



PCI[®]
Für Bau-Profis

Den passenden Fliesenkleber wählen

Den passenden Fliesenkleber wählen

Grundlagen

- DIN EN 12004 „Mörtel und Klebstoffe für Fliesen und Platten“
- Bezeichnungen:
 - C Zement
 - 2 erhöhte Anforderungen, z.B. Haftzugfestigkeit $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$
 - T (Thixotrop) - kein Abrutschen
 - E (Extended open time) - verlängerte klebeoffene Zeit
 - F (Fast curing) - schnell abbindend



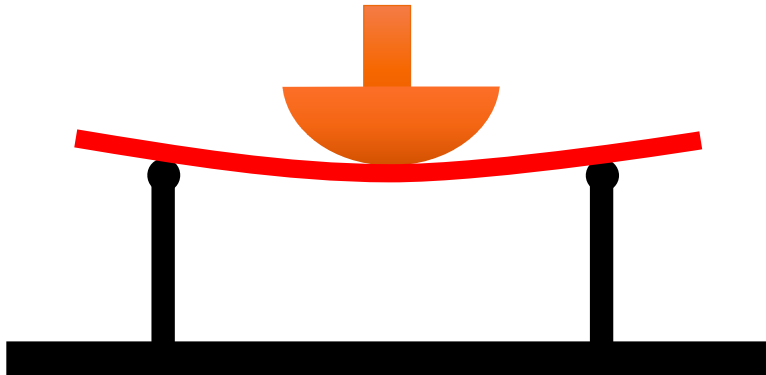
Den passenden Fliesenkleber wählen

Grundlagen

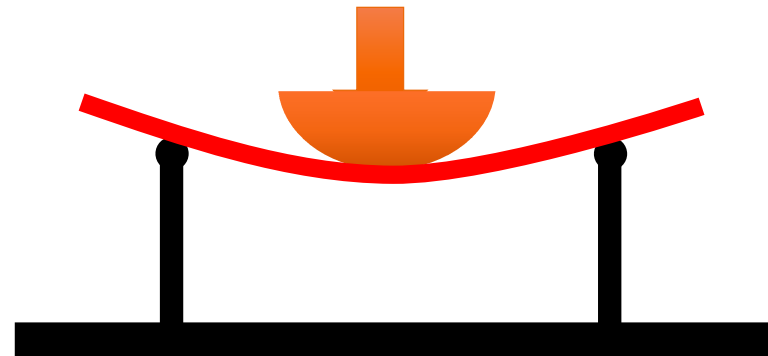
Durchbiegung S1/S2
DIN EN 12002



S1: Durchbiegung 2,5 - 5 mm



S2: Durchbiegung > 5 mm



Den passenden Fliesenkleber wählen

Grundlagen

Großformate (Fachinformation 03)

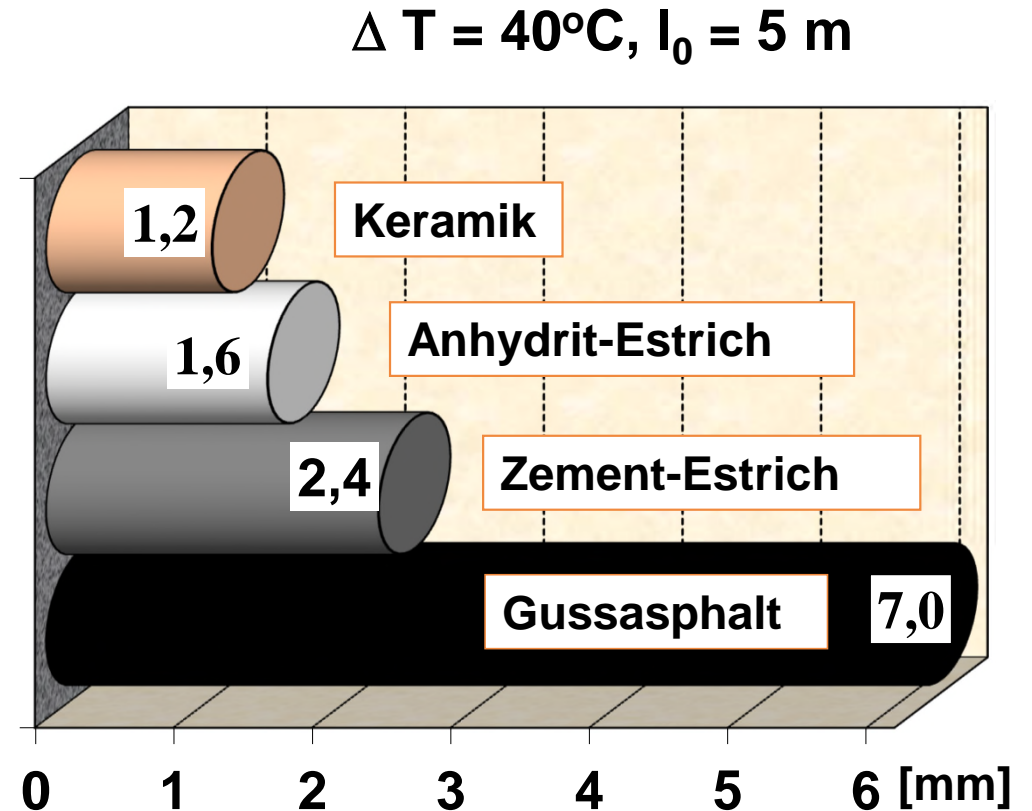
- möglichst kein Verlegen im Verband
- technisch notwendige Mindestfugenbreite $\geq 3\text{mm}$
- ab $0,25\text{ m}^2$ rückseitige Kratzspachtelung zur Haftverbesserung
- kleinere Feldgrößen bei sonnenbestrahlten / beheizten Konstruktionen (max. 5 m Seitenlänge)



