

## 6.1 Schlüter®-DITRA

A.T. CSTB 13/03-962

### NATTE D'INTERPOSITION

DESOLIDARISATION, ETANCHEITE (S.P.E.C.), EGALISATION DE LA PRESSION DE VAPEUR

#### Application et fonction

Schlüter®-DITRA est une natte en polyéthylène pourvue de nervures entrecroisées découpées en queue d'aronde et revêtue, sur la partie inférieure, d'un feutre non-tissé. En combinaison avec les revêtements céramiques, Schlüter®-DITRA assure une fonction d'étanchéité (S.P.E.C), d'égalisation de pression de vapeur sur support humide et de désolidarisation pour les supports à problèmes.

Le support doit être plan et porteur. Schlüter®-DITRA se pose sur une couche de mortier colle adapté au support, appliqué à l'aide d'une spatule crantée (de préférence 3 x 3 mm ou 4 x 4 mm). La natte Schlüter DITRA est posée sur toute sa surface dans cette couche, face non-tissée au dessous. Respecter le temps d'utilisation du mortier colle lors de cette opération.

Le revêtement carrelé se pose ensuite conformément aux règles de l'art dans une couche de mortier-colle déposée directement sur la natte Schlüter®-DITRA, en prenant soin de bien remplir les queues d'aronde de mortier colle.

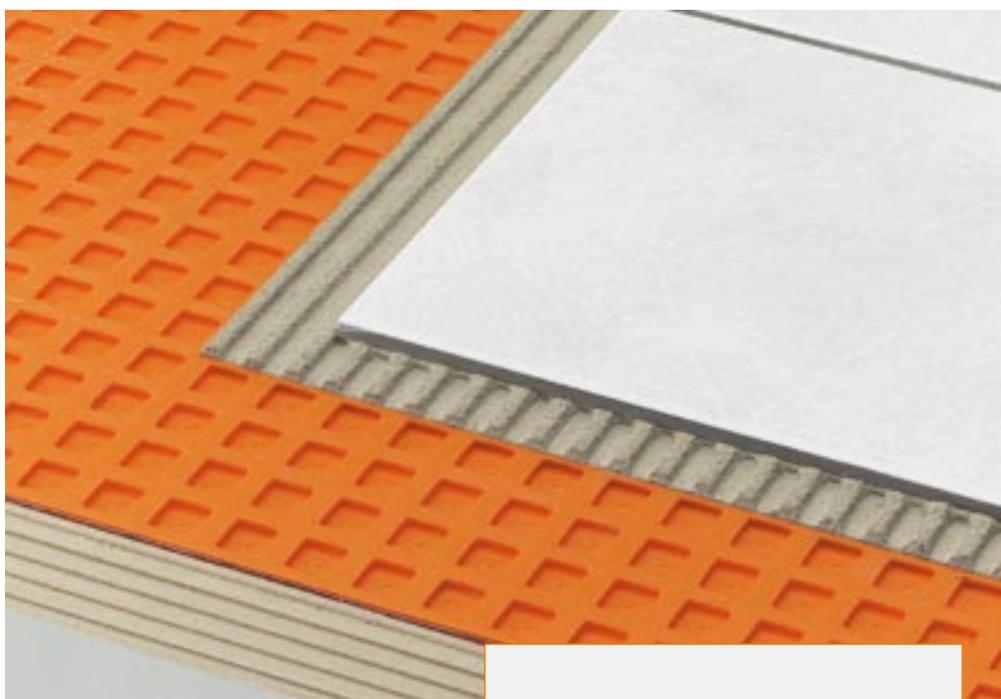
#### Résumé des fonctions :

##### a) Désolidarisation

La natte Schlüter®-DITRA permet de désolidariser le revêtement du support et de neutraliser ainsi les tensions entre le support et le revêtement carrelé résultant des différences de dilatation entre les matériaux. De même, les fissures sont pontées et ne se transmettent pas au revêtement carrelé.

