

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 3106

規格名称 溶接構造用圧延鋼材

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、石油貯槽、容器及びその他の溶接構造物に用いる熱間圧延鋼材及び熱間押出形鋼について規定したものである。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（溶接性）

構造用鋼材の共通改正項目として、要求事項の明確化のため、簡条名を“溶接性”に見直し、規定を明確化する。

- ・簡条8（機械的性質）

表7の“降伏点又は耐力”の要求事項を明確化する。

- ・11.2.4（試験片）d)

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15（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JD（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）**

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 化学成分	2
6 熱処理及び熱処理の記号	3
6.1 熱処理	3
6.2 熱処理の記号	3
7 溶接性	4
7.1 溶接性の一般事項	4
7.2 炭素当量	4
7.3 溶接割れ感受性組成	4
8 機械的性質	5
8.1 降伏点又は耐力，引張強さ及び伸び	5
8.2 シャルピー吸収エネルギー	7
9 形状，寸法，質量及びその許容差	7
10 外観	7
11 試験	7
11.1 分析試験	7
11.2 機械試験	7
12 検査	9
13 再検査	9
14 表示	9
15 注文者によって提示される情報	10
16 報告	10
17 熱間押出形鋼の品質規定	10
18 異形平鋼の品質規定	10
附属書 JA（規定）受渡当事者間で協定した鋼板の化学成分及び引張試験特性	11
附属書 JB（規定）辺が 40 mm 未満の形鋼及び幅が 40 mm 未満の平鋼の引張試験特性	13
附属書 JC（規定）熱間押出形鋼の品質規定	14
附属書 JD（規定）異形平鋼の品質規定	18
附属書 JE（参考）JIS と対応国際規格との対比表	23

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 3106:2022** 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 3106:2022** 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。

溶接構造用圧延鋼材

Rolled steels for welded 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、第3版として発行されたISO 630-2及び第2版として発行されたISO 630-3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JDは、対応国際規格にはない項目である。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JEに示す。

1 適用範囲

この規格は、橋梁、船舶、車両、石油貯槽、容器その他の溶接構造物に用いる熱間圧延鋼材（以下、鋼材という。）及び熱間押出形鋼であって、特に溶接性の優れたものについて規定する。

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JC及び附属書JD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

ISO 630-3:2021, Structural steels—Part 3: Technical delivery conditions for fine-grain structural steels（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 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 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 2242 金属材料のシャルピー衝撃試験方法

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

鋼材の種類は、11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	鋼材の形状	適用厚さ ^{a), b)} mm
SM400A SM400B	鋼板 ^{c)} 、鋼帯及び形鋼	200 以下
	平鋼 ^{d)}	100 以下
SM400C	鋼板 ^{c)} 、鋼帯及び形鋼	100 以下
	平鋼 ^{d)}	50 以下
SM490A SM490B	鋼板 ^{c)} 、鋼帯及び形鋼	200 以下
	平鋼	100 以下
SM490C	鋼板 ^{c)} 、鋼帯及び形鋼	100 以下
	平鋼 ^{d)}	50 以下
SM490YA SM490YB	鋼板 ^{c)} 、鋼帯、形鋼及び平鋼	100 以下
SM520B	鋼板 ^{c)} 、鋼帯、形鋼及び平鋼	100 以下
SM520C	鋼板 ^{c)} 、鋼帯及び形鋼	100 以下
	平鋼 ^{d)}	40 以下
SM570	鋼板 ^{c)} 、鋼帯及び形鋼	100 以下
	平鋼	40 以下
<p>注 ^{a)} 形鋼の厚さは、<u>JIS G 3192</u> の <u>表 3</u> (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, <u>表 4</u> (H 形鋼の形状及び寸法の許容差) の厚さ t_2, 及び <u>表 5</u> (CT 形鋼の形状及び寸法の許容差) の厚さ t_2 とする。</p> <p>注 ^{b)} 異形平鋼の厚さは、最大厚さとする。</p> <p>注 ^{c)} 鋼板の適用厚さは、受渡当事者間の協定によって、次によってもよい。 SM400A : 450 以下 SM490A : 300 以下 SM400B, SM400C, SM490B 及び SM490C : 250 以下 SM490YA, SM490YB, SM520B, SM520C 及び SM570 : 150 以下</p> <p>注 ^{d)} 平鋼の適用厚さは、受渡当事者間の協定によって、次によってもよい。 SM400C 及び SM490C : 75 以下 SM520C : 50 以下</p>		

5 化学成分

鋼材は、11.1 によって試験を行い、その溶鋼分析値は、表 2 による。ただし、表 1 の注 9) によって受渡当事者間で協定した鋼板の溶鋼分析値は、表 JA.1 による。

表 2—化学成分^{a)}

種類の記号	厚さ ^{b),c)} mm	単位 %				
		C	Si	Mn	P	S
SM400A	50 以下	0.23 以下	—	2.5×C ^{d)} 以上	0.035 以下	0.035 以下
	50 超え 200 以下	0.25 以下				
SM400B	50 以下	0.20 以下	0.35 以下	0.60~1.50	0.035 以下	0.035 以下
	50 超え 200 以下	0.22 以下				
SM400C	100 以下	0.18 以下	0.35 以下	0.60~1.50	0.035 以下	0.035 以下
SM490A	50 以下	0.20 以下	0.55 以下	1.65 以下	0.035 以下	0.035 以下
	50 超え 200 以下	0.22 以下				
SM490B	50 以下	0.18 以下	0.55 以下	1.65 以下	0.035 以下	0.035 以下
	50 超え 200 以下	0.20 以下				
SM490C	100 以下	0.18 以下	0.55 以下	1.65 以下	0.035 以下	0.035 以下
SM490YA SM490YB	100 以下	0.20 以下	0.55 以下	1.65 以下	0.035 以下	0.035 以下
SM520B SM520C	100 以下	0.20 以下	0.55 以下	1.65 以下	0.035 以下	0.035 以下
SM570	100 以下	0.18 以下	0.55 以下	1.70 以下	0.035 以下	0.035 以下
注 a) 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。						
注 b) 形鋼の厚さは、JIS G 3192 の表 3 (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 , 表 4 (H 形鋼の形状及び寸法の許容差) の厚さ t_2 , 及び表 5 (CT 形鋼の形状及び寸法の許容差) の厚さ t_2 とする。						
注 c) 異形平鋼の厚さは、最大厚さとする。						
注 d) C の値は、溶鋼分析値を適用する。						

6 熱処理及び熱処理の記号

6.1 熱処理

鋼材には、必要に応じて、焼ならし、焼戻し又は焼入焼戻しを行ってもよい。また、全ての鋼材に対して、受渡当事者間の協定（以下、6.2 では協定という。）によって、熱加工制御などの熱処理を行ってもよい。

6.2 熱処理の記号

鋼材に熱処理を行った場合、熱処理を示す記号は、次による。

なお、熱処理の記号を付記する場合は、表 1 の種類の記号の末尾に付記する。

- | | |
|--------------------------|---------|
| a) 協定によって、焼ならしを行う場合 | N |
| b) 協定によって、焼戻しを行う場合 | T |
| c) 焼入焼戻しを行う場合 | Q |
| d) 協定によって、鋼材に熱加工制御を行う場合 | TMC |
| e) 協定によって、鋼材に適切な熱処理を行う場合 | 協定による記号 |

例 SM490CN, SM570TMC

7 溶接性

7.1 溶接性の一般事項

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 炭素当量の計算式

炭素当量の計算は、11.1 によって得られた溶鋼分析値を用い、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 SM570 の炭素当量

SM570 の炭素当量は、焼入焼戻しの鋼材に適用し、表 3 による。

表 3—SM570 の炭素当量

種類の記号	厚さ ^{a)} mm	炭素当量 %
SM570	50 以下	0.44 以下
	50 超え 100 以下	0.47 以下
注 ^{a)} 厚さ 100 mm 超えの鋼材の炭素当量は、受渡当事者間の協定による。		

7.2.3 熱加工制御を行った鋼板の炭素当量

受渡当事者間の協定によって熱加工制御を行った鋼板の炭素当量は、表 4 による。

表 4—熱加工制御を行った鋼板の炭素当量

種類の記号	厚さ ^{a)} mm	炭素当量 %
SM490A SM490B	50 以下	0.38 以下
SM490YA SM490YB SM490C	50 超え 100 以下	0.40 以下
SM520B SM520C	50 以下	0.40 以下
	50 超え 100 以下	0.42 以下
注 ^{a)} 厚さ 100 mm 超えの鋼板の炭素当量は、受渡当事者間の協定による。		

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式

溶接割れ感受性組成の計算は、11.1 によって得られた溶鋼分析値を用い、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 SM570 の溶接割れ感受性組成

SM570 の溶接割れ感受性組成は、表 5 による。

表 5—SM570 の溶接割れ感受性組成

種類の記号	厚さ ^{a)} mm	溶接割れ感受性組成 %
SM570	50 以下	0.28 以下
	50 超え 100 以下	0.30 以下
注 ^{a)} 厚さ 100 mm 超えの鋼材の溶接割れ感受性組成は、受渡当事者間の協定による。		

7.3.3 熱加工制御を行った鋼板の溶接割れ感受性組成

受渡当事者間の協定によって熱加工制御を行った鋼板の溶接割れ感受性組成は、表 6 による。

表 6—熱加工制御を行った鋼板の溶接割れ感受性組成

種類の記号	厚さ ^{a)} mm	溶接割れ感受性組成 %
SM490A SM490B	50 以下	0.24 以下
SM490YA SM490YB SM490C	50 超え 100 以下	0.26 以下
SM520B SM520C	50 以下	0.26 以下
	50 超え 100 以下	0.27 以下
注 ^{a)} 厚さ 100 mm 超えの鋼板の溶接割れ感受性組成は、受渡当事者間の協定による。		

8 機械的性質

8.1 降伏点又は耐力、引張強さ及び伸び

鋼材は、11.2 によって試験を行い、その降伏点又は耐力、引張強さ及び伸びは、表 7 による。

ただし、表 1 の注⁹⁾ によって受渡当事者間で協定した鋼板の降伏点又は耐力、引張強さ及び伸びは、表 JA.2 による。また、形鋼（辺が 70 mm 未満）及び平鋼（幅が 50 mm 未満）の降伏点又は耐力、引張強さ及び伸びは、以下による。

- a) 形鋼（辺が 40 mm 未満）は、附属書 JB による。また、形鋼（辺が 40 mm 以上 70 mm 未満）は、附属書 JB によってもよい。
- b) 平鋼（幅が 40 mm 未満）は、附属書 JB による。また、平鋼（幅が 40 mm 以上 50 mm 未満）は、附属書 JB によってもよい。

表 7—降伏点又は耐力，引張強さ及び伸び

種類の記号		降伏点又は耐力 ^{a)}		引張強さ N/mm ²	伸び			
		厚さ ^{b),c)} mm	N/mm ²		厚さ ^{b),c)} mm	試験片	%	
SM400A SM400B	SM400C	16 以下	245 以上	400～ 510	5 以下	5 号	23 以上	
		16 超え 40 以下	235 以上		5 超え 16 以下	1A 号	18 以上	
		40 超え 100 以下	215 以上		16 超え 40 以下	1A 号	22 以上	
					40 超え 50 以下	1A 号	22 以上	
						4 号	24 以上	
						50 超え 200 以下	4 号	24 以上 ^{d)}
		100 超え 160 以下	205 以上					
		160 超え 200 以下	195 以上					
SM490A SM490B	SM490C	16 以下	325 以上	490～ 610	5 以下	5 号	22 以上	
		16 超え 40 以下	315 以上		5 超え 16 以下	1A 号	17 以上	
		40 超え 100 以下	295 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	
						50 超え 200 以下	4 号	23 以上 ^{d)}
		100 超え 160 以下	285 以上					
		160 超え 200 以下	275 以上					
SM490YA SM490YB		16 以下	365 以上	490～ 610	5 以下	5 号	19 以上	
		16 超え 40 以下	355 以上		5 超え 16 以下	1A 号	15 以上	
		40 超え 75 以下	335 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	
		75 超え 100 以下	325 以上			50 超え 100 以下	4 号	21 以上
SM520B SM520C		16 以下	365 以上	520～ 640	5 以下	5 号	19 以上	
		16 超え 40 以下	355 以上		5 超え 16 以下	1A 号	15 以上	
		40 超え 75 以下	335 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	
		75 超え 100 以下	325 以上			50 超え 100 以下	4 号	21 以上
SM570		16 以下	460 以上	570～ 720	16 以下	5 号	19 以上	
		16 超え 40 以下	450 以上		16 超え 20 以下	5 号	26 以上	
		40 超え 75 以下	430 以上		20 超え 100 以下	5 号	26 以上	
		75 超え 100 以下	420 以上			4 号	20 以上	

注記 1 N/mm²=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 JD.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 100 mm 超えの鋼材の 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。

8.2 シャルピー吸収エネルギー

表 8 に示す種類の記号で、厚さ 12 mm 超えの鋼材は、11.2 によって試験を行い、そのシャルピー吸収エネルギーは、表 8 による。この場合、シャルピー吸収エネルギーは、3 個の試験片の平均値とし、JIS G 0404 の 9.6 (組試験の結果の評価) によって判定する。

