

JIS

圧力容器の構造－特定規格

JIS B 8266 : 2003

(KHK/JSA)

平成 18 年 8 月 25 日付け追補 1 あり

平成 15 年 9 月 30 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準部会 産業機械技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	岡 村 弘 之	東京理科大学
(委員)	朝 田 泰 英	財団法人電力中央研究所
	永 壽 伴 章	独立行政法人産業技術総合研究所
	大 地 昭 生	日本内燃機関連合会 (株式会社東芝電力システム社)
	大 湯 孝 明	社団法人日本農業機械工業会
	岡 崎 治 義	社団法人日本建設機械化協会
	小 栗 邦 夫	農林水産省
	佐 野 正 道	国土交通省
	重 久 吉 弘	財団法人エンジニアリング振興協会
	西 本 徳 生	厚生労働省
	平 野 正 明	社団法人日本機械工業連合会
	藤 咲 浩 二	社団法人日本産業機械工業会
	宮 川 嘉 朗	社団法人全国木工機械工業会

主 務 大 臣：厚生労働大臣，経済産業大臣 制定：平成 15.9.30

官 報 公 示：平成 15.9.30

原 案 作 成 者：高圧ガス保安協会

(〒105-8447 東京都港区虎ノ門 4 丁目 3-9 住友虎ノ門ビル TEL 03-3436-6104)

財団法人日本規格協会

(〒107-8440 東京都港区赤坂 4 丁目 1-24 TEL 03-5770-1573)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会 (部会長 二瓶 好正)

審議専門委員会：産業機械技術専門委員会 (委員長 岡村 弘之)

この規格についての意見又は質問は，上記原案作成者，厚生労働省労働基準局 安全衛生部安全課 [〒100-8916 東京都千代田区霞が関 1 丁目 2-2 TEL 03-5253-1111 (代表)] 又は経済産業省産業技術環境局 標準課産業基盤標準化推進室 [〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1 丁目 3-1 TEL 03-3501-1511 (代表)] にご連絡ください。

なお，日本工業規格は，工業標準化法第 15 条の規定によって，少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され，速やかに，確認，改正又は廃止されます。

まえがき

この規格は、工業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき、高圧ガス保安協会(KHK)／財団法人日本規格協会(JSA)から、工業標準原案を具して日本工業規格を制定すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、厚生労働大臣及び経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

この規格の一部が、技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。厚生労働大臣、経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任はもたない。

JIS B 8266 には、次に示す附属書がある。

- 附属書 1 (規定) 圧力容器の胴及び鏡板
- 附属書 2 (規定) 圧力容器の穴補強
- 附属書 3 (規定) 圧力容器のボルト締めフランジ
- 附属書 4 (規定) 全面形非金属ガスケットを用いる全面座フランジ
- 附属書 5 (規定) 金属面接触フランジ
- 附属書 6 (規定) リバースフランジ
- 附属書 7 (規定) 圧力容器のふた板
- 附属書 8 (規定) 圧力容器の応力解析及び疲労解析
- 附属書 9 (規定) 設計応力強さの設定基準
- 附属書 10 (規定) 材料の確性試験方法
- 附属書 11 (規定) 取付物及び支持構造物
- 附属書 12 (規定) 調質高張力鋼の工作
- 附属書 13 (規定) ステンレスクラッド鋼の工作
- 附属書 14 (規定) 溶接後熱処理
- 附属書 15 (規定) 衝撃試験規定
- 附属書 16 (規定) 圧力容器の溶接継手の機械試験
- 附属書 17 (規定) 圧力容器の耐圧試験及び漏れ試験
- 附属書 18 (参考) 予熱

この規格の一部の図・表で[†]マークの付いているものは、アメリカ機械学会 (The American Society of Mechanical Engineers) によるアメリカ機械学会ボイラ圧力容器規格 (ASME Boiler and Pressure Vessel Code © 2001) から引用した資料であり、同学会 Code & Standards Department の文書による承諾を得ている。ASME から事前に文書による承諾を得ない限り、これらの資料を翻訳又は複製してはならない。

The figures and tables marked with [†] in this standard, were adapted from the ASME Boiler and Pressure Vesssl Code © 2001 by The American Society of Mechanical Engineers with the written consent of the ASME Codes & Standards Department. No additional translation or reproduction may be made of these materials without the prior written consent of ASME.

目 次

	ページ
1. 適用範囲	1
1.1 適用する圧力容器	1
1.2 圧力容器とする範囲	1
2. 引用規格	2
3. 定義	2
4. 適用条件の明確化	2
4.1 一般事項	2
4.2 圧力容器の使用者の設計仕様書	2
4.3 圧力容器の製作者の設計図書	2
5. 材料	2
5.1 材料一般	3
5.2 圧力容器に用いる材料	4
5.3 鉄鋼材料	4
5.4 非鉄金属材料	10
5.5 ボルト, ナット及び座金	12
6. 設計	12
6.1 設計一般	12
6.2 設計に用いる材料の設計応力強さ及び応力強さの許容限界	15
6.3 設計に用いる材料の諸特性	17
6.4 応力解析及び疲労解析	17
6.5 胴及び鏡板	21
6.6 ふた板	23
6.7 ボルト締めフランジ	23
6.8 急速開閉ふた装置	24
6.9 穴	24
6.10 管板	26
6.11 ステーによって支える平鏡板	27
6.12 伸縮継手	27
6.13 ジャケット	27
6.14 非円形胴	27
6.15 取付物及び支持構造物	27
6.16 サドル支持の横置容器	27
7. 溶接継手設計	27
7.1 溶接継手一般	27
7.2 溶接継手の詳細一般	30

