

## Schlüter®-BEKOTEC-EN-P/-PF

### Dalle à plots

pour chape flottante ou chauffante de faible épaisseur

# 9.1

Fiche produit

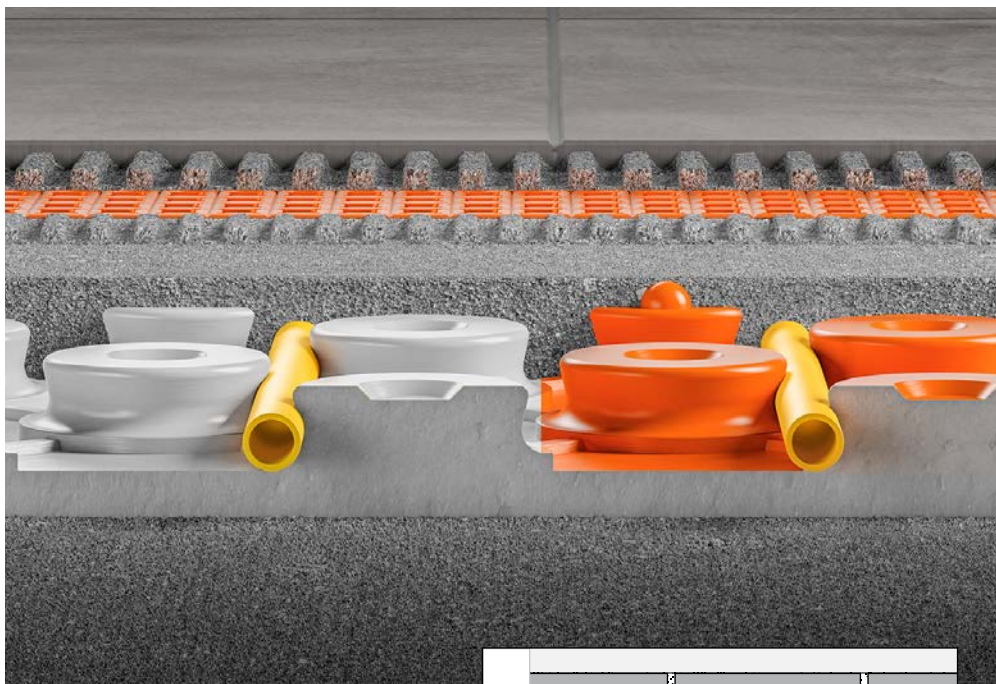
### Applications et fonctions

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

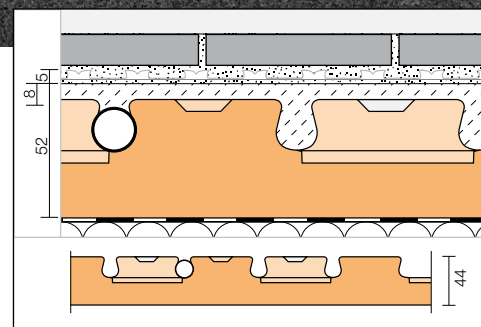
Ce système s'articule autour de la dalle à plots en polystyrène expansé Schlüter-BEKOTEC-EN. Celle-ci se pose directement sur le support porteur ou sur des panneaux d'isolation thermique et/ou phonique standards. La géométrie de la dalle à plots Schlüter-BEKOTEC-EN permet de réaliser une chape à partir de 32 mm entre les plots et de 8 mm au-dessus des plots. Les plots permettent le calage de tubes de chauffage de 16 mm de diamètre avec un pas de pose 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.  $57 \text{ kg/m}^2 \approx 28,5 \text{ l/m}^2$  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 est réparti entre les plots et provoque une micro-fissuration, annulant les contraintes. 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 (pour une chape en sulfate de calcium, le taux d'humidité résiduelle doit être  $\leq 2 \%$ ), il est possible de coller la natte de découplage Schlüter-DITRA (ou Schlüter-DITRA-DRAIN 4 ou Schlüter-DITRA-HEAT). 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 2520P est en polystyrène expansé EPS 033 DEO (PS30) et convient pour la mise en œuvre de chapes en ciment traditionnelles de la classe de



solidité minimum CT-C25-F4 (ZE 00) ou de chapes en sulfate de calcium CA-C25-F4 (AE 20). Schlüter-BEKOTEC-EN 1520PF est en polystyrène EPS 033 DEO (PS 25) avec une face pelliculée, et convient particulièrement pour les chapes fluides.

## Mise en œuvre

1. La dalle à plots Schlüter-BEKOTEC-EN se pose sur un support plan et porteur qui ne présente aucun défaut de planéité (par ex. des résidus de mortier). 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 porteur, l'isolation phonique doit être disposée en continu sur toute la surface, au-dessus du ravoilage.

La compressibilité maximale est un facteur important lors du choix des couches d'isolation adéquates (pour la France, SC1 a ou b 1 ou 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 verticaux doivent être désolidarisés au moyen de la bande périphérique de 8 mm d'épaisseur Schlüter-BEKOTEC-BRS 810. Le film en embase de la bande périphérique doit être posé entre le support (ou sur la couche isolante supérieure) et la dalle à plots.

Pour la mise en œuvre d'une chape fluide, on utilisera la bande périphérique Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KF munie d'une embase à coller sous la dalle et d'une bande autocollante pour la fixation au mur, permettant d'éliminer tout risque d'humidification des murs, et d'éviter aux chapes autolissantes de couler sous les dalles lors de leur mise en œuvre.

3. Les dalles à plots Schlüter-BEKOTEC-EN doivent être coupées sur mesure ; le panneau lisse de compensation Schlüter-BEKOTEC-ENR 1520P (voir p. 5) permet d'éviter une découpe dans la dalle à plots près du collecteur par exemple. Les dalles

sont munies d'un assemblage à rainure et languette qui permet de les emboîter entre eux.

4. Pour la réalisation du plancher chauffant-rafraîchissant Schlüter-BEKOTEC-THERM, la forme particulière des plots permet de clipser les tubes de chauffage d'un diamètre de 16 mm. Les pas de pose doivent être définis en fonction de la puissance calorifique nécessaire.

5. Réaliser une chape, soit traditionnelle ciment, soit fluide base ciment ou sulfate de calcium, avec une épaisseur minimale de 8 mm au-dessus des plots. Une résistance à la compression de C20 à C35 ainsi qu'une résistance à la traction par flexion de F4, max. F5, doivent être respectées, aussi bien pour une chape en ciment que pour une chape en sulfate de calcium. Si la chape en ciment présente une classe de retrait SW1, il est également possible d'utiliser des produits offrant une résistance à la traction par flexion plus élevée. 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. Attention : la dalle à plots EN 2520 P nécessite, quant à elle, la réalisation d'une chape traditionnelle ciment.

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 au niveau des portes, il convient alors de fractionner la chape à ces endroits 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 sans câble) en tenant compte des indications de mise en œuvre de la fiche produit. 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 normes en vigueur, le revêtement sur la natte de découplage doit être fractionné. Le fractionnement sera réalisé à l'aide des profilés de fractionnement Schlüter-DILEX-BWB, -BWS, -KS, -AKW ou -F (voir fiches produit 4.6, 4.8, 4.18 et 4.23).

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'araser la bande périphérique Schlüter-BEKOTEC-BRS.

9. Lors de la mise en œuvre du plancher chauffant-rafraîchissant Schlüter-BEKOTEC-THERM, la phase de mise en chauffe peut démarrer 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 de 5°C maximum 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

Schlüter-BEKOTEC-EN, -ENR, -BRS et -BTS sont imputrescibles et ne nécessitent aucun entretien particulier. Avant et pendant la réalisation de la chape, il peut s'avérer nécessaire de protéger la dalle à plots en polystyrène par des mesures appropriées telles que la pose de planches afin d'éviter d'endommager les plots.

