

Juli 2022

ICS 91.100.30

Vorgesehen als Ersatz für EN 14488-3:2006

Deutsche Fassung

Prüfung von Spritzbeton - Teil 3: Biegefestigkeiten (Erstriss-, Biegezug- und Restfestigkeit) von faserverstärkten balkenförmigen Betonprüfkörpern

Testing sprayed concrete - Part 3: Flexural strengths (first peak, ultimate and residual) of fibre reinforced beam specimens

Essais pour béton projeté - Partie 3 : Résistances à la flexion (au premier pic, ultime et résiduelle) d'éprouvettes parallélépipédiques en béton renforcé par des fibres

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur formellen Abstimmung vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 104 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-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.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC-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, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

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

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	6
4.1 Symbole	6
4.2 Abkürzungen	7
5 Kurzbeschreibung	7
6 Verfahren A: Vierpunkt-Biegeprüfung an balkenförmigen Probekörpern	7
6.1 Prüfeinrichtung.....	7
6.2 Probekörper	9
6.3 Durchführung.....	11
6.4 Angabe der Ergebnisse	11
6.5 Prüfbericht.....	13
6.6 Präzision	14
7 Verfahren B: Klassifizierung nach der alternativen Dreipunkt-Biegeprüfung an einer quadratischen Platte mit Einkerbung.....	14
7.1 Prüfeinrichtung.....	14
7.2 Probekörper	15
7.3 Durchführung.....	16
7.4 Angabe der Ergebnisse	19
7.5 Prüfbericht.....	22
7.6 Präzision	23

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 14488-3:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 104 „Beton und zugehörige Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14488-3:2006 ersetzen.

Dieses Dokument ist Teil einer Reihe von Normen, die sich mit der Prüfung von Spritzbeton befassen.

Diese Normenreihe EN 14488, *Prüfung von Spritzbeton*, umfasst die folgenden Teile:

- *Teil 1: Probenahme von Frisch- und Festbeton*
- *Teil 2: Druckfestigkeit von jungem Spritzbeton*
- *Teil 3: Biegefestigkeiten (Erstriss-, Biegezug- und Restfestigkeit) von faserverstärkten balkenförmigen Betonprüfkörpern*
- *Teil 4: Haftfestigkeit an Bohrkernen bei zentrischem Zug*
- *Teil 5: Bestimmung der Energieabsorption bei faserverstärkten plattenförmigen Prüfkörpern*
- *Teil 6: Schichtdicke von Beton auf einem Untergrund*
- *Teil 7: Fasergehalt von faserverstärktem Beton*

Einleitung

Die Klassifizierung der residuellen Biegezugfestigkeit von faserverstärktem Spritzbeton erfolgt durch Festlegen eines Festigkeitsniveaus bei einem bestimmten Verformungsbereich.

Hierfür könnte die in Verfahren A dieses Dokuments beschriebene Vierpunkt-Biegeprüfung oder die in Verfahren B beschriebene Dreipunkt-Biegeprüfung an einer quadratischen Platte mit Einkerbung angewendet werden.

Verfahren A und Verfahren B können auf metallische Fasern, synthetische oder andere Fasern oder eine Kombination mehrerer Fasertypen angewendet werden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Verfahren (Verfahren A und Verfahren B) zur Bestimmung der Erstrissfestigkeit, Biegezugfestigkeit und residuellen Biegezugfestigkeit von Probekörpern aus erhärtetem Spritzbeton fest.

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 12390-1, *Prüfung von Festbeton — Teil 1: Form, Maße und andere Anforderungen für Probekörper und Formen*

EN 12390-2, *Prüfung von Festbeton — Teil 2: Herstellung und Lagerung von Probekörpern für Festigkeitsprüfungen*

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

EN 14487-1, *Spritzbeton — Teil 1: Begriffe, Festlegungen und Konformität*

EN 14488-1, *Prüfung von Spritzbeton — Teil 1: Probenahme von Frisch- und Festbeton*

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 <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp/>

3.1

an der Oberfläche der Probe gemessene Rissöffnungsbreite (en: crack mouth opening displacement)

lineare Verformung, die mit Hilfe eines Wegaufnehmers gemessen wird, der an einem Probekörper, der mittig mit der Last F beansprucht wird, angebracht wurde

3.2

Durchbiegung

lineare Verformung, die mit Hilfe eines Wegaufnehmers gemessen wird, der an einem Probekörper, der mittig mit der Last F beansprucht wird, angebracht wurde

3.3

Proportionalitätsgrenze (en: limit of proportionality)

Spannung an der Spitze der Einkerbung, die im Fall einer linearen Spannungsverteilung als in einem ungerissenen Abschnitt in Feldmitte eines Prismas aufgebracht angenommen wird, das einem mittigen Lastangriff F_L (Verfahren A) oder F_{L_s} (Verfahren B) ausgesetzt ist

3.4

residuelle Biegezugfestigkeit nach Verfahren A

Restfestigkeit auf dem Balken, der aus der niedrigsten Last der Spannungs-/Durchbiegungskurve zwischen 0,5 mm und 1 mm, 2 mm und 4 mm berechnet wird

3.5

residuelle Biegezugfestigkeit nach Verfahren B

fiktive Spannung an der Spitze der Einkerbung, die als mit linearer Spannungsverteilung im ungerissenen Querschnitt in Feldmitte einer Platte unter mittigem Lastangriff F_j wirkend angenommen wird, entsprechend $CMOD_j$, wobei $CMOD_j > CMOD_{F_L}$ oder δ_j , wobei $\delta_j > \delta_{F_L}$ ($j = 1,2,3,4$)

4 Symbole und Abkürzungen

4.1 Symbole

$CMOD_{F_{L_s}}$	CMOD bei der Proportionalitätsgrenze (LOP)
$CMOD_{j_s}$	Wert von CMOD, $j = 1, 2, 3$ oder 4
F	Last
F_{j_s}	Lastwert, $j = 1, 2, 3$ oder 4
F_L	Last bei der Proportionalitätsgrenze (nach Verfahren A)
F_{L_s}	Last bei der Proportionalitätsgrenze (nach Verfahren B)
L	Länge des Probekörpers
M	Biegemoment
M_{j_s}	Wert des Biegemoments, $j = 1, 2, 3$ oder 4
M_{L_s}	Biegemoment, das der Last bei der Proportionalitätsgrenze entspricht
b	Breite des Probekörpers
$f_{R,j}$	an geschnittenen balkenförmigen Probekörpern nach Verfahren A bestimmte residuelle Biegezugfestigkeiten, dabei ist $j = 1, 2$ oder 4
f_{R,j_s}	an Platten nach Verfahren B bestimmte residuelle Biegezugfestigkeiten, dabei ist $j = 1, 2, 3$ oder 4
f_{ct,L_s}^f	LOP
F_{fp}	Erstrisslast
F_{ult}	Höchstlast
h_{sp}	Abstand zwischen der Spitze der Einkerbung und der Oberseite des Probekörpers in Feldmitte

FprEN 14488-3 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop