

改正後	改正前
<p>(材料の許容引張応力)</p> <p>第三条 材料（<u>製造品を除く。</u>）の許容引張応力は、次の各号に定めるところによる。</p> <p>一 鉄鋼材料及び非鉄金属材料の許容引張応力は、次に掲げる値のうち最小のものとする。</p> <p>イ 常温における引張強さの<u>最小値の三・五分の一</u></p> <p>ロ 材料の使用温度における引張強さの<u>三・五分の一</u></p> <p>ハ・ニ (略)</p> <p>二・三 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>(材料の許容圧縮応力)</p> <p>第六条 材料（<u>鑄鉄を除く。</u>）の許容圧縮応力は、許容引張応力又は許容座屈応力のうち、いずれか小さい値に等しい値とする。</p> <p>2 (略)</p> <p>(板の厚さ)</p> <p>第十条 胴その他圧力を受ける部分に使用する板の厚さは、日本産業規格B八二六七（圧力容器の設計）又はこれと同等と認められる規格に定めるところによらなければならない。</p> <p>(削る)</p> <p>(削る)</p> <p>(フランジ)</p> <p>第三十六条 フランジは、日本産業規格B八二六七（圧力容器の設計）に適合したもの又はこれと同等以上の機械的性質を有するものでなければならない。</p>	<p>(材料の許容引張応力)</p> <p>第三条 材料（<u>製造品を除く。</u>）の許容引張応力は、次の各号に定めるところによる。</p> <p>一 鉄鋼材料及び非鉄金属材料の許容引張応力は、次に掲げる値のうち最小のものとする。</p> <p>イ 常温における引張強さの<u>最小値の四分の一</u></p> <p>ロ 材料の使用温度における引張強さの<u>四分の一</u></p> <p>ハ・ニ (略)</p> <p>二・三 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>(材料の許容圧縮応力)</p> <p>第六条 材料（<u>鑄鉄を除く。</u>）の許容圧縮応力は、許容引張応力に等しい値とする。</p> <p>2 (略)</p> <p>(板の厚さ)</p> <p>第十条 胴その他圧力を受ける部分に使用する板の厚さは、次の各号に掲げる板の種類に応じ、それぞれ各号に掲げる厚さとしなければならない。</p> <p>一 炭素鋼鋼板及び低合金鋼鋼板 二・五ミリメートル以上</p> <p>二 高合金鋼鋼板及び非鉄金属板 一・五ミリメートル以上</p> <p>(フランジ)</p> <p>第三十六条 胴フランジは、その種類に応じ、日本産業規格B二二二〇（鋼製管フランジ）、日本産業規格B二二三九（鑄鉄製管フランジ）、日本産業規格B二二四〇（銅合金製管フランジ）若し</p>

(削る)

第三章 工作及び水圧試験
第一節 工作

(適用範囲)

第三十九条 第一種圧力容器の圧力を受ける部分の工作は、この節の定めるところによらなければならない。ただし、圧縮応力以外に応力を生じない部分の工作については、この限りでない。

(溶接継手の効率)

第四十二条 (略)

2 前項の溶接継手の効率は、次の表の上欄に掲げる溶接継手の種類に応じて、それぞれ同表の下欄に掲げる値による。

溶接継手の種類	溶接継手の効率 (単位 パーセント)			
	全線放 射線検	部分放 射線検	スポット 放射線検	放射線 検査を

くは日本産業規格B二二四一(アルミニウム合金製管フランジ)に適合したもの又はこれらと同等以上の機械的性質を有するものでなければならない。ただし、日本産業規格B二二二〇、日本産業規格B二二三九、日本産業規格B二二四〇及び日本産業規格B二二四一における呼び圧力を超える圧力には使用してはならない。

2 銅フランジ以外のフランジは、日本産業規格B二二二〇(鋼製管フランジ)、日本産業規格B二二三九(鑄鉄製管フランジ)、日本産業規格B二二四〇(銅合金製管フランジ)若しくは日本産業規格B二二四一(アルミニウム合金製管フランジ)に適合したもの又はこれらと同等以上の機械的性質を有するものでなければならない。

第三章 工作及び水圧試験
第一節 溶接

(適用範囲)

第三十九条 第一種圧力容器の圧力を受ける部分の溶接は、この節の定めるところによらなければならない。ただし、圧縮応力以外に応力を生じない部分の溶接については、この限りでない。

(溶接継手の効率)

第四十二条 (略)

