

## 1. 制定/改正の別

改正

## 2. 産業標準案の番号及び名称

規格番号 JIS G 3118

規格名称 中・常温圧力容器用炭素鋼鋼板

## 3. 主務大臣

経済産業大臣

## 4. 制定・改正の内容等に関する事項

## (1) 制定改正の必要性及び期待効果

## 【必要性】

現版の鋼板の熱処理方法について、注文者が焼ならしに代わる熱処理を実施する場合、製造業者は、鋼板の熱処理を実施する必要はないと規定しているが、別の規定では、注文者は、製造業者が実施する熱処理条件を指定すると規定しており、規定間の矛盾があり、規格利用者の混乱を招くリスクがあるため、今回の改正で規定の整合性を取る。また、その他圧力容器鋼板JISで展開している“降伏点又は耐力”の明確化などの共通改正項目を実施する。

## 【期待効果】

この改正によって、要求事項が明確、規格間の整合性向上などにより、取引の単純化、規格利用者の相互理解などが進むことが期待できる。

## (2) 制定の場合は規定する項目を、改正の場合は改正点

主な改正点は、次のとおり。

- 1) 現版の箇条名（炭素当量及び溶接割れ感受性組成）を、その他圧力容器鋼板の製品規格同様、JIS G 0203 [鉄鋼用語（製品及び品質）] で定義している“溶接性”に変更する。
- 2) 熱処理の指定について、注文者が焼ならしに代わる熱処理を行う場合の注文者への指定項目として、“試験片の熱処理条件”に変更する。
- 3) 対応国際規格との整合性向上のため、機械的性質の“降伏点又は耐力”について、規定内容を明確にする。
- 4) 対応国際規格との整合性向上のため、鋼板の製造実績を確認し、機械的性質の厚さ90mm超えの鋼板に適用される伸びの緩和規定を削除する。
- 5) 対応国際規格との整合性向上のため、箇条（注文者によって提示される情報）を新たに規定する。

## (3) 制定・改正の主旨

## ① 利点がある場合にその項目（コード等一覧参照）

ア、イ

## ② 欠点があるとする項目に該当しないことを確認（コード等一覧参照）

確認

## ③ 国が主体的に取り組む分野に該当しているか、又は市場適合性を有しているか。

国が主体的に取り組む分野

## ④ 国が主体的に取り組む分野に該当する場合の内容

強制法規技術基準に引用される規格

## ⑤ 市場適合性を有している場合の内容

## ⑥ 市場適合性を明らかにする根拠、理由等（定量的なデータ等） ※⑤で「国際標準をJIS化するもの」とした場合は記入不要

## コード等一覧

### 産業標準化の利点があると認める場合

- ア. 品質の改善若しくは明確化、生産性の向上又は産業の合理化に寄与する。
- イ. 取引の単純公正化又は使用若しくは消費の合理化に寄与する。
- ウ. 相互理解の促進、互換性の確保に寄与する。
- エ. 効率的な産業活動又は研究開発活動の基盤形成に特に寄与する。
- オ. 技術の普及発達又は国際産業競争力強化に寄与する。
- カ. 消費者保護、環境保全、安全確保、高齢者福祉その他社会的ニーズの充足に寄与する。
- キ. 国際貿易の円滑化又は国際協力の促進に寄与する。
- ク. 中小企業の振興に寄与する。
- ケ. 基準認証分野等における規制緩和の推進に寄与する。
- コ. その他、部会又は専門委員会が認める工業標準化の利点

### 産業標準化の欠点があると認める場合

- ア. 著しく用途が限定されるもの又は著しく限られた関係者間で生産若しくは取引されるものに係るものである。
- イ. 技術の陳腐化、代替技術の開発、需要構造の変化等によってその利用が縮小しているか、又はその縮小が見込まれる。
- ウ. 標準化すべき内容及び目的に照らし、必要十分な規定内容を含んでいない。また、含んでいる場合であっても、その規定内容が現在の知見からみて妥当な水準となっていない。
- エ. 当該案の内容及び既存のJISとの間で著しい重複又は矛盾がある。
- オ. 対応する国際規格が存在する場合又はその仕上がりが目前である場合であって、当該国際規格等との整合化について、適切な考慮が行われていない。
- カ. 対応する国際規格が存在しない場合、当該JISの制定又は改正の輸入への悪影響について、適切な考慮が行われていない。
- キ. 原案中に特許権等を含む場合であって、特許権者等による非差別的かつ合理的条件での実施許諾を得ることが明らかに困難である。
- ク. 原案が海外規格(ISO及びIECが制定した国際規格を除く)その他他者の著作物を基礎とした場合、著作権に関する著作権者との調整が行われていない。
- ケ. 技術が未成熟等の理由で、JISとすることが新たな技術開発を著しく阻害する恐れがある。
- コ. 強制法規技術基準・公共調達基準との関係について、適切な考慮が行われていない。
- サ. 工業標準化法の趣旨に反すると認められるとき。

