DIN EN 13445-8:2017-12 (D)

Unbefeuerte Druckbehälter - Teil 8: Zusätzliche Anforderungen an Druckbehälter aus Aluminium und Aluminiumlegierungen; Deutsche Fassung EN 13445-8:2014

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe, Symbole und Einheiten 7

4 Allgemeine Anforderungen 7

5 Werkstoffe 7
5.1 Allgemeines 7
5.2 Bruchdehnung 7
5.3 Vermeidung von Sprödbruch 7
5.4 Lamellenrissbildung 8
5.5 Chemische Zusammensetzung 8
5.6 Einteilung der Werkstoffgruppen 8

6 Konstruktion 9
6.1 Allgemeines 9
6.2 Auslegungstemperatur und Eigenschaften 9
6.3 Zeitunabhängige Berechnungsnennspannung (zulässige Spannung) 9
6.4 Rohrleitungen mit großer Wanddicke und kleiner Bohrung für Schalen 9
6.5 Ermüdungsberechnung 10
6.6 Überlappte Verbindungen, Sickennähte, Einlegestreifen 10
6.6.1 Allgemeines 10
6.6.2 Überlappte Verbindungen 10
6.6.3 Sickennähte 10
6.6.4 Schweißverbindungen mit Einlegestreifen 11
6.7 Ebene Böden 11
6.8 Auslegung nach experimentellem Verfahren 11
6.9 Mit Kammerwerkzeug stranggepresste Rohre 11

7 Herstellung 11a
7.1 Allgemeines 11a
7.2 Werkstoffe 11a
7.3 Toleranzen 11a
7.4 Schweißanweisung (WPS) 11a
7.5 Bericht über die Anerkennung des Schweißverfahrens (WPAR) 11a
7.6 Prüfung der Schweißer und des Bedienpersonals von Schweißeinrichtungen 12
7.7 Schweißnahtvorbereitung 12
7.8 Vorwärmen 12
7.9 Arbeitsprüfung, Referenzkriterien 12
7.10 Prüfumfang 13
7.11 Durchführung der Prüfung und Annahmekriterien 13
7.12 Umformverfahren 13
7.13 Wärmebehandlung nach dem Umformen 13
7.14 Probenahme von umgeformten Erzeugnissen 15
7.15 Prüfungen 15
7.15.1 Grundwerkstoff 15
7.15.2 Stumpfschweißnähte 16

7.16 Wärmenachbehandlung (PWHT) ... 16

8 Inspektion und Prüfung ... 16
8.1 Allgemeines ... 16
8.2 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen ... 16
8.2.1 Allgemeines ... 16
8.2.2 Nachweis der zufrieden stellenden Erfahrung bei Prüfgruppe 2 ... 17
8.2.3 Symbole ... 18
8.3 Festlegung des Umfangs der zerstörungsfreien Prüfung ... 18
8.4 Anwendbare Verfahren für die zerstörungsfreie Prüfung ... 21
8.4.1 Verfahren der zerstörungsfreien Prüfung ... 21
8.4.2 Zulässigkeitskriterien für die Durchstrahlungsprüfung (RT) ... 22
8.4.3 Zulässigkeitskriterien für Sichtprüfung und Eindringprüfung ... 22
8.4.4 Zulässigkeitskriterien für die Eindringprüfung (PT) ... 23
8.5 Wahl der Verfahren für die zerstörungsfreie Prüfung von inneren Fehlern ... 23
8.6 Standardmäßige Wasserdruckprüfung ... 24
8.7 Gasdruckprüfung ... 24

9 Inspektion und Prüfung von in Serie gefertigten Druckbehältern -- Baumusterzulassung 24
9.1 Allgemeines ... 24
9.2 Inspektion und Prüfung von Druckbehältern unter zyklischer Beanspruchung ... 24

Anhang A (normativ) Zulässige Werte der Auslegungsfestigkeit ... 24a

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG ... 26

Literaturhinweise ... 27