7.3	非破壊試験	34
7.4	熱処理	34
8.	工作一般	34
8.1	材料の確認	34
8.2	材料欠陥の補修	34
8.3	材料の加工前の検査	35
8.4	材料の切断及び切断面の仕上げ	35
8.5	切断面の試験・検査	35
8.6	胴及び鏡板の成形	35
8.7	胴の真円度	36
8.8	成形鏡板の製作公差	39
8.9	調質高張力鋼の工作についての特別規定	39
8.10	ステンスクラッド鋼の工作についての特別規定	39
9.	溶接施工	39
9.1	溶接施工一般	39
9.2	溶接継手の非破壊試験	44
9.3	溶接部の欠陥の補修	45
9.4	耐食クラッド、耐食肉盛溶接又は耐食ライニングに対する特別規定	48
9.5	管板と伝熱管との溶接に対する特別規定	49
10.	熱処理	49
10.1	溶接後熱処理	49
10.2	調質高張力鋼を用いて製作する圧力容器の熱処理	49
10.3	非鉄金属材料を用いて製作する圧力容器の溶接後熱処理	49
10.4	ステンスクラッド鋼を用いて製作する圧力容器の溶接後熱処理	49
11.	試験・検査	49
11.1	試験・検査一般	49
11.2	溶接継手の機械試験	51
11.3	非破壊試験の方法及び結果の判定	51
11.4	非破壊試験技術者	52
11.5	非破壊試験の再試験	53
11.6	耐圧試験	53
11.7	漏れ試験	55
12.	附属品	55
12.1	過圧防止安全装置	55
12.2	圧力計	58
12.3	温度計	58
12.4	液面計	58
13.	表示	58
	附属書 1 (規定) 圧力容器の胴及び鏡板	111

	ページ
附属書 2 (規定) 圧力容器の穴補強	157
附属書 3 (規定) 圧力容器のボルト締めフランジ	167
附属書 4 (規定) 全面形非金属ガスケットを用いる全面座フランジ	183
附属書 5 (規定) 金属面接触フランジ	186
附属書 6 (規定) リバースフランジ	202
附属書 7 (規定) 圧力容器のふた板	206
附属書 8 (規定) 圧力容器の応力解析及び疲労解析	208
附属書 9 (規定) 設計応力強さの設定基準	274
附属書 10 (規定) 材料の確性試験方法	276
附属書 11 (規定) 取付物及び支持構造物	279
附属書 12 (規定) 調質高張力鋼の工作	282
附属書 13 (規定) ステンレスクラッド鋼の工作	285
附属書 14 (規定) 溶接後熱処理	289
附属書 15 (規定) 衝撃試験規定	297
附属書 16 (規定) 圧力容器の溶接継手の機械試験	312
附属書 17 (規定) 圧力容器の耐圧試験及び漏れ試験	316
附属書 18 (参考) 予熱	319
解 説	321

圧力容器の構造—特定規格

Alternative standard for construction of pressure vessels

1. 適用範囲

1.1 適用する圧力容器 この規格は、設計圧力が 100 MPa 未満で、設計温度がクリープ領域未満の大気圧を超える圧力を保持する容器又は外圧を受ける圧力容器（以下、圧力容器という。）について適用する。ただし、次の圧力容器は含まない。

- a) 他の日本工業規格⁽¹⁾の適用範囲にあるもの
- b) 非金属製のもの
- c) 原子力関係のもの
- d) リベット構造及びろう付構造のもの
- e) 直火を受けるもの
- f) 特殊な構造又は特殊用途⁽²⁾のもの

注⁽¹⁾ 例を、次に示す。

例 **JIS B 8201** 陸用鋼製ボイラー構造⁽³⁾

JIS B 8240 冷凍用圧力容器の構造

JIS B 8241 継目なし鋼製高圧ガス容器

JIS B 8265 圧力容器の構造—一般事項

JIS B 8501 鋼製石油貯槽の構造（全溶接製）

⁽²⁾ 油圧機、水圧機、ポンプ、圧縮機、タービン、内燃機関、水圧、気圧シリンダーなどの回転機又は往復機の圧力部。

⁽³⁾ 廃熱ボイラは、**JIS B 8201** の範囲で、この規格の対象外である。

備考 この規格は、設計圧力が 100 MPa 未満の圧力容器を適用範囲としているが、使用する材料、圧力容器内外表面の仕上げ（粗さ）、ねじ、非破壊検査などに対して特に技術的な配慮をすることによって 100 MPa 以上のものに適用してもよい。

1.2 圧力容器とする範囲

a) 圧力容器とする範囲は、圧力容器本体（胴、鏡板、これに直結するノズルなど）及び次の 1)～3) に示す部分とする。

1) 外部配管との取合部において

1.1) 溶接継手に対しては、最初の周継手まで（開先面までとし、溶接継手は含まない。）。

1.2) ねじ継手に対しては、最初のねじ継手まで。

1.3) ボルト締めフランジ継手に対しては、最初のフランジ面まで。