##### b) Etanchéité / SPEC

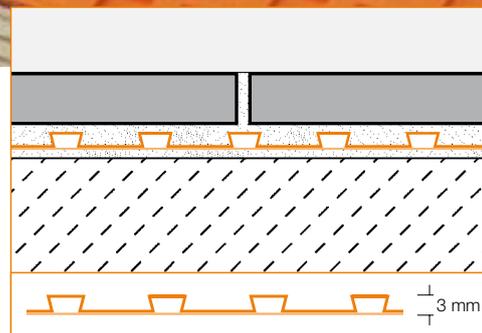
Schlüter®-DITRA est une natte en polyéthylène imperméable à l'eau et présentant une étanchéité (S.P.E.C) relativement élevée



à la diffusion de vapeur d'eau. Lorsque la pose a été effectuée dans les règles de l'art au niveau des recouvrements des lés, des raccords aux murs et aux éléments rapportés, Schlüter®-DITRA permet de réaliser une étanchéité composite à l'eau (S.P.E.C.) sans pression avec le revêtement carrelé conformément à la fiche technique ZDB «Indications pour la réalisation d'étanchéités en relation avec des habillages et des revêtements en carreaux et dalles pour intérieur et extérieur».

Schlüter DITRA est sous Avis Technique n° 13/03-962 délivré par le C.S.T.B..

Schlüter®-DITRA protège le support des dommages dus à la pénétration d'humidité ainsi que par des substances agressives.





### c) Egalisation de la pression de vapeur

Les canaux d'air créés dans Schlüter®-DITRA par la structure nervurée permettent une égalisation de la pression de vapeur en cas d'humidité du support.



### d) Répartition des charges

Les renforcements de la structure de Schlüter®-DITRA, garnis de mortier colle, répartissent les charges exercées sur le revêtement carrelé directement sur le support.

De ce fait, les revêtements carrelés posés sur la natte Schlüter®-DITRA peuvent recevoir une charge élevée. En cas de circulation importante, (p. ex. dans les centres commerciaux), les carreaux doivent présenter une épaisseur et une stabilité adaptées à l'usage envisagé.

Respecter les indications et les épaisseurs de carreaux figurant dans la fiche technique ZDB «Revêtements de sol céramiques à haute résistance» applicable en Allemagne. Le classement UPEC des carreaux utilisés doit être au moins égal à celui du local concerné (cf. CPT sols P4/P4S Travaux neufs – cahier 3526 – et Rénovation – cahier 3530 – V 2 de mai 2006).

Dans les zones fortement sollicitées, les carreaux doivent être collés sur toute leur surface. Il convient de tenir compte du fait que la surface de contact de Schlüter®-DITRA représente environ 50 % de la surface totale. Ceci peut entraîner une réduction correspondante de la résistance à la pression en cas de charges ponctuelles élevées. Dans le cas des revêtements céramiques, il convient d'éviter les chocs provoqués par des objets durs. Les carreaux doivent présenter un format minimal de 5 x 5 cm.

### e) Adhérence

Du fait de l'ancrage du non-tissé dans la couche de mortier colle sur le support et de l'ancrage mécanique du mortier colle dans les renforcements à queue d'aronde, Schlüter®-DITRA assure une bonne adhérence du revêtement carrelé avec le support (valeurs d'essai en laboratoire env. 0,25 N/mm<sup>2</sup>). Schlüter®-DITRA peut ainsi s'utiliser pour les sols et pour les murs. Dans le cas des revêtements muraux, il est possible d'utiliser, le cas échéant, des chevilles d'ancrage complémentaires.

## Matériau

Schlüter®-DITRA est une natte en polyéthylène pourvue de nervures entrecroisées découpées en queue d'aronde. Elle est revêtue, sur la partie inférieure, d'un feutre non-tissé. L'épaisseur totale de la structure nervurée est d'environ 3 mm. Le polyéthylène n'est pas stable aux U.V. à long terme. De ce fait, une exposition au soleil longue et intensive doit être évitée.

