
Fußböden

Schwimmend verlegte Fußböden aus CETRIS® Fußbodenelementen.

Schwimmend verlegte Fußböden aus CETRIS® Fußbodenelementen.

Die Systeme der leichten schwimmenden Fußböden IZOCET und POLYCET werden seit mehr als 20 Jahren angeboten. Im Laufe dieser Zeit sind bereits tausende von Quadratmetern von Fußböden, vor allem in Wohn-, Büro- und Schulobjekten realisiert worden.

Das ganze System nutzt den günstigen Effekt von vollflächig verlegten Dämmplatten (Holzfaserplatte, Styropor...), die den Lärm daran hindern, in die Räume unter dem Fußboden und der Decke einzudringen. Die Lastverteilungsschicht besteht in diesen Fällen immer aus zwei 12 oder 10 mm zementgebundener Spanplatten CETRIS®, die übereinander überlappend verlegt und miteinander verschraubt sind.

Den gleichen Effekt kann man mit Hilfe von zwei Typen der Fußbodenelemente erreichen:

- Ein Fußbodenelement gebildet aus zwei CETRIS® Platten, die miteinander versetzt verklebt sind, so dass ein Stufenfalz entsteht.
- Ein Fußbodenelement aus einer CETRIS® Platte, bei der ein umlaufender Stufenfalz gefräst wird.

Die bisherigen Fußbodensysteme POLYCET, IZOCET bleiben bestehen, genauso die Bildung einer Lastverteilungsschicht für den schwimmenden Fußboden aus verschiedenen Abmessungen der CETRIS® BASIC Platten (von 1250x625 mm bis zum Grundformatabmessung 1250x3350 mm).

Die neuen CETRIS® Trockenstrichelemente gestatten eine vereinfachte Verlegung. Das Stufenfalzsystem verringert das Schneiden von Platten beim Verlegen. Die Verbindung der einzelnen Platten in der Stufenfalz geht deutlich schneller von statten und die Kombination von mechanischer Verbindung und Kleben gewährleistet eine kompakte Lastverteilungsschicht.

Die Fußbodenelemente CETRIS® dienen zur Bildung einer Lastverteilungsschicht auf Fußbodendämmplatten, die für leichte schwimmende Fußbodensysteme bestimmt ist. Sie bestehen aus zementgebundenen Spanplatten mit Stufenfalz und werden in folgenden Varianten angeboten:

Technische Spezifikation von Fußbodenelementen mit Stufenfalz:

Handelsbezeichnung	CETRIS® 10 mm +10 mm	CETRIS® 12 mm +12 mm	CETRIS® 22 mm - Stufenfalz
Beschreibung:	Das Fußbodenelement aus zwei zusammengeklebten zementgebundenen Spanplatten CETRIS® BASIC, Plattendicke 2 x 10 oder 2 x 12 mm. Beide Platten sind um 50 mm versetzt, damit ein 50 mm breiter Stufenfalz entsteht. Zum Kleben wird ein gesundheitsunbedenklicher Schmelzkleber auf Kautschukbasis verwendet.		Das Fußbodenelement aus einer gefrästen 22 mm zementgebundenen Spanplatte, Stufenfalzbreite 45 mm
Zeichnung:			
Abmessungen einschließlich Stufenfalz:	1 300 x 675 mm		max. 1 250 x 1 000 mm (1100-1250 x 625-1000 mm)
Abmessungen nach der Verlegung:	1 250 x 625 mm		max. 1 205 x 955 mm (1055-1205 x 580-955 mm)
Fußbodenelementdicke:	10+10 = 20 mm	12+12 = 24 mm	22 mm

Verpackung

Typ des Fußbodenelements (mm)	Ungefähres Gewicht (kg/m²)	Ungefähres Gewicht (kg/Stück)	Anzahl von Fußbodenelementen auf Palette (Stück)	Fläche von Fußbodenelementen (Einschließlich Feder) auf Palette (m²)	Ungefähres Gesamtgewicht, einschließlich Palette (kg)
CETRIS® 10 mm +10 mm	28,0	21,9	40	31,25	876
CETRIS® 12 mm +12 mm	33,6	26,3	35	27,34	921
CETRIS® 22 mm - Stufenfalz	30,8	38,5	30	34,51	1155



Die Fußbodenelemente CETRIS® werden auf Holzpaletten gestapelt, die den Transport und die Handhabung mit einem Gabelstapler ermöglichen. Die Fußbodenelemente werden mit einem Befestigungsband quer auf der Palette befestigt. Gegen Witterungseinflüsse werden die Fußbodenelemente CETRIS® mit einer PE-Folie geschützt. Die Verpackung in PE-Folie ist aber nicht für eine langfristige Lagerung an freien und witterungsgeschützten Stellen bestimmt. Die Lagerung der Fußbodenelemente CETRIS® soll in abgedeckten und trockenen Räumen erfolgen, damit die Fußbodenelemente vor der Verlegung nicht feucht werden. Die Paletten mit den Fußbodenelementen CETRIS® dürfen höchstens zweifach übereinandergestapelt werden. Bei der Handhabung (Transport) sollen die Fußbodenelemente CETRIS® auf einer Palette liegen. Das Bewegen (oder der Transport) einzelner Platten soll in senkrechter Position erfolgen.

Untergrundvorbereitung für die Fußbodenverlegung:

Tragender Untergrund, Forderungen, Aufbereitung

Um die Oberflächenqualität des schwimmenden Fußbodens für die Verlegung finaler Fußbodenbeläge zu gewährleisten, ist die Aufbereitung des tragenden Untergrundes wichtig. Ein tragender Untergrund kann eine massive Deckenkonstruktion sein (Stahlbetondecke, Ziegeldecken, u.a.) oder auch eine Holzbalkendecke mit Holzdielen, eine Dübeldecke, bzw. eine Betonplatte. Von einem tragenden Untergrund wird verlangt, die Normlast/Nutzlast zusammen mit der eigenen Fußbodenlast je nach geforderter Durchbiegung zu absorbieren. Der Untergrund muss trocken und tragend sein, die Unebenheiten dürfen 4 mm auf 2 m nicht überschreiten. Falls dies nicht eingehalten werden kann, ist es nicht möglich, Unebenheiten unter dem finalen Fußbodenbelag zu vermeiden. Lokale Unebenheiten dürfen sich hinsichtlich der späteren Verformung der Dämmschicht max. auf 5 mm belaufen (zum Beispiel, einzeln herausragende Schüttungselemente, ausgebrochene Betonstücke oder Astansätze im Holzuntergrund). Falls der Untergrund nicht genügend eben ist, muss er ausgeglichen werden.

Ausgleich des tragenden Untergrundes

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Untergrund auszugleichen:

1. **Die nasse Methode:** mit Zementmörtel mit Sand, mit einer selbstnivellierenden Ausgleichmasse oder mit einer gebundenen Schüttung nach Gebrauchsanweisung der jeweiligen Hersteller.

