SENTINEL HOLDING
INSTITUT

SHI PRODUCT PASSPORT

Find products. Certify buildings.

SHI Product Passport No.:

2798-10-1019

Schlüter®-BEKOTEC-EN23F /-EN18FTS /-EN12FK /-EN23F-PS /-EN12FK-PS

Product group: Studded membrane

Schlüter Systems®

Schlüter-Systems KG
Schmölestraße 7
58640 Iserlohn

Product qualities:

- SHI Product Assessment 2024
- QNG Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2023.2
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2023
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2018
- BNB-BN NEUBAU V2015
- EU TAXONOMY
- BREEAM DE NEUBAU 2018
- LEED v4.1 (outside US)

CERTIFIED SUSTAINABLE PRODUCT
SHI PRODUCT PASSPORT
SENTINEL HOLDING INSTITUT
www.sentinel-holding.eu

Köttner

Helmut Köttner
Scientific Director
Freiburg, 26 August 2026

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Schlüter®-BEKOTEC-EN23F /-EN18FTS /-EN12FK /-EN23F-PS /-EN12FK-PS

SHI Product Passport no.:
2798-10-1019

Schlüter® Systems

Contents

SHI Product Assessment 2024	1
QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	2
DGNB New Construction 2023.2	3
DGNB New Construction 2023	4
DGNB New Construction 2018	5
BNB-BN Neubau V2015	6
EU taxonomy	7
BREEAM DE Neubau 2018	8
LEED v4.1	9
Product labels	10
Legal notices	11
Technical data sheet/attachments	12

The SHI Database is the first and only database for construction products whose comprehensive processes and data accuracy are regularly verified by the independent auditing company SGS-TÜV Saar

SGS TÜV SAAR

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Schlüter®-BEKOTEC-EN23F /-EN18FTS /-EN12FK /-EN23F-PS /-EN12FK-PS

SHI Product Passport no.:
2798-10-1019

SHI Product Assessment 2024

Since 2008, Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) has been establishing a unique standard for products that support healthy indoor air. Experts carry out independent product assessments based on clear and transparent criteria. In addition, the independent testing company SGS regularly audits the processes and data accuracy.

Criteria	Product category	Harmful substance limit	Assessment
SHI Product Assessment	Other products	TVOC ≤ 300 µg/m^3 Formaldehyd ≤ 24 µg/m^3	Indoor Air Quality Certified
Valid untill: 04 June 2027			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Schlüter®-BEKOTEC-EN23F /-EN18FTS /-EN12FK /-EN23F-PS /-EN12FK-PS

SHI Product Passport no.:
2798-10-1019

QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

The Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (Quality Seal for Sustainable Buildings), developed by the German Federal Ministry for Housing, Urban Development and Building (BMWSB), defines requirements for the ecological, socio-cultural, and economic quality of buildings. The Sentinel Holding Institut evaluates construction products in accordance with QNG requirements for certification and awards the QNG ready label. Compliance with the QNG standard is a prerequisite for eligibility for the KfW funding programme. For certain product groups, the QNG currently has no specific requirements defined. Although classified as not assessment-relevant, these products remain suitable for QNG-certified projects.

Criteria	Pos. / product group	Considered substances	QNG assessment
3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien			QNG ready - Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Schlüter®-BEKOTEC-EN23F /-EN18FTS /-EN12FK /-EN23F-PS /-EN12FK-PS

SHI Product Passport no.:
2798-10-1019

Schlüter® Systems

DGNB New Construction 2023.2

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact			Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Schlüter®-BEKOTEC-EN23F /-EN18FTS /-EN12FK /-EN23F-PS /-EN12FK-PS

SHI Product Passport no.:
2798-10-1019

Schlüter® Systems

DGNB New Construction 2023

The DGNB System (German Sustainable Building Council) assesses the sustainability of various types of buildings. It can be applied to both large-scale private and commercial projects as well as smaller residential buildings. The 2023 version sets high standards for ecological, economic, socio-cultural, and functional aspects throughout the entire life cycle of a building.

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 03.05.2024 (3rd edition)			Not relevant for assessment

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 29.05.2025 (4th edition)	not applicable		Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Schlüter®-BEKOTEC-EN23F /-EN18FTS /-EN12FK /-EN23F-PS /-EN12FK-PS

SHI Product Passport no.:
2798-10-1019

Schlüter® Systems

DGNB New Construction 2018

The DGNB System (German Sustainable Building Council) assesses the sustainability of various types of buildings. It can be applied to both large-scale private and commercial projects as well as smaller residential buildings.

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact			Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Schlüter®-BEKOTEC-EN23F /-EN18FTS /-EN12FK /-EN23F-PS /-EN12FK-PS

SHI Product Passport no.:
2798-10-1019

Schlüter® Systems

BNB-BN Neubau V2015

The Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (Assessment System for Sustainable Building) is a tool for evaluating public office and administrative buildings, educational facilities, laboratory buildings, and outdoor areas in Germany. The BNB was developed by the former Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB) and is now overseen by the Federal Ministry for Housing, Urban Development and Building (BMWSB).

Criteria	Pos. / product type	Considered substance group	Quality level
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt			Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Schlüter®-BEKOTEC-EN23F /-EN18FTS /-EN12FK /-EN23F-PS /-EN12FK-PS

SHI Product Passport no.:
2798-10-1019

EU taxonomy

The EU Taxonomy classifies economic activities and products according to their environmental impact. At the product level, the EU regulation defines clear requirements for harmful substances, formaldehyde and volatile organic compounds (VOCs). The Sentinel Holding Institut GmbH labels qualified products that meet this standard.

Criteria	Product type	Considered substances	Assessment
DNSH - Pollution prevention and control	Sonstige	Stoffe nach Anlage C	compliant
Verification: Erzeugniserklärung vom 19.12.2024			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Schlüter®-BEKOTEC-EN23F /-EN18FTS /-EN12FK /-EN23F-PS /-EN12FK-PS

SHI Product Passport no.:
2798-10-1019

BREEAM DE Neubau 2018

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) is a UK-based building assessment system that evaluates the sustainability of new constructions, refurbishments, and conversions. Developed by the Building Research Establishment (BRE), the system aims to assess and improve the environmental, economic, and social performance of buildings.

Criteria	Product category	Considered substances	Quality level
Hea 02 Indoor Air Quality			Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Schlüter®-BEKOTEC-EN23F /-EN18FTS /-EN12FK /-EN23F-PS /-EN12FK-PS

SHI Product Passport no.:
2798-10-1019

Schlüter Systems®

LEED v4.1

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) is an internationally recognised building certification system developed by the U.S. Green Building Council. It is one of the most widely used sustainability standards for buildings worldwide and is particularly applied in internationally oriented projects. LEED assesses buildings holistically across categories such as energy efficiency, resource conservation, material selection, indoor environmental quality and site sustainability. Depending on the number of points achieved, projects are awarded one of the certification levels: LEED Certified, Silver, Gold or Platinum.

Criteria	Product category	Considered substances	Assessment
EQ Credit: Low-Emitting Materials			Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Schlüter®-BEKOTEC-EN23F /-EN18FTS /-EN12FK /-EN23F-PS /-EN12FK-PS

SHI Product Passport no.:
2798-10-1019

Schlüter® Systems

Product labels

In the construction industry, high-quality materials are crucial for a building's indoor air quality and sustainability. Product labels and certificates offer guidance to meet these requirements. However, the evaluation criteria of these labels vary, and it is important to carefully assess them to ensure products align with the specific needs of a construction project.

Products bearing the Sentinel Holding Institute QNG-ready seal are suitable for projects aiming to achieve the "Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude" (Quality Seal for Sustainable Buildings). QNG-ready products meet the requirements of QNG Appendix Document 3.1.3, "Avoidance of Harmful Substances in Building Materials." The KfW loan program Climate-Friendly New Construction with QNG may allow for additional funding.

This product is SHI Indoor Air Quality certified and recommended by Sentinel Holding Institut. Indoor-air-focused construction, renovation, and operation of buildings is made possible by transparent and verifiable criteria thanks to the Sentinel Holding concept.

Product:
Schlüter®-BEKOTEC-EN23F /-EN18FTS /-EN12FK /-EN23F-PS /-EN12FK-PS

SHI Product Passport no.:
2798-10-1019

Legal notices

(*) These criteria apply to the construction project as a whole. While individual products can positively contribute to the overall building score through proper planning, the evaluation is always conducted at the building level. The information was provided entirely by the manufacturer.

Find our criteria here: https://www.sentinel-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfkriterien%20f%C3%BCr%20Produkte

The SHI Database is the first and only database for construction products whose comprehensive processes and data accuracy are regularly verified by the independent auditing company SGS-TÜV Saar

Publisher

Sentinel Holding Institut GmbH
Bötzinger Str. 38
79111 Freiburg im Breisgau
Germany
Tel.: +49 761 590 481-70
info@sentinel-holding.eu
www.sentinel-holding.eu

Schlüter Systems®

INNOVATIONEN MIT PROFIL

Schlüter®-BEKOTEC-F

Belagskonstruktion

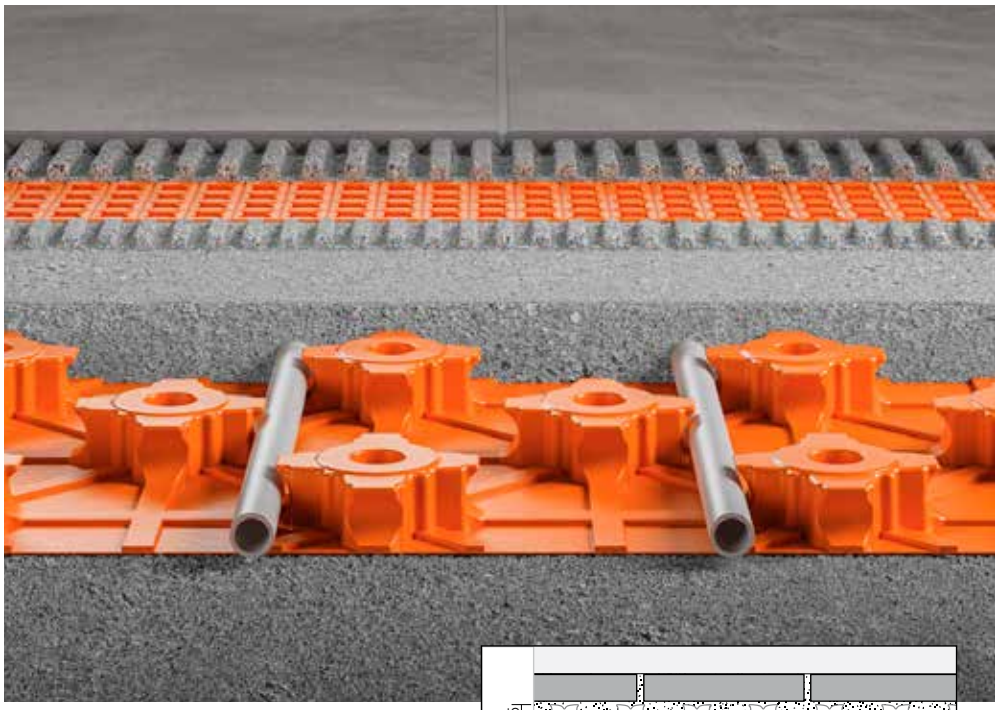
Dünnschichtige Belagskonstruktion
für Sanierungen und Neubau

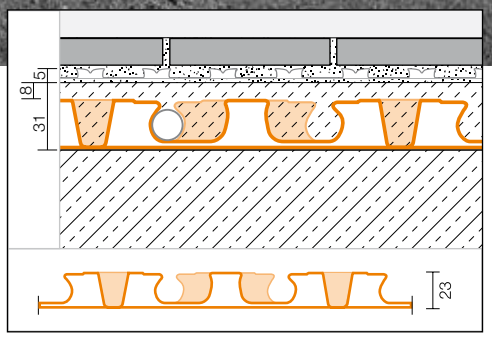
9.2

Produktdatenblatt

Anwendung und Funktion

Schlüter-BEKOTEC ist die sichere Belagskonstruktionstechnik als System für rissfreie und funktionssichere schwimmende Estriche und Heizestriche mit Belägen aus Keramik, Naturstein sowie andere Belagsmaterialien.
Dieses System basiert auf der Estrichnoppenfolienplatte Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F, die direkt auf den tragfähigen Untergrund oder über handelsübliche Wärme- und/oder Trittschalldämmung ausgelegt wird. Aus der Geometrie der Noppenplatte BEKOTEC-EN 23 F ergibt sich eine Mindestschichtdicke des Estrichs von 31 mm zwischen und 8 mm über den Noppen. Die Noppenabstände sind so angeordnet, dass in einem Raster von 75 mm die systemzugehörigen Heizrohre mit Durchmesser 14 mm zur Erstellung eines Heizestriches eingeklemmt werden können. Die Fußbodenheizung ist gut regulierbar und kann optimal mit niedrigen Vorlauftemperaturen betrieben werden da nur eine vergleichsweise geringe Estrichmasse (bei 8 mm Überdeckung ca. 57 kg/m² ≙ 28,5 l/m²) aufgeheizt bzw. abgekühlt werden muss.
Die während der Aushärtung des Estrichs auftretende Schwindung baut sich modular im Noppenraster ab. Spannungen aus der Schwundverformung können somit nicht auf die gesamte Fläche wirken. Auf eine Ausführung von Schein- und Bewegungsfugen kann daher verzichtet werden. Nach Begehbarkeit eines Zementestrichs wird die Entkopplungsmatte Schlüter-DITRA (alternativ: Schlüter-DITRA-DRAIN 4 oder Schlüter-DITRA-HEAT) verklebt werden (Calciumsulfatestrich ≤ 2 CM-%). Darauf werden direkt im Dünnbettverfahren Keramikfliesen oder Natursteinplatten verlegt.





Bewegungsfugen in der Belagsschicht sind mit Schlüter-DILEX in den auch sonst geforderten Abständen herzustellen.
Risseunempfindliche Belagsmaterialien wie z.B. Parkett oder Teppichböden werden nach Erreichen der belagsspezifischen Restfeuchte direkt auf dem Estrich verlegt.

Material

Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F ist aus einer druckstabilen Polystyrol-Tiefziehfolie gefertigt und ist für die Verwendung von konventionell eingebrachten Estrichen auf Zement- oder Calciumsuflatbasis sowie für Fließestrich geeignet.

Verarbeitung

1. Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F wird auf einem ausreichend tragfähigen und ebenflächigen Untergrund verlegt. Größere Unebenheiten sind im Vorfeld durch Estriche oder geeignete gebundene Schüttungen auszugleichen. Unter Beachtung der Schallschutz- und/oder Wärmeschutzanforderungen sind, wenn erforderlich, zusätzliche geeignete Dämmungen auf dem Untergrund zu verlegen.
   Sind Kabel oder Rohre auf dem tragenden Untergrund verlegt, so ist die Trittschalldämmung gem. DIN 18560-2 oberhalb der Ausgleichsschicht durchgehend vollflächig anzuordnen. Für die Auswahl geeigneter Dämmungen ist die max. Zusammendrückbarkeit CP3 (≤ 3 mm) zu berücksichtigen. Falls die Bauhöhen zur Ausführung einer Polystyrol- oder Mineralfasertrittschalldämmung nicht ausreichen, kann durch Verwendung von Schlüter-BEKOTEC-BTS mit einer Dicke von nur 5 mm eine deutliche Trittschallverbesserung erreicht werden.
2. Die Belagsränder an aufsteigenden Wänden oder Einbauten sind mit dem 8 mm dicken Randstreifen Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF abzustellen. Der am Randstreifen integrierte Klebestützfuß weist an der Ober- und Unterseite einen Klebestreifen zur Fixierung auf. Durch die Verklebung auf dem Untergrund bzw. der obersten Dämmlage und der Vorspannung des Stützfußes wird der Randstreifen gegen die Wand gedrückt. Mit dem Auflegen der BEKOTEC-Noppenplatte auf den Klebefuß entsteht eine Verbindung, die die Platte auf dem Untergrund fixiert und auch das Unterlaufen bei der Verarbeitung von Fließestrich verhindert.
3. Die Noppenplatten BEKOTEC-EN 23 F müssen im Randbereich passgenau zugeschnitten werden. Zur Verbindung der BEKOTEC-Platten werden diese mit einer Noppenreihe überlappend ineinander gesteckt.
   Im Türdurchgangsbereich und im Verteilerbereich kann zur Vereinfachung der Rohrführung die glatte Ausgleichsplatte Schlüter-BEKOTEC-ENFG verwendet werden, die unterhalb der Noppenplatten verlegt und mit Doppelklebebändern fixiert werden. Durch die selbstklebende Rohrklemmleiste Schlüter-BEKOTEC-ZRKL ist eine exakte Rohrführung in diesem Bereich möglich. Evtl. ist es erforderlich die Platten auf dem Untergrund zu fixieren. Dieses kann erforderlich sein wenn die Rückstellkräfte der Rohre relativ hoch sind (z.B. bei kleinen Räumen mit engen Rohrradien). Die Fixierung kann mit dem Doppelklebeband Schlüter-BEKOTEC-BTZDK66 erfolgen.
4. Zur Herstellung der Schlüter-BEKOTEC-THERM Fußbodenheizung können zwischen den hinterschnittenen Noppen die systemzugehörigen Heizrohre mit dem Durchmesser 14 mm eingeklemmt werden. Die Rohrabstände sind entsprechend der erforderlichen Heizleistung anhand der Schlüter-BEKOTEC Heizleistungsdiagramme zu wählen.
5. Im Zuge des Estricheinbaus wird frischer Zementestrich der Estrichgüte CT-C25-F4, max. F5 oder Calciumsulfatestrich CA-C25-F4, max. F5 mit einer Mindestestrichüberdeckung von 8 mm (hierbei 0-4 mm Gesteinskörnung empfohlen) in die Noppenplatte eingebracht. Zum Höhenausgleich kann die Schichtdicke partiell auf max. 25 mm erhöht werden. Geeignete Fließestriche CAF/CTF mit entsprechender Spezifikation können ebenso verwendet werden. Zu berücksichtigen sind hier die für diese Anwendung zugelassenen Systeme.
   Hinweis: Abweichende Estricheigenschaften sind im Vorfeld objektbezogen mit unserem anwendungstechnischen Verkauf zu klären. Soll eine Trittschallübertragung zwischen zwei Räumen verhindert werden, so ist der Estrich dort mit dem Dehnungsfugenprofil Schlüter-DILEX-DFP zu trennen.
6. Unmittelbar nach dem Erreichen einer Anfangsfestigkeit, die ein Begehen des Zementestrichs erlaubt, wird die Entkopplungsmatte Schlüter-DITRA (alternativ: Schlüter-DITRA-DRAIN 4 oder Schlüter-DITRA-HEAT) unter Beachtung der Verarbeitungshinweise des Produktdatenblatts 6.1 (alternativ: 6.2 oder 6.4) verklebt werden. Calciumsulfatestriche sind mit der Entkopplungsmatte belegbar sobald eine Restfeuchte ≤ 2 CM-% erreicht wird.
7. Auf der Oberseite von der Entkopplungsmatte kann dann unmittelbar ein Keramik- oder Natursteinbelag im Dünnbettverfahren verlegt werden. Der Belag ist oberhalb der Entkopplungsmatte durch Bewegungsfugen in Felder entsprechend den geltenden Regelwerken zu unterteilen. Zur Herstellung der Bewegungsfugen sind die Bewegungsfugenprofile Schlüter-DILEX-BWB, -BWS, -KS oder -AKWS einzusetzen (vgl. Produktinfo 4.6 - 4.8 und 4.18).
8. Als flexible Randfuge im Bereich des Boden-/Wand-Überganges ist das Eckbewegungsprofil Schlüter-DILEX-EK bzw. -RF (vgl. Produktinfo 4.14) einzubauen. Der Überstand des Randstreifens Schlüter-BEKOTEC-BRS ist zuvor abzutrennen.
9. Bei der Verwendung des Schlüter-BEKOTEC-THERM Keramik-Klimabodens als Fußbodenheizung kann die fertige Belagskonstruktion bereits nach 7 Tagen aufgeheizt werden. Beginnend bei 25 °C kann die Vorlauftemperatur dabei täglich um max. 5 °C bis auf die gewünschte Nutzungstemperatur erhöht werden.
10. Belagsmaterialien, die nicht rissgefährdet sind (z.B. Parkett, Teppich oder Kunststoffbeläge), werden ohne Entkopplungsmatte direkt auf den BEKOTEC Estrich aufgebracht. Dabei ist die Estrichhöhe auf die jeweiligen Materialdicken anzupassen.

