

E DIN 19573:2025-04 (D)

Erscheinungsdatum: 2025-03-14

Mörtel für Neubau und Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden

Inhalt	Seite
Vorwort	7
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	13
4 Symbole und Abkürzungen	15
5 Umgebungsbedingungen	15
6 Mörtelarten und Anforderungen.....	17
6.1 Allgemeines.....	17
6.2 WW-Mauermörtel	17
6.3 WW-Fugenmörtel.....	19
6.4 WW-Beschichtungsmörtel.....	20
6.5 WW-Dichtungsschlämmen (nicht rissüberbrückend)	22
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.....	26
6.7.3 WW-Verfüllmörtel für Lining für teil- und volltragende Rohre	27
6.7.4 WW-Verfüllmörtel für Lining für nicht-tragende Innenrohre.....	28
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.....	35
A.1 Allgemeines.....	35
A.2 Prüfverfahren.....	35
A.2.1 Kurzbeschreibung.....	35
A.2.2 Probenahme.....	35
A.2.3 Reagenzien, Werkstoff und Prüfeinrichtung.....	35
A.2.4 Herstellung und Aufbewahrung von Proben.....	36
A.2.5 Durchführung	37
A.2.6 Angabe der Ergebnisse einschließlich Berechnungsverfahren und Präzision des Prüfverfahrens und Angabe der Messunsicherheit	38
A.2.7 Gesamt-Korrosionstiefe $X_{f,D}$ und relative Restdruckfestigkeit.....	39
Anhang B (normativ) Prüfung des Widerstands gegenüber der Exposition XWW1 bis XWW3 – schwach bis stark schwefelsaurer Angriff.....	43
B.1 Allgemeines.....	43
B.2 Prüfverfahren.....	43
B.2.1 Kurzbeschreibung.....	43

B.2.2	Prüfkriterien.....	43
B.2.3	Probenahme.....	44
B.2.4	Reagenzien, Werkstoffe und Prüfeinrichtungen.....	44
B.2.5	Protonenverbrauchsverfahren.....	45
B.2.6	Herstellung und Vorbereitung der Prüfkörper für den Bad- und Pulversuch.....	46
B.2.7	Durchführung des Badversuchs	46
B.2.8	Pulversuch	47
B.2.9	Rechnerische Ermittlung der Korrosionstiefen über die Bestimmung des Protonenverbrauchs	48
B.2.10	Rechnerische Schädigungstiefen d_t des Referenzmörtels.....	51
B.2.11	Bewertung der Ergebnisse der pH 4-Prüfungen über 4 000 h	52
Anhang C (normativ) Prüfung des Sulfatwiderstandes		53
C.1	Allgemeines.....	53
C.2	Prüfverfahren.....	53
C.2.1	Kurzbeschreibung.....	53
C.2.2	Probenahme.....	53
C.2.3	Messgerät.....	53
C.2.4	Kalibrierstab.....	53
C.2.5	Reagenzien, Werkstoff und Prüfeinrichtung.....	53
C.2.6	Herstellung und Aufbewahrung von Proben.....	54
C.2.7	Durchführung.....	54
C.2.8	Auswertung.....	55
C.2.9	Bewertung	55
Anhang D (informativ) Prüfung des Widerstands gegen biogenen Schwefelsäureangriff (XWW4), biologisches Verfahren.....		56
D.1	Allgemeines.....	56
D.2	Prüfverfahren.....	56
D.2.1	Kurzbeschreibung.....	56
D.2.2	Reagenzien, Materialien und Prüfeinrichtung	57
D.2.3	Herstellung und Lagerung der Probekörper.....	60
D.2.4	Durchführung der Prüfung und Probenahmen	60
D.2.5	Dokumentation und Auswertung der Ergebnisse	64
D.3	Bakterielles Inokulum und mikrobiologische Analysen.....	65
Anhang E (informativ) Einstufung von Wässern, Säuren und Gasen		66
Anhang F (informativ) Untergrundvorbehandlung.....		67
F.1	Allgemeines.....	67
F.2	Beschaffenheit des Untergrunds	67
F.2.1	Neubau.....	67
F.2.2	Instandsetzung.....	67
F.2.3	Untergrundvorbehandlung.....	68
Anhang G (normativ) Prüfung der Volumenänderung.....		70
G.1	Allgemeines.....	70
G.2	Gefäßverfahren.....	70
G.3	Herstellung von Proben	70
G.3.1	Werkstoffe, Geräte und Prüfeinrichtungen	70
G.3.2	Durchführung der Prüfung	72
G.4	Auswertung	72
Anhang H (normativ) Prüfung der Sedimentationsstabilität am Festmörtel.....		73
H.1	Allgemeines.....	73
H.2	Die Prüfvorschrift basiert auf die Prüfung nach der DAfStb-Richtlinie Selbstverdichtender Beton (SVB-Richtlinie) Nov. 2003.Prüfverfahren	73
H.2.1	Kurzbeschreibung.....	73
H.3	Werkstoffe, Geräte und Prüfeinrichtungen	73
H.3.1	Probenahme.....	73
H.3.2	Reagenzien, Werkstoff und Prüfeinrichtung.....	73