2. **Die trockene Schüttung:** Es können trockene Ausgleichmassen auf der Basis von Perlit, gebrochenem Porenbeton oder mineralisierten Holzpartikeln (trifft für Cemwood zu) verwendet werden. Die minimale Schüttungshöhe ist 10 mm, die maximale Höhe ist für die Nutzungskategorien A, bzw. B 60 mm, für die Nutzungskategorien C1-3, C5 und D1 20-30 mm (siehe Tabelle 2 — zulässige Schüttungshöhen in Abhängigkeit von der Nutzlast). Geeignete Schüttungen sind FERMACELL, Cemwood CW 1000, Cemwood CW 2000.

Beim Ausgleich einer Holzbalkendecke wird zuerst der Zustand der Tragkonstruktion beurteilt. Unebene (Unebenheiten über 5 mm), ausgetretene, verbogene oder anderweitig beschädigte Bretter werden ausgetauscht. Lose Elemente werden mit Schrauben befestigt. Auf die Deckenbretter wird dann ein Rieselschutz (Papierfolie etc.) gelegt, der das Eindringen der trockenen Schüttung durch Löcher nach Astansätzen und durch Lücken zwischen den Brettern verhindert. Die Ausgleichschüttungen werden nach Gebrauchsanweisungen einzelner Hersteller eingebracht. Wir empfehlen, auf die Schüttung eine mindestens 10 mm dicke Holzfaserverplatte zu legen. Dadurch wird ein Knirschen an der Schnittstelle Schüttung und Fußbodenelement CETRIS® verhindert.

Feuchtigkeitsisolierung

Um das Durchdringen der Feuchtigkeit in die Wärme- und Schalldämmschicht zu verhindern, ist es nötig, diese Schicht von der Fußbodenkonstruktion mit einer Feuchtigkeitssperre zu trennen. Diese Feuchtigkeitssperre ist insbesondere für die tragende Deckenkonstruktion von Bedeutung, die eine Restfeuchtigkeit beinhaltet oder für die Stellen, an denen eine erhöhte Durchdringung der Feuchtigkeit durch die Deckenkonstruktion gegeben ist. Zu diesem Zweck wird auf die saubere Oberfläche eine Dampfsperre gelegt, z. B. eine PE-Folie, 0,2 mm Dicke, mit Überlappungen zwischen einzelnen Bahnen min. 200 mm (gegebenenfalls müssen die Verbindungen mit einem Klebeband verklebt werden). Die Dampfsperre ist bis an die Wandkonstruktion über das Niveau des geplanten Fußbodens hochzuziehen.

Beim Ausgleich der Oberfläche mit einer selbstnivellierenden Ausgleichmasse wird die Dampfsperre auf die fertige Ausgleichmasse gelegt, beim Ausgleich mit einer Schüttung wird sie zwischen die tragende Konstruktion und die Schüttung gelegt.

Soll der Fußboden auf einer tragenden Holzkonstruktion oder einer ursprünglichen Deckenkonstruktion verlegt werden, wird die Anwendung einer PE-Folie nicht empfohlen, um eine "Atmung" der Decke zu gewährleisten. Falls sich unter der Decke Räumlichkeiten befinden, in denen eine erhöhte Luftfeuchtigkeit zu erwarten ist (Bad, Küche), ist es nötig, den Eintrag von Feuchtigkeit in die Konstruktion zu verhindern oder ihre freie Entweichung zu gewährleisten.

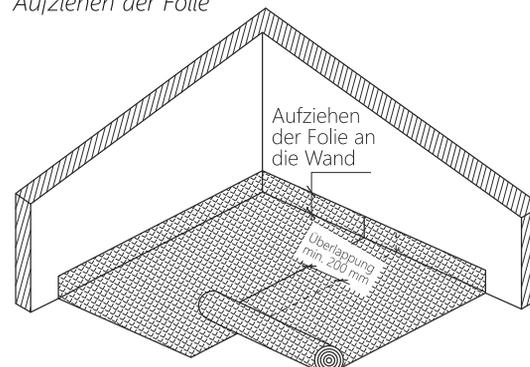
Ein Schutz der Dämmung gegen die Feuchtigkeit muss im Rahmen der gesamten Deckenkonstruktion einschließlich des Fußbodens gewährleistet sein.

Für die eventuelle Entlüftung feuchtebeanspruchter Konstruktionen kann eine Mikrolüftungsschicht oder eine Noppenfolie benutzt werden.

Verlegen eines Fußbodens aus den Fußbodenelementen CETRIS®:

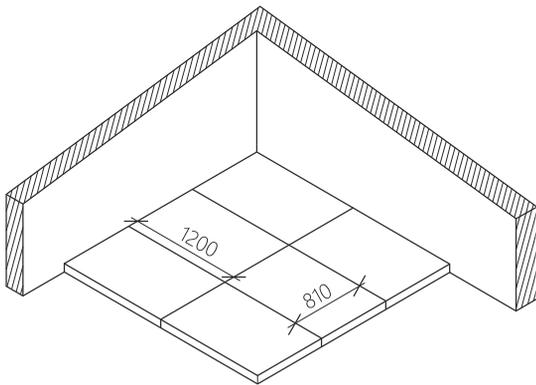
1. Der schwimmende Fußboden aus den Elementen CETRIS® wird als finale Konstruktion gelegt, nachdem alle „feuchten“ Bauarbeiten beendet sind (nachdem z.B. Trennwände, Putze, usw. fertig sind).
2. Der schwimmende Fußboden aus den Fußbodenelementen CETRIS® wird auf eine trockene und saubere Unterlage gelegt.
3. Vor dem Fußbodenaufbau ist es nötig, die Fußbodenelemente für die Zeit von min. 48 Stunden an die Temperatur von min 18°C und an die max. relative Luftfeuchtigkeit von 70% anzupassen. Diese Akklimatisierung dient der Angleichung der Plattenfeuchte an die relative Luftfeuchte im Raum. Somit kommt es zur Verringerung künftiger Formänderungen.
4. Falls die Unterlage einen hohen Wert an Restfeuchtigkeit aufweist oder die Gefahr einer höheren Durchdringung der Feuchtigkeit durch die Deckenkonstruktion besteht, wird auf die Unterlage eine PE-Folie mit Überlappung von 200 mm zwischen den einzelnen Streifen, wobei sie vertikal bis min. in die Höhe des Fußbodenaufbaus hochgezogen werden muss.

