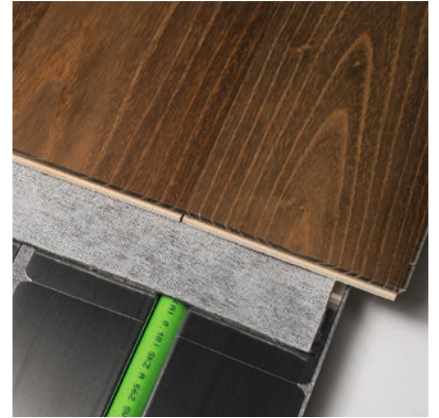
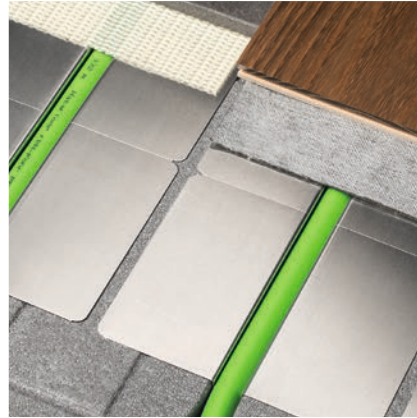
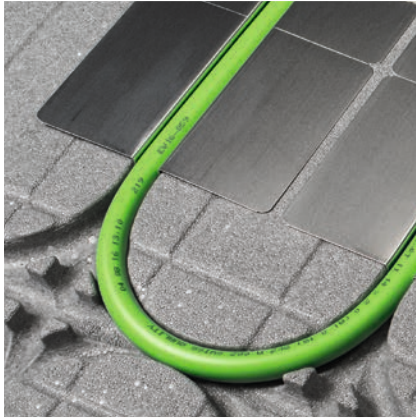


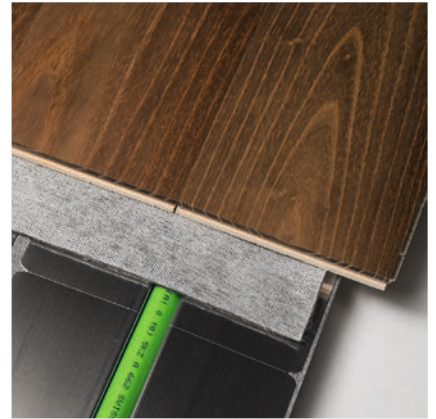
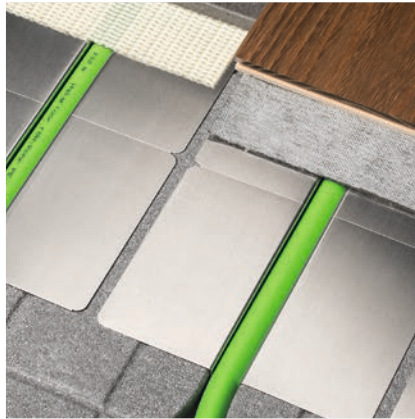
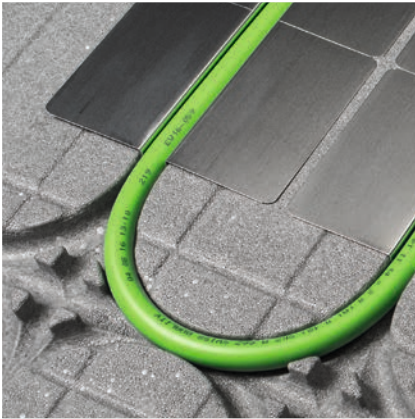


HAKAfloor

Technisches Handbuch

Die intelligente Trockenbaukomponente für die Fussbodenheizung im
Neubau und in der Renovation.

Einführung	1.1 Einsatzbereiche 1.2 Aufbau 1.3 Leistungsdaten 1.4 Leistungsprüfung 1.5 Bruchlastprüfung	1
Komponenten	2.1 Technische Informationen 2.2 Hauptkomponenten 2.3 Zusatzkomponenten 2.4 Verbindungstechnik – Fittings 2.5 Reguliereinheit 2.6 Werkzeuge	2
Mögliche Bodenaufbauten	3.1 Parkett, Laminat: schwimmend 3.2 Mehrschichtparkett, Laminat: verklebt 3.3 Fliesen, Steinboden 3.4 Spannteppich	3
Gründe für HAKAfloor	4.1 Kundennutzen	4
Datenblätter	5.1 Verlegeplatte 5.2 Akustikunterlage 5.3 Entkopplungsmatte 5.4 Bodenausgleichsmasse 5.5 EPS-Kleber/Powerprimer 5.6 Leichtklebemörtel 5.7 Randdämmstreifen 5.8 IC-BOX Reguliereinheiten 5.9 Anschluss- und Stossband	5
Verlegematrix	6.1 Mapei 6.2 PCI 6.3 ARDEX	6



Einführung

- 1.1 Einsatzbereiche
- 1.2 Aufbau
- 1.3 Leistungsdaten
- 1.4 Leistungsprüfung
- 1.5 Bruchlastprüfung

1.1 Einsatzbereich

Die HAKAfloor Komponenten wurden speziell für unsere Kunden entwickelt und können Modular als FBH – Trockenbausystem zusammengestellt werden.

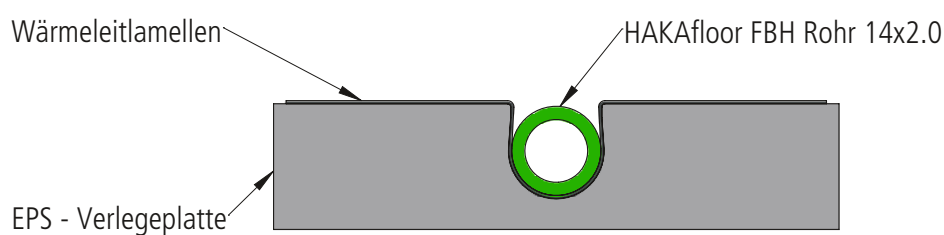
Dem Bedürfnis einer sehr niedrigen Bodenaufbauhöhe werden die Komponenten durch das flache Design von 20mm gerecht. HAKAfloor eignet sich ausgezeichnet für sämtliche Wohnungsrenovierungen mit dem Wunsch einer energieeffizienten Niedertemperatur Flächenheizung. Natürlich können auch Neubauten von den exzellenten Eigenschaften profitieren.

Die Elemente begeistern durch einfache, schnelle Montage und vergleichsweise schnelle Reaktionszeiten, da keine Estrichmasse erwärmt werden muss. Durch die Trockenbauweise eignet es sich hervorragend auch für Altbauusanierungen, wegen dem geringen Eigengewicht. Trotzdem überzeugen die EPS-Platten durch die enorme Stabilität, was dem Fertigboden eine «standfeste Eigenschaft ohne schwimmendes Gefühl» verleiht. Die Verlegeplatten können auf alle festen und ebenen Bodenbeläge verlegt werden.

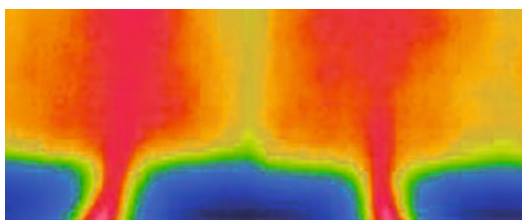
Die modulare Bauweise und ein gezielter Systemaufbau lassen keine Wünsche offen. Es können sämtliche, gewünschte Bodenbeläge realisiert werden. Durch die Alu-Lamellen wird die Wärme schnell und gleichmässig im Raum verteilt und abgegeben. Dadurch lässt sich ein Überhitzen im Raum vermeiden und Sie können gleichzeitig Energie sparen ohne Komfortverlust.

1.2 Der Aufbau

Die trockene Lösung mit folgenden Hauptkomponenten von HakaGerodur AG:



1.3 Leistungsdaten

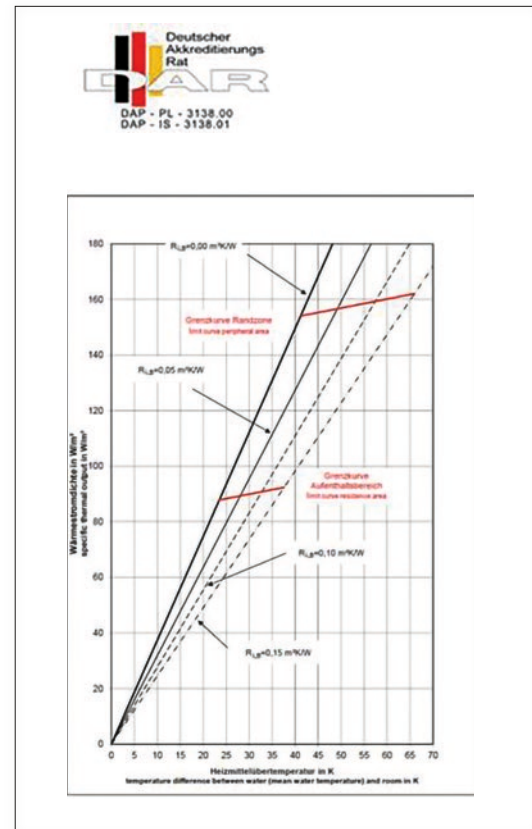
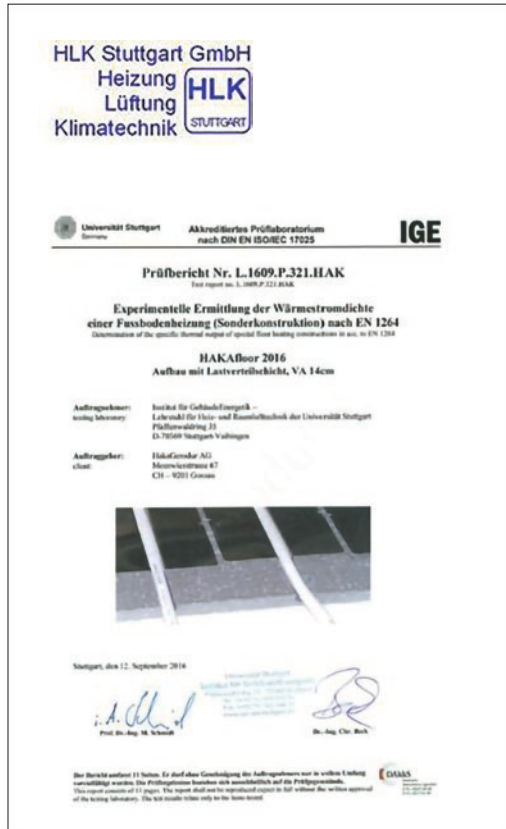


Wärmeleistung mit den drei Hauptkomponenten
14er Rohr, Alu-Lamellen und EPS Verlegeplatte:

- Wärmestromdichte nach DIN EN 1264
- Norm-Wärmestromdichte bei 23.5 °C
- $q_N = 87,8 \text{ W/m}^2$
- mit einer max. Welligkeit von 2 K

1.4 Leistungsprüfung

Die Prüfung der Leistungsdaten wurde im Labor überprüft und bestätigt durch:

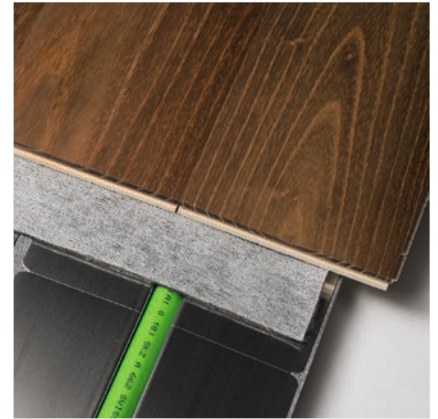
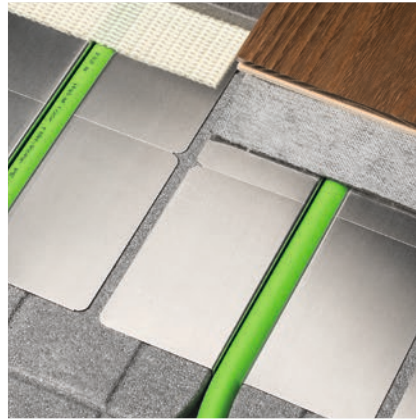
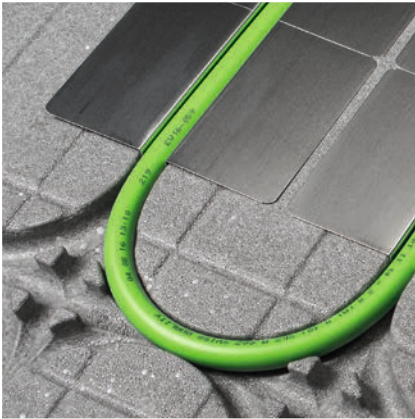


1.5 Bruchlastprüfung

Die Prüfung der Bruchlast wurde an der Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Karlsruhe (MPA Karlsruhe) überprüft und bestätigt:



Die empfohlenen Bodenaufbauten erfüllen nach DIN EN 1991-1-1/NA die Kategorie A1-3 und B1-2.



Komponenten

2.1 Technische Informationen

2.2. Hauptkomponenten

2.3 Zusatzkomponenten

2.4 Verbindungstechnik – Fittings

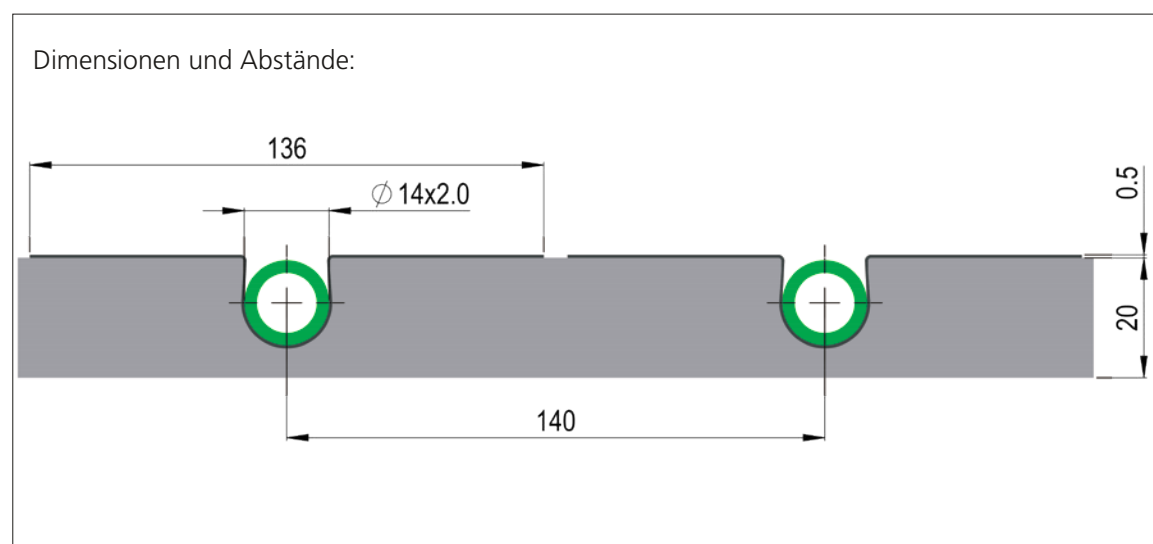
2.5 Reguliereinheit

2.6 Werkzeuge

2.1 Technische Informationen

Mengenbedarf und Gewicht bei einer Vollverlegung pro Quadratmeter mit einem Verlege-Abstand von 14 cm ohne Unter- und Oberbeläge:

Komponente	Bedarf pro m ²	Gewicht pro m ²
Metallverbundrohr 14 × 2	7,0 m	620 g
EPS Verlegeplatte	1,6 Stück	1090 g
Wärmeleitlamellen	6,0 Stück	990 g
Gesamt		2700 g



Systemauslegung

Die Technischen Daten, Berechnungen und Systemauslegung können mit der Branchen Software «Win_HT» gemacht werden.



auf der Branchen-Software «Win_HT»

2.2 Hauptkomponenten

Metallverbundrohr



Das bekannt flexible und formstabile Kunststoff-Metallverbundrohr Hakathen mit seinen geschätzten Vorteilen bildet eine wichtige Komponente der Lösung. Optimiert in der Dimension 14×2.0mm spart es an Aufbauhöhe. Die Beschaffenheit des Innenrohres ermöglicht einen geringen Druckverlust bei maximaler Wärmeabgabe und kann mit einer 1 Mann Montage verlegt werden.

Rohraufbau	PE-RT/AL/PE-RT
Masse der Rohre	Aussen 14,0mm Innen 10,0mm
Rohrlänge	200m Ringe
Gewicht des Rohres	88g/m
Wassermenge	0,079 Liter/m

Verlegeplatte

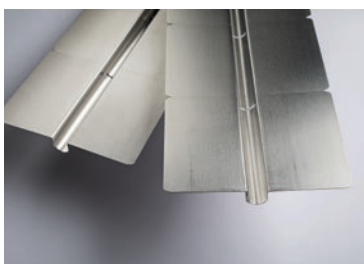


Die hochfeste EPS-Verlegeplatte PS60 ermöglicht ein schnelles, handliches Verlegen auf der Baustelle und kann auf sämtliche bestehende und flache Böden verlegt werden.

Das spezielle Raster auf der Unterseite ermöglicht ein einfaches Zuschneiden der Platten mit dem EPS-Schneider oder auch einfach mit einem handelsüblichen Cutter.

Masse der Platte	112 × 56 × 2 cm
Gewicht der Platte	680g
Verlegeabstand	14 cm bzw. 28 cm

Wärmeleitlamellen



Die integrierten Alu-Wärmeleitlamellen sorgen für eine optimale Wärmeübertragung. Vorbestimmte Sollbruchstellen ermöglichen ein zeitsparendes Ablängen. Die omega-förmige Nut sorgt für sicheren Halt des Rohres und der Lamellen in der EPS-Verlegeplatte.

Masse des Bleches:	100 × 13.6 × 1.6 cm
Blechstärke	0,45 mm
Sollbruchstellen	alle 10 cm
Gewicht des Bleches	165 g

2.3 Zusatzkomponenten

Akustikunterlage



Schalldämmende Akustikunterlage aus Naturkautschuk für die schwimmende Verlegung von Laminat und Holzfussböden mit Aludampfbremse.

Masse	10 x 1 m/Höhe 2 mm
Trittschalldämmung	18 dB
Gehschallreduzierung	> 39 %

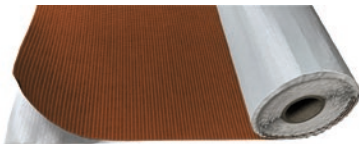
Anschluss- und Stossband



Anschluss- und Stossband (DimaMat ASB 70-SK) mit Vliesoberfläche zum Verbinden und Abdichten der Stösse bei der Entkopplungsmatte.

Masse	40 m x 70 mm
--------------	--------------

Entkopplungsmatte



Multifunktionale selbstklebende Entkopplungsmatte (DimaMat SPZ2) für Fliesen- und Natursteinbeläge, sowie Parkett und Teppich-Beläge mit zusätzlich verbesserten Raum- und Trittschallwerten.

Masse	20 x 1 m/Höhe 1.5 mm
Gewicht	1000 g/m ²

Die Entkopplungsmatte sollte stumpf verlegt werden und ist mit dem Anschluss- und Stossband abzudichten. Es muss eine dichte Wanne entstehen.

EPS Kleber / Powerprimer



Der Powerprimer (DimaSeal PRM-PP) ist ein lösungsmittelfreier Primer mit Klebe- und Fixierungseffekt für alle mineralischen Untergründe. Er eignet sich zum Verkleben der EPS Verlegeplatten auf alle glatten Oberflächen wie z.B. Fliesen. Der Powerprimer eignet sich nur bedingt auf rauen, porösen Oberflächen.

Verbrauch	ca. 30–100 g/m ²
Ablüfzeit	15 Minuten

Bodenausgleichsmasse



Extrem spannungsarme, faserarmierte Bodenausgleichsmasse (MortaColl BAM-FS) auf Silikatbasis zum Ausgleichen von Unebenheiten und unterschiedlichen Bodenaufbauten. Hoch fließfähig, leicht verlaufend und schnell erhärtend.

Verbrauch	ca. 1,6 kg/m ² pro mm Dicke
Schichtstärken	3–25 mm
Verarbeitungszeit	30–45 Minuten
Begehbarkeit	ca. 4–5 Stunden

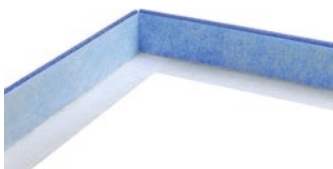
Leichtklebemörtel Ultralite S2 Quick



Der Leichtklebemörtel ist leicht verarbeitbar, schnell abbindend, sowie hoch verformbar und zum Verlegen der EPS Verlegeplatte auf raue, ebenflächige bauüblichen Untergründe oder Fliesen und Feinsteinzeug geeignet. Je nach Untergrund ist eine Grundierung nötig.

Schichtdicke bis	10 mm
Begehbarkeit	ca. 2–3 Stunden

Randdämmstreifen



Selbstklebender Randdämmstreifen speziell für Renovierungsarbeiten und bei Anwendung von Bodenausgleichsmasse und Dünnbettkleber.

Rolle à 20 Meter, 50 mm hoch

2.4 Verbindungstechnik – Fittings

Fittings



Alle notwendigen Verbindungsstücke und Fittings sind aus einer Hand erhältlich, ob als Anschluss an den Verteiler oder als Reparatur-Kit.

Klemmverschraubung	Dim. 14 mm x ¾" EK
Pressverschraubung	Dim. 14 mm x ¾" EK
Reparatur-Presskupplung	Dim. 14 mm – 14 mm
Presskupplung	Dim. 16 mm – 14 mm
Pressübergang	Dim. 14 mm x ½" AG
Pressübergang	Dim. 14 mm x ½" IG
Pressbacke	Dim. 14 mm
Kalibrierwerkzeug	Dim. 14 mm

2.5 Reguliereinheiten

IC Box



Die IC Box ist eine Reguliereinheit für einzelne FBH-Kreisläufe, die direkt an die bestehende Rücklauf-Installation angeschlossen werden kann und keine zusätzliche Heizpumpe und Mischventil benötigt. Mit Thermostatkopf für Direktmontage oder mit Fernfühler, inkl. integriertem Hand Entlüftungsventil und Einbaugehäuse für UP Montage.



Regulierbox	mit und ohne Fernfühler Abdeckung weiss RAL 9010
--------------------	---

2.6 Werkzeuge

EPS Schneider

EPS Schneider:



Der EPS Schneider ist ein professionelles Heisschneidegerät zum Schneiden von Dämm- und Isolierplatten aus EPS. Die Temperatur ist in Stufen verstellbar. Das Werkzeug lässt sich in zwei Positionen fixieren.

Klingen

– Omega Nutenschneider für Dim. 14 mm Rohr

Akku-EPS Schneider:



Technische Daten: EPS Schneider

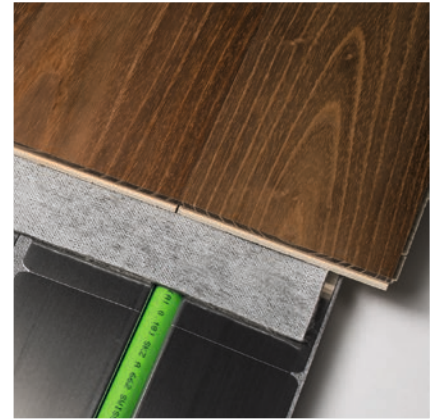
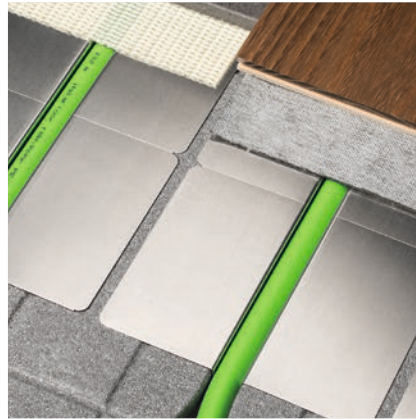
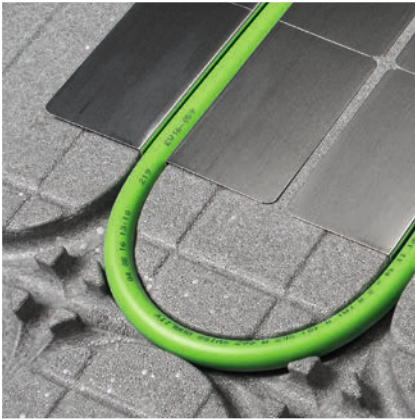
Schneidbereitschaft	ca. 10 Sekunden
Spannung	230 V-50 Hz
Schnitttemperatur	max. 500 °C
Gewicht	610 g

Technische Daten: Akku-EPS Schneider

Schneidbereitschaft	ca. 10 Sekunden
Spannung	36 V-1.5 AH
Schnitttemperatur	max. 500 °C
Gewicht	1260 g

Anwendung und Einsatzgebiet müssen aus den technischen Datenblättern entnommen werden.

Wir weisen Sie darauf hin, dass alle Angaben der Zusatzkomponenten nur Möglichkeiten darstellen und verweisen auf die entsprechenden Herstellerangaben. Es wird keine Haftung auf Vollständigkeit übernommen!