表 8—シャルピー吸収エネルギー

種類の記号	試験温度 ^{a)} ℃	シャルピー吸収 エネルギー J	試験片 及び 試験片採取方向
SM400B SM490B SM490YB SM520B	0	27 以上	V ノッチ試験片 圧延方向 ^{b)}
SM400C SM490C SM520C	0	47 以上	
SM570	-5	47 以上	
<p>注^{a)} 受渡当事者間の協定によって、これらの試験温度より低い温度で試験を行う場合は、その試験温度に置き換えてもよい。</p> <p>注^{b)} 受渡当事者間の協定によって、圧延方向に対して直角方向での試験を行う場合は、注文者の承認があれば、圧延方向での試験を省略してもよい。</p>			

9 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 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。

10 外観

鋼材の外観は、JIS G 3192 の箇条 10 (外観)、JIS G 3193 の箇条 7 (外観) 及び JIS G 3194 の箇条 8 (外観) による。

なお、SM570 の鋼板の溶接補修は、受渡当事者間の協定による。

11 試験

11.1 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 の箇条 8 (化学成分) による。
- 分析方法 溶鋼分析方法は、JIS G 0320 による。

11.2 機械試験

11.2.1 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。

11.2.2 試験片の数

引張試験片及び衝撃試験片の数は、次による。

a) 引張試験片の数 引張試験片の数は、次による。

- 1) **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、引張試験片を 1 個採取する。ただし、一組の質量が 50 t を超えるときは、引張試験片を 2 個採取する。この場合、鋼板 1 枚で 50 t を超えるときは、引張試験片の数は、鋼板 1 枚から 1 個採取する。
- 2) **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、引張試験片を 1 個採取する。ただし、一組の質量が 50 t を超えるときは、引張試験片を 2 個採取する。
- 3) **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、引張試験片を 1 個採取する。ただし、一組の質量が 50 t を超えるときは、引張試験片を 2 個採取する。
- 4) **熱処理を行った鋼材** 同一熱処理条件ごとに、それぞれ 1)、2) 及び 3) による。

b) 衝撃試験片の数 衝撃試験片の数は、次による。

- 1) **鋼板、平鋼、鋼帯及び鋼帯からの切板** 同一溶鋼ごとに、最大厚さの鋼材から、供試材を一つ採取し、これから試験片を圧延方向に 3 個採取する。
- 2) **形鋼** 同一溶鋼及び同一断面形状ごとに、熱処理を行った場合は、最大厚さの鋼材から、供試材を一つ採取し、これから試験片を圧延方向に 3 個採取する。
- 3) **熱処理を行った鋼材** 同一熱処理条件ごとに、それぞれ 1) 及び 2) による。

11.2.3 試験片の採取位置

引張試験片及び衝撃試験片の採取位置は、次による。

- a) **引張試験片の採取位置** 鋼材の引張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。
- b) **衝撃試験片の採取位置** 鋼材の衝撃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。鋼板の板厚方向採取位置は、厚さ 28 mm 以下については JIS G 0416 の 図 A.11 (鋼板、鋼帯及び平鋼—衝撃試験片の採取位置) a) とし、厚さ 28 mm 超えについては JIS G 0416 の 図 A.11 (鋼板、鋼帯及び平鋼—衝撃試験片の採取位置) b) とする。試験片が所定の位置から採れない場合には、それに近い位置とする。

11.2.4 試験片

引張試験片及び衝撃試験片は、次による。

- a) 引張試験片は、JIS Z 2241 の 1A 号、1B 号、4 号、5 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) 衝撃試験片は、JIS Z 2242 の V ノッチ標準試験片による。この場合、試験片切欠部の切欠きの長さ方向は、圧延面に垂直とする。

11.2.5 試験方法

引張試験及び衝撃試験の方法は、次による。

- a) 引張試験方法は、JIS Z 2241による。
- b) 衝撃試験方法は、JIS Z 2242による。ただし、振子の衝撃刃の形式は、半径 2 mm の衝撃刃を適用する。

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 0801[1]又は JIS G 0901[2]などの非破壊試験が行われることがある。この場合、事前に試験方法、合否判定基準などについて、受渡当事者間で協定される。

12 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) 溶接性は、箇条 7に適合しなければならない。
- d) 機械的性質は、箇条 8に適合しなければならない。
- e) 形状、寸法、質量及びその許容差は、箇条 9に適合しなければならない。
- f) 外観は、箇条 10に適合しなければならない。

13 再検査

再検査は、次による。

- a) 引張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。
- b) 衝撃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。
- c) 機械試験で合格とならなかった鋼材は、熱処理又は再熱処理を行った後、改めて機械試験を行い、合否を決定してもよい。

14 表示

検査に合格した鋼材は、鋼材ごとに又は 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) 種類の記号及び6.2の熱処理の記号

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 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

15 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 9）
- 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

16 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 の箇条 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)} 及び表 JA.1 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、炭素当量又は溶接割れ感受性組成が適用された場合は、それら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。

