DIN 19573:2026-06 (D)

Mörtel für Neubau und Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden

Inhalt

Seite

Vorwort 7

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 12

4 Symbole und Abkürzungen 14

5 Umgebungsbedingungen 15

6 Mörtelarten und Anforderungen 16
6.1 Allgemeines 16
6.2 WW-Mauermörtel 17
6.3 WW-Fugenmörtel 18
6.4 WW-Beschichtungsmörtel 19
6.5 WW-Dichtungsschlämmen (nicht rissüberbrückend) 21
6.6 WW-Verlegemörtel 23
6.7 WW-Injektionsmörtel 24
6.7.1 WW-Injektionsmörtel für die Reparatur/Renovierung von Zulaufeinbindungen 24
6.7.2 WW-Injektionsmörtel zum Verfüllen von Rissen, nicht beweglichen Fugen, Hohlräumen zur Bodenstabilisierung und zur Abdichtung gegen infiltrierendes und exfiltrierendes Wasser 25
6.7.3 WW-Verfüllmörtel für Lining für teil- und volltragende Rohre 26
6.7.4 WW-Verfüllmörtel für Lining für nichttragende Innenrohre 27
6.8 WW-Reparaturmörtel 28
6.9 WW-Schachtkopfmörtel 30
6.10 WW-Vergussmörtel 31
6.11 WW-Füllmörtel 32

7 Brandverhalten 33

8 Kennzeichnung 33

Anhang A (normativ) Prüfung des Widerstands gegen biogenen Schwefelsäureangriff (XWW4), Säurebadversuch 34
A.1 Allgemeines 34
A.2 Prüfverfahren 34
A.2.1 Kurzbeschreibung 34
A.2.2 Probenahme 34
A.2.3 Reagenzien, Werkstoff und Prüfeinrichtung 34
A.2.4 Herstellung und Aufbewahrung von Proben 35
A.2.5 Durchführung 36
A.2.6 Angabe der Ergebnisse einschließlich Berechnungsverfahren und Präzision des Prüfverfahrens und Angabe der Messunsicherheit 37
A.2.7 Gesamt-Korrosionstiefe $X_{f,D}$ und relative Restdruckfestigkeit 38

Anhang B (normativ) Prüfung des Widerstands gegenüber der Exposition XWW1 bis XWW3 – schwach bis stark schwefelsaurer Angriff 42
B.1 Allgemeines 42
B.2 Prüfverfahren 42
B.2.1 Kurzbeschreibung 42

B.2.2 Prüfkriterien ... 42
B.2.3 Probenahme ... 43
B.2.4 Reagenzien, Werkstoffe und Prüfeinrichtungen ... 43
B.2.5 Protonenverbrauchsverfahren ... 44
B.2.6 Herstellung und Vorbereitung der Prüfkörper für den Bad- und Pulverversuch ... 44
B.2.7 Durchführung des Badversuchs ... 45
B.2.8 Pulverversuch ... 46
B.2.9 Rechnerische Ermittlung der Korrosionstiefen über die Bestimmung des Protonenverbrauchs ... 47
B.2.10 Rechnerische Schädigungstiefen d_t des Referenzmörtels ... 50
B.2.11 Bewertung der Ergebnisse der pH 4-Prüfungen über 4 032 h ... 51

Anhang C (normativ) Prüfung des Sulfatwiderstandes ... 52
C.1 Allgemeines ... 52
C.2 Prüfverfahren ... 52
C.2.1 Kurzbeschreibung ... 52
C.2.2 Probenahme ... 52
C.2.3 Messgerät ... 52
C.2.4 Kalibrierstab ... 52
C.2.5 Reagenzien, Werkstoff und Prüfeinrichtung ... 52
C.2.6 Herstellung und Aufbewahrung von Proben ... 53
C.2.7 Durchführung ... 53
C.2.8 Auswertung ... 54
C.2.9 Bewertung ... 54

Anhang D (informativ) Prüfung des Widerstands gegen biogenen Schwefelsäureangriff (XWW4), biologisches Verfahren ... 55
D.1 Allgemeines ... 55
D.2 Prüfverfahren ... 56
D.2.1 Kurzbeschreibung ... 56
D.2.2 Reagenzien, Materialien und Prüfeinrichtung ... 56
D.2.3 Herstellung und Lagerung der Probekörper ... 59
D.2.4 Durchführung der Prüfung und Probenahmen ... 59
D.2.5 Dokumentation und Auswertung der Ergebnisse ... 63
D.3 Bakterielles Inokulum und mikrobiologische Analysen ... 63

Anhang E (informativ) Einstufung von Wässern, Säuren und Gasen ... 65

Anhang F (informativ) Untergrundvorbehandlung ... 66
F.1 Allgemeines ... 66
F.2 Beschaffenheit des Untergrunds ... 66
F.2.1 Neubau ... 66
F.2.2 Instandsetzung ... 66
F.2.3 Untergrundvorbehandlung ... 67

Anhang G (normativ) Prüfung der Volumenänderung mittels Gefäßverfahren ... 70
G.1 Allgemeines ... 70
G.2 Prüfverfahren ... 70
G.2.1 Kurzbeschreibung ... 70
G.2.2 Probenahme ... 70
G.2.3 Reagenzien, Werkstoffe und Prüfeinrichtung ... 70
G.2.4 Herstellung der Proben und Durchführung der Prüfung ... 72
G.2.5 Durchführung ... 72
G.2.6 Auswertung ... 73

Anhang H (normativ) Prüfung der Sedimentationsstabilität am Festmörtel ... 74
H.1 Allgemeines ... 74
H.2 Prüfverfahren ... 74
H.2.1 Kurzbeschreibung ... 74
H.2.2 Probenahme ... 74
H.2.3 Reagenzien, Werkstoff und Prüfeinrichtung ... 74

H.2.4 Herstellung der Probe ... **74**
H.2.5 Durchführung und Beurteilung ... **75**
H.2.6 Prüfbericht ... **75**

Anhang I (informativ) Nachbehandlung ... **77**

Anhang J (normativ) Vorgehensweise bei H_2S-Messungen im Entwässerungssystem und geeignete Auswahl der Expositionsklasse nach Tabelle 1 ... **78**
J.1 Beschreibung der Messdurchführung ... **78**
J.1.1 Ziel ... **78**
J.1.2 Messgeräte ... **78**
J.1.3 Messort und -zeitpunkt ... **78**
J.1.4 Begleitmessungen ... **78**
J.2 Messauswertung ... **79**
J.2.1 Allgemeines ... **79**
J.2.2 Messparameter ... **79**
J.2.3 Mittelwertbildung ... **79**
J.2.4 Einstufung der Expositionsklasse ... **79**
J.3 Weitere Vorgehensweise ... **79**
J.3.1 Auswahl des WW-Mörtels ... **79**

Anhang K (informativ) Hinweise zu „öldichten Beschichtungsmörtel" insbesondere von Abscheidern ... **81**

Literaturhinweise ... **82**

Bilder

Bild A.1 — Anordnung des Säurebades mit Einrichtung zur Konstanthaltung des Säuregrades ... **37**

Bild B.1 — Versuchsskizze für den Säurebadversuch ... **46**

Bild B.2 — Versuchsskizze für den Pulverversuch ... **47**

Bild D.1 — Schematischer Aufbau der Prüfkammer ... **58**

Bild D.2 — Ablaufplan der Prüfung des Widerstands zementgebundener Prüfkörper gegen biogene Schwefelsäure im H_2S-Schadgasschrank ... **60**

Bild D.3 — Übersicht der Prüfkörper für die Bewitterung in der Prüfkammer sowie für Vergleichsmessungen zur Druckfestigkeit nach Einlagerung von Referenzprismen in einer Feuchtekammer ... **61**

Bild G.1 — Abdeckplatte auf dem Behälter ... **71**

Bild G.2 — durchsichtige Abdeckplatte auf dem Mörtel ... **72**

Bild H.1 — Anordnung des Sägeschnittes ... **75**

Bild H.2 — Visuelle Beurteilung der Schnittflächen ... **75**

Tabellen

Tabelle 1 — XWW-Expositionsklassen und Grenzwerte bei chemischem Angriff durch Boden, Grundwasser und Abwasser unter Beachtung der Bildung biogener Schwefelsäure ... **15**

Tabelle 2 — WW-Mauermörtel ... **17**

Tabelle 3 — WW-Fugenmörtel ... **18**

Tabelle 4 — WW-Beschichtungsmörtel ... **19**

Tabelle 5 — Mineralische WW-Dichtungsschlämmen (nicht rissüberbrückend) ... **21**

Tabelle 6 — Anforderungen an WW-Verlegemörtel ... **23**

Tabelle 7 — Injektionsmörtel für Reparatur/Renovierung von Zulaufeinbindungen ... **24**

Tabelle 8 — Injektionsmörtel zum Verfüllen von Rissen, nicht beweglichen Fugen, Hohlräumen und zur Bodenstabilisierung ... **25**

Tabelle 9 — WW-Verfüllmörtel für Lining nach DIN EN 15885:2019-10, 5.2, 5.5, 5.6, 5.7 bzw. DIN EN ISO 11295 ... **26**

Tabelle 10 — WW-Verfüllmörtel für Lining für nichttragenden Innenrohre nach DIN EN 15885:2019-10, 5.8, bzw. DIN EN ISO 11295:2022-12, 7.2.9, DIN EN ISO 11296-9 ... **27**

Tabelle 11 — WW-Reparaturmörtel ... **28**

Tabelle 12 — WW-Schachtkopfmörtel ... **30**

Tabelle 13 — WW-Vergussmörtel ... **31**

Tabelle 14 — Füllmörtel ... **32**

Tabelle A.1 — Darstellung der Ergebnisse der Druckprüfungen nach 14 Tagen Wasserlagerung der Prüfkörper ... **38**

Tabelle A.2 — Darstellung der Ergebnisse der Druckprüfungen und der daraus abgeleiteten Größen nach 14 Tagen Einlagerung in Schwefelsäure pH 0 ... **39**

Tabelle A.3 — Darstellung der Ergebnisse der Druckprüfungen nach 70 Tagen Wasserlagerung der Prüfkörper ... **39**

Tabelle A.4 — Darstellung der Ergebnisse der Druckprüfungen und der daraus abgeleiteten Größen nach 70 Tagen Einlagerung in Schwefelsäure pH 1 ... **40**

Tabelle A.5 — Darstellung der zusammengefassten Prüfergebnisse nach 14 Tagen und 70 Tagen Auslagerung in Schwefelsäure pH 0 und pH 1 ... **40**

Tabelle B.1 — Grenzwerte für Schädigungstiefen ... **43**

Tabelle B.2 — Schädigungstiefe d_t nach 4 032h bei pH 4 ... **50**

Tabelle E.1 — Einstufung von Wässern und Säuren ... **65**

Tabelle F.1 — Erforderliche Festigkeit des Untergrundes vor der Beschichtung ... **69**

Tabelle I.1 — Maßnahmen zur Nachbehandlung ... **77**

Tabelle K.1 — Hinweise zu zusätzlichen Anforderungen an öldichte Beschichtungsmörtel ... **81**