Fließestrich

AUF CALCIUMSULFATBASIS

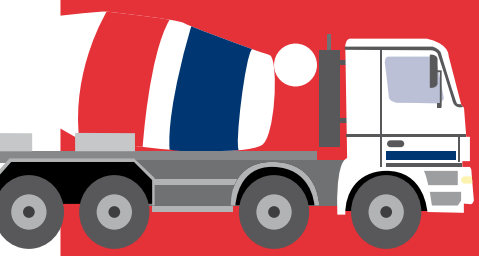
CEMEX

Building a better future

CEMEX.

IHR BAUSTOFFLIEFERANT.

Ganz gleich, welche Pläne Sie haben – mit CEMEX nutzen Sie das internationale Know-how eines weltweit führenden Herstellers von Baustoffen.
Unser breites Produktportfolio umfasst Gesteinskörnungen, Zement, Beton, Spezialbaustoffe sowie Zusatzmittel.
Mit unseren Produkten lassen sich Ihre Ideen verwirklichen – egal ob Wohnhaus, Industrieanlagenbau oder innovative Tiefbau-Objekte.



Fließestrich

Qualität ohne Kompromisse

CEMEX Fließestrich auf Calciumsulfatbasis verbindet in idealer Weise ergonomische, wirtschaftliche und baustofftechnische Vorteile. Er wird aus qualitätsüberwachten Ausgangsstoffen im Werk hergestellt und unterliegt der ständigen werkseigenen Produktionskontrolle nach DIN EN 13813. Sie erhalten von uns eine 5-jährige Gewährleistung auf den Baustoff.

Der Fließestrich gelangt einbaufertig im Fahrmischer auf die Baustelle und ist dort sofort pump- und verarbeitbar. Für den Einbau werden vor Ort weder Strom- noch Wasseranschlüsse benötigt. Ein aufwändiges Mischen entfällt. Und selbstverständlich verbleiben keine Baustoffreste auf der Baustelle.

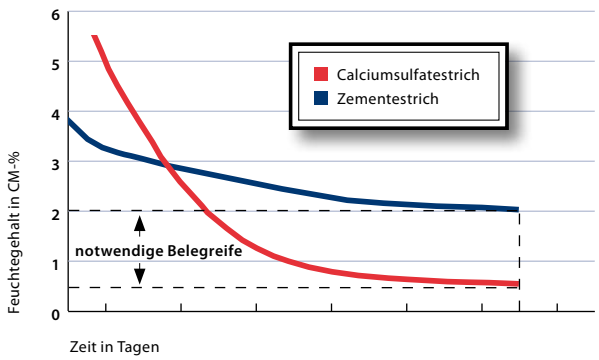
// Hohe Tagesleistungen: Die besondere Fließfähigkeit verkürzt die Einbauzeiten. Mit CEMEX Fließestrich werden Tagesleistungen erzielt, die im Vergleich zu konventionellen Estrichen um ein Vielfaches höher sind. So können Estrichflächen in Einfamilienhäusern in weniger als zwei Stunden realisiert werden. Kolonnenleistungen von mehr als 1.000 m² pro Tag sind möglich.

// Hohe Frühfestigkeiten: Bedingt durch die hohen Frühfestigkeiten ist CEMEX Fließestrich unter normalen Baustellenbedingungen bereits nach ca. 1-2 Tagen begehbar und nach ca. 4-5 Tagen belastbar. Somit können Folgegewerke frühzeitig ihre Arbeit aufnehmen. Das spart Zeit!

// Gutes Austrocknungsverhalten: Aufgrund ihrer Porenstruktur trocknen Fließestriche auf Calciumsulfatbasis sehr gleichmäßig über den gesamten Querschnitt aus. Trotz höherer Anfangswassergehalte wird die notwendige Belegreife unter gleichen Baustellenbedingungen mindestens genauso schnell erreicht wie bei konventionellen Zementestrichen. Zudem besteht bei CEMEX Fließestrich unmittelbar nach Begehbarkeit die Möglichkeit, die Austrocknung mit Bautrocknern zu beschleunigen. Dabei wird nicht nur der Estrich, sondern das gesamte Bauwerk getrocknet.