2 前項の溶接継手の効率は、次の表の上欄に掲げる溶接継手の種類に応じて、それぞれ同表の下欄に掲げる値による。

溶接継手の種類	溶接継手の効率 (単位 パーセント)			
	全線放 射線検	部分放 射線検	(新設) (単位 パーセント)	放射線 検査を

備考 一 (略)	一 突合せ両側溶接継手又は突合せ片側溶接継手 (裏当てを用いる方法その他の方法によって十分な溶込みが得られるものに限る。次号において同じ。)であって裏当てが残っていないもの	一〇〇	査を行う場合
	二 突合せ片側溶接継手であって裏当てが残っているもの	九五	査を行う場合
	三 前二号以外の突合せ片側溶接継手	八五	査を行う場合
	四 両側全厚すみ肉重ね溶接継手	八五	査を行う場合
	五 プラグ溶接を行う片側全厚すみ肉重ね溶接継手	七〇	行わない場合

備考 一 (略)	一 突合せ両側溶接継手又は突合せ片側溶接継手 (裏当てを用いる方法その他の方法によって十分な溶込みが得られるものに限る。次号において同じ。)であって裏当てが残っていないもの	一〇〇	査を行う場合
	二 突合せ片側溶接継手であって裏当てが残っているもの	九五	査を行う場合
	三 前二号以外の突合せ片側溶接継手	(新設)	
	四 両側全厚すみ肉重ね溶接継手	(新設)	
	五 プラグ溶接を行う片側全厚すみ肉重ね溶接継手	(新設)	

二 部分放射線検査とは、溶接線の全長の二十パーセント以上に相当する部分（長手継手と周継手が交差する部分がある場合にあつては、当該交差する部分を含み、当該二十パーセント以上に相当する部分の長さが三百ミリメートル未満である場合には、三百ミリメートルとする。）について行う放射線検査をいう。

三 スポット放射線検査とは、溶接線の全長について、溶接線の始点から十五メートルごとの位置（端数が生じる場合は、始点から最も遠い十五メートルごとの位置と溶接線の終点の間の位置を含む。）において、溶接線の百五十ミリメートルの部分について行う放射線検査をいう。

（熱処理）

第四十三条 （略）

2 （略）

3 溶接後熱処理は、日本産業規格 B 八二六七（压力容器の設計）又はこれと同等と認められる規格（以下この項において「日本産業規格等」という。）に定めるところにより、炉内で行わなければならない。ただし、胴、管等の周継手等局部加熱の方法によることができる。と認められる溶接部の溶接後熱処理は、局部加熱の方法によることができる。この場合において、当該日本産業規格等に定められた保持温度又は保持時間を低減することができる場合は、現場溶接、使用材料及び構造等により当該日本産業規格等に定める保持温度及び保持時間で当該溶接後熱処理を行うことが困難な場合又は適当でない場合に限るものとする。

4 （略）

第四十三条の二 曲げ加工又は成形加工を行った部分（圧力を受け

二 部分放射線検査とは、溶接線の全長の二十パーセント以上について行う放射線検査をいう。

（新設）

（溶接後熱処理）

第四十三条 （略）

2 （略）

3 溶接後熱処理は、日本産業規格 Z 三七〇〇（溶接後熱処理方法）又はこれと同等と認められる規格（以下この項において「日本産業規格等」という。）に定めるところにより、炉内で行わなければならない。ただし、胴、管等の周継手等局部加熱の方法によることができる。と認められる溶接部の溶接後熱処理は、局部加熱の方法によることができる。この場合において、当該日本産業規格等に定められた保持温度又は保持時間を低減することができる場合は、現場溶接、使用材料及び構造等により当該日本産業規格等に定める保持温度及び保持時間で当該溶接後熱処理を行うことが困難な場合又は適当でない場合に限るものとする。

4 （略）

（新設）

第四十三条の二 曲げ加工又は成形加工を行った部分（圧力を受け

）又はこれと同等と認められる規格に定めるところにより、熱処理を行わなければならない。

（機械試験及び試験片）

第四十七条 試験板について行う機械試験の種類及び試験片の数は、試験板の厚さに応じ、それぞれ次の表に掲げるとおりとする。ただし、機械試験のうち衝撃試験については、日本産業規格B八二六七（圧力容器の設計）又はこれと同等と認められる規格の定めるところによる。