H.3.3	Herstellung der Probe	73
H.3.4	Durchführung und Beurteilung	74
H.3.5	Prüfbericht	74
Anhang I (informativ) Nachbehandlung.....		76
Anhang J (normativ) Vorgehensweise bei H ₂ S-Messungen im Entwässerungssystem und geeignete Auswahl der Expositionsklasse nach Tabelle 1		77
J.1	Beschreibung der Messdurchführung	77
J.1.1	Ziel.....	77
J.1.2	Messgeräte.....	77
J.1.3	Messort und -zeitpunkt	77
J.1.4	Begleitmessungen	77
J.2	Messauswertung.....	78
J.2.1	Messparameter	78
J.2.2	Mittelwertbildung	78
J.2.3	Einstufung der Expositionsklasse	78
J.3	Weitere Vorgehensweise	78
J.3.1	Auswahl des WW-Mörtels.....	78
Anhang K (informativ) Hinweise zu „öldichten Beschichtungsmörtel“ insbesondere von Abscheidern		80
K.1	Leistungsmerkmale	80
Literaturhinweise		81

Bilder

Bild A.1	— Anordnung des Säurebades mit Einrichtung zur Konstanthaltung des Säuregrades	38
Bild B.1	— Versuchsskizze für den Säurebadversuch.....	47
Bild B.2	— Versuchsskizze für den Pulverversuch.....	48
Bild D.1	— Schematischer Aufbau der Prüfkammer.....	59
Bild D.2	— Ablaufplan der Prüfung des Widerstands zementgebundener Prüfkörper gegen biogene Schwefelsäure im H ₂ S-Schadgasschrank	61
Bild D.3	— Übersicht der Prüfkörper für die Bewitterung in der Prüfkammer sowie für Vergleichsmessungen zur Druckfestigkeit nach Einlagerung von Referenzprismen in einer Feuchtekammer.....	62
Bild G.1	— Anordnung für den Absetztest mit Schrägrohr.....	71
Bild G.2	— Anordnung für den Absetztest mit Vertikalrohr (Docht-Absetz-Test).....	72
Bild H.1	— Anordnung des Sägeschnittes	74
Bild H.2	— Visuelle Beurteilung der Schnittflächen	74

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	18
Tabelle 3 — WW-Fugenmörtel	19
Tabelle 4 — WW-Beschichtungsmörtel	20
Tabelle 5 — Mineralische WW-Dichtungsschlämmen (nicht rissüberbrückend)	22
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	26
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	27
Tabelle 10 — WW-Verfüllmörtel für Lining für nicht-tragenden Innenrohre nach DIN EN 15885:2019-10, 5.8, bzw. DIN EN ISO 11295:2022-12, 7.2.9, DIN EN ISO 11296-9	28
Tabelle 11 — WW-Reparaturmörtel	29
Tabelle 12 — WW-Schachtkopfmörtel	30
Tabelle 13 — WW-Vergussmörtel	31
Tabelle 14 — Füllmörtel	33
Tabelle A.1 — Darstellung der Ergebnisse der Druckprüfungen nach 14 Tagen Wasserlagerung der Prüfkörper	39
Tabelle A.2 — Darstellung der Ergebnisse der Druckprüfungen und der daraus abgeleiteten Größen nach 14 Tagen Einlagerung in Schwefelsäure pH 0	40
Tabelle A.3 — Darstellung der Ergebnisse der Druckprüfungen nach 70 Tagen Wasserlagerung der Prüfkörper	40
Tabelle A.4 — Darstellung der Ergebnisse der Druckprüfungen und der daraus abgeleiteten Größen nach 70 Tagen Einlagerung in Schwefelsäure pH 1	41
Tabelle A.5 — Darstellung der zusammengefassten Prüfergebnisse nach 14 Tagen und 70 Tagen Auslagerung in Schwefelsäure pH 0 und pH 1	41
Tabelle B.1 — Grenzwerte für Schädigungstiefen	44
Tabelle B.2 — Schädigungstiefe d_t nach 4 000 h bei pH 4	51
Tabelle E.1 — Einstufung von Wässern und Säuren	66
Tabelle F.1 — Erforderliche Festigkeit des Untergrundes vor der Beschichtung	69
Tabelle I.1 — Maßnahmen zur Nachbehandlung	76
Tabelle K.1 — Hinweise zu zusätzlichen Anforderungen an öldichte Beschichtungsmörtel	80