


**Mata**

Oddzielenie, uszczelnienie, ogrzewanie podłogowe i ścienne

**6.4**

Opis techniczny produktu

**Zastosowanie i funkcja**

**Schlüter-DITRA-HEAT** jest polipropylenową matą z podciętymi wypukłościami, pokrytą od spodu włókniną nośną. Jest ona uniwersalnym podłożem pod posadzkę z płytek jako warstwa oddzielająca, uszczelnienie oraz warstwa wyrównująca ciśnienie pary wodnej i służy do ułożenia kabli grzewczych.

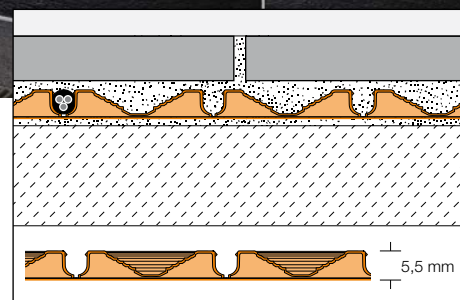
Spodnia powierzchnia maty **Schlüter-DITRA-HEAT-DUO** posiada specjalną włókninę o grubości 2 mm, dzięki której mata jest trwale zakotwiona w warstwie kleju. Ponadto włóknina ma właściwości izolacji akustycznej i termicznej, co powoduje tłumienie hałasu oraz przyspiesza nagrzewanie posadzki.

Podłoże na którym układana jest Schlüter-DITRA-HEAT musi być równe i charakteryzować się odpowiednią nośnością. W celu naklejenia Schlüter-DITRA-HEAT na podłoże nanosi się zaprawę cienkowarstwową za pomocą ząbkowanej kielni (zaleca się ząbkowanie 6 x 6 mm). Na tak przygotowanej warstwie przykleja się na całej powierzchni Schlüter-DITRA-HEAT warstwą pokrytą włókniną – włóknina ta służy do mechanicznego zakotwienia w kleju. Należy przy tym przestrzegać czasu otwartego kleju. W obszarze podłogi przystępować można bezpośrednio po przyklejeniu Schlüter-DITRA-HEAT do układania kabli grzewczych w rozstawie 9 cm (co trzecia wypukłość  $\approx 136 \text{ W m}^2$ ). W przypadku montażu na ścianie układanie kabli grzewczych odbywa się po uzyskaniu dostatecznej przyczepności. Na ścianie można wybierać rozstaw kabli grzewczych pomiędzy 6 cm (co druga wypukłość  $\approx 200 \text{ W m}^2$ ) i 9 cm (co trzecia wypukłość  $\approx 136 \text{ W m}^2$ ).

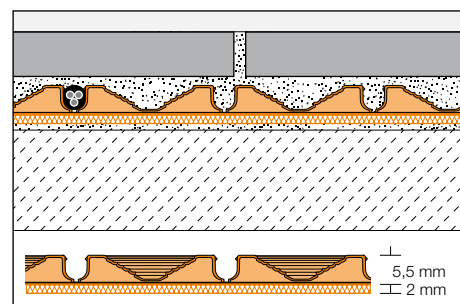


Na ściany zaleca się wklejanie maty DITRA-HEAT w postaci arkuszy. Posadzkę z płytek układa się zgodnie z obowiązującymi regulacjami metodą cienkowarstwową bezpośrednio na Schlüter-DITRA-HEAT, przy czym zaprawa cienkowarstwową ulega zakotwieniu w strukturze podciętych wypukłości Schlüter-DITRA-HEAT.

Schlüter-DITRA-HEAT / -HEAT-DUO jest wodoszczelna i odporna na występujące oddziaływanie chemiczne na posadzkę. W obszarach, w których jest to konieczne, można przy użyciu Schlüter-DITRA-HEAT / -HEAT-DUO wykonać sprawdzone uszczelnienie zespolone.



Schlüter®-DITRA-HEAT



Schlüter®-DITRA-HEAT-DUO





## Material

Schlüter-DITRA-HEAT jest folią polipropylenową z podciętymi wypukłościami i siatką Easycut ułatwiającą przycinanie. Od spodu pokryta jest włókniną. Grubość mierzona ponad siatką wypukłości wynosi 5,5 mm wzgl. 7,5 mm dla DITRA-HEAT-DUO.

Polipropylen nie jest długoterminowo odporny na promienie UV, dlatego też należy unikać dłuższego składowania w intensywnie naświetlanych promieniami słonecznymi miejscach.

