

**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 3101

規格名称 一般構造用圧延鋼材

**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、橋梁、船舶、車両その他の構造物に用いる一般構造用の熱間圧延鋼材及び熱間押出形鋼について規定している。今回の改正の目的は、異形平鋼の要求事項の明確化、及びその他構造用鋼材JISの共通改正項目を反映することである。

【期待効果】本改正によって異形平鋼の要求事項の明確化及びその他規定内容の共通化が進み、取引の単純化や規格利用者の相互理解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。

・序文及び適用範囲

対応国際規格の年版を最新化する。

・簡条3（用語及び定義）

JIS G 0203の改正にともない、規定内容を見直す。

・簡条7（機械的性質）

①機械的性質の表を、棒鋼とそれ以外の鋼材（鋼板、鋼帯、形鋼及び平鋼）に分割することで分かりやすい記載にする。

②“降伏点又は耐力”の要求事項を明確化する。

・9.2.4（試験片）a)

傾斜厚部から試験片を採取し、矩形形状に機械加工した場合の試験片の取り扱いを明確化する。

・簡条14（注文者によって提示される情報）：

対応国際規格との整合性及び品質管理の向上を目的に、簡条（注文者によって提示される情報）を追加する。

・附属書JC（異形平鋼の品質規定）

異形平鋼の要求事項を明確化する。

**(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 欠点があるとすると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）**

## 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目下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)にあつては中立者] 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寸法	2
5 化学成分	2
6 機械的性質	2
7 形状, 寸法, 質量及びその許容差	4
8 外観	4
9 試験	4
9.1 分析試験	4
9.2 機械試験	5
10 検査	6
11 再検査	6
12 表示	6
13 注文者によって提示される情報	6
14 報告	7
15 熱間押出形鋼の品質規定	7
16 異形平鋼の品質規定	7
附属書 JA (規定) 辺が 40 mm 未満の形鋼及び幅が 40 mm 未満の平鋼の機械的性質	8
附属書 JB (規定) 熱間押出形鋼の品質規定	9
附属書 JC (規定) 異形平鋼の品質規定	13
附属書 JD (参考) JIS と対応国際規格との対比表	18

## 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 3101:2022** 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 3101:2022** 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。

## 一般構造用圧延鋼材

## Rolled steels for general structure

## 序文

この規格は、2021年に第2版として発行されたISO 630-1及び第3版として発行されたISO 630-2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、附属書JA～附属書JCは、対応国際規格にはない事項である。また、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JDに示す。

## 1 適用範囲

この規格は、橋梁、船舶、車両その他の構造物に用いる一般構造用の熱間圧延鋼材（以下、鋼材という。）...及び熱間押出形鋼について規定する。

なお、熱間押出形鋼及び異形平鋼の品質規定を、それぞれ附属書JB及び附属書JCに規定している。

**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 630-1:2021, Structural steels—Part 1: General technical delivery conditions for hot-rolled products

ISO 630-2:2021, Structural steels—Part 2: Technical delivery conditions for structural steels for general purposes（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 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 0416 鋼及び鋼製品—機械試験用供試材及び試験片の採取位置並びに調製

JIS G 3191 熱間圧延棒鋼及びバーインコイルの形状、寸法、質量及びその許容差

JIS G 3192 熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差

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 G 3194 熱間圧延平鋼の形状、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寸法

鋼材の種類は、4種類とし、その種類の記号及び適用寸法は、**表 1** による。

**表 1—種類の記号及び適用寸法**

種類の記号	鋼材の形状	適用寸法 mm
SS330	鋼板、鋼帯及び棒鋼	—
	平鋼	厚さ <sup>a)</sup> 100 以下
SS400 SS490	鋼板、鋼帯、形鋼及び棒鋼	—
	平鋼	厚さ <sup>a)</sup> 100 以下
SS540	鋼板、鋼帯、形鋼及び平鋼	厚さ <sup>a), b)</sup> 40 以下
	棒鋼	径又は対辺距離 40 以下
<b>注 a)</b> 異形平鋼の厚さは、最大厚さとする。 <b>注 b)</b> 形鋼の厚さは、 <u>JIS G 3192</u> の <b>表 3</b> (山形鋼, I 形鋼, 溝形鋼, 球平形鋼及び T 形鋼の形状及び寸法の許容差) の厚さ $t$ 又は $t_2$ , <b>表 4</b> (H 形鋼の形状及び寸法の許容差) の厚さ $t_2$ 及び <b>表 5</b> (CT 形鋼の形状及び寸法の許容差) の厚さ $t_2$ とする。		

### 5 化学成分

鋼材は、**9.1** 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<sup>a)</sup>**

種類の記号			単位 %			
	C	Mn	P	S		
SS330 SS400 SS490	—	—	0.050 以下	0.050 以下		
SS540	0.30 以下	1.60 以下	0.040 以下	0.040 以下		
<b>注 a)</b> 必要に応じて、この表に“—”と記載している元素及び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

鋼材は、**9.2** によって試験を行い、その機械的性質は、次による。

a) 鋼板、鋼帯、平鋼及び形鋼の機械的性質は、**表 3** による。

b) 棒鋼の機械的性質は、**表 4** による。

ただし、形鋼（辺が 70 mm 未満）及び平鋼（幅が 50 mm 未満）の機械的性質は、次による。

c) 形鋼（辺が 40 mm 未満）は、**附属書 JA**による。また、形鋼（辺が 40 mm 以上 70 mm 未満）は、**附属書 JA**によってもよい。

d) 平鋼（幅が 40 mm 未満）は、**附属書 JA**による。また、平鋼（幅が 40 mm 以上 50 mm 未満）は、**附属書 JA**によってもよい。

なお、曲げ性の場合には、曲げ試験片の外側にき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、**9.2.1**を参照。

表 3—機械的性質（鋼板，鋼帯，平鋼及び形鋼）

種類の 記号	降伏点又は耐力 <sup>a)</sup>		引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び			曲げ性		
	厚さ <sup>b),c)</sup> mm	N/mm <sup>2</sup>		厚さ <sup>b),c)</sup> mm	試験片	%	曲げ角度	内側半径	試験片 <sup>e)</sup>
SS330	16 以下	205 以上	330~ 430	5 以下	5 号	26 以上	180°	厚さの 0.5 倍	1 号
	16 超え 40 以下	195 以上		5 超え 16 以下	1A 号	21 以上			
	40 超え 100 以下	175 以上		16 超え 40 以下	1A 号	26 以上			
				40 超え 50 以下	1A 号	26 以上			
				4 号	28 以上				
100 超え	165 以上	50 超え	4 号	28 以上 <sup>d)</sup>					
SS400	16 以下	245 以上	400~ 510	5 以下	5 号	21 以上	180°	厚さの 1.5 倍	1 号
	16 超え 40 以下	235 以上		5 超え 16 以下	1A 号	17 以上			
	40 超え 100 以下	215 以上		16 超え 40 以下	1A 号	21 以上			
				40 超え 50 以下	1A 号	21 以上			
				4 号	23 以上				
100 超え	205 以上	50 超え	4 号	23 以上 <sup>d)</sup>					
SS490	16 以下	285 以上	490~ 610	5 以下	5 号	19 以上	180°	厚さの 2.0 倍	1 号
	16 超え 40 以下	275 以上		5 超え 16 以下	1A 号	15 以上			
	40 超え 100 以下	255 以上		16 超え 40 以下	1A 号	19 以上			
				40 超え 50 以下	1A 号	19 以上			
				4 号	21 以上				
100 超え	245 以上	50 超え	4 号	21 以上 <sup>d)</sup>					
SS540	16 以下	400 以上	540 以上	5 以下	5 号	16 以上	180°	厚さの 2.0 倍	1 号
	16 超え 40 以下	390 以上		5 超え 16 以下	1A 号	13 以上			
				16 超え 40 以下	1A 号	17 以上			

**注記** 1 N/mm<sup>2</sup>=1 MPa

**注 a)** 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 b)** 形鋼の厚さは、試験片採取位置の厚さとする。

**注 c)** 図 JC.1 における異形平鋼の厚さは、形状 A では  $t_1$  とし、形状 B 及び形状 C では  $t$  とする。また、これら以外は、受渡当事者間の協定による。

**注 d)** 厚さ 90 mm 超えの鋼板の 4 号試験片の伸びの規定値は、厚さ 25 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 1 を減じる。ただし、減じる限度は 3 とする。

**注 e)** 厚さ 5 mm 以下の曲げ試験は、3 号試験片を用いてもよい。

表 4—機械的性質（棒鋼）

種類の 記号	降伏点又は耐力 <sup>a)</sup>		引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び			曲げ性		
	径又は対辺距離 <sup>b)</sup> mm	N/mm <sup>2</sup>		径又は対辺距離 <sup>b)</sup> mm	試験片	%	曲げ角度	内側半径	試験片
SS330	16 以下	205 以上	330～ 430	25 以下	2 号	25 以上	180°	径又は 対辺距離 の 0.5 倍	2 号
	16 超え 40 以下	195 以上							
	40 超え 100 以下	175 以上		25 超え	14A 号	28 以上			
	100 超え	165 以上							
SS400	16 以下	245 以上	400～ 510	25 以下	2 号	20 以上	180°	径又は 対辺距離 の 1.5 倍	2 号
	16 超え 40 以下	235 以上							
	40 超え 100 以下	215 以上		25 超え	14A 号	22 以上			
	100 超え	205 以上							
SS490	16 以下	285 以上	490～ 610	25 以下	2 号	18 以上	180°	径又は 対辺距離 の 2.0 倍	2 号
	16 超え 40 以下	275 以上							
	40 超え 100 以下	255 以上		25 超え	14A 号	20 以上			
	100 超え	245 以上							
SS540	16 以下	400 以上	540 以上	25 以下	2 号	13 以上	180°	径又は 対辺距離 の 2.0 倍	2 号
	16 超え 40 以下	390 以上		25 超え	14A 号	16 以上			

**注記** 1 N/mm<sup>2</sup> = 1 MPa

**注 a)** 特に指定がない場合、降伏点は、上降伏点 (R<sub>eH</sub>) 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<sub>p0.2</sub>) を測定する。

**注 b)** 丸鋼は径、角鋼及び六角鋼は対辺距離とする。

## 7 形状、寸法、質量及びその許容差

鋼材の形状、寸法、質量及びその許容差は、JIS G 3191、JIS G 3192、JIS G 3193 及び JIS G 3194 による。ただし、幅及び長さの許容差は、特に指定がない場合、次による。

- 鋼板及び鋼帯のカットエッジの場合の幅の許容差は、JIS G 3193 の表 7 (幅の許容差) の許容差 A による。
- 鋼板の長さの許容差は、JIS G 3193 の表 8 (鋼板の長さの許容差 A) による。

## 8 外観

鋼材の外観は、JIS G 3191 の簡条 9 (外観)、JIS G 3192 の簡条 10 (外観)、JIS G 3193 の簡条 7 (外観)、及び JIS G 3194 の簡条 8 (外観) による。

## 9 試験

### 9.1 分析試験

分析試験は、次による。

- 一般事項及び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。

- b) **分析方法** 溶鋼分析方法は、**JIS G 0320** による。

## 9.2 機械試験

### 9.2.1 一般事項

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<sup>1)</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>1)</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。

### 9.2.2 引張試験片及び曲げ試験片の数

引張試験片及び曲げ試験片の数は、次による。

- a) **鋼板 (鋼帯からの切板を除く。) 及び平鋼** 同一溶鋼に属し、最大厚さが最小厚さの 2 倍以内の鋼材を一括して一組とし、それぞれ 1 個採取する。ただし、一組の質量が 50 t を超えるときは、それぞれ 2 個採取する。この場合、鋼板 1 枚で 50 t を超えるときは、試験片の数は、鋼板 1 枚からそれぞれ 1 個採取する。
- b) **鋼帯 (鋼帯からの切板を含む。)** 同一溶鋼に属し、同一厚さの鋼材を一括して一組とし、それぞれ 1 個採取する。ただし、一組の質量が 50 t を超えるときは、それぞれ 2 個採取する。
- c) **形鋼** 同一溶鋼及び同一断面形状に属し、最大厚さが最小厚さの 2 倍以内の鋼材を一括して一組とし、それぞれ 1 個採取する。ただし、一組の質量が 50 t を超えるときは、それぞれ 2 個採取する。
- d) **棒鋼** 同一溶鋼及び同一断面形状に属し、最大径 (対辺距離) が最小径 (対辺距離) の 2 倍以内の鋼材を一括して一組とし、それぞれ 1 個採取する。ただし、一組の質量が 50 t を超えるときは、それぞれ 2 個採取する。
- e) **熱処理を行った鋼材** 同一熱処理条件ごとに、a), b), c) 及び d) による。

### 9.2.3 引張試験片及び曲げ試験片の採取位置

鋼材の引張試験片及び曲げ試験片の採取位置は、**JIS G 0416** による。ただし、鋼板、鋼帯及び平鋼の幅方向の試験片の中心は、幅の縁から幅の 1/4 又はそれに近い位置とする。

### 9.2.4 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、1B 号、2 号、4 号、5 号、14A 号又は 14B 号試験片のいずれかによる。また、傾斜厚部から試験片を採取する場合、試験片断面をく (矩) 形形状に加工したときも、1A 号、1B 号、5 号、又は 14B 号試験片と扱ってよい。
- b) 曲げ試験片は、**JIS Z 2248** の 1 号、2 号又は 3 号試験片のいずれかによる。

### 9.2.5 試験方法

引張試験及び曲げ試験の方法は、次による。

- a) 引張試験の方法は、JIS Z 2241による。
- b) 曲げ試験の方法は、JIS Z 2248による。曲げ角度及び内側半径は、表 3による。

## 10 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、箇条 5に適合しなければならない。
- c) 機械的性質は、箇条 6に適合しなければならない。
- d) 形状、寸法、質量及びその許容差は、箇条 7に適合しなければならない。
- e) 外観は、箇条 8に適合しなければならない。

## 11 再検査

機械試験で合格とならなかった鋼材は、JIS G 0404の9.8（再試験）によって、再試験を行って合否を決定してもよい。

## 12 表示

検査に合格した鋼材には、鋼材ごと又は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項目の一部を省略してもよい。

- a) 種類の記号

**注記** 注文者側での識別のために、注文書又は受渡当事者間の協定で決められた付記記号を末尾に追加して表示することがある。

- b) 溶鋼番号又は検査番号
- c) 寸法。寸法の表示は、JIS G 3191の箇条 4（寸法の表し方）、JIS G 3192の箇条 5（寸法の表し方及び表示）、JIS G 3193の箇条 3（寸法の表し方）及びJIS G 3194の箇条 4（寸法の表し方）による。
- d) 結束ごとの数量又は質量（鋼板及び鋼帯の場合）
- e) 製造業者名又はその略号

## 13 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) 種類の記号及び鋼材の形状（表 1）
- b) 鋼材の寸法（箇条 7）
- c) JIS G 3192の表 1（形鋼の種類及び断面形状）の種類
- d) JIS G 3192の表 15（H形鋼の標準断面寸法、断面積、単位質量及び断面特性）及び表 17（CT形鋼の標準断面寸法、断面積、単位質量及び断面特性）のシリーズ

## 14 報告

製造業者は、特に指定がない場合、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 2**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。

## 15 熱間押出形鋼の品質規定

建築部材及び鋼矢板・鋼管矢板の継手部材などに用いる特殊形状の熱間押出形鋼の品質規定は、**附属書 JB**による。

なお、熱間押出形鋼は、受渡当事者間の協定によって適用する。

## 16 異形平鋼の品質規定

建築部材、土木部材などに用いる異形平鋼の品質規定は、**附属書 JC**による。

なお、異形平鋼は、受渡当事者間の協定によって適用する。

附属書 JA  
(規定)

辺が 40 mm 未満の形鋼及び幅が 40 mm 未満の平鋼の機械的性質

辺が 40 mm 未満の形鋼及び幅が 40 mm 未満の平鋼は、9.2 によって試験を行い、その機械的性質は、表 JA.1 による。

表 JA.1—辺が 40 mm 未満の形鋼及び幅が 40 mm 未満の平鋼の機械的性質

種類の 記号	降伏点又は耐力 <sup>a)</sup>		引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び			曲げ性		
	厚さ <sup>b),c)</sup> mm	N/mm <sup>2</sup>		厚さ <sup>b),c)</sup> mm	試験片	%	曲げ角度	内側半径	試験片 <sup>d)</sup>
SS330	3 以上 16 以下	205 以上	330~430	3 以上 5 以下	5 号	26 以上	180°	厚さの 0.5 倍	1 号
					14B 号	26 以上			
				5 超え 16 以下	5 号	33 以上			
					14B 号	30 以上			
	16 超え 40 以下	195 以上		16 超え 40 以下	5 号	41 以上			
					14B 号	30 以上			
SS400	3 以上 16 以下	245 以上	400~510	3 以上 5 以下	5 号	21 以上	180°	厚さの 1.5 倍	1 号
					14B 号	21 以上			
				5 超え 16 以下	5 号	27 以上			
					14B 号	24 以上			
	16 超え 40 以下	235 以上		16 超え 40 以下	5 号	33 以上			
					14B 号	24 以上			
SS490	3 以上 16 以下	285 以上	490~610	3 以上 5 以下	5 号	19 以上	180°	厚さの 2.0 倍	1 号
					14B 号	19 以上			
				5 超え 16 以下	5 号	24 以上			
					14B 号	22 以上			
	16 超え 40 以下	275 以上		16 超え 40 以下	5 号	30 以上			
					14B 号	22 以上			
SS540	3 以上 16 以下	400 以上	540 以上	3 以上 5 以下	5 号	16 以上	180°	厚さの 2.0 倍	1 号
					14B 号	16 以上			
				5 超え 16 以下	5 号	21 以上			
					14B 号	19 以上			
	16 超え 40 以下	390 以上		16 超え 40 以下	5 号	27 以上			
					14B 号	20 以上			

