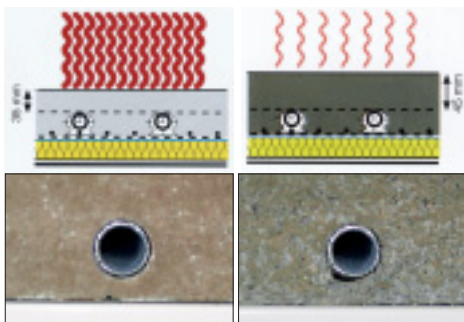


3.1. Grundlagen / Arten

Die Ansprüche an Bauwerke beziehungsweise Bauteile, wie den Estrich, haben sich geändert. So gehen heute Einbauzeit, Personaleinsatz, körperlicher Aufwand, Wartezeiten für Folgegewerke oder Verlegevorteile für den Bodenbelag viel stärker in die Bewertung ein als noch vor einigen Jahren.

Sowohl Gips als auch Anhydrit sind natürlich vorkommende, aber auch synthetisch erzeugte Mineralien. Die Bezeichnung Anhydrit kommt aus dem Griechischen „an hydros“ und heisst übersetzt „ohne Wasser“. Bei RÖFIX werden hauptsächlich industriell hergestellte Calciumsulfat-Binder eingesetzt, welche aus der Flusssäureherstellung sowie der Rauchgas-Entschwefelung entstehen:

- Gleichbleibende Qualität durch Werksmischung
- Rationelle Einbringung, dadurch hohe Verlegeleistung
- Selbstfliessend, nur Feinnivellierung notwendig
- Fast fugenlose, planebene Flächen



Fliessestrich auf Calciumsulfatbasis trägt diesen geänderten Ansprüchen Rechnung und wird daher im stark zunehmenden Ausmass eingesetzt. CF-Fliessestriche sind im Werk nach werkseigenen Rezepturen zusammengesetzte Estrichmörtel.

REA-Anhydrit:

- hohe Festigkeiten, kein Schwinden im Abbindeprozess, hohe Reinheit

Alpha-Halbhydrat:

- hohe Reinheit, hohe Frühfestigkeit, kein Schwinden im Abbindeprozess

3. FLIESSESTRICH



3.1.1. Bindemittel

Synthetischer Anhydrit:

- hohe Festigkeiten, rasche Trocknung, hohe Reinheit

Spezialzement:

- Spezialzement
- Hohe und rasche Festigkeitsentwicklung
- Sehr hohe Sulfatverträglichkeit

3.1.2. Vorteile

- Hohe Druck- und Biegezugfestigkeit
- Ideal für Grossflächen, bei Fussbodenheizung und in der Altbausanierung (Dachbodenausbau)
- Sehr gute Wärmeleitfähigkeit und hohlraumfreie Ummantelung der Heizleitung bei Fussbodenheizung
- Für die meisten Bodenbeläge geeignet
- Geringe Fussboden-Konstruktionshöhe
- Hohe Raumbeständigkeit
- Baubiologisch unbedenklich
- Geringer Platzbedarf auf der Baustelle, keine Restmengen, kein Verpackungsmaterial, keine Entsorgungskosten
- Witterungsunabhängige Verarbeitung
- Schnelle Begehbarkeit (nach 24 Stunden)
- Kein Schwinden beim Abbinden, dadurch keine Aufschüsselung und eine grossflächige Verlegung ohne Dehnfugen möglich
- Frühere Belegereife durch frühere Kondentrocknung und Beheizung

3.1.3. Einsatzgrenzen

Nur im Innenbereich einsetzbar. Geeignet nur für häuslich genutzte Feuchträume, wie Küchen und Bäder (ohne Gefälle und Ablauf im Boden) mit periodischer Nassreinigung und kurzzeitiger Spritzwasserbeanspruchung.

3.2. Einsatzgebiete

3.2.1. Festigkeitsklassen

Fliessestriche haben aufgrund ihres dichten Gefüges höhere Biegezugfestigkeiten als konventionelle Estriche. Deshalb kann die Estrichdicke bei gleicher Verkehrslast geringer ausgeführt werden.

	DRUCK-FESTIGKEIT	BIEGEZUG-FESTIGKEIT	EN 13813	ÖNORM B2232	DIN 18 560	SIA
RÖFIX A90 CF-Fliessestrich	> 20 N/mm ²	> 5 N/mm ²	C20	CF 225 (20)	AE 20	AFE20 - Kat. A 22/18
RÖFIX A91 CF-Fliessestrich	> 30 N/mm ²	> 6 N/mm ²	C 30	CF 300 (30)	AE 30	AFE30 - Kat. B 34/30
RÖFIX ZS20 ZS-Fliessestrich	> 20 N/mm ²	> 5 N/mm ²	C 20	-	-	-
RÖFIX ZS30 ZS-Fliessestrich	> 30 N/mm ²	> 6 N/mm ²	C 30	-	-	-

3.2.2. Estrichdicken

In der nachfolgenden Tabelle sind die Nenndicken, die mindestens auszuführen sind, in Abhängigkeit von Festigkeitsklassen des Estrichs, Estrichart, Belastung und Dämmstoff aufgeführt.

AUSFÜHRUNGSVARIANTE	DÄMMSCHICHT		MINDESTNENNDICKE BEI FESTIGKEITSKLASSE	
	DICKE:	PRESSUNG:	RÖFIX ZS20/A90	RÖFIX ZS30/A91
Verbundestrich			25 mm	25 mm
Gleitestrich			30 mm	30 mm
Schwimmender Estrich				
A. Wohnbereich ≥ 2,0 kN/m ²	≥ 30 mm	≤ 2 mm	35 mm	35 mm
	≥ 30 mm	> 2 ≤ 5 mm	40 mm	35 mm
	> 30 mm	≤ 2 mm	40 mm	35 mm
	> 30 mm	> 2 ≤ 5 mm	45 mm	40 mm
B. Kleinbüros ≥ 2,0 kN/m ²	≥ 30 mm	≤ 2 mm	40 mm	35 mm
	≥ 30 mm	> 2 ≤ 5 mm	45 mm	40 mm
	> 30 mm	≤ 2 mm	45 mm	40 mm
	> 30 mm	> 2 ≤ 5 mm	50 mm	45 mm
C. Öffentliche Gebäude, Schulen Grossraumbüros ≥ 4,0 kN/m ²	≥ 30 mm	≤ 2 mm	50 mm	45 mm
	≥ 30 mm	> 2 ≤ 5 mm	55 mm	50 mm
	> 30 mm	≤ 2 mm	55 mm	50 mm
	> 30 mm	> 2 ≤ 5 mm	60 mm	55 mm
D. Lagerräume, Turnsäle, Regale 4,0 kN/m ² bis max. 8,0 kN/m ²	≥ 30 mm	≤ 2 mm	-	55 mm
	beliebig	keine	-	55 mm
Heizestrich Heizrohrüberdeckung	= mind. Nenndicke „Schwimmender Estrich“ entsprechend der jeweiligen Beanspruchungsgruppe			
Dämmung d. obersten Geschossdecke ohne Dachausbau	PS 20	> 10 cm	40 mm	35 mm
	WDPS	10-14 cm	50 mm	40 mm
	WDPS	> 14 cm	60 mm	50 mm
für spät. Dachausbau + ≥ 2,0 kN/m ²	12 cm PS20 + 2 cm Trittschalldämmung		45 mm	40 mm

Um die Austrocknungszeit so kurz wie möglich zu halten, sollte die Estrichnenndicke auf das statisch notwendige Mass beschränkt werden.

3.3. Technische Daten

RÖFIX ZS20 FLIESSESTRICH

- > Fliessestrich in Innenräumen im Wohnbau, einschliesslich häuslicher Küchen und Bäder, Schulen, Turnhallen, Büros, Lagerräume.
- > Eignet sich auch besonders für Warmwasser-Fussbodenheizungen.
- > Als Estrich in der Altbauanierung und als Nutzestrich auf Dachböden, wegen seines geringen Flächengewichtes.

- > Nivellierbar - schwabbeln
- > Geringe Fussbodenhöhe
- > Hohe Verlegeleistung
- > Fast fugenlose, planebene Fläche
- > Hohe Druck- und Biegezugfestigkeit
- > Kein generelles Anschleifen der Oberfläche

- > Spez. Zement / Calziumsulfat
- > Sand (0-2 mm)



