

E DIN EN 12390-11:2025-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-09-26

Prüfung von Festbeton - Teil 11: Bestimmung des Chloridwiderstandes von Beton - Einseitig gerichtete Diffusion; Deutsche und Englische Fassung prEN 12390-11:2025

Testing hardened concrete - Part 11: Determination of the chloride resistance of concrete, unidirectional diffusion; German and English version prEN 12390-11:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen.....	11
3.1 Begriffe	11
3.2 Symbole und Abkürzungen	12
4 Kurzbeschreibung.....	13
5 Reagenzien und Geräte.....	14
5.1 Reagenzien	14
5.2 Geräte.....	15
6 Herstellung und Vorbereitung der Probekörper.....	16
6.1 Herstellung der Teilprobekörper	16
6.2 Konditionierung und Vorbereitung des Profilprobekörpers für die Chloridprüfung.....	17
6.2.1 Versiegelung der Flächen mit Ausnahme der der Einwirkung der Chloridlösung auszusetzenden Fläche.....	17
6.2.2 Profilprobekörper für das vollständige Untertauchen.....	17
6.2.3 Profilprobekörper für die Anwendung eines Aufsatzzylinders.....	18
6.2.4 Profilprobekörper für das Eintauchen der unversiegelten Fläche	19
7 Durchführung	19
7.1 Prüfbedingungen.....	19
7.1.1 Für die Prüfung zu verwendende Chloridlösung	19
7.1.2 Prüftemperatur.....	20
7.2 Einwirkungsverfahren.....	20
7.2.1 Allgemeines.....	20
7.2.2 Untertauchen	20
7.2.3 Anwendung eines Aufsatzzylinders	20
7.2.4 Eintauchen der unversiegelten Fläche	20
7.3 Einwirkdauer	20
7.4 Bestimmung des anfänglichen Chloridgehalts (C_i).....	20
7.5 Profilschleifen	21
7.6 Chloridanalyse.....	22
8 Regressionsverfahren und Darstellung der Ergebnisse.....	22
9 Prüfbericht	25
10 Präzision	26
Anhang A (informativ) Verfahren zur Bestimmung des Alterungsexponenten	27
A.1 Allgemeines.....	27
A.2 Verfahren zur Bestimmung des Alterungsexponenten.....	28

A.3	Prüfbericht	28
A.4	Veranschaulichende Darstellung des Verfahrens	29
Anhang B (informativ) Bohrkern-Probekörper.....		30
Anhang C (normativ) Untertauchverfahren bei großen Probekörpern		32
Anhang D (informativ) Hinweise zum Prüfverfahren.....		33
D.1	Hinweise zu geeigneten Betonarten	33
D.2	Hinweise zur Auswahl der Prüflösung	33
D.3	Kurvenanpassung an die Fehlerfunktionslösung nach dem 2. Fickschen Gesetz	33
Anhang E (informativ) Beispiele für die Kalibrierung des Berechnungsverfahrens für die Regressionsanalyse		36
E.1	Einleitung.....	36
E.2	Chloridprofil 1	37
E.3	Chloridprofil 2	38
E.4	Chloridprofil 3	40
Literaturhinweise		42

Bilder

Bild 1	— Herstellung der Probekörper.....	16
Bild 2	— Beispiel für einen untergetauchten Probekörper und die versiegelten Flächen	18
Bild 3	— Ausführungsbeispiel eines Profilprobekörpers mit Aufsatzzylinder	19
Bild 4	— Beispiel für die Anordnung zum Eintauchen der unversiegelten Fläche des Probekörpers.....	19
Bild 5	— Darstellung der Regressionsanalyse.....	24
Bild A.1	— Darstellung des mit der Zeit abnehmenden Wertes $D_{app}(t)$	29
Bild B.1	— Aus einem Bohrkern hergestellte(r) Probekörper und Teilprobekörper.....	31
Bild C.1	— Beispiel für einen großen, untergetauchten Probekörper	32
Bild E.1	— Diagraph zu Tabelle E.1	38
Bild E.2	— Diagraph zu Tabelle E.3 und Tabelle E.4	40
Bild E.3	— Diagraph zu Tabelle E.5	41

Tabellen

Tabelle 1	— Empfohlene Tiefenabstände (Millimeter) für das Profilschleifen von CEM I-Beton	21
Tabelle 2	— Empfohlene Tiefenabstände (Millimeter) für das Profilschleifen von hüttensandmehl-, flugasche- oder silikastaubhaltigen Betonen	22
Tabelle 3	— Präzisionsdaten	26
Tabelle E.1	— Eingabewerte für das Chloridprofil 1	37

Tabelle E.2 — Ergebnisse für das Chloridprofil 1.....	38
Tabelle E.3 — Eingabedaten für das Chloridprofil 2	38
Tabelle E.4 — Ergebnisse der Regressionsanalyse für Profil 2.....	39
Tabelle E.5 — Eingabedaten für das Chloridprofil 3	40
Tabelle E.6 — Ergebnisse der Regressionsanalyse für Profil 3.....	41