Mögliche Bodenaufbauten

- 3.1 Parkett, Laminat: schwimmend
- 3.2 Mehrschichtparkett, Laminat: verklebt
- 3.3 Fliesen, Steinboden
- 3.4 Spannteppich

3.1 Lösung für Parkett, Laminat: schwimmend

Bodenaufbau

Parkett/Laminat schwimmend*

Akustikunterlage

Wärmeleitlamellen

EPS Verlegeplatte

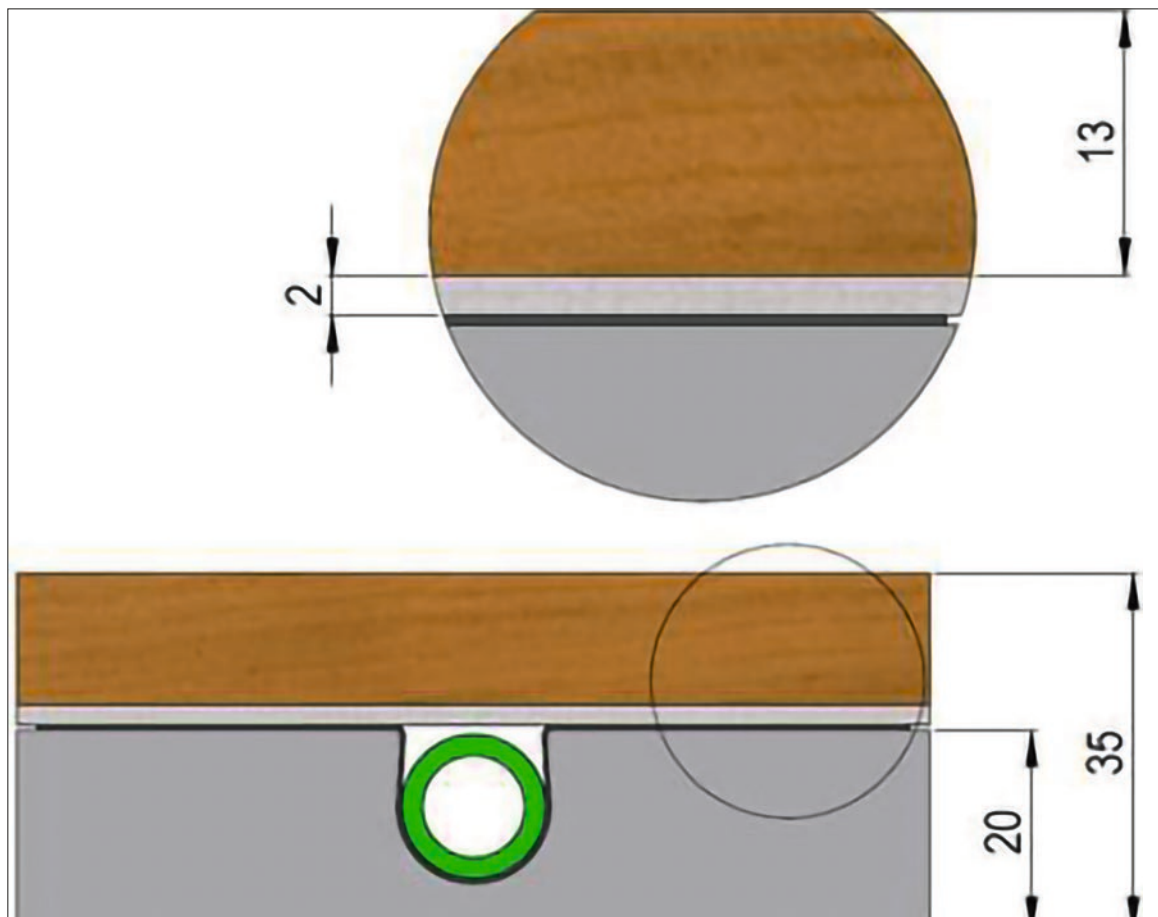
Powerprimer/Flexkleber

Bestehender Bodenbelag, eben und tragfähig

* Die eingesetzten, schwimmend verlegten Bodenbeläge müssen entsprechend tragfähig und die Lastverteilung muss gewährleistet sein.

Zusatzangaben

- Fixierung der EPS Platte auf den Untergrund ist je nach Gegebenheiten nötig und wird generell empfohlen!
- Zum Fixieren empfehlen wir je nach Untergrund den Powerprimer oder den Flexkleber.
- Sollte der bestehende Untergrund nicht eben sein, empfehlen wir die Bodenausgleichsmasse um solche auszugleichen.
- Es wird generell kein Randdämmstreifen benötigt.



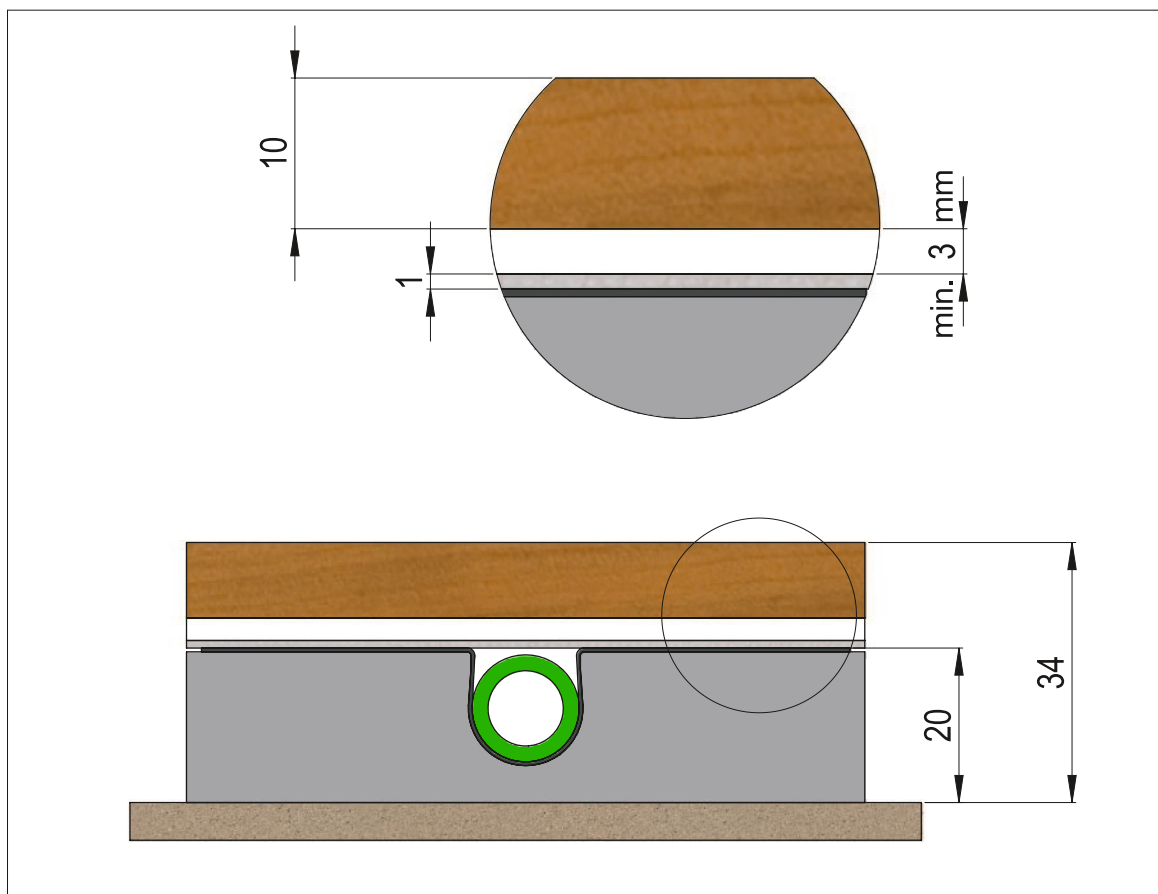
3.2 Lösung für Mehrschichtparkett, Laminat: verklebt

Bodenaufbau

Parkett/Laminat verklebt
Parkettleim gemäss HAKAfloor Datenblätter
Bodenausgleichsmasse
Entkopplungsmatte
Wärmeleitlamellen
EPS Verlegeplatte
Powerprimer/Flexkleber
Bestehender Bodenbelag, eben und tragfähig

Zusatzangaben

- Fixierung der EPS Platte auf den Untergrund ist zwingend nötig!
- Zum Fixieren empfehlen wir je nach Untergrund den Powerprimer oder den Flexkleber.
- Sollte der bestehende Untergrund nicht eben sein, empfehlen wir die Bodenausgleichsmasse um solche auszugleichen.
- Es wird ein 8 mm Randdämmstreifen benötigt.
- Parkettleim gemäss separater Matrix/Datenblätter.
- Die Stärke der Bodenausgleichsmasse über der Entkopplungsmatte muss min. 3 mm sein.
- Der Systemaufbau ist nicht für Massivparkett geeignet.



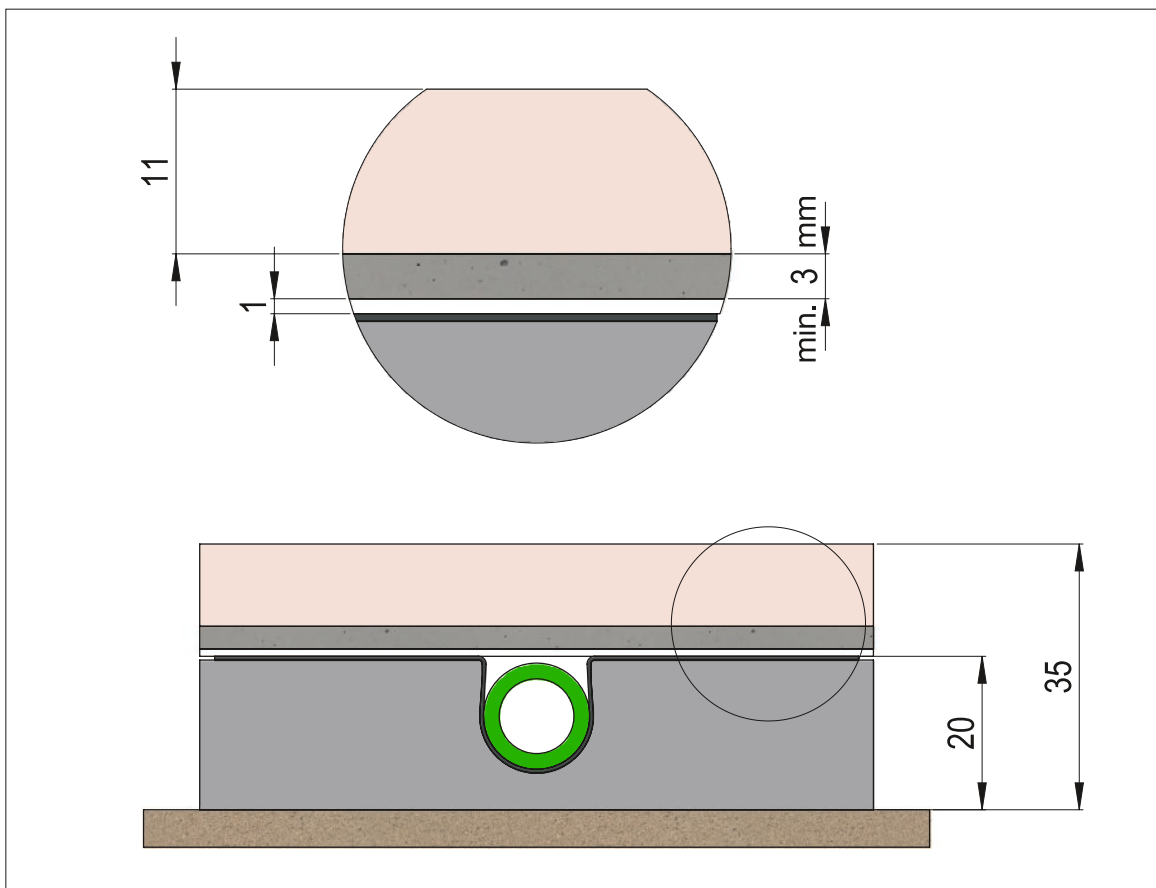
3.3 Lösung für Fliesen, Steinböden

Bodenaufbau

Fliesen/Steinböden
 Kleber gemäss HAKAfloor Datenblätter
 Bodenausgleichsmasse
 Entkopplungsmatte
 Wärmeleitlamellen
 EPS Verlegeplatte
 Powerprimer/Flexkleber
 Bestehender Bodenbelag, eben und tragfähig

Zusatzangaben

- Fixierung der EPS Platte auf den Untergrund ist zwingend nötig!
- Zum Fixieren empfehlen wir je nach Untergrund den Powerprimer oder den Flexkleber.
- Sollte der bestehende Untergrund nicht eben sein, empfehlen wir die Bodenausgleichsmasse um solche auszugleichen.
- Es wird ein 8 mm Randdämmstreifen benötigt.
- Kleber für Fliesen/Steinböden gemäss separater Matrix/Datenblätter.
- Die Stärke der Bodenausgleichsmasse über der Entkopplungsmatte muss min. 3 mm sein!
- Im Badezimmerbereich muss gemäss lokaler Gesetzgebung separat unter den Fliesen abgedichtet werden.