    Hinweis: Neben den jeweils geltenden Verarbeitungsrichtlinien sind die für das gewählte Belagsmaterial zulässigen Restfeuchtigkeiten des Estrichs zu beachten. Detaillierte Verarbeitungshinweise in Verbindung mit nichtkeramischen Oberbelägen können Sie dem technischen Handbuch für Schlüter-BEKOTEC-THERM entnehmen oder bei unserem anwendungstechnischen Verkauf einholen.

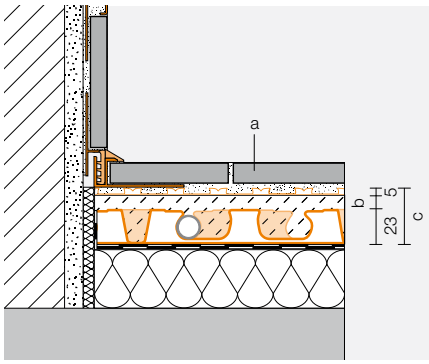
Hinweise

Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F, -ENFG, -BRS und -BTS sind unverrottbar und bedürfen keiner besonderen Pflege oder Wartung. Vor und während des Estricheinbaus ist die Noppenplatte evtl. durch geeignete Maßnahmen, z.B. Auslegen von Laufbrettern, vor Beschädigungen durch mechanische Einwirkungen zu schützen.

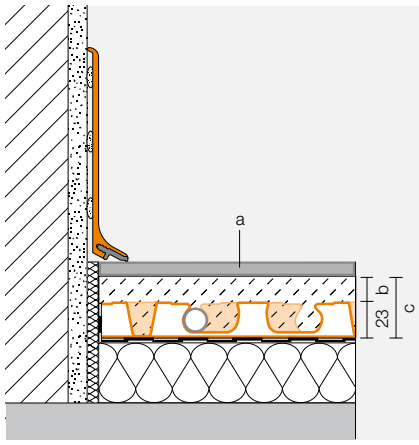
Estrichüberdeckung auf Schlüter-BEKOTEC-F bei verschiedenen Oberbelagsarten

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EN 23 F
Estrichüberdeckung und maximale Verkehrslasten in Abhängigkeit verschiedener Oberbodenbeläge

Keramische Beläge



Nicht keramische Beläge



(a) Bodenbelag	Max. Nutzlast qk nach DIN EN 1991	Max. Einzellast Qk nach DIN EN 1991	(b) System-überdeckung mit konventionellen Estrichen	(c) Gesamtdicke des BEKOTEC-Aufbaus
Keramik/ Naturstein	5,0 kN/m²	3,5 – 7,0 kN	8 – 25 mm	36 – 53 mm
Weichbeläge: PVC, Vinyl, Linoleum, Teppich, Kork	2 kN/m²	2,0 – 3,0 kN	15 – 25 mm	38 – 48 mm
Verklebtes Parkett ohne Nut und Federverbindung	5,0 kN/m²	3,5 – 7,0 kN	15 – 25 mm	38 – 48 mm
Verklebtes Parkett mit Nut- und Federverbindung	5,0 kN/m²	3,5 – 7,0 kN	8 – 25 mm	31 – 48 mm
Schwimmend verlegtes Parkett, Laminat	2 kN/m²	2,0 – 3,0 kN	8 – 25 mm	31 – 48 mm

Vorzüge des Schlüter®-BEKOTEC-Systems

- **Gewährleistungszusage:**
  Bei Beachtung der Einbauvorschriften und bei bestimmungsgemäßer Nutzung des Belags bietet Schlüter-Systems die Vereinbarung einer fünfjährigen Gewährleistungszusage für die Gebrauchstauglichkeit und Schadensfreiheit der Belagskonstruktion an.

- **Rissefreier Belag:**
  Das BEKOTEC System ist so konzipiert, dass Zwängungsspannungen des Estrichs modular im Raster der Noppenbahn abgebaut werden. Auf die Einlage einer konstruktiven Bewehrung wird verzichtet.

- **Verwölbungsarme Konstruktion:**
  Die nach dem BEKOTEC System hergestellte Belagskonstruktion ist im Gebrauchszustand frei von Eigenspannungen, so dass ein Auftreten von Verwölbungen in der Fläche praktisch ausgeschlossen ist. Dies gilt insbesondere auch für Temperaturwechselbeanspruchungen z.B. bei Heizestrichen.

- **Fugenloser Estrich:**
  Auf Dehnungsfugen im Estrich kann verzichtet werden, da der Estrich im BEKOTEC System die auftretenden Zwängungsspannungen gleichmäßig über die Gesamtfläche abbaut.

- **Bewegungsfugen im Fugenraster des Fliesen- bzw. Plattenbelags:**
  Beim BEKOTEC System kann die Anlage der Bewegungsfugen im Zuge der Verlegung des Fliesen- oder Plattenbelags an das gewählte Fugenraster des Belags angepasst werden, da keine Trennfugen aus dem Estrich in den Oberbelag zu übernehmen sind. Es sind lediglich die allgemeinen Regeln für die Bemessung der Belagsfelder zu beachten.

- **Kurze Bauzeit:**
  Der nach dem BEKOTEC System hergestellte Estrich kann unter Zuhilfenahme der Entkopplungsmatte unmittelbar nach Begehbarkeit mit Keramik-, Natur- oder Kunststein belegt werden. Bei Einbau einer Fußbodenheizung kann bereits 7 Tage nach Fertigstellung des Belags aufgeheizt werden.

- **Geringe Konstruktionshöhe:**
  Bei der Ausführung des BEKOTEC Systems werden gegenüber einem Heizestrich gem. DIN 18 560-2 bis zu 37 mm Bauhöhe eingespart.

- **Geringer Materialbedarf:**
  Bei 8 mm Estrichüberdeckung sind nur ca. 57 kg/m² ≙ 28,5 l /m² Estrichmasse erforderlich. Ein Vorteil, der sich in der statischen Berechnung niederschlägt.

- **Schnell reagierende Fußbodenheizung:**
  Eine nach dem BEKOTEC System in Verbindung mit einer Fußbodenheizung hergestellte Belagskonstruktion reagiert im Vergleich zu herkömmlichen Heizestrichen schneller auf Temperaturänderungen, da eine erheblich geringere Masse ab- bzw. aufzuheizen ist. Die Fußbodenheizung kann daher energiesparend im Niedrigtemperaturbetrieb gefahren werden.

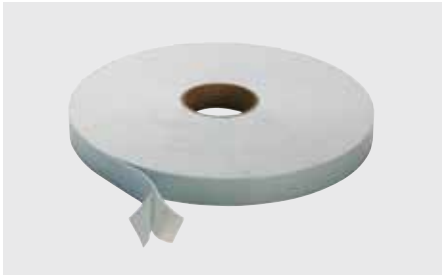
Ergänzende Systemprodukte



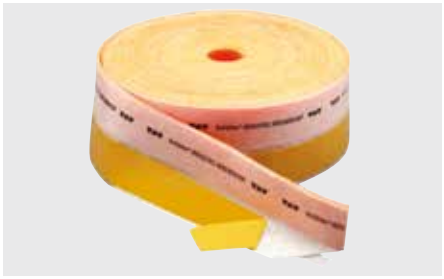
Ausgleichsplatte
Die Ausgleichsplatte Schlüter-BEKOTEC-ENFG wird im Türdurchgangsbereich und im Heizkreisverteilerbereich eingesetzt, um dort den Anschluss zu vereinfachen und den Verschnitt zu minimieren.
Sie besteht aus einem glatten Polystyrol-Folienmaterial und wird zur Verbindung mit dem mitgelieferten Doppelklebeband unter den Noppenplatten verklebt.
Abmessung: 1275 x 975 mm
Dicke: 1,2 mm



Rohrklemmleiste
Schlüter-BEKOTEC-ZRKL ist eine Rohrklemmleiste um die Rohre z. B. im Anbindebereich sicher zu führen. Die Klemmleisten sind selbstklebend ausgerüstet, so dass sie dauerhaft fixiert werden können.
Länge: 20 cm, Rohraufnahmen: 4 Stück



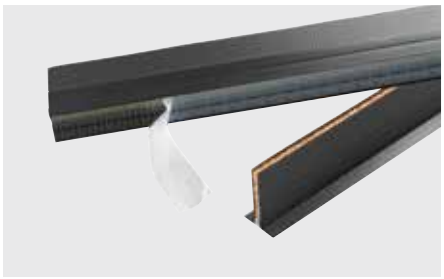
Doppelklebeband
Schlüter-BEKOTEC-BTZDK66 ist ein Doppelklebeband zur Fixierung der Noppenplatte auf der Ausgleichsplatte und falls erforderlich auf dem Untergrund.
Rolle: 66 m, Höhe: 30 mm, Dicke: 1 mm



Randstreifen
Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF ist ein Randstreifen aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum mit einem Klebestützfuß der ober- und unterseitig einen Klebestreifen zur Fixierung aufweist. Durch die Verklebung auf dem Untergrund und der Vorspannung des Stützfußes wird der Randstreifen gegen die Wand gedrückt. Mit dem Auflegen der BEKOTEC-Noppenplatte auf den Klebefuß entsteht eine Verbindung, die die Platte auf dem Untergrund fixiert und auch das Unterlaufen bei der Verarbeitung von Fließestrich verhindert.
Rolle: 25 m, Höhe: 8 cm, Dicke: 8 mm



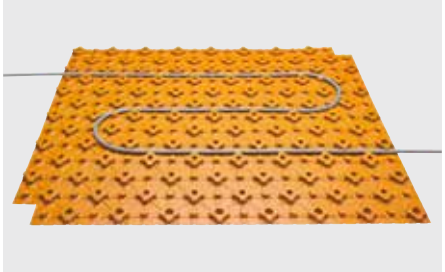
Trittschalldämmung
Schlüter-BEKOTEC-BTS ist eine 5 mm dicke Trittschalldämmung aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum zur Verlegung unter BEKOTEC-EN 23 F. Durch die Verwendung von BEKOTEC-BTS wird eine deutliche Trittschallverbesserung erreicht. Sie kann eingesetzt werden, wenn die erforderliche Höhe zum Einbau einer ausreichend dicken Polystyrol- oder Mineralfasertrittschalldämmung nicht ausreicht.
Rolle: 50 m, Breite: 1,0 m, Dicke: 5 mm



Dehnfugenprofil
Schlüter-DILEX-DFP ist ein Dehnfugenprofil zum Einbau im Türbereich um Schallbrücken zu vermeiden. Die beidseitige Beschichtung und der Selbstklebestreifen ermöglichen eine gerade Verlegung.
Länge: 1,00 m, Höhe: 60 / 80 / 100 mm, Dicke: 10 mm
Länge: 2,50 m, Höhe: 100 mm, Dicke: 10 mm

Technische Daten

1. Noppengröße:
   ca. 20 mm kleine Noppen
   ca. 65 mm große Noppen
   Verlegeabstand: 75 mm
   Systemzugehörige Heizrohre:
   ø 14 mm
   Die Noppen weisen einen Hinterschnitt auf, so dass Heizrohre ohne Halteklammern sicher gehalten werden.
2. Verbindungen:
   Die Noppenplatten werden zur Verbindung um eine Noppenreihe überlappt und ineinander gesteckt.
3. Nutzfläche: 1,2 x 0,9 m = 1,08 m²
   Plattenhöhe: 23 mm
4. Verpackung: 10 Stück / Karton = 10,8 m²
   Die Kartongröße beträgt ca. 1355 x 1020 x 195 mm.



Produktübersicht:

Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 F

Estrichnoppenplatte	Abmessung	Verpackung
EN 23F	1,2 x 0,9 m = 1,08 m² Nutzfläche	10 Stück (10,8 m²) / Karton

Schlüter®-BEKOTEC-BRS

Randstreifen	Abmessung	Rolle
BRS 808 KSF	8 mm x 80 mm	25 m

Schlüter®-BEKOTEC-ENFG

Ausgleichsplatte	Abmessung
ENFG	1275 x 975 mm

Schlüter®-BEKOTEC-BTZRKL

Rohrklemmleiste	Abmessung
BTZRKL	200 mm x 40 mm

Schlüter®-BEKOTEC-BTZDK66

Doppelklebeband	Abmessung	Rolle
BTZDK66	30 mm x 1 mm	66 m

Schlüter®-BEKOTEC-BTS

Trittschalldämmung	Abmessung	Rolle	Verpackung
BTS 510	5 mm x 1 m	50 m	1 Rolle

Schlüter®-DILEX-DFP

DFP = Dehnfugenprofil Lieferlänge: 1,00 m

H = mm	Verpackung
60	20 Stück
80	20 Stück
100	20 Stück

Schlüter®-DILEX-DFP

DFP = Dehnfugenprofil Lieferlänge: 2,50 m

H = mm	Verpackung
100	40 Stück

Textbaustein für Ausschreibungen:

_____m²
- ____Trittschall- und Wärmedämmung
- ____Wärmedämmung

zur Verlegung unter Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F liefern und auf ausreichend ebenflächigem Untergrund fachgerecht verlegen.
- Mineralfaser, Typ: _____
- Polystyrol, Typ: _____
- Extrudierter Hartschaum, Typ:_____
- Schaumglas, Typ: _____

Vollflächig ausgelegte Dämmplatten sind bei Verwendung von Fließestrich ggf. mit einer PE-Trennlage abzudecken.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material:_____ €/m²
Lohn: _____ €/m²
Gesamtpreis: _____ €/m²

_____m² Schlüter-BEKOTEC-BTS 510 als Trittschalldämmbahn bestehend aus einem 5 mm dicken, geschlossenzelligen Polyethylenschaum zur Verlegung unter Schlüter-BEKOTEC-EN liefern und auf ausreichend ebenflächiger Unterkonstruktion auslegen.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material:_____ €/m²
Lohn: _____ €/m²
Gesamtpreis: _____ €/m²

_____m² Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F als Estrichnoppenplatte aus einer Polystyrol Tiefzieh-Noppenfolie mit hinterschnittenen 23 mm hohen Noppen, abwechselnd bestehend aus 109 Stück Ø 65 mm großen, 110 Stück Ø 20 mm kleinen Noppen, die eine Heizrohrverlegung im Raster von 75 mm, 150 mm, 225 mm ... ermöglichen. Die jeweils äußere Noppenreihe ist zur Plattenverbindung ineinander steckbar, mit einer Nutzfläche von 1,2 m x 0,9 m = 1,08 m² fachgerecht verlegen, einschließlich zuschneiden im Randbereich, ggf. unter Verwendung der Ausgleichsplatte Schlüter-BEKOTEC-ENFG.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material:_____ €/m²
Lohn: _____ €/m²
Gesamtpreis: _____ €/m²

_____lfdm Schlüter-BEKOTEC-BRS 808KSF als Randdämmstreifen aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum, 8 mm dick, 80 mm hoch, mit ober- und unterseitig selbstklebenden Stützfuß an aufgehenden Wänden oder festen Einbauteilen abstellen. Der Klebefuß des Randstreifens muss unter der Estrichnoppenplatte ausgelegt werden und sich mit der Unterseite der Noppenplatte verbinden.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material:_____ €/m
Lohn: _____ €/m
Gesamtpreis: _____ €/m

_____lfdm Schlüter- -DILEX-DFP als Dehnfugenprofil aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum, seitlicher Hart-Kunststoffbeschichtung, 10 mm dick, mit selbstklebenden Fuß im Türbereich befestigen.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Höhe: 60 mm 80 mm 100 mm
Material: _____ €/m
Lohn: _____ €/m
Gesamtpreis: _____ €/m

_____lfdm Schlüter-BEKOTEC-THERM-HR als Heizrohr 14 x 2 mm, güteüberwacht, aus hochwertigem Kunststoff PE-RT mit hoher Temperaturbeständigkeit, sehr flexibel, für die optimierte Verlegung in den Schlüter-BEKOTEC-Estrichnoppenplatten liefern und fachgerecht verlegen.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Fabrikat: _____ Art.Nr.:_____
Material:_____ €/m
Lohn: _____ €/m
Gesamtpreis: _____ €/m

_____m²
- Zementestrich der Festigkeitsklasse CT-C25-F4 (ZE 20)
  - konventionell eingebracht
  - Fließestrich
- Calciumsulfatestrich der Festigkeitsklasse CA-C25-F4 (AE 20)
  - konventionell eingebracht
  - Fließestrich
  - gleichwertige Estriche

mit einer Mindestüberdeckung von 8 mm über den Noppen der Polystyrolplatte Schlüter-BEKOTEC-EN fugenlos einbringen, verdichten und glätten. Schallbrücken zu Wandanschlüssen oder Einbauteilen sowie in Türdurchgängen sind zu vermeiden.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material:_____ €/m²
Lohn: _____ €/m²
Gesamtpreis: _____ €/m²

i

Textbausteine für Ausschreibungen finden Sie auf www.schlueter.de

Art.-Nr. 552079 – Ausgabe 10/22 – Bei Neuauflage wird diese Ausgabe ungültig - aktuellste Version siehe Web.

