

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 3135

規格名称 自動車用加工性冷間圧延高張力鋼板及び鋼帯

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、自動車用加工性冷間圧延高張力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) 引張強さ、降伏点又は耐力、及び伸び及び塗装焼付硬化量について、適用する引張試験を明確にした。
- b) “降伏点又は耐力”の規定を明確化した。
- c) エッジの種類箇条を追加した。
- d) 鋼板の平たん度の規定を見直した。
- 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た。
- h) 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456万トンの一部

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	2
5 化学成分	2
6 機械的性質	2
6.1 引張強さ，降伏点又は耐力，伸び及び塗装焼付硬化量	2
6.2 曲げ性	3
7 エッジの種類	4
8 寸法及び許容差	4
8.1 寸法の表し方	4
8.2 標準厚さ	4
8.3 厚さ，幅及び長さの許容差	4
9 形状	5
9.1 鋼板の平たん度	6
9.2 横曲がり	6
9.3 直角度	7
10 質量	8
11 外観	8
12 塗油	8
13 試験	8
13.1 分析試験	9
13.2 機械試験	9
14 検査	10
14.1 検査	10
14.2 再検査	10
15 表示	10
16 注文者によって提示される情報	10
17 報告	10
附属書 A（規定）塗装焼付硬化量試験方法	12

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 3135:2018 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 3135:2018 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。

自動車用加工性冷間圧延高張力鋼板及び鋼帯

Cold-reduced high strength steel sheet and strip with improved formability
for automobile uses

1 適用範囲

この規格は、主に自動車、電気機器、建築材料などに用いる加工性の良い冷間圧延高張力鋼板（以下、鋼板という。）及び冷間圧延高張力鋼帯（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 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

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 0202 及び JIS G 0203 による。

3.1

予ひずみ応力, R_{WH}

引張試験において、全伸びを2%としたときの試験力を、予ひずみ前の試験片平行部原断面積で除した値 (N/mm^2) (図 A.1 参照)

3.2

ひずみ時効降伏応力, R_{SA}

2%の全伸びを与えた後、170℃に20分間加熱後、空冷した試験片の降伏点における試験力を、予ひずみ前の試験片平行部原断面積で除した値 (N/mm^2) (図 A.2 参照)

3.3

塗装焼付硬化量, BH 量, σ_{BH}

ひずみ時効降伏応力 R_{SA} から予ひずみ応力 R_{WH} を差し引いた値 (N/mm^2) (図 A.2 参照)

4 種類の記号及び適用厚さ

鋼板及び鋼帯は 13 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

区分	種類の記号	適用厚さ mm
絞り加工用鋼板	SPFC340	0.6 以上
	SPFC370	2.3 以下
加工用鋼板	SPFC390	0.6 以上 2.3 以下
	SPFC440	
	SPFC490	
	SPFC540	
	SPFC590	
低降伏比型鋼板	SPFC490Y	0.6 以上 2.3 以下
	SPFC540Y	
	SPFC590Y	0.8 以上 2.0 以下
	SPFC780Y	
	SPFC980Y	
焼付硬化型鋼板	SPFC340H	0.6 以上 1.6 以下

5 化学成分

化学成分は、規定しない。

なお、化学成分分析が必要な場合は、13.1 による。

6 機械的性質

6.1 引張強さ、降伏点又は耐力、伸び及び塗装焼付硬化量¹⁾

引張強さ、降伏点又は耐力、伸び及び塗装焼付硬化量は、次による。

- a) 鋼板及び鋼帯の引張強さ、降伏点又は耐力及び伸びは、13.2 によって試験を行い、表 2 による。
- b) SPFC340H の鋼板及び鋼帯は、13.2 によって試験を行い、塗装焼付硬化量は、表 2 による。

注¹⁾ 塗装焼付硬化量は、製造業者が出荷時において 13.2.6 によって試験した場合の、降伏応力の上昇量である。

- c) 表 2 の値は、受渡試験の値に適用する。

表 2—引張強さ，降伏点又は耐力，伸び及び塗装焼付硬化量

種類 の 記号	引張強さ N/mm ²	降伏点 又は 耐力 ^{a)} N/mm ²	伸び %		塗装 焼付 硬化量 N/mm ²	試験片 及び方 向
			厚さ mm			
			0.6 以上 1.0 未満	1.0 以上 2.3 以下		
SPFC340	340 以上	175 以上	34 以上	35 以上	—	5 号 試験片 圧延 方向 に直角
SPFC370	370 以上	205 以上	32 以上	33 以上	—	
SPFC390	390 以上	235 以上	30 以上	31 以上	—	
SPFC440	440 以上	265 以上	26 以上	27 以上	—	
SPFC490	490 以上	295 以上	23 以上	24 以上	—	
SPFC540	540 以上	325 以上	20 以上	21 以上	—	
SPFC590	590 以上	355 以上	17 以上	18 以上	—	
SPFC490Y	490 以上	225 以上	24 以上	25 以上	—	
SPFC540Y	540 以上	245 以上	21 以上	22 以上	—	
SPFC590Y	590 以上	265 以上	18 以上	19 以上	—	
SPFC780Y	780 以上	365 以上	13 以上 ^{b)}	14 以上 ^{c)}	—	
SPFC980Y	980 以上	490 以上	6 以上 ^{b)}	7 以上 ^{c)}	—	
SPFC340H ^{d)}	340 以上	185 以上	34 以上	35 以上 ^{e)}	30 以上	
注記 1 N/mm ² =1 MPa						
注 ^{a)} 降伏点は、特に指定がない場合、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)} 0.8 mm 以上 1.0 mm 未満に適用する。						
注 ^{c)} 1.0 mm 以上 2.0 mm 以下に適用する。						
注 ^{d)} SPFC340H の鋼板及び鋼帯は、製造後、常温で保管した場合、少なくとも3か月間、ストレッチャーストレインが発生してはならない。なお、受渡当事者は、この期間内に使用できるよう努めることが望ましい。						
注 ^{e)} 1.0 mm 以上 1.6 mm 以下に適用する。						

6.2 曲げ性

鋼板及び鋼帯は，13.2 によって試験を行い，表 3 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，13.2.5 参照。

表 3—曲げ方法，内側半径，試験片及び方向

種類の記号	曲げ方法	内側半径	試験片及び方向
SPFC340	密着	—	3号 試験片 圧延方向 に直角
SPFC370	密着	—	
SPFC390	密着	—	
SPFC440	密着	—	
SPFC490	密着	—	
SPFC540	180° 曲げ	厚さの 0.5 倍	
SPFC590	180° 曲げ	厚さの 1.0 倍	
SPFC490Y	密着	—	
SPFC540Y	180° 曲げ	厚さの 0.5 倍	
SPFC590Y	180° 曲げ	厚さの 1.0 倍	
SPFC780Y	180° 曲げ	厚さの 3.0 倍	
SPFC980Y	180° 曲げ	厚さの 4.0 倍	
SPFC340H	密着	—	

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 寸法及び許容差

8.1 寸法の表し方

鋼板及び鋼帯の寸法の表し方は，次による。

- 鋼板の寸法は，厚さ，幅及び長さをミリメートルで表す。
- 鋼帯の寸法は，厚さ及び幅をミリメートルで表す。

8.2 標準厚さ

鋼板及び鋼帯の標準厚さは，表 4 による。

表 4—標準厚さ

標準厚さ	単位 mm					
	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2
	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	

8.3 厚さ，幅及び長さの許容差

8.3.1 厚さの許容差

鋼板及び鋼帯の厚さの許容差は，次による。

- 厚さの許容差は，表 5 による。
- ミルエッジの場合，厚さの許容差は，鋼板及び鋼帯の縁（幅方向端部）から 25 mm 以上内側に適用する。また，カットエッジの場合，厚さの許容差は，鋼板及び鋼帯の縁（幅方向端部）から 15 mm 以上

