

JIS

圧力容器の設計

JIS B 8267 : 2022

令和 4 年 3 月 25 日 改正

日本産業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本産業標準調査会標準第一部会 産業機械技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	山 田 陽 滋	名古屋大学
(委員)	井 上 謙	一般社団法人日本産業機械工業会
	小野寺 薫	横河電機株式会社
	川 上 雅 由	日本内燃機関連合会
	嶽 北 慎 子	一般財団法人日本規格協会
	土 屋 光 由	一般社団法人日本機械工業連合会
	中 本 圭 一	東京農工大学
	馬 場 尚 子	一般社団法人日本 UAS 産業振興協議会
	増 井 慶次郎	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	村 上 弘 記	株式会社 IHI

主 務 大 臣：厚生労働大臣，経済産業大臣 制定：平成 20.3.25 改正：令和 4.3.25

官 報 掲 載 日：令和 4.3.25

原案作成協力者：一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-13-12 三田 MT ビル TEL 050-1742-6017)

審 議 部 会：日本産業標準調査会 標準第一部会 (部会長 酒井 信介)

審議専門委員会：産業機械技術専門委員会 (委員長 山田 陽滋)

この規格についての意見又は質問は，上記原案作成協力者，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 1-2-2 TEL 03-5253-1111 (代表)] 又は経済産業省産業技術環境局 国際標準課 [〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1 TEL 03-3501-1511 (代表)] にご連絡ください。

なお，日本産業規格は，産業標準化法の規定によって，少なくとも 5 年を経過する日までに日本産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。

目 次

	ページ
1 適用範囲	1
1.1 適用する圧力容器	1
1.2 圧力容器の範囲	1
2 引用規格	2
3 用語及び定義	6
4 材料	7
4.1 一般	7
4.2 鉄鋼材料の使用制限	8
4.3 材料の許容応力	8
4.4 材料の機械試験	9
4.5 材料の諸特性	10
5 設計	10
5.1 一般	10
5.2 胴及び鏡板	12
5.3 ふた板	15
5.4 ボルト締めフランジ	15
5.5 耐圧部に設ける穴	15
5.6 管台及び管の接合	16
5.7 管板	16
5.8 ステーによって支える平鏡板	16
5.9 伸縮継手	16
5.10 多層容器の支持構造物及び非耐圧部材	16
5.11 多層容器のジャケット	16
6 溶接	16
6.1 一般	16
6.2 溶接継手効率	42
6.3 突合せ溶接	42
6.4 プラグ溶接	46
6.5 胴と管板又は平鏡板の溶接	46
6.6 溶接後熱処理	47
6.7 溶接士	47
7 製作	47
7.1 一般	47
7.2 胴の直径法真円度	47
7.3 鏡板の製作公差	50

7.4 胴及び鏡板の成形加工	50
7.5 スターの取付け	52
8 試験及び検査	53
8.1 突合せ溶接継手の機械試験	53
8.2 溶接継手の非破壊試験	53
8.3 非破壊試験の方法及び結果の判定	55
8.4 非破壊試験の再試験	56
8.5 耐圧試験	57
8.6 漏れ試験	57
8.7 最終検査	57
9 安全装置	57
9.1 一般	57
9.2 計装設備	57
10 表示及び適合性評価	57
10.1 表示	57
10.2 適合性評価	58
附属書 A (規定) 母材の種類区分	59
附属書 B (規定) 規格材料の許容引張応力	61
附属書 C (規定) 特定材料	111
附属書 D (規定) 材料の機械的性質及び物理的性質	122
附属書 E (規定) 圧力容器の胴及び鏡板	143
附属書 F (規定) 圧力容器の穴補強	194
附属書 G (規定) 圧力容器のボルト締めフランジ	211
附属書 H (規定) 全面形非金属ガスケットを用いる全面座フランジ	230
附属書 I (規定) 金属面接触フランジ	234
附属書 J (規定) リバースフランジ	253
附属書 K (規定) 圧力容器の管板	258
附属書 L (規定) 圧力容器のふた板	263
附属書 M (規定) 圧力容器のスターによって支える板	269
附属書 N (規定) 圧力容器の伸縮継手	273
附属書 O (規定) 圧力容器の溶接継手の機械試験	277
附属書 P (規定) 圧力容器の耐圧試験	282
附属書 Q (規定) 円筒胴のリガメント効率	284
附属書 R (規定) 圧力容器の衝撃試験	289
附属書 S (規定) 溶接後熱処理	313
附属書 T (規定) 許容圧力確認試験	324
附属書 U (規定) 円筒形多層圧力容器	329
解 説	356

まえがき

この規格は、産業標準化法に基づき、日本産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改正した日本産業規格である。これによって、**JIS B 8267:2020** は改正され、この規格に置き換えられ、また、**JIS B 8248-1:2015** は廃止され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権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産業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

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[®] 2017）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 Vessel Code[®] 2017 by The American Society of Mechanical Engineers with the written consent of the ASME Code & Standards Department. No additional translation or reproduction may be made of these materials without the prior written consent of ASME.”

白 紙

圧力容器の設計

Construction of pressure vessel

1 適用範囲

1.1 適用する圧力容器

この規格は、圧力容器（多層容器を含む。）の設計について規定する。この規格を設計圧力 30 MPa 以上の圧力容器に適用する場合は、高圧への適用に対する設計上の考慮を示す必要がある。この規格は、**JIS B 8265** と材料の許容引張応力、衝撃試験などが異なる。ここで、圧力容器とは、圧力を保持する容器、圧力を発生する流体を内蔵する容器、又は外圧を保持する容器をいう。ただし、次の **a)~f)** の圧力容器には適用しない。

注記 圧力とは、特に明記されていない限り、ゲージ圧力を示す。

- a) 他の日本産業規格¹⁾に規定する圧力容器
- b) 非金属製の圧力容器
- c) 原子力関係の圧力容器
- d) リベット構造及びろう付構造の圧力容器
- e) 直火を受ける圧力容器
- f) 特殊な構造²⁾又は特殊な用途³⁾の圧力容器

注¹⁾ 日本産業規格の例を、次に示す。

- JIS B 8265** 圧力容器の構造—一般事項
- JIS B 8266** 圧力容器の構造—特定規格
- JIS B 8201** 陸用鋼製ボイラー構造
- 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 8248-2** 円筒形多層圧力容器—第 2 部：特定規格
- JIS B 8501** 鋼製石油貯槽の構造（全溶接製）

²⁾ 複雑な形状をした圧力容器、低温平底円筒形の貯槽、メンブレン構造の貯槽など。

³⁾ 油圧機、水圧機、ポンプ、圧縮機、タービン、内燃機関、水圧シリンダ、気圧シリンダなどの回転機又は往復機の圧力を保持する部分。

1.2 圧力容器の範囲

1.2.1 圧力容器の範囲は、圧力容器本体 [胴、鏡板、直結する管台（ノズル）など]、及び次の **a)~c)** に示す圧力を保持する部分とする。

- a) 圧力容器の胴、鏡板又は直結する管台に接合する管は、接合継手（溶接継手、ねじ継手又はボルト締結フランジ式管継手）から次の **1)~3)** に示す部分とする。

- 1) 溶接継手の場合は、溶接継手に最も近い管の周継手の開先面まで（周継手は含まない。）。