

	Prüfung von Festbeton Teil 3: Druckfestigkeit von Probekörpern Deutsche Fassung EN 12390-3:2001	DIN EN 12390-3
ICS 91.100.30 Testing hardened concrete — Part 3: Compressive strength of test specimens; German version EN 12390-3:2001 Essais sur béton durci — Partie 3: Résistance à la compression des éprouvettes; Version allemande EN 12390-3:2001 Die Europäische Norm EN 12390-3:2001 hat den Status einer Deutschen Norm. Nationales Vorwort Diese Europäische Norm ist in der Verantwortung von CEN/TC 104 „Beton; Anforderungen, Herstellung, Verarbeitung und Gütenachweis“ entstanden. Die Arbeiten wurden auf nationaler Ebene von NABau-AA 07.05.00 „Prüfverfahren für Beton“ begleitet. Fortsetzung 15 Seiten EN Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.		

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Prüfung von Festbeton
Teil 3: Druckfestigkeit von Probekörpern

Testing hardened concrete —
Part 3: Compressive strength of test specimens

Essais pour béton durci —
Partie 3: Résistance à la compression des éprouvettes

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 2. September 2001 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Prüfverfahren	4
4 Gerät	4
5 Probekörper	4
6 Durchführung	5
7 Angabe der Prüfergebnisse	6
8 Prüfbericht	6
9 Zuverlässigkeit der Prüfung	8
Anhang A (normativ) Abgleichen der Probekörper	10
Anhang B (normativ) Prüfung von Probekörpern mit Maßen außerhalb der Toleranzen der Nennmaße nach EN 12390-1	14
 Bild 1 — Normale Bruchtypen bei Würfelproben	 7
Bild 2 — Einige Beispiele für ungewöhnliche Bruchtypen bei Würfelproben	7
Bild 3 — Normale Bruchtypen bei Zylinderproben	7
Bild 4 — Einige Beispiele für ungewöhnliche Bruchtypen bei Zylinderproben	8
Bild A.1 — Aufbringen des Abgleichmaterials: Sandkastenmethode	13
Bild A.2 — Detail des Sandkastens	13
Bild A.3 — Darstellung des Ausrichtrahmens	13
Bild B.1 — Messstellen auf den Lasteinleitungsflächen von Würfeln (dargestellt durch gepunktete Linien)	15
Bild B.2 — Messstellen für unbelastete Flächen von Würfeln (dargestellt durch gepunktete Linien)	15
Bild B.3 — Messstellen auf den Zylinderenden (dargestellt durch gepunktete Linien)	15
Bild B.4 — Messstellen für die Zylinderhöhe (dargestellt durch gepunktete Linien)	15
 Tabelle 1 — Daten für die Zuverlässigkeit der Prüfung der Druckfestigkeit von Festbeton, in % des Mittelwertes aus zwei Würfeldruckfestigkeiten, deren Abweichung mit r oder R zu vergleichen ist	 8
Tabelle 2 — Daten für die Zuverlässigkeit der Prüfung der Druckfestigkeit von Festbeton, in % des Mittelwertes aus drei Zylinderdruckfestigkeiten, deren Abweichungen mit r oder R zu vergleichen sind	9
Tabelle A.1 — Einschränkungen für die Abgleichverfahren	10

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom CEN/TC 104 „Beton“ 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 Juni 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2003 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Diese Norm basiert auf der Internationalen Norm ISO 4012 — Beton — Bestimmung der Druckfestigkeit von Probekörpern.

Es ist allgemein üblich, dass vor der Druckfestigkeitsprüfung eine Bestimmung der Rohdichte erfolgt.

Die in Anhang A angegebenen Verfahren zum Abgleichen der Probekörper wurden in einem von der Europäischen Kommission unterstützten Labor-Prüfprogramm (MATI-CT-94-0043) überprüft.

Im Rahmen der CEN-Umfrage wurde ein Entwurf dieser Norm im Jahre 1996 unter der Nummer prEN 12394 veröffentlicht. Dieser war einer aus einer Reihe einzelner benummerter Prüfnormen für Frisch- und Festbeton. Zur besseren Handhabung ist beschlossen worden, die einzelnen Entwürfe unter zwei Normennummern mit je einem Teil für jedes Prüfverfahren wie folgt zusammenzufassen:

- Prüfung von Frischbeton (EN 12350)
- Prüfung von Festbeton (EN 12390)
- Prüfung von Beton in Bauwerken (EN 12504)

Die Reihe EN 12390 umfasst die folgenden Teile, wobei die Klammern diejenigen Nummern angeben, unter denen das einzelne Prüfverfahren bei der CEN-Umfrage veröffentlicht wurde.

- Teil 1: Form, Maße und andere Anforderungen für Probekörper und Formen (früher prEN 12356:1996)
- Teil 2: Herstellung und Lagerung von Probekörpern für Festigkeitsprüfungen (früher prEN 12379:1996)
- Teil 3: Druckfestigkeit von Probekörpern (früher prEN 12394:1996)
- Teil 4: Druckfestigkeit - Festlegung von Prüfmaschinen (früher prEN 12390:1996)
- Teil 5: Biegezugfestigkeit von Probekörpern (früher prEN 12359:1996)
- Teil 6: Spaltzugfestigkeit von Probekörpern (früher prEN 12362:1996)
- Teil 7: Dichte von Festbeton (früher prEN 12363:1996)
- Teil 8: Wassereindringtiefe unter Druck (früher prEN 12364:1996)

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Norm beschreibt ein Verfahren für die Bestimmung der Druckfestigkeit von Probekörpern aus Festbeton.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 933-2, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 2: Bestimmung der Korngrößenverteilung — Analysensiebe, Nennmaße der Sieböffnungen.*

EN 197-1, *Zement — Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von allgemein gebräuchlichem Zement.*

EN 12350-1, *Prüfung von Beton — Probenahme von Frischbeton.*

EN 12390-1, *Prüfung von Beton — Maße, Toleranzen und andere Anforderungen an Probekörper und Formen.*

EN 12390-2, *Prüfung von Beton — Herstellung und Nachbehandlung von Probekörpern für Festigkeitsprüfungen.*

EN 12390-4, *Prüfung von Beton — Bestimmung der Druckfestigkeit — Anforderungen an Druckprüfmaschinen.*

EN 12504-1, *Prüfungen von Beton in Bauwerken — Teil 1: Bohrkernproben — Herstellung, Untersuchung und Prüfung unter Druck.*

ISO 3310-1, *Test sieves — Technical requirements and testing — Part 1: Test sieves of metal wire cloth.*

ISO 5725-1, *Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results — Part 1: General principles and definitions.*

Reihe BS 1881, *Testing concrete*

3 Prüfverfahren

Die Probekörper werden bis zum Bruch in einer Druckprüfmaschine nach EN 12390-4 belastet. Die erreichte Höchstlast wird aufgezeichnet und die Druckfestigkeit berechnet.

4 Gerät

Druckprüfmaschine nach EN 12390-4.

5 Probekörper

5.1 Anforderungen

Die Probekörper müssen Würfel, Zylinder oder Bohrkerns sein und den Anforderungen von EN 12350-1, EN 12390-1, EN 12390-2 oder EN 12504-1 entsprechen.

Wenn die Maße eines Prüfkörpers nicht mit den Anforderungen an die zulässigen Maßabweichungen nach EN 12390-1 übereinstimmen, können diese nach dem in Anhang B beschriebenen Verfahren geprüft werden.

ANMERKUNG Beschädigte Probekörper oder Probekörper mit vielen Lunkern sollten nicht geprüft werden.