o método de camada fina. O pavimento por cima da membrana de desacoplamento deve ser dividido em campos através de juntas de dilatação segundo as regras em vigor. Para obter as juntas de dilatação devem ser utilizados os perfis de juntas de dilatação Schlüter®-DILEX-BWB ou KS (consultar a folha de dados do produto 4.6 ou 4.8).
8. O perfil para movimento angular Schlüter®-DILEX-EK, -RF, -EKE ou -EF deve ser montado como junta de bordo flexível na área da transição solo/parede (consultar as folhas de dados do produto). Primeiro deve ser separada a saliência da tira lateral Schlüter®-BEKOTEC-BRS.

## Aplicação directa de cerâmica ou pedra natural na base de argamassa

- 5a. A argamassa deve ser utilizada para a aplicação individual ou no caso de se preferir uma base de argamassa grossa e plana. Como argamassa também pode ser utilizada uma argamassa de granulado adequada. Consoante o tamanho do granulado, pode ser necessária uma cobertura mais alta dos cones do que a cobertura mínima de 8 mm.
- 6a. Na parte de trás do material de revestimento deve ser aplicada uma camada de contacto.
- 7a. O material de revestimento é aplicado e inserido na base de argamassa fresca. O revestimento deve ser dividido em campos através de juntas de dilatação segundo as regras em vigor. Para obter as juntas de dilatação devem ser utilizados os perfis de juntas de dilatação Schlüter®-DILEX-BWB-KS ou MP (consultar a folha de dados do produto 4.6, 4.8 ou 4.3) ou uma junta elástica. Na área das juntas de dilatação, é necessário separar a base de argamassa por cima dos nós com uma colher de trolha.
- 8a. Como junta perimetral flexível na área da transição solo/parede deve ser mon-



tado o perfil para movimento angular Schlüter®-DILEX-EK, -RF, -EKE ou -EF ou uma junta elástica (ver as informações sobre produtos). Primeiro deve ser separada a saliência da tira lateral Schlüter®-BEKOTEC-BRS.

## Notas

Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 FD e -BRS não apodrecem e não necessitam de manutenção ou de cuidados especiais. Se necessário, a placa com nódulos deve ser devidamente protegida antes e durante a colocação da betonilha contra danos causados por solicitações mecânicas, por exemplo através da colocação de tábuas.

## Dados técnicos

1. Tamanho dos nódulos: aprox. 65 mm
2. Tamanho dos furos: aprox. 50 mm
3. Ligações:  
Para ligar as placas de nódulos basta sobrepor e encaixar uma fila de nódulos.
4. Área útil:  $1,2 \times 0,9 \text{ m} = 1,08 \text{ m}^2$   
Altura da placa: 23 mm
5. Embalagem: 10 unidades/caixa =  $10,8 \text{ m}^2$   
O tamanho das caixas é de aprox. 1355 x 1020 x 195 mm.



## Vantagens do sistema Schlüter®-BEKOTEC

### ■ Garantia:

Se forem observadas as normas de montagem e se o revestimento for utilizado em conformidade com as especificações, a Schlüter®-Systems oferece o acordo de uma garantia de 5 anos referente à funcionalidade e à isenção de danos do pavimento. Pode ser solicitado um formulário de contrato correspondente.

### ■ Revestimento sem fissuras:

O sistema Schlüter®-BEKOTEC-DRAIN está concebido de maneira a que as tensões da betonilha sejam reduzidas de forma modular no quadro da membrana com nódulos. Neste sistema prescinde-se da aplicação de uma armadura construtiva.

### ■ Escoamento:

Com a construção de revestimentos, a água infiltrada pode ir até à impermeabilização da inclinação ou até ao nível de drenagem pelos furos da placa de nós e daí descer sem pressão para o escoamento pelas cavidades abobadadas.

### ■ Construção sem retracções:

O pavimento construído segundo o sistema Schlüter®-BEKOTEC-DRAIN não apresenta tensões próprias durante a utilização, de forma que na prática seja possível excluir a ocorrência de retracções na superfície. Isto também é válido principalmente para as variações de temperatura que ocorrem no exterior.

### ■ Betonilha sem juntas:

É possível prescindir de juntas de dilatação, uma vez que a betonilha do sistema Schlüter®-BEKOTEC-DRAIN reduz as tensões ocorridas de modo uniforme por toda a superfície.

### ■ Juntas de dilatação na grelha de juntas do revestimento de tijoleira ou de lajes:

Como não é necessário respeitar as juntas de separação da betonilha no revestimento superior, o sistema Schlüter®-BEKOTEC permite ajustar a criação das juntas de dilatação da grelha de juntas do revestimento durante a instalação do revestimento de tijoleira ou de lajes.

Apenas é necessário observar as regras gerais quanto ao tamanho dos campos.

