

DIN EN 14227-15

ICS 93.080.20

Einsprüche bis 2014-05-14
Ersatzvermerk
siehe unten

Entwurf

**Hydraulisch gebundene Gemische –
Anforderungen –
Teil 15: Hydraulische Bodenstabilisierungen;
Deutsche Fassung prEN 14227-15:2014**

Hydraulically bound mixtures –
Specifications –
Part 15: Hydraulically stabilized soils;
German version prEN 14227-15:2014

Mélanges traités aux liants hydrauliques –
Spécifications –
Partie 15: Sols traités;
Version allemande prEN 14227-15:2014

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-03-14 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Ersatzvermerk

Vorgesehen als Ersatz für DIN EN 14227-10:2006-08, DIN EN 14227-11:2006-08, DIN EN 14227-12:2006-08, DIN EN 14227-13:2006-08 und DIN EN 14227-14:2006-08

Gesamtumfang 28 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14227-15:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-07-15 AA „Gesteinskörnungen (SpA zu CEN/TC 154, SC 1 bis SC 5, WG 10, WG 11 und SpA zu CEN/TC 227/WG 4)“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14227-10:2006-08, DIN EN 14227-11:2006-08, DIN EN 14227-12:2006-08, DIN EN 14227-13:2006-08 und DIN EN 14227-14:2006-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Zusammenfassung der DIN EN 14227-10 bis -14.

Hydraulisch gebundene Gemische — Anforderungen — Teil 15: Hydraulische Bodenstabilisierungen

Mélanges traités aux liants hydrauliques — Spécifications — Partie 15: Sols traités

Hydraulically bound mixtures — Specifications — Part 15: Hydraulically stabilized soils

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	6
5 Bestandteile	7
5.1 Zement	7
5.2 Flugasche	7
5.3 Hochofenschlacke	7
5.4 Hydraulischer Tragschichtbinder	7
5.5 Kalk	8
5.6 Boden	8
5.7 Wasser	8
5.8 Sonstige Bestandteile	8
6 Gemisch	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Dosierung und Trockenrohdichte	9
7 Anforderungen an das Frischprodukt	9
7.1 Wassergehalt	9
7.2 Pulverisierungsgrad	10
7.3 Direkter Tragindex	10
7.4 Feuchtigkeitszustands-Wert	11
7.5 Verarbeitbarkeitsdauer	11
8 Klassifizierung des im Labor bestimmten mechanischen Gebrauchsverhaltens	11
8.1 Allgemeines	11
8.2 Kalifornischer Tragfähigkeitswert	11
8.3 Klassifizierung nach der Druckfestigkeit	12
8.4 Klassifizierung von R_t , E	13
8.4.1 Allgemeines	13
8.4.2 Verfahren zur Bestimmung der Zugfestigkeit im direkten Zugversuch	14
8.4.3 Verfahren zur Bestimmung der Zugfestigkeit im indirekten Zugversuch	14
8.4.4 Verfahren zur Bestimmung der Zugfestigkeit im indirekten Zugversuch und der Druckfestigkeit	14
9 Feuchtebeständigkeit und andere Anforderungen an das Gemisch	15
9.1 Feuchtebeständigkeit	15
9.1.1 Allgemeines	15
9.1.2 Festigkeit nach dem Eintauchen in Wasser	15
9.1.3 Linearer Schwellwert nach der Lagerung in Wasser	15
9.1.4 Räumlicher Schwellwert nach dem Eintauchen in Wasser	16
9.2 Beständigkeit bei unmittelbarem Befahren durch Baufahrzeuge	16
9.3 Frostbeständigkeit	16
10 Produktionskontrolle	16
11 Bezeichnung und Beschreibung	16

