



Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 12504-1:2019

**Prüfung von Beton in Bauwerken - Teil
1: Bohrkernproben - Herstellung,
Untersuchung und Prüfung der
Druckfestigkeit**

Essais pour béton dans les structures -
Partie 1 : Carottes - Prélèvement, examen
et essais en compression

Testing concrete in structures - Part 1:
Cored specimens - Taking, examining
and testing in compression

06/2019



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 12504-1:2019 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 12504-1:2019 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

Deutsche Fassung

Prüfung von Beton in Bauwerken - Teil 1: Bohrkernproben - Herstellung, Untersuchung und Prüfung der Druckfestigkeit

Testing concrete in structures - Part 1: Cored specimens
- Taking, examining and testing in compression

Essais pour béton dans les structures - Partie 1 :
Carottes - Prélèvement, examen et essais en
compression

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. April 2019 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 CEN-CENELEC-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, 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.



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
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	4
5 Prüfeinrichtung	4
6 Entnahme der Bohrkerne	5
6.1 Allgemeines	5
6.2 Bohrstelle	5
6.3 Bohren	5
6.4 Länge der Bohrkerne	5
6.5 Kennzeichnung und Bestimmung	6
7 Untersuchung	6
7.1 Visuelle Untersuchung	6
7.2 Messungen	6
8 Vorbereitung der Bohrkerne	6
8.1 Allgemeines	6
8.2 Länge/Durchmesser-Verhältnisse	7
8.3 Zulässige Abweichungen	7
9 Druckfestigkeitsprüfung	8
9.1 Lagerung	8
9.2 Prüfung	8
10 Angabe der Ergebnisse	8
11 Prüfbericht	8
12 Präzision	9
Anhang A (informativ) Auswirkungen der Größe der Gesteinskörnung und des Bohrkerndurchmessers auf die Festigkeit des Bohrkerns	10
Literaturhinweise	11

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 12504-1:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 104 „Beton und zugehörige Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2019 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 12504-1:2009.

Es ist allgemein üblich, dass vor der Druckfestigkeitsprüfung eine Bestimmung der Rohdichte erfolgt, um die Verdichtung des Betons zu überprüfen.

Bei der Erarbeitung der Norm wurden die Ergebnisse des Forschungsprogrammes, Vertrag MAT1-CT94-0043, das unter dem EG-Mess- und Prüfprogramm teilweise von der EG gefördert wurde, berücksichtigt.

Diese Norm enthält eine einfache Anleitung für die Entnahme von Bohrkernen, legt jedoch keinen Probenahmeplan fest. Sie beinhaltet ferner Verfahren für die visuelle Überprüfung und die Prüfung der Druckfestigkeit, jedoch keine Auswertung der Ergebnisse.

Diese Norm ist Teil einer Normenreihe über die Prüfung von Beton.

EN 12504, *Prüfung von Beton in Bauwerken*, besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: Bohrkernproben — Herstellung, Untersuchung und Prüfung der Druckfestigkeit
- Teil 2: Zerstörungsfreie Prüfung — Bestimmung der Rückprallzahl
- Teil 3: Bestimmung der Ausziehkraft
- Teil 4: Bestimmung der Ultraschallgeschwindigkeit

Diese Ausgabe beinhaltet die folgenden, wesentlichen Änderungen gegenüber EN 12504-1:2009:

- a) redaktionelle Überarbeitungen;
- b) Messung von Bohrkernmaßen;
- c) Bohrkernproben, die in einem Zustand wie im Bauwerk oder feuchten Zustand zu prüfen sind;
- d) Verfahren zur Vorbereitung von Probekörpern vor der Prüfung.

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

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Verfahren zur Entnahme von Bohrkernen aus Festbeton, deren Untersuchung sowie deren Vorbereitung für die Prüfung und für die Bestimmung der Druckfestigkeit fest.

Dieses Dokument enthält keine Anleitungen für die Entscheidung zur Entnahme von Bohrkernen oder für die Entnahmestellen.

Dieses Dokument enthält keine Verfahren für die Auswertung der Ergebnisse der Festigkeit von Bohrkernen.

Zur Bewertung der Druckfestigkeit von Beton in Bauwerken oder in Bauwerksteilen darf EN 13791 angewendet werden.

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 12390-3:2019, *Prüfung von Festbeton — Teil 3: Druckfestigkeit von Probekörpern*

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

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

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

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

4 Kurzbeschreibung

Die mit einem Kernbohrgerät entnommenen Bohrkern werden sorgfältig untersucht, durch Schleifen oder Abgleichen vorbereitet und mit genormten Verfahren auf Druckfestigkeit geprüft.

5 Prüfeinrichtung

5.1 Kernbohrgerät, Gerät zur Entnahme von Bohrkernen aus Festbeton mit den Maßen nach 6.4 und den zulässigen Abweichungen nach 8.3.

5.2 Druckprüfmaschine, nach EN 12390-4 entsprechend den Maßen und der erwarteten Bruchlast der Probekörper.

ANMERKUNG Es kann erforderlich sein, Druckprüfmaschinen nach EN 12390-4 anzupassen, um die Bohrkern zu prüfen (siehe EN 12390-4, Vorwort).

5.3 Waage, geeignet die Masse des zu prüfenden Bohrkerns mit einer Fehlergrenze von 0,1 % der Masse zu bestimmen.