

Schlüter®-DITRA-HEAT

Surface tempérée électrique

Découplage, protection à l'eau,
surface tempérée électrique sol et murs

6.4

Fiche produit

Application et fonction

Schlüter-DITRA-HEAT est une natte en polypropylène présentant une structure à plots et recouverte d'un non-tissé sur sa face inférieure. Cette natte de découplage et d'égalisation de la pression de vapeur d'eau sert de support universel pour la réalisation de revêtements carrelés ainsi que pour la mise en place de câbles de chauffage. Elle peut être utilisée en tant que système de protection à l'eau sous carrelage (SPEC).

Schlüter-DITRA-HEAT-DUO est revêtue au dos d'un non-tissé spécial de 2 mm d'épaisseur, qui permet de réduire les bruits de choc (affaiblissement acoustique jusque 13 dB), mais aussi d'accélérer la montée en température du carrelage en sol et en mur. Le support pour la pose de Schlüter-DITRA-HEAT doit être plan et porteur. La natte Schlüter-DITRA-HEAT est collée à l'aide d'un mortier-colle C2 S1/S2 PRE adapté à la natte et au support, appliqué avec un peigne de 6 x 6 mm, puis elle est marouflée sur toute sa surface afin d'assurer l'ancrage mécanique du non-tissé dans le mortier-colle.

Respecter le temps d'utilisation de la colle. Au sol, une fois la natte Schlüter-DITRA-HEAT en place, il convient de poser le câble de chauffage en respectant un pas de pose de 9 cm minimum (tous les 3 plots $\approx 136 \text{ W m}^2$).

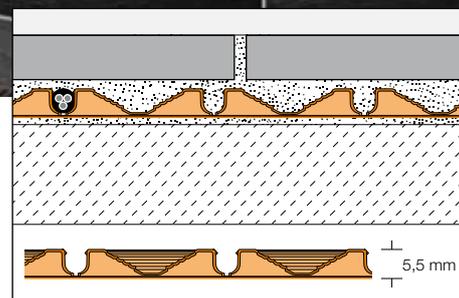
Au niveau de murs, l'utilisation de plaques est recommandée. Pour une mise en œuvre au mur, la pose des câbles de chauffage s'effectue une fois que la natte a atteint une adhérence suffisante. Il est possible de choisir une distance de pose comprise



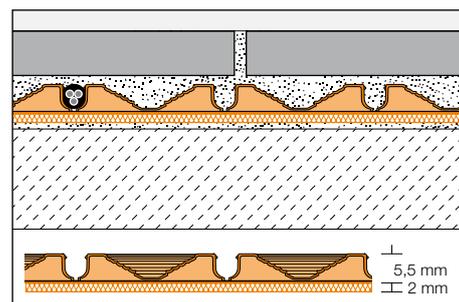
entre 6 cm (tous les 2 plots $\approx 200 \text{ W m}^2$) et 9 cm (tous les 3 plots $\approx 136 \text{ W m}^2$).

Le carrelage se pose ensuite conformément aux règles en vigueur à l'aide du même mortier-colle déposé directement sur la natte Schlüter-DITRA-HEAT, celui-ci s'ancrant alors mécaniquement dans la structure des plots de la natte.

Schlüter-DITRA-HEAT / -HEAT-DUO est étanche à l'eau et résistant aux sollicitations chimiques courantes survenant en liaison avec des revêtements carrelés en céramique. Dans les zones où cela est nécessaire, il est possible de réaliser avec



Schlüter®-DITRA-HEAT



Schlüter®-DITRA-HEAT-DUO





Schlüter-DITRA-HEAT / -HEAT-DUO une étanchéité composite.

L'ohmmètre **Schlüter-DITRA-HEAT-E-CT** permet de mesurer la résistance du câble de chauffage électrique DITRA-HEAT-E-HK et des sondes fournies avec les régulateurs DITRA-HEAT-E. Pendant toute la phase de montage, le testeur permet de vérifier la résistance des câbles de chauffage. L'ohmmètre s'éteint automatiquement 60 minutes après la dernière mesure (pas de mémorisation des valeurs).

Matériau

Schlüter-DITRA-HEAT est une natte en polypropylène présentant une structure à plots en queue d'aronde et une trame de découpe Easycut. Sa face inférieure est revêtue d'un non-tissé et son épaisseur est d'environ 5,5 mm. La natte Schlüter-DITRA-HEAT-DUO comporte en plus un non-tissé de 2 mm en sous-face, son épaisseur est donc d'environ 7,5 mm.

Le polypropylène n'étant pas stable aux U.V. à long terme, une exposition au soleil longue et intensive doit être évitée.

Propriétés des matériaux et domaines d'application :

Schlüter-DITRA-HEAT est imputrescible et permet d'absorber les tensions entre le support et le revêtement carrelé sans les transmettre au revêtement.

La natte présente une résistance très élevée 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 considérée au cas par cas, en fonction de la concentration, de la température et de la durée d'exposition prévisibles. La natte présente également une résistance élevée à la diffusion de vapeur d'eau. Le matériau est inoffensif pour la santé. 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-HEAT peuvent « sonner creux » lors de circulation avec des chaussures à semelle dure ou lors de la chute d'objets.

L'utilisation de Schlüter-DITRA-HEAT en combinaison avec les câbles de chauffage

au sol et/ou au mur n'est autorisée qu'en intérieur.

