E DIN EN 286-2:2019-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2019-10-04

Einfache, unbefeuerte Druckbehälter für Luft oder Stickstoff - Teil 2: Druckbehälter für Druckluftbremsanlagen und Hilfseinrichtungen in Kraftfahrzeugen und deren Anhängefahrzeugen; Deutsche und Englische Fassung prEN 286-2:2019

Simple unfired pressure vessels designed to contain air or nitrogen - Part 2: Pressure vessels for air braking and auxiliary systems for motor vehicles and their trailers; German and English version prEN 286-2:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe und Symbole 7
3.1 Begriffe 7
3.2 Symbole 10

4 Werkstoffe 12
4.1 Hauptdrucktragende Teile 12
4.1.1 Stahlbehälter 12
4.1.2 Aluminiumbehälter 12
4.1.3 Weitere Werkstoffe und Erzeugnisse 13
4.2 Zubehörteile, die zur Festigkeit des Behälters beitragen 13
4.3 Nicht drucktragende Teile 14
4.4 Schweißzusatzstoffe 14

5 Bestimmung der Wanddicke 14
5.1 Allgemeines 14
5.2 Berechnungsverfahren 14
5.2.1 Zulässige Berechnungsspannung 14
5.2.2 Nennwanddicke 14
5.2.3 Berechnete Mantelwanddicke 14
5.2.4 Berechnete Wanddicke gewölbter Böden ohne Öffnung 15
5.2.5 Wanddickenberechnung für unverstärkte ebene Böden ohne Öffnungen 16
5.2.6 Berechnung von Ausschnittverstärkungen für Mäntel und gewölbte Böden mit Öffnungen (Stutzen) 16
5.2.7 Berechnung von Ausschnittverstärkungen für ebene Böden 20
5.3 Versuchsverfahren 24
5.3.1 Einführung 24
5.3.2 Allgemeines 24
5.3.3 Druckprüfung 25
5.3.4 Berstprüfung 25

6 Konstruktion und Herstellung 25
6.1 Konstruktion 25
6.1.1 Allgemeines 25
6.1.2 Ausführung von Öffnungen 25
6.1.3 Ausführung der Schweißnähte 26
6.1.4 Besichtigungsöffnungen 27
6.1.5 Entwässerungsöffnungen 31
6.1.6 Befestigungen 32
6.2 Herstellung 32

6.2.1 Umformen von Blechen 32
6.2.2 Toleranzen 32
6.2.3 Wärmebehandlung für Aluminium-Legierungen 32
6.2.4 Schweißen 32

7 Prüfung von Schweißern, Fachpersonal für Schweißanlagen und Schweißsachkundigen 33

8 Eignung von Schweißverfahren 33
8.1 Schweißverfahrensprüfung. 33
8.2 Anforderungen 33
8.2.1 Stahl-Schweißnähte 33
8.2.2 Aluminium-Schweißnähte 34

9 Korrosionsschutz 34
9.1 Allgemein 34
9.2 Behälter aus Stahl 34
9.3 Behälter aus Aluminium 34

10 Prüfungen und Bescheinigungen 34
10.1 Prüfungen, die während der Herstellung auszuführen sind 34
10.1.1 Allgemeine Anforderungen 34
10.1.2 Behälter, die nach dem Berechnungsverfahren ausgelegt sind 35
10.1.3 Behälter, die nach dem Versuchsverfahren ausgelegt sind 41
10.2 Druckprüfung 42

11 Kennzeichnung 42

12 Betriebsanleitung 43

Anhang A (normativ) KV-Anforderungen an Bleche, Bänder und Stangenmaterial (Stahl) 44

Anhang B (normativ) Betrieb mit Druckwechselbelastung 45

Anhang C (normativ) Prüfung des Korrosionsschutzes 46
C.1 Probestücke 46
C.2 Gitterschnittprüfungen von Anstrichen 46
C.3 Salzsprühtest 46

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/29/EU 48

Literaturhinweise 49