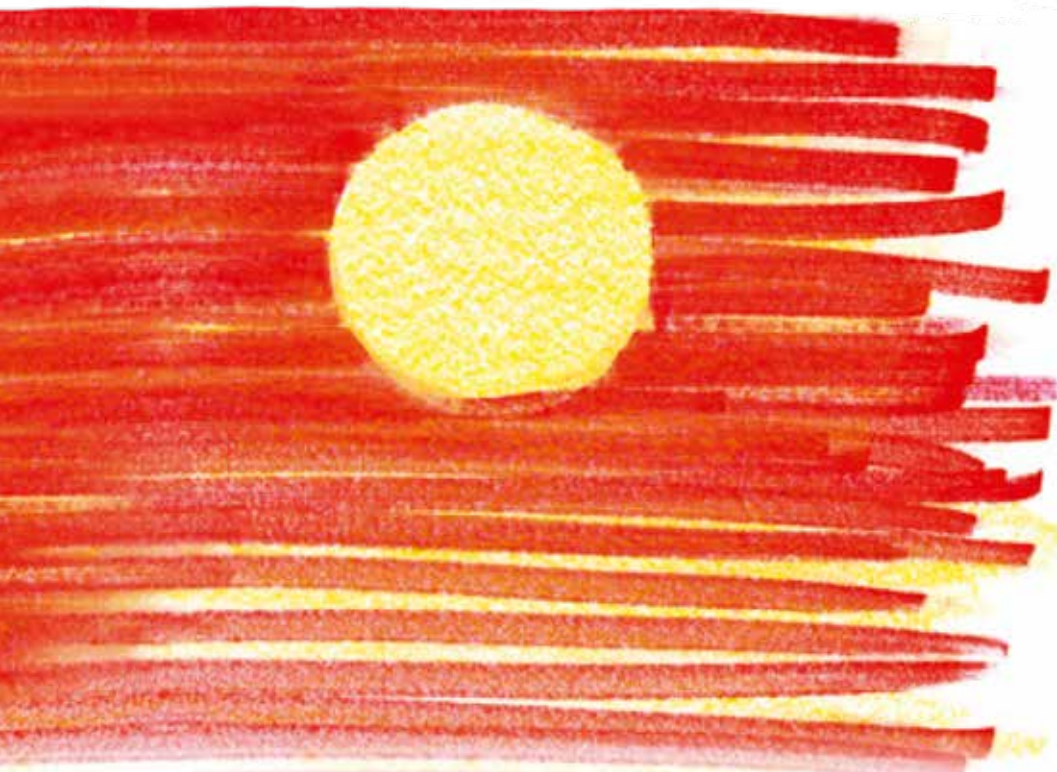


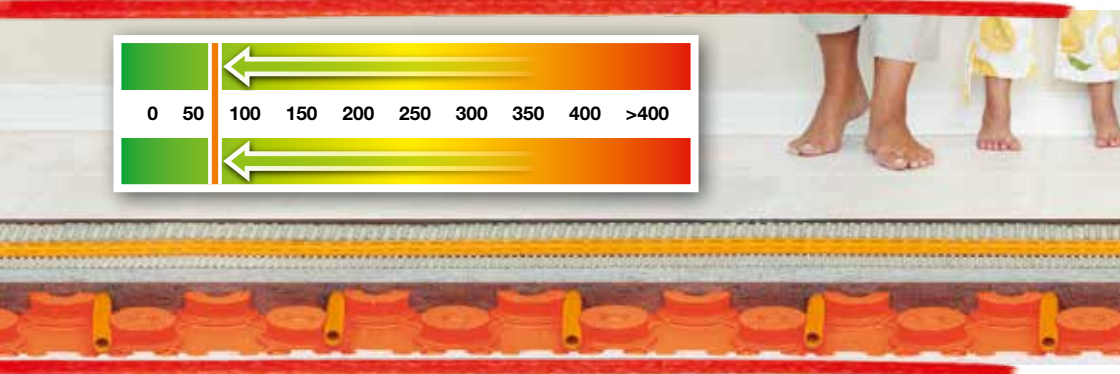
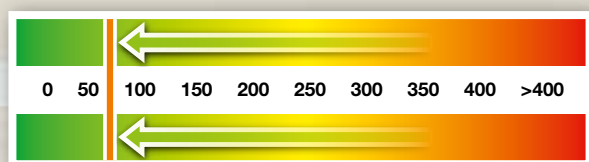
# Schlüter®-BEKOTEC-THERM

O piso cerâmico climatizado



Poupar energia  
com cerâmica

... made by Schlüter-Systems



**Schlüter®**  
**Systems**

I N O V A Ç Õ E S E M P E R F I S

# Poupar energia com cerâmica!



... made by Schlüter-Systems

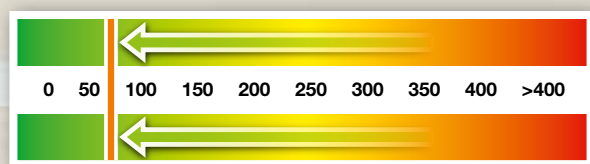
Quando se fala actualmente de uma construção que permite poupar energia, fala-se em primeiro lugar de sistemas de aquecimento económicos e do isolamento das paredes exteriores dos edifícios. Assim, muitas pessoas desconsideram, injustificadamente, o factor da irradiação do calor. Porém, a par da utilização de fontes de energia renováveis e de sistemas de isolamento modernos, a irradiação e distribuição do calor em grandes superfícies é um dos principais factores da construção que permite poupar energia. Consulte nesta brochura como pode utilizar o fino piso cerâmico climatizado **Schlüter®-BEKOTEC-THERM** para transformar o piso num radiador particularmente efectivo.

# Schlüter®-BEKOTEC-THERM

O piso cerâmico climatizado



Poupança de energia. Conforto. Fiável.



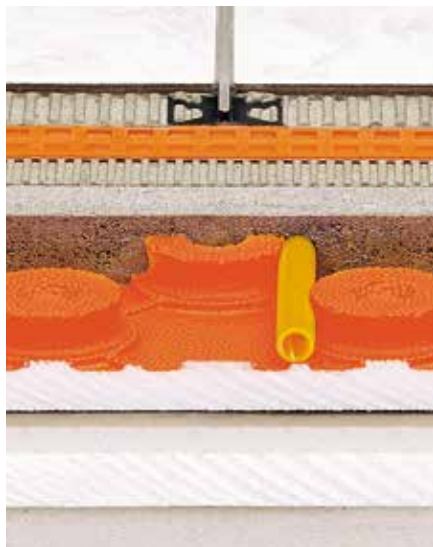
**Schlüter®  
Systems**

I N O V A Ç Õ E S   E M   P E R F I S





## Schlüter®-BEKOTEC-THERM. Instale o progresso!



**Schlüter®-BEKOTEC-THERM** associa um conforto de aquecimento ecológico a higiene e bem-estar. A construção patenteada do piso – com uma reduzida altura de construção e uma inovadora tecnologia de aquecimento e regulação – faz do sistema um “piso radiante” de reacção rápida com poupança de energia e de custos, com uma temperatura de entrada particularmen-

te baixa. Mas não só. Logo na montagem, o piso cerâmico climatizado oferece inúmeras vantagens graças ao seu manuseamento rápido e simples.

Não interessa se com tijoleira, pedra natural ou todos os outros pavimentos, Schlüter®-BEKOTEC-THERM é a escolha acertada para todas as situações.



### Segurança garantida...



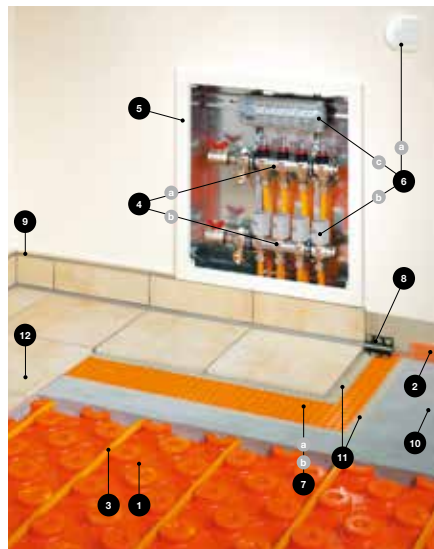
Pareceres independentes confirmam as características práticas do sistema. Inúmeras referências e a nossa garantia de 5 anos, não apenas em relação aos componentes do sistema como é comum, mas também em relação a uma construção do piso sem danos, conferem segurança e vantagem a este sistema inovador.

