

Schlüter®-BEKOTEC-F

Posa del rivestimento

Basso spessore con rivestimento sottile

9.2

Scheda tecnica

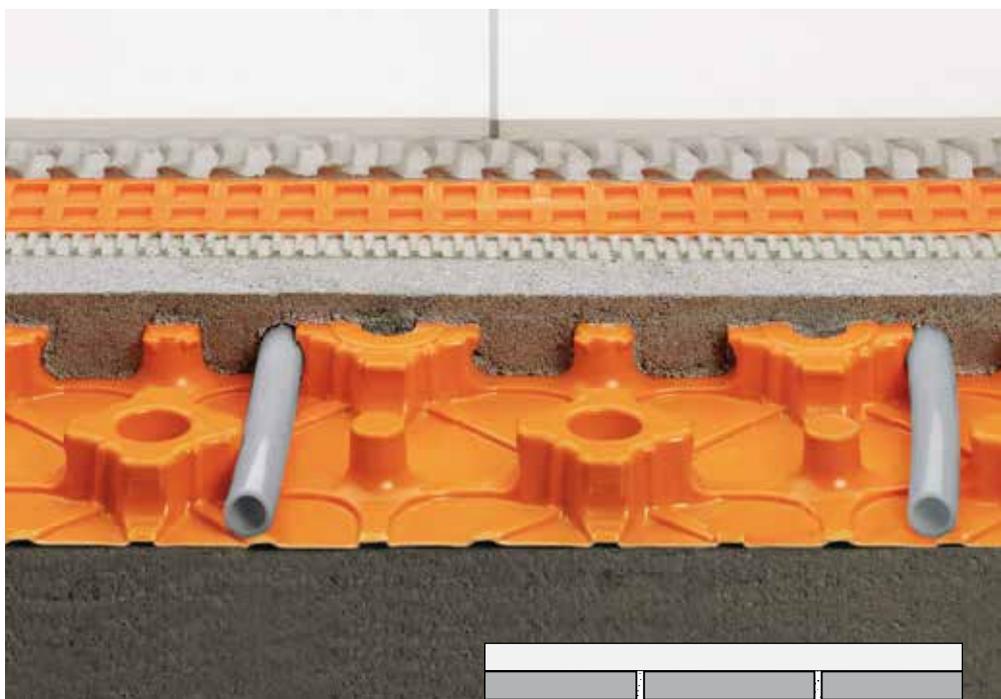
Applicazione e funzione

Schlüter-BEKOTEC è un sistema collaudato che consente di realizzare massetti galleggianti e massetti galleggianti riscaldati, privi di fessurazioni, da rivestire con ceramica, pietra naturale ed altri materiali da rivestimento.

Questo sistema è costituito da pannelli con rilievi, Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F, che possono essere posati direttamente sul sottofondo portante o su isolanti termici e/o acustici idonei, normalmente reperibili in commercio. Grazie ai particolari rilievi del pannello BEKOTEC-EN 23 F, lo spessore minimo dello strato del massetto è di soli 31 mm tra i rilievi e di soli 8 mm sopra di essi. I rilievi sono distanziati in modo da consentire il posizionamento dei tubi di diametro 14 mm con passo 75 mm per la realizzazione di un massetto riscaldante.

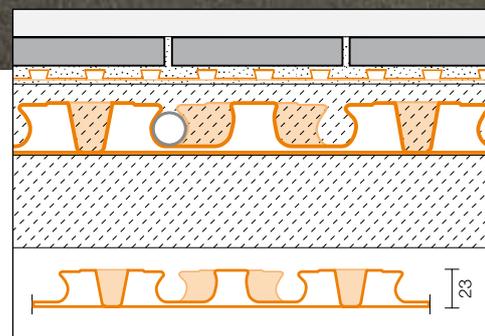
Il riscaldamento a pavimento si regola facilmente e funziona perfettamente anche con basse temperature di esercizio grazie allo spessore ridotto del massetto che consente di avere una minore massa da riscaldare o da raffreddare (con una copertura di 8 mm, circa 57 kg/m² ± 28,5 l/m²).

