


**Belægningskonstruktion**

 Tynd belægningskonstruktion  
til saneringer og nybyggeri

9.2

Produktdatablad

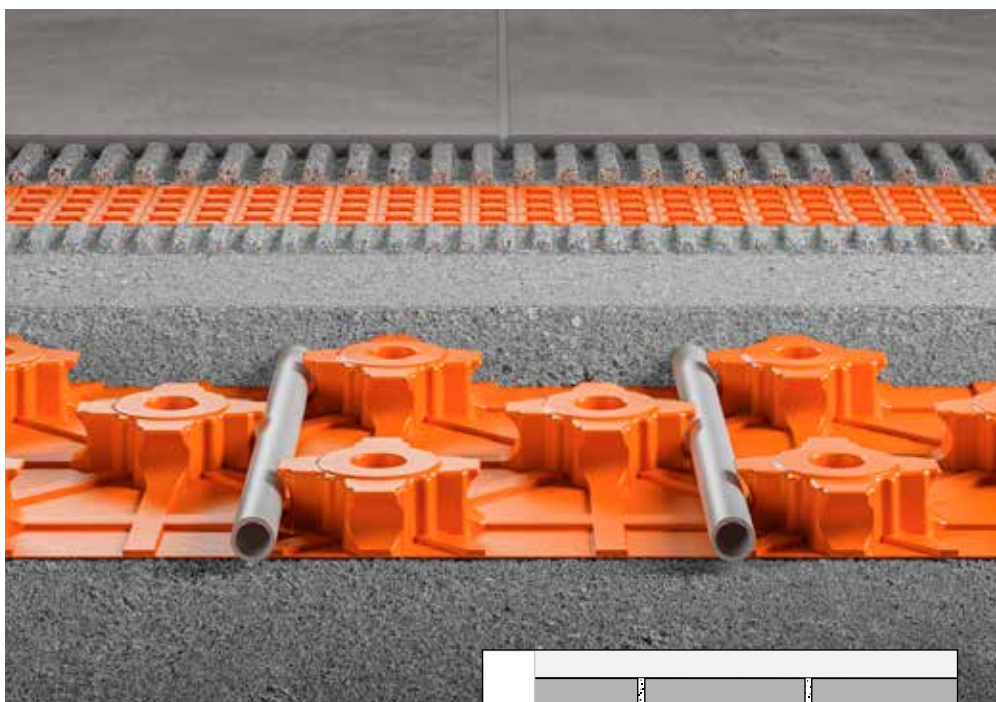
**Anvendelse og funktion**

**Schlüter-BEKOTEC** er den sikre belægningsteknologi og er et system med henblik på revnefrie, funktionelle og pålidelige svømmende gulve og varmeisoleringslag med belægningsmaterialer af keramik, natursten og andre belægningsmaterialer.

Dette system er baseret på den noprede plade Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F, som lægges direkte på et underlag med tilstrækkelig bæreevne, eller oven på gængse varmeisolerings- og/eller trinlydisolering med tilstrækkelig bæreevne. Den geometriske udformning af den noprede plade BEKOTEC-EN 23 F gør, at pudslaget får en minimums-lagtykkelse på 31 mm mellem og 8 mm over nopperne. Afstanden mellem nopperne er placeret således, at de systemrelaterede varmeledninger, med en diameter på 14 mm, kan klemmes ind i et mønster på 75 mm for at oprette et pudslag.

Gulvvarmen er nem at regulere, og kan bruges optimalt med lave fremløbstemperaturer, da det kun er en relativt lille pudsmasse (med et 8 mm dæklag ca.  $57 \text{ kg/m}^2 \approx 28,5 \text{ l/m}^2$ ), der skal opvarmes eller afkøles.

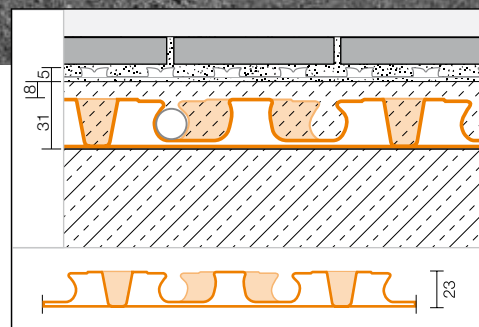
Det svind, der forekommer, når pudslaget hærdner, opløses modulært i noppemønsteret. Spændinger som følge af den deformation, som svindet forårsager, kan således ikke virke på hele fladen. Det er derfor ikke nødvendigt med skin- og bevægelsesfuger. Når cementpudsen kan betrædes, klæbes afkoblingsmåtten Schlüter-DITRA (også: Schlüter-DITRA-DRAIN 4 eller Schlüter-DITRA-HEAT) på (calciumsulfatpudslag  $\leq 2 \text{ CM-}\%$ ). Der lægges keramikfliser eller naturstenplader direkte på efter tyndlagsmetoden. Bevægelsesfuger i belægningslaget skal fremstilles med Schlüter-DILEX i de påkrævede afstande.



Revnefaste belægningsmaterialer såsom parket eller gulvtæppe lægges direkte på pudslaget, når den belægningsspecifikke restfugtighed er nået.

**Materiale**

Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F er fremstillet af en trykstabil polystyren-dybtrækningsfolie, og er velegnet i forbindelse med brug af konventionelle pudslag på cement- eller calciumsulfatbasis, samt ved selvnivellerende gulvmasse.





## Forarbejdning

1. Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F lægges på et jævnt underlag med tilstrækkelig bæreevne. Større ujævnheder skal udjævnes på forhånd ved hjælp af puds eller egnede bundne fyldninger. Om nødvendigt skal der lægges yderligere egnede isoleringer på underlaget, under overholdelse af lyd-dæmpnings- og/eller varmeisoleringskravene.  
Hvis der er lagt kabler eller rør på det bærende underlag, skal trinlydsdæmpningen i henhold til DIN 18560-2 placeres oven på udligningslaget, gennemgående over hele arealet. I forbindelse med valget af en egnet isolering skal der tages hensyn til den maksimale kompressibilitet CP3 ( $\leq 3$  mm). Såfremt byggehøjderne ikke er tilstrækkelige til, at der kan udføres en trinlydsdæmpning i polystyren eller mineralfiber, kan der ved hjælp af Schlüter-BEKOTEC-BTS opnås en betydelig trinlydsdæmpning ved en tykkelse på bare 5 mm.
2. Belægningskanterne på lodrette vægge eller monteringer skal afsluttes med det 8 mm tykke kantbånd Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF.  
Den selvkøbende foliefod, som er integreret i kantbåndet, er på over- og undersiden forsynet med tape til fastgørelse. Ved hjælp af tapen på underlaget, henholdsvis det øverste isoleringslag og klæbefodens forspænding, presses kantbåndet ind mod væggen. Når den noprede BEKOTEC-plade anbringes oven på klæbefoden, opstår der en sammenføjning, som fastgør pladen på underlaget, og som forhindrer, at der slipper selvnivellerende gulvmasse ud under forarbejdningen.
3. De noprede plader BEKOTEC-EN 23 F skal tilskæres helt nøjagtigt ved kanterne. BEKOTEC-pladerne sættes sammen ved, at de trykkes ind i hinanden, mens de overlapper hinanden med en række nopper.  
Med henblik på forenkling af rørføringen kan der i døråbnings- og fordelerrummet anvendes den glatte udligningsplade Schlüter-BEKOTEC-ENFG, som lægges under de noprede plader og fastgøres med dobbeltklæbende tape. Den selvkøbende rørklemme Schlüter-BEKOTEC-BT-ZRKL giver mulighed for en nøjagtig rørføring i dette område. Om nødvendigt skal pladerne fastgøres på underlaget. Dette kan være nødven-

