

改正案	現 行（平成 26 年 12 月 10 日改正版）
<p>目次 第1章～第10章 （略） 第11章 <u>その他規格等の適用（第167条）</u></p>	<p>目次 第1章～第10章 （略） （新設）</p>
<p>（ボイラー等の材料） 第2条 （略） 2 省令第5条に規定する「安全な化学的成分及び機械的強度を有するもの」とは、溶接性、引張強さ、延性、靱性及び硬度等に優れたものをいい、<u>別表第1-1（鉄鋼材料）</u>及び別表第2（非鉄材料）に記載されている材料はこれらを満足するものと解釈される。</p>	<p>（ボイラー等の材料） 第2条 （略） 2 省令第5条に規定する「安全な化学的成分及び機械的強度を有するもの」とは、溶接性、引張強さ、延性、靱性及び硬度等に優れたものをいい、<u>別表第1（鉄鋼材料）</u>及び別表第2（非鉄材料）に記載されている材料はこれらを満足するものと解釈される。</p>
<p>（材料の許容応力） 第4条 省令第6条に規定する「許容応力」のうち許容引張応力は、次の各号に掲げるものをいう。 一 <u>別表第1-1（鉄鋼材料）</u>及び別表第2（非鉄材料）に掲げる材料の許容引張応力にあつては同表に規定する値。 二 <u>別表第1-1</u>及び別表第2に規定されていない材料の許容引張応力にあつては、次に掲げる値のうち最小のものとする。ただし、鉄鋼材料のうち、<u>鋳鋼品</u>にあつてはその値の2/3、非鉄材料のうち、<u>静置鋳造品</u>にあつてはその値の0.8倍、<u>遠心鋳造品</u>にあつてはその値の0.85倍とする。 イ クリープ温度領域未満での許容引張応力 （1）<u>室温における規定最小引張強さの1/3.5</u> （2）<u>当該温度における引張強さの1/3.5</u> （3）、（4） （略） ロ （略） 2 （略）</p>	<p>（材料の許容応力） 第4条 省令第6条に規定する「許容応力」のうち許容引張応力は、次の各号に掲げるものをいう。 一 <u>別表第1（鉄鋼材料）</u>及び別表第2（非鉄材料）に掲げる材料の許容引張応力にあつては同表に規定する値。 二 <u>別表第1</u>及び別表第2に規定されていない材料の許容引張応力にあつては、次に掲げる値のうち最小のものとする。ただし、鉄鋼材料のうち、<u>鋳鋼品</u>にあつてはその値の2/3、非鉄材料のうち、<u>静置鋳造品</u>にあつてはその値の0.8倍、<u>遠心鋳造品</u>にあつてはその値の0.85倍とする。 イ クリープ温度領域未満での許容引張応力 （1）<u>室温における規定最小引張強さの1/4</u> （2）<u>当該温度における引張強さの1/4</u> （3）、（4） （略） ロ （略） 2 （略）</p>
<p>（水圧試験） 第5条 ボイラー等及びその附属設備の耐圧部分の耐圧に係る性能は、次の各号に適合するものとする。 一 最高使用圧力の<u>1.3倍の水圧</u>（附属設備であつて、水圧で試験を行うことが困難である場合は、最高使用圧力の<u>1.1倍の気圧</u>）まで昇圧した後、適切な時間保持したとき、これに耐えるものであること。 二、三 （略）</p>	<p>（水圧試験） 第5条 ボイラー等及びその附属設備の耐圧部分の耐圧に係る性能は、次の各号に適合するものとする。 一 最高使用圧力の<u>1.5倍の水圧</u>（附属設備であつて、水圧で試験を行うことが困難である場合は、最高使用圧力の<u>1.25倍の気圧</u>）まで昇圧した後、適切な時間保持したとき、これに耐えるものであること。 二、三 （略）</p>
<p>（容器の胴） 第6条 （略） 2～5 （略） 6 円すい形の胴と円筒形の胴とを接続する場合、大径端部及び小径端部は、次の各号によること。 一 （略） 二 大径端部及び小径端部は、<u>日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 E（規定）圧力容器の胴及び鏡板」の「E.2.4 円すい胴」の「b）大径端部」及び「c）小径端部」</u>によること。</p>	<p>（容器の胴） 第6条 （略） 2～5 （略） 6 円すい形の胴と円筒形の胴とを接続する場合、大径端部及び小径端部は、次の各号によること。 一 （略） 二 大径端部及び小径端部は、<u>日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 E（規定）圧力容器の胴及び鏡板」の「E.2.4 円すい胴の計算厚さ」の「b）大径端部」及び「c）小径端部」</u>によること。</p>
<p>（容器の鏡板） 第8条 容器の鏡板の形は、次の各号に掲げるもののいずれかによるものとする。 一 皿形であつて、次に適合するもの イ、ロ （略） ハ <u>すき間が日本工業規格 JIS B 8201（2005）「陸用鋼製ボイラー構造」の「7.5 皿形鏡板又は半だ円体形鏡板のすき間」</u>によるもの。 二 （略） 三 半だ円体形であつて、<u>次に適合するもの</u></p>	<p>（容器の鏡板） 第8条 容器の鏡板の形は、次の各号に掲げるもののいずれかによるものとする。 一 皿形であつて、次に適合するもの イ、ロ （略） 二 （略） 三 半だ円体形であつて、<u>内面における長径と短径との比が2以下であるもの</u></p>

改正案	現 行（平成 26 年 12 月 10 日改正版）
<p><u>イ 内面における長径と短径との比が2以下であるもの。</u></p> <p><u>ロ すき間が日本工業規格 JIS B 8201(2005)「陸用鋼製ボイラー構造」の「7.5 皿形鏡板又は半だ円体形鏡板のすき間」によるもの。</u></p> <p>2～4 （略）</p>	<p>2～4 （略）</p>
<p>（容器の平板）</p> <p>第9条 容器の平板の厚さは、次の各号に掲げる板の区分に応じ、それぞれ当該各号に定める値以上とする。ただし、付け代は、ボイラー等及び独立節炭器に属する容器の平板にあつては1mm、その他のものにあつては0とする。</p> <p>一 <u>溶接によって取り付けられる平鏡板 日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 E (規定) 圧力容器の胴及び鏡板」の「E.3.6 溶接によって取り付ける平鏡板 (平板)」</u>によって溶接継手効率 η を1.0として算出した値</p> <p>二 <u>ボルト締め平ふた板 日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 L (規定) 圧力容器のふた板」の「L.3.2 ボルト締め平ふた板の計算厚さ」</u>によって算出した値</p> <p>三 <u>はめ込み形円形ふた板 日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 L (規定) 圧力容器のふた板」の「L.4.2 はめ込み形円形平ふた板の計算厚さ」</u>によって算出した値</p> <p>四 （略）</p> <p>2 容器の平板に穴を設ける場合は、次の各号により補強すること。この場合において、日本工業規格 JIS B 8201 (2005)「陸用鋼製ボイラー構造」の「図 6.7 平板の取付け」で規定されている「平板の取付方法によって決まる定数」C は、前項の規定の値を用いるものとする。</p> <p>一 穴の径が <u>日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 E (規定) 圧力容器の胴及び鏡板」の「図 E.8 溶接によって取り付ける平鏡板の形状」及び日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 L (規定) 圧力容器のふた板」の「図 L.1 ボルト締め平ふた板の構造」</u>に示す ϕd の値の0.5倍以下である場合は、次のいずれかによること。</p> <p>イ、ロ （略）</p> <p>二 穴の径が <u>日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 E (規定) 圧力容器の胴及び鏡板」の「図 E.8 溶接によって取り付ける平鏡板の形状」及び日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 L (規定) 圧力容器のふた板」の「図 L.1 ボルト締め平ふた板の構造」</u>に示す ϕd の値の0.5倍を超える場合は、日本工業規格 JIS B 8201 (2005)「陸用鋼製ボイラー構造」の「6.2.8 ステーがなく穴がある平鏡板の最小厚さ」b)によって平板の厚さを算出すること。この場合において、平板をボルト締めフランジとして計算は行わないものとする。</p>	<p>（容器の平板）</p> <p>第9条 容器の平板の厚さは、次の各号に掲げる板の区分に応じ、それぞれ当該各号に定める値以上とする。ただし、付け代は、ボイラー等及び独立節炭器に属する容器の平板にあつては1mm、その他のものにあつては0とする。</p> <p>一 <u>溶接によって取り付けられる平鏡板 日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 E (規定) 圧力容器の胴及び鏡板」の「E.3.6 平鏡板 (平板)の計算厚さ」</u>によって溶接継手効率 η を1.0として算出した値</p> <p>二 <u>ボルト締め平ふた板 日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L (規定) 圧力容器のふた板」の「L.3.2 ボルト締め平ふた板の計算厚さ」</u>によって算出した値</p> <p>三 <u>はめ込み形円形ふた板 日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L (規定) 圧力容器のふた板」の「L.4.2 はめ込み形円形平ふた板の計算厚さ」</u>によって算出した値</p> <p>四 （略）</p> <p>2 容器の平板に穴を設ける場合は、次の各号により補強すること。この場合において、日本工業規格 JIS B 8201 (2005)「陸用鋼製ボイラー構造」の「図 6.7 平板の取付け」で規定されている「平板の取付方法によって決まる定数」C は、前項の規定の値を用いるものとする。</p> <p>一 穴の径が <u>日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 E (規定) 圧力容器の胴及び鏡板」の「図 E.8 溶接又はねじ込みによって取り付ける平鏡板の形状」及び日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L (規定) 圧力容器のふた板」の「図 L.1 ボルト締め平ふた板の構造」</u>に示す ϕd の値の0.5倍以下である場合は、次のいずれかによること。</p> <p>イ、ロ （略）</p> <p>二 穴の径が <u>日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 E (規定) 圧力容器の胴及び鏡板」の「図 E.8 溶接又はねじ込みによって取り付ける平鏡板の形状」及び日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L (規定) 圧力容器のふた板」の「図 L.1 ボルト締め平ふた板の構造」</u>に示す ϕd の値の0.5倍を超える場合は、日本工業規格 JIS B 8201 (2005)「陸用鋼製ボイラー構造」の「6.2.8 ステーがなく穴がある平鏡板の最小厚さ」b)によって平板の厚さを算出すること。この場合において、平板をボルト締めフランジとして計算は行わないものとする。</p>
<p>（容器のフランジ付き皿形ふた板）</p> <p>第10条 容器のふた板であつて、締め付けボルトで取り付けるフランジをもつものは、内圧を受けるものとし、その場合におけるふた板の形状は <u>日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 L (規定) 圧力容器のふた板」の「L.5.1 フランジ付皿形ふた板の構造」の「図 L.3 フランジ付皿形ふた板」</u>a)から d)までによること。</p> <p>2 前項のふた板（フランジを除く。）の厚さは、次の各号に掲げる値以上であること。</p> <p>一 前項の <u>附属書 L 図 L.3 a)</u>に示すふた板にあつては、<u>日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 E (規定) 圧力容器の胴及び鏡板」の「E.3.3 皿形鏡板」</u>の内径基準の計算式で算出した値</p> <p>二 前項の <u>附属書 L 図 L.3 b)から d)まで</u>に示すふた板にあつては、それぞれ <u>日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 L (規定) 圧力容器のふた板」の「L.5.2 フランジ付皿形ふた板の計算厚さ」の「L.5.2.1 鏡板の部分の計算厚さ」</u>の「b) 図 L.3 の b)、c)及び d) に示すふた板」の「1)内圧を保持する場合」の計算式で算出した値</p> <p>三 （略）</p> <p>3 （略）</p>	<p>（容器のフランジ付き皿形ふた板）</p> <p>第10条 容器のふた板であつて、締め付けボルトで取り付けるフランジをもつものは、内圧を受けるものとし、その場合におけるふた板の形状は <u>日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L (規定) 圧力容器のふた板」の「L.5.1 フランジ付皿形ふた板の構造」の「図 L.3 フランジ付皿形ふた板の構造」</u>a)から d)までによること。</p> <p>2 前項のふた板（フランジを除く。）の厚さは、次の各号に掲げる値以上であること。</p> <p>一 前項の <u>附属書 L 図 3 a)</u>に示すふた板にあつては、<u>日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 E (規定) 圧力容器の胴及び鏡板」の「E.3.3 皿形鏡板の計算厚さ」</u>の内径基準の計算式で算出した値</p> <p>二 前項の <u>附属書 L 図 3 b)から d)まで</u>に示すふた板にあつては、それぞれ <u>日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L (規定) 圧力容器のふた板」の「L.5.2 フランジ付皿形ふた板の計算厚さ」</u>の「L.5.2.1 鏡板の部分」の「b) 図 L.3 の b)、c)及び d)の場合」の「1)内圧を保持する場合」の計算式で算出した値</p> <p>三 （略）</p> <p>3 （略）</p>

改正案	現 行（平成 26 年 12 月 10 日改正版）
<p>（容器の管板）</p> <p>第 1 1 条 容器の管板（丸ボイラーの管板を除く。）は、次の各号によるものであること。</p> <p>一 管板の構造は、<u>日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 K（規定）圧力容器の管板」の「K.3.2 管板の構造」</u>に適合するものであること。</p> <p>二 管板の厚さは、<u>日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 K（規定）圧力容器の管板」の「K.4.2 管板の計算厚さ」</u>によって算出した値（10mm 未満の場合にあっては 10mm）以上であること。</p>	<p>（容器の管板）</p> <p>第 1 1 条 容器の管板（丸ボイラーの管板を除く。）は、次の各号によるものであること。</p> <p>一 管板の構造は、<u>日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 K（規定）圧力容器の管板」の「K.3.1 管板の構造」</u>に適合するものであること。</p> <p>二 管板の厚さは、<u>日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 K（規定）圧力容器の管板」の「K.4.2 管板の計算厚さ」</u>によって算出した値（10mm 未満の場合にあっては 10mm）以上であること。</p>
<p>（管及び管台）</p> <p>第 1 2 条 円筒形の管（管フランジ及びレジャーサの部分を除く。）の厚さは、次の各号に掲げる値のいずれか大きいもの以上の値であること。この場合、材料の許容引張応力は、内部の流体が熱を吸収する管にあっては管壁の平均温度、内部の流体が熱を放出する管にあっては流体の温度における値とする。</p> <p>一～四 （略）</p> <p>五 水管、過熱管、再熱管、節炭器管、下降管、上昇管及び管寄せ連絡管であって、炭素鋼鋼管を使用するもの（<u>ころ広げ等の機械的接合により容器等に接合されるものに限る。</u>）にあっては、日本工業規格 JIS B 8201（2005）「陸用鋼製ボイラー構造」の「6.7.3 煙管、水管、過熱管、再熱管、エコノマイザ用鋼管などの厚さの最小厚さの制限」に規定された値</p> <p>六、七 （略）</p> <p>2～6 （略）</p>	<p>（管及び管台）</p> <p>第 1 2 条 円筒形の管（管フランジ及びレジャーサの部分を除く。）の厚さは、次の各号に掲げる値のいずれか大きいもの以上の値であること。この場合、材料の許容引張応力は、内部の流体が熱を吸収する管にあっては管壁の平均温度、内部の流体が熱を放出する管にあっては流体の温度における値とする。</p> <p>一～四 （略）</p> <p>五 水管、過熱管、再熱管、節炭器管、下降管、上昇管及び管寄せ連絡管であって、炭素鋼鋼管を使用するもの（<u>あっては、日本工業規格 JIS B 8201（2005）「陸用鋼製ボイラー構造」の「6.7.3 煙管、水管、過熱管、再熱管、エコノマイザ用鋼管などの厚さの最小厚さの制限」</u>）に規定された値</p> <p>六、七 （略）</p> <p>2～6 （略）</p>
<p>（フランジ）</p> <p>第 1 3 条 フランジは、次の各号のいずれかに適合するものであること。ただし、<u>日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 G（規定）圧力容器のボルト締めフランジ」</u>に規定されている計算方法による場合はこの限りではない。この場合において、σ_f、σ_nの値は材料の許容応力であって第 4 条の定めるところによる。</p> <p>一～三 （略）</p> <p>2 第 1 0 条第 1 項のフランジの厚さは、次の各号によるものであること。</p> <p>一 第 1 0 条第 1 項の <u>日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.5.1 フランジ付皿形ふた板の構造」の「図 L.3 フランジ付皿形ふた板」a）</u>に示す形のフランジにあっては、前項の管フランジの厚さ、又は、<u>日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」</u>によること。</p> <p>二 第 1 0 条第 1 項の <u>日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.5.1 フランジ付皿形ふた板の構造」の「図 L.3 フランジ付皿形ふた板」b）、c）及び d）</u>に示す形のフランジにあっては、それぞれ <u>日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」</u>によること。</p>	<p>（フランジ）</p> <p>第 1 3 条 フランジは、次の各号のいずれかに適合するものであること。ただし、<u>日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 G（規定）圧力容器のボルト締めフランジ」</u>に規定されている計算方法による場合はこの限りではない。この場合において、σ_f、σ_nの値は材料の許容応力であって第 4 条の定めるところによる。</p> <p>一～三 （略）</p> <p>2 第 1 0 条第 1 項のフランジの厚さは、次の各号によるものであること。</p> <p>一 第 1 0 条第 1 項の <u>日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.5.1 フランジ付き皿形ふた板の構造」の「図 L.3 フランジ付皿形ふた板の構造」a）</u>に示す形のフランジにあっては、前項の管フランジの厚さ、又は、<u>日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」</u>によること。</p> <p>二 第 1 0 条第 1 項の <u>日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.5.1 フランジ付き皿形ふた板の構造」の「図 L.3 フランジ付皿形ふた板の構造」b）、c）及び d）</u>に示す形のフランジにあっては、それぞれ <u>日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」</u>によること。</p>
<p>第 3 2 条 （略）</p> <p>一、二 （略）</p> <p>三 ガスタービン及びその附属設備にあっては、第 5 条を準用した規定に適合するもの。ただし、一端あるいは両端が大気開放のガスタービン車室であって、次のいずれかに適合するもの（<u>あっては水圧試験を要しない。</u>）</p> <p>イ （略）</p> <p>ロ 最高使用圧力の <u>1.3 倍の水圧</u>に耐える強度を有することが強度計算等で確認されたもの</p>	<p>第 3 2 条 （略）</p> <p>一、二 （略）</p> <p>三 ガスタービン及びその附属設備にあっては、第 5 条を準用した規定に適合するもの。ただし、一端あるいは両端が大気開放のガスタービン車室であって、次のいずれかに適合するもの（<u>あっては水圧試験を要しない。</u>）</p> <p>イ （略）</p> <p>ロ 最高使用圧力の <u>1.5 倍の水圧</u>に耐える強度を有することが強度計算等で確認されたもの</p>
<p>第 3 9 条 （略）</p> <p>一 （略）</p> <p>二 内燃機関及びその附属設備にあっては、第 5 条を準用した規定に適合するもの。ただし、次のいずれかに適合す</p>	<p>第 3 9 条 （略）</p> <p>一 （略）</p> <p>二 内燃機関及びその附属設備にあっては、第 5 条を準用した規定に適合するもの。ただし、次のいずれかに適合す</p>

改正案	現 行（平成 26 年 12 月 10 日改正版）
<p>るものにあつては水圧試験を要しない。 イ （略） ロ 最高使用圧力の <u>1.3 倍の水圧</u> に耐える強度を有することが強度計算等で確認されたもの 三、四 （略）</p>	<p>るものにあつては水圧試験を要しない。 イ （略） ロ 最高使用圧力の <u>1.5 倍の水圧</u> に耐える強度を有することが強度計算等で確認されたもの 三、四 （略）</p>
<p>（燃料電池設備の構造） 第 4 4 条 （略） 一 （略） 二 次の各号に掲げるものであつて第 4 5 条及び第 4 6 条の耐圧及び気密に係る性能を有するものをいう。 イ （略） ロ ステーによって支える平鏡板及び管板の厚さは、<u>日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 M（規定）圧力容器のステーによって支える板」</u> に適合するもの ハ、ニ （略） 2、3 （略）</p>	<p>（燃料電池設備の構造） 第 4 4 条 （略） 一 （略） 二 次の各号に掲げるものであつて第 4 5 条及び第 4 6 条の耐圧及び気密に係る性能を有するものをいう。 イ （略） ロ ステーによって支える平鏡板及び管板の厚さは、<u>日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 M（規定）圧力容器のステーによって支える板」</u> に適合するもの ハ、ニ （略） 2、3 （略）</p>
<p>（耐圧試験） 第 4 5 条 燃料電池設備の耐圧部分のうち最高使用圧力が 0.1MPa 以上の部分の耐圧に係る性能は、次の各号に適合するものとする。 一 最高使用圧力の <u>1.3 倍の水圧又は 1.1 倍の気圧</u> まで昇圧した後、圧力が安定してから最低 10 分間保持したとき、これに耐えるものであること。 二 （略）</p>	<p>（耐圧試験） 第 4 5 条 燃料電池設備の耐圧部分のうち最高使用圧力が 0.1MPa 以上の部分の耐圧に係る性能は、次の各号に適合するものとする。 一 最高使用圧力の <u>1.5 倍の水圧又は 1.25 倍の気圧</u> まで昇圧した後、圧力が安定してから最低 10 分間保持したとき、これに耐えるものであること。 二 （略）</p>
<p>（液化ガス設備の材料） 第 5 5 条 （略） 2 省令第 4 0 条第 1 項に規定する「安全な化学的成分及び機械的強度を有し、かつ、難燃性を有するもの」とは、第 2 条第 2 項の規定を準用するものをいう。<u>この場合において、「別表第 1－1（鉄鋼材料）」とあるのは、「別表第 1－2（鉄鋼材料）」と読み替えるものとする。ただし、アンモニアを通ずるものにあつては、一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について（20121204 商局第 6 号）「9. ガス設備等に使用する材料」に規定するものを除く。</u> 3 （略）</p>	<p>（液化ガス設備の材料） 第 5 5 条 （略） 2 省令第 4 0 条第 1 項に規定する「安全な化学的成分及び機械的強度を有し、かつ、難燃性を有するもの」とは、第 2 条第 2 項の規定を準用するものをいう。ただし、アンモニアを通ずるものにあつては、<u>一般高圧ガス保安規則関係例示基準（平成 13・03・23 原院第 1 号）「9. ガス設備等に使用する材料」</u> に規定するものを除く。 3 （略）</p>
<p>（材料の許容応力） 第 5 8 条 省令第 4 1 条に規定する「許容応力」とは、次の各号に掲げるものをいう。 一 <u>別表第 1－2（鉄鋼材料）</u> 及び別表第 2（非鉄材料）に掲げる材料の許容引張応力にあつては、同表に規定する値。 二 （略） 三 LNG 地上式貯槽、LNG 地下式貯槽、液化石油ガス（以下「LPG」という。）を大気温度において貯蔵する地上式貯槽及びガスホルダーにあつては、第一号及び第二号の規定にかかわらず、それぞれ「LNG 地上式貯槽指針」（（社）日本ガス協会 JGA 指-108-12）、「LNG 地下式貯槽指針」（（社）日本ガス協会 JGA 指-107-12）、「LPG 貯槽指針」（（社）日本ガス協会 JGA 指-106-05）及び「球形ガスホルダー指針」（（社）日本ガス協会 JGA 指-104-03）に定めるもの。ただし、次の各号に掲げるものにあつては、<u>別表第 1－2（鉄鋼材料）</u>、別表第 2（非鉄材料）に規定する値。 イ、ロ （略） 四 <u>別表第 1－2</u> 及び別表第 2 に規定されていない鉄鋼材料及び非鉄材料にあつては、第 4 条第 1 項第二号を準用した値。<u>この場合において、「室温における規定最小引張強さの 1/3.5」とあるのは「室温における規定最小引張強さの 1/4」と、「当該温度における引張強さの 1/3.5」とあるのは「当該温度における引張強さの 1/4」と読み替えるものとする。ただし、液化ガス設備の耐圧部分に使用する高張力鋼にあつては、次に掲げる値のうち最小のものと</u></p>	<p>（材料の許容応力） 第 5 8 条 省令第 4 1 条に規定する「許容応力」とは、次の各号に掲げるものをいう。 一 <u>別表第 1（鉄鋼材料）</u> 及び別表第 2（非鉄材料）に掲げる材料の許容引張応力にあつては、同表に規定する値。 二 （略） 三 LNG 地上式貯槽、LNG 地下式貯槽、液化石油ガス（以下「LPG」という。）を大気温度において貯蔵する地上式貯槽及びガスホルダーにあつては、第一号及び第二号の規定にかかわらず、それぞれ「LNG 地上式貯槽指針」（（社）日本ガス協会 JGA 指-108-12）、「LNG 地下式貯槽指針」（（社）日本ガス協会 JGA 指-107-12）、「LPG 貯槽指針」（（社）日本ガス協会 JGA 指-106-05）及び「球形ガスホルダー指針」（（社）日本ガス協会 JGA 指-104-03）に定めるもの。ただし、次の各号に掲げるものにあつては、<u>別表第 1（鉄鋼材料）</u>、別表第 2（非鉄材料）に規定する値。 イ、ロ （略） 四 <u>別表第 1</u> 及び別表第 2 に規定されていない鉄鋼材料及び非鉄材料にあつては、第 4 条第 1 項第二号を準用した値。ただし、液化ガス設備の耐圧部分に使用する高張力鋼にあつては、次に掲げる値のうち最小のものとすることができる。</p>

改正案	現 行（平成 26 年 12 月 10 日改正版）
<p>することができる。 イ、ロ （略）</p>	<p>イ、ロ （略）</p>
<p>（容器のふた板） 第 6 2 条 容器のふた板の形状は、第 1 0 条第 1 項の規定を準用する。<u>この場合において、「日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L. 5. 1 フランジ付皿形ふた板の構造」の「図 L. 3 フランジ付皿形ふた板」 a) から d) 」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L. 5. 1 フランジ付皿形ふた板の構造」の「図 L. 3 フランジ付皿形ふた板の構造」 a) から d) 」と読み替えるものとする。</u> 2 ふた板（フランジを除く。）の厚さは、第 1 0 条第 2 項に準じて算出した値以上であること。<u>この場合において、「日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 E（規定）圧力容器の胴及び鏡板」の「E. 3. 3 皿形鏡板」</u>とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 E（規定）圧力容器の胴及び鏡板」の「E. 3. 3 皿形鏡板の計算厚さ」と、「日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L. 5. 2 フランジ付皿形ふた板の計算厚さ」の「L. 5. 2. 1 鏡板の部分の計算厚さ」の「b) 図 L. 3 の b) 、 c) 及び d) に示すふた板」の「1) 内圧を保持する場合」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L. 5. 2 フランジ付皿形ふた板の計算厚さ」の「L. 5. 2. 1 鏡板の部分」の「b) 図 L. 3 の b) 、 c) 及び d) の場合」の「1) 内圧を保持する場合」と読み替えるものとする。<u>この場合において P、σ_s 及び η はそれぞれ第 5 9 条第 2 項第二号に定めるところによる（以下本条において同じ。）。</u> 3 フランジの厚さは、第 1 3 条第 2 項の規定を準用する。<u>この場合において、「日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L. 5. 1 フランジ付皿形ふた板の構造」の「図 L. 3 フランジ付皿形ふた板」 a) 」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L. 5. 1 フランジ付き皿形ふた板の構造」の「図 L. 3 フランジ付皿形ふた板の構造」 a) 」と、「日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」と、「日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L. 5. 1 フランジ付皿形ふた板の構造」の「図 L. 3 フランジ付皿形ふた板」 b) 、 c) 及び d) 」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L. 5. 1 フランジ付き皿形ふた板の構造」の「図 L. 3 フランジ付皿形ふた板の構造」 b) 、 c) 及び d) 」と読み替えるものとする。</u> 4 （略）</p>	<p>（容器のふた板） 第 6 2 条 容器のふた板の形状は、第 1 0 条第 1 項の規定を準用する。 2 ふた板（フランジを除く。）の厚さは、第 1 0 条第 2 項に準じて算出した値以上であること。この場合において P、σ_s 及び η はそれぞれ第 5 9 条第 2 項第二号に定めるところによる（以下本条において同じ。）。 3 フランジの厚さは、第 1 3 条第 2 項の規定を準用する。 4 （略）</p>
<p>（容器の管板） 第 6 3 条 容器の管板は、第 1 1 条の規定を準用する。<u>この場合において、「日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 K（規定）圧力容器の管板」の「K. 3. 2 管板の構造」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 K（規定）圧力容器の管板」の「K. 3. 1 管板の構造」と、「日本工業規格 JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「附属書 K（規定）圧力容器の管板」の「K. 4. 2 管板の計算厚さ」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265 (2010)「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 K（規定）圧力容器の管板」の「K. 4. 2 管板の計算厚さ」と読み替えるものとする。</u>この場合において P は、第 5 9 条第 2 項第二号に定めるところによる。</p>	<p>（容器の管板） 第 6 3 条 容器の管板は、第 1 1 条の規定を準用する。この場合において P は、第 5 9 条第 2 項第二号に定めるところによる。</p>
<p>（貯槽及びその支持物並びに基礎） 第 6 4 条 貯槽の構造は、次条に定めるものを除き、第一号から第三号までに掲げる荷重により生ずる応力の合計並びに第一号、第二号及び第四号に掲げる荷重により生ずる応力の合計が第五号に掲げる許容応力以下であるものとする。ただし、アンモニア貯槽（貯蔵能力が 3t 以上のものに限る。）にあっては、一般則第 6 条第 1 項第十七号の規定による。</p>	<p>（貯槽及びその支持物並びに基礎） 第 6 4 条 貯槽の構造は、次条に定めるものを除き、第一号から第三号までに掲げる荷重により生ずる応力の合計並びに第一号、第二号及び第四号に掲げる荷重により生ずる応力の合計が第五号に掲げる許容応力以下であるものとする。ただし、アンモニア貯槽（貯蔵能力が 3t 以上のものに限る。）にあっては、一般則第 6 条第 1 項第十七号の規定による。</p>

改正案	現 行（平成 26 年 12 月 10 日改正版）
<p>一～四 （略）</p> <p>五 許容引張応力及び許容圧縮応力にあっては <u>別表第 1－2</u> 又は別表第 2 に定める値の 1.5 倍の値、許容せん断応力にあっては <u>別表第 1－2</u> 又は別表第 2 に定める値の 0.87 倍の値</p> <p>2 （略）</p>	<p>一～四 （略）</p> <p>五 許容引張応力及び許容圧縮応力にあっては <u>別表第 1</u> 又は別表第 2 に定める値の 1.5 倍の値、許容せん断応力にあっては <u>別表第 1</u> 又は別表第 2 に定める値の 0.87 倍の値</p> <p>2 （略）</p>
<p>（接合）</p> <p>第 6 9 条 容器及び管（第 2 項から第 4 項までに規定する接合を行う場合を除く。）の耐圧部分は、次の各号に掲げる場合を除き、溶接又はフランジ（第 1 3 条に掲げる規定に適合するものに限る。）により接合するものであること。<u>この場合において、第 1 3 条第 1 項の「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 G（規定）圧力容器のボルト締めフランジ」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 G（規定）圧力容器のボルト締めフランジ」と読み替え、同条第 2 項の「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.5.1 フランジ付皿形ふた板の構造」の「図 L.3 フランジ付皿形ふた板 a）」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.5.1 フランジ付き皿形ふた板の構造」の「図 L.3 フランジ付皿形ふた板の構造」 a）」と、「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」と、「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.5.1 フランジ付皿形ふた板の構造」の「図 L.3 フランジ付皿形ふた板 b）、c）及び d）」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.5.1 フランジ付き皿形ふた板の構造」の「図 L.3 フランジ付皿形ふた板の構造」 b）、c）及び d）」と読み替えるものとする。</u></p> <p>一～四 （略）</p> <p>2～4 （略）</p>	<p>（接合）</p> <p>第 6 9 条 容器及び管（第 2 項から第 4 項までに規定する接合を行う場合を除く。）の耐圧部分は、次の各号に掲げる場合を除き、溶接又はフランジ（第 1 3 条に掲げる規定に適合するものに限る。）により接合するものであること。</p> <p>一～四 （略）</p> <p>2～4 （略）</p>
<p>（耐圧試験）</p> <p>第 7 2 条 液化ガス設備の耐圧部分の耐圧に係る性能は、第 4 5 条各号の規定を準用する。<u>この場合において、「1.3 倍の水圧又は 1.1 倍の気圧」とあるのは「1.5 倍の水圧又は 1.25 倍の気圧」と読み替えるものとする。ただし、低温貯槽及び埋設した状態で耐圧試験を行う導管であって、次に定める方法により、その耐圧部分の耐圧に係る性能を確認したものは、この限りではない。</u></p> <p>一 低温貯槽にあっては、次のイ及びロに適合するものとする。</p> <p>イ 水頭圧に相当する液面まで水張りを行い、かつ気相部に最高使用圧力の <u>1.25</u> 倍の気圧を連続して 10 分間加えたときこれに耐えるものであること。<u>ただし、地下式の低温貯槽であって、貯槽にかかる外圧が内圧よりも大きいものにあっては、水張りを省略することができる。</u></p> <p>ロ イの試験に引き続き最高使用圧力以上の圧力で点検を行ったとき、漏えいがないものであること。</p> <p>二 （略）</p> <p>2 （略）</p>	<p>（耐圧試験）</p> <p>第 7 2 条 液化ガス設備の耐圧部分の耐圧に係る性能は、第 4 5 条各号の規定を準用する。ただし、低温貯槽及び埋設した状態で耐圧試験を行う導管であって、次に定める方法により、その耐圧部分の耐圧に係る性能を確認したものは、この限りではない。</p> <p>一 低温貯槽にあっては、次のイ及びロに適合するものとする。</p> <p>イ 水頭圧に相当する液面まで水張りを行い、かつ気相部に最高使用圧力の <u>1.5</u> 倍の気圧を連続して 10 分間加えたときこれに耐えるものであること。</p> <p>ロ イの試験に引き続き最高使用圧力以上の圧力で点検を行ったとき、漏えいがないものであること。</p> <p>二 （略）</p> <p>2 （略）</p>
<p>（ガス化炉設備の材料）</p> <p>第 8 7 条 （略）</p> <p>2 省令第 5 7 条に規定する「安全な化学的成分及び機械的強度を有するもの」とは、第 2 条第 2 項の規定を準用するものをいい、ガスを通ずるものにおいては、特定設備検査規則の機能性基準の運用について（平成 13・12・27 原院第 5 号。以下「特定設備の技術基準の解釈」という。）第 4 条を準用することができる。<u>なお、第 2 条第 2 項の規定を準用する場合にあっては、「別表第 1－1（鉄鋼材料）」とあるのは「別表第 1－2（鉄鋼材料）」と読み替えるものとする。</u></p>	<p>（ガス化炉設備の材料）</p> <p>第 8 7 条 （略）</p> <p>2 省令第 5 7 条に規定する「安全な化学的成分及び機械的強度を有するもの」とは、第 2 条第 2 項の規定を準用するものをいい、ガスを通ずるものにおいては、特定設備検査規則の機能性基準の運用について（平成 15・03・28 原院第 8 号。以下「特定設備の技術基準の解釈」という。）第 4 条を準用することができる。</p>
<p>（材料の許容応力）</p>	<p>（材料の許容応力）</p>