17 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られる特殊形状の熱間押出形鋼の品質規定は、附属書 JC 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。

18 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 JD 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)

受渡当事者間で協定した鋼板の化学成分及び引張試験特性

JA.1 一般

この附属書は、表 1 の注 ① によって受渡当事者間で協定した鋼板に適用し、化学成分及び引張試験特性について規定する。

JA.2 化学成分

表 1 の注 ① によって、受渡当事者間で協定した鋼板は、11.1 によって試験を行い、その溶鋼分析値は、表 JA.1 による。

表 JA.1—化学成分^{a)}

単位 %

種類の記号	厚さ mm	C	Si	Mn ^{b)}	P	S
SM400A	200 超え 450 以下	0.25 以下	—	2.5×C ^① 以上	0.035 以下	0.035 以下
SM400B	200 超え 250 以下	0.22 以下	0.35 以下	0.60 以上	0.035 以下	0.035 以下
SM400C	100 超え 250 以下	0.18 以下	0.35 以下	—	0.035 以下	0.035 以下
SM490A	200 超え 300 以下	0.22 以下	0.55 以下	—	0.035 以下	0.035 以下
SM490B	200 超え 250 以下	0.20 以下	0.55 以下	—	0.035 以下	0.035 以下
SM490C	100 超え 250 以下	0.18 以下	0.55 以下	—	0.035 以下	0.035 以下
SM490YA SM490YB	100 超え 150 以下	0.20 以下	0.55 以下	—	0.035 以下	0.035 以下
SM520B SM520C	100 超え 150 以下	0.20 以下	0.55 以下	—	0.035 以下	0.035 以下
SM570	100 超え 150 以下	0.18 以下	0.55 以下	—	0.035 以下	0.035 以下

注^{a)} 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。
 注^{b)} Mn の規定上限値は、受渡当事者間の協定による。
 注^① C の値は、溶鋼分析値を適用する。

JA.3 降伏点又は耐力、引張強さ及び伸び

表 1 の注 ① によって、受渡当事者間で協定した鋼板は、11.2 によって試験を行い、その降伏点又は耐力、引張強さ及び伸びは、表 JA.2 による。ただし、引張試験片は、4 号試験片とする。

表 JA.2—降伏点又は耐力，引張強さ及び伸び

種類の記号	厚さ mm	降伏点又は耐力 ^{a)} N/mm ²	引張強さ N/mm ²	伸び	
				試験片	%
SM400A	200 超え 450 以下	195 以上	400~510	4 号	21 以上
SM400B	200 超え 250 以下				
SM400C	100 超え 160 以下	205 以上	400~510	4 号	24 以上 ^{b)}
	160 超え 250 以下	195 以上			
SM490A	200 超え 300 以下	275 以上	490~610	4 号	20 以上
SM490B	200 超え 250 以下				
SM490C	100 超え 160 以下	285 以上	490~610	4 号	23 以上 ^{b)}
	160 超え 250 以下	275 以上			
SM490YA SM490YB	100 超え 150 以下	315 以上	490~610	4 号	21 以上 ^{b)}
SM520B SM520C	100 超え 150 以下	315 以上	520~640	4 号	21 以上 ^{b)}
SM570	100 超え 150 以下	410 以上	570~720	4 号	20 以上 ^{b)}
注記 1 N/mm ² =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)} 厚さ 100 mm 超えの鋼板の伸びの規定値は，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。					

附属書 JB (規定)