- > Verbrauch: ca. 18 kg/m²/cm
- > Rohdichte: ca. 2000 kg/m³
- > Verarbeitungszeit: ca. 30-40 Minuten
- > Begehbar: nach ca. 36 Stunden
- > Belastbar: nach ÖNORM B2232
- > Austrocknung: ca. 4 Wochen
- > Schwindmass: < 0,35 mm/m
- > Biegezugfestigkeit: > 5 N/mm²
- > Druckfestigkeit: > 20 N/mm²
- > Zulässige Restfeuchte:
 - 1,8 % dampfdurchlässige Beläge
 - 1,3 % dampfdichte Beläge
 - 1,3 % Heizestrich
- > Wärmeleitfähigkeit: 1,4 W/mK
- > Wasserbedarf: ca. 5 Liter/30 kg Sack ca. 160 Liter/TO

- > Papiersack à 30 kg
- > Klappensilo mit Silomischpumpe



RÖFIX ZS30 FLIESSESTRICH

ANWENDUNGSBEREICHE:

- > Fliessestrich in Innenräumen im Wohnbau, einschliesslich häuslicher Küchen und Bäder, Schulen Turnhallen, Büros, Lagerräume o.ä.
- > Eignet sich besonders für Warmwasser-Fussbodenheizungen.
- > Als Estrich in der Altbauanierung und als Nutzestrich auf Dachböden wegen seines geringen Eigengewichtes durch niedrige Einbaudicke.

EIGENSCHAFTEN:

- > Geringe Fussbodenhöhe
- > Hohe Verlegeleistung
- > Hohe Druck- und Biegezugfestigkeit
- > Kein generelles Anschleifen der Oberfläche
- > Fast fugenlose, planebene Fläche

MATERIALBASIS:

- > Spez. Zement / Calziumsulfat
- > Sand (0-2 mm)

VERARBEITUNG:



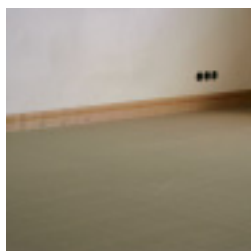
TECHNISCHE DATEN:

- > Verbrauch: ca. 18 kg/m²/cm
- > Rohdichte: ca. 2000 kg/m³
- > Verarbeitungszeit: ca. 40 Minuten
- > Begehbar: nach ca. 36 Stunden
- > Belastbar: nach ÖNORM B2232
- > Austrocknung: ca. 4 Wochen
- > Schwindmass: ca. 0,35 mm/m
- > Biegezugfestigkeit: > 6 N/mm²
- > Druckfestigkeit: > 30 N/mm²
- > Zulässige Restfeuchte:
 - 1,8 % dampfdurchlässige Beläge
 - 1,3 % dampfdichte Beläge
 - 1,3 % Heizestrich
- > Wärmeleitfähigkeit: 1,4 W/mK
- > Wasserbedarf: ca. 5 Liter/30 kg Sack ca. 160 Liter/TO

- > Papiersack à 30 kg
- > Klappensilo mit Silomischpumpe



3.3. Technische Daten



RÖFIX A91 CF-FLIESSESTRICH

RÖFIX A90 CF-FLIESSESTRICH

ANWENDBEREICHE:

- > Fliessestrich in Innenräumen mit erhöhten Anforderungen an die Festigkeitsklassen, wie z.B. im Wohnanlagenbau, in Schulen, Turnhallen, Freizeithallen, Grossraumbüros, Krankenhäusern und Lagerräumen.
- > Eignet sich auch besonders für Warmwasser-Fussbodenheizungen.
- > Als Estrich in der Altbausanierung und als Nutzestrich auf Dachböden, wegen seines geringen Flächengewichtes.

- > Fliessestrich in Innenräumen mit normalen Anforderungen an die Festigkeitsklasse, wie z.B. im Ein- und Mehrfamilien-Wohnbau, bei Verwaltungs- und Bürogebäuden o.ä.
- > Eignet sich auch besonders für Warmwasser-Fussbodenheizungen.
- > Als Estrich in der Altbausanierung und als Nutzestrich auf Dachböden, wegen seines geringen Flächengewichtes.

EIGENSCHAFTEN:

- > Gleichbleibende Qualität durch Werksmischung
- > Hohe Verlegeleistung
- > Nivellierbar - schwabbeln
- > Fast fugenlose, planebene Fläche
- > Hohe Druck- und Biegezugfestigkeit
- > Geringere Fussbodenhöhe

- > Gleichbleibende Qualität durch Werksmischung
- > Hohe Verlegeleistung
- > Nivellierbar - schwabbeln
- > Fast fugenlose, planebene Fläche
- > Geringere Fussbodenhöhe

MATERIALBASIS:

- > Calciumsulfat
- > Sand (0-2 mm)

- > Calciumsulfat
- > Sand (0-2 mm)