- digt, hvis rørens tilbagestillingskræfter er relativt høje (f.eks. ved mindre rum med en snæver rørradius). De kan fastgøres med den dobbeltklæbende tape Schlüter-BEKOTEC-BTZDK66.
4. Med henblik på fremstilling af Schlüter-BEKOTEC-THERM-gulvvarmen kan de systemtilhørende varmerør, med en diameter på 14 mm, klemmes ind mellem de underskårne nopper. Røraftandene vælges i overensstemmelse med den påkrævede varmeeffekt ved hjælp af Schlüter-BEKOTEC-varmeeffekt-diagrammerne.
  5. Efterhånden som pudslaget anbringes, tilføjes der frisk cementpuds af styrkeklasse CT-C25-F4, maks. F5 eller calciumsulfatpuds CA-C25-F4, maks. F5 med en minimumsoverdækning af pudslaget på 8 mm (0-4 mm granulat anbefales) ind i den noprede plade. Med henblik på højdeudligning kan lagtykkelsen øges til maks. 25 mm over nopperne. Der kan også anvendes egnede selvnivellerende CAF/CTF-gulvmasser med en tilsvarende specifikation. Der skal her tages hensyn til, hvilke systemer, der er tilladt til denne anvendelse. Bemærk: Afvigende gulvmasseegenskaber skal i hvert enkelt tilfælde aftales på forhånd med vores salgsafdeling. Hvis det skal forhindres, at trinlyden overføres mellem to rum, skal pudslaget på dette sted adskilles ved hjælp af ekspansionsfugeprofilen Schlüter-DI-LEX-DFP.
  6. Umiddelbart efter opnåelsen af en startstyrke, som tillader, at cementpudslaget kan betrædes, kan afkoblingsmåtten Schlüter-DITRA (også: Schlüter-DITRA-DRAIN 4 eller Schlüter-DITRA-HEAT) pålimes under overholdelse af forarbejdningens anvisninger i produktdataark 6.1 (også: 6.2 eller 6.4). Calciumsulfatpudslag kan belægges med afkoblingsmåtten, så snart der opnås en restfugtighed på  $\leq 2$  CM-%.
  7. På oversiden af afkoblingsmåtten kan der umiddelbart derefter udlægges en keramisk eller naturstensbelægning efter tyndlagsmetoden. Belægningen skal oven over afkoblingsmåtten opdeles i felter ved hjælp af bevægelsesfuger i henhold til gældende regler. Til fremstilling af bevægelsesfugerne anvendes bevægelsesfugeprofilerne Schlüter-DI-LEX-BWB, -BWS, -KS eller -AKWS (se produktinformation 4.6 - 4.8 og 4.18).

8. Hjørnebevægelsesprofilen Schlüter-DI-LEX-EK hhv. -RF skal indbygges som en fleksibel kantfuge i området omkring gulv-/vægovergangen (se produktinformation 4.14). Den overskydende del af kantbåndet Schlüter-BEKOTEC-BRS skal skæres af inden.
9. Ved brug af Schlüter-BEKOTEC-THERM-keramikklimagulvet som gulvvarme kan den færdige belægningskonstruktion allerede opvarmes efter 7 dage. Begyndende ved 25 °C kan forløbstemperaturen dagligt øges med maks. 5 °C op til den ønskede brugstemperatur.
10. Belægningsmaterialer, der ikke risikerer at revne (f.eks. parket, gulvtæppe eller plastbelægninger), påføres direkte på BEKOTEC-pudslaget uden afkoblingsmåtten. Pudslagets højde skal da tilpasses de pågældende materialetykkelser.

Bemærk: Ud over de enkelte retningslinjer for forarbejdning skal pudslagets tilladte restfugtigheder for det valgte belægningsmateriale overholdes. For detaljerede forarbejdningens anvisninger i forbindelse med ikke-keramiske overfladebelægninger henvises til den tekniske manual for Schlüter-BEKOTEC-THERM, eller kontakt vores applikationsteknologiske salgsafdeling.

## Henvisninger

Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F, -ENFG, -BRS og -BTS er råresistente og kræver ingen særlig pleje eller vedligeholdelse. Før og under påføring af pudslaget skal den noprede plade eventuelt beskyttes mod beskadigelser som følge af mekaniske påvirkninger, ved hjælp af egnede foranstaltninger, såsom udlægning af gangbrædder.