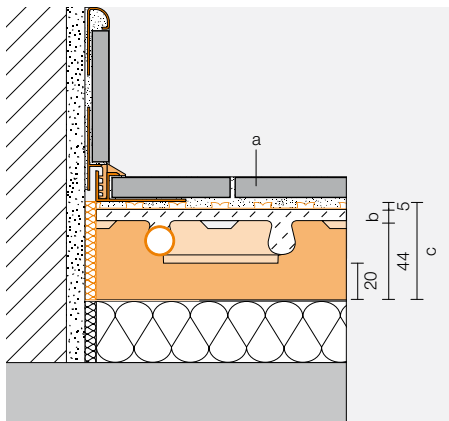


## Épaisseur de la chape sur Schlüter-BEKOTEC-EN en fonction des différents types de revêtements

### Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EN 2520 / 1520 PF

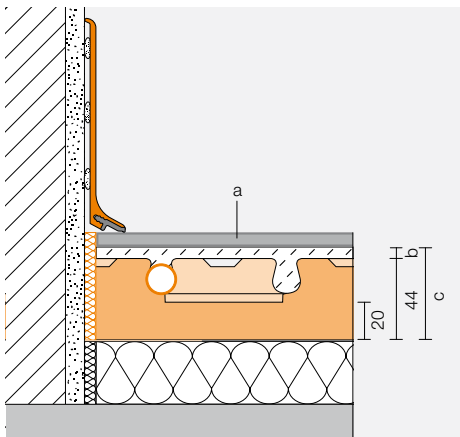
Recouvrement de la chape et charges de circulation maximales en fonction des différents revêtements de sols

#### 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	57 - 74 mm

#### Revêtements non 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
Revêtements souples en pose libre ou en pose collée : PVC, vinyle, linoléum, moquette, liège	2 kN/m <sup>2</sup>	2,0 – 3,0 kN	15 – 25 mm	59 - 69 mm
Parquet collé sans rainures et languettes	5,0 kN/m <sup>2</sup>	3,5 – 7,0 kN	15 – 25 mm	59 - 69 mm
Parquet collé avec rainures et languettes	5,0 kN/m <sup>2</sup>	3,5 – 7,0 kN	8 – 25 mm	52 - 69 mm
Pose flottante de parquet, stratifié et revêtements clipsables	2 kN/m <sup>2</sup>	2,0 – 3,0 kN	8 – 25 mm	52 - 69 mm

**Schlüter-BEKOTEC-EN 2520 P / EN 1520 PF en résumé****Caractéristiques générales**

Matériau de l'isolant thermique	Mousse de polystyrène expansé (EPS DEO)
Hauteur des dalles	44 mm (dont 20 mm de dalle pleine)
Largeur	1060 mm
Longueur	755 mm
Surface utile	0,8 m <sup>2</sup> (0,755 x 1,06 m)

**Données techniques**

Poids par unité de surface pour un recouvrement de 8 mm	57 kg/m <sup>2</sup>
Volume de la chape pour un recouvrement de 8 mm	28,5 l/m <sup>2</sup>
Charge utile	jusqu'à 5 N/m <sup>2</sup>
Diamètre des tubes de chauffage correspondants	ø 16 mm orange
Pas de pose des tubes de chauffage	75/150/225/300 mm

**Caractéristiques techniques**

Densité (film thermoformé en polystyrène)	-
Densité (polystyrène expansé)	EN P 30 kg/m <sup>3</sup> EN PF 25 kg/m <sup>3</sup>
Résistance à la température	entre -30 °C et +70 °C
Conductivité thermique	0,033 W/mK
Résistance thermique (valeur R)	0,606 m <sup>2</sup> /W
Valeur U	1,650 W/m <sup>2</sup> K
Classement au feu selon EN 13501-1	E

**Certifications/autorisations**

COV (ordonnance française/EMICODE)	obtenue (A+/EC 1 PLUS)
CE (EN 13163:2012+A1:2015)	Marquage obtenu
CSTB	Marquage obtenu



