

Boden-Systeme

F326.de

Technisches Blatt 05/2022




# FE Fortissimo

Calciumsulfat-Fließestrich CAF-C35-F7

## Produktbeschreibung

FE Fortissimo ist ein Werktrockenmörtel auf Calciumsulfat-Basis, der mit reinem Wasser angemacht wird. Er besteht aus Anhydrit, Spezialgipsen, Fließmittel und Zuschlagstoffen (0 bis 4 mm), wie körniger Naturanhydrit.

Qualitätseinstufung nach DIN EN 13813 CA-C35-F7

### Lagerung

Trockenmörtel bis 6 Monate

### Qualität

In Übereinstimmung mit der EN 13813 unterliegt das Produkt einer Erstprüfung sowie der ständigen werkseigenen Produktionskontrolle und trägt eine CE-Kennzeichnung.

## Eigenschaften und Mehrwert

- Sehr hohe Festigkeiten
- Sehr emissionsarm, EMICODE EC 1 PLUS siehe www.emicode.com
- Hohe Verlegeleistung
- Selbstnivellierend
- Sehr schwind- und spannungsarm
- Frühe Belastbarkeit
- Keine Sinterschicht
- Ebene und fugenarme Flächen
- Kontrollierte, gleichmäßig gute Qualität

GEV-EMICODE EC 1 PLUS sehr emissionsarm

## Anwendungsbereich

FE Fortissimo zeichnet sich durch seine außerordentlich hohen Festigkeiten aus und ist damit ideal bei hoher mechanischer Beanspruchung im Innenbereich.

Er wird eingesetzt als:

- Schwimmender Estrich, Nenndicke ≥ 35 mm
- Heizestrich, Nenndicke ≥ 35 mm über Heizelement
- Estrich auf Trennschicht, Nenndicke ≥ 30 mm
- Verbundestrich, Nenndicke ≥ 25 mm
- Estrich als Hohlboden, Nenndicke ≥ 30 mm

## Ausführung

### Anmischen

**Anmischen mit der Maschine**

Fließestrich FE Fortissimo wird mit sauberem Wasser in Mischpumpen (z. B. PFT FERRO 100) angemischt und auf die vorbereitete Fläche gepumpt.

### Verarbeitung

Empfohlenes Fließmaß ø 40 cm, bestimmt mit der Konsistenzprüfdose 1,3 l auf ebenem, nicht saugendem Untergrund.
Beim Vergießen darf sich kein Wasser vom Mörtel trennen.
Mit Spezialbesen oder Schwabbelstange durchgeschlagen, nivelliert sich FE Fortissimo zu einer waagerechten und ebenen Fläche.

### Reinigung

Bei Maschinenverarbeitung spätestens 30 min nach Maschinenstillstand Maschine und Schläuche reinigen.

## Bewegungsfugen

Fließestrich FE Fortissimo erhärtet raumstabil. Bewegungsfugen im Feld sind, außer bei Heizestrich, nicht erforderlich, außer Bauwerksfugen. Diese sind an gleicher Stelle in voller Breite im Estrich zu übernehmen. Pressfugen (Arbeitsfugen) können je nach Arbeitsfortschritt, Maschinenleistung und Objektgröße eingebaut werden.

### Bewegungsfugen bei Heizestrich

Je nach Flächengröße und Grundrissform können Fugen erforderlich sein. Es hat sich bewährt, Fugen in Türdurchgängen, bei Flächen über 10 m Seitenlänge, bei Flächenvorsprüngen und Flächeneinschnürungen vorzusehen.

Detailliertere Angaben können dem Merkblatt von IGE „Fugen in Calciumsulfat-Fließestrichen“ entnommen werden.

## Trocknung – Oberbelagsverlegung

Vor Verlegung des Oberbelags muss der Estrich ausreichend trocken (belegreif) sein. Voraussetzung für die Belegreife des FE Fortissimo sind folgende Feuchtegehalte.

| Belag | Dampfdichte Beläge (elastische Beläge) sowie Parkett | Dampfbremsende Beläge (Fliesen, Naturstein) sowie dampfoffene Beläge (Textil, usw.) |
|---|---|---|
| FE Fortissimo unbeheizt | ≤ 0,5 CM-% | ≤ 1,0 CM-% |
| FE Fortissimo beheizt (Heizestrich) | ≤ 0,5 CM-% | ≤ 0,5 CM-% |

Für die Trocknung ist zu beachten:

- 1 Tag (ca. 24 Stunden) nach Estricheinbau Fenster kippen, um eine Kondenswasserbildung an den Fenstern zu reduzieren. FE Fortissimo ist hierfür bereits begehbar.
- Ab 2 Tage nach Estricheinbau Fenster und Türen zur Sicherung des Luftaustausches (Zugluft) ständig voll öffnen. Ein Kippen der Fenster oder z. B. ein Stoßlüften am Morgen und Abend reichen für eine schnelle Trocknung nicht aus, Luftwechselraten sind zu gering. Innenbereich vor Regen und Frost sichern.