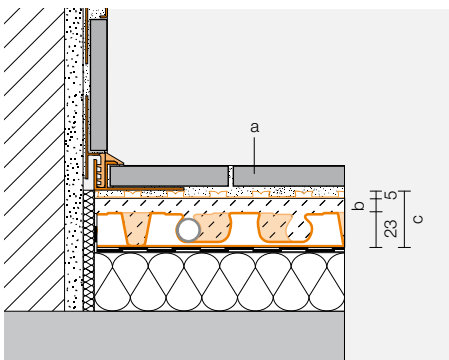


## Afretningslag på Schlüter-BEKOTEC-F med forskellige overfladetyper

### Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EN 23 F

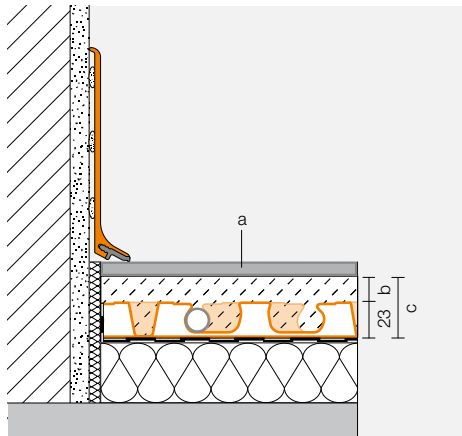
Afretningslagsdækning og maksimale belastninger, afhængigt af forskellige overfladebelægninger

#### Keramiske belægninger



(a) Gulvbelægning	Maks. nyttelast qk iht. DIN EN 1991	Maks. enkeltbelastning qk iht. DIN EN 1991	(b) System- overlapning med konventionelle afretningslag	(c) Samlet tykkelse af BEKOTEC- opbygningen
Keramik/ natursten	5,0 kN/m <sup>2</sup>	3,5 – 7,0 kN	8 – 25 mm	36 – 53 mm

#### Ikke-keramiske belægninger



Bløde belægninger: PVC, vinyl, linoleum, tæppe, kork	2 kN/m <sup>2</sup>	2,0 – 3,0 kN	15 – 25 mm	38 – 48 mm
Limet parket uden not og fer	5,0 kN/m <sup>2</sup>	3,5 – 7,0 kN	15 – 25 mm	38 – 48 mm
Limet parket med not og fer	5,0 kN/m <sup>2</sup>	3,5 – 7,0 kN	8 – 25 mm	31 – 48 mm
Flydende parket, laminatgulv	2 kN/m <sup>2</sup>	2,0 – 3,0 kN	8 – 25 mm	31 – 48 mm



## Fordele ved Schlüter®-BEKOTEC-systemet

- **Kvalitetsgaranti:**

Ved overholdelse af monteringsinstruktionerne og bestemmelsesmæssig anvendelse af belægningen tilbyder Schlüter-Systems en aftale om en 5-årig garantiperiode for belægningskonstruktionens brugsegnethed og intakthed.
- **Revnefri belægning:**

BEKOTEC-systemet er konstrueret således, at pudslagets tvangsspændinger opløses modulært i noppepladens mønster. Det er ikke nødvendigt at montere en konstruktiv armering.
- **Deformationsfri konstruktion:**

Belægningskonstruktionen, som er fremstillet efter BEKOTEC-systemet, er i brugstilstanden fri for egenpændinger, således at det nærmest er udelukket, at der kan opstå deformationer i fladen. Dette gælder især for temperaturbelastninger, såsom ved varmeisoleringslag.
- **Pudslag uden fuger:**

Ekspansionsfuger i pudslaget kan undværes, eftersom pudslaget i BEKOTEC-systemet mindsker de tvangsspændinger, der opstår, jævnt over hele fladen.
- **Bevægelsesfuger i fugemønsteret på flise- eller pladebelægningen:**