Em conjunto com fontes de energia renováveis, o piso cerâmico climatizado gera um elevado nível de eficiência e conforto.





## O sistema completo do mesmo fornecedor...



### Componentes do sistema:

1. Schlüter®-BEKOTEC-EN  
Placa com nós para betonilha
2. Schlüter®-BEKOTEC-BRS  
Tiras laterais para betonilha
3. Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HR  
Tubo de aquecimento
4. Schlüter®-BEKOTEC-THERM-HV  
Colectores de circuitos em aço inoxidável com acessórios de ligação  
a) Entrada b) Saída
5. Schlüter®-BEKOTEC-THERM-VS  
Caixa do colector
6. Schlüter®-BEKOTEC-THERM-E  
Regulação electrónica da divisão  
a) Termóstato ambiente  
b) Actuador  
c) Módulo de controlo
7. a) Schlüter®-DITRA 25  
Desacoplamento e impermeabilização

conjuntos, compensação da pressão de vapor, distribuição do calor ou

b) Schlüter®-DITRA-DRAIN 4

Desacoplamento conjunto, distribuição do calor, compensação da pressão de vapor

c) Schlüter®-DITRA-HEAT  
(Altura de construção: 7 mm)

Desacoplamento conjunto, impermeabilização conjunta com climatização elétrica do pavimento

8. Schlüter®-DILEX-EK ou -RF

Juntas de bordo e perfis de juntas de dilatação isentos de manutenção

9. Schlüter®-RONDEC/-JOLLY/-QUADEC  
Remates decorativos de parede, pavimento e rodapé

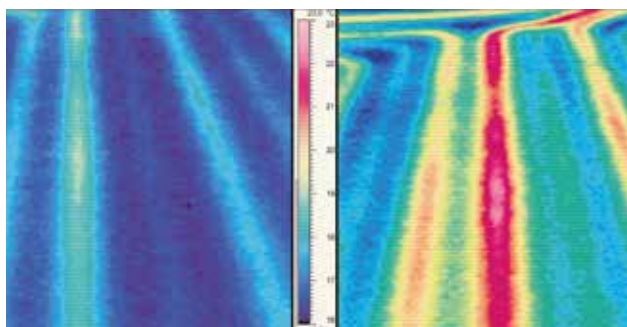
10. Betonilha (Betonilha em cimento ou gesso)

11. Cimento cola

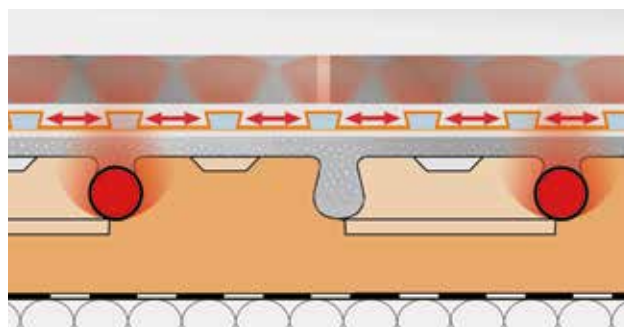
12. Pavimento em cerâmica ou pedra natural  
(também são possíveis outros pavimentos)

## Distribuição eficiente do calor...

i



Graças à construção fina, o piso radiante reage muito mais rapidamente a alterações de temperatura. É inclusivamente possível gerar um arrefecimento nocturno com o **Schlüter®-BEKOTEC-THERM** para poupar energia, reduzindo significativamente os seus custos de energia.



Isso é possível graças à estrutura patenteada do piso climatizado: os canais de ar ligados entre si na lâmina **Schlüter®-DITRA 25**, imediatamente por baixo do revestimento, permitem uma distribuição especialmente rápida e uniforme do calor do aquecimento, aquecendo todo o piso em pouco tempo para a temperatura desejada.



