DIN EN 14276-1:2011-05 (D)

Druckgeräte für Kälteanlagen und Wärmepumpen - Teil 1: Behälter - Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 14276-1:2006+A1:2011

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 9
3.1 Begriffe 9
3.2 Symbole, Größen und Einheiten 11

4 Werkstoffe 13
4.1 Allgemeines 13
4.2 Anforderungen an Werkstoffe für drucktragende Teile 13
4.3 Anforderungen an Werkstoffe 13
4.4 Anforderungen zur Vermeidung von Sprödbruch 15
4.5 Werkstoffbescheinigungen 16
4.6 Werkstoffe für nichtdrucktragende Teile 16

5 Einstufung der Druckbehälter und besondere Merkmale der Kälteanlage 16
5.1 Behälter-Kategorie 16
5.2 Einstufung der Fluide 17

6 Konstruktion 17
6.1 Allgemeines 17
6.2 Korrosion und Korrosionsschutz 17
6.3 Spannungsrisskorrosion 18
6.4 Belastung 18
6.5 Maximal zulässiger Druck PS 18
6.6 Auslegungsdruck Pd 19
6.7 Berechnungsdruck P oder Pc 19
6.8 Auslegungstemperatur td 19
6.9 Niedrigste Werkstofftemperatur 19
6.10 Berechnungstemperatur tc 19
6.11 Schweißnahtfaktor 20
6.12 Berechnungsspannung 21
6.13 Zugangs- und Besichtigungsöffnungen, Entlüftungs- und Ablasseinrichtungen, Füll- und Entleerungseinrichtungen sowie Einrichtungen für die Handhabung 22
6.14 Verfahren für die Auslegung 23

7 Herstellung 28
7.1 Allgemeines 28
7.2 Rückverfolgbarkeit der Werkstoffe 28
7.3 Herstellungstoleranzen 28
7.4 Nicht lösbare Verbindungen 29
7.5 Umformen von drucktragenden Teilen 34
7.6 Wärmebehandlung nach dem Schweißen 35
7.7 Innere Reinheit 35
7.8 Ausbesserung und Nachbesserung 35
7.9 Abschließende Fertigungsschritte 35

8 Prüfung und Inspektion 35
8.1 Durchführung der Prüfung und Inspektion 35
8.2 Konstruktionsunterlagen, Prüfung und Genehmigung 35
8.3 Bauartzulassung 37
8.4 Kalibrierung 38
8.5 Werkstoff 38
8.6 Herstellung 38
8.7 Zerstörungsfreie Prüfung 38
8.8 Unteraufträge 38
8.9 Abnahmeprüfung 39
8.10 Kennzeichnung 40
8.11 Dokumentation 40

Anhang A (normativ) Weitere Anforderungen zur Vermeidung von Sprödbruch: Verfahren je nach Temperaturbeanspruchungsfall 43

Anhang B (normativ) Anforderung und Anerkennung von Hartlötverfahren, Hartlötern und Bedienern von Hartlöteinrichtungen 47

Anhang C (normativ) Druckprüfung 61

Anhang D (informativ) Beziehungen zwischen den verschiedenen Drücken 65

Anhang E (normativ) Experimentelle Verfahren 67

Anhang F (normativ) Werkstoffeigenschaften für die Konstruktion 73

Anhang G (informativ) Einstufung der Bauteile nach der Druckgeräte-Richtlinie (DGRL) 75

Anhang H (informativ) Auswahl des Konformitätsmoduls 76

Anhang I (normativ) Gruppeneinteilung von Werkstoffen 78

Anhang J (informativ) DN-System 80

Anhang K (normativ) Anforderung und Anerkennung von Aufweitverfahren und Bedienern von Aufweiteinrichtungen 81

Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie betreffen 87

Literaturhinweise 88