DIN EN 13445-8:2011-12 (D)

Unbefeuerte Druckbehälter - Teil 8: Zusätzliche Anforderungen an Druckbehälter aus Aluminium und Aluminiumlegierungen; Deutsche Fassung EN 13445-8:2009

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe, Symbole und Einheiten 6

4 Allgemeine Anforderungen 6

5 Werkstoffe 6
5.1 Allgemeines 6
5.2 Bruchdehnung 6
5.3 Vermeidung von Sprödbruch 6
5.4 Lamellenrissbildung 7
5.5 Chemische Zusammensetzung 7
5.6 Einteilung der Werkstoffgruppen 7

6 Konstruktion 8
6.1 Allgemeines 8
6.2 Auslegungstemperatur und Eigenschaften 8
6.3 Zeitunabhängige Berechnungsnennspannung (zulässige Spannung) 8
6.4 Rohrleitungen mit großer Wanddicke und kleiner Bohrung für Schalen 8
6.5 Ermüdungsberechnung 9
6.6 Überlappte Verbindungen, Sickennähte, Einlegestreifen 9
6.6.1 Allgemeines 9
6.6.2 Überlappte Verbindungen 9
6.6.3 Sickennähte 9
6.6.4 Schweißverbindungen mit Einlegestreifen 10

7 Herstellung 10
7.1 Allgemeines 10
7.2 Werkstoffe 10
7.3 Schweißanweisung (WPS) 10
7.4 Bericht über die Anerkennung des Schweißverfahrens (WPAR) 10
7.5 Prüfung der Schweißer und des Bedienpersonals von Schweißeinrichtungen 11
7.6 Schweißnahtvorbereitung 11
7.7 Vorwärmen 11
7.8 Arbeitsprüfung, Referenzkriterien 11
7.9 Prüfumfang 11
7.10 Durchführung der Prüfung und Annahmekriterien 12
7.11 Umformverfahren 12
7.12 Wärmebehandlung nach dem Umformen 13
7.13 Probenahme von umgeformten Erzeugnissen 14
7.14 Prüfungen 14
7.14.1 Grundwerkstoff 14
7.15 Wärmenachbehandlung (PWHT) 15

8 Inspektion und Prüfung 15
8.1 Allgemeines 15
8.2 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen 15
8.2.1 Allgemeines 15
8.2.2 Nachweis der zufrieden stellenden Erfahrung bei Prüfgruppe 2 16
8.2.3 Symbole 17
8.3 Festlegung des Umfangs der zerstörungsfreien Prüfung 17

8.4 Anwendbare Verfahren für die zerstörungsfreie Prüfung 20
8.4.1 Verfahren der zerstörungsfreien Prüfung 20
8.4.2 Zulässigkeitskriterien für die Durchstrahlungsprüfung (RT) 21
8.4.3 Zulässigkeitskriterien für Sichtprüfung und Eindringprüfung 21
8.4.4 Zulässigkeitskriterien für die Eindringprüfung (PT) 22
8.5 Wahl der Verfahren für die zerstörungsfreie Prüfung von inneren Fehlern 22
8.6 Standardmäßige Wasserdruckprüfung 23
8.7 Gasdruckprüfung 23

9 Inspektion und Prüfung von in Serie gefertigten Druckbehältern — Baumusterzulassung 23
9.1 Allgemeines 23
9.2 Inspektion und Prüfung von Druckbehältern unter zyklischer Beanspruchung 23

Anhang Y (informativ) Entwicklung der EN 13445-8 24

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG 25

Literaturhinweise 26