3.4 Lösung für Spannteppich

Bodenaufbau

Spannteppich

Kleber gemäss HAKAfloor Datenblätter

Bodenausgleichsmasse

Entkopplungsmatte

Wärmeleitlamellen

EPS Verlegeplatte

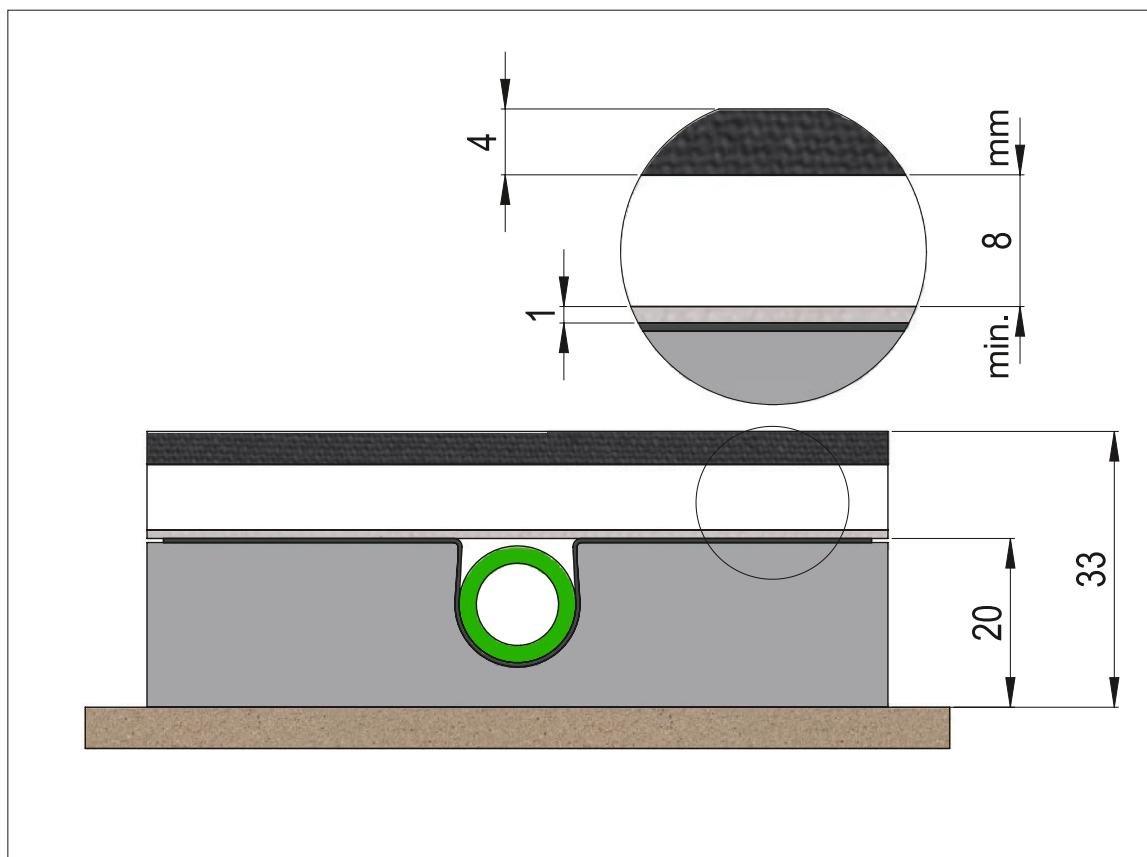
Powerprimer/Flexkleber

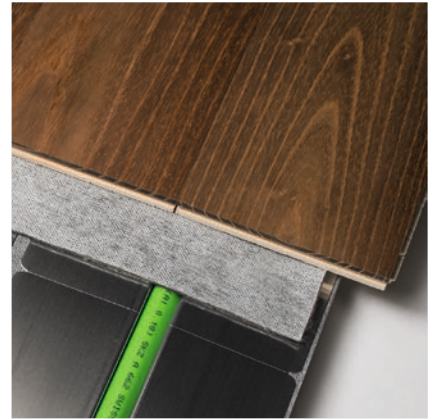
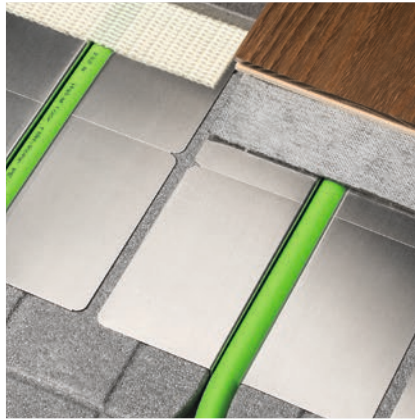
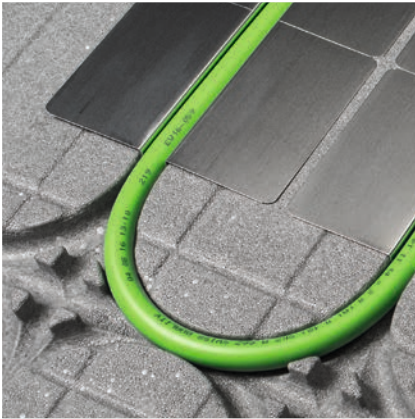
Bestehender Bodenbelag, eben und tragfähig

Zusatzangaben

- Fixierung der EPS Platte auf den Untergrund ist zwingend nötig!
- Zum Fixieren empfehlen wir je nach Untergrund den Powerprimer oder den Flexkleber.
- Sollte der bestehende Untergrund nicht eben sein, empfehlen wir die Bodenausgleichsmasse um solche auszugleichen.
- Es wird ein 8 mm Randdämmstreifen benötigt.
- Die Stärke der Bodenausgleichsmasse über der Entkopplungsmatte muss min. 8 mm sein!

Die Verlegung der Komponenten auf ebenen und tragfähigen Unterlagen, möglichst staubfrei.





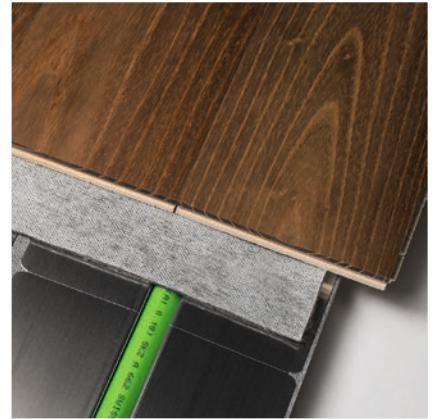
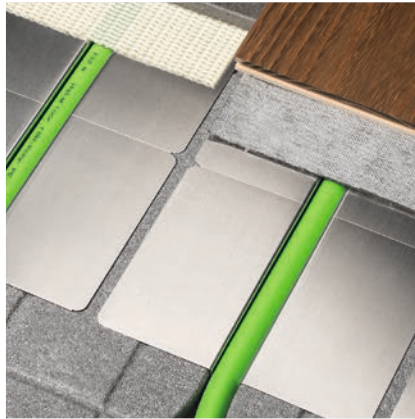
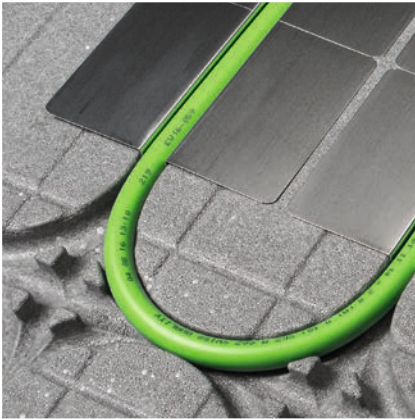
Gründe für HAKAfloor

4.1 Kundennutzen

4.1. Kundennutzen

HAKAfloor, das Fussbodenheizungs-Trockensystem für Ihre Altbausanierung:

- ✓ **grossformatige Fliesen oder Keramikplatten sind möglich**
- ✓ minimaler Verlust der Raumhöhe ab 20mm Aufbauhöhe plus Bodenaufbau
- ✓ kein Herausbrechen des bestehenden Estrichs und der Bodenplatten nötig
- ✓ kosteneffizient durch modulares Baukastensystem
- ✓ effiziente und schnelle Montage durch geringes Gesamtgewicht
- ✓ schnelle Reaktionszeit, da kein Estrich aufgeheizt werden muss
- ✓ angenehmes Raumklima mit optimaler Wärmeverteilung durch die Alulamellen
- ✓ kein schwimmendes Gefühl wegen der hochfesten EPS Verlegeplatte
- ✓ energieeffiziente Niedertemperatur-Flächenheizung
- ✓ Flexibilität durch freie Auswahl der Bodenqualität zum Direktverlegen
- ✓ Planungssicherheit durch geprüfte Leistungsabgabe
- ✓ optional auch zum Kühlen geeignet
- ✓ Verkürzung der Bauzeit, da kein Austrocknen vom Estrich nötig ist
- ✓ Integration von Leerrohren auf dem Rohboden möglich



Datenblätter

- 5.1 Verlegeplatte
- 5.2 Akustikunterlage
- 5.3 Entkopplungsmatte
- 5.4 Bodenausgleichsmasse
- 5.5 EPS-Kleber/Powerprimer
- 5.6 Leichtklebemörtel
- 5.7 Randdämmstreifen
- 5.8 IC-BOX Reguliereinheiten
- 5.9 Anschluss- und Stossband

5.1 Verlegeplatte

Hochfeste EPS-Verlegeplatte aus EPS 60 ermöglicht ein schnelles, handliches Verlegen auf der Baustelle.



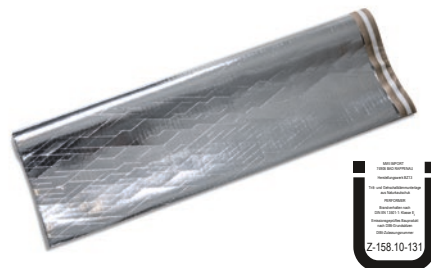
Technische Daten	
Plattenformat (Länge x Breite)	1120 x 560 mm
Plattennutzmass (Länge x Breite)	1120 x 560 mm
Plattennutzfläche	0,62 m²
Verlegeraster (Rohrabstand)	140 mm
Nenndicke der Dämmung	4 mm
Gesamtdicke mit Rohrträger	20 mm
Rohrdurchmesser	14 mm
Bezeichnung nach EN 13163	EPS-EN 13163 - T(1) - L(2) - W(2) - S(2) - P(5) - DS(N)5 - DLT(3)5 - BS750 - CS(10)500
Anwendungstyp nach DIN 4108-10	DEODs
Druckfestigkeit bei 10% Stauchung	500 kPa
Druckspannung bei 2% Stauchung	150 kPa
Baustoffklasse nach EN 13501-1	E
Wärmeleitfähigkeit-Bemessungswert	0,034 W/mK
Wärmedurchlasswiderstand RD	0,55 m²K/W
Wärmeformbeständigkeit	80 °C
Packeinheit pro Karton	12 Stück
Verlegefläche pro Karton	7,5 m²
Masse Karton (Länge x Breite x Höhe)	1125 x 255 x 565 mm

Die EPS-Platten müssen auf dem Untergrund fixiert werden. Je nach Art und Typ des Untergrundes wird dazu der Powerprimer oder der Leichtklebemörtel empfohlen.

5.2 Akustikunterlage

Schalldämmende Akustikunterlage mit Dampfbremse und selbstklebendem Überlappungssystem für allerhöchste Ansprüche

Für die schwimmende Verlegung von Laminat- und Holzfußböden, perfekt geeignet für den privaten und gewerblichen Wohnbau



Masse	10 m x 1 m x 2 mm
Rolle	10 m ²
Gewicht	2,0 kg/m ²

Eigenschaften:

– 18 dB Trittschalldämmung

reduziert den Trittschall zu dem darunterliegenden Raum (DIN EN ISO 140-8)

– >39 % Gehschallreduzierung

bzw. Verringerung der Lautheit (Sone) des emittierten Gehschalls gegenüber einer 3 mm PE-Schaum Unterlage (IHD-Werknorm 431, DIN 45631)

– >181 [kPa] Druckstabilität

entspricht einer sehr hohen Druckfestigkeit und ist perfekt geeignet für alle Laminat- und Holzböden mit Klicksystem (CEN/TS 16354)

– Integrierte Dampfbremse

erfüllt die Anforderungen zum Schutz vor aufsteigender Restbaufeuchte, zwingend vorgeschrieben gemäss VOB (DIN EN ISO 12572)

– Brandverhalten geprüft

erreicht die Baustoffklasse Efl (DIN EN 13501-01) wie in vielen Bauverordnungen gefordert

– 0,015 [m² · K/W] Wärmedurchlasswiderstand

hervorragend geeignet in Verbindung mit Fussbodenheizung (DIN EN ISO 12667)

– Rohdichte 1000 kg/m³

schützt die Klickverbindung, Strukturstabilität und den Oberflächenbelag Ihres Bodens

– Hochwertiger Naturkautschuk

Nachwachsender, umweltfreundlicher Rohstoff

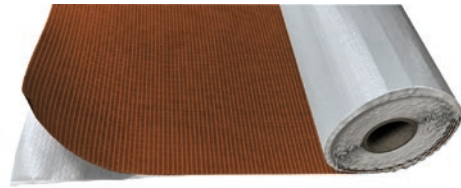
	Trittschalldämmung	18 dB
	Gehschallreduzierung	>39 %
	Druckstabilität	>181 [kPa]
	Integrierte Dampfbremse	✓
	Brandverhalten geprüft	✓
	Fußbodenheizung	✓

Akustikunterlage – Verlegeanleitung

1. Der Untergrund muss gemäss DIN 18365 eben, glatt, sauber, trocken, biegezug- und druckfest sein. Der zu belegende Untergrund darf keine Stoffe wie Weichmacher, Lösemittel oder sonstige diffundierende Stoffe enthalten. Bei Unebenheiten und nicht geschlossenen Oberflächen (z.B. Risse) sind diese vorab fachgerecht z.B. durch Spachteln oder Nivellieren eben und belegereif vorzubereiten.
2. Stellen sie sicher, dass der Untergrund frei von Staub und losen Teilen ist.
3. Eine Bahn Akustikunterlage parallel zur Wand mit der Aluseite nach unten verlegen. Achten Sie darauf, dass die Überlappung vollständig und glatt ausgeklappt ist und die gegenüberliegende Längsseite ca. 5 cm an der Wand hochgezogen ist. Die Überlappung zeigt in die Verlegerichtung. Den Bodenbelag nach Herstellerangaben verlegen und darauf achten, dass die Überlappung der Akustikunterlage sichtbar und ausgeklappt bleibt.
4. Die nächste Bahn Akustikunterlage so verlegen, dass sie an der bereits verlegten Bahn bündig auf der ausgeklappten Überlappung anliegt. Heben Sie die zuletzt verlegte Bahn an und ziehen Sie die Schutzfolie des Klebestreifens ab. Legen Sie die angehobene Bahn wieder auf die ausgeklappte Überlappung und drücken diese an. Die Stösse der Bahnen müssen absolut bündig verlegt werden.
5. Bodenbelag und Akustikunterlage wie in Schritt 4 beschrieben weiter verlegen. Querstösse mit Acryl- oder Aluklebeband abkleben. Die letzte Bahn Akustikunterlage ca. 5 cm überstehen lassen. Diese werden durch eine Sockelleiste abgedeckt.

5.3 Entkopplungsmatte «DimaMat SPZ2»

**Selbstklebende Panzer-Entkopplungsmatte
für Fliesen- und Natursteinbeläge,
verklebte Parkette sowie Ausgleichsschichten.**



Die Entkopplungsmatte ist eine multifunktionale, selbstklebende Panzer-Entkopplungsmatte mit neuester «Tri-Compound Technologie». Mit geringer Aufbauhöhe und höchsten Entkopplungseigenschaften gepaart mit Trittschallverminderung und Abdichtungsfunktion ist sie perfekt für die Renovierungsarbeiten. Die Verlege-Geschwindigkeit ist dank der selbstklebenden Unterseite um ein Vielfaches schneller als bei herkömmlichen Entkopplungsmatten, die mit Fliesenkleber am Untergrund verklebt werden.