### ■ Rapidez de instalação:

Se for utilizada a lâmina de desacoplamento Schlüter®-DITRA-DRAIN, será possível instalar a cerâmica, pedra natural ou pedra artificial sobre a betonilha construída segundo o sistema Schlüter®-BEKOTEC-DRAIN assim que esta esteja acessível.

### ■ Altura de construção reduzida:

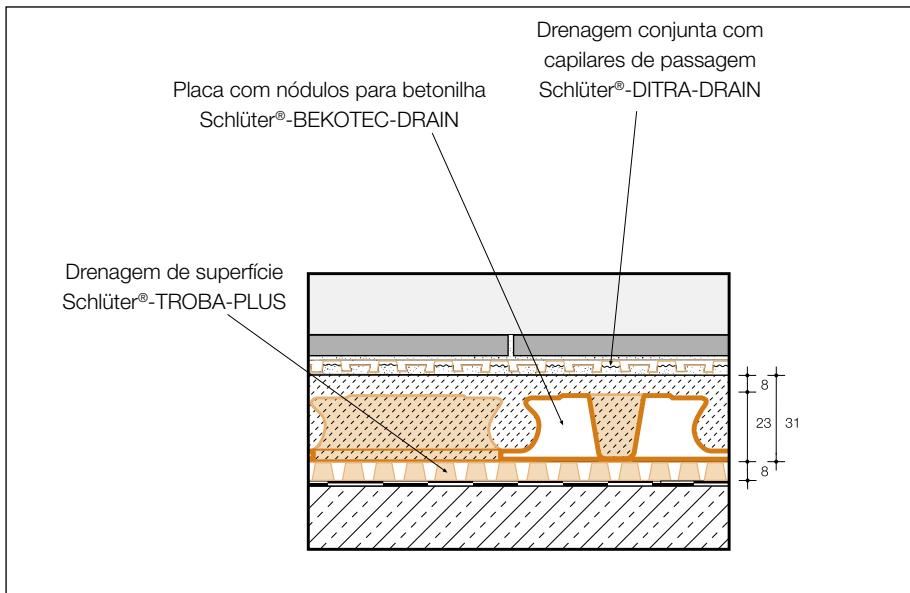
Na execução do sistema Schlüter®-BEKOTEC é possível poupar até 20 mm de altura de instalação em comparação com uma betonilha no exterior segundo a norma DIN 18 560-2.

### ■ Poupança de material e de peso:

Numa área basal de 100 m<sup>2</sup>, a redução da espessura da betonilha em 20 mm poupa 2,0 m<sup>3</sup> betonilha, ou seja, um peso de aprox. 4,0 t. É uma vantagem que se reflecte no cálculo estático.

### ■ Utilidade comprovada:

O bom funcionamento e utilidade do sistema Schlüter®-BEKOTEC, em particular a absorção segura das cargas de utilização verificadas, foram comprovados por um relatório de ensaio dum instituto de inspecção acreditado.



### Síntese de produtos:

#### Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 FD

Medição da placa com nós para betonilha	Embalagem
EN 23 FD $1,2 \times 0,9 \text{ m} = 1,08 \text{ m}^2$ Área útil	10 unidades ( $10,8 \text{ m}^2$ )/Caixa

#### Schlüter®-BEKOTEC-BRS

Tira lateral	Medidas	Rolo
BRS 808 KSF	8 mm x 80 mm	25 m

#### Modelo para ofertas:

\_\_\_\_\_m<sup>2</sup> Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 FD como placa com nós para betonilha composta por uma lâmina para estampagem em polietileno com nós recortados com 23 mm de altura, alternando entre 109 nós grandes com Ø 60 mm e 110 nós pequenos com Ø 20 mm, os quais permitem uma instalação de tubos de aquecimento num quadro com 75 mm.. Cada fila exterior de nós é encaixável para efectuar a ligação das placas, com uma área útil de  $1,2 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} = 1,08 \text{ m}^2$ . Instalação de acordo com as normas, incluindo o corte na zona de escoamento.

Devem ser observadas as normas de aplicação do fabricante.

Material: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

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

Total: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

#### Modelo para ofertas:

Colocar \_\_\_\_\_ metros lineares de Schlüter®-BEKOTEC-BRS 808KSF fita de isolamento de bordo de polietileno alveolar com poros fechados (8 mm de espessura, 100 mm de altura) e com uma base superior e inferior de apoio autocollante junto a paredes verticais ou peças de montagem fixas. A base adesiva da tira lateral tem de ser aplicada por baixo da placa com nós para betonilha e de ficar ligada à parte de baixo da placa com nós.

Devem ser observadas as normas de aplicação do fabricante.

Material: \_\_\_\_\_ €/m

Mão de obra: \_\_\_\_\_ €/m

Total: \_\_\_\_\_ €/m