

2021年度 第1回 鋼材規格三者委員会 資料12 補足

規格番号	JIS G 3191
規格名称	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
担当主査名	玉田 基

1. 改正の背景・目的

JIS G 4051, G 4052, G 4053, G 4107, G 4108, G 4801 及び G 4804 で個別に規定している寸法の許容差を、機械構造用棒鋼の許容差（許容差 B）として追加し、本 JIS を引用できるようにする。また、曖昧な規定及び理解しにくい表現を見直し、誤解の生じない、より分かりやすい規定とする観点から改正を行う。なお今回の改正にあたり、2019年の法令及び JIS Z 8301 の改正内容を踏まえた規定内容とする。

2. 改正ポイント

1) 簡条 3（用語及び定義）

- ・ G 0203 によることを追加し、棒鋼には、バーインコイルを含むことを明確にする。
- ・ G 0203 の定義にもとづき、バーインコイルの注釈を追加する。

2) 簡条 4（寸法の表し方）

- ・ 角鋼の寸法は、対辺距離で表すことに変更する。

3) 簡条 6（寸法の許容差）

- ・ 旧規格の表 3（棒鋼及びバーインコイルの径、辺又は対辺距離の許容差及び偏径差）の表題を、一般構造用棒鋼の許容差及び偏径差又は偏差（許容差 A）に変更する。
- ・ JIS G 4051 の表 6（熱間圧延丸鋼及び角鋼の形状並びに寸法の許容差）及び表 7（熱間圧延六角鋼の形状及び寸法の許容差）に規定している規定内容を、機械構造用棒鋼の許容差及び偏径差又は偏差（許容差 B）として、表 4 に追加する。
- ・ 径又は対辺距離の許容差及び偏径差又は偏差は、表 3 又は表 4 によることに変更し、製品規格で指定のない場合は、表 3 を適用することを追加する。

4) 簡条 7（質量）

- ・ 所定の長さに切断した棒鋼の質量は、計算質量又は実測質量によることに変更する。

5) 簡条 9（外観）

- ・ 外観規定を、製品規格の規定文に変更する。

日本産業標準調査会：「産業標準案等審議・審査ガイドライン」に適合しているか否かの評価

「国家標準とすることの妥当性の判断基準」

1. 産業標準化の利点があると認める場合の項目（裏面参照）：ア、イ、エ
2. 産業標準化の欠点があると認める場合の項目（裏面参照）に該当しないことの確認 **確認** 未確認
3. **国が主体的に取り組む分野に該当している** 又は 市場適合性を有している
4. 国が主体的に取り組む分野に該当する場合の項目（裏面参照）：1
5. 市場適合性を有している場合の項目（裏面参照）：

1. 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
2. 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。
4. 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
5. 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
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	1
4 寸法の表し方	2
5 標準寸法	2
5.1 標準径	2
5.2 標準長さ	2
6 寸法の許容差	3
6.1 径又は対辺距離の許容差及び偏径差又は偏差	3
6.2 長さの許容差	3
7 質量	4
8 質量の許容差	5
9 外観	5

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 3191:2012 は改正され、この規格に置き換えられた。

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

Dimensions, mass, shape and permissible variations of hot rolled steel bars and bar in coil

1 適用範囲

この規格は、熱間圧延によって製造された棒鋼の外観、形状、寸法、質量及びその許容差について規定する。

なお、この規格の適用は、それぞれの製品規格に規定するものとする。

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。この引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS G 0203 鉄鋼用語（製品及び品質）

JIS Z 8401 数値の丸め方

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 0203による。

3.1

棒鋼

棒状に熱間圧延した鋼材

注釈 1 棒鋼には、断面の形状によって、丸鋼（3.2）、角鋼（3.3）及び六角鋼（3.4）がある。

注釈 2 棒鋼には、バーインコイル（3.5）を含む。

3.2

丸鋼

棒鋼（3.1）のうち、断面が円形のもの

3.3

角鋼

棒鋼（3.1）のうち、断面が正方形のもの

注釈 1 角鋼には、断面の角に丸みをつけたものを含む。

3.4

六角鋼

棒鋼 (3.1) のうち、断面が六角形のもの

3.5

バーインコイル

棒鋼 (3.1) のうち、長尺のままコイル状に巻いたもの

注釈 1 バーインコイルは、一般的には、棒鋼用途であり、線材とは材質及び用途が異なるが、外観上は線材と区別できないため、線材と呼ぶことがある。また、線材と同じ圧延ラインで製造されるため、統計分類上は、線材として扱われる。なお、狭義には、バーインコイルは、普通鋼の場合だけを指し、特殊鋼の場合は、線材と呼び、区別することがある。

