

BEROLITH® K 50 *EXPRESS*

Zusatzmittel für schnellhärtende Estriche mit kurzer
Trocknungszeit, 2 – 4 Tage und hoher Beanspruchung

ALLGEMEINES

BEROLITH® K 50 *EXPRESS* ist ein Zusatzmittel zur Herstellung eines Estrichs mit sehr hoher Anfangshärte und einer stark verkürzten Trocknungszeit. Bereits nach 24 Stunden ist der Estrich begehbar. Nach **2 - 4 Tagen** hat der Estrich bei Einhaltung der Verarbeitungsrichtlinien seine Verlegereife erreicht und eine Restfeuchte von unter **2 CM-%**. Die Wassereinsparung liegt bei über 50%. Die Druck-, Biegezug- und Abriebfestigkeit wird erhöht. Eine Rückfeuchtung des ausgetrockneten Estrichs wird stark herabgesetzt.

ANWENDUNGSBEREICHE

Zementgebundene Unterlagsestriche (schwimmend oder im Verbund) mit stark verkürzter Trocknungszeit und hoher Druck-, Biegezug- und Abriebfestigkeit. Bei entsprechendem Korn und Zementaufbau sind Festigkeitsklassen bis ZE 40 erreichbar. Für Innen- und Außenbereiche sowie Feuchträume geeignet.

VERARBEITUNGSRICHTLINIEN

Es sollte immer ein CEM I verwendet werden. 1 Teil Zement CEM I und 4 - 6 Teile Kies mit entsprechendem Kornaufbau je nach Festigkeitsklasse. 5 kg **BEROLITH® K 50 *EXPRESS*** / 200 Liter-Mischer. Der Estrich sollte weichplastisch bis erdfeucht eingebracht und gleich verarbeitet werden. Die Räume sollten 3-mal täglich für 10-20 Minuten gelüftet werden. Die Anforderungen nach DIN 18560 sollten eingehalten werden (Mindesttemperatur,....). Die Trocknungszeit richtet sich nach der Raumtemperatur, der Luftfeuchtigkeit und dem Taupunkt. Anhaltspunkte für die Trocknungsdauer entnehmen Sie bitte unseren Prüf- und Vergleichsdokumentationen.

KENNZAHLEN

Milchigfarbenes, flüssiges Zusatzmittel, Festkörpergehalt 62,46%, pH- Wert 7 - 9, Einfriertemperatur ca. -1 Grad, Lagerung bis 6 Monate bei 5 - 25°C, vor Frost schützen.

BEROLITH[®] K 50 EXPRESS

Zusatzmittel für schnellhärtende Estriche mit kurzer
Trocknungszeit, 2 – 4 Tage und hoher Beanspruchung

ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

ESTRICHE:

1 Teil Zement (CEM I 32,5- 42,5 R),
4-6 Teile Zuschlagstoffe (60-75% Sand 0-4 mm,
25-40% Splitt 4-8 mm)
5 kg **BEROLITH[®] K 50 EXPRESS** auf 200
Liter Mischer, Wasser nach Bedarf (7 - 9 Liter).

REPARATURMÖRTEL:

1 Teil Zement, 3 Teile Sand,
20% **BEROLITH[®] K 50 EXPRESS** vom
Zementgewicht, Wasser bis zur Verarbeitbarkeit.
Die Reparaturstellen sollten vor Verarbeitung des
Reparaturmörtels gut befeuchtet werden.

AUSGLEICHSMASSEN:

1 Teil Zement,
2 Teile Sand (0,1-0,3 mm),
1 Teil **BEROLITH[®] K 50 EXPRESS**.

BEROLITH® K 50 *EXPRESS*

Zusatzmittel für schnellhärtende Estriche mit kurzer
Trocknungszeit, 2 – 4 Tage und hoher Beanspruchung

VERARBEITUNGSRICHTLINIEN 1 Teil Zement (CEM I 32,5- 42,5 R),
4- 6 Teile Zuschlagstoffe (50-75% Sand 0-4 mm,
25-50% Splitt 4-8 mm),
5 kg **BEROLITH® K 50 *EXPRESS*** auf 200 Liter- Mischer
Wasser nach Bedarf (7 - 14 Liter).
Zur Nachbehandlung empfehlen wir den Estrich
frisch in frisch oder innerhalb von 24 Stunden zu
imprägnieren, 1 Teil **BEROLITH® K 50 *EXPRESS***
mit 2 Teilen Wasser verdünnen und diese Mischung
gleichmäßig mit einem Besen oder einer Rolle verteilen.

BEISPIELE FÜR MISCHUNGSVERHÄLTNISSE FÜR 200 LITER MISCHER

CT C 25 F 4: 2 Säcke (50 kg) Zement CEM I 32,5 R.
Zuschlagstoffe (75% Sand 0-4 mm und 25% Splitt
4-8 mm).

CT C 35 F 5: 2,5 Säcke (62,5 kg) Zement CEM I 32,5 R.
Zuschlagstoffe (60% Sand 0-4 mm und 40% Splitt
4-8 mm).

CT C 45 F 6: 3 Säcke (75 kg) Zement CEM I 42,5 R.
Zuschlagstoffe (50% Sand 0-4 mm und 50% Splitt
4-8 mm).
5 kg **BEROLITH® K 50 *EXPRESS*** auf 200 Liter-
Mischer.
Wasser nach Bedarf 7 - 14 Liter.