### Właściwości materiału i zakresy zastosowań:

Schlüter-DITRA-HEAT nie gnije, jest wodoodporna, rozciągliwa i ma właściwości przykrywania rys. Poza tym odporna jest ona w dużym stopniu na oddziaływania roztworów wodnych soli, kwasów i zasad, wielu organicznych rozpuszczalników, alkoholi i olei. W zależności od oczekiwanych koncentracji, temperatur i czasu oddziaływania należy w danym specjalnym przypadku sprawdzić jej odporność.

Produkt charakteryzuje się stosunkowo wysoką paroizolacyjnością.

Pod względem fizjologicznym materiał jest bez zastrzeżeń. Możliwość stosowania w zależności od oddziaływań chemicznych lub mechanicznych należy sprawdzić w danym konkretnym przypadku. Poniżej podano tylko pewne ogólne wskazówki.

Posadzki układane na Schlüter-DITRA-HEAT mogą ze względów systemowych w trakcie stąpania po nich twardymi butami lub przy stukaniu twardym przedmiotem wydawać charakterystyczne dla pustki dźwięki.

Zastosowanie Schlüter-DITRA-HEAT w połączeniu z kablami grzewczymi do ogrzewania powierzchni posadzek lub ścian dopuszczalne jest jedynie wewnątrz budynków.

## Wskazówka

Zastosowane w połączeniu z Schlüter-DITRA-HEAT zaprawy cienkowarstwowe i materiał posadzki muszą nadawać się do stosowania w takim obszarze zastosowań w danym konkretnym przypadku i odpowiadać odpowiednim wymaganiom. Przy układaniu materiałów nieodpornych na wilgoć (np. kamień naturalny lub płyty wiązane żywicami z tworzyw sztucznych) oraz w przypadku niebezpieczeństwa pojawiania się wilgoci od spodu (np. od świeżych podłoża jastrychowych) na styk pasm Schlüter-

-DITRA-HEAT należy od góry nakleić taśmę Schlüter-KERDI-KEBA stosując systemowy klej uszczelniający Schlüter-KERDI-COLL-L. Zastosowanie szybko wiążących zapraw cienkowarstwowych może się w niektórych przypadkach okazać korzystne. W miejscach wzmożonego ruchu, np. tam gdzie transportuje się materiały, w celu ochrony Schlüter-DITRA-HEAT należy rozłożyć na jej powierzchni np. deski jako ciągi komunikacyjne.

### Wskazówki dotyczące szczelin dylatacyjnych:

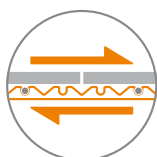
mata do układania Schlüter-DITRA-HEAT powinna zostać rozdzielona ponad szczelinami dylatacyjnymi. Nie wolno układać kabli grzewczych ponad dylatacjami. Odpowiednio do reguł dotyczących dylatacji w posadzkach należy zdylatować płytki w miejscu dylatacji podłoża. Poza tym wielkopowierzchniowe posadzki układane na Schlüter-DITRA-HEAT należy dzielić na odpowiednie pola z dylatacjami zgodnie z obowiązującymi regulami.

Zwracamy uwagę na możliwość stosowania odpowiednich różnorodnych profili Schlüter-DILEX.

Ponad szczelinami dylatacyjnymi konstrukcji, w zależności od oczekiwanych przemieszczeń, umieścić odpowiednie profile Schlüter-DILEX-BT lub Schlüter-DILEX-KSBT.

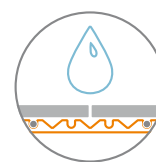
Na krawędziach posadzek, np. w miejscach styku z innymi elementami budowlanymi lub ścianami należy zapobiec powstawaniu naprężeń. Spoiny brzegowe i przyłączeniowe należy dostatecznie zwymiarować zgodnie z obowiązującymi regulami, aby w ten sposób wykluczyć naprężenia. Zwracamy uwagę na stosowanie różnorodnych profili serii Schlüter-DILEX.

### Zestawienie funkcji:



#### a) Oddzielenie

Schlüter-DITRA-HEAT oddziela posadzkę od podłoża i neutralizuje w ten sposób naprężenia występujące pomiędzy podłożem a posadzką z płytek, których rezultatem bywają odkształcenia. Ponadto unika się przekazywania powstających na skutek naprężeń rys w podłożu na okładzinę z płytek.



#### b) Uszczelnienie

Schlüter-DITRA-HEAT / -HEAT-DUO są pasmami mat polietylenowych o stosunkowo wysokiej szczelności względem pary wodnej. Przy prawidłowej obróbce styków, jak również przyłączeń do ścian i innych elementów budowlanych stosując Schlüter-DITRA-HEAT / -HEAT-DUO można uzyskać sprawdzone uszczelnienia zespolone z posadzką z płytek.