4 寸法の表し方

寸法の表し方は、次による。

a) 径又は対辺距離は、ミリメートルで表す。

なお、丸鋼の寸法は、径で表し、角鋼及び六角鋼の寸法は、対辺距離で表す。

b) 所定の長さに切断した棒鋼の長さは、メートルで表す。ただし、受渡当事者間の協議によって、ミリメートルで表してもよい。

5 標準寸法

5.1 標準径

丸鋼の標準径は、表 1 による。

なお、所定の長さに切断した丸鋼の標準径は、9 mm 以上とし、バーインコイルの標準径は、50 mm 以下とする。

表 1—丸鋼の標準径

単位 mm								
5.5	6	7	8	9	10	11	12	13
(14)	16	(18)	19	20	22	24	25	(27)
28	30	32	(33)	36	38	(39)	42	(45)
46	48	50	(52)	55	56	60	64	65
(68)	70	75	80	85	90	95	100	110
120	130	140	150	160	180	200		

括弧以外の標準径の適用が望ましい。

5.2 標準長さ

所定の長さに切断した棒鋼の標準長さは、表 2 による。

バーインコイルの場合は、必要に応じて、注文総質量及びコイル単位質量を指定する。

表 2—棒鋼の標準長さ

										単位 m
3.5,	4.0,	4.5,	5.0,	5.5,	6.0,	6.5,	7.0,	8.0,	9.0,	10.0

6 寸法の許容差

6.1 径又は対辺距離の許容差及び偏径差又は偏差

径又は対辺距離の許容差及び偏径差又は偏差は、表 3 又は表 4 による。

なお、製品規格で指定のない場合は、表 3 を適用する。

表 3—一般構造用棒鋼の許容差及び偏径差又は偏差（許容差 A）

			単位 mm
径又は対辺距離	丸鋼、角鋼及び六角鋼		偏径差又は偏差 径又は対辺距離の全許容差範囲 の 70 % 以下
	径又は対辺距離の許容差		
16 未満	±0.4		
16 以上 28 未満	±0.5		
28 以上	±1.8 %		

表 4—機械構造用棒鋼の許容差及び偏径差又は偏差（許容差 B）

					単位 mm
径又は対辺距離	丸鋼及び角鋼		六角鋼		偏差
	径又は対辺距離の許容差	偏径差又は偏差	対辺距離の許容差		
19 未満	±1.5 % ^{a)}	径又は対辺距離 の全許容差範囲 の 70 % 以下	±0.7	1.0 以下	
19 以上 32 未満			±0.8	1.1 以下	
32 以上 55 未満			±1.0	1.4 以下	
55 以上			±1.2	1.7 以下	
注 ^{a)} 許容差の絶対値が 0.4 mm を下回る場合は、±0.4 mm とする。					

6.2 長さの許容差

所定の長さに切断した棒鋼の長さの許容差は、表 5 による。

表 5—長さの許容差

長さ	長さの許容差
7 m 以下	+40 0 mm
7 m を超えるもの	長さ 1 m 又はその端数を増すごとに、上記のプラス側許容差に 5 mm を加える。 マイナス側許容差は、0 mm とする。
プラス側許容差は、受渡当事者間の協定によってもよい。	