改正案	現 行（平成26年12月10日改正版）
<p>第89条 省令第58条に規定する「許容応力」のうち許容引張応力は、次の各号に掲げるものをいう。</p> <p>一 <u>別表第1-2（鉄鋼材料）及び別表第2（非鉄材料）の許容引張応力</u>にあつては、同表に規定する値。ただし、特定設備の技術基準の解釈第4条に規定する材料にあつては、特定設備の技術基準の解釈第8条を準用することができる。</p> <p>二 <u>別表第1-2及び別表第2に規定されていない鉄鋼材料及び非鉄材料であつて、水又は蒸気を通ずるものにあつては、第4条第1項第二号を準用した値、ガスを通ずるものにあつては、第58条第1項第四号を準用した値。ただし、第4条第1項第二号を準用する場合にあつては、「室温における規定最小引張強さの1/3.5」とあるのは「室温における規定最小引張強さの1/4」と、「当該温度における引張強さの1/3.5」とあるのは「当該温度における引張強さの1/4」と読み替えるものとする。</u></p> <p>2 （略）</p>	<p>第89条 省令第58条に規定する「許容応力」のうち許容引張応力は、次の各号に掲げるものをいう。</p> <p>一 <u>別表第1（鉄鋼材料）及び別表第2（非鉄材料）の許容引張応力</u>にあつては、同表に規定する値。ただし、特定設備の技術基準の解釈第4条に規定する材料にあつては、特定設備の技術基準の解釈第8条を準用することができる。</p> <p>二 <u>別表第1及び別表第2に規定されていない鉄鋼材料及び非鉄材料であつて、水又は蒸気を通ずるものにあつては、第4条第1項第二号を準用した値、ガスを通ずるものにあつては、第58条第1項第四号を準用した値</u></p> <p>2 （略）</p>
<p>（容器の胴）</p> <p>第90条 容器の胴であつて、水又は蒸気を通ずるものにあつては、第6条の規定を準用し、ガスを通ずるものにあつては、第59条の規定を準用する。<u>なお、第6条の規定を準用する場合にあつては、「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 E（規定）圧力容器の胴及び鏡板」の「E.2.4 円すい胴」の「b）大径端部」及び「c）小径端部」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 E（規定）圧力容器の胴及び鏡板」の「E.2.4 円すい胴の計算厚さ」の「b）大径端部」及び「c）小径端部」と読み替えるものとする。</u></p>	<p>（容器の胴）</p> <p>第90条 容器の胴であつて、水又は蒸気を通ずるものにあつては、第6条の規定を準用し、ガスを通ずるものにあつては、第59条の規定を準用する。</p>
<p>（容器の平板）</p> <p>第92条 容器の平板であつて、水又は蒸気を通ずるものにあつては、第9条の規定を準用し、ガスを通ずるものにあつては、第61条の規定を準用する。<u>なお、第9条の規定を準用する場合にあつては、「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 E（規定）圧力容器の胴及び鏡板」の「E.3.6 溶接によって取り付ける平鏡板（平板）」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 E（規定）圧力容器の胴及び鏡板」の「E.3.6 平鏡板（平板）の計算厚さ」と、「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.3.2 ボルト締め平ふた板の計算厚さ」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.3.2 ボルト締め平ふた板の計算厚さ」と、「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.4.2 はめ込み形円形平ふた板の計算厚さ」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.4.2 はめ込み形円形平ふた板の計算厚さ」と、「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 E（規定）圧力容器の胴及び鏡板」の「図 E.8 溶接によって取り付ける平鏡板の形状」及び日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「図 L.1 ボルト締め平ふた板の構造」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 E（規定）圧力容器の胴及び鏡板」の「図 E.8 溶接又はねじ込みによって取り付ける平鏡板の形状」及び日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「図 L.1 ボルト締め平ふた板の構造」と読み替えるものとする。</u></p>	<p>（容器の平板）</p> <p>第92条 容器の平板であつて、水又は蒸気を通ずるものにあつては、第9条の規定を準用し、ガスを通ずるものにあつては、第61条の規定を準用する。</p>
<p>（容器のふた板）</p> <p>第93条 容器のふた板であつて、水又は蒸気を通ずるものにあつては、第10条の規定を準用し、ガスを通ずるものにあつては、第62条の規定を準用する。<u>なお、第10条の規定を準用する場合にあつては、「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.5.1 フランジ付皿形ふた板の構造」の「図 L.3 フランジ付皿形ふた板」 a）から d）」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.5.1 フランジ付皿形ふた板の構造」の「図 L.3 フランジ付皿形ふた板の構造」 a）から d）」と、「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 E（規定）圧力容器の胴及び鏡板」の「E.3.3 皿形鏡板」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—</u></p>	<p>（容器のふた板）</p> <p>第93条 容器のふた板であつて、水又は蒸気を通ずるものにあつては、第10条の規定を準用し、ガスを通ずるものにあつては、第62条の規定を準用する。</p>

改正案	現 行（平成 26 年 12 月 10 日改正版）
<p>一般事項」の「附属書 E（規定）圧力容器の胴及び鏡板」の「E.3.3 皿形鏡板の計算厚さ」と、「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.5.2 フランジ付皿形ふた板の計算厚さ」の「L.5.2.1 鏡板の部分の計算厚さ」の「b）図 L.3 の b）、c）及び d）に示すふた板」の「1）内圧を保持する場合」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.5.2 フランジ付皿形ふた板の計算厚さ」の「L.5.2.1 鏡板の部分」の「b）図 L.3 の b）、c）及び d）の場合」の「1）内圧を保持する場合」と読み替えるものとする。</p>	
<p>（容器の管板） 第 9 4 条 容器の管板は、第 1 1 条の規定を準用する。この場合において、「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 K（規定）圧力容器の管板」の「K.3.2 管板の構造」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 K（規定）圧力容器の管板」の「K.3.1 管板の構造」と、「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 K（規定）圧力容器の管板」の「K.4.2 管板の計算厚さ」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 K（規定）圧力容器の管板」の「K.4.2 管板の計算厚さ」と読み替えるものとする。</p>	<p>（容器の管板） 第 9 4 条 容器の管板は、第 1 1 条の規定を準用する。</p>
<p>（フランジ） 第 9 6 条 フランジは、第 1 3 条の規定を準用する。この場合において、「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 G（規定）圧力容器のボルト締めフランジ」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 G（規定）圧力容器のボルト締めフランジ」と、「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.5.1 フランジ付皿形ふた板の構造」の「図 L.3 フランジ付皿形ふた板 a）」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.5.1 フランジ付き皿形ふた板の構造」の「図 L.3 フランジ付皿形ふた板の構造 a）」と、「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」と、「日本工業規格 JIS B 8267（2008）「圧力容器の設計」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.5.1 フランジ付皿形ふた板の構造」の「図 L.3 フランジ付皿形ふた板 b）、c）及び d）」とあるのは「日本工業規格 JIS B 8265（2010）「圧力容器の構造—一般事項」の「附属書 L（規定）圧力容器のふた板」の「L.5.1 フランジ付き皿形ふた板の構造」の「図 L.3 フランジ付皿形ふた板の構造 b）、c）及び d）」と読み替えるものとする。</p>	<p>（フランジ） 第 9 6 条 フランジは、第 1 3 条の規定を準用する。</p>
<p>（耐圧試験及び気密試験） 第 9 7 条 ガス化炉設備の耐圧部分は、水又は蒸気を通ずるものにあつては、第 5 条の規定を準用し、ガスを通ずるものにあつては、第 7 2 条及び第 7 2 条の 2 の規定を準用する。なお、第 5 条の規定を準用する場合にあつては、「1.3 倍の水圧」とあるのは「1.5 倍の水圧」と、「1.1 倍の気圧」とあるのは「1.25 倍の気圧」と読み替えるものとする。</p>	<p>（耐圧試験及び気密試験） 第 9 7 条 ガス化炉設備の耐圧部分は、水又は蒸気を通ずるものにあつては、第 5 条の規定を準用し、ガスを通ずるものにあつては、第 7 2 条及び第 7 2 条の 2 の規定を準用する。</p>
<p>（溶接部の設計） 第 1 3 6 条 （略） 2 熱交換器等に係る容器又は管の前項に掲げる継手以外の継手の溶接部は、次の各号に掲げる溶接方法により溶接する設計によるものでなければならない。 一～五 （略） 六 胴、管又はネックリングに <u>ベローズ</u> を取り付ける継手の溶接部 別図第 7 七、八 （略）</p>	<p>（溶接部の設計） 第 1 3 6 条 （略） 2 熱交換器等に係る容器又は管の前項に掲げる継手以外の継手の溶接部は、次の各号に掲げる溶接方法により溶接する設計によるものでなければならない。 一～五 （略） 六 管又はネックリングに <u>ベロー</u> を取り付ける継手の溶接部 別図第 7 七、八 （略）</p>
<p>（機械試験） 第 1 4 6 条 （略） 2 前項の機械試験は、別表第 3 0 の機器の区分及び溶接部の区分の項に掲げる区分に応じ、それぞれ同表の試験の種</p>	<p>（機械試験） 第 1 4 6 条 （略） 2 前項の機械試験は、別表第 3 0 の機器の区分及び溶接部の区分の項に掲げる区分に応じ、それぞれ同表の試験の種</p>

改正案	現 行（平成 26 年 12 月 10 日改正版）																												
<p>類の項に掲げる試験とする。ただし、燃料電池設備に係るものであって、日本工業規格 JIS G 5122(2003)「耐熱鋼及び耐熱合金鋳造品」(SCH22 又は SCH22CF に係るものに限る。)に適合する材料を使用する溶接部にあつては <u>曲げ試験</u> を要しない。</p> <p>3、4 （略）</p>	<p>類の項に掲げる試験とする。ただし、燃料電池設備に係るものであって、日本工業規格 JIS G 5122(2003)「耐熱鋼及び耐熱合金鋳造品」(SCH22 又は SCH22CF に係るものに限る。)に適合する材料を使用する溶接部にあつては <u>型曲げ試験</u> を要しない。</p> <p>3、4 （略）</p>																												
<p>(溶接部の設計)</p> <p>第154条 液化ガス設備に係る容器又は管の長手継手及び周継手の溶接部は、次の各号に掲げる溶接方法により溶接する設計を除き、突合せ両側溶接、裏あて金を使用する突合せ片側溶接（最低使用温度がマイナス 30℃以下となる場合の長手継手にあつては、溶接後裏あて金を取り除いたものに限る。）又は初層イナートガスアーク溶接とする設計によるものでなければならない。</p> <p>一、二 （略）</p> <p>三 液化ガス用貯槽（低温貯槽に限る。）の継手の溶接部であつて、次の各号に掲げるもの 当該各号に掲げる溶接方法</p> <p>イ 側板（胴板を含む。ロ、ハ及びニにおいて同じ。）、<u>ナックルリング</u>、<u>ナックルプレート</u>、<u>コンプレッションリング</u>、<u>リングプレート</u> 又は <u>アニュラプレート</u> 相互の継手及び側板と <u>ナックルリング</u> 又は <u>ナックルプレート</u> との継手の溶接部 裏当て金を使用する突合せ片側溶接（最低使用温度がマイナス 30℃以下となる場合の長手継手にあつては、溶接後裏あて金を取り除いたものに限る。）又は初層イナートガスアーク溶接</p> <p>ロ、ハ （略）</p> <p>ニ 底板、屋根板又はメンブレン相互の継手、底板とアニュラプレートとの継手、屋根板と <u>ナックルリング</u>、<u>ナックルプレート</u>、<u>コンプレッションリング</u> 又は <u>リングプレート</u> との継手及びメンブレンと側板、屋根板又はアンカーとの継手の溶接部 次の各号に掲げる溶接方法</p> <p>(1) （略）</p> <p>(2) 次の表の左欄に掲げる継手の区分（自己支持型屋根の場合を除く。）に応じ、母材の厚さがそれぞれ同表の中欄に掲げる母材の厚さ以下のものの継手の溶接部全厚すみ肉重ね継手溶接（屋根板と <u>ナックルリング</u>、<u>ナックルプレート</u>、<u>コンプレッションリング</u> 又は <u>リングプレート</u> との継手にあつては、両側全厚すみ肉重ね継手溶接に限る。この場合において、母材の重ね部の長さは、同表の右欄に掲げる母材の重ね部の長さとし、また、アニュラプレート相互の継手と底板相互の継手との距離、底板相互の継手の交点の距離及びメンブレン相互の継手の交点の距離は、300mm（メンブレン相互の継手であつて、相接する母材の厚さが 6mm 未満の場合は、当該母材の厚さの 10 倍）以上でなければならない。）</p>	<p>(溶接部の設計)</p> <p>第154条 液化ガス設備に係る容器又は管の長手継手及び周継手の溶接部は、次の各号に掲げる溶接方法により溶接する設計を除き、突合せ両側溶接、裏あて金を使用する突合せ片側溶接（最低使用温度がマイナス 30℃以下となる場合の長手継手にあつては、溶接後裏あて金を取り除いたものに限る。）又は初層イナートガスアーク溶接とする設計によるものでなければならない。</p> <p>一、二 （略）</p> <p>三 液化ガス用貯槽（低温貯槽に限る。）の継手の溶接部であつて、次の各号に掲げるもの 当該各号に掲げる溶接方法</p> <p>イ 側板（胴板を含む。ロ、ハ及びニにおいて同じ。）、<u>ナックルプレート</u>、<u>コンプレッションリング</u> 又は <u>アニュラプレート</u> 相互の継手及び側板と <u>ナックルプレート</u> との継手の溶接部 裏当て金を使用する突合せ片側溶接（最低使用温度がマイナス 30℃以下となる場合の長手継手にあつては、溶接後裏あて金を取り除いたものに限る。）又は初層イナートガスアーク溶接</p> <p>ロ、ハ （略）</p> <p>ニ 底板、屋根板又はメンブレン相互の継手、底板とアニュラプレートとの継手、屋根板と <u>ナックルプレート</u> 又は <u>コンプレッションリング</u> との継手及びメンブレンと側板、屋根板又はアンカーとの継手の溶接部 次の各号に掲げる溶接方法</p> <p>(1) 裏当て金を使用する突合せ片側溶接又は初層イナートガスアーク溶接</p> <p>(2) 次の表の左欄に掲げる継手の区分（自己支持型屋根の場合を除く。）に応じ、母材の厚さがそれぞれ同表の中欄に掲げる母材の厚さ以下のものの継手の溶接部全厚すみ肉重ね継手溶接（屋根板と <u>ナックルプレート</u> 又は <u>コンプレッションリング</u> との継手にあつては、両側全厚すみ肉重ね継手溶接に限る。この場合において、母材の重ね部の長さは、同表の右欄に掲げる母材の重ね部の長さとし、また、アニュラプレート相互の継手と底板相互の継手との距離、底板相互の継手の交点の距離及びメンブレン相互の継手の交点の距離は、300mm（メンブレン相互の継手であつて、相接する母材の厚さが 6mm 未満の場合は、当該母材の厚さの 10 倍）以上でなければならない。）</p>																												
<table border="1" data-bbox="255 1371 1341 1724"> <thead> <tr> <th rowspan="2">継手の区分</th> <th colspan="2">母材の厚さ (mm)</th> <th rowspan="2">母材の重ね部の長さ</th> </tr> <tr> <th>母材の区分が別表第 9 に掲げる P-21、P-22、P-23 及び P-25 の場合</th> <th>その他の場合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>底板相互の継手</td> <td>9</td> <td>6</td> <td>母材の厚さの 5 倍 (25mm 未満の場合は、25mm) 以上</td> </tr> <tr> <td>底板とアニュラプレートとの継手</td> <td>9</td> <td>6</td> <td>母材の厚さの 5 倍 (60mm 未満の場合は、60mm) 以上</td> </tr> </tbody> </table>	継手の区分	母材の厚さ (mm)		母材の重ね部の長さ	母材の区分が別表第 9 に掲げる P-21、P-22、P-23 及び P-25 の場合	その他の場合	底板相互の継手	9	6	母材の厚さの 5 倍 (25mm 未満の場合は、25mm) 以上	底板とアニュラプレートとの継手	9	6	母材の厚さの 5 倍 (60mm 未満の場合は、60mm) 以上	<table border="1" data-bbox="1665 1371 2751 1724"> <thead> <tr> <th rowspan="2">継手の区分</th> <th colspan="2">母材の厚さ (mm)</th> <th rowspan="2">母材の重ね部の長さ</th> </tr> <tr> <th>母材の区分が別表第 9 に掲げる P-21、P-22、P-23 及び P-25 の場合</th> <th>その他の場合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>底板相互の継手</td> <td>9</td> <td>6</td> <td>母材の厚さの 5 倍 (25mm 未満の場合は、25mm) 以上</td> </tr> <tr> <td>底板とアニュラプレートとの継手</td> <td>9</td> <td>6</td> <td>母材の厚さの 5 倍 (60mm 未満の場合は、60mm) 以上</td> </tr> </tbody> </table>	継手の区分	母材の厚さ (mm)		母材の重ね部の長さ	母材の区分が別表第 9 に掲げる P-21、P-22、P-23 及び P-25 の場合	その他の場合	底板相互の継手	9	6	母材の厚さの 5 倍 (25mm 未満の場合は、25mm) 以上	底板とアニュラプレートとの継手	9	6	母材の厚さの 5 倍 (60mm 未満の場合は、60mm) 以上
継手の区分		母材の厚さ (mm)			母材の重ね部の長さ																								
	母材の区分が別表第 9 に掲げる P-21、P-22、P-23 及び P-25 の場合	その他の場合																											
底板相互の継手	9	6	母材の厚さの 5 倍 (25mm 未満の場合は、25mm) 以上																										
底板とアニュラプレートとの継手	9	6	母材の厚さの 5 倍 (60mm 未満の場合は、60mm) 以上																										
継手の区分	母材の厚さ (mm)		母材の重ね部の長さ																										
	母材の区分が別表第 9 に掲げる P-21、P-22、P-23 及び P-25 の場合	その他の場合																											
底板相互の継手	9	6	母材の厚さの 5 倍 (25mm 未満の場合は、25mm) 以上																										
底板とアニュラプレートとの継手	9	6	母材の厚さの 5 倍 (60mm 未満の場合は、60mm) 以上																										

改正案					現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)				
屋根板相互の継手及び屋根板と <u>ナックルリング、ナックルプレート、コンプレッションリング 又はリングプレート</u> との継手	12	10	母材の厚さの 5 倍 (25mm 未満の場合は、25mm) 以上		屋根板相互の継手及び屋根板とナックルプレート <u>又は</u> <u>コンプレッションリング</u> との継手	12	10	母材の厚さの 5 倍 (25mm 未満の場合は、25mm) 以上	
	メンブレン相互の継手及びメンブレンと側板、屋根板又はアンカーとの継手	—	6			母材の厚さの 5 倍以上	メンブレン相互の継手及びメンブレンと側板、屋根板又はアンカーとの継手	—	
(備考) 母材の厚さは、表中の継手の区分の欄に規定する継手の溶接であって、母材の厚さが異なる場合は、薄い方の厚さとする。 (3) (略) 2 (略)					(備考) 母材の厚さは、表中の継手の区分の欄に規定する継手の溶接であって、母材の厚さが異なる場合は、薄い方の厚さとする。 (3) (略) 2 (略)				
第 1 1 章 その他規格等の適用 第 1 6 7 条 発電用火力設備に属する設備であって、一般社団法人日本機械学会 発電用火力設備規格 基本規定 (2012 年版) JSME S TA0-2012 (一般社団法人日本機械学会 発電用火力設備規格 基本規定 (2015 年追補) JSME S TA0-2015 を含む。) に適合するものにあつては、省令に定める技術的要件を満たすものとする。 この場合において、当該設備に係る第 2 章から前章までの規定は適用しない。					(新設)				
別表第 1-1 鉄鋼材料の各温度における許容引張応力 (第 2 条、第 4 条、第 1 3 条、第 1 8 条、第 2 8 条、第 3 6 条、第 4 3 条及び第 4 4 条関係) (別添)					(新設)				
別表第 1-2 鉄鋼材料の各温度における許容引張応力 (第 5 5 条、第 5 8 条、第 8 7 条及び第 8 9 条関係) (その 1) (略)					別表第 1 鉄鋼材料の各温度における許容引張応力 (第 2 条、第 4 条、第 1 3 条、第 1 8 条、第 2 8 条、第 3 6 条、第 4 3 条、第 4 4 条、第 5 5 条、第 5 8 条、第 8 7 条及び第 8 9 条関係) (その 1) (略)				
名称及び規格番号	種類の記号	標準成分 (%)、 最小引張強さ (N/mm ²)、製造方法	注 (備考 1)	最低使用温度 (°C) 許容引張応力 (N/mm ²)	名称及び規格番号	種類の記号	標準成分 (%)、 最小引張強さ (N/mm ²)、製造方法	注 (備考 1)	最低使用温度 (°C) 許容引張応力 (N/mm ²)
発電用合金鋼鍛鋼品 (備考 17)	火 SFVAF22AJ1	(略)	⑩	(略)	発電用合金鋼鍛鋼品 (備考 17)	火 SFVAF22AJ1	(略)	二	(略)
	(略)	(略)	(略)	(略)		(略)	(略)	(略)	(略)
	火 SFVAF28	(略)	⑩	(略)		火 SFVAF28	(略)	二	(略)
	火 SFVAF29	(略)	⑩	(略)		火 SFVAF29	(略)	二	(略)
発電用ステンレス鋼鍛鋼品(備考 19)	火 SUSF410J3	(略)	⑩	(略)	発電用ステンレス鋼鍛鋼品(備考 19)	火 SUSF410J3	(略)	二	(略)
発電配管用合金鋼鋼管(備考 21)	(略)	(略)	(略)	(略)	発電配管用合金鋼鋼管(備考 21)	(略)	(略)	(略)	(略)
	火 STPA24J1	(略)	⑩	(略)		火 STPA24J1	(略)	二	(略)
	(略)	(略)	(略)	(略)		(略)	(略)	(略)	(略)
	火 STPA28	(略)	⑩	(略)		火 STPA28	(略)	二	(略)
	火 STPA29	(略)	⑩	(略)	火 STPA29	(略)	二	(略)	(略)
発電配管用ステンレス	火 SUS410J3TP	(略)	⑩	(略)	発電配管用ステンレス	火 SUS410J3TP	(略)	二	(略)

改正案					現 行（平成26年12月10日改正版）					
鋼管(備考22)					鋼管(備考22)					
発電ボイラー用合金鋼	(略)	(略)	(略)	(略)	発電ボイラー用合金鋼	(略)	(略)	(略)	(略)	
鋼管(備考24)	火 STBA24J1	(略)	⑩	(略)	鋼管(備考24)	火 STBA24J1	(略)	二	(略)	
	(略)	(略)	(略)	(略)		(略)	(略)	(略)	(略)	
	火 STBA28	(略)	④, ⑩ ⑤, ⑩	(略)		火 STBA28	(略)	④ ⑤	(略)	(略)
	火 STBA29	(略)	⑩	(略)		火 STBA29	(略)	二	(略)	(略)
発電ボイラー用ステンレス鋼管(備考25)	(略)	(略)	(略)	(略)	発電ボイラー用ステンレス鋼管(備考25)	(略)	(略)	(略)	(略)	
	火 SUS410J2TB	(略)	⑩	(略)		火 SUS410J2TB	(略)	二	(略)	(略)
	火 SUS410J3TB	(略)	⑩	(略)		火 SUS410J3TB	(略)	二	(略)	(略)
	火 SUS410J3DTB	(略)	⑩	(略)		火 SUS410J3DTB	(略)	二	(略)	(略)
発電圧力容器用クロムモリブデン合金鋼鋼板(備考26)	火 SCMV28	(略)	⑩	(略)	発電圧力容器用クロムモリブデン合金鋼鋼板(備考26)	火 SCMV28	(略)	二	(略)	
	火 SCMV4J1	(略)	⑩	(略)		火 SCMV4J1	(略)	二	(略)	(略)
発電用ステンレス鋼板(備考27)	火 SUS410J3	(略)	⑩	(略)	発電用ステンレス鋼板(備考27)	火 SUS410J3	(略)	二	(略)	
発電用合金鋼鋳鋼品(備考28)	火 SCPH91	(略)	z), ⑩	(略)	発電用合金鋼鋳鋼品(備考28)	火 SCPH91	(略)	z)	(略)	
<p>(別表第1-2(その1)備考)</p> <p>(略)</p> <p>1. この表の備考1注欄に示すa)~ax)、ay)~az)及び①~⑩は、次に掲げるところによる。なお、a)~ax)及びay)~az)は、それぞれ、JIS B 8265(2010)「圧力容器の構造—一般事項」の表B.1及び表B.2の注と同一の内容となっている。</p> <p>a)~ax) (略)</p> <p>ay)~az) (略)</p> <p>①~③ (略)</p> <p>④ この欄の値は、<u>ニッケル含有量が規格値以内の場合に適用する。</u></p> <p>⑤ この欄の値は、<u>ニッケル含有量が0.20%以下の場合に適用する。</u></p> <p>⑥~⑨ (略)</p> <p>⑩ この鋼種は、<u>高温で長時間使用するとじん性が低下する傾向がある。</u></p> <p>2. ~3 2. 略</p>					<p>(備考)</p> <p>(略)</p> <p>1. この表の備考1注欄に示すa)~ax)及びay)~az)は、次に掲げるところによる。なお、a)~ax)及びay)~az)は、それぞれ、JIS B 8265(2010)「圧力容器の構造—一般事項」の表B.1及び表B.2の注と同一の内容となっている。</p> <p>a)~ax) (略)</p> <p>ay)~az) (略)</p> <p>①~③ (略)</p> <p>④ この欄の値は、<u>厚さが76mm以下の場合に適用する。</u></p> <p>⑤ この欄の値は、<u>厚さが76mmを超える場合に適用する。</u></p> <p>⑥~⑨ (略)</p> <p>(新設)</p> <p>2. ~3 2. 略</p>					
別表第1-2(その2) ASME 規格材料 (略)					別表第1-2(その2) ASME 規格材料 (略)					
(別表第1-2(その2)備考) (略)					備考 (略)					
別表第10 確認項目の要素の区分 (第107条関係)					別表第10 確認項目の要素の区分 (第107条関係)					
確認項目	要素の区分				確認項目	要素の区分				
母材	(略)				母材	(略)				

改正案		現 行（平成26年12月10日改正版）	
(P-No.)		(P-No.)	
溶接棒 (F-No.)	(略)	溶接棒 (F-No.)	(略)
溶接金属 (A-No.)	(略)	溶接金属 (A-No.)	(略)
予熱	(略)	予熱	(略)
溶接後熱処理	(略)	溶接後熱処理	(略)
シールドガス	(略)	シールドガス	(略)
裏面からのガス保護	(略)	裏面からのガス保護	(略)
溶加材 (R-No.)	(略)	溶加材 (R-No.)	(略)
ウェルドインサート	(略)	ウェルドインサート	(略)
電極	(略)	電極	(略)
フラックス	(略)	フラックス	(略)
心線 (E-No.)	(略)	心線 (E-No.)	(略)
溶接機	(略)	溶接機	(略)
層	(略)	層	(略)
母材の厚さ	(略)	母材の厚さ	(略)
ノズル	(略)	ノズル	(略)
電圧及び電流	(略)	電圧及び電流	(略)
揺動	揺動の区分は、次の各号による。 1. 揺動を行うか行わないかの区分とする。 2. 前号において揺動を行う場合は、揺動の幅、頻度及び停止時間が同一である区分を1区分とする。なお、揺動の幅、頻度及び停止時間に対して±10%以内の範囲であるときは、同一の区分とみなす。※	揺動	揺動の区分は、次の各号による。 1. 揺動を行うか行わないかの区分とする。 2. 前号において揺動を行う場合は、揺動の幅、頻度及び停止時間の組合せを1区分とする。
あて金	(略)	あて金	(略)
衝撃試験	(略)	衝撃試験	(略)
※は溶接施工における区分とする。		※は溶接施工における区分とする。	

改正案		現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)	
別表第 1 1 溶接施工法試験方法及び判定基準 (第 1 0 7 条及び第 1 0 8 条関係)		別表第 1 1 溶接施工法試験方法及び判定基準 (第 1 0 7 条及び第 1 0 8 条関係)	
試験方法	判定基準	試験方法	判定基準
1. ～ 3. (略) 4. 試験片の形状、寸法及び試験方法については、次による。 イ. 突き合わせ溶接の場合 (1) (略) (2) 曲げ試験は、別表第 3 1 の試験の種類が型曲げ試験 <u>又はローラ曲げ試験</u> の欄のそれぞれ該当する曲げ試験に応じた試験片及び試験の方法の項に準ずる。ただし、表曲げ試験は裏曲げ試験に準ずる。 (3) (略)	(1) (略) (2) 曲げ試験は、別表第 3 1 の試験の種類が型曲げ試験 <u>又はローラ曲げ試験</u> に応じた判定基準の項に準ずる。 (3) (略)	1. ～ 3. (略) 4. 試験片の形状、寸法及び試験方法については、次による。 イ. 突き合わせ溶接の場合 (1) (略) (2) 曲げ試験は、別表第 3 1 の試験の種類が型曲げ試験の欄のそれぞれ該当する曲げ試験に応じた試験片及び試験の方法の項に準ずる。ただし、表曲げ試験は裏曲げ試験に準ずる。 (3) (略)	(1) (略) (2) 曲げ試験は、別表第 3 1 の試験の種類が型曲げ試験に応じた判定基準の項に準ずる。 (3) (略)

改正案

現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)

別表第 1 3 手溶接士の技量試験事項 (第 110 条及び第 111 条関係)

別表第 1 3 手溶接士の技量試験事項 (第 110 条及び第 111 条関係)

試験事項の区分	細目の区分							
溶接方法	(略)							
試験材及び溶接姿勢	試験材及び溶接姿勢の区分は、次の表の試験材の区分の項に掲げる区分及び同表の溶接姿勢の区分の項に掲げる区分の組合せとする。							
	試験材の区分		溶接姿勢の区分		試験材の区分		溶接姿勢の区分	
アルミニウム又はアルミニウム合金以外	W-0 (厚さ 3～3.2mm の板)	f	下向	アルミニウム又はアルミニウム合金	W-10 (厚さ 3mm の板)	f	下向	
		v	立向			v	立向	
		h	横向			h	横向	
		o	上向			o	上向	
	W-1 (厚さ 9mm の板)	f	下向		W-11 (厚さ 8mm の板)	f	下向	
		v	立向			v	立向	
		h	横向			h	横向	
		o	上向			o	上向	
	W-2 (厚さ 19mm の板)	f	下向		W-12 (厚さ 20mm 以上の板)	f	下向	
		v	立向			v	立向	
		h	横向			h	横向	
		o	上向			o	上向	
W-3-0 (外径 100～120mm 厚さ 4～5.3mm の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定	W-13 (外径 100～150mm 厚さ 4mm の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定			
	e	水平固定及び鉛直固定		e	水平固定及び鉛直固定			
W-3 (外径 150～170mm 厚さ 9～11mm の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定	W-14 (外径 150～200mm 厚さ 12～15mm の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定			
	e	水平固定及び鉛直固定		e	水平固定及び鉛直固定			
W-4 (外径 200～300mm 厚さ 20mm 以上の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定	W-15 (外径 200～300mm 厚さ 20mm 以上の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定			
	e	水平固定及び鉛直固定		e	水平固定及び鉛直固定			
溶接棒、溶加材 (ウェルドインサートを含む。)又は心線	(略)							

試験事項の区分	細目の区分							
溶接方法	(略)							
試験材及び溶接姿勢	試験材及び溶接姿勢の区分は、次の表の試験材の区分の項に掲げる区分及び同表の溶接姿勢の区分の項に掲げる区分の組合せとする。							
	試験材の区分		溶接姿勢の区分		試験材の区分		溶接姿勢の区分	
アルミニウム又はアルミニウム合金以外	W-0 (厚さ 3～3.2mm の板)	f	下向	アルミニウム又はアルミニウム合金	W-10 (厚さ 3mm の板)	f	下向	
		v	立向			v	立向	
		h	横向			h	横向	
		o	上向			o	上向	
	W-1 (厚さ 9mm の板)	f	下向		W-11 (厚さ 8mm の板)	f	下向	
		v	立向			v	立向	
		h	横向			h	横向	
		o	上向			o	上向	
	W-2 (厚さ 25mm 以上の板)	f	下向		W-12 (厚さ 20mm 以上の板)	f	下向	
		v	立向			v	立向	
		h	横向			h	横向	
		o	上向			o	上向	
W-3-0 (外径 100～120mm 厚さ 4～5.3mm の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定	W-13 (外径 100～150mm 厚さ 4mm の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定			
	e	水平固定及び鉛直固定		e	水平固定及び鉛直固定			
W-3 (外径 150～170mm 厚さ 9～11mm の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定	W-14 (外径 150～200mm 厚さ 12～15mm の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定			
	e	水平固定及び鉛直固定		e	水平固定及び鉛直固定			
W-4 (外径 200～300mm 厚さ 20mm 以上の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定	W-15 (外径 200～300mm 厚さ 20mm 以上の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定			
	e	水平固定及び鉛直固定		e	水平固定及び鉛直固定			
溶接棒、溶加材 (ウェルドインサートを含む。)又は心線	(略)							