INNOVATIONEN MIT PROFIL

Schlüter®-BEKOTEC-EN 18 FTS

Belagskonstruktion mit Trittschalldämmung

Dünnschichtige Belagskonstruktion für Sanierungen

9.4

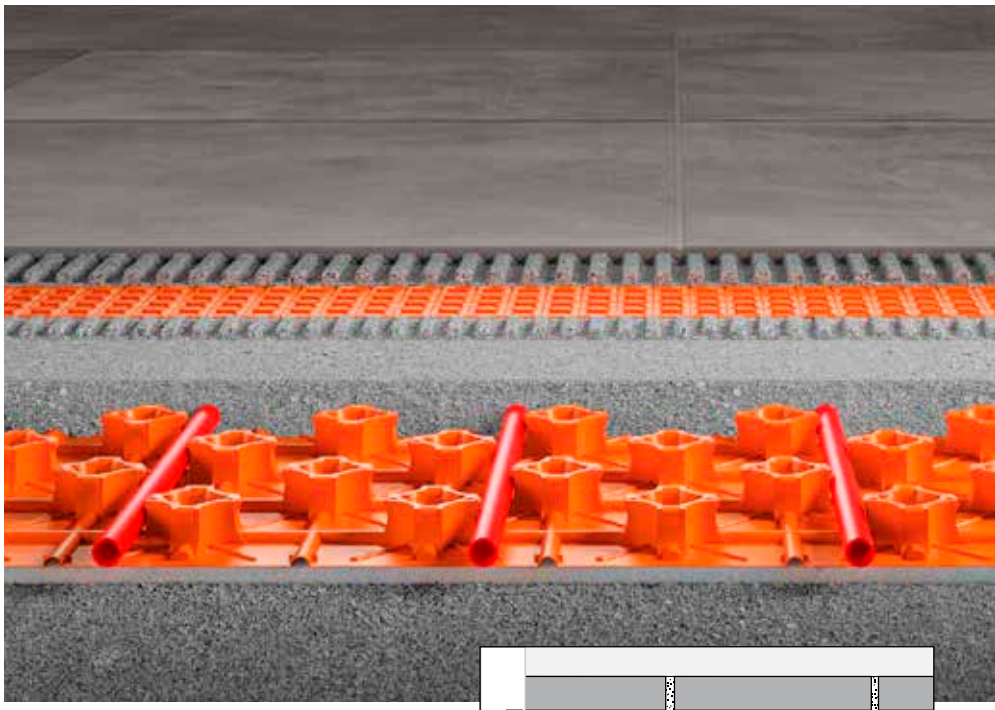
Produktdatenblatt

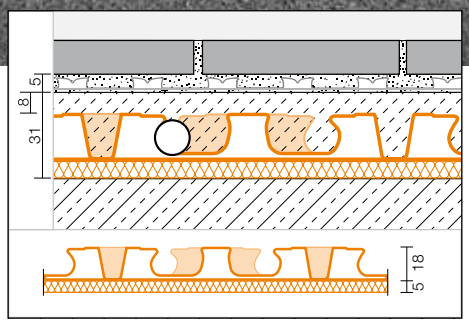
Anwendung und Funktion

Schlüter-BEKOTEC-EN 18 FTS ist die sichere Belagskonstruktionstechnik als System für rissfreie und funktionssichere schwimmende Estriche und Heizestriche mit Belägen aus Keramik, Naturstein sowie andere Belagsmaterialien.

Dieses System wird schwimmend, aber direkt auf tragfähige, lastabtragende Untergründe - wie Beton, vorhandene Estriche oder Holzdeckenkonstruktionen verlegt. Für die Beheizung ist der Untergrund auf Eignung (Bewegungsfugen, Randstreifen etc.) zu prüfen. Das System basiert auf der Estrichnoppenplatte BEKOTEC-EN 18 FTS mit integrierter 5 mm Trittschalldämmung, die direkt auf den tragfähigen Untergrund ausgelegt wird. Für das System wurde nach DIN EN ISO 717-2 eine Trittschallverbesserung von 25 dB ermittelt. Das tatsächliche Verbesserungsmaß der jeweiligen Konstruktion ist von den örtlichen Gegebenheiten (konstruktiver Aufbau) abhängig und kann von diesem Wert abweichen. Daher können die ermittelten Prüfwerte nicht grundsätzlich auf die Baustellensituation übertragen werden. Sichere Werte können nur durch direkte Messungen vor Ort unter Berücksichtigung des jeweiligen tatsächlichen konstruktiven Aufbaus ermittelt werden. Aus der Geometrie der Noppenplatte BEKOTEC-EN 18 FTS ergibt sich eine Mindestschichtdicke des Estrichs von 26 mm zwischen und 8 mm über den Noppen. Die Noppenabstände sind so angeordnet, dass in einem Raster von 50 mm die systemzugehörigen Heizrohre mit Durchmesser 12 mm zur Erstellung eines Heizestriches eingeklemmt werden können.

Die Fußbodenheizung ist gut regulierbar und kann optimal mit niedrigen Vorlauftemperaturen betrieben werden da nur eine vergleichsweise geringe Estrichmasse (bei 8 mm Überdeckung ca. 52 kg/m² ≙ 26 l /m²) aufgeheizt bzw. abgekühlt werden muss.



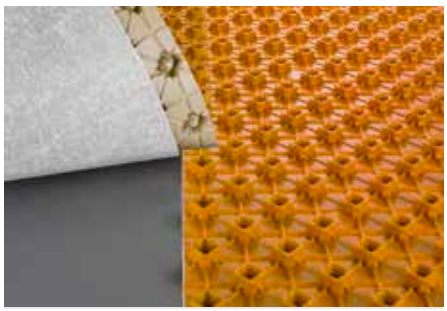


Die während der Aushärtung des Estrichs auftretende Schwindung baut sich modular im Noppenraster ab. Spannungen aus der Schwundverformung können somit nicht auf die gesamte Fläche wirken. Auf eine Ausführung von Schein- und Bewegungsfugen kann daher verzichtet werden. Nach Begehbarkeit eines Zementestrichs wird die Entkopplungsmatte Schlüter-DITRA (alternativ: Schlüter-DITRA-DRAIN 4 oder Schlüter-DITRA-HEAT) verklebt (Calciumsulfatestrich ≤ 2 CM-%). Darauf erfolgt direkt im Dünnbettverfahren die Verlegung von Keramikfliesen oder Natursteinplatten. Bewegungsfugen in der Belagsschicht sind

mit Schlüter-DILEX in den auch sonst geforderten Abständen herzustellen.
Risseunempfindliche Belagsmaterialien wie z.B. Parkett oder Teppichböden werden nach Erreichen der belagsspezifischen Restfeuchte direkt auf dem Estrich verlegt. Weitere Informationen können dem technischen Handbuch entnommen werden.

Material

Schlüter-BEKOTEC-EN 18 FTS mit 5 mm Trittschalldämmung ist aus einer druckstabilen Polystyrol-Tiefziehfolie gefertigt. Das Trittschallvlies besteht aus einer speziellen Textilgewebemischung. Schlüter-BEKOTEC-EN 18 FTS ist für die Verwendung von konventionell eingebrachten Estrichen auf Zement- oder Calciumsulfatbasis sowie für Fließestrich geeignet.



zu 3.



zu 3.

Verarbeitung

1. Schlüter-BEKOTEC-EN 18 FTS wird auf einem ausreichend tragfähigen und ebenflächigen Untergrund verlegt. Unebenheiten sind im Vorfeld auszugleichen.
2. Die Belagsränder an aufsteigenden Wänden oder Einbauten sind mit dem 8 mm dicken Randstreifen Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF abzustellen. Der am Randstreifen integrierte Klebestützfuß weist an der Ober- und Unterseite einen Klebestreifen zur Fixierung auf. Durch die Verklebung des Randstreifens auf dem Untergrund und die Vorspannung des Stützfußes wird der Randstreifen gegen die Wand gedrückt. Mit dem Auflegen der BEKOTEC-Noppenplatte auf den Klebefuß entsteht eine Verbindung, die die Platte auf dem Untergrund fixiert und auch das Unterlaufen bei der Verarbeitung von Fließestrich verhindert.
3. Um Schallbrücken zu vermeiden, müssen die Noppenplatten BEKOTEC-EN 18 FTS im Randbereich passgenau zugeschnitten werden. Zur Verbindung werden die Noppenplatten in die verjüngten Verbindungsnoppen im Randbereich eingerastet (siehe Foto). Im Türdurchgangsbereich und im Verteilerbereich kann zur Vereinfachung der Rohrführung die glatte Ausgleichsplatte Schlüter-BEKOTEC-ENFGTS verwendet werden, die unterhalb der Noppenplatten verlegt und mit Doppelklebebändern fixiert werden. Ggf. ist hier in den Übergangsbereichen die Trittschalldämmung der Noppenplatte passgenau zu entfernen. Durch die selbstklebende Rohrklemmleiste Schlüter-BEKOTEC-ZRKL 10/12 ist eine exakte Rohrführung in diesem Bereich möglich.
4. Zur Herstellung der BEKOTEC-THERM Fußbodenheizung werden zwischen den hinterschnittenen Noppen die systemzugehörigen Heizrohre mit dem Durchmesser 12 mm eingeklemmt. Die Rohrabstände sind entsprechend der erforderlichen Heizleistung anhand der BEKOTEC Heizleistungsdiagramme zu wählen.
5. Im Zuge des Estricheinbaus wird frischer Zementestrich der Estrichgüte CT-C25-F4, max. F5 oder Calciumsulfatestrich CA-C25-F4, max. F5 mit einer Mindestestrichüberdeckung von 8 mm (hierbei 0-4 mm Gesteinskörnung empfohlen) in die Noppenplatte eingebracht. Zum Höhenausgleich kann die Schichtdicke partiell auf max. 20 mm erhöht werden. Geeignete Fließestriche CAF/CTF mit entsprechender Spezifikation können ebenso verwendet werden. Zu berücksichtigen sind hier die für diese Anwendung zugelassenen Systeme.
   Hinweis: Abweichende Estricheigenschaften sind im Vorfeld objektbezogen mit unserem anwendungstechnischen Verkauf zu klären.
   Soll eine Trittschallübertragung zwischen zwei Räumen verhindert werden, so ist der Estrich dort mit dem Dehnungsfugenprofil Schlüter-DILEX-DFP zu trennen.
6. Unmittelbar nach dem Erreichen einer Anfangsfestigkeit, die ein Begehen des Zementestrichs erlaubt, wird die Entkopplungsmatte Schlüter-DITRA (alternativ: Schlüter-DITRA-DRAIN 4 oder Schlüter-DITRA-HEAT) unter Beachtung der Verarbeitungshinweise des Produktdatenblatts 6.1 (alternativ: 6.2 oder 6.4) verklebt werden. Calciumsulfatestriche sind mit der Entkopplungsmatte belegbar, sobald eine Restfeuchte ≤ 2 CM-% erreicht wird.
7. Auf der Oberseite der Entkopplungsmatte kann dann unmittelbar ein Keramik- oder Natursteinbelag im Dünnbettverfahren verlegt werden. Der Belag ist oberhalb der Entkopplungsmatte durch Bewegungsfugen in Felder entsprechend den geltenden Regelwerken zu unterteilen. Zur Herstellung der Bewegungsfugen sind die Profile Schlüter-DILEX-BWB, -BWS, -KS oder -AKWS einzusetzen (vgl. Produktdatenblatt 4.6 - 4.8 und 4.18).
8. Als flexible Randfuge im Bereich des Boden-/Wand-Überganges ist das Eckbewegungsprofil Schlüter-DILEX-EK bzw. -RF (vgl. Produktdatenblatt 4.14) einzubauen. Der Überstand des Randstreifens BEKOTEC-BRS 808 KSF ist zuvor abzutrennen.
9. Bei der Verwendung des BEKOTEC-THERM Keramik-Klimabodens als Fußbodenheizung kann die fertige Belagskonstruktion bereits nach 7 Tagen aufgeheizt werden. Beginnend bei 25 °C kann die Vorlauftemperatur dabei täglich um max. 5 °C bis auf die gewünschte Nutzungstemperatur erhöht werden.

10. Belagsmaterialien, die nicht rissgefährdet sind (z.B. Parkett, Teppich oder Kunststoffbeläge), werden ohne Entkopplungsmatte direkt auf den BEKOTEC Estrich aufgebracht. Dabei ist die Estrichhöhe auf die jeweiligen Materialdicken anzupassen.

    Hinweis: Neben den jeweils geltenden Verarbeitungsrichtlinien sind die für das gewählte Belagsmaterial zulässigen Restfeuchtigkeiten des Estrichs zu beachten. Detaillierte Verarbeitungshinweise in Verbindung mit nichtkeramischen Oberbelägen können Sie dem technischen Handbuch für Schlüter-BEKOTEC-THERM entnehmen oder bei unserem anwendungstechnischen Verkauf einholen.

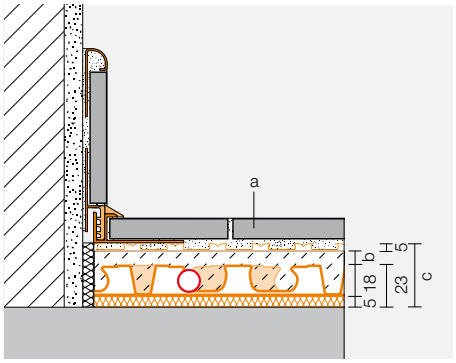
Hinweise

Schlüter-BEKOTEC-EN 18 FTS, -ENFG und -BRS sind unverrottbar und bedürfen keiner besonderen Pflege oder Wartung. Vor und während des Estricheinbaus ist die Noppenplatte evtl. durch geeignete Maßnahmen, z.B. Auslegen von Laufbrettern, vor Beschädigungen durch mechanische Einwirkungen zu schützen.

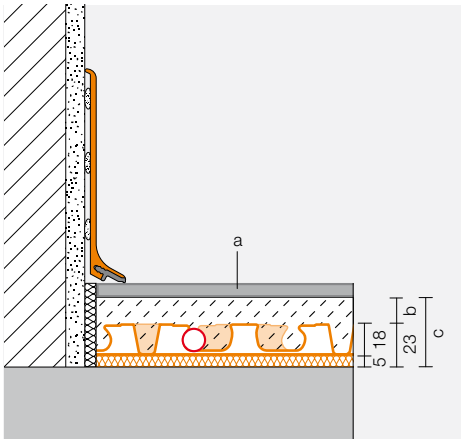
Estrichüberdeckung auf Schlüter-BEKOTEC-EN 18 FTS bei verschiedenen Oberbelagsarten

Schlüter®-BEKOTEC-EN 18 FTS
Estrichüberdeckung und maximale Verkehrslasten in Abhängigkeit verschiedener Oberbodenbeläge

Keramische Beläge



Nicht keramische Beläge



Bodenbelag (a)	Max. Nutzlast qk nach DIN EN 1991	Max. Einzellast Qk nach DIN EN 1991	System-überdeckung mit konventionellen Estrichen (b)	Gesamtdicke des BEKOTEC-Aufbaus (c)
Keramik/ Naturstein	5,0 kN/m²	3,5 – 7,0 kN	8 – 20 mm	36 – 48 mm
Weichbeläge: PVC, Vinyl, Linoleum, Teppich, Kork	2 kN/m²	2,0 – 3,0 kN	15 – 20 mm	38 – 43 mm
Verklebtes Parkett ohne Nut und Federverbindung	5,0 kN/m²	3,5 – 7,0 kN	15 – 20 mm	38 – 43 mm
Verklebtes Parkett mit Nut- und Federverbindung	5,0 kN/m²	3,5 – 7,0 kN	8 – 20 mm	31 – 43 mm
Schwimmend verlegtes Parkett, Laminat	2 kN/m²	2,0 – 3,0 kN	8 – 20 mm	31 – 43 mm

Vorzüge des Schlüter®-BEKOTEC-Systems

- **Gewährleistungszusage:**
  Bei Beachtung der Einbauvorschriften und bei bestimmungsgemäßer Nutzung des Belags bietet Schlüter-Systems die Vereinbarung einer fünfjährigen Gewährleistungszusage für die Gebrauchstauglichkeit und Schadensfreiheit der Belagskonstruktion an.

- **Rissefreier Belag:**
  Das BEKOTEC System ist so konzipiert, dass Zwängungsspannungen des Estrichs modular im Raster der Noppenbahn abgebaut werden. Auf die Einlage einer konstruktiven Bewehrung wird verzichtet.

- **Verwölbungsarme Konstruktion:**
  Die nach dem BEKOTEC System hergestellte Belagskonstruktion ist im Gebrauchszustand frei von Eigenspannungen, so dass ein Auftreten von Verwölbungen in der Fläche praktisch ausgeschlossen ist. Dies gilt insbesondere auch für Temperaturwechselbeanspruchungen z.B. bei Heizestrichen.

- **Fugenloser Estrich:**
  Auf Dehnungsfugen im Estrich kann verzichtet werden, da der Estrich im BEKOTEC System die auftretenden Zwängungsspannungen gleichmäßig über die Gesamtfläche abbaut.

- **Bewegungsfugen im Fugenraster des Fliesen- bzw. Plattenbelags:**
  Beim BEKOTEC System kann die Anlage der Bewegungsfugen im Zuge der Verlegung des Fliesen- oder Plattenbelags an das gewählte Fugenraster des Belags angepasst werden, da keine Trennfugen aus dem Estrich in den Oberbelag zu übernehmen sind. Es sind lediglich die allgemeinen Regeln für die Bemessung der Belagsfelder zu beachten.

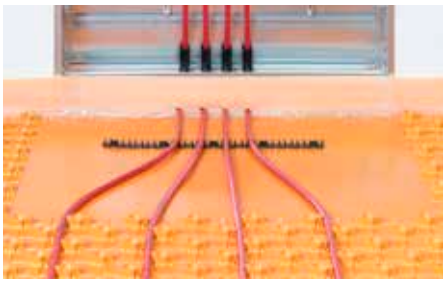
- **Kurze Bauzeit:**
  Der nach dem BEKOTEC System hergestellte Estrich kann unter Zuhilfenahme der Entkopplungsmatte unmittelbar nach Begehbarkeit mit Keramik-, Natur- oder Kunststein belegt werden. Bei Einbau einer Fußbodenheizung kann bereits 7 Tage nach Fertigstellung des Belags aufgeheizt werden.

- **Geringer Materialbedarf:**
  Bei 8 mm Estrichüberdeckung sind nur ca. 52 kg/m² ≙ 26 l /m² Estrichmasse erforderlich. Ein Vorteil, der sich in der statischen Berechnung niederschlägt.

- **Schnell reagierende Fußbodenheizung:**
  Eine nach dem BEKOTEC System in Verbindung mit einer Fußbodenheizung hergestellte Belagskonstruktion reagiert im Vergleich zu herkömmlichen Heizestrichen schneller auf Temperaturänderungen, da je nach Ausführung eine erheblich geringere Masse ab- bzw. aufzuheizen ist. Die Fußbodenheizung kann daher energiesparend im Niedrigtemperaturbetrieb gefahren werden.

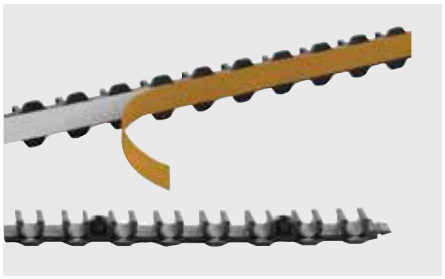
Ergänzende Systemprodukte

Ausgleichsplatte



Die Ausgleichsplatte Schlüter-BEKOTEC-EN FGTS 5 wird im Türdurchgangsbereich und im Heizkreisverteilerbereich eingesetzt, um dort den Anschluss zu vereinfachen und den Verschnitt zu minimieren.
Sie besteht aus einem glatten Polystyrol-Folienmaterial mit 5 mm Trittschalldämmung und wird zur Verbindung mit dem mitgelieferten Doppelklebeband unter den Noppenplatten verklebt. Ggf. ist hier in den Übergangsbereichen die Trittschalldämmung der Noppenplatte passgenau zu entfernen.
Abmessung: 1400 x 800 mm

Rohrklemmleiste



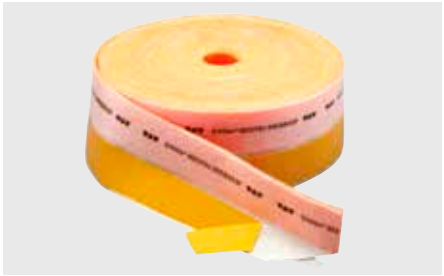
Schlüter-BEKOTEC-ZRKL 10/12 ist eine Rohrklemmleiste zur sicheren Führung der Rohre auf der Ausgleichsplatte. Die Klemmleiste ist selbstklebend ausgerüstet, so dass sie auf der Ausgleichsplatte fixiert werden kann.
Länge: 80 cm

Doppelklebeband



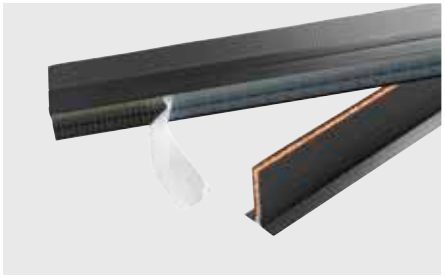
Schlüter-BEKOTEC-BTZDK66 ist ein Doppelklebeband zur Fixierung der Noppenplatte auf der Ausgleichsplatte und, falls erforderlich, auf dem Untergrund.
Rolle: 66 m, Höhe: 30 mm, Dicke: 1 mm

Randstreifen



Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF ist ein Randstreifen aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum mit einem Klebestützfuß der ober- und unterseitig einen Klebestreifen zur Fixierung aufweist. Durch die Verklebung auf dem Untergrund und die Vorspannung des Stützfußes wird der Randstreifen gegen die Wand gedrückt. Mit dem Auflegen der BEKOTEC-Noppenplatte auf den Klebefuß entsteht eine Verbindung, die die Platte auf dem Untergrund fixiert und auch das Unterlaufen bei der Verarbeitung von Fließestrich verhindert.
Rolle: 25 m, Höhe: 8 cm, Dicke: 8 mm

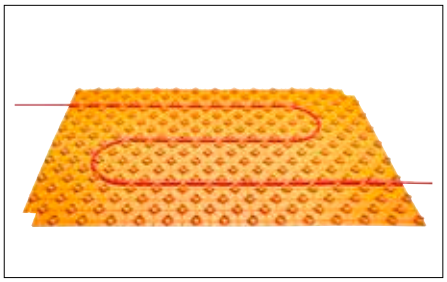
Dehnfugenprofil



Schlüter-DILEX-DFP ist ein Dehnfugenprofil zum Einbau im Türbereich um Schallbrücken zu vermeiden. Die beidseitige Beschichtung und der Selbstklebestreifen ermöglichen eine gerade Verlegung.
Länge: 1,00 m, Höhe: 60 / 80 / 100 mm, Dicke: 10 mm
Länge: 2,50 m, Höhe: 100 mm, Dicke: 10 mm

Technische Daten

1. Noppengröße: ca. 40 mm
   Verlegeabstand: 50, 100, 150 mm ...
   Systemzugehörige Heizrohre: ø 12 mm
   Die Noppen weisen einen Hinterschnitt auf, so dass Heizrohre ohne Halteklammern sicher gehalten werden.
2. Verbindungen:
   Die Noppenplatten werden zur Verbindung um eine Noppenreihe überlappt und ineinander gesteckt.
3. Nutzfläche: 1,4 x 0,8 m = 1,12 m²
   Plattenhöhe: 23 mm
   (incl. 5 mm Trittschall)
4. Verpackung: 10 Stück / Karton = 11,2 m²
   Die Kartongröße beträgt ca.
   1500 x 855 x 185 mm.



Produktübersicht:

Schlüter®-BEKOTEC-EN 18 FTS

Estrichnoppenplatte	Abmessung	Verpackung
EN 18 FTS 5	1,4 x 0,8 m = 1,12 m² Nutzfläche	10 Stück (11,2 m²) / Karton

Schlüter®-BEKOTEC-BRS

Randstreifen	Abmessung	Rolle
BRS 808 KSF	8 mm x 80 mm	25 m

Schlüter®-BEKOTEC-ENFGTS

Ausgleichsplatte	Abmessung
EN 18 FGTS 5	1400 x 800 mm

Schlüter®-BEKOTEC-ZRKL

Rohrklemmleiste	Abmessung
BTZRKL 10/12	800 mm x 25 mm

Schlüter®-BEKOTEC-ZDK

Doppelklebeband	Abmessung	Rolle
BTZDK66	30 mm x 1 mm	66 m

Schlüter®-DILEX-DFP

DFP = Dehnfugenprofil Lieferlänge: 1,00 m

H = mm	Verpackung
60	20 Stück
80	20 Stück
100	20 Stück

Schlüter®-DILEX-DFP

DFP = Dehnfugenprofil Lieferlänge: 2,50 m

H = mm	Verpackung
100	40 Stück

Textbaustein für Ausschreibungen:

_____m² Schlüter-BEKOTEC-EN 18 FTS als Estrichnoppenplatte aus einer Polystyrol Tiefzieh-Noppenfolie mit hinterschnittenen 18 mm hohen Noppen und zusätzlicher 5 mm Trittschalldämmung. Die Heizrohrverlegung ist im Raster von 50, 100, 150 ... mm möglich. Die jeweils äußere Noppenreihe ist zur Plattenverbindung ineinander steckbar, mit einer Nutzfläche von 1,4 m x 0,8 m = 1,12 m² fachgerecht verlegen, einschließlich zuschneiden im Randbereich, ggf. unter Verwendung der Ausgleichsplatte Schlüter-BEKOTEC-ENFGTS 5.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material: _____ €/m²
Lohn:_____ €/m²
Gesamtpreis: _____ €/m²

_____lfdm Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF als Randdämmstreifen aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum, 8 mm dick, 80 mm hoch, mit ober- und unterseitig selbstklebenden Stützfuß an aufgehenden Wänden oder festen Einbauteilen abstellen. Der Klebefuß des Randstreifens muss unter der Estrichnoppenplatte ausgelegt werden und sich mit der Unterseite der Noppenplatte verbinden.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material: _____ €/m
Lohn:_____ €/m
Gesamtpreis: _____ €/m

_____lfdm Schlüter-DILEX-DFP als Dehnfugenprofil aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum, seitlicher Hart-Kunststoffbeschichtung, 10 mm dick, mit selbstklebenden Fuß im Türbereich befestigen.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Höhe: ■ 60 mm ■ 80 mm ■ 100 mm
Material: _____ €/m
Lohn: _____ €/m
Gesamtpreis: _____ €/m

_____lfdm Schlüter-BEKOTEC-THERM-HR als Heizrohr 12 x 1,5 mm, güteüberwacht, aus hochwertigem Kunststoff PE-RT mit hoher Temperaturbeständigkeit, sehr flexibel, für die optimierte Verlegung in den Schlüter-BEKOTEC-Estrichnoppenplatten liefern und fachgerecht verlegen.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Fabrikat: _____ Art.Nr.:_____
Material: _____ €/m
Lohn:_____ €/m
Gesamtpreis: _____ €/m

_____m²
- ■ Zementestrich der Festigkeitsklasse CT-C25-F4 (ZE 20)
  - ■ konventionell eingebracht
  - ■ Fließestrich
- ■ Calciumsulfatestrich der Festigkeitsklasse CA-C25-F4 (AE 20)
  - ■ konventionell eingebracht
  - ■ Fließestrich
  - ■ gleichwertige Estriche

mit einer Mindestüberdeckung von 8 mm über den Noppen der Polystyrolplatte Schlüter-BEKOTEC-EN fugenlos einbringen, verdichten und glätten. Schallbrücken zu Wandanschlüssen oder Einbauteilen sowie in Türdurchgängen sind zu vermeiden.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material: _____ €/m²
Lohn:_____ €/m²
Gesamtpreis: _____ €/m²

Textbausteine für Ausschreibungen finden Sie auf www.schlueter.de

Art.-Nr. 554 023 – Ausgabe 10/22 – Bei Neuauflage wird diese Ausgabe ungültig - aktuellste Ausgabe siehe Web.

INNOVATIONEN MIT PROFIL

Schlüter®-BEKOTEC-EN 12 FK

Belagskonstruktion

Dünnschichtige Belagskonstruktion als Verbundsystem für Sanierungen

9.5

Produktdatenblatt

Anwendung und Funktion

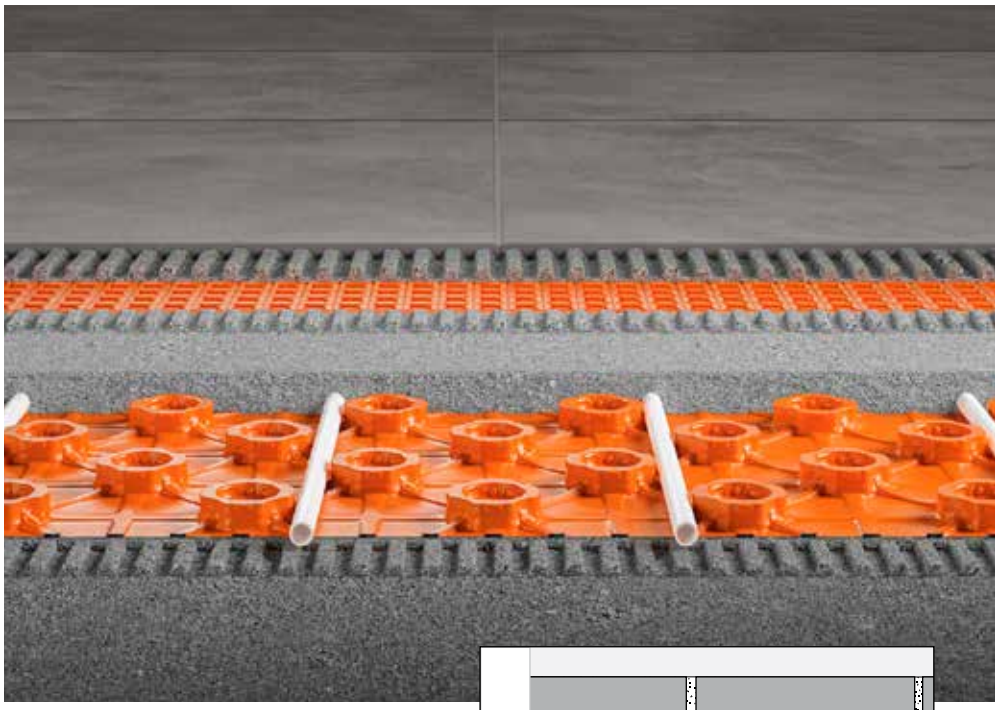
Schlüter-BEKOTEC-EN 12 FK ist die sichere Belagskonstruktionstechnik als System für rissfreie und funktionssichere Estriche und Heizestriche mit Belägen aus Keramik, Naturstein sowie andere Belagsmaterialien.

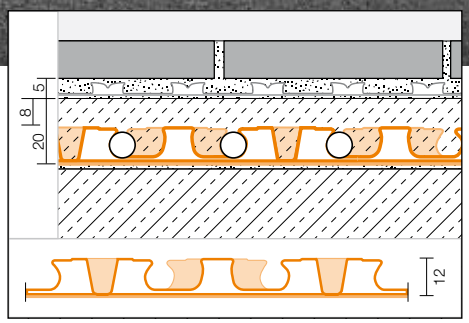
Dieses Verbundsystem wird direkt auf tragfähige, lastabtragende Untergründe - wie Beton, vorhandene Estriche oder Holzdeckenkonstruktionen im Dünnbettverfahren verklebt. Der Dünnbettmörtel muss nach Herstellerangabe für den entsprechenden Untergrund geeignet sein. Für die Beheizung ist der Untergrund auf Eignung (Bewegungsfugen, Randdämmstreifen etc.) zu prüfen.

Dieses System basiert auf der Estrichnoppenplatte BEKOTEC-EN 12 FK mit rückseitigem Trägervlies. Aus der Geometrie der Noppenplatte BEKOTEC-EN 12 FK ergibt sich eine Mindestschichtdicke des Estrichs von 20 mm zwischen und 8 mm über den Noppen. Die Noppenabstände sind so angeordnet, dass in einem Raster von 50 mm die systemzugehörigen Heizrohre mit Durchmesser 10 mm zur Erstellung eines Heizestriches eingeklemmt werden können.

Die Fußbodenheizung ist gut regulierbar und kann optimal mit niedrigen Vorlaufstemperaturen betrieben werden, da nur eine vergleichsweise geringe Estrichmasse (bei 8 mm Überdeckung ca. 40 kg/m² ≙ 20 l /m²) aufgeheizt bzw. abgekühlt werden muss.

Die während der Aushärtung des Estrichs auftretende Schwindung baut sich modular im Noppenraster ab. Spannungen aus der Schwundverformung können somit nicht auf die gesamte Fläche wirken. Auf eine Ausführung von Schein- und Bewegungsfugen kann daher verzichtet werden. Nach Begehbarkeit eines Zementestrichs wird die Entkopplungsmatte Schlüter-DITRA





(alternativ: Schlüter-DITRA-DRAIN 4 oder Schlüter-DITRA-HEAT) verklebt (Calciumsulfatestrich ≤ 2 CM-%). Darauf erfolgt direkt im Dünnbettverfahren die Verlegung von Keramikfliesen oder Natursteinplatten. Bewegungsfugen in der Belagsschicht sind mit Schlüter-DILEX in den auch sonst geforderten Abständen herzustellen.