## Ecológicos e confortáveis. Poupe energia, diminua os custos!



Graças à patenteada construção fina do sistema **Schlüter®-BEKOTEC-THERM** apenas é necessário aquecer uma pequena camada de betão. Dessa forma, o piso radiante pode funcionar a baixas temperaturas de entrada, poupando energia. A distribuição de calor uniforme resultante de **Schlüter®-DITRA 25** ou **Schlüter®-DITRA-DRAIN 4** por baixo de pavimentos cerâmicos permite

uma irradiação de calor rápida e em grandes superfícies, proporcionando uma temperatura ambiente confortável. O piso cerâmico climatizado é ideal para o funcionamento com geradores de calor ecológicos e à base de energias renováveis, como, por exemplo, bombas de calor. As baixas temperaturas de entrada protegem o ambiente – e a sua carteira – mesmo com geradores de calor convencionais.

- ✓ Baixa temperatura de entrada
- ✓ Baixos custos de energia
- ✓ Utilização eficaz de fontes de energia renováveis ou convencionais



## Económicos e energeticamente eficientes...

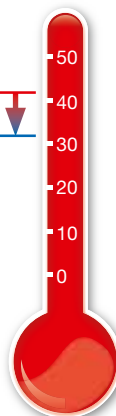


Schlüter®-BEKOTEC-THERM como componente ideal para a utilização em habitações modernas com baixo consumo de energia.

convencional

**Schlüter®-BEKOTEC-THERM**

Redução de custos até 9,5 %



O termo “temperatura de entrada” designa a temperatura do meio de transmissão de calor (por exemplo, água) ao piso cerâmico climatizado. O nível da temperatura de entrada depende das superfícies de irradiação de calor e da necessidade de aquecimento das divisões. Nos sistemas convencionais, esta temperatura era de 70 – 90° C. A baixa temperatura de entrada de aproximadamente 30° C torna o **Schlüter®-BEKOTEC-THERM** no parceiro ideal para a combinação com bomba de calor e tecnologia solar – cuja energia simultânea também é suficiente para aquecer a água necessária para as casas de banho e para a cozinha.



## Um para todos: Um sistema para todos os pavimentos!



**Nota:** também são possíveis outros pavimentos, como p. ex. alcatifa, pavimento flutuante, parquet etc., de acordo com as respectivas instruções de colocação.

### O seu ambiente de bem-estar pessoal...



A perfeita combinação entre piso radiante e cerâmica. Os ácaros domésticos ou substâncias estranhas não têm qualquer hipótese sobre superfícies higiénicas, como



pavimentos cerâmicos e de pedra natural. O tempo de reacção rápido, em conjunto com os canais de ar, permite um ambiente de bem-estar em todas as estações: no Inverno através de um calor agradável a cada passo, no Verão como superfície de refrigeração passiva com uma frescura agradável quando se anda descalço.





## Rápidos. Possibilidade de habitabilidade mais precoce graças à curta duração de construção!



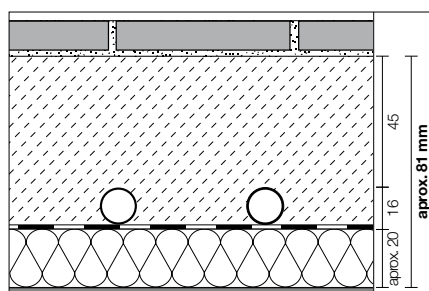
Graças à construção especial do piso cerâmico climatizado, as tijoleiras podem ser aplicadas na lâmina **Schlüter®-DITRA 25**, **Schlüter®-DITRA-DRAIN 4** ou **Schlüter®-DITRA-HEAT** imediatamente após a betonilha estar acessível. Deixam de ser necessários longos tempos de espera para a secagem da betonilha e o demorado aquecimento de funcionamento ou de arranque. Para além disso, uma vez que é necessária uma quantidade muito menor de material para a betonilha fina, o peso e a altura de construção são reduzidos e a montagem leva consideravelmente menos tempo.