辺が 40 mm 未満の形鋼及び幅が 40 mm 未満の平鋼の引張試験特性

辺が 40 mm 未満の形鋼及び幅が 40 mm 未満の平鋼は、11.2 によって試験を行い、その降伏点又は耐力、引張強さ及び伸びは、表 JB.1 による。

表 JB.1—辺が 40 mm 未満の形鋼及び幅が 40 mm 未満の平鋼の降伏点又は耐力、引張強さ及び伸び

種類の 記号	降伏点又は耐力 ^{a)}		引張強さ N/mm ²	伸び		
	厚さ ^{b),c)} mm	N/mm ²		厚さ ^{b),c)} mm	試験片	%
SM400A SM400B SM400C	16 以下	245 以上	400~510	3 以上 5 以下	5 号	23 以上
					14B 号	23 以上
				5 超え 16 以下	5 号	28 以上
	14B 号	26 以上				
	16 超え 40 以下	235 以上		16 超え 40 以下	5 号	35 以上
					14B 号	25 以上
SM490A SM490B SM490C	16 以下	325 以上	490~610	3 以上 5 以下	5 号	22 以上
					14B 号	22 以上
				5 超え 16 以下	5 号	27 以上
	14B 号	24 以上				
	16 超え 40 以下	315 以上		16 超え 40 以下	5 号	33 以上
					14B 号	24 以上
SM490YA SM490YB	16 以下	365 以上	490~610	3 以上 5 以下	5 号	19 以上
					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	355 以上		16 超え 40 以下	5 号	30 以上
					14B 号	22 以上
SM520B SM520C	16 以下	365 以上	520~640	3 以上 5 以下	5 号	19 以上
					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	355 以上		16 超え 40 以下	5 号	30 以上
					14B 号	22 以上
SM570	16 以下	460 以上	570~720	3 以上 5 以下	5 号	19 以上
					14B 号	19 以上
				5 超え 16 以下	5 号	19 以上
	14B 号	17 以上				
	16 超え 40 以下	450 以上		16 超え 40 以下	5 号	26 以上
					14B 号	19 以上

注記 1 N/mm²=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 JD.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。

附属書 JC (規定) 熱間押出形鋼の品質規定

JC.1 種類の記号及び適用寸法

熱間押出形鋼の種類は、10種類とし、その種類の記号及び適用寸法は、表 JC.1 による。

表 JC.1－熱間押出形鋼の種類及び適用寸法

種類の記号	適用寸法
SM400A SM400B SM400C SM490A SM490B SM490C SM490YA SM490YB SM520B SM520C	厚さ：5 mm 以上 辺又は高さ：250 mm 以下

JC.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。

JC.3 化学成分

熱間押出形鋼は、11.1 によって試験を行い、その溶鋼分析値は、表 2 による。

JC.4 機械的性質

JC.4.1 引張試験片及び衝撃試験片の採取位置

熱間押出形鋼の引張試験片及び衝撃試験片の採取位置は、受渡当事者間の協定による。ただし、厚さ方向採取位置は、次による。

- 引張試験片の厚さ方向採取位置 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 の位置から採れない場合には、それに近い位置とする。
- 衝撃試験片の厚さ方向採取位置 衝撃試験片の厚さ方向採取位置は、JIS G 0416 の図 A.3 (形鋼-衝撃試験片のフランジ厚さ方向の採取位置) とする。

JC.4.2 降伏点又は耐力、引張強さ及び伸び

熱間押出形鋼は、11.2 によって形鋼の試験を行い、その降伏点又は耐力、引張強さ及び伸びは、表 7 及び表 JB.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 JC.2 による。

表 JC.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	%
SM400A SM400B SM400C	5 以下	5 号	23 以上
	5 超え 16 以下	1A 号	18 以上
		5 号	29 以上
	16 超え 40 以下	1A 号	22 以上
		5 号	35 以上
	40 超え 50 以下	1A 号	22 以上
4 号		24 以上	
50 超え	4 号	24 以上 ^{a)}	
SM490A SM490B SM490C	5 以下	5 号	22 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 ^{a)}	
SM490YA SM490YB	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 ^{a)}	
SM520B SM520C	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 ^{a)}	

注^{a)} 厚さ 100 mm 超えの熱間押出形鋼の伸びの規定値は、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。

JC.4.3 シャルピー吸収エネルギー

表 8 に示す種類の記号で、厚さ 12 mm 超えの熱間押出形鋼は、11.2 によって試験を行い、そのシャルピー吸収エネルギーは、表 8 による。ただし、試験片採取方向は、押出方向とする。この場合、シャルピー吸収エネルギーは、3 個の試験片の平均値とし、JIS G 0404 の 9.6 (組試験の結果の評価) によって判定する。

JC.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 JC.3 による。

表 JC.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。
直角度	最大辺長さが 100 mm 以下	1.6 以下
	最大辺長さが 100 mm 超え	3.0 以下
曲がり		長さの 0.5 % 以下 ^{a)}
<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>注 a) 上下及び左右の曲がりに適用する。</p>		

JC.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。

JC.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、JC.3 に適合しなければならない。
- c) 機械的性質は、JC.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、JC.5 に適合しなければならない。
- e) 外観は、JC.6 に適合しなければならない。

JC.8 再検査

熱間押出形鋼の再検査は、箇条 13 a) 及び／又は b) による。

JC.9 表示

熱間押出形鋼の表示は、**箇条 14**による。

JC.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 JC.1）及び鋼材の形状（熱間押出形鋼）
- b) 形状（JC.5）