Risseunempfindliche Belagsmaterialien wie z.B. Parkett oder Teppichböden werden nach Erreichen der belagsspezifischen Restfeuchte direkt auf dem Estrich verlegt.

Weitere Informationen können dem technischen Handbuch entnommen werden.

Material

Schlüter-BEKOTEC-EN 12 FK ist aus einer druckstabilen Polystyrol-Tiefziehfolie mit Trägervlies gefertigt und ist für die Verwendung von konventionell eingebrachten Estrichen auf Zement- oder Calciumsuflatbasis sowie für Fließestrich geeignet.

Verarbeitung

1. Schlüter-BEKOTEC-EN 12 FK wird als Verbundsystem mittels rückseitigem Trägervlies im Dünnbettverfahren mit dem tragfähigen und ebenflächigen Untergrund verklebt. Der Untergrund muss frei von haftungsfeindlichen Bestandteilen, tragfähig und eben sein. Eventuelle Ausgleichsmaßnahmen sind vor Verlegung von BEKOTEC-EN 12 FK durchzuführen.
   Die Auswahl des Klebers, mit dem BEKOTEC-EN 12 FK zu verarbeiten ist, richtet sich nach der Art des Untergrundes. Der Kleber muss am Untergrund haften und sich in dem Trägervlies der BEKOTEC-EN 12 FK mechanisch verklammern. Bei den meisten Untergründen kann ein hydraulisch abbindender Dünnbettmortel eingesetzt werden. Materialunverträglichkeiten untereinander sind ggf. zu prüfen. Der Dünnbettmörtel wird mit einem Zahnspachtel (Empfehlung 6 x 6 mm) auf den Untergrund aufgebracht.
2. Die Belagsränder an aufsteigenden Wänden oder Einbauten sind mit dem 8 mm dicken Randstreifen Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF abzustellen. Der am Randstreifen integrierte Klebestützfuß weist an der Unterseite einen Klebestreifen zur Fixierung auf. Durch die Verklebung auf dem Untergrund und die Vorspannung des Stützfußes wird der Randstreifen gegen die Wand gedrückt. Mit dem Aufkleben der Schlüter-BEKOTEC-Noppenplatte auf den Klebefuß entsteht eine Verbindung, die die Platte auf dem Untergrund fixiert und auch das Unterlaufen bei der Verarbeitung von Fließestrich verhindert.
3. Die Noppenplatten BEKOTEC-EN 12 FK werden vollflächig mit dem Trägervlies in den aufgetragenen Kleber eingebettet. Die klebeoffene Zeit muss beachtet werden. Die Noppenplatten BEKOTEC-EN 12 FK müssen im Randbereich passgenau zugeschnitten werden. Zur Verbindung der BEKOTEC-Platten werden diese mit einer Noppenreihe überlappend ineinander gesteckt (siehe Foto).
   Im Türdurchgangsbereich und im Verteilerbereich kann zur Vereinfachung der Rohrführung die glatte Ausgleichsplatte Schlüter-BEKOTEC-ENFGK verwendet werden, die mit dem rückseitigen Trägervlies mit dem tragfähigen und ebenflächigen Untergrund verklebt wird. Ggf. ist zur Fixierung der Noppenplatten das beigefügte Doppelklebeband an der Oberfläche der Ausgleichsplatte aufzubringen. Durch die selbstklebende Rohrklemmleiste Schlüter-BEKOTEC-ZRKL 10/12 ist eine exakte Rohrführung in diesem Bereich möglich.
4. Zur Herstellung der BEKOTEC-THERM Fußbodenheizung können nach Aushärtung des Dünnbettmörtels zwischen den hinterschnittenen Noppen die systemzugehörigen Heizrohre mit dem Durchmesser 10 mm eingeklemmt werden. Die Rohrabstände sind entsprechend der erforderlichen Heizleistung anhand der BEKOTEC Heizleistungsdiagramme zu wählen.



zu 3.



zu 3.

5. Im Zuge des Estricheinbaus wird frischer Zementestrich der Estrichgüte CT-C25-F4, max. F5 oder Calciumsulfatestrich CA-C25-F4, max. F5 mit einer Mindestestrichüberdeckung von 8 mm (hierbei 0-4 mm Gesteinskörnung empfohlen) in die Noppenplatte eingebracht. Zum Höhenausgleich kann die Schichtdicke partiell auf max. 15 mm erhöht werden. Geeignete Fließestriche CAF/CTF mit entsprechender Spezifikation können ebenso verwendet werden. Zu berücksichtigen sind hier die für diese Anwendung zugelassenen Systeme.
   Hinweis: Abweichende Estricheigenschaften sind im Vorfeld objektbezogen mit unserem anwendungstechnischen Verkauf zu klären.
   Soll eine Trittschallübertragung zwischen zwei Räumen verhindert werden, so ist der Estrich dort mit dem Dehnungsfugenprofil Schlüter-DILEX-DFP zu trennen.
6. Unmittelbar nach dem Erreichen einer Anfangsfestigkeit, die ein Begehen des Zementestrichs erlaubt, wird die Entkopplungsmatte Schlüter-DITRA (alternativ: Schlüter-DITRA-DRAIN 4 oder Schlüter-DITRA-HEAT) unter Beachtung der Verarbeitungshinweise des Produktdatenblatts 6.1 (alternativ: 6.2 oder 6.4) verklebt werden. Calciumsulfatestriche sind mit der Entkopplungsmatte belegbar, sobald eine Restfeuchte ≤ 2 CM-% erreicht wird.
7. Als flexible Randfuge im Bereich des Boden-/Wand-Überganges ist das Eckbewegungsprofil Schlüter-DILEX-EK bzw. -RF (vgl. Produktinfo 4.14) einzubauen. Der Überstand des Randstreifens BEKOTEC-BRS 808 KSF ist zuvor abzutrennen.
8. Bei der Verwendung des BEKOTEC-THERM Keramik-Klimabodens als Fußbodenheizung kann die fertige Belagskonstruktion bereits nach 7 Tagen aufgeheizt werden. Beginnend bei 25 °C kann die Vorlauftemperatur dabei täglich um max. 5 °C bis auf die gewünschte Nutzungstemperatur erhöht werden
9. Belagsmaterialien, die nicht rissgefährdet sind (z.B. Parkett, Teppich oder Kunststoffbeläge), werden ohne Entkopplungsmatte direkt auf den BEKOTEC Estrich aufgebracht. Dabei ist die Estrichhöhe auf die jeweiligen Materialdicken anzupassen.

Hinweis: Neben den jeweils geltenden Verarbeitungsrichtlinien sind die für das gewählte Belagsmaterial zulässigen Restfeuchtigkeiten des Estrichs zu beachten. Detaillierte Verarbeitungshinweise in Verbindung mit nichtkeramischen Oberbelägen können Sie dem technischen Hand-buch für Schlüter-BEKOTEC-THERM entnehmen oder bei unserem anwendungstechnischen Verkauf einholen.

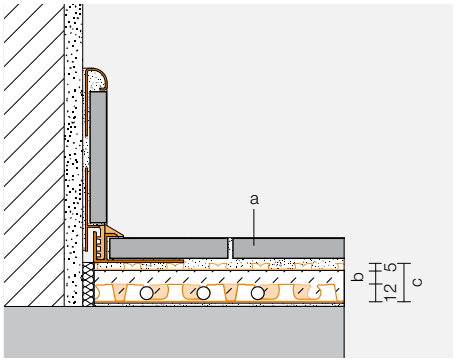
Hinweise

Schlüter-BEKOTEC-EN 12 FK, -ENFGK, und -BRS sind unverrottbar und bedürfen keiner besonderen Pflege oder Wartung. Vor und während des Estricheinbaus ist die Noppenplatte evtl. durch geeignete Maßnahmen, z.B. Auslegen von Laufbrettern, vor Beschädigungen durch mechanische Einwirkungen zu schützen.

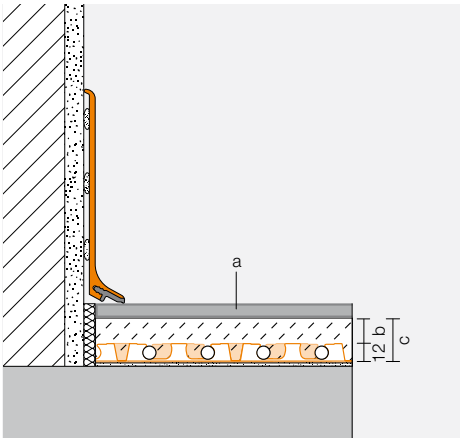
Estrichüberdeckung auf Schlüter-BEKOTEC-EN 12 FK bei verschiedenen Oberbelagsarten

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EN 12 FK
Estrichüberdeckung und maximale Verkehrslasten in Abhängigkeit verschiedener Oberbodenbeläge

Keramische Beläge



Nicht keramische Beläge



(a) Bodenbelag	Max. Nutzlast qk nach DIN EN 1991	Max. Einzellast Qk nach DIN EN 1991	(b) System-überdeckung mit konventionellen Estrichen	(c) Gesamtdicke des BEKOTEC-Aufbaus
Keramik/ Naturstein	5,0 kN/m²	3,5 – 7,0 kN	8 – 15 mm	25 – 32 mm
Weichbeläge: PVC, Vinyl, Linoleum, Teppich, Kork	2 kN/m²	2,0 – 3,0 kN	15 mm	27 mm
Verklebtes Parkett ohne Nut und Federverbindung	5,0 kN/m²	3,5 – 7,0 kN	15 mm	27 mm
Verklebtes Parkett mit Nut- und Federverbindung	5,0 kN/m²	3,5 – 7,0 kN	8 – 15 mm	20 – 27 mm
Schwimmend verlegtes Parkett, Laminat	2 kN/m²	2,0 – 3,0 kN	8 – 15 mm	20 – 27 mm

Vorzüge des Schlüter®-BEKOTEC-Systems

- **Gewährleistungszusage:**
  Bei Beachtung der Einbauvorschriften und bei bestimmungsgemäßer Nutzung des Belags bietet Schlüter-Systems die Vereinbarung einer fünfjährigen Gewährleistungszusage für die Gebrauchstauglichkeit und Schadensfreiheit der Belagskonstruktion an.

- **Rissefreier Belag:**
  Das BEKOTEC System ist so konzipiert, dass Zwängungsspannungen des Estrichs modular im Raster der Noppenbahn abgebaut werden. Auf die Einlage einer konstruktiven Bewehrung wird verzichtet.

- **Verwölbungsarme Konstruktion:**
  Die nach dem BEKOTEC System hergestellte Belagskonstruktion ist im Gebrauchszustand frei von Eigenspannungen, so dass ein Auftreten von Verwölbungen in der Fläche praktisch ausgeschlossen ist. Dies gilt insbesondere auch für Temperaturwechselbeanspruchungen z.B. bei Heizestrichen.

- **Fugenloser Estrich:**
  Auf Dehnungsfugen im Estrich kann verzichtet werden, da der Estrich im BEKOTEC System die auftretenden Zwängungsspannungen gleichmäßig über die Gesamtfläche abbaut.

- **Bewegungsfugen im Fugenraster des Fliesen- bzw. Plattenbelags:**
  Beim BEKOTEC System kann die Anlage der Bewegungsfugen im Zuge der Verlegung des Fliesen- oder Plattenbelags an das gewählte Fugenraster des Belags angepasst werden, da keine Trennfugen aus dem Estrich in den Oberbelag zu übernehmen sind. Es sind lediglich die allgemeinen Regeln für die Bemessung der Belagsfelder zu beachten.

- **Kurze Bauzeit:**
  Der nach dem BEKOTEC System hergestellte Estrich kann unter Zuhilfenahme der Entkopplungsmatte unmittelbar nach Begehbarkeit mit Keramik-, Natur- oder Kunststein belegt werden. Bei Einbau einer Fußbodenheizung kann bereits 7 Tage nach Fertigstellung des Belags aufgeheizt werden.

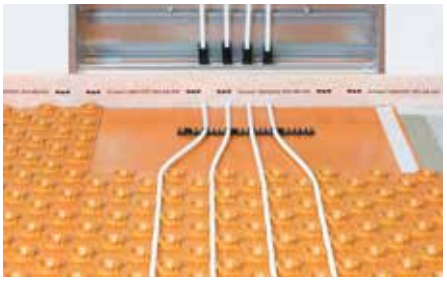
- **Geringer Materialbedarf:**
  Bei 8 mm Estrichüberdeckung sind nur ca. 40 kg/m² ≙ 20 l /m² Estrichmasse erforderlich.

- **Schnell reagierende Fußbodenheizung:**
  Eine nach dem BEKOTEC System in Verbindung mit einer Fußbodenheizung hergestellte Belagskonstruktion reagiert im Vergleich zu herkömmlichen Heizestrichen schneller auf Temperaturänderungen, da je nach Ausführung eine erheblich geringere Masse ab- bzw. aufzuheizen ist. Die Fußbodenheizung kann daher energiesparend im Niedrigtemperaturbetrieb gefahren werden.

Ergänzende Systemprodukte

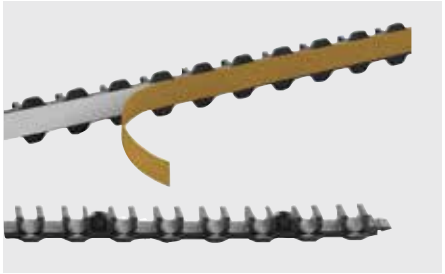
Ausgleichsplatte

Die Ausgleichsplatte Schlüter-BEKOTEC-ENF GK wird im Türdurchgangsbereich und im Heizkreisverteilerbereich mit dem lastabtragenden Boden verklebt, um dort den Anschluss zu vereinfachen und den Verschnitt zu minimieren. Sie besteht aus einem glatten Polystyrol-Folienmaterial. Ggf. kann die Noppenplatte mit dem auf der Ausgleichsplatte zusätzlich aufgebrachten Doppelklebeband BEKOTEC-BTZDK66 fixiert werden.
Abmessung: 1100 x 700 mm



Rohrklemmleiste

Schlüter-BEKOTEC-ZRKL 10/12 ist eine Rohrklemmleiste zur sicheren Führung der Rohre auf der Ausgleichsplatte. Die Klemmleiste ist selbstklebend ausgerüstet, so dass sie auf der Ausgleichsplatte fixiert werden kann.
Länge: 80 cm



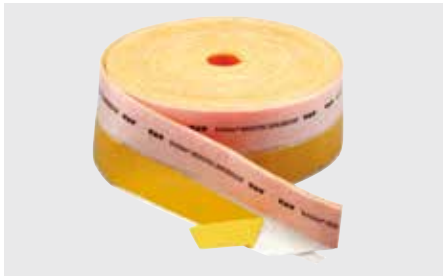
Doppelklebeband

Schlüter-BEKOTEC-BTZDK66 ist ein Doppelklebeband zur Fixierung der Noppenplatte auf der Ausgleichsplatte und, falls erforderlich, auf dem Untergrund.
Rolle: 66 m, Höhe: 30 mm, Dicke: 1 mm



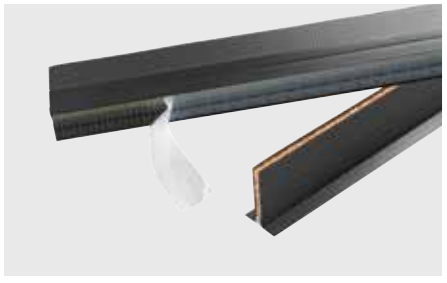
Randstreifen

Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF ist ein Randstreifen aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum mit einem Klebestützfuß der ober- und unterseitig einen Klebestreifen zur Fixierung aufweist. Durch die Verklebung auf dem Untergrund und die Vorspannung des Stützfußes wird der Randstreifen gegen die Wand gedrückt. Mit dem Auflegen der BEKOTEC-Noppenplatte auf den Klebefuß entsteht eine Verbindung, die die Platte auf dem Untergrund fixiert und auch das Unterlaufen bei der Verarbeitung von Fließestrich verhindert.
Rolle: 25 m, Hohe: 8 cm, Dicke: 8 mm



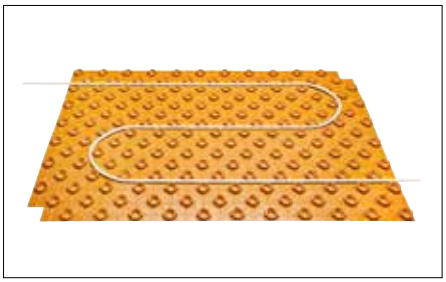
Dehnfugenprofil

Schlüter-DILEX-DFP ist ein Dehnfugenprofil zum Einbau im Türbereich um Schallbrücken zu vermeiden. Die beidseitige Beschichtung und der Selbstklebestreifen ermöglichen eine gerade Verlegung.
Länge: 1,00 m, Höhe: 60 / 80 / 100 mm, Dicke: 10 mm
Länge: 2,50 m, Höhe: 100 mm, Dicke: 10 mm



Technische Daten

1. Noppengröße: ca. 44 mm
   Verlegeabstand: 50, 100, 150 mm ...
   Systemzugehörige Heizrohre:
   ø 10 mm
   Die Noppen weisen einen Hinterschnitt auf, so dass Heizrohre ohne Halteklammern sicher gehalten werden.
2. Verbindungen:
   Die Noppenplatten werden zur Verbindung um eine Noppenreihe überlappt und ineinander gesteckt.
3. Nutzfläche: 1,1 x 0,7 m = 0,77 m²
   Plattenhöhe: 12 mm
4. Verpackung: 10 Stück / Karton = 7,7 m²
   Die Kartongröße beträgt ca.
   1160 x 800 x 80 mm.



