

## Schlüter®-BEKOTEC-F

### Dalle à plots

pour chape flottante ou chauffante de faible épaisseur

# 9.2

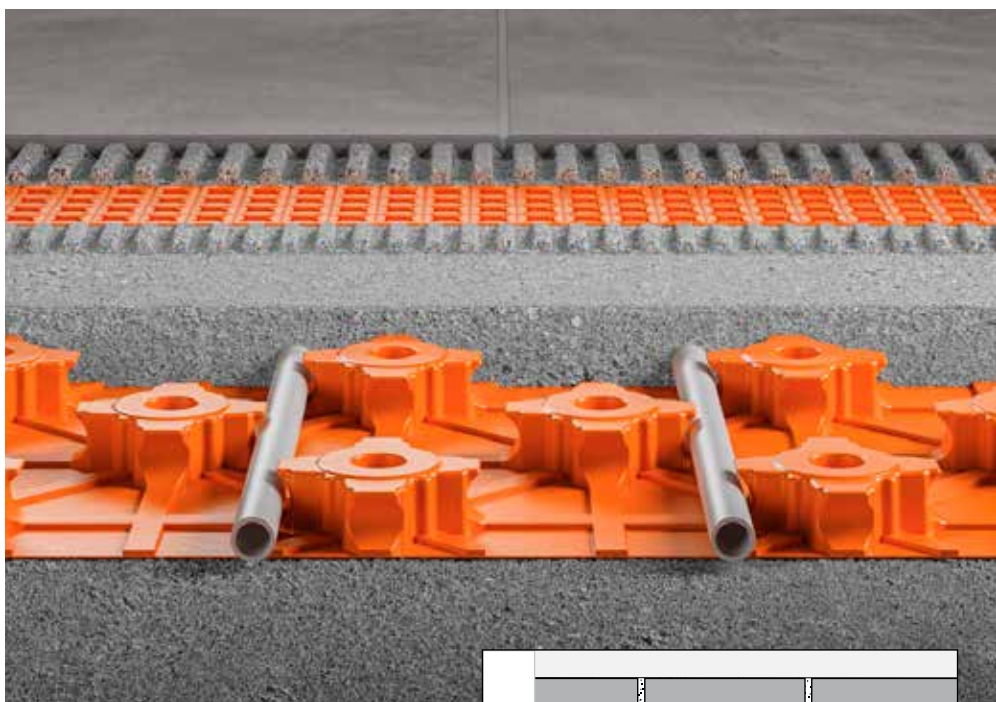
Fiche produit

### Applications et fonctions

Schlüter-BEKOTEC est un système complet permettant la réalisation de chapes flottantes ou chauffantes n'entraînant pas la fissuration du revêtement en céramique, en pierre naturelle ou autre.

Ce système s'articule autour de la dalle à plots en polystyrène expansé Schlüter-BEKOTEC-EN 23F. Celle-ci se pose directement sur le support porteur ou sur des panneaux d'isolation thermique et/ou phonique standards. La géométrie du panneau à plots Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F permet d'obtenir une épaisseur de couche minimale de chape de 31 mm entre les plots et de 8 mm au-dessus des plots. Les plots permettent le calage de tubes de chauffage de 14 mm de diamètre avec un pas de 75 mm minimum, pour la réalisation d'une chape chauffante. Du fait du volume comparativement faible de chape à chauffer ou à refroidir (env. 57 kg/m<sup>2</sup> ≈ 28,5 l/m<sup>2</sup> pour un recouvrement de 8 mm), le chauffage par le sol se distingue par sa simplicité de régulation et sa capacité à fonctionner de manière optimale avec de faibles températures de départ et de retour chaudière.

Le retrait qui se produit pendant la prise de la chape se répartit dans la trame des plots et provoque une microfissuration de la chape. Les tensions résultant de la déformation liée au retrait ne peuvent donc pas s'exercer sur l'ensemble de la surface. Il est ainsi possible de se passer de joints de fractionnement dans la chape. Dès que la chape traditionnelle ciment est accessible à la marche, il est possible de coller la natte de découplage Schlüter-DITRA (ou Schlüter-DITRA-DRAIN 4 ou Schlüter-DITRA-HEAT) (pour une chape en sulfate de calcium, le taux d'humidité résiduelle doit être ≤ 2 %). Les carreaux en céramique ou les dalles en

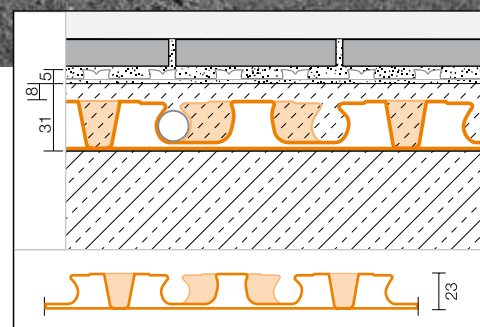


pierre naturelle sont ensuite collés directement sur la natte Schlüter-DITRA. Des joints de fractionnement doivent être réalisés avec Schlüter-DILEX dans le revêtement en respectant les normes en vigueur.

