



KBS Calciumsulfatfliessestrich CAF



Material

KBS Calciumsulfatfliessestriche bestehen aus einem pumpfähigen Mörtel, der aus Calciumsulfat, Sand und Wasser im KBS-Mix-Mobil rezeptgenau gemischt und Zeit sparend, sauber und effizient auf die Verlegefläche gepumpt wird.

Festigkeitsklassen

CAF-C25-F5
CAF-C30-F6
CAF-C35-F7

Knauf FE 80

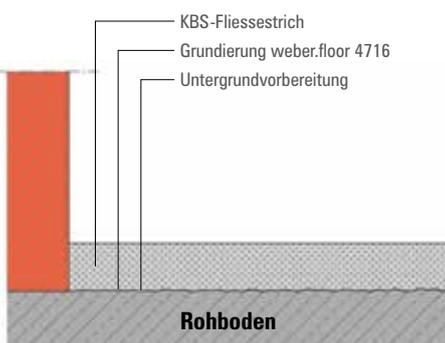
KBS Calciumsulfatfliessestrich ist als Sackware unter der Produktbezeichnung Knauf FE 80 erhältlich.

Liefereinheit Knauf FE 80

Papiersäcke à 40 kg
Pal. à 30 Säcke

Mindeststärken beim Verbund auf Beton

Industriebau: 30 mm
Wohnungsbau: 20 mm
(Feuchtigkeit des Untergrundes beachten)



Eigenschaften

Calciumsulfatgebundene Estriche eignen sich besonders:

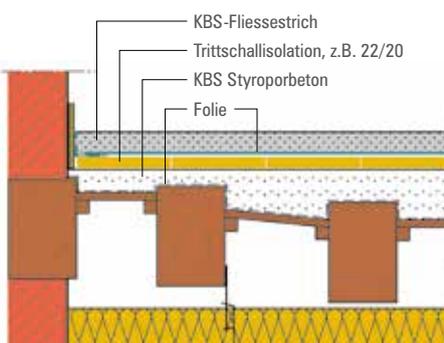
- Im Wohnungs-, Gewerbe- und leichtem Industriebau
- Als schwimmender Estrich mit oder ohne Bodenheizung
- Als Estrich auf Trennlage oder Dämmung
- Für die Aufnahme sämtlicher marktüblichen Beläge

Vorteile

- Spannungsarm
- Raumbeständig, weder Auf- noch Rückschüsselung!
- Hohe Endfestigkeiten
- Nicht brennbar
- Über grössere Flächen fugenfrei (siehe SIA-Norm 251:2008)!

KBS-Fliessestrich schwimmend verlegt

Industriebau: nicht unter 45 mm
Wohnungsbau: nicht unter 35 mm



Ausführung

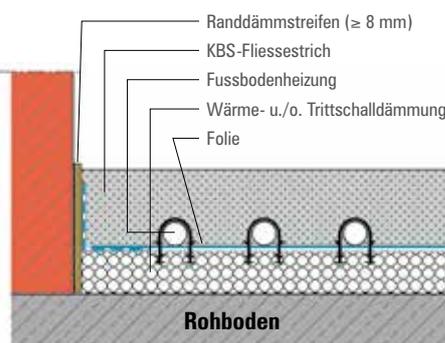
Calciumsulfatgebundene Fliessestriche können problemlos im gesamten Wohnbereich verlegt werden. Das gilt auch für häusliche Feuchträume wie Küchen, Toiletten und Bäder.

Calciumsulfat ist jedoch ein nicht-hydraulisches Bindemittel und darf deswegen nicht dauernder Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Der Einbau in Nassräumen wie z.B. Mannschaftsduschen, Metzgereien oder gewerblich betriebenen Küchen usw. ist somit nicht gestattet.

Zudem ist Calciumsulfat gegen aufsteigende Feuchtigkeit zu schützen.