Nota

Le mortier-colle (C2 S1/S2 PRE) utilisé pour coller la natte Schlüter-DITRA-HEAT et le revêtement carrelé doit être adapté à la natte et au support. Le revêtement carrelé et le mortier-colle doivent être adaptés au classement du local.

Lors de la pose de revêtements sensibles à l'humidité (pierre naturelle, dalles à liant en résine synthétique) et en cas d'humidité résiduelle d'un support (par ex. une chape fraîche) dans un local en terre-plein, il conviendra alors de ponter les lés de Schlüter-DITRA-HEAT avec une bande Schlüter-KERDI-KEBA d'au moins 12,5 cm de large, collée avec la colle Schlüter-KERDI-COLL-L.

Dans les zones de circulation au cours de la mise en œuvre, comme par ex. pour le transport des matériaux, il convient de poser des planches sur la natte Schlüter-DITRA-HEAT afin de la protéger.

Indications relatives aux joints de fractionnement :

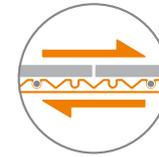
La natte Schlüter-DITRA-HEAT doit être découpée au-dessus des joints de fractionnement existants. Le câble de chauffage ne doit pas être posé au-dessus de joints de fractionnement. Conformément aux règles en vigueur, les joints de fractionnement doivent être repris au niveau du revêtement carrelé.

Par ailleurs, les surfaces importantes de revêtement carrelé sur la natte doivent être fractionnées : se référer aux profilés de la gamme Schlüter-DILEX.

Au-dessus des joints de dilatation du 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 du revêtement, au niveau des éléments verticaux ou des liaisons sol/murs. Les joints périphériques doivent satisfaire aux exigences des réglementations en vigueur et présenter un dimensionnement suffisant afin d'exclure les tensions. Se référer aux profilés de la gamme Schlüter-DILEX.

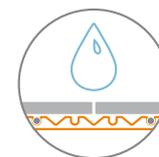
Récapitulatif des fonctions :



a) Découplage

La natte Schlüter-DITRA-HEAT 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 existantes dans le support d'une largeur inférieure à 1 mm sont pontées et ne se transmettent pas au carrelage. La natte pontera également les fissures d'une largeur comprise entre 1 et 2 mm sous réserve de les traiter préalablement conformément aux normes en vigueur.

tant des différences de dilatation entre le support et le revêtement carrelé. De même, les fissures existantes dans le support d'une largeur inférieure à 1 mm sont pontées et ne se transmettent pas au carrelage. La natte pontera également les fissures d'une largeur comprise entre 1 et 2 mm sous réserve de les traiter préalablement conformément aux normes en vigueur.



b) Étanchéité

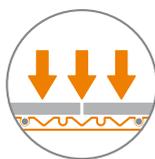
Schlüter-DITRA-HEAT / -HEAT-DUO est une natte en polypropylène imperméable à l'eau, présentant une valeur relative

élevée d'étanchéité à la diffusion de la vapeur d'eau. Schlüter-DITRA-HEAT / -HEAT-DUO a également été conçu pour servir d'étanchéité composite en liaison avec des revêtements en céramique ou en pierre naturelle. Le système satisfait à la norme d'étanchéité DIN 18534* qui est en vigueur en Allemagne (classes d'exposition à l'eau : W0-I à W3-I*). De plus, Schlüter-KERDI bénéficie d'un agrément technique général (abP).

Classe de sollicitation par l'humidité selon le ZDB : 0 à B0 ainsi que A.

Schlüter-DITRA-HEAT/-HEAT-DUO dispose, conformément à la directive ETAG 022 (étanchéité composite), d'un agrément technique européen (ETA, European Technical Assessment) et arbore le marquage CE. Pour les zones où les travaux doivent être réalisés en conformité CE ou en conformité avec l'agrément technique général, il convient d'utiliser exclusivement des mortiers-colles testés en liaison avec le système. Les mortiers-colles et les certificats de contrôle correspondants peuvent être demandés à l'adresse indiquée dans la présente fiche technique. Schlüter-DITRA-HEAT / -HEAT-DUO protège ainsi la structure sous-jacente contre les endommagements dus à la pénétration d'humidité et de substances agressives.

* Avec agrément technique général (abP) et/ou agrément technique européen (ETA, Pour tout complément d'information, nous contacter au cas par cas.

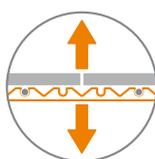


c) Répartition de la charge (application de la charge)

Les carreaux posés au sol sur Schlüter-DITRA-HEAT doivent présenter

une taille minimale de 5 x 5 cm et une épaisseur minimale de 5,5 mm. Par le fond des renforcements remplis de mortier-colle, Schlüter-DITRA-HEAT dirige directement dans le support les charges de circulation qui s'exercent sur le revêtement carrelé. Les revêtements carrelés posés sur Schlüter-DITRA-HEAT supportent donc une charge élevée. Pour des charges de passage élevées (p. ex. zones à usage commercial ou professionnel) ou pour de fortes charges ponctuelles prévisibles (p. ex. piano à queue, transpalettes, systèmes de rayonnage), les carreaux doivent présenter une épaisseur et une stabilité à la pression suffisantes pour l'usage prévu. Il convient de respecter les indications correspondantes et l'épaisseur de carreaux de la fiche ZDB « Revêtements céramiques de sol à haute résistance mécanique ». Dans les zones fortement sollicitées, les carreaux doivent être entièrement noyés dans le mortier-colle. Ceci peut entraîner une réduction correspondante de la résistance à la pression en cas de charges ponctuelles élevées.

