

DIN EN 13480-4 Berichtigung 1:2016-10 (D)

Metallische industrielle Rohrleitungen - Teil 4: Fertigung und Verlegung; Deutsche Fassung EN 13480-4:2012, Berichtigung zu DIN EN 13480-4:2014-12

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe.....	7
4 Symbole	7
5 Allgemeines	7
5.1 Anforderungen an den Hersteller.....	7
5.2 Anforderungen an den Fertiger/Errichter der Rohrleitung einschließlich Halterungen	8
5.3 Anforderungen an die Fertigung und Verlegung.....	8
5.4 Einstufung von Rohrleitungen	8
5.5 Werkstoffgruppierung	9
5.6 Toleranzen	9
6 Trennen und Anfasen	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Kennzeichnung von druckbeanspruchten Teilen.....	9
7 Biegen und andere Umformverfahren	9
7.1 Allgemeines	9
7.2 Wärmebehandlung nach dem Kaltumformen	12
7.2.1 Flacherzeugnisse	12
7.2.2 Rohre	12
7.3 Wärmebehandlung nach dem Warmverformen	14
7.3.1 Werkstoffgruppen 1, 3, 4, 5 und 6	14
7.3.2 Werkstoffgruppen 8.1 und 8.2	14
7.3.3 Wärmebehandlung nach der Warmverformung, Werkstoffgruppe 10	16
7.3.4 Wärmebehandlung nach der Warmverformung, Plattierungswerkstoffe	16
7.4 Toleranzen	16
7.4.1 Unrundheit von Biegungen unter Innendruck <input type="checkbox"/> Außendruck.....	16
7.4.2 Unrundheit von Biegungen unter Außendruck und Vakuum	17
7.4.3 Wellen in Biegungen.....	17
7.4.4 Anstauchungen von Induktivbiegungen	18
7.5 Oberflächenbeschaffenheit.....	19
8 Verlegung der Rohrleitung.....	19
8.1 Fixierung und Ausrichtung	19
8.2 Baustellenfertigung	20
8.3 Flanschverbindungen oder ähnliche mechanische Verbindungen	21
8.3.1 Flanschverbindungen.....	21
8.3.2 Gewindeanschlüsse.....	22
8.3.3 Schraubkupplungen, Klemmverbindungen und Schneidringverschraubungen	22
8.4 Schutz der Enden von Rohrleitungsteilen.....	22
9 Schweißen	22
9.1 Schweißpersonal.....	22
9.2 Schweißanweisungen.....	22
9.3 Schweißverfahren	23
9.3.1 Prüfung der Eignung	23
9.3.2 Anwendung.....	23

9.4	Schweißzusätze und Hilfsstoffe	24
9.5	Klimatische Bedingungen.....	24
9.6	Reinigung vor und nach dem Schweißen	24
9.7	Schweißnahtvorbereitung.....	24
9.8	Kantenschutz	24
9.9	Zusammenbau zum Schweißen	24
9.10	Erdung	25
9.11	Durchführung des Schweißvorgangs.....	25
9.11.1	Vorwärmen	25
9.11.2	Zündstellen.....	25
9.11.3	Äußere Schweißungen	25
9.11.4	Artungleiche Verbindungen.....	26
9.12	Einlegeringe	26
9.13	Anbauteile.....	26
9.13.1	Allgemeines.....	26
9.13.2	Zeitweilige Anbauteile	26
9.13.3	Nicht lösbare Anbauteile.....	26
9.14	Wärmenachbehandlung	27
9.14.1	Allgemeines.....	27
9.14.2	Einrichtung	30
9.14.3	Temperaturmessungen	30
9.14.4	Bezugsdicke	30
9.14.5	Aufheizgeschwindigkeit.....	32
9.14.6	Örtliche Wärmebehandlung.....	32
9.14.7	Isolierung.....	33
9.15	Kennzeichnung der Schweißnaht	33
10	Nachbesserung und Ausbesserung	33
10.1	Allgemeines.....	33
10.2	Nachbesserung	33
10.2.1	Kalthämmern	33
10.2.2	Nachbesserung durch Wärme.....	33
10.2.3	Nachbesserung durch Schweißen.....	34
10.2.4	Nachbesserung durch örtliches Schmieden	34
10.3	Ausbesserungen an Schweißnähten.....	34
11	Kennzeichnung und Dokumentation	34
11.1	Kennzeichnung von Spools und Bauteilen für die Verlegung.....	34
11.2	Kennzeichnung und Identifizierung von verlegten Rohrleitungen	34
11.2.1	Allgemeines.....	34
11.2.2	CE-Kennzeichnung von verlegten Rohrleitungen.....	35
11.2.3	Angabe der technischen Daten auf der Rohrleitung	35
12	Zusätzliche Anforderungen	36
12.1	Reinigung	36
12.2	Vorübergehende Schutzbehandlung.....	36
12.3	Äußerer Korrosionsschutz	36
12.4	Wärme- und Schalldämmung	36
12.5	Verbindungen für statische Elektrizität.....	36
Anhang A (informativ) Verunreinigung und Oberflächenbeschaffenheit von nichtrostendem Stahl		38
Anhang B (normativ) Maßtoleranzen für vorgefertigte Spools.....		41
Anhang Y (informativ) Entwicklung der EN 13480-4.....		43
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/68/EU		44
Literaturhinweise.....		45
Hinweis zur Anwendung		