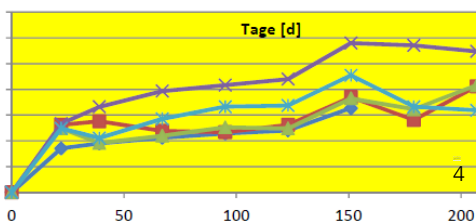
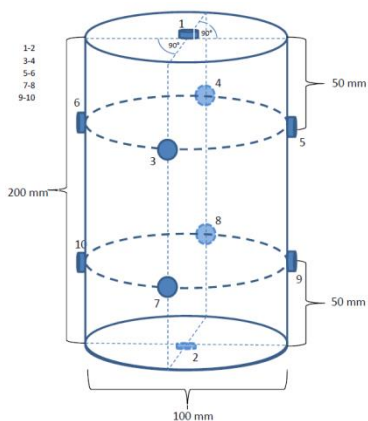


I Restquellmass (Alkali-Aggregat-Reaktion)



AUSGANGSLAGE

Alkali-Aggregat-Reaktionen schädigen Betonbauwerke (siehe factsheet „Alkali-Aggregat-Reaktion“). Um im Rahmen von Zustandsuntersuchungen von bestehenden Bauwerken festzustellen, inwieweit sich der geschädigte Beton auch in Zukunft noch weiter ausdehnt (Bestimmung des verbleibenden Ausdehnungspotenzials), wird das Restquellmass bestimmt.

VERFAHREN

Am Bauwerk werden Bohrkern mit einem Durchmesser von 100 mm und einer Länge von 200 mm entnommen. Die Probekörper werden mit Messbolzen versehen (siehe Abb. 2 und 3). Nach einer Vorbereitungsphase werden die Proben in einem Reaktor bei 38 °C und 100 % relative Feuchte ausgelagert. Anschliessend erfolgt monatlich eine Gewichtskontrolle und eine Messung der Ausdehnungen (Längen- und Querdehnungen) (siehe Abb. 4).

BEWERTUNG

Die Ergebnisse der Dehnungsmessungen werden anschliessend auf Ausdehnungsraten [mm/(m a)] umgerechnet. Zusammen mit anderen Messverfahren wie z.B. der Bestimmung des Rissindex, erlaubt die Ermittlung des Restquellmasses eine Einschätzung des Risikos für eine weitere Schädigung des Bauteils durch AAR und bildet somit eine wesentliche Grundlage für ein fundiertes Instandsetzungskonzept.

NORMGRUNDLAGEN

Für die Bestimmung des Restquellmasses an Betonproben existieren in der Schweiz aktuell keine Normvorgaben. Die Messung wird daher in Anlehnung an die nachfolgend aufgeführte französische Norm durchgeführt.

LPC No 44 Alkali-réaction du béton – Essai d'expansion résiduelle sur béton durci