

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 G3131

規格名称 熱間圧延軟鋼板及び鋼帯

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】

この規格は、熱間圧延軟鋼板及び鋼帯について規定したものであるが、市場実態又は技術動向に合わせ、最適な技術内容とすべく、規定内容の変更が必要となった。“用語及び定義”及び“エッジの種類”の箇条を追加。注文者によって提示される情報の見直しを実施。又先行して改正した薄板・めっきJISとの規定内容の整合、JIS Z 8301:2019規定内容との整合など、規格内容の充実を図るため、改正を行うものである。

【期待効果】

生産及び市場の実態に合わせた改正を行うことにより、品質の改善若しくは明確化、生産性の向上又は取引の単純公正化に寄与することが期待できる。

(2) 制定の場合は規定する項目を、改正の場合は改正点

今回の主な改正点は、次のとおりである。

- a) 引用規格にJIS G 0201, JIS G 0202及びJIS G 0203を追加した。
- b) 用語及び定義の箇条を追加し、“軟鋼板及び鋼帯”の用語を定義した。
- c) 圧延時の先端部及び尾端部の説明を追加した。
- d) エッジの種類を箇条を追加した。
- e) 鋼板及び鋼帯の横曲がりの測定の見直しした。
- f) 試験片採取の規定を明確化した。
- g) 表示の項目を見直しした。
- h) 注文者によって提示される情報を見直しした。

(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、公共調達基準等に引用される規格

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	1
4 種類の記号及び適用厚さ	2
5 化学成分	2
6 機械的性質	2
6.1 引張強さ及び伸び	2
6.2 曲げ性	3
7 エッジの種類	3
8 形状、寸法、質量及びその許容差	3
9 外観	4
10 スケール除去及び塗油	4
10.1 スケール除去	4
10.2 塗油	4
11 試験	5
11.1 分析試験	5
11.2 機械試験	5
12 検査及び再検査	6
12.1 検査	6
12.2 再検査	6
13 表示	6
14 注文者によって提示される情報	6
15 報告	7
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	8

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 3131:2018 は改正され、この規格に置き換えられた。

なお、令和〇年〇月〇日までの間（12 か月間）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 3131:2018 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。

熱間圧延軟鋼板及び鋼帯

Hot-rolled mild steel plates, sheet and strip

序文

この規格は、2012年に第5版として発行されたISO 3573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、一般用及び加工用の熱間圧延軟鋼板（以下、鋼板という。）及び熱間圧延軟鋼帯（以下、鋼帯という。）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 3573:2012, Hot-rolled carbon steel sheet of commercial and drawing qualities (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 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 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、次によるほか、JIS G 0201、JIS G 0202及びJIS G 0203による。

3.1

軟鋼板及び鋼帯

炭素鋼のうち、炭素含有量が少なく、焼き入れ硬化が用途上無視できる鋼板及び鋼帯

注釈1 低炭素鋼、普通鋼などともいう。

注釈2 熱間圧延したものは、熱間圧延軟鋼板及び熱間圧延軟鋼帯ともいう。

4 種類の記号及び適用厚さ

鋼板及び鋼帯は、4種類とし、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	用途(参考)
SPHC	1.2以上 14以下	一般用
SPHD	1.2以上 14以下	加工用
SPHE	1.2以上 8以下	
SPHF	1.4以上 8以下	

5 化学成分

鋼板及び鋼帯の化学成分は、11.1によって試験を行い、その溶鋼分析値は、表2による。

表2—化学成分

種類の記号	単位 %			
	C	Mn	P	S
SPHC	0.12以下	0.60以下	0.045以下	0.035以下
SPHD	0.10以下	0.45以下	0.035以下	0.035以下
SPHE	0.08以下	0.40以下	0.030以下	0.030以下
SPHF	0.08以下	0.35以下	0.025以下	0.025以下

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。

6 機械的性質

6.1 引張強さ及び伸び

引張強さ及び伸びは、次による。

- 鋼板及び鋼帯の引張強さ及び伸びは、11.2によって試験を行い、表3による。
- 表3の値は、受渡試験の値に適用する¹⁾。
注¹⁾ 鋼板及び鋼帯は、時効硬化によって伸びが低下することがある。
- 鋼帯の場合、圧延時の先端部及び尾端部²⁾には適用しない。