- 1.) Mischer ½ mit Zuschlagstoffen füllen.
- 2.) Zement zugeben.
- 3.) 5 Liter Wasser mit 5 Liter
BEROLITH® K 50 *EXPRESS* zugeben.
- 4.) Mischer mit Zuschlagstoffen auffüllen, es sollten
oben etwa 5 cm Luft bleiben.
- 5.) Wasser nach Bedarf (ca. 2 - 9 Liter). Die
Mörtelmasse sollte erdfeucht sein.
- 6.) Oberfläche mit Maschine glätten und verdichten.

Eine Haftbrücke ist mit **BEROLITH® K 50** herzustellen,
siehe Merkblatt **BEROLITH® K 50**.

BEROLITH® K 50 EXPRESS

Zusatzmittel für schnellhärtende Estriche mit kurzer
Trocknungszeit, 2 – 4 Tage und hoher Beanspruchung

TROCKNUNGSZEITEN

Die Trocknungszeit eines Estrichs ist abhängig von der Temperatur, der Dicke, der relativen Luftfeuchte und dem Taupunkt. Die üblichen Trocknungszeiten werden im „Normalklima“ nach DIN 50014-20/65-2 ermittelt. Dieses Normalklima, auch Laborklima genannt, entspricht einer Temperatur von ca. 20°C und einer relativen Luftfeuchte von etwa 65%. Unter diesen Idealbedingungen ergeben sich natürlich erheblich kürzere Trockenzeiten. Mit dem Baustellenklima sind diese Werte aber nicht vergleichbar. Daher geben wir bei unseren Trockenbeispielen auch die Temperatur und die Luftfeuchte an:

Versuch 1: 07.11.02- 14.00 Uhr Estrichmörtel fertiggestellt aus

2000g Estrichkies,
400g Zement CEM I 32,5R,
40g **BEROLITH® K 50 EXPRESS**, 10% vom Zementgewicht.
110g Wasser.

- 1.Tag:** 08.11.02- 13.00 Uhr. **1. CM-Messung nach 10 Minuten Meßzeit = 3,2%.**
Temperatur in diesen 23 Stunden: 10,2°C bis 16,7°C; Luftfeuchte: 40% bis 44%.
- 4.Tag:** 11.11.02- 12.45 Uhr. **2. CM-Messung nach 10 Minuten Meßzeit = 1,1%.**
Temperatur in diesen 3 Tagen: 10,2°C bis 17,8°C; Luftfeuchte: 40% bis 49 %.

Versuch 2: 11.11.02- 13.00 Uhr Estrichmörtel fertiggestellt, Mengen wie Versuch 1.

- 3.Tag:** 14.11.02- 12.30 Uhr. **1. CM-Messung nach 10 Minuten Meßzeit = 1,4%.**
Temperatur in diesen 3 Tagen: 13,4°C bis 18,1°C; Luftfeuchte: 47% bis 52%.

Versuch 3: Baustellenversuch unter erschwerten Bedingungen:

28.11.02- 14.00 Uhr, Einbau Estrich mit **BEROLITH® K 50 EXPRESS** in BV- EFH in Brieselang.

Die Estrichmasse wurde hergestellt aus 288 kg Kies (ca. 80% 0-4 mm, 20% 4-8 mm); 48,4 kg Zement;
12 Liter Wasser und 5 kg **BEROLITH® K 50 EXPRESS**.

Die Estrichmasse war etwas nasser als erdfeucht. Die Versuchsprismen wurden in Stahlformen gegeben und verblieben innerhalb der Prüfzeit darin, damit nur eine Seite zum Austrocknen zur Verfügung stand und wurden im gleichen Raum gelagert wie die Versuchsfläche.

- 2.Tag:** 30.11.02- 13.00 Uhr. Temperatur in diesen zwei Tagen von 11°C bis 13°C; Luftfeuchte: 85% bis 92%.
Die Estrichprismen wurden aus der Stahlform zur Messung herausgenommen. Danach wurden die restlichen Prismen wieder in die Stahlform gegeben, damit dem Estrich weiterhin nur die Oberseite zur Austrocknung zur Verfügung steht. **Die CM-Messung nach 12 Minuten Meßzeit = 2,8%.**
- 4.Tag:** 02.12.02- 12.30 Uhr. Temperatur vom 2. bis 4. Tag: 9°C bis 11°C; Luftfeuchte: 85% bis 90%.
- 1. CM-Messung nach 15 Minuten Meßzeit mit 20 g Prüfgut = 1,9%.**
 - 2. CM-Messung nach 15 Minuten Meßzeit mit 50 g Prüfgut = 1,96%.**
 - 3. Därrprobe ergab 3,3% (CM-Messung liegt generell 1,5% unter Darr- Wert).**

Mindestanforderungen für die Erreichung der Trockenzeit von 4 Tagen:

Mindesttemperatur 10 Grad, maximale Luftfeuchtigkeit 80%.

Wird die Estrichmasse im Winter bei geringen Außentemperaturen hergestellt muß die Zeit hinzugerechnet werden, die der Estrich braucht um sich auf 10 Grad zu erwärmen. Für größere Dicken als 4 cm sind für jeden Zentimeter Mehrdicke 1 Tag längere Trockenzeiten einzuplanen.

Ein mit **BEROLITH® K 50 EXPRESS** vergüteter Estrich erreicht die Belegereife bei einem unbeheizten System mit 3,0 CM-% und bei einem beheizten System mit 2,8 CM-%.

CM-Messgerät: Probeentnahme über den gesamten Querschnitt. Ablesung nach 10 Minuten.