

# DIN EN 10289:2004-08 (D)

## Stahlrohre und -formstücke für On- und Offshore-verlegte Rohrleitungen - Umhüllung (Außenbeschichtung) mit Epoxi- und epoxi-modifizierten Materialien; Deutsche Fassung EN 10289:2002

---

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.....	7
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 Haftfestigkeitsprüfung nach Wasserlagerung.....	14
7.13 Eindruckwiderstand.....	15
7.14 Wärmealterung.....	15
7.15 Infrarot-Spektrum.....	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.....	20
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

<b>Anhang A (normativ) Trockenschichtdicke des Umhüllungssystems .....</b>	<b>22</b>
<b>A.1 Allgemeines.....</b>	<b>22</b>
<b>A.2 Prüfgerät .....</b>	<b>22</b>
<b>A.3 Verfahrensbeschreibung.....</b>	<b>22</b>
<b>A.4 Ergebnisse.....</b>	<b>22</b>
<b>Anhang B (normativ) Prüfung auf Porenfreiheit .....</b>	<b>23</b>
<b>B.1 Allgemeines.....</b>	<b>23</b>
<b>B.2 Prüfgerät .....</b>	<b>23</b>
<b>B.3 Verfahrensbeschreibung.....</b>	<b>23</b>
<b>B.4 Ergebnisse.....</b>	<b>23</b>
<b>Anhang C (normativ) Prüfung der Schlagbeständigkeit .....</b>	<b>24</b>
<b>C.1 Allgemeines.....</b>	<b>24</b>
<b>C.2 Prüfgerät .....</b>	<b>24</b>
<b>C.3 Verfahrensbeschreibung.....</b>	<b>24</b>
<b>C.4 Ergebnisse.....</b>	<b>25</b>
<b>Anhang D (normativ) Haftfestigkeitsprüfung — Messertest.....</b>	<b>26</b>
<b>D.1 Allgemeines.....</b>	<b>26</b>
<b>D.2 Prüfgerät .....</b>	<b>26</b>
<b>D.3 Verfahrensbeschreibung.....</b>	<b>26</b>
<b>D.4 Ergebnisse.....</b>	<b>26</b>
<b>Anhang E (normativ) Prüfung der kathodischen Unterwanderung .....</b>	<b>28</b>
<b>E.1 Prinzip .....</b>	<b>28</b>
<b>E.2 Prüfgerät .....</b>	<b>28</b>
<b>E.3 Probenahme .....</b>	<b>29</b>
<b>E.4 Verfahrensbeschreibung.....</b>	<b>30</b>
<b>E.5 Untersuchungsverfahren .....</b>	<b>30</b>
<b>E.6 Ergebnisse.....</b>	<b>30</b>
<b>Anhang F (normativ) Prüfung des spezifischen elektrischen Umhüllungswiderstandes .....</b>	<b>34</b>
<b>F.1 Prüfung bei Raumtemperatur ((23 ± 2) °C) .....</b>	<b>34</b>
<b>F.2 Prüfung bei max. Betriebstemperatur .....</b>	<b>35</b>
<b>Anhang G (normativ) Haftfestigkeitsprüfung nach Wasserbelastung .....</b>	<b>38</b>
<b>G.1 Allgemeines.....</b>	<b>38</b>
<b>G.2 Prüfgerät .....</b>	<b>38</b>
<b>G.3 Verfahrensbeschreibung.....</b>	<b>38</b>
<b>G.4 Ergebnisse.....</b>	<b>38</b>
<b>Anhang H (normativ) Prüfung des Eindruckwiderstandes .....</b>	<b>39</b>
<b>H.1 Allgemeines.....</b>	<b>39</b>
<b>H.2 Prüfgerät .....</b>	<b>39</b>
<b>H.3 Verfahrensbeschreibung.....</b>	<b>39</b>
<b>H.4 Ergebnisse.....</b>	<b>39</b>
<b>Anhang J (normativ) Wärmealterung .....</b>	<b>40</b>
<b>J.1 Allgemeines.....</b>	<b>40</b>
<b>J.2 Prüfgerät .....</b>	<b>40</b>
<b>J.3 Probenahme .....</b>	<b>40</b>
<b>J.4 Verfahrensbeschreibung.....</b>	<b>40</b>
<b>J.5 Ergebnisse.....</b>	<b>40</b>
<b>Anhang K (normativ) Prüfbescheinigungen.....</b>	<b>41</b>
<b>Anhang L (informativ) A-Abweichung .....</b>	<b>42</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>43</b>