### 国が主体的に取り組む分野に該当する場合

1. 基礎的・基盤的な分野
2. 消費者保護の観点から必要な分野
3. 強制法規技術基準、公共調達基準等に引用される規格
4. 国の関与する標準化戦略等に基づき国際規格提案を目的としている規格

### 市場適合性を有している場合

1. 国際標準をJIS化するなどの場合
2. 関連する生産統計等によって、市場におけるニーズが確認できる場合、又は将来において新たな市場獲得が予想される場合
3. 民間における第三者認証制度に活用されることが明らかな場合
4. 各グループ [生産者等及び使用・消費者又はグループを特定しにくいJIS(単位、用語、製図、基本的試験方法等)にあっては中立者] の利便性の向上が図られる場合

## 目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	2
4 種類の記号及び適用厚さ	2
5 製造方法及び熱処理	2
5.1 製造方法	2
5.2 熱処理及び熱処理の記号	2
6 化学成分	3
6.1 溶鋼分析値	3
6.2 製品分析値	4
7 溶接性	5
7.1 溶接性の一般事項	5
7.2 炭素当量	5
7.3 溶接割れ感受性組成	5
8 機械的性質	6
9 オーステナイト結晶粒度	7
10 形状, 寸法, 質量及びその許容差	7
11 外観	8
12 試験	8
12.1 分析試験	8
12.2 機械試験	8
12.3 オーステナイト結晶粒度試験	9
13 検査	9
14 再検査	10
15 表示	10
16 注文者によって提示される情報	10
17 報告	10
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	12

## まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 14 条第 1 項の規定に基づき、認定産業標準作成機関である一般社団法人日本鉄鋼連盟（JISF）から、産業標準の案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、経済産業大臣が改正した日本産業規格である。これによって、**JIS G 3118:2020** は改正され、この規格に置き換えられた。

なお、令和 X 年 XX 月 XX 日（12 か月）までの間は、産業標準化法第 30 条第 1 項等の関係条項の規定に基づく JIS マーク表示認証において、**JIS G 3118:2020** を適用してもよい。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

## 中・常温圧力容器用炭素鋼鋼板

Carbon steel plates for pressure vessels for intermediate  
and moderate temperature services

## 序文

この規格は、2018年に第4版として発行されたISO 9328-1及びISO 9328-2を基とし、技術的内容を変更して作成した日本産業規格である。

なお、この規格で側線又は点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格を変更している事項である。技術的差異の一覧表にその説明を付けて、**附属書 JA** に示す。

## 1 適用範囲

この規格は、主に中温から常温で使用される圧力容器に用いる熱間圧延炭素鋼鋼板(以下、鋼板という。)について規定する。

**注記** この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

ISO 9328-1:2018, Steel flat products for pressure purposes – Technical delivery conditions – Part 1: General requirements

ISO 9328-2:2018, Steel flat products for pressure purposes – Technical delivery conditions – Part 2: Non-alloy and alloy steels with specified elevated temperature properties (全体評価: MOD)

なお、対応の程度を表す記号“MOD”は、ISO/IEC Guide 21-1に基づき、“修正している”ことを示す。

## 2 引用規格

次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部又は全部がこの規格の要求事項を構成している。これらの引用規格は、その最新版(追補を含む。)を適用する。

JIS G 0201 鉄鋼用語(熱処理)

JIS G 0202 鉄鋼用語(試験)

JIS G 0203 鉄鋼用語(製品及び品質)

