DIN EN ISO 21809-5:2019-01 (D)

Erdöl- und Erdgasindustrie - Außenbeschichtungen für erd- und wasserverlegte Rohrleitungen in Transportsystemen - Teil 5: Betonummantelungen (ISO 21809-5:2017); Deutsche Fassung EN ISO 21809-5:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 9

4 Symbole und Abkürzungen 13
4.1 Symbole 13
4.2 Abkürzungen 13

5 Allgemeine Anforderungen 13
5.1 Runden 13
5.2 Übereinstimmung mit diesem Dokument 13

6 Vom Besteller bereitgestellte Informationen 13
6.1 Allgemeine Informationen 13
6.2 Zusätzliche Informationen 14

7 Werkstoffe 14
7.1 Rohr 14
7.2 Zement 15
7.3 Zementzusatzstoffe 15
7.4 Gesteinskörnung — fein und grob 16
7.5 Schwere Gesteinskörnung 16
7.6 Leichte Gesteinskörnung 17
7.7 Recyclingbeton als Zuschlagstoff 17
7.8 Wasser 18
7.9 Stahlbewehrung 18
7.10 Betonzusätze 18
7.11 Wiedergewonnener Beton 18

8 Mischen des Betons 18

9 Aufbringen der Ummantelung 19
9.1 Qualifizierung 19
9.2 Aufbringung der Betonummantelung 21
9.3 Umweltbedingungen 21
9.4 Rohr 21
9.4.1 Vorbeschichtetes Rohr 21
9.4.2 Unbeschichtetes Rohr 22
9.5 Stahlbewehrung 22
9.5.1 Allgemeines 22
9.5.2 Korbbewehrung 22
9.5.3 Geschweißte Drahtgeflechtbewehrung 22
9.5.4 Gewebte Drahtgeflechtbewehrung 22
9.5.5 Anbringung der Bewehrung 23

9.6 Betonendenausführung **23**
9.7 Anodeninstallation **24**

10 Methoden zur Aushärtung **24**

11 Inspektion und Prüfung **24**
11.1 Allgemeines **24**
11.2 Prüfverfahren **26**
11.2.1 Dicke der Betonummantelung — Messung des Durchmessers **26**
11.2.2 Positionierung der Bewehrung **27**
11.2.3 Gewicht des vorbeschichteten Rohrs in Luft **27**
11.2.4 Gewicht des betonummantelten Rohrs in Luft **27**
11.2.5 Dichte der Betonummantelung **27**
11.2.6 Druckfestigkeit **28**
11.2.7 Wasserabsorption **28**
11.2.8 Schlagfestigkeit **29**
11.2.9 Scherfestigkeit **29**
11.2.10 Visuelle Kontrolle **29**
11.3 Erneute Prüfung **29**
11.4 Prüfergebnisse **29**

12 Reparatur von betonummanteltem Rohr **30**
12.1 Allgemeines **30**
12.2 Fehlstellen **30**
12.3 Risse **30**
12.4 Zwischenräume **30**
12.5 Entfernen **31**

13 Kennzeichnung **31**

14 Handhabung und Lagerung **31**

15 Prüfberichte und Prüfbescheinigungen **31**

Anhang A (normativ) Prüfung der Wasserabsorption **32**
A.1 Allgemeines **32**
A.2 Verweisungen **32**
A.3 Prüfeinrichtung **32**
A.4 In-situ-Probekörper **32**
A.5 Durchführung **32**
A.6 Berechnungsverfahren **33**
A.7 Ergebnisse **34**

Anhang B (normativ) Prüfung der Scherfestigkeit **35**
B.1 Allgemeines **35**
B.2 Einzelheiten des Probekörpers **35**
B.3 Prüfverfahren **35**
B.4 Ergebnisse **35**

Literaturhinweise **37**