注²⁾ 圧延時の先端部及び尾端部の非定常部は、形状、寸法及び機械的性質が不安定になる。熱間圧延鋼帯の場合、商習慣上、この不安定部を切除せず、出荷する場合がある。

表 3—引張強さ及び伸び

種類の記号	引張強さ ^{a)} N/mm ²	伸び %						試験片及び 方向
		厚さ mm						
		1.2 以上 1.6 未満	1.6 以上 2.0 未満	2.0 以上 2.5 未満	2.5 以上 3.2 未満	3.2 以上 4.0 未満	4.0 以上 14 以下	
SPHC	270 以上	27 以上	29 以上	29 以上	29 以上	31 以上	31 以上	5号試験片 圧延方向
SPHD	270 以上	30 以上	32 以上	33 以上	35 以上	37 以上	39 以上	
SPHE	270 以上	32 以上	34 以上	35 以上	37 以上	39 以上	41 以上	
SPHF	270 以上	37 以上	38 以上	39 以上	39 以上	40 以上	42 以上	
注記 1 N/mm ² =1 MPa 注^{a)} 受渡当事者間の協定によって、引張強さの上限値として次の値を適用してもよい。 SPHC : 440 N/mm ² , SPHD : 420 N/mm ² , SPHE : 400 N/mm ² , SPHF : 380 N/mm ²								

6.2 曲げ性

曲げ性は、次による。

- a) 曲げ性は、SPHC だけに適用する。
- b) SPHC の鋼板及び鋼帯は、11.2 によって試験を行い、表 4 に規定する曲げ方法及び内側半径で、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 11.2.5 参照。
- c) 鋼帯の場合、圧延時の先端部及び尾端部²⁾には適用しない。

表 4—曲げ方法及び内側半径

種類の記号	厚さ	曲げ方法	内側半径
SPHC	3.2 mm 未満	密着曲げ	—
	3.2 mm 以上	180° 曲げ	厚さの 0.5 倍

7 エッジの種類

エッジの種類は、ミルエッジ又はカットエッジとする。

8 形状、寸法、質量及びその許容差

鋼板及び鋼帯の形状、寸法、質量及びその許容差は、JIS G 3193 による。ただし、厚さの許容差、幅の許容差、長さの許容差、横曲がり及び直角度は、次による。

- a) 厚さの許容差は、表 5 及び次による。
- 1) 厚さの許容差は、鋼板及び鋼帯の縁（幅方向端部）から 20 mm 以上内側に適用する。
 - 2) 鋼帯の場合、圧延時の先端部及び尾端部²⁾には適用しない。
 - 3) 鋼帯から製造しない鋼板の厚さの許容差は、受渡当事者間の協定によってもよい。

表 5—厚さの許容差

単位 mm

厚さ	幅			
	1 200 未満	1 200 以上 1 500 未満	1 500 以上 1 800 未満	1 800 以上 2 300 以下
1.20 以上 1.60 未満	±0.14	±0.15	±0.16 ^{a)}	—
1.60 以上 2.00 未満	±0.16	±0.17	±0.18	±0.21 ^{b)}
2.00 以上 2.50 未満	±0.17	±0.19	±0.21	±0.25 ^{b)}
2.50 以上 3.15 未満	±0.19	±0.21	±0.24	±0.26
3.15 以上 4.00 未満	±0.21	±0.23	±0.26	±0.27
4.00 以上 5.00 未満	±0.24	±0.26	±0.28	±0.29
5.00 以上 6.00 未満	±0.26	±0.28	±0.29	±0.31
6.00 以上 8.00 未満	±0.29	±0.30	±0.31	±0.35
8.00 以上 10.0 未満	±0.32	±0.33	±0.34	±0.40
10.0 以上 12.5 未満	±0.35	±0.36	±0.37	±0.45
12.5 以上 14.0 以下	±0.38	±0.39	±0.40	±0.50

