

Anwendung von Zementmörtel-Auskleidung
für Gußrohre, Stahlrohre und Formstücke

DIN
2880

ICS 23.040.99; 91.100.10

Mit DIN EN 545 : 1995-01 und
DIN EN 598 : 1994-11 teilweiser
Ersatz für DIN 2614 : 1990-02

Deskriptoren: Zementmörtelauskleidung, Wasserrohrleitung,
Korrosionsschutz, Mörtelzusammensetzung, Anwendung

Application of cement mortar lining for cast iron pipes, steel pipes and
fittings

Utilisation des revêtements en mortier de ciment pour tuyaux en fonte,
tube en acier et raccords

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuß FR-13 "Zementmörtelauskleidungen" im Normenausschuß Rohre, Rohrverbindungen und Rohrleitungen (FR) erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 2614 : 1990-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm inhaltlich den Festlegungen in DIN EN 545 und DIN EN 598 angepaßt.

Frühere Ausgaben

DIN 2614: 1990-02

Inhalt

| | Seite | | Seite |
|---|-------|--|-------|
| 1 Anwendungsbereich | 2 | 5 Ausführung der Enden der ausgekleideten Rohre und Formstücke im Werk und an der Baustelle | 6 |
| 2 Normative Verweisungen | 2 | 5.1 Muffen-, Flansch- oder Gewindeverbindung | 6 |
| 3 Definitionen | 4 | 5.2 Stahlrohre und Formstücke mit Schweißverbindung | 6 |
| 3.1 Betonverflüssiger | 4 | 6 Betonangreifende Wässer | 7 |
| 3.2 Kunststoffdispersion | 4 | 6.1 Allgemeines | 7 |
| 3.3 Mischungsverhältnis | 4 | 6.2 Sulfatreiche Wässer | 7 |
| 4 Arten der Zementmörtel und der Zementmörtel-Auskleidungen | 5 | 6.3 Saure kalklösende Wässer | 7 |
| 4.1 Angaben zur Zusammensetzung und Kennzeichnung | 5 | 6.4 Solen mit hohen Gehalten an Sulfaten und Magnesiumsalzen | 8 |
| 4.2 Auskleideverfahren | 5 | 6.5 Abwässer | 8 |
| 4.3 Zementart | 5 | 7 Anwendungsbereiche für Zementmörtel-Auskleidungen | 8 |
| 4.4 Zementmörtelarten CM A | 5 | 7.1 Allgemeines | 8 |
| 4.5 Zementmörtelarten mit organischen Betonzusätzen | 5 | 7.2 Einfluß der Temperatur | 8 |
| 4.6 Reparaturmörtel | 6 | 7.3 Weiche Wässer | 8 |
| 4.7 Zementmörtel für Trinkwässer und Rohwässer für die Trinkwassergewinnung | 6 | 7.4 Sulfatreiche Wässer | 8 |
| 4.8 Zementmörtel für betonangreifende saure Wässer | 6 | 7.5 Kalklösende Wässer | 9 |
| | | 7.6 Salzwasser und Meerwasser | 9 |

Fortsetzung Seite 2 bis 17

Normenausschuß Rohre, Rohrverbindungen und Rohrleitungen (FR)
im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN

| | Seite | | Seite |
|---|-------|---|-------|
| 7.7 Salzsolen | 9 | Anhang A (informativ) Frischmörtel-Analyse .. | 15 |
| 7.8 Abwässer | 9 | A.1 Allgemeines | 15 |
| 8 Beurteilung von Rissen und Spalten in der Zementmörtel-Auskleidung | 10 | A.2 Probenahme | 15 |
| 8.1 Trinkwässer, Rohwässer und Meer- wasser | 10 | A.3 Berechnungsverfahren | 15 |
| 8.2 Abwässer | 10 | A.4 Bestimmung des Massenanteiles an Sand | 15 |
| 8.3 Salzwässer und Solen | 10 | A.5 Bestimmung des Massenanteiles an Wasser | 16 |
| 9 Hinweise für die Inbetriebnahme von Wasserleitungen | 10 | Anhang B (informativ) Verseifungsbeständig- keit organischer Betonzusatzmittel und Betonzusatzstoffe | 16 |
| 9.1 Alkalisierung bei Trinkwasserleitungen ... | 10 | Anhang C (informativ) Ermittlung der Korrosionsbeständigkeit der Zement- mörtelart gegen saure kalklösende Wässer | 17 |
| 9.2 Desinfektion von Trinkwasserleitungen ... | 10 | Anhang D (informativ) Erläuterungen | 17 |
| 9.3 Quellbehandlung durch Wässern | 11 | | |
| 10 Mechanische Eigenschaften der Rohr- leitung | 11 | | |
| 10.1 Hydraulische Eigenschaften | 11 | | |
| 10.2 Verhalten bei mechanischer Belastung ... | 11 | | |
| 10.3 Abrieb | 12 | | |

