

DIN EN 13286-41



ICS 93.080.20

Entwurf

Einsprüche bis 2021-01-06
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13286-41:2003-07

**Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische –
Teil 41: Prüfverfahren zur Bestimmung der Druckfestigkeit hydraulisch
gebundener Gemische;
Deutsche und Englische Fassung prEN 13286-41:2020**

Unbound and hydraulically bound mixtures –
Part 41: Test method for the determination of the compressive strength of hydraulically
bound mixtures;
German and English version prEN 13286-41:2020

Mélanges traités et mélanges non traités aux liants hydrauliques –
Partie 41: Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la compression des
mélanges traités aux liants hydrauliques;
Version allemande et anglaise prEN 13286-41:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-11-06 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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.

Gesamtumfang 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13286-41:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium 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 DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13286-41:2003-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) redaktionelle Überarbeitung;
- b) Vergrößerung des zulässigen „Zeitfensters“ für den Bruch der Probe, um dem breiten Spektrum an Festigkeiten Rechnung zu tragen, die für hydraulisch gebundene Gemische möglich sind - von <1 MPa bis 50 MPa oder mehr.

<i>Titel de:</i>	Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 41: Prüfverfahren zur Bestimmung der Druckfestigkeit hydraulisch gebundener Gemische
<i>Titel en:</i>	Unbound and hydraulically bound mixtures — Part 41: Test method for the determination of the compressive strength of hydraulically bound mixtures
<i>Titel fr:</i>	Mélanges traités et mélanges non traités aux liants hydrauliques — Partie 41: Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la compression des mélanges traités aux liants hydrauliques

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung.....	6
5 Prüfeinrichtung.....	6
5.1 Prüfgerät zur Messung der Druckfestigkeit.....	6
6 Probekörper	6
7 Durchführung der Prüfung	6
7.1 Maße.....	6
7.2 Masse.....	6
7.3 Abgleichen des Probekörpers.....	7
7.4 Fehlerhafte Probekörper.....	7
7.5 Einbau und Ausrichten der Probekörper	7
7.6 Aufbringen der Prüflast.....	7
7.7 Beurteilung der Bruchart	7
8 Angabe der Ergebnisse	8
9 Prüfbericht.....	8
9.1 Obligatorische Angaben	8
9.2 Fakultative Angaben.....	9

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13286-41:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 227 „Straßenbaustoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13286-41:2003 ersetzen.

Gegenüber EN 13286-41:2003 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- redaktionelle Änderungen;
- Berücksichtigung des bei hydraulisch gebundenen Gemischen möglichen weiten Festigkeitsbereiches von < 1 MPa bis 50 MPa oder mehr;
- eine Erhöhung des zulässigen „Zeitfensters“ für den Bruch der Probe.

Dieses Dokument gehört zu einer Normenreihe, die folgende Normen umfasst:

- EN 13286-1, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 1: Laborprüfverfahren für die Trockendichte und den Wassergehalt — Einführung, allgemeine Anforderungen und Probenahme*
- 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 13286-7, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 7: Dreiaxialprüfung mit zyklischer Belastung für ungebundene Gemische*
- 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 13286-44, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 44: Prüfverfahren zur Bestimmung des Alpha-Koeffizienten von verglaster Hochofenschlacke*

- 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*
- CEN/TS 13286-54, *Ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische — Teil 54: Prüfverfahren zur Bestimmung der Frostempfindlichkeit — Frost-Tau-Wechselbeständigkeit von hydraulisch gebundenen Gemischen*

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument beschreibt ein Prüfverfahren zur Bestimmung der Druckfestigkeit von Probekörpern hydraulisch gebundener Gemische (HBM). Dieses Dokument gilt sowohl für im Labor als auch für aus Bohrkernen hergestellte Probekörper.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 12390-3:2019, *Prüfung von Festbeton — Teil 3: Druckfestigkeit von Probekörpern*

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*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

hydraulisch gebundenes Gemisch

Gemisch, bei dem die Erhärtung durch Reaktion des hydraulischen und/oder des puzzolanhaltigen Bindemittels und/oder unter Bildung von Sulfaten und/oder unter Bildung von Carbonaten erfolgt, dessen Verarbeitbarkeitsdauer üblicherweise so eingestellt ist, dass eine Verdichtung durch Walzen möglich ist und das im Allgemeinen für obere und untere Tragschichten sowie zur Bodenverbesserung verwendet wird