Schlüter-DITRA-HEAT-DUO est revêtue au dos d'un non-tissé spécial de 2 mm d'épaisseur, et sa résistance à la charge est de 3 kN/m² maximum. Ceci correspond aux locaux privés et à faible trafic (habitations, bureaux, restaurants, hôtels, hôpitaux, etc.). Pour les 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 et une épaisseur de 6 mm minimum.



d) Adhérence

L'ancrage du non-tissé dans la couche de mortier-colle sur le support et l'ancrage mécanique du mortier-colle

dans les cavités de Schlüter-DITRA-HEAT assurent une bonne adhérence du revêtement carrelé sur le support. Schlüter-DITRA-HEAT peut ainsi se monter au mur et au sol.



e) Barrière thermique

Schlüter-DITRA-HEAT-DUO est revêtue au dos d'un non-tissé spécial de

2 mm d'épaisseur, qui permet non seulement l'ancrage dans le mortier-colle, la réduction des bruits de choc, mais aussi l'accélération de la montée en température du carrelage en sol et en mur.



f) Isolation contre les bruits de choc

Pour Schlüter-DITRA-HEAT-DUO, une valeur d'amélioration des bruits de choc (ΔL_w) jusque 13 dB (selon DIN EN ISO 10140) a été déterminée en configuration de pose.

La valeur d'amélioration effective de la structure considérée dépend des conditions locales (structure de la construction) et peut différer de cette valeur. Les valeurs de contrôle déterminées ne peuvent donc pas être transposées à chaque configuration de chantier.

Supports pour Schlüter®-DITRA-HEAT :

Les supports devant recevoir la natte Schlüter-DITRA-HEAT 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 dans le support doivent être nivelées avant la pose de la natte Schlüter-DITRA-HEAT. Afin de garantir l'efficacité du sol tempéré électrique, nous conseillons la mise en place d'une isolation thermique en cas de pose au-dessus de locaux non chauffés ou non isolés. Pour ce faire, il est recommandé d'utiliser un panneau Schlüter-KERDI-BOARD de 5 mm (voir fiche technique 12.1) en tant que sous-couche isolante ou d'utiliser Schlüter-DITRA-HEAT-DUO pour accélérer la montée en température du carrelage.

Béton

Le béton subit un processus complexe de retrait, entraînant une déformation. L'utilisation de Schlüter-DITRA-HEAT permet d'absorber les tensions qui apparaissent entre le béton et le revêtement carrelé. Toutefois il convient d'attendre le temps de séchage conforme aux recommandations du fabricant de béton.

Chapes en ciment

Selon les règles en vigueur, les dalles, les chapes flottantes ou désolidarisées doivent être âgées de 15 jours, et les chapes adhérentes d'1 mois, et présenter une humidité résiduelle inférieure à 2 % avant la pose des carreaux. Toutefois, Schlüter-DITRA-HEAT permet de poser les carreaux dès que la chape est accessible à la marche sans attendre son séchage complet.

Les éventuelles fissurations et déformations ultérieures de la chape sont neutralisées par DITRA-HEAT et ne sont pas transmises dans le revêtement carrelé.

Chapes en sulfate de calcium

Selon les normes en vigueur, les chapes en sulfate de calcium (anhydrite) doivent présenter une humidité résiduelle inférieure ou égale à 0,5 % lors de la pose des carreaux. Toutefois, la mise en œuvre de Schlüter-DITRA-HEAT permet 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 normes en vigueur et aux recommandations du fabricant (ponçage, application d'un primaire). Le collage de Schlüter-DITRA-HEAT peut s'effectuer à l'aide de mortier-colle à prise hydraulique ou d'autres mortiers-colles convenant à cet effet (se référer aux recommandations du fabricant).

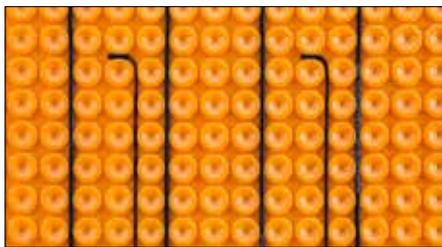
Schlüter-DITRA-HEAT protège la chape de l'humidité. Les chapes en sulfate de calcium sont sensibles à l'humidité et doivent être protégées contre toute pénétration d'eau.

Chapes chauffantes

Schlüter-DITRA-HEAT 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-HEAT, la mise en chauffe peut démarrer dès le 7^{ème} jour après la pose et le jointolement du carrelage. 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.

Nota :

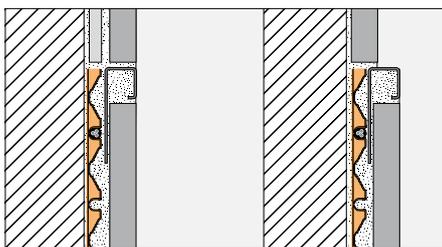
Le montage de Schlüter-DITRA-HEAT au-dessus de chapes chauffantes permet, grâce au régulateur avec sonde déportée, de réaliser un sol tempéré personnalisé des zones souhaitées, indépendamment du chauffage principal. Ce dernier peut ainsi être totalement arrêté pendant les demi-saisons.



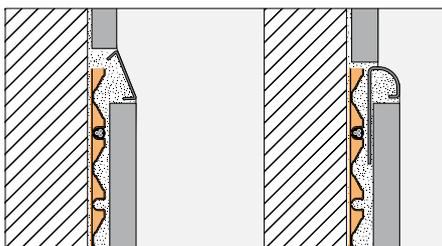
Variante A



Variante B



Exemple de mise en œuvre : Profilés de délimitation murale Schlüter®-QUADEC



Exemple de mise en œuvre : Profilés de délimitation murale Schlüter®-DESIGNLINE et Schlüter®-RONDEC

Remarque relative à l'installation murale de DITRA-HEAT :

Afin de mieux repérer la zone murale tempérée (pour ne pas percer par inadvertance dans le câble de chauffage), nous recommandons de la délimiter visuellement à l'aide de profilés Schlüter- (p. ex. RONDEC, QUADEC ou DESIGNLINE). Voir détails ci-dessus.

Schlüter-DITRA-HEAT permet également de pallier une demande ponctuelle plus importante en chauffage. Schlüter-DITRA-HEAT-DUO ayant une barrière thermique, elle est déconseillée sur des chapes chauffantes.

Revêtements de sol PVC

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-HEAT puisse s'ancrer. La compatibilité entre la colle, le support et Schlüter-DITRA-HEAT doit être contrôlée au préalable.

Panneaux d'aggloméré et de contreplaqué

Ces matériaux sont soumis à des déformations importantes causées par les variations de l'humidité atmosphérique. Il convient donc d'utiliser des panneaux d'aggloméré ou de contre-plaqué 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-HEAT permet de neutraliser les tensions résultant des différences de dilatation entre le support et le revêtement carrelé, et de protéger le support contre toute pénétration d'eau (voir paragraphe « étanchéité »).

Planchers en bois

Si les planchers en bois sont suffisamment porteurs, correctement vissés et présentent un assemblage à rainure et languette, il est alors possible d'y coller la natte Schlüter-DITRA-HEAT, en ayant pris soin d'appliquer, au préalable, un primaire d'accrochage. Avant la pose de la natte, le support en bois doit se trouver à son point d'équilibre d'humidité. Si le support n'est pas suffisamment porteur, il est envisageable de poser une couche supplémentaire de panneaux d'aggloméré ou de contreplaqué. Les irrégularités du sol doivent être préalablement compensées par des mesures appropriées.

Maçonnerie / Supports mixtes

Les ouvrages maçonnés en brique rouge, en brique silico-calcaire, en moellons avec mortier, en béton cellulaire ou autres maté-

riaux analogues conviennent parfaitement comme support pour la natte Schlüter-DITRA-HEAT. Les inégalités doivent être préalablement compensées. En particulier lors de rénovations, 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-HEAT 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-HEAT peut s'effectuer avec des mortiers-colles à prise hydraulique ou autres mortiers-colles appropriés (se référer à la recommandation du fabricant de colle).

Mise en œuvre

L'alimentation électrique du système doit être réalisée par un électricien agréé ou une personne habilitée. Selon la norme EN 60335-1, le câble de chauffage doit être alimenté par un dispositif à courant résiduel (RCD) possédant un courant de fonctionnement résiduel assigné inférieur à 30 mA. Vous trouverez de plus amples informations sur les branchements électriques des câbles de sol tempéré Schlüter- et du kit de régulateur Schlüter- dans les instructions de montage jointes dans les emballages.

Positionnement de la sonde de sol

Variante A : la sonde est positionnée directement dans la natte de découplage Schlüter-DITRA-HEAT fraîchement posée. Étant donné que la sonde au sol est directement noyée dans le mortier-colle et ne peut plus être remplacée, il est préférable de poser aussi la sonde de réserve (fournie avec le régulateur). Les sondes doivent être centrées entre deux boucles de câble de chauffage.

Variante B : la sonde de sol du régulateur de température est placée dans la gaine avec un doigt de gant et positionnée directement dans le support sous la natte de découplage Schlüter-DITRA-HEAT.



Étape 3.



Étape 4.



Testeur de câbles Schlüter®-DITRA-HEAT-E-CT



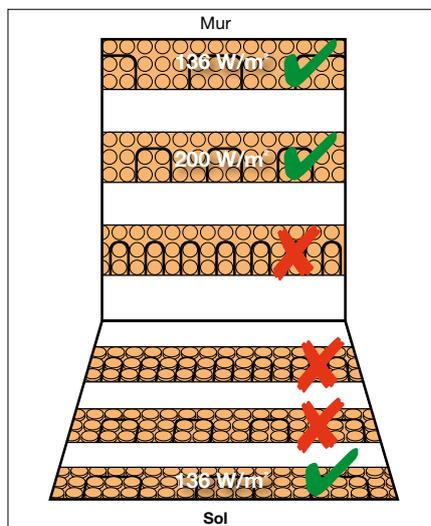
Étape 6a.



Étape 6b.



Étape 6b.



Étapes 7. et 8.

Pour ce faire, la sonde est glissée dans la gaine de protection, et le doigt de gant est ensuite enfilé. La gaine de protection et le doigt de gant font partie du kit de montage pour régulateur réf. DH E ZS 1.

Afin de garantir une transmission de température optimale entre la surface à chauffer et la sonde, il ne doit pas y avoir de matériau isolant entre le doigt de gant et DITRA-HEAT. Si nécessaire, découper et retirer l'isolant dans la zone du doigt de gant. Schlüter-DITRA-HEAT-DUO n'est pas adaptée à cette mise en œuvre avec doigt de gant.

Nota : avant de noyer une sonde dans le mortier-colle, mesurer sa valeur de résistance, par ex. à l'aide du testeur de câbles Schlüter-DITRA-HEAT-E-CT, et la comparer avec les valeurs figurant dans la notice du régulateur.

1. Le support doit être exempt de composants susceptibles d'empêcher l'adhérence ; il doit être porteur et plan. Les éventuelles reprises nécessaires doivent être réalisées avant la pose de Schlüter-DITRA-HEAT.
2. Le choix du mortier-colle pour la pose de Schlüter-DITRA-HEAT dépend de la nature du support. Le mortier-colle doit adhérer à celui-ci et s'ancrer mécaniquement dans le non-tissé de la natte Schlüter-DITRA-HEAT. Dans tous les cas, il doit être classé C2 S1/S2 PRE. Il convient de contrôler le cas échéant les compatibilités entre les matériaux. Pour ce faire, il est préférable de préparer le mortier-colle avec une consistance fluide. Il convient de contrôler, le

cas échéant, les compatibilités entre les matériaux. En cas d'utilisation de matériaux de revêtement avec une longueur au côté ≥ 30 cm, nous recommandons d'utiliser un mortier-colle à liaison aqueuse cristalline pour un durcissement et un séchage plus rapides du mortier.

3. Le mortier-colle est déposé sur le support à l'aide d'un peigne de 6 x 6 mm. Pour une meilleure adhérence lors du collage au sol comme au mur, il est possible de déposer une couche de contact au dos de DITRA-HEAT.
4. Les lés de Schlüter-DITRA-HEAT préalablement découpés sur mesure sont ensuite posés sur toute leur surface (non-tissé en-dessous) dans le 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 d'utilisation du mortier-colle. Il convient d'ajuster avec précision la natte Schlüter-DITRA-HEAT dès le départ, et lors de la mise en œuvre en rouleaux, de la tendre légèrement. La trame de découpe Easycut réduit les forces de rappel à un minimum. Pour faciliter l'emploi au niveau des murs, l'utilisation de plaques y est recommandée. Les lés ou les plaques sont posés bord à bord.
5. Afin d'éviter tout risque de dégradation ou de décollement du système Schlüter-DITRA-HEAT-E lors de la pose des carreaux, il est recommandé de le protéger contre les sollicitations mécaniques à l'aide de planches (en particulier au niveau du point de stockage des matériaux).

Pose du câble de chauffage

- 6a. Pour une utilisation au sol, la pose du câble de chauffage peut être réalisée à l'aide d'une spatule ou d'un rouleau, immédiatement après le collage de la natte de découplage Schlüter-DITRA-HEAT. Pour une utilisation au mur, la pose des câbles de chauffage ne peut avoir lieu qu'une fois que la natte a atteint une adhérence suffisante. Les câbles de chauffage ne doivent pas se toucher ou se croiser.
- 6b. Une découpe sur la natte doit être prévue dans la zone de l'extrémité du câble chauffant.



Nota : L'ohmmètre Schlüter-DITRA-HEAT-E-CT permet de mesurer la résistance du câble de chauffage électrique DITRA-HEAT-E-HK à différentes étapes de la mise en œuvre du système. En cas d'anomalie, un signal sonore retentit.

7. Au niveau du sol :

La distance entre les plots de la natte de découplage est de 3 cm. Le pas de pose à respecter pour les câbles de chauffage est de 9 cm minimum (un câble tous les trois plots, ce qui correspond à 136 W/m²).

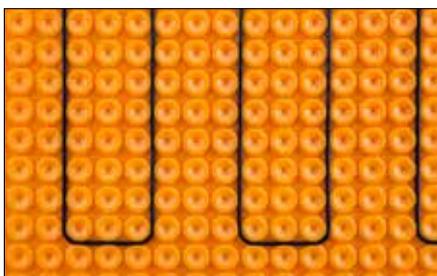
ATTENTION : un pas de pose plus court entraînera une surchauffe et une détérioration de la structure du bâtiment. Les câbles de chauffage ne doivent pas se toucher ou se croiser. Lors de la mise en œuvre, veiller à ne pas marcher sur les câbles de chauffage.

8. Au niveau des murs :

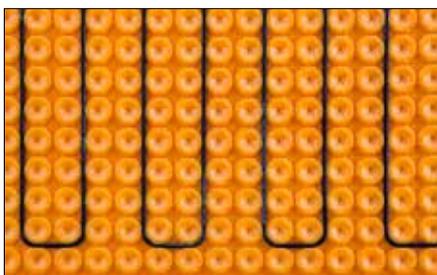
Au niveau des murs, il est possible de choisir - selon la surface disponible, la température de surface voulue et la puissance calorifique nécessaire - une distance de pose comprise entre 6 cm (tous les 2 plots, ce qui correspond à 200 W/m²) et 9 cm (tous les 3 plots, ce qui correspond à 136 W/m²).

9. La transition entre le câble de chauffage et le câble de raccordement (ou de liaison froide) est identifiée par une étiquette comme représentée sur la photo (page précédente, « étape 9 ») assortie du marquage « Übergang/Connection/Connexion ». De plus, sur le câble de raccordement figure l'inscription « KALT/COLD/FROID ». Ce câble de liaison froide de 4 mètres se pose sans rallonge, directement vers la boîte de raccordement ou le régulateur. Il peut être raccourci jusqu'à 1,00 mètre avant la transition froid-chaud (« Übergang/Connection/Connexion »). Il est interdit de raccourcir le câble de chauffage.

10. Après la pose et le contrôle du câble de chauffage comme décrits dans les instructions de montage Schlüter-DITRA-HEAT-E (jointes aux câbles), les



Distance de pose : 9 cm - tous les 3 plots



Distance de pose : 6 cm - tous les 2 plots



9.

carreaux peuvent être mis en œuvre. Les plots et l'espace entre les plots de la natte Schlüter-DITRA-HEAT doivent être entièrement remplis de



Raccord aux bords avec Schlüter®-DILEX-RF

mortier-colle à l'aide du côté lisse du peigne ou d'une lisseuse. Étaler ensuite sans attendre une nouvelle gâchée de colle à l'aide de la partie crantée du peigne dont la taille aura été choisie en fonction du carreau. Tenir compte du temps d'utilisation du mortier-colle.

11. Pour les joints de fractionnement, les joints périphériques et les joints de liaison, il convient de respecter les règles en vigueur. Des profilés permettant de réaliser ces joints sont disponibles dans notre gamme : se reporter aux fiches produits Schlüter-DILEX.

Nota : le revêtement carrelé et le mortier-colle utilisés en liaison avec Schlüter-DITRA-HEAT doivent être adaptés à l'utilisation prévue et satisfaire aux normes en vigueur. La première mise en chauffe de Schlüter-DITRA-HEAT-E doit intervenir au plus tôt 7 jours après collage et jointoiment du carrelage.

Étanchéité avec Schlüter®-DITRA-HEAT

Dans le cas d'une mise en œuvre dans les règles de l'art au niveau des joints des



nattes et des raccords aux murs et aux éléments fixes, il est possible de réaliser avec Schlüter- DITRA-HEAT une étanchéité composite (SPEC) contrôlée en liaison avec le revêtement carrelé.

Schlüter-DITRA-HEAT dispose d'un agrément technique général (abP, procédure d'homologation imposée en Allemagne) et arbore le label Ü. Classe de sollicitation par l'humidité selon l'agrément technique général : 0 - B0 et A. Schlüter-DITRA-HEAT dispose, conformément à la directive ETAG 022 (étanchéité composite), d'un agrément technique européen (ETA, European Technical Assessment) et arbore le marquage CE. Classe de sollicitation par l'humidité selon ETAG 022 : A.

Pour les zones où les travaux doivent être réalisés en conformité avec l'agrément technique général, il convient d'utiliser exclusivement des mortiers-colles testés en liaison avec le système.

Les mortiers-colles et les certificats de contrôle correspondants peuvent être demandés à l'adresse indiquée dans la présente fiche technique.

Schlüter-DITRA-HEAT protège ainsi la structure sous-jacente contre les dégradations dues à la pénétration d'humidité et de substances agressives. Pour les raccords entre les nattes, les zones de jonction seront enduites de colle d'étanchéité Schlüter-KERDI-COLL-L et recouvertes d'une bande d'au moins 12,5 cm de large de Schlüter-KERDI-KEBA collée sur toute sa surface.

Pour l'étanchéité des raccords au sol/ aux murs, une bande de Schlüter-KERDI-KEBA de largeur correspondante sera collée au sol sur Schlüter-DITRA-HEAT et

directement sur le support en remontée sur le mur. Le recouvrement des bandes d'étanchéité ne doit pas être inférieur à 5 cm. De même, les raccords aux éléments fixes, p. ex. les portes ou les fenêtres en bois ou en plastique peuvent être réalisés dans les règles de l'art avec Schlüter-KERDI-KEBA. Pour ce faire, appliquer tout d'abord Schlüter-KERDI-FIX sur les surfaces de collage des éléments fixes. Coller ensuite sur toute sa surface la largeur restante avec Schlüter-KERDI-COLL-L sur Schlüter-DITRA-HEAT.

La compatibilité de Schlüter-KERDI-FIX avec le matériau correspondant des éléments fixes doit être contrôlée. Schlüter-DITRA-HEAT doit être découpé au niveau des joints de mouvement ou des joints de structure existants, et le pontage des lés doit être réalisé avec Schlüter-KERDI-FLEX en pose collée. Les câbles de chauffage ne doivent pas être posés au-dessus de joints de dilatation ou de retrait.

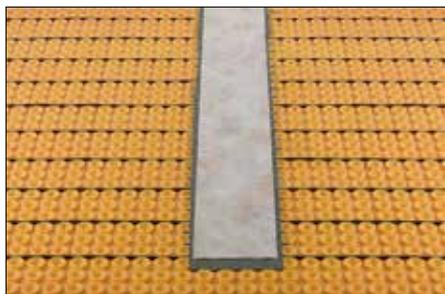
Schlüter-KERDI-FLEX doit également être utilisée au niveau des liaisons sol/murs.

Remarque concernant les évacuations au sol :

Schlüter-KERDI-DRAIN et Schlüter-KERDI-LINE sont des systèmes d'évacuation spécialement conçus pour le raccordement à des étanchéités composites. Au niveau des évacuations au sol, les collerettes Schlüter-KERDI permettent une mise en œuvre rapide et sûre de Schlüter-DITRA-HEAT (dans les volumes 0 et 1 des pièces humides, utilisation de la natte seule, sans câble de chauffage : se référer à la norme NF C 15-100-701).