注 ^{a)} 幅 1 600 mm 未満について適用する。
注 ^{b)} 幅 2 000 mm 未満について適用する。

- b) 幅の許容差は、JIS G 3193 の表 7 (幅の許容差) による。ただし、カットエッジの幅の許容差は、特に指定がない場合、JIS G 3193 の表 7 の“カットエッジ A 通常の切断方法によったもの”を適用する。幅 600 mm 未満のスリットを行った場合、幅の許容差は、JIS G 3193 の表 7 の“カットエッジ C スリットを行ったもの”を適用する。
- 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。
- d) 鋼板及び鋼帯の横曲がりの測定は、注文者の要求のある場合に行い、JIS G 3193 の簡条 5 (形状及び寸法の許容差) の d) 及び e) による。
- e) 鋼板の直角度は、JIS G 3193 の簡条 5 の g) による。

9 外観

鋼板及び鋼帯の外観は、JIS G 3193 の簡条 7 (外観) による。ただし、鋼板の溶接補修は、行ってはならない。

なお、必要な場合には、受渡当事者間で欠点部分の処置を協定してもよい。

10 スケール除去及び塗油

10.1 スケール除去

鋼板及び鋼帯のスケール除去の要否及び方法は、注文者の指定による。除去する場合、酸洗又はショットブラストによる。

10.2 塗油

塗油は、特に指定のない限り、次による。

- a) 酸洗又はショットブラストによってスケールを除去した鋼板及び鋼帯は、塗油する。

- b) 圧延したままの鋼板及び鋼帯は、塗油しない。

11 試験

11.1 分析試験

11.1.1 分析試験の一般事項及び溶鋼分析用試料の採り方

鋼板及び鋼帯の化学成分は、溶鋼分析によって求め、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の箇条 8（化学成分）による。

11.1.2 分析方法

分析方法は、JIS G 0320による。

11.2 機械試験

11.2.1 機械試験の一般事項

機械試験の一般事項は、JIS G 0404の箇条 7（一般要求）及び箇条 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。

11.2.2 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) **鋼帯及び鋼帯からの切板** 同一溶鋼に属し、同一厚さのものを一括して一組とし、引張試験片及び曲げ試験片をそれぞれ1個採取する。ただし、一組の質量が50tを超える場合は、二つの供試製品のそれぞれから引張試験片及び曲げ試験片を1個ずつ採取する。
- b) **鋼板（鋼帯からの切板を除く。）** 同一溶鋼に属し、最大厚さが最小厚さの2倍以内のものを一括して一組とし、引張試験片及び曲げ試験片をそれぞれ1個採取する。ただし、一組の質量が50tを超える場合は、二つの供試製品のそれぞれから引張試験片及び曲げ試験片を1個ずつ採取する。

11.2.3 試験片の採取位置及び方向

引張試験片及び曲げ試験片の中心は、幅の縁から幅の1/4又はそれに近い位置とし、圧延方向に採取する。

11.2.4 引張試験

引張試験は、次による。

- a) 試験片は、JIS Z 2241の5号試験片を用いる。
- b) 試験方法は、JIS Z 2241による。

11.2.5 曲げ試験

曲げ試験は、次による。

- a) 試験片は、JIS Z 2248の3号試験片を用いる。
- b) 試験方法は、JIS Z 2248の6.2〔支持体及び押金具を備えた曲げ装置（押曲げ法）〕及び、箇条 8（試験

方法)による。曲げ方法及び内側半径は、表 4 による。

- c) 曲げ試験は、省略してもよい³⁾。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³⁾ 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 検査及び再検査

12.1 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 5 に適合しなければならない。
c) 機械的性質は、簡条 6 に適合しなければならない。
d) 形状、寸法及び質量は、簡条 8 に適合しなければならない。
e) 外観は、簡条 9 に適合しなければならない。

12.2 再検査

機械試験で合格にならなかった鋼板及び鋼帯は、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。

13 表示

検査に合格した鋼板及び鋼帯は、1 結束ごとに、次の項目を適切な方法で表示する。結束しない鋼板は、1 枚ごとに表示する。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その一部を省略してもよい。