3.2

Druckfestigkeit

Spannung beim Bruch eines Probekörpers, wenn dieser mit unbehinderter einachsiger Druckbeanspruchung geprüft wird

3.3

Schlankheitsgrad

Verhältnis der Länge zum Durchmesser eines zylinderförmigen Probekörpers

4 Kurzbeschreibung

Ein Probekörper wird einer Druckkraft ausgesetzt, bis er bricht. Die Höchstlast, der der Probekörper standhält, wird aufgezeichnet und die Druckfestigkeit wird berechnet.

5 Prüfeinrichtung

5.1 Prüfgerät zur Messung der Druckfestigkeit

Die Präzision von Prüfgerät und Lastanzeige muss so gewählt werden, dass Belastungs- und Messgenauigkeit ± 1 % betragen.

ANMERKUNG 1 Probekörper für hydraulisch gebundene Gemische können entweder zylinder- oder würfelförmig sein, wobei die Nennmaße zwischen 50 mm (Durchmesser) und 300 mm (Höhe) liegen und die Grenz-Druckfestigkeit zwischen $0,5 \text{ N/mm}^2$ und den für Beton üblichen Festigkeiten variiert. Für Probekörper mit höherer Festigkeit können Prüfgeräte geeignet sein, die den Anforderungen nach EN 12390-4 entsprechen.

Das Prüfgerät muss mit zwei Lastplatten aus Stahl ausgestattet sein, deren Prüfflächen eine Rockwell-Härte von mindestens 55 HRC bis zu einer Tiefe von etwa 5 mm aufweisen müssen. Die Lastplatten müssen mindestens so groß sein wie (vorzugsweise größer als) die Druckflächen des zu beanspruchenden Probekörpers. Die Ebenheit der Plattenoberflächen und der Oberflächen, auf denen sie aufgelagert sind, muss $\leq 0,03 \text{ mm}$ betragen.

ANMERKUNG 2 Die Verwendung zusätzlicher Platten mit einer Mindestdicke von 25 mm, die denselben Anforderungen genügen wie die ursprünglichen Platten, ist zulässig.

Die obere Platte muss mit einer Kugellagerung versehen sein, deren Maße so zu wählen sind, dass die Verformung der Platte bei normaler Belastung die zulässige Abweichung von der Ebenheit nicht überschreitet. Die Kombination aus oberer Platte und Kugellagerung muss so ausgelegt sein, dass die Platte in einfacher Weise zum Probekörper ausgerichtet werden kann, eine Lageänderung jedoch nicht mehr möglich ist, sobald die auf den Probekörper ausgeübte Kraft erhöht wird. Der Mittelpunkt der Kugellagerung muss in Höhe der Plattenoberfläche oder in einem Punkt liegen, dessen Abstand zu den Platten weniger als 1 mm beträgt. Der Durchmesser der Kugellagerung darf 150 mm nicht überschreiten.

Es ist dafür zu sorgen, dass die Probekörper genau im Mittelpunkt der unteren Platten angeordnet sind; ein Ausrichten nach Augenmaß ist nicht zulässig.

6 Probekörper

Die Herstellung des Probekörpers muss nach EN 13286-50, EN 13286-51, EN 13286-52 oder EN 13286-53 erfolgen. Die Art der Verdichtung und die Nachbehandlung des Probekörpers sind im Prüfbericht anzugeben.

7 Durchführung der Prüfung

7.1 Maße

Die Maße des Probekörpers sind mit einer Messunsicherheit von 0,5 % zu messen.

7.2 Masse

Der Probekörper ist mit einer Messunsicherheit von $\pm 0,25$ % zu wiegen, und die erhaltene Masse wird mit der Masse zum Zeitpunkt der Herstellung verglichen. Die Änderung der Masse ist aufzuzeichnen.

ANMERKUNG Wenn die Änderung der Masse mehr als 2 % beträgt, kann die sich ergebende Druckfestigkeit überprüft werden, weil sie möglicherweise nicht repräsentativ für das geprüfte Gemisch ist.