Austrocknungsverlauf

Fließestriche auf Calciumsulfatbasis trocknen über den gesamten Querschnitt sehr gleichmäßig aus



Der fließende Vorsprung

Wirtschaftlicher Vorsprung

// Geringes Verformungsverhalten: Fließestriche auf Calciumsulfatbasis zeichnen sich im Vergleich zu Zementestrichen durch ihr sehr geringes Verformungsverhalten und ihre hohe Raumstabilität aus. Dies ermöglicht ein weitestgehend fugenloses Herstellen der Estrichfläche. Neben Bauwerksfugen müssen lediglich Randfugen und bei großen Flächen oder Heizestrichen einige Bewegungsfugen angeordnet werden. Daraus resultiert ein optimaler Gestaltungsspielraum – insbesondere bei starren Belägen.

// Schwinden und Aufschüsseln der Estrichränder werden mit CEMEX Fließestrich vermieden. Randfugenabrisse, die aufwändige Nacharbeiten mit sich bringen, bleiben somit aus.

// Einbau im aufrechten Gang: CEMEX Fließestrich wird im aufrechten Gang eingebracht und durch leichtes Schwabbeln entlüftet. Kniebretter und mühseliges, zeitaufwändiges Verdichten und Abreiben gehören ebenso der Vergangenheit an wie das Risiko, die Dämmung oder Heizrohre durch Arbeitsgeräte zu beschädigen.

Optimal für Fußbodenheizungen

// Frühzeitiges Aufheizen: Bereits nach 4 Tagen kann bei CEMEX Fließestrich mit dem Aufheizzyklus begonnen werden (siehe CEMEX Aufheizvorschrift). Im Vergleich: Bei Zementestrichen beträgt die Wartezeit 21 Tage. Dies bedeutet einen Zeitvorteil von ca. 3 Wochen im Bauablauf.

// Gleichmäßige Rohrummantelung und hohe Wärmeleitfähigkeit: Die hohe Fließfähigkeit und die Homogenität von CEMEX Fließestrich ermöglichen eine hohlraumfreie Einbettung der Heizrohre. Auf diesem Wege wird eine sehr gute Wärmeleitfähigkeit gewährleistet. Und weil die Raumluft schneller erwärmt und die Fußbodenheizung bestmöglich ausgenutzt wird, lassen sich Energiekosten einsparen – umweltfreundlich und wirtschaftlich.

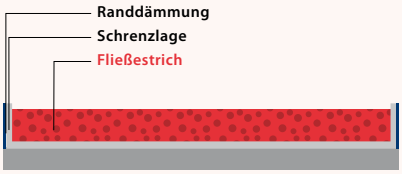
Der optimale Untergrund für alle Beläge

Ob Neubau, Umbau oder Sanierung – im Innenbereich ist CEMEX Fließestrich der optimale Baustoff. Aufgrund seines homogenen, festen Gefüges und seiner hohen Ebenflächigkeit stellt er einen hervorragenden Untergrund für alle Beläge dar – selbst in Feuchträumen wie z. B. Bäder oder Keller.

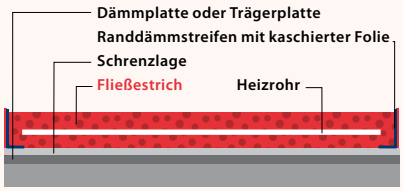
Bei den Estrichbauarten nach DIN 18560 und DIN EN 13213 erfüllt er die spezifischen Anforderungen im Hinblick auf die Bauphysik und die spätere Nutzung.

CEMEX Fließestrich als Verbundestrich nach DIN 18560 Teil 3

CEMEX Fließestrich auf Trennschicht nach DIN 18560 Teil 4



CEMEX Fließestrich als Heizestrich nach DIN 18560 Teil 2



Die Normen: DIN EN 13813 und DIN 18560

Das Wichtigste auf einen Blick:

// **CE-Kennzeichnung und Konformität:** Estriche, die die Eigenschaften und Anforderungen der DIN EN 13813 erfüllen, erhalten das CE-Zeichen. Voraussetzung für die Kennzeichnung ist ein Konformitätsnachweisverfahren. Dies erfolgt durch eine Erstprüfung des Produktes sowie einer laufenden werkseigenen Produktionskontrolle.