I forbindelse med BEKOTEC-systemet kan fremstillingen af bevægelsesfugerne i forbindelse med lægningen af flise- eller pladebelægningen på det valgte fugemønster i belægningen tilpasses, da der ikke skal overtages nogen skilfefuger fra pudslaget i overbelægningen. Det er blot de generelle regler for opmåling af belægningsfelter, der skal overholdes.
- **Kort byggetid:**

Et pudslag, som er fremstillet efter BEKOTEC-systemet, kan ved hjælp af afkoblingsmåtten belægges med keramik, natur- eller kunststen, hvorefter det kan betrædes umiddelbart efter. Ved indbygning af gulvvarme kan gulvet allerede opvarmes 7 dage efter, at belægningen er færdiggjort.
- **Lav konstruktionshøjde:**

Ved udførelse af BEKOTEC-systemet reduceres byggehøjden i henhold til DIN 18 560-2 med op til 37 mm i forhold til et varmeisoleringslag.
- **Minimalt materialeforbrug:**

Hvis cementgulvet har en overdækning på 8 mm, er det kun nødvendigt med ca. 57 kg/m<sup>2</sup> ± 28,5 l /m<sup>2</sup> gulvmasse. En fordel, der viser sig i de statistiske beregninger.
- **Gulvvarme med kort reaktionstid:**

En belægningskonstruktion, som er fremstillet efter BEKOTEC-systemet, reagerer hurtigere på temperaturforandringer sammenlignet med gængse varmeisoleringslag, eftersom den masse, som skal nedkøles eller opvarmes, er betydeligt mindre. Gulvvarmen kan derfor anvendes ved lave temperaturer med henblik på strømbesparelse.



## Supplerende systemprodukter

### Udligningsplade

Udligningspladen Schlüter-BEKOTEC-ENFG anvendes i døråbnings- og varmekredsfordelerområdet, for at forenkle tilslutning og minimere spild ved tilskæring på disse steder. Den består af et glat polystyren-foliemateriale, og klæbes på under de noprede plader ved hjælp af den medleverede dobbeltklæbende tape, med henblik på sammenføjning.

Mål: 1275 x 975 mm

Tykkelse: 1,2 mm



### Rørklemliste

Schlüter-BEKOTEC-ZRKL er en rørklemliste beregnet til at føre rørene sikkert i fugeområdet. Klemlisterne er selvkæbende, så de kan fastgøres permanent.

Længde: 20 cm, rørholdere: 4 stk.



### Dobbeltklæbende tape

Schlüter-BEKOTEC-BTZDK66 er en dobbeltklæbende tape til fastgørelse af de noprede plader på udligningspladen, og om nødvendigt på underlaget.

Rulle: 66 m, højde: 30 mm, tykkelse: 1 mm



### Kantbånd med foliefod

Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF er et kantbånd af polyetylen-celleplast med lukkede celler, forsynet med en klæbefod, som på over- og undersiden er forsynet med tape til fastgørelse. Ved at klæbe den på underlaget og støttefodens forspænding, trykkes kantbåndet ind mod væggen. Når den noprede BEKOTEC-plade anbringes oven på klæbefoden, opstår der en sammenføjning, som fastgør pladen på underlaget, og som forhindrer, at der slipper selvnivellerende gulvmasse ud under forarbejdningen.

Rulle: 25 m, højde: 8 cm, tykkelse: 8 mm



### Trinlydsdæmpning

Schlüter-BEKOTEC-BTS er en 5 mm tyk trinlydsdæmpning af polyethylenskum med lukkede celler til at placere under BEKOTEC-EN 23 F. Ved at anvende BEKOTEC-BTS opnås en betydelig forbedring af trinlydsdæmpningen. Den kan anvendes, når den nødvendige højde til placering af et tilstrækkeligt tykt lag trinlydsdæmpning af polystyren eller mineraluld ikke er til stede.

