DIN EN 1092-1:2018-12 (D)

Flansche und ihre Verbindungen - Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet - Teil 1: Stahlflansche; Deutsche Fassung EN 1092-1:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4
Einleitung ... 5
1 Anwendungsbereich ... 6
2 Normative Verweisungen ... 6
3 Begriffe ... 9
4 Bezeichnung ... 10
4.1 Allgemeines ... 10
4.2 Normbezeichnung ... 10
5 Allgemeine Anforderungen ... 12
5.1 Werkstoffe ... 12
5.1.1 Allgemeines ... 12
5.1.2 Herstellungsverfahren je nach Grundwerkstoff ... 12
5.2 Reparaturen durch Schweißen ... 13
5.3 Schrauben und Muttern ... 14
5.4 Dichtungen ... 14
5.5 Bestimmung der Druck/Temperatur-Zuordnungen ... 14
5.6 Maße ... 14
5.6.1 Flansche und Bunde/Bördel ... 14
5.6.2 Ansätze ... 15
5.6.3 Gewindeflansche ... 15
5.6.4 Schraubenlöcher ... 15
5.6.5 Bördel und Bunde ... 15
5.6.6 Bund- oder Bördeltypen ... 16
5.7 Dichtflächen ... 16
5.7.1 Formen von Dichtflächen ... 16
5.7.2 Oberflächenbeschaffenheit der Dichtfläche ... 16
5.8 Oberflächenbeschaffenheit von Flanschen und Bunden/Bördeln ... 17
5.8.1 Oberflächenbeschaffenheit ... 17
5.8.2 Bearbeitung der Mutterauflageflächen oder der Flanschrückseite ... 18
5.9 Toleranzen ... 18
5.10 Kennzeichnung ... 19
5.10.1 Allgemeine Anforderungen an die Kennzeichnung ... 19
5.10.2 Stempeln ... 19
5.10.3 Übereinstimmungserklärung ... 19
5.11 Schweißen ... 20
5.12 Prüfungen ... 20
5.12.1 Prüfung von Schmelzschweißverbindungen ... 20
5.12.2 Prüfung von Flanschen oder Bunden/Bördeln aus gebogenem und elektrisch geschweißtem Formstahl, Stabstahl oder Bandmaterial ... 21
5.12.3 Prüfung umgeformter Teile mit Ausnahme von Schmiedestücken ... 22
5.12.4 Prüfung von im Gesenk geschmiedeten Flanschen ... 23
5.12.5 Prüfung anderer Werkstoffe ... 24
5.13 Bescheinigungen ... 24

Anhang A (normativ) Wanddicke und Schweißnahtvorbereitung für die Flanschtypen 11, 34, 35, 36, 37 und Nenndicken der Rohre für die Verwendung mit Flanschen von Typ 01 ..... **81**
A.1 Schweißnahtvorbereitung für Flansche, Typen 11 und 34 ..... **81**
A.2 Schweißnahtvorbereitung für Typ 35 ..... **84**
A.3 Schweißnahtvorbereitung für die Typen 36 und 37 ..... **85**

Anhang B (informativ) Werkstoffgruppen **87**

Anhang C (informativ) Ungefähre Massen der Flansche und Bunde oder Bördel **89**

Anhang D (informativ) Zusätzliche Werkstoffe **97**

Anhang E (normativ) Grundlage der Flanschberechnung **100**
E.1 Allgemeines **100**
E.2 Berechnungsverfahren **100**
E.3 Grundregeln für die Berechnung der Flanschverbindung **100**
E.3.1 Allgemeines **100**
E.3.2 Flansche **101**
E.3.3 Rohre **101**
E.3.4 Verschraubung/Anziehdrehmoment **102**
E.3.5 Dichtung **103**

Anhang F (normativ) Bestimmung der Druck/Temperatur-Zuordnungen **104**
F.1 Allgemeines **104**
F.1.1 Referenztemperatur (RT) **104**
F.1.2 Anwendungsgrenzen und Gleichungen **104**
F.2 Symbole, Bezeichnungen und Einheiten **104**
F.2.1 Allgemeines **104**
F.2.2 Druck/Temperatur-Zuordnungen für Werkstoffe mit zeitunabhängiger Berechnungsnennspannung **105**
F.2.3 Druck/Temperatur-Zuordnungen für Werkstoffe mit zeitabhängiger Berechnungsnennspannung **105**
F.2.4 Referenzwert für die Dicke (v_R) **105**
F.2.5 Berechnungsnennspannungen und Sicherheitsbeiwerte für die mittlere Zeitstandfestigkeit **105**
F.2.6 Flansche aus Stahl-Gussstücken **106**
F.2.7 Runden des maximal zulässigen Drucks bei Auslegungstemperatur **106**

Anhang G (normativ) Druck/Temperatur-Zuordnungen für eine Auswahl von EN-Werkstoffen **107**
G.1 Allgemeines **107**
G.1.1 Druck/Temperatur-Zuordnungen **107**
G.1.2 Grundsätze für die Bestimmung von Druck/Temperatur-Zuordnungen (siehe Anhang F) **107**
G.1.3 Anwendungsgrenzen für den Zeitstandbereich **108**
G.2 Nicht austenitische Stähle **108**
G.2.1 Allgemeines **108**
G.2.2 Werkstoffliste **109**
G.2.3 Druck/Temperatur-Zuordnungen **110**
G.3 Austenitische und austenitisch-ferritische Stähle **122**
G.3.1 Allgemeines **122**
G.3.2 Werkstoffliste **122**
G.3.3 Druck/Temperatur-Zuordnungen **123**

Anhang H (informativ) Ringe für Flansche mit Nut **135**

Anhang I (informativ) Flansche mit festem Innendurchmesser **136**
I.1 Allgemeines **136**
I.2 Anwendungsbereich **136**

Anhang J (informativ) Anschlussmaße für Flansche mit höherer Nennweite DN **140**

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie, DGRL) **143**

Literaturhinweise **144**