

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