JIS G 0320 鋼材の溶鋼分析方法

JIS G 0321 鋼材の製品分析方法及びその許容変動値

JIS G 0404 鋼材の一般受渡し条件

JIS G 0415 鋼及び鋼製品—検査文書

JIS G 0551 鋼—結晶粒度の顕微鏡試験方法

JIS G 3193 熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状、寸法、質量及びその許容差

JIS Z 2241 金属材料引張試験方法

JIS Z 2248 金属材料曲げ試験方法

### 3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、JIS G 0201、JIS G 0202 及び JIS G 0203 による。

### 4 種類の記号及び適用厚さ

鋼板は、3種類とし、その種類の記号及び適用厚さは、**表 1** による。

表 1—種類の記号及び適用厚さ

種類の記号	適用厚さ mm
SGV410, SGV450, SGV480	6 以上 200 以下

### 5 製造方法及び熱処理

#### 5.1 製造方法

鋼板は、細粒キルド鋼から製造する。

#### 5.2 熱処理及び熱処理の記号

##### 5.2.1 熱処理

##### 5.2.1.1 鋼板の熱処理

鋼板の熱処理は、**表 2** による。

表 2—鋼板の熱処理

種類の記号	厚さ mm	鋼板の熱処理	
SGV410 SGV450 SGV480	6 以上 38 以下	圧延のまま。ただし、製造業者の判断によって、焼ならしを行ってもよい。なお、注文者は、必要に応じて、焼ならしを指定してもよい。	受渡当事者間の協定によって、熱加工制御を行ってもよい。
	38 超え 100 以下	焼ならし <sup>a)</sup> 、 <sup>b)</sup> 。	
	100 超え 200 以下	焼ならし <sup>a)</sup> 、 <sup>b)</sup> 。	
<b>注 a)</b> 受渡当事者間の協定によって、焼ならしにおいて加速冷却を適用し、それに引き続いて焼戻しを行ってもよい。			
<b>注 b)</b> 注文者が焼ならしに代わる熱処理を行う場合、注文者の指定によって圧延のままとするか、又は注文者の指定する熱処理とする。			

##### 5.2.1.2 試験片の熱処理

試験片の熱処理は、鋼板から採取した供試材の状態で行い、熱処理後の供試材から試験片を採取する。

##### 5.2.1.3 熱処理の指定

注文者による熱処理の指定は、次による。

- a) 注文者は、製造業者が行う鋼板の熱処理の種類及び記号を指定する。また、必要な場合には、試験片の熱処理条件及び回数を指定する。
- b) 注文者は、表 2 の注<sup>2)</sup>によって鋼板の熱処理を行う場合、その旨を製造業者に明示し、かつ、製造業者が行う試験片の熱処理条件を指定する。

### 5.2.2 熱処理の記号

鋼板及び試験片の熱処理を示す記号は、次による。熱処理の記号は、表 1 の種類の記号の末尾に付記する。同じ熱処理を複数回行う場合は、その熱処理の記号の前に回数を付記する。

- |                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| a) 鋼板に焼ならしを行う場合                  | N   |
| b) 試験片の熱処理として焼ならしを行う場合           | TN  |
| c) 鋼板に熱加工制御を行う場合                 | TMC |
| d) 試験片の熱処理として溶接後熱処理に相当する熱処理を行う場合 | SR  |

**例** SGV410N : 鋼板に焼ならしを行う場合。

SGV480NSR : 鋼板に焼ならしを行い、更に、試験片の熱処理として溶接後熱処理に相当する熱処理を行う場合。

SGV480TNSR : 鋼板に焼ならしを行わないで、試験片の熱処理として焼ならし及び溶接後熱処理に相当する熱処理を行う場合。

SGV480TMC2SR : 鋼板に熱加工制御を行い、更に、試験片の熱処理として 2 回の溶接後熱処理に相当する熱処理を行う場合。

## 6 化学成分

### 6.1 溶鋼分析値

鋼板の溶鋼分析は、12.1 によって試験を行い、その値は、表 3 による。

表 3—化学成分（溶鋼分析値）<sup>a)</sup>

種類の記号	厚さ (mm)	C <sup>o)</sup>	Si	Mn <sup>o)</sup>	単位 %	
					P	S
SGV410 <sup>b)</sup>	6 以上 12.5 以下	0.21 以下	0.15~0.40	0.85~1.20	0.020 以下	0.020 以下
	12.5 超え 50 以下	0.23 以下				
	50 超え 100 以下	0.25 以下				
	100 超え 200 以下	0.27 以下				
SGV450	6 以上 12.5 以下	0.24 以下	0.15~0.40	0.85~1.20	0.020 以下	0.020 以下
	12.5 超え 50 以下	0.26 以下				
	50 超え 100 以下	0.28 以下				
	100 超え 200 以下	0.29 以下				
SGV480	6 以上 12.5 以下	0.27 以下	0.15~0.40	0.85~1.20	0.020 以下	0.020 以下
	12.5 超え 50 以下	0.28 以下				
	50 超え 100 以下	0.30 以下				
	100 超え 200 以下	0.31 以下				
<p>注<sup>a)</sup> 必要に応じて、この表に記載していない合金元素を添加してもよい。</p> <p>注<sup>b)</sup> SGV410において、厚さ 12.5 mm 以下の鋼板の Mn は、0.60%~0.90%としてもよい。</p> <p>注<sup>c)</sup> この表の C の上限値を 0.01%下げることにより Mn の上限値を 0.06%上げてもよい。ただし、Mn の最大値は、1.60%とする。</p>						

## 6.2 製品分析値

鋼板の製品分析は、注文者の要求がある場合に 12.1 によって試験を行い、その値は、表 4 による。

表 4—化学成分（製品分析値）

種類の記号	厚さ (mm)	C <sup>b)</sup>	Si	Mn <sup>b)</sup>	単位 %	
					P	S
SGV410 <sup>a)</sup>	6 以上 12.5 以下	0.21 以下	0.13~0.45	0.80~1.25	0.020 以下	0.020 以下
	12.5 超え 50 以下	0.23 以下				
	50 超え 100 以下	0.25 以下				
	100 超え 200 以下	0.27 以下				
SGV450	6 以上 12.5 以下	0.24 以下	0.13~0.45	0.80~1.25	0.020 以下	0.020 以下
	12.5 超え 50 以下	0.26 以下				
	50 超え 100 以下	0.28 以下				
	100 超え 200 以下	0.29 以下				
SGV480	6 以上 12.5 以下	0.27 以下	0.13~0.45	0.80~1.25	0.020 以下	0.020 以下
	12.5 超え 50 以下	0.28 以下				
	50 超え 100 以下	0.30 以下				
	100 超え 200 以下	0.31 以下				
<p>注<sup>a)</sup> 表 3 の注<sup>b)</sup> を適用した場合、Mn は、0.56%~0.94%としてもよい。</p> <p>注<sup>b)</sup> 表 3 の注<sup>c)</sup> を適用した場合、Mn は、0.80%~（溶鋼分析上限値+0.05）%とする。</p>						



## 7 溶接性

### 7.1 溶接性の一般事項

熱加工制御を行う SGV450 及び SGV480 の溶接性の評価指標は、炭素当量による。また、受渡当事者間の協定によって、炭素当量に代えて溶接割れ感受性組成によってもよい。

### 7.2 炭素当量

#### 7.2.1 炭素当量の計算

炭素当量の計算は、12.1 の溶鋼分析値を用い、式(1)による。なお、計算式に規定された元素は、添加の有無にかかわらず、計算に用いる。

$$C_{eq} = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Si}{24} + \frac{Ni}{40} + \frac{Cr}{5} + \frac{Mo}{4} + \frac{V}{14} \dots\dots\dots (1)$$

ここで、 $C_{eq}$  : 炭素当量 (%)

#### 7.2.2 熱加工制御を行う鋼板の炭素当量

熱加工制御を行う SGV450 及び SGV480 の鋼板の炭素当量は、表 5 による。

表 5—熱加工制御を行う鋼板の炭素当量

種類の記号	厚さ mm	炭素当量 %
SGV450	6 以上 50 以下	0.38 以下
	50 超え 100 以下	0.40 以下
SGV480	6 以上 50 以下	0.39 以下
	50 超え 100 以下	0.41 以下

### 7.3 溶接割れ感受性組成

#### 7.3.1 溶接割れ感受性組成の計算

溶接割れ感受性組成の計算は、12.1 の溶鋼分析値を用い、式(2)による。なお、計算式に規定された元素は、添加の有無にかかわらず、計算に用いる。

$$P_{CM} = C + \frac{Si}{30} + \frac{Mn}{20} + \frac{Cu}{20} + \frac{Ni}{60} + \frac{Cr}{20} + \frac{Mo}{15} + \frac{V}{10} + 5B \dots\dots\dots (2)$$

ここで、 $P_{CM}$  : 溶接割れ感受性組成 (%)

#### 7.3.2 熱加工制御を行う鋼板の溶接割れ感受性組成

熱加工制御を行う SGV450 及び SGV480 の鋼板の溶接割れ感受性組成は、表 6 による。

表 6—熱加工制御を行う鋼板の溶接割れ感受性組成

種類の記号	厚さ mm	溶接割れ感受性組成 %
SGV450	6 以上 50 以下	0.23 以下
	50 超え 100 以下	0.25 以下
SGV480	6 以上 50 以下	0.24 以下
	50 超え 100 以下	0.26 以下

## 8 機械的性質

鋼板は、12.2 によって試験を行い、その引張試験特性及び曲げ性は、表 7 による。

なお、曲げ性の場合、曲げ試験片の外側に亀裂を生じてはならない。

注記 曲げ性の試験の実施については、12.2.1 を参照。

表 7—引張試験特性及び曲げ性

種類の 記号	引張試験特性					曲げ性		
	降伏点又は 耐力 <sup>a)</sup> N/mm <sup>2</sup>	引張 強さ N/mm <sup>2</sup>	厚さ mm	伸び b), c) %	引張 試験片	厚さ mm	内側半径	曲げ 角度
SGV410	225 以上	410～ 490	6 以上 40 以下	21 以上	1A 号	6 以上 25 以下	厚さの 0.5 倍	180°
			40 超え 50 以下	21 以上	1A 号	25 超え 50 以下	厚さの 0.75 倍	
				25 以上	10 号			
			50 超え 200 以下	25 以上	10 号	50 超え 100 以下	厚さの 1.0 倍	
100 超え 200 以下			厚さの 1.25 倍					
SGV450	245 以上	450～ 540	6 以上 40 以下	19 以上	1A 号	6 以上 25 以下	厚さの 0.75 倍	180°
			40 超え 50 以下	19 以上	1A 号	25 超え 50 以下	厚さの 1.0 倍	
				23 以上	10 号			
			50 超え 200 以下	23 以上	10 号	50 超え 100 以下	厚さの 1.0 倍	
100 超え 200 以下			厚さの 1.25 倍					
SGV480	265 以上	480～ 590	6 以上 40 以下	17 以上	1A 号	6 以上 50 以下	厚さの 1.0 倍	180°
			40 超え 50 以下	17 以上	1A 号			
				21 以上	10 号			
			50 超え 200 以下	21 以上	10 号	50 超え 100 以下	厚さの 1.25 倍	
100 超え 200 以下			厚さの 1.5 倍					

**注記** 1 N/mm<sup>2</sup>=1 MPa

**注<sup>a)</sup>** 特に指定がない場合、降伏点は、上降伏点 ( $R_{eH}$ ) とする。また、降伏点が現出しないときは、耐力 (0.2%オフセット法:  $R_{p0.2}$ ) を測定する。

**注<sup>b)</sup>** 厚さ 8 mm 未満の鋼板の 1A 号試験片の伸びは、厚さ 1 mm 又はその端数を減じるごとに、この表の伸びの規定値から 1 を減じる。

**注<sup>c)</sup>** 厚さ 20 mm 超えの鋼板の 1A 号試験片の伸びは、厚さ 3 mm 又はその端数を増すごとに、この表の伸びの規定値から 0.5 を減じる。ただし、減じる限度は、3 とする。

## 9 オーステナイト結晶粒度

鋼板は、12.3 によって試験を行い、オーステナイト結晶粒度は、5 以上とする。

なお、結晶粒度試験は、全アルミニウム分析値が 0.020% 以上又は酸可溶性アルミニウム分析値が 0.015% 以上の場合、省略してもよい。

## 10 形状、寸法、質量及びその許容差

鋼板の形状、寸法、質量及びその許容差は、JIS G 3193 による。ただし、寸法の許容差は、次による。

- a) 厚さの許容差は、表 8 による。
- b) 幅の許容差は、特に指定がない場合、JIS G 3193 の表 7 (幅の許容差) のカットエッジの許容差 A による。
- c) 長さの許容差は、特に指定がない場合、JIS G 3193 の表 8 (鋼板の長さの許容差 A) による。