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Rohre und Formstücke mit Zementmörtel-Auskleidungen nach ISO 4179, DIN EN 545, DIN EN 598 und für Zementmörtel-Auskleidungen von Stahlrohren nach ISO/DIS 8324 sowie für nachträglich eingebrachte Zementmörtel-Auskleidungen in bereits gebaute Rohrleitungen nach DVGW-Arbeitsblatt W 343.

Rohre und Formstücke mit Zementmörtel-Auskleidungen werden zum Bau von Rohrleitungen zum Transport von z. B. Trinkwässer, Rohwässer, Abwässer, Meerwasser, Salzwässer und Solen verwendet. Die Zementmörtel-Auskleidung ist eine Korrosionsschutz-Schicht nach DIN 50902 und hat den Zweck,

- die hydraulischen Eigenschaften gegenüber der nicht ausgekleideten Rohrleitung zu verbessern,
- Korrosionsschäden zu vermeiden. Hierzu zählen (siehe auch E DIN EN ISO 8044):
 - Schäden am Rohrwerkstoff durch Mulden- und Lochkorrosion,
 - Beeinträchtigung der hydraulischen Eigenschaften der Rohrleitung durch Inkrustationen aus Korrosionsprodukten,
 - Beeinträchtigung der Wasserbeschaffenheit durch Korrosionsprodukte.

Um diesen Zweck der Zementmörtel-Auskleidung sicher zu erfüllen, sollten die Zementmörtel gegenüber den verschiedenen Transportmedien selbst eine ausreichende Beständigkeit haben. Das wird dadurch erreicht, daß für die verschiedenen Transportmedien ausgesuchte Zementmörtelarten eingesetzt werden, deren Anforderungen und Prüfungen in dieser Norm für die verschiedenen Anwendungsbereiche festgelegt werden. Darüber hinaus werden Hinweise für die Inbetriebnahme und den Betrieb der Wasserleitungen mit Zementmörtel-Auskleidungen gegeben, siehe auch DVGW-Arbeitsblatt W 346.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur

zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 1048-1

Prüfverfahren für Beton – Frischbeton

DIN 1164-1

Zement – Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen

DIN 1986-3

Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Regeln für Betrieb und Wartung

DIN 2614

Zementmörtelauskleidungen für Gußrohre, Stahlrohre und Formstücke – Verfahren, Anforderungen, Prüfungen

DIN 38404-10

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung – Physikalische und physikalisch-chemische Stoffkenngrößen (Gruppe C) – Teil 10: Calcitsättigung eines Wassers (C 10)

DIN 38409-7

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung – Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H), Bestimmung der Säure und Basekapazität (H 7)

DIN 50902

Schichten für den Korrosionsschutz von Metallen – Begriffe, Verfahren und Oberflächenvorbereitung

DIN EN 545

Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gußeisen und ihre Verbindungen für Wasserleitungen – Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 545 : 1994

DIN EN 598

Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gußeisen und ihre Verbindungen für die Abwasser-Entsorgung – Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 598 : 1994

E DIN EN ISO 8044

Korrosion von Metallen und Legierungen – Begriffe und Definitionen; Deutsche Fassung prEN ISO 8044 : 1995

DIN ISO 3310-1

Analysensiebe – Anforderungen und Prüfungen – Analysensiebe mit Metalldrahtgewebe; Identisch mit ISO 3310-1 : 1990

ISO 4179

Ductile iron pipes for pressure and non-pressure pipelines – Centrifugal cement mortar lining – General requirements

BS 915-2 : Part 2: 1972*)

Specification for high alumina cement – Metric units

NF P 15-315*)

Liants hydrauliques – Ciment alumineux fondu

ATV-Arbeitsblatt A 110

Richtlinien für die hydraulische Dimensionierung und den Leistungsnachweis von Abwasserkanälen und -leitungen

*) Zu beziehen durch:

Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin)