

# Schlüter®-DITRA-DRAIN

## Kompositdræn

Afvanding med tyndt lag, underventilation, isolering

# 6.2

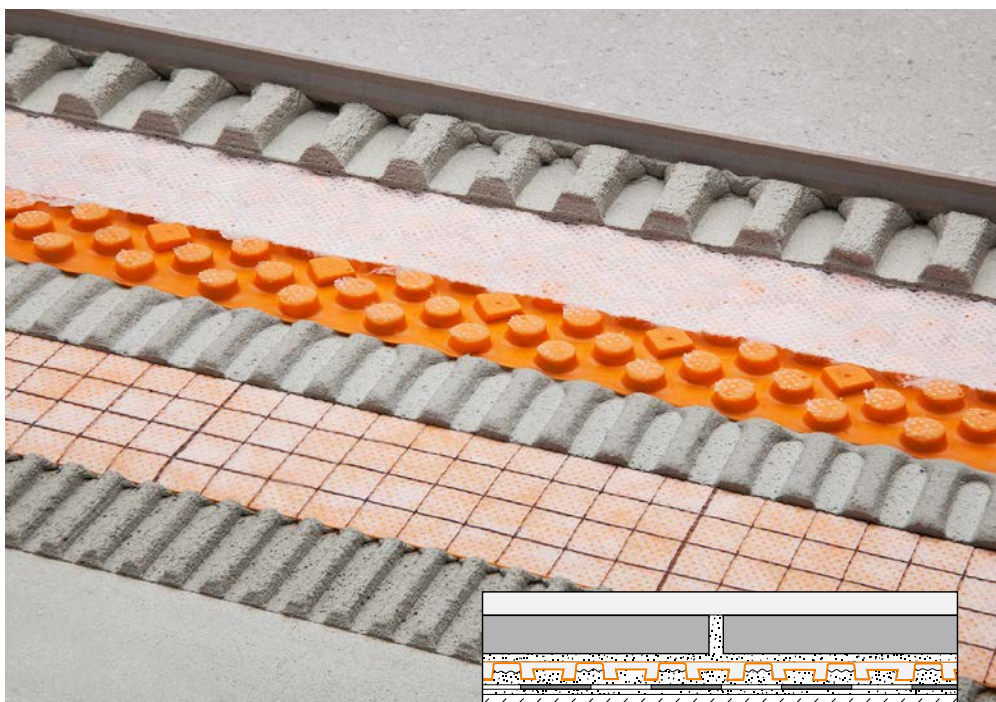
Produktdatablad

### Anvendelse og funktion

Schlüter-DITRA-DRAIN er et sikkert og permanent effektivt kapillær-passivt kompositdræn. Den udvendige lægning udføres i fliseklæber over en komposittætning placeret i hældningen, som Schlüter-KERDI.

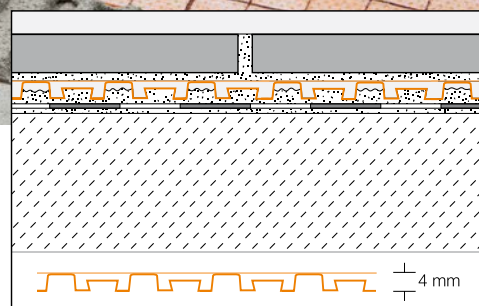
**Schlüter-DITRA-DRAIN 4** består af en lukket polyethylenfolie med ca. 4 mm høje kegleformede knopper, der er formet på den ene side, hvorpå et filterfleece er lamineret. Nogle af knopperne består af omvendte afkortede pyramider med en højde på ca. 2 mm, som danner firkantede, under-skårne kamre på undersiden. Disse bruges til fastgøring af fliseklæberen, som påføres komposittætningen med en 6x6 mm fortanding og indlejres heldækkende i DITRA-DRAIN. De tæt placerede knopper, der er formet som afkortede kegler, modstår en meget høj trykbelastning. De under-skårne, afkortede pyramideformede knopper sikrer god vedhæftning til underlaget. Schlüter-DITRA-DRAIN 4 er særligt velegnet til indendørs brug samt til små udendørsarealer.

**Schlüter-DITRA-DRAIN 8** består af formstabil polyethylenfolie med knopper, som er udformet som afkortede kegler på den ene side og lamineret væv af polypropylen på begge sider. Filtervævet, der er lamineret på undersiden, bruges til fastgørelse af fliseklæberen, som påføres på komposittætningen og indlejres heldækkende i DITRA-DRAIN 8 med en fortanding (4x4 eller 6x6 mm anbefales).

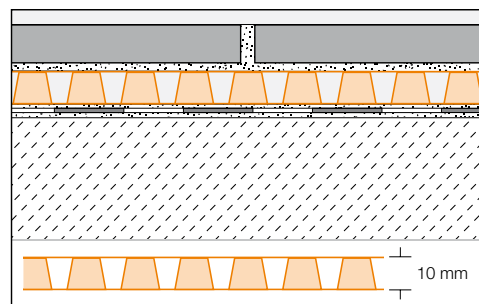


Schlüter-DITRA-DRAIN 8 er specialudviklet til udendørs brug.

De lukkede polyethylenplader DITRA-DRAIN 4 og 8 danner også et beskyttende lag til komposittætningen.



Schlüter®-DITRA-DRAIN 4



Schlüter®-DITRA-DRAIN 8



### Sammenfatning af funktionerne:

#### a) Dræn/underventilering

Underventileringen får fliseklæberen til at tørre hurtigt. Den kapillær-passive dræningseffekt sikrer trykfri bortledning af vandet, der ophobes i drænrummet, og forhindrer, at det transporteres tilbage til overfladelaget.

#### b) Isolering

Schlüter-DITRA-DRAIN isolerer belægningen fra underlaget og neutraliserer dermed spændinger mellem underlag og flisebelægning, som opstår på grund af forskellige forandringer af formen. Spændingsrevner fra underlaget undgås og overføres ikke til flisebelægningen.

### Materiale

Schlüter-DITRA-DRAIN 4 består af en formstabil polyethylenfolie med en speciel knopstruktur på den ene side og en lamineret filterfleece på oversiden, fremstillet af polypropylen.

Schlüter-DITRA-DRAIN 8 består af formstabil polyethylenfolie med knopper udformet som afkortede kegler på den ene side og med lamineret filterfleece af polypropylen på begge sider.

DITRA-DRAIN-materialet er formstabilt i et temperaturområde fra -40°C til +80°C. Funktions- og materialeegenskaberne er sikret permanent. Materialet er ældningsresistent og nedbrydes ikke. Produktrester er ikke farligt affald. Polyethylen er ikke UV-stabilt på længere sigt, og derfor skal permanent intensivt sollys undgås under opbevaring.

#### Bemærk

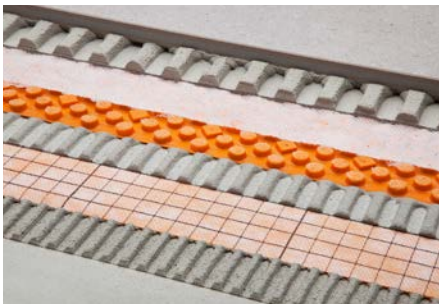
Fliseklæberen, som er forarbejdet i forbindelse med -DITRA-DRAIN, og belægningsmaterialet skal være egnet til de pågældende anvendelsesområder og opfylde de nødvendige krav. Udendørs skal disse materialer være vandtætte, frost- og vejrbestandige.

Natursten og støbte sten kan have en tendens til at variere i farve på grund af forskellige tørreprocesser.

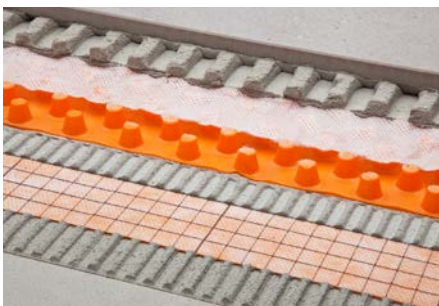
Denne belægnings-specifikke variation kan ikke udelukkes helt selv med konstruktionsopbygningen, der er beskrevet i dette produktdatablad.

Vi anbefaler at gøre bygherren opmærksom på dette ved valg af overfladebelægning. Det skal bemærkes, at der skabes et luftlag mellem belægningen og underlaget, hvilket reducerer kontaktområdet. Belægningsmaterialet skal kunne klare den forventede trykbelastning og skal vælges i en egnet materialetykkelse. Stødbelastning med hårde genstande bør undgås ved keramiske belægninger. Til arealer, der anvendes privat og til lettere kommercielt brug, er flisernes minimumformat 5x5cm og minimumtykkelsen 5 mm for DITRA-DRAIN 4. Til DITRA-DRAIN 8 er et minimumformat på 10x10cm med en minimumtykkelse på 8 mm muligt. På belægninger, der er lagt på DITRA-DRAIN, kan det forekomme på grund af systemet, at der opstår en hul lyd, når man går på dem med faste sko, eller hvis der bankes på dem med en hård genstand. Hårfine revner i fugemønsteret kan ikke helt udelukkes på grund af de forskellige udvidelseskoefficienter for belægningen og fugematerialet.

Anvendelse af hurtigt tørrende, frost- og vejrbestandig fliseklæber kan være fordelagtig i forbindelse med nogle arbejdsopgaver.



Schlüter®-DITRA-DRAIN 4



Schlüter®-DITRA-DRAIN 8



## Anvendelsesområder/underlag for Schlüter®-DITRA-DRAIN

### Generelt

Underlag, som DITRA-DRAIN skal lægges på, skal kontrolleres for egnethed i forhold til om de f.eks. er jævne, rene, kompatible og har den nødvendige bæreevne. Bestanddele fra overfladen, som hæmmer vedhæftningen, skal fjernes. Inden lægning af DITRA-DRAIN skal ujævnheder udlignes, og højde og hældning justeres.

### Indendørs

DITRA-DRAIN 4 er som den eneste beregnet til indendørs brug.

### Cementafretningslag

I henhold til gældende regler skal cementafretningslag være mindst 28 dage gamle og have et fugtindhold på under 2 CM-%, før fliserne lægges. Især flydende afretningslag og opvarmede afretningslag har dog en tendens til at deformeres og revne senere på grund af f.eks. belastning og temperaturændringer. Ved anvendelse af DITRA-DRAIN 4 kan fliserne lægges på frisk støbte cementunderlag, så snart de kan betrædes.

Hvis der senere opstår revner og deformationer i afretningslaget, neutraliseres disse med DITRA-DRAIN 4 og overføres ikke til flisebelægningen.

### Calciumsulfat-afretningslag

Ved et calciumsulfat-afretningslag (anhydrit-afretningslag) må der efter gældende forskrifter maksimalt være 0,5 CM-% restfugtighed. Ved anvendelse af DITRA-DRAIN 4 kan flisebelægningen anbringes allerede ved en restfugtighed på under 2 CM-%.

Hvis det er nødvendigt, skal afretningslagets overflade behandles i henhold til de faglige regler og producentens specifikationer (slibes, grundes). DITRA-DRAIN 4 kan limes med hydraulisk hærdende eller anden velegnet fliseklæber. Afretningslaget beskyttes af DITRA-DRAIN 4 mod fugtindtrængning på overfladen. Calciumsulfat-afretningslag er følsomme over for fugt, så afretningslaget skal beskyttes mod yderligere indtrængning af fugt – f.eks. indtrængende fugt bagfra.

### Opvarmede afretningslag

DITRA-DRAIN 4 kan også anvendes på opvarmede afretningslag i henhold til de tidligere nævnte anvisninger (cement, calciumsulfat). Ved anvendelse af DITRA-DRAIN 4 kan belægningskonstruktionen allerede opvarmes 7 dage efter færdiggørelsen. Ved

at starte med 25°C kan fremløbstemperaturen dagligt øges med maks. 5°C op til brugstemperaturen på maks. 40 °C.

### Bemærk:

Vedrørende vandbaseret gulvvarme henviser vi til vores Schlüter-BEKOTEC-THERM-system som keramisk klimagulv.

Schlüter-DITRA-HEAT er udviklet som en særlig isoleringsmåtte til gulv- og vægvarmesystemer til montering af varmekablerne, der er forbundet med systemet, se produkt-datablad 6.4.

### Tørre afretningslag

Efter professionel installation i overensstemmelse med producentens anvisninger for de tørre afretningslag kan det maksimale fliseformat vælges efter ønske ved brug af DITRA-DRAIN 4.

### Kunststoffbelægningslag og belægningslag

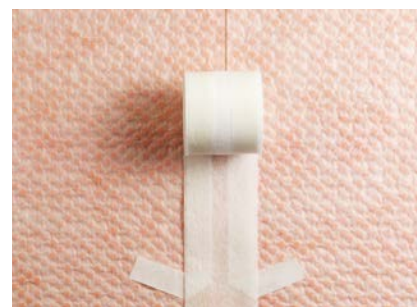
Overfladerne skal altid have den nødvendige bæreevne og være af en sådan sammensætning eller forbehandlet på en sådan måde, at et egnet klæbemiddel hæfter på dem, og DITRA-DRAIN 4-bæreflæccen kan forankres i dem. Forinden skal klæbemidlets kompatibilitet med underlaget og DITRA-DRAIN 4 testes.