### Propriétés du matériau et domaines d'application :

Schlüter®-DITRA est imputrescible, extensible et permet de ponter les fissures. Elle résiste en outre dans une large mesure à l'action des solutions aqueuses, des sels, des acides et des bases, à de nombreux solvants organiques, aux alcools et aux huiles.

La résistance aux sollicitations spécifiques devra être contrôlée au cas par cas en fonction de la concentration, de la température et de la durée d'exposition prévisibles. L'étanchéité à la diffusion de vapeur d'eau est relativement élevée. Le matériau est inoffensif pour la santé.

Schlüter®-DITRA s'utilise dans de nombreux domaines. Les possibilités d'utilisation en cas de sollicitations chimiques ou mécaniques doivent être vérifiées pour l'application considérée. Les informations ci-après sont uniquement d'ordre général.

De par la structure même du système, les revêtements posés sur la natte Schlüter®-DITRA peuvent «sonner creux» lors de circulation avec chaussures à semelle dure ou lors de la chute d'objet.

## Nota

Le mortier-colle mis en oeuvre avec Schlüter®-DITRA et le revêtement doivent être adaptés au domaine d'application considéré et satisfaire aux exigences nécessaires.

Pour les poses en extérieur, ces matériaux doivent être résistants à l'eau, au gel et aux intempéries.

Lors de la pose de revêtements sensibles à l'humidité (pierre naturelles, dalles de résine synthétique) et en cas d'humidité du support comme par exemple des chapes fraîches, Schlüter®-DITRA sera utilisé comme étanchéité (S.P.E.C.).



Lors de la pose de Schlüter®-DITRA à l'extérieur, certaines mesures de protection peuvent être nécessaires comme par exemple une protection au soleil. L'utilisation des mortiers à prise rapide peut être un avantage pour certains travaux. A l'extérieur, un mortier colle résistant à l'eau, au gel et aux intempéries sera choisi.

Dans les zones de passage, p. ex. pour le transport des matériaux, il convient de poser des planches sur la natte Schlüter®-DITRA afin de la protéger.

#### Indications relatives au joint de mouvement :

La natte Schlüter®-DITRA doit être découpée au niveau des joints de mouvement existants. En cas d'utilisation de Schlüter®-DITRA comme étanchéité (S.P.E.C.), coller la bande Schlüter®-KERDI-FLEX sur les raccords.

Conformément aux règles en vigueur, les joints de mouvement doivent être repris au niveau du revêtement carrelé. Les revêtements de grande surface sur la natte Schlüter®-DITRA doivent être fractionnés en plusieurs zones avec des joints de mouvements. En extérieur (balcons et terrasses), ces zones ne doivent pas dépasser 3 m de côté.

Suivant le support, il peut être nécessaire de prévoir des zones plus petites. Nous vous renvoyons à l'utilisation des différents types de profils Schlüter®-DILEX. Au-dessus des joints de dilatation de gros œuvre, on utilisera des profilés tels que Schlüter®-DILEX-BT ou Schlüter®-DILEX-KSBT en fonction des mouvements prévisibles.

Il est impératif d'éviter les tensions sur les bords du revêtement, p. ex. au niveau des éléments verticaux ou des raccordements aux murs. Les joints périphériques et les joints de raccordements doivent satisfaire aux exigences des réglementations en vigueur et présenter un dimensionnement suffisant afin d'exclure les tensions. Nous vous renvoyons à l'utilisation des différents types de profilés de la série Schlüter®-DILEX.

#### Supports pour Schlüter®-DITRA :

Les supports devant recevoir la natte Schlüter®-DITRA doivent systématiquement être contrôlés afin de s'assurer de leur planéité, de leur résistance à la charge, de leur propreté et de leur compatibilité. Eliminer de la surface tous les résidus susceptibles de nuire à une bonne adhérence. Les irrégularités, les différences de niveau ou les pentes de la surface doivent être compensées avant la pose de la natte Schlüter®-DITRA.