Des revêtements insensibles à la fissuration tels que le parquet ou la moquette peuvent être directement posés sur la chape une fois que l'humidité résiduelle spécifique liée au revêtement est atteinte.

### Matériaux

Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F est obtenu par emboutissage à partir d'une plaque en polystyrène résistant à la pression, et convient pour la mise en oeuvre de chapes traditionnelles en ciment ou en sulfate de calcium ainsi que pour des chapes fluides.





## Mise en œuvre

1. Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F se pose sur un support plan et porteur. Les défauts de planéité du support doivent être compensés par un ragréage ou un ravoilage. Des isolants thermiques doivent être, si nécessaire, posés sur le support, conformément aux normes en vigueur.

Si des câbles ou des canalisations sont posés sur le support, ils doivent être noyés dans le ravoilage. L'isolation phonique doit être disposée en continu sur toute la surface, au-dessus du ravoilage. La compressibilité maximale CP3 ( $\leq 3$  mm) est un facteur important lors du choix des couches d'isolation adéquates (pour la France, SC1 a ou b 1 à 2 CH). En cas de manque de réservation pour la réalisation d'une isolation à base de polystyrène ou de fibres minérales, l'utilisation de Schlüter-BEKOTEC-BTS de 5 mm d'épaisseur permet d'améliorer sensiblement l'isolation contre les bruits de choc.

2. Les chants du revêtement au niveau des murs ou des éléments de structure verticaux doivent être désolidarisés au moyen de la bande périphérique de 8 mm d'épaisseur Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF.

Cette bande comporte une embase autocollante double-face. Son collage sur le support ou sur la sous-couche isolante maintient la bande périphérique plaquée contre le mur. La pose de la dalle à plots Schlüter-BEKOTEC sur l'embase autocollante en PE permet de réaliser une liaison étanche qui empêche que les chapes autolissantes ne coulent sous la dalle lors de la mise en œuvre.

3. Les dalles à plots BEKOTEC-EN 23 F doivent être découpées aux dimensions exactes dans la zone périphérique. La liaison entre les dalles BEKOTEC est réalisée par superposition et emboîtement d'une rangée de plots.

Afin de faciliter le positionnement des tubes au niveau des passages de portes et dans la zone du collecteur, il est préférable d'utiliser le panneau périphérique Schlüter-BEKOTEC-EN-FG. Celui-ci se pose sous les panneaux à plots et se fixe à l'aide d'un adhésif double face. La réglette autocollante de calage de tubes Schlüter-BEKOTEC-ZRKL permet un guidage exact des

tubes dans cette zone. Il peut s'avérer nécessaire de coller les dalles sur le support lorsque les forces de rappel des tubes sont relativement élevées (par ex. en cas de petites pièces avec de faibles rayons de courbure). La fixation peut s'effectuer à l'aide du ruban adhésif double-face Schlüter-BEKOTEC-BTZDK66.

4. Les tubes de chauffage d'un diamètre de 14 mm peuvent ensuite être clipsés entre les plots. Les pas de pose des tubes doivent être définis en fonction de la puissance calorifique nécessaire.

5. Réaliser une chape soit traditionnelle en ciment de qualité CT-C25-F4, max. F5, soit en sulfate de calcium CA-C25-F4, max. F5 avec une épaisseur minimale de 8 mm au-dessus des plots (granulation recommandée : 0-4 mm). Pour la compensation de hauteur, il est possible d'augmenter par endroits l'épaisseur de la chape jusqu'à un maximum de 25 mm. On pourra également réaliser une chape fluide CAF/CTF en tenant compte des caractéristiques spécifiques à ce système. Veiller à ce que les chapes soient compatibles avec ce type d'application.

Nota : en fonction de l'application prévue, veiller à préalablement informer notre service technique de toute caractéristique divergente de la chape. S'il s'avère nécessaire d'éviter les ponts phoniques entre deux pièces, il convient alors de fractionner la chape aux seuils de portes au moyen du profilé de fractionnement Schlüter-DILEX-DFP.