Schlüter-DITRA-HEAT / -HEAT-DUO posiada aprobatę europejską (ETA = European Technical Assessment) zgodnie z EAD 030436-00-0503, a także dopuszczenie do sprzedaży na rynku niemieckim (abP) oraz oznaczenie CE.

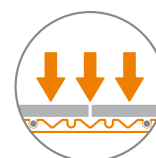
Klasa oddziaływania wilgoci zgodnie z niemieckimi ZDB: 0 do B0 oraz A.

Schlüter-DITRA-HEAT / -HEAT-DUO posiada zgodnie z ETAG 022 (uszczelnienie zespolone) europejskie świadectwo (ETA = European Technical Assessment) i posiada znak CE.

W obszarach, w których pracuje się zgodnie z CE lub odpowiednim niemieckim abP (ogólnym świadectwem kontroli nadzoru budowlanego) stosować należy wyłącznie odpowiednie sprawdzone zaprawy cienkowarstwowe. Zaprawy cienkowarstwowe oraz odpowiednie świadectwa kontrolne uzyskać można pod podanym w prospekcie adresem.

System uszczelniający DITRA-HEAT/ -HEAT-DUO chroni w ten sposób podłoże przed uszkodzeniami powodowanymi przez przenikającą wilgoć albo agresywne substancje. \* Z abP i/lub wg ETA zgodnie z EAD 030436-00-0503.

Aby uzyskać więcej informacji na temat użytkowania i instalacji, należy skontaktować się z działem sprzedaży technicznej.



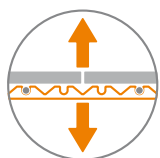
#### c) Rozkład obciążeń (przenoszenie obciążeń)

Płytki układane na Schlüter-DITRA-HEAT w obszarze podłogi powinny mieć minimalną grubość 5,5 mm. Schlüter-DITRA-HEAT przenosi przez podłogę z wypełnionymi zaprawą cienkowarstwową zagłębieniami obciążenia dynamiczne, które oddziałują na okładzinę z płytek, bezpośrednio do podłoża. W ten sposób ułożone na Schlüter-DITRA-HEAT okładziny z płytek są odporne na wysokie obciążenia. W przypadku dużych obciążeń komunika-



cyjnych (np. w obszarach produkcyjnych), jak również w przypadku oczekiwanych dużych obciążeń punktowych (np. fortepian koncertowy, wózki widłowe, systemy regałów) płytki muszą charakteryzować się odpowiednią dla danego obszaru zastosowań grubością i odpornością na ściskanie. Należy przestrzegać wskazówek na temat grubości płytek zgodnie z obowiązującą w Niemczech instrukcją ZDB „Posadzki ceramiczne poddawane wysokim obciążeniom”. Może prowadzić to do odpowiedniego zmniejszenia odporności na ściskanie przy wysokich obciążeniach punktowych.

Schlüter-DITRA-HEAT-DUO z 2-milimetrowej grubości specjalną włókniną nośną od spodu nadaje się do stosowania przy obciążeniach ruchomych do 3 kN/m<sup>2</sup>. Obszary takie spotykane są w budynkach prywatnych i komercyjnych o niewielkich obciążeniach (budynki mieszkalne, powierzchnie biurowe i administracyjne, restauracje, hotele, sale konferencyjne, pomieszczenia szpitalne i pokoje pacjentów itp.). Zarówno w przypadku Schlüter-DITRA-HEAT jak i Schlüter-DITRA-HEAT-DUO należy unikać uderzeń twardymi przedmiotami o posadzkę ceramiczną. Należy stosować płytki o formatach co najmniej 5 x 5 cm.



#### d) Połączenie

Schlüter-DITRA-HEAT zapewnia dobrą przyczepność posadzki z płytek z podłożem przez zakotwienie włókniny w

zaprawie cienkowarstwowej na podłożu i przez mechaniczne zakotwienie zaprawy w strukturze powierzchni z podciętymi wypukłościami.

Schlüter-DITRA-HEAT nadaje się w ten sposób do stosowania na ścianie i podłodze.



#### e) Izolacja termiczna

Schlüter-DITRA-HEAT-DUO posiada od spodu specjalną włókninę nośną o grubości 2 mm, która służy do zakotwienia w

kleju do płytek oraz dodatkowo ma właściwości tłumienia odgłosów kroków i przyspiesza nagrzewanie powierzchni.



#### f) Izolacja akustyczna (tłumienie hałasu)

Dla Schlüter-DITRA-HEAT-DUO w zabudowanym stanie stwierdzono współczynnik poprawy tłumie-

nia odgłosu kroków ( $\Delta L_{v}$ ) o wartości 13 dB (zgodnie z normą DIN EN ISO 10140).

