DIN EN 17891:2023-12 (D)

Erhaltung des kulturellen Erbes - Entsalzung poröser anorganischer Materialien durch den Einsatz von Kompressen; Deutsche Fassung EN 17891:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 6

Einleitung ... 7

1 Anwendungsbereich ... 9

2 Normative Verweisungen ... 9

3 Begriffe ... 9

4 Symbole und Abkürzungen ... 11

5 Grundsätze der Entsalzung durch den Einsatz von Kompressen ... 11
5.1 Allgemeines ... 11
5.2 Advektionsbasierte Verfahren der Kompressenentsalzung ... 12
5.3 Diffusionsbasierte Verfahren der Kompressenentsalzung ... 12

6 Prüfeinrichtung ... 13

7 Methodik für die Bestimmung der Betriebsparameter ... 13
7.1 Allgemeines ... 13
7.2 Auswahl des Bestandteils/der Bestandteile der Kompresse(n) ... 14
7.3 Formulierung und erforderliche Eigenschaften von Kompressen ... 14
7.4 Zubereitung von Kompressen durch Zugabe von Wasser ... 14
7.5 Beurteilung der Schädlichkeit und Wirksamkeit anhand von Versuchen ... 15
7.5.1 Allgemeines ... 15
7.5.2 Messung der Ionenmenge, die vom Untergrund auf die Kompressen übertragen wurde ... 16
7.5.3 Messung des Ionengehalts im Untergrund vor und nach der Entsalzung ... 16

8 Entsalzungsprozess ... 16
8.1 Umgebungsbedingungen bei der Anwendung ... 16
8.2 Vorbereitung des Untergrunds ... 17
8.3 Aufbringen der Kompresse ... 17
8.3.1 Allgemeines ... 17
8.3.2 Dicke der Kompresse ... 17
8.3.3 Dauer des Aufbringens ... 18
8.3.4 Entfernen der Kompresse ... 18
8.4 Anzahl der Anwendungen ... 18

9 Prüfbericht ... 18

Anhang A (informativ) Entsalzungskompressen ... 20
A.1 Lehmmaterialien ... 20
A.2 Cellulose- und Holz-Materialien ... 20
A.3 Gelbildungsmaterialien, wässrig, nicht-wässrig, und gemischte Gele ... 20

Anhang B (informativ) Advektions- und Diffusionsprozess ... 22
B.1 Advektion ... 22
B.2 Diffusion ... 22

Anhang C (informativ) Verarbeitbarkeit und Beschaffenheit: Ausbreitversuch (EN 459-2) und Kegeleindringversuch (EN 413-2) von Kompressen ... 24

Anhang D (informativ) Identifizierung von Salzspezies oder -Ionen nach EN 16455 ... 25

Anhang E (informativ) Anzahl der Anwendungen **26**
E.1 Allgemeines **26**
E.2 Versuchsprüfung zur Entfernung von Ionen aus einer Ziegelmauerwerkswand **26**
E.3 Versuchsprüfung: Fallstudie an der Oberfläche eines Wandgemäldes **27**

Literaturhinweise **29**

Bilder

Bild 1 — Entsalzung durch den Einsatz von Kompressen **12**

Bild 2 — Schematische Darstellung der Transportmechanismen (d. h. Diffusion und Advektion), durch die Ionen in wässriger Lösung von einem Untergrund in eine Kompresse wandern können, bezogen auf den Porengrößenbereich des Untergrunds (aus Pel, Heritage und Voronina [5]) **13**

Bild E.1 — Menge der Chloride, die nach jeder Anwendung in der Fläche P entfernt wurde [10] **27**

Bild E.2 — Spezifische Leitfähigkeit und Menge der Salzionen, die nach jeder Kompressenanwendung entfernt wurde [9] **28**

Tabellen

Tabelle C.1 — Bereich der Übereinstimmung zwischen der Verarbeitbarkeit und dem Wassergehalt für die Hauptverbindungen von Kompressen **24**