#### Béton

Le béton subit un processus complexe de retrait, entraînant une déformation. Des tensions peuvent apparaître dans le béton normal ou précontraint par suite d'un fléchissement. L'utilisation de Schlüter®-DITRA permet d'absorber les tensions qui apparaissent entre le béton et le revêtement carrelé, de sorte qu'il est possible de poser les carreaux dès que le béton présente une solidité suffisante.

#### Chapes en ciment

Selon les règles en vigueur, les chapes en ciment doivent avoir au moins 28 jours et présenter une humidité résiduelle inférieure à 2 % avant la pose des carreaux. Les chapes flottantes et les chapes à chauffage intégré, notamment, ont tendance à se déformer et à se fissurer sous l'effet des sollicitations et des variations de température. En utilisant Schlüter®-DITRA, les carreaux peuvent être posés dès qu'il est possible de marcher sur une chape fraîchement coulée.

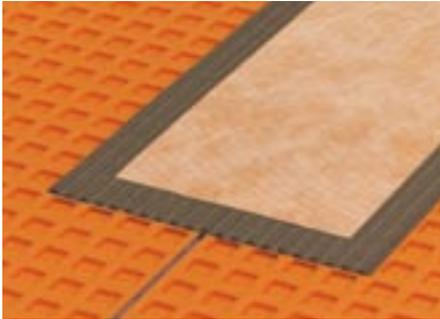
#### Chapes en sulfate de calcium

Schlüter®-DITRA protège la chape contre l'humidité. Les chapes en sulfate de calcium sont sensibles à l'humidité et doivent être protégées contre toute pénétration p. ex. sur la surface inférieure du revêtement.

Selon les règles en vigueur, les chapes en sulfate de calcium (anhydrite) ne doivent pas présenter une humidité résiduelle supérieure à 0,5 % lors de la pose des carreaux. Grâce à l'utilisation de Schlüter®-DITRA, il est possible de poser un revêtement carrelé dès que l'humidité résiduelle est inférieure à 2 %.

Si nécessaire, la surface de la chape devra être traitée conformément aux règles et aux indications du fabricant (pontage, application d'un primaire). Le collage de Schlüter®-DITRA peut s'effectuer à l'aide de mortier colle à prise hydraulique ou d'autres mortiers colles convenant à cet effet.





### Chapes chauffante

Schlüter®-DITRA peut également s'utiliser sur des chapes selon les indications données précédemment (chapes en ciment ou en sulfate de calcium). En cas d'utilisation de Schlüter Ditra, il est possible de démarquer le chauffage seulement 7 jours après son achèvement. Partant d'une température de départ chaudière de 25 °C, la température peut être augmentée de maximum de 5 °C par jour jusqu'à atteindre la température d'utilisation maximale de 40 °C. Les canaux d'air formés par la natte Schlüter®-DITRA provoquent une répartition rapide et homogène de la chaleur sous le revêtement carrelé.

Nota :

Pour les chauffages par le sol, nous vous renvoyons tout particulièrement au plancher THERMO-CERAMIC Schlüter®-BEKOTEC-THERM.

La natte Schlüter®-DITRA est également recommandée comme élément de désolidarisation pour les chauffages au sol utilisant de minces câbles chauffants. La natte Schlüter®-DITRA peut alors être disposée sous ou sur les câbles.

La meilleure fonction de désolidarisation est toutefois atteinte en cas de pose sur les câbles.

### Maçonnerie / supports mixtes

Les ouvrages maçonnés en brique rouge, en brique silico-calcaire, en moellons avec mortier, en béton cellulaire ou autre matériaux analogues conviennent parfaitement comme support pour la natte Schlüter®-DITRA. Les inégalités doivent être préalablement compensées. En particulier dans le cadre de la rénovation ainsi que lors des transformations ou extensions, les supports sont souvent composés de matériaux différents (maçonnerie mixte) qui ont tendance à se fissurer au niveau des jonctions par suite de différences de comportement à la déformation. La natte Schlüter®-DITRA empêche que les tensions et les fissures ainsi transformées ne se transmettent dans le revêtement carrelé.

