

## 6.1 Schlüter®-DITRA

Sous Avis Technique CSTB

### NATTE D'INTERPOSITION

DECOUPLAGE, 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 les fonctions d'étanchéité (S.P.E.C), d'égali-sation de pression de vapeur sur support humide et de découplage pour les supports à problèmes.

Le support doit être plan et porteur. La natte Schlüter®-DITRA est collée à l'aide d'un mortier colle adapté à celui-ci, et appliqué avec une spatule crantée de 3 x 3 mm ou 4 x 4 mm. La natte est collée sur toute sa surface, la face non-tissée du dessous permettant un ancrage mécanique dans le mortier colle (respecter le temps ouvert de celui-ci). Le carrelage est ensuite collé directement sur la natte Schlüter®-DITRA, en ayant pris soin de bien remplir les cavités avec du mortier colle.

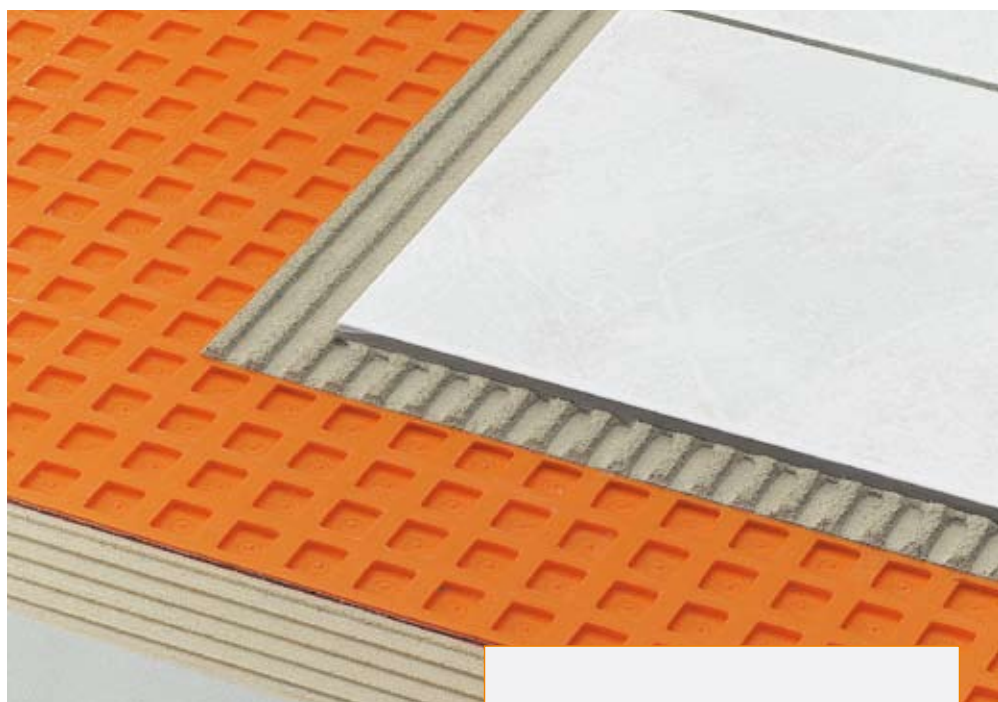
### Résumé des fonctions :

#### a) Découplage

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

#### b) Etanchéité / SPEC

Schlüter®-DITRA est une natte en polyéthylène imperméable. C'est un SPEC (système de protection à l'eau sous carrelage), présentant une étanchéité relativement élevée à la diffusion de vapeur d'eau. Schlüter®-DITRA permet de réaliser une étanchéité à

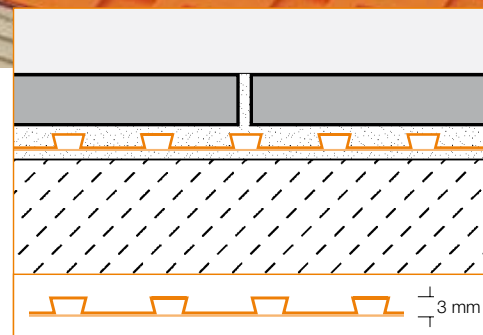


l'eau sans pression (SPEC) dès lors qu'elle est mise en œuvre dans les règles de l'art, avec réalisation de pontage entre les lés et de raccords étanches au niveau des liaisons sol/murs.

