

DIN EN 15304

ICS 91.100.30

Ersatz für
DIN EN 15304:2007-08**Bestimmung des Frost-Tau-Widerstandes von dampfgehärtetem
Porenbeton;
Deutsche Fassung EN 15304:2010**

Determination of the freeze-thaw resistance of autoclaved aerated concrete;
German version EN 15304:2010

Détermination de la résistance au gel/dégel du béton cellulaire autoclavé;
Version allemande EN 15304:2010

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15304:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 177 „Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus Porenbeton oder haufwerksporigem Leichtbeton“ (Sekretariat: DIN; Deutschland) ausgearbeitet.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 005-07-09 AA „Porenbeton und haufwerksporiger Leichtbeton“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau) verantwortlich.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15304:2007-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt „Begriffe, Symbole und Abkürzungen“ aufgenommen;
- b) normative Verweisungen aktualisiert;
- c) Toleranzen aufgenommen, um die Anwendung zu erleichtern;
- d) Berechnung des Feuchtegehalts ergänzt;
- e) Anforderungen an den Prüfbericht ergänzt;
- f) Beschreibung der Bestimmung des Massenverlustes, der Berechnung der Trockenrohichte und der Berechnung des Feuchtegehalts verbessert.

Frühere Ausgaben

DIN EN 15304: 2007-08

Deutsche Fassung

Bestimmung des Frost-Tau-Widerstandes von dampfgehärtetem Porenbeton

Determination of the freeze-thaw resistance of autoclaved aerated concrete

Détermination de la résistance au gel/dégel du béton cellulaire autoclavé

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. Januar 2010 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 des CEN 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen.....	4
3.1 Indizes und hochgestellte Zeichen	4
3.2 Symbole	4
3.2.1 Symbole, die im Haupttext der Norm verwendet werden	4
3.2.2 Symbole, die nur im Anhang A verwendet werden	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Geräte.....	6
6 Probekörper.....	7
6.1 Probe	7
6.2 Gestalt und Größe der Probekörper	7
6.3 Anzahl der Probekörper	7
6.4 Herstellung der Probekörper	7
6.5 Bestimmung der Maße der Probekörper und Ermittlung ihres Volumens	8
6.6 Konditionierung der Probekörper	8
7 Durchführung der Prüfung	8
7.1 Frost-Tau-Prüfung	8
7.2 Bestimmung des tatsächlichen Feuchtegehalts und der Trockenrohdichte des Porenbetons	9
8 Ergebnisse der Prüfung	10
8.1 Berechnung der Trockenrohdichte	10
8.2 Berechnung des Feuchtegehalts	10
8.3 Berechnung des Massenverlustes.....	11
9 Prüfbericht.....	12
Anhang A (informativ) Bestimmung des Massenverlustes und des Verlustes an Druckfestigkeit.....	13
A.1 Allgemeines	13
A.2 Probekörper.....	13
A.2.1 Anzahl der Probekörper	13
A.2.2 Herstellung der Probekörper	13
A.3 Durchführung der Prüfung	13
A.3.1 Frost-Tau-Prüfung	13
A.3.2 Konditionierung der Probekörper für die Druckfestigkeitsprüfung nach den Frost-Tau-Wechseln	13
A.3.3 Druckfestigkeitsprüfung	14
A.4 Ergebnisse der Prüfung	15
A.4.1 Berechnung des Festigkeitsverlustes der Hauptprobekörper.....	15
A.4.2 Bestimmung des Massenverlustes	15
A.4.3 Berechnung der Trockenrohdichte.....	16
A.4.4 Berechnung des Feuchtegehalts	16
Anhang B (informativ) Flussdiagramm der Frost-Tau-Prüfung.....	18
Literaturhinweise	20

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15304:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 177 „Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus Porenbeton oder haufwerksporigem Leichtbeton“ 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 September 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2010 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 15304:2007.

Die wichtigsten Änderungen gegenüber EN 15304:2007 sind nachstehend aufgeführt:

- a) ein Abschnitt „Begriffe, Symbole und Abkürzungen“ wurde aufgenommen;
- b) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- c) es wurden Toleranzen aufgenommen, um die Anwendung zu erleichtern;
- d) die Berechnung des Feuchtegehalts wurde ergänzt;
- e) die Anforderungen an den Prüfbericht wurden ergänzt;
- f) die Beschreibung der Bestimmung des Massenverlustes, der Berechnung der Trockenrohddichte und der Berechnung des Feuchtegehalts wurde verbessert.

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

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Verfahren zur Bestimmung des Frost-Tau-Widerstandes von dampfgehärtetem Porenbeton, der nach EN 12602 oder EN 771-4 hergestellt wird, fest.

2 Normative Verweisungen

Die im Folgenden aufgeführten Dokumente sind unabdingbar für die Anwendung dieses Dokuments. Für datierte Verweisungen gilt nur die genannte Ausgabe. Für undatierte Verweisungen gilt die neueste Ausgabe des genannten Dokuments (einschließlich Änderungen).