**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>** 形鋼の厚さは、試験片採取位置の厚さとする。

**注<sup>c)</sup>** 図 JC.1 における異形平鋼の厚さは、形状 A では  $t_1$  とし、形状 B 及び形状 C では  $t$  とする。また、これら以外は、受渡当事者間の協定による。

**注<sup>d)</sup>** 厚さ 5 mm 以下の曲げ試験は、3 号試験片を用いてもよい。

## 附属書 JB (規定) 熱間押出形鋼の品質規定

### JB.1 種類の記号及び適用寸法

熱間押出形鋼の種類は、2種類とし、その種類の記号及び適用寸法は、表 JB.1 による。

表 JB.1—熱間押出形鋼の種類記号及び適用寸法

種類の記号	適用寸法
SS400	厚さ：5 mm 以上
SS490	辺又は高さ：250 mm 以下

### JB.2 鍛錬成形比

熱間押出形鋼の鍛錬成形比は、4 以上とする。

### JB.3 化学成分

熱間押出形鋼は、9.1 によって試験を行い、その溶鋼分析値は、表 2 による。

### JB.4 機械的性質

#### JB.4.1 引張試験片及び曲げ試験片の採取位置

熱間押出形鋼の引張試験片及び曲げ試験片の採取位置は、受渡当事者間の協定による。ただし、4 号引張試験片の厚さ方向採取位置は、厚さの 1/4 の位置とする。ただし、厚さの 1/4 の位置から採取不可能な場合には、それに近い位置とする。

#### JB.4.2 引張試験特性及び曲げ特性

熱間押出形鋼は、9.2 によって形鋼の試験を行い、その引張試験特性及び曲げ特性は、表 3 及び表 JA.1 の形鋼による。ただし、熱間押出形鋼の形状によって 1A 号試験片が採取不可能な場合は、1A 号試験片に代えて 5 号試験片としてもよい。熱間押出形鋼の伸びの規定値は、表 JB.2 による。

表 JB.2—熱間押出形鋼の伸びの規定値

種類の記号	伸び		
	厚さ mm	試験片	%
SS400	5 以下	5 号	21 以上
	5 超え 16 以下	1A 号	17 以上
		5 号	27 以上
	16 超え 40 以下	1A 号	21 以上
		5 号	33 以上
	40 超え 50 以下	1A 号	21 以上
4 号		23 以上	
50 超え	4 号	23 以上	
SS490	5 以下	5 号	19 以上
	5 超え 16 以下	1A 号	15 以上
		5 号	24 以上
	16 超え 40 以下	1A 号	19 以上
		5 号	30 以上
	40 超え 50 以下	1A 号	19 以上
4 号		21 以上	
50 超え	4 号	21 以上	

### JB.5 形状、寸法及びその許容差

熱間押出形鋼の形状は、注文者の指定による。ただし、製造不可能な形状の場合、注文者は、受渡当事者間の協定によって形状を変更する。

**注記** 熱間押出形鋼は、主に建築工事標準仕様書、港湾工事共通仕様書などの技術基準に基づいた設計図書に記載された部材として用いられる。

熱間押出形鋼の形状及び寸法の許容差は、表 JB.3 による。

表 JB.3—形状及び寸法の許容差

		単位 mm
区分		許容差
辺, 高さ及び厚さ	50 未満	±1.5
	50 以上 100 未満	±2.0
	100 以上 200 未満	±3.0
	200 以上	±4.0
長さ	7 m 以下	+40 0
	7 m 超え	プラス側許容差は, 長さ 1 m 又はその端数を増すごとに上記プラス側許容差に 5 mm を加える。 マイナス側許容差は, 0 mm とする。
切断面の直角度	最大辺長さ 100 mm 以下	1.6 以下
	最大辺長さ 100 mm 超え	3.0 以下
曲がり		長さの 0.5 %以下 <sup>a)</sup>
<p>受渡当事者間の協定によって, この表に規定する全許容差範囲と同一の範囲でプラス側又はマイナス側に移動してもよい。ただし, プラス側に移動した許容値の下限値は, ゼロを上回ってはならず, マイナス側に移動した許容値の上限値は, ゼロを下回ってはならない。</p> <p><b>注<sup>a)</sup></b> 上下, 左右の曲がりに適用する。</p>		

**JB.6 外観**

熱間押出形鋼の外観は, JIS G 3192 の**箇条 10** (外観) による。

**JB.7 検査**

熱間押出形鋼の検査は, 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, JB.3 に適合しなければならない。
- c) 機械的性質は, JB.4 に適合しなければならない。
- d) 形状, 寸法及びその許容差は, JB.5 に適合しなければならない。
- e) 外観は, JB.6 に適合しなければならない。

**JB.8 再検査**

熱間押出形鋼の再検査は, **箇条 11** による。

**JB.9 表示**

熱間押出形鋼の表示は, **箇条 12** による。

**JB.10 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 JB.1）及び鋼材の形状（熱間押出形鋼）

b) 形状（箇条 JB.5）

## JB.11 報告

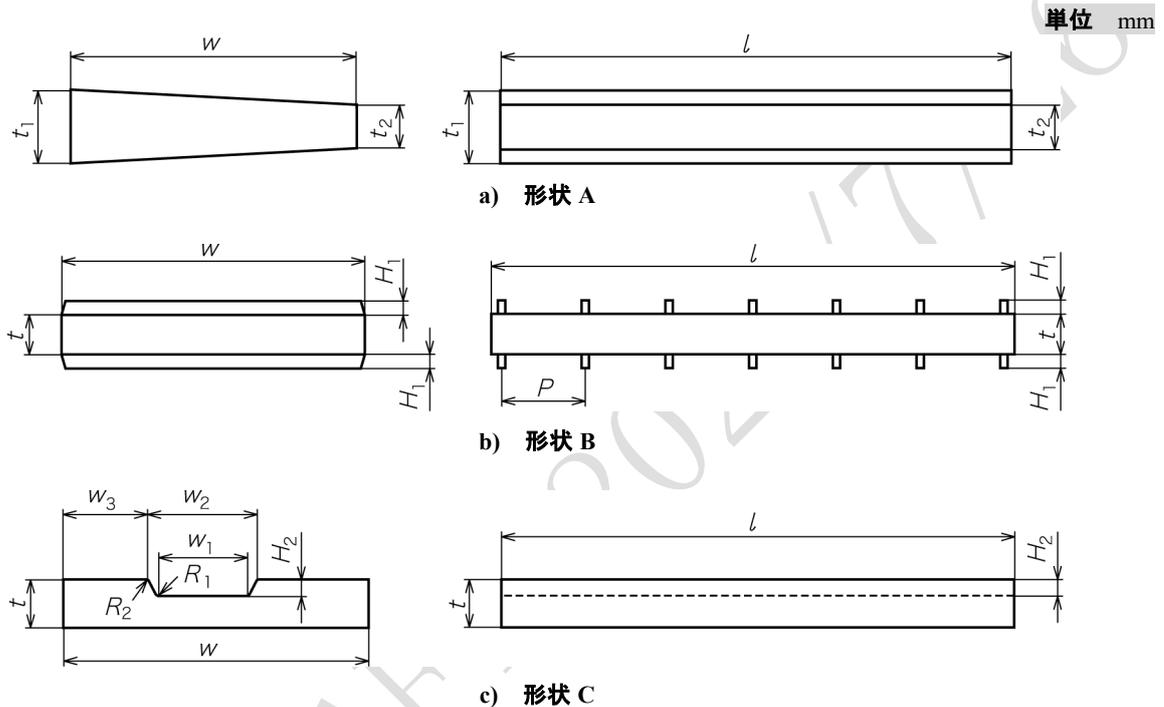
熱間押出形鋼の報告は、箇条 14 による。

JIS DRAFT 2023/7/26

**附属書 JC**  
**(規定)**  
**異形平鋼の品質規定**

**JC.1 種類の記号及び適用寸法**

異形平鋼の種類の記号及び適用寸法は、表 1 の平鋼による。また、異形平鋼の形状例を、図 JC.1 に示す。



**記号説明**

$t, t_1, t_2$  : 厚さ

$w$  : 幅

$l$  : 長さ

$P$  : リブ間隔

$H_1$  : リブ高さ

$w_1, w_2$  : 溝幅

$w_3$  : 溝位置

$H_2$  : 溝深さ

$R_1, R_2$  : 溝 R 部

図 JC.1—異形平鋼の形状例

**JC.2 化学成分**

異形平鋼は、9.1 によって試験を行い、その溶鋼分析値は、表 2 による。

**JC.3 機械的性質**

**JC.3.1 引張試験片及び曲げ試験片の採取位置**

異形平鋼の引張試験片及び曲げ試験片の採取位置は、9.2.3 による。また、図 JC.1 の形状 A、形状 B 及

び形状 C の試験片採取は、次による。

- a) **形状 A の場合** 試験片は、厚さの厚い端面 ( $t_1$ ) 側の縁に可能な限り近い位置から採取する。また、傾斜厚で試験を行えない場合は、試験片の厚さが最大となるように機械加工にて、く形形状の試験片としてもよい。
- b) **形状 B の場合** 試験片は、リブを含まない位置から採取する。試験片にリブが含まれる場合は、機械加工にて、リブを除去する。
- c) **形状 C の場合** 試験片は、最大厚さ ( $t$ ) が可能な限り含まれる位置から採取する。