Aufziehen der Folie

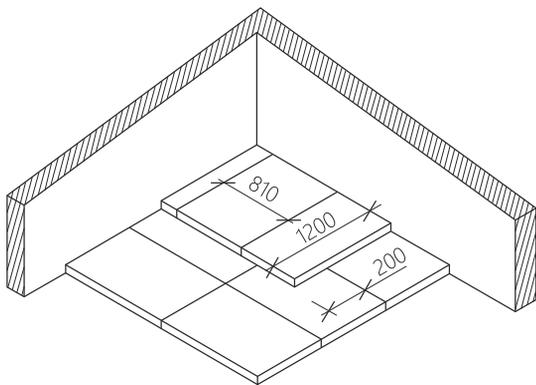


- Falls es nötig ist, die Unterlage mit einer trockenen Schüttung auszugleichen, wird die Schüttung immer auf einem Teil der Fläche ausgebreitet und nivelliert. Wir empfehlen, auf die Schüttung eine Schicht Holzfaserdämmung von min 10 mm und max. 30 mm zu legen, um das Knirschen zwischen der Schüttung und dem Fußbodenelement CETRIS® zu verhindern.
- Vor dem Verlegen der Fußbodenelemente CETRIS® ist es nötig, die Verlegerichtung der Dämmplatten zu bestimmen. Für das Verlegen einzelner Schichten ist es nötig, sie kreuzweise übereinander zu verlegen. Weiterhin ist sicherzustellen, dass die Fugen von Dämmplatten und den Fußbodenelementen CETRIS® nicht übereinander liegen. Die maximale Dämmschichthöhe wird vom Dämmmaterial und vom Anwendungsbereich bestimmt — siehe die Tabelle **Zulässige Höhe von Dämmplatten (Schüttung)** in Abhängigkeit von der Nutzlast.

Verlegen der ersten Schicht von Dämmplatten



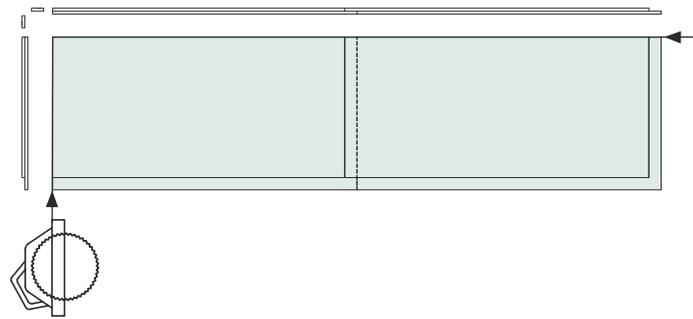
Verlegen der zweiten Schicht von Dämmplatten



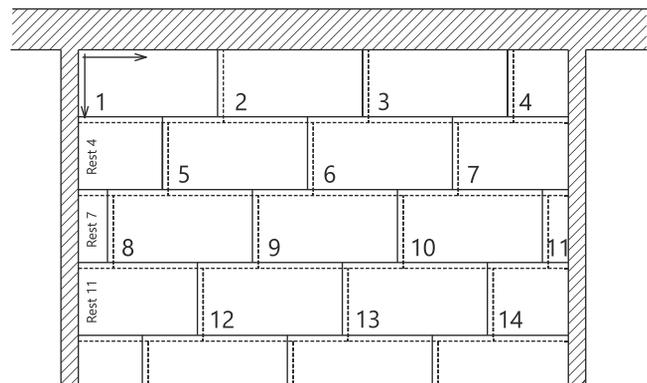
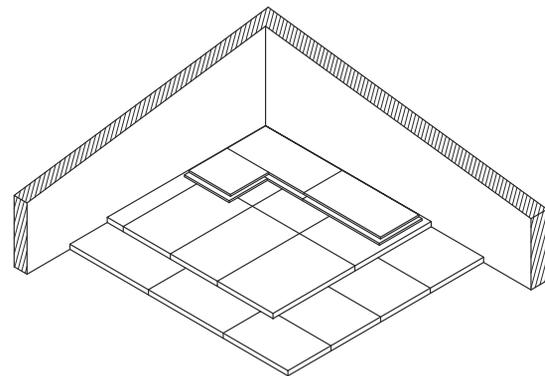
- Die Dämmplatten werden an die vertikalen Konstruktionen bis auf Anschlag und ohne Dilatationsfugen in der Fläche verlegt. Wird die Fußbodenkonstruktion über die Türschwelle gelegt, muss der Türrahmen ordentlich in die richtige Höhe unter der Querverbindung ausgeglichen werden. Zum Befestigen der Türschwelle müssen längere Schrauben verwendet werden, damit der Türrahmen mit dem Unterlageprofil verbunden werden kann. Falls eine Dämmung über 60 mm Höhe oder eine Schüttung höher als 40 mm verwendet werden, empfehlen wir, an der Türschwelle von beiden Seiten Unterlageleisten unter die Fußbodenelemente CETRIS® zu verlegen. Die empfohlene Abmessung für die Unterlageleiste ist 80x40 (60) mm. Um die Gesamthöhe der Dämmung zu erreichen, kann sie mit einer EPS-Platte entsprechender Dicke ergänzt werden (siehe Detail). Die Verringerung einer Trittschalldämmung gemessen an der lokalen Anwendung, kann vernachlässigt werden. Die Lösung mit einer Unterlageleiste empfehlen wir auch im Falle einer Dehnungsfuge in der Fußbodenfläche (bei einer Fläche größer als 6x6 m), des

Fußbodenübergangs, usw. Wir empfehlen, bei Verwendung von EPS-Platten eine Trennfolie (z.B. Mirelon, Foliendicke max. 2 mm) zu verwenden, um ein Knirschen zu verhindern.

- An den vertikalen Konstruktionen (Wände, Säulen, usw.) wird eine Dilatationsfuge von 15 mm Breite gebildet. Es wird empfohlen, in die Dilatationsfuge an den vertikalen Konstruktionen einen Streifen aus Mineralwolle oder Styropor zu legen. Dieser Streifen verhindert, dass die Dilatationsfuge bei nachfolgenden Arbeiten verstopft wird. Der Streifen wird nach der Fertigstellung des schwimmenden Fußbodens vor dem Verlegen des Fußbodenbelags in benötigter Höhe abgeschnitten.
- Mit dem Verlegen der Fußbodenelemente CETRIS®, wird mit einem Element in der linken Ecke des Raumes gegenüber der Tür begonnen. Die Fußbodenelemente werden versetzt – min. 200 mm – verlegt. Beim Verlegen dürfen keine Kreuzfugen entstehen. Bei dem ersten Element in der ersten Reihe ist es nötig, den überragenden Stufenfalz an der langen (Längsseite) und kurzen (Querseite) abzuschneiden. Bei den restlichen Elementen in der ersten Reihe ist es nötig, den Stufenfalz an der längeren Seite (Längsseite) abzuschneiden. Am letzten Fußbodenelement in der ersten Reihe wird das Fußbodenelement zuerst zur benötigten Breite zurechtgeschnitten, dann wird der Stufenfalz an der Längsseite abgeschnitten. Der abgeschnittene Rest (Restbreite min. 200 mm) kann zum Beginnen der zweiten Reihe genutzt werden.



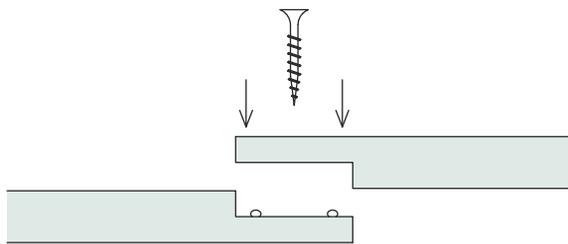
Verlegen von Fußbodenelementen



10. Die Fußbodenelemente sind im Stufenfalz zu verkleben, indem auf die obere Stufenfalzseite zwei Streifen Klebstoff mit einem Abstand voneinander von ca. 25 mm aufzutragen sind. Geeignete Klebstoffe:

- Polyurethankleber für Holz (z.B. Der Polyurethankleber Den Braven für Holz D4, Soudal PRO 45P, usw.).
- Montagekleber Uzin Fondur High Tack, Sikaflex 552, Innotec Adheseal.

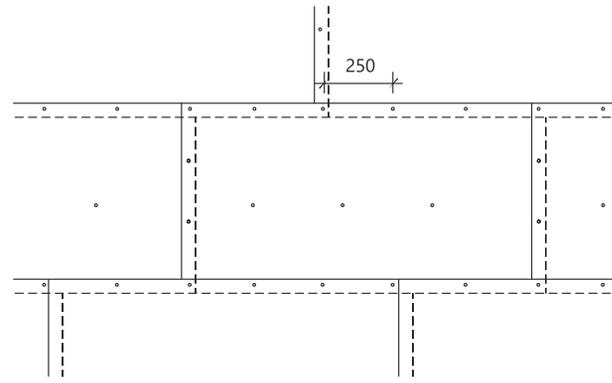
Der Verbrauch ist etwa 40 gr pro m² (bezogen auf die Stufenfalzfläche). Die Verklebung von Fußbodenelementen muss bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von max. 80 % und einer minimalen Raumtemperatur von 5°C erfolgen. Die Fußbodenelemente CETRIS® müssen ohne Fugen verlegt werden.



11. Die Fußbodenelemente sind innerhalb von 10 Minuten nach dem Leimauftrag mechanisch zu verbinden, damit der Klebstoff nicht aufschäumt und es nicht zum Anheben der Fußbodenelemente im Bereich der Stufenfalz kommt. Zum Verschrauben der Fußbodenelemente CETRIS® 10 mm + 10 mm werden Schrauben 4,2x25 mm benötigt, zum Verschrauben der Fußbodenelemente CETRIS® 12 mm + 12 mm, oder CETRIS® 22 mm Stufenfalz müssen die Schrauben min. 30 mm lang sein. Die Schrauben sind unter dem Kopf mit Fräsrippen versehen, die die Versenkung des Schraubenkopfes ermöglichen. Der maximale Abstand der Schrauben beträgt 250 mm (Stufenfalz). Im Falle eines Elementes aus zwei zusammengeklebten Platten (CETRIS® 10 mm + 10 mm) ist es nötig, die Elemente auch in der Fläche zu verschrauben (3 Schrauben laut Schema).

Falls geklammert wird, ist der maximale Abstand der Klammern 150 mm am Umfang (im geklebten Stufenfalz), geeigneter Klammertyp KG 718 CDNK geh (Klammern für die Verbindung „Platte auf Platte“) + min. 3 Klammern in der Fläche.

Beim Beginn der Montage müssen Sie das Fußbodenelement mit Ihrem Eigengewicht andrücken, und dann die Elemente verschrauben/klammern.



12. Nach dem Verlegen der Fußbodenelemente CETRIS® wird der Randstreifen und die Dämmungsfolie in entsprechender Höhe abgeschnitten. Eine volle Belastung des Fußbodens ist erst nach dem Aushärten des Klebers möglich (ca 24 Stunden bei 15°C und relativer Luftfeuchtigkeit von max. 65%). Gleichzeitig wird der überflüssige Kleber (zum Beispiel mit einer Spachtel) beseitigt. Falls es innerhalb von 48 Stunden nach der Kleberaushärtung nicht zum Verlegen des Fußbodenbelages kommt, ist es empfehlenswert, die Oberfläche der Fußbodenelemente mit einem Anstrich zu versehen (am besten mit der empfohlenen Grundierung für den anschließenden Fußbodenbelag) oder mit einer Folie zu abzudecken, um eine gleichmäßige Temperatur- und Feuchtigkeitsanpassung der verlegten Fußbodenelemente abzusichern.

13. Falls eine große Fußbodenfläche zu verlegen ist, ist es empfehlenswert, die Dämmplatten und die Fußbodenelemente schrittweise nach einzelnen Dilatationsabschnitten zu verlegen, um das Risiko der Beschädigung der Dämmplatten durch das Begehen von Montagearbeitern zu verringern.

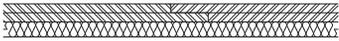
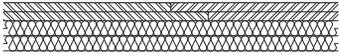
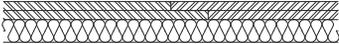
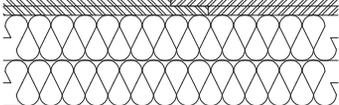
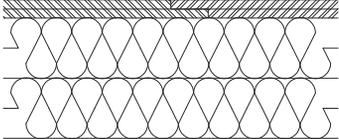
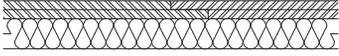
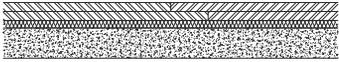
***Wichtiger Hinweis:** auf Grund der Austrocknung und der allmählichen Anpassung an die Raumfeuchtigkeit der Fußbodenelemente CETRIS® nach dem Verlegen, vor allem während der Wintermonate, kann es zur leichten Anhebung der freien Ränder kommen (an den Wänden, in den Ecken). Diese Erscheinung kann durch die lokale Verankerung der Fußbodenelemente CETRIS® in die Fußbodenkonstruktion eliminiert werden.*

Schalldämmungs- und Wärmedämmeigenschaften:

Die akustischen Eigenschaften der Fußböden aus den zementgebundenen Spanplatten CETRIS® wurden auf Grund der Labormethode gemäß EN ISO 10140-1, EN ISO 10140-2 und EN ISO 10140-3 auf einer genormten Deckenplatte festgelegt (Deckenkonstruktion aus

Stahlbeton, Dicke 140 mm). Die wärmetechnischen Eigenschaften der schwimmenden Fußböden ergeben sich vor allem aus den Eigenschaften der Dämmplatten, die Verbesserung von Wärmewiderstandswerten wurde durch eine Berechnung nachgewiesen.

