

自動車用合金化 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯

Hot-dip galvanized steel sheets and strip for automobile use

主 管：車 両 審 査 実 験 部
材 料 開 発 第 一 課

制 定：1985年4月8日
最終改：2014年12月1日

1 適 用 範 囲

この規格は、自動車を構成する両面等厚の合金化溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯（以下、鋼板及び鋼帯という。）について規定し、合金化溶融亜鉛めっきの上面に酸化亜鉛層やマンガンを主体とした化成処理皮膜を施したものを含む。

注記 この規格に規定されていない特性については、個々の材料購入仕様書によるものとする。

2 定 義

この規格で用いる主な用語の定義は、JIS G 0202及びJIS G 0203によるほか、次による。

合金化溶融亜鉛めっき めっき層全体に亜鉛と鉄の合金層を生成させ、主として δ 1相（鉄の含有量7～15%）からなるもの。

降伏点 上降伏点をいう。

3 種類及び記号と旧ISC記号との対応

鋼板及び鋼帯の種類は、熱間圧延原板（以下、熱延原板という。）を用いた9種類、冷間圧延原板（以下、冷延原板という。）を用いた21種類による合計30種類とし、その記号及び旧ISC記号との対応は、付表1及び付表2による。

4 めっき付着量

合金化溶融亜鉛めっき（以下、溶融めっきという。）の付着量は両面等厚のものを対象とする。過去には両面差厚のものがあったが、現在は使用していない。

また、溶融めっきだけを1層施したもの（以下、単層めっきという。）、及び上層めっきとして溶融めっきの上面にニッケルを主体とした電気めっき（以下、N処理）、マンガンを主体とした化成処理皮膜（以下、L処理）を施し2層としたもの（以下、2層めっきという。）がある。

また、溶融めっきの表面を酸化処理し、酸化亜鉛層を設けためっき（以下、J処理）があり、これらは便宜上2層めっきの区分に含める。

4.1 溶融めっきの付着量表示記号及び片面の最小、最大付着量

溶融めっきの付着量表示記号及び片面の最小、最大付着量は、付表3による。ここで片面3点平均付着量とは、供試材から採取した3個の試験片の片面（供試材の同一の面）のめっき付着量測定値の平均値をいう。

4.2 上層めっきの付着量と組成

上層めっきの付着量と組成は、個々の材料購入仕様書により規定する。

4.3 めっきの付着量の表し方

溶融めっき及び上層めっきの付着量は、16.2によって試験を行い、その表し方は次による。

- a) 単層めっき “上面の溶融めっき付着量表示記号”/“下面の溶融めっき付着量表示記号”で表示する。
（例 35/35）
- b) 2層めっき 各面ごとに、溶融めっき付着量記号の後に付表5に規定するN, L, J(N:N処理, L:L処理, J:J処理)を付記する。（例 35J/35J）

5 表面仕上げ

鋼板及び鋼帯の表面仕上げは、JIS B 0601:2013で規定し、表面仕上げ区分及び記号は付表4による。

6 塗油及び上層めっき

鋼板及び鋼帯の塗油の種類及び記号は、付表5による。

なお、特に指定のない限り塗油するものとし、納入時に錆があつてはならない。

7 化学成分

鋼板及び鋼帯の化学成分は、**16.1**によって試験を行う。熱延原板を用いた場合は、その溶鋼分析値は**付表6**による。ただし、材料購入仕様書によって、**付表6**に加え**付表7**に示す成分を指定することができる。冷延原板を用いた場合は特に規定しないが、材料購入仕様書によって**付表8**に示す成分を指定することができる。

8 機械的性質

鋼板及び鋼帯の機械的性質は、製造業者が製造時に行った試験の値に対して適用する。ただし、時効特性は**8.2**による。

8.1 引張強さ、降伏点又は耐力、伸び、穴広げ性、平均塑性ひずみ比及び塗装焼付硬化量⁽¹⁾

鋼板及び鋼帯は、**16.3**及びISC-C21-001Yの**附属書1**によって試験を行い、その引張強さ、降伏点又は耐力、伸び、穴広げ性、平均塑性ひずみ比(冷延原板を用いた場合だけ)及び塗装焼付硬化量⁽¹⁾(冷延原板を用いた場合だけ)は**付表9**、**付表10**又は**付表11**による。

注⁽¹⁾ 塗装焼付硬化量は、製造業者が製造において**16.3.3b)**の規定によって試験した場合の降伏点の上昇量を示す。

注記 降伏点又は耐力並びに伸びの目標値又は参考値を、それぞれ末尾の**参考表1～4**に示す。

これらは参考値であって規格値ではない。

8.2 時効特性

冷延原板の鋼板及び鋼帯に規定される時効特性は、非時効⁽²⁾及び遅時効⁽³⁾として、**付表12**による。非時効及び遅時効の期間の起点となる製造年月日は、ラベル表示などによって、使用者にも認識することが望ましい。時効特性が規定されていない鋼板及び鋼帯は、製造後、常温で保管した場合、時効によって機械的性質の経時変化及びストレッチャーストレインが発生する場合があるため、製造後は極力早めに使用することが望ましい。