6. Dès que la chape traditionnelle ciment est accessible à la marche, il est possible de coller la natte de découplage Schlüter-DITRA (ou Schlüter-DITRA-DRAIN 4 ou Schlüter-DITRA-HEAT) en tenant compte des indications de mise en œuvre de la fiche technique 6.1 (pour les alternatives : 6.2 ou 6.4). Les chapes en sulfate de calcium peuvent être recouvertes de la natte de découplage dès que l'humidité résiduelle est  $\leq 2\%$ .

7. La natte de découplage peut alors recevoir immédiatement un revêtement en céramique, en pierre naturelle ou synthétique en pose collée. Conformément aux règles en vigueur, le revêtement sur la natte de découplage doit être fractionné. Pour cela, il convient d'utiliser les profilés de fractionnement Schlüter-DILEX-BWB, -BWS, -KS ou -AKWS (voir fiches produit 4.6 - 4.8 et 4.18).

8. Au niveau de la liaison sol/murs, utiliser le profilé de mouvements Schlüter-DILEX-EK ou -RF (voir fiche produit 4.14), en prenant préalablement soin d'aser la bande périphérique Schlüter-BEKOTEC-BRS.

9. Lors de l'utilisation du plancher chauffant Schlüter-BEKOTEC-THERM, la phase de mise en chauffe peut démarquer dès le 7<sup>ème</sup> jour après l'achèvement des travaux. En partant de 25 °C, la température de départ sera augmentée chaque jour d'un maximum de 5 °C jusqu'à atteindre la température d'utilisation souhaitée.

10. Les revêtements insensibles à la fissuration (par exemple, le parquet, les moquettes ou les revêtements plastiques) sont posés directement sur la chape Schlüter-BEKOTEC, sans natte de découplage. La hauteur de la chape devra alors être adaptée aux caractéristiques respectives des matériaux.

Nota : outre les instructions de mise en œuvre usuelles, il convient d'observer le taux d'humidité résiduelle admis pour la chape en fonction du revêtement choisi. Pour plus d'informations sur la mise en œuvre de revêtements non céramiques, consulter le manuel technique Schlüter-BEKOTEC-THERM ou contacter notre service technique.

## Nota

Les produits Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F, -ENFG, -BRS et -BTS sont imputrescibles et ne nécessitent pas d'entretien particulier. Avant et pendant la réalisation de la chape, il peut s'avérer nécessaire de protéger le panneau à plot par des mesures appropriées telles que la pose de planches afin d'éviter d'endommager les plots.

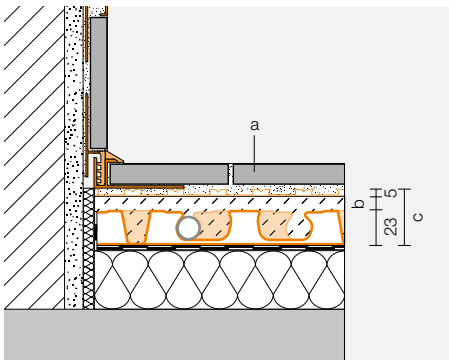


## Épaisseur de la chape sur Schlüter-BEKOTEC-EN en fonction des différents types de revêtements

### Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EN 23 F

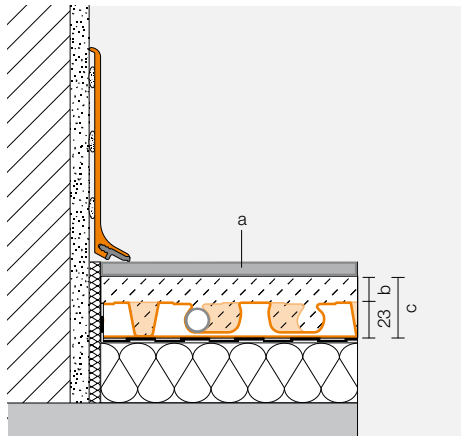
Recouvrement de la chape et charges de circulation maximales en fonction des différents revêtements de sols

#### Revêtements céramiques



(a) Revêtement de sol	Charge utile max. Qk selon DIN EN 1991	Charge isolée max. * Qk selon DIN EN 1991	(b) Épaisseur de chape au-dessus du système	(c) Épaisseur totale de la structure BEKOTEC
Revêtement céramique/ pierre naturelle	5,0 kN/m <sup>2</sup>	3,5 – 7,0 kN	8 – 25 mm	36 – 53 mm