改正案			現行（平成26年12月10日改正版）		
別表第14 溶接士技能試験及び判定基準（第110条及び第111条関係）			別表第14 溶接士技能試験及び判定基準（第110条及び第111条関係）		
試験材の区分	試験の方法	判定基準	試験材の区分	試験の方法	判定基準
アルミニウム又はアルミニウム合金以外のもの	次に掲げる事項を除き、日本工業規格 JIS Z 3801(1997)「手溶接技術認定における試験方法及び判定基準」（以下、この表において「JIS Z 3801」という。）の規定による。 1. ～9. （略） <u>10. 溶接において、溶接後熱処理が必要な鋼材（別表第9母材の区分のP-5-2及びP-6に該当する材料であって、クロム標準合金成分が9%以上のも）を母材として用い、成分が同等な溶接材料で溶接する場合にあっては、別表第21及び別表第22に従い溶接後熱処理を行うものとする。</u>	（略）	アルミニウム又はアルミニウム合金以外のもの	次に掲げる事項を除き、JIS Z3801(1997)「手溶接技術検定における試験方法及び判定基準」（以下、この表において「JIS Z3801」という。）の規定による。 1. ～9. （略） (新設)	（略）
アルミニウム又はアルミニウム合金のもの	（略）	（略）	アルミニウム又はアルミニウム合金のもの	（略）	（略）

改正案

現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)

別表第 1 7 試験材及び溶接姿勢の区分と作業範囲 (第 113 条関係)

別表第 1 7 試験材及び溶接姿勢の区分と作業範囲 (第 113 条関係)

試験材の区分		溶接姿勢の区分		作業範囲
アルミニウム又はアルミニウム合金以外	W-0 (厚さ 3 ~ 3.2mm の板)	f	下向	下向き姿勢で母材の厚さが 7mm 未満
		v	立向	板についての立向き姿勢で母材の厚さが 7mm 未満
		h	横向	板についての横向き姿勢で母材の厚さが 7mm 未満
		o	上向	板についての上向き姿勢で母材の厚さが 7mm 未満
	W-1 (厚さ 9mm の板)	f	下向	下向き姿勢で母材の厚さが 19mm 未満
		v	立向	板についての立向き姿勢で母材の厚さが 19mm 未満
		h	横向	板についての横向き姿勢で母材の厚さが 19mm 未満
		o	上向	板についての上向き姿勢で母材の厚さが 19mm 未満
	W-2 (厚さ 19mm の板)	f	下向	下向き姿勢で母材の厚さに制限なし
		v	立向	板についての立向き姿勢で母材の厚さに制限なし
		h	横向	板についての横向き姿勢で母材の厚さに制限なし
		o	上向	板についての上向き姿勢で母材の厚さに制限なし
	W-3-0 (外径 100 ~ 120mm 厚さ 4~5.3mm の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定	姿勢の制限がなく、母材の厚さが 11mm 未満
		e	水平固定及び鉛直固定	姿勢の制限がなく、母材の厚さが 11mm 未満 (拘束のある場合を除く)
	W-3 (外径 150 ~ 170mm 厚さ 9~11mm の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定	姿勢の制限がなく、母材の厚さが 19mm 未満
		e	水平固定及び鉛直固定	姿勢の制限がなく、母材の厚さが 19mm 未満 (拘束のある場合を除く)
W-4 (外径 200 ~ 300mm 厚さ 20mm 以上の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定	姿勢及び母材の厚さに制限なし	
	e	水平固定及び鉛直固定	姿勢及び母材の厚さに制限なし (拘束のある場合を除く)	

試験材の区分		溶接姿勢の区分		作業範囲
アルミニウム又はアルミニウム合金以外	W-0 (厚さ 3 ~ 3.2mm の板)	f	下向	下向き姿勢で母材の厚さが 7mm 未満
		v	立向	板についての立向き姿勢で母材の厚さが 7mm 未満
		h	横向	板についての横向き姿勢で母材の厚さが 7mm 未満
		o	上向	板についての上向き姿勢で母材の厚さが 7mm 未満
	W-1 (厚さ 9mm の板)	f	下向	下向き姿勢で母材の厚さが 19mm 未満
		v	立向	板についての立向き姿勢で母材の厚さが 19mm 未満
		h	横向	板についての横向き姿勢で母材の厚さが 19mm 未満
		o	上向	板についての上向き姿勢で母材の厚さが 19mm 未満
	W-2 (厚さ 25mm 以上の板)	f	下向	下向き姿勢で母材の厚さに制限なし
		v	立向	板についての立向き姿勢で母材の厚さに制限なし
		h	横向	板についての横向き姿勢で母材の厚さに制限なし
		o	上向	板についての上向き姿勢で母材の厚さに制限なし
	W-3-0 (外径 100 ~ 120mm 厚さ 4~5.3mm の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定	姿勢の制限がなく、母材の厚さが 11mm 未満
		e	水平固定及び鉛直固定	姿勢の制限がなく、母材の厚さが 11mm 未満 (拘束のある場合を除く)
	W-3 (外径 150 ~ 170mm 厚さ 9~11mm の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定	姿勢の制限がなく、母材の厚さが 19mm 未満
		e	水平固定及び鉛直固定	姿勢の制限がなく、母材の厚さが 19mm 未満 (拘束のある場合を除く)
W-4 (外径 200 ~ 300mm 厚さ 20mm 以上の管)	r	有壁水平固定及び有壁鉛直固定	姿勢及び母材の厚さに制限なし	
	e	水平固定及び鉛直固定	姿勢及び母材の厚さに制限なし (拘束のある場合を除く)	

改正案

現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)

試験材の区分	溶接姿勢の区分	作業範囲
アルミニウム又はアルミニウム合金	(略)	(略)
	(略)	(略)

試験材の区分	溶接姿勢の区分	作業範囲
アルミニウム又はアルミニウム合金	(略)	(略)
	(略)	(略)

(備考)

1. 「拘束」とは、狭あいな場所その他の作業しにくい場所における溶接作業に伴う種々の制限をいい、天井又は壁等と母材の間隔が附図第 4 に示す条件以下のものをいう。
2. 別表第 1 3 の溶接方法の区分に掲げる T_F 及び T_{FB} の場合、上表の試験材 W-0、W-1、W-3-0、W-3、W-10、W-11、W-13 及び W-14 の作業範囲は、母材の厚さに制限がないものとする。
3. 別表第 1 3 の溶接方法の区分に掲げる G の場合、上表の作業範囲に示す「母材の厚さが 19mm 未満」又は「母材の厚さに制限なし」とあるのは、それぞれ、「母材厚さが試験材の厚さ未満」と読み替えるものとする。
4. 上表の試験材の区分が W-0 又は W-10 の場合における作業範囲は、f、v、h 及び o の 4 姿勢について確認を受けた場合、作業範囲に規定する溶接姿勢は、「姿勢制限なし」と読み替えるものとする

(備考)

1. 「拘束」とは 実際に溶接を行う場合における高所作業、限られた狭い場所における作業等、作業しにくい場所における種々の制限をいう。
2. 別表第 1 3 の溶接方法の区分に掲げる T_F 及び T_{FB} の場合、上表の試験材 W-0、W-1、W-3-0、W-3、W-10、W-11、W-13 及び W-14 の作業範囲は、母材の厚さに制限がないものとする。
3. 別表第 1 3 の溶接方法の区分に掲げる G の場合、上表の作業範囲に示す「母材の厚さが 19mm 未満」又は「母材の厚さに制限なし」とあるのは、それぞれ、「母材厚さが試験材の厚さ未満」と読み替えるものとする。
4. 上表の試験材の区分が W-0 又は W-10 の場合における作業範囲は、f、v、h 及び o の 4 姿勢について確認を受けた場合、作業範囲に規定する溶接姿勢は、「姿勢制限なし」と読み替えるものとする

改正案

現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)

別表第 19 溶接金属の区分 (別表第 10、別表第 13 及び別表第 20 関係)

別表第 19 溶接金属の区分 (別表第 10、別表第 13 及び別表第 20 関係)

溶接金属の区分	溶接金属	溶接金属の主要成分 (%)					
		C	Cr	Mo	Ni	Mn	Si
A-1	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
A-2	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
A-3	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
A-4-1	クロムモリブデン鋼	(略)	2.00- <u>4.00</u>	(略)	(略)	(略)	(略)
A-4-2	クロムモリブデン鋼	(略)	<u>4.00</u> - 10.50	(略)	(略)	(略)	(略)
A-5	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
A-6	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
A-7	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
A-8	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
A-10	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)

溶接金属の区分	溶接金属	溶接金属の主要成分 (%)					
		C	Cr	Mo	Ni	Mn	Si
A-1	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
A-2	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
A-3	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
A-4-1	クロムモリブデン鋼	(略)	2.00- <u>5.00</u>	(略)	(略)	(略)	(略)
A-4-2	クロムモリブデン鋼	(略)	<u>5.00</u> - 10.50	(略)	(略)	(略)	(略)
A-5	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
A-6	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
A-7	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
A-8	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
A-10	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)

改正案

現 行（平成26年12月10日改正版）

別表第2-1 溶接後熱処理における温度範囲及び溶接部の厚さに応じた保持時間（第126条、第144条及び第162条関係）

別表第2-1 溶接後熱処理における温度範囲及び溶接部の厚さに応じた保持時間（第126条、第144条及び第162条関係）

母材の区分	温度範囲（℃）	溶接部の厚さに応じた保持時間（時間）			
		厚さが12.5mm以下の場合	厚さが12.5mmを超え50mm以下の場合	厚さが50mmを超え125mm以下の場合	厚さが125mmを超える場合
別表第9に掲げるP-1	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
別表第9に掲げるP-3	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
別表第9に掲げるP-4	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
別表第9に掲げるP-5	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
別表第9に掲げるP-6	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
別表第9に掲げるP-7	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
別表第9に掲げるP-9A及びP-9B	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
別表第9に掲げるP-11A(グループ番号1)	<u>550以上</u> <u>585以下</u>	<u>0.5以上</u>	<u>$\frac{t}{25}$以上</u>	<u>$\frac{t}{25}$以上</u>	<u>$\frac{t}{25}$以上</u>
別表第9に掲げるP-11A(グループ番号2)及びP-11B	<u>595以上</u> <u>680以下</u>	<u>0.5以上</u>	<u>$\frac{t}{25}$以上</u>	<u>$\frac{t}{25}$以上</u>	<u>$\frac{t}{25}$以上</u>

母材の区分	温度範囲（℃）	溶接部の厚さに応じた保持時間（時間）			
		厚さが12.5mm以下の場合	厚さが12.5mmを超え50mm以下の場合	厚さが50mmを超え125mm以下の場合	厚さが125mmを超える場合
別表第9に掲げるP-1	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
別表第9に掲げるP-3	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
別表第9に掲げるP-4	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
別表第9に掲げるP-5	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
別表第9に掲げるP-6	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
別表第9に掲げるP-7	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
別表第9に掲げるP-9A及びP-9B	(略)	(略)	(略)	(略)	(略)
別表第9に掲げるP-11A及びP-11B	<u>595以上</u> <u>680以下</u>	<u>0.5以上</u>	<u>$\frac{t}{25}$以上</u>	<u>$\frac{t}{25}$以上</u>	<u>$\frac{t}{25}$以上</u>

(備考) (略)

(備考) (略)

改正案		現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)	
別表第 2 2 溶接後熱処理の方法 (第 1 2 6 条、第 1 4 4 条及び第 1 6 2 条関係)		別表第 2 2 溶接後熱処理の方法 (第 1 2 6 条、第 1 4 4 条及び第 1 6 2 条関係)	
熱処理の方法	(略)	熱処理の方法	(略)
加熱及び冷却の方法	(略)	加熱及び冷却の方法	(略)
温度保持	<p>加熱保持されるものの任意の 2 点間における温度差は、50℃以下でなければならない。ただし母材の区分が別表第 9 に掲げる P-1、P-3、P-9A 又は P-9B にあって、別表第 2 1 の温度範囲の項に掲げる下限の温度以上に保持することが困難な場合であって、次の表の左項に掲げる別表第 2 1 の温度範囲の項に掲げる下限の温度との差に応じ、それぞれ溶接部の厚さが 25mm につき 1 時間として計算した時間 (溶接部の厚さが 12.5mm 以下のものにあつては、0.5 時間) に同表の右項に掲げる係数を乗じた時間以上保持するときは、この限りでない。</p> <p>表 (略)</p> <p>(備考) 1 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>3 <u>P-9A 及び P-9B にあっては、溶接後熱処理温度の下限値は、540℃とする。</u></p>	<p>加熱保持されるものの任意の 2 点間における温度差は、50℃以下でなければならない。ただし別表第 2 1 の温度範囲の項に掲げる下限の温度以上に保持することが困難な場合であつて、次の表の左項に掲げる別表第 2 1 の温度範囲の項に掲げる下限の温度との差に応じ、それぞれ溶接部の厚さが 25mm につき 1 時間として計算した時間 (溶接部の厚さが 12.5mm 以下のものにあつては、0.5 時間) に同表の右項に掲げる係数を乗じた時間以上保持するときは、この限りでない。</p> <p>表 (略)</p> <p>(備考) 1 (略)</p> <p>2 (略)</p>	

改正案

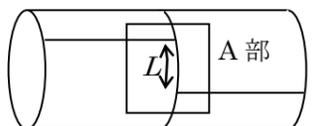
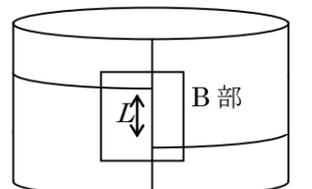
現行 (平成26年12月10日改正版)

別表第24 溶接部の非破壊試験 (第127条、第145条及び第163条関係)

別表第24 溶接部の非破壊試験 (第127条、第145条及び第163条関係)

1. ボイラー等

1. ボイラー等

溶接部の区分	規定試験	代替試験
1 (略)	放射線透過試験	—
2 長手継手及び球形の部分の継手 (以下この表の機器の区分が熱交換器等又は液化ガス設備において「長手継手等」という。) を有する母材相互を取り付ける周継手と当該長手継手等とが接する箇所又は周継手を有する母材相互を取り付ける長手継手等と当該周継手とが接する箇所であって、それぞれ次のイ又はロに掲げるもの (以下この表の機器の区分が熱交換器等又は液化ガス設備において「特定継手接続箇所」という。) (1に掲げるものを除く。)		
イ それぞれの長手継手等の中心間の距離 L (図1) が厚い方の母材の厚さの5倍未満である場合における長手継手等と周継手の交差点から 100 mm 以内にある長手継手等及び周継手の溶接部		
ロ それぞれの周継手の中心間の距離 L (図2) が厚い方の母材の厚さの5倍未満である場合における長手継手等と周継手の交差点から 100 mm 以内にある長手継手等及び周継手の溶接部		
 <p>図1 長手継手等の中心間の距離</p>  <p>図2 周継手の中心間の距離</p>		

溶接部の区分	規定試験	代替試験
1 (略)	放射線透過試験	—
2 長手継手及び球形の部分の継手 (ラグ、ブラケット、強め材、控え、強め輪その他これらに類するものを取り付けるものを除く。以下この表の機器の区分が熱交換器等又は液化ガス設備において「長手継手等」という。) を有する母材相互又は周継手を有する母材相互を取り付ける継手と長手継手等又は周継手とが接する箇所 (以下この表の機器の区分が熱交換器等又は液化ガス設備において「継手接続箇所」という。) から 100mm 以内にある長手継手等又は周継手の溶接部 (1に掲げるもの及び継手接続箇所と他の継手接続箇所との距離が厚い方の母材の厚さの5倍以上であるものを除く。)		

改正案

現 行（平成26年12月10日改正版）

3	(略)		
4	(略)	(略)	(略)

3	(略)		
4	(略)	(略)	(略)

2. 熱交換器等

溶接部の区分		規定試験	代替試験
1	(略)	放射線透過試験	—
2	(略)		
3	<u>特定継手接続箇所（1及び2に掲げるものを除く。）</u>		
4	(略)		
5	(略)	(略)	(略)

2. 熱交換器等

溶接部の区分		規定試験	代替試験
1	(略)	放射線透過試験	—
2	(略)		
3	<u>継手接続箇所 から 100mm 以内にある長手継手等又は周継手の溶接部（1及び2に掲げるもの並びに継手接続箇所と他の継手接続箇所との距離が厚い方の母材の厚さの5倍以上であるものを除く。）</u>		
4	(略)		
5	(略)	(略)	(略)

3. 液化ガス設備

溶接部の区分		規定試験	代替試験
1	(略)	(略)	(略)
2	(略)	放射線透過試験	—
3	(略)		
4	(略)		
5	(略)		
6	<u>特定継手接続箇所（1から5に掲げるものを除く。）</u>		
7	(略)		
8	(略)	(略)	(略)

3. 液化ガス設備

溶接部の区分		規定試験	代替試験
1	(略)	(略)	(略)
2	(略)	放射線透過試験	—
3	(略)		
4	(略)		
5	(略)		
6	<u>継手接続箇所 から 100mm 以内にある長手継手等又は周継手の溶接部（1から5までに掲げるもの及び継手接続箇所と他の継手接続箇所との距離が厚い方の母材の厚さの5倍以上であるものを除く。）</u>		
7	(略)		
8	(略)	(略)	(略)

(備考) (略)

(備考) (略)

改正案		現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)	
別表第 2 5 放射線透過試験 (第 58 条、第 127 条、第 145 条及び第 163 条関係)		別表第 2 5 放射線透過試験 (第 58 条、第 127 条、第 145 条及び第 163 条関係)	
1. 試験の方法		1. 試験の方法	
溶接部の区分	放射線透過試験の方法	増感紙を使用する場合	増感紙は、蛍光性のもの(金属蛍光増感紙を除く。)でないこと。
鋼の溶接部	日本工業規格 JIS Z 3104 (1995)「鋼溶接継手の放射線透過試験方法」(以下この表において「JIS Z 3104」という。)によるものとする。ただし、JIS Z 3104 の「本文 4. 試験技術者」、「本文 9. きずの像の分類方法」、「本文 10. 記録」、「附属書 3 鋼板の T 溶接継手の撮影方法及び透過写真の必要条件」及び「附属書 4 透過写真によるきずの像の分類方法」は適用しないものとし、次に規定するものにあつては、それぞれの定めによるものとする。 1 透過写真の像質は、JIS Z 3104 に規定する A 級以上(二重壁片面撮影方法の場合は P1 級以上、二重壁両面撮影方法の場合は P2 級以上)であること。 2 機器の構造上、JIS Z 3104 による撮影が困難な場合は、次によることができる。 ① 溶接後裏あて金を取り除くことができない場合、「母材の厚さ」に裏あて金の厚さを加えることができる。 ② 線源とフィルム間の距離の JIS Z 3104 の規定を満足すると必要条件が満足できない場合、線源と試験部の線源側表面の距離を試験部の有効長さの 2 倍以上とすれば、線源とフィルム間の距離の JIS Z 3104 の規定によらないことができる。 ③ 試験部の有効長さを示すフィルムマークを線源側に置くことができない場合、フィルム側に置くことができる。	撮影	撮影原則 撮影は、原則として試験部を透過する厚さが最小となる方向に放射線源を置き、かつ、単壁撮影とすること。(周継手若しくは管台を取り付ける継手の溶接部の全周を同時に撮影する場合には、放射線源をその中心軸上に置くこと。)ただし、周継手若しくは管台を取り付ける継手の溶接部であつて、単壁撮影が困難な場合は、二重壁撮影とすることができる。
	アルミニウム及びアルミニウム合金の溶接部	日本工業規格 JIS Z 3105 (2003)「アルミニウム溶接継手の放射線透過試験方法」(以下この表において「JIS Z 3105」という。)によるものとする。ただし、JIS Z 3105 の「本文 5. 試験技術者」、「本文 10. きずの像の分類方法」、「本文 11. 記録」、「附属書 3 アルミニウム板の T 溶接継手の撮影方法及び透過写真の必要条件」及び「附属書 4 透過写真によるきずの像の分類方法」は適用しないものとし、次に規定するものにあつては、それぞれの定めによるものとする。 1 透過写真の像質は、JIS Z 3105 に規定する A 級以上(二重壁片面撮影方法の場合は P1 級以上、二重壁両面撮影方法の場合は P2 級以上)であること。 2 機器の構造上、JIS Z 3105 による撮影が困難な場合は、次によることができる。 ① 溶接後裏あて金を取り除くことができない場合、「母材の厚さ」に裏あて金の厚さを加えることができる。 ② 線源とフィルム間の距離の JIS Z 3105 の規定を満足すると必要条件が満足できない場合、線源と試験部の線源側表面の距離を試験部の有効長さの 2 倍以上とすれば、線源とフィルム間の距離の JIS Z 3105 の規定によらないことができる。 ③ 試験部の有効長さを示すフィルムマークを線源側に置くことができない場合、フィルム側に置くことができる。	二重壁撮影
ステンレス鋼、耐熱鋼、耐食耐熱超合	日本工業規格 JIS Z 3106 (2001)「ステンレス鋼溶接継手の放射線透過	フィルム	フィルムは、溶接部に対して放射線源と反対の側にできるだけ接近して置くこと。
		放射線源と溶接部の線源側表面との距離(全周を同時に撮影する場合を除く。)	ボイラー等の場合 熱交換器等及び液化ガス設備の場合 透過度計(透過度計をフィルム側に置く場合は、溶接部の線源側の表面)とフィルムとの間の距離の 5 倍に線源寸法(mm を単位とした値)を乗じた値又は試験部の有効長さの 3 倍のうち、いずれか大きい方に等しい距離以上であること。ただし、機器等の構造上これによることが著しく困難である場合は、この限りでない。 透過度計(透過度計をフィルム側に置く場合は、溶接部の線源側の表面)とフィルムとの間の距離の 2.5 倍(母材の区分が別表第 9 に掲げる P-21、P-22、P-23 又は P-25 の場合は、5 倍)に線源寸法(mm を単位とした値)を乗じた値又は試験部の有効長さの 2 倍のうち、いずれか大きい方に等しい距離以上であること。ただし、機器等の構造上これによることが著しく困難である場合は、この限りでない。
		散乱線の防止	散乱線の影響のおそれのある場合は、散乱線の影響を防止する措置を講ずること。
		透過度計の使用	有孔形透過度計又は針金形透過度計を使用すること。
		透過度計の使用	母材の厚さ及び材厚は、表 A に示す各寸法を測定するものとし、実際の測定が困難な場合には、原則として次の値を用いること。 1 母材の厚さとしては、使用された板の呼び厚さを用いる。 2 材厚としては、各種溶接継手について下表に示す値を用いる。 ただし、母材の区分が別表第 9 に掲げる P-51 又は P-52 にあつては、日本工業規格 JIS Z3107 (1993)「チタン溶接部の放射線透過試験方法」の「5.2 母材の厚さ及び材厚」によることができる。
		透過度計の使用	突合せ溶接による溶接部の場合
			放射線

改正案

現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)

<p><u>金並びにニッケル及びニッケル合金の溶接部</u></p>	<p>試験方法」(以下この表において「JIS Z 3106」という。)によるものとする。ただし、JIS Z 3106 の「本文 5. 試験技術者」、「本文 10. きずの像の分類方法」、「本文 11. 記録」、「附属書 3 T 溶接継手の撮影方法及び透過写真の必要条件」、「附属書 4 透過写真によるきずの像の分類方法」及び「附属書 5 X 線の回折像ときずの像との判別方法」は適用しないものとし、次に規定するものあつては、それぞれの定めによるものとする。 1 透過写真の像質は、JIS Z 3106 に規定する A 級以上 (二重壁片面撮影方法の場合は P1 級以上、二重壁両面撮影方法の場合は P2 級以上) であること。 2 機器の構造上、JIS Z 3106 による撮影が困難な場合は、次によることができる。 ① 溶接後裏あて金を取り除くことができない場合、「母材の厚さ」に裏あて金の厚さを加えることができる。 ② 線源とフィルム間の距離の JIS Z 3106 の規定を満足すると必要條件が満足できない場合、線源と試験部の線源側表面の距離を試験部の有効長さの 2 倍以上とすれば、線源とフィルム間の距離の JIS Z 3106 の規定によらないことができる。 ③ 試験部の有効長さを示すフィルムマークを線源側に置くことができない場合、フィルム側に置くことができる。</p>
<p><u>チタンの溶接部</u></p>	<p>日本工業規格 JIS Z 3107 (1993 及び 2008 の追補 1 を含む)「チタン溶接部の放射線透過試験方法」(以下この表において「JIS Z 3107」という。)によるものとする。ただし、JIS Z 3107 の「本文 3. 一般事項」、「本文 8. 透過写真によるきずの像の分類方法」、「本文 9. 記録」及び「附属書 透過写真によるきずの像の分類方法」は適用しないものとする。</p>

		<p>表 A</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>継手の種類</th> <th>母材の厚さ mm</th> <th>溶接部の形状</th> <th>材厚 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>突合せ継手</td> <td>T</td> <td>余盛なし</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>突合せ継手</td> <td>T</td> <td>片面余盛あり</td> <td>T+2</td> </tr> <tr> <td>突合せ継手</td> <td>T</td> <td>両面余盛あり</td> <td>T+4</td> </tr> <tr> <td>突合せ継手</td> <td>T</td> <td>片面余盛あり</td> <td>T+2+T'</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>裏あて金あり (厚さ T' mm)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>突合せ継手(二重壁撮影)</td> <td>T</td> <td>余盛なし</td> <td>2×T</td> </tr> <tr> <td>突合せ継手(二重壁撮影)</td> <td>T</td> <td>片面余盛あり</td> <td>2×T+2</td> </tr> <tr> <td>突合せ継手(二重壁撮影)</td> <td>T</td> <td>両面余盛あり</td> <td>2×T+4</td> </tr> </tbody> </table>	継手の種類	母材の厚さ mm	溶接部の形状	材厚 mm	突合せ継手	T	余盛なし	T	突合せ継手	T	片面余盛あり	T+2	突合せ継手	T	両面余盛あり	T+4	突合せ継手	T	片面余盛あり	T+2+T'			裏あて金あり (厚さ T' mm)		突合せ継手(二重壁撮影)	T	余盛なし	2×T	突合せ継手(二重壁撮影)	T	片面余盛あり	2×T+2	突合せ継手(二重壁撮影)	T	両面余盛あり	2×T+4
継手の種類	母材の厚さ mm	溶接部の形状	材厚 mm																																			
突合せ継手	T	余盛なし	T																																			
突合せ継手	T	片面余盛あり	T+2																																			
突合せ継手	T	両面余盛あり	T+4																																			
突合せ継手	T	片面余盛あり	T+2+T'																																			
		裏あて金あり (厚さ T' mm)																																				
突合せ継手(二重壁撮影)	T	余盛なし	2×T																																			
突合せ継手(二重壁撮影)	T	片面余盛あり	2×T+2																																			
突合せ継手(二重壁撮影)	T	両面余盛あり	2×T+4																																			
	<p>突合せ溶接以外による溶接部の場合</p>	<p>材厚の測定方法は、放射線が透過する方向の母材の厚さ (二重壁の場合は、それぞれの母材の厚さの合計) に、溶接部、裏あて金等の厚さを加えたものとする。</p>																																				
<p>設置方法</p>	<p>有孔形透過度計を使用する場合</p>	<p>配置 透過度計は、溶接部の線源側 (溶接部の線源側に置くことが困難な場合は、記号「F」を付してフィルム側) に接近して置くこと。ただし、溶接部に接近して置くことが困難な場合は、溶接部の上に置くことができる。</p> <p>個数 透過度計は、各フィルムに 1 個 (全周を同時に撮影する場合は、等間隔に 3 個 (母材の区分が別表第 9 に掲げる P-21、P-22、P-23 又は P-25 にあつては 4 個) 以上写るように置くこと。</p> <p>厚さの整合 透過度計を置く部分の母材の厚さ (放射線が透過する母材の厚さ (裏あて金を含む) をいい、二重壁撮影の場合は、それぞれの母材の厚さの合計をいう。) と表 A の材厚 (放射線が透過する溶接部の厚さをいい、二重壁撮影の場合は、それぞれ溶接部の厚さの合計をいう。) が同等でない場合は、透過度計と母材との間にはさみ金を置き、母材の厚さと溶接部の厚さとが放射線透過に関して同等であるようにすること。</p>																																				
	<p>針金形透過度計を使用する場合</p>	<p>1 JIS Z3104(1995)「鋼溶接継手の放射線透過試験方法」(以下この表において「JIS Z 3104」という。)の附属書 1「鋼板の突合せ溶接継手の撮影方法及び透過写真の必要条件」の「2.3 透過度計の使用」によること。この場合において、透過度計を溶接部の線源側に置くことが困難な場合は、記号「F」を付してフィルム側に置くことができる。また、全周を同時に撮影する場合は、透過度計を等間隔に 3 個 (母材の区分が別表第 9 に掲げる P-21、P-22、P-23 又は P-25 にあつては 4 個) 以上写るように置くこと。 2 母材の区分が別表第 9 に掲げる P-6、P-7 又は P-8 にあつては、JIS Z3106(2001)「ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法」の附属書 1 (規定)「板の突合せ溶接継手の撮影方法及び透過写真の必要条件」の「2.3 透過度計の使用」によってもよい。</p>																																				
	<p>形状、寸法、寸法の許容差</p>	<p>日本工業規格 JIS Z2306(2000 又は 1991)「放射線透過試験用透過度計」(以下この表において「JIS Z2306」という。)の「5.2 有孔形透過度計」によること。</p>																																				

改正案

現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)

使用すべき透過度計

有孔形透過度計

材厚に応じた使用区分

次の 1 及び 2 によること。
 1 透過度計厚さ及び基準穴の径は、次の表の材厚の区分の項に掲げる区分に応じ、それぞれ同表の透過度計の区分の項に掲げる厚さ及び基準穴とする。
 2 透過度計には、次の表の透過度計の区分の項に掲げる厚さに応じ、それぞれ同表の透過度計の区分の項に掲げる呼び番号を試験に影響を及ぼさない位置に表示しなければならない。

材厚の区分 (mm)	透過度計の区分					
	放射線源側の場合			フィルム側の場合		
	厚さ (mm)	呼び番号	基準穴	厚さ (mm)	呼び番号	基準穴
6 以下	0.13	X5	4T	0.13	X5	4T
6 を超え 9.5 以下	0.18	X7	4T	0.18	X7	4T
9.5 を超え 13 以下	0.25	X10	4T	0.25	X10	4T
13 を超え 16 以下	0.30	X12	4T	0.30	X12	4T
16 を超え 19 以下	0.38	X15	4T	0.30	X12	4T
19 を超え 22 以下	0.43	X17	4T	0.38	X15	4T
22 を超え 25 以下	0.51	X20	2T	0.38	X15	4T
25 を超え 32 以下	0.64	X25	2T	0.43	X17	2T
32 を超え 38 以下	0.76	X30	2T	0.51	X20	2T
38 を超え 51 以下	0.89	X35	2T	0.64	X25	2T
51 を超え 64 以下	1.02	X40	2T	0.76	X30	2T
64 を超え 76 以下	1.14	X45	2T	0.89	X35	2T
76 を超え 102 以下	1.27	X50	2T	1.02	X40	2T
102 を超え 152 以下	1.52	X60	2T	1.14	X45	2T
152 を超え 203 以下	2.03	X80	2T	1.27	X50	2T
203 を超え 254 以下	2.54	100	2T	1.52	X60	2T
254 を超え 305 以下	3.05	X120	2T	2.03	X80	2T
305 を超え 406	4.06	X160	2T	2.54	X100	2T

改正案	現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)
	<p><u>この場合において、きずが 2 類であるときは、溶接線の方向に 3 倍に拡大した試験視野内のきず点数の合計の 3 分の 1 の値をきず点数として判定した分類が 1 類であり、かつ、それぞれのきずの最大径が母材の厚さの 0.2 倍 (3mm を超えるときは、3mm) 以下であること。ただし、隣り合わせた二つのきずの間隔が 25mm 以上である場合には、それぞれのきずの最大径は、母材の厚さの 0.3 倍 (6mm を超えるときは、6mm) 以下とすることができる。</u></p> <p><u>ハ 第 2 種のきずが 1 類であること。この場合において、母材の厚さの 12 倍の範囲内で隣り合わせた二つのきずの間隔が、長い方のきずの長さの 6 倍未満であり、かつ、きずが連続して直線上に並んでいるときのきずの長さの合計が母材の厚さ以下であること。</u></p> <p><u>ニ 試験視野内で第 1 種及び第 4 種と第 2 種のきずが混在する場合にあっては、第 1 種及び第 4 種のきず点数が 1 類又は 2 類である場合は、第 2 種のきずは、1 類の許容値の 2 分の 1 以下であり、第 2 種のきずが 1 類の許容値の 2 分の 1 を超える場合は、第 1 種及び第 4 種のきず点数が 1 類であること。</u></p> <p><u>2 導管の周継手の溶接部 (次の 3 に掲げるものを除く。) にあっては、JIS Z3104 の附属書 4 「透過写真によるきずの像の分類方法」に規定するきずが 1 類、2 類又は 3 類であること。</u></p> <p><u>3 母材の区分が別表第 9 に掲げる P-21、P-22、P-23 又は P-25 で作られた容器又は管の溶接部にあっては、日本工業規格 JIS Z3105 (2003) 「アルミニウム溶接継手の放射線透過試験方法」の附属書 4 (規定) 「透過写真によるきずの像の分類方法」に規定するきずが 1 類又は 2 類であること。</u></p>

改正案

現 行（平成26年12月10日改正版）

別表第30 機械試験（第128条、第146条及び第164条関係）

別表第30 機械試験（第128条、第146条及び第164条関係）

機器の区分			溶接部の区分		試験の種類
ボイラー等 熱交換器等	容器（管寄せ除く。）	胴の内径が600mmを超えるもの	胴	長手継手及び周継手の溶接部	継手引張試験 <u>曲げ試験</u>
			管台及び管		
		胴の内径が600mm以下のもの	胴	長手継手の溶接部	
			管台及び管		
液化ガス設備	容器（管寄せ除く。）	胴の内径が600mmを超えるもの	胴	長手継手及び周継手の溶接部	継手引張試験 <u>曲げ試験</u> 衝撃試験
			管台及び管	長手継手の溶接部	
			周継手の溶接部	衝撃試験	
		胴の内径が600mm以下のもの		長手継手の溶接部	継手引張試験 <u>曲げ試験</u> 衝撃試験
			周継手の溶接部	衝撃試験	
	管寄せ又は管		長手継手の溶接部	継手引張試験 <u>曲げ試験</u> 衝撃試験	
			周継手の溶接部	衝撃試験	

機器の区分				溶接部の区分		試験の種類
ボイラー等 熱交換器等	容器（管寄せ除く。）	胴の内径が600mmを超えるもの	胴	長手継手及び周継手の溶接部	継手引張試験 <u>型曲げ試験</u>	
			管台及び管			
		胴の内径が600mm以下のもの	胴	長手継手の溶接部		
			管台及び管			
液化ガス設備	容器（管寄せ除く。）	胴の内径が600mmを超えるもの	胴	長手継手及び周継手の溶接部	継手引張試験 <u>型曲げ試験</u> 衝撃試験	
			管台及び管	長手継手の溶接部		
			周継手の溶接部	衝撃試験		
		胴の内径が600mm以下のもの		長手継手の溶接部	継手引張試験 <u>型曲げ試験</u> 衝撃試験	
			周継手の溶接部	衝撃試験		
	管寄せ又は管		長手継手の溶接部	継手引張試験 <u>型曲げ試験</u> 衝撃試験		
			周継手の溶接部	衝撃試験		

（備考）

（備考）

- 1 曲げ試験は、型曲げ試験又はローラ曲げ試験により行うものとし、厚さが19mm以上の場合にあっては側曲げ試験、厚さが19mm未満の場合にあっては裏曲げ試験とする。
- 2 1回の試験において使用する試験片の数は、次の表のとおりとする。この場合において、試験片の数が複数であるときは、それぞれ「1組の試験片」という。以下同じ。

試験の種類	試験片の数
継手引張試験	1個
曲げ試験	1個
衝撃試験	溶接金属部について3個
	熱影響部について3個

- 1 型曲げ試験は、厚さが19mm以上の場合にあっては側曲げ試験、厚さが19mm未満の場合にあっては裏曲げ試験とする。
- 2 1回の試験において使用する試験片の数は、次の表のとおりとする。この場合において、試験片の数が複数であるときは、それぞれ「1組の試験片」という。以下同じ。

試験の種類	試験片の数
継手引張試験	1個
型曲げ試験	1個
衝撃試験	溶接金属部について3個
	熱影響部について3個

- 3 次のイ又はロのいずれかに掲げる場合は、側曲げ試験又は裏曲げ試験の代わりに、縦表曲げ試験及び縦裏曲げ試験（以下「縦曲げ試験」という。）とすることができる。
イ 溶接されたそれぞれの母材の伸び又は降伏点が著しく異なる場合
ロ 母材と溶接金属の伸び又は降伏点が著しく異なる場合

- 3 次のイ又はロのいずれかに掲げる場合は、型曲げ試験の代わりに、縦表曲げ試験及び縦裏曲げ試験（以下「縦曲げ試験」という。）とすることができる。
イ 溶接されたそれぞれの母材の伸び又は降伏点が著しく異なる場合
ロ 母材と溶接金属の伸び又は降伏点が著しく異なる場合

（削る）

- 4 厚さが10mm未満の場合であって、裏曲げ試験又は縦曲げ試験を行うことが困難な場合は、ローラ曲げ試験とすることができる。

- 4 ボイラー等及び熱交換器等に係る容器（管寄せを除く。）の継手引張試験及び曲げ試験であって、母材の区分が別表第9に掲げるP-1（別表第1 JIS G 3101に規定される一般構造用圧延鋼材を除く。）の溶接部は、試験を行うことを要しない。

- 5 ボイラー等及び熱交換器等に係る容器（管寄せを除く。）の継手引張試験及び型曲げ試験であって、母材の区分が別表第9に掲げるP-1（別表第1 JIS G 3101に規定される一般構造用圧延鋼材を除く。）の溶接部は、試験を行うことを要しない。

- 5 （略）

- 6 （略）

改正案			現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)		
別表第 3 1 継手引張試験、型曲げ試験、ローラ曲げ試験及び衝撃試験 (第 1 2 8 条、第 1 2 9 条、第 1 4 6 条及び第 1 6 4 条関係)			別表第 3 1 継手引張試験、型曲げ試験、ローラ曲げ試験及び衝撃試験 (第 1 2 8 条、第 1 2 9 条、第 1 4 6 条及び第 1 6 4 条関係)		
1. 継手引張試験			1. 継手引張試験		
試験片	試験の方法	判定基準	試験片	試験の方法	判定基準
(略)	(略)	試験片(試験片の項の 2 の場合にあつては、それぞれの試験片)の引張強さが母材の規格による引張強さの最小値以上、 <u>別表第 1-1 若しくは別表第 1-2 の最小引張強さ以上又は別表第 2 の規定最小引張強さ以上</u> であるとき。ただし、附表第 1 の母材の種類に掲げる母材にあつては、その区分に応じ、それぞれ同表の最小引張強さとする。	(略)	(略)	試験片(試験片の項の 2 の場合にあつては、それぞれの試験片)の引張強さが母材の規格による引張強さの最小値以上であるとき。ただし、附表第 1 の母材の種類に掲げる母材にあつては、その区分に応じ、それぞれ同表の最小引張強さの項に掲げる最小引張強さとする。
2. 型曲げ試験 (略)			2. 型曲げ試験 (略)		
3. ローラ曲げ試験			3. ローラ曲げ試験		
試験片	試験の方法	判定基準	試験片	試験の方法	判定基準
<p>【側曲げ試験】</p> <p>1 形状及び寸法は、JIS Z 3122 の「4. 試験片」のうちの「側曲げ試験片」によること。<u>ただし、試験片の厚さは 10 mm (母材の区分が別表第 9 に掲げる P-23 にあつては、3.2 mm) とすること。この場合において試験片の幅は、溶接部の厚さとし、試験片の幅が 50 mm を超え試験ができない場合は、薄のこぎりでこれを分割 (分割された当該試験片の幅は同一とし、かつ、25 mm 以上とする。) することができる。</u></p> <p>2 溶接部の表面は滑らかで、かつ、試験片の長手方向以外に刃物跡がないこと。</p> <p>【裏曲げ試験】</p> <p>1 形状及び寸法は、JIS Z 3122 の「4. 試験片」のうちの「裏曲げ試験片」によること。<u>ただし、試験片の厚さは、溶接部の厚さとし、10 mm を超える場合は、10 mm (母材の区分が別表第 9 に掲げる P-23 にあつては、3.2 mm を超える場合は、3.2 mm) とすることができる。</u></p> <p>2 <u>溶接部の表面は滑らかで、かつ、試験片の長手方向以外に刃物跡がないこと。</u></p> <p>【縦表曲げ試験及び縦裏曲げ試験】</p> <p>1 形状及び寸法は、JIS Z 3122 の「4. 試験片」のうちの「縦表曲げ試験片」及び「縦裏曲げ試験片」によること。<u>ただし、試験片の厚さは、溶接部の厚さとし、10 mm を超える場合は、10 mm (母材の区分が別表第 9 に掲げる P-23 にあつては、3.2 mm を超える場合は、3.2 mm) とすることができる。</u></p> <p>2 <u>溶接部の表面は滑らかで、かつ、試験片の長手方向以外に刃物跡がないこと。</u></p>	(略)	(略)	<p>1 形状及び寸法は、JIS Z3122 の「4. 試験片」によること。<u>ただし、試験片の厚さは、溶接部の厚さとする。</u></p> <p>2 溶接部の表面は滑らかで、かつ、試験片の長手方向以外に刃物跡がないこと。</p>	(略)	(略)
4. 衝撃試験 (略)			4. 衝撃試験 (略)		

改正案			現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)		
別表第 3 2 再試験 (第 129 条関係)			別表第 3 2 再試験 (第 129 条関係)		
試験の種類	再試験が行えるとき	再試験片の数	試験の種類	再試験が行えるとき	再試験片の数
継手引張試験	試験片が溶接部で切れたときの引張強さが母材の規格による引張強さの最小値、 <u>別表第 1 - 1 若しくは別表第 1 - 2 の最小引張強さ、別表第 2 の規定最小引張強さ</u> 又は附表第 1 に掲げる最小引張強さのいずれか小さい方の値の 90% 以上であるとき。	試験片 1 個について 2 個	継手引張試験	試験片が溶接部で切れたときの引張強さが母材の規格による引張強さの最小値又は附表第 1 に掲げる最小引張強さのいずれか小さい方の値の 90% 以上であるとき。	試験片 1 個について 2 個
曲げ試験	(略)	(略)	側曲げ試験 裏曲げ試験 縦表曲げ試験 縦裏曲げ試験 ローラ曲げ試験	(略)	(略)
衝撃試験	(略)	(略)	衝撃試験	(略)	(略)

改正案

現行 (平成26年12月10日改正版)

別図第4

(23-ハ)

6mm又は0.7 t_{min} の
いずれか小さい値
以上

取り付けられる管の
外径のsch160に
対する厚さ以上

(23-ハ)による場合は、取り付けられる管の外径が90mm以下のものに限る。

別図第4

(23-ハ)

6mm以上

取り付けられる管の
外径のsch160に
対する厚さ以上

(23-ハ)による場合は、取り付けられる管の外径が90mm以下のものに限る。

別図第4

(28)

t_n

t_n 以上で6mm以上

t_c

t_c

1.5mm以上

ボイラー等及び熱交換器等に限る。
取り付けられる管の外径が166mm以下のものに限る。
 t_n は、管台の厚さ (mmを単位とする。)

部分溶込み溶接によるもの

別図第4

(28)

t_n

t_n 以上で6mm以上

t_c

t_c

1.5mm以上

ボイラー等及び熱交換器等に限る。
取り付けられる管の外径が114mm以上166mm以下のものに限る。
 t_n は、管台の厚さ (mmを単位とする。)

部分溶込み溶接によるもの

別図第4

(備考)

1. $t \sim t_c$ (略)

t_w は、部分溶接の場合における深さ (mmを単位とする。) で $0.7t_{min}$ 以上

t_{min} は、(13)から(20)まで及び(29)から(33)までにあつては、 t 又は t_n のうちいずれか小さい方以上。ただし、19mm以上とする必要はない。

(21)から(24)までにあつては、管台が取り付けられる部分の厚さ。ただし、19mm以上とする必要はない。

a、c、y (略)

別図第4

(備考)

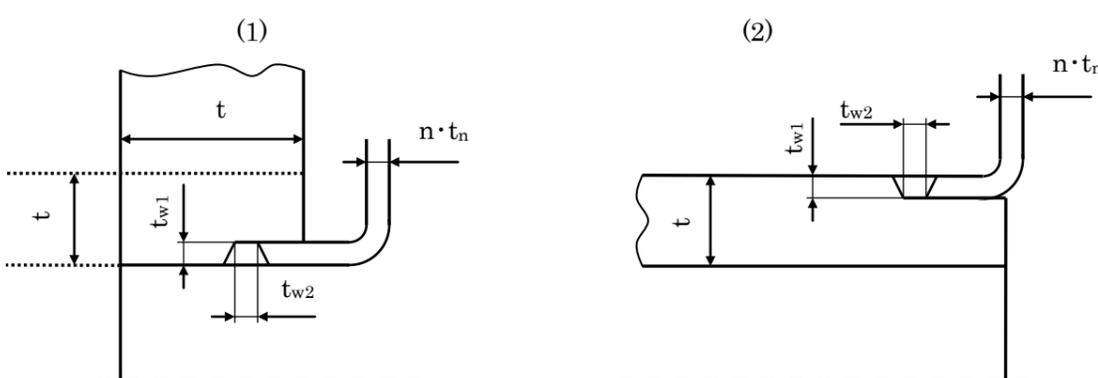
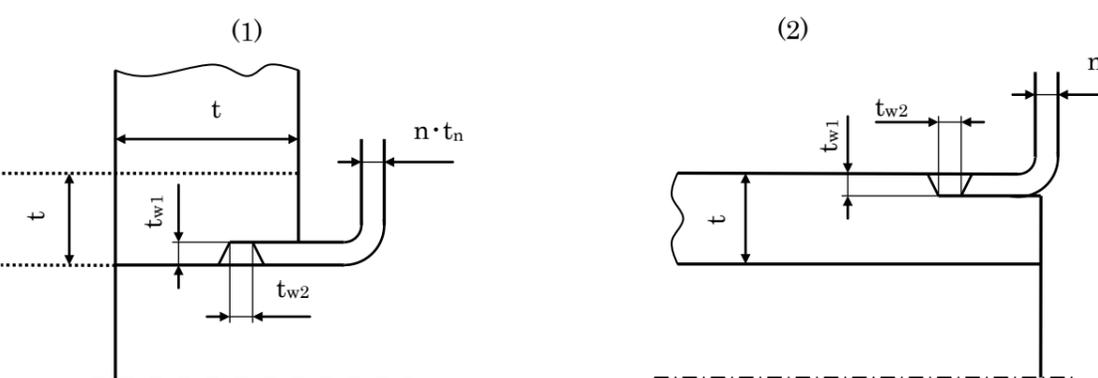
1. $t \sim t_c$ (略)

t_w は、部分溶接の場合における深さ (mmを単位とする。) で $0.7t_{min}$ 以上

t_{min} は、(13)から(20)まで及び(29)から(33)までにあつては、 t 、 t_n 又は t_w のうちの小さいもの。ただし、19mm以上とする必要はない。

(21)から(24)までにあつては、管台が取り付けられる部分の厚さ。ただし、19mm以上とする必要はない。

a、c、y (略)

改正案	現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)
<p>2. (略)</p>	<p>2. (略)</p>
<p>別図第 7 (第 136 条関係)</p>  <p>(備考) 熱交換器等に限る。 ベローズと胴、管又はネックリングとの取り付け溶接に限る。 t は、胴、管又はネックリングの厚さ tn は、ベローズの厚さ n はベローズの層数 tw1+tw2 は、2n・tn以上とする。</p> <p><u>完全溶込み溶接によるもの</u></p>	<p>別図第 7 (第 136 条関係 <u>関係</u>)</p>  <p>(備考) 熱交換器等に限る。 ベローズと管又はネックリングとの取り付け溶接に限る。 t は、管又はネックリングの厚さ tn は、<u>ベロー</u>の厚さ n はベローズの層数 tw1+tw2 は、<u>2n・tn</u>以上とする。</p> <p><u>部分溶込み溶接によるもの</u></p>
<p>(3)、(4) (略)</p>	<p>(3)、(4) (略)</p>
<p>附図第 1 試験片の種類、数及び採取位置 (板の場合) (別表第 11 関係)</p> <p>(備考) 衝撃試験片の数は、熱影響部及び溶接金属部からそれぞれ 3 個とする。ただし、異なる母材を用いる場合は、各母材の熱影響部及び溶接金属部からそれぞれ 3 個とする。また、異なる溶接方法 (初層部のみに用いる溶接方法は、試験片を採取する必要がない。) を用いる場合は、各溶接方法の交わる箇所の熱影響部及び溶接金属部からそれぞれ 3 個ずつ採取するものとする。</p>	<p>附図第 1 試験片の種類、数及び採取位置 (板の場合) (別表第 11 関係)</p> <p>(備考) <u>1. 試験材の厚さが 19 mm 未満で初層部にティグ溶接を行う場合は、「表曲げ試験片」を「裏曲げ試験片」と読み替えるものとする。</u> 2. 衝撃試験片の数は、熱影響部及び溶接金属部からそれぞれ 3 個とする。ただし、異なる母材を用いる場合は、各母材の熱影響部及び溶接金属部からそれぞれ 3 個とする。また、異なる溶接方法 (初層部のみに用いる溶接方法は、試験片を採取する必要がない。) を用いる場合は、各溶接方法の交わる箇所の熱影響部及び溶接金属部からそれぞれ 3 個ずつ採取するものとする。</p>
<p>附図第 2 試験片の種類、数及び採取位置 (管の場合) (別表第 11 関係)</p> <p>(備考) (削る)</p> <p>1. 衝撃試験片の数は、附図第 1 の板の場合と同じとする。 2. 衝撃試験片の採取位置は、⑦又は⑧のいずれかでよい。 3. 水平回転で溶接を行う場合における試験片の採取位置については、試験片の相対位置を図のとおりとし絶対位置は</p>	<p>附図第 2 試験片の種類、数及び採取位置 (管の場合) (別表第 11 関係)</p> <p>(備考) 1. 試験材の厚さが 19 mm 未満で初層部のみティグ溶接を行う場合は、②⑤の表曲げ試験片を裏曲げ試験片と読みかえるものとする。 2. 衝撃試験片の数は、附図第 1 の板の場合と同じとする。 3. 衝撃試験片の採取位置は、⑦又は⑧のいずれかでよい。 4. 水平回転で溶接を行う場合における試験片の採取位置については、試験片の相対位置を図のとおりとし絶対位置は</p>

改正案				現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)			
問わない。 4. 水平固定で溶接を行う場合における固定水平面は、図に示すとおりとする。				問わない。 5. 水平固定で溶接を行う場合における固定水平面は、図に示すとおりとする。			
附表第 1 溶接部の最小引張強さ (別表第 3 1 及び別表第 3 2 関係)				附表第 1 溶接部の最小引張強さ (別表第 3 1 及び別表第 3 2 関係)			
母材の種類 (JIS 規格の年版は、 別表第 1 又は別表 第 2 による。)	種別	記号	最小引張強さ (N/mm ²)	母材の種類	種別	記号	最小引張強さ(N/mm ²)
低温圧力容器用ニッケル鋼鋼板 JIS G 3127		(削る) (削る) (削る) (削る) SL9N520 SL9N590	(削る) (削る) (削る) (削る) 655 655	低温圧力容器用ニッケル鋼鋼板 日本工業規格 JIS G 3127(2000)		SL2N255 SL3N255 SL3N275 SL3N440 SL9N520 SL9N590	450 450 480 540 655 655
(削る)		(削る)	(削る)	圧力容器用調質合金鋼鍛鋼品 日本工業規格 JIS G 3204(1988)		SFVQ1A SFVQ2A	550 550
低温配管用鋼管 JIS G 3460		STPL690	655	低温配管用鋼管 日本工業規格 JIS G 3460(1988)		STPL690	655
低温熱交換器用鋼管 JIS G 3464		STBL690	655	低温熱交換器用鋼管 日本工業規格 JIS G 3464(1988)		STBL690	655
(削る)		(削る)	(削る)	機械構造用炭素鋼鋼材 日本工業規格 JIS G 4051(1979)		S10C S12C S15C S17C S20C S22C S25C S28C S30C S33C S35C	310 370 310 370 310 400 370 400 440 400 440 400 470 440 470 441 510 470 510 470

改正案				現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)			
アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条 JIS H 4000	1050	A1050P-O A1050P-H12 A1050P-H22 A1050P-H14 A1050P-H24 A1050P-H112	60 60 60 60 60 60 (厚さ 4mm 以上 50mm 以下) 65 (厚さ 50mm を超 え 75mm 以下)	アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条 <u>日本工業規格</u> JIS H 4000(1999)	1050	A1050P-O A1050P-H12 A1050P-H22 A1050P-H14 A1050P-H24 A1050P-H112	60 60 60 60 60 60
	1070	A1070P-O A1070P-H12 A1070P-H22 A1070P-H14 A1070P-H24 A1070P-H112	55 55 55 55 55 55		1070	A1070P-O A1070P-H12 A1070P-H22 A1070P-H14 A1070P-H24 A1070P-H112	55 55 55 55 55 55
	1080	A1080P-O A1080P-H12 A1080P-H22 A1080P-H14 A1080P-H24 A1080P-H112	55 55 55 55 55 55		1080	A1080P-O A1080P-H12 A1080P-H22 A1080P-H14 A1080P-H24 A1080P-112	55 55 55 55 55 55
	1100	A1100P-O A1100P-H12 A1100P-H22 A1100P-H14 A1100P-H24 A1100P-H112	75 75 75 75 75 75		1100	A1100P-O A1100P-H12 A1100P-H22 A1100P-H14 A1100P-H24 A1100P-H112	75 75 75 75 75 75
	1200	A1200P-O A1200P-H12 A1200P-H22 A1200P-H14 A1200P-H24 A1200P-H112	75 75 75 75 75 75		1200	A1200P-O A1200P-H12 A1200P-H22 A1200P-H14 A1200P-H24 A1200P-H112	75 75 75 75 75 75
	3003	A3003P-O A3003P-H12 A3003P-H22 A3003P-H14 A3003P-H24 A3003P-H112	95 95 95 95 95 95		3003	A3003P-O A3003P-H12 A3003P-H22 A3003P-H14 A3003P-H24 A3003P-H112	95 95 95 95 95 95
	3004	A3004P-O A3004P-H12 A3004P-H32 A3004P-H14 A3004P-H34	155 155 155 155 155		3004	A3004P-O A3004P-H12 A3004P-H32 A3004P-H14 A3004P-H34	155 155 155 155 155
	3203	A3203P-O	95		3203	A3203P-O	95

改正案				現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)			
		A3203P-H12	95			A3203P-H12	95
		A3203P-H22	95			A3203P-H22	95
		A3203P-H14	95			A3203P-H14	95
		A3203P-H24	95			A3203P-H24	95
		A3203P-H112	95			A3203P-H112	95
5052		A5052P-O	175	5052		A5052P-O	175
		A5052P-H12	175			A5052P-H12	175
		A5052P-H22	175			A5052P-H22	175
		A5052P-H32	175			A5052P-H32	175
		A5052P-H14	175			A5052P-H14	175
		A5052P-H24	175			A5052P-H24	175
		A5052P-H34	175			A5052P-H34	175
		A5052P-H112	175			A5052P-H112	175
5083		A5083P-O	275 (厚さ 0.8mm を超え 80mm 以下)	5083		A5083P-O	<u>265</u>
			265 (厚さ 80mm を超え 100mm 以下)				
		A5083P-H32	<u>275</u>			A5083P-H32	<u>265</u>
		<u>A5083P-H321</u>	<u>275</u>				
		A5083P-H112	<u>275</u>			A5083P-H112	<u>265</u>
5086		A5086P-O	245	5086		A5086P-O	245
		A5086P-H32	245			A5086P-H32	245
		A5086P-H34	245			A5086P-H34	245
		A5086P-H112	245 (厚さ 4mm を超え 50mm 以下)			A5086P-H112	245 (厚さ 4mm を超え 50mm 以下)
			235 (厚さ 50mm を超え 75mm 以下)				235 (厚さ 50mm を超え 75mm 以下)
5154		A5154P-O	205	5154		A5154P-O	205
		A5154P-H12	205			A5154P-H12	205
		A5154P-H22	205			A5154P-H22	205
		A5154P-H32	205			A5154P-H32	205
		A5154P-H14	205			A5154P-H14	205
		A5154P-H24	205			A5154P-H24	205
		A5154P-H34	205			A5154P-H34	205
		A5154P-H112	205			A5154P-H112	205
5254		A5254P-O	205	5254		A5254P-O	205
		A5254P-H12	205			A5254P-H12	205
		A5254P-H22	205			A5254P-H22	205
		A5254P-H32	205			A5254P-H32	205
		A5254P-H14	205			A5254P-H14	205
		A5254P-H24	205			A5254P-H24	205
		A5254P-H34	205			A5254P-H34	205
		A5254P-H112	205			A5254P-H112	205

改正案				現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)			
	5652	A5652P-O A5652P-H12 A5652P-H22 A5652P-H32 A5652P-H14 A5652P-H24 A5652P-H34 A5652P-H112	175 175 175 175 175 175 175 175		5652	A5652P-O A5652P-H12 A5652P-H22 A5652P-H32 A5652P-H14 A5652P-H24 A5652P-H34 A5652P-H112	175 175 175 175 175 175 175 175
	6061	A6061P-T4 <u>A6061P-T451</u> A6061P-T6 <u>A6061P-T651</u>	165 <u>165</u> 165 <u>165</u>		6061	A6061P-T4 <u>(新設)</u> A6061P-T6 <u>(新設)</u>	165 <u>(新設)</u> 165 <u>(新設)</u>
	<u>7N01</u>	<u>A7N01P-T4</u> <u>A7N01P-T6</u>	<u>280</u> <u>280</u>		<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u> <u>(新設)</u>	<u>(新設)</u> <u>(新設)</u>
アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線 JIS H 4040	6061	A6061BE-T4 <u>A6061BES-T4</u> A6061BE-T6 A6061BES-T6 A6061BD-T6 <u>A6061BDS-T6</u>	165 <u>165</u> 165 165 165 <u>165</u>	アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線 日本工業規格 JIS H 4040(1999)	6061	A6061BE-T4 <u>(新設)</u> A6061BE-T6 A6061BES-T6 A6061BD-T6 <u>(新設)</u>	165 <u>(新設)</u> 165 165 165 <u>(新設)</u>
	6063	A6063BE-T5 <u>A6063BES-T5</u> A6063BE-T6 <u>A6063BES-T6</u>	120 <u>120</u> 120 <u>120</u>		6063	A6063BE-T5 <u>(新設)</u> A6063BE-T6 <u>(新設)</u>	120 <u>(新設)</u> 120 <u>(新設)</u>
	7003	<u>A7003BE-T5</u> <u>A7003BES-T5</u>	<u>265</u> <u>265</u>		<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u> <u>(新設)</u>	<u>(新設)</u> <u>(新設)</u>
	<u>7N01</u>	<u>A7N01BE-T4</u> <u>A7N01BES-T4</u> <u>A7N01BE-T6</u> <u>A7N01BES-T6</u>	<u>285</u> <u>285</u> <u>285</u> <u>285</u>		<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u> <u>(新設)</u> <u>(新設)</u> <u>(新設)</u>	<u>(新設)</u> <u>(新設)</u> <u>(新設)</u> <u>(新設)</u>
アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管 JIS H 4080	1050	A1050TE-H112 <u>A1050TES-H112</u> A1050TD-O <u>A1050TDS-O</u> A1050TD-H14 <u>A1050TDS-H14</u>	65 <u>65</u> 60 <u>60</u> 60 <u>60</u>	アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管 日本工業規格 JIS H 4080(1999)	1050	A1050TE-H112 <u>(新設)</u> A1050TD-O <u>(新設)</u> A1050TD-H14 <u>(新設)</u>	65 <u>(新設)</u> 60 <u>(新設)</u> 60 <u>(新設)</u>
	1070	A1070TE-H112 <u>A1070TES-H112</u> A1070TD-O <u>A1070TDS-O</u> A1070TD-H14 <u>A1070TDS-H14</u>	55 <u>55</u> 55 <u>55</u> 55 <u>55</u>		1070	A1070TE-H112 <u>(新設)</u> A1070TD-O <u>(新設)</u> A1070TD-H14 <u>(新設)</u>	55 <u>(新設)</u> 55 <u>(新設)</u> 55 <u>(新設)</u>

改正案				現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)			
	1100	A1100TD-O	75		(新設)	(新設)	(新設)
		A1100TDS-O	75				
		A1100TD-H14	75				
		A1100TDS-H14	75				
	1200	A1200TD-O	75		(新設)	(新設)	(新設)
		A1200TDS-O	75				
		A1200TD-H14	75				
		A1200TDS-H14	75				
	3003	A3003TE-H112	95		3003	A3003TE-H112	95
		A3003TES-H112	95	A3003TES-H112		95	
		A3003TD-O	95	A3003TD-O		95	
		A3003TDS-O	95	A3003TDS-O		95	
		A3003TD-H14	95	A3003TD-H14		95	
		A3003TDS-H14	95	A3003TDS-H14		95	
		A3003TD-H18	95	A3003TD-TD18		95	
		A3003TDS-H18	95	A3003TDS-H18		95	
	3203	A3203TE-H112	95		3203	A3203TE-H112	95
		A3203TES-H112	95	(新設)		(新設)	
		A3203TD-O	95	A3203TD-O		95	
		A3203TDS-O	95	(新設)		(新設)	
A3203TD-H14		95	A3203TD-H14	95			
A3203TDS-H14		95	(新設)	(新設)			
A3203TD-H18		95	A3203TD-H18	95			
A3203TDS-H18	95	(新設)	(新設)				
5052	A5052TE-H112	175		5052	A5052TE-H112	175	
	A5052TES-H112	175	(新設)		(新設)		
	A5052TE-O	175	A5052TE-O		175		
	A5052TES-O	175	A5052TES-O		175		
	A5052TD-O	175	A5052TD-O		175		
	A5052TDS-O	175	A5052TDS-O		175		
	A5052TD-H34	175	A5052TD-H34		175		
	A5052TDS-H34	175	A5052TDS-H34		175		
6061	A6061TE-T4	165		6061	A6061TE-T4	165	
	A6061TES-T4	165	A6061TES-T4		165		
	A6061TD-T4	165	A6061TD-T4		165		
	A6061TDS-T4	165	A6061TDS-T4		165		
	A6061TE-T6	165	A6061TE-T6		165		
	A6061TES-T6	165	A6061TES-T6		165		
	A6061TD-T6	165	A6061TD-T6		165		
	A6061TDS-T6	165	A6061TDS-T6		165		

改正案				現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)			
	6063	A6063TE-T5 A6063TES-T5 A6063TE-T6 A6063TES-T6 A6063TD-T6 A6063TDS-T6	120 120 120 120 120 120		6063	A6063TE-T5 A6063TES-T5 A6063TE-T6 A6063TES-T6 A6063TD-T6 A6063TDS-T6	120 120 120 120 120 120
	<u>7003</u>	<u>A7003TE-T5</u> <u>A7003TES-T5</u>	<u>265</u> <u>265</u>		<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>
	<u>7N01</u>	<u>A7N01TE-T4</u> <u>A7N01TES-T4</u> <u>A7N01TE-T6</u> <u>A7N01TES-T6</u>	<u>285</u> <u>285</u> <u>285</u> <u>285</u>		<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>
アルミニウム及びアルミニウム合金溶接管 JIS H 4090	1050	A1050TW-O A1050TWS-O A1050TW-H14 A1050TWS-H14	60 60 60 60	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>
	1100	A1100TW-O A1100TWS-O A1100TW-H14 A1100TWS-H14	75 75 75 75	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>
	1200	A1200TW-O A1200TWS-O A1200TW-H14 A1200TWS-H14	75 75 75 75	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>
	3003	A3003TW-O A3003TWS-O A3003TW-H14 A3003TWS-H14 A3003TW-H18 A3003TWS-H18	95 95 95 95 95 95	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>
	3203	A3203TW-O A3203TWS-O A3203TW-H14 A3203TWS-H14 A3203TW-H18 A3203TWS-H18	95 95 95 95 95 95	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>
	5052	A5052TW-O A5052TWS-O A5052TW-H14 A5052TWS-H14 A5052TW-H34 A5052TWS-H34	175 175 175 175 175 175	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>	<u>(新設)</u>

改正案				現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)			
アルミニウム及びアルミニウム合金押出 型材 JIS H 4100	6061	A6061S-T4	165	アルミニウム及びアルミニウム合金押出 型材 日本工業規格 JIS H 4100(1999)	6061	A6061S-T4 (新設)	165 (新設)
		A6061SS-T4	165			A6061S-T6	165
		A6061S-T6	165			(新設)	(新設)
		A6061SS-T6	165			(新設)	(新設)
6063	A6063S-T5	120	6063	A6063S-T5 (新設)	120 (新設)		
	A6063SS-T5	120		A6063S-T6	120		
	A6063S-T6	120		(新設)	(新設)		
	A6063SS-T6	120		(新設)	(新設)		
7003	A7003S-T5	265	(新設)	(新設)	(新設)		
	A7003SS-T5	265		(新設)	(新設)		
7N01	A7N01S-T4	285	(新設)	(新設)	(新設)		
	A7N01SS-T4	285		(新設)	(新設)		
	A7N01S-T5	285		(新設)	(新設)		
	A7N01SS-T5	285		(新設)	(新設)		
	A7N01S-T6	285		(新設)	(新設)		
	A7N01SS-T6	285		(新設)	(新設)		
アルミニウム及びアルミニウム合金鍛造 品 JIS H 4140	6061	A6061FD-T6	165	アルミニウム及びアルミニウム合金鍛造 品 日本工業規格 JIS H 4140(1988)	6061	A6061FD-T6	165
		A6061FH-T6	165			A6061FH-T6	165
アルミニウム合金鋳 物 JIS H 5202	4種C	AC4C-T6	125	アルミニウム合金鋳 物 日本工業規格 JIS H 5202(1999)	AC4C	AC4C-T6	125
(削る)		(削る)	(削る)	発電圧力容器用モリ ブデン合金鋼鋼板 火力発電用規格		火 SB520M	520
(削る)		(削る)	(削る)	発電圧力容器用クロ ムモリブデン合金鋼 鋼板 火力発電用規格		火 SCMV28 火 SCMV4J1	590 510
(削る)		(削る)	(削る)	発電用ステンレス鋼 板 火力発電用規格		火 SUS410J3	620
(削る)		(削る)	(削る)	発電ボイラー用炭素 鋼鋼管 火力発電用規格		火 STB480	480

