

TFB aktuell

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Cementbulletin**

Band (Jahr): **66 (1998)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

TFB aktuell

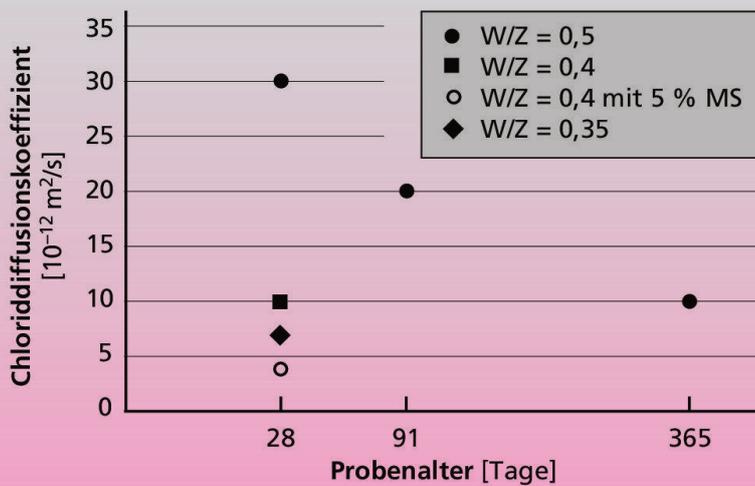


Abb. 2 Chloriddiffusionskoeffizienten ausgewählter Betone (siehe Text).

Grafik: TFB

Schnellverfahren zur Bestimmung des Chloridwiderstandes von Beton

Chloridionen können die Dauerhaftigkeit von Stahlbeton beeinträchtigen. Sie werden zumeist durch Diffusion und kapillares Saugen in den Beton transportiert. Am Institut für Bauforschung in Aachen (ibac) wurde eine Prüfmethode weiterentwickelt, mit der die Eindringgeschwindigkeit von Chloridionen in Beton innerhalb weniger Tage bestimmt werden kann. Das Verfahren beruht auf einer Beschleunigung der Chloriddiffusion mittels eines elektrischen Feldes.

In *Abbildung 1* ist die sogenannte Migrationszelle dargestellt. Auf beiden Seiten (Anoden- und Kathodenkammer) der zu untersuchenden Be-

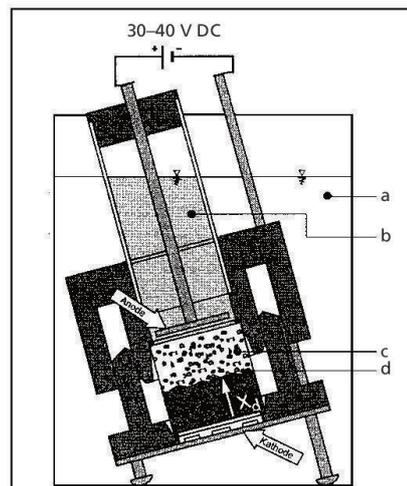


Abb. 1 Messzelle zur Bestimmung des Chloridwiderstands von Beton (a: 3 % NaCl in 0,2 m KOH; b: 0,2 m KOH; c: Mörtelprobe, $h = 50$ mm, $\varnothing = 50$ mm; d: Chlorideindringfront).

Zeichnung: ibac/TFB

tonprobe befindet sich 0,2 molare Kaliumhydroxidlösung. Eine Kammer enthält zusätzlich 3%ige Natriumchloridlösung. Die anzulegende

Spannung wird durch den Chlorid-diffusionswiderstand des Betons bestimmt; sie kann zwischen 30 und 40 V variiert werden. Die Versuchsdauer beträgt 0,5 bis 7 Tage und führt zu Chlorideindringtiefen von mehreren Zentimetern. Anschließend werden die Prüfkörper (Durchmesser 50 bis 100 mm) gespalten und die Chloridverteilung durch Aufsprühen einer mit einem Indikator versetzten Silbernitratlösung ermittelt. Aus der Versuchsdauer, der angelegten Spannung und weiteren Kenngrößen wird der Chloriddiffusionskoeffizient D_{Cl} als Kennwert für den Chloridwiderstand errechnet. Der Chloriddiffusionskoeffizient D_{Cl} wird durch verschiedene Faktoren wie die Betonzusammensetzung (Art und Menge des Zements und der Betonzusatzstoffe, W/Z-Wert...), die Nachbehandlung und das Betonalter beeinflusst. In *Abbildung 2* ist der Einfluss der Betonzusammensetzung (Zement CEM I mit verschiedenen W/Z-Werten, Zusatz von Silicastaub MS) und des Probenalters aufgezeigt.

Im Labor der TFB wurde diese Prüfung eingeführt. Wir sind deshalb in der Lage, Chloridwiderstandsmessungen für unsere Kunden durchzuführen. *Fritz Hunkeler, Frank Jacobs und Heidi Ungricht, TFB*