ただし、規定の位置で採取不可能な場合は、受渡当事者間の協定による。

### JC.3.2 引張試験特性及び曲げ特性

異形平鋼は、9.2 によって平鋼の試験を行い、その引張試験特性及び曲げ特性は、表 3 による。また、形状によって 1A 号試験片が採取不可能な場合は、1A 号試験片に代えて 1B 号試験片としてもよい。異形平鋼の伸びの規定値は、表 JC.1 による。

幅が 40 mm 未満の異形平鋼は、附属書 JA による。また、幅が 40 mm 以上 50 mm 未満の異形平鋼は、附属書 JA によってもよい。

表 JC.1—異形平鋼の伸びの規定値

種類の記号	伸び		
	厚さ <sup>a)</sup> mm	試験片	%
SS330	5 以下	5 号	26 以上
	5 超え 16 以下	1A 号	21 以上
		1B 号	20 以上
	16 超え 40 以下	1A 号	26 以上
		1B 号	24 以上
	40 超え 50 以下	1A 号	26 以上
4 号		28 以上	
50 超え	4 号	28 以上	
SS400	5 以下	5 号	21 以上
	5 超え 16 以下	1A 号	17 以上
		1B 号	16 以上
	16 超え 40 以下	1A 号	21 以上
		1B 号	20 以上
	40 超え 50 以下	1A 号	21 以上
4 号		23 以上	
50 超え	4 号	23 以上	
SS490	5 以下	5 号	19 以上
	5 超え 16 以下	1A 号	15 以上
		1B 号	14 以上
	16 超え 40 以下	1A 号	19 以上
		1B 号	18 以上
	40 超え 50 以下	1A 号	19 以上
4 号		21 以上	
50 超え	4 号	21 以上	
SS540	5 以下	5 号	16 以上
	5 超え 16 以下	1A 号	13 以上
		1B 号	12 以上
	16 超え 40 以下	1A 号	17 以上
1B 号		16 以上	

注<sup>a)</sup> 図 JC.1 における異形平鋼の厚さは、形状 A では  $t$  とし、形状 B 及び形状 C では  $t$  とする。また、これら以外は、受渡当事者間の協定による。

#### JC.4 形状、寸法、質量及びその許容差

異形平鋼の寸法は、注文者の指定による。厚さ、幅、長さ及び横曲がりの許容差は、表 JC.2 による。また、質量の計算方法及び表 JC.2 に規定されていない項目は、受渡当事者間の協定による。

表 JC.2—厚さ、幅及び横曲がりの許容差

単位 mm

区分	許容差	
厚さ a), b)	6 未満	±0.3
	6 以上 12 未満	±0.4
	12 以上 15 未満	±0.5
	15 以上 20 未満	±0.6
	20 以上 25 未満	±0.8
	25 以上 40 未満	±1.0
	40 以上 100 以下	±1.2
幅	50 未満	±0.8 <sup>e)</sup>
	50 以上 500 以下	±1.6 <sup>d)</sup> % ただし、最大±3.5 <sup>d)</sup> mm
長さ	7 m 以下	+40 <sup>e)</sup> 0 <sup>f)</sup>
	7 m 超え	プラス側許容差 <sup>e)</sup> は、長さ 1 m 又はその端数を増すごとに上記プラス側許容差に 5 mm を加える。 マイナス側許容差は、0 <sup>f)</sup> mm とする。
横曲がり <sup>g)</sup>	—	長さの 0.3 % 以下 ただし、任意の長さ 1 m につき 4 mm 以下とする。
<p><b>注<sup>a)</sup></b> 図 JC.1 の形状 A の場合、厚さの許容差は、<math>t_1</math> 及び <math>t_2</math> に適用する。</p> <p><b>注<sup>b)</sup></b> 形状によって、受渡当事者間の協定にて以下としてもよい。</p> <p>6 未満 : ±0.6 mm  6 以上 12 未満 : ±0.8 mm  12 以上 15 未満 : ±1.0 mm  15 以上 20 未満 : ±1.2 mm  20 以上 25 未満 : ±1.6 mm  25 以上 40 未満 : ±2.0 mm  40 以上 100 以下 : ±2.4 mm</p> <p><b>注<sup>e)</sup></b> 形状によって、受渡当事者間の協定にて±1.6 mm までとしてもよい。</p> <p><b>注<sup>d)</sup></b> 形状によって、受渡当事者間の協定にて以下としてもよい。</p> <p>±3.2 % ただし、最大±7.0 mm</p> <p><b>注<sup>e)</sup></b> 受渡当事者間の協定によって、プラス側許容差は、最大+100 mm までとしてもよい。</p> <p><b>注<sup>f)</sup></b> 形状によって、受渡当事者間の協定にてマイナス側許容差は、最小-5 mm までとしてもよい。</p> <p><b>注<sup>g)</sup></b> 形状によって、受渡当事者間の協定にて以下としてもよい。</p> <p>全長の 0.5 % 以下  ただし、任意の長さ 1 m につき 6 mm 以下とする。</p>		

## JC.5 外観

異形平鋼の外観は、JIS G 3194 の箇条 8 (外観) による。

## JC.6 検査

異形平鋼の検査は、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、**JC.2**に適合しなければならない。
- c) 機械的性質は、**JC.3**に適合しなければならない。
- d) 形状、寸法、質量及びその許容差は、**JC.4**に適合しなければならない。
- e) 外観は、**JC.5**に適合しなければならない。

#### **JC.7 再検査**

異形平鋼の再検査は、**箇条 11**による。

#### **JC.8 表示**

異形平鋼の表示は、**箇条 12**による。

#### **JC.9 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**）及び鋼材の形状（異形平鋼）
- b) 寸法（**JC.4**）

#### **JC.10 報告**

異形平鋼の報告は、**箇条 14**による。

**附属書 JD**  
(参考)

**JIS と対応国際規格との対比表**

JIS G 3101		ISO 630-1:2021, ISO 630-2:2021, (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 630-1 1 ISO 630-2 1	追加	JIS は、国内の独自鋼材として、熱間押出形鋼及び異形平鋼を規定している。	国内に必要な鋼材であり、現状を維持する。
4	ISO 630-2 4	変更	JIS は、引張強さを、ISO 規格は降伏点又は耐力を鋼種名としている。	JIS は、国内の技術基準に従っており、現状を維持する。
		追加	JIS は、鋼帯を含む。	規格体系の差異であり、現状を維持する。
5	ISO 630-2 6	削除	ISO 規格の方が、規定元素が多い。	JIS は、国内の技術基準に従っており、現状を維持する。
6	ISO 630-2 6	追加	JIS は、曲げ性についても規定を追加している。	JIS は、国内の技術基準に従っており、現状を維持する。
7	ISO 630-1 6	変更	JIS と ISO 規格とでは、寸法及び形状の詳細な規定が、異なっている。	取引慣行の差異であり、現行を維持する。
8	ISO 630-1 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 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。
9.1	ISO 630-1 9	変更	分析方法は JIS を引用している。	JIS は、溶鋼分析の方法について規定している。
9.2	ISO 630-2 8	変更	JIS と ISO 規格とで、試験単位が若干異なる。試験片の採取位置は、整合している。	JIS は、国内の技術基準に従っており、現状を維持する。
11	ISO 630-1 7.3	追加	JIS は、受渡当事者間による規定を追加している。	取引慣行の差異であり、現状を維持する。
12	ISO 630-1 10	追加	ISO 規格は、溶鋼番号を表示しない。また、寸法表示に対して、明確な規定が無い。	取引慣行の差異であり、現状を維持する。
13	ISO 630-1 5 ISO 630-2 5	変更	ISO 規格では、注文数量、受渡当事者間の協定事項なども記載しているが、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。	取引慣行の差異であり、現状を維持する。
14	ISO 630-1 7.1	変更	報告について、JIS を引用している。	取引慣行の差異であり、現状を維持する。
			ISO 規格は、検査文書を“検査証明書 3.1 又は 3.2”と規定しているが、JIS では、“検査証明書 3.1”に変更している。	
15	—	追加	JIS は、国内で使用している独自鋼材を規定している。	国内に必要な鋼材であり、現状を維持する。
16	—	追加	JIS は、国内で使用している独自鋼材を規定している。	国内に必要な鋼材であり、現状を維持する。
附属書 JA	—	追加	ISO 規格の試験片は、比例試験片だけであるが、JIS は定形試験片も使用している。	国内の技術技術であり、現状を維持する。

附属書 JB	—	追加	<b>JIS</b> は、国内で使用している独自鋼材を規定している。	国内に必要な鋼材であり、現状を維持する。
附属書 JC	—	追加	<b>JIS</b> は、国内で使用している独自鋼材を規定している。	国内に必要な鋼材であり、現状を維持する。。
<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>— 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。</li> <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> <b>JIS</b> 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>				

JIS DRAFT 2023/7/26