表 8—厚さの許容差

単位 mm

厚さ	幅 <sup>a)</sup>					
	1 600 未満	1 600 以上 2 000 未満	2 000 以上 2 500 未満	2 500 以上 3 150 未満	3 150 以上 4 000 未満	4 000 以上 5 000 未満
6.00 以上 6.30 未満	+0.75	+0.95	+0.95	+1.25	+1.25	—
6.30 以上 10.0 未満	+0.85	+1.05	+1.05	+1.35	+1.35	+1.55
10.0 以上 16.0 未満	+0.85	+1.05	+1.05	+1.35	+1.35	+1.75
16.0 以上 25.0 未満	+1.05	+1.25	+1.25	+1.65	+1.65	+1.95
25.0 以上 40.0 未満	+1.15	+1.35	+1.35	+1.75	+1.75	+2.15
40.0 以上 63.0 未満	+1.35	+1.65	+1.65	+1.95	+1.95	+2.35
63.0 以上 100 未満	+1.55	+1.95	+1.95	+2.35	+2.35	+2.75
100 以上 160 未満	+2.35	+2.75	+2.75	+3.15	+3.15	+3.55
160 以上 200 以下	+2.95	+3.35	+3.35	+3.55	+3.55	+3.95

マイナス側の許容差は、0.25 mm とする。ただし、受渡当事者間の協定によってマイナス側の許容差を 0 mm とする場合、プラス側の許容差は、この表の数値に 0.25 mm を加えた値とする。

注<sup>a)</sup> 幅 5 000 mm 以上の場合の許容差は、受渡当事者間の協定による。

## 11 外観

鋼板の外観は、JIS G 3193 の簡条 7 (外観) による。ただし、溶接補修を行う場合は、事前に注文者の承認を得なければならない。

## 12 試験

### 12.1 分析試験

分析試験は、次による。

- 一般事項及び溶鋼分析用試料の採り方** 分析試験の一般事項及び溶鋼分析用試料の採り方は、JIS G 0404 の簡条 8 (化学成分) による。
- 製品分析用試料の採り方** 製品分析用試料の採り方は、JIS G 0321 の簡条 4 (製品分析用試料) による。ただし、供試材は、破断後の引張試験片を用いてもよい。
- 分析方法** 溶鋼分析の方法は、JIS G 0320 による。製品分析の方法は、JIS G 0321 による。

### 12.2 機械試験

#### 12.2.1 試験一般

機械試験の一般事項は、JIS G 0404 の簡条 7 (一般要求) 及び簡条 9 (機械的性質) による。ただし、供試材の採り方は、JIS G 0404 の 7.6 (試験片採取条件及び試験片) の A 類とする。

なお、曲げ試験は、省略してもよい。ただし、特に注文者の指定がある場合には、試験を行わなければならない。

注<sup>a)</sup> 試験は、製造業者の判断によって省略してもよいが、曲げ性は規定を満足しなければならないことを意味する。

### 12.2.2 試験片の数

引張試験片及び曲げ試験片の数は、次による。

- a) **圧延のままの鋼板** 同一スラブ又は同一鋼塊から圧延した鋼板を一括して試験単位とし、それぞれ 1 個採取する。
- b) **熱処理を行った鋼板** 同一熱処理条件ごとに、a)による。

### 12.2.3 試験片の採取位置

引張試験片及び曲げ試験片の中心は、鋼板の幅の縁から幅の 1/4 又はそれに近い位置とする。引張試験片に 10 号試験片を用いる場合、試験片の軸は、鋼板の表面から厚さの 1/4 とする。ただし、厚さの 1/4 の位置から採れない場合には、それに近い位置とする。

### 12.2.4 試験片の採取方向

引張試験片及び曲げ試験片の採取方向は、最終圧延方向に直角とする。

### 12.2.5 試験片

引張試験片及び曲げ試験片は、次による。

- a) 引張試験片は、**JIS Z 2241** の 1A 号又は 10 号試験片による。
- b) 曲げ試験片は、**JIS Z 2248** の 1 号試験片による。

### 12.2.6 試験方法

引張試験及び曲げ試験の方法は、次による。

- a) 引張試験方法は、**JIS Z 2241**による。
- b) 曲げ試験方法は、**JIS Z 2248**による。曲げ角度及び内側半径は、**表 7**による。

## 12.3 オーステナイト結晶粒度試験

オーステナイト結晶粒度試験は、次による。

- a) 供試材は、溶鋼ごとに 1 個とし、引張試験片に隣接した位置から採取する。試験片の採取は、**JIS G 0551** の 6.1 (試験片の採取)による。
- b) 試験方法は、**JIS G 0551** の 6.3.2 [浸炭粒度試験方法 [925 °Cでの浸炭によるマッケイドエーン (McQuaid-Ehn) 法]] による。結晶粒度の評価法は、粒度番号によって評価する方法又は切断法のいずれかによる。

**注記** この規格に規定する以外の試験として、受渡当事者間の協定によって **JIS G 0560**[1]、**JIS G 0801**[2]、**JIS Z 2242**[3]などによる試験が行われることがある。この場合、事前に試験片の採り方、試験方法、合否判定基準などについて、受渡当事者間で協定される。

## 13 検査

検査は、次による。

- a) 検査の一般事項は、**JIS G 0404**による。

- b) 化学成分は、**簡条 6** に適合しなければならない。
- c) **溶接性**は、**簡条 7** に適合しなければならない。
- d) 機械的性質は、**簡条 8** に適合しなければならない。
- e) オーステナイト結晶粒度は、**簡条 9** に適合しなければならない。
- f) 形状、寸法、質量及びその許容差は、**簡条 10** に適合しなければならない。
- g) 外観は、**簡条 11** に適合しなければならない。

#### 14 再検査

再検査は、次による。

- a) **機械試験**で合格とならなかった鋼板は、**JIS G 0404 の 9.8 (再試験)** によって再試験を行い、合否を決定してもよい。
- b) **機械試験**で合格とならなかった鋼板は、熱処理又は再熱処理後、改めて試験を行い、合否を決定してもよい。

#### 15 表示

検査に合格した鋼板は、鋼板ごとに次の項目を適切な方法で表示する。ただし、受渡当事者間の協定によって、製品識別が可能な範囲で項目の一部を省略してもよい。

- a) 種類の記号及び熱処理の記号 (**5.2.2 参照**)
- b) 溶鋼番号又は検査番号
- c) 寸法。寸法の表示は、**JIS G 3193 の簡条 3 (寸法の表し方)** による。
- d) 製造業者名又はその略号

#### 16 注文者によって提示される情報

注文者は、この規格に規定する事項を適切に指定するために、注文時に少なくとも次の事項を製造業者、加工業者又は中間業者へ提示しなければならない。

- a) 種類の記号 (**表 1**)
- b) 熱処理の種類及び記号 (**5.2**)
- c) 寸法 (**簡条 10**)

#### 17 報告

製造業者は、検査文書を注文者に提出しなければならない。報告は、**JIS G 0404 の簡条 13 (報告)** による。ただし、注文時に特に指定がない場合、検査文書は、**JIS G 0415 の 5.1 (検査証明書 3.1)** による。

なお、化学成分は、**表 3 の注 a)** によった場合、添加した合金元素の分析値を報告しなければならない。また、溶接性が適用された場合 (**簡条 7 参照**) は、**炭素当量又は溶接割れ感受性組成** の計算式に含まれる合金元素の分析値を報告しなければならない。結晶粒度試験を行わない場合 (**簡条 9 参照**) は、**全アルミニウム又は酸可溶性アルミニウム** の分析値を報告しなければならない。

JIS DRAFT 2024/07/24

---

**参考文献**

- [1] **JIS G 0560** 鋼のサルファプリント試験方法
- [2] **JIS G 0801** 圧力容器用鋼板の超音波探傷検査方法
- [3] **JIS Z 2242** 金属材料のシャルピー衝撃試験方法