- a) 種類の記号
b) 溶鋼番号又は検査番号
c) 寸法。寸法の表し方は、JIS G 3193 の簡条 3 (寸法の表し方) による。
d) 結束ごとの数量又は質量
e) 製造業者名又はその略号

14 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) 鋼板又は鋼帯の別 (簡条 1)
b) 種類の記号 (表 1)
c) エッジの種類 (ミルエッジ又はカットエッジ) (簡条 7)
d) 寸法 (簡条 8)
e) スケール除去の要否及び方法 (簡条 10)

15 報告

あらかじめ注文者の要求がある場合には、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。この場合、報告は、**JIS G 0404**の**箇条 13**（報告）による。ただし、化学成分のうち炭素は、小数点以下3桁まで報告してもよい。検査文書の種類は、特に指定のない場合は、**JIS G 0415**の**5.1**（検査証明書 3.1）による。

JIS DRAFT 2024/07/24

附属書 JA
(参考)
JIS と対応国際規格との対比表

JIS G 3131		ISO 3573:2012, (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	1	変更	JIS は“絞り用”を“加工用”に変更している。	技術的差異はないため、現状のままとする。
3	3	変更	JIS は、JIS に必要な用語だけを規定している。	JIS に必要な用語及び定義を規定しており、現状のままとする。
4	4.1	変更	JIS と ISO 規格とでは、種類の記号及び適用厚さが異なる。	市場の要求の差異に基づくものであり、現状のままとする。
5	5.1	変更	JIS は、SPHF の S の規定値が ISO 規格より厳しい。	同上。
		削除	JIS では合金元素の規定を削除している。	同上。
6	5.9	変更	JIS と ISO 規格とでは引張強さ及び伸びが異なる。ISO 規格の引張強さは、上限規定となっているが、JIS は、下限規定であり、ISO 規格の上限規定値を協定によって適用してもよいこととしている。	同上。
	—	追加	JIS は、曲げ性について規定している。	同上。
7	5.3	変更	ISO 規格は、エッジの種類を注文者が指定するが、JIS は、特に指定のない限り、製造者によると規定している。	同上。
8	6	変更	JIS と ISO 規格とでは許容差が異なる。	同上。
	13	削除	JIS ではコイルの内径及び最大外径を規定していない。	同上。
9	11	追加	JIS は、欠点部分の処置を規定している。	同上。
11	5.1	追加	JIS は、試料採取方法及び分析方法を具体的に規定している。	JIS と ISO 規格とは、規格体系が異なるため、現状のままとする。
	7	追加	JIS は、一組の質量が 50t を超える場合を規定している。	市場の要求の差異に基づくものであり、現状のままとする。
	8	変更	引張方向は、JIS が圧延方向、ISO 規格は圧延方向に直角となっている。	同上。
	—	追加	JIS は、曲げ試験を追加している。	同上。
12	—	追加	JIS は、検査をまとめて一つの項目としており、ISO 規格は、個別の項目で規定している。	技術的差異はないため、現状のままとする。
	—	変更	JIS は、ISO 規格の規定を記載した JIS G 0404 の 9.8 を引用している。	同上。

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
13	14	変更	ISO 規格は JIS の 5 項目に加え、規格番号及び注文番号を表示するよう規定している。	市場の要求の差異に基づくものであり、現状のままとする。
14	15	変更	JIS は、項目の一部を削除している。	JIS と ISO 規格とは、規格体系が異なるため、現状のままとする。
15	—	追加	JIS は、報告を規定している。	市場の要求の差異に基づくものであり、現状のままとする。
—	12	削除	JIS は、立会検査を削除している。	JIS では、引用規格 JIS G 0404 で規定しているため、現状のままとする。
<p>注記 1 箇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"> — 削除：対応国際規格の規定項目又は規定内容を削除している。 — 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。 — 変更：対応国際規格の規定内容又は構成を変更している。 <p>注記 2 JIS と対応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"> — MOD：対応国際規格を修正している。 				