VERARBEITUNG:



TECHNISCHE DATEN:

- > Verbrauch: ca. 18 kg/m²/cm
- > Rohdichte: ca. 2200 kg/m³
- > Verarbeitungszeit: ca. 40 Minuten
- > Begehbar: nach ca. 36 Stunden
- > Belastbar: nach ÖNORM B2232
- > Austrocknung: ca. 4 Wochen
- > Schwindmass: < 0,1 mm/m
- > Biegezugfestigkeit: > 6 N/mm²
- > Druckfestigkeit: > 30 N/mm²
- > Quellmass: ca. 0,1 mm/m
- > Wärmeleitfähigkeit: 1,4 W/mK
- > Wasserbedarf: ca. 6,5 Liter/ 40 kg Sack ca. 160 Liter/ TO
- > Zulässige Restfeuchte: 1,0 % dampfdurchlässige Beläge 0,5 % dampfdichte Beläge 0,3 % Klebeparkett

- > Verbrauch: ca. 18 kg/m²/cm
- > Rohdichte: ca. 2100 kg/m³
- > Verarbeitungszeit: ca. 40 Minuten
- > Begehbar: nach ca. 36 Stunden
- > Belastbar: nach ÖNORM B2232
- > Austrocknung: ca. 4 Wochen
- > Schwindmass: < 0,1 mm/m
- > Biegezugfestigkeit: > 5 N/mm²
- > Druckfestigkeit: > 20 N/mm²
- > Quellmass: ca. 0,1 mm/m
- > Wärmeleitfähigkeit: 1,4 W/mK
- > Wasserbedarf: ca. 6,5 Liter/ 40 kg Sack ca. 160 Liter/ TO
- > Zulässige Restfeuchte: 1,0 % dampfdurchlässige Beläge 0,5 % dampfdichte Beläge 0,3 % Klebeparkett

LIEFERFORM:

- > Papiersack à 40 kg
- > Klappensilo mit Silomischpumpe



- > Papiersack à 40 kg
- > Klappensilo mit Silomischpumpe



3.4. Verarbeitung

TIPPS UND TRICKS

Wannenausbildung:

Beim Verlegen von CF-Fliessestrich ist immer eine wasserdichte Wannenausbildung notwendig.

Rohre und Leitungen, die vom Boden hochstehen, sind zu verkleben, um ein Auslaufen des CF-Fliessestrichs zu vermeiden.

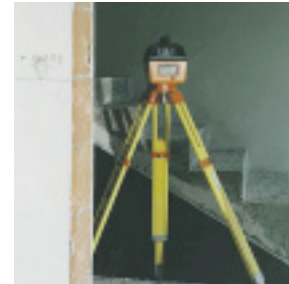
Heizestriche:

Wenn Plastikfolien verwendet werden, sollte die Dicke der PE-Folie mind. 0,2 mm betragen und sollte nicht breiter als 2 m sein.

VERARBEITUNGSHINWEIS

LASER- UND SCHLAUCH-WASSERWAAGE:

Mittels Laser oder Schlauch-Wasserwaage muss vor Beginn des Unterbodenaufbaus ein Meterriss gemacht werden.



REINIGEN DES UNTERGRUNDES:

Der Untergrund ist mechanisch von Mörtelresten und losen Teilen an Böden und Wänden zu reinigen.



RANDDÄMMSTREIFEN:

Mittels Tacker o.ä. werden die Randdämmstreifen mit Folienlasche an allen aufsteigenden Wandelementen angebracht (Verhinderung von Schallbrücken). Es ist wichtig, dass die Streifen in den Ecken winklig eingepasst werden, damit keine Rundungen und Hohlräume entstehen. Dicke des Randdämmstreifens: mind. 8 mm (bei Fussbodenheizung mind. 10 mm).



DÄMMLATTEN VERLEGEN:

Die Wärme- oder Trittschall-Dämmplatten werden dicht gestossen und Reihe für Reihe im Verband verlegt. Die Dämmung wird dabei unter die Folie des Randdämmstreifens geschoben. Bei Unebenheiten der Rohdecke sowie bei Rohrleitungen auf der Rohdecke ist eine gebundene Ausgleichsschüttung (wie z.B. mit RÖFIX 831 oder 830) empfehlenswert. Darauf wird die 2. Lage (Trittschalldämmung) dann durchgehend verlegt.



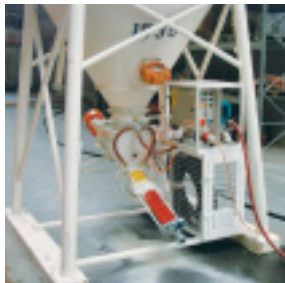
VERLEGEN DER TRITTSCHALL-DÄMMROLLEN:

Ausrollen der Trittschalldämmmatten und anschliessendes Verkleben mittels selbstklebender Lasche. Wird keine derartige Trittschallrolle verlegt, müssen die Dämmplatten mittels Estrichpapier oder -folie (Schrenzlage, Trennlage) vor Feuchtigkeit geschützt werden. Dabei wird ein wachsbeschichtetes Folienpapier empfohlen, welches heissluftverweissbar und knitterfrei ist sowie ein ausgezeichnetes Fließverhalten bewirkt.



3.4. Verarbeitung

VERARBEITUNGSHINWEIS



MASCHINENTECHNIK:

Zum rationellen Arbeiten mit Fliessestrich liefert RÖFIX das komplette Silosystem mit angeschlossener Silomischpumpe zur Baustelle. Die Silomischpumpe hat eine Leistung von 100 Liter/min., kann in 1 Stunde also 8-10 Tonnen Material mischen und pumpen, das entspricht einer Fläche von 100 - 120 m²/Std. Bei kleineren Flächen können auch Putzmaschinen (wie z.B. PFT G4 o.ä.) eingesetzt werden, wenn sie die notwendigen Umrüstungen besitzen.



EINBRINGEN:

RÖFIX Fliessestrich wird gleichmässig auf Niveauhöhe vergossen. Während des Einbringens soll der Schlauch immer in Bewegung gehalten und der Fließweg des Mörtels so klein wie möglich sein.

Um eine negativ wirkende Überwässerung des Estrichs zu Beginn der Verlegung zu vermeiden, sollte der Estrichmörtel zuerst dickflüssiger eingestellt (unter Grenzwert des Fließmasses) und bei Notwendigkeit dann durch höhere Wasserzugabe auf die „Idealkonsistenz“ einreguliert werden. Die Offenzeit, d.h. die Zeit, in der das Einbringen, Verteilen des Mörtels und das Schwabbeln durchgeführt werden muss, beträgt bei RÖFIX CF-Fliessestrichen ca. 30-40 Minuten. Diese kann sich bei hohen Temperaturen und bei kleiner Estrichdicke etwas reduzieren.



VERTEILEN:

Nachdem der Estrich auf Niveau eingegossen ist, wird der Estrich mittels Schwabbelstange durchgeschlagen. Das Schwabbeln homogenisiert den Estrich. Durch den Wellenschlag werden kleine Unebenheiten beseitigt (nivellieren). Das Schwabbeln sollte immer kreuzweise erfolgen. Zuerst wird grob durchgeschwabbelt und anschliessend leicht feinnivelliert, dabei sollten dann keine nachschlagenden Wellen mehr sichtbar sein.



NACHBEHANDLUNG RÖFIX A90/A91:

Das Anschleifen oder Bürsten des Fliessestrichs ist bereits wenige Tage (ca. 3-7 Tage) nach der Verlegung möglich und sollte zum frühest möglichen Zeitpunkt durchgeführt werden, um den Trocknungsprozess zu beschleunigen. Die Fläche wird somit offenporig und griffig.

Empfohlene Schleifscheibenkörnung: 16 oder 24 grob gestreut. Das Anschleifen der Oberfläche ist bereits in der Ausschreibung zu berücksichtigen.

Das abgetragene Material ist sorgfältig abzusaugen bzw. abzukehren.

TIPPS UND TRICKS

Technische Daten zur Silomischpumpe:

Strom: 25 A, 380 V
Wasser: bis 2000 l/Std.
Wasserdruck: 4 bar
Anschluss: mind. 3/4 Zoll
Förderschlauch: 50 mm
Förderleistung: bis 100 l/min
Förderweite: max. 120 m
Förderhöhe: max. 30 m

Konsistenzprüfung:

Die Verarbeitungskonsistenz des Mörtels wird durch die zugegebene Wassermenge bestimmt. Die Konsistenz ist so zu wählen, dass der Mörtel fließt, sich aber beim Vergiessen keine „wässrige Schlämme“ absondert. Als Hilfsmittel für die Einstellung der Konsistenz kann das Fließmass herangezogen werden. Die Konsistenz wird mit dem RÖFIX-Ausbreitmass eingestellt.