Il ritiro che si manifesta durante la stagionatura del massetto viene ripartito uniformemente grazie alla particolare forma dei rilievi che invita il massetto ad una microfessurazione controllata. Questa caratteristica annulla le tensioni del massetto e permette di evitare la realizzazione di giunti di frazionamento. Appena il massetto cementizio diventa calpestabile, è possibile incollare la guaina di desolidarizzazione Schlüter-DITRA 25 o, in alternativa, Schlüter-DITRA-DRAIN 4 o Schlüter-DITRA-HEAT senza dover verificare l'umidità residua del massetto. Nel caso di un massetto a base di solfato di calcio è ammissibile una posa



della guaina già con un'umidità residua ≤ 2% CM. Il rivestimento in ceramica o in materiale lapideo viene incollato con normale adesivo idoneo al rivestimento direttamente sulla guaina. I giunti di dilatazione nel pavimento sopra alla guaina devono essere realizzati rispettando le norme vigenti. Si consiglia l'utilizzo dei giunti prefabbricati Schlüter-DILEX che garantiscono una prestazione di deformazione certificata.

I materiali da rivestimento non rigidi e non soggetti a fessurazione, come ad es. parquet e moquette, possono essere posati direttamente sul massetto dopo che questo ha raggiunto il grado di umidità residua specifico richiesto per la posa di questi materiali da rivestimento di diversa natura.





Materiali / Finiture

Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F è un pannello preformato a rilievi realizzati in polistirene resistente alla pressione ed è indicato per massetti tradizionali a base di cemento o solfato di calcio e per massetti autolivellanti.

Posa

1. Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F deve essere steso su sottofondo planare e portante. Nel caso vi siano avvallamenti è necessario prima livellare la superficie con riprese di getto mediante autolivellante o materiali adatti. In conformità alle esigenze termiche ed acustiche posare, se richiesto, ulteriori pannelli isolanti termici o acustici sul sottofondo.

In presenza di cavi o tubi nel sottofondo, l'eventuale strato di isolamento acustico deve essere posizionato sopra lo strato a completa copertura degli stessi. Nella scelta dell'isolamento rispettare i valori di comprimibilità sotto carico richiesti ($CP3 \leq 3$ mm). Qualora lo spessore disponibile non fosse sufficiente per l'utilizzo di un isolante acustico in polistirolo o fibre minerali, può essere una valida alternativa l'installazione di Schlüter-BEKOTEC-BTS che permette una sensibile riduzione delle propagazioni acustiche in soli 5 mm.

2. Lungo tutti i perimetri delle strutture fisse (pareti, pilastri, ecc.) deve essere posizionata la fascetta perimetrale Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF con spessore di 8 mm.

La fascetta perimetrale è dotata nella parte inferiore su entrambi i lati di un nastro adesivo per il fissaggio. La fascetta perimetrale rimane in aderenza alla parete grazie al fissaggio al sottofondo o allo strato isolante superiore e alla preventiva piegatura della lamina integrata. Posando i pannelli a rilievi sulla parte orizzontale autoadesiva della pellicola protettiva si evita il movimento del pannello stesso ed eventuali infiltrazioni in caso di utilizzo di massetto autolivellante.

3. I pannelli BEKOTEC-EN 23 F devono essere tagliati a misura lungo il perimetro. Per collegare i pannelli BEKOTEC fra di loro è sufficiente sovrapporre ed incastrare una fila di rilievi.

Nelle zone di passaggio delle porte e vicino al collettore, per agevolare

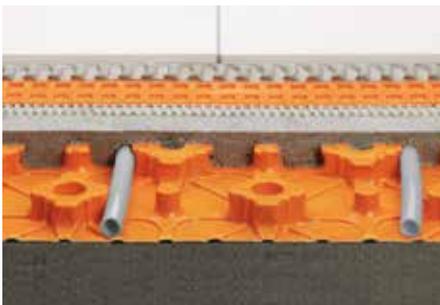
la posa dei tubi, è possibile utilizzare il pannello di livellamento Schlüter-BEKOTEC-ENFG da fissare con biadesivo sotto ai pannelli sagomati adiacenti. Schlüter-BEKOTEC-ZRKL è un supporto in plastica con base autoadesiva che permette di fissare i tubi per riscaldamento sul pannello di livellamento. Eventualmente potrebbe essere necessario fissare i pannelli al sottofondo. Questo nel caso in cui la tensione nei tubi fosse relativamente alta (ad es in zone limitate con stretto raggio di curvatura degli stessi). Per il fissaggio si può utilizzare la fascetta biadesiva BEKOTEC-BTZDK66.

4. Per installare il riscaldamento a pavimento Schlüter-BEKOTEC-THERM è possibile collocare ad incastro i tubi riscaldanti con diametro preferibilmente di 14 mm tra i rilievi. Il passo dei tubi viene scelto in funzione della resa termica necessaria, consultando i diagrammi di resa termica Schlüter-BEKOTEC.

5. Sopra ai pannelli in polistirene viene steso il massetto a base di cemento tipo CT-C25-F4, max. F5 o a base di solfato di calcio CA-C25-F4, max F5 e livellato alla sommità dei rilievi mantenendo uno spessore minimo di 8 mm sopra gli stessi. Qualora fosse necessario livellare differenze di quota si può aumentare lo spessore del massetto fino ad un massimo di 25 mm. E' possibile utilizzare anche massetti liquidi autolivellanti CAF/CTF. In questo caso è necessario verificare quali sono le tipologie di massetti ammessi.

Nota: la possibilità di utilizzare o meno altre tipologie di massetto è da verificare preventivamente con il nostro ufficio tecnico. Per evitare la propagazione dei rumori da calpestio tra ambienti attigui, frazionare il massetto con il profilo Schlüter-DILEX-DFF.

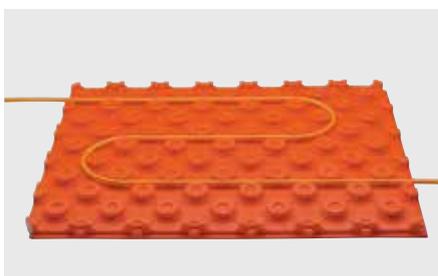
6. Subito dopo che il massetto ha raggiunto una resistenza tale da consentirne la calpestatibilità, è possibile incollare la guaina di desolidarizzazione Schlüter-DITRA 25 (o in alternativa Schlüter-DITRA-DRAIN 4 o Schlüter-DITRA-HEAT) seguendo le indicazioni contenute nelle relative schede tecniche 6.1 (o in alternativa 6.2 o 6.4). Su un massetto a base di solfato di calcio invece l'incollaggio della guaina di desolidarizzazione è consentito a partire da un valore di umidità residua di \leq





2% CM. Successivamente il sistema è immediatamente calpestabile.

7. A questo punto è possibile posare direttamente sopra la guaina di desolidarizzazione un rivestimento in ceramica, in pietra naturale o similare. La successiva posa della pavimentazione prevede l'utilizzo di giunti di dilatazione da applicare secondo le normative vigenti. Per la realizzazione dei giunti di dilatazione si consiglia di utilizzare Schlüter-DILEX-BWB, -BWS, -KS o -AKWS (vedi schede tecniche 4.6 - 4.8 e 4.18).
8. Utilizzare i giunti perimetrali Schlüter-DILEX-EK o -RF (vedi scheda tecnica 4.14) a raccordo tra pavimento e rivestimento. Rimuovere prima la fascetta perimetrale BEKOTEC-BRS/-BRSK in eccesso.
9. Nel caso di utilizzo del sistema come riscaldamento/raffrescamento (BEKOTEC-THERM), l'accensione dell'impianto potrà avvenire già dopo 7 giorni dal completamento della posa del pavimento. Accendendo l'impianto con una temperatura di mandata di 25 °C è possibile aumentarla al massimo di 5 °C al giorno sino al raggiungimento della temperatura di progetto.
10. Pavimentazioni con materiali non soggetti a fessurazioni (ad es. parquet, moquette o linoleum) possono essere posate direttamente sul massetto BEKOTEC senza guaina di desolidarizzazione. In questo caso è necessario adattare l'altezza del massetto in funzione del materiale utilizzato. Sono da rispettare le specifiche disposizioni per la posa dei materiali da rivestimento e si deve tenere conto in particolare della massima umidità residua ammissibile secondo la tipologia del materiale da rivestimento scelto.