改正案				現 行 (平成 26 年 12 月 10 日改正版)			
(削る)		(削る)	(削る)	発電ボイラー用合金鋼鋼管 火力発電用規格	火 STBA10 火 STBA21 火 STBA24J1 火 STBA27 火 STBA28 火 STBA29	410 410 510 510 590 620	
(削る)		(削る)	(削る)	発電ボイラー用ステンレス鋼管 火力発電用規格	火 SUS304J1HTB 火 SUS309J1TB 火 SUS309J2TB 火 SUS309J3LTB 火 SUS309J4HTB 火 SUS310J1TB 火 SUS310J2TB 火 SUS321J1HTB 火 SUSTP347HTB 火 SUS410J2TB 火 SUS410J3TB	590 690 590 690 590 660 640 520 520 590 620	
(削る)		(削る)	(削る)	発電配管用合金鋼鋼管 火力発電用規格	火 STPA21 火 STPA24J1 火 STPA27 火 STPA28 火 STPA29	410 510 510 590 620	
(削る)		(削る)	(削る)	発電配管用ステンレス鋼管 火力発電用規格	火 SUS410J3TP	620	
(削る)		(削る)	(削る)	発電用合金鋼鋳鋼品 火力発電用規格	火 SCPH91	590	
(削る)		(削る)	(削る)	発電用合金鋼鍛鋼品 火力発電用規格	火 SFVAF22AJ1 火 SFVAF27 火 SFVAF28 火 SFVAF29	510 510 590 620	
(削る)		(削る)	(削る)	発電用ステンレス鋼鍛鋼品 火力発電用規格	火 SUSF410J3	620	
(削る)		(削る)	(削る)	発電用低温圧力容器用ニッケル鋼鍛鋼品 火力発電用規格	火 SFL9N690	690	
(削る)		(削る)	(削る)	発電用低温圧力容器用炭素鋼鋼板 火力発電用規格	火 SLA325B	440	
				(備考)	1. 火力発電用規格とは、本解釈に規定する規格をいう。 2. 日本工業規格 JIS G 4051(1979)「機器構造用炭素鋼鋼材」の最小引張強さの値は、鋼材径、対辺距離又は主体部		

改正案	現 行（平成 26 年 12 月 10 日改正版）
	<p><u>の厚さが 100mm 以下</u>の場合は上段に掲げる値、鋼材径、対辺距離又は主体部の厚さが 100mm を超え 200mm 以下の場合は下段に掲げる値とする。</p>

名称及び規格番号	種類の記号	標準成分 (%)	規定最小引張強さ (N/mm ²)	規定最小降伏点 (N/mm ²)	製造方法	注 (備考1)	最低使用温度(℃)	各温度(℃)における許容引張応力(N/mm ²)																														
								~	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	525	550	575	600	625	650	675	700	725	750	775	800
								40	68	68	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
熱間圧延軟鋼板及び鋼帯 JIS G 3131 (2011)	SPHC	-	270	-	-	-	-10	68	68	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	SPHD	-	270	-	-	-	-10	68	68	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
	SPHE	-	270	-	-	-	-10	68	68	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
炭素鋼鍛鋼品 JIS G 3201 (2008)	SF340A	-	340	175	-	v),⑩ v)	0	97	97	97	97	97	97	97	96	94	91	89	86	79	73	65	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	SF390A	-	390	195	-	-	0	111	111	111	111	111	111	111	109	107	104	101	99	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	SF440A	-	440	225	-	-	0	126	126	126	126	126	126	126	123	120	117	113	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	SF490A	-	490	245	-	-	0	138	138	138	138	138	138	138	137	136	133	129	125	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
圧力容器用炭素鋼鍛鋼品 JIS G 3202 (2008)	SFVC1	-	410	205	-	a)	0	118	118	118	118	118	118	116	113	111	107	103	101	98	89	75	62	46	32	22	-	-	-	-	-	-	-					
	SFVC2A	-	490	245	-	a)	0	138	138	138	138	138	138	137	136	133	129	125	120	116	101	84	67	51	34	22	-	-	-	-	-	-	-	-				
	SFVC2B	-	490	245	-	a)	0	138	138	138	138	138	138	137	136	133	129	125	120	116	101	84	67	51	34	22	-	-	-	-	-	-	-	-				
高温圧力容器用合金鋼鍛鋼品 JIS G 3203 (2008)	SFVAF1	0.5Mo	480	275	-	-	0	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	137	134	104	70	44	-	-	-	-	-	-	-					
	SFVAF2	0.5Cr-0.5Mo	480	275	-	-	0	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	137	134	129	87	51	-	-	-	-	-	-	-	-				
	SFVAF12	1Cr-0.5Mo	480	275	-	-	0	138	136	135	134	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	129	125	95	63	41	27	18	12	8	-	-	-	-	-			
	SFVAF11A	1.25Cr-0.5Mo-0.75Si	480	275	-	-	0	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	136	133	129	103	75	53	37	26	18	12	8	-	-	-	-			
	SFVAF11B	1.25Cr-0.5Mo-0.75Si	520	315	-	-	0	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	141	106	75	53	37	26	18	12	8	-	-	-	-			
	SFVAF22A	2.25Cr-1Mo	410	205	-	-	0	118	118	117	116	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	99	81	64	48	35	24	16	10	-	-	-	-			
	SFVAF22B	2.25Cr-1Mo	520	315	-	-	0	148	148	147	146	144	143	142	142	141	141	141	140	139	138	136	133	130	114	90	65	46	31	20	13	8	-	-	-	-		
	SFVAF21A	3Cr-1Mo	410	205	-	-	0	118	118	117	116	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	111	90	69	55	44	34	25	17	10	-	-	-	-			
	SFVAF21B	3Cr-1Mo	520	315	-	-	0	148	148	147	146	144	143	142	142	141	141	141	140	139	138	136	133	126	99	74	55	41	30	21	15	9	-	-	-	-		
	SFVAF5A	5Cr-0.5Mo	410	245	-	ad)	0	118	118	117	116	114	114	114	113	113	112	111	109	107	104	100	96	80	62	47	35	26	18	12	7	-	-	-	-			
	SFVAF5B	5Cr-0.5Mo	480	275	-	ad)	0	138	138	137	136	134	133	132	132	132	131	130	128	125	121	117	102	81	62	47	35	26	18	12	7	-	-	-	-			
SFVAF5C	5Cr-0.5Mo	550	345	-	ad)	0	158	157	157	154	152	152	151	151	150	148	146	143	139	132	104	81	62	47	35	26	18	12	7	-	-	-	-					
SFVAF5D	5Cr-0.5Mo	620	450	-	ad)	0	177	177	177	174	172	171	170	170	170	169	168	167	164	161	157	133	104	81	62	47	35	26	18	12	7	-	-	-	-			
SFVAF9	9Cr-1Mo	590	380	-	-	0	168	167	166	164	162	162	161	161	161	160	159	157	155	152	148	142	136	119	89	62	44	30	21	14	10	-	-	-				
圧力容器用調質型合金鋼鍛鋼品 JIS G 3204 (2008)	SFVQ1A	0.5Ni-0.5Mo-V	550	345	-	-	0	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	SFVQ1B	0.5Ni-0.5Mo-V	620	450	-	-	0	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	SFVQ2A	0.75Ni-0.3Cr-0.5Mo-V	550	345	-	-	0	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	SFVQ2B	0.75Ni-0.3Cr-0.5Mo-V	620	450	-	-	0	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
SFVQ3	3.5Ni-1.75Cr-0.5Mo-V	620	490	-	-	0	177	177	177	177	177	177	176	175	175	174	173	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
低温圧力容器用鍛鋼品 JIS G 3205 (2008)	SFL1	-	440	225	-	①	-30	126	126	126	126	126	126	126	123	120	117	113	110	98	95	80	62	46	32	22	-	-	-	-	-	-	-					
	SFL2	-	490	245	-	①	-45	138	138	138	138	138	138	137	136	133	129	125	122	116	102	84	67	51	34	22	-	-	-	-	-	-	-	-				
	SFL3	3.5Ni	490	255	-	-	-100	138	138	138	138	138	138	138	138	136	132	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
高温圧力容器用高強度クロムモリブデン鋼鍛鋼品 JIS G 3206 (2008)	SFVCMF22B	2.25Cr-1Mo	580	380	-	-	40	168	168	168	168	168	168	166	165	163	162	160	159	158	156	151	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	SFVCMF22V	2.25Cr-1Mo-0.3V	580	415	-	-	40	168	168	168	168	168	168	168	166	165	162	159	157	153	149	145	141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	SFVCMF3V	3Cr-1Mo-0.25V	580	415	-	-	40	168	168	167	164	161	158	156	155	154	152	151	150	149	147	145	144	141	139	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品 JIS G 3214 (2009)	SUSF304	18Cr-8Ni	520	205	-	g),h)	-196	137	123	114	108	103	100	96	93	90	88	86	84	82	80	79	77	76	75	74	72	71	69	64	52	42	33	27	21	17	14	11
			520	205	-	g),h),i)	-196	138	138	137	134	130	128	127	124	122	119	116	114	111	109	107	105	103	101	99	97	92	79	64	52	42	33	27	21	17	14	11
			480	205	-	g),h),w)	-196	137	123	114	108	103	100	96	93	90	88	86	84	82	80	79	77	76	75	74	72	71	69	64	52	42	33	27	21	17	14	11
			480	205	-	g),h),i),w)	-196	138	133	129	126	122	120	118	117	117	116	115	114	111	109	107	105	103	101	99	97	92	79	64	52	42	33	27	21	17	14	11
	SUSF304H	18Cr-8Ni	520	205	-	-	-30	137	123	114	108	103	100	96	93	90	88	86	84	82	80	79	77	76	75	74	72	71	69	64	52	42	33	27	21	17	14	11
			520	205	-	i)	-30																															

名称及び規格番号	種類の記号	標準成分 (%)	規定最小引張強さ (N/mm ²)	規定最小降伏点 (N/mm ²)	製造方法	注 (備考1)	最低使用温度(℃)	各温度(℃)における許容引張応力(N/mm ²)																															
								~	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	525	550	575	600	625	650	675	700	725	750	775	800	
								40	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	525	550	575	600	625	650	675	700	725	750	775	800	
圧力容器用 ステンレス 鋼鍛鋼品 JIS G 3214	SUSF316	16Cr-12Ni-2Mo	520	205	-	g,h)	-196	137	125	118	113	108	103	99	96	93	90	88	86	84	83	82	81	80	79	79	78	78	77	74	65	51	39	30	23	18	14	11	
			520	205	-	g,h,i)	-196	138	138	138	138	138	136	133	130	126	122	119	116	114	112	111	110	108	108	107	106	105	98	81	65	51	39	30	23	18	14	11	
			480	205	-	g,h,w)	-196	137	125	118	113	108	103	99	96	93	90	88	86	84	83	82	81	80	79	79	78	78	77	74	65	51	39	30	23	18	14	11	
			480	205	-	g,h,i,w)	-196	138	138	137	136	134	133	132	129	126	122	119	116	114	112	111	110	108	108	107	106	105	98	81	65	51	39	30	23	18	14	11	
(2009)	SUSF316H	16Cr-12Ni-2Mo	520	205	-	-	-30	137	125	118	113	108	103	99	96	93	90	88	86	84	83	82	81	80	79	79	78	78	77	74	65	51	39	30	23	18	14	11	
			520	205	-	i)	-30	138	138	138	138	138	136	133	130	126	122	119	116	114	112	111	110	108	108	107	106	105	98	81	65	51	39	30	23	18	14	11	
			480	205	-	w)	-30	137	125	118	113	108	103	99	96	93	90	88	86	84	83	82	81	80	79	79	78	78	77	74	65	51	39	30	23	18	14	11	
			480	205	-	i,w)	-30	138	138	137	136	134	133	132	129	126	122	119	116	114	112	111	110	108	108	107	106	105	98	81	65	51	39	30	23	18	14	11	
	SUSF316L	16Cr-12Ni-2Mo 極低C	480	175	-	-	-196	114	104	97	92	88	84	81	79	76	74	73	71	70	69	68	66	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			480	175	-	i)	-196	115	115	115	115	115	112	109	106	103	101	98	96	94	93	91	89	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			450	175	-	w)	-196	114	104	97	92	88	84	81	79	76	74	73	71	70	69	68	66	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			450	175	-	i,w)	-196	115	115	115	115	112	109	106	103	101	98	96	94	93	91	89	88	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SUSF316N	16Cr-12Ni-2Mo-N	550	240	-	g,h)	-196	157	148	141	136	131	126	122	119	115	112	109	107	104	102	100	98	96	95	93	92	90	88	81	65	51	-	-	-	-	-	-	
			480	205	-	g,h,i)	-196	158	158	157	154	152	150	149	147	147	146	145	144	141	138	135	133	130	128	126	124	117	101	81	65	51	-	-	-	-	-	-	
	SUSF317	18Cr-13Ni-3Mo	520	205	-	g,h)	-196	137	125	118	113	108	103	99	96	93	90	88	86	84	83	82	81	80	79	79	78	78	77	74	65	51	39	30	23	18	14	11	
			480	205	-	g,h,i)	-196	138	138	138	138	136	133	130	126	122	119	116	114	112	111	110	108	108	107	106	105	98	81	65	51	39	30	23	18	14	11		
	SUSF317L	18Cr-13Ni-3Mo 極低C	480	175	-	-	-196	114	104	97	92	88	84	81	79	76	74	73	71	70	69	68	66	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			480	175	-	i)	-196	115	115	115	115	115	112	109	106	103	101	98	96	94	93	91	89	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			450	175	-	w)	-196	114	104	97	92	88	84	81	79	76	74	73	71	70	69	68	66	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			450	175	-	i,w)	-196	115	115	115	115	112	109	106	103	101	98	96	94	93	91	89	88	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUSF321	18Cr-10Ni-Ti	520	205	-	g,h)	-196	137	129	123	118	114	110	106	103	100	97	95	92	91	89	88	87	86	85	84	83	75	60	44	33	25	18	13	9	6	4	3		
		520	205	-	g,h,i)	-196	138	138	137	134	132	130	129	129	129	128	127	125	123	120	119	117	115	114	113	107	87	60	44	33	25	18	13	9	6	4	3		
		480	205	-	g,h,w)	-196	137	129	123	118	114	110	106	103	100	97	95	92	91	89	88	87	86	85	84	83	75	60	44	33	25	18	13	9	6	4	3		
		480	205	-	g,h,i,w)	-196	138	133	130	126	123	122	121	121	121	121	121	121	121	121	120	119	117	115	114	113	107	87	60	44	33	25	18	13	9	6	4	3	
SUSF321H	18Cr-10Ni-Ti	520	205	-	-	-30	137	129	123	118	114	110	106	103	100	97	95	92	91	89	88	87	86	85	84	83	82	75	59	46	37	29	23	18	15	12	9		
		520	205	-	i)	-30	138	138	137	134	132	130	129	129	129	128	127	125	123	120	119	117	115	114	113	112	100	77	59	46	37	29	23	18	15	12	9		
		480	205	-	w)	-30	137	129	123	118	114	110	106	103	100	97	95	92	91	89	88	87	86	85	84	83	82	75	59	46	37	29	23	18	15	12	9		
		480	205	-	i,w)	-30	138	133	130	126	123	122	121	121	121	121	121	121	121	121	120	119	117	115	114	113	112	100	77	59	46	37	29	23	18	15	12	9	
SUSF347	18Cr-10Ni-Nb	520	205	-	g,h)	-196	137	131	126	122	118	114	111	108	105	102	100	98	96	95	94	94	93	93	92	92	88	76	58	40	30	23	16	12	9	7	6		
		520	205	-	g,h,i)	-196	138	138	137	133	130	126	123	121	119	118	117	116	116	116	116	116	116	115	115	112	98	76	58	40	30	23	16	12	9	7	6		
		480	205	-	g,h,w)	-196	137	131	126	122	118	114	111	108	105	102	100	98	96	95	94	94	93	93	92	92	88	76	58	40	30	23	16	12	9	7	6		
		480	205	-	g,h,i,w)	-196	138	134	130	126	121	118	115	113	111	110	109	109	108	108	108	108	108	108	108	107	106	96	76	58	40	30	23	16	12	9	7	6	
SUSF347H	18Cr-10Ni-Nb	520	205	-	-	-30	137	131	126	122	118	114	111	108	105	102	100	98	96	95	94	94	93	93	92	92	92	87	70	54	42	32	24	19	15	11			
		520	205	-	i)	-30	138	138	137	133	130	126	123	121	119	118	117	116	116	116	116	116	116	115	115	114	112	107	91	70	54	42	32	24	19	15	11		
		480	205	-	w)	-30	137	131	126	122	118	114	111	108	105	102	100	98	96	95	94	94	93	93	92	92	92	87	70	54	42	32	24	19	15	11			
		480	205	-	i,w)	-30	138	134	130	126	121	118	115	113	111	110	109	108	108	108	108	108	108	108	108	107	106	105	102	91	70	54	42	32	24	19	15	11	
SUSF410-B	13Cr	590	380	-	-	-10	168	168	167	166	164	163	162	160	159	158	156	154	151	148	143	138	122	94	69	52	38	27	18	12	7	-	-	-	-	-			
SUSF410-A	13Cr	480	275	-	-	-1																																	

名称及び規格番号	種類の記号	標準成分 (%)	規定最小引張強さ (N/mm ²)	規定最小降伏点 (N/mm ²)	製造方法	注 (備考1)	最低使用温度(℃)	各温度(℃)における許容引張応力(N/mm ²)																																			
								~40	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	525	550	575	600	625	650	675	700	725	750	775	800					
								配管用ステンレス鋼管 JIS G 3459 (2012)	SUS304TP	18Cr-8Ni	520	205	S S W	g,h) g,h,i) g,h,i,j)	-196 -196 -196	137 138 116	123 138 104	114 137 97	108 134 92	103 130 88	100 128 84	96 127 81	93 124 75	90 122 77	88 119 75	86 116 73	84 114 70	82 111 69	80 109 68	79 107 66	77 105 65	76 103 64	75 101 63	74 99 61	72 97 60	71 92 59	69 79 54	64 64 54	52 52 44	42 42 36	33 33 28	27 27 22	21 21 18
	SUS304HTP	18Cr-8Ni	520	205	S S W	- i) -	-30 -30 -30	137 138 116	123 138 104	114 137 97	108 134 92	103 130 88	100 128 84	96 127 81	93 124 75	90 122 77	88 119 75	86 116 73	84 114 70	82 111 69	80 109 68	79 107 66	77 105 65	76 103 64	75 101 63	74 99 61	72 97 60	71 92 59	69 79 54	64 64 54	52 52 44	42 42 36	33 33 28	27 27 22	21 21 18	17 17 15	14 14 12	11 11 10					
	SUS304LTP	18Cr-8Ni 極低C	480	175	S S W	- i) j)	-196 -196 -196	114 115 97	104 115 88	97 115 82	93 115 79	88 112 75	85 109 72	81 106 69	79 103 65	76 100 57	74 98 55	73 96 53	71 94 51	70 93 49	69 92 47	68 90 45	67 89 44	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -															
	SUS309TP	23Cr-12Ni	520	205	S S W	g,h) g,h,i) g,h,i,j)	-196 -196 -196	137 138 117	126 138 108	119 138 102	115 138 98	111 138 94	108 138 92	105 136 89	102 133 87	100 131 85	98 129 83	97 127 82	95 125 81	94 122 80	93 121 79	92 119 78	90 113 77	89 87 76	88 87 75	87 87 74	77 87 65	60 60 51	44 44 37	32 32 28	24 24 20	17 17 14	11 11 9	6 6 5	4 4 3	3 3 3	2 2 2	2 2 2					
	SUS309STP	23Cr-12Ni	520	205	S S W	g,h) g,h,i) g,h,i,j)	-196 -196 -196	137 138 117	126 138 108	119 138 102	115 138 98	111 138 94	108 138 92	105 136 89	102 133 87	100 131 85	98 129 83	97 127 82	95 125 81	94 122 80	93 119 79	92 113 78	90 109 77	89 87 76	88 87 75	87 87 74	77 87 65	60 60 51	44 44 37	32 32 28	24 24 20	17 17 14	11 11 9	6 6 5	4 4 3	3 3 3	2 2 2	2 2 2					
	SUS310TP	25Cr-20Ni	520	205	S S W	g,h) g,h,i) g,h,i,j)	-196 -196 -196	137 138 117	127 138 108	120 138 102	115 138 98	111 138 94	108 138 92	105 136 89	102 133 86	100 131 84	98 129 83	97 127 82	95 125 81	94 122 80	93 119 79	92 113 78	90 109 77	89 87 76	88 87 75	87 87 74	77 87 65	60 60 51	44 44 37	32 32 28	24 24 20	17 17 14	11 11 9	6 6 5	4 4 3	3 3 3	2 2 2	2 2 2					
	SUS310STP	25Cr-20Ni	520	205	S S W	g,h) g,h,i) g,h,i,j)	-196 -196 -196	137 138 117	127 138 108	120 138 102	115 138 98	111 138 94	108 138 92	105 136 89	102 133 86	100 131 84	98 129 83	97 127 82	95 125 81	94 122 80	93 119 79	92 113 78	90 109 77	89 87 76	88 87 75	87 87 74	77 87 65	60 60 51	44 44 37	32 32 28	24 24 20	17 17 14	11 11 9	6 6 5	4 4 3	3 3 3	2 2 2	2 2 2					
	SUS316TP	16Cr-12Ni-2Mo	520	205	S S W	g,h) g,h,i) g,h,i,j)	-196 -196 -196	137 138 117	125 138 107	118 138 100	113 138 95	108 138 91	103 136 87	99 133 84	96 130 81	93 126 79	90 122 77	88 119 75	86 116 73	84 114 72	83 112 71	82 111 70	81 108 69	80 108 68	79 107 68	78 106 67	78 105 66	77 104 65	74 103 64	65 98 65	51 81 63	39 65 55	30 65 55	23 65 55	18 65 55	14 65 55	11 65 55	9 65 55	7 65 55	6 65 55	5 65 55		
	SUS316HTP	16Cr-12Ni-2Mo	520	205	S S W	- i) j)	-30 -30 -30	137 138 117	125 138 107	118 138 100	113 138 95	108 138 91	103 136 87	99 133 84	96 130 81	93 126 79	90 122 77	88 119 75	86 116 73	84 114 72	83 112 71	82 111 70	81 108 69	80 108 68	79 107 68	78 106 67	78 105 66	77 104 65	74 103 64	65 98 65	51 81 63	39 65 55	30 65 55	23 65 55	18 65 55	14 65 55	11 65 55	9 65 55	7 65 55	6 65 55	5 65 55		
	SUS316LTP	16Cr-12Ni-2Mo 極低C	480	175	S S W	- i) j)	-196 -196 -196	114 115 97	104 115 88	97 115 82	92 115 78	88 112 74	84 109 69	81 106 65	79 103 62	76 101 58	74 98 56	73 96 55	71 94 53	70 93 51	69 92 49	68 90 47	66 89 45	65 88 44	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -													
	SUS317TP	18Cr-13Ni-3Mo	520	205	S S W	g,h) g,h,i) g,h,i,j)	-196 -196 -196	137 138 117	125 138 108	118 138 102	113 138 98	108 136 94	103 133 91	99 130 87	96 126 84	93 119 77	90 116 75	88 114 73	86 112 71	84 111 70	83 110 69	82 108 68	81 107 67	80 106 66	79 105 65	78 104 64	78 103 63	77 102 62	74 101 61	65 98 65	51 81 63	39 65 55	30 65 55	23 65 55	18 65 55	14 65 55	11 65 55	9 65 55	7 65 55	6 65 55	5 65 55		
	SUS317LTP	18Cr-13Ni-3Mo 極低C	480	175	S S W	- i) j)	-196 -196 -196	114 115 97	104 115 88	97 115 82	92 115 78	88 112 74	84 109 69	81 106 65	79 103 62	76 101 58	74 98 56	73 96 55	71 94 53	70 93 51	69 92 49	68 90 47	66 89 45	65 88 44	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -													
	SUS321TP	18Cr-10Ni-Ti	520	205	S S W	g,h) g,h,i) g,h,i,j)	-196 -196 -196	137 138 116	128 138 109	123 137 104	118 134 97	114 132 94	110 129 90	106 129 88	103 129 85	100 128 81	97 125 79	95 123 76	92 122 74	91 121 73	89 119 72	88 117 71	87 116 70	86 115 69	85 114 68	84 113 67	83 112 66	82 111 65	75 107 64	60 107 61	44 106 60	33 105 59	25 104 58	18 103 57	13 102 56	9 101 55	6 100 54	4 99 53	3 98 52	2 97 51	1 96 50	0 95 49	
	SUS321HTP	18Cr-10Ni-Ti	520	205	S S W	- i) j)	-30 -30 -30	137 138 117	129 138 109	123 137 104	118 134 97	114 132 94	110 129 90	106 129 88	103 129 85	100 128 81	97 125 79	95 123 76	92 122 74	91 119 72	89 117 71	88 116 70	87 115 69	86 114 68	85 113 67	84 112 66	83 111 65	75 107 64	60 107 61	44 106 60	33 105 59	25 104 58	18 103 57	13 102 56	9 101 55	6 100 54	4 99 53	3 98 52	2 97 51	1 96 50	0 95 49		
	SUS347TP	18Cr-10Ni-Nb	520	205	S S W	g,h) g,h,i) g,h,i,j)	-196 -196 -196	137 138 117	131 138 111	126 137 107	122 133 104	118 130 101	114 126 97	111 123 92	108 121 89	105 119 87	102 118 85	100 117 83	98 116 82	96 116 81	95 116 80	94 116 79	93 116 78	92 115 77	91 115 76	90 114 75	89 113 74	88 112 73	87 111 72	76 107 64	60 107 61	44 106 60	33 105 59	25 104 58	18 103 57	13 102 56	9 101 55	6 100 54	4 99 53	3 98 52	2 97 51	1 96 50	0 95 49
	SUS347HTP	18Cr-10Ni-Nb	520	205	S S W	- i) j)	-30 -30 -30	137 138 117	131 138 111	126 137 107	122 133 104	118 130 101	114 126 97	111 123 92	108 121 89	105 119 87	102 118 85	100 117 83	98 116 82	96 116 81	95 116 80	94 116 79	93 116 78	92 115 77	91 115 76	90 114 75	89 113 74	88 112 73	87 111 72	76 107 64	60 107 61	44 106 60	33 105 59	25 104 58	18 103 57	13 102 56	9 101 55	6 100 54	4 99 53	3 98 52	2 97 51	1 96 50	0 95 49
	SUS329J1TP	25Cr-4Ni-2Mo	590	390	S W	- -	-10 -10	169 144	148 126	142 121	140 119	137 116	135 115	132 112	131 111	130 110	129 108	127 107	127 106	126 105	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
	SUS836LTP	21Cr-24Ni-6Mo	520	205	S W	- -	-196 -196	137 116	122 103	112 95	106 90	100 85	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
	SUS890LTP	21Cr-25Ni-Mo	490	215	S W	- -	-196 -196	139 118	123 105	114 97	104 89	100 85	96 82	92 79	89 76	86 73	84 69	81 68	80 68	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	

名称及び規格番号	種類の記号	標準成分 (%)	規定最小引張強さ (N/mm ²)	規定最小降伏点 (N/mm ²)	製造方法	注 (備考1)	最低使用温度(℃)	各温度(℃)における許容引張応力(N/mm ²)																															
								~40	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	525	550	575	600	625	650	675	700	725	750	775	800	
								低温配管用鋼管	STPL380	-	380	205	S	-	-45	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	106	104	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JIS G 3460	STPL450	3.5Ni	450	245	S	-	-100	128	128	128	128	128	128	128	128	128	126	123	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
(2006)	STPL690	9Ni	690	520	S	-	-196	197	193	183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管	STB340	-	340	175	S,E	a),ab),aj),ⓐ	-10	97	97	97	97	97	97	97	96	94	91	89	86	85	76	66	56	40	26	15	10	-	-	-	-	-	-	-					
JIS G 3461	STB410	-	410	255	S,E	a),ab),aj)	-10	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	115	105	90	75	62	46	32	22	17	-	-	-	-	-	-	-	-				
(2011)	STB510	-	510	295	S,E	ab)	-10	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	145	140	107	88	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
ボイラ・熱交換器用合金鋼鋼管	STBA12	0.5Mo	380	205	S,E	b),ab),aj)	0	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	106	103	100	96	70	44	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
JIS G 3462	STBA13	0.5Mo	410	205	S,E	b),ab),aj)	0	117	117	117	117	117	117	117	115	114	113	112	109	108	106	103	100	88	70	44	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
(2011)	STBA20	0.5Cr-0.5Mo	410	205	S,E	ab),aj)	-10	118	118	118	118	118	118	118	117	116	114	112	110	108	106	103	100	97	75	51	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	STBA22	1Cr-0.5Mo	410	205	S,E	ab)	-10	118	117	116	115	114	114	114	114	113	112	110	109	107	106	103	101	86	63	41	27	18	12	8	-	-	-	-	-	-	-		
	STBA23	1.25Cr-0.5Mo-0.75Si	410	205	S	ab)	-10	118	118	118	118	118	117	117	111	109	108	106	104	102	99	97	94	75	53	37	26	18	12	8	-	-	-	-	-	-	-	-	
	STBA24	2.25Cr-1Mo	410	205	S	ab)	-10	118	118	117	116	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	99	81	64	48	35	24	16	10	-	-	-	-	-	-	-	
	STBA25	5Cr-0.5Mo	410	205	S	-	-10	118	118	117	116	114	114	114	113	113	112	111	109	107	104	100	96	80	62	47	35	26	18	12	7	-	-	-	-	-	-	-	
	STBA26	9Cr-1Mo	410	205	S	-	-10	118	118	117	116	114	114	114	113	113	112	111	109	107	104	100	96	91	79	61	44	30	21	14	10	-	-	-	-	-	-	-	
ボイラ・熱交換器用ステンレス鋼管	SUS304TB	18Cr-8Ni	520	205	S	g),h)	-196	137	123	114	108	103	100	96	93	90	88	86	84	82	80	79	77	76	75	74	72	71	69	64	52	42	33	27	21	17	14	11	
JIS G 3463	SUS304HTB	18Cr-8Ni	520	205	S	-	-30	137	123	114	108	103	100	96	93	90	88	86	84	82	80	79	77	76	75	74	72	71	69	64	52	42	33	27	21	17	14	11	
(2011)	SUS304LTB	18Cr-8Ni 極低C	480	175	S	-	-196	114	104	97	93	88	85	81	79	76	74	73	71	70	69	68	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SUS309TB	23Cr-12Ni	520	205	S	g),h)	-196	137	126	119	115	111	108	105	102	100	98	97	95	94	93	92	90	89	88	87	77	60	44	32	24	17	11	6	4	3	2	2	
	SUS309STB	23Cr-12Ni	520	205	S	g),h),i)	-196	138	138	138	138	138	138	136	134	132	129	127	125	123	122	120	119	117	112	87	60	44	32	24	17	11	6	4	3	2	2		
	SUS310TB	25Cr-20Ni	520	205	S	g),h)	-196	137	127	120	115	111	108	105	102	100	97	96	94	93	92	90	89	88	87	85	76	60	44	32	24	17	11	6	4	3	2	2	
	SUS310STB	25Cr-20Ni	520	205	S	g),h),i)	-196	138	138	138	138	138	137	136	134	132	129	127	125	123	122	120	119	117	112	87	60	44	32	24	17	11	6	4	3	2	2		
	SUS316TB	16Cr-12Ni-2Mo	520	205	S	g),h)	-196	137	125	118	113	108	103	99	96	93	90	88	86	84	83	82	81	80	79	79	78	78	77	74	65	51	39	30	23	18	14	11	
	SUS316HTB	16Cr-12Ni-2Mo	520	205	S	-	-30	137	125	118	113	108	103	99	96	93	90	88	86	84	83	82	81	80	79	79	78	78	77	74	65	51	39	30	23	18	14	11	