Rzeczywista wartość tłumienia hałasu dla danej posadzki zależna jest od warunków miejscowych (układ konstrukcyjny) i może odbiegać od podanej wartości. Dlatego należy liczyć się z tym, że nie w każdej sytuacji na budowie uzyskać można podane wartości kontrolne.

### Podłoża dla Schlüter®-DITRA-HEAT:

podłoża, na których układana ma być Schlüter-DITRA-HEAT należy sprawdzić pod względem równości, nośności, czystości i czy nadają się do klejenia. Należy usunąć miejsca na powierzchni mogące ograniczać przyczepność. Przed układaniem Schlüter-DITRA-HEAT należy wyrównać nierówności lub wykonać jastrych o odpowiedniej grubości lub jastrych ze spadkiem. Aby zapewnić efektywne grzanie podłogi, szczególnie w przypadku wykonywania konstrukcji na gruncie lub ponad nieogrzewanymi pomieszczeniami, należy przewidzieć odpowiednią termoizolację powierzchni.

W celu przyspieszenia ogrzewania powierzchni zalecamy na nieogrzewanych konstrukcjach jastrychowych stosowanie Schlüter-DITRA-HEAT-DUO z właściwościami oddzielającymi termicznie lub warstwy izolacji termicznej z Schlüter-KERDI-BOARD (patrz prospekt 12.1).

#### Beton

Beton ulega długoterminowym odkształceniom przez kurczenie. W przypadku betonu lub betonu sprężonego mogą występować dodatkowo naprężenia związane z ugięciami. Przez zastosowanie Schlüter-DITRA-HEAT powstające w ten sposób naprężenia przejmowane są przez system, dzięki czemu możliwe jest układanie płytek w momencie, kiedy tylko beton uzyska odpowiednią nośność.

#### Jastrychy cementowe

Jastrychy cementowe zgodnie z obowiązującymi regulami muszą przed układaniem płytek dojrzewać przez co najmniej 28 dni aż do uzyskania wilgotności mniejszej niż 2 CM-%. Szczególnie jastrychy pływające lub jastrychy grzewcze mają później tendencje – np. na skutek obciążeń lub zmian temperatur – do odkształceń i powstawania rys w powierzchni. Stosując Schlüter-DITRA-HEAT płytki można układać na świeżych jastry-

chach cementowych w momencie, kiedy tylko można po nich zacząć chodzić.

W przypadku późniejszego pojawiania się zarysowań lub odkształceń jastrychu, DITRA-HEAT neutralizuje je i nie przenosi ich na okładzinę ceramiczną.

#### Jastrychy anhydrytowe

Jastrychy anhydrytowe zgodnie z obowiązującymi regulami muszą przed układaniem płytek mieć wilgotność maksymalnie 0,5 CM-%. Dzięki zastosowaniu Schlüter-DITRA-HEAT można przystąpić do układania posadzki z płytek już przy wilgotności mniejszej niż 2 CM-%. W razie potrzeby należy powierzchnię jastrychu przygotować odpowiednio do reguł sztuki budowlanej i wskazówek producenta (szlifowanie, gruntowanie). Schlüter-DITRA-HEAT przykleja się hydraulicznie wiążącymi lub innymi nadającymi się w tym celu zaprawami cienkowarstwowymi. Powierzchnia jastrychu chroniona jest przez Schlüter-DITRA-HEAT przed wilgocią. Jastrychy anhydrytowe są czułe na wilgoć, dlatego też należy je chronić przed zawilgoceniem, np. wilgocią od spodu konstrukcji.

#### Jastrychy grzewcze

Schlüter-DITRA-HEAT można układać także na jastrychach grzewczych zgodnie z uprzednimi wskazówkami (jastrych cementowy, anhydrytowy). Przy zastosowaniu Schlüter-DITRA-HEAT można przystąpić do ogrzewania konstrukcji podłogi już po 7 dniach od ułożenia. Zaczynając od temperatury zasilania 25 °C można dziennie podwyższać temperaturę o maks. 5 °C aż temperatura użytkowa zostanie podwyższona do maks. 40 °C.

#### Wskazówka:

przy wbudowaniu Schlüter-DITRA-HEAT na jastrychu grzewczym istnieje możliwość indywidualnego, częściowego ogrzewania niezależnie od centralnego ogrzewania budynku. W ten sposób w okresie przejściowym można całkowicie wyłączyć co. Poza tym Schlüter-DITRA-HEAT może dodatkowo wspomagać ogrzewanie przy najwyższym zapotrzebowaniu na ciepło.