Nota

Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F, -ENFG, -BRS e -BTS non si deteriorano e non richiedono manutenzione o particolare cura. Prima e durante la realizzazione del massetto è necessario proteggere il pannello da compressioni, rotture o danneggiamenti di vario genere, utilizzando ad es. delle passerelle.

Dati tecnici

1. Dimensioni dei rilievi:
rilievi piccoli ca. 20 mm
rilievi grandi ca. 65 mm
Passo: 75 mm
Tubi per riscaldamento:
Ø 14 mm
I rilievi hanno una sagomatura sottosquadro tale da consentire l'incastro dei tubi per riscaldamento senza l'utilizzo di ganci.
2. Collegamenti:
I singoli pannelli vengono collegati tra di loro ad incastro sovrapponendo una fila di rilievi.
3. Superficie utile: 1,2 x 0,9 m = 1,08 m²
Altezza del pannello: 23 mm
4. Confezione: 10 pz / cartone = 10,8 m²
Le dimensioni del cartone sono ca. 1355 x 1020 x 195 mm.



Prodotti accessori

Pannello di livellamento

Schlüter-BEKOTEC-ENFG è un pannello liscio di livellamento, realizzato in PS, adatto per agevolare il collocamento dei tubi in prossimità dei collettori e delle porte e per minimizzare lo sfrido.

I pannelli in PS vengono installati sotto ai pannelli adiacenti con il nastro biadesivo già incluso nella fornitura.

Dimensioni: 1275 x 975 mm

Spessore: 1,2 mm

Supporto portatubo

Schlüter-BEKOTEC-ZRKL è un supporto in plastica che permette di fissare i tubi per riscaldamento sul pannello di livellamento. I supporti sono dotati di adesivo per fissaggio stabile.

Lunghezza: 20 cm, supporto portatubo: 4 alloggiamenti

Fascetta biadesiva

Schlüter-BEKOTEC-BTZDK 66 è una fascetta biadesiva per il fissaggio del pannello preformato sul sottofondo portante o sul pannello di livellamento.

Rotolo: 66 m, Altezza: 30 cm, Spessore: 1 mm

Fascetta perimetrale

Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF è una fascetta perimetrale in polietilene espanso dotata di nastro biadesivo su entrambi i lati della parte inferiore per il fissaggio. Grazie all'incollaggio della parte orizzontale al sottofondo e grazie alla preventiva piegatura della lamina di appoggio la fascetta aderisce al muro. Posando i pannelli a rilievi sulla parte orizzontale autoadesiva della pellicola protettiva si evita il movimento del pannello stesso ed eventuali infiltrazioni in caso di utilizzo di massetto autolivellante.

Rotolo: 25 m, Altezza: 8 cm, Spessore: 8 mm

Insonorizzazione

Schlüter-BEKOTEC-BTS è un isolante acustico in polietilene espanso a cellula chiusa, dello spessore di 5 mm, da posizionare al di sotto del pannello Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F. L'utilizzo di BEKOTEC BTS consente di migliorare nettamente l'insonorizzazione dei rumori da calpestio. Può essere utilizzato nel caso in cui non ci sia una quota sufficiente per il montaggio di un pannello di isolamento acustico da calpestio in fibre minerali o in polistirolo.