Rulle: 50 m, bredde: 1,0 m, tykkelse: 5 mm

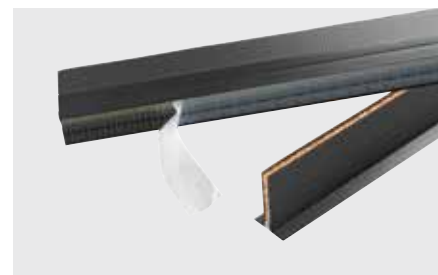


### Ekspansionsfugeprofil

Schlüter-DILEX-DFP er en ekspansionsfugeprofil til montering i dørområdet for at undgå akustiske broer. Beklædningen på begge sider og den selvkæbende tape gør det muligt at lægge den lige.

Længde: 1,00 m, højde: 60/80/100 mm, tykkelse: 10 mm

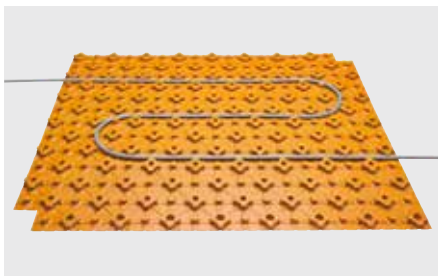
Længde: 2,50 m, højde: 100 mm, tykkelse: 10 mm





## Tekniske data

1. Noppestørrelse:  
små nopper på ca. 20 mm  
store nopper på ca. 65 mm  
Udlægningsafstand: 75 mm  
Systemtilhørende varmerør:  
ø 14 mm  
Nopperne har en underskæring, således at varmerør holdes sikkert uden rørholdere.
2. Sammensætning:  
De noprede plader sættes sammen ved, at de overlappes med en noppe-række og sættes ind i hinanden.
3. Nytteareal: 1,2 x 0,9 m = 1,08 m<sup>2</sup>  
Pladehøjde: 23 mm
4. Emballage: 10 stk./kasse = 10,8 m<sup>2</sup>  
Kassens størrelse er ca. 1355 x 1020 x 195 mm.



## Produktoversigt:

### Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 F

Nopret monteringsplade	Mål	Emballage
EN 23F	1,2 x 0,9 m = 1,08 m <sup>2</sup> nytteareal	10 stk. (10,8 m <sup>2</sup> )/kasse

### Schlüter®-BEKOTEC-BRS

Kantbånd	Mål	Rulle
BRS 808 KSF	8 mm x 80 mm	25 m

### Schlüter®-BEKOTEC-ENFG

Udligningsplade	Mål
ENFG	1275 x 975 mm

### Schlüter®-BEKOTEC-BTZRKL

Rørklemliste	Mål
BTZRKL	200 mm x 40 mm

### Schlüter®-BEKOTEC-BTZDK66

Dobbeltklæbende tape	Mål	Rulle
BTZDK66	30 mm x 1 mm	66 m

### Schlüter®-BEKOTEC-BTS

Trinlydsdæmpning	Mål	Rulle	Emballage
BTS 510	5 mm x 1 m	50 m	1 rulle

### Schlüter®-DILEX-DFP

DFP = ekspansionsfugeprofil Leveringslængde: 1,00 m

H = mm	emballage
60	20 stk.
80	20 stk.
100	20 stk.

### Schlüter®-DILEX-DFP

DFP = ekspansionsfugeprofil Leveringslængde: 2,50 m

H = mm	emballage
100	40 stk.



### Tekstmodul til licitationer:

\_\_\_\_\_m<sup>2</sup>

- Trinlydsdæmpning og varmeisolering
- Varmeisolering

leveres til lægning under Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F, og lægges fagkyndigt på et tilstrækkeligt jævnt underlag.

- Mineralfiber, type: \_\_\_\_\_
- Polystyren, type: \_\_\_\_\_
- Ekstruderet hårdt skum, type: \_\_\_\_\_
- Skumglas, type: \_\_\_\_\_

Isoleringsplader, som er lagt på hele fladen, skal evt. tildækkes med et PE-skillelag ved brug af selvsnivellerende gulvmasse.

Producentens arbejdsanvisninger skal overholdes.