EN 678, *Bestimmung der Trockenrohdichte von dampfgehärtetem Porenbeton*

EN 1353, *Bestimmung des Feuchtegehalts von dampfgehärtetem Porenbeton*

EN 12390-4, *Prüfung von Festbeton — Teil 4: Bestimmung der Druckfestigkeit — Anforderungen an Prüfmaschinen*

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen

3.1 Indizes und hochgestellte Zeichen

m Hauptprobekörper (hochgestellt)

r Vergleichsprobekörper (hochgestellt)

i Nummer des Probekörpers (tiefgestellt)

3.2 Symbole

3.2.1 Symbole, die im Haupttext der Norm verwendet werden

$m_{i,0}^r$ ermittelte Ausgangsmasse des Vergleichsprobekörpers i in feuchtem Zustand unmittelbar nach der Entnahme aus dem Plastikbeutel (oder Ähnlichem);

$m_{i,n}^r$ ermittelte Masse des Vergleichsprobekörpers i in feuchtem Zustand, die dem Zustand unmittelbar nach n Frost-Tau-Wechseln entspricht (sollte $m_{i,0}^r$ entsprechen);

$m_{id,n}^r$ ermittelte Masse des Vergleichsprobekörpers i in ofentrockenem Zustand unmittelbar nach n Frost-Tau-Wechseln der Hauptprobekörper;

$m_{i,0}^m$ ermittelte Ausgangsmasse des Hauptprobekörpers i in feuchtem Zustand unmittelbar nach der Entnahme aus dem Plastikbeutel (oder Ähnlichem) vor Beginn der Frost-Tau-Wechsel;

$m_{i,n}^m$ Masse des Hauptprobekörpers i unmittelbar nach n Frost-Tau-Wechseln;

$m_{id,0}^m$ äquivalente Masse des Hauptprobekörpers i in ofentrockenem Zustand unmittelbar nach der Entnahme aus dem Plastikbeutel (oder Ähnlichem);

$m_{id,n}^m$ ermittelte Masse des Hauptprobekörpers i in ofentrockenem Zustand unmittelbar nach n Frost-Tau-Wechseln;

- $\mu_{i,0}^r$ Feuchtegehalt des Vergleichsprobekörpers i unmittelbar nach der Entnahme aus dem Plastikbeutel (oder Ähnlichem);
- $\mu_{i,0}^m$ Feuchtegehalt des Hauptprobekörpers i unmittelbar nach der Entnahme aus dem Plastikbeutel (oder Ähnlichem) (es wird angenommen, dass dies $\mu_{i,0}^r$ entspricht);
- $\mu_{i,n}^m$ Feuchtegehalt des Hauptprobekörpers i unmittelbar nach n Frost-Tau-Wechseln (am Ende der Frost-Tau-Prüfung);
- m_{iL} Massenverlust des ofentrockenen Hauptprobekörpers i nach n Frost-Tau-Wechseln.

3.2.2 Symbole, die nur im Anhang A verwendet werden

- $m_{i,fa}^r$ ermittelte Masse der Bruchstücke des gesättigten Vergleichsprobekörpers i (siehe A.3.2.2) in feuchtem Zustand unmittelbar nach der Druckfestigkeitsprüfung;
- $m_{i,fd}^r$ ermittelte Masse der Bruchstücke des auf Druckfestigkeit geprüften gesättigten Vergleichsprobekörpers i (siehe A.3.2.2) in ofentrockenem Zustand;
- $m_{i,n2}^m$ ermittelte Masse des gesättigten Hauptprobekörpers i (siehe A.3.2.2) in feuchtem Zustand nach n Frost-Tau-Wechseln und nach der Wasserlagerung, jedoch unmittelbar vor der Druckfestigkeitsprüfung (sowie vor dem Schleifen, sofern dies erforderlich ist);
- $m_{i,fa}^m$ ermittelte Masse der Bruchstücke des gesättigten Hauptprobekörpers (siehe A.3.2.2) in feuchtem Zustand unmittelbar der Druckfestigkeitsprüfung;
- $m_{i,fd}^m$ ermittelte Masse der Bruchstücke des auf Druckfestigkeit geprüften gesättigten Hauptprobekörpers i (siehe A.3.2.2) im ofentrockenem Zustand;
- $\mu_{i,na}^r$ berechneter Feuchtegehalt des gesättigten Vergleichsprobekörpers i (siehe A.3.2.2) unmittelbar nach der Druckfestigkeitsprüfung (es wird davon ausgegangen, dass er dem Feuchtegehalt unmittelbar vor der Druckfestigkeitsprüfung entspricht);
- $\mu_{i,na}^m$ berechneter Feuchtegehalt des gesättigten Hauptprobekörpers i (siehe A.3.2.2) nach n Frost-Tau-Wechseln unmittelbar nach der Druckfestigkeitsprüfung;
- $f_{ci,n}^m$ Einzelwert der Druckfestigkeit des Hauptprobekörpers i nach der festgelegten Anzahl der Wechsel (n) und nach der nachträglichen Konditionierung nach A.3.2.1 oder A.3.2.2, in Megapascal;
- $f_{ci,n}^r$ Einzelwert der Druckfestigkeit des zugehörigen Vergleichsprobekörpers i , der in der gleichen Weise wie der Hauptprobekörper konditioniert (d.h. nach A.3.2.1 oder A.3.2.2) und gleichzeitig mit dem entsprechenden Hauptprobekörper geprüft wurde, in Megapascal;
- $f_{ci,rel}$ relative Abnahme der Druckfestigkeit des Hauptprobekörpers i als prozentualer Anteil des Ausgangswertes der Druckfestigkeit.

4 Kurzbeschreibung

Würfelförmige Probekörper (zwei gleiche Sätze, bestehend aus Hauptprobekörpern und Vergleichsprobekörpern) werden aus Produkten, die aus der normalen Fertigung ausgewählt worden sind, herausgeschnitten, (48 ± 1) h in Wasser gesättigt, herausgenommen und dann in Plastikbeuteln oder Ähnlichem gegen Austrocknung geschützt (24 ± 1) h aufbewahrt, um einen Gleichgewichtszustand zu erreichen.