#### Revêtements non céramiques



Revêtements sols souples : PVC, vinyle, linoléum, moquette, liège	2 kN/m <sup>2</sup>	2,0 – 3,0 kN	15 – 25 mm	38 – 48 mm
Parquet collé sans rainures et languettes	5,0 kN/m <sup>2</sup>	3,5 – 7,0 kN	15 – 25 mm	38 – 48 mm
Parquet collé avec rainures et languettes	5,0 kN/m <sup>2</sup>	3,5 – 7,0 kN	8 – 25 mm	31 – 48 mm
Pose flottante de parquet, stratifié	2 kN/m <sup>2</sup>	2,0 – 3,0 kN	8 – 25 mm	31 – 48 mm



## Avantages du système Schlüter®-BEKOTEC

- **Garantie :**  
Sous réserve du respect des prescriptions de montage et d'utilisation conforme du revêtement, Schlüter-Systems accorde une garantie de 5 ans sur le caractère fonctionnel et la non fissuration du revêtement. Par ailleurs, le système BEKOTEC-THERM est sous Avis Technique CSTB.
- **Revêtement exempt de fissures :**  
Le système Schlüter-BEKOTEC est conçu de sorte que les tensions dans la chape se transforment en microfissuration entre les plots. Il n'est pas nécessaire de prévoir une armature. La mise en œuvre de la natte Schlüter-DITRA permet de ponter ces fissures afin de garantir la pérennité du revêtement carrelé.
- **Structure sans déformation :**  
L'ouvrage réalisé avec le système Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F est exempt de tensions, ce qui exclut tout risque de déformation. Il en est de même pour les sollicitations thermiques alternées, par ex. en cas de chape chauffante.
- **Chape sans joints :**  
Il est inutile de positionner des joints de fractionnement dans la chape car les tensions qui apparaissent sont réparties de manière homogène sur l'ensemble de la surface du système Schlüter-BEKOTEC.
- **Libre positionnement des joints de fractionnement dans le revêtement céramique ou en pierre naturelle :**  
Grâce au système Schlüter-BEKOTEC, les joints de fractionnement au niveau du revêtement peuvent être positionnés librement puisque la chape ne comporte pas de joints de fractionnement. Seules les règles générales quant au dimensionnement des zones de revêtements doivent être prises en compte.
- **Rapidité de mise en œuvre :**  
Sous réserve d'utiliser la natte de découplage, une chape traditionnelle réalisée en combinaison avec le système Schlüter-BEKOTEC peut recevoir le revêtement en céramique ou en pierre naturelle dès qu'elle est accessible à la marche, et dans le cas d'une chape chauffante, sans mise en chauffe préalable. La première mise en chauffe se fera 7 jours après la fin de la pose et du jointolement du revêtement.
- **Hauteur de construction réduite :**  
Le système Schlüter-BEKOTEC permet de réduire d'un maximum de 37 mm la hauteur de la structure par rapport à une chape chauffante selon DIN 18 560-2 ou DTU 65.14.
- **Économie de matériaux :**  
Pour un recouvrement de 8 mm au-dessus des plots, la masse de chape nécessaire n'est que d'env.  $57 \text{ kg/m}^2 \approx 28,5 \text{ l/m}^2$ . Un avantage qui se retrouve lors des calculs de descente de charges.
- **Un chauffage très réactif :**  
Un plancher chauffant réalisé selon le système Schlüter-BEKOTEC réagit plus rapidement qu'un système traditionnel car la masse à chauffer ou à refroidir est beaucoup plus faible. Le chauffage par le sol peut fonctionner avec des températures très basses, donc avec des consommations d'énergie réduites, et être régulé afin de profiter au maximum des différents apports de chaleur (solaire, occupation des pièces, cheminée, etc...) et des périodes de présence dans les locaux.



## Produits complémentaires

### Panneau de mise à niveau avec adhésif double-face

Le panneau lisse Schlüter-BEKOTEC-ENFG se monte au niveau des passages de portes et dans la zone du collecteur afin de faciliter le raccordement et de minimiser les chutes. C'est une plaque de polystyrène qui se fixe sous les panneaux à plots à l'aide du ruban adhésif double face fourni.

Dimensions : 1275 x 975 mm

Épaisseur : 1,2 mm



### Guide à clips pour tubes

Schlüter-BEKOTEC-ZRKL est un guide à clips destiné à garantir un guidage parfait des tubes de chauffage, par ex. dans la zone de raccordement. Ces guides à clips sont autocollants et garantissent une fixation durable des tubes.

Longueur : 20 cm, fixations pour 4 tubes



### Ruban adhésif double face

Schlüter-BEKOTEC-BTZDK66 est un ruban adhésif double face pour la fixation du panneau à plots sur le panneau périphérique et, si nécessaire, sur le support.

