# 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