Akustische und wärmetechnische Parameter der leichten schwimmenden Fußböden auf der Stahlbetonkonstruktion

Schema Konstruktion	Fußbodenaufbau	Bau-Schalldämm-Maß R_w	Index Normtrittschallpegel L_{nw}	Trittschallverbesserungsmaß ΔL_w	Verbesserung des Wärmewiderstandes R ($Wm^{-2}K^{-1}$)
	CETRIS® 12+12 mm Holzfaserdämmung 20 mm	58 dB	54 dB	26 dB	0,49
	CETRIS® 12+12 mm Holzfaserdämmung 2x20 mm	59 dB	52 dB	28 dB	0,89
	CETRIS® 10+10 mm EPS T 4000 30 mm	54 dB	57 dB	23 dB	0,84
	CETRIS® 12+12 mm EPS T 4000 50 mm	57 dB	54 dB	22 dB	1,19
	CETRIS® 12+12 mm EPS 100 S 60+60 mm	60 dB	52 dB	25 dB	3,24
	CETRIS® 10+10 mm EPS 100 S 80+80 mm	58 dB	53 dB	26 dB	3,65
	CETRIS® 12+12 mm EPS 200 S 30 mm	55 dB	58 dB	22 dB	0,97
	CETRIS® 10+10 mm Rockwool Steprock 40 mm	59 dB	46 dB	33 dB	1,23
	CETRIS® 10+10 mm Holzfaserdämmung 12 mm Fermacell- Schüttung 40 mm	60 dB	53 dB	26 dB	0,92
	CETRIS® 10+10 mm Holzfaserdämmung 12 mm Cemwood- Schüttung 60 mm	61 dB	52 dB	28 dB	1,28

Wärmetechnische Parameter, Diffusionswiderstand

Material	Zementgebundene Spanplatte CETRIS®	Holzfaserdämmung	Styropor EPS	Steinwolle	Schüttung Cemwood	Schüttung Fermacell
Koeffizient der Wärmeleitfähigkeit W/mK	0,251	0,05	0,038	0,035	0,07	0,09
Diffusionswiderstandsfaktor trocken / feucht	0,05	5 / 2	70 / 30	1 / 1	2 / 1	2 / 1



Anwendungsbereiche

Die leichten schwimmenden Fußböden bestehen im Allgemeinen aus einer Dämmungs- und einer Lastverteilungsschicht. Die gesamte Tragfähigkeit des zusammengesetzten Fußbodens hängt somit von mehreren Faktoren ab — vor allem aber von Art und Höhe der Dämmung und der Dicke der Lastverteilungsschicht.

Um eine breite Variabilität der Anwendung von Fußbodenelementen für verschiedene Fußbodenaufbauten zu gewährleisten, sind für die Festlegung der Tragfähigkeit weitreichende mechanische Tests mit konzentrierter und gleichmäßiger Last durchgeführt worden. Die sich ergebenden Werte der zulässigen charakteristischen (normgerechten) Belastungen beinhalten einen Sicherheitsfaktor, der einen funktionellen

Bezug zu dem anschließenden Fußbodenbelag absichert. Bei den Tests mit konzentrierter Belastung wurde die Last mit einem hydraulischen Zylinder erzeugt. Die Lastverteilungsfläche wurde durch einen kreisförmigen Stempel mit 50 mm Durchmesser festgelegt. Das Fußbodenmuster von 1,2 x 1,6 m wurde an 3 Stellen belastet:

- mitten in der Plattenfläche
- an der Linienberührung zweier Platten
- an der „T“ Berührung dreier Platten

Die Belastung wurde mit einem konstanten Kraftzuwachs bis zur Erreichung der Limitdeformation von 3 mm erhöht.

Nutzlasten der Deckenkonstruktionen gemäß EN 1991-1-1

Kategorie der Lastflächen gemäß EN 1991-1-1		Gleichmäßige Last q_k (kN/m ²) b	Konzentrierte Last auf eine Fläche von 50x50 mm 50x50 mm Q_k (kN) wirkend
A. Wohnflächen und Flächen für Haustätigkeiten	Räume von Wohnhäusern, Betträume und Säle in Krankenhäusern, Betträume in Hotels und Beherbergungsstätten, Küchen, Toiletten	2	2
B. Büroflächen		3	2
C. Versammlungsflächen - en von Menschen (außer Flächen, die in den Kategorien A, B, D angeführt sind)	C1: Flächen mit Tischen usw. - z.B. Flächen in Schulen, Cafés, Restaurants, Speisesälen, Lesesälen, Rezeptionen.	3	4
	C2: Flächen mit eingebauten Sitzen, z.B. Flächen in Kirchen, Theatern, Kinos, Konferenzsälen, Vorlesungs- oder Tagungsräumen, Bahnhofwartesälen.	4	4
	C3: Flächen ohne Bewegungsbehinderung für die Menschen, z.B. Flächen in Museen, Ausstellungsräumen und Zugangsflächen in den öffentlichen und Verwaltungsgebäuden und Hotels.	5	4
	C4: Flächen, die zu Bewegungsaktivitäten bestimmt sind, z.B. Tanzsäle, Turnhallen, Bühnen	5	7
	C5: Flächen, die eine hohe Konzentration an Menschen aufweisen können, z.B. Gebäude für öffentliche Veranstaltungen wie Konzertsäle, Sporthallen einschließlich Tribünen, Terrassen und Zugangsflächen	5	4
D. Einkaufsflächen	D1: Flächen in kleinen Geschäften	5	4
	D2: Flächen in Kaufhäusern, z.B. Lagerflächen	5	7

Anmerkung: Die Werte der gleichmäßigen und konzentrierten Last, die in der Tabelle angegeben sind, gehen von der Norm EN 1991-1-1 aus. Die Belastungen, die angewendet werden, können sich in konkreten Fällen unterscheiden und müssen von der Projektperson spezifiziert werden. Der leichte Trockenfußboden aus den Fußbodenelementen CETRIS® ist nicht für einen Raum geeignet, der eine höhere Normbelastung aufweist als vorgeschrieben für diesen Fußbodentyp. Weiterhin ist dieser Fußbodentyp nicht für dauerhaft feuchte Räume wie Saunas, Waschküchen, Duschen, usw. geeignet.

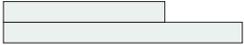
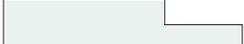
Auf die Trockenfußböden aus den Platten CETRIS® können Gipskartontrennwände ohne weitere Maßnahmen gebaut werden, wenn die Linienlast niedriger als die zugelassene konzentrierte Last an einer beliebigen Fußbodenstelle ist. Die Gipskartontrennwände mit einer Linienlast höher als der Wert der konzentrierten Last müssen noch vor dem Verlegen des Fußbodens auf die Tragkonstruktion gebaut werden.

Aus den durchgeführten Tests der verschiedenen Aufbauten von schwimmenden Fußböden mit der Lastverteilungsschicht aus den Platten CETRIS® ergibt sich, dass die konzentrierte Last für den Fußbodenentwurf entscheidend ist. Die zugelassenen Werte der punktuellkonzentrierten Last sind Nutzungslasten und gelten für alle Fußbodenbeläge.

Die Tragfähigkeit der Fußböden aus den Platten CETRIS® hinsichtlich einer gleichmäßigen Flächenlast erfüllt die Forderungen, die in der Norm EN 1991-1-1 festgelegt sind.



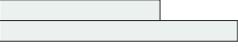
Zugelassene Höhe der Dämmungsplatten (Schüttungen)

Fußbodenelement	Kategorie der Lastflächen	Konzentrierte Last (kN)	Gleichmäßige Last (kN/m ²)	Schaumstyropor - akustisches EPS T4000 												
				Dämmungshöhe (mm)												
				20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	
CETRIS® 10 mm + 10 mm 	A,B	2	1,5 - 2,5													
CETRIS® 12 mm + 12 mm 	A,B	2	1,5 - 2,5													
	C1-3,5,D1	4	3 - 5													
CETRIS® 22 mm - Stufenfalz 	A,B	2	1,5 - 2,5													
	C1-3,5,D1	4	3 - 5													

Fußbodenelement	Kategorie der Lastflächen	Konzentrierte Last (kN)	Gleichmäßige Last (kN/m ²)	Schaumstyropor - EPS 100S 												
				Dämmungshöhe (mm)												
				20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	
CETRIS® 10 mm + 10 mm 	A,B	2	1,5 - 2,5													
	C1-3,5,D1	4	3 - 5													
CETRIS® 12 mm + 12 mm 	A,B	2	1,5 - 2,5													
	C1-3,5,D1	4	3 - 5													
CETRIS® 22 mm - Stufenfalz 	A,B	2	1,5 - 2,5													
	C1-3,5,D1	4	3 - 5													

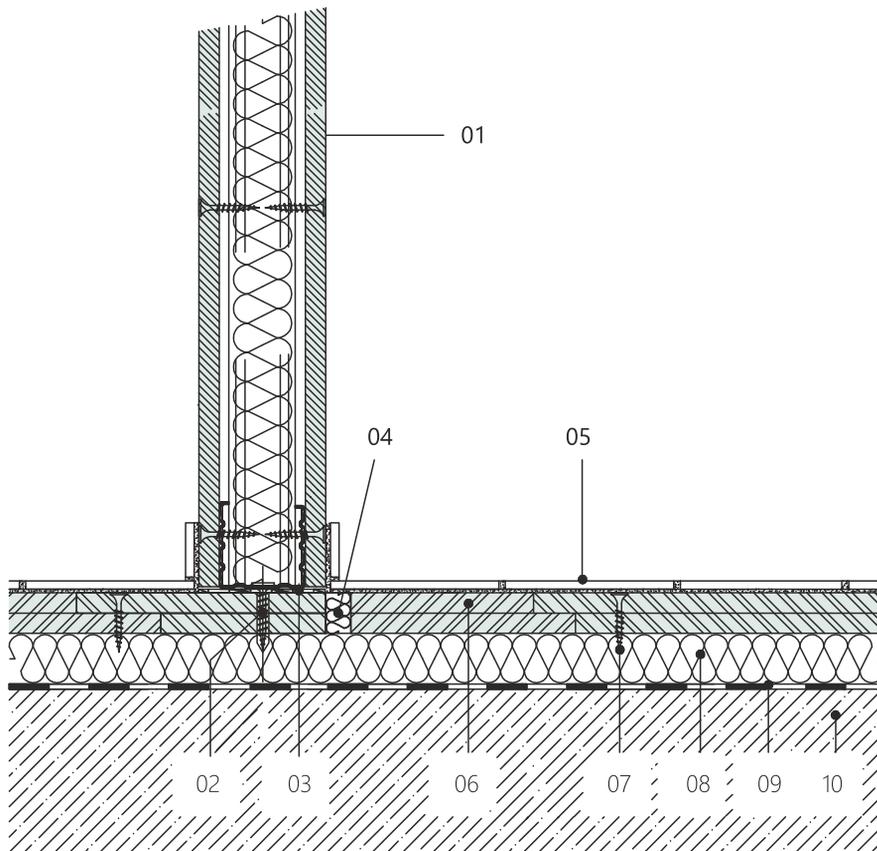
Fußbodenelement	Kategorie der Lastflächen	Konzentrierte Last (kN)	Gleichmäßige Last (kN/m ²)	Schaumstyropor - EPS 200S 												
				Dämmungshöhe (mm)												
				20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	
CETRIS® 10 mm + 10 mm 	A,B	2	1,5 - 2,5													
	C1-3,5,D1	4	3 - 5													
	C4,D2	7	5													
CETRIS® 12 mm + 12 mm 	A,B	2	1,5 - 2,5													
	C1-3,5,D1	4	3 - 5													
	C4,D2	7	5													
CETRIS® 22 mm - Stufenfalz 	A,B	2	1,5 - 2,5													
	C1-3,5,D1	4	3 - 5													
	C4,D2	7	5													

Fußbodenelement	Kategorie der Lastflächen	Konzentrierte Last (kN)	Gleichmäßige Last (kN/m ²)	Holzfaserplatte Standart 											
				Dämmungshöhe (mm)											
				20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160
CETRIS® 10 mm + 10 mm 	A,B	2	1,5 - 2,5												
	C1-3,5,D1	4	3 - 5												
	C4,D2	7	5												
CETRIS® 12 mm + 12 mm 	A,B	2	1,5 - 2,5												
	C1-3,5,D1	4	3 - 5												
	C4,D2	7	5												
CETRIS® 22 mm - Stufenfalz 	A,B	2	1,5 - 2,5												
	C1-3,5,D1	4	3 - 5												
	C4,D2	7	5												

Fußbodenelement	Kategorie der Lastflächen	Konzentrierte Last (kN)	Gleichmäßige Last (kN/m ²)	Steinwolle (Rockwool Steprock) 											
				Dämmungshöhe (mm)											
				20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160
CETRIS® 10 mm + 10 mm 	A,B	2	1,5 - 2,5												
CETRIS® 12 mm + 12 mm 	A,B	2	1,5 - 2,5												
CETRIS® 22 mm - Stufenfalz 	A,B	2	1,5 - 2,5												

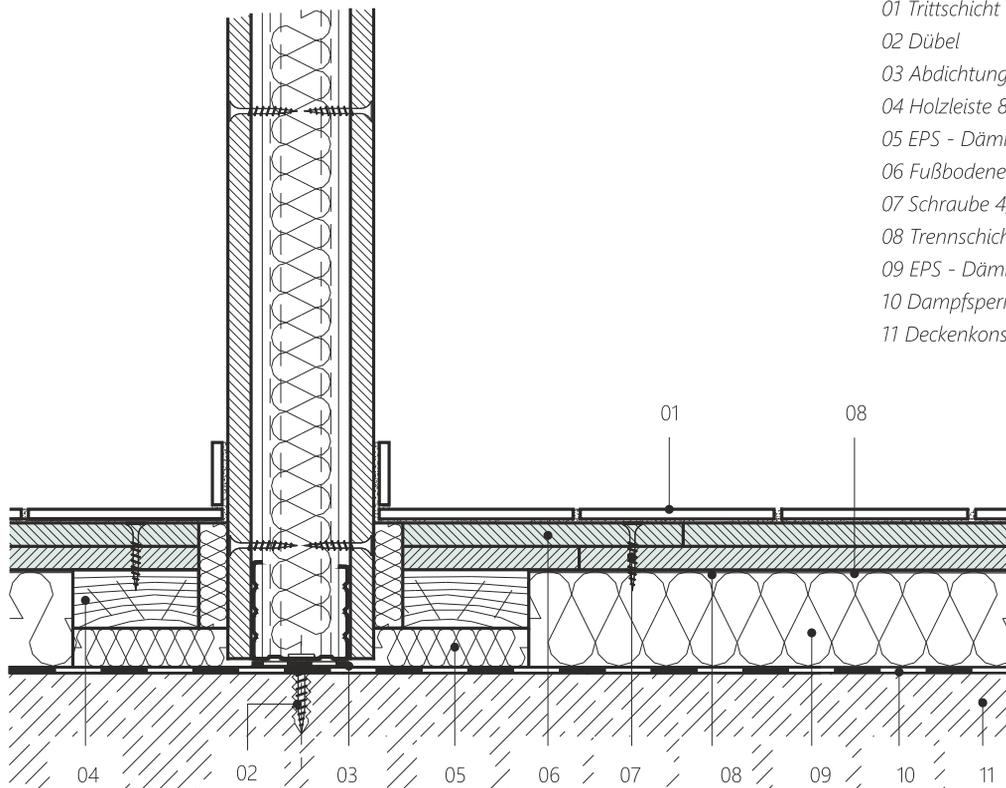
Fußbodenelement	Kategorie der Lastflächen	Konzentrierte Last (kN)	Gleichmäßige Last (kN/m ²)	Holzfaserplatte Standart 12 mm 											
				Schüttungshöhe Cemwood CW 2000, Fermacell											
				20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160
CETRIS® 10 mm + 10 mm 	A,B	2	1,5 - 2,5												
	C1-3,5,D1	4	3 - 5												
CETRIS® 12 mm + 12 mm 	A,B	2	1,5 - 2,5												
	C1-3,5,D1	4	3 - 5												
CETRIS® 22 mm - Stufenfalz 	A,B	2	1,5 - 2,5												
	C1-3,5,D1	4	3 - 5												

Bau einer leichten Trennwand



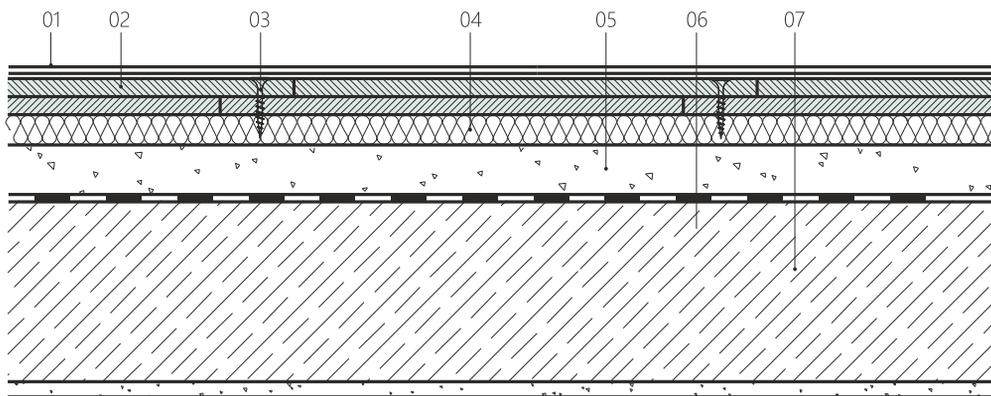
- 01 Gipskartontrennwand (Linienlast niedriger als zugelassene konzentrierte Fußbodenlast)
- 02 Abdichtungsscheibe
- 03 Dübel
- 04 Dilatationsfuge
- 05 Trittschicht
- 06 Fußbodenelement CETRIS®
- 07 Schraube 4,2 × 25 (35) mm
- 08 Dämmplatte
- 09 Dampfsperre
- 10 Deckenkonstruktion

Anschlussstelle Fußboden/Trennwand – senkrechter Schnitt



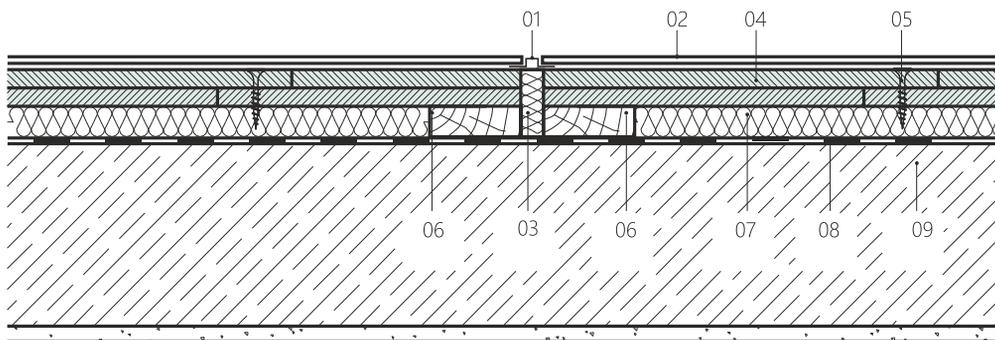
- 01 Trittschicht
- 02 Dübel
- 03 Abdichtungsscheibe
- 04 Holzleiste 80 × 30 mm
- 05 EPS - Dämmung
- 06 Fußbodenelement CETRIS®
- 07 Schraube 4,2 × 35 mm
- 08 Trennschicht - Schaumfolie 2 mm
- 09 EPS - Dämmung
- 10 Dampfsperre
- 11 Deckenkonstruktion

Ausgleich von Unebenheiten, Erhöhung der Aufbauhöhe – senkrechter Schnitt



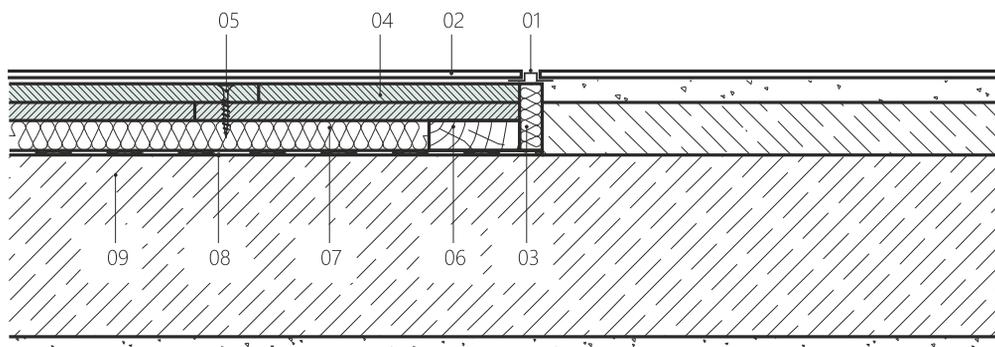
- 01 Trittschicht
- 02 Fußbodenlement CETRIS®
- 03 Schraube 4,2 × 25 (35) mm
- 04 Dämmplatte
- 05 Schüttung (Fermacell, Cemwood 2000)
- 06 Dampfsperre
- 07 Deckenkonstruktion