Ze względu na termiczne właściwości oddzielające Schlüter-DITRA-HEAT-DUO nie zaleca się stosowania tego rozwiązania do jastrychów grzewczych.





zu 3.



zu 4.



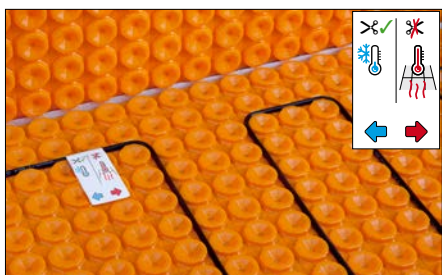
zu 6a.



zu 6b.



zu 6b.



zu 7.

### Obróbka elementów elektrycznych Schlüter-DITRA-HEAT-E

(przestrzegać opisu technicznego produktu 6.6)

#### Układanie przewodów grzewczych

6a. Podczas obróbki w obszarze podłogi bezpośrednio po naklejeniu maty oddzielającej DITRA-HEAT można przystąpić do układania w niej przewodów grzewczych wciskając je pomiędzy wypustki za pomocą pacy lub rolki dociskowej.

W przypadku obróbki w obszarze ścian układanie przewodów grzewczych następuje po uzyskaniu odpowiedniego związania z podłożem (ścianą).

Przewody grzewcze nie mogą się stykać lub krzyżować.

6b. W obszarze przyspawanej końcówki przewodu grzewczego należy przewidzieć odpowiednie zagłębienie.

**Wskazówka:** przed osadzeniem czujników w zaprawie cienkowarstwowej należy zmierzyć wartości rezystancji, np. za pomocą testera przewodów DITRA-HEAT-E-CT, i porównać je z wartościami podanymi w instrukcji obsługi regulatora.



Schlüter®-DITRA-HEAT-E-CT Tester przewodu

tościami podanymi w instrukcji obsługi regulatora.

7. Przejście od przewodu grzewczego do przewodu łączącego (tulei) jest oznaczone nadrukiem, jak pokazano na ilustracji. Dodatkowo na mufie znajduje się naklejka „Przejście/Connection“. Na dalszym odcinku przewodu przyłączeniowego naniesiony jest opis „ZIMNY/COLD“. Ten przewód zimny (4 m) musi zostać poprowadzony bezpośrednio do puszkii przyłączeniowej lub do regulatora. Zimny przewód można skracać do maks. 1,00 m przed mufą. Skracanie przewodu grzewczego jest niedopuszczalne.

**Instalacja elektryczna może być wykonana wyłącznie przez uprawnionego elektryka (EN 60335-1).**

**Wskazówka:** więcej informacji na temat instalacji czujników temperatury, przewodów grzewczych oraz instalacji i regulacji regulatora można znaleźć w instrukcji dołączonej do przewodu lub regulatora oraz w opisie technicznym produktu 6.6 Schlüter-DITRA-HEAT-E.

### Obróbka ceramicznych okładzin posadzki:

8. Po ułożeniu i kontroli przewodu grzewczego zgodnie z instrukcją montażu DITRA-HEAT-E można przystąpić do układania płytek metodą cienkowarstwową, stosując zaprawę klejową spełniającą wymagania określone dla tego typ prac. Zalecane jest szpachlowanie za jednym razem zarówno zagłębienie maty oddzielającej gładką stroną kielni (przewód grzewczy i tuleje muszą być całkowicie zatopione w kleju), jak również przeczesanie ząbkami zaprawy cienkowarstwowej pod układane płytki. Głębokość ząbków szpachli musi być dostosowana do formatu płytek. W trakcie prac należy przestrzegać tak zwanego czasu otwarcia cienkowarstwowej zaprawy klejowej.



Przyłączenie brzegowe z Schlüter-DILEX-RF

9. W przypadku dylatacji stanowiących ograniczenie powierzchni pól, krawędzi i przyłączy należy przestrzegać wytycznych w niniejszym arkuszu danych technicznych.

**Wskazówka:** zaprawa cienkowarstwowa i materiał okładziny poddawane obróbce wraz z DITRA-HEAT muszą być odpowiednie do danego zastosowania i spełniać odnośne wymagania. Pierwsze nagrzewanie DITRA-HEAT-E może nastąpić najwcześniej po 7 dniach od wykonania konstrukcji posadzki.



### Obróbka nieceramicznych wykładzin posadzki:

na DITRA-HEAT/-DUO można nakładać nieceramiczne pokrycia posadzki, np. drewniany parkiet, winyl, wykładziny PCV itp. – zarówno pływające, łącznie z izolacją akustyczną, jak i trwale przyklejone.

