

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 |