

## 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 JIS G 3132

規格名称 鋼管用熱間圧延炭素鋼鋼帯

## 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、鋼管用熱間圧延炭素鋼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。又熱間圧延JISでの規定内容の整合、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) 引張強さ、降伏点又は耐力、及び伸びについて、適用する引張試験を明確にした。
- b) 鋼帯における圧延時の先端部及び尾端部の適用除外に関する情報を追加した。
- c) エッジの種類箇条を追加した。
- d) 独立した箇条を一つにまとめ、“形状、寸法、質量及びその許容差”の箇条とした。
- e) 試験片採取の規定を明確化した。
- f) 表示の項目を見直した。
- g) 注文者によって提示される情報を見直した。

## (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。

市場適合性を有する分野

## ④ 国が主体的に取り組む分野に該当する場合の内容

## ⑤ 市場適合性を有している場合の内容

関連する生産統計等によって、市場における流通が確認できる。

## 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

鉄鋼統計要覧(統計年度2022年度)では、年間生産量1509万トンの一部

## 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 |
|-------------------|-----|
| 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     | 1   |
| 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、寸法及び質量       | 3   |
| 9 外観              | 5   |
| 10 スケール除去及び塗油     | 5   |
| 10.1 スケール除去       | 5   |
| 10.2 塗油           | 5   |
| 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 | 7   |
| 15 報告             | 7   |

## 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 3132:2018 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 20 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 3132:2018 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。

## 鋼管用熱間圧延炭素鋼鋼帯

Hot-rolled carbon steel strip for pipes and tubes

## 1 適用範囲

この規格は、溶接鋼管に用いる熱間圧延炭素鋼鋼帯（以下、鋼帯という。）について規定する。

## 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 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 鋼及び鋼製品一検査文書

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、JIS G 0202 及び JIS G 0203 による。

## 4 種類の記号及び適用厚さ

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

| 単位    mm                                                   |                            |
|------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 種類の記号                                                      | 適用厚さ                       |
| SPHT1                                                      | 1.2 以上 13 以下               |
| SPHT2                                                      |                            |
| SPHT3                                                      | 1.6 以上 13 以下 <sup>a)</sup> |
| SPHT4                                                      |                            |
| 注 <sup>a)</sup> 受渡当事者間の協定によって、1.2 mm 以上 1.6 mm 未満に適用してもよい。 |                            |

## 5 化学成分

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

| 単位 %                                                              |         |                  |           |          |          |
|-------------------------------------------------------------------|---------|------------------|-----------|----------|----------|
| 種類の記号                                                             | C       | Si <sup>a)</sup> | Mn        | P        | S        |
| SPHT1                                                             | 0.10 以下 | 0.35 以下          | 0.50 以下   | 0.040 以下 | 0.040 以下 |
| SPHT2                                                             | 0.18 以下 | 0.35 以下          | 0.60 以下   | 0.040 以下 | 0.040 以下 |
| SPHT3                                                             | 0.25 以下 | 0.35 以下          | 0.30～0.90 | 0.040 以下 | 0.040 以下 |
| SPHT4                                                             | 0.30 以下 | 0.35 以下          | 0.30～1.00 | 0.040 以下 | 0.040 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。                                   |         |                  |           |          |          |
| 注 <sup>a)</sup> 鋼管に溶融亜鉛めっきを行う場合は、受渡当事者間の協定によって、0.04 % 以下とすることがある。 |         |                  |           |          |          |

## 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。
- 引張強さ及び伸びは、圧延時の先端部及び尾端部 <sup>1)</sup>には適用しない。

注 <sup>1)</sup> 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。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—機械的性質