- ✓ **Altura de construção reduzida**
- ✓ **Poupança de material e de peso**
- ✓ **Curta duração de construção**

### Em construções novas e modernizações...

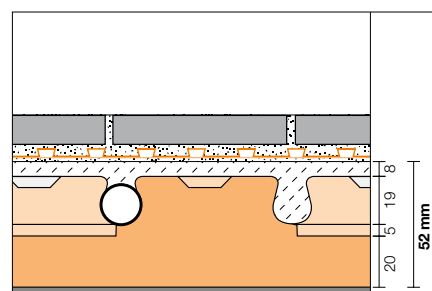
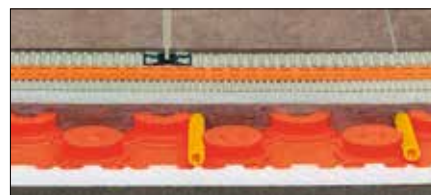


Estrutura segundo a DIN 18 560-2



A norma exige que os tubos de aquecimento fiquem cobertos com uma camada mínima de 45 mm de betonilha.

Estrutura com Schlüter®-BEKOTEC-EN/P ou -EN/PF



**Schlüter®-BEKOTEC** apenas necessita de uma cobertura de 8 mm dos tubos de aquecimento, o que se traduz numa altura inferior da estrutura e num peso inferior da camada de betonilha.





## Segurança com o sistema. Qualidade a longo prazo!

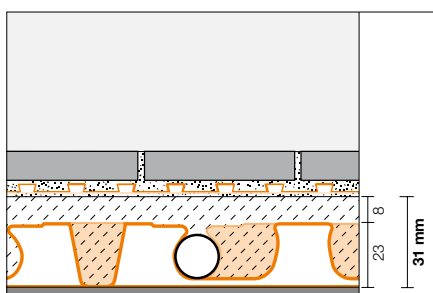
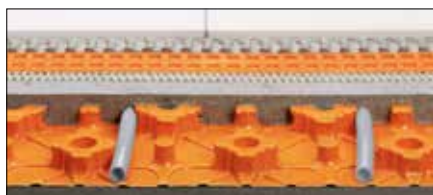


Graças à patenteada construção do sistema **Schlüter®-BEKOTEC-THERM**, as tensões na construção do pavimento são neutralizadas. Desta forma, gera-se um piso

aquecido e duradouramente isento de danos que lhe dará muito prazer.

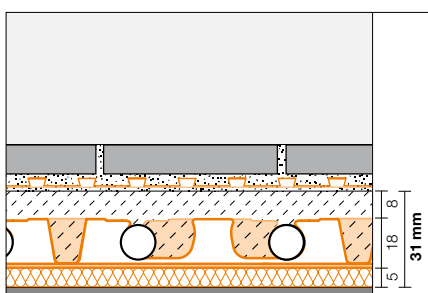
- ✓ Construção com poucas tensões
- ✓ Betonilha sem juntas
- ✓ Pavimento em cerâmica ou pedra natural sem fissuras
- ✓ As melhores referências

Estrutura com  
**Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 F**



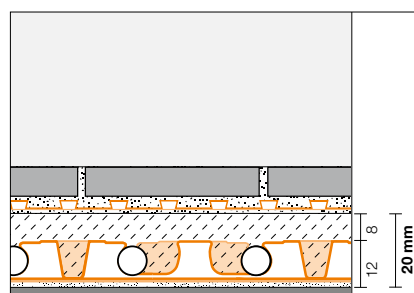
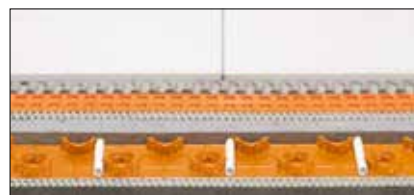
**Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 F** é uma placa de nódulos de polietileno resistente à pressão, que se aplica directamente sobre o suporte ou sobre a camada de isolamento.

Estrutura com  
**Schlüter®-BEKOTEC-EN 18 FTS**



**Schlüter®-BEKOTEC-EN 18 FTS**, ao integrar isolamento do ruído de impacto, permite construir pavimentos radiantes especialmente finos com melhoria da proteção acústica até 25 dB.

Estrutura com  
**Schlüter®-BEKOTEC-EN 12 FK**



Com uma altura construtiva de apenas 20 mm, o sistema EN 12 FK, permite instalar sistemas de pavimento radiante.



## 10 argumentos fortes para ambientes residenciais com tijoleira.

### Os pisos cerâmicos são...

#### ...quentes!



Tanto no Verão como no Inverno: O isolamento e o piso radiante garantem um confortável ambiente térmico interior.