内側に適用する。

- c) 鋼帯の場合、厚さの許容差は、表面きず・折れなどの欠点部分には適用しない。

表 5—厚さの許容差

単位 mm

引張強さの規格下限値による区分	厚さ	幅				
		630 未満	630 以上 1 000 未満	1 000 以上 1 250 未満	1 250 以上 1 600 未満	1 600 以上
780 N/mm ² 未満	0.60 以上 0.80 未満	±0.06	±0.06	±0.06	±0.07	±0.08
	0.80 以上 1.00 未満	±0.07	±0.07	±0.08	±0.09	±0.10
	1.00 以上 1.25 未満	±0.08	±0.08	±0.09	±0.10	±0.12
	1.25 以上 1.60 未満	±0.09	±0.10	±0.11	±0.12	±0.14
	1.60 以上 2.00 未満	±0.10	±0.11	±0.12	±0.14	±0.16
	2.00 以上 2.30 以下	±0.12	±0.13	±0.14	±0.16	±0.18
780 N/mm ² 以上	0.80 以上 1.00 未満	±0.09			±0.10	—
	1.00 以上 1.25 未満	±0.10			±0.12	—
	1.25 以上 1.60 未満	±0.12			±0.15	—
	1.60 以上 2.00 以下	±0.14			±0.16	—

8.3.2 幅の許容差

鋼板及び鋼帯の幅の許容差は、表 6 による。

表 6—幅の許容差

単位 mm

幅	許容差
1 250 未満	+ 7 0
1 250 以上	+10 0

8.3.3 鋼板の長さの許容差

鋼板の長さの許容差は、表 7 による。

表 7—鋼板の長さの許容差

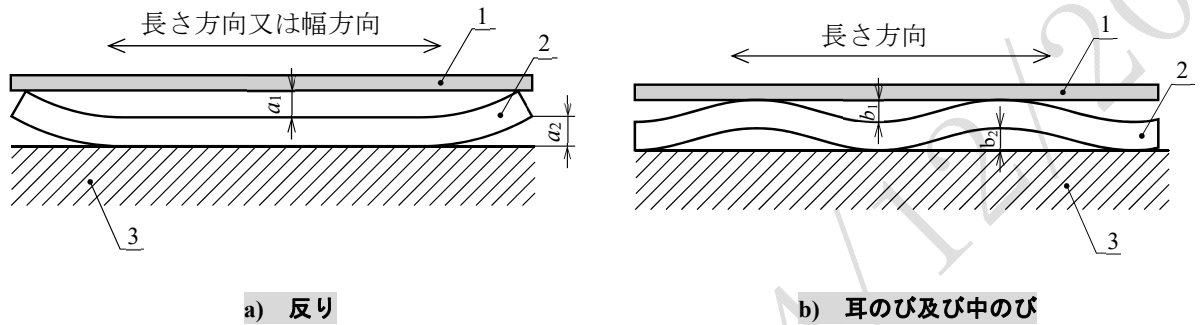
単位 mm

長さ	許容差
2 000 未満	+10 0
2 000 以上 4 000 未満	+15 0
4 000 以上 6 000 以下	+20 0

9 形状

9.1 鋼板の平たん度

- 鋼板の平たん度は、次による。
- a) 鋼板の平たん度の測定は、図 1 による。反りの測定位置は、 a_1 又は a_2 とし、耳のび及び中のびの測定位置は、 b_1 又は b_2 とする。中のびの測定は幅方向としてもよい。
- b) 図 1 の測定位置での基準平面からの最大偏差は、鋼板の平たん度として、表 8 を満たさなければならない。



記号説明

- 1：直尺又は水糸
2：板又はコイル
3：定盤又は検査台
 a_1 又は a_2 ：反りの測定位置
 b_1 又は b_2 ：耳のび及び中のびの測定位置

図 1—平たん度の測定

表 8—鋼板の平たん度

単位 mm									
幅	引張強さの規格下限値による区分								
	780 N/mm ² 未満			780 N/mm ²			980 N/mm ²		
	ひずみの種類 ^{a)}								
	反り	耳のび	中のび	反り	耳のび	中のび	反り	耳のび	中のび
1 000 未満	12 以下	8 以下	6 以下	16 以下	11 以下	8 以下	18 以下	12 以下	9 以下
1 000 以上 1 250 未満	15 以下	10 以下	8 以下	19 以下	12 以下	10 以下	21 以下	13 以下	11 以下
1 250 以上 1 600 未満	15 以下	12 以下	9 以下	19 以下	14 以下	11 以下	21 以下	15 以下	12 以下
1 600 以上	20 以下	14 以下	10 以下	—	—	—	—	—	—
注 ^{a)} ひずみの定義は JIS G 0203 参照。									

