Quelle: https://www.arbeitssicherheit.de//document/ce333cce-b511-37d7-ad47-bad1dbb8df53

Bibliografie	
Titel	Technische Regeln für Dampfkessel Werkstoffe Gußeisen mit Lamellengraphit und Gußeisen mit Kugelgraphit (TRD 108)
Amtliche Abkürzung	TRD 108
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	Keine FN

Abschnitt 3 TRD 108 - Prüfungen (1)

3.1 Gußeisen mit Lamellengraphit nach Abschnitt 2.1

3.1.1 Als kennzeichnende Eigenschaft ist die Zugfestigkeit nach DIN 1691 zu prüfen. Bei Wanddicken über 20 mm sind hierzu, sofern die Konstruktion es zuläßt, Angußproben zu verwenden. Als Mindestforderungen gelten im allgemeinen die Werte der Zugfestigkeit in DIN 1691 unter Berücksichtigung ihrer Wanddickenabhängigkeit.

Tafel 1. Mindestwerte für die Kerbschlagarbeit nach DIN 1693

Werkstoffsorte	Wanddicke	Prüftemperatur	Kerbschlagarbeit (ISO-V- Probe)	
			Mittelwert aus drei Proben	Einzelwert
	mm	°C	J	J
GGG-40.3	<= 60	- 20	14	11
	> 60 bis 200		12	9
GGG-35.3	<= 60	- 40	14	11
	>60 bis 200		12	9

3.1.2 Die Anzahl der Proben beträgt mindestens je eine Probe je 1000 kg Liefergewicht gleichartiger Gußstücke oder je Gußstück bei Gußgewichten über 500 kg Stückgewicht.

3.1.3 Für Proben von wärmebehandelten (auch emaillierten) Gußstücken gilt DIN 1691, Abschnitt 8.4.

3.2 Gußeisen mit Kugelgraphit nach Abschnitt 2.2

3.2.1 Bei Wanddicken bis zu 60 mm sind die Festigkeitseigenschaften nach DIN 1693 Teil 1, bei Wanddicken über 60 bis 200 mm nach DIN 1693 Teil 2 zu prüfen. Für den Wanddickenbereich zwischen 30 und 60 mm kann die Prüfung nach DIN 1693 Teil 2 vereinbart werden.

3.2.2 Die Kerbschlagarbeit ist an ISO-V-Proben nach DIN 50115 zu ermitteln. Die Anforderungen nach Tafel 1 müssen erfüllt sein.

3.2.3 Die Anzahl der Proben beträgt mindestens je eine Probe für den Zugversuch und drei Proben für den Kerbschlagbiegeversuch für je 2500 kg Liefergewicht gleichartiger Gußstücke, gleich behandelter Schmelze (Behandlungseinheit) und gleichem Glühlos oder je Gußstück bei einem Stückgewicht von über 500 kg. Für Wiederholungsprüfungen ist ausreichend

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Probematerial vorzusehen.

3.2.4 Zur Beurteilung der Ausbildung des Grundgefüges und des Graphits (VDG-Merkblatt P 441) können zusätzliche Gefügeproben herangezogen werden. Der Gefügezustand muß vorwiegend ferritisch sein, d.h. der Ferritanteil muß bei der Sorte GGG-40.3 > 85 %, bei der Sorte GGG-35.3 > 90 % betragen. Der Anteil der Graphitform VI muß > 85 % betragen.

3.3 Die Gußstücke sind auf ihre Beschaffenheit zu besichtigen, sicherheitstechnisch wichtige Maße sind nachzuprüfen. Für die Beschaffenheit der Gußstücke gelten die Forderungen nach DIN 1691 bzw. DIN 1693.

3.4 Die Prüfung von sonstigen Gußeisensorten nach Abschnitt 2.3 ist entsprechend dem Gutachten des Sachverständigen durchzuführen.

3.5 Für Wiederholungsprüfungen gilt DIN 1690 Teil 1.

3.6 Alle Gußstücke sind, bevor sie angestrichen oder mit Überzügen versehen werden, Flüssigkeitsdruckprüfung von ausreichender Dauer mit in der Regel dem doppelten Betriebsüberdruck bzw. Nenndruck zu unterziehen. Der notwendige Sicherheitsbeiwert nach TRD 300 darf hierbei nicht unterschritten werden.

Sofern nach Vereinbarung zwischen Besteller und Hersteller auf die Durchführung der Druckprüfung beim Hersteller verzichtet werden kann, ist diese im Rahmen der Bauprüfung durchzuführen. Die Dichtheit der Gußstücke muß jedoch durch zerstörungsfreie Prüfung sichergestellt sein.

3.7 Wenn besondere Betriebsverhältnisse vorliegen, können zur Feststellung der Dichtheit der Wandungen und zur Prüfung auf Fehler im Gußstück zwischen Besteller (Betreiber) und Hersteller zusätzlich zur Flüssigkeits-Druckprüfung nach Abschnitt 3.6 folgende Versuche einzeln oder in Verbindung vereinbart werden (2):

(1) Dichtheitsprüfung mit Luft (Prüfüberdruck etwa 0,1 Betriebsüberdruck, höchstens 2 bar) unter Abpinseln mit schaumbildender Flüssigkeit vor Durchführung der Flüssigkeits-Druckprüfung, in Sonderfällen auch unter Verwendung eines geeigneten Gases mit Benutzung eines Anzeigegerätes.

(2) Dichtheitsprüfung mit Petroleum oder einer anderen gleichartig wirksamen Flüssigkeit, z.B. entspanntem Wasser (Prüfüberdruck höchstens gleich dem 1,5fachen des Betriebsüberdrucks) vor der Flüssigkeits-Druckprüfung.

(3) Durchstrahlungsprüfung.

(4) Prüfung durch Ultraschall, im Zweifelsfall in Verbindung mit einer anderen Prüfung, insbesondere Durchstrahlungsprüfung.

(5) Oberflächenrißprüfung.

3.8 Für die Gehäuse von Armaturen gilt TRD 110.

Fußnoten

(1) Red. Anm.: Außer Kraft am 1. Januar 2013 durch die Bek. vom 17. Oktober 2012 (GMBl S. 902)

(2) Amtl. Anm.: Bei Armaturengehäusen siehe DIN 3230 Teil 3

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH