

DIN EN 10290:2004-08 (D)

Stahlrohre und -formstücke für On- und Offshore-verlegte Rohrleitungen - Umhüllung (Außenbeschichtung) mit Polyurethan und polyurethan-modifizierten Materialien; Deutsche Fassung EN 10290:2002

Inhalt	Seite
Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Kurzzeichen.....	6
3.1 Begriffe.....	6
3.2 Kurzzeichen	6
4 Beschichtungsmaterialien	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Technische Spezifikation	6
4.3 Verpackung.....	7
4.4 Qualitätssicherung.....	7
5 Bestellangaben.....	9
5.1 Verbindliche Angaben	9
5.2 Optionen gemäß Angaben des Bestellers	9
6 Aufbringen der Umhüllung.....	10
6.1 Oberflächenvorbehandlung	10
6.2 Zusammensetzung der Umhüllung	10
7 Anforderungen an die aufgebrauchte Umhüllung	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Mindesttrockenfilmdicke der Umhüllung	12
7.3 Shore-Härte „D“	12
7.4 Erscheinungsbild und Gleichmäßigkeit	12
7.5 Umhüllungsfreie Rohrenden.....	13
7.6 Porenprüfung.....	13
7.7 Schlagbeständigkeit	13
7.8 Haftfestigkeit – Messertest.....	13
7.9 Haftfestigkeit – Abziehtest	14
7.10 Kathodische Unterwanderung	14
7.11 Spezifischer elektrischer Umhüllungswiderstand.....	14
7.12 Haftfestigkeitstest nach Wasserlagerung	14
7.13 Eindruckwiderstand	15
7.14 Wärmealterung	15
7.15 Biegebarkeit.....	15
7.16 Infrarot-Spektrum	15
7.17 Reißdehnung	15
8 Prüfungen	17
8.1 Allgemeines	17
8.2 Prüfbescheinigungen	17
8.3 Probennahme	17
8.4 Art und Häufigkeit der Prüfungen und Kontrollen.....	17
8.5 Wiederholungsprüfungen	17
9 Ausbesserungen	19
10 Kennzeichnung.....	20
11 Handhabung, Transport und Lagerung	21
11.1 Handhabung	21
11.2 Transport zur Lagerplatz	21
11.3 Lagerung	21
11.4 Verladung der Teile zur Auslieferung	21
Anhang A (normativ) Trockenschichtdicke des Umhüllungssystems	22
A.1 Allgemeines	22
A.2 Prüfgerät	22

A.3	Verfahrensbeschreibung	22
A.4	Ergebnisse	22
Anhang B (normativ) Prüfung der Schlagbeständigkeit		23
B.2	Prüfgerät	23
B.3	Verfahrensbeschreibung	23
B.4	Ergebnisse	23
Anhang C (normativ) Prüfung auf Porenfreiheit		24
C.1	Allgemeines	24
C.2	Prüfgerät	24
C.3	Verfahrensbeschreibung	24
C.4	Ergebnisse	25
Anhang D (normativ) Haftfestigkeitsprüfung — Messertest		26
D.1	Allgemeines	26
D.2	Prüfgerät	26
D.3	Verfahrensbeschreibung	26
D.4	Prüfgergebnisse	27
Anhang E (normativ) Prüfung der kathodischen Unterwanderung		28
E.1	Prinzip	28
E.2	Prüfgerät	28
E.3	Probenahme	29
E.4	Verfahrensbeschreibung	30
E.5	Untersuchungsverfahren	30
E.6	Ergebnisse	30
Anhang F (normativ) Prüfung des spezifischen elektrischen Umhüllungswiderstandes		34
F.1	Prüfung bei Umgebungstemperatur ((23 ± 2) °C)	34
F.2	Prüfung bei max. Betriebstemperatur	35
Anhang G (normativ) Haftfestigkeitstest nach Wasserbelastung		38
G.1	Allgemeines	38
G.2	Prüfgerät	38
G.3	Verfahrensbeschreibung	38
G.4	Ergebnisse	38
Anhang H (normativ) Prüfung des Eindruckwiderstandes		39
H.1	Allgemeines	39
H.2	Prüfgerät	39
H.3	Verfahrensbeschreibung	39
H.4	Ergebnisse	39
Anhang J (normativ) Wärmealterung		40
J.1	Allgemeines	40
J.2	Prüfgerät	40
J.3	Probenahme	40
J.4	Verfahrensbeschreibung	40
J.5	Ergebnisse	40
Anhang K (normativ) Prüfung der Biegefestigkeit		41
K.1	Allgemeines	41
K.2	Prüfgerät	41
K.3	Verfahrensbeschreibung	41
K.4	Ergebnisse	43
Anhang L (normativ) Prüfbescheinigung		44
Literaturhinweise		45