Als Heizestrich ist FE Fortissimo vor Belagsverlegung trockenzuheizen.

Die Trocknungszeit beträgt bei 35 mm Estrichdicke (unbeheizt) ca. 3 bis 6 Wochen in Abhängigkeit von den Trocknungsbedingungen.

Hierbei ist zusätzlich zu beachten (Aufheizvorschrift):
Beginn: 7 Tage nach Estricheinbau mit dem Aufheizen beginnen. Weiterhin gut lüften.

1. Vorlauftemperatur auf 25 °C einstellen und drei Tage halten.
2. Anschließend Höchsttemperatur (max. 55 °C) einstellen und halten (ohne Nachtabsenkung), bis der Estrich trocken ist. Das Hochheizen kann alternativ auch in Schritten von 5 K pro Tag erfolgen.
   Richtwerte für die Trocknung bei maximaler Vorlauftemperatur:
   55 °C ca. 10 Tage,
   45 °C ca. 12 Tage bei ~50 mm Dicke, ansonsten länger.
   Vorprüfung auf Restfeuchte mit aufgelegter Folie oder CM-Messung.
3. Nach Trocknung Vorlauftemperatur so reduzieren, dass die Oberflächentemperatur des Estrichs von 15 bis 18 °C erreicht wird.
4. Vor Belagsverlegung Restfeuchte mit CM-Gerät überprüfen.

Bitte fordern Sie die detaillierte Aufheizvorschrift mit Aufheizprotokoll an, siehe Technische Information Knauf Fließestriche auf Elektrofußbodenheizung Bo17.de und Technische Information Knauf Fließestriche auf Warmwasserfußbodenheizung Bo18.de.

| | |
|---|---|
| **Hinweis** | Die Trocknungszeit ist neben der Estrichdicke hauptsächlich abhängig von Temperatur, Luftfeuchte und Luftgeschwindigkeit. Für schnelle Trocknung ist ständiges Lüften erforderlich. Zusätzliches Heizen (keine Gasbrenner verwenden) beschleunigt den Trocknungsprozess. |

| | |
|---|---|
| **Hinweis** | Nach der Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen des BVF sind Messstellen für die CM-Messung anzuordnen. |

| | |
|---|---|
| **Hinweis** | Weitere Informationen zu Planung und Ausführung von Knauf Boden-Systemen mit Knauf Fließestrichen siehe Technische Broschüre Knauf Boden-Systeme F20.de. |

## Aufheizprotokoll zum Belegreifheizen

| | |
|---|---|
| **Bauherr:** | **Heizungsbauer:** |
| **Baustelle:** | **Bauleiter:** |

Jede Änderung der Vorlauftemperatur (Warmwasserheizung) bzw. Bodenthermostat-Einstellung (Elektroheizung) beim Aufheizen und beim Absenken ist auf 5 °C genau einzutragen.
Jede Prüfung auf Trockung ist zu protokollieren.

| | |
|---|---|
| **Heizsystem:** | **Mittlere Estrichdicke:** mm |
| **Estricheinbau am:** | **Heizelementüberdeckung:** |
| | **Min:** mm **Max:** mm |

**Aufheizen (Belegreifheizen)**

| Datum | Vorlauftemperatur / Bodenthermostat-Einstellung in °C | Unterschrift |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

☐ **Ventilation**
☐ **Fensterlüftung**

| Datum von | Datum bis | ø h je Tag |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

**Vorprüfung der Trocknung**
(z. B. Folienprüfung[1)])

| Datum | Trocken ja / nein | Unterschrift |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

**Prüfung der Trocknung**
(CM-Messung)

| Datum | Restfeuchte in % | Unterschrift |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

**Absenken der Vorlauftemperatur**

| Datum | Vorlauftemperatur / Bodenthermostat-Einstellung in °C | Unterschrift |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

**Belegreifheizen abgeschlossen**

| Datum | Außentemperatur in °C | Unterschrift |
|---|---|---|
| | | |

Ort / Datum

Unterschrift (Bauleiter)

**Bitte aufbewahren!**

*1) Ersetzt nicht die CM-Messung vor Belagsverlegung*

# F326.de FE Fortissimo

## Calciumsulfat-Fließestrich CAF-C35-F7

### Technische Daten

| Bezeichnung | Norm | Einheit | FE Fortissimo |
|---|---|---|---|
| Druckfestigkeit trocken | EN 13813 | N/mm² | > 35 |
| Biegezugfestigkeit trocken | EN 13813 | N/mm² | > 7 |
| Elastizitätsmodul | – | N/mm² | ca. 17 000 |
| Baustoffklasse | EN 13813 | – | A1fl - nichtbrennbar |
| Rohdichte, trocken | – | kg/l | ca. 2,0 |
| Rohdichte, nass | – | kg/l | ca. 2,2 |
| Schüttgewicht des trockenen Materials, lose | – | kg/l | 1,6 |
| Verarbeitungszeit | – | min | ca. 60 |
| Begehbar | – | h | nach ca. 24 |
| Belastbar | – | d | nach ca. 3 |
| Freie Dehnung beim Abbinden | – | mm/m | ca. 0,1 |
| Wärmeausdehnungskoeffizient | – | mm/(m·K) | ca. 0,016 |
| Wärmeleitfähigkeit $\lambda_Z$ | – | W/(m·K) | ca. 1,6 |
| Ergiebigkeit aus 100 kg Trockenmörtel | – | l | ca. 54 |
| Mörtelreaktion | EN 13454 | – | alkalisch |

*Die technischen Daten wurden nach den jeweils gültigen Prüfnormen ermittelt. Abweichungen davon sind unter Baustellenbedingungen möglich.*

### Materialbedarf und Verbrauch

| Materialbedarf | Verbrauch ca. |
|---|---|
| Je 1 cm Estrichdicke | 19 kg/m² |

### Lieferprogramm

| Bezeichnung | Ausführung | Artikelnummer | EAN |
|---|---|---|---|
| FE Fortissimo | Lose | 00006960 | 4003982000255 |

### Nachhaltigkeit und Umwelt

| Kurzbeschreibung | Einheit | Wert |
|---|---|---|
| Anforderungen des AgBB-Schemas | – | Erfüllt |
| Entspricht der französischen Emissionsklasse | – | A |
| Zertifikate | – | Emicode EC 1$^{PLUS}$ |

**Sicherheitsdatenblatt beachten!**
Sicherheitsdatenblätter und CE-Kennzeichnung siehe
pd.knauf.de

Videos für Knauf Systeme und Produkte sind unter folgendem Link zu finden:
youtube.com/knauf

Ausschreibungstexte für alle Knauf Systeme und Produkte mit Exportfunktionen für Word, PDF und GAEB
ausschreibungscenter.de

Mit der Tablet App Knauf Infothek stehen jetzt alle Informationen und Dokumente der Knauf Gips KG jederzeit und an jedem Ort immer aktuell, übersichtlich und bequem zur Verfügung.
knauf.de/infothek

**Knauf Direkt**
Technischer Auskunft-Service:
**Tel.: 09001 31-1000 ***
**knauf-direkt@knauf.com**

www.knauf.de

**Knauf Gips KG** Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen

* Ein Anruf bei Knauf Direkt wird mit 0,39 €/Min. berechnet. Anrufer, die nicht mit Telefonnummer in der Knauf Gips KG Adressdatenbank hinterlegt sind, z. B. private Bauherren oder Nicht-Kunden, zahlen 1,69 €/Min. aus dem deutschen Festnetz. Mobilfunk-Anrufe können abweichen, sie sind abhängig vom Netzbetreiber und Tarif.

Technische Änderungen vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Auflage. Die enthaltenen Angaben entsprechen unserem derzeitigen Stand der Technik. Die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik, einschlägige Normen, Richtlinien und handwerklichen Regeln müssen vom Ausführenden neben den Verarbeitungsvorschriften beachtet werden. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unseres Materials. Verbrauchs-, Mengen- und Ausführungsangaben sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne weiteres übertragen werden können. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen, Nachdruck und fotomechanische sowie elektronische Wiedergabe, auch auszugsweise, bedürfen unserer ausdrücklichen Genehmigung.



**Konstruktive, statische und bauphysikalische Eigenschaften von Knauf Systemen können nur gewährleistet werden, wenn ausschließlich Knauf Systemkomponenten oder von Knauf empfohlene Produkte verwendet werden.**