Eigenschaften

- Geringe Aufbauhöhe – nur 1,5 mm
- Geringer Klebermörtelverbrauch
- Beste Entkopplungseigenschaften
- Schnellste Verlegung möglich – da selbstklebend und sofort nach Verlegung begeh- und belastbar
- Kein Hohlklang
- Überbrückung von Dehnungsfugen möglich
- Nicht als Abdichtungsschutz für Nasszellen geeignet
- Mit Patent geschützter «Tri-Compound Technologie»
- Inkl. Prüfberichte
- Mit der Verlegung des Belags kann sofort im Anschluss begonnen werden, keine Trocknungszeiten
- Rissüberbrückung von mindestens 2,5 mm (bei höchster Krafteinwirkung) ohne Abriss vom Untergrund
- Gewicht je m²: ca. 1,0 kg/m²

Anwendungsgebiet

- Systemprodukt für das dünnsschichtige Fussbodenheizungssystem HAKAfloor.
- Auf fast allen Untergründen verarbeitbar, ggf. mit Vorbehandlung (Grundierung/Spachtelung etc.). In der Regel wird die Systemgrundierung Power Primer empfohlen.
- Perfekt für grossformatige Beläge insbesondere bei Fussbodenheizungen.
- Ideal im aufbauhöhenkritischen Renovierungsbereich: trägt wenig auf, Aufbauerhöhung durch separaten Fliesenkleber entfällt.
- Geeignet auch für hohe Druckbelastungen wie z.B. Industriebereiche, Autohäuser, etc.
- Zur Entkopplung des Belages auf Holzuntergründen/Metalluntergründen sowie Magnesia-, Gussasphalt- und AE- und ZE-Estriche.

Technische Hinweise und Daten

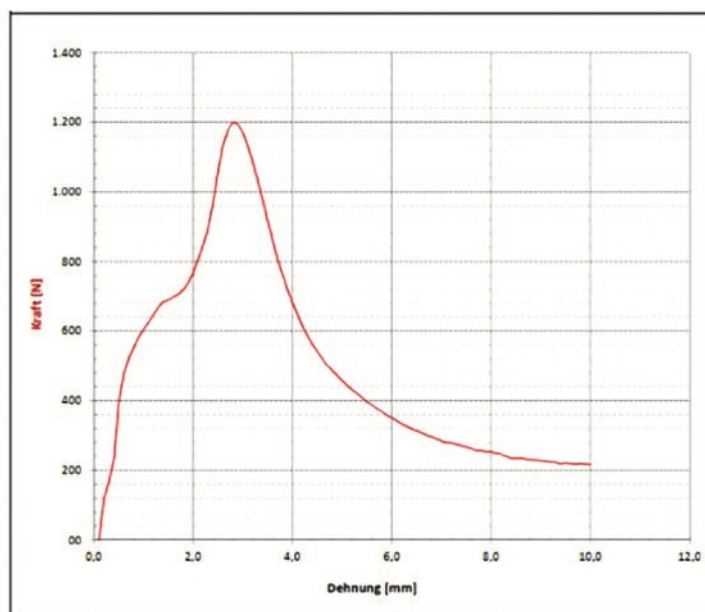
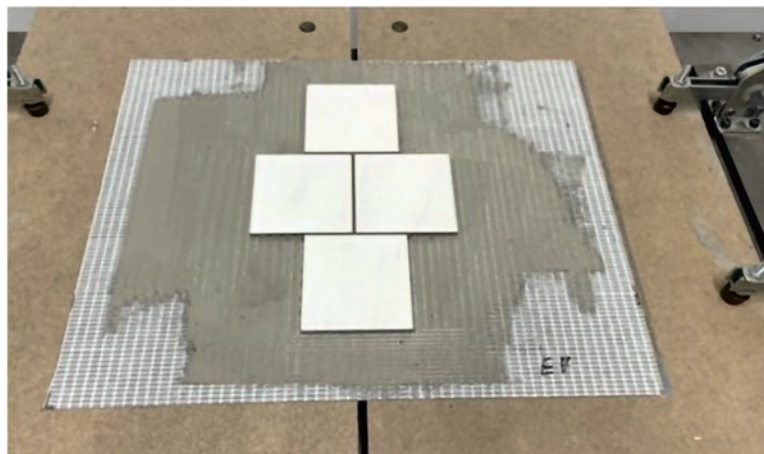
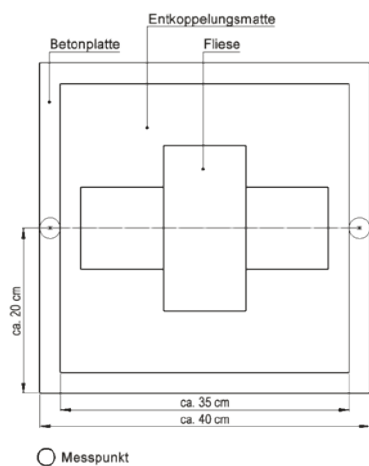
Dehnungskraft der Klebmatrix zum Untergrund

1.250 N bei horizontaler Dehnung

Die Schichttrennung erfolgt bei der Haftzugprüfung unterhalb der Klebmatrix.

Entkopplungswirkung

Getestet wurde nach Vorgaben des FDF Merkblattes «Prüfung der Rissüberbrückung von Entkopplungssystemen»:



Das Testergebnis zeigt eine Entkopplungswirkung von mind. 2,5 mm, ohne Abriss der Matte vom Untergrund sowie sonstiger Schädigung der Fuge oder Fliese.

Viskoelastizität

Die Gitterstruktur der Entkopplungsmatte in der Klebmatrix bewirkt, dass die SK-Klebeschicht nach Verformung wieder die ursprüngliche Form und Schichtdicke annimmt. Dies verstärkt die viskoelastische Eigenschaft der darunterliegenden SK-Kleberschicht.

Untergrundvorgaben und Verarbeitungshinweise

Der Untergrund muss trocken, eben, tragfähig, sauber und staubfrei sein. Hohlräume und starke Unebenheiten müssen vor Verlegung der Entkopplungsmatte mit geeignetem Material ausgespachtelt werden. Die Restfeuchte des Untergrundes darf max. 3,0CM% betragen. Federnde Untergründe dürfen bei der punktuellen max. Belastung max. 1 mm nachgeben. Oberseitig der Panzer-Entkopplungsmatte dürfen nur die Spezial-Bodenausgleichsmasse MortaColl BAM 25-FS aufgebracht werden. Die Mindestschichtstärke beträgt hierbei min. 3mm, die maximale Schichthöhe flächig 25 mm.

Die Oberflächentemperatur sowie die Materialtemperatur sollten beim Einbau zwischen +10 °C bis 30 °C liegen. Bei anderen Gegebenheiten sind vom Verarbeiter zwingend Eigenversuche nötig, gegebenenfalls Rücksprache mit der HakaGerodur AG Anwendungstechnik vorzunehmen.

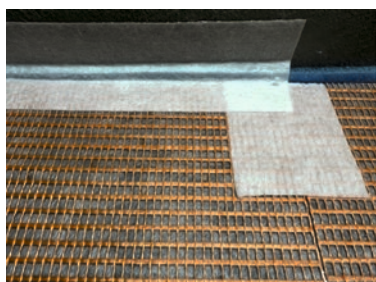
Bei hoher Verkehrslast (z.B. in Gewerbebereichen) müssen die Fliesen für den jeweiligen Einsatzbereich die ausreichende Fliesenstärke und Druckstabilität aufweisen. Zur Erreichung eines entsprechenden Belags sind die Hinweise und Fliesenstärken gemäß gültigem ZDB-Merkblatt «Mechanisch hoch belastbare keramische Bodenbeläge» zu beachten.

Die Entkopplungsmatte kann auch an der Wand verarbeitet werden. Hierzu müssen aber Verankerungsdübel zur Verstärkung der Befestigung verwendet werden (5 Stk. je m²).

Entkopplungsmatte – Verlegeanleitung

1. Beginnend in der Raumecke wird das Trennpapier/Trennfolie auf ca. 20cm entfernt und die Entkopplungsmatte mit der selbstklebenden Seite direkt in eine Raumecke geklebt, so dass das Abrollen parallel zur Wand möglich ist.
2. Einmal am Untergrund fixiert, wird je nach Fläche ca. 1 m von der Rolle abgerollt, dieses mit dem Fuss oder Knie fixiert und auf dem fixierten Abschnitt das Trennpapier/Trennfolie unter der Matte abgezogen.
3. So wird weiter verfahren, bis die gesamte Breite des Raumes mit Berücksichtigung des Randdämmstreifens belegt ist. Die Bahnen werden stumpf aneinandergestossen.
4. Die Entkopplungsmatte ist sofort nach Verlegung begeh- und belastbar. Eine Verlegung des Oberbelags, respektive der Bodenausgleichsmasse kann sofort nach Aufbringen der Panzer-Entkopplung durchgeführt werden. Eine Trockenzeit ist nicht nötig.
5. Alle Stöße sowie Anschlüsse (auch gegen den Randdämmstreifen) werden mit dem HAKAfloor Anschluss Vliesband (selbstklebend) kraftschlüssig und dicht miteinander verbunden. Eine Überlappung der Bahn mit ca. 3,0cm ist in Ausnahmefällen auch möglich. Es muss eine dichte Wanne entstehen.

Anwendungsbild mit dem HAKAfloor Anschluss- und Stossband DimaMat ASB70-SK



5.4 Bodenausgleichsmasse «MortaColl BAM 25-FS»

Extrem spannungsarme Silikat-Bodenausgleichsmasse mit Faserarmierung zum Ausgleichen von Unebenheiten im Untergrund und Einbetten von Dünnschichtheizungen von 3 bis zu max. 25 mm.



Eigenschaften

- Hoch fließfähig
- Schnell erhärtend
- Leicht verlaufend
- Schichtstärken von 3 bis 25 mm
- Extrem spannungsarm – gegen Null – durch die innovative HST-Technologie
- Belegbar mit keramischen Belägen nach ca. 12 Stunden
- Belegreif bei Teppich und PVC-Böden nach ca. 24 Stunden
- Belegreif bei Parkett und Laminat nach ca. 48 Stunden
- Nach Rücksprache mit HakaGerodur AG auch maschinell verarbeitbar
- Sehr emissionsarm EC 1+ R

Anwendungsbereich

- In Kombination mit der Entkopplungsmatte können grossformatige Keramikplatten und Fliesen verlegt werden (Voraussetzung: Bruchlast der Beläge > 1000N, im Wohnbereich mit min. 3 mm Schichtstärke und für den gewerblichen Bereich sind min. 5 mm über der Entkopplungsmatte nötig).
- Aufgrund der hohen Materialsicherheit und Spannungsarmut ideal auch zum Ausgleichen bei alten, tragfähigen Untergründen oder in der termingebundenen Renovierung und Sanierung.

Dehnungsfugen

- Randbereich 8 mm
- Türbereich 8 mm
- Max. Feldgrösse 30 qm (max. Seitenlänge 6 m und max. Seitenverhältnis: kleiner 2:1)
- Komplexe Grundrisse (L-Form/Nischen usw. – immer rechteckig trennen)

Die Dehnungsfugen müssen im Oberbelag übernommen werden. Sollte dies nicht gewünscht sein, muss die Dehnungsfuge im Nachgang verharzt und geklammert und so verschlossen werden (Angaben Oberbelag-Hersteller beachten).

Technische Daten	
Körnung	0–1 mm
Festigkeitsklasse	CT-C25-F5 gem. EN 13813/DIN18560
Biegezugfestigkeit	ca. 5 N/mm ²
Verarbeitungstemperatur	+ 10 °C bis + 30 °C (Luft-, Material und Untergrundtemperatur)
Abriebwiderstand nach BCA	AR 0,5
Verarbeitungszeit	ca. 45 Minuten
Mischzeit	ca. 1 Minute
Wasserbedarf	mind. 5,4 bis max. 5,8 l je 25 kg, im Mittel 5,6 l
Reifezeit	ca. 2 Minuten
Schichtdicken	3 bis 25 mm
Begehbarkeit	nach ca. 5 Stunden (je nach Temperatur und Baustellenbedingungen)
Verlegereife für Fliesen	nach ca. 12 Stunden (oder wenn begehbar)
Belegreife f. dampfdichte Beläge	Siehe Tabelle Folgeseite
Ergiebigkeit	ca. 15,5 l je 25 kg
Verbrauch	ca. 1,6 kg/m ² /mm-Schichtdicke
Lagerung	trocken und sachgerecht
Lieferform	25 kg Sack

Untergrundvorbereitung

Die Entkopplungsmatte muss mit dem HAKAfloor Anschluss- und Stossband DimaMat ASB 70-SK zu einer dichten Wanne verklebt werden. Der Untergrund muss tragfähig, verlegereif, trocken, schwingungs- und rissfrei, sauber und frei von Verunreinigungen und Trennschichten aller Art (z.B. Farbanstriche, Öle etc.) sein. Je nach Untergrund ist evtl. eine Grundierung erforderlich.

Verlegekurzanleitung

1. Den Sackinhalt (25 kg) mit ca. 5,6 Liter sauberem Wasser knollenfrei zu einer fließfähigen Konsistenz anmischen. Hierzu $\frac{3}{4}$ der Wassermenge vorgeben und mittels geeignetem Rührquirl ca. 30 Sekunden mischen. Dann die Restwassermenge zugeben und nochmals ca. 30 Sekunden mischen. Nach einer Reifezeit von ca. 2 Minuten den Mörtel nochmals kurz aufrühren.
2. Es ist nur so viel Material anzumischen, wie in der Verarbeitungszeit konsistenzgerecht eingebracht werden kann. Dabei ist darauf zu achten, dass das Material mit dem Glätter oder Gummischieber intensiv «in den Boden» eingewalkt und verteilt wird. Anschliessend mit einem geeigneten Raket, harten Besen, Stachelwalze o. Ä. für eine optimale Nivellierung und Entlüftung des Materials sorgen.
3. Werkzeuge direkt nach Gebrauch mit Wasser reinigen.