Materiale: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

Løn: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

Samlet pris: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_m<sup>2</sup> Schlüter-BEKOTEC-BTS 510

som trinlydsisolerende lag bestående af et 5 mm tykt polyethylenskum med lukkede celler til lægning under Schlüter-BEKOTEC-EN.

Producentens arbejdsanvisninger skal overholdes.

Materiale: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

Løn: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

Samlet pris: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_m<sup>2</sup> Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F som

Nopret gulvmonteringsplade af en nopret polystyren-dybtrækningsfolie med underskårne 23 mm høje nopper, som skiftevis består af 109 stk. store Ø65 mm nopper og 110 stk. små Ø20 mm nopper, der muliggør lægning af varmerør i et mønster på 75 mm, 150 mm, 225 mm ... . De yderste nopperækker kan sættes ind i hinanden for at sætte pladerne sammen, lægges fagkyndigt med et nytteareal på 1,2 m x 0,9 m = 1,08 m<sup>2</sup>, inklusive tilskæring i kantområdet, evt. ved brug af udligningspladen Schlüter-BEKOTEC-ENFG.

Producentens arbejdsanvisninger skal overholdes.

Materiale: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

Løn: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

Samlet pris: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_lb.m Schlüter-BEKOTEC-BRS 808KSF

leveres som kantsoleringsstrimmel af polyetylen-skum med lukkede celler, 8 mm tyk, 80 mm høj, med en støttefod, som er selvklæbende på over- og undersiden, og monteres ved lodrette vægge eller faste indbygningsdele. Kantbåndets klæbefod skal anbringes under den noprede monteringsplade, og forbindes med pladens underside.

Producentens arbejdsanvisninger skal overholdes.

Materiale: \_\_\_\_\_ €/m

Løn: \_\_\_\_\_ €/m

Samlet pris: \_\_\_\_\_ €/m

\_\_\_\_\_lb.m Schlüter- -DILEX-DFP fastgøres som

ekspansionsfugeprofil af polyetylen-skum med lukkede celler og beklædning af hårdt plast i siden, 10 mm tyk, med selvklæbende fod i dørområdet.

Producentens arbejdsanvisninger skal overholdes.

Højde:  60 mm  80 mm  100 mm

Materiale: \_\_\_\_\_ €/m

Løn: \_\_\_\_\_ €/m

Samlet pris: \_\_\_\_\_ €/m

\_\_\_\_\_lb.m Schlüter-BEKOTEC-THERM-HR

leveres som varmerør 14 x 2 mm, kvalitetsovervåget, af høj kvalitetsplast PE-RT med en høj temperaturbestandighed, yderst fleksibelt, til den optimerede lægning i de noprede Schlüter-BEKOTEC-plader, og lægges fagkyndigt.

Producentens arbejdsanvisninger skal overholdes.

Fabrikat: \_\_\_\_\_ Varenr.: \_\_\_\_\_

Materiale: \_\_\_\_\_ €/m

Løn: \_\_\_\_\_ €/m

Samlet pris: \_\_\_\_\_ €/m

\_\_\_\_\_m<sup>2</sup>

- Cementpuds af fasthedsklasse CT-C25-F4 (ZE 20)

- Konventionelt lagt

- Selvsnivellerende gulvmasse

- Calciumsulfatpudslag af fasthedsklasse CA-C25-F4 (AE 20)

- Konventionelt lagt

- Selvsnivellerende gulvmasse

- tilsvarende afretningslag

påføres uden fuger, fortættes og udglattes med en minimumsoverdækning på 8 mm over nopperne i polystyrenpladen Schlüter-BEKOTEC-EN. Akustiske broer, til vægtilslutninger eller indbygningsdele samt i døråbninger, bør undgås.

Producentens arbejdsanvisninger skal overholdes.

Materiale: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

Løn: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>

Samlet pris: \_\_\_\_\_ €/m<sup>2</sup>



Tekstmoduler til licitationer kan findes på [www.schlueter.de](http://www.schlueter.de)