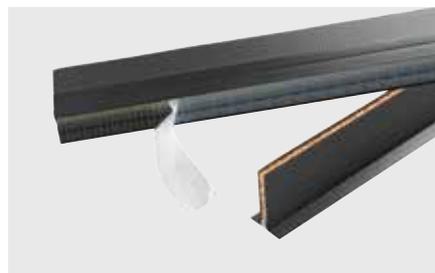
Rotolo: 50 m, Larghezza: 1,0 m, Spessore: 5 mm

Giunto di frazionamento

Schlüter-DILEX-DFP è un giunto di frazionamento per massetti utilizzato in prossimità delle porte per interrompere la propagazione delle onde acustiche. Il rivestimento su entrambi i lati e le strisce autoadesive consentono una posa rettilinea.

Lunghezza: 1,00 m, Altezza: 60 / 80 / 100 mm, Spessore: 10 mm

Lunghezza: 2,50 m, Altezza: 100 mm, Spessore: 10 mm





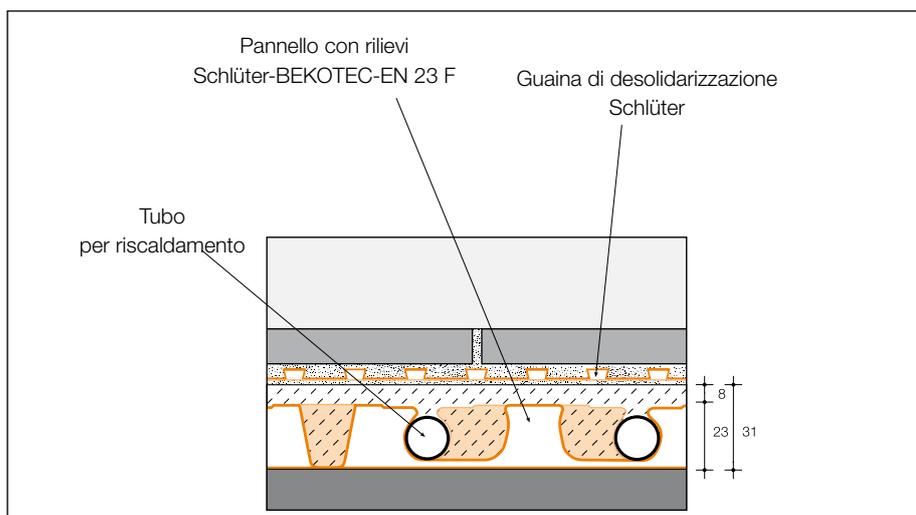
Vantaggi dei sistemi Schlüter®-BEKOTEC

- **Garanzia:**
Schlüter-Systems offre una garanzia di dieci anni che include anche l'integrità del rivestimento a condizione che vengano rispettate le prescrizioni di posa del produttore e che la pavimentazione sia idonea alla destinazione d'uso.
- **Pavimentazione senza crepe:**
Il sistema Schlüter-BEKOTEC è stato concepito in modo tale che le microfessurazioni che si generano in corrispondenza dei rilievi, non raggiungano la pavimentazione. Non è necessario inserire reti, fibre o additivi nel massetto.
- **Massetto privo di tensioni:**
Le pavimentazioni realizzate con il sistema BEKOTEC non sono soggette a deformazioni pertanto si possono praticamente escludere fenomeni di imbarcamento (curling) nella superficie. Ciò vale anche in caso di sollecitazioni dovute alle variazioni di temperatura come ad esempio nei massetti riscaldati.
- **Massetto senza giunti:**
Non sono necessari giunti di frazionamento nel massetto (UNI 11493-1) poichè le tensioni vengono già neutralizzate dai componenti del sistema Schlüter-BEKOTEC.
- **Libertà di progettazione nel posizionamento dei giunti di dilatazione:**
Grazie al sistema BEKOTEC, la mancanza di giunti di frazionamento nel massetto permette di collocare quelli superficiali, i cosiddetti giunti di dilatazione, senza vincoli particolari, con la massima libertà ed in perfetta corrispondenza con le fughe del rivestimento. E' tuttavia necessario rispettare le regole generali per il posizionamento degli stessi.
- **Riduzione dei tempi di posa:**
Grazie all'utilizzo della guaina desolidarizzante è possibile incollare la pavimentazione in ceramica o pietra naturale non appena il massetto, realizzato con il sistema BEKOTEC, è calpestabile. Nel caso in cui si tratti di un pavimento riscaldato, l'accensione può avvenire già dopo soli 7 giorni dal termine della posa del pavimento.
- **Spessore ridotto:**
Il sistema Schlüter-BEKOTEC permette di ridurre l'altezza massima del massetto di 37 mm rispetto a quanto previsto dalla norma DIN 18560-2 o UNI EN1264.
- **Risparmio di materiale:**