Nie wolno przekraczać maksymalnego oporu przewodności cieplnej całego pokrycia podłogowego łącznie z możliwą izolacją akustyczną  $R_{lmax} = 0,15 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ ; należy przestrzegać wytycznych producenta materiału posadzkowego.

### W przypadku stosowania nieceramicznych wykładzin posadzki w połączeniu z DITRA-HEAT/-DUO zalecamy wcześniejsze uzyskanie porady technicznej od naszego przedstawiciela technicznego.

- Układanie maty DITRA-HEAT/-DUO, jak i przewodu grzewczego przebiega w sposób opisany powyżej.
- Na całą powierzchnię należy nałożyć niskoprężną masę wyrównującą i wygładzającą odpowiednią dla elektrycznego ogrzewania podłogowego, tak aby szczeliny między wypustkami, przewód grzewczy i tuleje były całkowicie wypełnione lub zamknięte.
- Należy zapewnić pokrycie przewodu grzewczego i wypustek masą wyrównującą/wypełniającą wynoszącą co najmniej 5 mm. W celu lepszego rozprowadzenia i równiejszej powierzchni zalecamy zaplanowanie pokrycia co najmniej 8–10 mm. Zwiększone pokrycie służy również do przenoszenia obciążenia przy miękkich, górnych pokryciach podłogowych (np. wykładziny) oraz do równiejszego rozłożenia i rozprowadzenia ciepła.
- Po dostatecznym wyschnięciu masy wypełniającej można układać wykładzinę posadzki, zgodnie z instrukcją producenta.

### Wskazówka:

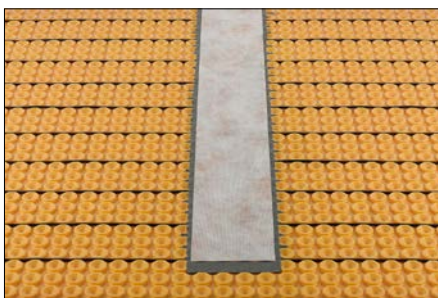
- w przypadku cyfrowych regulatorów temperatury Schlüter-DITRA-HEAT-E należy wybrać ustawienie „Miękkie podłogi”, które ogranicza maksymalną temperaturę czujnika podłogowego do 28°C. Jeśli producent danej wykładziny posadzki podaje inne temperatury, należy je uwzględnić przy dokonywaniu ustawień.

### Uszczelnienie z Schlüter®-DITRA-HEAT

Przy starannym uszczelnieniu styków mat i połączeń z wbudowanymi i przylegającymi elementami budowlanymi DITRA-HEAT może tworzyć sprawdzone uszczelnienie zespolone w połączeniu z okładziną z płytek.

Dla DITRA-HEAT wydano świadectwo abP (ogólne świadectwa kontroli nadzoru budowlanego) zgodnie z wymaganym w Niemczech dopuszczeniem oraz oznakowanie symbolem Ü. Klasa oddziaływania wilgotności zgodnie z abP: 0 – B0 oraz A. Dla Schlüter-DITRA-HEAT zgodnie z ETAG 022 (Uszczelnienia zespolone) wydano europejskie świadectwo (ETA = European Technical Assessment) oraz znak CE.

Klasa oddziaływania wilgotności zgodnie z ETAG 022: A.



Uszczelnienie styków za pomocą Schlüter®-KERDI-KEBA

Do obszarów, w których wymagana jest zgodność z CE lub odpowiednio abP (ogólne świadectwa kontroli nadzoru budowlanego) należy stosować jedynie wypróbowane w systemie zaprawy cienkowarstwowe.

Pod podanym w prospekcie adresem chętnie udzielimy informacji na temat zapraw cienkowarstwowych i odpowiednich świadectw kontrolnych.

Schlüter-DITRA-HEAT chroni w ten sposób podłoże przed uszkodzeniami, które mogłyby spowodować przedostającą się wilgoć oraz inne szkodliwe substancje. Do łączenia mat obszary styku szpachluje się klejem uszczelniającym Schlüter-KERDI-COLL-L, a następnie powierzchniowo naklejana jest taśma Schlüter-KERDI-KEBA o szerokości co najmniej 12,5 cm.

Do uszczelnienia połączeń podłogi ze ścianami taśma KERDI-KEBA na podłodze klejone jest na maty DITRA-HEAT, a w obszarze ściany bezpośrednio na podłożu w odpowiedniej szerokości. Zakładki

poszczególnych odcinków taśmy powinny wynosić co najmniej 5 cm. Zastosowanie KERDI-KEBA umożliwi wykonanie prawidłowych przyłączy do pionowych elementów budowlanych, np. do drzwi, okien lub brzegowych profili balkonowych z metalu, drewna lub tworzyw sztucznych.