7 質量

質量は、次による。

a) 質量は、キログラムで表す。

b) 所定の長さに切断した棒鋼の質量は、計算質量又は実測質量による。

なお、計算質量による場合、計算方法は、表 6 によって、この場合の寸法は、表示の寸法を用いる。丸鋼の標準径に対する断面積及び単位質量は、表 7 による。

c) パーインコイルの質量は、実測質量による。

表 6—質量の計算方法

計算順序	計算方法	結果の桁数 ^{a)}
基本質量 kg/(mm ² ・m)	7.85×10^{-3} (断面積 1 mm ² , 長さ 1 m の質量)	
断面積 mm ²	丸鋼 $D^2 \times 0.7854$ ただし、 D は径 (mm)	有効数字 4 桁の数値に丸める。
	角鋼 A^2 ただし、 A は対辺距離 (mm)	
	六角鋼 $B^2 \times 0.8660$ ただし、 B は対辺距離 (mm)	
単位質量 kg/m	基本質量 [kg/(mm ² ・m)] × 断面積 (mm ²)	有効数字 3 桁の数値に丸める。
1 本の質量 kg	単位質量 (kg/m) × 長さ (m)	有効数字 3 桁の数値に丸める。ただし、1 000 kg を超えるものは kg の整数値に丸める。
総質量 kg	1 本の質量 (kg) × 同一寸法の総本数	kg の整数値に丸める。
この表に規定していない棒鋼の断面積の計算方法は、注文者との協議による。 注 ^{a)} 数値の丸め方は、JIS Z 8401 の規則 A による。		

表 7—丸鋼の断面積及び単位質量

径 mm	断面積 mm ²	単位質量 kg/m	径 mm	断面積 mm ²	単位質量 kg/m
5.5	23.76	0.186	(45)	1 590	12.5
6	28.27	0.222	46	1 662	13.0
7	38.48	0.302	48	1 810	14.2
8	50.27	0.395	50	1 964	15.4
9	63.62	0.499	(52)	2 124	16.7
10	78.54	0.617	55	2 376	18.7
11	95.03	0.746	56	2 463	19.3
12	113.1	0.888	60	2 827	22.2
13	132.7	1.04	64	3 217	25.3
(14)	153.9	1.21	65	3 318	26.0
16	201.1	1.58	(68)	3 632	28.5
(18)	254.5	2.00	70	3 848	30.2
19	283.5	2.23	75	4 418	34.7
20	314.2	2.47	80	5 027	39.5
22	380.1	2.98	85	5 675	44.5
24	452.4	3.55	90	6 362	49.9
25	490.9	3.85	95	7 088	55.6
(27)	572.6	4.49	100	7 854	61.7
28	615.8	4.83	110	9 503	74.6
30	706.9	5.55	120	11 310	88.8
32	804.2	6.31	130	13 270	104
(33)	855.3	6.71	140	15 390	121
36	1 018	7.99	150	17 670	139
38	1 134	8.90	160	20 110	158
(39)	1 195	9.38	180	25 450	200
42	1 385	10.9	200	31 420	247

括弧以外の標準径の適用が望ましい。

8 質量の許容差

注文者の要求がある場合、質量の許容差は、表 8 による。この場合、許容差の算出方法は、計算質量と実測質量との差を計算質量で除して百分率で表す。

表 8—質量の許容差

径又は対辺距離	質量の許容差	摘要
10 mm 未満	±7 %	同一寸法のもの一組 (1 000 kg 以上) に適用する。ただし、1 000 kg に相当する本数が 10 本に満たない場合は一組 10 本以上に適用する。
10 mm 以上 16 mm 未満	±5 %	
16 mm 以上 28 mm 未満	±4 %	
28 mm 以上	±3.5 %	

9 外観

外観は、次による。

- a) 棒鋼は、使用上有害な欠点があってはならない。ただし、コイル状で供給されるバーインコイルは、一般に検査によって全長にわたっての欠点の検出及びその除去は困難であるため、欠点を含む場合がある。コイル内に発見された使用上有害と判断される欠点の取扱いについては、必要な場合、受渡当事者間の協定による。
- b) 棒鋼の表面に使用上有害な欠点がある場合、製造業者は、チッピング、グラインダがけなどによって欠点を除去してもよい。この場合の条件は、次による。
- 1) 手入れ後の寸法（径又は対辺距離）は、表示の寸法の 95 %以上でなければならない。
 - 2) 手入れ部分は、きれいに仕上げられており、圧延のままの面との境は、滑らかでなければならない。

JIS DRAFT 2021/06/02