KBS-Fliessestrich mit Bodenheizung auf allen Unterlagen

Überdeckung der Heizrohre: min. 35 mm
Thermische Belastbarkeit, dauernd: bis +50 °C





Calciumsulfatestriche ab Mix-Mobil

Systemübersicht und technische Daten

Produktname	KBS Fliessestrich			KBS «Eco-21»			KBS «turbo»
Produktbezeichnung	Calciumsulfat-Fliessestrich Baustellenmörtel			Calciumsulfat-Fliessestrich leicht trocknend			Calciumsulfat- Fliessestrich schnell trocknend
Eigenschaften							
Bezeichnung nach SN EN 13813	CAF-C25-F5	CAF-C30-F6	CAF-C35-F7	CAF-C30-F6	CAF-C35-F7	CAF-C40-F8	CAF-C30-F6
Brandklasse	Afl1	Afl1	Afl1	Afl1	Afl1	Afl1	Afl1
Druckfestigkeit	> 25 N/mm ²	> 30 N/mm ²	> 35 N/mm ²	> 30 N/mm ²	> 35 N/mm ²	> 40 N/mm ²	> 30 N/mm ²
Biegezugfestigkeit	> 5 N/mm ²	> 6 N/mm ²	> 7 N/mm ²	> 6 N/mm ²	> 7 N/mm ²	> 8 N/mm ²	> 6 N/mm ²
Haftzugfestigkeit	> 1,0 N/mm ²	> 1,2 N/mm ²	> 1,5 N/mm ²	> 1,2 N/mm ²	> 1,5 N/mm ²	> 1,5 N/mm ²	> 1,2 N/mm ²
Verarbeitungszeit*	30–40 Min.	30–40 Min.	30–40 Min.	20-30 Min.	20-30 Min.	20-30 Min.	20–30 Min.
Verarbeitungstemp. (Luft)	>5°C–<30°C	>5°C–<30°C	>5°C–<30°C	>5°C–<30°C	>5°C–<30°C	>5°C–<30°C	>5°C–<30°C
Fließmass Dose 1,3 l	gemäß KBS-Maschinist						
Verbrauch	ca. 19 kg/cm/m ²	ca. 19 kg/cm/m ²	ca. 19 kg/cm/m ²	ca. 19 kg/cm/m ²	ca. 19 kg/cm/m ²	ca. 19 kg/cm/m ²	ca. 19 kg/cm/m ²
Wasserbedarf	14–16 %	14–16 %	14–16 %	14–16 %	14–16 %	14–16 %	14–16 %
Frischmörtelrohddichte	ca. 2,2 kg/dm ³	ca. 2,2 kg/dm ³	ca. 2,2 kg/dm ³	ca. 2,2 kg/dm ³	ca. 2,2 kg/dm ³	ca. 2,2 kg/dm ³	ca. 2,2 kg/dm ³
Trockenrohddichte	ca. 2,0 kg/dm ³	ca. 2,0 kg/dm ³	ca. 2,0 kg/dm ³	ca. 2,0 kg/dm ³	ca. 2,0 kg/dm ³	ca. 2,0 kg/dm ³	ca. 2,0 kg/dm ³
Schichtdicke	gem. SIA 251	gem. SIA 251	gem. SIA 251	gem. SIA 251	gem. SIA 251	gem. SIA 251	gem. SIA 251
Begehbar nach	nach 1–2 Tagen	nach 1–2 Tagen	nach 1–2 Tagen	nach 1–2 Tagen	nach 1–2 Tagen	nach 1–2 Tagen	nach 8 Std.
Teilbelastbarkeit	nach 4 Tagen	nach 4 Tagen	nach 4 Tagen	nach 4 Tagen	nach 4 Tagen	nach 4 Tagen	nach 1 Tag
Vollbelastbarkeit	< 1,0 CM-%	< 1,0 CM-%	< 1,0 CM-%	< 1,0 CM-%	< 1,0 CM-%	< 1,0 CM-%	< 1,0 CM-%
Belegereife beheizt/unbeheizt	< 0,5 CM-%	< 0,5 CM-%	< 0,5 CM-%	< 0,5 CM-%	< 0,5 CM-%	< 0,5 CM-%	< 0,5 CM-%
Volle Heizleistung ab 2. Tag	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
Schleifen notwendig	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
Reinigungsschliff notwendig	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Lieferbar	Mix-Mobil	Mix-Mobil	Mix-Mobil	Mix-Mobil	Mix-Mobil	Mix-Mobil	Mix-Mobil
Wärmeleitfähigkeit	ca. 1,4 W/mK	ca. 1,4 W/mK	ca. 1,4 W/mK	ca. 1,4 W/mK	ca. 1,4 W/mK	ca. 1,4 W/mK	ca. 1,4 W/mK
Temperaturausdehnungskoeffizient	0,012 mm (mx°C)	0,012 mm (mx°C)	0,012 mm (mx°C)	0,014 mm (mx°C)	0,014 mm (mx°C)	0,014 mm (mx°C)	0,014 mm (mx°C)
Anwendung							
im Verbund				**	**	**	**
auf Trennlage/Dämmung				**	**	**	**
auf Fussbodenheizung							
Innenanwendung							
Aussenanwendung							