Rouleau : 66 m, Hauteur : 30 mm, Épaisseur : 1 mm



### Bande périphérique

Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF est une bande périphérique en mousse de polyéthylène cellulaire avec embase à coller comportant une bande autocollante double face qui maintient la bande périphérique plaquée contre le mur. La pose de la dalle à plots Schlüter-BEKOTEC sur l'embase autocollante en PE permet de réaliser une liaison étanche qui empêche que les chapes autolissantes ne coulent sous la dalle lors de la mise en œuvre.

Rouleau : 25 m, Hauteur : 8 cm, Épaisseur : 8 mm



### Isolation contre les bruits de choc

Schlüter-BEKOTEC-BTS est une couche d'isolation acoustique de 5 mm d'épaisseur en mousse de polyéthylène cellulaire qui se pose sous les panneaux Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F. L'utilisation de Schlüter-BEKOTEC-BTS contribue à améliorer l'isolation contre les bruits de choc. Elle peut être mise en œuvre lorsque la réservation ne permet pas de poser une isolation en polystyrène ou une isolation phonique en fibres minérales.

Rouleau : 50 m, Largeur : 1,0 m, Épaisseur : 5 mm

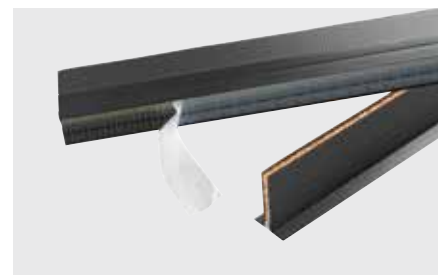


### Profilé de fractionnement

Schlüter-DILEX-DFP est un profilé de joint de fractionnement qui se pose au niveau des portes afin d'éviter les ponts phoniques. Le revêtement de chaque face et la bande adhésive permettent une mise en œuvre aisée.

Longueur : 1,00 m, Hauteur : 60 / 80 / 100 mm, Épaisseur : 10 mm

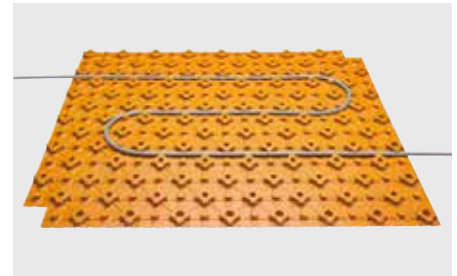
Longueur : 2,50 m, Hauteur : 100 mm, Épaisseur : 10 mm





## Caractéristiques techniques

1. Taille des plots :  
petits plots d'env. 20 mm  
gros plots d'env. 65 mm  
Pas de pose des tubes de chauffage : 75 mm  
Diamètre des tubes de chauffage correspondants : 14 mm  
Les plots présentent une encoche permettant une fixation des tubes de chauffage par clipsage.
2. Liaisons : la liaison entre les dalles à plots est réalisée par superposition et emboîtement d'une rangée de plots.
3. Surface utile : 1,2 x 0,9 m = 1,08 m<sup>2</sup>  
Hauteur des dalles : 23 mm
4. Emballage : 10 unités/carton = 10,8 m<sup>2</sup>  
Dimensions du carton : env. 1355 x 1020 x 195 cm.



## Vue d'ensemble du produit :

### Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 F

Dalle à plots	Dimensions	Conditionnement
EN 23F	1,2 x 0,9 m = 1,08 m <sup>2</sup> Surface utile	10 unités (10,8 m <sup>2</sup> ) / carton

### Schlüter®-BEKOTEC-BRS

Bande périphérique	Dimensions	Rouleau	Conditionnement
BRS 808 KSF	8 mm x 80 mm	25 m	

### Schlüter®-BEKOTEC-ENFG

Panneau périphérique	Dimensions
ENFG	1275 x 975 mm

### Schlüter®-BEKOTEC-BTZRKL

Guide à clips	Dimensions
BTZRKL	200 mm x 40 mm

### Schlüter®-BEKOTEC-BTZDK66

Ruban adhésif double face	Dimensions	Rouleau
BTZDK66	30 mm x 1 mm	66 m

### Schlüter®-BEKOTEC-BTS

Isolation contre les bruits de choc	Dimensions	Rouleau	Conditionnement
BTS 510	5 mm x 1 m	50 m	1 Rolle

### Schlüter®-DILEX-DFP

DFP = profilé de fractionnement

Longueur fournie : 1,00 m

H = mm	Emballage
60	20 unités
80	20 unités
100	20 unités

### Schlüter®-DILEX-DFP

DFP = profilé de fractionnement

Longueur fournie : 2,50 m

H = mm	Emballage
100	40 unités