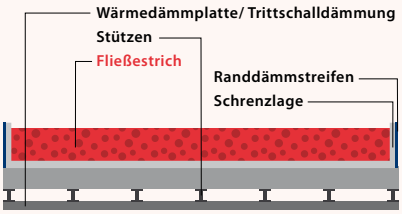
// **Kurzzeichen:** Kurzzeichen für Estrichmörtel werden anhand der eingesetzten Bindemittel wie folgt gebildet:

CA = Calciumsulfatestrich
CT = Zementestrich

Zusätzlich wird bei den Estrichbauarten in der DIN 18560-2 bei Calciumsulfatestrichen unterschieden:

CA = konventioneller Estrich auf Calciumsulfatbasis
CAF = Fließestrich auf Calciumsulfatbasis

CEMEX Fließestrich auf Hohlboden nach DIN EN 13213



CEMEX Fließestrich auf Dämmschicht: nach DIN 18560 Teil 2

// **Festigkeitsklassen:** Nach DIN EN 13813 sind sowohl Druckfestigkeitsklasse als auch Biegezugfestigkeitsklasse auszuweisen:

C = Druckfestigkeitsklasse
F = Biegezugfestigkeitsklasse

Die hohen Biegezugfestigkeitsreserven von Calciumsulfatfließestrichen werden nutzbar, zum Beispiel als CA–C25–F5.

// **Reduzierung der Estrichnenndicke:** Die hohe Festigkeit und das homogene Gefüge ermöglichen die Reduzierung der Estrichnenndicke nach DIN 18560 um bis zu 30 %. Der Fließestrich bietet einen größeren Spielraum in den Aufbauhöhen und ermöglicht einen geringeren Materialbedarf.

// **Estrichnenndicken:** Für schwimmende Estriche sind die Estrichnenndicken in Abhängigkeit von der Verkehrslast in der DIN 18560-2 festgelegt. Die Estrichnenndicken für Calciumsulfatfließestriche sind bis zu 30 % geringer als bei konventionellen Estrichen. Die Estrichnenndicken bei Heizestrichen sind bei der Bauart A (Systeme mit Rohren innerhalb des Estrichs) zusätzlich um den Außendurchmesser d des Heizrohres zu erhöhen. Dabei muss die Rohrüberdeckung bei der Biegezugfestigkeitsklasse F4 bei Calciumsulfatfließestrichen (CAF) mind. 40 mm, bei allen anderen Estrichen der Festigkeitsklasse F4 allerdings 45 mm betragen. Die Rohrüberdeckung darf generell 30 mm nicht unterschreiten.

Estrichnenndicken von unbeheizten schwimmenden Estrichen nach DIN 18560-2

Nutzung bzw. Einsatzgebiete nach DIN 1055-3	Kategorie	Flächenlast in kN/m²	Einzellast in kN/m²	Estrichnenndicken für CEMEX Fließestrich als CAF in Anlehnung an DIN 18560-2			Estrichnenndicke für konventionelle Estriche als CA oder CT nach DIN 18560-2	
				F4, C20-F4	F5, C25- F5	F6, C30-F6	F4	F5
Räume und Flure in Wohngebäuden, Bettenräume in Krankenhäusern, Hotelzimmer einschließlich zugehöriger Küchen und Bäder	A2 A3	≤ 2,0		≥ 35 mm	≥ 35 mm	≥ 30 mm	≥ 45 mm	≥ 40 mm
Flure in Bürogebäuden, Büroflächen, Arztpraxen, Stationsräume, Aufenthaltsräume einschl. der Flure, Flächen von Verkaufsräumen bis 50m² Grundfläche in Wohn-, Büro- und vergleichbaren Gebäuden	B1 D1	2,0	2,0	≥ 50 mm	≥ 45 mm	≥ 45 mm	≥ 65 mm	≥ 55 mm
Flure in Krankenhäusern, Hotels, Altenheimen, Internaten usw.; Küchen u. Behandlungsräume einschließlich Operationsräume ohne schweres Gerät	B2	3,0	3,0	≥ 60 mm	≥ 50 mm	≥ 50 mm	≥ 70 mm	≥ 60 mm
Flächen mit Tischen; z.B. Schulräume, Cafés, Restaurants, Speisesäle, Lesesäle, Empfangsräume	C1	3,0	4,0	≥ 65 mm	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 75 mm	≥ 65 mm
Flächen mit fester Bestuhlung; z. B. Flächen in Kirchen, Theatern oder Kinos, Kongresssäle, Hörsäle, Versammlungsräume, Wartesäle	C2	4,0	4,0	≥ 65 mm	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 75 mm	≥ 65 mm
Frei begehbare Flächen; z.B. Museumsflächen, Ausstellungsflächen usw. und Eingangsbereiche in öffentlichen Gebäuden und Hotels, Flächen für große Menschenansammlungen; z. B. in Gebäuden wie Konzertsäle, Terrassen und Eingangsbereiche sowie Tribünen mit fester Bestuhlung; Flächen in Einzelhandelsgeschäften und Warenhäusern, Flächen in Fabriken und Werkstätten mit leichtem Betrieb und Flächen in Großviehställen	C3 C5 D2 E1.1	5,0	4,0	≥ 65 mm	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 75 mm	≥ 65 mm

