

gräfix[®] CalCem

gräfix[®] CalCem (30, 50, 70) Hydraulisches Bindemittel zur Bodenverbesserung / Bodenverfestigung

gräfix CalCem: **gräfix CalCem** ist ein hydraulisches Spezialbindemittel zur Verbesserung bzw. Verfestigung des Baugrunds, sowie von Böden gemäß ZTV E-StB, beim Bau von Straßen und Verkehrsflächen. Durch das Spezialbindemittel werden die Eigenschaften der Festigkeitsentwicklung und der Wassergehaltsreduzierung, je nach Bindemittelzusammensetzung, abgestimmt auf die Bodenverhältnisse, -bedingungen und Baustellenanforderungen, gleichzeitig genutzt. Böden mit einem zu hohen natürlichen Wassergehalt und dementsprechend nicht ausreichender Verdichtbarkeit, oder Böden mit einem nicht ausreichendem Tragfähigkeitsverhalten bzw. ungenügender Witterungsbeständigkeit können durch die Verwendung von **gräfix CalCem** deutlich verbessert und der geplanten Nutzung zugänglich gemacht werden, ohne einen Bodenaustausch vorzunehmen.

Zusammensetzung:

- Zement gemäß DIN EN 197 und puzzolanischen Zusatzstoffen
- Weißfeinkalk CL 90 gemäß DIN EN 459-1 und ZTV E-StB 09
- verarbeitungsfördernde, feine, abgestimmten Calciumcarbonat-Körnungen

Die Auswahl der benötigten Zusammensetzung richtet sich nach der Bodenqualität und der geplanten Bodenbehandlung.

- **gräfix CalCem 30:** zementreich
- **gräfix CalCem 50:** Zement- : Kalkanteil = 1 : 1
- **gräfix CalCem 70:** kalkreich

Anwendung:

gräfix CalCem eignet sich für die Verbesserung bzw. Stabilisierung von Böden nach DIN 18196.

Die Auswahl der einzusetzenden Bindemittelvariante (30, 50 oder 70) und –menge ist von der Bodenqualität abhängig und durch eine Eignungsprüfung nach TP BF-StB zu ermitteln. In der Regel werden 3 % Bindemittel bezogen auf die Bodenmenge eingebracht.

Eigenschaften:

Durch den Anteil an reaktivem Weißfeinkalk bewirkt **gräfix CalCem** eine Sofortreaktion, bei der feuchten Böden Wasser durch eine chemische Reaktion entzogen wird. Durch diesen exothermen Prozess und die sich dadurch entwickelnde Wärme, kommt es zu einem zusätzlichen Wasserentzug durch Verdunstung.

Es findet eine Umwandlung der Bodenstruktur statt, die zu einer besseren Verdichtbarkeit und Verringerung der Wasserempfindlichkeit, und somit zu einer höheren Frostbeständigkeit führt.

Die hydraulische Komponente des Spezialbindemittels reagiert unmittelbar nach dem Kontakt mit Wasser und bewirkt eine deutliche Verbesserung der Tragfähigkeit und Witterungsbeständigkeit.

Verarbeitung: Die Bodenbehandlung erfolgt in der Regel nach dem Baumischverfahren (mixed-in-place). Das zuvor auf die zu behandelnde Bodenschicht, in genau definierter Menge (Eignungsprüfung) und gleichmäßig aufgebraute Spezialbindemittel, wird dabei mittels Fräse intensiv eingearbeitet. Bei zu trockenen Böden kann es erforderlich sein, vor dem Verteilen des Bindemittels, oder während des Einfräsens, Wasser zuzugeben, damit die hydraulische Komponente von **gräfix CalCem** vollständig hydratisieren kann. Dementsprechend soll das vorzeitige Austrocknen von Bodenverfestigungen mit hydraulischen Bindemitteln verhindert werden. Dazu sind diese mindestens 3 Tage lang ständig feucht zu halten. Eine Bodenbehandlung im Zentralmischverfahren (mixed-in-plant) ist ebenfalls möglich. Die Verdichtung des Boden-Bindemittelgemisches sollte unmittelbar nach dem Fräsen, spätestens jedoch vor Eintreten des Erstarrungsbeginns der hydraulischen Komponente, erfolgen. Die Boden- und Umgebungstemperaturen dürfen 5 °C nicht unterschreiten. Es sind die Bestimmungen der ZTV E-StB sowie der ZTV T StB, in ihren jeweils gültigen Fassung, einzuhalten.

Technische Daten:	Beschaffenheit:	pulverförmiges Bindemittel
	Schüttdichte (n. Böhme):	0,8 – 1,0 t / m ³
	Lagerung:	trocken im Silo

Lieferung:

- lose im Silozug
- in Big Bags

Rohstoffe und Fertigprodukt unterliegen im Rahmen der Eigen- und Fremdüberwachung fortlaufend strengen Kontrollen

WOLFGANG ENDRESS
Kalk- und Schotterwerk
91322 Gräfenberg
www.graefix.de

Telefon: +499126 2596-0 (Büro)
+499192 9955-0 (Werk)
Telefax: +499126 2596-17
E-Mail: info@graefix.de

Technisches Merkblatt CalCem
Stand: Juni 2020