注⁽²⁾ 非時効は、鋼板及び鋼帯を製造後12か月間、**付表10**又は**付表11**による引張強さ、伸び及び平均塑性ひずみ比を満足するとともに、ストレッチャーストレインの発生がないものをいう。

注⁽³⁾ 遅時効は、鋼板及び鋼帯を製造後、常温での保管のもとで少なくとも3か月間、ストレッチャーストレインの発生がないものをいう。
なお、製造業者及び使用者は、この期間内に使用できるように相互で努力することが望ましい。

9 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。ただし、鋼帯の質量が計算質量による場合は、その長さをメートルで表す。
- めっき前の原板厚さを表示厚さという。

10 標準厚さ

鋼板及び鋼帯の標準厚さは、**付表13**による。

11 寸法の許容差

11.1 厚さ許容差

厚さ許容差は、次による。

- 厚さ許容差は、表示厚さに**付表14**の相当めっき厚さを加えた数値に適用する。
- 厚さ許容差は、熱延原板を用いた場合は許容差Aとするが、受渡し当事者間の協定により許容差B及び許容差Cを適用してもよい。冷延原板を用いた場合は許容差Aとするが、受渡し当事者間の協定により許容差Bを適用してもよい。それぞれ**付表15～付表19**による。

11.2 幅許容差

幅許容差は、次による。

- 幅許容差は、表示幅に適用する。
- 幅許容差は、許容差Aとするが、受渡し当事者間の協定により許容差Bを適用してもよい。

それぞれ付表20～付表21による。

11.3 鋼板の長さ許容差

鋼板の長さ許容差は、次による。

- a) 鋼板の長さ許容差は、表示長さに適用する。
- b) 鋼板の長さ許容差は、許容差Aとするが、受渡し当事者間の協定により許容差Bを適用してもよい。それぞれ付表22及び付表23による。

12 形状

12.1 鋼板の平たん度

鋼板の平たん度は、平たん度Aとするが受渡し当事者間の協定により平たん度Bを適用してもよい。それぞれ付表24～27による。

なお、この場合、鋼帯から切り出し適切な平たん度矯正を行った切板及び鋼板に適用する。

注記 鋼板の平たん度は、定盤上に置いて測定し、その値は、ひずみの最大値から鋼板の厚さを引いたもので、鋼板の上側の面に適用する。

12.2 横曲がり

鋼板及び鋼帯の横曲がりの適用は付図1による。また最大値は、付表28による。

12.3 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、付図2に示すように反対の隅点との距離(A)と垂線の長さ(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。
- b) **対角線を用いる方法** 鋼板の2本の対角線の長さ(付図3の X1 及び X2)の差の絶対値の1/2を求め、この値($|X1 - X2|/2$)が板の実測幅 W の0.7%を超えてはならない。

13 質量

13.1 鋼板の質量

鋼板の質量は、通常、計算質量とし、計算方法及びその表し方は付表29及び付表30による。

13.2 鋼帯の質量

鋼帯の質量は、通常、実測質量とし、キログラムで表す。計算質量の場合の計算方法及びその表し方は付表29及び付表30による。

14 外観

鋼板及び鋼帯には、通常の使用上有害となる欠陥があってはならない。ただし、鋼帯の場合は、一般に、検査によって欠陥を含む部分を除去する機会がないため、若干の正常でない部分を含むことができる。

14.1 有害な欠陥の基準

有害な欠陥の基準は、原板となるISC-C21-001Y(冷間圧延鋼板及び鋼帯)、ISC-C21-002Y(熱間圧延鋼板及び鋼帯)による。

15 めっき密着性及びパウダリング性

鋼板及び鋼帯は、通常の加工において、めっきはく離及び著しいパウダリングが生じてはならない。めっき密着性及びパウダリング性の判定基準については受け渡し当事者間の協定による。

16 試験

16.1 分析試験

鋼板及び鋼帯の分析試験は次による。

16.1.1 分析試験の一般事項及び分析試料の採り方

鋼材の化学成分は、溶鋼分析によって求め、分析試験の一般事項及び分析試料の採り方は、JIS G 0404の箇条8(化学成分)による。

16.1.2 分析方法

分析方法は、JIS G 0320による。

16.2 めっきの付着量試験

16.2.1 供試材の採り方

連続めっきした鋼帯又は連続めっきした鋼帯からの切板(鋼板)の供試材の採り方は、同一寸法、同一付着量の製品に対して、50t又はその端数ごとに1枚を採取する。

16.2.2 試験片の採り方

試験片の採り方は、JIS G 3302のJC.2.2(試験片の採取位置)による。試験片の大きさは、JIS H 401の5.2(間接法)による場合は、1200mm²以上、JIS G 3302の付属書JCの蛍光X線法による場合は、JIS G 3302のJC.2.1(試験片の大きさ)による。