### Plâtre / carreaux de plâtre

Les supports en plâtre doivent être préalablement contrôlés. Ils doivent être secs, et leur surface doit, le cas échéant, être apprêtée. Le collage de la natte Schlüter®-DITRA peut s'effectuer avec des mortiers colles à prise hydraulique ou autres mortiers colles appropriés.

### Balcons / terrasses

En tant que natte de désolidarisation, Schlüter®-DITRA neutralise les tensions qui apparaissent entre le support et le revêtement par suite de l'importance et de la fréquence des variations de température. De plus, Schlüter®-DITRA peut assurer la fonction d'étanchéité (SPEC) en liaison avec le revêtement carrelé (tenir compte des recommandations). Le support (béton, chape) doit présenter une pente suffisante. Si les anciens revêtements sont suffisamment porteurs et présentent la pente nécessaire, il est alors possible d'utiliser directement la structure de revêtement existante pour les rénovations. Dans le cas contraire, il est nécessaire d'éliminer les éléments qui se détachent et de réparer les endroits endommagés ou de rétablir la pente avec un mortier prêt à l'emploi approprié avant la pose de la natte Schlüter®-DITRA.

### Toitures terrasse

Dans le cas de toitures terrasse au-dessus de locaux professionnels, de pièces d'habitation ou autres, il est impératif de se conformer aux règles en vigueur et de réaliser une structure de toiture présentant une étanchéité normalisée avec pare-vapeur, couche d'isolation thermique et couche d'étanchéité supérieure. Sur cette dernière, il est nécessaire de poser un drainage (Schlüter®-TROBA ou Schlüter®-TROBA-PLUS), puis de réaliser une chape pour la répartition des charges. Sur la surface de la chape, on colle ensuite la natte Schlüter®-DITRA pour la désolidarisation avec le revêtement carrelé et la protection contre l'humidité. En tant que natte de désolidarisation, Schlüter®-DITRA neutralise les tensions qui apparaissent entre le support et le revêtement par suite de l'importance et de la fréquence des variations de température.

### Revêtements plastiques et couches de revêtement

Les surfaces doivent systématiquement être porteuses et permettre – directement ou après traitement préliminaire – l'adhérence d'un mortier colle approprié dans lequel le non-tissé de Schlüter®-DITRA puisse s'ancrer. La compatibilité entre la colle, le soubassement et Schlüter®-DITRA doit être contrôlée au préalable.



### Panneaux agglomérés et contreplaqués

Ces matériaux sont soumis à des déformations importantes causées par l'humidité (et notamment par des fortes variations de l'humidité atmosphérique). Il convient donc d'utiliser des panneaux d'agglomérés ou contreplaqués avec traitement hydrofuge. Ces panneaux peuvent être utilisés comme support mural ou au sol en intérieur.

L'épaisseur des panneaux doit être choisie de sorte à garantir la stabilité de la forme en rapport avec une structure porteuse appropriée. La fixation doit être assurée par des vis suffisamment rapprochées. L'aboutage des panneaux doit être réalisé par un assemblage à rainure et languette avec montage collé. Respecter une distance d'environ 10 mm avec montage collé. Respecter un joint périphérique d'environ 10 m/m. Schlüter®-DITRA neutralise les tensions dans le revêtement céramique et empêche en outre l'infiltration de l'humidité.

### Plancher en bois

Si les planchers en bois sont suffisamment porteurs, correctement vissés et présentent un assemblage par rainure et languette, il est alors possible d'y poser directement des revêtements céramiques. Avant la pose de la natte Schlüter®-DITRA, le support en bois doit se trouver à son point d'équilibre d'humidité. Une solution qui a fait ses preuves pour ce type de support consiste à poser une couche supplémentaire de panneaux d'agglomérés ou de contre plaqués. Les irrégularités du sol doivent être préalablement compensées par des mesures appropriées.

