DIN EN 13480-8:2024-12 (D)

Metallische industrielle Rohrleitungen - Teil 8: Zusatzanforderungen an Rohrleitungen aus Aluminium und Aluminiumlegierungen; Deutsche Fassung EN 13480-8:2024

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 ... 9
5.3 Bruchdehnung ... 10
5.4 Chemische Zusammensetzung ... 10
5.5 Terrassenbruch und Lamellenrisse ... 10
5.6 Auslegungstemperatur und Eigenschaften ... 10
5.7 Vermeidung von Sprödbruch ... 11
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 ... 15

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 ... 16
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 ... 17
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** **44**

Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/68/EU** **45**

Literaturhinweise **46**