Con soli 8 mm sui rilievi il peso del massetto si riduce a circa $57 \text{ kg/m}^2 \approx 28,5 \text{ l/m}^2$, con un notevole vantaggio anche dal punto di vista statico.
- **Bassa inerzia termica:**
Il sistema BEKOTEC utilizzato come impianto di riscaldamento a pavimento richiede di riscaldare uno spessore ridotto, quindi un volume (massa) inferiore rispetto ad un sistema tradizionale. Ne risulta un'inerzia termica notevolmente ridotta. Il riscaldamento a pavimento funzionerà con una bassa temperatura di esercizio consentendo un risparmio energetico. La bassa inerzia termica rende inoltre il sistema idoneo per la realizzazione di un impianto di raffrescamento passivo a pavimento.



Testi per capitolato
consultabili su www.schlueeter.it





In fase di progettazione si deve valutare la corretta stratigrafia in termini di isolamento acustico, isolamento termico, ecc.!

Panoramica dei prodotti:

Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 F

Pannello a rilievi per massetto EN 23F	Dimensioni 1,2 x 0,9 m = 1,08 m ² superficie utile	Confezione 10 pz (10,8 m ²) / cartone
---	--	--

Schlüter®-BEKOTEC-BRS

Fascette perimetrali BRS 808 KSF	Dimensioni 8 mm x 80 mm	Rotolo 25 m
-------------------------------------	----------------------------	----------------

Schlüter®-BEKOTEC-ENFG

Pannello di livellamento ENFG	Dimensioni 1275 x 975 mm
----------------------------------	-----------------------------

Schlüter®-BEKOTEC-BTZRKL

Supporto portatubo BTZRKL	Dimensioni 200 mm x 40 mm
------------------------------	------------------------------

Schlüter®-BEKOTEC-BTZDK66

Fascetta biadesiva BTZDK66	Dimensioni 30 mm x 1 mm	Rotolo 66 m
-------------------------------	----------------------------	----------------

Schlüter®-BEKOTEC-BTS

Isolante acustico BTS 510	Dimensioni 5 mm x 1 m	Rotolo 50 m
------------------------------	--------------------------	----------------

Schlüter®-DILEX-DFP

DFP = Giunto di frazionamento Lunghezza: 1,00 m

H = mm	Confezione
60	20 pz
80	20 pz
100	20 pz

Schlüter®-DILEX-DFP

DFP = giunto di frazionamento Lunghezza: 2,50 m

H = mm	Confezione
100	40 pz



Testi per capitolato:

_____m²

- Isolante acustico e isolante termico
- Isolante termico

da fornire per la posa sotto a Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F e da posare a regola d'arte su sottofondo planare.

- Fibra minerale, tipo: _____
- Polistirolo, tipo: _____
- Polistirene estruso, tipo: _____
- Vetro alveolare, tipo: _____

In caso di utilizzo di massetto autolivellante ricoprire eventualmente i pannelli isolanti con uno strato di PE.