### Chape en asphalte

Schlüter®-DITRA permet la pose de revêtements céramiques sur des chapes en asphalte normalisées pour des réalisations en intérieur ou extérieur. Les surfaces doivent être exemptes de sable et garantir une adhérence suffisante du mortier colle utilisé pour le collage de la natte Schlüter®-DITRA.

### Mise en oeuvre

1. Le soubassement doit être exempt de composants susceptibles d'empêcher l'adhérence; il doit en outre être porteur et plan. Les éventuelles retouches nécessaires doivent être réalisées avant la pose de Schlüter®-DITRA.
  2. Le choix du mortier colle pour la pose de Schlüter®-DITRA dépend de la nature du support. Le mortier colle doit adhérer sur le support et s'ancrer mécaniquement dans le non-tissé de la natte Schlüter®-DITRA. Pour la plupart des supports, il est possible d'utiliser un mortier colle à prise hydraulique, il convient de contrôler le cas échéant les compatibilités entre les matériaux.
  3. Le mortier colle est déposé sur le support à l'aide d'une spatule crantée 3 x 3 mm ou 4 x 4 mm.
  4. Les bandes Schlüter®-DITRA préalablement découpées sur mesure sont ensuite posées sur toute leur surface dans la couche de mortier colle, puis immédiatement enfoncées à l'aide d'une taloche ou d'un rouleau, en veillant à travailler dans un seul sens. Tenir compte du temps d'utilisation du mortier colle une fois qu'il a été déposé. Il est judicieux d'ajuster avec précision la natte Schlüter®-DITRA dès la pose et de la tendre légèrement. L'aide d'une deuxième personne facilite le travail. Les lés successifs se posent bord à bord.
- Nota : en cas de pose de Schlüter®-DITRA uniquement pour une fonction de désolidarisation, il n'est pas nécessaire de recouvrir les raccordements avec de la bande Schlüter®-KERDI. Si l'on souhaite assurer une fonction d'étanchéité (S.P.E.C.), tenir compte des indications étanchéité avec Schlüter®-DITRA.
5. Afin d'éviter tous risques de dégradations ou de décollement de la natte Schlüter®-DITRA posée, il est recommandé de la protéger contre toute sollicitation mécanique exagérée en disposant par exemple des planches (en particulier au niveau du point de stockage des matériaux). Il peut également être nécessaire de prévoir des mesures de protection en cas d'exposition directe au soleil ou aux précipitations en extérieur. Les éventuelles accumulations d'eau dans les renforcements de la natte doivent être éliminées avant l'application du mortier colle.





6. Dès que la natte Schlüter®-DITRA est collée, les carreaux peuvent être collés en couche mince. Il est recommandé d'appliquer en une seule phase le mortier colle sur la natte Schlüter®-DITRA à l'aide d'une spatule crantée. Les carreaux sont ensuite noyés dans cette pellicule de colle. Lors de sollicitations mécaniques élevées et à l'extérieur il faut respecter les règles de la profession et poser en plein bain de mortier. La profondeur de crantage de la spatule doit être choisie en fonction du format du carreau. On veillera à tenir compte de la durée de prise du mortier colle.
7. Pour les joints de mouvements, joints de fractionnement, joints périphérique et de raccordement, respecter les indications correspondantes de la présente fiche technique ainsi que les règles classiques de la profession.

### Étanchéité avec Schlüter®-DITRA / SPEC

En apportant un soin tout particulier au traitement des points singuliers, Schlüter®-DITRA permet de réaliser une étanchéité composite (S.P.E.C.) avec le revêtement carrelé. Pour les piscines, nous recommandons la natte d'étanchéité Schlüter®-KERDI (voir fiche technique produit 8.1 Schlüter®-KERDI). Schlüter®-DITRA protège le support contre les dommages par pénétration d'humidité ainsi que contre les substances agressives. Pour les raccordements entre lés, les bords sont enduits de colle étanche KERDI-COLL et pontés à l'aide de Schlüter-KERDI-KEBA de 12,5 cm de largeur.