名称及び規格番号	種類の記号	標準成分 (%)	規定最小引張強さ (N/mm ²)	規定最小降伏点 (N/mm ²)	製造方法	注 (備考1)	最低使用温度 (°C)	各温度(°C)における許容引張応力(N/mm ²)																																		
								~	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	525	550	575	600	625	650	675	700	725	750	775	800	825	850	875	900
								40	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	525	550	575	600	625	650	675	700	725	750	775	800	825	850	875	900
	SUS630	17Cr-4Ni-4Cu	930	725	-	ao),au),av),aw)	40	266	266	266	266	266	263	259	257	255	253	251	249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	SUS836L	21Cr-24Ni-6Mo	520	205	-	ao)	-196	137	122	112	106	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	SUS890L	21Cr-25Ni-Mo	490	215	-	ao)	-196	139	123	114	109	104	100	96	92	89	86	84	81	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
耐熱鋼棒 JIS G 4311	SUH21	18Cr-3Al	440	245	-	aq)	-10	126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	SUH309	23Cr-12Ni	560	205	-	aq)	-10	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
(2011)	SUH310	25Cr-20Ni	590	205	-	aq)	-10	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
耐熱鋼板 JIS G 4312	SUH330	16Cr-35Ni	560	205	-	aq)	-10	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	SUH409	11Cr-Ti	360	175	-	aq)	-10	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
(2011)	SUH446	27Cr	510	275	-	aq)	-10	146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	SUH661	21Ni-18Co-22Cr-30Fe-3Mo-3W	690	315	-	ax) i),ax)	-196	196	183	174	167	159	153	148	144	140	137	135	132	130	129	127	126	124	123	122	121	120	119	118	113	94	76	63	51	42	35	28	23	18	14	11
	SUS304	18Cr-8Ni	520	205	-	g),h) g),h),i)	-196	137	123	114	108	103	100	96	93	90	88	86	84	82	80	79	77	76	75	74	72	71	69	64	52	42	33	27	21	17	14	11	-	-	-	
	SUS309S	23Cr-12Ni	520	205	-	g),h) g),h),i)	-196	137	126	119	115	111	108	105	102	100	98	97	95	94	93	92	90	89	88	87	77	60	44	32	24	17	11	6	4	3	2	2	-	-	-	
	SUS310S	25Cr-20Ni	520	205	-	g),h) g),h),i)	-196	137	127	120	115	111	108	105	102	100	97	96	94	93	92	90	89	88	87	85	76	60	44	32	24	17	11	6	4	3	2	2	-	-	-	
	SUS316	16Cr-12Ni-2Mo	520	205	-	g),h) g),h),i)	-196	137	125	118	113	108	103	99	96	93	90	88	86	84	83	82	81	80	79	79	78	78	77	74	65	51	39	30	23	18	14	11	-	-	-	
	SUS316Ti	16Cr-12Ni-2Mo-Ti	520	205	-	g),h),aq) g),h),i),aq)	-196	137	127	120	115	109	104	99	96	92	90	87	85	84	83	82	81	81	80	80	79	78	77	74	65	51	39	30	23	18	14	11	-	-	-	
	SUS317	18Cr-13Ni-3Mo	520	205	-	g),h) g),h),i)	-196	137	125	118	113	108	103	99	96	93	90	88	86	84	83	82	81	80	79	79	78	78	77	74	65	51	39	30	23	18	14	11	-	-	-	
	SUS321	18Cr-10Ni-Ti	520	205	-	g),h) g),h),i)	-196	137	129	123	118	114	110	106	103	100	97	95	92	91	89	88	87	86	85	84	83	75	60	44	33	25	18	13	9	6	4	3	-	-	-	
	SUS347	18Cr-10Ni-Nb	520	205	-	g),h) g),h),i)	-196	137	131	126	122	118	114	111	108	105	102	100	98	96	95	94	94	93	93	92	92	88	76	58	40	30	23	16	12	9	7	6	-	-	-	
	SUS403	12Cr	440	205	-	aq)	-10	128	127	126	125	123	121	120	119	119	118	117	115	114	111	108	104	100	89	69	52	38	27	18	12	7	-	-	-	-	-	-	-			
	SUS405	12Cr-Al	410	175	-	k)	-10	115	109	105	104	102	101	100	99	99	98	97	96	95	93	90	87	83	79	65	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	SUS410	13Cr	440	205	-	aq)	-10	128	127	126	125	123	121	120	119	119	118	117	115	114	111	108	104	100	89	69	52	38	27	18	12	7	-	-	-	-	-	-	-			
	SUS430	17Cr	450	205	-	k),ao)	-10	128	127	126	125	123	121	120	119	119	118	117	115	114	111	108	104	100	87	70	53	39	28	21	16	12	-	-	-	-	-	-	-			
	SUS630	17Cr-4Ni-4Cu	930	725	-	ao),au),av),aw)	40	266	266	266	266	266	263	259	257	255	253	251	249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

名称及び規格番号	種類の記号	標準成分 (%)	規定最小引張強さ (N/mm ²)	規定最小降伏点 (N/mm ²)	製造方法	注 (備考1)	最低使用温度 (°C)	各温度 (°C) における許容引張応力 (N/mm ²)																												
								~40	350	375	400	425	450	475	500	525	550	575	600	625	650	675	700	725	750	775	800	825	850	875	900	925	950	975	980	1000
耐熱鋼及び耐熱合金鑄造品	SCH12	21Cr-20Ni	490	235	-	-	40	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	SCH13	26Cr-13Ni	490	235	-	-	40	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
JIS G 5122 (2003)	SCH16	15Cr-35Ni	440	195	-	-	40	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	SCH17	28Cr-10Ni	540	275	-	-	40	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	SCH18	28Cr-16Ni	490	235	-	-	40	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SCH21	25Cr-20Ni	440	235	-	-	40	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SCH22	25Cr-20Ni	440	235	-	an)	40	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SCH22CF	25Cr-20Ni	440	235	-	-	40	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SCH23	30Cr-20Ni	450	235	-	-	40	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SCH24	26Cr-35Ni	450	235	-	-	40	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

名称及び規格番号	種類の記号	標準成分 (%)	規定最小引張強さ (N/mm ²)	規定最小降伏点 (N/mm ²)	製造方法	注 (備考1) 解釈	最低使用温度 (°C)	各温度 (°C) における許容引張応力 (N/mm ²)																																
								~40	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	525	550	575	600	625	650	675	700	725	750	775	800	825	850
								発電ボイラー用ステンレス鋼管 (備考25)	火SUS304J1HTB	18Cr-9Ni-3Cu-Nb-N	590	235	S	-	-30	148	136	128	124	121	118	114	111	109	106	103	102	101	100	99	97	96	94	92	91	90	89	89	88	80
火SUS309J1TB	24Cr-15Ni-1Mo-N	690	345	S	i)	-196	128	121	115	112	109	108	107	106	105	104	104	104	104	104	104	104	104	104	103	102	101	97	87	68	51	38	-	-	-	-	-	-	-	
火SUS309J2TB	22Cr-14Ni-1.5Mo-N	590	245	S	-	-196	148	136	124	118	111	104	98	95	92	90	87	87	87	87	86	86	84	82	80	78	76	75	74	73	73	-	-	-	-	-	-	-	-	
火SUS309J3LTB	25Cr-14Ni-0.8Mo-N-0.2Si	690	345	S	-	-196	172	159	149	146	142	139	136	134	132	131	129	128	128	127	126	124	121	120	118	116	113	111	108	106	96	86	65	42	-	-	-	-	-	-
火SUS309J4HTB	22Cr-15Ni-Nb	590	235	S	-	-30	148	145	137	135	132	129	126	123	120	117	114	111	108	105	101	100	98	97	96	96	96	93	93	85	67	54	44	34	27	21	17	-	-	
火SUS310J1TB	25Cr-20Ni-Nb-V	660	295	S	-	-30	186	173	164	156	149	141	140	137	134	131	129	127	126	124	123	121	120	118	117	115	113	103	102	99	76	59	44	33	25	21	17	-	-	
火SUS310J2TB	21Cr-25Ni-1.5Mo	640	270	S	②	-30	160	156	149	144	140	137	135	133	131	130	128	126	124	122	120	118	116	114	112	110	109	108	107	102	83	69	57	48	40	32	26	21	17	-
火SUS321J1HTB	18Cr-10Ni-Ti-Nb	520	205	S	-	-30	128	122	117	112	108	103	98	97	97	96	95	93	91	90	88	86	84	83	81	80	80	79	79	78	62	49	39	29	23	17	13	-	-	
火SUS321J2HTB	18Cr-10Ni-3Cu-Ti-Nb	500	205	S	i)	-30	125	125	125	125	124	123	122	121	121	120	120	119	119	118	118	117	116	114	112	110	108	105	100	81	66	51	42	35	-	-	-	-	-	
火SUS347HTB	18Cr-10Ni-Nb	520	205	S	-	-30	137	131	126	122	118	114	111	108	105	102	100	98	96	95	94	94	93	93	92	92	92	87	70	54	42	32	24	19	15	11	-	-		
火SUS347J1TB	18Cr-9Ni-W-Nb-V	650	270	S	i)	-196	163	158	152	147	144	141	139	138	137	136	135	135	134	133	132	131	130	128	127	125	123	120	118	102	81	65	52	-	-	-	-	-	-	
火SUS410J2TB	12Cr-1Mo-W-V-Nb	590	390	S	⑩	-30	148	148	148	147	146	145	143	141	139	137	136	134	132	131	128	125	119	113	106	99	73	50	35	24	-	-	-	-	-	-	-	-		
火SUS410J3TB	11Cr-2W-0.4Mo-1Cu-Nb-V	620	400	S	⑩	-30	177	177	176	174	172	169	166	165	164	162	160	158	157	155	152	148	145	141	136	130	114	89	61	33	16	-	-	-	-	-	-	-		
火SUS410J3DTB	12Cr-2W-0.4Mo-1Cu-Nb-V	620	400	S	⑩	-30	155	155	155	153	151	148	146	144	143	141	140	138	136	134	132	129	126	123	120	115	111	76	41	25	16	-	-	-	-	-	-	-		
発電圧力容器用クロムモリブデン合金鋼板 (備考26)	火SCMV28	9Cr-1Mo-Nb-V	590	410	-	⑩	-5	168	168	168	168	168	167	167	167	166	165	164	163	161	157	153	147	141	134	126	117	97	73	53	36	21	-	-	-	-	-	-		
火SCMV4J1	2.25Cr-1.6W	510	400	-	⑩	-5	145	145	145	145	145	145	145	145	145	144	144	144	142	141	140	137	135	131	118	101	84	70	47	31	-	-	-	-	-	-	-	-		
発電用ステンレス鋼板 (備考27)	火SUS410J3	11Cr-2W-0.4Mo-1Cu-Nb-V	620	400	-	⑩	-10	177	177	176	174	172	169	166	165	164	162	160	158	157	155	152	148	145	141	136	130	114	83	56	33	16	-	-	-	-	-	-	-	
発電用合金鋼鋼品 (備考28)	火SCPH91	9Cr-1Mo-Nb-V	590	415	-	z)	0	135	135	134	134	134	134	134	134	134	133	131	130	128	121	117	113	107	101	94	68	54	41	28	16	-	-	-	-	-	-	-	-	
ボイラ及び圧力容器用マンガニウムモリブデンニッケル鋼板 (備考29)	火SBV2J1	Mn-0.5Mo-0.5Ni-V	610	440	-	-	0	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	148	142	123	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ボイラ及び圧力容器用マンガニウムモリブデンニッケル鋼板 (備考30)	火SFBV2J1	Mn-0.5Mo-0.5Ni-V	610	440	-	-	0	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	148	142	123	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36%ニッケル合金板 (備考31)	S36N240	36Ni	440	240	-	-	-196	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

(別表第1-1 (その1) 備考)

以下の備考は、火災解釈材料の規格及び各種材料の使用制限等を示す。ただし、使用環境は多岐にわたるために、すべての使用環境における使用制限が記載されているとは限らない。材料を使用するにあたっては、使用者の自己責任において、使用環境等を充分考慮した上で適切な材料を選定すること。

1. この表の備考1注欄に示すa)～ax)、ay)～az)及び①～⑩は、次に掲げるところによる。

- a) 425℃を超える温度で長時間使用する場合は、材料の黒鉛化に注意しなければならない。
- b) 465℃を超える温度で長時間使用する場合は、材料の黒鉛化に注意しなければならない。
- c) JIS B 8285に基づく継手引張強さが $\geq 655\text{N/mm}^2$ 以上、 690N/mm^2 未満の場合に適用する。
- d) 溶接しない場合又はJIS B 8285に基づく継手引張強さが 690N/mm^2 未満の場合に適用する。
- e) 100℃を超える温度の数値は、100℃を超える耐圧部分にのみ適用してよい。ただし、圧縮空気、水蒸気又は水を保有する場合は200℃まで、設計圧力が0.2MPa未満の流体を保有する場合は350℃まで使用できる。
- f) この許容引張応力の数値は、溶接継手効率0.7を乗じて得られる値である。
- g) この欄の550℃以上の温度での許容引張応力の値は、炭素含有量が0.04%以上の材料に適用する。
- h) この欄の525℃を超える温度での許容引張応力の値は、1040℃以上の温度から急冷する固溶化熱処理を行った材料に適用する。
- i) この欄の値は、変形がある程度許容できる場合に適用することができる。
- j) この欄の350℃を超える温度での許容引張応力の値は、溶加材を用いない自動アーク溶接によって製造し、冷間加工後母材及び溶接部の完全な耐食性を得るための最適な固溶化熱処理を行った材料に適用する。
- k) この鋼種は425℃を超える温度で使用した後は、常温におけるぜい性が大きくなるため、十分な理由のない限り、この温度以上では使用しない。
- l) この数値を用いる場合は、JIS G 0404によって試験を行い、次の表に規定する引張強さ及びその耐力を確認しなければならない。なお、S10C並びにS12C及びS15Cの上段は発電機器に適用する。

種類	記号	条件	引張強さ (N/mm ²)	耐力 (N/mm ²)
JIS G 4051 (2009)	S10C		≥ 310	≥ 205
	S12C, S15C	鋼材径、対辺距離又は主体部の厚さが100mm以下	≥ 370	≥ 235
		鋼材径、対辺距離又は主体部の厚さが100mmを超え200mm以下	≥ 310	≥ 235
	S17C, S20C	鋼材径、対辺距離又は主体部の厚さが100mm以下	≥ 400	≥ 245
		鋼材径、対辺距離又は主体部の厚さが100mmを超え200mm以下	≥ 370	≥ 245
	S22C, S25C	鋼材径、対辺距離又は主体部の厚さが100mm以下	≥ 440	≥ 265
		鋼材径、対辺距離又は主体部の厚さが100mmを超え200mm以下	≥ 400	≥ 265
	S28C, S30C	鋼材径、対辺距離又は主体部の厚さが100mm以下	≥ 470	≥ 285
		鋼材径、対辺距離又は主体部の厚さが100mmを超え200mm以下	≥ 440	≥ 285
	S33C, S35C	鋼材径、対辺距離又は主体部の厚さが100mm以下	≥ 510	≥ 300
鋼材径、対辺距離又は主体部の厚さが100mmを超え200mm以下		≥ 470	≥ 300	

種類	記号	引張強さ (N/mm ²)	耐力 (N/mm ²)
JIS G 4053	SMn420	≥ 690	-
	SMn433	≥ 690	≥ 540
	SMn438	≥ 740	≥ 590
	SMn443	≥ 780	≥ 635
	SMnC420	≥ 830	-
	SMnC443	≥ 930	≥ 785
	SCr430	≥ 780	≥ 635
	SCr435	≥ 880	≥ 735
	SCr440	≥ 930	≥ 785

	SCr445	≧ 980	≧ 835
	SCM430	≧ 830	≧ 685
	SCM432	≧ 880	≧ 735
	SCM435	≧ 930	≧ 785
	SCM440	≧ 980	≧ 835
	SCM445	≧ 1030	≧ 885
	SNC236	≧ 740	≧ 590
	SNC631	≧ 830	≧ 685
	SNC836	≧ 930	≧ 785
	SNCM240	≧ 880	≧ 785
	SNCM431	≧ 830	≧ 685
	SNCM439	≧ 980	≧ 865
	SNCM447	≧ 1030	≧ 930
	SNCM625	≧ 930	≧ 835
	SNCM630	≧ 1080	≧ 885
	SNCM645	≧ 830	≧ 685

- m) この欄の許容引張応力の値は、強度区分1の材料に適用する。
- n) この欄の許容引張応力の値は、強度区分2の材料に適用する。
- o) この欄の許容引張応力の値は、固溶化熱処理を行った後、H₁時効処理を行った材料に適用する。
- p) この欄の許容引張応力の値は、固溶化熱処理を行った後、H₂時効処理を行った材料に適用する。
- q) この欄の許容引張応力の値は、熱間仕上後焼なましを行った外径127mm以下の管に適用する。
- r) この欄の許容引張応力の値は、熱間仕上後焼なましを行った外径127mmを超える管に適用する。
- s) この欄の許容引張応力の値は、冷間仕上後焼なましを行った外径127mm以下の管に適用する。
- t) この欄の許容引張応力の値は、冷間仕上後焼なましを行った外径127mmを超える管に適用する。
- u) この欄の許容引張応力の値は、冷間仕上後焼なましを行った管に適用する。
- v) この欄の許容引張応力の値は、炭素含有量0.35%以下のものに適用する。
- w) この欄の許容引張応力の値は、径又は厚さが130mm以上の鍛鋼品について適用する。
- x) この欄の許容引張応力の値は、許容引張応力の設定基準によって求めた許容引張応力に casting coefficient 0.67 を乗じた値である。
- y) この欄の許容引張応力の値を用いる場合、材料は次の①～④の化学成分を満足しなければならない。
- ①Cの含有量は、材料の記号がSC360及びSC410にあつては0.25%以下、SC450及びSC480にあつては0.35%以下とする。
- ②Mnの含有量は、0.70%以下とする。
- なお、Cの含有量を①に規定する値より0.01%減ずるごとにMnの含有量を0.04%ずつ増加させてもよい。ただし、Mnの含有量は1.10%を超えてはならない。
- ③P及びSの含有量は0.04%以下、Siの含有量は0.60%以下とする。
- ④不純物としてのNi、Cr、Cuはそれぞれ0.5%以下に、それらの和を1.0%以下とする。
- z) この欄の許容引張応力の値は、許容引張応力の設定基準によって求めた許容引張応力に casting coefficient 0.8 を乗じた値である。ただし、次の①～④のいずれかの検査を行い合格する場合は0.9を、④の検査を行い合格する場合は1.0をとることができる。
- ①製品全数（1個の場合を含む。以下、この項において同じ。）をJIS G 0581によって放射線試験を行い、JIS G 0581に規定する3種類の欠陥に対してそれぞれ3類以上に合格する場合
- ②製品全数を磁粉探傷試験又は浸透探傷試験を行い合格しなければならない。
- ③製品を抜き取り、JIS G 0581によって放射線試験を行い、JIS G 0581に規定する3種類の欠陥に対してそれぞれ3類以上に合格し、かつ、磁粉探傷試験又は浸透探傷試験を行い合格する場合。製品の抜き取りは、新しい設計の木型ごとに最初に作った5個のうち3個以上を、それ以降の製造においては、5個又はその端数ごとに1個取り、欠陥の現れやすい部分について試験を行うことによるものとする。
- ④製品全数を、JIS G 0581によって放射線試験を行い、JIS G 0581に規定する3種類の欠陥に対してそれぞれ3類以上に合格し、かつ、磁粉探傷試験又は浸透探傷試験を行い合格する場合

- aa) この欄の許容引張応力の値は、JIS B 8267 (2008) 表2の継手の形式 (B-1) による溶接継手効率0.7を乗じた値である。同表の継手の種類に従って製作し、かつ、放射線検査を行う場合は、JIS G 4304の同一鋼種の許容引張応力の値に該当する継手効率を乗じて求めた値とする。
- ab) 製造方法Eによる管は、JIS G 0582 (2012) によって超音波探傷検査を行ったものとする。この場合、探傷感度区分はUCとする。
- ac) この欄の許容引張応力の値は、熱間仕上後焼なましを行った管に適用する。
- ad) この欄でクリープ特性が要求される場合は、不純物としてのニッケル含有量は0.5%以下とする。
- ae)～ai) 発電用火力技術には関係がないため、本表では欠番とする。
- aj) 550℃を538℃に読み替える。
- ak) この数値は降伏点又は0.2%耐力をもとにした許容引張応力であり、この数値を用いて作られたものの溶接部は全線について日本工業規格JIS B 8267(2008)「压力容器の設計」の「8.3 a)放射線透過試験」による放射線透過試験及び「8.3 c)磁粉探傷試験」による磁粉探傷試験を行い、結果の判定基準は8.3 a)及び8.3 c)による。
- a1) 板厚が50mm以下の場合に限る。
- am) 840℃以上、890℃以下の温度で焼ならしすること。
- an) 750～1010℃の許容引張応力は、改質管、改質管の鏡板、改質管のふた板及び改質管の平板に使用する以外には使用してはならない。
- ao) 鋼棒に適用する。
- ap) 鋼板又は鋼帯に適用する。
- aq) 鋼板に適用する。
- ar) この欄の許容引張応力は、指定の超音波探傷試験に合格したものに適用する。
- as) 次に掲げるもの以外のもに使用してはならない。
- 1) 蒸気管であって、最高使用圧力が1MPa以下のもの
 - 2) 給水管であって、次に掲げるもの
 - 2.1) ボイラーから逆止め弁までの給水管であって、最高使用圧力が0.7MPa以下のもの
 - 2.2) 2.1)に規定する給水管以外のものであって、最高使用圧力が1MPa以下のもの
 - 3) 吹出管であって、次に掲げるもの
 - 3.1) ボイラーから吹出し弁（2個以上ある場合は、ボイラーから最も遠いもの）までの吹出し管であって、最高使用圧力が0.7MPa以下のもの
 - 3.2) 3.1)に規定する吹出し管以外のものであって、最高使用圧力が1MPa以下のもの
 - 4) 空気、ガス又は油用の管であって、最高使用圧力が1MPa以下のもの
- at) 液化ガスを通じる管又は最高使用圧力が1.0MPa以上の管に使用してはならない。
- au) この欄の許容引張応力の値は、固溶化熱処理を行った後、H1150析出硬化処理を行った材料に適用する。
- av) この鋼種は、320℃で約5000h加熱、340℃ではより短時間加熱した後は、常温におけるじん性が減少する。
- aw) この鋼種は、中間温度で使用した後は、ぜい性が大きくなる。この鋼種は590～930℃の温度範囲で比較的短時間加熱した後は σ 相が生成して、延性が著しく減少する。
- ax) この欄の許容引張応力の値は、固溶化熱処理を行った材料に適用する。
- ay) 上段の値は最小引張強さを基準とした許容引張応力である。
- az) 下段の値は0.5%耐力を基準とした許容引張応力である。下段の値は長手継手の全般（溶接部の全線）について超音波探傷試験又は放射線探傷検査を行い、これに合格したものに適用する。
- ① この鋼種は、化学成分等によっては、400℃以上で使用するとじん性が減少する場合がある。
 - ② この欄の700℃を超える値は、チタン含有量が0.02%以上の材料に適用する。
 - ③ この表における許容引張応力は、0.2%耐力を基準としたものである。
 - ④ この欄の値は、ニッケル含有量が規格値以内の場合に適用する。
 - ⑤ この欄の値は、ニッケル含有量が0.20%以下の場合に適用する。
 - ⑥ 欠番
 - ⑦ 当該鋳鋼品を管継手部品等に使用する場合であって、次に適合するものを突合せ溶接するときは、その円筒部の端については、鋳造品品質係数を1.0とすることができる。
 - イ 溶接端の内外面は、機械仕上げを行い、かつ、欠陥がないこと。
 - ロ 溶接端の開先面は、欠陥がないこと。
 - ⑧ 鋳造品品質係数を0.9若しくは1.0とする場合の磁粉探傷試験及び浸透探傷試験の試験方法及び判定基準は以下のとおりとする。

試験方法	判定基準
第127条第2項第三号の規定に準ずる磁粉探傷試験又は同項第四号の規定に準ずる浸透探傷試験	磁粉探傷試験にあつては、第127条第3項第三号の規定に、浸透探傷試験にあつては、同項第四号の規定に適合すること。

- ⑨ X42、X46、X52、X56、X60、X65はそれぞれL290、L320、L360、L390、L415、L450に読み替えることができる。
- ⑩ この欄の値は火力発電用（ASME Section I）に適用する。
- ⑪ この鋼種は、高温で長時間使用するとじん性が低下する傾向がある。
2. この表において、各温度の中間における許容引張応力の値は、直線補間によって計算する。また、最低使用温度が40℃未満の場合、最低使用温度から40℃までの温度範囲の許容引張応力の値は、～40℃の欄の値とする。
3. この表の「製造方法」の欄において、Sは継目無管、Eは電気抵抗溶接管、Bは鍛接管、Aはサブマージアーク溶接管、Wは自動アーク溶接管又は電気抵抗溶接管を示す。ここに示す許容引張応力には溶接継手効率が含まれているので、内圧計算に用いる $\sigma_{a\eta}$ は、この表の値をとる。
4. リムド鋼は、350℃を超える温度で使用してはならない。
5. JIS G 3101（2010）「一般構造用圧延鋼材」は、空気、ガス、油又は温度100℃未満の水用の耐圧部分に使用する以外には使用してはならない。ただし、JIS G 3101（2010）「一般構造用圧延鋼材」の鋼板のSS330又はSS400の規格に適合するものをJIS G 3103（2012）「ボイラ及び压力容器用炭素鋼及びモリブデン鋼鋼板」の代用として最高使用圧力1MPa以下の耐圧部分（ボイラー、独立加熱器、独立節炭器及び蒸気貯蔵器（以下「ボイラー等」という）に属する容器であつて長手継手を溶接するものを除く。）に使用する場合は、この限りではない。
この場合において、その許容引張応力は、96N/mm²を超えるときは、第4条第1項第一号の規定にかかわらず、96N/mm²とする。
6. JIS G 3101（2010）「一般構造用圧延鋼材」、JIS G 3106（2008）「溶接構造用圧延鋼材」のSM400A、SM490A及びSM490YA、JIS G 3114（2008）「溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材」のSMA400AW、SMA400AP、SMA490AW及びSMA490AP、及びJIS G 3457（2012）「配管用アーク溶接炭素鋼鋼管」によるものは、次に掲げる压力容器の部分に使用してはならない。
イ 設計圧力が1.6MPaを超える压力容器の胴、鏡板、その他これらに類する部分
ロ 圧力が1MPaを超える压力容器で、胴に長手溶接継手があるもの、及び鏡板に溶接継手のあるもの
ハ 压力容器の胴、鏡板、その他これらに類する部分で溶接継手の母材の厚さが16mmを超えるもの
ニ 致命的物質又は毒性物質を入れることを目的とする压力容器の胴、鏡板、その他これらに類する部分
7. JIS G 3106（2008）「溶接構造用圧延鋼材」（SM400A、SM490A及びSM490YAを除く。）及びJIS G 3114（2008）「溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材」（SMA400AW、SMA400AP、SMA490AW及びSMA490APを除く。）によるものは、設計圧力が3MPaを超える压力容器の胴、鏡板その他これらに類する部分に使用してはならない。
8. JIS G 3452（2010）「配管用炭素鋼鋼管」によるものは、次に掲げる压力容器の部分に使用してはならない。
イ 設計圧力が1MPaを超えるもの。
ロ 設計温度が0℃未満又は100℃を超えるもの。ただし、圧縮空気、水蒸気又は水を入れる場合は200℃まで、設計圧力が0.2MPa未満の流体を入れる場合は350℃まで用いることができる。
ハ 致命的物質、毒性物質又は設計圧力が0.2MPaを超える液化ガスを入れることを目的としたもの。
9. JIS G 3457（2012）「配管用アーク溶接炭素鋼鋼管」は、最高使用圧力が1.6MPaを超える管に使用してはならない。
10. JIS G 3106（2008）「溶接構造用圧延鋼材」は、空気、ガス、油、液化ガス又は温度100℃未満の水用の耐圧部分に使用する以外には、使用してはならない。ただし、JIS G 3106（2004）「溶接構造用圧延鋼材」の鋼板のSM400A、SM400B、SM400C、SM490A、SM490B及びSM490Cの規格に適合するものをJIS G 3103（2012）「ボイラ及び压力容器用炭素鋼及びモリブデン鋼鋼板」の代用として最高使用圧力1MPa以下の耐圧部分に使用する場合は、この限りではない。この場合において、その許容引張応力は、96N/mm²を超えるときは、第4条第1項第一号の規定にかかわらず、96N/mm²とする。
11. 欠番

1 2. JIS G 3461 (2011)「ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管」のSTB340及びSTB410は、温度が350℃を超える部分に使用するものにあつては、Si含有量が0.1～0.35%であること。

1 3. JIS G 4051 (2009)「機械構造用炭素鋼鋼材」(S10CからS35Cまでに係わるものに限る。)は、次の表の左欄に掲げる鋼材の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる範囲の温度で焼ならしすること。

鋼材の種類	
S10C	900～950
S12C 及び S15C	880～930
S17C 及び S20C	870～920
S22C 及び S25C	860～910
S28C 及び S30C	850～900
S33C 及び S35C	840～890

1 4. 炭素含有量が0.10%未満のオーステナイト系ステンレス鋼以外のステンレス鋼であつて、最低使用温度が-30℃以下のものを液化ガス設備又はガス化炉設備において使用する場合は、次に掲げるところにより衝撃試験を行い、これに合格するものでなければならない。

イ 試験片の数、採取位置及び試験の方法は、材料の種類が圧延鋼材にあつてはJIS G 3126 (2009)「低温圧力容器用炭素鋼鋼板」、管にあつてはJIS G 3460 (2006)「低温配管用鋼管」、鍛造品にあつてはJIS G 3205 (2008)「低温圧力容器用鍛鋼品」、鋳造品にあつてはJIS G 5152 (1991)「低温高圧用鋳鋼品」の試験片の数、採取位置及び試験の方法に係る部分に適合すること。

ロ 試験片の形状及び寸法は、JIS Z 2202 (1998)「金属材料衝撃試験片」の4号試験片とすること。

ハ 衝撃試験を行ったとき、吸収エネルギーは次の表の左欄に掲げる試験片の寸法区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値に適合すること。

試験片の寸法 (mm)	吸収エネルギー (J)	
	1組の平均値及び1組のうち2個のそれぞれの値	1個の値
10×10	21以上	14以上
10×7.5	17以上	12以上
10×5	14以上	10以上
10×2.5	7以上	5以上

ニ ハに適合しない場合は、イに規定する試験片の組数の2倍の組数の試験片を作り、そのすべてが前号の規定に適合すること。

15. 発電圧力容器用モリブデン合金鋼鋼板に関しては次の規格による。(火SB520M)

- イ 表面は仕上げ良好で、使用上有害な欠陥がないものであること。
- ロ 化学成分は、次の表に掲げる百分率の値の範囲にあること。

種類の記号	化学成分 (%)					
	C	Si	Mn	P	S	Mo
火SB520M	厚さ25mm以下 0.23以下 厚さ25mmを超え50mm以下 0.26以下 厚さ50mmを超えるもの 0.28以下	0.15~0.30	0.90以下	0.035以下	0.040以下	0.45~0.60

- ハ 厚さ38mm以下の鋼板は、圧延のままであること。ただし、必要に応じ、焼ならし又は応力除去焼なましをすることができる。
- ニ 厚さ38mmを超える鋼板は、焼ならしを行うこと。
- ホ 引張強さ、降伏点、伸び及び曲げは、それぞれ次の表に掲げる値の範囲にあること。ただし、曲げの場合、180度曲げた後、その外側に割れを生じないものであること。

種類の記号	引張試験				曲げ試験
	引張強さ (N/mm ²)	降伏点 (N/mm ²)	伸び (%)		内側半径
			1 A号試験片	10号試験片	
火SB520M	520以上	295以上	16以上	20以上	厚さ25mm以下 厚さの1.00倍 厚さ25mmを超え50mm以下 厚さの1.25倍 厚さ50mmを超えるもの 厚さの1.50倍

- ヘ 分析試験、機械試験、検査及び表示は、JIS G 3103 (2012)「ボイラ及び圧力容器用炭素鋼及びモリブデン鋼鋼板」の「9.1 分析試験」、「9.2 機械試験」、「10 検査」及び「12 表示」に係る部分に適合するものであること。

16. 発電用低温圧力容器用炭素鋼鋼板に関しては次の規格による。(火SLA325B)

- イ アルミニウム処理細粒キルド鋼から製造したものであって、厚さが32mmを超えるものであること。
- ロ 焼入焼戻しを行ったものであること。
- ハ 化学成分及び機械的性質は、JIS G 3126 (2009)「低温圧力容器用炭素鋼鋼板」の「4 化学成分」及び「6 機械的性質」に規定する鋼板の種類がSLA325Bであるものに係る部分に適合するものであること。ただし、衝撃試験温度は-60℃以下の温度とすること。
- ニ 引張試験、曲げ試験及び衝撃試験の試験片の数、試験片の採取位置、試験片の形状及び寸法並びに試験の方法は、JIS G 3126 (2009)「低温圧力容器用炭素鋼鋼板」の「10.2 機械試験」の規定によること。
- ホ 検査及び再検査は、JIS G 3126 (2009)「低温圧力容器用炭素鋼鋼板」の「11.1 検査」及び「11.2 再検査」に係る部分に適合するものであること。

17. 発電用合金鋼鍛鋼品に関しては次の規格による。

イ 鍛造又は圧延により製造したものであること。

ロ 化学成分は、次の表の上欄に掲げる鍛鋼品の種類に応じそれぞれ同表の下欄に掲げる百分率の値の範囲にあること。

種類の記号	化学成分 (%)													
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	V	Nb	Al(酸可溶性)	N	W	B
火SFVAF22AJ1	0.04 ~ 0.10	0.50以下	0.10 ~ 0.60	0.030 以下	0.010 以下	—	1.90 ~ 2.60	0.05 ~ 0.30	0.20 ~ 0.30	0.02 ~ 0.08	0.030 以下	0.030 以下	1.45 ~ 1.75	0.0005 ~ 0.006
火SFVAF27	0.08以下	0.50以下	0.30 ~ 0.70	0.030 以下	0.030 以下	—	8.00 ~ 10.00	1.80 ~ 2.20	—	—	—	—	—	—
火SFVAF28	0.08 ~ 0.12	0.20 ~ 0.50	0.30 ~ 0.60	0.020 以下	0.010 以下	0.40以下	8.00 ~ 9.50	0.85 ~ 1.05	0.18 ~ 0.25	0.06 ~ 0.10	0.04以下	0.030 ~ 0.070	—	—
火SFVAF29	0.07 ~ 0.13	0.50以下	0.30 ~ 0.60	0.020 以下	0.010 以下	0.40以下	8.50 ~ 9.50	0.30 ~ 0.60	0.15 ~ 0.25	0.04 ~ 0.09	0.04以下	0.030 ~ 0.070	1.50 ~ 2.00	0.001 ~ 0.006

ハ 鍛鋼品には次の表に掲げる熱処理を行うこと。また、引張強さ、降伏点又は耐力、伸び及び絞り、次の表の左欄に掲げる鍛鋼品の種類に応じ、それぞれの右欄に掲げる値の範囲にあること。

種類の記号	熱処理	引張試験			
		引張強さ(N/mm ²)	降伏点又は耐力(N/mm ²)	伸び (%)	絞り (%)
				14号試験片	
火SFVAF22AJ1	焼ならし後焼戻し	510以上	400以上	20以上	40以上
火SFVAF27	900℃以上の温度で焼ならし後700℃以上の温度で焼戻し	510以上	295以上	18以上	40以上
火SFVAF28	1040℃以上の温度で焼ならし後730℃以上の温度で焼戻し	590以上	410以上	20以上	40以上
火SFVAF29	1040℃以上の温度で焼ならし後730℃以上の温度で焼戻し	620以上	440以上	20以上	40以上

(備考) 火SFVAF22AJ1、火SFVAF27、火SFVAF28、火SFVAF29いずれも、液体冷却(噴霧冷却を含む)により、焼ならし時加速冷却を行うことができる。