Den passenden Fliesenkleber wählen

Bodenverlegung

- Ausdehnungskoeffizient CT und CA (CAF) größer als bei keramischen Fliesen und Platten
- ⇒ spannungsabbauende Maßnahmen erforderlich

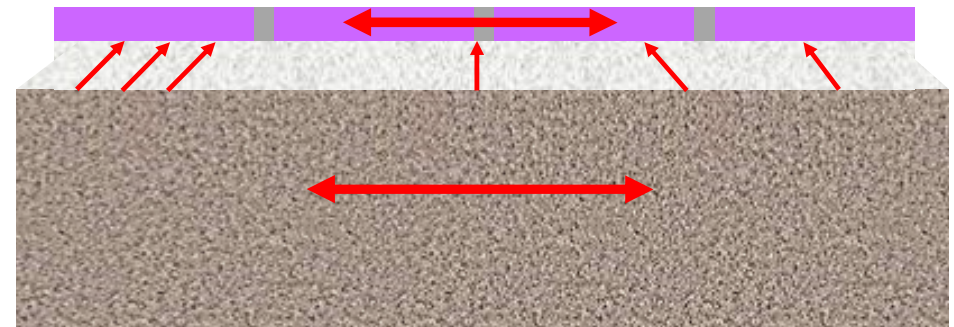


Den passenden Fliesenkleber wählen

Bodenverlegung

Spannungen zwischen Keramik und Untergrund

- Abbau der Spannung durch:
 - Kleberbettdicke
 - Art des Klebers
 - Flexmörtel S1
 - Flexmörtel S2



Den passenden Fliesenkleber wählen

Verlegematerial - Keramik



Spaltplatte

- stranggepresst 1200°C
- 4,5 % Wasseraufnahme
- frostbeständig
- nicht so maßhaltig



Steinzeug

- trockengepresst 1150–1300 °C
- < 3 % Wasseraufnahme
- frostbeständig?
- hohe Abriebfestigkeit



Steingut (Wand)

- trockengepresst 950 -1100°C
- > 10 % Wasseraufnahme
- nicht frostbeständig
- geringe Abriebfestigkeit