JC.11 報告

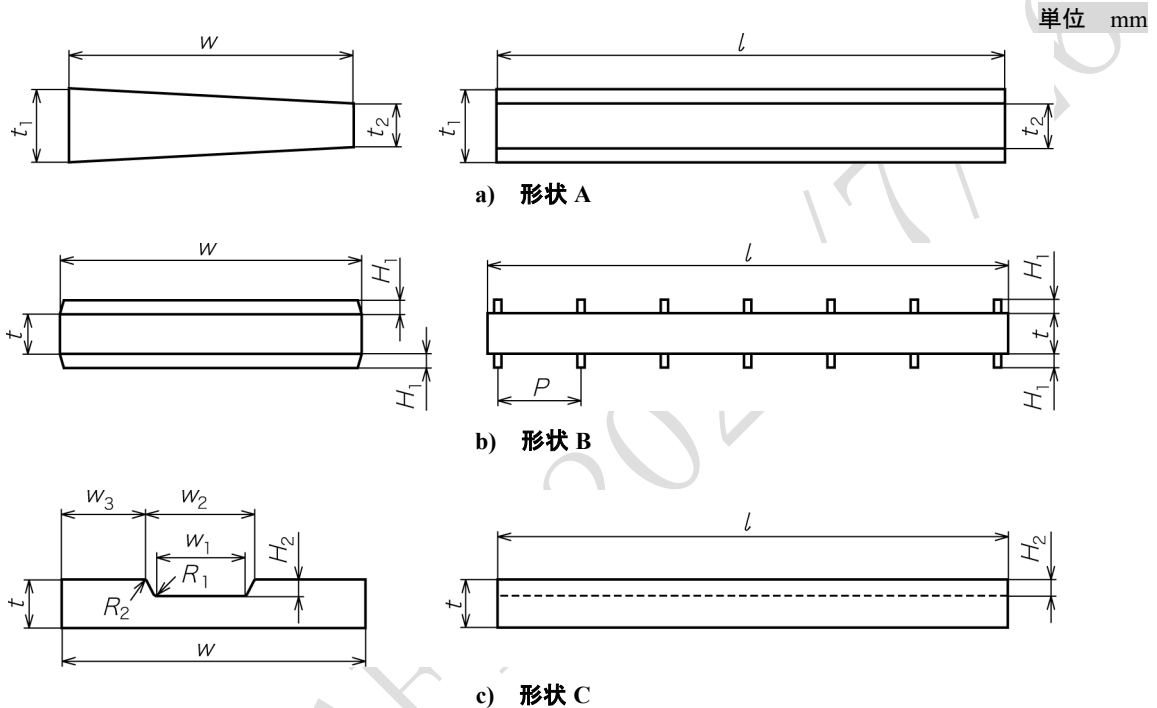
熱間押出形鋼の報告は、**箇条 16**による。

JIS DRAFT 2023/7/26

附属書 JD
(規定)
異形平鋼の品質規定

JD.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 JD.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 JD.1—異形平鋼の形状例

JD.2 化学成分

異形平鋼は、11.1 によって試験を行い、その溶鋼分析値は、表 2 による。

JD.3 溶接性

異形平鋼の溶接性は、箇条 7 による。

JD.4 機械的性質

JD.4.1 引張試験片及び衝撃試験片の採取位置

異形平鋼の引張試験片及び衝撃試験片の採取位置は、11.2.3による。また、図 JD.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。

JD.4.2 降伏点又は耐力、引張強さ及び伸び

異形平鋼は、11.2 によって平鋼の試験を行い、その降伏点又は耐力、引張強さ及び伸びは、表 7 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 JD.1 による。

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

表 JD.1—異形平鋼の伸びの規定値

種類の記号	伸び		
	厚さ ^{a)} mm	試験片	%
SM400A SM400B SM400C	5 以下	5 号	23 以上
	5 超え 16 以下	1A 号	18 以上
		1B 号	17 以上
	16 超え 40 以下	1A 号	22 以上
		1B 号	21 以上
40 超え 50 以下	1A 号	22 以上	
SM490A SM490B SM490C	5 以下	5 号	22 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	
SM520B SM520C	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	
SM570	16 以下	5 号	19 以上
	16 超え 20 以下	5 号	26 以上
		5 号	26 以上
20 超え 100 以下	4 号	20 以上	

注^{a)} 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。

JD.4.3 シャルピー吸収エネルギー

厚さ 12 mm 超えの異形平鋼は、11.2 によって試験を行い、そのシャルピー吸収エネルギーは、表 8 による。この場合、シャルピー吸収エネルギーは、3 個の試験片の平均値とし、JIS G 0404 の 9.6（組試験の結果の評価）によって判定する。また、図 JD.1 の形状 A の異形平鋼は、厚さ t_1 が 12 mm 超えの場合、11.2 によって試験を行い、そのシャルピー吸収エネルギーは、表 8 による。