ニ 分析試験、機械試験、検査及び表示は、JIS G 3203 (2008)「高温圧力容器用合金鋼鍛鋼品」の「9.2 分析試験」、「9.3 機械試験」、「11 検査」及び「12 表示」に係る部分に適合するものであること。ただし、分析試験においては、JIS G 1216 (1997)「鉄及び鋼—ニッケル定量方法」、JIS G 1220 (1994)「鉄及び鋼—タングステン定量方法」、JIS G 1221 (1998)「鉄及び鋼—バナジウム定量方法」、JIS G 1224 (2001)「鉄及び鋼—アルミニウム定量方法」、JIS G 1227 (1999)「鉄及び鋼—ほう素定量方法」、JIS G 1228 (2006)「鉄及び鋼—窒素定量方法」、及びJIS G 1237 (1997)「鉄及び鋼—ニオブ定量方法」もあわせて適用したものであること。

18. 発電用低温圧力容器用ニッケル鋼鍛鋼品に関しては次の規格による。(火SFL9N690)

イ 純酸素転炉又は電気炉によって製造したキルド鋼塊から鍛造したものであること。

ロ 化学成分は、次の表に掲げる百分率の値の範囲にあること。この場合において、化学成分の分析は、溶鋼分析によらなければならない。

種類の記号	化学成分 (%)					
	C	Si	Mn	P	S	Ni
火SFL9N690	0.13以下	0.30以下	0.90以下	0.04以下	0.04以下	8.50～ 9.50

ハ 2回以上焼ならし後焼戻し、又は焼入れ焼戻しを行ったものであること。

ニ 引張強さ、降伏点又は耐力、伸び及び絞り、それぞれ次の表に掲げる値の範囲にあること。

種類の記号	引張試験			
	引張強さ (N/mm ²)	降伏点又は耐力 (N/mm ²)	伸び (%)	絞り (%)
火SFL9N690	690以上	520以上	19以上	45以上

ホ 最低使用温度以下の温度で衝撃試験を行ったとき、吸収エネルギーは、次の表の左欄に掲げる試験片の寸法の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値の範囲にあること。

種類の記号	衝撃試験		
	試験片の寸法 (mm)	吸収エネルギー (J)	
		1組の平均値及び1組のうち 2個のそれぞれの値	1個の値
火SFL9N690	10×10	34以上	28以上
	10×7.5	25以上	22以上
	10×5	18以上	14以上

ヘ 分析試験、機械試験、検査及び表示は、JIS G 3205 (2008)「低温圧力容器用鍛鋼品」の「9.2 分析試験」、「9.3 機械試験」、「11 検査」、及び「12 表示」に係わる部分に適合するものであること。

19. 発電用ステンレス鋼鍛鋼品に関しては次の規格による。(火SUSF410J3)

イ 鍛造又は圧延により製造したものであること。

ロ 化学成分は、次の表に掲げる百分率の値の範囲にあること。

鋼管の種類	化学成分 (%)														
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	V	Nb	Al (酸可溶性)	N	W	B	Cu
火SUSF410J3	0.07～ 0.14	0.50 以下	0.70 以下	0.020 以下	0.010 以下	0.50 以下	10.00～ 11.50	0.25～ 0.60	0.15～ 0.30	0.04～ 0.10	0.040 以下	0.040～ 0.100	1.50～ 2.50	0.0005～ 0.005	0.30～ 1.70

ハ 焼ならし後焼戻しを行ったものであること。なお、火SUSF410J3は液体冷却（噴霧冷却を含む）により、焼ならし時加速冷却を行うことができる。

ニ 引張強さ、降伏点又は耐力、伸び及び絞りは、次の表の左欄に掲げる鍛鋼品の種類に応じ、それぞれの右欄に掲げる値の範囲にあること。

種類の記号	引張試験				
	引張強さ (N/mm ²)	耐力 (N/mm ²)	伸び(%)		
			14号試験片		
絞り (%)					
火SUSF410J3	620以上	400以上	20以上		40以上

ホ 分析試験、機械試験、検査及び表示は、JIS G 3214 (2009)「圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品」の「9.2 分析試験」、「9.3 機械試験」、「11 検査」及び「12 表示」に係る部分に適合するものであること。ただし、分析試験においては、JIS G 1220 (1994)「鉄及び鋼-タングステン定量方法」、JIS G 1221 (1998)「鉄及び鋼-バナジウム定量方法」、JIS G 1224 (2001)「鉄及び鋼-アルミニウム定量方法」及びJIS G 1227 (1999)「鉄及び鋼-ほう素定量方法」もあわせて適用したものであること。

2 0. 発電配管用炭素鋼鋼管に関しては次の規格による。(火STPT380J2)

- イ 継目無く製造するか又は電気抵抗溶接によって製造したものであること。
- ロ 内外面は、仕上げ良好で、使用上有害な欠陥がないものであること。
- ハ 化学成分は、次の表に掲げる百分率の値の範囲にあること。

種類の記号	化学成分 (%)								
	C	Si	Mn	P	S	Mo	Cu	Sb	Ni
火STPT380J2	0.14以下	0.55以下	1.60以下	0.025以下	0.025以下	0.20以下	0.25~0.50	0.15以下	0.50以下

ニ 製造のまま又は低温焼なまし又は焼ならし又は完全焼なましの熱処理を施したものであること。

ホ 引張強さ、降伏点又は耐力及び伸びは、それぞれ次の表に掲げる値の範囲にあること。

種類の記号	引張試験									
	引張強さ (N/mm ²)	降伏点又は耐力 (N/mm ²)	伸び (%)							
			11号又は12号試験片		4号試験片					
			縦方向		横方向					
火STPT380J2	380以上	230以上	30以上		25以上		28以上		23以上	

- (備考) 1. 厚さ8mm未満の管で、12号試験片又は5号試験片を用いる場合、伸びの最小値は厚さ1mm減ずるごとに、上表の伸びの値から1.5%減じた値とする。
 2. 外径40mm未満の管については、上表の伸びの値は適用しない。ただし、記録しておかなければならない。
 3. 電気抵抗溶接鋼管から引張試験片を採取する場合、12号試験片又は5号試験片は、継目を含まない部分から採取する。

ヘ 分析試験、引張試験、へん平試験、水圧試験又は非破壊検査、検査、再検査、及び表示は、JIS G 3456 (2010)「高温配管用炭素鋼鋼管」の「10.1 分析試験」、「10.2 機械試験」、「10.3 水圧試験又は非破壊検査」、「11.1 検査」、「11.2 再検査」及び「12 表示」に係る部分に適合するものであること。ただし、分析試験においては、JIS G 1216 (1997)「鉄及び鋼-ニッケル定量方法」、JIS G 1218 (1994)「鉄及び鋼-モリブデン定量方法」、JIS G 1218 (1999)「鉄及び鋼-モリブデン定量方法 (追補1)」、JIS G 1219 (1997)「鉄及び鋼-銅定量方法」及びJIS G 1235 (1981)「鉄及び鋼中のアンチモン定量方法」もあわせて適用したものであること。

21. 発電配管用合金鋼鋼管に関しては次の規格による。

- イ 継目なく製造したものであること。
- ロ 内外面は、仕上げ良好で、使用上有害な欠陥がないものであること。
- ハ 化学成分は、次の表の左欄に掲げる鋼管の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる百分率の値の範囲にあること。

種類の記号	化学成分 (%)													
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	V	Nb	Al (酸可溶性)	N	W	B
火STPA21	0.10～ 0.20	0.50 以下	0.30～ 0.60	0.035 以下	0.035 以下	—	0.80～ 1.25	0.20～ 0.45	—	—	—	—	—	—
火STPA24J1	0.04～ 0.10	0.50 以下	0.10～ 0.60	0.030 以下	0.010 以下	—	1.90～ 2.60	0.05～ 0.30	0.20～ 0.30	0.02～ 0.08	0.030 以下	0.030 以下	1.45～ 1.75	0.0005～ 0.006
火STPA27	0.08 以下	0.50 以下	0.30～ 0.70	0.030 以下	0.030 以下	—	8.00～ 10.00	1.80～ 2.20	—	—	—	—	—	—
火STPA28	0.08～ 0.12	0.20～ 0.50	0.30～ 0.60	0.020 以下	0.010 以下	0.40 以下	8.00～ 9.50	0.85～ 1.05	0.18～ 0.25	0.06～ 0.10	0.04 以下	0.030～ 0.070	—	—
火STPA29	0.07～ 0.13	0.50 以下	0.30～ 0.60	0.020 以下	0.010 以下	0.40 以下	8.50～ 9.50	0.30～ 0.60	0.15～ 0.25	0.04～ 0.09	0.04 以下	0.030～ 0.070	1.50～ 2.00	0.001～ 0.006

ニ 管には次の表に掲げる熱処理を行うこと。また、引張強さ、降伏点又は耐力及び伸びは、次の表の左欄に掲げる鋼管の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値の範囲にあること。

種類の記号	熱処理	引張試験									
		引張強さ (N/mm ²)	降伏点又は耐力 (N/mm ²)	伸び (%)							
				11号又は12号試験片		5号試験片		4号試験片			
				縦方向		横方向		縦方向		横方向	
火STPA21	焼なまし又は焼ならし後焼戻し	410以上	205以上	30以上		25以上		24以上		19以上	
火STPA24J1	焼ならし後焼戻し	510以上	400以上	20以上		13以上		15以上		12以上	
火STPA27	900℃以上の温度で焼ならし後 700℃以上の温度で焼戻し	510以上	295以上	25以上		18以上		20以上		15以上	
火STPA28	1040℃以上の温度で焼ならし後 730℃以上の温度で焼戻し	590以上	410以上	20以上		13以上		15以上		12以上	
火STPA29	1040℃以上の温度で焼ならし後 730℃以上の温度で焼戻し	620以上	440以上	20以上		13以上		15以上		12以上	

(備考) 1. 火STPA21、火STPA24J1、火STPA27、火STPA28、及び火STPA29については液体冷却（噴霧冷却を含む。）により焼ならし時加速冷却を行うことができる。

2. 厚さ8mm未満の管で、5号試験片又は12号試験片を用いる場合、伸びの最小値は厚さ1mm減ずるごとに、上表伸びの値から、1.5%減じた値とする。

ホ 分析試験、引張試験、へん平試験、水圧試験又は非破壊検査、検査、再検査及び表示は、JIS G 3458 (2005)「配管用合金鋼鋼管」の「9.1 分析試験」、「9.2 引張試験」、「9.3 へん平試験」、「9.4 水圧試験又は非破壊検査」、「10.1 検査」、「10.2 再検査」及び「11 表示」に係る部分に適合するものであること。ただし、分析試験においては、JIS G 1216 (1997)「鉄及び鋼-ニッケル定量方法」、JIS G 1220 (1994)「鉄及び鋼-タングステン定量方法」、JIS G 1221 (1998)「鉄及び鋼-バナジウム定量方法」、JIS G 1224 (2001)「鉄及び鋼-アルミニウム定量方法」、JIS G 1227 (1999)「鉄及び鋼-ほう素定量方法」、JIS G 1228 (2006)「鉄及び鋼-窒素定量方法」及びJIS G 1237 (1997)「鉄及び鋼-ニオブ定量方法」もあわせて適用したものであること。

2.2. 発電配管用ステンレス鋼管に関しては次の規格による。(火SUS410J3TP)

- イ 継目なく製造したものであること。
- ロ 内外面は、仕上げ良好で、使用上有害な欠陥がないものであること。
- ハ 化学成分は、次の表に掲げる百分率の値の範囲にあること。

種類の記号	化学成分 (%)														
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	V	Nb	Al(酸可溶性)	N	W	B	Cu
火SUS410J3TP	0.07～ 0.14	0.50 以下	0.70 以下	0.020 以下	0.010 以下	0.50 以下	10.00～ 11.50	0.25～ 0.60	0.15～ 0.30	0.04～ 0.10	0.040 以下	0.040～ 0.100	1.50～ 2.50	0.0005～ 0.005	0.30～ 1.70

ニ 焼ならし後焼戻しを行ったものであること。なお、火SUS410J3TPは液体冷却（噴霧冷却を含む。）により、焼ならし時加速冷却を行うことができる。

ホ 引張強さ、耐力及び伸びは、それぞれ次の表に掲げる値の範囲にあること。

種類の記号	引張試験					
	引張強さ (N/mm ²)	耐力 (N/mm ²)	伸び (%)			
			11号又は12号試験片	5号試験片	4号試験片	
			縦方向	横方向	縦方向	横方向
火SUS410J3TP	620以上	400以上	20以上	13以上	15以上	12以上

ヘ 分析試験、引張試験、へん平試験、水圧試験又は非破壊検査、検査、再検査及び表示は、JIS G 3459 (2012)「配管用ステンレス鋼鋼管」の「13.1 分析試験」、「13.2 引張試験」、「13.3 へん平試験」、「13.6 水圧試験又は非破壊検査」、「14.1 検査」、「14.2 再検査」及び「15 表示」に係る部分に適合するものであること。ただし、分析試験においてはJIS G 1220 (1994)「鉄及び鋼－タングステン定量方法」、JIS G 1221 (1998)「鉄及び鋼－バナジウム定量方法」及びJIS G 1227 (1999)「鉄及び鋼－ほう素定量方法」もあわせて適用したものであること。

2.3. 発電ボイラー用炭素鋼鋼管に関しては次の規格による。

- イ 火STB380J2については継目無く製造するか又は電気抵抗溶接によって製造したもの、又、火STB480については継目なく製造したものであること。
- ロ 内外面は、仕上げ良好で、使用上有害な欠陥がないものであること。
- ハ 化学成分は、次の表に掲げる百分率の値の範囲にあること。

種類の記号	化学成分 (%)								
	C	Si	Mn	P	S	Mo	Cu	Sb	Ni
火STB380J2	0.14以下	0.55以下	1.60以下	0.025以下	0.025以下	0.20以下	0.25～0.50	0.15以下	0.50以下
火STB480	0.30以下	0.10以上	0.29～1.06	0.035以下	0.035以下	—	—	—	—

ニ 管には次の表に掲げる熱処理を行うこと。また、引張強さ、降伏点又は耐力及び伸びは、それぞれ次の表に掲げる値の範囲にあること。

種類の記号	熱処理	引張試験			硬さ試験
		引張強さ (N/mm ²)	降伏点又は耐力 (N/mm ²)	伸び (%) 11号又は12号試験片	ロックウェル硬さ HRB
火STB380J2	製造のまま又は低温焼なまし又は 焼ならし又は完全焼なまし	380以上	230以上	35以上	—
火STB480	焼なまし又は焼ならし	480以上	275以上	30以上	89以下

(備考) 1. 厚さ8mm未満の管で、12号試験片を用いる場合、伸びの最小値は厚さ1mm減ずるごとに、上表の伸びの値から1.5%減じた値とする。

2. 電気抵抗溶接鋼管から引張試験片を採取する場合、12号試験片は、継目を含まない部分から採取する。

ホ 分析試験、引張試験、へん平試験、押し広げ試験、展開試験、水圧試験又は非破壊検査、検査、再検査、表示及びU字曲げ加工管は、JIS G 3461 (2011)「ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管」の「9.1 分析試験」、「9.2 引張試験」、「9.3 へん平試験」、「9.4 押し広げ試験」、「9.5 展開試験」、「9.6 水圧試験又は非破壊検査」、「10.1 検査」、「10.2 再検査」及び「11 表示」、「附属書1 特別品質規定Z1硬さ」及び「附属書2 U字曲げ加工管」に係わる部分に適合するものであること。ただし、分析試験においては、JIS G 1216 (1997)「鉄及び鋼—ニッケル定量方法」、JIS G 1218(1994)「鉄及び鋼—モリブデン定量方法」、JIS G 1218(1999)「鉄及び鋼—モリブデン定量方法 (追補1)」、JIS G 1219 (1997)「鉄及び鋼—銅定量方法」及びJIS G 1235 (1981)「鉄及び鋼中のアンチモン定量方法」もあわせて適用したものであること。

2.4. 発電ボイラー用合金鋼鋼管に関しては次の規格による。

イ 継目なく製造したものであること。

ロ 内外面は、仕上げ良好で、使用上有害な欠陥がないものであること。

ハ 化学成分は、次の表の上欄に掲げる鋼管の種類に応じ、それぞれ同表の下欄に掲げる百分率の値の範囲にあること。

種類の記号	化学成分 (%)															
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	V	Nb	Al (酸 可溶性)	N	W	B	Cu	
火STBA10	0.10 以下	0.20～ 0.80	0.80 以下	0.025 以下	0.015～ 0.030	—	1.00～ 1.50	—	—	—	—	—	—	—	—	0.25～ 0.35
火STBA21	0.10～ 0.20	0.50 以下	0.30～ 0.60	0.035 以下	0.035 以下	—	0.80～ 1.25	0.20～ 0.45	—	—	—	—	—	—	—	—
火STBA24J1	0.04～ 0.10	0.50 以下	0.10～ 0.60	0.030 以下	0.010 以下	—	1.90～ 2.60	0.05～ 0.30	0.20～ 0.30	0.02～ 0.08	0.030 以下	0.030 以下	1.45～ 1.75	0.0005～ 0.006	—	
火STBA27	0.08 以下	0.50 以下	0.30～ 0.70	0.030 以下	0.030 以下	—	8.00～ 10.00	1.80～ 2.20	—	—	—	—	—	—	—	—
火STBA28	0.08～ 0.12	0.20～ 0.50	0.30～ 0.60	0.020 以下	0.010 以下	0.40 以下	8.00～ 9.50	0.85～ 1.05	0.18～ 0.25	0.06～ 0.10	0.04 以下	0.030～ 0.070	—	—	—	
火STBA29	0.07～ 0.13	0.50 以下	0.30～ 0.60	0.020 以下	0.010 以下	0.40 以下	8.50～ 9.50	0.30～ 0.60	0.15～ 0.25	0.04～ 0.09	0.04 以下	0.030～ 0.070	1.50～ 2.00	0.001～ 0.006	—	

ニ 管には次の表に掲げる熱処理を行うこと。また、引張強さ、降伏点又は耐力、伸び及び硬さは、次の表の左欄に掲げる鋼管の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値の範囲にあること。

種類の記号	熱処理	引張試験			硬さ試験
		引張強さ (N/mm ²)	降伏点又は耐力 (N/mm ²)	伸び (%)	ロックウェル硬さ
				11号又は12号試験片	
火STBA10	焼ならし	410以上	255以上	25以上	—
火STBA21	焼なまし又は焼ならし後焼戻し	410以上	205以上	30以上	—
火STBA24J1	焼ならし後焼戻し	510以上	400以上	20以上	—
火STBA27	900℃以上の温度で焼ならし後700℃以上の温度で焼戻し	510以上	295以上	25以上	—
火STBA28	1040℃以上の温度で焼ならし後730℃以上の温度で焼戻し	590以上	410以上	20以上	HRC25以下
火STBA29	1040℃以上の温度で焼ならし後730℃以上の温度で焼戻し	620以上	440以上	20以上	HRC25以下

(備考) 厚さ8mm未満の管で、12号試験片を用いる場合、伸びの最小値は厚さ1mm減ずるごとに、上表の伸びの値から1.5%減じた値とする。

ホ 分析試験、引張試験、へん平試験、押し広げ試験、水圧試験又は非破壊検査、検査、再検査、表示及び硬さ試験は、JIS G 3462 (2011)「ボイラ・熱交換器用合金鋼鋼管」の「10.1 分析試験」、「10.2 機械試験」、「10.3 水圧試験又は非破壊検査」、「11.1 検査」、「11.2 再検査」、「12 表示」及び「附属書1 特別品質規定1. 硬さZ1」に係る部分に適合するものであること。ただし、分析試験においては、JIS G 1216 (2001)「鉄及び鋼—ニッケル定量方法」、JIS G 1220 (1994)「鉄及び鋼—タンゲステン定量方法」、JIS G 1221 (1998)「鉄及び鋼—バナジウム定量方法」、JIS G 1224 (2001)「鉄及び鋼—アルミニウム定量方法」、JIS G 1227 (1999)「鉄及び鋼—ほう素定量方法」、JIS G 1228 (2006)「鉄及び鋼—窒素定量方法」及びJIS G 1237 (1997)「鉄及び鋼—ニオブ定量方法」もあわせて適用したものであること。

25. 発電ボイラー用ステンレス鋼管に関しては次の規格による。

イ 継目なく製造したものであること。

ロ 内外面は、仕上げ良好で、使用上有害な欠陥がないものであること。

ハ 化学成分は、次の表の上欄に掲げる鋼管の種類に応じそれぞれ同表の下欄に掲げる百分率の値の範囲にあること。

種類の記号	化学成分 (%)															
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Ti	V	Nb	N	Cu	W	B	その他
火SUS304J1HTB	0.07～ 0.13	0.30以 下	1.00以 下	0.040 以下	0.010 以下	7.50～ 10.50	17.00～ 19.00	—	—	—	0.30～ 0.60	0.05～ 0.12	2.50～ 3.50	—	—	—
火SUS309J1TB	0.06以 下	1.50以 下	2.00以 下	0.040 以下	0.030 以下	12.00～ 16.00	23.00～ 26.00	0.50～ 1.20	—	—	—	0.25～ 0.40	—	—	—	—
火SUS309J2TB	0.04以 下	1.00以 下	2.50～ 3.50	0.030 以下	0.030 以下	12.50～ 15.50	21.00～ 23.00	1.00～ 2.00	—	—	—	0.10～ 0.25	—	—	—	—
火SUS309J3LTB	0.025 以下	0.70以 下	2.00以 下	0.040 以下	0.030 以下	13.00～ 16.00	23.00～ 26.00	0.50～ 1.20	—	—	—	0.25～ 0.40	—	—	—	—
火SUS309J4HTB	0.03～ 0.10	1.00以 下	2.00以 下	0.040 以下	0.030 以下	14.50～ 16.50	21.00～ 23.00	—	—	—	0.50～ 0.80	0.10～ 0.20	—	—	0.005以 下	—
火SUS310J1TB	0.10以 下	1.50以 下	2.00以 下	0.030 以下	0.030 以下	17.00～ 23.00	23.00～ 27.00	—	—	—	0.20～ 0.60	0.15～ 0.35	—	—	—	—
火SUS310J2TB	0.10以 下	1.00以 下	1.50以 下	0.030 以下	0.010 以下	22.00～ 28.00	19.00～ 23.00	1.00～ 2.00	0.20以 下	—	0.10～ 0.40	0.10～ 0.25	—	—	0.002～ 0.010	—
火SUS321J1HTB	0.07～ 0.14	1.00以 下	2.00以 下	0.040 以下	0.030 以下	9.00～ 12.00	17.50～ 19.50	—	0.20以 下	—	0.40以 下	—	—	—	—	(Ti+Nb/2)/C 0.6～2.5
火SUS321J2HTB	0.07～ 0.14	1.00以 下	2.00以 下	0.040 以下	0.010 以下	9.00～ 12.00	17.50～ 19.50	—	0.10～ 0.25	—	0.10～ 0.45	—	2.50～ 3.50	—	0.0010～ 0.0040	(Ti+Nb/2)/C 2.0～4.0
火SUS321J3HTB	0.04～ 0.10	0.75以 下	2.00以 下	0.030 以下	0.030 以下	9.00～ 13.00	17.00～ 20.00	—	—	—	8×C% ～1.00	—	—	—	—	—
火SUS347J1TB	0.05以 下	1.00以 下	2.00以 下	0.040 以下	0.030 以下	8.00～ 11.00	17.00～ 20.00	—	—	0.20～ 0.50	0.25～ 0.50	0.10～ 0.25	—	1.50～ 2.60	—	—
火SUS410J2TB	0.14以 下	0.50以 下	0.30～ 0.70	0.030 以下	0.030 以下	—	11.00～ 13.00	0.80～ 1.20	—	0.20～ 0.30	0.20以 下	—	—	0.80～ 1.20	—	—
火SUS410J3TB	0.07～ 0.14	0.50以 下	0.70以 下	0.020 以下	0.010 以下	0.50以 下	10.00～ 11.50	0.25～ 0.60	—	0.15～ 0.30	0.04～ 0.10	0.040～ 0.100	0.30～ 1.70	1.50～ 2.50	0.0005～ 0.005	Al(酸可溶性) 0.040以下
火SUS410J3DTB	0.07～ 0.14	0.50以 下	0.70以 下	0.020 以下	0.010 以下	0.50以 下	11.51～ 12.50	0.25～ 0.60	—	0.15～ 0.30	0.04～ 0.10	0.040～ 0.100	0.30～ 1.70	1.50～ 2.50	0.0005～ 0.005	Al(酸可溶性) 0.040以下

ニ 管には次の表に掲げる熱処理を行うこと。また、引張強さ、耐力、伸び及び硬さは、次の表の左欄に掲げる鋼管の種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値の範囲にあること。

種類の記号	熱処理℃		引張試験			硬さ試験
	固溶化熱処理	その他熱処理	引張強さ (N/mm ²)	耐力 (N/mm ²)	伸び (%)	ロックウェル硬さ HRB
					11号又は12号試験片	
火SUS304J1HTB	1040以上急冷	—	590以上	235以上	35以上	—
火SUS309J1TB	1050以上急冷	—	690以上	345以上	40以上	—
火SUS309J2TB	1050以上急冷	—	590以上	245以上	35以上	—
火SUS309J3LTB	1050以上急冷	—	690以上	345以上	30以上	—
火SUS309J4HTB	1120以上急冷	—	590以上	235以上	35以上	—
火SUS310J1TB	1030以上急冷	—	660以上	295以上	30以上	—
火SUS310J2TB	1100以上急冷	—	640以上	270以上	30以上	—
火SUS321J1HTB	1100以上急冷	—	520以上	205以上	35以上	—
火SUS321J2HTB	1160以上急冷	—	500以上	205以上	35以上	90以下
火SUSTP347HTB	1150以上急冷	—	520以上	205以上	35以上	90以下
火SUS347J1TB	1100以上急冷	—	650以上	270以上	30以上	—
火SUS410J2TB	—	焼ならし後焼戻し	590以上	390以上	20以上	—
火SUS410J3TB	—	焼ならし後焼戻し	620以上	400以上	20以上	—
火SUS410J3DTB	—	焼ならし後焼戻し	620以上	400以上	20以上	—

(備考) 厚さ8mm未満の管で、12号試験片を用いる場合、伸びの最小値は厚さ1mm減ずるごとに、上表の伸びの値から1.5%減じた値とする。

ホ 分析試験、引張試験、へん平試験、押し広げ試験、水圧試験又は非破壊検査、検査、再検査、表示及び硬さ試験は、JIS G 3463 (2011)「ボイラ・熱交換器用ステンレス鋼管」の「10.1 分析試験」、
「10.2 引張試験」、「10.3 へん平試験」、「10.4 押し広げ試験」、「10.7 水圧試験又は非破壊検査」、「11.1 検査」、「11.2 再検査」、「12 表示」及び「附属書1 特別品質規定Z1硬さ」に係る
部分に適合するものであること。ただし、分析試験においては、JIS G 1220 (1994)「鉄及び鋼—タングステン定量方法」、JIS G 1221 (1998)「鉄及び鋼—バナジウム定量方法」、及びJIS G 1227 (1999)
「鉄及び鋼—ほう素定量方法」もあわせて適用したものであること。

2 6. 発電圧力容器用クロムモリブデン合金鋼鋼板に関しては次の規格による。

- イ 厚さ150mm以下の鋼板であること。
- ロ 表面は仕上げ良好で、使用上有害な欠陥がないものであること。
- ハ 化学成分は、次の表に掲げる鋼板の種類に応じ、百分率の値の範囲にあること。

種類の記号	化学成分 (%)													
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	V	Nb	Al (酸可溶性)	N	W	B
火SCMV4J1	0.04～ 0.10	0.50 以下	0.10～ 0.60	0.030 以下	0.010 以下	—	1.90～ 2.60	0.05～ 0.30	0.20～ 0.30	0.02～ 0.08	0.030 以下	0.030 以下	1.45～ 1.75	0.0005～ 0.006
火SCMV28	0.08～ 0.12	0.20～ 0.50	0.30～ 0.60	0.020 以下	0.010 以下	0.40 以下	8.00～ 9.50	0.85～ 1.05	0.18～ 0.25	0.06～ 0.10	0.04 以下	0.030～ 0.070	—	—

ニ 火SCMV4J1は、焼ならし後焼戻し又は焼入れ焼戻しを、火SCMV28は1040℃以上1095℃以下の温度で焼ならしを行い、730℃以上の温度で焼戻しを行ったものであること。

ホ 引張強さ、降伏点又は耐力及び伸びは、それぞれ次の表に掲げる値の範囲にあること。

種類の記号	引張試験		
	引張強さ (N/mm ²)	降伏点又は耐力 (N/mm ²)	伸び (%)
			10号又は1A号試験片
火SCMV4J1	510以上	400以上	18以上
火SCMV28	590以上	410以上	18以上

ヘ 分析試験、機械試験、検査及び表示は、JIS G 4109 (2008)「ボイラ及び圧力容器用クロムモリブデン鋼鋼板」の「10.1 分析試験」、「10.2 機械試験」、「11 検査」及び「13 表示」に係る部分に適合するものであること。ただし、分析試験においては、JIS G 1216 (1997)「鉄及び鋼－ニッケル定量方法」、JIS G 1220 (1994)「鉄及び鋼－タンゲステン定量方法」、JIS G 1221 (1998)「鉄及び鋼－バナジウム定量方法」、JIS G 1224 (2001)「鉄及び鋼－アルミニウム定量方法」、JIS G 1227 (1999)「鉄及び鋼－ほう素定量方法」、JIS G 1228 (2006)「鉄及び鋼－窒素定量方法」及びJIS G 1237 (1997)「鉄及び鋼－ニオブ定量方法」もあわせて適用したものであること。

2 7. 発電用ステンレス鋼板に関しては次の規格による。(火SUS410J3)

- イ 熱間圧延にて製造したものであること。
- ロ 表面は仕上げ良好で、使用上有害な欠陥がないものであること。
- ハ 化学成分は、次の表に掲げる百分率の値の範囲にあること。

種類の記号	化学成分 (%)														
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	V	Nb	Al (酸可溶性)	N	W	B	Cu
火SUS410J3	0.07～ 0.14	0.50 以下	0.70 以下	0.020 以下	0.010 以下	0.50 以下	10.00～ 11.50	0.25～ 0.60	0.15～ 0.30	0.04～ 0.10	0.040 以下	0.040～ 0.100	1.50～ 2.50	0.0005～ 0.005	0.30～ 1.70

ニ 焼きならし後焼戻し又は焼入れ焼戻しを行ったものであること。

ホ 引張強さ、耐力及び伸びは、それぞれ次の表に掲げる値の範囲にあること。

種類の記号	引張試験		
	引張強さ (N/mm ²)	耐力 (N/mm ²)	伸び (%)
			10号又は1A号試験片
火SUS410J3	620以上	400以上	18以上

ヘ 分析試験、機械試験、検査及び表示は、JIS G 4304 (2012)「熱間圧延ステンレス鋼鋼板及び鋼帯」の「11.1 分析試験」、「11.2 機械試験」、「12 検査」及び「13 表示」に係る部分に適合するものであること。ただし、分析試験においては、JIS G 1220 (1994)「鉄及び鋼-タングステン定量方法」、JIS G 1221 (1998)「鉄及び鋼-バナジウム定量方法」及びJIS G 1227 (1999)「鉄及び鋼-ほう素定量方法」もあわせて適用したものであること。

28. 発電用合金鋼鋳鋼品に関しては次の規格による。(火SCPH91)

イ 鋳造により製造したものであること。

ロ 化学成分は、次の表に掲げる百分率の値の範囲にあること。

種類の記号	化学成分 (%)											
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	V	Nb	Al(酸可溶性)	N
火SCPH91	0.08～ 0.12	0.20～ 0.50	0.30～ 0.60	0.020以下	0.010以下	0.40以下	8.00～9.50	0.85～ 1.05	0.18～ 0.25	0.06～ 0.10	0.04以下	0.03～ 0.07

ハ 1040℃以上の温度で焼ならし後730℃以上の温度で焼戻しを行ったものであること。

ニ 引張強さ、降伏点又は耐力、伸び、絞り及び硬さは、それぞれ次の表に掲げる値の範囲にあること。

種類の記号	引張試験				硬さ試験
	引張強さ (N/mm ²)	降伏点又は耐力 (N/mm ²)	伸び (%)	絞り (%)	ロックウェル 硬さ
火SCPH91	590以上	415以上	20以上	40以上	HRC24以下

ホ 分析試験、機械試験、耐圧試験又は非破壊検査、検査、再検査、表示及び硬さ試験は、JIS G 0307 (1998)「鋳鋼品の製造、試験及び検査の通則」の「6 試験及び検査」及び「7 表示」に係る部分に適合するものであること。

29. ボイラ及び压力容器用マンガンモリブデンニッケル鋼鋼板に関しては次の規格による。(火SBV2J1)

イ 表面は仕上げ良好で、使用上有害な欠陥がないものであること。

ロ 化学成分は、次の表に掲げる百分率の値の範囲にあること。

種類の記号	化学成分 (%)									
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	V	B
火SBV2J1	0.20以下	0.15～ 0.30	1.15～ 1.50	0.020以下	0.020以下	0.40～ 0.70	0.30以下	0.45～ 0.60	0.010～ 0.030	0.0005～ 0.0020

ハ 焼きならし又は応力除去焼きなまし、若しくは焼きならし及び応力除去焼きなましを行う。ただし、機械的性質を高めるために加速冷却及び引き続き焼き戻しを行うことができる。

ニ 引張強さ、降伏点又は耐力及び伸びは、それぞれ次の表に掲げる値の範囲にあること。

種類の記号	引張試験		
	引張強さ (N/mm ²)	降伏点又は耐力 (N/mm ²)	伸び (%)
			10号試験片
火SBV2J1	610以上	440以上	20以上