Régulateur :

Les câbles de chauffage du système Schlüter-DITRA-HEAT-E doivent uniquement être utilisés en liaison avec les régulateurs Schlüter-DITRA-HEAT-E.



Étanchéification des raccords avec Schlüter®-KERDI-KEBA


Vue d'ensemble :

Schlüter®-DITRA-HEAT-MA
Plaque
DITRA-HEAT-MA
 0,80 x 0,98 m = 0,78 m²
Schlüter®-DITRA-HEAT
Rouleau
DITRA-HEAT
 12,76 x 0,98 m = 12,5 m²

Schlüter®-DITRA-HEAT-DUO-MA
Plaque
DITRA-HEAT-DUO-MA
 0,80 x 0,98 m = 0,78 m²
Schlüter®-DITRA-HEAT-DUO
Rouleau
DITRA-HEAT-DUO
 10,2 x 0,98 m = 10,0 m²

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK
Câble de chauffage

Art. n°	m	Surface chauffée en m ² 136 W/m ²	Surface chauffée en m ² 200 W/m ² **	Watt	Résistance totale (Ohm) *
DH E HK 4	4,00	0,40	0,25	50	1058,00
DH E HK 6	6,76	0,60	0,43	85	626,00
DH E HK 12	12,07	1,10	0,70	150	352,67
DH E HK 17	17,66	1,60	1,00	225	235,11
DH E HK 23	23,77	2,20	1,50	300	176,33
DH E HK 29	29,87	2,70	1,80	375	141,07
DH E HK 35	35,97	3,30	2,20	450	117,56
DH E HK 41	41,56	3,80	2,60	525	100,76
DH E HK 47	47,67	4,40	2,90	600	88,17
DH E HK 53	53,77	5,00	3,30	675	78,37
DH E HK 59	59,87	5,50	3,70	750	70,53
DH E HK 71	71,57	6,60	4,40	900	58,78
DH E HK 83	83,77	7,70	5,10	1050	50,38
DH E HK 95	95,47	8,80	5,90	1200	44,08
DH E HK 107	107,67	10,00	6,60	1350	39,19
DH E HK 136	136,16	12,70	8,40	1700	31,12
DH E HK 164	164,07	15,00	10,00	2050	25,80
DH E HK 192	192,27	17,70	11,80	2400	22,04
DH E HK 216	216,27	20,00	13,20	2700	19,59
DH E HK 244	244,37	22,70	15,10	3050	17,34

* Tolérance de résistance -5 % / +10 % à 20°C ** Uniquement autorisé au niveau des murs

Caractéristiques techniques
Câble de chauffage


Tension nominale	230 Volt
Puissance	136 W/m ² (distance : tous les 3 plots ± 9 cm) 200 W/m ² (distance : tous les 2 plots ± 6 cm)
Raccordement du conducteur froid	1 x 4,00 m
Température de pose minimale	5 °C
Rayon de courbure minimal	6 x diamètre du câble (dA)
Tolérance de résistance	-5 % / +10 % à 20°C
Contrôle VDE	selon CEI 60800, classe M1
Transition froid/chaud	en continu, sans technologie de sertissage
Isolation	par plastique fluoré
Indice de protection	IPX7



Schlüter®-DITRA-HEAT-E-R / -R-WIFI*:

Régulateur de température pour sols et revêtements muraux, présentant les caractéristiques suivantes :

- Écran tactile couleur (5,1 cm) à commande intuitive
- Possibilité de prise en compte de la température ambiante.
- Interrupteur principal mécanique
- 2^{ème} sonde de réserve comprise
- Rétroéclairage
- Programmes horaires pré réglés et adaptables
- Affichage de la consommation d'énergie
- Langue de l'interface utilisateur réglable
- S'intègre dans les boîtiers d'interrupteurs courants du commerce de format 5,5 x 5,5 cm (il convient de prévoir un adaptateur pour une pose à côté d'un ou de plusieurs interrupteurs)
- Pouvoir de coupure 16 A $\hat{=}$ pour 230 V : 3680 W
- Accessoire pour faciliter le démontage de l'écran inclus
- Coloris : blanc brillant

* Fonction WiFi pour l'intégration dans un WLAN pour la commande à distance via l'appli « Schlüter-HEAT-Control »



Art.-Nr.: DH E RT5 / BW



Art.-Nr.: DH E RT2 / BW

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-R3

Régulateur de température pour sols et revêtements muraux, présentant les caractéristiques suivantes :

- Écran tactile couleur (8,9 cm) à commande intuitive
- Possibilité de prise en compte de la température ambiante.
- Interrupteur principal mécanique
- 2^{ème} sonde de réserve comprise
- Rétroéclairage
- Programmes horaires pré réglés et adaptables
- Affichage de la consommation d'énergie
- Langue de l'interface utilisateur réglable
- Pouvoir de coupure 16 A $\hat{=}$ pour 230 V : 3680 W
- Coloris : blanc brillant



Art.-Nr.: DH E RT3 / BW

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-R4

Régulateur de température analogique pour sols et revêtements muraux, présentant les caractéristiques suivantes :

- Interrupteur mécanique marche/arrêt
- Entrée pour raccordement d'un fil pilote.
- molette de réglage de la température
- 2^{ème} sonde de réserve comprise
- S'intègre dans les boîtiers d'interrupteurs courants du commerce de format 5,5 x 5,5 cm (il convient de prévoir un adaptateur pour une pose à côté d'un ou de plusieurs interrupteurs)
- Pouvoir de coupure 16 A $\hat{=}$ pour 230 V : 3680 W
- Coloris : blanc brillant



Art.-Nr.: DH E RT4 / BW

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-ZS

Kit de montage pour régulateur de température :

- Gaine pour sonde (2,5 m)
- Doigt de gant en aluminium
- Boîtier de raccordement en plastique



Pour de plus amples informations sur l'installation et le réglage du régulateur, se reporter à la notice accompagnant le câble de chauffage ou le régulateur.