Pour l'étanchéité des liaisons sols/murs la bande Schlüter®-KERDI-KEBA de largeur adéquate sera collée au sol sur la natte Schlüter®-DITRA et directement collée sur les murs.

Le recouvrement des bandes d'étanchéité ne doit pas être inférieur à 5 cm. La bande Schlüter®-KERDI-KEBA permet également de réaliser en toute sécurité les raccordements aux éléments fixes tels que les encadrements de portes ou de fenêtres et les profilés de bordure de balcons en métal, en bois ou en plastique. Pour ce faire, on dépose tout d'abord de la colle Schlüter®-KERDI-FIX sur la surface de collage des éléments considérés. Il convient de contrôler sa compatibilité avec les matériaux. Le reste sera collé avec Schlüter®-KERDI-COLL.

Au niveau des joints de mouvement existants ou des joints de fractionnement de la structure, il faut couper la natte Schlüter®-DITRA et recouvrir les bords avec de la bande Schlüter®-KERDI-FLEX. Il est également possible d'utiliser la bande Schlüter®-KERDI-FLEX pour réaliser des raccords flexibles au niveau des périphéries. Une autre solution consiste à utiliser la bande Schlüter®-KERDI-KEBA en formant une boucle.

### Indications relatives aux évacuations par le sol :

Schlüter®-KERDI-DRAIN est un système d'évacuation par le sol spécialement développé pour le raccordement aux étanchéités composites. En combinaison avec les manchons Schlüter®-KERDI, la natte Schlüter®-DITRA peut ainsi être mise en œuvre de manière rapide et sûre.



**Vue d'ensemble :**

**Schlüter®-DITRA**

<b>Longueur = m</b>	<b>5</b>	<b>30</b>
Largeur = 1 m	•	•

**Schlüter®-KERDI-KEBA (Bande)**

Ⓐ Epaisseur = 0,1 mm

<b>Longueur = m</b>	<b>5</b>	<b>30</b>
Largeur = 8,5 cm	•	•
Largeur = 12,5 cm	•	•
Largeur = 15 cm	•	•
Largeur = 18,5 cm	•	•
Largeur = 25 cm	•	•

**Schlüter®-KERDI-FLEX**

Ⓑ Epaisseur = 0,3 mm

<b>Longueur = m</b>	<b>5</b>	<b>30</b>
Largeur = 12,5 cm	•	•
Largeur = 25 cm	•	•

**Schlüter®-KERDI-KM (manchon de tuyau)**

Ⓒ Epaisseur = 0,1 mm

<b>Dimension 17 x 17 / Diamètre 22 mm</b>
KM 5117 / 22 Set = 5 pièces

**Schlüter®-KERDI-KERECK**

Ⓓ Epaisseur = 0,1 mm

<b>Angle rentrant</b>	<b>2 St.</b>	<b>5 St.</b>	<b>10 St.</b>
Préfabriqué	•		•
Coupe		•	
<b>Angle sortant</b>	<b>2 St.</b>	<b>5 St.</b>	<b>10 St.</b>
Préfabriqué	•		•
Coupe		•	

**Ⓔ Schlüter®-KERDI-COLL**

<b>Matériau de collage</b>	4,25 kg + 1,85 kg
<b>Voir fiche technique produit 8.4</b>	

**Schlüter®-KERDI-FIX (colle de montage)**

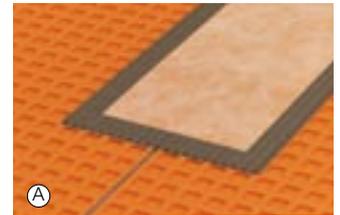
Ⓕ

<b>Colle de montage</b>	grise / 290 ml
	blanc / 290 ml
<b>Voir fiche technique produit 8.3</b>	

**Schlüter®-KERDI-DRAIN (évacuations par le sol)**

Ⓖ

<b>Voir fiche technique produit 8.2</b>
---





**Dénomination pour appel d'offres :**

Vous trouverez les textes détaillés pour appel d'offres dans notre «CD Prescription».