Belegreife

Das Erreichen der Belegreife hängt von der Baustellensituation, Schichtdicke und den Umgebungstemperaturen ab. Hohe Temperaturen beschleunigen, tiefe Temperaturen verlangsamen den Prozess. Die angegebenen Zeiten beziehen sich auf 21 °C / 55 % rel. LF.

Nachfolgende Beschichtung	Belegreife
Keramische Beläge	Nach ca. 12 Stunden im Verbund
Dampfdichte und feuchtigkeitsempfindliche Beläge, z.B. PVC, Parkett	Evtl. CM-Messung durchführen. Bei einer gemessenen Restfeuchtigkeit zwischen 2,5–3,0 CM % können dampfdichte Beläge verlegt werden. Hierzu beachten Sie bitte die nachfolgenden Hinweise.

Hinweis: Der in der obigen Tabelle angegebene Restfeuchtigkeitsbereich ist massgebend. Die nachfolgenden Hinweise mit den angegebenen Zeitangaben wurden unter Laborbedingungen ermittelt und können nur als richtungsweisend betrachtet werden.

Bei dünnenschichtigen Spachtelungen bei 3 mm ist die Belegreife für Fliesen nach ca. 4 Stunden erreicht, für dampfdichte Beläge (z. B. Teppich- oder PVC-Böden) nach 24 Stunden und bei Parkett und Laminat nach 48 Stunden.

Nachbehandlung

1. Die frisch erstellten Flächen sind vor zu schneller Austrocknung (Zugluft, hohe Temperaturen, direkte Sonneneinstrahlung etc.) zu schützen.
2. Die Innen- und Bodentemperatur muss während der Verarbeitung und eine Woche danach min. 10 °C betragen.
3. Luftentfeuchter dürfen in den ersten 2 Tagen nicht eingesetzt werden.
4. Die Bodenausgleichsmasse muss spätestens 2 Wochen nach der Belegreife mit einem Oberbelag belegt sein oder gegen Über Trockung versiegelt werden.
5. Bei Parkettoberflächen wie z.B. Mehrschichtparkett muss ein «Säuberungs-/Anschliff» durchgeführt werden. Bei Keramischen Platten und Natursteine kann dieser sinnvoll sein. Der Verleger muss in allen Fällen eine Oberflächenprüfung durchführen.
6. Sollten wiedererwartet Schwundrisse auftreten, sind diese wie folgt Fachgerecht zu bearbeiten:

Entkopplungsvlies unter Parkett:

In diesem Fall sind zur Verklebung von Mapetex Vlies auf dem Untergrund 1K (oder 2K) mit Reaktionsharzklebstoffe wie z. B. Ultrabond Eco S948 1K zu verkleben. Risse im Untergrund können bis zu einer Breite von 0,5 mm überbrückt werden. Des Weiteren sind die technischen Datenblätter von MAPEI zu beachten.

Entkopplungsvlies unter keramische Platten und Natursteine:

In diesem Fall sind zur Verklebung von Mapetex Vlies auf dem Untergrund Keraquick + Latex Plus zu verwenden. Risse im Untergrund können bis zu einer Breite von 0,5 mm überbrückt werden. Des Weiteren sind die technischen Datenblätter von MAPEI zu beachten.

7. Bis zur Verlegung des Oberbelages oder Versiegelung der Bodenausgleichsmasse darf das FBH System nicht in Betrieb sein.

Hinweise

Die technischen Angaben beziehen sich auf 21 °C / 55 % relative Luftfeuchtigkeit. Optimale Flieseigenschaften werden im Temperaturbereich von >10 °C erzielt. Bei tieferen Temperaturen ist das Fließverhalten reduziert. In diesem Fall kein zusätzliches Anmachwasser dazugeben.

Es ist ebenfalls eine maschinelle Verarbeitung möglich. Hierzu empfehlen wir explizit die «M-TEC Duo-Mix 2000». Diese sollte aber nur durch geschultes, erfahrenes Personal in Einsatz gebracht werden.

5.5 EPS-Kleber/Powerprimer «DimaSeal PRM-PP»

Powerprimer für alle saugenden und nicht saugenden Untergründe mit Selbstklebeeffekt.



Auf einen Blick

Der lösemittelfreie Powerprimer hat ein Klebe- und Fixierungseffekt für alle mineralischen Untergründe, wie Beton, Mauerwerk, Putz, Holzwerkstoffe, Polystyrole, Gipskarton, Fermacell usw. auf Acrylat-Copolymer-Basis.

Je nach Selbstklebeeffekt sowie Wunsch der Klebekraft/Fixierungskraft kann der Powerprimer unverdünnt (pur) oder in einem Mischungsverhältnis bis 1:3 mit Wasser eingesetzt werden. Bei Anbindungen/Ausführungen im Wandbereich empfehlen wir grundsätzlich den Primer unverdünnt einzusetzen. Bei nicht saugenden Untergründen ist grundsätzlich der Powerprimer unverdünnt einzusetzen.

Eigenschaften

- schnelle Abtrocknung auch bei niedrigen Temperaturen
- Extrem eigenklebrig
- Lösemittelfrei
- Kann nach Ablüftung selbst nach mehreren Stunden darauf weitergearbeitet werden
- Geeignet auch für Polysterole

Verarbeitungshinweise

Die Haftflächen müssen tragfähig, höchstens baufeucht, fett-, öl- und staubfrei, sowie frei von losen Bestandteilen sein. Unebene Untergründe müssen vorgeputzt werden.

Powerprimer mit Pinsel oder noch besser mit Malerrolle unverdünnt gleichmässig auftragen und Ablüfzeit einhalten. Die Ablüfzeit kann sich bei nicht saugenden Untergründen und hoher Luftfeuchtigkeit massiv erhöhen.

Tipp – wenig Powerprimer verwenden – gleichmässig ausstreichen – weniger ist hier mehr!

Technische Hinweise und Daten	
Basis	Acrylat-Copolymer-Dispersion
Dichte	ca. 1,3 g/cm ³
Feststoff	ca. 62 %
pH-Wert	ca. 7
Viskosität	pastös
Farbe	weiss
Verbrauch	ca. 30-100 g/m ² (abh. vom Untergrund)
Verarbeitungstemperatur	0 ° bis +35 °C
Ablüfzeit	15 Minuten (bei 20 °C, 50 % rel. LF)

Lösungs- und Reinigungsmittel

Wasser

Lagerung

In trockenen, gut gelüfteten Räumen 12 Monate nach Herstellung im Originalgebinde nicht unter 10°C.

Vor Frost schützen!

Wir weisen darauf hin, dass die angegebenen Werte im Labor entstanden sind und Sie diese für Ihre individuelle Fertigung auf die Bedingungen der Praxis Ihrer Verarbeitung nochmals durch Eigenversuche überprüfen müssen. Eine Haftung kann aus diesen Hinweisen nicht abgeleitet werden. Eine Gewährleistung kann nur für die stets gleichbleibende hohe Qualität unserer Erzeugnisse übernommen werden.

5.6 Leichtklebemörtel Ultralite S2 Quick

Einkomponentiger, hochwertiger, hoch verformbarer, schnell abbindender, standfester, zementärer Leichtklebemörtel mit einer verlängerten Offenzeit und hervorragender Benetzungsfähigkeit sowie sehr hoher Ergiebigkeit, leicht verarbeitbar, für keramische Fliesen, Naturwerksteine und dünne Feinsteinzeugfliesen.



Anwendungsbereich

Ultralite S2 Quick wird verwendet zum Verlegen von:

- HAKAfloor EPS Verlegeplatten auf unebenen Untergründen
- keramischen Fliesen und Platten aller Arten und Formate (Steinzeug, Steingut, Feinsteinzeug, Klinker, Cotto usw.) im Innen- und Aussenbereich
- einer Vielzahl von Naturwerksteinen im Innen- und Aussenbereich
- dünner, grossformatiger Feinsteinzeugfliesen an Wand und Boden sowie an der Fassade unter Berücksichtigung der nationalen Normen und Regelwerke.
- bis zu einer Schichtdicke von 10 mm

Ultralite S2 Quick wurde speziell zur Verlegung von grossformatigen Fliesen entwickelt. Aufgrund seiner hohen Benetzungsfähigkeit der Fliesenrückseite, ist Ultralite S2 Quick besonders geeignet für die Verlegung dünner Feinsteinzeugfliesen im Buttering-Floating Verfahren auf Wärmedämmverbundsysteme.

Technische Eigenschaften

Ultralite S2 Quick ist ein grauer oder weisser Werkrockenmörtel aus hochwertigem Zement, ausgesuchten Sanden, einem erhöhten Kunstharzanteil und Mikrokugeln aus recycelten Silikaten, welcher in den MAPEI-Forschungslabors entwickelt wurde. Der Einsatz der Mikrokugeln bietet durch die Gewichtsreduzierung einen Beitrag zur nachhaltigen Bauweise.

Das spezielle Herstellungsverfahren, welches die Dichte des Produktes verringert, bietet zwei entscheidende Vorteile:

- Eine Gewichtsreduzierung (15 kg) von Ultralite S2 Quick bei gleichem Volumen gegenüber herkömmlichen zementären Mörteln (25 kg). Dieses vereinfacht die Verarbeitung und reduziert die Transportkosten
- Eine hohe Ergiebigkeit: die Ergiebigkeit ist, im Vergleich zu herkömmlichen zementären MAPEI-Klebmörteln der Klassifizierung S2, um ca. 80 % höher.

Durch seine geringe Viskosität kann Ultralite S2 Quick leichter und schneller verarbeitet werden. Aufgrund der guten Benetzung der Fliesenrückseite ist eine Verlegung von grossformatigen Fliesen im Innenbereich bei Verwendung des Floating-Verfahren möglich und eignet sich darüber hinaus besonders für die Verlegung von dünnen Feinsteinzeugfliesen.

Das Aufbringen von Ultralite S2 Quick im Buttering-Floating-Verfahren auf ebenen Untergründen sichert eine nahezu hohlraumfreie Verlegung der Fliesen und Platten und verringert dadurch das Scha-

densrisiko im Oberbelag infolge der Nutzung. Mit Wasser gemischt, ergibt Ultralite S2 Quick einen Mörtel mit folgenden Eigenschaften:

- Sehr gute spannungsabbauende Eigenschaften
- Hervorragende Benetzungsfähigkeit der Plattenrückseite
- Optimale Haftung auf vielen im Bauwesen verwendeten Untergründen
- Ultralite S2 Quick entwickelt eine hohe Frühfestigkeit bereits nach 2 bis 3 Stunden bei +23 °C (8 Stunden bei +10 °C). Dadurch können die Flächen sehr schnell wieder genutzt werden
- Aufgrund der längeren Verarbeitungszeit im Vergleich zu anderen schnell abbindenden Produkten wird die Verarbeitung bei höheren sommerlichen Temperaturen erleichtert
- Ultralite S2 Quick entspricht der Klassifizierung S2 gemäss der EN 12004 und benötigt nicht wie andere Verlegemörtel dieser Klassifizierung eine Zugabe von flüssigen Kunststoffen.

Wichtige Hinweise

Ultralite S2 Quick nicht verwenden:

- auf Belägen aus Metall, Gummi, PVC, Linoleum
- für sehr verfärbungs- und verfleckungssensible Naturwerksteinbeläge
- für sehr verformungssensible Naturwerksteinbeläge und Agglomeratplatten, wie einige Serpentine, Sandsteine oder Schiefer (in diesem Fall Keralastic verwenden).

Dem Verlegemörtel kein Wasser zugeben, wenn der Abbindevorgang bereits begonnen hat.

Anwendungsrichtlinien

Der Untergrund muss den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Er muss ausreichend trocken, tragfähig, fest und frei von Rissen sowie sauber und frei von losen, haftungsmindernden Bestandteilen (bspw. Fett, Öl, Staub, Farben, Wachse usw.) sein. Zementäre Untergründe dürfen nach der Belegung mit keramischen Fliesen und Platten keine nennenswerten Schwindspannungen mehr unterliegen. Verputz muss trocken sein (Trocknungszeit ca. 1 cm pro Woche).

Zementestriche sind nach Erreichen des Restfeuchtegehaltes entsprechend der jeweils geltenden nationalen Normen und Regelwerke verlegereif.

Die Wartezeit bis zur Verlegereife kann, durch die Verwendung spezieller MAPEI-Schnellestrichbindemittel oder -trockenmörtel wie Mapecem oder Topcem bzw. Mapecem Pronto, Mapecem Pronto SL oder Topcem Pronto, deutlich verkürzt werden.

Sonnenbeschienene Flächen sind ausreichend vorzunässen.

Gipsgebundene Untergründe und Calciumsulfatestriche müssen zum Zeitpunkt der Verlegung des Oberbelags trocken und der Belastung entsprechend fest sowie staubfrei sein. Calciumsulfatestriche sind generell mit einem Reinigungsschliff zu versehen und abzusaugen. Die Flächen sind vor der Verlegung mit Primer G oder Eco Prim T, in Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit mit Primer S, zu grundieren. Nationale Normen und Regelwerke sind zu beachten.

Die Ebenföchigkeit der Ansetz- und Verlegeflöchen muss den Anforderungen der DIN 18202 entsprechen. Unebenheiten im Bodenbereich können mit den geeigneten MAPEI-Systemspachtelmassen ausgeglichen werden.

Anmischen

Das Anmachwasser (5,1 bis 5,7 Liter) in ein sauberes Mischgeföss vorlegen und anschliessend Ultralite S2 Quick (15 kg) zugeben und mit einem langsam laufenden Röhwerk (max. 400 U/min.) und geeignetem Röhrer zu einem homogenen, geschmeidigen und klumpenfreien Mörtel anzumischen. Den angemischten Mörtel ca. 5 Minuten reifen lassen und anschliessend nochmals gut durchröhren. Der so angemischte Mörtel ist ca. 50 Minuten lang verarbeitbar (bei +23 °C und 50 % rel. Luftfeuchtigkeit).

Ansetzen und verlegen

Um eine optimale Haftung zu erzielen, ist Ultralite S2 Quick als Kontaktschicht dünn aufzutragen, bevor «frisch in frisch» das Aufziehen des Kleberbettes mit einer Zahnpachtel mit geeigneter Zahnung erfolgt. Die Auswahl der Zahnung erfolgt unter Berücksichtigung des zu verlegenden Belages, der zu erwartenden Belastung und der Lage des Bauteils, innen oder aussen.

Masstoleranzen im Verlegeuntergrund und rückseitige Profilierungen können grössere Kammtiefen erfordern und zu einem erhöhten Materialverbrauch föhren. Bei der Verlegung von Fliesen und Platten an Wand- und Bodenflöchen im Aussenbereich, für Platten mit Plattengrössen über 900 cm² und bei hoher mechanischer Belastung ist eine nahezu hohlraumfreie Verlegung, zur Vermeidung von Schäden sicherzustellen.

Insbesondere bei der Verlegung dünner Feinsteinzeugfliesen, empfehlen wir, den Verlegemörtel mit einer geeigneten Zahnung ebenfalls auf die Plattenrückseite aufzuziehen, um mögliche Fehlstellen und das damit verbundene Risiko von Rissen und Abplatzungen zu vermeiden.

Der zu verlegende Belag sollte staubfrei sein. Ein Annässen der Fliesenrückseite ist nicht erforderlich. Das Einlegen der Platten erfolgt mit leicht schiebender, drückender Bewegung. Die klebeoffene Zeit beträgt bei Normklima (+23 °C und 50 % rel. Luftfeuchtigkeit) ca. 30 Minuten. Extreme Einwirkungen wie starke Sonneneinstrahlung, trockener Wind, hohe Temperaturen und starke Saugfähigkeit des Verlegeuntergrundes können diese Zeitspanne auf wenige Minuten reduzieren. Um eine ausreichende Haftung sicher zu stellen, ist das Kleberbett ständig auf Hautbildung zu überprüfen. Ist diese bereits erfolgt, ist das Kleberbett vor dem Einschieben der Fliese nochmals durchzukämmen. Ein Annässen des Kleberbettes nach erfolgter Hautbildung ist zu unterlassen, da dieser Vorgang die Adhäsionshaftung stark beeinträchtigt. Notwendige Korrekturen können innerhalb von 15 Minuten erfolgen. Der frisch verlegte Belag ist mindestens 3 bis 4 Stunden vor Nässe und mindestens 24 Stunden vor Frost und intensiver Sonneneinstrahlung zu schützen.

Verfugung

Wand- und Bodenfugen können nach 2 bis 3 Stunden mit den geeigneten farbigen zementären oder Epoxidharzfugenmörteln ausgefugt werden. Bewegungs- und Anschlussfugen sind je nach der zu erwartenden Bewegung bzw. Dimensionierung mit einem geeigneten MAPEI-Dichtstoff zu schliessen.

Begehbarkeit

Bodenflächen sind nach ca. 2 bis 3 Stunden begehbar.

Endfestigkeit

Belagflächen sind nach ca. 24 Stunden belastbar.

Reinigung

Hände und Arbeitsgeräte können im frischen Zustand mit ausreichend Wasser leicht gereinigt werden. Eventuell vorhandene Reste auf dem Belag mit einem feuchten Tuch oder Schwamm entfernen. Im ausgehärteten Zustand ist nur mechanisches Entfernen möglich.

Verbrauch

0,8 kg/m² pro mm Schichtdicke, dies entspricht 1,5 bis 2,5 kg/m².

Lagerung

12 Monate im ungeöffneten Originalgebinde kühl und trocken lagerfähig.

Ultralite S2 Quick ist chromatarm gemäss Verordnung (EG) 1907/2006, Anhang XVII (REACH).

Vorsichts- und Sicherheitshinweise

Ultralite S2 Quick ist reizend und enthält Zement. Zement reagiert mit Feuchtigkeit (Schweiss) oder Anmachwasser alkalisch; deshalb sind Hautreizungen und Schleimhautverätzungen möglich. Augen- und längerer Hautkontakt sind durch das Tragen geeigneter Schutzkleidung, wie Handschuhe und Schutzbrille, zu vermeiden. Bei Berührung mit den Augen oder der Haut sofort gründlich mit Wasser abspülen.

Weitere Hinweise zur sicheren Anwendung unserer Produkte können der letzten Version des Sicherheitsdatenblattes entnommen werden.

Entsorgung

Gebinde rieselfrei entleeren. Gebinde und Produktreste sind gemäss den örtlichen Richtlinien zu entsorgen.

N.B.

Obige Angaben können nur allgemeine Hinweise sein. Die ausserhalb unseres Einflusses stehenden Arbeitsbedingungen und die Vielzahl der unterschiedlichen Materialien schliessen einen Anspruch aus diesen Angaben aus. Im Zweifelsfalle empfehlen wir, ausreichende Eigenversuche durchzuführen. Eine Gewährleistung kann nur für die stets gleich bleibende Qualität unserer Produkte übernommen werden.

Technische Daten (Richtwerte)**Kenndaten des Produktes**

Konsistenz:	Pulver
Farbe:	grau oder weiss
Schüttdichte:	900 kg/m ³
Festkörperanteil:	100 %
Kennzeichnung nach – GISCODE:	ZP1 – Weitere Hinweise können dem Sicherheitsdatenblatt entnommen werden

Frishmörteleigenschaften (bei +23 °C und 50 % rel. Luftfeuchtigkeit)

Mischungsverhältnis:	34 bis 38 Teile Wasser zu 100 Teile Ultralite S2 Quick
Konsistenz der Mischung:	weich-plastisch
Dichte der Mischung:	1.100 kg/m ³
pH-Wert der Mischung:	> 12
Verarbeitungszeit:	ca. 50 Minuten
Verarbeitungstemperatur:	von +5 °C bis +40 °C
Klebeoffene Zeit (gemäss EN 1346):	≥ 30 Minuten
Korrigierbar:	ca. 15 Minuten
Verfügbar nach:	
– Wand:	2 bis 3 Stunden
– Boden:	2 bis 3 Stunden
Begehbar nach:	2 bis 3 Stunden
Voll belastbar nach:	24 Stunden

FestmörteleigenschaftenHaftzugfestigkeiten gemäss EN 1348 (N/mm²):

- nach 28 Tagen: 2,5
- nach Wärmelagerung: 2,0
- nach Wasserlagerung: 1,2
- nach Frost-Tauwechsel-Beanspruchung: 1,3
- Frühfestigkeit nach 6 Stunden: 0,8

Beständigkeit gegen:

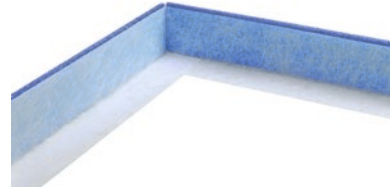
- Laugen: hoch
- Öl: hoch (ausser bei pflanzlichen Ölen)
- Lösemittel: hoch

Anwendungstemperaturbereich: -30 °C bis +90 °C

Verformung gemäss EN 12004: S2 – hoch verformbar (> 5 mm)

5.7 Randdämmstreifen

Selbstklebender, vlieskaschierter Polyethylen-schaumstoff-Randdämmstreifen



Anwendungsbereich

Randdämmstreifen zur Vermeidung von Mörtelbrücken bei der Verarbeitung von Fliesenklebern und/oder selbstverlaufenden Bodenspachtelmassen.

Anwendungsbeispiele

- Auf Betonböden, schwimmenden Estrichen, Estrichen auf Trennschichten, Holzdielen und Böden aus Holzspanplatten, sowie alten Stein- und Keramikbelägen
- Speziell für Renovierungsarbeiten und bei Anwendung von Dünnbettmörteln
- Sicherstellung der trittschalldämmenden Randabstellung von Plattenbelägen

Technische Eigenschaften

- Vlieskaschierter, einseitig selbstklebender Randdämmstreifen
- Dichte Anlage an der Wand ohne wandseitige Verklebung
- Elastisch
- Verrottungsfrei
- Feuchtigkeitsbeständig
- Wasserdampfdurchlässig
- Hohe Haftung auf sauberen und staubfreien Untergründen
- Verhindert Schallbrücken und Zwangsspannungen
- Sichere und einfache Eckausbildung

Verarbeitung

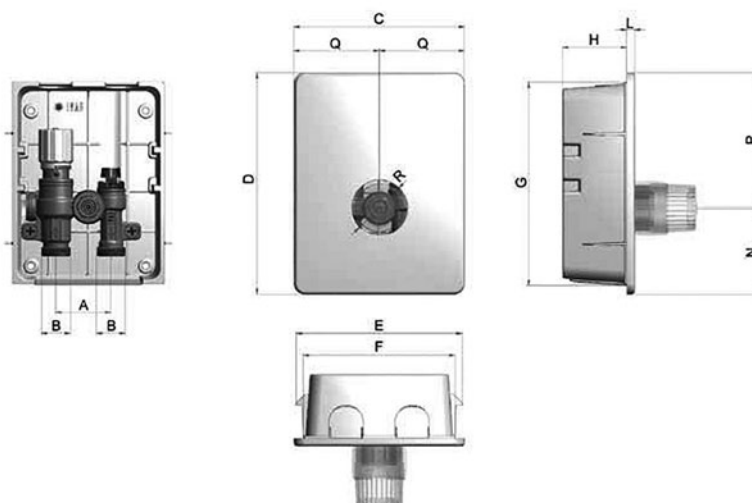
- Untergrund muss sauber, trocken und staubfrei sein.
- Schutzfolie entfernen.
- Selbstklebenden Streifen ohne Vorspannung fest auf den Untergrund andrücken.
- Zur Eckausbildung den Polyethylen-Schaumstoffstreifen einschneiden und das Vlies durchtrennen.
- Rolle zu 20 m (50 mm hoch).

5.8 IC-BOX Reguliereinheiten

Für eine konstante Rücklauftemperatur ohne zusätzliche Misch- und Pumpeneinheit

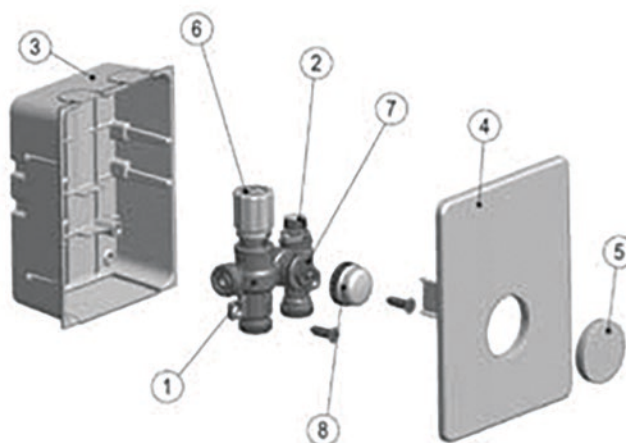


A	50 mm
B	¾" EK
C	155 mm
D	202 mm
E	151 mm
F	138 mm
G	185 mm
H	58.5 mm
L	7 mm
N	79 mm
P	123 mm
Q	77.5 mm
R	50.5 mm



Bestandteile

1. Korpus aus Messing
2. Hand-Entlüftungsventil
3. Unterputzkasten
4. Deckel
5. Einsatzstück
6. Begrenzungs-Drehknopf für Rückfluss-Temperatur (RTL)
7. Thermostat-Anschlusschraube
8. Schutzkappe



Betriebsbedingungen

- Max. statischer Betriebsdruck: 10 bar
- Flüssigkeit in Kontakt: Wasser/Wasser-Glykol-Mischungen
- Höchsttemperatur des Heizungswassers (Konstruktionsgrenze): 90 °C
- Siehe Abschnitte «Merkmale und Arten der Anlage» und «Einstellung der Rücklauf-Temperatur» für nähere Einzelheiten über die maximalen Eingangs-Betriebstemperaturen.

Merkmale und Arten der IC-Box

- Sie halten die Rücklauftemperatur des Fluids konstant
- Ermöglichen die Begrenzung der Durchschnittstemperatur des Heizwassers
- Sie sind für Anlagen mit hoher Temperatur geeignet*
- Sie müssen zwangsläufig in dem Rücklauf des FBH-Kreislauf montiert werden

* soweit mit den Anforderungen der Norm EN 1264 (siehe Abschnitt «Einstellung der Rücklauftemperatur»)

Installationsanweisungen**Vorbereitung des Systems**

Die Anschlüsse der IC-BOX sind $\frac{3}{4}$ " EK, Achsabstand 50 mm.

Sicherstellen, dass die zum Einbaukasten führenden Rohre diesen Merkmalen entsprechen. Darüber hinaus, falls notwendig, die erforderlichen Kanäle in der Wand für die Verlegung von Kapillaren oder Elektrokabeln, vorsehen.

Die IC-BOX ist zwangsläufig in den Rücklauf des Fussbodenheizkreises zu montieren. Prüfen Sie, dass die Flussrichtung mit dem auf dem Messingkörper aufgedrucktem Pfeil übereinstimmt.