16.2.3 試験方法

試験方法は、単層めっき、2層めっきについて規定する。めっきの付着量はそれぞれの面について測定し、その試験方法は、次による。

a) 単層めっきの場合 JIS H 0401の5.2(間接法)又はJIS G 3302の付属書JC(溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯の蛍光X線法によるめっき付着量試験方法)のいずれかによる。ただし、材料購入仕様書によって、製造ラインで直接、蛍光X線法を使ってもよい。

b) 2層めっきの場合 受け渡し当事者間の協定による。

16.3 機械試験

16.3.1 試験一般

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。供試材の採り方はA類とし、試験片の数及び採取位置は次による。

a) 試験片の数 同一溶鋼に属し、同一製造条件、同一表示厚さ、同一めっき付着量の製品を一括して1ロットとし、16.3.2の試験片をそれぞれ1個以上採取する。ただし、1ロットの質量が50 tを超えるときは、それぞれ2個以上採取する。

b) 試験片の採取位置 試験片の中心は、圧延する際の幅の縁からその幅の1/4の位置とする。

ただし、中心が圧延する際の幅の延からその幅の1/4の位置に採れない場合は、なるべくこれに近い位置とする。

c) 試験片の採取方向 引張試験片及び塗装焼付硬化量試験片の採取方向は、付表9～11による。

16.3.2 試験片

試験片は、次による。

a) 引張試験片はJIS Z 2241の5号試験片。

b) 塗装焼付硬化量試験片は、JIS G 3135の付属書A(塗装焼付硬化量試験方法)による。

c) 塑性ひずみ比試験片は、JIS Z 2254による。

16.3.3 試験方法

試験方法は、次による。

a) 引張試験はJIS Z 2241による。

b) 塗装焼付硬化量試験は、JIS G 3135の付属書A(塗装焼付硬化量試験方法)による。

c) 塑性ひずみ比試験は、JIS Z 2254による。

d) 引張試験、塗装焼付硬化量試験及び塑性ひずみ比試験は、めっきのままで行う。

16.3.4 機械的性質の算出に用いる厚さ

降伏点又は耐力、引張強さ及び塗装焼付硬化量の算出に用いる厚さは、めっき除去後の実測厚さ又はめっき後の実測厚さから付表14の相当めっき厚さを減じたものとする。

16.3.5 機械試験の省略

次の試験は、いすゞ自動車(株)から指定のない場合は省略できる。

a) JAC270Cの引張試験

b) JAC270D, JAC270E, JAC270F, JAC260G, JAC270H, 及びJAC340Hの塑性ひずみ比試験

注記 上記は製造業者の判断によって省略してもよいが、機械的性質は本規格を満足しなければならないことを意味する。

16.3.6 穴広げ試験

穴広げ試験の試験片及び試験方法は、JIS Z 2256による。

17 検査

17.1 検査

検査は、次による。

- 検査の一般事項は、**JIS G 0404**による。
- 化学分析は、**箇条7**に適合しなければならない。
- めっきの付着量は、**箇条4**に適合しなければならない。
- 機械的性質は、**箇条8**に適合しなければならない。
- 寸法は、**箇条11**に適合しなければならない。
- 形状は、**箇条12**に適合しなければならない。
- 質量は、**箇条13**に適合しなければならない。
- 外観は、**箇条14**に適合しなければならない。

17.2 再検査

めっきの付着量試験及び機械試験の成績の一部が規定に適合しなかった場合は、規定に適合しなかった試験について**JIS G 0404**の **9.8**(再試験)によって再試験を行い、可否を決定することができる。

18 表示

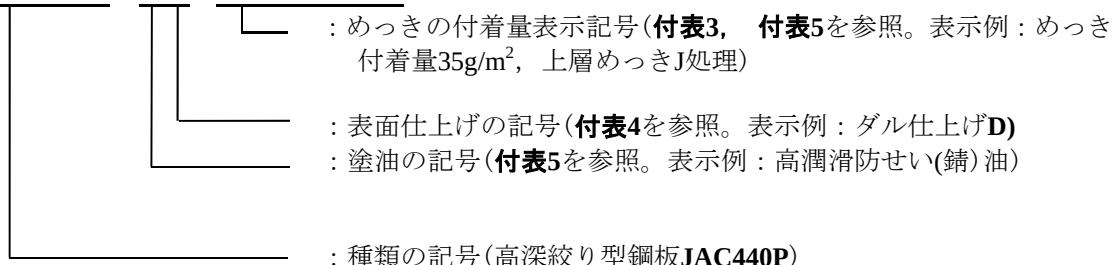
検査に合格した鋼板及び鋼帯は、1結束ごとに次の項目を適当な方法で表示する。
ただし、要求する項目については、個々の購入仕様書により協定する。