#### ...exclusivos!



Os moldes individuais de aplicação permitem-lhe experienciar novamente os pavimentos cerâmicos de forma constante.

#### ...silenciosos!



As tijoleiras e a camada isolante colocam um ponto final no ruído.

#### ...resistentes!



Duradouramente bonito: as tijoleiras são praticamente imunes ao desgaste.

#### ...higiênicos!



Os ácaros domésticos ou materiais estranhos não têm qualquer hipótese com a cerâmica.

#### ...duradouros!



Se forem correctamente aplicados, os pavimentos cerâmicos resistem durante séculos, conforme comprovado em muitas construções antigas.

#### ...à prova de fogo!



A cerâmica não pode ser danificada por queimaduras nem por chamas vivas.

#### ...acolhedores!



As tijoleiras adequam-se a toda a casa, do telhado à cave.

#### ...de fácil manutenção!



Sujidade da rua ou restos de comida: em muito dos casos, lavar com água é suficiente.

#### ...económicos!



Os pisos cerâmicos são duradouros, higiénicos e de fácil manutenção. E por isso são muito acessíveis enquanto investimento a longo prazo.



# Convincente. Todas as vantagens num relance!

## Vantagens ao nível da construção

- Altura de construção reduzida
- Poupança de material e de peso
- Construção em betonilha com poucas tensões
- Pavimento em cerâmica ou pedra natural sem fissuras
- Betonilha sem juntas
- Possibilidades de decoração mais livres
- Curta duração de construção
- Elevada capacidade de carga
- Adequado para todos os pavimentos

## Vantagens ao nível da técnica de aquecimento

- Distribuição uniforme do calor
- Conforto
- Higiénico e saudável
- Regulação cómoda


## Vantagens ecológicas

- Reduzida temperatura de entrada, baixos custos de energia
- Eficaz na utilização de fontes de energia renováveis
- Piso radiante de reacção rápida
- Baixa necessidade energética



## As nossas competências


### Técnica e desenho com perfis Schlüter

 Remates do revestimento para pavimentos



 Perfis para degraus



 Ângulos para paredes e remates



### Técnica e desenho com perfis Schlüter


 Perfis de juntas de movimento e de absorção de tensões



 Impermeabilização / desacoplamento / drenagem / isolamento acústico




### Varandas e terraços

 Perfis de parapeitos e canais de escoamento



### Sistema construtivo de pavimentos

 Sistema construtivo de pavimentos



 Base de colocação/placa de construção/impermeabilização conjunta



### Técnica de Iluminação e Perfis

 Técnica de Iluminação e Perfis







Poupar energia  
com cerâmica

... made by Schlüter-Systems

i

## Informação.

### Para todos os que pretendem saber mais!

Conseguimos entusiasamá-lo com o **Schlüter®-BEKOTEC-THERM**? Nesse caso, quererá agora por certo saber mais. A forma mais rápida consiste em aceder à Internet.

Em [bekotec-therm.com](http://bekotec-therm.com), encontrará mais informações à distância de um clique.

Se quiser saber tudo ao pormenor, visite o seu revendedor especializado da Schlüter-Systems. O seu revendedor especializado poderá aconselhá-lo pessoalmente e, se necessário, facilitar-lhe técnicos de confiança para montar o piso cerâmico climatizado no seu Empreendimento. Como é natural, também poderá contactar-nos directamente. Teremos todo o gosto em continuar a ajudá-lo.



O seu revendedor especializado:



I N O V A Ç Õ E S E M P E R F I S

**Schlüter-Systems KG** · Schmölestraße 7 · D-58640 Iserlohn

Tel.: +49 2371 971-261 · Fax: +49 2371 971-112 · [info@schlueter.de](mailto:info@schlueter.de) · [www.schlueter-systems.com](http://www.schlueter-systems.com)

**Gabinete de apoio ao cliente Portugal** · Rua do Passadouro, 31 · P - 3750-458 Fermentelos

Tel.: +351 234 720 020 · Fax: +351 234 240 937 · [info@schluter.pt](mailto:info@schluter.pt) · [www.bekotec-therm.schluter.pt](http://www.bekotec-therm.schluter.pt)