

DIN 4753-3:2017-08 (D)

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

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| 1 Anwendungsbereich..... | 3 |
| 2 Normative Verweisungen | 3 |
| 3 Begriffe | 4 |
| 4 Anforderungen..... | 5 |
| 4.1 Allgemeines..... | 5 |
| 4.2 Behälterwerkstoff und Konstruktion | 5 |
| 4.3 Kathodischer Korrosionsschutz..... | 8 |
| 4.4 Anforderungen und Prüfungen für den kathodischen Korrosionsschutz | 8 |
| 4.4.1 Bemessung von Schutzanoden..... | 8 |
| 4.4.2 Elektrodenpotenzial galvanischer Anoden..... | 8 |
| 4.4.3 Hygienische Unbedenklichkeit | 8 |
| 4.4.4 Anordnung der Anoden im Behälter | 8 |
| 4.4.5 Maßnahmen zur Vermeidung störender Gasansammlungen..... | 9 |
| 4.4.6 Funktionskontrolle von galvanischen Anoden sowie Fremdstromanodensystemen..... | 9 |
| 4.4.7 Prüfung des Elektrodenpotentials des Schutzobjektes | 9 |
| 4.4.8 Qualitätssicherung..... | 10 |
| 5 Anforderungen an die Emaillierung..... | 10 |
| 5.1 Schichtdicke | 10 |
| 5.2 Oberflächenbeschaffenheit..... | 11 |
| 5.2.1 Allgemeines..... | 11 |
| 5.2.2 Fehlstellen | 11 |
| 5.2.3 Zehrstellen..... | 11 |
| 5.2.4 Norm-Schutzstrombedarf bei Behältern mit einem Nenninhalt $\leq 1\ 000\ l$ | 11 |
| 5.2.5 Zulässige Flächensummen von Fehl- und Zehrstellen für Behälter mit einem Nenninhalt > 1 000 l..... | 11 |
| 5.3 Mechanische Eigenschaften | 12 |
| 5.3.1 Haftfestigkeit | 12 |
| 5.4 Physikalische und chemische Beständigkeit..... | 12 |
| 5.4.1 Temperaturwechselbeständigkeit (Abschreckfestigkeit)..... | 12 |
| 5.4.2 Beständigkeit gegen Warmwasser | 12 |
| 5.4.3 Beständigkeit gegen Säuren..... | 12 |
| 5.5 Hygienische Unbedenklichkeit | 12 |
| 6 Prüfung..... | 12 |
| 6.1 Schichtdicke | 12 |
| 6.2 Oberflächenbeschaffenheit..... | 13 |
| 6.2.1 Allgemeines..... | 13 |
| 6.2.2 Norm-Schutzstrombedarf bei Behältern mit einem Nenninhalt $\leq 1\ 000\ l$ | 13 |
| 6.2.3 Flächensummen von Fehl- und Zehrstellen für Behälter mit einem Nenninhalt > 1 000 l..... | 15 |
| 6.3 Mechanische Eigenschaften (Haftfestigkeit) | 15 |
| 6.4 Physikalische und chemische Beständigkeit..... | 15 |
| 6.4.1 Temperaturwechselbeständigkeit | 15 |
| 6.4.2 Beständigkeit gegen Warmwasser | 16 |
| 6.4.3 Beständigkeit gegen Säuren..... | 16 |
| 6.5 Hygienische Unbedenklichkeit | 16 |

| | | |
|--|--|----|
| 6.6 | Dauerprüfungen für Behälter - Druckschwellprüfungen..... | 17 |
| 7 | Überwachung im Rahmen der Qualitätssicherung | 17 |
| 7.1 | Allgemeines..... | 17 |
| 7.2 | Schichtdicke..... | 17 |
| 7.3 | Oberflächenbeschaffenheit..... | 17 |
| 7.3.1 | Allgemeines..... | 17 |
| 7.3.2 | Fehlstellen, Zehrstellen, Schutzstrombedarf, zulässige Flächensummen der Fehl- und Zehrstellen | 17 |
| 7.4 | Haftfestigkeit | 18 |
| 7.5 | Physikalische und chemische Beständigkeit und hygienische Unbedenklichkeit..... | 18 |
| 8 | Kennzeichnung | 18 |
| Anhang A (normativ) Prüfung der hygienischen Unbedenklichkeit..... | | 19 |
| A.1 | Prinzip des Verfahrens..... | 19 |
| A.2 | Durchführung..... | 19 |
| A.3 | Auswertung der Versuchsergebnisse | 20 |