| 種類の<br>記号                                                                                                             | 引張強さ<br>N/mm <sup>2</sup> | 伸び<br>%          |                  |                  |                 | 試験片<br>及び方<br>向 | 曲げ性      |                    |                  |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|----------|--------------------|------------------|-----------------|
|                                                                                                                       |                           | 厚さ<br>mm         |                  |                  |                 |                 | 曲げ<br>角度 | 内側半径               |                  | 試験片<br>及び方<br>向 |
|                                                                                                                       |                           |                  |                  |                  |                 |                 |          | 厚さ<br>mm           |                  |                 |
|                                                                                                                       |                           | 1.2 以上<br>1.6 未満 | 1.6 以上<br>3.0 未満 | 3.0 以上<br>6.0 未満 | 6.0 以上<br>13 以下 |                 |          | 1.2 以上<br>3.0 以下   | 3.0 を超え<br>13 以下 |                 |
| SPHT1                                                                                                                 | 270 以上                    | 30 以上            | 32 以上            | 35 以上            | 37 以上           | 5 号<br>圧延<br>方向 | 180°     | 厚さの<br>0 倍<br>(密着) | 厚さの<br>0.5 倍     | 3 号<br>圧延<br>方向 |
| SPHT2                                                                                                                 | 340 以上                    | 25 以上            | 27 以上            | 30 以上            | 32 以上           |                 | 180°     | 厚さの<br>1.0 倍       | 厚さの<br>1.5 倍     |                 |
| SPHT3                                                                                                                 | 410 以上                    | — <sup>a)</sup>  | 22 以上            | 25 以上            | 27 以上           |                 | 180°     | 厚さの<br>1.5 倍       | 厚さの<br>2.0 倍     |                 |
| SPHT4                                                                                                                 | 490 以上                    | — <sup>a)</sup>  | 18 以上            | 20 以上            | 22 以上           |                 | 180°     | 厚さの<br>1.5 倍       | 厚さの<br>2.0 倍     |                 |
| <b>注記</b> 1 N/mm <sup>2</sup> =1 MPa<br><b>注 a)</b> 受渡当事者間の協定によって、伸びの下限値として次の値を適用してもよい。<br>SPHT3 : 20 %, SPHT4 : 15 % |                           |                  |                  |                  |                 |                 |          |                    |                  |                 |

## 6.2 曲げ性

曲げ性は、次による。

- a) 鋼帯は、11.2 によって試験を行い、表 3 に規定する曲げ角度及び内側半径で、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。

- b) 曲げ性は、圧延時の先端部及び尾端部<sup>1)</sup>には適用しない。

## 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、幅の許容差及び横曲がり<sup>2)</sup>は、次による。

- a) 厚さの許容差は、次による。

- 1) 厚さの許容差は、表 4 又は表 5 による。
- 2) 厚さの許容差は、鋼帯の縁（幅方向端部）から 20 mm 以上内側に適用する。
- 3) 厚さの許容差は、圧延時の先端部及び尾端部<sup>1)</sup>には適用しない。

- b) 幅の許容差は、JIS G 3193 の表 7（幅の許容差）による。ただし、カットエッジの場合の幅の許容差は、JIS G 3193 の表 7 の“カットエッジ A（通常の切断方法の場合）”を適用する。

- c) 横曲がり<sup>2)</sup>は、任意の位置の長さ 2 000 mm 当たり 5 mm 以下とする。横曲がりの測定は、省略してもよい<sup>2)</sup>。ただし、特に注文者の指定がある場合には、測定しなければならない。

**注 2)** 横曲がりの測定は、製造業者の判断によって省略してもよいが、横曲がりは、規定を満足しなければならないことを意味する。

**表 4－厚さの許容差（SPHT1, SPHT2 及び SPHT3 に適用）**

単位 mm

| 厚さ                                                                                                                                                                                                            | 幅        |                      |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                                                               | 1 200 未満 | 1 200 以上<br>1 500 未満 | 1 500 以上<br>1 800 未満 | 1 800 以上<br>2 300 以下 |
| 1.20 以上 1.60 未満 <sup>a)</sup>                                                                                                                                                                                 | ±0.14    | ±0.15                | ±0.16 <sup>b)</sup>  | —                    |
| 1.60 以上 2.00 未満                                                                                                                                                                                               | ±0.16    | ±0.17                | ±0.18                | ±0.21 <sup>c)</sup>  |
| 2.00 以上 2.50 未満                                                                                                                                                                                               | ±0.17    | ±0.19                | ±0.21                | ±0.25 <sup>c)</sup>  |
| 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 13.0 以下                                                                                                                                                                                               | ±0.38    | ±0.39                | ±0.40                | ±0.50                |
| <b>注 a)</b> 厚さ 1.60 mm 未満の許容差は、SPHT3 については適用しない。ただし、受渡当事者間の協定によって、厚さ 1.60 mm 未満の SPHT3 について、表の数値を適用してもよい。<br><b>注 b)</b> 幅 1 500 mm 以上 1 600 mm 以下について適用する。<br><b>注 c)</b> 幅 1 800 mm 以上 2 000 mm 以下について適用する。 |          |                      |                      |                      |