試験板の厚さ	機械試験の種類	試験片の数
（略）	（略）	（略）
備考 （略） （削る）		

2 機械試験における試験片は、日本産業規格B八二六七（圧力容器の設計）又はこれと同等と認められる規格に定めるところにより採取しなければならない。

（引張試験の合格基準）

第四十九条 引張試験は、試験片の引張強さが母材の種類に応じ、それぞれ次の各号に定める値以上である場合に、これを合格とする。

一 九パーセントニッケル鋼、アルミニウム及びアルミニウム合金、銅及び銅合金並びにチタン及びチタン合金（許容引張応力

（機械試験及び試験片）

第四十七条 試験板について行う機械試験の種類及び試験片の数は、試験板の厚さに応じ、それぞれ次の表に掲げるとおりとする。

試験板の厚さ	機械試験の種類	試験片の数
（略）	（略）	（略）
備考 一 （略） 二 最低使用温度が零下十度未満の第一種圧力容器については、衝撃試験を行わなければならない。ただし、母材がオーステナイト系ステンレス鋼又は非鉄金属である場合は、衝撃試験を省略することができる。		

2 機械試験における試験片は、日本産業規格B八二六五（圧力容器の構造―一般事項）又はこれと同等と認められる規格に定めるところにより採取しなければならない。

（引張試験の合格基準）

第四十九条 引張試験は、試験片の引張強さが母材の種類に応じ、それぞれ次の各号に定める値以上である場合に、これを合格とする。

一 九パーセントニッケル鋼、アルミニウム及びアルミニウム合金、銅及び銅合金並びにチタン及びチタン合金（許容引張応力

<p>の値を超えて使用されるものを除く。） 許容引張応力の値の 三・五倍の値</p>	<p>二 （略）</p>	<p>2・3 （略）</p>	<p>（衝撃試験）</p>	<p>第五十二条（略）</p>	<p>2 衝撃試験片の形状及び寸法は、日本産業規格 Z 二二四二（金属材料のシャルピー衝撃試験方法）に規定する V ノッチ試験片又はこれと同等と認められる規格に定めるところによるものとし、日本産業規格 B 八二六七（圧力容器の設計）又はこれと同等と認められる規格に定めるところにより採取しなければならない。</p>	<p>（衝撃試験の合格基準）</p>	<p>第五十三条 衝撃試験の合格基準は、日本産業規格 B 八二六七（圧力容器の設計）又はこれと同等と認められる規格に定めるところによる。</p>	<p>（再試験を行うことができる条件）</p>	<p>第五十四条 第四十九条又は第五十一条の規定により機械試験に不合格となった場合及び前条の規定により不合格となった場合の再試験は、日本産業規格 B 八二六七（圧力容器の設計）又はこれと同等と認められる規格に定めるところによる。</p>	<p>（再試験の試験片及び合格基準）</p>	<p>第五十五条（略）</p>	<p>2 衝撃試験の再試験の合格基準は、日本産業規格 B 八二六七（圧力容器の設計）又はこれと同等と認められる規格に定めるところによる。</p>	<p>3 （略）</p>
<p>の値を超えて使用されるものを除く。） 許容引張応力の値の 四倍の値</p>	<p>二 （略）</p>	<p>2・3 （略）</p>	<p>（衝撃試験）</p>	<p>第五十二条（略）</p>	<p>2 衝撃試験片の形状及び寸法は、日本産業規格 Z 二二四二（金属材料のシャルピー衝撃試験方法）に規定する V ノッチ試験片又はこれと同等と認められる規格に定めるところによるものとし、日本産業規格 B 八二六五（圧力容器の構造―一般事項）又はこれと同等と認められる規格に定めるところにより採取しなければならない。</p>	<p>（衝撃試験の合格基準）</p>	<p>第五十三条 衝撃試験の合格基準は、日本産業規格 B 八二六五（圧力容器の構造―一般事項）又はこれと同等と認められる規格に定めるところによる。</p>	<p>（再試験を行うことができる条件）</p>	<p>第五十四条 第四十九条又は第五十一条の規定により機械試験に不合格となった場合及び前条の規定により不合格となった場合の再試験は、日本産業規格 B 八二六五（圧力容器の構造―一般事項）又はこれと同等と認められる規格に定めるところによる。</p>	<p>（再試験の試験片及び合格基準）</p>	<p>第五十五条（略）</p>	<p>2 衝撃試験の再試験の合格基準は、日本産業規格 B 八二六五（圧力容器の構造―一般事項）又はこれと同等と認められる規格に定めるところによる。</p>	<p>3 （略）</p>

(放射線検査)

第五十六条 次の各号に掲げる溶接継手は、第四十二条第二項の全線放射線検査を行い、当該検査の結果は第五十八条各号に掲げる要件（次項及び第六十二条第一項において単に「要件」という。）を具備しなければならぬ。ただし、放射線検査を行うことが困難である溶接継手の部分については、この限りでない。