Kits pour surfaces tempérées (sol et murs)

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-S

comprend :

- Régulateur de température Schlüter-DITRA-HEAT-E-R à écran tactile avec deux sondes * ou Schlüter-DITRA-HEAT-E-R-WIFI avec deux sondes déportées
- Câble de chauffage Schlüter-DITRA-HEAT-E-HK pour la surface à chauffer (pose tous les 3 plots $\hat{=}$ 136 W/m²)
- Panneaux de natte de découplage Schlüter-DITRA-HEAT-MA
- 2 boîtes de raccordement
- 1 gaine vide (3 m)



Kits pour surfaces tempérées (murs uniquement)

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-WS

comprend :

- Régulateur de température Schlüter-DITRA-HEAT-E-R à écran tactile avec deux sondes * ou Schlüter-DITRA-HEAT-E-R-WIFI avec deux sondes déportées
- Câble de chauffage Schlüter-DITRA-HEAT-E-HK pour la surface à chauffer (pose tous les 2 plots $\hat{=}$ 200 W/m²)
- Panneaux de natte de découplage Schlüter-DITRA-HEAT-MA
- 2 boîtes de raccordement
- 1 gaine vide (3 m)

Kit Schlüter®-DITRA-HEAT-E

Schlüter®-DITRA-HEAT-E					
Kit complet pour sols et murs					
Schlüter®-DITRA-HEAT-MA		Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK		Art. n°	Art. n°*
Quantité de panneaux	Surface découpée en m ²	Surface chauffée en m ² 136 W/m ²			
4	3,1	2,2		DH S3	DH RT5 S3
7	5,4	3,8		DH S1	DH RT5 S1
10	7,8	5,5		DH S2	DH RT5 S2

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-WS					
Kit complet pour murs					
Schlüter®-DITRA-HEAT-MA		Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK		Art. n°	Art. n°*
Quantité de panneaux	Surface découpée en m ²	Surface chauffée en m ² 200 W/m ²			
4	3,1	2,6		DH WS1	DH RT5 WS1
3	2,3	1,8		DH WS2	DH RT5 WS2



Kits pour surfaces tempérées avec barrière thermique (sol et murs)

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-DUO-S comprend :

- Régulateur de température Schlüter-DITRA-HEAT-E-R à écran tactile avec deux sondes * ou Schlüter-DITRA-HEAT-E-R-WIFI avec deux sondes déportées
- Câble de chauffage Schlüter-DITRA-HEAT-E-HK pour la surface à chauffer (pose tous les 3 plots \triangleq 136 W m²)
- Panneaux de natte de découplage Schlüter-DITRA-HEAT-DUO-MA
- 2 boîtes de raccordement
- 1 gaine vide (3 m)



Kit Schlüter®-DITRA-HEAT-E-DUO

Kits pour surfaces tempérées avec barrière thermique (murs uniquement)

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-DUO-WS comprend :

- Régulateur de température Schlüter-DITRA-HEAT-E-R à écran tactile avec deux sondes * ou Schlüter-DITRA-HEAT-E-R-WIFI avec deux sondes déportées
- Câble de chauffage Schlüter-DITRA-HEAT-E-HK pour la surface à chauffer (pose tous les 2 plots \triangleq 200 W m²)
- Panneaux de natte de découplage Schlüter-DITRA-HEAT-DUO-MA
- 2 boîtes de raccordement
- 1 gaine vide (3 m)

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-DUO-S					
Kit complet pour sols et murs					
Schlüter®-DITRA-HEAT-DUO-MA		Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK		Art. n°	Art. n°*
Quantité de panneaux	Surface découpée en m ²	Surface chauffée en m ² 136 W/m ²			
2	1,5	1,1		DH D S1	DH D RT5 S1
3	2,3	1,6		DH D S2	DH D RT5 S2
4	3,1	2,2		DH D S3	DH D RT5 S3
5	3,9	2,7		DH D S4	DH D RT5 S4
6	4,7	3,3		DH D S5	DH D RT5 S5
7	5,4	3,8		DH D S6	DH D RT5 S6
8	6,2	4,4		DH D S7	DH D RT5 S7
9	7,0	5,0		DH D S8	DH D RT5 S8
10	7,8	5,5		DH D S9	DH D RT5 S9

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-DUO-WS					
Kit complet pour murs					
Schlüter®-DITRA-HEAT-DUO-MA		Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK		Art. n°	Art. n°*
Quantité de panneaux	Surface découpée en m ²	Surface chauffée en m ² 200 W/m ²			
4	3,1	2,6		DH D S10	DH D RT5 S10
3	2,3	1,8		DH D S11	DH D RT5 S11

