E DIN 4753-3:2016-10 (D)

Erscheinungsdatum: 2016-09-23

Trinkwassererwärmer, Trinkwassererwärmungsanlagen und Speicher-Trinkwassererwärmer - Teil 3: Wasserseitiger Korrosionsschutz durch Emaillierung und kathodischer Korrosionsschutz - Anforderungen und Prüfung

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Anforderungen 7
4.1 Allgemeines 7
4.2 Behälterwerkstoff und Konstruktion 7
4.3 Kathodischer Korrosionsschutz 10
4.4 Anforderungen und Prüfungen für den kathodischen Korrosionsschutz 10
4.4.1 Bemessung von Schutzanoden 10
4.4.2 Elektrodenpotenzial galvanischer Anoden 10
4.4.3 Hygienische Unbedenklichkeit 10
4.4.4 Anordnung der Anoden im Behälter 10
4.4.5 Maßnahmen zur Vermeidung störender Gasansammlungen 11
4.4.6 Funktionskontrolle von galvanischen Anoden sowie Fremdstromanodensystemen 11
4.4.7 Prüfung des Elektrodenpotentials des Schutzobjektes 11
4.4.8 Qualitätssicherung 12

5 Anforderungen an die Emaillierung 12
5.1 Schichtdicke 12
5.2 Oberflächenbeschaffenheit 13
5.2.1 Allgemeines 13
5.2.2 Fehlstellen 13
5.2.3 Zehrstellen 13
5.2.4 Norm-Schutzstrombedarf bei Behältern mit einem Nenninhalt ≤ 1 000 l 13
5.2.5 Zulässige Flächensummen von Fehl- und Zehrstellen für Behälter mit einem Nenninhalt > 1 000 l 13
5.3 Mechanische Eigenschaften 14
5.3.1 Haftfestigkeit 14
5.4 Physikalische und chemische Beständigkeit 14
5.4.1 Temperaturwechselbeständigkeit (Abschreckfestigkeit) 14
5.4.2 Beständigkeit gegen Warmwasser 14
5.4.3 Beständigkeit gegen Säuren 14
5.5 Hygienische Unbedenklichkeit 14

6 Prüfung 14
6.1 Schichtdicke 14
6.2 Oberflächenbeschaffenheit 15
6.2.1 Allgemeines 15
6.2.2 Norm-Schutzstrombedarf bei Behältern mit einem Nenninhalt ≤ 1 000 l 15
6.2.3 Flächensummen von Fehl- und Zehrstellen für Behälter mit einem Nenninhalt > 1 000 l 17
6.3 Mechanische Eigenschaften 17
6.3.1 Haftfestigkeit 17
6.4 Physikalische und chemische Beständigkeit 17
6.4.1 Temperaturwechselbeständigkeit 17

6.4.2 Beständigkeit gegen Warmwasser 18
6.4.3 Beständigkeit gegen Säuren 18
6.5 Hygienische Unbedenklichkeit 18
6.6 Dauerprüfungen für Behälter - Druckschwellprüfungen 19
6.6.1 Druckschwellprüfungen 19

7 Konformitätsbewertung 19
7.1 Eigenüberwachung im Rahmen der Qualitätssicherung durch den Hersteller 19
7.1.1 Allgemeines 19
7.1.2 Schichtdicke 19
7.1.3 Oberflächenbeschaffenheit 19
7.1.4 Haftfestigkeit und Schlagfestigkeit 20
7.1.5 Physikalische und chemische Beständigkeit und hygienische Unbedenklichkeit 20
7.2 Kontrolle durch eine Prüfstelle (Fremdüberwachung) 20

8 Kennzeichnung 20

Anhang A (normativ) Prüfung der hygienischen Unbedenklichkeit 21
A.1 Prinzip des Verfahrens 21
A.2 Durchführung 21
A.3 Auswertung der Versuchsergebnisse 22

Literaturhinweise 24