9.2 横曲がり

- 鋼板及び鋼帯の横曲がりは、次による。
- a) 鋼板及び鋼帯の横曲がりの測定は、図 2 による。

- b) 鋼板及び鋼帯の横曲がりは、表 9 による。
- c) 横曲がりの測定は、省略してもよい²⁾。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、規定値を満足しなければならないことを意味する。

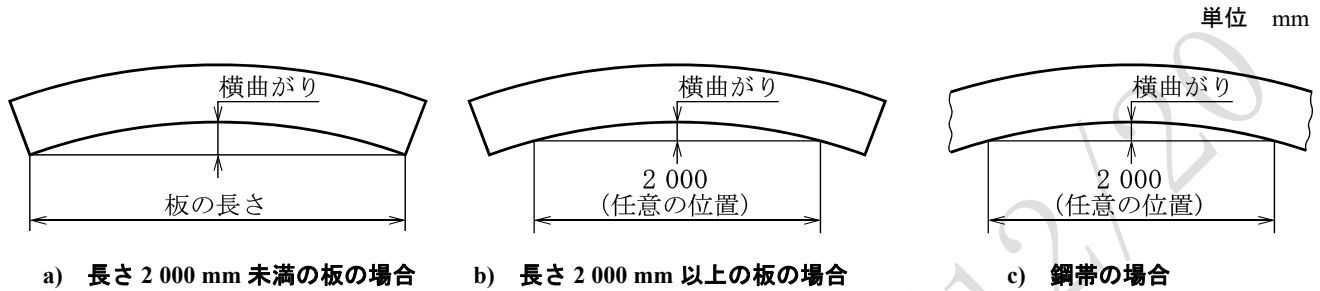


図 2—鋼板及び鋼帯の横曲がりの測定

表 9—横曲がり

単位 mm

引張強さの規格 下限値による区分	幅	鋼板		鋼帯
		長さ 2 000 未満	長さ 2 000 以上	
780 N/mm ² 未満	630 未満	4 以下	任意の位置の長さ 2 000 について 4 以下	
	630 以上	2 以下	任意の位置の長さ 2 000 について 2 以下	
780 N/mm ² 以上	630 未満	4 以下	任意の位置の長さ 2 000 について 4 以下	
	630 以上	3 以下	任意の位置の長さ 2 000 について 3 以下	

9.3 直角度

鋼板の直角度は、次のいずれかによる。ただし、疑義が生じた場合には、a) の方法による。

- a) **垂線を用いる方法** 鋼板の直角度は、1 隅点において、一辺に垂線を立てたとき、図 3 に示すように反対の隅点との距離 (A) と実測幅 (W) との比 (A/W) を百分率で表し、この値は、1.0 %を超えてはならない。

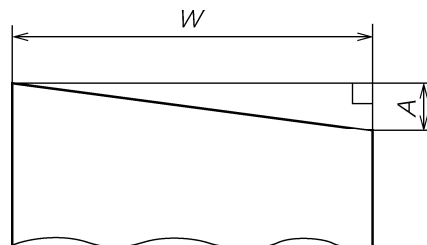


図 3—鋼板の直角度（垂線を用いる方法）

- b) **対角線を用いる方法** 鋼板の 2 本の対角線の長さ（図 4 の X_1 及び X_2 ）の差の絶対値の 1/2 を求め、この値 ($|X_1 - X_2|/2$) が鋼板の実測幅 (W) の 0.7 %を超えてはならない。

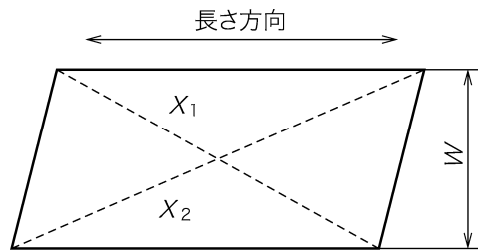


図 4—鋼板の直角度（対角線を用いる方法）

10 質量

- 鋼板及び鋼帯の質量は、次による。
- a) 鋼板の質量は、計算質量又は実測質量とし、キログラムで表す。
 - b) 鋼板の質量の計算方法は、表 10 による。厚さ、幅及び長さは、公称寸法を用いる。

表 10—質量の計算方法

計算順序	計算方法	結果の桁数 ^{b)}
基本質量 kg/(mm・m ²)	7.85 (厚さ 1 mm, 面積 1 m ² の質量)	—
単位質量 kg/m ²	基本質量 [kg/(mm・m ²)] × 厚さ (mm)	有効数字 4 桁の数値に丸める。
鋼板の面積 m ²	幅 (mm) × 長さ (mm) × 10 ⁻⁶	有効数字 4 桁の数値に丸める。
1 枚の質量 kg	単位質量 (kg/m ²) × 面積 (m ²)	有効数字 3 桁の数値に丸める。
1 結束の質量 kg	1 枚の質量 (kg) × 同一寸法の 1 結束内の枚数	“kg” の整数値に丸める。
総質量 ^{a)} kg	各結束質量の和	“kg” の整数値
注 ^{a)} 総質量は、1 枚の質量 (kg) × 総枚数として計算してもよい。		
注 ^{b)} 数値の丸め方は、JIS Z 8401 の規則 A による。		

- c) 鋼帯の質量は、実測質量とし、キログラムで表す。

11 外観

鋼板及び鋼帯は、使用上有害となる程度の欠点があつてはならない。ただし、鋼帯は、一般に検査によつて全長にわたつての欠点の検出は困難であり、また、欠点を含む部分を除去する機会がないため、若干の欠点を含むことがある。鋼帯の欠点の処置が必要な場合は、その方法を受渡当事者間で協定してもよい。

なお、表面の欠点は、特に指定のない限り、鋼板及び鋼帯の片側の面³⁾に適用する。

注記 欠点には、孔、ラミネーション、折れ、表面きずなどがある。

注³⁾ 片側の面とは、通常、鋼板の場合は包装で上側にある面をいい、鋼帯の場合は鋼帯の外側の面をいう。

12 塗油

鋼板及び鋼帯は、特に指定のない限り塗油する。

13 試験

13.1 分析試験

13.1.1 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 の簡条 8（化学成分）による。

13.1.2 分析方法

分析方法は、JIS G 0320 による。

13.2 機械試験

13.2.1 機械試験の一般事項

機械試験の一般事項は、JIS G 0404 の簡条 7（一般要求）及び簡条 9（機械的性質）による。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。

13.2.2 試験片の数

引張試験片及び曲げ試験片は、冷間圧延する際の鋼帯ごとに、それぞれ 1 個採取する。塗装焼付硬化量試験片は、SPFC340H を冷間圧延する際の鋼帯ごとに、1 個採取する。なお、鋼帯の質重が 3 000 kg 未満の場合は、同一溶鋼、同一厚さ、同一圧延条件及び同一熱処理条件ごとに各試験片を 1 個採取する。

13.2.3 試験片の採取位置及び方向

試験片の中心は、幅の縁から幅方向 1/4 又はそれに近い位置とする。試験片は、圧延方向と直角に採取する。

13.2.4 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。

13.2.5 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。曲げ方法及び内側半径は、表 3 による。

- c) 曲げ試験は、省略してもよい⁴⁾。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⁴⁾ 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。

13.2.6 塗装焼付硬化量試験

試験片及び試験方法は、**附属書 A** による。

14 検査

14.1 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) 機械的性質は、**箇条 6** に適合しなければならない。
- c) 寸法は、**箇条 8** に適合しなければならない。
- d) 形状は、**箇条 9** に適合しなければならない。
- e) 質量は、**箇条 10** に適合しなければならない。
- f) 外観は、**箇条 11** に適合しなければならない。

14.2 再検査

引張試験、曲げ試験、又は塗装焼付硬化量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、可否を決定してもよい。

15 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。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) 寸法
- c) 枚数又は質量
- d) 製品の識別番号
- e) 製造業者名又はその略号

16 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 (**箇条 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) (**箇条 7**)
- d) 寸法 (**箇条 8**)

17 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。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 2024/12/20

附属書 A

(規定)

塗装焼付硬化量試験方法

A.1 概要

塗装焼付硬化量は、予ひずみを付与した鋼材に、塗装焼付工程に相当する熱処理を施した場合の、降伏応力の上昇量によって評価する。塗装焼付硬化量は、塗装焼付工程における鋼材の機械的性質の変化量の指標として、使用される。

A.2 試験片

試験片の種類は、JIS Z 2241 の 5 号試験片を用いる。

A.3 熱処理装置

熱処理装置は、170 °Cにおいて±5 °Cに制御できるものを用いる。

A.4 試験方法

A.4.1 一般

試験方法は、この附属書の規定によるほか、JIS Z 2241 による。

A.4.2 予ひずみ

引張試験において、試験片の全伸びが 2 %となったときの予ひずみ応力 R_{WH} を求め、力を除く (図 A.1 参照)。この場合、全伸びは 2 %±0.2 %とする。

なお、応力増加速度は、予想される予ひずみ応力の 1/2 までは任意の速度でよいが、1/2 を超えた後は、 $10 \text{ N} / (\text{mm}^2 \cdot \text{s}) \sim 30 \text{ N} / (\text{mm}^2 \cdot \text{s})$ とする。

A.4.3 熱処理

A.4.2 によって予ひずみを与えた試験片は、170 °Cで 20 分間の熱処理を施した後、空冷する。

A.4.4 ひずみ時効引張り

A.4.3 によって熱処理した試験片を引張試験して、ひずみ時効降伏応力 R_{SA} を求める。

A.4.5 BH 量

BH 量 (σ_{BH}) は、次の式によって求める。

$$\sigma_{BH} = R_{SA} - R_{WH}$$

ここで、 R_{SA} : ひずみ時効降伏応力 (N/mm²)
 R_{WH} : 予ひずみ応力 (N/mm²)

A.4.6 数値の丸め方

BH 量の数値は、JIS Z 8401 の規則 A によって整数値に丸める。

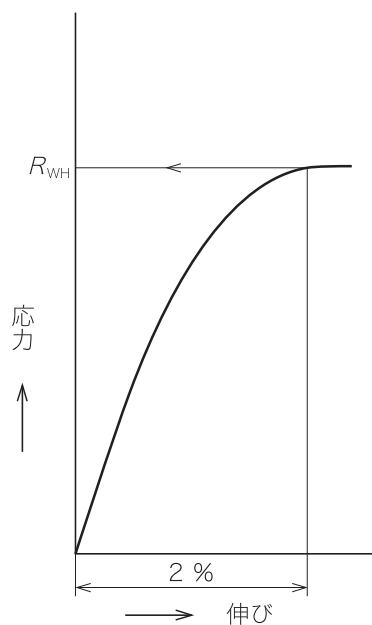


図 A.1—予ひずみ応力

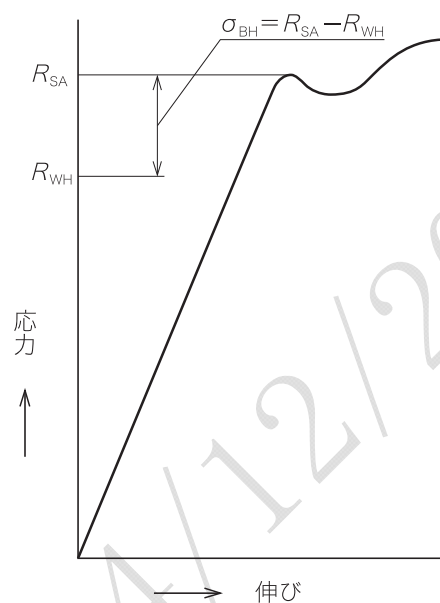


図 A.2—ひずみ時効降伏応力及び BH 量