

DIN EN 14227-11

ICS 93.080.20

**Hydraulisch gebundene Gemische –
Anforderungen –
Teil 11: Bodenverbesserung mit Kalk;
Deutsche Fassung EN 14227-11:2006**

Hydraulically bound mixtures –
Specifications –
Part 11: Soil treated by lime;
German version EN 14227-11:2006

Mélanges traités aux liants hydrauliques –
Spécifications –
Partie 11: Sol traité à la chaux;
Version allemande EN 14227-11:2006

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14227-11:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 005-10-70 AA „Hydraulisch gebundene und ungebundene Mischungen“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Deutsche Fassung

**Hydraulisch gebundene Gemische —
Anforderungen —
Teil 11: Bodenverbesserung mit Kalk**

Hydraulically bound mixtures —
Specifications —
Part 11: Soil treated by lime

Mélanges traités aux liants hydrauliques —
Spécifications —
Partie 11: Sol traité à la chaux

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Februar 2006 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Bestandteile	5
4.1 Kalk	5
4.1.1 Branntkalk	5
4.1.2 Löschkalk	6
4.2 Wasser	6
4.3 Boden	6
4.3.1 Bodenverbesserung mit Kalk	6
4.3.2 Bodenstabilisierung mit Kalk	6
5 Anforderungen an das im Labor bestimmte Gebrauchsverhalten von mit Kalk verbessertem Boden	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Direkter Tragfähigkeitswert	7
5.3 Feuchtezustandswert	7
5.4 Verdichtungsgrad	7
5.5 Schwellen	8
6 Anforderungen an das im Labor bestimmte Gebrauchsverhalten von mit Kalk stabilisiertem Boden	8
6.1 Pulverisierungsgrad	8
6.2 Wassergehalt	8
6.3 Direkter Tragfähigkeitswert	9
6.4 Feuchtezustandswert	9
6.5 Mechanisches Gebrauchsverhalten	10
6.5.1 Allgemeines	10
6.5.2 CBR-Wert	10
6.5.3 Druckfestigkeit	10
6.6 Schwellen	11
6.6.1 Allgemeines	11
6.6.2 Einaxiales Schwellen nach der Lagerung in Wasser	11
6.6.3 Räumliches Schwellen	11
6.7 Frostbeständigkeit	12
7 Produktionskontrolle	12
8 Bezeichnung und Beschreibung	12
9 Kennzeichnung und Beschriftung	12
Anhang A (informativ) Leitfaden zur Korngrößenverteilung und Plastizität von für die Stabilisierung vorgesehenen Böden	13
Anhang B (informativ) Produktionskontrolle von hydraulisch behandelten Gemischen	14

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14227-11:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaumaterialien“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2006 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2006 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm ist Bestandteil der nachfolgend aufgeführten Normenreihe für hydraulisch gebundene Gemische:

EN 14227-1, *Hydraulisch gebundene Gemische — Anforderungen — Teil 1: Zementgebundene Gemische*

EN 14227-2, *Hydraulisch gebundene Gemische — Anforderungen — Teil 2: Schlackengebundene Gemische*

EN 14227-3, *Hydraulisch gebundene Gemische — Anforderungen — Teil 3: Flugaschegebundene Gemische*

EN 14227-4, *Hydraulisch gebundene Gemische — Anforderungen — Teil 4: Flugasche für hydraulisch gebundene Gemische*

EN 14227-5, *Hydraulisch gebundene Gemische — Anforderungen — Teil 5: Tragschichtbindergebundene Gemische für den Straßenbau*

EN 14227-10, *Hydraulisch gebundene Gemische — Anforderungen — Teil 10: Bodenverbesserung mit Zement*

EN 14227-11, *Hydraulisch gebundene Gemische — Anforderungen — Teil 11: Bodenverbesserung mit Kalk*

EN 14227-12, *Hydraulisch gebundene Gemische — Anforderungen — Teil 12: Bodenverbesserung mit Schlacke*

EN 14227-13, *Hydraulisch gebundene Gemische — Anforderungen — Teil 13: Bodenverbesserung mit hydraulischem Tragschichtbinder*

EN 14227-14, *Hydraulisch gebundene Gemische — Anforderungen — Teil 14: Bodenverbesserung mit Flugasche*

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Behandlungen von natürlichen Böden und sonstigen Baustoffen, die für den Bau von Straßen, Flugplätzen und sonstigen Verkehrsflächen verwendet werden, mit Kalk und legt die Anforderungen an ihre Bestandteile und Zusammensetzung sowie die Klassifizierung des im Labor bestimmten Gebrauchsverhaltens fest.