12	Beschriftung	17
Anhang A (informativ) Beispiele für das „Klassifizierungsalter“ und die Nachbehandlungsparameter für die Prüfung von Bodenverbesserungen zur Bestimmung von R_C , R_t und E sowie für die Prüfung auf Feuchtebeständigkeit		19
Anhang B (informativ) Produktionskontrolle hydraulische Bodenstabilisierungen		20
B.1	Allgemeines	20
B.2	Qualitätshandbuch	20
B.3	Organisation	20
B.3.1	Verantwortung und Befugnis	20
B.3.2	Beauftragter der Werks- bzw. Geschäftsleitung	20
B.3.3	Interne Qualitätsaudits.....	21
B.3.4	Bewertung durch die Werks- bzw. Geschäftsleitung	21
B.3.5	Fremdleistungen.....	21
B.3.6	Aufzeichnungen.....	21
B.3.7	Aus- und Weiterbildung	21
B.4	Kontrollverfahren	22
B.4.1	Produktionsmanagement	22
B.4.2	Zusammensetzung des Gemisches	22
B.4.3	Bestandteile	22
B.4.4	Prozesskontrolle.....	23
B.4.5	Inspektion, Kalibrierung und Kontrolle der Prozesseinrichtungen	23
B.4.6	Handhabung und Lieferung	23
B.5	Inspektion und Prüfung von Bestandteilen und Gemischen während der Produktion	23
B.5.1	Allgemeines	23
B.5.2	Eigenschaften, die während der Produktion kontrolliert werden müssen	24
B.5.3	Häufigkeit der Entnahme von Proben aus dem Gemisch	24
B.6	Mess- und Prüfeinrichtungen für Inspektionen und Prüfungen.....	24
B.6.1	Allgemeines	24
B.6.2	Mess- und Prüfeinrichtungen.....	25
B.6.3	Mess- und Prüfeinrichtungen im Prozess.....	25
B.6.4	Mess- und Prüfeinrichtungen im Laboratorium	25
B.7	Nichtkonformität.....	25
B.7.1	Allgemeines	25
B.7.2	Nichtkonformität der Bestandteile.....	25
B.7.3	Nichtkonformität des Gemisches	26

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14227-15:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14227-10:2006-08, EN 14227-11:2006-08 (teilweise), EN 14227-12:2006-08, EN 14227-13:2006-08, EN 14227-14:2006-08 ersetzen.

Diese Europäische Norm ist Teil einer Normenreihe zu hydraulisch gebundene Gemischen:

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*

EN 14227-15, *Hydraulisch gebundene Gemische — Anforderungen — Teil 15: Hydraulische Bodenstabilisierungen*

Änderungen

Gegenüber EN 14227-10 bis -14:2006 wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

- a) Diese Teile wurden zusammengeführt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt hydraulische Bodenstabilisierungen für Straßen, Flugplätze und sonstige Verkehrsflächen und die Anforderungen an deren Bestandteile, Zusammensetzung und die Klassifizierung des im Labor bestimmten Gebrauchsverhaltens fest.

Diese Europäische Norm gilt für Bodenstabilisierungen, bei denen entweder Zement, Flugasche, hydraulischer Tragschichtbinder, Kalk oder Hochofenschlacke oder eine beliebige Kombination dieser Stoffe zum Einsatz kommt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 197-1, *Zement — Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement*

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

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

EN 933-1, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung — Siebverfahren*

EN 13282, *Hydraulische Tragschichtbinder — Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien*

EN 13286-2, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 2: Laborprüfverfahren zur Bestimmung der Referenz-Trockendichte und des Wassergehaltes — Proctorversuch*

EN 13286-3, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 3: Laborprüfverfahren für die Trockendichte und den Wassergehalt; Vibrationsverdichtung mit vertikalem Druck*

EN 13286-4, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 4: Laborprüfverfahren für die Trockendichte und den Wassergehalt; Vibrationshammer*

EN 13286-5, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 5: Laborprüfverfahren für die Trockendichte und den Wassergehalt; Vibrationstisch*

EN 13286-40, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 40: Prüfverfahren zur Bestimmung der Zugfestigkeit hydraulisch gebundener Gemische im direkten Zugversuch*

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

EN 13286-42, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 42: Prüfverfahren zur Bestimmung der Zugfestigkeit hydraulisch gebundener Gemische im indirekten Zugversuch*