Attenersi alle indicazioni di utilizzo fornite dal produttore.

Materiale: _____ €/m²

Posa: _____ €/m²

Prezzo complessivo: _____ €/m²

_____m² Schlüter-BEKOTEC-BTS 510 come isolante per rumori da calpestio in schiuma di polietilene a cellule chiuse di spessore 5 mm da posare sotto a Schlüter-BEKOTEC-EN e sopra ad un supporto planare.

Attenersi alle indicazioni di utilizzo fornite dal produttore.

Materiale: _____ €/m²

Posa: _____ €/m²

Prezzo complessivo: _____ €/m²

_____m² Schlüter-BEKOTEC-EN F come Pannello preformato a rilievi realizzato in polistirene resistente alla pressione e rilievi alti 23 mm con taglio sottosquadro sul retro, dotati, a seconda della tipologia, di 109 rilievi Ø 65 mm o 110 rilievi Ø 20 mm per la posa dei tubi da riscaldamento con passo 75 mm, 150 mm, 225 mm a seconda del progetto. La fila di rilievi esterna è sovrapponibile per congiungere i pannelli. La superficie utile è 1,2 m x 0,9 m = 1,08 m², inclusi i tagli perimetrali. La posa va effettuata a regola d'arte. E' possibile utilizzare il pannello di livellamento Schlüter-BEKOTEC-ENFG.

Attenersi alle indicazioni di utilizzo fornite dal produttore.

Materiale: _____ €/m²

Posa: _____ €/m²

Prezzo complessivo: _____ €/m²

_____metri lineari Schlüter-BEKOTEC-BRS 808KSF come strisce perimetrali isolanti in polietilene espanso a cellula chiusa, spessore 8 mm, altezza 80 mm, con striscia adesiva nella parte inferiore su entrambi i lati da posizionare su pareti o elementi fissi. La parte adesiva delle strisce perimetrali deve essere posizionata sotto ai pannelli a rilievi in modo che si colleghi con la parte inferiore dei pannelli a rilievi.

Attenersi alle indicazioni di utilizzo fornite dal produttore.

Materiale: _____ €/m

Posa: _____ €/m

Prezzo complessivo: _____ €/m

_____metri Schlüter-DILEX-DFP come

Giunto di frazionamento in polietilene espanso a cellula chiusa, rivestimento laterale in plastica rigida, spessore 10 mm, con striscia adesiva da fissare nella zona della porta.

Attenersi alle indicazioni di utilizzo fornite dal produttore.

Altezza: ■ 60 mm ■ 80 mm ■ 100 mm

Materiale: _____ €/m

Posa: _____ €/m

Prezzo complessivo: _____ €/m

_____metri lineari Schlüter-BEKOTEC-THERM-HR è un tubo per riscaldamento in PE-RT di dimensioni 14 x 2 mm, di elevata qualità e flessibilità che viene posato sul pannello BEKOTEC.

Attenersi alle indicazioni di utilizzo fornite dal produttore.

Prodotto: _____ Art.Nr.: _____

Materiale: _____ €/m

Posa: _____ €/m

Prezzo complessivo: _____ €/m

_____m²

- Massetto in cemento
 - Classe di resistenza CT-C25-F4 (ZE 20)
 - di tipo tradizionale
 - Massetto autolivellante
- Massetto in anidrite
 - Classe di resistenza CA-C25-F4 (AE 20)
 - di tipo tradizionale
 - Massetto autolivellante

equivalente

ricoprire i rilievi del pannello Schlüter-BEKOTEC EN con uno spessore del massetto minimo di 8 mm, compattarlo e livellarlo, senza giunti di frazionamento. Evitare ponti acustici nelle zone di passaggio tra parete ed altri elementi costruttivi nonchè nelle zone in prossimità delle porte.

Attenersi alle indicazioni di utilizzo fornite dal produttore.

Materiale: _____ €/m²

Posa: _____ €/m²

Prezzo complessivo: _____ €/m²