* bei 20°C und 65% relativer Luftfeuchtigkeit

** die rasche Austrocknung erfolgt nur in Verbindung mit einer Heizung (50°C)

■ besonders gut geeignet

■ geeignet

■ nicht geeignet



Calciumsulfatfliessestrich CAF Calciumsulfatestrich CA

Behandlungsvorschriften und Benutzungsfristen

Sie haben sich für einen Estrich aus Calciumsulfat entschieden. Nachfolgend aufgeführte Regeln müssen eingehalten werden.

- Calciumsulfatgebundene Estriche sind trocken zu halten.
- Die Raum- und Materialtemperatur während der Ausführung der Arbeiten beträgt minimal 5°C und maximal 30°C. Bei tieferen oder höheren Temperaturen sind spezielle Massnahmen zu treffen.
- Um eine zu rasche Austrocknung der Estrichmörtel durch Zugluft zu vermeiden, müssen die Fassadenöffnungen während der Ausführung der Arbeiten geschlossen sein.
- Frisch eingebaute Estriche müssen vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.
- Eine Heizung muss während der kalten Jahreszeit funktionstüchtig sein, damit die minimale Raum- bzw. die minimale Bodentemperatur eingehalten werden kann.
- Die Raum- und Estrichtemperatur muss bis zur Belegereife des Estrichs über 5°C gehalten werden. Die Luftfeuchtigkeit darf während der ersten 14 Tage nach dem Herstellen nicht unter 50% fallen. Bitte beachten Sie, dass eine Raumtemperatur von +5°C nicht ausreicht, um eine Bodentemperatur von +5°C ein zuhalten.
- Bei Regen (hohe Luftfeuchtigkeit) und kühlen Temperaturen trocknen Estriche ohne Heizung nicht oder nur sehr langsam aus.
- Um eine Festigkeit (ohne Bruchgefahr) erreichen zu können, muss gegebenenfalls eine Heizung in Betrieb genommen werden.
- Während der Beheizung resp. während der Austrocknung ist ständig auf eine ausreichende Be- und Entlüftung unter Beachtung des Feuchtigkeitsgehaltes der Aussenluft zu sorgen.
- Es ist zu beachten, dass die Estrichfläche frei bleibt und nicht mit Holz, Plastik usw. abgedeckt wird. Derart abgedeckte Estriche können nicht austrocknen.
- Gemäss SIA-Norm 251: 2008 gelten bei Temperaturen von mindestens 10°C und relativen Luftfechtigkeiten zwischen 40% und 70% während der Abbinde- und Austrocknungszeit für die Benutzung folgende Fristen:
 - begehbar als Erschliessungsweg, jedoch ohne Materialtransporte nach 2 Tagen
 - leichter Baustellenbetrieb ohne spezielle Auflasten, wie Materialdepots, Gerüste und dgl. nach 4 Tagen
 - normal beanspruchbar bei Feuchtigkeitsgehalt < 1%, gemessen mit CM-Gerät

Behandlung des Estrichs vor dem Verlegen von Platten, Teppichen usw.

- Estriche abbürsten oder anschleifen bis auf Festanteil. Üblicherweise ist nur ein Reinigungsschliff mit einem Schleifpapier K60 erforderlich (gemäss SIA 251:2008, Art. 5.8.8).
- Bei stark verschmutzten Estrichen ist das Abschleifen mittels Diamantschleifteller zu empfehlen.
- Estrich absaugen
- Estrich grundieren (je nach Kleber) und Grundierung trocknen lassen
- Belag verlegen

Achtung

Für die Verlegung von Oberbelägen gilt folgender Feuchtwert(*):
beheizt und unbeheizt < 0.5 CM-%

(*) Ausnahme: weber.floor 4491, beachten Sie bitte das entsprechende Merkblatt.

Achtung

Bei schnelltrocknenden Produkten beachten Sie bitte zusätzlich das entsprechende Merkblatt.

Bitte beachten Sie auch unsere technischen Empfehlungen unter www.kbs-ag.ch



Calciumsulfatfliessestrich CAF Calciumsulfatestrich CA

Aufheizempfehlung

Der gesamte Aufheiz- resp. Trockenheizvorgang hat sorgsam und vorsichtig zu erfolgen, um einerseits Spannungen im Estrich zu vermeiden, andererseits aber auch die Restfeuchtigkeit vollständig auszutreiben. Die Heizung ist unbedingt ohne Nachtabenkung zu betreiben. Bitte beachten Sie, dass für ein zügiges Trockenheizen der Estriche ca. 80 bis 100 Watt Heizleistung pro Quadratmeter notwendig ist.

Bei calciumsulfatgebundenen Estrichen darf die Vorlauftemperatur der Fussbodenheizung 50 °C nicht übersteigen.

Geräte zur Luftentfeuchtung dürfen erst 7 Tage nach Fertigstellung von calciumsulfatgebundenen Estrichen in Betrieb gesetzt werden.

Während der Beheizung resp. während der Austrocknung ist ständig auf eine ausreichende Be- und Entlüftung unter Beachtung des Feuchtigkeitsgehaltes der Aussenluft zu sorgen.

Belastungsprobe

Ausnahmen: weber.floor 4491, weber.floor 450 sowie KBS «Turbo» (beachten Sie bitte das entsprechende Merkblatt).

- Frühestens 7 Tage nach der Herstellung wird die Vorlauftemperatur auf 25 °C eingestellt und während 3 Tagen gehalten.
- Anschliessend wird die ausgelegte maximale Vorlauftemperatur eingestellt und 4 Tage gehalten.
- Danach wird die Heizung ausser Betrieb gesetzt oder bei Bedarf auf maximal 25 °C Vorlauftemperatur gehalten.

Heizen bis Belegereife

Ausnahmen: weber.floor 4491, weber.floor 450 sowie KBS «Turbo» (beachten Sie bitte das entsprechende Merkblatt).

- Ab dem 7. Tag resp. nach der Belastungsprobe ist die Vorlauftemperatur für einen Tag auf 25 °C einzustellen und anschliessend täglich um 5 K zu erhöhen, bis die maximale Vorlauftemperatur von 50 °C erreicht ist.
- Die maximale Vorlauftemperatur ist solange zu halten, bis der Estrich belegereife ist. Nach dem Erreichen der Belegereife ist der Estrich täglich um 10 K abzuheizen.

Beim Entfeuchten mittels Entfeuchtungsgeräten ist es zu empfehlen, Kondensationstrockner einzusetzen. Die Adsorptionstrockner senken die Luftfeuchtigkeit zu tief. Andere Bauteile könnten Schaden nehmen. Beim Einsatz von Entfeuchtungsgeräten ist zu beachten, dass der Raum gegen Aussen möglichst luftdicht abgeschlossen ist. Das Kondenswasser muss so abgeführt werden, dass Bauteile und Raumluft nicht wieder befeuchtet werden.

Die Raumtemperatur sollte, um bestmögliche Resultate zu erzielen, auf 15–20 °C erhöht werden. So erhalten Sie einen genügend grossen Dampfdruck.

Luftentfeuchter sollten nur in Kombination mit Ventilatoren eingesetzt werden, um eine ausreichende Umwälzung der Luft sicherzustellen.

Achtung

Es ist zwingend, auf die Anordnung von Messstellen zur Bestimmung der Restfeuchtigkeit hinzuweisen. Für die Verlegung von Oberbelägen gilt folgender Feuchtwert(*): beheizt und unbeheizt < 0.5 CM-%

(*) Ausnahme: weber.floor 4491, beachten Sie bitte das entsprechende Merkblatt.

Bitte beachten Sie auch unsere technischen Empfehlungen unter www.kbs-ag.ch



Calciumsulfatfliessestrich CAF Calciumsulfatestrich CA

Erfolgsfaktoren

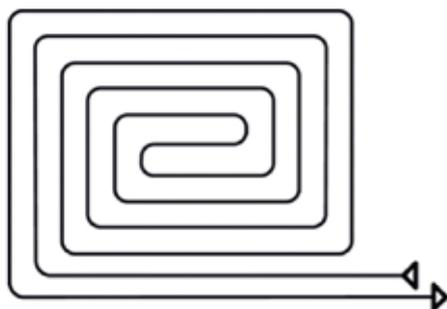
Gleichmässige Beheizung

Korrekt beheizte Calciumsulfatestriche trocknen sehr schnell aus und haben daher ein schnelles Trockenschwinden. Das Trockenschwinden führt zu Bewegungen. Unterschiedliches Trockenschwinden (z.B. durch ungleichmässige Beheizung) bewirkt Spannungen. Es können sich Risse bilden.

Die SIA-Norm 251:2008 ist einzuhalten:

- Art. 2.6.4 Die Estriche müssen gleichmässig beheizt sein. Nicht beheizte Zonen oder Bereiche mit Temperaturunterschieden über 5 K sind durch Bewegungsfugen von der übrigen Fläche abzutrennen.

Um die SIA-Norm 251 einhalten zu können empfehlen wir Ihnen, bei der Fussbodenheizung die Spiralförmige Verlegeart zu wählen. Die Leitungen werden schneckenförmig verlegt. Vor- und Rücklaufleitungen wechseln gegen das Zentrum des Registers ab. Die Bodentemperaturen sind bei dieser Verlegeart ausgeglichen.

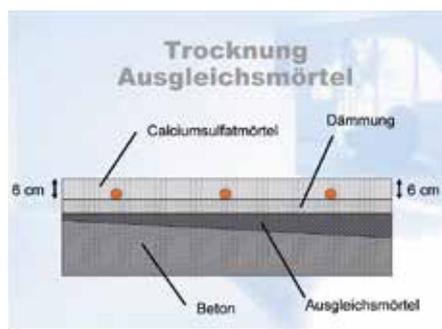


Bitte beachten Sie auch unsere technischen Empfehlungen unter www.kbs-ag.ch

Einbaudicke

Die Einbaudicke sollte möglichst gleichmässig sein. Die SIA-Norm 251:2008 ist einzuhalten:

- Es ist sicherzustellen, dass der Estrich, auch bei Verlegung im Gefälle, über die gesamte Fläche gleichmässig dick ausgeführt werden kann. Bei einer Schichtdicke des Estrichs < 50 mm müssen höhere Anforderungen an die Ebenheit des Untergrunds gestellt werden. Es gelten die in Tabelle 2 der SIA-Norm 251:2008 angegebenen Abweichungen.



Trocknung

Die Trocknung wird von folgenden Faktoren bestimmt:

- **Klima:** Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftbewegung (Ventilation)
- **Schichtdicke:** Je dicker der Estrich, desto länger dauert die Austrocknungszeit. Die Faustregel, «1 Woche Austrocknungszeit pro 1 cm Schichtdicke,» trifft nicht zu. Bei doppelter Schichtdicke ist die vierfache Austrocknungszeit notwendig.

Beispiel: 8 cm Schichtdicke benötigen die vierfache Austrocknungszeit als 4 cm Schichtdicke. 7 cm Schichtdicke benötigen die doppelte Austrocknungszeit als 5 cm Dicke.

Für eine schnelle Austrocknungszeit ist dabei sehr wichtig, dass die maximale Vorlauftemperatur von 50 °C erreicht wird und die Rücklauftemperatur mindestens 10 °C höher ist als die Umgebungstemperatur.

Bei Niedertemperaturheizungen kann die maximale Vorlauftemperatur oft nicht erreicht werden. Hier ist mit einer längeren Austrocknungszeit zu rechnen. Besonders hier sind zu hohe Schichtdicken zu vermeiden.

Die Heizung ist unbedingt ohne Nachtabsenkung zu betreiben. Bitte beachten Sie, dass für ein zügiges Trockenheizen der Estriche ca. 80 bis 100 Watt Heizleistung pro Quadratmeter notwendig ist.