ホ 分析試験、引張試験及び報告は、JIS G 3119(2013)「ボイラ及び压力容器用マンガンモリブデン鋼及びマンガンモリブデンニッケル鋼鋼板」の「9.1 分析試験」、「9.2 機械試験」及び「13 報告」に係る部分に適合するものであること。ただし、分析試験においては、JIS G 1227(1999)「鉄及び鋼—ほう素定量方法」もあわせて適用したものであること。

3 0. ボイラ及び压力容器用マンガンモリブデンニッケル鋼鍛鋼品に関しては次の規格による。(火SFBV2J1)

イ 鍛造又は圧延により製造したものであること。

ロ 化学成分は、次の表に掲げる百分率の値の範囲にあること。

種類の記号	化学成分 (%)									
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	V	B
火SFBV2J1	0.20以下	0.15～ 0.30	1.15～ 1.50	0.020以下	0.020以下	0.40～ 0.70	0.30以下	0.45～ 0.60	0.010～ 0.030	0.0005～ 0.0020

ハ この鍛鋼品は焼ならし後焼なまし、又は焼入れ焼戻しを行ったものであること。

ニ 引張強さ、降伏点又は耐力及び伸びは、それぞれ次の表に掲げる値の範囲にあること。

種類の記号	引張試験		
	引張強さ (N/mm ²)	降伏点又は耐力 (N/mm ²)	伸び (%)
			10号試験片
火SFBV2J1	610以上	440以上	20以上

ホ 分析試験、引張試験及び報告は、JIS G 3204(2008)「压力容器用調質型合金鋼鍛鋼品」の「9.2 分析試験」、「9.3 機械試験」及び「13 報告」に係る部分に適合するものであること。ただし、分析試験においては、JIS G 1227(1999)「鉄及び鋼—ほう素定量方法」もあわせて適用したものであること。

3 1. 36%ニッケル合金板に関しては以下の規格による。(S36N240)

イ 熱間圧延後、熱処理を行った後、酸洗又はこれに準ずる処理を行ったものであること。

ロ 表面は仕上げ良好で、使用上有害な欠陥がないものであること。

ハ 化学成分は、次の表に掲げる百分率の値の範囲にあること。ただし、必要に応じ他の合金元素を添加することができるものとする。

種類の記号	化学成分 (%)							
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Co
S36N240	≤0.04	≤0.30	≤0.70	≤0.025	≤0.015	35.00～ 37.00	≤0.15	≤0.25

ニ 引張強さ、耐力及び伸びは、それぞれ次の表に掲げる値の範囲にあること。

種類の記号	引張試験		
	引張強さ (N/mm ²)	耐力 (N/mm ²)	伸び
			(%)
S36N240	440以上	240以上	30以上

ホ 分析試験、引張試験及び報告は、JIS G 4304(2012)「熱間圧延ステンレス鋼鋼板及び鋼帯」の「11.1 分析試験」、「11.2 機械試験」(引張試験に係る部分に限る。)及び「14 報告」に係る部分に適合するものであること。ただし、分析試験においては、JIS G 1222(1999)「鉄及び鋼—コバルト定量方法」もあわせて適用したものであること。

3 2. JIS G 4311、JIS G 4312の名称及び規格番号の欄に記載している規格の年号は、JIS B 8267(2008)とは異なる。

別表第1-1 (その2) ASME 規格材料

Sec II Part D

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
SA 36	10	21	—	JIS G 3106(2008)	SM400A
SA 53 S/B	14	17	—	JIS G 3454(2012)	STPG410
SA 53 TYPE E/A	6	16,17	(7)	—	—
SA 53 TYPE E/B	14	15,16	(7)	—	—
SA 53 TYPE S/A	6	20	(7)	—	—
SA 53 TYPE F/A	6	19	(7)	—	—
SA 105	18	32	—	JIS G 3201(1988)	SF490A
SA 106 A	6	22	—	—	—
SA 106 B	14	19	—	JIS G 3456(2010)	STPT410
SA 106 C	22	12	—	JIS G 3456(2010)	STPT480
SA 135 A	6	23	—	—	—
SA 135 B	14	20	—	JIS G 3454(2012)	STPG410
SA 178 A	6	9,10	—	JIS G 3461(2011)	STB340
SA 178 C	14	34,35	—	JIS G 3461(2011)	STB410
SA 178 D	22	13,14	—	—	—
SA 179	6	11	—	—	—
SA 181 cl.60	10	36	—	—	—

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
SA 181 cl.70	18	33	—	JIS G 3201(1988)	SF490A
SA 182 F1	30	37	—	JIS G 3203(1988)	SFVAF1
SA 182 F11 cl.1	38	19	—	—	—
SA 182 F11 cl.2	38	30	—	JIS G 3203(1988)	SFVAF11A
SA 182 F12 cl.1	34	36	—	—	—
SA 182 F12 cl.2	38	13	—	JIS G 3203(1988)	SFVAF12
SA 182 F2	34	19	—	JIS G 3203(1988)	SFVAF2
SA 182 F21	42	36	—	—	—
SA 182 F22 cl.1	38	39	—	JIS G 3203(1988)	SFVAF22A
SA 182 F22 cl.3	42	16	—	JIS G 3203(1988)	SFVAF22B
SA 182 F304	90	36	—	JIS G 3214(1991)	SUSF304
SA 182 F304	90	19	—	JIS G 3214(1991)	SUSF304
SA 182 F304H	90	21	—	JIS G 3214(1991)	SUSF304H
SA 182 F304H	90	39	—	JIS G 3214(1991)	SUSF304H
SA 182 F304L	86	36	—	JIS G 3214(1991)	SUSF304L
SA 182 F310	146	19	—	JIS G 3214(1991)	SUSF310
SA 182 F316	74	36	—	JIS G 3214(1991)	SUSF316

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
SA 182 F316	78	2	—	JIS G 3214(1991)	SUSF316
SA 182 F316H	74	40	—	JIS G 3214(1991)	SUSF316H
SA 182 F316H	78	28	—	JIS G 3214(1991)	SUSF316H
SA 182 F316L	74	2	—	JIS G 3214(1991)	SUSF316L
SA 182 F321	114	15	—	JIS G 3214(1991)	SUSF321
SA 182 F321	114	24	—	JIS G 3214(1991)	SUSF321
SA 182 F321H	114	19	—	JIS G 3214(1991)	SUSF321H
SA 182 F321H	118	13	—	JIS G 3214(1991)	SUSF321H
SA 182 F347	102	25,39	—	JIS G 3214(1991)	SUSF347
SA 182 F347H	102	28	—	JIS G 3214(1991)	SUSF347H
SA 182 F347H	106	18	—	JIS G 3214(1991)	SUSF347H
SA 182 F3V	46	1	—	—	—
SA 182 F5	46	20	—	JIS G 3203(1988)	SFVAF5B
SA 182 F5a	46	25	—	—	—
SA 182 F9	46	34	—	JIS G 3203(1988)	SFVAF9
SA 182 FR	62	29	—	—	—
SA 192	6	12	—	—	—
削除	—	—	—	—	—
削除	—	—	—	—	—

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
削除	—	—	—	—	—
削除	—	—	—	—	—
削除	—	—	—	—	—
SA 203 A	66	5	—	JIS G 3127(2005)	SL2N255
SA 203 B	66	6	—	—	—
SA 203 D	66	26	—	JIS G 3127(2005)	SL3N255
SA 203 E	66	30	—	JIS G 3127(2005)	SL3N275
SA 203 F	66	34 (3)	—	JIS G 3127(2005)	SL3N440
SA 204 A	30	33	—	JIS G 3103(2007)	SB450M
SA 204 B	30	38	—	JIS G 3103(2007)	SB480M
SA 204 C	34	1	—	—	火 SB520M
SA 209 T1	30	21	—	JIS G 3462(2011)	STBA12
SA 209 T1a	30	27	—	JIS G 3462(2011)	STBA13
SA 209 T1b	30	18	—	—	—

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
SA 210 A-1	14	37	—	JIS G 3461(2011)	STB410
SA 210 C	22	16	—	—	火 STB480
SA 213 T11	38	20	—	JIS G 3462(2011)	STBA23
SA 213 T12	34	37	—	JIS G 3462(2011)	STBA22
SA 213 T2	34	15	—	JIS G 3462(2011)	STBA20
SA 213 T21	42	30	—	—	—
SA 213 T22	38	40	—	JIS G 3462(2011)	STBA24
SA 213 T5	46	13	—	JIS G 3462(2011)	STBA25
SA 213 T5b	46	26	—	—	—
SA 213 T5c	46	28	—	—	—
SA 213 T9	46	30	—	JIS G 3462(2011)	STBA26
SA 213 TP304	94	1,2	—	JIS G 3463(2011)	SUS304TB
SA 213 TP304H	94	3,4	—	JIS G 3463(2011)	SUS304HTB
SA 213 TP304L	86	41,42	—	JIS G 3463(2011)	SUS304LTB
SA 213 TP310H	150	1	—	—	—
SA 213 TP316	78	3,4	—	JIS G 3463(2011)	SUS316TB
SA 213 TP316H	78	30,31	—	JIS G 3463(2011)	SUS316HTB
SA 213 TP316L	74	8	—	JIS G 3463(2011)	SUS316LTB
SA 213 TP321	114	26,27	—	JIS G 3463(2011)	SUS321TB

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
SA 213 TP321H	118	15,16	—	JIS G 3463(2011)	SUS321HTB
SA 213 TP347	102	40,41	—	JIS G 3463(2011)	SUS347TB
SA 213 TP347H	106	20,21	—	JIS G 3463(2011)	SUS347HTB
SA 213 TP347H	106	20,21	—	—	火 SUSTP347HTB
SA 216 WCA	10	37	—	—	—
SA 216 WCB	18	34	—	—	—
SA 216 WCC	22	17	—	—	—
SA 217 C5	46	23	—	JIS G 5151(1991)	SCPH61
SA 217 C12	46	36	—	—	—
SA 217 WC1	30	30	—	JIS G 5151(1991)	SCPH11
SA 217 WC4	62	23	—	—	—
SA 217 WC5	62	22	—	—	—
SA 217 WC6	38	16	—	JIS G 5151(1991)	SCPH21
SA 217 WC9	42	14	—	JIS G 5151(1991)	SCPH32

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
削除	—	—	—	—	—
SA 234 WP1	30	22	—	—	—
SA 234 WP11 cl.1	38	21	—	—	—
SA 234 WP12 cl.1	34	38	—	—	—
SA 234 WP22 cl.1	38	41	—	—	—
SA 234 WPB	14	21	—	—	—
SA 234 WPC	22	18	—	—	—
SA 240 TYPE 304	94	7	—	JIS G 4304(2012)	SUS304
SA 240 TYPE 304	94	7	—	JIS G 4305(2012)	SUS304
SA 240 TYPE 304L	86	43	—	JIS G 4304(2012)	SUS304L
SA 240 TYPE 304L	86	43	—	JIS G 4305(2012)	SUS304L
SA 240 TYPE 309S	138	12	—	JIS G 4304(2012)	SUS309S
SA 240 TYPE 309S	138	12	—	JIS G 4305(2012)	SUS309S
SA 240 TYPE 310S	146	24	—	JIS G 4304(2012)	SUS310S
SA 240 TYPE 310S	146	24	—	JIS G 4305(2012)	SUS310S
SA 240 TYPE 316	78	6	—	JIS G 4304(2012)	SUS316
SA 240 TYPE 316	78	6	—	JIS G 4305(2012)	SUS316
SA 240 TYPE 316L	74	10	—	JIS G 4304(2012)	SUS316L
SA 240 TYPE 316L	74	10	—	JIS G 4305(2012)	SUS316L

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
SA 240 TYPE 317	118	42	—	JIS G 4304(2012)	SUS317
SA 240 TYPE 317	118	42	—	JIS G 4305(2012)	SUS317
SA 240 TYPE 317L	118	44	—	JIS G 4304(2012)	SUS317L
SA 240 TYPE 317L	118	44	—	JIS G 4305(2012)	SUS317L
SA 240 TYPE 321	114	30	—	JIS G 4304(2012)	SUS321
SA 240 TYPE 321	114	30	—	JIS G 4305(2012)	SUS321
SA 240 TYPE 347	102	43	—	JIS G 4304(2012)	SUS347
SA 240 TYPE 347	102	43	—	JIS G 4305(2012)	SUS347
SA 249 TP304	94	11~14	—	JIS G 3463(2011)	SUS304TB
SA 249 TP304L	90	3	—	JIS G 3463(2011)	SUS304LTB
SA 249 TP316	78	7~10	—	JIS G 3463(2011)	SUS316TB
SA 249 TP316L	74	13	—	JIS G 3463(2011)	SUS316LTB
SA 249 TP321	114	31~34	—	JIS G 3463(2011)	SUS321TB
SA 249 TP347	106	1~4	—	JIS G 3463(2011)	SUS347TB

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
SA 250 T1	30	23,24	—	JIS G 3462(2011)	STBA12
SA 250 T1a	30	28,29	—	JIS G 3462(2011)	STBA13
SA 250 T1b	30	19,20	—	—	—
SA 266 1	10	38	—	—	—
SA 266 2	18	35	—	—	—
SA 266 3	26	6	—	—	—
SA 268 TP410	50	29,30	—	JIS G 3463(2011)	SUS410TB
SA 268 TP430	54	4,5	—	JIS G 3463(2011)	SUS430TB
SA 283 B	6	30	—	JIS G 3101(2010)	SS330
SA 283 C	10	5	(8)	—	—
SA 283 D	14	14	—	JIS G 3101(2010)	SS400
SA 285 C	10	6	(8) (9)	—	—
SA 299 A	26	8	—	—	—
SA 302 A	58	19	—	JIS G 3119(2007)	SBV1A
SA 302 B	58	21	—	JIS G 3119(2007)	SBV1B
SA 302 C	58	28	—	JIS G 3119(2007)	SBV2
SA 302 D	58	36	—	JIS G 3119(2007)	SBV3
SA 312 TP310H	150	7~10	—	—	—
SA 312 TP316H	78	38,39	(6)	JIS G 3459(2012)	SUS316HTP

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
SA 312 TP316L	74	15,17	—	JIS G 3459(2012)	SUS316LTP
SA 312 TP321	114	35,36	(2)	JIS G 3459(2012)	SUS321TP
SA 312 TP321	114	37,38	(10)	JIS G 3459(2012)	SUS321TP
SA 312 TP321H	118	23,24	(2) (6)	JIS G 3459(2012)	SUS321HTP
SA 312 TP304	94	19,20	—	JIS G 3459(2012)	SUS304TP
SA 312 TP304	94	21,22	—	JIS G 3459(2012)	SUS304TP
SA 312 TP304H	94	23,24	—	JIS G 3459(2012)	SUS304HTP
SA 312 TP304L	90	5,7	—	JIS G 3459(2012)	SUS304LTP
SA 312 TP316	78	11~14	—	JIS G 3459(2012)	SUS316TP
SA 312 TP347	106	5,6	—	JIS G 3459(2012)	SUS347TP
SA 312 TP347H	106	28,29	—	JIS G 3459(2012)	SUS347HTP
SA 333 1	10	7	—	JIS G 3460(2006)	STPL380
SA 333 3	66	21,22	—	JIS G 3460(2006)	STPL450
SA 333 8	70	13~15	—	JIS G 3460(2006)	STPL690
SA 334 1	10	8,9	—	JIS G 3464(2011)	STBL380

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
	SA 334 3	66			
SA 334 8	70	18~20	—	JIS G 3464(2011)	STBL690
SA 335 P1	30	25	—	JIS G 3458(2005)	STPA12
SA 335 P11	38	24	—	JIS G 3458(2005)	STPA23
SA 335 P12	34	41	—	JIS G 3458(2005)	STPA22
SA 335 P2	34	10	—	JIS G 3458(2005)	STPA20
SA 335 P21	42	31	—	—	—
SA 335 P22	42	3	—	JIS G 3458(2005)	STPA24
SA 335 P5	46	15	—	JIS G 3458(2005)	STPA25
SA 335 P9	46	32	—	JIS G 3458(2005)	STPA26
SA 336 F1	30	39	—	JIS G 3203(1988)	SFVAF1
SA 336 F11 cl.1	38	25	—	—	—
SA 336 F11 cl.2	38	31	—	JIS G 3203(1988)	SFVAF11A
SA 336 F11 cl.3	38	32	—	—	—
SA 336 F12	38	14	—	JIS G 3203(1988)	SFVAF12
SA 336 F21 cl.1	42	32	—	—	—
SA 336 F21 cl.3	42	37	—	—	—
SA 336 F22 cl.1	42	4	—	JIS G 3203(1988)	SFVAF22A

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
	SA 336 F22 cl.3	42			
SA 965 F304	90	32	—	JIS G 3214(1991)	SUSF304
SA 965 F304H	90	34	—	JIS G 3214(1991)	SUSF304H
SA 965 F304L	86	38	—	JIS G 3214(1991)	SUSF304L
SA 965 F310	146	20	—	JIS G 3214(1991)	SUSF310
SA 965 F316	74	37	—	JIS G 3214(1991)	SUSF316
SA 965 F316H	74	42	—	JIS G 3214(1991)	SUSF316H
SA 965 F316L	74	4	—	JIS G 3214(1991)	SUSF316L
SA 965 F321	114	17	—	JIS G 3214(1991)	SUSF321
SA 965 F321H	114	21	—	JIS G 3214(1991)	SUSF321H
SA 965 F347	102	27	—	JIS G 3214(1991)	SUSF347
SA 965 F347H	102	31	—	JIS G 3214(1991)	SUSF347H
SA 336 F3V	46	2	—	—	—
SA 336 F5A	46	22	—	—	—
SA 336 F5	46	19	—	—	—

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
SA 336 F9	46	35	—	JIS G 3203(1988)	SFVAF9
SA 350 LF2 cl.1	18	37	—	JIS G 3205(1988)	SFL2
SA 350 LF3 cl.2	66	28	—	JIS G 3205(1988)	SFL3
SA 351 CF8C	102	23	(5)	JIS G 5121(2003)	SCS21
SA 351 CH20	146	12,13	—	JIS G 5121(2003)	SCS17
SA 351 CK20	146	15,16	—	JIS G 5121(2003)	SCS18
SA 352 LC1	30	31	—	JIS G 5152(1991)	SCPL11
SA 352 LC2	66	7	—	JIS G 5152(1991)	SCPL21
SA 352 LC3	66	32	—	JIS G 5152(1991)	SCPL31
SA 352 LCB	18	6	—	JIS G 5152(1991)	SCPL1
SA 353	70	21,22	—	JIS G 3127(2005)	SL9N520
SA 376 TP304	94	30,31	—	JIS G 3459(2012)	SUS304TP
SA 376 TP304H	94	32,33	—	JIS G 3459(2012)	SUS304HTP
SA 376 TP316	78	16,17	—	JIS G 3459(2012)	SUS316TP
SA 376 TP316H	82	2,3	—	JIS G 3459(2012)	SUS316HTP
SA 376 TP321	118	2,3	(2)	JIS G 3459(2012)	SUS321TP
SA 376 TP321H	118	27,28	(2)	JIS G 3459(2012)	SUS321HTP
SA 376 TP347	106	10,11	—	JIS G 3459(2012)	SUS347TP
SA 376 TP347H	106	32,33	—	JIS G 3459(2012)	SUS347HTP

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
SA 387 11 cl.1	38	27	—	JIS G 4109(2003)	SCMV3(強度区分1)
SA 387 11 cl.2	38	33	—	JIS G 4109(2003)	SCMV3(強度区分2)
SA 387 12 cl.1	34	33	—	JIS G 4109(2003)	SCMV2(強度区分1)
SA 387 12 cl.2	38	7	—	JIS G 4109(2003)	SCMV2(強度区分2)
SA 387 2 cl.1	34	12	—	JIS G 4109(2003)	SCMV1(強度区分1)
SA 387 2 cl.2	34	20	—	JIS G 4109(2003)	SCMV1(強度区分2)
SA 387 21 cl.1	42	34	—	JIS G 4109(2003)	SCMV5(強度区分1)
SA 387 21 cl.2	42	38	—	JIS G 4109(2003)	SCMV5(強度区分2)
SA 387 22 cl.1	42	6	—	JIS G 4109(2003)	SCMV4(強度区分1)
SA 387 22 cl.2	42	18	—	JIS G 4109(2003)	SCMV4(強度区分2)
SA 387 5 cl.1	46	17	—	JIS G 4109(2003)	SCMV6(強度区分1)
SA 387 5 cl.2	46	21	—	JIS G 4109(2003)	SCMV6(強度区分2)
SA 403 WP304	94	34	—	—	—

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
	SA 403 WP304H	94			
SA 403 WP304L	90	9	—	—	—
SA 403 WP316	78	18	—	—	—
SA 403 WP316H	82	4	—	—	—
SA 403 WP316L	74	19	—	—	—
SA 479 304	94	39	—	JIS G 4304(2012)	SUS304
SA 479 304	94	39	—	JIS G 4305(2012)	SUS304
SA 479 304	94	39	—	JIS G 4303(2012)	SUS304
SA 479 304L	90	12	—	JIS G 4303(2012)	SUS304L
SA 479 309S	138	23	—	JIS G 4304(2012)	SUS309S
SA 479 309S	138	23	—	JIS G 4305(2012)	SUS309S
SA 479 309S	138	23	—	JIS G 4303(2012)	SUS309S
SA 479 310S	146	33	—	JIS G 4304(2012)	SUS310S
SA 479 310S	146	33	—	JIS G 4305(2012)	SUS310S
SA 479 310S	146	33	—	JIS G 4303(2012)	SUS310S
SA 479 316	78	21	—	JIS G 4304(2012)	SUS316
SA 479 316	78	21	—	JIS G 4305(2012)	SUS316
SA 479 316	78	21	—	JIS G 4303(2012)	SUS316

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
SA 479 316L	74	22	—	JIS G 4304(2012)	SUS316L
SA 479 316L	74	22	—	JIS G 4305(2012)	SUS316L
SA 479 321	118	8	—	JIS G 4303(2012)	SUS321
SA 479 347	106	15	—	JIS G 4304(2012)	SUS347
SA 479 347	106	15	—	JIS G 4305(2012)	SUS347
SA 479 347	106	15	—	JIS G 4303(2012)	SUS347
SA 515 60	14	5	—	JIS G 3103(2007)	SB410
SA 515 65	18	7	—	JIS G 3103(2007)	SB450
SA 515 70	22	5	(1)	JIS G 3103(2007)	SB480
SA 516 60	14	6	—	JIS G 3118(2010)	SGV410
SA 516 65	18	8	—	JIS G 3118(2010)	SGV450
SA 516 70	22	6	—	JIS G 3118(2010)	SGV480
SA 522 TYPE I	70	26,27	—	—	火 SFL9N690
SA 533 TYPE A cl.1	58	22	—	JIS G 3120(2003)	SQV1A
SA 533 TYPE A cl.2	58	23	—	JIS G 3120(2003)	SQV1B
SA 533 TYPE B cl.1	58	29	—	JIS G 3120(2003)	SQV2A

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
SA 533 TYPE B cl.2	58	32	—	JIS G 3120(2003)	SQV2B
SA 533 TYPE C cl.1	58	37	—	JIS G 3120(2003)	SQV3A
SA 533 TYPE C cl.2	58	39	—	JIS G 3120(2003)	SQV3B
SA 537 cl.1	18	16	—	—	—
SA 537 cl.1	22	31	—	—	—
SA 537 cl.2	26	25	(4)	JIS G 3115(2010)	SPV450
SA 553 TYPE I	70	28,29	—	JIS G 3127(2005)	SL9N590
SA 556 C2	22	22	—	—	火 STB480
SA 612	26	31,32	—	—	—
SA 662 A	10	22	(3)	JIS G 3115(2010)	SPV235
SA 662 C	22	28	—	—	—
SB 163 N06600	222	33,34	—	JIS G 4904(1991)	NCF600TB
SB 163 N08800	242	34,35	—	JIS G 4904(1991)	NCF800TB
SB 167 N06600 CWA	226	1,2	(11)	JIS G 4903(1991)	NCF600TP
SB 167 N06600 CWA	222	28,29	(12)	JIS G 4903(1991)	NCF600TP
SB 167 N06600 HW/HWA	222	31,32	(11)	JIS G 4903(1991)	NCF600TP

材料記号	ASME Sec II Part D(E13)		適用上 の留意 点	相当 JIS 材 (番号)	相当 JIS 材 (材料記号)
	ページ	行			
SB 167 N06600 HW/HWA	222	25,26	(12)	JIS G 4903(1991)	NCF600TP
SB 407 N08800 CWA	242	37,38	—	JIS G 4903(1991)	NCF800TP
SA 213 TP310HCbN	150	29,30	—	—	火 SUS310J1TB
削除	—	—	—	—	—
CC 2192-8	P.1(2192 -8)		—	—	

B31.1 材料

材料記号	ASME B31.1(E14)		適用 上の 留意 点	相当する SA 材	相当する JIS 材	
	ページ	行			規格番号	材料記号
A 36	122	10	—	SA-36	JIS G 3106(2008)	SM400A
A 53 B S	114	2	—	SA-53 TypeS-B		火SFL9N690
A 105	122	27	—	SA-105	JIS G 3201(1988)	SF490A
A 135 B	114	21	—	SA-135 B	JIS G 3454(2012)	STPG480
A 178 A	114	22	—	SA-178 A	JIS G 3461(2011)	STB340
A 178 C	114	23	—	SA-178 C	JIS G 3461(2011)	STB410
A 181 70	122	29	—	SA-181 cl.70	JIS G 3201(1988)	SF490A
A 182 F11 cl.2	132	6	—	SA182 F11 cl.2	JIS G3203(2008)	SFVAF11A
A 182 F22 Class3	132	12	—	SA-182 F22 cl.3	JIS G 3203(1988)	SFVA F22B
A 182 F316L	156	15	—	SA-182 F316L	JIS G 3214(1991)	SUSF316L
A 182 F321	156	19,21	—	SA-182 F321	JIS G 3214(1991)	SUSF321
削除	—	—	—	—	—	—
削除	—	—	—	—	—	—
削除	—	—	—	—	—	—
削除	—	—	—	—	—	—
A 210 A1	114	8	—	SA-210 A1	JIS G 3461(2011)	STB410
A 213 TP316	136	15,16	—	SA-213 TP316	JIS G 3463(2011)	SUS316TB

材料記号	ASME B31.1(E14)		適用 上の 留意 点	相当する SA 材	相当する JIS 材	
	ページ	行			規格番号	材料記号
A 213 TP316L	136	19	—	SA-213 TP316L	JIS G 3463(2011)	SUS316LTB
A 213 TP321	136	29,30	—	SA-213 TP321	JIS G 3463(2011)	SUS321TB
A 213 TP321H	136	31,32	—	SA-213 TP321H	JIS G 3463(2011)	SUS321HTB
A 216 WCB	124	4	—	SA 216 WCB	—	—
A 217 WC6	134	4	—	SA 217 WC6	JIS G5151(1991)	SCPH21
A 217 WC9	134	5	—	SA 217 WC9	JIS G5151(1991)	SCPH32
A 240 304L	152	14	—	SA-240 Type304L	JIS G 4304,5 (2012)	SUS304L
A 240 316L	152	31	—	SA-240 Type316L	JIS G 4304,5 (2012)	SUS316L
A 240 321	154	6	—	SA-240 Type321	JIS G 4304,5 (2012)	SUS321
A 249 TP304	142	15,16	—	SA-249 TP304	JIS G 3463(2011)	SUS304TB
A 249 TP304L	142	19	—	SA-249 TP304L	JIS G 3463(2011)	SUS304LTB
A 249 TP316	142	27,28	—	SA-249 TP316	JIS G 3463(2011)	SUS316TB

材料記号	ASME B31.1(E14)		適用上の留意点	相当する SA 材	相当する JIS 材	
	ページ	行			規格番号	材料記号
A 249 TP316L	142	31	—	SA-249 TP316L	JIS G 3463(2011)	SUS316LTB
A 249 TP321	142	37,38	—	SA-249 TP321	JIS G 3463(2011)	SUS321TB
A 249 TP347	144	1,2	—	SA-249 TP347	JIS G 3463(2011)	SUS347TB
A 312 TP304L	138	1	—	SA-312 TP304L	JIS G 3459(2012)	SUS304LTP
A 312 TP304L	144	15	—	SA-312 TP304L	JIS G 3459(2012)	SUS304LTP
A 312 TP316H	138	13,14	(6)	SA-312 TP316H	JIS G 3459(2012)	SUS316HTP
A 312 TP316L	138	15	—	SA-312 TP316L	JIS G 3459(2012)	SUS316LTP
A 312 TP316L	144	29	—	SA-312 TP316L	JIS G 3459(2012)	SUS316LTP
A 312 TP321	138	25,26	(2)	SA-312 TP321	JIS G 3459(2012)	SUS321TP
A 312 TP321	144	35,36	(2)	SA-312 TP321	JIS G 3459(2012)	SUS321TP
A 312 TP321H	138	27,28	(2)(6)	SA-312 TP321H	JIS G 3459(2012)	SUS321HTP
A 333 1	114	10	—	SA-333 1	JIS G 3460(2006)	STPL380
	114	25				
A 350 LF3	132	30	—	SA-350 LF3 cl.2	JIS G 3205(1988)	SFL3
A 351 CF8C	160	35	(5)品質係数含む	SA-351 CF8C	JIS G 5121(2003)	SCS21
A 376 TP304	140	1,2	—	SA-376 TP304	JIS G 3459(2012)	SUS304TP
A 376 TP304H	140	3,4	—	SA-376 TP304H	JIS G 3459(2012)	SUS304HTP

材料記号	ASME B31.1(E14)		適用上の留意点	相当する SA 材	相当する JIS 材	
	ページ	行			規格番号	材料記号
A 376 TP316	140	7,8	—	SA-376 TP316	JIS G 3459(2012)	SUS316TP
A 376 TP316H	140	9,10	—	SA-376 TP316H	JIS G 3459(2012)	SUS316HTP
A 376 TP321	140	13,14	(2)	SA-376 TP321	JIS G 3459(2012)	SUS321TP
A 376 TP321H	140	15,16	(2)	SA-376 TP321H	JIS G 3459(2012)	SUS321HTP
A 376 TP347	140	17,18	—	SA-376 TP347	JIS G 3459(2012)	SUS347TP
A 376 TP347H	140	19,20	—	SA-376 TP347H	JIS G 3459(2012)	SUS347HTP
A 387 11 1	130	27	—	SA-387 11 cl.1	JIS G 4109(2008)	SCMV3(強度区分1)
A 387 11 2	130	28	—	SA-387 11 cl.2	JIS G 4109(2008)	SCMV3(強度区分2)
A 479 TP316L	162	27	—	SA-479 316L	JIS G 4304,5(2012)	SUS316L
A 479 TP321	162	31	—	SA-479 321	JIS G 4303(2012)	SUS321
A 515 70	122	22	(1)	SA-515 70	JIS G 3103(2007)	SB480

(別表第1-1 (その2) 備考)

1. 各温度における許容引張応力、適用セクション、注釈等は、ASME Sec II Part D(E13)、ASME Code Case(E13)又はASME B31.1(E14)の当該ページ及び行の規定を適用する。ただし、使用環境は多岐にわたるために、すべての使用環境における使用制限が記載されているとは限らない。材料を使用するにあたっては、使用者の自己責任において、使用環境等を充分考慮した上で適切な材料を選定すること。
2. 温度、応力の換算は次による。
 - イ 許容応力の換算率は $1\text{ksi}(1,000\text{psi})=6.894757\text{N/mm}^2$ とし、小数点以下第2位まで算出し、第3位以下を切り捨てとする。
 - ロ 温度の換算率は摂氏温度 $=$ (華氏温度 -32)/ 1.8°C とし、比例計算における温度差は、 $1\text{F}=0.5555555^\circ\text{C}$ とする。
 - ハ SI化に伴う数値の丸め方は、JIS Z8401「数値の丸め方」による。
3. B31.1の材料は、ASME B31.1に規定される適用範囲のみ適用する。
4. B31.1の材料に相当するSA材を使用する場合は、ASME Sec II Part Dの許容引張応力値を使用する。
5. SI単位系の規格材料の許容引張応力は、それに対応するインチ・ポンド単位系の規格材料の許容引張応力と同じ値を使用する。
6. 適用上の留意点
この表の「適用上の留意点」欄に示す(1)～(12)までは、次に掲げるところによる。
 - (1)粗粒鋼の場合は、低温(水圧試験時)における衝撃値に注意が必要である。
 - (2)厚さ9.5mm以下に限る。
 - (3)厚さ50mm以下に限る。
 - (4)厚さ65mm以下に限る。
 - (5)ASME規格に規定された手法により鑄造品質係数を乗ずる。
 - (6)継目無管に限る。
 - (7)次に掲げるもの以外のものに使用してはならない。
 - ①蒸気管であって、最高使用圧力が1MPa以下のもの
 - ②給水管であって、次に掲げるもの
 - イ ボイラーから逆止弁までの給水管であって、最高使用圧力が0.7MPa以下のもの
 - ロ イに規定する給水管以外のものであって、最高使用圧力が1MPa以下のもの
 - ③吹出し管であって、次に掲げるもの
 - イ ボイラーから吹出し弁(2個以上ある場合は、ボイラーから最も遠いもの)までの吹出し管であって、最高使用圧力が0.7MPa以下のもの
 - ロ イに規定する吹出し管以外のものであって、最高使用圧力が1MPa以下のもの
 - ④空気、ガス又は油用の管であって、最高使用圧力が1MPa以下のもの
 - (8)空気、ガス、油又は温度100°C未満の水用の耐圧部分に使用する以外に使用してはならない。ただし、最高使用圧力1MPa以下の耐圧部分(ボイラー、独立過熱器、独立節炭器及び蒸気貯蔵器に属する容器であって長手継手を溶接するものを除く。)に使用する場合は、この限りでない。
 - (9)リムド鋼は350°Cを超える部分に使用してはならない。
 - (10)厚さ9.5mmを超える場合とする。

- (11)厚さ127mm以下の場合に限る。
- (12)厚さ127mmを超える場合に限る。