Dilatationsfuge in der Fläche – senkrechter Schnitt



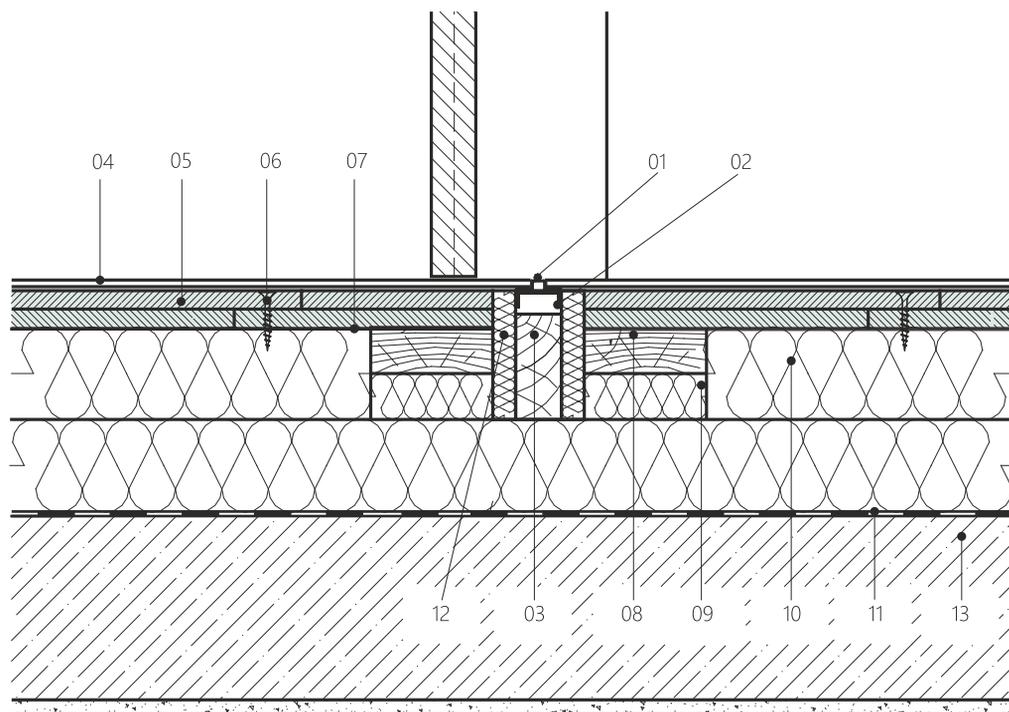
- 01 Dilationsprofil Schlüter DILEX
- 02 Trittschicht
- 03 Dilatation (15 mm)
- 04 Fußbodenelement CETRIS®
- 05 Schraube 4,2 × 25 (35) mm
- 06 Holzleiste
- 07 Dämmplatte
- 08 Dampfsperre
- 09 Deckenkonstruktion

Übergang zu einem anderen Fußbodentyp – Senkrechter Schnitt



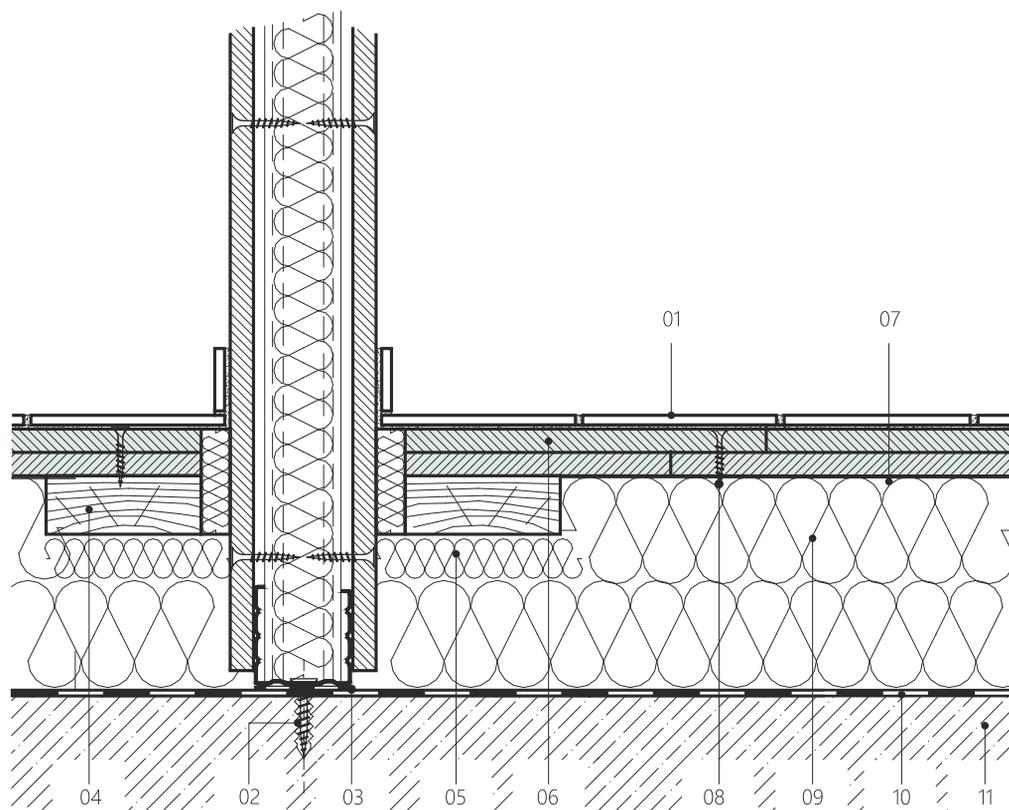
- 01 Dilationsprofil Schlüter DILEX
- 02 Trittschicht
- 03 Dilatation (15 mm)
- 04 Fußbodenelement CETRIS®
- 05 Schraube 4,2 × 25 (35) mm
- 06 Holzleiste
- 07 Dämmplatte
- 08 Dampfsperre
- 09 Deckenkonstruktion

Schwellenloser Fußbodenübergang – senkrechter Schnitt



- 01 Dilationsprofil Schlüter DILEX
- 02 Schwellenverbindung
- 03 Holzschwellenprofil
- 04 Trittschicht
- 05 Fußbodenelement CETRIS®
- 06 Schraube 4,2 × 25 (35) mm
- 07 Trennschicht - Schaumfolie 2 mm
- 08 Holzleiste 80 × 30 mm
- 09 EPS - Dämmung
- 10 EPS - Dämmplatten
- 11 Dampfsperre
- 12 Dilatation (15 mm)
- 13 Deckenkonstruktion

Anschlussstelle Fußboden/Tenwand – senkrechter Schnitt



- 01 Trittschicht
- 02 Dübel
- 03 Abdichtungsscheibe
- 04 Holzleiste 80 × 30 mm
- 05 EPS - Dämmung
- 06 Fußbodenelement CETRIS®
- 08 Trennschicht - Schaumfolie 2 mm
- 09 Schraube 4,2 × 25 (35) mm
- 10 EPS - Dämmplatte
- 11 Dampfsperre
- 12 Deckenkonstruktion

