

DIN EN 12953-3:2002-08 (D)

Großwasserraumkessel - Teil 3: Konstruktion und Berechnung für drucktragende Teile; Deutsche Fassung EN 12953-3:2002

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	5
5 Allgemeines	5
5.1 Dampfkessel	5
5.2 Heißwassererzeuger	6
5.3 Auslegung der Hauptschweißnähte	6
5.4 Thermische Auslegung der Flammrohre	6
5.5 Abmessungen von drucktragenden Teilen	7
5.6 Festlegung von Drücken	8
5.7 Zuschläge	8
6 Berechnungstemperatur und zulässige Spannung	9
6.1 Berechnungstemperatur	9
6.2 Zulässige Spannung	10
7 Zylindrische Schalen unter Innendruck	10
7.1 Wanddicke	10
7.2 Grundlegende Berechnung	11
7.3 Kesselunterstützungen	11
7.4 Verstärkungsscheiben	11
8 Ausschnitte und Abzweigungen in zylindrischen Mänteln	11
8.1 Allgemeines	11
8.2 Verschwächungsbeiwert, näherungsweise Berechnung und maximaler Durchmesser eines unverstärkten Ausschnittes	17
8.3 Auslegung von Ausschnitten und Abzweigen in Zylinderschalen (Verschwächungsbeiwert und Ausschnittsverstärkung)	19
9 Böden	26
9.1 Unverankerte gewölbte Böden ohne Ausschnitte	26
9.2 Unverankerte ebene abnehmbare Verschlüsse	28
9.3 Flanschverbindungen	31
10 Unterstützte ebene Böden, Verankerungen und Versteifungen	31
10.1 Der lichte Abstand (Ausdehnungsräume)	31
10.2 Verankerte ebene Wandungen	33
11 Berechnung von Einzelausschnitten in ebenen Böden von Großwasserraumkesseln	52
11.1 Unverstärkte Einzelausschnitte	52
11.2 Ausschnitte mit Abzweigen	52
11.3 Mann-, Kopf- und Handlöcher	54
12 Rohre ohne Ausschnitte und Rohrplatten	54

12.1	Wanddicke gerader Rohre unter äußerem Überdruck	54
12.2	Wanddicke von geraden Rohren unter innerem Überdruck	55
12.3	Wanddicke und Unrundheit von Krümmern und Rohrbögen	55
12.4	Ankerrohre	57
12.5	Rauchrohre	58
12.6	Rohrteilung	59
12.7	Wanddicke von Rohrplatten innerhalb von Rohrbündeln	59
13	Flammrohre, Flammrohrkomponenten und zylindrische Wendekammern unter äußerem Überdruck	59
13.1	Flammrohre	59
13.2	Berechnungslänge von zusammengesetzten Flammrohren	61
13.3	Flammrohrtoleranzen	61
13.4	Versteifungen	62
14	Befahr- und Besichtigungsöffnungen	65
14.1	Allgemeine Anforderungen	65
14.2	Arten und Mindestabmessungen von Befahr- und Besichtigungsöffnungen	65
14.3	Mindestauflagebreite einer Dichtung und Spielraum für die Führung von Befahr- und Besichtigungsöffnungen	69
14.4	Befahr- und Besichtigungsöffnungen in ebenen Platten	69
14.5	Anforderungen für Prüfung	69
14.6	Anforderungen an die Befahrbarkeit bei Kesseln mit einem Außendurchmesser größer als 1 400 mm	70
14.7	Zugänglichkeit und Anordnung von Befahr- und Besichtigungsöffnungen	70
Anhang A (normativ) Berechnung der Rohrbodentemperatur		71
Anhang B (informativ) Berechnungs-Formblatt für Kurvenabschnitte oder Wellen für „Walker“-Typ		88
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Sicherheitsanforderungen oder andere Vorgaben von Druckgeräte-Richtlinie betreffen ...		90
Literaturhinweise		91