E DIN EN 17891:2022-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-07-15

Erhaltung des kulturellen Erbes - Entsalzung poröser anorganischer Materialien durch den Einsatz von Kompressen; Deutsche und Englische Fassung prEN 17891:2022

Conservation of cultural heritage - Desalination of porous inorganic materials by poultices; German and English version prEN 17891:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

Einleitung 7

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9

4 Symbole und Abkürzungen 10

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 Wirksamkeit anhand von Versuchen 15
7.5.1 Allgemeines 15
7.5.2 Messung der Ionenmenge, die vom Untergrund auf die Kompressen übertragen wurde 15
7.5.3 Messung des vom Untergrund übertragenen Ionengehalts vor und nach der Entsalzung 16

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

9 Prüfbericht 18

Anhang A (informativ) Entsalzungskompressen 19
A.1 Lehmmaterialien 19
A.2 Cellulose- und Holz-Materialien 19
A.3 Gelbildungsmaterialien, wässrig, nicht-wässrig, und gemischte Gele 19

Anhang B (informativ) Advektions- und Diffusionsprozess 21
B.1 Advektion 21
B.2 Diffusion 21

Anhang C (informativ) Verarbeitbarkeit und Beschaffenheit: Ausbreitversuch (EN 459-2:2001) Kegeleindringversuch (EN 413-2:1994) von Kompressen 23

Anhang D (informativ) Identifizierung von Salzspezies oder –Ionen nach EN 16455 24

Anhang E (informativ) Anzahl der Anwendungen 25
E.1 Allgemeines 25
E.2 Versuchsprüfung zur Entfernung von Ionen aus einer Ziegelmauerwerkswand 25
E.3 Versuchsprüfung: Fallstudie an der Oberfläche eines Wandgemäldes 26

Literaturhinweise 28

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, in Abhängigkeit vom Porengrößenbereich des Untergrunds im Vergleich zu dem der Kompresse (aus Pel, Heritage und Voronina [5]) 13

Bild E.1 — Menge der Chloride, die nach jeder Anwendung in der Fläche P entfernt wurde [10] 26

Bild E.2 — Spezifische Leitfähigkeit und Menge der Salzionen, die nach jeder Kompressenanwendung entfernt wurde [9] 27

Tabellen

Tabelle C.1 — Bereich der Übereinstimmung zwischen der Verarbeitbarkeit und dem Wassergehalt für die Hauptverbindungen von Kompressen 23