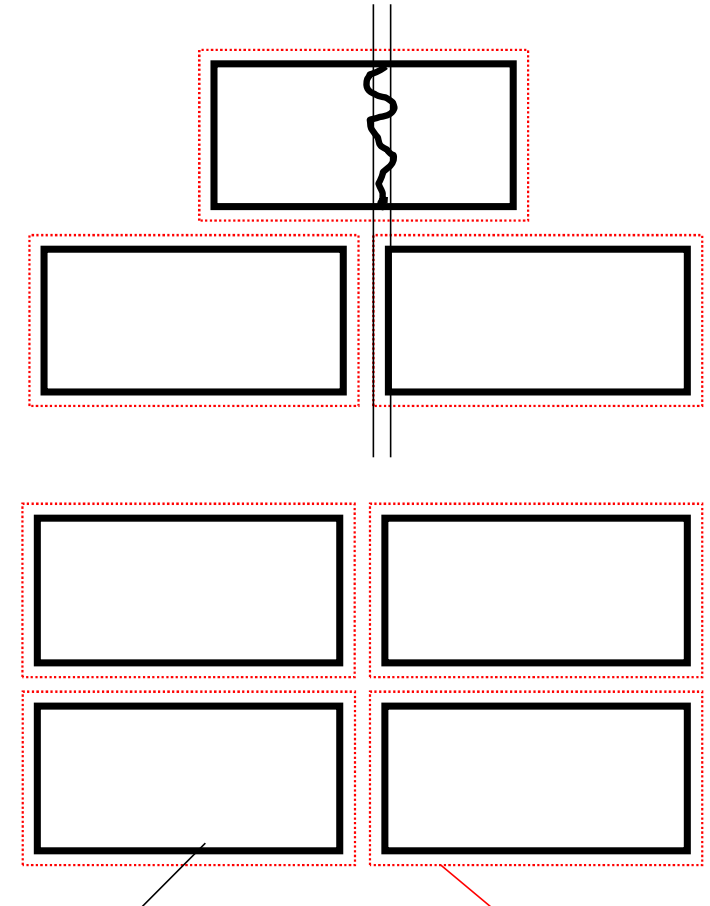
Feinsteinzeug

- Trockengepresst 1280 °C
- < 0,5 % Wasseraufnahme
- frostbeständig
- hohe Abriebfestigkeit

Den passenden Fliesenkleber wählen

Belag

- Fachinformation 03
 - Verlegen möglichst im Fugenschnitt
 - technisch notwendige Mindestfugenbreite $\geq 3\text{mm}$
 - kleinere Feldgrößen bei sonnenbestrahlten / beheizten Konstruktionen (max. 5 m Seitenlänge)
- ZDB-Merkblatt Keramische Fliesen auf Estrichen
 - ab $0,1\text{ m}^2$ Fliesengröße im Fugenschnitt verlegen



Fliese vor Erwärmung Fliese nach Erwärmung

Den passenden Fliesenkleber wählen

Bodenverlegung



Den passenden Fliesenkleber wählen

Bodenverlegung

Normprüfung Dünnbettmörtel:

Größe	Fläche	Einlegekraft
5 x 5 cm	25 cm ²	2 kg

20 x 20 cm	400 cm ²	32 kg
30 x 30 cm	900 cm ²	72 kg
60 x 60 cm	3600 cm ²	288 kg
120 x 60 cm	7200 cm ²	576 kg



PCI Flexmörtel® S1 Flott

PCI
Für Bau-Profis

Verformungsfähiger Fliesenkleber - für Keramik und Naturwerksteinbeläge

- für Keramik- und Natursteinbeläge am Boden
- Fließbettmörtel ersetzt das Buttering-Floating-Verfahren
- bis 15 mm Mörtelbett
- 3h Verarbeitung, nach 6h verfugbar
- für Großformate auf CA-F mit Gisogrund grundiert
- effektive kristalline Wasserbindung,
- gleich schnell erhärtend zwischen 5° C und 20° C



Den passenden Fliesenkleber wählen

Grundlagen

DIN 18157

- Fliesen > 30 cm x 30 cm Ausgleichen zweckmäßig
- einseitiges Verlegen
 - Floating- oder Buttering-Verfahren
- beidseitiges Verlegen
 - Buttering-Floating-Verfahren
 - Kontaktschicht mit Floating-Verfahren
- Kontaktschicht anwenden:
 - glatte Haftfläche oder geringe Saugfähigkeit der Fliese
 - Kantenlänge ≥ 50 cm, Fläche $\geq 0,25$ m²



Den passenden Fliesenkleber wählen

Grundlagen

DIN 18157

- beidseitiges Auftragen erforderlich:
 - außen
 - Schwimmbad, starke Nassbelastung
 - mechanisch hohe Belastung
- ⇒ zur weitgehend vollflächigen Bettung



Den passenden Fliesenkleber wählen

Bodenverlegung

DIN 18157

Bodenverlegung

- Gussasphalt-Estrich und Sonne
 - Feldgröße planen
 - Verlegemörtel S1, S2 verwenden
 - Mörtelbettdicke ≤ 5 mm
- CA / CAF-Estrich und Belagsmaterial $> 0,16$ m²
 - wässrige Grundierung mit schnell erhärtendem Kleber
 - Reaktionsharzgrundierung mit normal erhärtendem Kleber