Schlüter®-DITRA protège ainsi le support des dégradations dues à la pénétration d'humidité ou de substances agressives. Schlüter®-DITRA est sous Avis Technique CSTB.

Pour les travaux en conformité CE ou imposant l'agrément d'un bureau de contrôle, il convient d'utiliser exclusivement des mortiers-colles contrôlés en liaison avec le système.

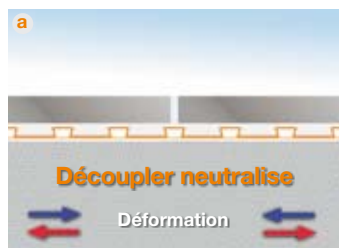
Nota : S.P.E.C. = système de protection à l'eau sous carrelage ; n'est pas une étanchéité de toiture-terrasse.





### 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 cavités de la structure de Schlüter®-DITRA, garnies de mortier colle, répartissent les charges exercées sur le revêtement carrelé sur la totalité du 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 être adaptés au classement du local.

Pour l'Allemagne, respecter les indications et les épaisseurs de carreaux figurant dans la fiche technique ZDB «Revêtements de sol céramiques à haute résistance» applicable en Allemagne.

Pour la France, 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).

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. Le format de carreaux doit être de 80 cm<sup>2</sup> minimum.

### 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 cavités en queue d'aronde, Schlüter®-DITRA assure une bonne adhérence du revêtement carrelé avec le support (valeurs d'essai en laboratoire env. 20 t/m<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 des chevilles si nécessaire.

## 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 natte est d'environ 3 mm. Le polyéthylène n'étant pas stable aux U.V. à long terme, une exposition au soleil longue et intensive doit être évitée.

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

Schlüter®-DITRA est imputrescible, permet d'absorber les mouvements et de ponter les fissures. Elle résiste par ailleurs 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 à ces sollicitations 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 ainsi que le revêtement doivent être adaptés au support et au classement du local.

Pour la pose 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 naturelle, dalles de résine synthétique) et en cas d'humidité résiduelle 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, comme par exemple une protection contre l'exposition directe au soleil, peuvent être nécessaires. Un mortier colle résistant à l'eau, au gel et aux intempéries sera choisi.

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

#### Indications relatives aux joints de mouvements :

La natte Schlüter®-DITRA doit être découpée au niveau des joints de fractionnement 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 fractionnement du support doivent être repris dans le revêtement carrelé. Les surfaces importantes doivent être fractionnées en plusieurs zones. En extérieur (balcons et terrasses), ces zones ne doivent pas dépasser 3 m de côté.

Suivant la configuration du support, il peut être nécessaire de prévoir des zones plus petites. Le fractionnement est effectué à l'aide des profilés de la gamme 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 en périphérie p. ex. au niveau des éléments verticaux ou des raccordements aux murs. Les joints périphériques doivent satisfaire aux exigences des réglementations en vigueur. Se référer aux profilés de la gamme 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. Éliminer de la surface tous les résidus susceptibles de nuire à une bonne adhérence. Les irrégularités, les différences de niveau ou les flaches 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 lors que le béton présente une solidité suffisante.

