

# DIN EN 13445-6:2011-12 (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 .....	5
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, Schweißgutüberläufe, Kaltschweißung und ungenügend durchgeschweißte Kernstützen .....	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

<b>8</b>	<b>Druckbehälter, die aus Teilen aus verschiedenen Werkstoffen zusammengebaut sind .....</b>	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>Kennzeichnung und Dokumentation .....</b>	<b>23</b>
<b>9.1</b>	<b>Kennzeichnung von Gussstücken.....</b>	<b>23</b>
<b>9.2</b>	<b>Datenschild für den fertigen Druckbehälter .....</b>	<b>23</b>
<b>9.3</b>	<b>Dokumentation .....</b>	<b>23</b>
<b>Anhang A</b>	<b>(normativ) Technische Daten für Konstruktionsberechnungen .....</b>	<b>24</b>
<b>Anhang B</b>	<b>(informativ) Duktilität .....</b>	<b>26</b>
<b>Anhang C</b>	<b>(informativ) Bestimmung der örtlichen Mindest-Wanddicke und des maximal zulässigen Arbeitsdrucks .....</b>	<b>27</b>
<b>Anhang D</b>	<b>(normativ) Berechnung der Ermüdungslebensdauer .....</b>	<b>28</b>
<b>Anhang E</b>	<b>(normativ) Auslegung der Gussstücke nach Analyseverfahren (DBA).....</b>	<b>41</b>
<b>Anhang F</b>	<b>(informativ) Empfehlungen für die Validierung und Prüfung während des Betriebs .....</b>	<b>43</b>
<b>Anhang G</b>	<b>(normativ) Besondere Konstruktionsanforderungen .....</b>	<b>45</b>
<b>Anhang H</b>	<b>(normativ) Experimentelle Bestimmung der Ermüdungslebensdauer unter zyklischer Druckbeanspruchung .....</b>	<b>47</b>
<b>Anhang Y</b>	<b>(informativ) Entwicklung der EN 13445-6 .....</b>	<b>51</b>
<b>Anhang ZA</b>	<b>(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG .....</b>	<b>52</b>
	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>53</b>