DIN EN 14025:2020-08 (D)

Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter - Metallische Drucktanks - Auslegung und Bau; Deutsche Fassung EN 14025:2018 + AC:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe und Symbole 7
3.1 Begriffe 7
3.2 Symbole 8

4 Werkstoffe 9
4.1 Allgemeines 9
4.2 Verträglichkeit 10

5 Auslegung 10
5.1 Allgemeines 10
5.2 Mindestdicke des Tankkörpers 10
5.3 Reduzierung der Dicke des Tankkörpers 11
5.4 Schutz des Tankkörpers 11
5.5 Schutz der Ausrüstung 12
5.6 Sonstige Anforderungen an die Auslegung 12

6 Berechnung 13
6.1 Allgemeines 13
6.1.1 Allgemeines 13
6.1.2 Berechnungsschema für die Wanddicke metallischer Drucktanks nach RID/ADR, Kapitel 6.8 13
6.1.3 Berechnungsschema für die Wanddicke ortsbeweglicher metallischer Drucktanks nach RID/ADR, Kapitel 6.7 15
6.2 Auslegungskriterien 16
6.3 Berechnung für Innendruck 17
6.3.1 Allgemeines 17
6.3.2 Wanddicke des zylindrischen Teils 17
6.3.3 Wanddicke der Böden 17
6.3.4 Wanddicke der kegelförmigen Teile 21
6.3.5 Öffnungen und Verstärkungen 23
6.3.6 Deckel für Einsteigeöffnungen 30
6.3.7 Flansche, Verbindungen und Schrauben 35
6.4 Berechnung gegen Außendruck 37
6.4.1 Allgemeines 37
6.4.2 Tanks, bei denen äußerer Überdruck Teil der Betriebsbedingungen ist 37
6.4.3 Tanks, bei denen äußerer Überdruck nicht Teil der Betriebsbedingungen ist 37
6.4.4 Prüfung 37
6.5 Verbindung von Tank und Rahmen 38

7 Bau und Herstellung 38
7.1 Allgemeine Anforderungen 38
7.2 Schneiden 38
7.3 Formen 39
7.3.1 Allgemeines 39
7.3.2 Kaltumformen 39

7.3.3 Warmumformen 39
7.3.4 Böden 40
7.3.5 Wärmebehandlung und Normalisieren 40
7.4 Schweißen 40
7.4.1 Qualifikation 40
7.4.2 Schweißverbindungen 41
7.4.3 Prüfung von Schweißnähten 41
7.4.4 Vorübergehende Anbauten 41
7.5 Herstellungstoleranzen 41
7.5.1 Ausrichtung der Bleche 41
7.5.2 Formfehler 42
7.5.3 Dicke 42
7.5.4 Gewölbte Böden 42
7.5.5 Zylindrische Abschnitte 42

8 Reparaturen 43
8.1 Allgemeines 43
8.2 Reparatur von Oberflächenfehlern im Grundwerkstoff 43
8.3 Reparatur von Schweißnahtfehlern 43

Anhang A (informativ) Berechnungsbeispiel für Tankcontainer nach RID/ADR, Kapitel 6.8 45
A.1 Einleitung 45
A.2 Abmessungen, Werkstoffeigenschaften, Betriebs- und Prüfbedingungen 45
A.3 Berechnung nach Zweig A 46
A.4 Berechnung nach Zweig B 47
A.5 Berechnung nach Zweig C 47
A.6 Berechnung nach Zweig D 49
A.7 Ergebnisse 56

Anhang B (informativ) Explosionsdruckstoßfeste Auslegung von Tanks 58

Literaturhinweise 59