EN 13286-43, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 43: Prüfverfahren zur Bestimmung des Elastizitätsmoduls hydraulisch gebundener Gemische*

EN 13286-45, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 45: Prüfverfahren zur Bestimmung der Verarbeitbarkeitsdauer 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 (California bearing ratio), des direkten Tragindex (IBI) und des linearen Schwellwertes*

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 von hydraulisch gebundenen Gemischen durch Verdichtung mit Proctorgerät oder Vibrationstisch*

EN 13286-51, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 51: Verfahren zur Herstellung von Probekörpern von hydraulisch gebundenen Gemischen durch Verdichtung mit Vibrationshammer*

EN 13286-52, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 52: Verfahren zur Herstellung von Probekörpern von hydraulisch gebundenen Gemischen durch Vibro-Druck (Rütteln und Druck)*

EN 13286-53, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 53: Verfahren zur Herstellung von Probekörpern von hydraulisch gebundenen Gemischen durch axialen Druck*

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

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

EN 15167-1, *Hüttensandmehl zur Verwendung in Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Teil 1: Definitionen, Anforderungen und Konformitätskriterien*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

hydraulische Bodenstabilisierung

stabilisiertes Gemisch aus Boden und Wasser, das durch hydraulische Reaktion abbindet und erhärtet

3.2

Boden

natürliches, künstliches oder wiederverwertetes Material oder eine beliebige Kombination dieser Bestandteile

3.3

Schlankheitsgrad

Verhältnis der Höhe eines Probekörpers zu seinem Durchmesser

4 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Symbole und Abkürzungen.

W Wassergehalt;

P Pulverisierung;

IPI Direkter Tragindex;

MCV Feuchtigkeitszustands-Wert;

CBR CBR-Wert (en: California bearing ratio, Kalifornischer Tragfähigkeitswert), in Prozent (%);

R Druck- oder Zugfestigkeit, in Megapascal (MPa);

R_c Druckfestigkeit, in Megapascal (MPa);

R_t Zugfestigkeit im direkten Zugversuch, in Megapascal (MPa);

R_{it} Zugfestigkeit im indirekten Zugversuch, in Megapascal (MPa);

R_i Druck- oder Zugfestigkeit nach dem Eintauchen in Wasser, in Megapascal (MPa);

E Elastizitätsmodul, in Megapascal (MPa);

E_c Elastizitätsmodul E bei Druckbeanspruchung, in Megapascal (MPa);

E_t Elastizitätsmodul E bei direkter Zugbeanspruchung, in Megapascal (MPa);

E_{it} Elastizitätsmodul E bei indirekter Zugbeanspruchung, in Megapascal (MPa);

I Festigkeitswert nach Eintauchen;

LS Linearer Schwellwert eines CBR-Probekörpers, in Millimeter (mm);

G_v Räumlicher Schwellwert eines Probekörpers, in Prozent (%).

5 Bestandteile

5.1 Zement

Der Zement muss EN 197-1 oder einem Europäischen Beurteilungsdokument entsprechen.

5.2 Flugasche

Flugasche muss kieselsäurereiche oder kalkhaltige Flugasche in Übereinstimmung mit EN 14227-4 sein.

ANMERKUNG Kieselsäurereiche Flugasche hat puzzolanische Eigenschaften und benötigt Kalk oder eine Kalkquelle (wie z. B. Zement), um eine hydraulische Reaktion zu erzeugen.

5.3 Hochofenschlacke

Hochofenschlacke muss entweder Hüttensandmehl nach EN 15167-1 oder grob gemahlene granulierte Hochofenschlacke nach EN 14227-2 sein.

ANMERKUNG In der Regel sind weitere Bestandteile erforderlich, um die hydraulische Reaktivität der Schlacke zu verbessern.

5.4 Hydraulischer Tragschichtbinder

Hydraulischer Tragschichtbinder muss EN 13282 oder einem Europäischen Beurteilungsdokument entsprechen.