Produktübersicht:

Schlüter®-BEKOTEC-EN 12 FK

Estrichnoppenplatte	Abmessung	Verpackung
EN12 FK	1,1 x 0,7 m = 0,77 m² Nutzfläche	10 Stück (7,7 m²) / Karton

Schlüter®-BEKOTEC-BRS

Randstreifen	Abmessung	Rolle
BRS 808 KSF	8 x 80 mm	25 m

Schlüter®-BEKOTEC-ENFGK

Ausgleichsplatte	Abmessung
EN 12 FGK	1100 x 700 mm

Schlüter®-BEKOTEC-ZRKL

Rohrklemmleiste	Abmessung
BTZRKL 1012	800 mm x 25 mm

Schlüter®-BEKOTEC-ZDK

Doppelklebeband	Abmessung	Rolle
BTZDK66	30 mm x 1 mm	66 m

Schlüter®-DILEX-DFP

DFP = Dehnfugenprofil Lieferlänge: 1,00 m

H = mm	Verpackung
60	20 Stück
80	20 Stück
100	20 Stück

Schlüter®-DILEX-DFP

DFP = Dehnfugenprofil Lieferlänge: 2,50 m

H = mm	Verpackung
100	40 Stück

Textbaustein für Ausschreibungen:

_____m² Schlüter-BEKOTEC-EN 12 FK als Verbundestrichnoppenplatte aus einer Polystyrol Tiefzieh-Noppenfolie mit hinterschnittenen 12 mm hohen Noppen und rückseitigem Trägervlies. Die Heizrohrverlegung ist im Raster von 50, 100, 150 mm ... möglich. Die jeweils äußere Noppenreihe ist zur Plattenverbindung ineinander steckbar, mit einer Nutzfläche von 1,1 m x 0,7 m = 0,77 m² fachgerecht verlegen, einschließlich zuschneiden im Randbereich, ggf. unter Verwendung der Ausgleichsplatte Schlüter-BEKOTEC-ENFGK.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material: _____ €/m²
Lohn:_____ €/m²
Gesamtpreis: _____ €/m²

_____lfdm Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF als Randdämmstreifen aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum, 8 mm stark, 80 mm hoch, mit ober- und unterseitig selbstklebenden Stützfuß an aufgehenden Wänden oder festen Einbauteilen abstellen. Der Klebefuß des Randstreifens muss unter der Estrichnoppenplatte ausgelegt werden und sich mit der Unterseite der Noppenplatte verbinden.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material: _____ €/m
Lohn:_____ €/m
Gesamtpreis: _____ €/m

_____lfdm Schlüter-DILEX-DFP als Dehnfugenprofil aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum, seitlicher Hart-Kunststoffbeschichtung, 10 mm dick, mit selbstklebenden Fuß im Türbereich befestigen.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Höhe: ■ 60 mm ■ 80 mm ■ 100 mm
Material: _____ €/m
Lohn: _____ €/m
Gesamtpreis: _____ €/m

_____lfdm Schlüter-BEKOTEC-THERM-HR als Heizrohr 10 x 1,3 mm, güteüberwacht, aus hochwertigem Kunststoff PE-RT mit hoher Temperaturbeständigkeit, sehr flexibel, für die optimierte Verlegung in den Schlüter-BEKOTEC-Estrichnoppenplatten liefern und fachgerecht verlegen.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Fabrikat: _____ Art.Nr.:_____
Material: _____ €/m
Lohn:_____ €/m
Gesamtpreis: _____ €/m

_____m²
■ Zementestrich der Festigkeitsklasse CT-C25-F4 (ZE 20)
  ■ konventionell eingebracht
  ■ Fließestrich
■ Calciumsulfatestrich der Festigkeitsklasse CA-C25-F4 (AE 20)
  ■ konventionell eingebracht
  ■ Fließestrich
  ■ gleichwertige Estriche

mit einer Mindestüberdeckung von 8 mm über den Noppen der Polystyrolplatte Schlüter-BEKOTEC-EN fugenlos einbringen, verdichten und glätten. Schallbrücken zu Wandanschlüssen oder Einbauteilen sowie in Türdurchgängen sind zu vermeiden.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material: _____ €/m²
Lohn:_____ €/m²
Gesamtpreis: _____ €/m²

Textbausteine für Ausschreibungen finden Sie auf www.schlueter.de

Art.-Nr. 554 024 – Ausgabe 10/22 – Bei Neuauflage wird diese Ausgabe ungültig - aktuellste Version siehe Web.

Schlüter Systems®

INNOVATIONEN MIT PROFIL

Schlüter®-BEKOTEC-EN-F PS

Peel & Stick-Platte

für dünnschichtige Belagskonstruktionen

9.6

Produktdatenblatt

Anwendung und Funktion

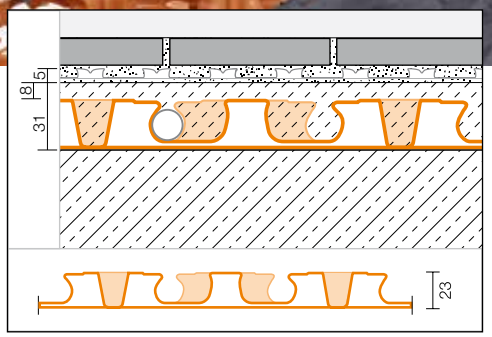
Schlüter-BEKOTEC ist die sichere Belagskonstruktionstechnik als System für rissfreie und funktionssichere schwimmende Estriche und Heizestriche mit Belägen aus Keramik, Naturstein sowie andere Belagsmaterialien.

Dieses System basiert auf der Estrichnoppenfolienplatte Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F PS, die direkt auf den tragfähigen Untergrund oder über handelsübliche Wärme- und/oder Trittschalldämmung aufgeklebt wird. Durch den speziellen Haftkleber auf der Unterseite der Noppenplatte wird eine hervorragende Anhaftung am Untergrund erreicht.

Aus der Geometrie der Noppenplatte BEKOTEC-EN 23 F PS ergibt sich eine Mindestschichtdicke des Estrichs von 31 mm zwischen und 8 mm über den Noppen. Die Noppenabstände sind so angeordnet, dass in einem Raster von 75 mm die systemzugehörigen Heizrohre mit Durchmesser 14 mm und 16 mm *, zur Erstellung eines Heizestriches eingeklemmt werden können. Die Fußbodenheizung ist gut regulierbar und kann optimal mit niedrigen Vorlauftemperaturen betrieben werden da nur eine vergleichsweise geringe Estrichmasse (bei 8 mm Überdeckung ca. 57 kg/m² ≙ 28,5 l/m²) aufgeheizt bzw. abgekühlt werden muss.

Die während der Aushärtung des Estrichs auftretende Schwindung baut sich modular im Noppenraster ab. Spannungen aus der Schwundverformung können somit nicht auf die gesamte Fläche wirken. Auf eine Ausführung von Schein- und Bewegungsfugen kann daher verzichtet werden. Nach Begehbarkeit eines Zementestrichs wird die Entkopplungsmatte Schlüter-DITRA (alternativ: Schlüter-DITRA-DRAIN 4 oder





zzgl. Haftkleber (ca. 0,1mm)

Schlüter-DITRA-HEAT) verklebt werden (Calciumsulfatestrich ≤ 2 CM-%). Darauf werden direkt im Dünnbettverfahren Keramikfliesen oder Natursteinplatten verlegt. Bewegungsfugen in der Belagsschicht sind mit Schlüter-DILEX in den auch sonst geforderten Abständen herzustellen.

Risseunempfindliche Belagsmaterialien wie z.B. Parkett oder Teppichböden werden nach Erreichen der belagsspezifischen Restfeuchte direkt auf dem Estrich verlegt.

* weitere Informationen siehe Tabelle Seite 5

Material

BEKOTEC-EN 23 F PS ist aus einer druckstabilen Polystyrol-Tiefziehfolie, die auf der Unterseite mit Haftkleber kaschiert ist. Sie ist geeignet für die Verwendung von konventionell eingebrachten Estrichen auf Zement- oder Calciumsuflatbasis sowie für Fließestrich geeignet. Das Material muss frostfrei und UV-geschützt gelagert werden.

Verarbeitung

1. Die BEKOTEC-EN 23 F PS wird auf einem ausreichend tragfähigen und ebenflächigen Untergrund verlegt. Dieser muss auf Sauberkeit und Verträglichkeit überprüft werden. Haftungsfeindliche Bestandteile der Oberfläche sind zu entfernen. Der Untergrund muss vor der Verlegung staubfrei sein und ist daher gründlich abzusaugen.
   Hinweis:
   Eine Grundierung des Untergrundes ist nicht zwingend erforderlich, im Bedarfsfall kann eine Vorbehandlung jedoch mit einer handelsüblichen Dispersion ohne grobe Bestandteile wie Quarzsand o.ä. erfolgen.

   Größere Unebenheiten sind im Vorfeld durch Estriche oder geeignete Nivelliermassen auszugleichen. Unter Beachtung der Schallschutz- und/oder Wärmeschutzanforderungen sind, wenn erforderlich, zusätzliche geeignete Dämmungen auf dem Untergrund zu verlegen*.
   Sind Kabel oder Rohre auf dem tragenden Untergrund verlegt, so ist die Trittschalldämmung gem. DIN 18560-2 oberhalb der Ausgleichsschicht durchgehend vollflächig anzuordnen. Für die Auswahl geeigneter Dämmungen ist die max. Zusammendrückbarkeit CP3 (≤ 3 mm) zu berücksichtigen.
2. Die Belagsränder an aufsteigenden Wänden oder Einbauten sind mit dem 8 mm dicken Randstreifen Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF abzustellen.
   Der am Randstreifen integrierte Klebestützfuß weist an der Ober- und Unterseite einen Klebestreifen zur Fixierung auf. Durch die Verklebung auf dem Untergrund bzw. der obersten Dämmlage und der Vorspannung des Stützfußes wird der Randstreifen gegen die Wand gedrückt. Mit dem Auflegen der BEKOTEC-Noppenplatte auf den Klebefuß entsteht eine Verbindung, die die Platte auf dem Untergrund fixiert und auch das Unterlaufen bei der Verarbeitung von Fließestrich verhindert.
3. Die Noppenplatten BEKOTEC-EN 23 F PS müssen im Randbereich passgenau zugeschnitten werden. Zur Verbindung der BEKOTEC-Platten werden diese mit einer Noppenreihe überlappend ineinander gesteckt. Zur Verlegung der Noppenfolie ist die Schutzfolie von BEKOTEC-EN 23 F PS abziehen und die Platte auf den Untergrund zu legen. Sie kann angehoben und neu positioniert werden, sofern kein Druck auf sie ausgeübt wurde. Sobald jedoch Druck ausgeübt wird, wird die Noppenplatte durch den unterseitigen Haftkleber fest mit dem Untergrund verklebt.
   Im Türdurchgangsbereich und im Verteilerbereich kann zur Vereinfachung der Rohrführung die glatte Ausgleichsplatte Schlüter-BEKOTEC-ENFG PS verwendet werden. Der auch hier rückseitig aufgebrachte Haftkleber dient direkt zur Fixierung. Durch die selbstklebende Rohrklemmleiste Schlüter-BEKOTEC-ZRKL ist eine exakte Rohrführung in diesem Bereich möglich.
4. Zur Herstellung der Schlüter-BEKOTEC-THERM Fußbodenheizung können zwischen den hinterschnittenen Noppen die systemzugehörigen Heizrohre mit dem Durchmesser 14 oder 16 mm* eingeklemmt werden. Die Rohrabstände sind entsprechend der erforderlichen Heizleistung anhand der Schlüter-BEKOTEC Heizleistungsdiagramme zu wählen.
5. Im Zuge des Estricheinbaus wird frischer Zementestrich der Estrichgüte CT-C25-F4, max. F5 oder Calciumsulfatestrich CA-C25-F4, max. F5 mit einer Mindestestrichüberdeckung von 8 mm (hierbei 0-4 mm Gesteinskörnung empfohlen) in die Noppenplatte eingebracht. Zum Höhenausgleich kann die Schichtdicke partiell auf max. 25 mm erhöht werden. Beim Einbringen eines Fließestrichs ist auf eine sorgfältige Verlegung der Noppenplatten und Verschluss der Schnittkanten/Endpunkte zu achten. Ein Hinterlaufen der BEKOTEC-Platten ist zu verhindern. Zu berücksichtigen sind hier die für diese Anwendung zugelassenen Systeme.
   Hinweis: Abweichende Estricheigenschaften sind im Vorfeld objektbezogen mit unserem anwendungstechnischen Verkauf zu klären. Soll eine Trittschallübertragung zwischen zwei Räumen verhindert werden, so ist der Estrich dort mit dem Dehnungsfugenprofil Schlüter-DILEX-DFP zu trennen.
6. Unmittelbar nach dem Erreichen einer Anfangsfestigkeit, die ein Begehen des Zementestrichs erlaubt, wird die Entkopplungsmatte DITRA (alternativ: DITRA-DRAIN 4 oder DITRA-HEAT) unter Beachtung der Verarbeitungshinweise der Produktdatenblätter verklebt werden. Calciumsulfatestriche sind mit

der Entkopplungsmatte belegbar sobald eine Restfeuchte ≤ 2 CM-% erreicht wird.

7. Auf der Oberseite von der Entkopplungsmatte kann dann unmittelbar ein Keramik- oder Natursteinbelag im Dünnbettverfahren verlegt werden. Der Belag ist oberhalb der Entkopplungsmatte durch Bewegungsfugen in Felder entsprechend den geltenden Regelwerken zu unterteilen. Zur Herstellung der Bewegungsfugen sind die Bewegungsfugenprofile Schlüter-DILEX-BWB, -BWS, -KS oder -AKWS einzusetzen (vgl. Produktinfo 4.6 - 4.8 und 4.18).
8. Als flexible Randfuge im Bereich des Boden-/Wand-Überganges ist das Eckbewegungsprofil Schlüter-DILEX-EK bzw. -RF (vgl. Produktinfo 4.14) einzubauen. Der Überstand des Randstreifens Schlüter-BEKOTEC-BRS ist zuvor abzutrennen.
9. Bei der Verwendung des Schlüter-BEKOTEC-THERM Keramik-Klimabodens als Fußbodenheizung kann die fertige Belagskonstruktion bereits nach 7 Tagen aufgeheizt werden. Beginnend bei 25 °C kann die Vorlauftemperatur dabei täglich um max. 5 °C bis auf die gewünschte Nutzungstemperatur erhöht werden.
10. Belagsmaterialien, die nicht rissgefährdet sind (z.B. Parkett, Teppich oder Kunststoffbeläge), werden ohne Entkopplungsmatte direkt auf den BEKOTEC Estrich aufgebracht. Dabei ist die Estrichhöhe auf die jeweiligen Materialdicken anzupassen.

    Hinweis: Neben den jeweils geltenden Verarbeitungsrichtlinien sind die für das gewählte Belagsmaterial zulässigen Restfeuchtigkeiten des Estrichs zu beachten. Detaillierte Verarbeitungshinweise in Verbindung mit nichtkeramischen Oberbelägen können Sie dem technischen Handbuch für Schlüter-BEKOTEC-THERM entnehmen oder bei unserem anwendungstechnischen Verkauf einholen.

* weitere Informationen siehe Tabelle Seite 4

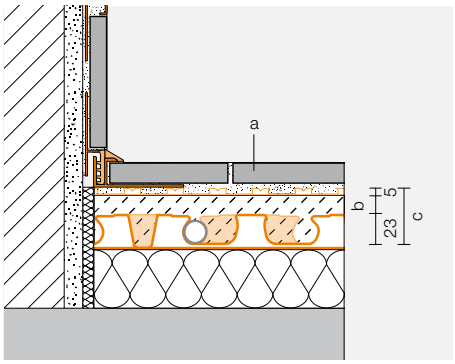
Hinweise

Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F PS, -ENFG PS, -BRS und -BTS sind unverrottbar und bedürfen keiner besonderen Pflege oder Wartung. Vor und während des Estricheinbaus ist die Noppenplatte evtl. durch geeignete Maßnahmen, z.B. Auslegen von Laufbrettern, vor Beschädigungen durch mechanische Einwirkungen zu schützen.

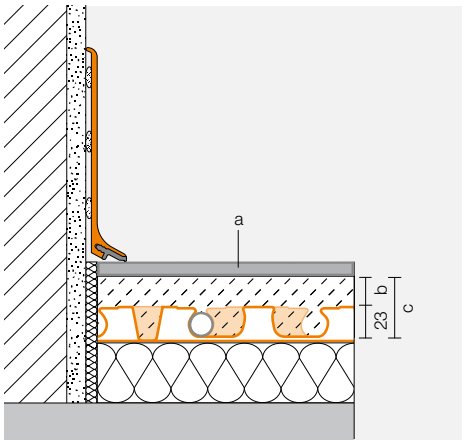
Estrichüberdeckung auf Schlüter-BEKOTEC-EN-F PS bei verschiedenen Oberbelagsarten

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EN 23 F PS
Estrichüberdeckung und maximale Verkehrslasten in Abhängigkeit verschiedener Oberbodenbeläge

Keramische Beläge



Nicht keramische Beläge



Bodenbelag (a)	Max. Nutzlast qk nach DIN EN 1991	Max. Einzellast Qk nach DIN EN 1991	Systemüberdeckung mit konventionellen Estrichen (b)	Gesamtdicke des BEKOTEC-Aufbaus (c)
Keramik/ Naturstein	5,0 kN/m²	3,5 – 7,0 kN	8 – 25 mm	36 – 53 mm
Weichbeläge: PVC, Vinyl, Linoleum, Teppich, Kork	2,0 kN/m²	2,0 – 3,0 kN	15 – 25 mm	38 – 48 mm
Verklebtes Parkett ohne Nut- und Federverbindung	2,0 kN/m²	3,5 – 7,0 kN	15 – 25 mm	38 – 48 mm
Verklebtes Parkett mit Nut- und Federverbindung	5,0 kN/m²	3,5 – 7,0 kN	8 – 25 mm	31 – 48 mm
Schwimmend verlegtes Parkett, Laminat	2,0 kN/m²	2,0 – 3,0 kN	8 – 25 mm	31 – 48 mm

Empfohlene haftungsfreundliche Untergründe

Schlüter-BEKOTEC-EN 23F PS in Verbindung mit den Heizohren
BT HR 14 und BT HR 16 auf unterschiedlichen Aufbauten

Mögliche Untergründe / Dämmmaterial	EN 23 F PS	
	HR 14	HR 16
Polystyrol Material (CP 3 oder besser)*	+	+
Polyurethan Material*	+	+
Fester / ebener Untergrund z. B.		
Holzdielen	+	+
OSB-Platten	+	+
Spanplatte	+	+
alter Estrich (auf Zement-oder Calciumsulfatbasis)	+	+
Fliesen/Naturstein	+	+
Beschichtung	+	+

*Bei Dämmmaterial unter 20 mm Nenndicke kann es zur stärkeren Rückstellkräften innerhalb der Konstruktion (Dämmschicht und Noppenplatte in Verbindung mit Heizrohr) kommen.