一六（略）

2 前項各号に掲げる溶接継手以外の長手継手、周継手等は、第四十二条第二項の部分放射線検査又は同項のスポット放射線検査を行い、その検査の結果が要件を具備しなければならぬ。ただし、都道府県労働局長が放射線検査の必要がないと認めた溶接継手及び外圧のみが加わる溶接継手については、この限りでない。

3（略）

(放射線検査の方法及び合格基準)

第五十八条 放射線検査の方法及びその結果は、母材の種類に応じ、それぞれ次の各号に掲げるところによらなければならぬ。

一・二（略）

三 アルミニウム及びアルミニウム合金 日本産業規格Z三一〇

五（アルミニウム溶接継手の放射線透過試験方法）によつて行い、きず点数及びきず長さが当該日本産業規格に定める透過写真によるきずの像の分類方法により一類若しくは二類であつて、かつ、割れ若しくは銅の巻込みがないこと又はこれと同等と認められる方法によつて行い、これと同等と認められる結果であること。

四（略）

(放射線検査)

第五十六条 次の各号に掲げる溶接継手は、その全長について放射線検査を行い、当該検査の結果は第五十八条各号に掲げる要件（次項及び第六十二条第一項において単に「要件」という。）を具備しなければならぬ。ただし、放射線検査を行うことが困難である溶接継手の部分については、この限りでない。

一六（略）

2 前項各号に掲げる溶接継手以外の長手継手、周継手等は、当該継手の全長の二十パーセントに相当する部分（長手継手と周継手が交差する部分がある場合にあつては、当該交差する部分を含み、当該二十パーセントに相当する部分の長さが三百ミリメートル未満である場合には、三百ミリメートルとする。）について放射線検査を行い、その検査の結果が要件を具備しなければならぬ。ただし、都道府県労働局長が放射線検査の必要がないと認めた溶接継手及び外圧のみが加わる溶接継手については、この限りでない。

3（略）

(放射線検査の方法及び合格基準)

第五十八条 放射線検査の方法及びその結果は、母材の種類に応じ、それぞれ次の各号に掲げるところによらなければならぬ。

一・二（略）

三 アルミニウム及びアルミニウム合金 日本工業規格Z三一〇

五（アルミニウム平板突合せ溶接部の放射線透過試験方法）によつて行い、きず点数及びきず長さが当該日本工業規格に定める透過写真によるきずの像の分類方法により一類若しくは二類であつて、かつ、割れ若しくは銅の巻込みがないこと又はこれと同等と認められる方法によつて行い、これと同等と認められる結果であること。

四（略）

(磁粉探傷試験)

第六十条 第五十六条第一項第五号に掲げる溶接継手並びに放射性物質、致死的物質等の有害な物を入れるため気密な構造とすることが必要とされる第一種圧力容器の開口部及び強め材等の取付溶接部（以下この項及び次条第一項において「溶接継手等」という。）は、その全長について磁粉探傷試験を行い、当該試験の結果は第三項に規定する要件を具備しなければならない。ただし、溶接継手等が非磁性のものである場合その他磁粉探傷試験を行うことが困難な場合については、この限りでない。

2 (略)

3 磁粉探傷試験の合格基準は、日本産業規格 B 八二六七（圧力容器の設計）又はこれと同等と認められる規格に定めるところによる。

(浸透探傷試験)

第六十一条 (略)

2 (略)

3 浸透探傷試験の合格基準は、日本産業規格 B 八二六七（圧力容器の設計）又はこれと同等と認められる規格に定めるところによる。

第六十三条 第一種圧力容器は、その種類に応じ、それぞれ次の各号に掲げる圧力により水圧試験を行って異状のないものでなければならない。

- 一 鋼製又は非鉄金属製の第一種圧力容器 最高使用圧力の一・三倍の圧力に第四項による温度補正を行った圧力

二 四 (略)

2 (略)

3 大型の第一種圧力容器その他その構造が水を満たすのに適さない第一種圧力容器は、水圧試験に代えて気圧試験を行い異状のない

(磁粉探傷試験)

第六十条 第五十六条第一項第五号に掲げる溶接継手並びに放射性物質、致死的物質等の有害な物を入れるため気密な構造とすることが必要とされる第一種圧力容器の開口部及び強め材等の取付溶接部（以下この項及び次条第一項において「溶接継手等」という。）は、その全長について磁粉探傷試験を行い、当該試験の結果は次項に規定する要件を具備しなければならない。ただし、溶接継手等が非磁性のものである場合その他磁粉探傷試験を行うことが困難な場合については、この限りでない。

2 (略)