**附属書 JA**  
(参考)  
**JIS と対応国際規格との対比表**

JIS G 3118		ISO 9328-1:2018, ISO 9328-2:2018, (MOD)		
a) JIS の箇条番号	b) 対応国際規格の対応する箇条番号	c) 箇条ごとの評価	d) JIS と対応国際規格との技術的差異の内容及び理由	e) JIS と対応国際規格との技術的差異に対する今後の対策
1	ISO 9328-1 1 ISO 9328-2 1	変更	JIS は、鋼種ごとの規格体系としている。	規格体系の違い。本質的な相違ではなく、現状を維持する。
3	ISO 9328-1 3	変更	ISO 規格は、normalizing rolling を用語として規定しているが、JIS では、使用しない。	JIS は、国内の製造方法に対応しており、現状を維持する。
4	ISO 9328-2 4	変更	ISO 規格は、炭素鋼 5 種類、Mo 添加 5 種類及び Cr-Mo 添加 7 種類を規定しているが、JIS は、炭素鋼の 3 種類を修正して規定している。	ISO 規格は、欧州タイプと日米タイプとを併記しており、現状を維持する。
5	ISO 9328-1 6 ISO 9328-2 6	追加	JIS は、受渡当事者間協定による熱加工制御を追加している。	JIS は、国内の製造方法に対応しており、現状を維持する。
6	ISO 9328-2 6	変更	JIS は、ASTM 規格に規定している元素だけを規定している。	本規格は、法規・技術基準との関連があり、一致させることは困難であり、現状を維持する。
7	ISO 9328-2 6	変更	炭素当量は、ISO 規格では IIW の式、JIS では独自の式を規定している。	JIS は、国内の製造方法に対応しており、現状を維持する。
		追加	JIS は、受渡当事者間の協定によって、溶接割れ感受性組成を適用可能な規定を追加している。	
8	ISO 9328-2 6	追加	ISO 規格は、曲げ特性を規定していない。	JIS は、より厳格な規定となっており、現状を維持する。
9	—	追加	ISO 規格は、“オーステナイト結晶粒度”を規定していない。	JIS は、国内の製造方法に対応しており、現状を維持する。
10	ISO 9328-1 6	変更	板厚マイナス側の許容差は、ISO 規格では 0.30 mm であるが、JIS では 0.25 mm に変更している。	板厚マイナス側の許容差は、実績、法規・技術基準との関連があり、一致させることは困難であり、現状を維持する。
11	ISO 9328-1 6	変更	ISO 規格は、表面きず除去部の局所的な板厚不足を認めているが、JIS では、認めていない。	JIS は、より厳格な規定であり、現状を維持する。
		追加	JIS は、溶接補修の注文者への事前承認を規定している。	
12.1	ISO 9328-1 9.1	変更	分析について、JIS を引用している。	JIS は、国内の製造方法に対応しており、現状を維持する。



12.2	ISO 9328-1 9.2 ISO 9328-1 9.3	変更	試験片の採取要領は、JIS を引用している。	JIS は、国内の製造方法に対応しており、現状を維持する。
12.3	—	追加	ISO 規格は、オーステナイト結晶粒度試験を規定していない。	JIS は、ASTM 規格に準拠しており、現状を維持する。
13	ISO 9328-1 7	変更	JIS は、常温での強度に高温特性を考慮しており、高温引張試験を規定していない。	JIS は、ASTM 規格に準拠しており、現状を維持する。
14	ISO 9328-1 7.3	追加	JIS は、曲げ特性も規定している。また、再試験に、受渡当事者間の規定を追加している。	JIS は、より厳格な規定となっている。再試験については、取引慣行の差異であり、現状を維持する。
15	ISO 9328-1 10	追加	JIS は、熱処理記号及び溶鋼番号も表示する。	取引慣行の差異であり、現状を維持する。
16	ISO 9328-1 5 ISO 9328-2 5	変更	ISO 規格では、受渡当事者間の協定を含めて記載しているが、JIS では、製品規格の規定で、かつ製造着手に必要な最低限の項目に変更している。	取引慣習の差異であり、現状を維持する。
17	ISO 9328-1 7	追加	JIS は、溶接割れ感受性組成を追加している。	JIS は、国内の製造方法に対応しており、現状を維持する。
		変更	報告について、JIS を引用している。また、ISO 規格は、検査文章を“検査証明書 3.1 又は 3.2”としているが、JIS は、“検査証明書 3.1”に変更している。	
<p><b>注記 1</b> 簡条ごとの評価欄の用語の意味を、次に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 追加：対応国際規格にない規定項目又は規定内容を追加している。</li> <li>— 変更：対応国際規格の規定内容又は構成を変更している。</li> </ul> <p><b>注記 2</b> JIS と国際規格との対応の程度の全体評価の記号の意味を、次に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— MOD：対応国際規格を修正している。</li> </ul>				