Schlüter®-BEKOTEC-EN 23F PS auf einen Blick

allgemeine Produkteigenschaften	
Material	Polystyrol (PS) aus 70% recyceltem Material
Kleberschicht	PSA Hotmelt
Schutzfolie	PE, transparent
Materialdicke	1 mm
Plattenhöhe	23 mm
Breite	1275 mm
Länge	975 mm
Gewicht	1490 g
Nutzfläche	1,08 m^2 (1,2 x 0,9 m)
Lagerbedingungen	frostfrei und UV-geschützt lagern, keine Temperaturen > 70°C über einen längeren Zeitraum
Systemdaten	
Flächengewicht bei 8 mm Überdeckung	57 kg/m^2
Estrichvolumen bei 8 mm Überdeckung	28,5 l/m^2
Nutzlast	bis zu 5 KN/m^2
Systemzugehörige Heizrohre	ø 14 mm silbergrau
	ø 16 mm orange
Heizohr-Verlegeabstand	75/150/225/300 mm
Technische Eigenschaften	
Verarbeitungstemperaturen	ab 5 +°C
Temperaturbeständigkeit	-30 °C bis +70 °C
Dichte	1,05 g/cm^3
Wärmeleitfähigkeit	0,17 W/m K
Brandklasse nach EN 13501-1	E
Zertifizierungen/Zulassungen	
VOC (französische Verordnung / EMICODE)	bestanden (A+ / EC 1 PLUS)

Ergänzende Systemprodukte



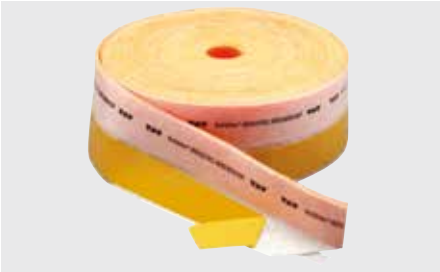
Ausgleichsplatte

Die Ausgleichsplatte Schlüter-BEKOTEC-ENFG-PS wird im Türdurchgangsbereich und im Heizkreisverteilerbereich eingesetzt, um dort den Anschluss zu vereinfachen und den Verschnitt zu minimieren.
Sie besteht aus einem glatten Polystyrol-Folienmaterial mit rückseitigem Haftkleber und einer Schutzfolie.
Abmessung: 1275 x 975 mm
Dicke: 1,0 mm



Rohrklemmleiste

Schlüter-BEKOTEC-ZRKL ist eine Rohrklemmleiste um die Rohre z. B. im Anbindebereich sicher zu führen. Die Klemmleisten sind selbstklebend ausgerüstet, so dass sie dauerhaft fixiert werden können.
Länge: 20 cm, Rohraufnahmen: 4 Stück

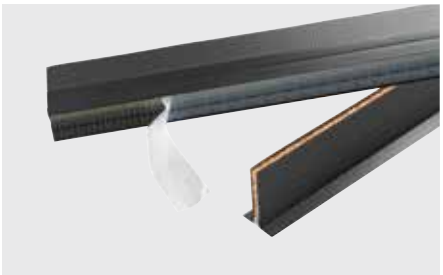


Randstreifen

Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF ist ein Randstreifen aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum mit einem Klebestützfuß der ober- und unterseitig einen Klebestreifen zur Fixierung aufweist. Durch die Verklebung auf dem Untergrund und der Vorspannung des Stützfußes wird der Randstreifen gegen die Wand gedrückt. Mit dem Auflegen der BEKOTEC-Noppenplatte auf den Klebefuß entsteht eine Verbindung, die die Platte auf dem Untergrund fixiert und auch das Unterlaufen bei der Verarbeitung von Fließestrich verhindert.
Rolle: 25 m, Höhe: 8 cm, Dicke: 8 mm

Dehnfugenprofil

Schlüter-DILEX-DFP ist ein Dehnfugenprofil zum Einbau im Türbereich um Schallbrücken zu vermeiden. Die beidseitige Beschichtung und der Selbstklebestreifen ermöglichen eine gerade Verlegung.
Länge: 1,00 m, Höhe: 60 / 80 / 100 mm, Dicke: 10 mm
Länge: 2,50 m, Höhe: 100 mm, Dicke: 10 mm





Schlüter-BEKOTEC-EN 23F PS mit BT HR 14



Schlüter-BEKOTEC-EN 23F PS mit BT HR 16

Produktübersicht:

Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 F PS

Estrichnoppenplatte	Abmessung	Verpackung
EN 23F PS	1275 x 975 mm	10 Stück (10,8 m²) / Karton

Schlüter®-BEKOTEC-BRS

Randstreifen	Abmessung	Rolle
BRS 808 KSF	8 mm x 80 mm	25 m

Schlüter®-BEKOTEC-ENFG PS

Ausgleichsplatte	Abmessung
ENFG PS	1275 x 975 mm

Schlüter®-BEKOTEC-BTZRKL

Rohrklemmleiste	Abmessung
BTZRKL	200 mm x 40 mm

Schlüter®-DILEX-DFP

DFP = Dehnfugenprofil Lieferlänge: 1,00 m

H = mm	Verpackung
60	20 Stück
80	20 Stück
100	20 Stück

Schlüter®-DILEX-DFP

DFP = Dehnfugenprofil Lieferlänge: 2,50 m

H = mm	Verpackung
100	40 Stück

Textbaustein für Ausschreibungen:

_____m²
■ Trittschall- und Wärmedämmung
■ Wärmedämmung
zur Verlegung unter Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F PS liefern und auf ausreichend ebenflächigem Untergrund fachgerecht verlegen.
■ Polystyrol, Typ:_____
■ Polyurethan, Typ:_____
■ Schaumglas, Typ: _____
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material: _____ €/m²
Lohn:_____ €/m²
Gesamtpreis: _____ €/m²

_____m² Schlüter-BEKOTEC-EN 23 F PS als selbstklebende Estrichnoppenplatte aus einer Polystyrol Tiefzieh-Noppenfolie und einem auf der Unterseite kaschierten Haftkleber, mit hinterschnittenen 23 mm hohen Noppen, abwechselnd bestehend aus 109 Stück Ø 65 mm großen, 110 Stück Ø 20 mm kleinen Noppen, die eine Heizrohrverlegung im Raster von 75 mm, 150 mm, 225 mm ... ermöglichen. Die jeweils äußere Noppenreihe ist zur Plattenverbindung ineinander steckbar, mit einer Nutzfläche von 1,2 m x 0,9 m = 1,08 m² fachgerecht verkleben, einschließlich zuschneiden im Randbereich, ggf. unter Verwendung der Ausgleichsplatte Schlüter-BEKOTEC-ENFG PS.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material: _____ €/m²
Lohn:_____ €/m²
Gesamtpreis: _____ €/m²

_____lfdm Schlüter-BRS 808KSF als Randdämmstreifen aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum, 8 mm dick, 80 mm hoch, mit ober- und unterseitig selbstklebenden Stützfuß an aufgehenden Wänden oder festen Einbauteilen abstellen. Der Klebefuß des Randstreifens muss unter der Estrichnoppenplatte ausgelegt werden und sich mit der Unterseite der Noppenplatte verbinden.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material: _____ €/m
Lohn:_____ €/m
Gesamtpreis: _____ €/m

_____lfdm Schlüter-DILEX-DFP als Dehnfugenprofil aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum, seitlicher Hart-Kunststoffbeschichtung, 10 mm dick, mit selbstklebenden Fuß im Türbereich befestigen.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Höhe: ■ 60 mm ■ 80 mm ■ 100 mm
Material: _____ €/m
Lohn: _____ €/m
Gesamtpreis: _____ €/m

_____lfdm Schlüter-BEKOTEC-THERM-HR Heizrohr, güteüberwacht, aus hochwertigem Kunststoff PE-RT mit hoher Temperaturbeständigkeit, sehr flexibel, für die optimierte Verlegung in den Schlüter-BEKOTEC-Estrichnoppenplatten liefern und fachgerecht verlegen.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
■ Ø 14 x 2 mm ■ Ø 16 x 2 mm
Fabrikat: _____ Art.Nr.:_____
Material: _____ €/m
Lohn:_____ €/m
Gesamtpreis: _____ €/m

_____m²
■ Zementestrich der Festigkeitsklasse CT-C25-F4 (ZE 20)
- konventionell eingebracht
- Fließestrich

■ Calciumsulfatestrich der Festigkeitsklasse CA-C25-F4 (AE 20)
- konventionell eingebracht
- Fließestrich
- gleichwertige Estriche

mit einer Mindestüberdeckung von 8 mm über den Noppen der Polystyrolplatte Schlüter-BEKOTEC-EN fugenlos einbringen, verdichten und glätten. Schallbrücken zu Wandanschlüssen oder Einbauteilen sowie in Türdurchgängen sind zu vermeiden.

Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material: _____ €/m²
Lohn:_____ €/m²
Gesamtpreis: _____ €/m²

i

Textbausteine für Ausschreibungen finden Sie auf www.schlueter.de

Art.-Nr. 558397 – Ausgabe 06/24 – Bei Neuauflage wird diese Ausgabe ungültig - aktuellste Version siehe Web.

Schlüter Systems®

INNOVATIONEN MIT PROFIL

Schlüter®-BEKOTEC-EN 12 F PS

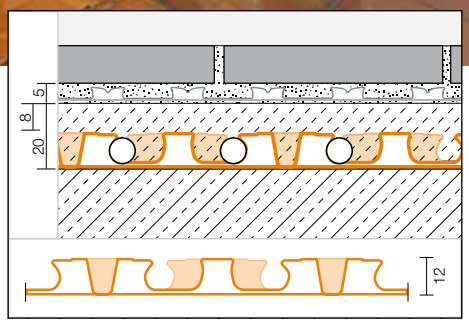
Peel & Stick-Platte
für dünnschichtige Belagskonstruktionen
als Verbundsystem für Sanierungen

9.7
Produktdatenblatt

Anwendung und Funktion

Schlüter-BEKOTEC-EN 12 F PS ist die sichere Belagskonstruktionstechnik als System für rissfreie und funktionssichere Estriche und Heizestriche mit Belägen aus Keramik, Naturstein sowie andere Belagsmaterialien.
Dieses Verbundsystem wird direkt auf tragfähige, lastabtragende Untergründe - wie Beton, vorhandene Estriche oder Holzdeckenkonstruktionen verklebt. Durch den speziellen Haftkleber auf der Unterseite der Noppenplatte wird eine hervorragende Anhaftung am Untergrund erreicht. Für die Beheizung ist der Untergrund auf Eignung (Bewegungsfugen, Randdämmstreifen etc.) zu prüfen.
Dieses System basiert auf der Estrichnoppenplatte BEKOTEC-EN 12 FK, jedoch mit speziellem Haftkleber auf der Unterseite. Aus der Geometrie der Noppenplatte BEKOTEC-EN 12 F PS ergibt sich eine Mindestschichtdicke des Estrichs von 20 mm zwischen und 8 mm über den Noppen. Die Noppenabstände sind so angeordnet, dass in einem Raster von 50 mm die systemzugehörigen Heizrohre mit Durchmesser 10 mm zur Erstellung eines Heizestriches eingeklemmt werden können.
Die Fußbodenheizung ist gut regulierbar und kann optimal mit niedrigen Vorlaufstemperaturen betrieben werden, da nur eine vergleichsweise geringe Estrichmasse (bei 8 mm Überdeckung ca. 40 kg/m² ≙ 20 l /m²) aufgeheizt bzw. abgekühlt werden muss.
Die während der Aushärtung des Estrichs auftretende Schwindung baut sich modular im Noppenraster ab. Spannungen aus der Schwundverformung können somit nicht auf die gesamte Fläche wirken. Auf eine Ausführung von Schein- und Bewegungsfugen kann daher verzichtet werden.





zzgl. Haftkleber (ca. 0,1mm)

Nach Begehbarkeit eines Zementestrichs wird die Entkopplungsmatte Schlüter-DITRA (alternativ: Schlüter-DITRA-DRAIN 4 oder Schlüter-DITRA-HEAT) verklebt (Calciumsulfatestrich ≤ 2 CM-%). Darauf erfolgt direkt im Dünnbettverfahren die Verlegung von Keramikfliesen oder Natursteinplatten. Bewegungsfugen in der Belagsschicht sind mit Schlüter-DILEX in den auch sonst geforderten Abständen herzustellen.
Risseunempfindliche Belagsmaterialien wie z.B. Parkett oder Teppichböden werden nach Erreichen der belagsspezifischen Restfeuchte direkt auf dem Estrich verlegt.
Weitere Informationen können dem technischen Handbuch entnommen werden.

Material

Schlüter-BEKOTEC-EN 12 F PS ist aus einer druckstabilen Polystyrol-Tiefziehfolie, die auf der Unterseite mit Haftkleber kaschiert ist. Sie ist geeignet fur die Verwendung von konventionell eingebrachten Estrichen auf Zement- oder Calciumsuflatbasis sowie für Fliesestrich. Das Material muss frostfrei und UV-geschutzt gelagert werden.

Verarbeitung

1. Schlüter-BEKOTEC-EN 12 F PS wird auf einem ausreichend tragfähigen und ebenflächigen Untergrund verlegt. Dieser muss auf Sauberkeit und Verträglichkeit überpruft werden. Haftungsfeindliche Bestandteile der Oberfläche sind zu entfernen. Der Untergrund muss vor der Verlegung staubfrei sein und ist daher gründlich abzusaugen.
   Hinweis:
   Eine Grundierung des Untergrundes ist nicht zwingend erforderlich, im Bedarfsfall kann eine Vorbehandlung jedoch mit einer handelsüblichen Dispersion ohne grobe Bestandteile wie Quarzsand o.ä. erfolgen. Größere Unebenheiten sind im Vorfeld durch Estriche oder geeignete Nivelliermassen auszugleichen.
2. Die Belagsränder an aufsteigenden Wänden oder Einbauten sind mit dem 8 mm dicken Randstreifen Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF abzustellen. Der am Randstreifen integrierte Klebe-stützfuß weist an der Unterseite einen Klebestreifen zur Fixierung auf. Durch die Verklebung auf dem Untergrund und die Vorspannung des Stützfußes wird der Randstreifen gegen die Wand gedrückt. Mit dem Aufkleben der Schlüter-BEKOTEC-Noppenplatte auf den Klebefuß entsteht eine Ver-bindung, die die Platte auf dem Unter-grund fixiert und auch das Unterlaufen bei der Verarbeitung von Fließestrich verhindert.
3. Die Noppenplatten BEKOTEC-EN 12 F PS müssen im Randbereich passgenau zugeschnitten werden. Zur Verbindung der BEKOTEC-Platten werden diese mit einer Noppenreihe überlappend ineinander gesteckt. Zur Verlegung der Noppenfolie ist die Schutzfolie von BEKOTEC-EN 12 F PS abziehen und die Platte auf den Untergrund zu legen. Sie kann angehoben und neu positioniert werden, sofern kein Druck auf sie ausgeübt wurde. Sobald jedoch Druck ausgeübt wird, wird die Noppenplatte durch den unterseitigen Haftkleber fest mit dem Untergrund verklebt. Im Türdurchgangsbereich und im Verteilerbereich kann zur Vereinfachung der Rohrführung die glatte Ausgleichsplatte Schlüter-BEKOTEC-ENFGK PS verwendet. Der auch hier rückseitig aufgebrachte Haftkleber dient direkt zur Fixierung. Durch die selbstklebende Rohrklemmleiste Schlüter-BEKOTEC-ZRKL 10/12 ist eine exakte Rohrführung in diesem Bereich möglich.
4. Zur Herstellung der BEKOTEC-THERM Fußbodenheizung können zwischen den hinterschnittenen Noppen die systemzugehörigen Heizrohre mit dem Durchmesser 10 mm eingeklemmt werden. Die Rohrabstände sind entsprechend der erforderlichen Heizleistung anhand der BEKOTEC Heizleistungsdiagramme zu wählen.
5. Im Zuge des Estricheinbaus wird frischer Zementestrich der Estrichgüte CT-C25-F4, max. F5 oder Calciumsulfatestrich CA-C25-F4, max. F5 mit einer Mindestestrichüberdeckung von 8 mm (hierbei 0-4 mm Gesteinskörnung empfohlen) in die Noppenplatte eingebracht. Zum Höhenausgleich kann die Schichtdicke partiell auf max. 15 mm erhöht werden. Beim Einbringen eines Fließestrichs ist auf eine sorgfältige Verlegung der Noppenplatten und Verschluss der Schnittkanten/Endpunkte zu achten. Ein Hinterlaufen der BEKOTEC-Platten ist zu verhindern.
   Hinweis: Abweichende Estricheigenschaften sind im Vorfeld objektbezogen mit unserem anwendungstechnischen Verkauf zu klären.
   Soll eine Trittschallübertragung zwischen zwei Räumen verhindert werden, so ist der Estrich dort mit dem Dehnungsfugenprofil Schlüter-DILEX-DFP zu trennen.
6. Unmittelbar nach dem Erreichen einer Anfangsfestigkeit, die ein Begehen des Zementestrichs erlaubt, wird die Entkopplungsmatte Schlüter-DITRA (alternativ: Schlüter-DITRA-DRAIN 4 oder Schlüter-DITRA-HEAT) unter Beachtung der Verarbeitungshinweise des Produktdatenblatts 6.1 (alternativ: 6.2 oder 6.4) verklebt werden. Calciumsulfatestriche sind mit der Entkopplungsmatte belegbar, sobald eine Restfeuchte ≤ 2 CM-% erreicht wird.
7. Als flexible Randfuge im Bereich des Boden-/Wand-Überganges ist das Eckbewegungsprofil Schlüter-DILEX-EK bzw. -RF (vgl. Produktinfo 4.14) einzubauen. Der Überstand des Rand-streifens BEKOTEC-BRS 808 KSF ist zuvor abzutrennen.
8. Bei der Verwendung des BEKOTEC-THERM Keramik-Klimabodens als Fußbodenheizung kann die fertige Belagskonstruktion bereits nach 7 Tagen aufgeheizt werden. Beginnend bei 25 °C kann die Vorlauftemperatur dabei täglich um max. 5 °C bis auf die gewünschte Nutzungstemperatur erhöht werden
9. Belagsmaterialien, die nicht rissge-fährdet sind (z.B. Parkett, Teppich oder Kunststoffbeläge), werden ohne Entkopplungsmatte direkt auf den BEKOTEC Estrich aufgebracht. Dabei ist die Estrichhöhe auf die jeweiligen Materialdicken anzupassen.
   Hinweis: Neben den jeweils geltenden Verarbeitungsrichtlinien sind die für das gewählte Belagsmaterial zulässigen Restfeuchtigkeiten des Estrichs zu beachten. Detaillierte Verarbeitungshinweise in Verbindung mit nichtkeramischen Oberbelägen können Sie dem technischen Handbuch für Schlüter-BEKOTEC-THERM entnehmen oder bei unserem anwendungstechnischen Verkauf einholen.



zu 3.

