

E DIN 4753-3:2026-10 (D)

Erscheinungsdatum: 2026-09-04

Trinkwassererwärmer, Trinkwassererwärmungsanlagen und Speicher- Trinkwassererwärmer - Teil 3: Wasserseitiger Korrosionsschutz durch Emaillierung und kathodischen 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	9
4.4 Anforderungen und Prüfungen für den kathodischen Korrosionsschutz	9
4.4.1 Bemessung von Schutzanoden.....	9
4.4.2 Elektrodenpotenzial galvanischer Anoden.....	9
4.4.3 Hygienische Unbedenklichkeit	10
4.4.4 Anordnung der Anoden im Behälter.....	10
4.4.5 Installation metallischer Einbauten.....	10
4.4.6 Maßnahmen zur Vermeidung störender Gasansammlungen.....	10
4.4.7 Funktionskontrolle von galvanischen Anoden sowie Fremdstromanodensystemen	10
4.4.8 Prüfung des Elektrodenpotentials des Schutzobjektes	11
4.4.9 Qualitätssicherung.....	12
5 Anforderungen an die Emaillierung.....	12
5.1 Schichtdicke	12
5.2 Oberflächenbeschaffenheit.....	12
5.2.1 Allgemeines.....	12
5.2.2 Norm-Schutzstrombedarf für Behältern mit einem Nenninhalt $\leq 1\,000\text{ l}$	12
5.2.3 Fehlstellen für Behälter mit einem Nenninhalt $\leq 1\,000\text{ l}$	12
5.2.4 Durchzehrungen für Behälter mit einem Nenninhalt $\leq 1\,000\text{ l}$	12
5.2.5 Zulässige Flächensummen von Fehlstellen und Durchzehrungen für Behälter mit einem Nenninhalt $> 1\,000\text{ l}$	12
5.3 Haftfestigkeit.....	13
5.4 Physikalische und chemische Beständigkeit	13
5.4.1 Temperaturwechselbeständigkeit (Abschreckfestigkeit)	13
5.4.2 Beständigkeit gegen Warmwasser	13
5.4.3 Beständigkeit gegen Säuren	13
5.5 Hygienische Unbedenklichkeit.....	13
6 Prüfung.....	13
6.1 Schichtdicke	13
6.2 Oberflächenbeschaffenheit.....	13
6.2.1 Allgemeines.....	13
6.2.2 Norm-Schutzstrombedarf bei Behältern mit einem Nenninhalt $\leq 1\,000\text{ l}$	14
6.2.3 Flächensummen von Fehlstellen und Durchzehrungen für Behälter mit einem Nenninhalt $> 1\,000\text{ l}$	17
6.3 Haftfestigkeit	17
6.4 Physikalische und chemische Beständigkeit	17
6.4.1 Temperaturwechselbeständigkeit	17
6.4.2 Beständigkeit gegen Warmwasser	17
6.4.3 Beständigkeit gegen Säuren	18

6.5	Hygienische Unbedenklichkeit	18
6.6	Dauerprüfungen für Behälter.....	18
7	Überwachung im Rahmen der Qualitätssicherung.....	18
7.1	Allgemeines	18
7.2	Schichtdicke	18
7.3	Oberflächenbeschaffenheit	19
7.3.1	Allgemeines	19
7.3.2	Fehlstellen, Durchzehrungen, Schutzstrombedarf, zulässige Flächensummen der Fehlstellen und Durchzehrungen.....	19
7.4	Haftfestigkeit	19
7.5	Physikalische und chemische Beständigkeit und hygienische Unbedenklichkeit.....	19
8	Kennzeichnung.....	19
Anhang A (normativ) Prüfung der hygienischen Unbedenklichkeit		20
A.1	Prinzip des Verfahrens	20
A.2	Durchführung	20
A.3	Auswertung der Versuchsergebnisse	20
Literaturhinweise		23

Bilder

Bild 1 — Prüfanordnung.....	11
Bild 2 — Prüfanordnung.....	14
Bild A.1 — Migrationsgerät.....	22

Tabellen

Tabelle 1 — Schweißnahtausführungen (Prinzipskizzen).....	7
Tabelle A.1 — Migrationszyklen der Warmwasserprüfung.....	21