

DIN 4753-3:2025-12 (D)

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	10
4.4.9 Qualitätssicherung	11
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 1 000 l	12
5.2.3 Fehlstellen für Behälter mit einem Nenninhalt 1 000 l	12
5.2.4 Durchzehrungen für Behälter mit einem Nenninhalt 1 000 l	12
5.2.5 Zulässige Flächensummen von Fehlstellen und Durchzehrungen für Behälter mit einem Nenninhalt > 1 000 l	12
5.3 Haftfestigkeit	12
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 1 000 l	13
6.2.3 Flächensummen von Fehlstellen und Durchzehrungen für Behälter mit einem Nenninhalt > 1 000 l	16
6.3 Haftfestigkeit	16
6.4 Physikalische und chemische Beständigkeit	16
6.4.1 Temperaturwechselbeständigkeit	16

6.4.2	Beständigkeit gegen Warmwasser	16
6.4.3	Beständigkeit gegen Säuren	17
6.5	Hygienische Unbedenklichkeit	17
6.6	Dauerprüfungen für Behälter	17
7	Überwachung im Rahmen der Qualitätssicherung	18
7.1	Allgemeines	18
7.2	Schichtdicke	18
7.3	Oberflächenbeschaffenheit	18
7.3.1	Allgemeines	18
7.3.2	Fehlstellen, Durchzehrungen, Schutzstrombedarf, zulässige Flächensummen der Fehlstellen und Durchzehrungen	18
7.4	Haftfestigkeit	18
7.5	Physikalische und chemische Beständigkeit und hygienische Unbedenklichkeit	18
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