**表 5－厚さの許容差（SPHT4 に適用）**

単位 mm

| 厚さ                                                                                                                                                                                                                                                         | 幅        |                      |                      |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 200 未満 | 1 200 以上<br>1 500 未満 | 1 500 以上<br>1 800 未満 | 1 800 以上<br>2 300 以下 |
| 1.20 以上 1.60 未満                                                                                                                                                                                                                                            | a)       | a)                   | a)                   | —                    |
| 1.60 以上 2.00 未満                                                                                                                                                                                                                                            | ±0.16    | ±0.19                | ±0.20                | —                    |
| 2.00 以上 2.50 未満                                                                                                                                                                                                                                            | ±0.18    | ±0.22                | ±0.23                | ±0.25 <sup>b)</sup>  |
| 2.50 以上 3.15 未満                                                                                                                                                                                                                                            | ±0.20    | ±0.24                | ±0.26                | ±0.29                |
| 3.15 以上 4.00 未満                                                                                                                                                                                                                                            | ±0.23    | ±0.26                | ±0.28                | ±0.30                |
| 4.00 以上 5.00 未満                                                                                                                                                                                                                                            | ±0.26    | ±0.29                | ±0.31                | ±0.32                |
| 5.00 以上 6.00 未満                                                                                                                                                                                                                                            | ±0.29    | ±0.31                | ±0.32                | ±0.34                |
| 6.00 以上 8.00 未満                                                                                                                                                                                                                                            | ±0.32    | ±0.33                | ±0.34                | ±0.38                |
| 8.00 以上 10.0 未満                                                                                                                                                                                                                                            | ±0.35    | ±0.36                | ±0.37                | ±0.44                |
| 10.0 以上 12.5 未満                                                                                                                                                                                                                                            | ±0.38    | ±0.40                | ±0.41                | ±0.49                |
| 12.5 以上 13.0 以下                                                                                                                                                                                                                                            | ±0.41    | ±0.44                | ±0.45                | ±0.54                |
| <b>注 a)</b> 厚さ 1.60 mm 未満の許容差は、SPHT4 については規定しない。ただし、受渡当事者間の協定によって、SPHT4 について次の数値を適用してもよい。<br>幅 1 200 mm 未満の場合、±0.14 mm<br>幅 1 200 mm 以上 1 500 mm 未満の場合、±0.15 mm<br>幅 1 500 mm 以上 1 600 mm 以下の場合、±0.16 mm<br><b>注 b)</b> 幅 1 800 mm 以上 2 000 mm 以下について適用する。 |          |                      |                      |                      |



## 9 外観

鋼帯の外観は、JIS G 3193 の**箇条 8**（外観）による。ただし、特に注文者の要求がある場合は、受渡当事者間の協定によってもよい。

## 10 スケール除去及び塗油

### 10.1 スケール除去

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。スケール除去の方法は、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帯は、塗油する。
- b) 圧延したままの鋼帯は、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 試験方法

溶鋼分析方法は、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

同一溶鋼に属し、かつ、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 50 t 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、簡条 8（試験方法）による。曲げ角度及び内側半径は、表 3 による。
- c) 曲げ試験は、省略してもよい<sup>3)</sup>。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>3)</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 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

引張試験及び曲げ試験で合格にならなかった鋼帯は、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

検査に合格した鋼帯は、1 結束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 4（寸法の表し方）による。
- d) 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) 種類の記号（表 1）
- b) エッジの種類（ミルエッジ又はカットエッジ）（簡条 7）
- c) 寸法（簡条 8）
- d) スケール除去の要否及び方法（10.1）

## 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 の簡条 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。