Den passenden Fliesenkleber wählen

Bodenverlegung

Grundierungen

- Staubbindung
- Verbundhaftung sichern
- Schutz vor zu schnellem Wasserentzug
- Regulierung des Saugverhaltens
- Trennung von Gips und Zement
- Feuchtigkeitssperre bei empfindlichem Untergrund



Den passenden Fliesenkleber wählen

Bodenverlegung

Hinweise von Sachverständigen für Großformate

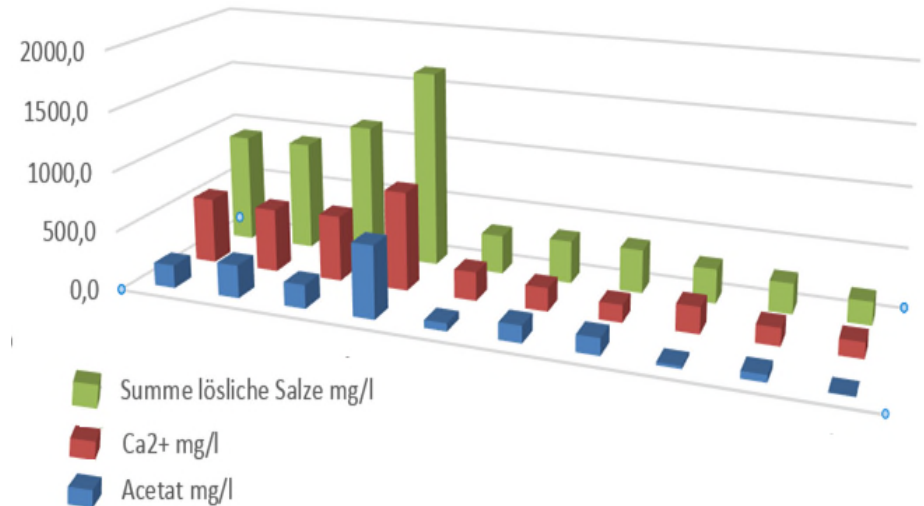
- planebener Untergrund, insbesondere am Boden (max. 2 mm Höhendiff. auf 2 m)
Mörtelauftrag immer im Buttering-Floating-Verfahren
 - Mörtel auf Untergrund sowie Plattenrückseite in gleicher Richtung aufzählen
 - 6 mm-Zahnung auf der Plattenrückseite, 10 mm auf dem Untergrund
- Besonders beachten: Plattenecken mit ausreichend Kleber versehen
 - mit „Abklopfbrett“ und prallfestem Gummihammer oder Moosgummi-Scheiben Luftblasen entfernen (am Boden ggf. mit geeignetem Gerät einrütteln)
 - eine vollsatte Mörtel-Einbettung, d.h. möglichst hohlraumfreie Verlegung anstreben
- große Projekte: Ausführung in Zusammenarbeit mit bauchemischem Partner