- 種類の記号
- 塗油及び上層めっきの種類の記号
- 表面仕上げの種類の記号
- めっきの付着量表示記号
- 寸法
- 枚数又は質量
- 製造業者名又はその略語

表示例 高深絞り型合金化溶融亜鉛めっき鋼帯

(寸法、枚数、質量及び製造業者名又はその略号を除く)

JAC440P - LD - 35J /35J



なお、図面に記載する場合は上記の例では、**JAC440P-35J/35J**だけでよい。
細かい仕様については、別途鋼板購入仕様書に記載する。

19 報告

製造業者は当社の要求する項目について、鋼板及び鋼帯の試験を行い、その試験成績書を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。

20 疑義・改定の申し立て

- この規格の解釈に疑義が生じた場合には、車両審査実験部 材料開発第一課に問い合わせをすること。
- この規格に改正を必要とする場合には、開発技術企画部 技術情報グループにその内容と理由を申し立てるものとする。

21 環境負荷物質

使用制限及び報告義務のある物質は、**ISC-A00-008Y**による。

22 引用規格

次に記載する規格及び社外規格は、この規格に引用されることによって、この規格の一部を構成する。これらの引用規格のうち、“いすゞ規格”は変更サフィックスで指定した版を適用する。ただし、変更サフィックスに**Y** が付記されたものはその最新版を適用する。

なお、社外規格のうち発行年が付記してある規格は、記載の年の版だけがこの規格の規定を構成する規格とし、その後の改正版・追補には適用しない。発行年を付記していない社外規格は、その規格の最新版(追補を含む。)を適用する。

ISC-A00-008Y	部品への使用制限や報告義務のある物質
ISC-C21-001Y	冷間延鋼板及び鋼帯
ISC-C21-002Y	熱間圧延鋼板及び鋼帯
JIS B 0601:2001	製品の幾何特性仕様(GPS)－表面性状：輪郭曲線方式－用語、定義及び表面性状パラメータ
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 3135	自動車用加工性冷間圧延高張力鋼板及び鋼帯
JIS G 3302	溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯
JIS H 0401	溶融亜鉛めっき試験方法
JIS Z 2241	金属材料引張試験方法
JIS Z 8401	数値の丸め方
JIS Z 2254	薄鋼金属材料の塑性ひずみ比試験方法
JIS Z 2256	穴広げ試験方法

23 付 則

- この規格は、2014年 12月1日より施行する。
- この規格の施行により、次の規格を廃止する。

ISC-C21-008C 自動車用合金化溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯

【2014年12月1日改正内容概略】

改正・・・本規格のベースとなる日本鉄鋼連盟規格が2014年8月に改正され、最近の品質的な向上を反映するため、高強度グレード材の機械的性質の規定の見直しや新記号の追加等が実施された。いすゞ自動車(株)はその内容を吟味し、問題ないことを確認した。今回はそれに合わせてISCを改正する。

【主な改正点】

- 追加鋼種
JAC980YL, JAC1180YL
- 熱延原板の標準的に適用される厚さを1.6mm以上に改正。
- 種類を限定して標準表示厚さに1.1mm, 1.3mm及び1.5mmを追記。
- 引張強さの参考値を軟鋼を除く冷延原板に追加。
- JAC590Y**の規格値の様幅化。
- 引用規格を最新版に変更

付表1 種類の記号(熱延原板を用いた場合)と旧ISC記号との対応

単位 mm

種類の記号		適用表示厚さ	旧ISC記号
軟鋼板	JAH270C	1.6 ^{a)} 以上4.5以下	SPHC-GA
	JAH270D		SPHD-GA
	JAH270E	1.6以上 4.5以下	SPHE-GA
はん(汎)用型鋼板	JAH370W	1.4以上 4.5以下	-
	JAH400W		-
	JAH440W		-
高穴抜け型鋼板	JAH440A		-
高降伏比型鋼板	JAH440R	1.6 ^{a)} 以上4.5以下	-
	JAH590R	2.3超え 4.0以下	-