W tym celu najpierw nanosi się Schlüter-KERDI-FIX na klejone powierzchnie elementów budowlanych. Pozostałą szerokość przykleja się na całej powierzchni DITRA-HEAT za pomocą KERDI-COLL-L.

Należy sprawdzić, czy Schlüter-KERDI-FIX nadaje się do stosowania z danym materiałem elementów budowlanych. Na istniejących dylatacjach i spoinach budowlanych należy rozciąć DITRA-HEAT i w miejscach styków nakleić Schlüter-KERDI-FLEX. Nie wolno prowadzić przewodów grzewczych ponad dylatacjami.



Analogicznie należy stosować Schlüter-KERDI-FLEX w elastycznych przyłączeniach brzegowych. Alternatywnie można stosować tutaj także KERDI-KEBA, jeżeli wykonana zostanie odpowiednia pętla.

### Wskazówka do odwodnień podłogowych:

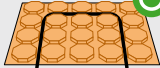

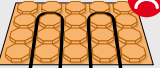


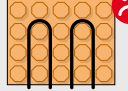
Schlüter-KERDI-DRAIN i Schlüter-KERDI-LINE to specjalne systemy odpływów punktowych i liniowych przeznaczone do łączenia z uszczelnieniami zespolonymi. Stosowanie manszet KERDI pozwala na szybkie i bezpieczne układanie Schlüter-DITRA-HEAT.

### Regulator:

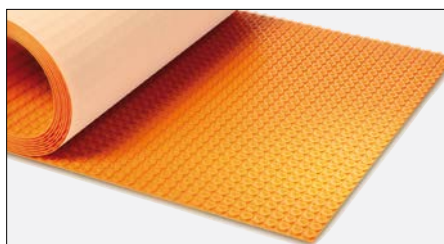
przewody grzewcze systemu DITRA-HEAT mogą być eksploatowane wyłącznie ze sterownikami DITRA-HEAT-E.



## Dopuszczalny rozstaw układania przewodów grzewczych Schlüter-DITRA-HEAT/DITRA-HEAT-DUO

	9 cm = co 3. wypustka	6 cm = co 2. wypustka	3 cm = każda wypustka
<b>Podłoga</b>			
DITRA-HEAT-E-HK	≈ 136 W m <sup>2</sup>	niedozwolone	niedozwolone
DITRA-HEAT-E-CHC	≈ 80 W/m <sup>2</sup>	niedozwolone	niedozwolone
<b>Ściana</b>			
DITRA-HEAT-E-HK	≈ 136 W m <sup>2</sup>	≈ 200 W/m <sup>2</sup>	niedozwolone
DITRA-HEAT-E-CHC	≈ 80 W/m <sup>2</sup>	≈ 120 W m <sup>2</sup>	niedozwolone

### Przegląd produktów:



#### Schlüter®-DITRA-HEAT-MA Materiał w arkuszach

DITRA-HEAT-MA  
0,80 x 0,98 m = 0,78 m<sup>2</sup>

#### Schlüter®-DITRA-HEAT Materiał w rolkach

DITRA-HEAT  
12,76 x 0,98 m = 12,5 m<sup>2</sup>



#### Schlüter®-DITRA-HEAT-DUO-MA Materiał w arkuszach

DITRA-HEAT-DUO-MA  
0,80 x 0,98 m = 0,78 m<sup>2</sup>

#### Schlüter®-DITRA-HEAT-DUO Materiał w rolkach

DITRA-HEAT-DUO  
10,2 x 0,98 m = 10,0 m<sup>2</sup>



## Zestawy do podłóg i ścian

### Schlüter®-DITRA-HEAT-E-S

#### składające się z:

- regulatora temperatury z ekranem dotykowym Schlüter-DITRA-HEAT-E-R (Kolor biel brylantowa)  
\* lub dotykowy regulator temperatury WIFI wraz z opcjonalnym sterowaniem głosowym
- przewodów grzewczych Schlüter-DITRA-HEAT-E-HK do ogrzewanej powierzchni (układanie co 3 wypukłość  $\approx 136 \text{ W/m}^2$ )
- mat oddzielających Schlüter-DITRA-HEAT-MA
- 2 puszek przyłączeniowych
- pusty przewód rurowy o dł. 3 m