Den passenden Fliesenkleber wählen

Außenverlegung



Versuchsreihe mit Klebern: Ausblühen nur bei Hohlräumen

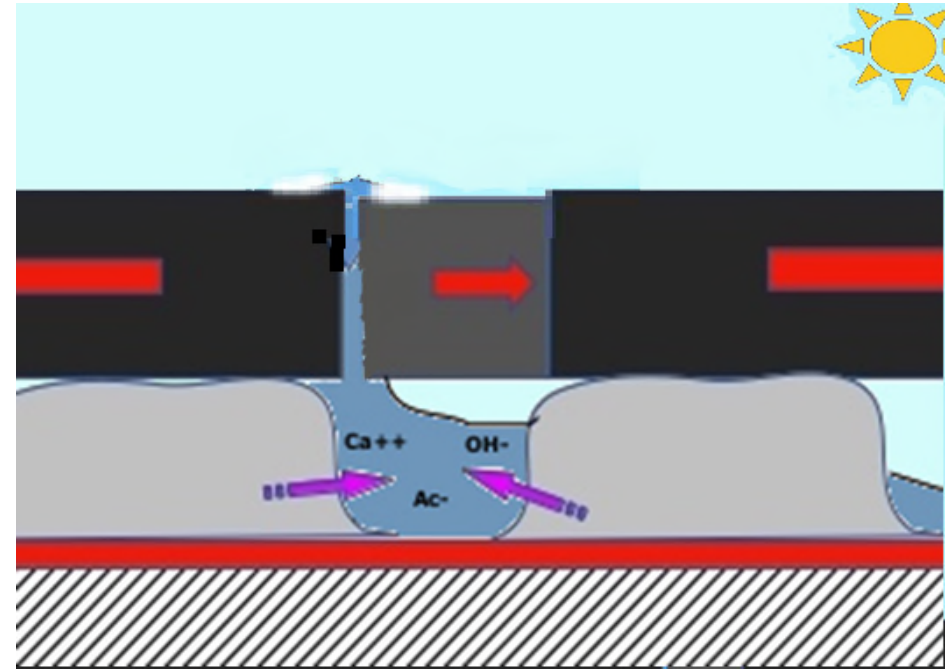


Testreihen mit Klebern verschiedener Hersteller

Den passenden Fliesenkleber wählen

Mechanismus der Ausblühung

- abgekühlte Luft in Hohlräumen erzeugt Unterdruck (ca. 80 mbar)
- Fliesen werden kürzer, Fugenrisse entstehen oder erweitern sich
- Eindringendes Wasser löst Kalk und Alkalien aus Zement
- es entsteht zusätzlich Calciumacetat
- Lösung trocknet an Oberfläche
- Kalk carbonatisiert
- enthaltene Kunststoffbestandteile verkleben, Essiggeruch!



PCI Flexmörtel® Premium

PCI[®]
Für Bau-Profis

Verformungsfähiger Fliesenkleber - für Keramik und Naturwerksteinbeläge

- für Keramik- und Natursteinbeläge am Boden
- zum Ausgleichen bis 20 mm
- sehr hoher Ausführungskomfort und hohe Ausblühsicherheit
- effektive kristalline Wasserbindung,
- gleich schnell erhärtend zwischen 5° C und 20° C

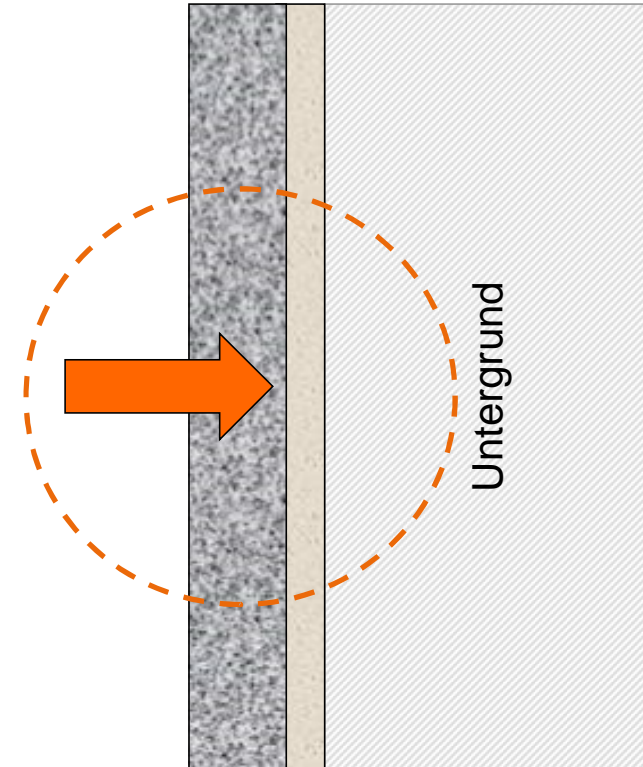


Den passenden Fliesenkleber wählen

Grenzflächenbetrachtung

Entscheidungskriterien für die Kleberwahl an der Wand

- Größe der Keramik
- klebeoffene Zeit
- Standfestigkeit des Klebers



PCI Flexmörtel® S1

PCI
Für Bau-Profis

Verformungsfähiger Fliesenkleber - für alle keramischen Beläge

- viele Einsatzbereiche für keramische Beläge
- als Spachtelung bis 10 mm einsetzbar
- hoher Verarbeitungskomfort, mit langer Hautbilde- und Korrigierzeit
- hohe Standfestigkeit an der Wand, auch bei schweren Platten



Den passenden Fliesenkleber wählen

Zusammenfassung

Keramik

- durch Brennprozess „tot“
- Dehnverhalten different zum Untergrund
- Rückseitenstruktur schwer einschätzbar
- Kritische Wasseraufnahme: 0,5 %
- Festigkeiten: unterschiedlich

Verlegen

- Kleber zementär
 - ⇒ Wassermenge, Kleberbettdicke
 - ⇒ Temperaturen und Klima
 - ⇒ Reaktionszeit, Wasserbindung
- Reaktionsharz
 - ⇒ Wechselreaktionen, Verfärbung
- Allgemein
 - ⇒ Kleberfarbe
 - ⇒ Akklimatisierung