DIN EN 13480-8:2017-12 (D)

Metallische industrielle Rohrleitungen - Teil 8: Zusatzanforderungen an Rohrleitungen aus Aluminium und Aluminiumlegierungen; Deutsche Fassung EN 13480-8:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe, Symbole und Einheiten ... 8

4 Allgemeine Anforderungen ... 8

5 Werkstoffe ... 8
5.1 Allgemeines ... 8
5.2 Einteilung der Werkstoffgruppen ... 8
5.3 Bruchdehnung ... 9
5.4 Chemische Zusammensetzung ... 10
5.5 Terrassenbruch und Lamellenrisse ... 10
5.6 Auslegungstemperatur und Eigenschaften ... 10
5.7 Vermeidung von Sprödbruch ... 10
5.8 Besondere Anforderungen für Verbindungselemente aus Aluminium und Aluminiumlegierungen ... 11
5.9 Rohrleitungen mit Auskleidung ... 11
5.10 Plattierte Erzeugnisse ... 11
5.11 Technische Lieferbedingungen für Schweißzusätze und Hilfsstoffe ... 11

6 Konstruktion ... 11
6.1 Allgemeines ... 11
6.2 Zeitunabhängige Berechnungsnennspannung (zulässige Spannung) ... 11
6.3 Gerade Rohre ... 12
6.4 Rohrbiegungen und Rohrbögen ... 12
6.5 Segmentkrümmer ... 12
6.6 Einsteck-Schweißverbindungen ... 14
6.7 Konstruktion von Rohrleitungen unter Verwendung von Übergangsstücken ... 14
6.7.1 Auslegungskriterien ... 14
6.7.2 Einbaulage von Übergangsstücken ... 14
6.7.3 Anforderungen an Übergangsstücke ... 14
6.8 Kammergepresste Rohre ... 14
6.9 Alternative Verfahren ... 14

7 Fertigung und Verlegung ... 15
7.1 Allgemeines ... 15
7.2 Einteilung der Werkstoffgruppen ... 15
7.3 Grenzabmaße ... 15
7.3.1 Geschweißte Rohre und Anschlussmaße für Formstücke ... 15
7.3.2 Geschweißtes Rohrleitungssystem ... 15
7.4 Trennen und Anfasen ... 16
7.5 Biegen und andere Umformverfahren ... 16
7.5.1 Allgemeines ... 16
7.5.2 Kalt- und Warmumformung ... 16
7.5.3 Wärmebehandlung nach dem Kaltumformen ... 16
7.5.4 Wärmebehandlung nach dem Warmumformen ... 18

7.6 Schweißen 19
7.6.1 Schweißpersonal 19
7.6.2 Schweißprozesse 19
7.6.3 Schweißnahtvorbereitung 19
7.6.4 Vorwärmen 20
7.6.5 Einlegeringe und Einlegestreifen 21
7.6.6 Wärmenachbehandlung 21

8 Inspektion und Prüfung 21
8.1 Allgemeines 21
8.2 Umgeformte drucktragende Bauteile 22
8.2.1 Allgemeines 22
8.2.2 Prüfung von umgeformten Teilen 22
8.2.3 Zerstörende Prüfung von umgeformten und wärmebehandelten Teilen 22
8.3 Schweißen 23
8.4 Sichtprüfung (VT) und zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) von Schweißnähten 23
8.4.1 Durchführung der zerstörungsfreien Prüfung 23
8.4.2 Rundnähte, Stutzennähte, Einsteck-Schweißnähte und Dichtnähte 23
8.4.3 Längsnähte und spiralgeschweißte Rohre 24
8.5 VT- und ZfP-Verfahren 24
8.6 Probeplatten für Arbeitsprüfungen für geschweißte Rohre 25

9 Abnahme und Dokumentation 26
9.1 Allgemeines 26
9.2 Pneumatische Druckprüfung (Gasdruckprüfung) 27
9.3 Dokumentation für Bauteile 27

Anhang A (informativ) Maßtoleranzen 29

Anhang B (normativ) Übergangsstücke 31
B.1 Allgemeines 31
B.2 Werkstoffe 31
B.3 Konstruktion 31
B.4 Herstellen der dauerhaften Verbindung 31
B.5 Prüfung 32
B.5.1 Eignungsprüfung (QT) 32
B.5.2 Bauteilprüfung (CT) von Fertigungsproben der Verbindung 32
B.6 Kennzeichnung 32
B.7 Dokumentation 33
B.8 Schutz gegen Überhitzung 33

Anhang C (normativ) Werte der Berechnungsnennspannung 36

Anhang Y (informativ) Entwicklung der EN 13480-8 43
Y.1 Unterschiede zwischen EN 13480-8:2012 und EN 13480-8:2017 43

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/68/EU 44

Literaturhinweise 45