DIN 55634-1:2025-08 (D)

Beschichtungsstoffe und Überzüge - Korrosionsschutz von tragenden dünnwandigen Bauteilen aus Stahl - Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren

Inhalt

Seite

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 9

4 Korrosivitätskategorien 12

5 Eignung von Korrosionsschutzsystemen 13
5.1 Allgemeines 13
5.2 Beschichtungsstoffe 14
5.2.1 Bandbeschichtung 14
5.2.2 Stückbeschichtung 15
5.3 Schutzdauer 16
5.4 Anforderungen 16
5.4.1 Grundwerkstoffe und Überzüge 16
5.4.2 Beschichtungsstoffe 17
5.4.3 Oberflächenvorbereitung und Oberflächenvorbehandlung 17
5.4.4 Applikation der Beschichtungsstoffe 18
5.4.5 Dicke des Korrosionsschutzsystems 19

6 Korrosionsschutzgerechte Gestaltung 21
6.1 Allgemein 21
6.2 Anforderungen an die Beschichtungen in Abhängigkeit von der Einbausituation 21

7 Verpackung, Transport, Lagerung und Montage von Bauteilen 22

8 Umformbereiche, Schnittflächen, Kanten, Verbindungsmittel 23
8.1 Umformbereiche 23
8.2 Schnittflächen 23
8.3 Schutz an Verbindungen 23
8.3.1 Schweißverbindungen 23
8.3.2 Mechanische Verbindungselemente 23
8.3.3 Kombination unterschiedlicher Werkstoffe 24

9 Prüfungen zur Qualitätssicherung 24
9.1 Allgemeines 24
9.2 Art der Prüfungen/Prüfbescheinigungen 24
9.3 Prüfeinheiten 25
9.4 Probekörper 25
9.5 Korrosionsschutzprüfungen 26
9.5.1 Allgemeines 26
9.5.2 Schichtdicke/Auflagenmasse 26
9.5.3 Haftfestigkeit des Metallüberzugs 26
9.5.4 Kondenswasserprüfung 26
9.5.5 Salzsprühnebelprüfung 27
9.5.6 Haftfestigkeit nach Tiefung bei Bandbeschichtung 28
9.5.7 Prüfung auf Verarbeitbarkeit, Umformbarkeit, Rissprüfung nach Biegung 28
9.5.8 Gitterschnittprüfung 29

10 Kennzeichnung des Korrosionsschutzsystems 29

Anhang A (informativ) Beispiele für Korrosionsschutzsysteme mit Zuordnung zu Korrosivitätskategorien und Schutzdauern **35**

Anhang B (informativ) Eignungsnachweis durch Voruntersuchungen für Bandbeschichtungssysteme **49**

Literaturhinweise **52**

Bilder

Bild 1 — Gebäudemodell zu Tabelle 3 ..... **22**

Bild 2 — Salzsprühnebelprobe, Toleranzen nach DIN EN 1090-4 ..... **28**

Tabellen

Tabelle 1 — Korrosivitätskategorien für atmosphärische Umgebungsbedingungen und Beispiele für typische Umgebungsbedingungen, siehe DIN EN ISO 12944-2:2018-04, Tabelle 1 ..... **13**

Tabelle 2 — Überzüge auf Stahl **20**

Tabelle 3 — Zusätzliche Schichtdickenanforderungen an Beschichtungssysteme für bandbeschichtete großflächige Bauteile in Abhängigkeit vom Einbauort nach Bild 1 ..... **22**

Tabelle 4 — Prüfdauer für Kondenswasserprüfung — Bauaußenanwendung **26**

Tabelle 5 — Prüfdauer für Kondenswasserprüfung — Bauinnenanwendung **27**

Tabelle 6 — Prüfung der Korrosionsschutzsysteme (organisch stückbeschichtet ohne Metallüberzug) **30**

Tabelle 7 — Prüfung der Korrosionsschutzsysteme (mit Metallüberzug) **31**

Tabelle 8 — Prüfung der Korrosionsschutzsysteme (mit Metallüberzug mit kontinuierlicher organischer Beschichtung) **31**

Tabelle 9 — Prüfung der Korrosionsschutzsysteme (organische Stückbeschichtung auf Metallüberzug) **33**

Tabelle A.1 — Beispiele für die erwartete Schutzdauer von kontinuierlichen Schmelztauchveredelungen bzw. elektrolytisch bandverzinkten Überzügen (ohne Beschichtung) **37**

Tabelle A.2 — Beispiele für Beschichtungssysteme (Bandbeschichtung) auf Basis von Flüssig- und Pulverbeschichtungsstoffen auf kontinuierlich schmelztauchveredelten bzw. elektrolytisch bandverzinkten Überzügen **39**

Tabelle A.3 — Beispiele für Beschichtungssysteme (Stückbeschichtung) auf Basis von Flüssigbeschichtungsstoffen auf stückverzinktem Stahl **41**

Tabelle A.4 — Beispiele für Beschichtungssysteme (Stückbeschichtung) auf Basis von Flüssigbeschichtungsstoffen auf unlegiertem oder niedriglegiertem Stahl **43**

Tabelle A.5 — Beispiele für Beschichtungssysteme (Stückbeschichtung) auf Basis von Flüssigbeschichtungsstoffen auf kontinuierlich schmelztauchveredelten bzw. elektrolytisch bandverzinkten Überzügen 44

Tabelle A.6 — Beispiele für Pulver-Beschichtungssysteme (Stückbeschichtung) auf unlegiertem Stahl oder niedriglegiertem Stahl 45

Tabelle A.7 — Beispiele für Pulver-Beschichtungssysteme (Stückbeschichtung) auf stückverzinktem Stahl 46

Tabelle A.8 — Beispiele für Pulver-Beschichtungssysteme (Stückbeschichtung) auf kontinuierlich schmelztauchveredelten bzw. elektrolytisch bandverzinkten Überzügen 47

Tabelle B.1 — Untersuchungen vor der Erstprüfung 49