Es werden zwei Arten von Behandlungen abgedeckt: Verbesserung und Stabilisierung.

Diese Europäische Norm gilt nur für kalkbehandelte Schichten von Verkehrsflächen (im Gegensatz zu z. B. Kalksäulen oder -pfählen). Sie kann jedoch auch für andere bautechnische Zwecke verwendet werden, wobei in diesem Falle in Ergänzung oder anstelle der Anforderungen dieser Europäischen Norm weitere Anforderungen erforderlich sein könnten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 459-1, *Baukalk — Teil 1: Definitionen, Anforderungen und Konformitätskriterien*

EN 459-2, *Baukalk — Teil 2: Prüfverfahren*

EN 13286-2, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 2: Laborprüfverfahren für die Trockendichte und den Wassergehalt — Verdichtung mit dem Proctorgerät*

EN 13286-41, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 41: Prüfverfahren zur Bestimmung der Druckfestigkeit hydraulisch gebundener Gemische*

EN 13286-46, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 46: Prüfverfahren zur Bestimmung des Feuchtigkeitszustands-Wertes*

EN 13286-47, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 47: Prüfverfahren zur Bestimmung des CBR-Wertes, des direkten Tragfähigkeitswertes und des einaxialen Schwellens*

EN 13286-48, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 48: Prüfverfahren zur Bestimmung des Pulverisierungsgrades*

EN 13286-49, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 49: Beschleunigte Quellprüfung von mit Kalk und/oder hydraulischem Bindemittel behandeltem Boden*

EN 13286-50, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 50: Verfahren zur Herstellung von Probekörpern hydraulisch gebundener Gemische durch Verdichtung mit dem Proctorgerät oder dem Rütteltisch*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Kalk

Luftkalk

3.2**Boden**

natürliches, künstliches oder wieder verwertetes Material oder eine beliebige Kombination dieser Bestandteile

3.3**Bodenbehandlung mit Kalk**

Gemisch, das durch die Zugabe von Kalk zu einem Boden hergestellt wird, um den vorgesehenen Verwendungszweck erfüllen zu können

ANMERKUNG Die Bodenbehandlung umfasst sowohl die Verbesserung als auch die Stabilisierung.

3.4**Bodenverbesserung mit Kalk**

Gemisch, das durch die Behandlung eines Bodens mit Kalk entsteht, was durch die Verringerung des Feuchtegehaltes und/oder die Verbesserung der Tragfähigkeit und/oder die Verringerung der Plastizität zu einer unmittelbaren Verbesserung des Gebrauchsverhaltens des Bodens führt, wodurch eine oder mehrere der folgenden Eigenschaften ermöglicht wird:

- Bearbeitbarkeit mit konventionellen Erdbewegungsmaschinen;
- zufrieden stellende Verdichtbarkeit in Schichten;
- Befahrbarkeit und Eignung als Grundlage für die Verlegung der darauf folgenden Schicht;
- Vorbereitung eines Bodens auf die anschließende Behandlung mit Schlacke, Flugasche, Zement, hydraulischem Bindemittel für den Straßenbau oder einem anderen Produkt

3.5**Bodenstabilisierung mit Kalk**

Gemisch, das durch die Behandlung eines Bodens mit Kalk entsteht, wodurch dessen mechanisches Gebrauchsverhalten und Stabilität im Allgemeinen mittel- bis langfristig verbessert und seine Beständigkeit vor allem gegen die Einwirkung von Wasser und Frost erhöht wird

4 Bestandteile**4.1 Kalk**

Der Kalk muss Brannt- oder Löschkalk sein.

ANMERKUNG Löschkalk kann im trockenen Zustand oder in Form von Kalkmilch verwendet werden.

4.1.1 Branntkalk

Branntkalk muss der Klasse CL 90 oder CL 80 nach EN 459-1 entsprechen und die folgenden Anforderungen erfüllen.

Bei Prüfung nach EN 459-2 muss die Korngröße des Branntkalks der aus der Tabelle 1 ausgewählten Kategorie entsprechen.