JD.5 形状、寸法及びその許容差

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 JD.2 による。また、質量の計算方法及び表 JD.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 JD.2—厚さ、幅及び横曲りの許容差

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 c)
	50 以上 500 以下	±1.6 d) % ただし、最大±3.5 d) mm
長さ	7 m 以下	+40 e) 0 f)
	7 m 超え	プラス側許容差 e)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 f) mm とする。
横曲がり g)	—	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>注 a) 図 JD.1 の形状 A の場合、厚さの許容差は、t_1 及び t_2 に適用する。</p> <p>注 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>注 c) 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>注 d) 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>注 e) 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>注 f) 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>注 g) 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>		

JD.6 外観

異形平鋼の外観は、JIS G 3194 の箇条 8 (外観) による。

JD.7 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) 溶接性は、**JC.3**に適合しなければならない。
- d) 機械的性質は、**JC.4**に適合しなければならない。
- e) 形状、寸法及び質量は、**JC.5**に適合しなければならない。
- f) 外観は、**JC.6**に適合しなければならない。

JD.7 再検査

異形平鋼の再検査は、**箇条 13**による。

JD.8 表示

異形平鋼の表示は、**箇条 14**による。

JD.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（**JD.5**）

JD.10 報告

異形平鋼の報告は、**箇条 16**による。

参考文献

- [1] **JIS G 0801** 圧力容器用鋼板の超音波探傷検査方法
- [2] **JIS G 0901** 建築用鋼板及び平鋼の超音波探傷試験による等級分類及び判定基準

附属書 JE
(参考)

JIS と対応国際規格との対比表

JIS G 3106		ISO 630-1:2021, ISO 630-2:2021, ISO 630-3:2021, (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 630-3 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。
3	ISO 630-1 3	削除	ISO 規格は、normalized-rolled を用語として規定しているが、JIS は、そのような用語を使用していない。	JIS は、国内の技術基準に従っており、現状を維持する。
4	ISO 630-3 6	変更	JIS は引張強さを、ISO 規格は降伏点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。 規格体系の差異であり、現状を維持する。
		追加	JIS は、鋼帯を含む。	
		削除	JIS は、棒鋼を含まない。	
5	ISO 630-3 6	変更	5 元素については、JIS の規定を満足している。	JIS は、国内の技術基準に従っており、現状を維持する。
6	ISO 630-3 6	変更	ISO 規格では、焼入焼戻しを適用する鋼材は、ISO 630-4 で規定している。	規格体系の差異であり、現状を維持する。
7	ISO 630-1 6 ISO 630-3 6	追加	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、国内の技術基準に従っており、現状を維持する。
8.1	ISO 630-3 6	変更	JIS と ISO 規格とで引張特性の規定値は、若干異なるが、技術的な差異はない。	JIS は、国内の技術基準に従っており、現状を維持する。
8.2	ISO 630-1 4 ISO 630-3 6	変更	JIS と ISO 規格とでは、温度及びエネルギーの規定値が若干異なるが、技術的な差異はない。	JIS は、国内の技術基準に従っており、現状を維持する。
9	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、異なっているが、技術的な差異はない。	取引慣行の差異であり、現状を維持する。
10	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。
11.1	ISO 630-1 9	変更	分析方法について、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。
11.2	ISO 630-3 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。
13	ISO 630-1 7.3	追加	JIS は、再試験の規定に、受渡当事者間の協定を追加している。	取引慣行の差異であり、現状を維持する。
14	ISO 630-1 10	追加	ISO 規格は、熱処理の記号及び溶鋼番号を表示しない。また、寸法表示に対し	取引慣行の差異であり、現行を維持する。

			て、明確な規定がない。	
15	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。	取引慣習の差異であり、現状を維持する。
16	ISO 630-1 7.1	変更	報告について、 JIS を引用している。 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。	取引慣行の差異であり、現状を維持する。
17	—	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。
18	—	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 (規定)	—	追加	JIS と ISO 規格では、鋼板の種類の種類適用厚さが異なる。	JIS 独自に必要な規定であり、現状を維持する。
附属書 JB (規定)	—	追加	ISO 規格の試験片は、比例試験片だけであるが、 JIS は定形試験片もある。	JIS 独自に必要な規定であり、現状維持する。
附属書 JC (規定)	—	追加	JIS は、国内で使用している独自鋼材を規定している。	JIS 独自に必要な規定であり、現状を維持する。
附属書 JD (規定)	—	追加	JIS は、国内で使用している独自鋼材を規定している。	JIS 独自に必要な規定であり、現状を維持する。
<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。 				