

Schlüter®-BEKOTEC-EN 2520 /-EN 1520 PF

Sistema di sottofondo

Sottofondo di posa a basso spessore,
privo di tensioni

9.1

Scheda tecnica

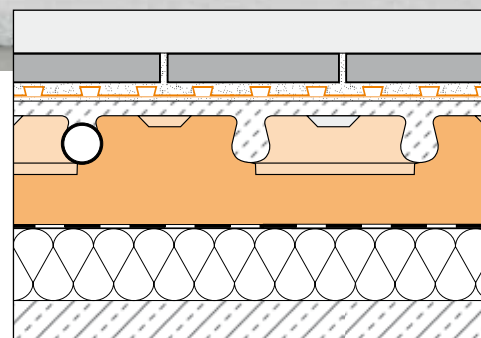
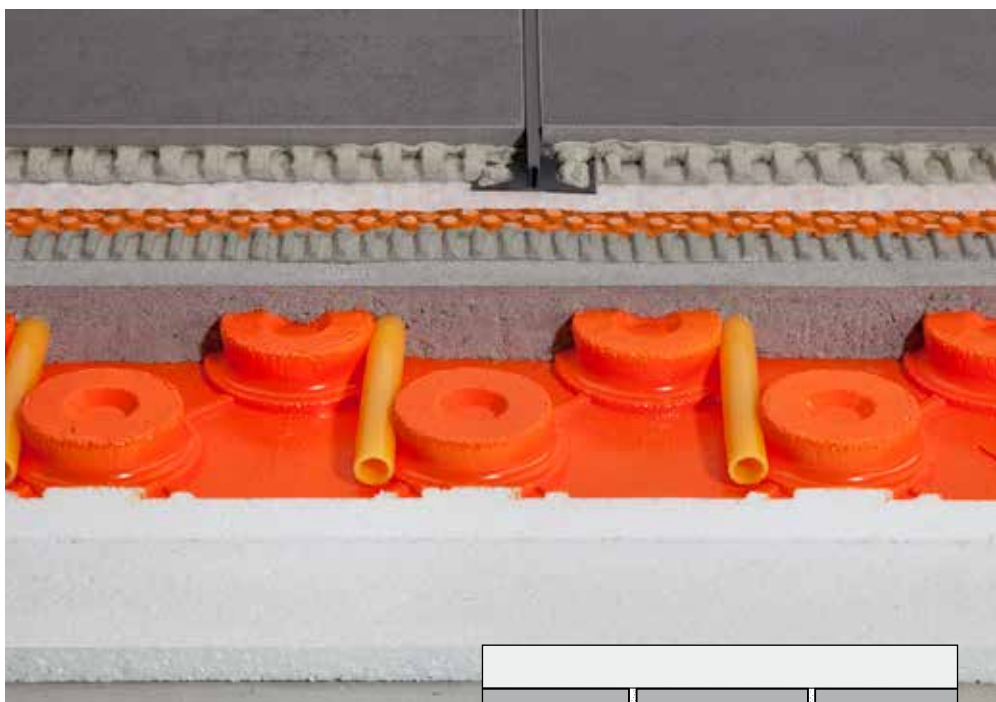
Applicazione e funzione

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 di rivestimento.

Questo sistema è costituito da pannelli in polistirolo con rilievi, Schlüter-BEKOTEC-EN, che possono essere posati direttamente sul sottofondo portante o su degli isolanti termici e/o acustici idonei, normalmente reperibili in commercio. Grazie ai particolari rilievi del pannello BEKOTEC-EN, lo spessore minimo dello strato del massetto è di soli 32 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 16 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 raffrescare (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 avere superfici di qualsiasi dimensione senza i 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. Nel caso di un massetto a base di solfato di calcio è ammissibile una posa della guaina già con umidità residua ≤ 2% CM.



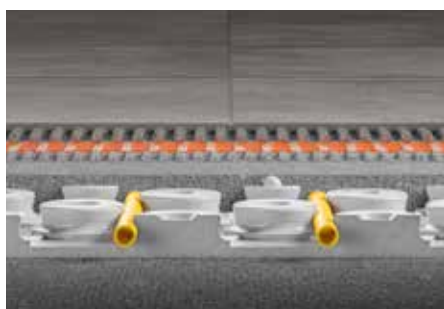
Il rivestimento in ceramica o in materiale lapideo viene incollato con normale adesivo idoneo al rivestimento direttamente sulla guaina. I giunti di dilatazione nel pavimento sopra alla guaina devono essere realizzati rispettando le norme vigenti. Si consiglia l'utilizzo dei giunti prefabbricati Schlüter-DILEX 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 di rivestimento di diversa natura.



Materiali / Finiture

Schlüter-BEKOTEC-EN 2520P è composto da polistirolo EPS 033 DEO (PS 30) ed è particolarmente indicato per massetti tradizionali a base di cemento o solfato di calcio, Schlüter-BEKOTEC-EN 1520PF è composto da polistirolo EPS 033 DEO (PS 25) ed è ricoperto, nella parte superiore, da una pellicola protettiva. EN1520PF è particolarmente indicato per massetti liquidi autolivellanti



Schlüter®-BEKOTEC-EN 2520 P



Schlüter®-BEKOTEC-EN 1520PF

Posa

1. Schlüter-BEKOTEC-EN 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 e coprirli eventualmente con un foglio in PE. In presenza di cavi o tubi nel sottofondo, l'eventuale strato di isolamento acustico deve essere posizionato sopra lo strato a copertura degli stessi.
Nella scelta dell'isolamento rispettare i valori minimi di resistenza al 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 810 o BRSK 810, entrambe con spessore di 8 mm. La pellicola protettiva integrata nelle fascette perimetrali deve essere collocata tra il sottofondo (o lo strato isolante più superficiale) e il pannello a rilievi. Nel caso di massetti autolivellanti utilizzare la fascetta perimetrale Schlüter-BEKOTEC-BRS 808KF con pellicola protettiva orizzontale autoadesiva. La striscia adesiva presente sul retro ne consente il fissaggio alla parete. Posando i pannelli a rilievi sulla parte orizzontale autoadesiva della pellicola protettiva si evita il movimento del pannello stesso.
3. I pannelli BEKOTEC-EN devono essere tagliati a misura lungo il perimetro. Lo speciale pannello perimetrale Schlüter-BEKOTEC-ENR 1520P (vedi pag. 4) facilita un taglio su misura consentendo un risparmio di materiale. I pannelli BEKOTEC vengono fissati tra di loro grazie ad un incastro maschio/femmina.
4. Per installare il riscaldamento a pavimento BEKOTEC-THERM è possibile collocare ad incastro i tubi riscaldanti con diametro 16 mm tra i rilievi. Il passo dei tubi viene scelto in funzione della resa termica necessaria, consultando i diagrammi di resa termica Schlüter-BEKOTEC, disponibili su richiesta.
5. Sopra ai pannelli in polistirolo 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 calpestabilità, 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.
7. A questo punto è possibile posare direttamente sopra la guaina di desolidarizzazione un rivestimento in ceramica, in pietra naturale o similari. La posa della pavimentazione sopra la guaina di desolidarizzazione prevede l'utilizzo di giunti di dilatazione da applicare secondo le nor-



mative vigenti. Per i giunti di dilatazione utilizzare i profili Schlüter-DILEX-BWB, -BWS, -KS o -AKWS (vedi schede tecniche 4.6 - 4.8 e 4.18).

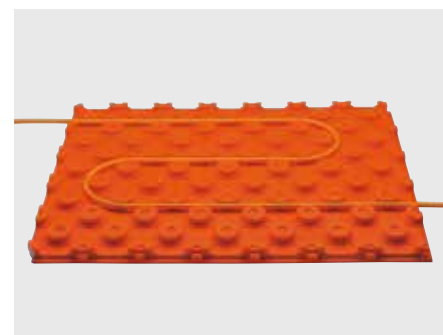
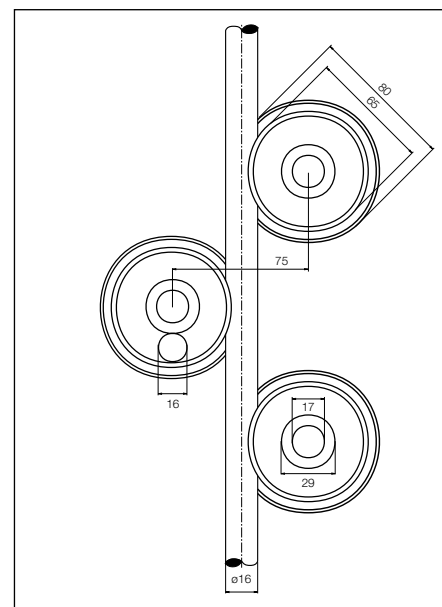
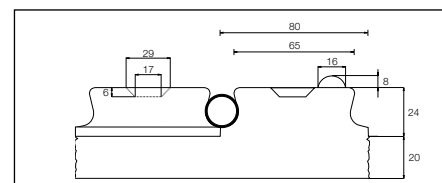
8. Utilizzare i giunti perimetrali Schlüter-DILEX-EK o -RF (vedi scheda tecnica 4.14) a raccordo tra pavimento e rivestimento. Rimuovere prima la fascetta perimetrale BEKOTEC-BRS/-BRSK in eccesso.
9. Nel caso di utilizzo del sistema come riscaldamento/raffrescamento (BEKOTEC-THERM), l'accensione dell'impianto potrà avvenire dopo soli 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 non soggette 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 ed è da tenere conto in particolare della massima umidità residua ammissibile secondo la tipologia del materiale da rivestimento scelto.

Nota:

Schlüter-BEKOTEC-EN, -ENR, -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 in polistirolo da compressioni e rotture da calpestio utilizzando ad es. delle passerelle.

Dati tecnici

1. Dimensioni dei rilievi: diametro 65 mm
Passo per i tubi: 75 mm diametro dei tubi utilizzabili: \varnothing 16 mm
I rilievi hanno una sagomatura sotto-squadro tale da consentire l'incastro dei tubi per riscaldamento senza l'utilizzo di ganci.
2. Collegamento: I pannelli sono provvisti di un sistema maschio/femmina che consente il perfetto incastro di un pannello all'altro.
E' possibile anche fissare il lato corto del pannello BEKOTEC ad un lato lungo. In questo modo si riducono al minimo gli scarti di posa.
3. Dimensioni del pannello (superficie utile): 75,5 x 106 cm = 0,80 m²
Altezza del pannello: 44 mm
4. Confezione: 20 pz / cartone = 16 m²
Le dimensioni del cartone sono ca. 120 x 80 x 60 cm.
Il cartone è dotato di angoli rinforzati.





Prodotti accessori

Pannello perimetrale

Il pannello perimetrale Schlüter-BEKOTEC-ENR 1520P si utilizza nelle zone perimetrali, nelle rientranze e nei passaggi porta per facilitare il taglio e minimizzare lo sfrido. È fatto con materiale EPS 040 DEO ed è dotato di un sistema ad incastro maschio/femmina. I pannelli possono essere montati sia longitudinalmente che trasversalmente.

Confezione: 20 pz/cartone
Dimensioni: 30,5 x 45,5 cm
Spessore: 20 mm

Fascette perimetrali per massetti tradizionali

Schlüter-BEKOTEC-BRS 810 è una fascetta perimetrale in polietilene espanso a cellula chiusa, dotata di un foglio in PE.

La fascetta viene posizionata lungo le pareti o lungo gli elementi strutturali fissi con la base del foglio in PE posta sotto il pannello BEKOTEC tra il sottofondo (o sopra lo strato isolante) e il pannello a rilievi.

Rotolo: 50 m, Altezza: 10 cm, Spessore: 8 mm

Schlüter-BEKOTEC-BRSK 810 è anch'essa una fascetta perimetrale identica alla precedente ma è dotata di un nastro adesivo sulla parte posteriore per il fissaggio lungo le pareti o gli elementi strutturali fissi.

Rotolo: 50 m, Altezza: 10 cm, Spessore: 8 mm

Fascette perimetrali per massetti autolivellanti

Schlüter-BEKOTEC-BRS 808KF è una fascetta perimetrale dotata di base adesiva in polietilene espanso e nastro adesivo sulla parte posteriore per il fissaggio alla parete.

L'appoggio dei pannelli BEKOTEC sulla parte adesiva in polietilene crea un collegamento che ne impedisce l'infiltrazione del massetto autolivellante durante la stesura.

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

Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF è una fascetta perimetrale in polietilene espanso a cellula chiusa che presenta su entrambi i lati un nastro adesivo per il fissaggio ed è dotata di un foglio integrato. La fascetta viene premuta contro al muro grazie all'incollaggio al sottofondo e alla preventiva piegatura della parte in alluminio. L'appoggio dei pannelli BEKOTEC sulla parte adesiva in polietilene crea un collegamento che impedisce l'infiltrazione del massetto autolivellante durante la stesura.