Bei Einzellasten bis 2 kN/m² darf die Zusammendrückbarkeit c der Dämmschicht max. 5mm, bei höheren Einzellasten max. 3 mm betragen. Bei Dämmschichtdicken ≤ 40 mm kann die Estrichnenndicke um 5 mm reduziert werden. Die Nenndicke darf jedoch 30 mm nicht unterschreiten. Bei Stein- und keramischen Belägen darf die Nenndicke des Estrichs 40 mm bei CAF und 45 mm bei allen anderen Estrichen nicht unterschreiten. Bei geringeren Nenndicken ist eine Prüfung auf Tragfähigkeit und auf Durchbiegung durchzuführen.

Technische Daten

Estrichspezifische Kennwerte

Geringe regionale Unterschiede möglich

Festigkeitsklassen nach DIN EN 13813	CA–C20–F4, CA–C25–F5, CA–C30–F6
Wärmeleitfähigkeit	~ 2,2 W/(m · K)
Brandverhalten	Baustoffklasse A1 (nicht brennbar)
pH-Wert-Bereich	alkalisch
Rohdichte	2,0 bis 2,2 kg/dm³
Temperaturdehnungskoeffizient	~ 0,012 mm/(m · K)
Quellen und Schwinden	< 0,15 mm/m

Baustellenspezifische Kennwerte

Verarbeitungszeit (ab Verladung im Werk)	bis zu 4 Stunden
Nachbehandlung	in den ersten 48 Stunden Schutz vor Zugluft und direkter Sonneneinstrahlung
Begehbarkeit	nach ca. 1 bis 2 Tagen
Belastbarkeit (normalen Bedingungen)	nach ca. 4 bis 5 Tagen
Belegreife (Restfeuchte gemessen mit CM-Gerät)	
bei unbeheizten Estrichen	≤ 0,5 %
bei Heizestrich	≤ 0,3 %
Aufheizbeginn bei Heizestrich	nach 4 Tagen

Aufheizprotokoll

Aufheizprotokoll zum Belegreif- und Funktionsheizen von Heizestrichen aus CEMEX Fließestrich auf Calciumsulfatbasis

Bauherr _____

Bauvorhaben _____

Heizungsbauer _____

Bauleiter _____

Estricheinbau am _____ durchschnittliche Estrichdicke _____

Heizsystem _____

Jede Änderung der Vorlauftemperatur beim Aufheizen und beim Absenken ist auf 1°C genau einzutragen.
Jede Prüfung auf Austrocknung ist zu protokollieren.

1. Aufheizen ab dem 4. Tag (täglich die Temperaturen um 10K (=10°C) bis max 55 °C erhöhen)

Tage nach dem Einbau	Datum	Vorlauf-temp./ °C	Unterschrift	Tage nach dem Einbau	Datum	Vorlauf-temp./ °C	Unterschrift

2. Prüfen auf Austrocknung (Folienprüfung)*

Datum	Trocknen ja/nein	Unterschrift

* Achtung: ersetzt nicht die Calciumcarbid-Methode (CM-Messung) zur Ermittlung der Belegreife vor Belagsverlegung !

3. Absenkung der Vorlauftemperatur

Datum	Vorlauftemperatur in °C	Unterschrift

4. Belegreifheizen abgeschlossen

Datum	Außentemperatur in °C	Unterschrift

Ort/Datum _____ **Unterschrift (Bauleiter)** _____

REGION NORD

Christian Kalytta
Produktmanagement

Telefon: 030 33 00 92 40
Mobil: 0173 968 66 12
christian.kalytta@cemex.com

REGION SÜD

Anja Zechmann
Produktmanagement

Telefon: 089 90 05 51 59
Mobil: 0160 922 652 64
anja.zechmann@cemex.com

Mehr Informationen finden Sie auf unserer Webseite unter:

www.cemex.de/fliessestrich

Stand 10/22; Fotos: Photographee.eu für fotolia.com, Adobe Stock

© 2022 CEMEX Innovation Holding Ltd., Switzerland, All Rights Reserved.