3 磁粉探傷試験の合格基準は、日本産業規格 B 八二六五（圧力容器の構造―一般事項）又はこれと同等と認められる規格に定めるところによる。

(浸透探傷試験)

第六十一条 (略)

2 (略)

3 浸透探傷試験の合格基準は、日本産業規格 B 八二六五（圧力容器の構造―一般事項）又はこれと同等と認められる規格に定めるところによる。

第六十三条 第一種圧力容器は、その種類に応じ、それぞれ次の各号に掲げる圧力により水圧試験を行って異状のないものでなければならない。

- 一 鋼製又は非鉄金属製の第一種圧力容器 最高使用圧力の一・五倍の圧力に第五項による温度補正を行った圧力

二 四 (略)

2 (略)

3 大型の第一種圧力容器その他その構造が水を満たすのに適さない第一種圧力容器は、水圧試験に代えて気圧試験を行い異状のない

<p>いものでなければならぬ。この場合において、試験圧力は、最高使用圧力の一・一倍の圧力に次項による温度補正を行った圧力とする。</p> <p>(削る)</p>	<p>4 </p> <p>(略)</p>	<p>5 </p> <p>第三項の気圧試験の方法及び前項の水圧試験又は気圧試験の圧力の温度補正は日本産業規格B八二六七(圧力容器の設計)又はこれと同等と認められる規格に定めるところによらなければならぬ。</p>		
<p>(銘板)</p> <p>第六十五条 最高使用圧力が〇・一メガパスカルを超える第一種圧力容器に備えるリフトが弁座口の径の十五分の一以上の揚程式安全弁及び全量式安全弁(次項において「揚程式安全弁等」という。)は、その材料及び構造が日本産業規格B八二一〇(安全弁)に適合したものの又はこれと同等以上の機械的性質を有するものでなければならぬ。</p> <p>2 (略)</p>	<p>2 (略)</p>	<p>(圧力計)</p> <p>第六十八条 第一種圧力容器には、指示値を確実に確認できる圧力計(最大指示値が最高使用圧力の一・五倍以上三倍以下の圧力であるものに限る。)を、コック又は弁の開閉状況を容易に知ることができるよう、取り付けなければならない。</p> <p>(削る)</p> <p>(削る)</p>		
<p>いものでなければならぬ。この場合において、試験圧力は、最高使用圧力の一・二五倍の圧力に第五項による温度補正を行った圧力とする。</p> <p>4 </p> <p>前項の気圧試験は、最高使用圧力の五十パーセントの圧力まで圧力を上げ、それ以降最高使用圧力の十パーセントの圧力ずつ段階的に圧力を上げて試験圧力に達した後、再び最高使用圧力まで圧力を下げて、この圧力において異状の有無を調べるものとする。</p> <p>5 </p> <p>(新設)</p> <p>(略)</p>	<p>5 </p> <p>(新設)</p> <p>(略)</p>	<p>(銘板)</p> <p>第六十五条 最高使用圧力が〇・一メガパスカルを超える第一種圧力容器に備えるリフトが弁座口の径の十五分の一以上の揚程式安全弁及び全量式安全弁(次項において「揚程式安全弁等」という。)は、その材料及び構造が日本工業規格B八二一〇(蒸気用及びガス用ばね安全弁)に適合したものの又はこれと同等以上の機械的性質を有するものでなければならぬ。</p> <p>2 (略)</p>	<p>2 (略)</p>	<p>(圧力計)</p> <p>第六十八条 第一種圧力容器には、次の各号に定めるところにより、圧力計を取り付けなければならない。</p> <p>一 コック又は弁の開閉状況を容易に知ることができること。</p> <p>二 圧力計の目盛盤の最大指度は、最高使用圧力の一・五倍以上三倍以下の圧力を示す指度とすること。</p>

前項の圧力計は、停電の場合においても有効に機能するものでなければならぬ。

(準用)

第七十三条 前編(第二条の表第二号から第四号まで、第四十三条、第四十三条の二及び第四十五条から第六十二条までの規定を除く。)の規定は、第二種圧力容器について準用する。この場合において、第四十二条第二項の表に掲げる溶接継手の効率は、ボイラー溶接士でない者が行う溶接継手については、同表に掲げる値の八十五パーセントとする。

(新設)

(準用)

第七十三条 前編(第二条の表第二号から第四号まで、第四十三条及び第四十五条から第六十二条までの規定を除く。)の規定は、第二種圧力容器について準用する。この場合において、第四十二条第二項の表に掲げる溶接継手の効率は、ボイラー溶接士でない者が行う溶接継手については、同表に掲げる値の八十五パーセントとする。