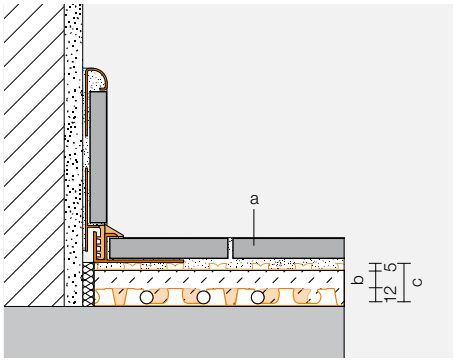
Hinweise

Schlüter-BEKOTEC-EN 12 F PS, -ENFGK PS, und -BRS sind unverrottbar und bedürfen keiner besonderen Pflege oder Wartung. Vor und während des Estricheinbaus ist die Noppenplatte evtl. durch geeignete Maßnahmen, z.B. Auslegen von Laufbrettern, vor Beschädigungen durch mechanische Einwirkungen zu schützen.

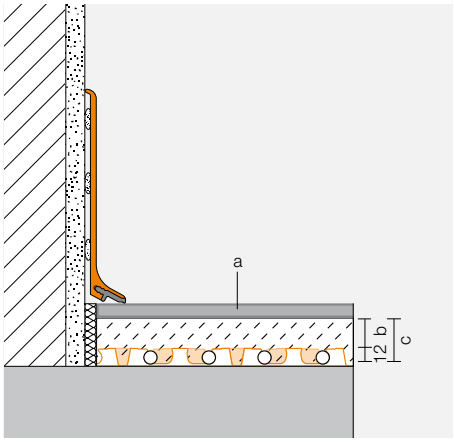
Estrichüberdeckung auf Schlüter-BEKOTEC-EN 12 F PS bei verschiedenen Oberbelagsarten

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EN 12 F PS
Estrichüberdeckung und maximale Verkehrslasten in Abhängigkeit verschiedener Oberbodenbeläge

Keramische Beläge



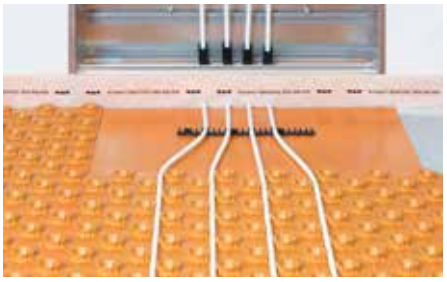
Nicht keramische Beläge



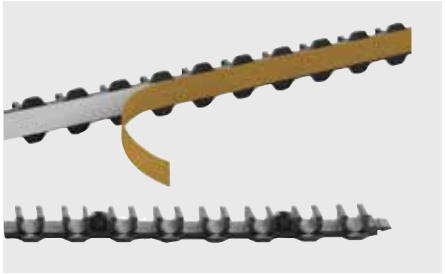
(a) Bodenbelag	Max. Nutzlast qk nach DIN EN 1991	Max. Einzellast Qk nach DIN EN 1991	(b) System-überdeckung mit konventionellen Estrichen	(c) Gesamtdicke des BEKOTEC-Aufbaus
Keramik/ Naturstein	5,0 kN/m²	3,5 – 7,0 kN	8 – 15 mm	25 – 32 mm
Weichbeläge: PVC, Vinyl, Linoleum, Teppich, Kork	2,0 kN/m²	2,0 – 3,0 kN	15 mm	27 mm
Verklebtes Parkett ohne Nut und Federverbindung	5,0 kN/m²	3,5 – 7,0 kN	15 mm	27 mm
Verklebtes Parkett mit Nut- und Federverbindung	5,0 kN/m²	3,5 – 7,0 kN	8 – 15 mm	20 – 27 mm
Schwimmend verlegtes Parkett, Laminat	2,0 kN/m²	2,0 – 3,0 kN	8 – 15 mm	20 – 27 mm

Schlüter®-BEKOTEC-EN 12 F PS auf einen Blick	
allgemeine Produkteigenschaften	
Material	Polystyrol (PS) aus 70% recyceltem Material
Kleberschicht	PSA Hotmelt
Schutzfolie	PE, transparent
Materialdicke	1 mm
Plattenhöhe	12 mm
Breite	1100 mm
Länge	700 mm
Gewicht	825 g
Nutzfläche	0,77 m^2 (1,1 X 0,7 m)
Lagerbedingungen	frostfrei und UV-geschützt lagern, keine Temperaturen > 70°C über einen längeren Zeitraum
Systemdaten	
Flächengewicht bei 8 mm Überdeckung	40 kg/m^2
Estrichvolumen bei 8 mm Überdeckung	20 l/m^2
Nutzlast	bis zu 5 KN/m^2
Systemzugehörige Heizrohre	ø 10 mm weiß
Heizohr-Verlegeabstand	50/100/150/200 mm
Technische Eigenschaften	
Verarbeitungstemperaturen	ab 5 +°C
Temperaturbeständigkeit	-30 °C bis +70 °C
Dichte	1,05 g/cm^3
Wärmeleitfähigkeit	0,17 W/m K
Zertifizierungen/Zulassungen	
VOC (französische Verordnung / EMICODE)	bestanden (A+ / EC 1 PLUS)

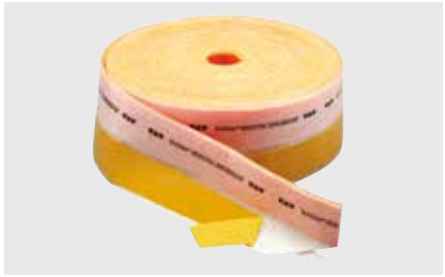
Ergänzende Systemprodukte



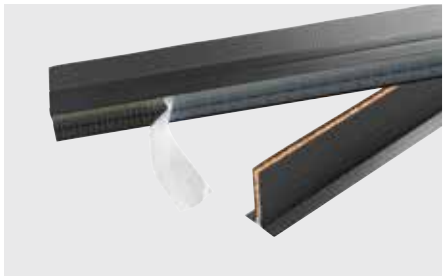
Ausgleichsplatte
Die Ausgleichsplatte Schlüter-BEKOTEC-ENFGK PS wird im Türdurchgangsbereich und im Heizkreisverteilerbereich mit dem lastabtragenden Boden verklebt, um dort den Anschluss zu vereinfachen und den Verschnitt zu minimieren. Sie besteht aus einem glatten Polystyrol-Folienmaterial mit rückseitigem Haftkleber und einer Schutzfolie.
Abmessung: 1100 x 700 mm



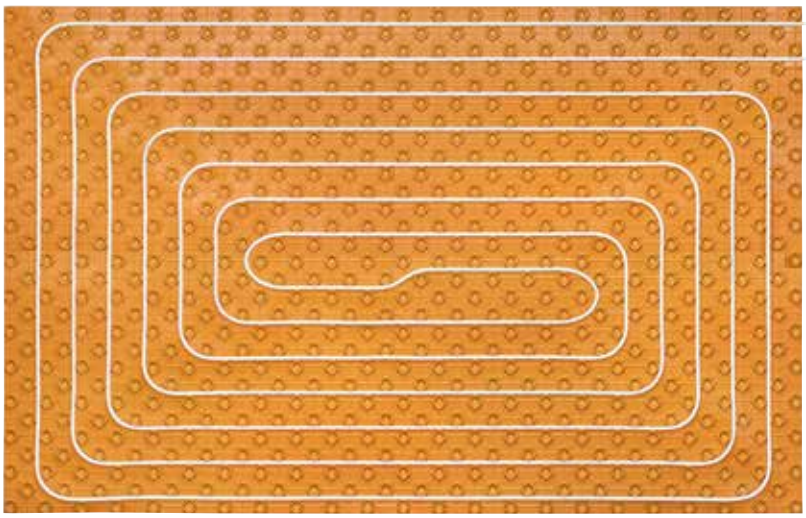
Rohrklemmleiste
Schlüter-BEKOTEC-ZRKL 10/12 ist eine Rohrklemmleiste zur sicheren Führung der Rohre auf der Ausgleichsplatte. Die Klemmleiste ist selbstklebend ausgerüstet, so dass sie auf der Ausgleichsplatte fixiert werden kann.
Länge: 80 cm



Randstreifen
Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF ist ein Randstreifen aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum mit einem Klebestützfuß der ober- und unterseitig einen Klebestreifen zur Fixierung aufweist. Durch die Verklebung auf dem Untergrund und die Vorspannung des Stützfußes wird der Randstreifen gegen die Wand gedrückt. Mit dem Auflegen der BEKOTEC-Noppenplatte auf den Klebefuß entsteht eine Verbindung, die die Platte auf dem Untergrund fixiert und auch das Unterlaufen bei der Verarbeitung von Fließestrich verhindert.
Rolle: 25 m, Hohe: 8 cm, Dicke: 8 mm



Dehnfugenprofil
Schlüter-DILEX-DFP ist ein Dehnfugenprofil zum Einbau im Türbereich um Schallbrücken zu vermeiden. Die beidseitige Beschichtung und der Selbstklebestreifen ermöglichen eine gerade Verlegung.
Länge: 1,00 m, Höhe: 60 / 80 / 100 mm, Dicke: 10 mm
Länge: 2,50 m, Höhe: 100 mm, Dicke: 10 mm



Schlüter-BEKOTEC-EN 12 F PS mit BT HR 10

Produktübersicht:

Schlüter®-BEKOTEC-EN 12 F PS

Estrichnoppenplatte	Abmessung	Verpackung
EN12 F PS	1100 X 700 mm	10 Stück (7,7 m²) / Karton

Schlüter®-BEKOTEC-BRS

Randstreifen	Abmessung	Rolle
BRS 808 KSF	8 mm x 80 mm	25 m

Schlüter®-BEKOTEC-ENFGK PS

Ausgleichsplatte	Abmessung
EN 12 FGK PS	1100 x 700 mm

Schlüter®-BEKOTEC-ZRKL

Rohrklemmleiste	Abmessung
BTZRKL 1012	800 mm x 25 mm

Textbaustein für Ausschreibungen:

_____m² Schlüter-BEKOTEC-EN 12 F PS als Verbundestrichnoppenplatte aus einer Polystyrol Tiefzieh-Noppenfolie mit hinterschnittenen 12 mm hohen Noppen und einem auf der Unterseite kaschierten Haftkleber. Die Heizrohrverlegung ist im Raster von 50, 100, 150 mm ... möglich. Die jeweils äußere Noppenreihe ist zur Plattenverbindung ineinander steckbar, mit einer Nutzfläche von 1,1 m x 0,7 m = 0,77 m² fachgerecht verlegen, einschließlich zuschneiden im Randbereich, ggf. unter Verwendung der Ausgleichsplatte Schlüter-BEKOTEC-ENFGK PS.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material: _____ €/m²
Lohn:_____ €/m²
Gesamtpreis: _____ €/m²

_____lfdm Schlüter-BEKOTEC-BRS 808 KSF als Randdämmstreifen aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum, 8 mm stark, 80 mm hoch, mit ober- und unterseitig selbstklebenden Stützfuß an aufgehenden Wänden oder festen Einbauteilen abstellen. Der Klebefuß des Randstreifens muss unter der Estrichnoppenplatte ausgelegt werden und sich mit der Unterseite der Noppenplatte verbinden.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material: _____ €/m
Lohn:_____ €/m
Gesamtpreis: _____ €/m

_____lfdm Schlüter-DILEX-DFP als Dehnfugenprofil aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum, seitlicher Hart-Kunststoffbeschichtung, 10 mm dick, mit selbstklebenden Fuß im Türbereich befestigen.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Höhe: ■ 60 mm ■ 80 mm ■ 100 mm
Material: _____ €/m
Lohn: _____ €/m
Gesamtpreis: _____ €/m

_____lfdm Schlüter-BEKOTEC-THERM-HR als Heizrohr 10 x 1,3 mm, güteüberwacht, aus hochwertigem Kunststoff PE-RT mit hoher Temperaturbeständigkeit, sehr flexibel, für die optimierte Verlegung in den Schlüter-BEKOTEC-Estrichnoppenplatten liefern und fachgerecht verlegen.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Fabrikat: _____ Art.Nr.:_____
Material: _____ €/m
Lohn:_____ €/m
Gesamtpreis: _____ €/m

_____m²
■ Zementestrich der Festigkeitsklasse CT-C25-F4 (ZE 20)
  ■ konventionell eingebracht
  ■ Fließestrich
■ Calciumsulfatestrich der Festigkeitsklasse CA-C25-F4 (AE 20)
  ■ konventionell eingebracht
  ■ Fließestrich
  ■ gleichwertige Estriche
mit einer Mindestüberdeckung von 8 mm über den Noppen der Polystyrolplatte Schlüter-BEKOTEC-EN fugenlos einbringen, verdichten und glätten. Schallbrücken zu Wandanschlüssen oder Einbauteilen sowie in Türdurchgängen sind zu vermeiden.
Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
Material: _____ €/m²
Lohn:_____ €/m²
Gesamtpreis: _____ €/m²

Textbausteine für Ausschreibungen finden Sie auf www.schlueter.de

Art.-Nr. 558 396 – Ausgabe 06/24 – Bei Neuauflage wird diese Ausgabe ungültig - aktuellste Version siehe Web.

Erzeugniserklärung

Schlüter®-Estrichnoppenplatten

Bei den im Anhang genannten Produkten handelt es sich gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Art. 3, Nr. 3 um Erzeugnisse.

Gemäß Art. 33 Abs. 1 (REACH) ist der Lieferant eines Erzeugnisses verpflichtet, jeden Stoff ab einer Konzentration von mehr als 0,1 Masseprozent (w/w) zu nennen, der die Kriterien des Art. 57 erfüllt und gemäß Art. 59 Abs. 1 auf der ECHA-Kandidatenliste ist. In diesem Fall sind die ihm vorliegenden, für eine sichere Verwendung des Erzeugnisses ausreichenden Informationen zur Verfügung zu stellen, mindestens aber der Name des Stoffes.

Die Erstellung eines Sicherheitsdatenblattes in der für Stoffe und Gemische bekannten Form ist für Erzeugnisse nicht vorgeschrieben.

Hiermit wird versichert, dass das vorliegende Produkt keine SVHC-Stoffe (Kandidatenstoffe für Anhang XIV) gemäß Artikel 57 der REACH-Verordnung, sowie keine zulassungspflichtigen Stoffe von mehr als 0,1 Massenprozent (w/w) enthält. Diese Stoffe sind nicht Bestandteil der Rezeptur und werden weder aktiv noch zielgerichtet in den Produktaufbau eingebracht.

Iserlohn, 19.12.2024

Schlüter®-Systems KG

i. A. Björn Kosakowski
Head of International Technical Network (ITN)

i. A. Björn Spiegel
International Technical Network (ITN)

Anhang Schlüter®-Estrichnoppenplatten

Anhang Schlüter®-Estrichnoppenplatten

BEKOTEC-EN 23 F
BEKOTEC-ENFG
BEKOTEC-EN18 FTS
BEKOTEC-ENFGTS
BEKOTEC-EN 12 FK
BEKOTEC-ENFGK
BEKOTEC-EN 23 F PS
BEKOTEC-ENFG-PS
BEKOTEC-EN 12 F PS
BEKOTEC-ENFGK-PS
BEKOTEC-DRAIN

Iserlohn, 19.12.2024