

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