DIN EN 13445-8:2013-12 (D)

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

Inhalt

Seite

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

Literaturhinweise ... 26