注 ^{a)} 受渡当事者間の協定により、1.4 mm以上に適用してもよい。

付表2 種類の記号(冷延原板を用いた場合)と旧ISC記号との対応

単位 mm

種類の記号		適用表示厚さ	旧ISC記号
軟鋼板	JAC270C	0.4以上 3.2以下	SPCC-GA
	JAC270D		SPCL-GA
	JAC270E		SPCM-GA
	JAC270F	0.4以上 2.3以下	SPCE-, SPCU-, SPCEN-GA
	JAC260G		SPCX-GA
塗装付硬化型鋼板	JAC270H		—
	JAC340H		SPFC340H-GA
	JAC340W		SPFC370-GA
はん(汎)用型鋼板	JAC390W	0.4以上 3.2以下	SPFC390-GA
	JAC440W		SPFC440-GA
	JAC440A	0.4以上 2.3以下	—
高穴抜け型鋼板	JAC590A	0.6以上 2.3以下	—
	JAC440R	0.4以上 2.3以下	—
高降伏比型鋼板	JAC590R	0.6以上 2.3以下	—
	JAC340P	0.4以上 2.3以下	—
高深絞り型鋼板	JAC390P		—
	JAC440P	0.4以上 2.0以下	—
低降伏比型鋼板	JAC590Y	0.6以上 3.2以下 ^{a)}	—
	JAC780Y	0.6以上 2.3以下	—
	JAC980Y	0.8以上 2.3以下	—
	JAC980YL	0.8以上 2.3以下	—
	JAC1180YL	0.8以上 2.3以下	—

付表3 溶融めっき付着量表示記号及び片面の最小,
最大付着量と旧ISC記号との対応(片面3点法平均)単位 g/m²(片面)

めっき付着量表示記号	片面3点平均付着量		旧ISCによる付着量表示記号
	最小	最大	平均付着量
25	25	45	30
30	30	50	
35	35	55	45
40	40	60	
45	45	65	60
50	50	70	
55	55	75	

めっき層中の鉄濃度は7～15%の範囲とする。

付表4 めっきの表面仕上げの区分と記号

単位 μm

表面仕上げ区分	表面仕上げ記号	表面粗さ
ダル仕上げ	D	[参考] $0.5 \leq \text{Ra}(\text{Ra}) \leq 2.0$
	C	$0.5 \leq \text{Ra}(\text{Ra}) \leq 1.5$

注記1 表面粗さは、JIS B0601:2013による平均粗さ(Ra)で規定する。

2 表面仕上げ記号Dの表面粗さは規定せず、一般的に管理されている粗さ範囲を参考として示す。

3 表面仕上げ記号Cは、塗装後の外観性、光沢、写像性などの塗膜鮮映性を確保するために管理されるものに適用する。

付表5 塗油及び上層めっきの種類及び記号

		記 号
種 類	一般防せい油	O
	特殊防せい油	高潤滑防せい油
		固形潤滑剤
	無 塗 油	X
	N 処 理	N
	L 処 理	L
	J 処 理	J

注記1 一般防せい油とは、鋼板防せいの目的で使われる、通常の防せい油をいう。

2 高潤滑防せい油とは、プレス油兼用の防せい油をいい、その防せい油の種類は、受渡当事者間の協定による。

3 固形潤滑剤とはプレス時の摺動性向上のための塗布剤をいい、その潤滑材の種類は受渡当事者間の協定による。

付表6 熱延原板の鋼板及び鋼帯の化学成分

単位 %

種類の記号		P	S
軟鋼板	JAH270C	0.050以下	0.050以下
	JAH270D	0.030以下	0.035以下
	JAH270E		
はん(汎)用型鋼板	JAH370W	0.050以下	0.030以下
	JAH400W		
	JAH440W		
高穴上げ型鋼板	JAH440A	0.050以下	0.020以下
高降伏比型鋼板	JAH440R	0.050以下	0.030以下
	JAH590R		

付表7 熱延原板の鋼板及び鋼帯の化学成分の区分及び記号

単位 %

化学成分の区分	記号	C
低C指定	C	0.01以上

付表8 冷延原板の鋼板及び鋼帯の化学成分の区分及び記号

単位 %

化学成分の区分	記号	C
低C指定	C	0.01以上
極低C指定	U	0.01未満

付表9 引張強さ、降伏点又は耐力及び伸び(熱延原板を用いた場合)

種類の記号		引張強さ MPa	降伏点又は耐力 MPa						伸 び %						試験片	穴拡張性	
			表示厚さ mm						表示厚さ mm							穴拡張率%	試験片
			1.4以上 1.6未満	1.6以上 2.0未満	2.0以上 2.5未満	2.5以上 3.2未満	3.2以上 4.0未満	4.0以上 4.5以下	1.4以上 1.6未満	1.6以上 2.0未満	2.0以上 2.5未満	2.5以上 3.2未満	3.2以上 4.0未満	4.0以上 4.5以下			
軟鋼板	JAH270C	270 以上	215以上 335以下	205以上 325以下	195以上 315以下	195以上 315以下	185以上 305以下	185以上 305以下	34以上 48以下	35以上 49以下	36以上 50以下	36以上 50以下	37以上 51以下	37以上 51以下	JIS5号 圧延 方向	-	-
	JAH270D		205以上 315以下	195以上 305以下	185以上 295以下	185以上 295以下	175以上 285以下	175以上 285以下	36以上 50以下	37以上 51以下	38以上 52以下	38以上 52以下	39以上 53以下	39以上 53以下			
	JAH270E		—	175以上 275以下	165以上 265以下	165以上 265以下	155以上 255以下	155以上 255以下	—	40以上 53以下	41以上 54以下	41以上 54以下	42以上 55以下	42以上 55以下			
はん(汎) 用型鋼板	JAH370W	370 以上	245以上 365以下	235以上 355以下	225以上 345以下	225以上 345以下	215以上 335以下	215以上 335以下	32以上 45以下	33以上 46以下	34以上 47以下	34以上 47以下	35以上 48以下	36以上 49以下		70 以上	JIS G 2256に よる
	JAH400W	400 以上	265以上 385以下	255以上 375以下	245以上 365以下	245以上 365以下	235以上 355以下	235以上 355以下	30以上 43以下	31以上 44以下	32以上 45以下	33以上 46以下	34以上 47以下	35以上 48以下			
	JAH440W	440 以上	305以上 420以下	295以上 410以下	285以上 400以下	285以上 400以下	275以上 390以下	275以上 390以下	27以上 40以下	28以上 41以下	29以上 42以下	31以上 44以下	32以上 45以下	33以上 46以下			
高穴拡張 型鋼板	JAH440A	440 以上	305以上 420以下	295以上 410以下	285以上 400以下	285以上 400以下	275以上 390以下	275以上 390以下	27以上 40以下	28以上 41以下	29以上 42以下	31以上 44以下	32以上 45以下	33以上 45以下	JIS5号圧 延方向 に直角	-	-
高降伏比 型鋼板	JAH440R	440 以上	—	345以上 460以下	335以上 450以下	335以上 450以下	325以上 440以下	325以上 440以下	—	25以上 38以下	26以上 39以下	26以上 39以下	27以上 40以下	27以上 40以下			
	JAH590R	590 以上	-	-	460以上 610以下	460以上 610以下	450以上 600以下	450以上 600以下	-	-	17以上 31以下	17以上 31以下	18以上 32以下	18以上 32以下			

付表10 軟鋼板の引張強さ、降伏点又は耐力、伸び及び平均塑性ひずみ比(冷延原板を用いた場合)

種類の記号		引張強さ MPa	降伏点又は耐力 MPa			伸 び %																		試験片	平均塑性ひずみ 比	
			表示厚さ mm			表示厚さ mm(表裏めつき付着量表示記号の合計が90以下に適用)									表示厚さ mm(表裏めつき付着量表示記号の合計が90を超えに適用)										表示厚さmm	
			0.4以上 0.8未満	0.8以上 1.0未満	1.0以上 3.2以下	0.4以上 0.6未満	0.6以上 0.8未満	0.8以上 1.0未満	1.0以上 1.2未満	1.2以上 1.6未満	1.6以上 2.0未満	2.0以上 2.5未満	2.5以上 3.2以下	0.4以上 0.6未満	0.6以上 0.8未満	0.8以上 1.0未満	1.0以上 1.2未満	1.2以上 1.6未満	1.6以上 2.0未満	2.0以上 2.5未満	2.5以上 3.2以下	0.5以上 1.0以下	1.0を 超え 1.6以下			
軟鋼板	JAC270C	270 以上	185以上 305以下	175以上 295以下	165以上 285以下	35以上 44以下	36以上 45以下	37以上 46以下	38以上 47以下	39以上 48以下	40以上 51以下	41以上 53以下	42以上 55以下	34以上 43以下	35以上 44以下	36以上 45以下	37以上 46以下	38以上 47以下	39以上 50以下	40以上 52以下	41以上 54以下	JIS号 圧延方向	—	—		
	JAC270D		135以上 225以下	125以上 215以下	115以上 205以下	40以上 49以下	41以上 50以下	42以上 51以下	43以上 52以下	44以上 53以下	45以上 55以下	46以上 57以下	47以上 59以下	39以上 48以下	40以上 49以下	41以上 50以下	42以上 51以下	43以上 52以下	44以上 54以下	45以上 56以下	46以上 58以下		1.2以上	1.1以上		
	JAC270E		130以上 205以下	120以上 195以下	110以上 185以下	42以上 50以下	43以上 51以下	44以上 52以下	45以上 53以下	46以上 54以下	47以上 56以下	48以上 58以下	49以上 60以下	41以上 49以下	42以上 50以下	43以上 51以下	44以上 52以下	45以上 53以下	46以上 55以下	47以上 57以下	48以上 59以下		1.4以上	1.3以上		
	JAC270F		120以上 185以下	110以上 175以下	100以上 165以下	44以上 52以下	45以上 53以下	46以上 54以下	47以上 55以下	48以上 56以下	49以上 58以下	50以上 60以下	—	43以上 51以下	44以上 52以下	45以上 53以下	46以上 54以下	47以上 55以下	48以上 57以下	49以上 59以下	—		1.5以上	1.4以上		
	JAC260G	280 以上	110以上 185以下	100以上 175以下	90以上 165以下	45以上 53以下	46以上 54以下	47以上 55以下	48以上 56以下	49以上 57以下	50以上 59以下	51以上 61以下	—	44以上 52以下	45以上 53以下	46以上 54以下	47以上 55以下	48以上 56以下	49以上 58以下	50以上 60以下	—		1.6以上	1.5以上		

付表11 引張強さ、降伏点又は耐力、伸び、塗装焼付硬化量及び平均塑性ひずみ比(冷延原板を用いた場合)

種類の記号		引張強さ MPa	降伏点又は耐力 MPa			伸 び %						塗装焼付 硬化量 MPa	試験片	穴抜け性		平均塑性ひずみ比									
			表示厚さ mm			表示厚さ mm								-	-	表示厚さ mm									
			0.4以上 0.8未満	0.8以上 1.0未満	0.8以上 3.2以下	0.4以上 0.8未満	0.6以上 0.8未満	0.8以上 1.0未満	1.0以上 1.2未満	1.2以上 1.6未満	1.6以上 3.2以下					0.5以上 1.0以下	1.0を超え 1.6以下								
塗装焼付 硬化型鋼板	JAC270H	270以上	135以上 225以下	125以上 215以下	115以上 205以下	40以上 50以下	41以上 51以下	42以上 52以下	43以上 53以下	44以上 54以下	45以上	30以上	JIS号 圧延方向			1.3以上	1.2以上								
	JAC340H	340以上	195以上 295以下	185以上 285以下	175以上 275以下	33以上 43以下	34以上 44以下	35以上 45以下	36以上 46以下	37以上 47以下	38以上					1.1以上	1.0以上								
はん(汎) 用型鋼板	JAC340W	340以上	215以上 315以下	205以上 305以下	195以上 295以下	32以上 42以下	33以上 43以下	34以上 44以下	35以上 45以下	36以上 46以下	37以上	-	JIS5号圧延方向に直角												
	JAC390W	390以上	255以上 365以下	245以上 355以下	235以上 345以下	28以上 39以下	29以上 40以下	30以上 41以下	31以上 42以下	32以上 43以下	33以上														
	JAC440W	440以上	295以上 400以下	285以上 390以下	275以上 380以下	25以上 37以下	26以上 38以下	27以上 39以下	28以上 40以下	29以上 41以下	30以上														
高穴抜け 型鋼板	JAC440A	440以上	295以上 400以下	285以上 390以下	275以上 380以下	25以上 37以下	26以上 38以下	27以上 39以下	28以上 40以下	29以上 41以下	30以上							60以上	JIS Z 2256に よる						
	JAC590A	590以上	370以上 590以下	360以上 580以下	350以上 570以下	—	14以上 29以下	15以上 30以下	16以上 31以下	17以上 32以下	17以上							45以上							
高降伏比 型鋼板	JAC440R	440以上	365以上 470以下	355以上 460以下	345以上 450以下	22以上 34以下	23以上 35以下	24以上 36以下	25以上 37以下	26以上 38以下	27以上														
	JAC590R	590以上	440以上 590以下	430以上 580以下	420以上 570以下	—	14以上 29以下	15以上 30以下	16以上 31以下	17以上 32以下	17以上														
高深絞り 型鋼板	JAC340P	340以上	175以上 265以下	165以上 255以下	155以上 245以下	34以上 44以下	35以上 45以下	36以上 46以下	37以上 47以下	38以上 48以下	39以上											1.3以上	1.2以上		
	JAC390P	390以上	215以上 315以下	205以上 305以下	195以上 295以下	30以上 41以下	31以上 42以下	32以上 43以下	33以上 44以下	34以上 45以下	35以上											1.3以上	1.2以上		
	JAC440P	440以上	255以上 365以下	245以上 355以下	235以上 345以下	26以上 37以下	27以上 38以下	28以上 39以下	29以上 40以下	30以上 41以下	31以上											1.2以上	1.1以上		
低降伏比 型鋼板	JAC590Y	590以上	340以上 460以下	330以上 450以下	320以上 440以下	—	16以上 31以下	17以上 32以下	18以上 33以下	19以上 34以下	20以上														
	JAC780Y	780以上	420以上 645以下	410以上 635以下	400以上 625以下	—	11以上 24以下	12以上 25以下	13以上 26以下	14以上 27以下	15以上														
	JAC980Y	980以上	—	590以上 930以下	580以上 920以下	—	—	8以上 19以下	9以上 20以下	10以上 21以下	11以上														
	JAC980YL	980以上	—	590以上 750以下	580以上 740以下	—	—	9以上 19以下	10以上 20以下	11以上 21以下	12以上														
	JAC1180 YL	1180 以上	—	750以上 990以下	740以上 980以下	—	—	5以上 15以下	6以上 17以下	7以上 17以下	7以上														

付表12 時効特性(冷延原板を用いた場合)

種類の記号		時効特性
軟 鋼 板	JAC270C	-
	JAC270D	遅効性
	JAC270E	非時効
	JAC270F	
	JAC260G	
塗 装 焼 付 硬 化 型 鋼 板	JAC270H	遅効性
	JAC340H	
は ん (汎) 用 型 鋼 板	JAC340W	-
	JAC390W	
	JAC440W	
高 穴 拡 げ 型 鋼 板	JAC440A	
	JAC590A	-
高 降 伏 比 型 鋼 板	JAC440R	
	JAC590R	非時効
高 深 絞 り 型 鋼 板	JAC340P	
	JAC390P	
	JAC440P	
低 降 伏 比 型 鋼 板	JAC590Y	
	JAC780Y	-
	JAC980Y	
	JAC980YL	
	JAC1180YL	

付表13 標準厚さ

単位 mm

0.4	0.5	0.55	0.6	0.65	0.7	0.75
0.8	0.85	0.9	1.0	(1.1)	1.2	(1.3)
1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	2.6
2.8	2.9	3.2	3.6	4.0	4.5	
括弧を付した数値は、JAC590A、JAC590R、JAC590Y、JAC980Y 及び JAC980YLに適用する。						

付表14 相当めっき厚さ

単位 mm

表示付着量	25	30	35	40	45	50	55
相当めっき厚さ(片面)	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009

付表15 厚さ許容差A(熱延原板を用いた場合)

単位 mm

	表示幅 表示厚さ	1,200未満	1,200以上 1,500未満	1,500以上 1,800未満	1,800以上
440 以下	1.40以上 1.60未満	±0.145	±0.155	±0.165	—
	1.60以上 2.00未満	±0.165	±0.175	±0.185	±0.215
	2.00以上 2.50未満	±0.175	±0.195	±0.215	±0.255
	2.50以上 3.15未満	±0.195	±0.215	±0.245	±0.265
	3.15以上 4.00未満	±0.215	±0.235	±0.265	±0.275
	4.00以上 4.50以下	±0.246	±0.265	±0.285	±0.295
440 超	1.60以上 2.00未満	±0.165	±0.195	±0.205	—
	2.00以上 2.50未満	±0.185	±0.225	±0.235	—
	2.50以上 3.15未満	±0.205	±0.245	±0.265	—
	3.15以上 4.00未満	±0.235	±0.265	±0.285	±0.305
	4.00以上 4.50以下	±0.265	±0.295	±0.315	±0.325

注記 鋼板及び鋼帯の厚さの測定箇所は、縁から25mm以上内側の任意の点とする。

付表16 厚さ許容差B(熱延原板を用いた場合)

単位 mm

	表示幅 表示厚さ	1,200未満	1,200以上 1,500未満	1,500以上 1,800未満	1,800以上
440 以下	1.40以上 1.60未満	±0.125	±0.135	±0.145	—
	1.60以上 2.00未満	±0.145	±0.155	±0.155	±0.185
	2.00以上 2.50未満	±0.155	±0.165	±0.185	±0.215
	2.50以上 3.15未満	±0.165	±0.185	±0.205	±0.225
	3.15以上 4.00未満	±0.185	±0.205	±0.225	±0.235
	4.00以上 4.50未満	±0.205	±0.225	±0.245	±0.255
440 超	1.60以上 2.00未満	±0.145	±0.165	±0.175	—
	2.00以上 2.50未満	±0.155	±0.195	±0.205	—
	2.50以上 3.15未満	±0.175	±0.205	±0.225	—
	3.15以上 4.00未満	±0.205	±0.225	±0.245	±0.265
	4.00以上 4.50以下	±0.225	±0.255	±0.265	±0.275

注記 鋼板及び鋼帯の厚さの測定箇所は、縁から25mm以上内側の任意の点とする。

付表17 厚さ許容差C(熱延原板を用いた場合)

単位 mm

	表示幅 表示厚さ	1,200未満	1,200以上 1,500未満	1,500以上 1,800未満	1,800以上
440 以下	1.40以上 1.60未満	±0.105	±0.115	±0.115	-
	1.60以上 2.00未満	±0.115	±0.125	±0.135	±0.155
	2.00以上 2.50未満	±0.125	±0.135	±0.155	±0.185
	2.50以上 3.15未満	±0.135	±0.155	±0.175	±0.185
	3.15以上 4.00未満	±0.155	±0.165	±0.185	±0.195
	4.00以上 4.50以下	±0.175	±0.185	±0.205	±0.205
440 超	1.60以上 12.00以下	-			

注記 鋼板及び鋼帯の厚さの測定箇所は、縁から25mm以上内側の任意の点とする。