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

Insonorizzazione

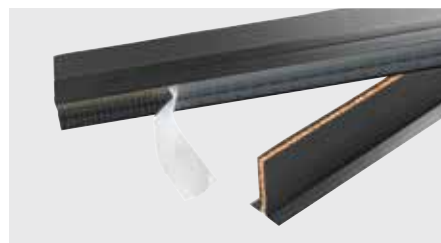
Schlüter-BEKOTEC-BTS è un isolante acustico in polietilene espanso a cellula chiusa, dello spessore di 5 mm, da posizionare al di sotto del pannello Schlüter-BEKOTEC-EN. L'utilizzo di BEKOTEC BTS consente di migliorare nettamente l'insonorizzazione dei rumori da calpestio. Può essere utilizzato nel caso 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 la garanzia di 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) poichè le tensioni vengono già neutralizzate dai componenti del sistema Schlüter-BEKOTEC.
- **Libertà di progettazione nel posizionamento dei giunti di dilatazione:**

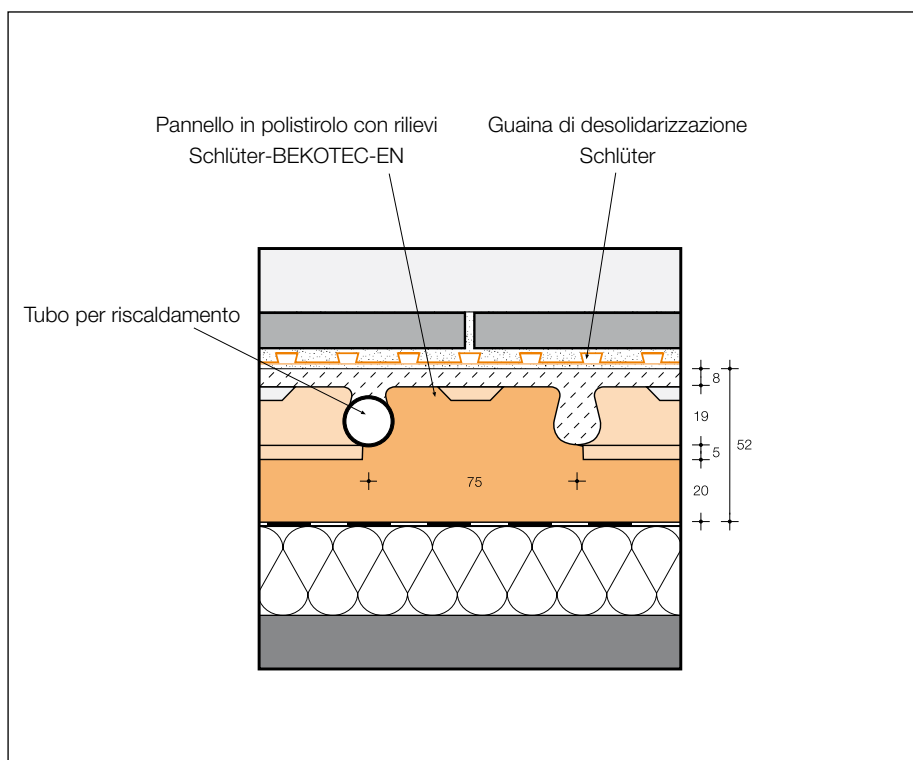
Grazie al sistema BEKOTEC, la mancanza di giunti di frazionamento nel massetto permette di collocare quelli superficiali, i cosiddetti giunti di dilatazione, senza vincoli particolari, con la massima libertà ed in perfetta corrispondenza con le fughe del rivestimento. E' tuttavia necessario rispettare le regole generali per il posizionamento degli stessi.
- **Riduzione dei tempi di posa:**

Grazie all'utilizzo della guaina desolidarizzante è possibile incollare la pavimentazione 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 $57 \text{ kg/m}^2 \pm 28,5 \text{ l/m}^2$, 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.



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

Panoramica dei prodotti:

Schlüter®-BEKOTEC-EN

Pannello a rilievi per massetto	Misure	Confezione
EN 2520P (senza pellicola protettiva)	75,5 cm x 106 cm = 0,8 m ² superficie utile	20 pz (16 m ²) / cartone
EN 1520PF (con pellicola protettiva)	75,5 cm x 106 cm = 0,8 m ² superficie utile	20 pz (16 m ²) / cartone
ENR 1520P (pannello perimetrale)	30,5 cm x 45,5 cm	20 pz / cartone

Schlüter®-BEKOTEC-BRS

Fascette perimetrali	Misura	Rotolo	Confezione
BRS 810 (per massetto tradizionale)	8 mm x 100 mm	50 m	10 rotoli
BRSK 810 (per massetto tradizionale)	8 mm x 100 mm	50 m	10 rotoli
BRS 808KF (per massetto autolivellante)	8 mm x 80 mm	25 m	10 rotoli
BRS 808KSF (per massetto autolivellante)	8 mm x 80 mm	25 m	5 rotoli

Schlüter®-BEKOTEC-BTS

Isolante acustico	Misure	Rotolo	Confezione
BTS 510	5 mm x 1 m	50 m	1 Rotolo

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 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 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 2520P come

pannello in polistirolo EPS 033 DEL (PS 30) con rilievi con ampia superficie utile di 106 cm x 75,5 cm con sistema ad incastro maschio/femmina, dotato di 70 rilievi alti 24 mm, ogni 4 rilievi è presente un rilievo a semisfera di 8 mm, da installare a cura di personale specializzato, incluso il taglio nelle zone perimetrali utilizzando il pannello perimetrale Schlüter-BEKOTEC-ENR 1520 P.

Attenersi alle indicazioni di utilizzo fornite dal produttore.

Materiale: _____ €/m²

Posa: _____ €/m²

Prezzo complessivo: _____ €/m²

_____m² Schlüter-BEKOTEC-EN 1520PF come pannello in polistirolo EPS 033 DEO (PS 25) con rilievi e pellicola protettiva, superficie utile di 75,5 cm x 106,0 cm con sistema ad incastro maschio/femmina e dotato di 70 rilievi alti 24 mm, ogni 4 rilievi è presente un rilievo a semisfera di 8 mm, da installare a cura di personale specializzato, incluso il taglio nelle zone perimetrali utilizzando il pannello perimetrale Schlüter-BEKOTEC-ENR 1520 P. Attenersi alle indicazioni di utilizzo fornite dal produttore.

Materiale: _____ €/m²

Posa: _____ €/m²

Prezzo complessivo: _____ €/m²

_____metri Schlüter-BEKOTEC-BRS 810 come

strisce perimetrali in polietilene espanso con cellule chiuse, spessore 8 mm, altezza 100 mm con pellicola protettiva integrata, da posizionare sulle pareti o elementi fissi. La pellicola protettiva delle strisce perimetrali deve essere posizionata sotto ai pannelli a rilievi BEKOTEC.

Attenersi alle indicazioni di utilizzo fornite dal produttore.

Materiale: _____ €/m

Posa: _____ €/m

Prezzo complessivo: _____ €/m

_____metri Schlüter-BEKOTEC-BRSK 810 come

strisce perimetrali isolanti in polietilene espanso a cellula chiusa, spessore 8 mm, altezza 100 mm, con pellicola protettiva integrata, da posizionare su pareti o elementi fissi utilizzando la parte adesiva sul retro. La pellicola protettiva delle strisce perimetrali deve essere posizionata sotto ai pannelli a rilievi BEKOTEC.

Attenersi alle indicazioni di utilizzo fornite dal produttore.

Materiale: _____ €/m

Posa: _____ €/m

Prezzo complessivo: _____ €/m

_____metri Schlüter-BEKOTEC-BRS 808KF

come strisce perimetrali isolanti per massetti fluidi, in polietilene espanso a cellula chiusa, spessore 8 mm, altezza 80 mm, con striscia adesiva integrata, da posizionare su pareti o elementi fissi utilizzando la parte adesiva sul retro. 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-BEKOTEC-BRS 808KSF

come strisce perimetrali isolanti in polietilene espanso a cellula chiusa, spessore 8 mm, altezza 80 mm, con striscia adesiva sul lato superiore e sul lato inferiore, 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 di tubo per riscaldamento completo
di barriera ossigeno

ø _____mm spessore _____mm

deve essere installato da personale qualificato tra i rilievi dei pannelli in polistirolo Schlüter-BEKOTEC-EN con il passo di posa indicato nel progetto. Attenersi alle indicazioni di utilizzo fornite dal produttore.

Marca: _____ 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 fluido

Massetto in anidrite

Classe di resistenza CA-C25-F4 (AE 20)

di tipo tradizionale

Massetto fluido

equivalente

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

Attenersi alle indicazioni di utilizzo fornite dal produttore.

Materiale: _____ €/m²

Posa: _____ €/m²

Prezzo complessivo: _____ €/m²