Zestaw Schlüter®-DITRA-HEAT-E

## Zestawy do ścian

### Schlüter®-DITRA-HEAT-E-WS

#### składające się z:

- regulatora temperatury z ekranem dotykowym Schlüter-DITRA-HEAT-E-R (Kolor biel brylantowa)  
\* lub dotykowy regulator temperatury WIFI wraz z opcjonalnym sterowaniem głosowym
- przewodów grzewczych Schlüter-DITRA-HEAT-E-HK do ogrzewanej powierzchni (układanie co 2 wypukłość  $\approx 200 \text{ W/m}^2$ )
- mat oddzielających Schlüter-DITRA-HEAT-MA
- 2 puszek przyłączeniowych
- pusty przewód rurowy o dł. 3 m

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-S				
Kompletny zestaw do podłóg i ścian				
Schlüter®-DITRA-HEAT-MA		Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK	Nr art.	Nr art.*
Ilość arkuszy maty	Powierzchnia oddzielona w m <sup>2</sup>	Powierzchnia ogrzewana w m <sup>2</sup> 136 W/m <sup>2</sup>		
4	3,1	2,2	DH S3	DH RT6 S3
7	5,4	3,8	DH S1	DH RT6 S1
10	7,8	5,5	DH S2	DH RT6 S2

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-WS				
Kompletny zestaw do ścian				
Schlüter®-DITRA-HEAT-MA		Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK	Nr art.	Nr art.*
Ilość arkuszy maty	Powierzchnia oddzielona w m <sup>2</sup>	Powierzchnia ogrzewana w m <sup>2</sup> 200 W/m <sup>2</sup>		
4	3,1	2,6	DH WS1	DH RT6 WS1
3	2,3	1,8	DH WS2	DH RT6 WS2



## Zestawy do podłóg i ścian z barierą termiczną

### Schlüter®-DITRA-HEAT-E-DUO-S składające się z:

- regulatora temperatury z ekranem dotykowym Schlüter-DITRA-HEAT-E-R (Kolor biel brylantowa)  
\* lub dotykowy regulator temperatury WIFI wraz z opcjonalnym sterowaniem głosowym
- przewodów grzewczych Schlüter-DITRA-HEAT-E-HK do ogrzewanej powierzchni (układanie co 3 wypukłość  $\approx 136 \text{ W/m}^2$ )
- mat oddzielających Schlüter-DITRA-HEAT-DUO-MA
- 2 puszek przyłączeniowych
- puasty przewód rurowy o dł. 3 m



Zestaw Schlüter®-DITRA-HEAT-E-DUO

## Zestawy do ścian z barierą termiczną

### Schlüter®-DITRA-HEAT-E-DUO-WS składające się z:

- regulatora temperatury z ekranem dotykowym Schlüter-DITRA-HEAT-E-R (Kolor biel brylantowa)  
\* lub dotykowy regulator temperatury WIFI wraz z opcjonalnym sterowaniem głosowym
- przewodów grzewczych Schlüter-DITRA-HEAT-E-HK do ogrzewanej powierzchni (układanie co 2 wypukłość  $\approx 200 \text{ W/m}^2$ )
- mat oddzielających Schlüter-DITRA-HEAT-DUO-MA
- 2 puszek przyłączeniowych
- puasty przewód rurowy o dł. 3 m

### Schlüter®-DITRA-HEAT-E-DUO-S

#### Kompletny zestaw do podłóg i ścian

Schlüter®-DITRA-HEAT-DUO-MA		Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK		Nr art.	Nr art.*
Ilość arkuszy maty	Powierzchnia oddzielona w m <sup>2</sup>	Powierzchnia ogrzewana w m <sup>2</sup> 136 W/m <sup>2</sup>			
2	1,5	1,1		DH D S1	DH D RT6 S1
3	2,3	1,6		DH D S2	DH D RT6 S2
4	3,1	2,2		DH D S3	DH D RT6 S3
5	3,9	2,7		DH D S4	DH D RT6 S4
6	4,7	3,3		DH D S5	DH D RT6 S5
7	5,4	3,8		DH D S6	DH D RT6 S6
8	6,2	4,4		DH D S7	DH D RT6 S7
9	7,0	5,0		DH D S8	DH D RT6 S8
10	7,8	5,5		DH D S9	DH D RT6 S9

### Schlüter®-DITRA-HEAT-E-DUO-WS

#### Kompletny zestaw do ścian

Schlüter®-DITRA-HEAT-DUO-MA		Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK		Nr art.	Nr art.*
Ilość arkuszy maty	Powierzchnia oddzielona w m <sup>2</sup>	Powierzchnia ogrzewana w m <sup>2</sup> 200 W/m <sup>2</sup>			
4	3,1	2,6		DH D S10	DH D RT6 S10
3	2,3	1,8		DH D S11	DH D RT6 S11