##### Chapes en ciment

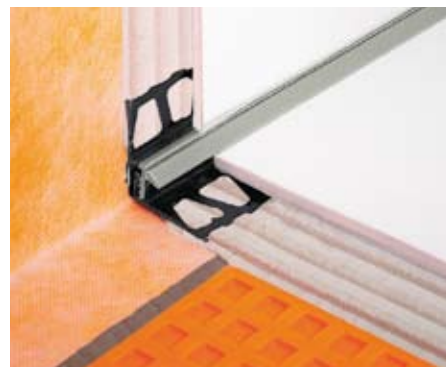
Selon les règles en vigueur, les dalles ou chapes flottantes ou désolidarisées doivent être âgées de 15 jours, et les chapes adhérentes de 1 mois, et présenter une humidité résiduelle inférieure à 2 % avant la pose des carreaux. Les chapes flottantes et les chapes à chauffage intégré, notamment, ont 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 que la chape est accessible à la marche.

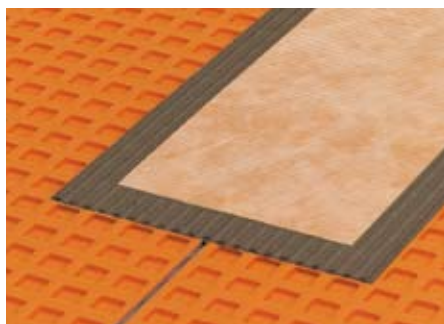
##### Chapes en sulfate de calcium

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. Schlüter®-DITRA protège la chape de l'humidité. Grâce à elle, il est possible de poser un revêtement carrelé dès que l'humidité résiduelle est inférieure ou égale 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 chauffantes selon les indications données précédemment (chapes en ciment ou en sulfate de calcium). Grâce à Schlüter®-DITRA, la mise en chauffe peut démarrer dès le 7<sup>ème</sup> jour après achèvement de la chape. Partant d'une température de départ chaudière de 25 °C, la température peut être augmentée de 5°C maximum par jour jusqu'à atteindre la température d'utilisation maximale de 40 °C. Les canaux d'air formés par la natte Schlüter®-DITRA permettent 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 chauffant-rafraîchissant Schlüter®-BEKOTEC-THERM.

La natte Schlüter®-DITRA est également recommandée comme élément de découplage 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 découplage est toutefois atteinte en cas de pose au-dessus des câbles.

Schlüter®-DITRA peut également être posée sur des planchers rayonnants électriques (PRE), en utilisant une colle adaptée pour cet usage.

### Maçonnerie / supports mixtes

Les ouvrages maçonnés en brique rouge, en brique silico-calcaire, en moellons avec mortier, en béton cellulaire ou autres 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 créées 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, recevoir un primaire. 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 découplage, Schlüter®-DITRA neutralise les tensions qui apparaissent entre le support et le revêtement par suite des variations de température. De plus, Schlüter®-DITRA assure la fonction d'étanchéité (SPEC) en liaison avec le revêtement carrelé. Le support (béton, chape) doit présenter une pente de 2% minimum. S'il est suffisamment porteur et présente la pente nécessaire, il est alors possible de l'utiliser directement pour poser la natte. Dans le cas contraire, une réfection du support devra être effectuée avant la pose de la natte Schlüter®-DITRA.

### Toitures terrasse

Dans le cas de toitures terrasse au-dessus de pièces habitables, il est impératif de se conformer aux règles en vigueur et de réaliser une étanchéité normalisée avec pare-vapeur, couche d'isolation thermique et couche d'étanchéité supérieure, faite par un étancheur. Sur cette dernière, il est nécessaire de poser un drainage avec Schlüter®-TROBA-PLUS, se substituant ainsi à la protection lourde, puis de réaliser une forme de pente de 5 cm armée. Sur cette dernière, on colle ensuite la natte Schlüter®-DITRA-DRAIN en découplage : se référer à la fiche produit 6.2 Schlüter®-DITRA-DRAIN.

### 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 support 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 en fonction des besoins. 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 un joint périphérique d'environ 10 mm. 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'aggloméré ou de contreplaqué. 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 support doit être exempt de composants susceptibles d'empêcher l'adhérence ; il doit 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 lés de Schlüter®-DITRA préalablement découpés sur mesure sont ensuite posés sur toute leur surface dans la couche de mortier colle, puis immédiatement marouflés à l'aide d'une taloche ou d'un rouleau, en veillant à travailler dans un seul sens. Tenir compte du temps ouvert 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 découplage il n'est pas nécessaire de recouvrir les raccords avec la bande Schlüter®-KERDI-KEBA. Si l'on souhaite assurer une fonction d'étanchéité (S.P.E.C.), tenir compte des indications étanchéité avec Schlüter®-DITRA (rubrique ci-après).
5. Afin d'éviter tous risques de dégradation ou de décollement de la natte Schlüter®-DITRA posée, il est recommandé de la protéger en la recouvrant de 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 sur le support, les carreaux peuvent être mis en oeuvre. Les cavités de la natte Schlüter®-DITRA doivent être entièrement remplies de mortier colle avec la partie lisse de la spatule. On dépose ensuite un lit de colle à l'aide de la partie crantée de la spatule. Les carreaux sont noyés dans ce lit de colle. La taille de la spatule crantée sera choisie en fonction de l'épaisseur et du format des carreaux. Tenir compte du temps ouvert du mortier colle.

En fonction du format du carreau et des sollicitations mécaniques attendues, on procédera le cas échéant à un double encollage.

7. Pour les joints de fractionnement, joints périphérique et de liaison, respecter les indications correspondantes de la présente fiche technique ainsi que les règles classiques de la profession.

Le recouvrement effectué grâce aux 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 aux profilés de rive pour balcons et terrasses Schlüter®-BARA. Les profilés sont collés à l'aide de mortier colle adapté au support. Les bandes Schlüter®-KERDI-KEBA sont ensuite collées à l'aide de la colle Schlüter®-KERDI-COLL.

Au niveau des joints de fractionnement existants ou des joints de dilatation de la structure, il faut couper la natte Schlüter®-DITRA et recouvrir les bords avec 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 bride.

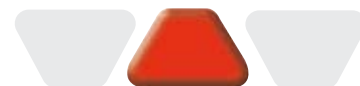
### **Etanchéité avec Schlüter®-DITRA / SPEC**

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 produit 8.1 Schlüter®-KERDI). Schlüter®-DITRA protège le support contre les dégradations dues à la pénétration d'humidité et contre les substances agressives. Les pontages des lés sont effectués à l'aide de la bande Schlüter®-KERDI-KEBA de 12,5 cm de large collée avec la colle étanche Schlüter®-KERDI-COLL.

L'étanchéité des liaisons sol/murs sera réalisée à l'aide de la bande Schlüter®-KERDI-KEBA collée avec Schlüter®-KERDI-COLL au niveau du sol, avec une remontée sur le mur.

### **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 la colle-rette 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

(A) 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

(B) 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 pour canalisations)

(C) Epaisseur = 0,1 mm

<b>Dimension Ø 15 cm / Diamètre Ø 22 mm</b>
KM 5117 / 22 Set = 5 pièces

### Schlüter®-KERDI-KERECK

(D) Epaisseur = 0,1 mm

<b>Angle rentrant</b>	<b>2 St.</b>	<b>5 St.</b>	<b>10 St.</b>
Préformé	•		•
Prédécoupé		•	
<b>Angle sortant</b>	<b>2 St.</b>	<b>5 St.</b>	<b>10 St.</b>
Préformé	•		•
Prédécoupé		•	

### (E) Schlüter®-KERDI-COLL

<b>Colle étanche</b>	4,25 kg
	1,85 kg
<b>Voir fiche produit 8.4</b>	

### Schlüter®-KERDI-FIX

(colle de montage)

(F) G = gris, BW = blanc brillant

<b>Couleur</b>	<b>G</b>	<b>BW</b>
Cartouche 290 ml	•	•
Tube 100 ml	•	
<b>Voir fiche produit 8.3</b>		

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

(G)

Voir fiche produit 8.2