Wandmontage

In der Wand eine Nische mit einer Tiefe von ≥ 59 mm und einer für die Aufnahme des Unterputzkastens (≥ 186 mm) und den Anschluss der Rohre geeigneten Höhe schaffen. Die Breite der Nische muss 152 mm betragen. Den Unterputzkasten ohne den Deckel einsetzen und vermauern. Der Kasten ist auf der Rückseite mit vier Bohrungen für eine eventuelle Schraubbefestigung zu versehen.

Anschluss an die HAKAfloor Metallverbundrohre

Die Rohre auf die richtige Länge abschneiden. Den Schnitt sauber und senkrecht zur Achse ausführen, wobei darauf zu achten ist, das Rohr nicht zu ovalisieren und keine Grate oder Unregelmässigkeiten zu hinterlassen.

Die Verbindung zwischen IC-BOX und dem Rücklaufrohr der FBH erfolgt mit einer $\frac{3}{4}$ " EK Schraubverbindung. Nur spezifische Anschlüsse für den installierten Rohrtyp verwenden. Die Teile des Anschlusses in der richtigen Reihenfolge montieren. Den angegebenen Anzugsdrehmoment anwenden. Es wird daran erinnert, dass es untersagt ist, die Teile aus Gummi mit Öl oder Fett auf mineralischer Basis zu schmieren, während Wasser (vorzugsweise) oder Schmiermittel auf Silikonbasis verwendet werden können.

In dieser Phase kann, falls erforderlich, der Messing-Korpus der IC-BOX aus dem Kasten mithilfe der zwei Kreuzschrauben ausgeschraubt werden, der nach erfolgtem Anschluss der Rohre wieder eingesetzt werden muss:

Dieser Schritt ist nur auszuführen, wenn er dringend erforderlich ist und mit Behutsamkeit, um zu vermeiden, dass die Schraubenmuttern aus Kunststoff beschädigt werden.

Montage des Thermostatkopfes mit eingebautem Sensor

Den Verschluss des Deckels entfernen, um Platz für den Thermostatkopf zu schaffen. Der Durchmesser der kreisförmigen Öffnung beträgt 50 mm; sicherstellen, dass der gewählte Thermostatkopf nicht einen grösseren Durchmesser aufweist, als dieser Wert.

Die IC-BOX besitzt eine Thermostat-Anschlusschraube mit Gewinde M30x1.5, das für die Montage einer Steuerung mit eingebautem Sensor geeignet ist. Wie bei gewöhnlichen Installationen von Thermostatköpfen, keine Installationen vornehmen, bei denen sich der Kopf hinter Vorhängen, unter einem Fensterbrett oder, generell, in einer für die Raumtemperatur nicht repräsentierende Lage befindet. Zur Installation des Thermostatkopfes, die Schutzkappe abnehmen, den Kopf vollständig öffnen. Um das Verschrauben des Gewinderings zu erleichtern, den Kopf auf die Anschlusschraube montieren und den Gewinding von Hand bis zum Anschlag anziehen.

Entlüftung

Die IC-BOX ist mit einem manuellen Entlüftungsventil gekennzeichnet. Die Entlüftung muss mit zirkulierendem Wasser vorgenommen werden: Daher ist zu prüfen, dass der Fluss durch keine der vorhandenen Regelungsvorrichtungen (Regler der Rücklauftemperatur, Thermostatkopf, elektrothermische Steuerung oder Volumenbegrenzungsventil) oder von anderen Organen vor oder hinter der IC-BOX begrenzt wird. Um die Entlüftung vorzunehmen, das Drehrad aus weissem Kunstharz aufschrauben, bis aus der Entlüftungsöffnung keine Luft, sondern nur noch ein gleichmässiger Wasserstrahl austritt. Das Drehrad im Uhrzeigersinn wieder verschliessen.

Einstellung der Rücklauftemperatur

Der Fussbodenheizkreis und die entsprechenden Einstellungen müssen gemäss der Norm EN 1364 verwirklicht werden. Es wird daran erinnert, dass gemäss Teil 4 die Temperatur des Zement-Estrichs um die Heizrohre 55 °C nicht übersteigen darf und dass gemäss Teil 2 und 3 die Temperatur der Bodenoberfläche 29 °C in den begehbaren Bereichen und 35 °C in den Randbereichen nicht überschreiten darf. Darüber hinaus sind die von den Herstellern aufgeführten Einschränkungen bezüglich der Werkstoffe einzuhalten.

Um die Rücklauftemperatur festzulegen, den entsprechenden Drehknopf gemäss folgender Tabelle verwenden:

0	1	2	3	4
15°	25°	31°	39°	45°

Die Wahl der Rücklauftemperatur hängt von der Vorlauftemperatur ab: Allgemein wird empfohlen, Durchschnittstemperaturen von 35–38 °C nicht zu überschreiten. Beispiel: Bei einer Vorlauftemperatur von 50 °C wird zu einer Rücklauftemperatur von 25 °C geraten. Die Einstellung auf 15 °C ist dazu gedacht, die Zirkulation eines geringeren Wasserflusses zu ermöglichen, um so das Einfrieren der Rohre zu verhindern.

5.9 Anschluss- und Stossband «DimaMat® ASB 70-SK»

Stark selbstklebendes Anschluss- und Stossband mit Vliesoberfläche für alle Verbindungstösse sowie Anschluss-Bereiche der HAKAfloor Entkopplungsmatte.



Eigenschaften

- Stark selbstklebend
- Extrem reissfest
- Feuchte-Dicht
- Rissüberbrückend
- Durch die Vliesoberfläche überarbeitbar mit mineralischen Oberflächen wie zum Beispiel mit der HAKAfloor Bodenausgleichsmasse.

Anwendungsgebiet

- Systemprodukt für das dünn-schichtige Fussbodenheizungssystem HAKAfloor
- Zum Verbinden aller Stösse der HAKAfloor Entkopplungsmatte
- Zum Verbinden aller Anschlüsse der HAKAfloor Entkopplungsmatte, insbesondere zum Wandbereich als «Hinterlaufschutz» beim Einsatz der HAKAfloor Bodenausgleichsmasse.

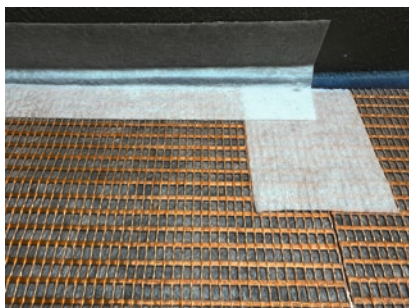
Technische Hinweise und Daten

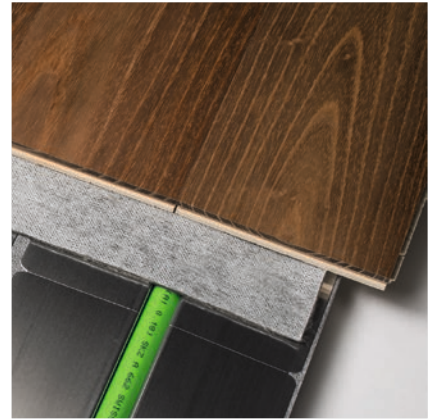
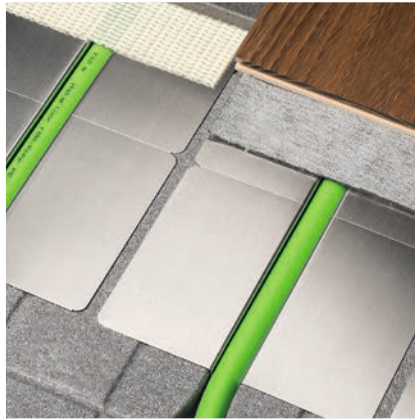
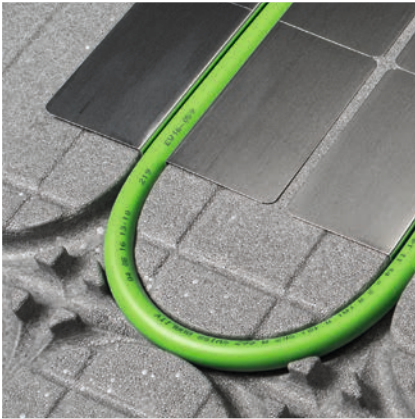
Basis	PP-Folie laminiert mit PP-Vlies und modifiziertem Dispersions-Acrylat
Flächengewicht Vlies (EN 1849-2)	ca. 330 g/m ²
Oberflächenhaftung Vlies	sehr gut
Wasserdampfdurchlässigkeit (EN ISO 12572)	Sonder-Durchlassgrad-Wert: ca. 20 m
Brandverhalten (EN ISO 11925-2)	Klasse E
UV-Stabilität und Freibewitterung	6 Monate
Temperaturbeständigkeit	-40 °C bis +80 °C
Verarbeitungstemperatur	Ab 5 °C
Farbe	weiss
Lagerstabilität (bei ca. 20 °C/50 % Luftfeuchte)	mind. 3 Jahre

Verlegekurzanleitung

1. Die Haftflächen müssen tragfähig, öl-, fett- und staubfrei sein. Mörtelreste, Staub und Sand sind mechanisch zu entfernen. Bei stark saugenden und rauen Untergründen ist die Vorbehandlung mit dem HAKAfloor Powerprimer empfehlenswert, um eine sichere und dauerhafte Verklebung zu gewährleisten.
2. Durch die rückseitige mittige Teilung der Abziehfolie des HAKAfloor Anschluss- und Stossbandes ist eine leichte Fixierung zunächst auf der einen Seite anzubringen und im Nachgang auf der anderen Seite und komplett fest anzudrücken.
3. Alle Stösse sowie Anschlüsse (auch gegen den Randdämmstreifen) werden mit dem HAKAfloor Anschluss- und Stossband kraftschlüssig und dicht miteinander verbunden.

Wichtig: Alle Klebeflächen sind sorgfältig anzudrücken/anzurollen! Bei niedrigen Temperaturen kann dabei ein Heissluft-Fön sinnvoll sein.





Verlegematrix

6.1 Mapei

6.2 PCI

6.3 ARDEX

6.1 Kleberempfehlung mit Mapei Produkten



	Naturstein	Feinsteinzeug	Parkett	Linoleum	Teppich
Untergrund – Bodenausgleichsmasse auf Silikatbasis (mind. 3mm)					
Grundierung	Primer G	Primer G		Untergrund mit Eco Prim T Plus grundieren und faserarmiert mit z.B. Fiberplan spachteln	
Kleber	Elastorapid Keraquick Plus S1	Ultralite S2 Ultralite S2 Quick Elastorapid	Ultrabond Eco S958 1K	Ultrabond Eco 530	Aquacol T
Fuge	Ultracolor Plus	Ultracolor Plus			
Silikon	Mapesil LM	Mapesil AC			
Sonstiges/ Hinweise	Die aufnehmbare Bruchkraft des Belagsmaterials muss grösser als die einwirkende Punktlast aus der Nutzung sein.		nur Mehrschichtparkett	Um das Eindruckverhalten elastischer Bodenbeläge bei Punktlast zu minimieren, ist in ausreichender Schichtdicke zu spachteln.	

6.2 Kleberempfehlung mit PCI Produkten



	Naturstein	Feinsteinzeug	Parkett	Linoleum	Teppich
Untergrund – Bodenausgleichsmasse – auf Silkatbasis (mind. 3 mm)				Vor der Verlegung Untergrund mit Thomsit R 766 grundieren und mit Thomsit FA 97 abspachteln	
Kleber	PCI Carraflex PCI Carrament	PCI Flexmörtel Premium PCI Flexmörtel S1 Flott PCI Flexmörtel S2	Thomsit P 695	Thomsit L240 D	Thomsit T 440
Fuge	PCI Nanofug Premium	PCI Nanofug Premium			
Silikon	PCI Carraferm.	PCI Silcoferm S PCI Silcofug E			
Sonstiges/ Hinweise			Nur 2- bzw. 3-Schicht Parkett	Um Durchstanzungen / Dellen im Linoleum zu vermeiden ist auf eine ausreichende Schichtdicke der Spachtelung zu achten.	

6.3 Kleberempfehlung mit ARDEX Produkten



	Naturstein	Feinsteinzeug	Parkett	Linoleum	Teppich
Untergrund – Bodenausgleichsmasse – auf Silikatbasis (mind. 3 mm)	GRUNDIEREN DES UNTER- GRUNDS MIT ARDEX P51 MV 1:3	GRUNDIEREN DES UNTER- GRUNDS MIT ARDEX P51 MV 1:3			
Kleber	ARDEX N23*	ARDEX X78*	ARDEX AF460*	ARDEX AF270	ARDEX AF270
Fuge	ARDEX MG	ARDEX G8S			
Silikon	ARDEX ST	ARDEX SE			
Sonstiges/ Hinweise	* Format bis 30x30 cm	* Format bis 30x30 cm	* Mehrschichtpar- kett		

* Bei grösseren Fliesenformaten bis 60xcm ist ARDEX X78 mit ARDEX E90 zu vergüten. Der Untergrund muss dauerhaft, fest, tragfähig und verwindungssteif sein. Entsprechend den gültigen Technischen Richtlinien und Normen sind ausreichend Bewegungsfugen in der Konstruktion anzulegen.



Bilder aus der Praxis





Haftungsausschluss

Die Angaben in diesem Werk wurden mit grösstmöglicher Sorgfalt zusammengestellt. Sämtliche Angaben zu Verordnungen, Normen oder sonstigen Regelwerken wurden intensiv recherchiert. Trotzdem kann die HakaGerodur AG keine Gewähr für deren Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit übernehmen. Sie schliesst jegliche Haftungsansprüche aus, die sich auf Schäden sowohl materieller als auch immaterieller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der zur Verfügung gestellten Informationen verursacht wurden.

Urheberrechte

HakaGerodur AG, Gossau, Schweiz

Alle Rechte vorbehalten. Texte, Bilder, Grafiken sowie deren Anordnung unterliegen dem Schutz des Urheberrechts.