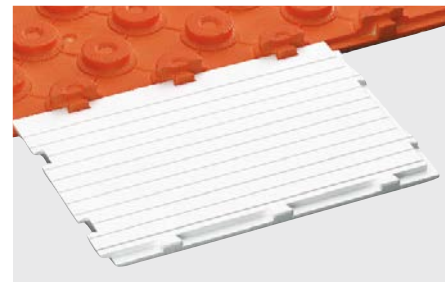
## Produits complémentaires

### Panneau périphérique

Le panneau Schlüter-BEKOTEC-ENR 1520P est mis en œuvre au niveau de la périphérie, afin de faciliter la coupe et de réduire les chutes. Il se compose d'EPS 040 DEO et est muni pour son raccordement d'un système d'assemblage à rainure et languette. Les panneaux peuvent être posés dans le sens de la longueur et/ou de la largeur.

Dimensions : 30,5 x 45,5 cm

Épaisseur : 20 mm

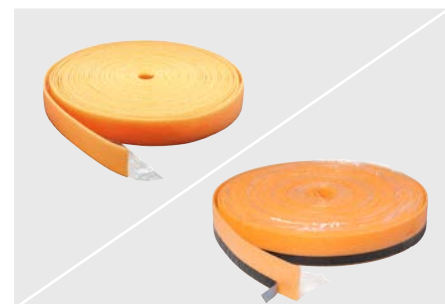


### Bandes périphériques pour chape traditionnelle

Schlüter-BEKOTEC-BRS 810 est une bande périphérique composée de mousse de polyéthylène cellulaire avec un film en embase.

La bande périphérique est placée au bas des murs ou des éléments encastrés fixes, l'embase avec film devant alors être posée sous le panneau Schlüter-BEKOTEC, entre le support (ou sur la couche isolante supérieure) et la dalle à plots.

Rouleau : 50 m, Hauteur : 10 cm, Épaisseur : 8 mm



Schlüter-BEKOTEC-BRSK 810 est identique à la bande périphérique ci-dessus, et est autocollante pour permettre la fixation au mur.

Rouleau : 50 m, Hauteur : 10 cm, Épaisseur : 8 mm

### Bandes périphériques pour chapes fluides

Schlüter-BEKOTEC-BRS 808KF est une bande périphérique avec une embase à coller en mousse PE et une bande autocollante pour la fixation au mur.

Cette embase comporte une bande autocollante sur sa partie supérieure, pour recevoir et fixer les dalles à plots, et éviter que les chapes autolissantes ne coulent sous les dalles lors de leur mise en œuvre.

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



Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF est une bande périphérique en mousse de polyéthylène à cellules fermées, avec une embase à coller présentant sur la face inférieure et supérieure une bande adhésive pour la fixation. Du fait du collage sur le support et de la précontrainte de l'embase, la bande périphérique est maintenue plaquée contre le mur. Cette embase comporte une bande autocollante sur sa partie supérieure, pour recevoir et fixer les dalles à plots, et éviter que les chapes autolissantes ne coulent sous les dalles lors de leur 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-ENP et ENPF. 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

Indice d'isolation acoustique selon DIN EN ISO 10140-1 : jusqu'à 23 dB

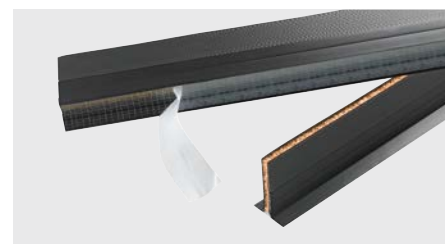


### Profilé de fractionnement

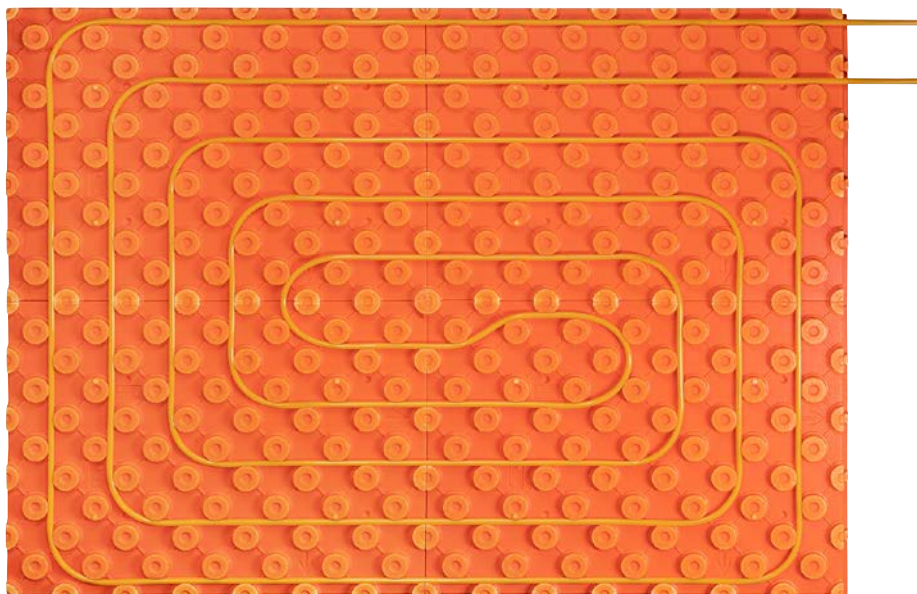
Schlüter-DILEX-DFP est un profilé de fractionnement qui se pose au niveau des seuils de portes afin d'éviter les ponts phoniques. Le non-tissé sur chaque côté et la bande adhésive permettent une mise en œuvre aisée.

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

Longueur : 2,50 m, hauteur : 100 mm, épaisseur : 10 mm







Schlüter-BEKOTEC-EN 1520 PF avec tubes de chauffage BT HR 16

## Vue d'ensemble du produit :

### Schlüter®-BEKOTEC-EN

Dalle à plots	Dimensions	Conditionnement
EN 2520P (sans film)	75,5 cm x 106 cm = 0,8 m <sup>2</sup> e surface utile	20 pièces (16 m <sup>2</sup> ) / carton
EN 1520PF (avec film)	75,5 cm x 106 cm = 0,8 m <sup>2</sup> e surface utile	20 pièces (16 m <sup>2</sup> ) / carton
ENR 1520P (panneau périphérique)	30,5 cm x 45,5 cm	20 pièces/carton

### Schlüter®-BEKOTEC-BRS

Bande périphérique	Dimensions	Rouleau	Conditionnement
BRS 810 (pour chape traditionnelle)	8 mm x 100 mm	50 m	10 rouleaux
BRSK 810 (pour chape traditionnelle)	8 mm x 100 mm	50 m	10 rouleaux
BRS 808 KF (pour chape fluide)	8 mm x 80 mm	25 m	10 rouleaux
BRS 808 KSF (pour chape fluide)	8 mm x 80 mm	25 m	5 rouleaux

### Schlüter®-BEKOTEC-BTS

Sous-couche d'isolation acoustique	Dimensions	Rouleau	Conditionnement
BTS 510	5 mm x 1 m	50 m	1 rouleau

### Schlüter®-DILEX-DFP

DFP = Profilé de fractionnement

Longueur fournie : 1,00 m

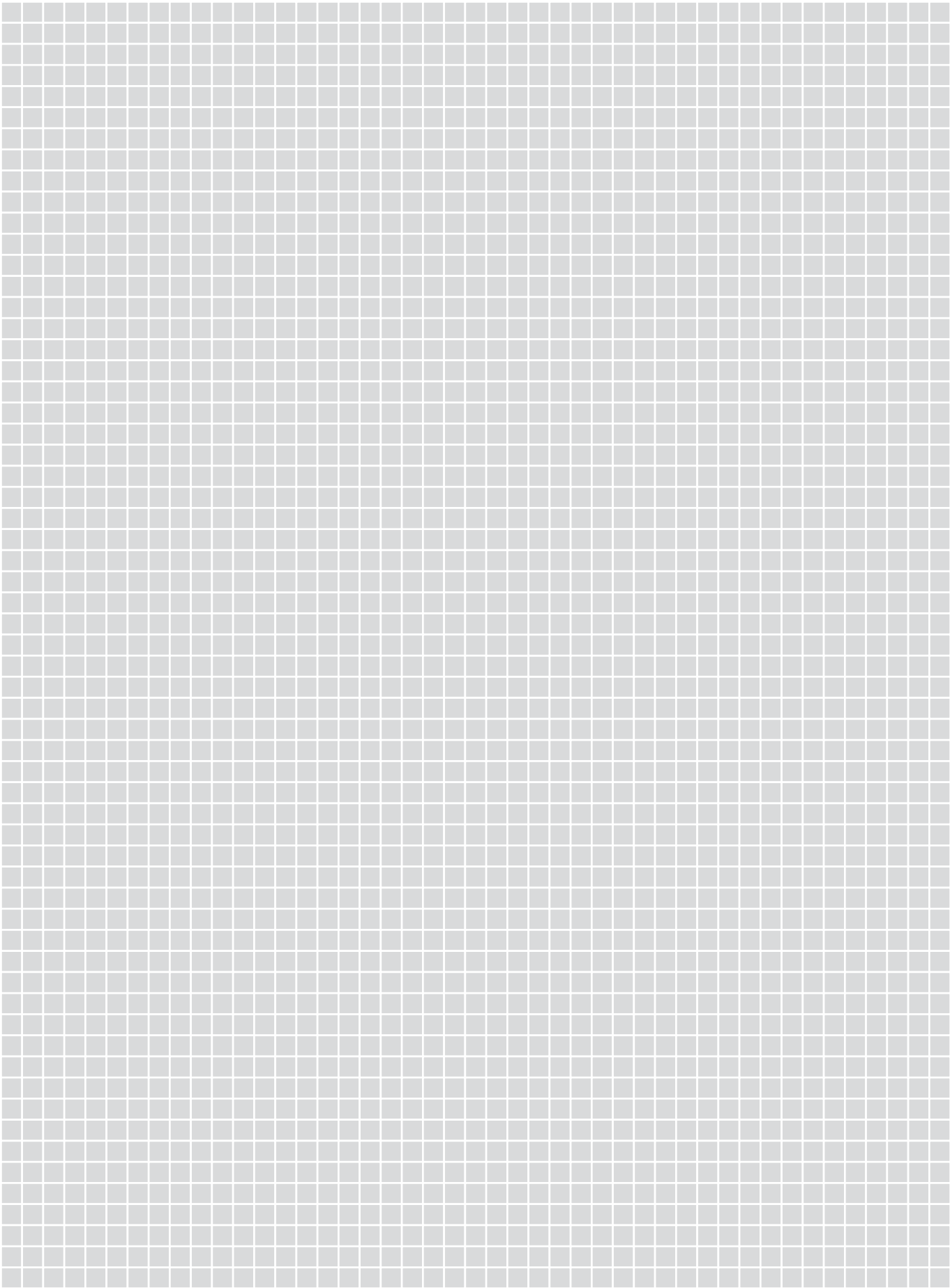
H = mm	Conditionnement
60	20 unités
80	20 unités
100	20 unités

### Schlüter®-DILEX-DFP



DFP = Profilé de fractionnement

Longueur fournie : 2,50 m

H = mm	Conditionnement
100	40 unités





**Schlüter-Systems KG**  Schmölestraße 7 | D-58640 Iserlohn  
 +49 2371 971-0  +49 2371 971-1111  [info@schlueter.de](mailto:info@schlueter.de)  [schlueter-systems.com](http://schlueter-systems.com)

**Schlüter-Systems S.à.r.l.**  12, rue des Flandres | F-60410 Villeneuve-sur-Verberie  
 03 44 54 18 88  03 44 54 18 80  [profil@schluter.fr](mailto:profil@schluter.fr)  [schluter-systems.fr](http://schluter-systems.fr)