### Spån- og kompressionsplader

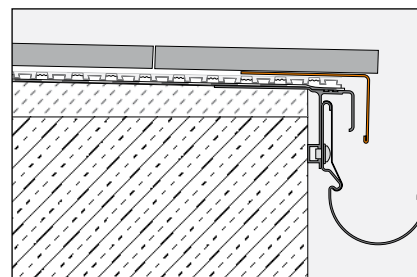
Disse materialer er særligt udsat for formforandringer på grund af påvirkning fra fugt (og fra meget svingende luftfugtighed). Derfor bør der anvendes spån- eller kompressionsplader, som er imprægneret imod fugt. Pladernes tykkelse skal vælges, så de er tilstrækkeligt formstabile i forbindelse med en egnet bærekonstruktion. Fastgørelsen skal sikres ved sammenskrubning med de nødvendige korte afstande. Samlingerne skal fremstilles med not- og ferforbindelse og være sammenklæbet. Til tilstødende bygningsdele skal kantfugerne være på ca. 10 mm. Schlüter-DITRA-DRAIN 4 neutraliserer spændingerne, der opstår ved flisebelægningen, og forhindrer endvidere indtrængning af fugt.

### Plankegulve

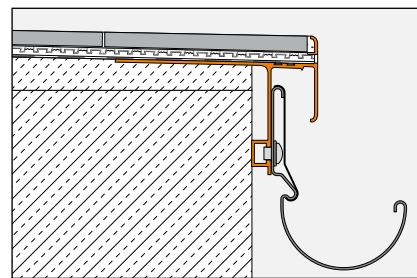
Ved sammenskruede trægulve med not- og ferforbindelse og med den nødvendige bæreevne er direkte montering af keramiske belægningslag principielt muligt. Før lægning af DITRA-DRAIN 4 skal træunderlaget have et afbalanceret fugtindhold. Her har det vist sig at være hensigtsmæssigt at anvende et ekstra lag spån- eller kompressionsplader. Ujævne gulve skal udjævnes først med de nødvendige foranstaltninger.



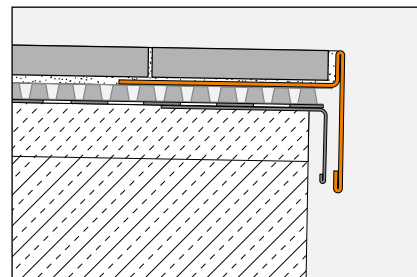
Schlüter®-DITRA-DRAIN-STU



Schlüter®-BARA-RW



Schlüter®-BARA-RTKE



Schlüter®-BARA-RT



### Støbeasfalt-afretningslag

Schlüter-DITRA-DRAIN 4 gør det muligt at lægge keramiske belægninger på bærende, uopvarmede standard-støbeasfaltgulve indendørs. Overfladerne skal være slebet eller på anden måde af en sammensætning, så den anvendte tyndlagsmørtel til limning af DITRA-DRAIN 4 hæfter tilstrækkeligt.

### Udendørs

På udendørsarealer er DITRA-DRAIN 8 særligt velegnet til trapper og større altan- og terrasseområder med længere drænstrækninger. DITRA-DRAIN 4 kan også bruges til drænstrækninger eller hældninger på op til ca. 3 meter.

Hvis installationsunderlaget ikke kræver tætning på f.eks. et drænlag eller en konstruktion i kontakt med jorden, kan DITRA-DRAIN med dræn-/underventilerings- og isoleringsfunktionerne klæbes direkte på underlaget ved hjælp af fliseklæber

### Altaner / terrasser

Schlüter-DITRA-DRAIN som isolerings- og drænmåtte neutraliserer spændingerne mellem underlaget og flisebelægningen, som opstår som følge af hyppige og kraftige temperaturskift på altaner. Desuden beskytter DITRA-DRAIN kompositttætningen og gør det muligt for fliseklæberen at tørre hurtigt takket være ventilationen under belægningen. Kompositttætningen - f.eks. Schlüter-KERDI 200 (se produktdatablad 8.1) – skal have en hældning på 1,5 til 2 %. Hvis gamle belægninger har tilstrækkelig bæreevne og den nødvendige hældning, kan den eksisterende belægningsstruktur anvendes direkte som underlag i renoveringstilfælde. Ellers skal alle løse eller utilstrækkeligt fastsiddende dele fjernes inden klæbning af kompositttætningen, og eventuelle ujævnheder eller hældninger skal udlignes med egnet færdigblandet mørtel.

### Trappeanlæg

På udendørs trapper er DITRA-DRAIN 8 velegnet som isolerings- og drænmåtte til reducere af spændingen mellem underlaget og fliserne samt til at bortlede vand, der samler sig i drænniveauet. Desuden beskytter DITRA-DRAIN 8 kompositttætningen KERDI 200 (se produktdatablad 8.1) og gør det muligt for fliseklæberen at tørre hurtigt på grund af ventilationen under belægningen. Kompositttætningen skal have den nødvendige hældning i området ved trappetrinene.

Sørg for, at DITRA-DRAIN 8, der er limet på stødtrinet, ikke er højere end trappe-trinets overflade, så vandet kan løbe af uden at efterlade rester. Samlingerne limes med samlingsafdækningsbåndet DITRA-DRAIN-STU. Drænvandet skal kunne sive fra DITRA-DRAIN 8 ned i et drænkammer ved foden af trappen eller ledes ud via et afløbssystem. En 5 cm bred bane af 9 mm tyk Schlüter-KERDI-BOARD (se produktdatablad 12.1) kan klæbes på i trappens frie kantområde i drænniveauet, og en flisebane kan klæbes på belægningen som en vandbarriere eller slagbeskyttelse med Schlüter-KERDI-COLL-L (se produktdatablad 8.4).

Vi anbefaler at bruge egnede trappeprofiler (f.eks. Schlüter-TREP-E) som kantbeskyttelse i det forreste område af trappe-trinene ved især tyndt belægningsmateriale og for at forbedre skridsikkerheden.

### Tagterrasser

Tagterrasser over opholds- og brugsrum og andre rum samt overdækkede arealer skal udformes som flade tage i overensstemmelse med de gældende regler for tagkonstruktioner.

I tilfælde af termisk isolerede opholds- og brugsrum (samt rum med forventede temperaturforskelle på grund af kontakt med udendørs områder) kræves en dampspærre samt en tætning foroven som standardkonstruktion. Hvis det er relevant, skal afvigende nationale standarder og/eller gældende faktablade overholdes. Der skal installeres dræn (f.eks. Schlüter-TROBA eller TROBA-PLUS, se produktdatablad 7.1 eller 7.2) over den øverste tætning. Der lægges et afretningslag ovenpå som et lag til belastningsfordeling. DITRA-DRAIN limes på overfladen af afretningslaget som isole-

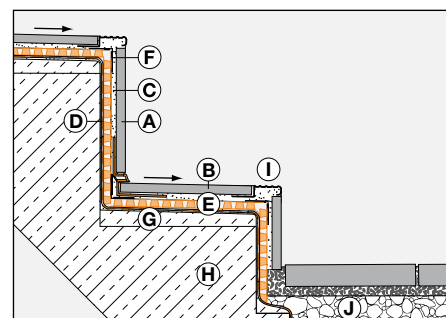
ring og underventilering af flisebelægningen og som fugtbeskyttelse for afretningslaget. Schlüter-DITRA-DRAIN som isoleringsmåtte neutraliserer spændinger mellem underlaget og flisebelægningen, som opstår som følge af hyppige og kraftige temperaturskift på terrasser.

### Anvisninger til bevægelsesfuger

Schlüter-DITRA DRAIN skal adskilles fra de eksisterende bevægelsesfuger. I henhold til de gældende forskrifter skal der anbringes bevægelsesfuger i flisebelægningen. I udendørs områder (altaner og terrasser) bør feltstørrelsernes kantlængde på 3 m ikke overskrides.

Afhængigt af underkonstruktionen og de forventede temperatursvingninger kan det være nødvendigt med mindre felter. Ved forbindelser til lodrette komponenter eller vægge skal fastklemning udelukkes med en egnet udformning af kantfugen. Kantfuger og tilslutningsfuger skal være i overensstemmelse med de gældende regler og være tilstrækkeligt dimensioneret til at udelukke fastklemning. Vi henviser til anvendelsen af de forskellige profiltyper fra Schlüter-DILEX-serien til udformning af bevægelses- og kantfuger.

- A Setzstufe aus Keramik oder Naturstein
- B Trittsstufe aus Keramik oder Naturstein
- C Dünnbettmörtel
- D Schlüter®-KERDI Verbundabdichtung
- E Schlüter®-DITRA-DRAIN 8 Verbunddrainage
- F Schlüter®-DITRA-DRAIN-STU Stoßüberdeckung
- G Gefälleestrich
- H Stahlbetontreppe
- I Schlüter®-TREP-E (Beispiel)
- J Kapillarbrechende Schicht





## Bearbejdning

1. Underlag, som DITRA-DRAIN skal anbringes på, skal bl.a. kontrolleres for, om det er jævne, kompatible med materialet og har den nødvendige bæreevne og vedhæftningsevne. Fjern bestanddele fra overfladen, som hæmmer vedhæftningen. Hvis det er nødvendigt at udjævne ujævnheder eller udligne højde- eller hældningsforskelle, skal dette udføres, før komposittætningen påføres, og DITRA-DRAIN lægges. Tætningen skal have en egnet hældning til bortledning af vand.
2. Ved brug af Ditra-Drain 4 påføres en standardiseret, hydraulisk hærdende fliseklæber på det beskrevne underlag med en 6x6 mm tandspartel. Til DITRA-DRAIN 8 anbefales 4 x 4 mm eller 6 x 6 mm. Fliseklæberen, som vælges til fastgørelse af DITRA-DRAIN, skal være tilpasset til underlaget. Ved anvendelse af belægningsmaterialer med en sidelængde  $\geq 30$  cm anbefaler vi en fliseklæber med krystallinsk vandbinding til hurtig styrkeudvikling og tørring af mørtlen.
3. DITRA-DRAIN-banerne, der er tilskåret efter mål på forhånd, indlejres i det påførte klæbemiddel og trykkes straks ned over hele fladen ved hjælp af et pudsebræt eller en trykrulle. Sørg for ved DITRA-DRAIN 4, at de omvendte pyramideformede kamre er fyldt med mørtel efter installationen. Der skal tages hensyn til tørretiden. Det anbefales at justere DITRA-DRAIN nøjagtigt allerede ved lægningen ved at lægge den stramt med et let træk. De enkelte baner lægges ende mod ende og overlapper med fleecekanten, der rager op i siden.  
Til skårne kanter, hvor fleecekanten mangler, leveres den selvklæbende samlingsafdækning DITRA-DRAIN-STU.
4. For at undgå, at den lagte DITRA-DRAIN beskadiges eller løsner sig fra underlaget, anbefales det at beskytte den mod mekanisk overbelastning ved at lægge gangplader (først og fremmest i områder til materialetransport).  
Endvidere kan det være nødvendigt med beskyttelsesforanstaltninger, f.eks. i tilfælde af direkte sollys eller nedbør i det fri.
5. Lige efter klæbning af DITRA-DRAIN kan fliserne eller naturstensbelæggningerne lægges korrekt efter tyndlagsmetoden.

Belægningsmaterialet skal så vidt muligt være indlejret over hele overfladen.

Spartlens tanddybde skal være tilpasset efter fliseformatet. Den maksimale læggetid for fliseklæberen skal overholdes. Udendørs skal den hydrauliske fliseklæber og belægningsmaterialet være vandtætte og vejrbestandige.

6. Når gulvet er klar til at blive betrådt, kan det fuges med en egnet fugemasse.
7. I udendørs områder skal det åbne drænrør i kantområdet dækkes med en profil, f.eks. Schlüter-BARA-RT, eller en sideplade uden at lukke drænfugen.
8. Vedrørende bevægelsesfuger som feltbegrænsnings-, kant- og tilslutningsfuger skal anvisningerne i dette datablad og de gældende faglige regler overholdes.

### Bemærk:

Vi henviser til vores profiltyper Schlüter-BARA og Schlüter-DILEX vedrørende kantafslutninger, bevægelsesfuger og vægttilslutninger.



## Produktübersicht

### Schlüter®-DITRA-DRAIN 4

Længde = m	10	25
Bredde = 1 m	•	•

### Schlüter®-DITRA-DRAIN-STU

Længde = m	5	30
Bredde = 90 mm	•	•

### Schlüter®-DITRA-DRAIN 8

Længde = m	12,5	25
Bredde = 1 m	•	•