

DIN EN 13445-6:2013-12 (D)

Unbefeuerte Druckbehälter - Teil 6: Anforderungen an die Konstruktion und Herstellung von Druckbehältern und Druckbehälterteilen aus Gusseisen mit Kugelgraphit; Deutsche Fassung EN 13445-6:2009

| Inhalt | | Seite |
|---------------|---|--------------|
| Vorwort | | 4 |
| 1 | Anwendungsbereich | 4 |
| 2 | Normative Verweisungen | 5 |
| 3 | Begriffe, Einheiten und Kurzzeichen | 6 |
| 3.1 | Begriffe | 6 |
| 3.2 | Einheiten | 7 |
| 3.3 | Symbole | 7 |
| 3.4 | Zusammenhang zwischen den Dickenbezeichnungen | 9 |
| 4 | Betriebsbedingungen | 9 |
| 4.1 | Zyklische Belastung | 9 |
| 4.2 | Begrenzungen für Temperatur und Energiegehalt | 10 |
| 5 | Anforderungen | 10 |
| 5.1 | Werkstoffe | 10 |
| 5.2 | Konstruktion | 12 |
| 5.2.1 | Technische Dokumentation | 12 |
| 5.2.2 | Auslegungsmethoden | 12 |
| 5.3 | Gießen | 18 |
| 5.3.1 | Allgemeines | 18 |
| 5.3.2 | Schweißen | 18 |
| 6 | Werkstoffprüfung | 18 |
| 6.1 | Allgemeines | 18 |
| 6.2 | Häufigkeit und Anzahl der Werkstoffprüfungen | 18 |
| 6.3 | Chemische Analyse | 18 |
| 6.4 | Graphitstruktur | 19 |
| 6.5 | Prüfbescheinigungen | 19 |
| 7 | Prüfung und Endabnahme | 19 |
| 7.1 | Prüfung | 19 |
| 7.1.1 | Allgemeines | 19 |
| 7.1.2 | Prüfanforderungen für $C_Q = 0,8$ | 19 |
| 7.1.3 | Prüfanforderungen für $C_Q = 0,9$ | 19 |
| 7.1.4 | Oberflächenfehler | 20 |
| 7.1.5 | Risse, Kaltschweißstellen und unvollständig eingeschmolzene Kernstütze | 21 |
| 7.1.6 | Ultraschallprüfung und/oder Zerlegung in Abschnitte | 21 |
| 7.1.7 | Magnetpulverprüfung (nur bei ferritischen Werkstoffsorten) | 21 |
| 7.1.8 | Eindringprüfung | 21 |
| 7.1.9 | Durchstrahlungsprüfung | 21 |
| 7.1.10 | Oberflächenrauheit | 22 |
| 7.1.11 | Mindestwanddicke | 22 |
| 7.1.12 | Wanddickentoleranzen | 22 |
| 7.1.13 | Weitere Maße | 22 |
| 7.1.14 | Qualifikation des Prüfpersonals | 22 |
| 7.2 | Endabnahmeprüfung | 22 |
| 7.2.1 | Allgemeines | 22 |
| 7.2.2 | Wasserdruckprüfung | 22 |
| 8 | Druckbehälter, die aus Teilen aus verschiedenen Werkstoffen zusammgebaut sind | 23 |

| | | |
|--------------------------|--|-----------|
| 9 | Kennzeichnung und Dokumentation | 23 |
| 9.1 | Kennzeichnung von Gussstücken | 23 |
| 9.2 | Datenschild für den fertigen Druckbehälter..... | 23 |
| 9.3 | Dokumentation..... | 23 |
| Anhang A | (normativ) Technische Daten für Konstruktionsberechnungen | 24 |
| Anhang B | (informativ) Duktilität | 26 |
| Anhang C | (informativ) Bestimmung der örtlichen Mindest-Wanddicke und des maximal zulässigen Arbeitsdrucks | 27 |
| Anhang D | (normativ) Berechnung der Ermüdungslebensdauer..... | 28 |
| Anhang E | (normativ) Auslegung der Gussstücke nach Analyseverfahren (DBA)..... | 41 |
| Anhang F | (informativ) Empfehlungen für die Validierung und Prüfung während des Betriebs | 43 |
| Anhang G | (normativ) Besondere Konstruktionsanforderungen..... | 45 |
| Anhang H | (normativ) Experimentelle Bestimmung der Ermüdungslebensdauer unter zyklischer Druckbeanspruchung..... | 47 |
| Anhang Y | (informativ) Entwicklung der EN 13445-6..... | 51 |
| Anhang ZA | (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG..... | 52 |
| Literaturhinweise | | 53 |