

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 G3323

規格名称 溶融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めっき鋼板及び鋼帯

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、溶融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めっき鋼板及び溶融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めっき鋼帯並びに板をJIS G 3316に規定する形状及び寸法に加工した波板について規定したものであるが、最近の生産及び使用の実態を踏まえて、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) 化成処理の規定を見直し、クロメート処理を削除した。
- b) 平たん度の規定を見直した。
- c) 注文者によって提示される情報の規定を追加した。
- d) 用語及び定義の規定を追加した。

(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**

市場におけるニーズが確認できる場合

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)

鉄鋼統計要覧(一般社団法人日本鉄鋼連盟)の亜鉛めっき鋼板を参照

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する表示厚さ | 2 |
| 5 化学成分 | 3 |
| 6 めっき | 3 |
| 6.1 めっき浴成分 | 3 |
| 6.2 めっきの付着量 | 4 |
| 6.3 スキンパス処理 | 5 |
| 6.4 めっき密着性 | 5 |
| 7 化成処理 | 6 |
| 8 塗油 | 6 |
| 9 機械的性質 | 6 |
| 9.1 適用する機械的性質 | 6 |
| 9.2 曲げ性 | 7 |
| 9.3 降伏点又は耐力, 引張強さ及び伸び | 7 |
| 10 寸法 | 8 |
| 10.1 寸法の表し方 | 9 |
| 10.2 標準寸法 | 9 |
| 10.3 寸法の許容差 | 10 |
| 11 形状 | 13 |
| 11.1 横曲がり | 13 |
| 11.2 直角度 | 13 |
| 11.3 平たん度 | 14 |
| 11.4 波板の波のピッチ, 波の深さ及び幅の両端の波の向き | 15 |
| 12 質量 | 15 |
| 12.1 板及び波板の質量 | 15 |
| 12.2 コイルの質量 | 16 |
| 12.3 質量の計算方法 | 16 |
| 12.4 板及び波板の計算質量の許容差 | 16 |
| 13 外観 | 17 |
| 14 試験 | 17 |
| 14.1 化学成分分析試験 | 17 |
| 14.2 めっき浴成分の分析試験 | 17 |
| 14.3 めっき試験 | 17 |

| | |
|--|----|
| 14.4 機械試験 | 19 |
| 15 検査及び再検査 | 19 |
| 15.1 検査 | 20 |
| 15.2 再検査 | 20 |
| 16 表示 | 20 |
| 17 注文者によって提示される情報 | 21 |
| 18 報告 | 22 |
| 附属書 A (規定) 波板の種類、適用する表示厚さ、めっきの付着量表示記号及び標準寸法 | 23 |
| 附属書 B (規定) 屋根用・建築外板用の板及びコイルの種類、適用する表示厚さ及びめっきの付着量表示記号 | 25 |
| 附属書 C (規定) 溶融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めっき鋼板及び鋼帯の蛍光 X 線分析法によるオフラインめっき付着量試験方法 | 27 |
| 附属書 D (規定) 溶融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めっき鋼帯の蛍光 X 線分析法によるオンラインめっき付着量試験方法 | 30 |
| 附属書 E (規定) 重量法によるめっき付着量試験方法 | 34 |

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 3323:2019 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 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 3323:2019 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。

溶融亜鉛－アルミニウム－マグネシウム 合金めっき鋼板及び鋼帯

Hot-dip zinc-aluminium-magnesium alloy-coated steel sheet and strip

1 適用範囲

この規格は、溶融亜鉛－アルミニウム－マグネシウム合金めっき鋼板（以下、板という。）及び溶融亜鉛－アルミニウム－マグネシウム合金めっき鋼帯（以下、コイルという。）並びに板を JIS G 3316 に規定する形状及び寸法に加工した波板（以下、波板という。）について規定する。

注記 次回改正時に、JIS G 3302、JIS G 3314、JIS G 3317、JIS G 3321 及び JIS G 3323 に適用する共通的な要求事項を抜き出して、共通規格を新規に制定する予定である。

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 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 3316 鋼板製波板の形状及び寸法
- JIS K 0119 蛍光 X 線分析通則
- JIS K 8847 ヘキサメチレンテトラミン（試薬）
- JIS Z 2241 金属材料引張試験方法
- 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 0201、JIS G 0202 及び JIS G 0203 による。

3.1

クロメートフリー

化成処理による被膜に六価クロムを含まないこと

4 種類の記号及び適用する表示厚さ

種類の記号及び適用する表示厚さ^{D)}は、次による。

注^{D)} 表示厚さは、10.1.1 a)参照。

- a) 板及びコイルは、熱間圧延鋼帯（以下、熱延原板という。）を用いた 8 種類、及び冷間圧延鋼帯（以下、冷延原板という。）を用いた 13 種類とし、種類の記号及び適用する表示厚さは、表 1 及び表 2 による。
- b) 波板は、表 2 のうち一般用、硬質一般用及び高強度一般用の 9 種類とし、種類の記号及び適用する表示厚さは、表 A.1 による。波板の形状の種類及び記号は、JIS G 3316 の表 1（波板の形状の種類及び記号）による。
- c) 表 2 の種類の記号を屋根用及び建築外板用に適用する場合、種類の記号及び適用する表示厚さは、表 B.1 による。屋根用及び建築外板用の記号は、表 3 による。

表 1－種類の記号及び適用する表示厚さ（熱延原板の場合）

| 種類の記号 | 適用する表示厚さ mm | 用途（参考） |
|---|----------------|--------|
| SGMHC | 1.6 以上 9.0 以下 | 一般用 |
| SGMH340 | | 高強度一般用 |
| SGMH400 | | |
| SGMH400Y | | |
| SGMH440 | | |
| SGMH440Y | | |
| SGMH490 | | |
| SGMH540 | | |
| 表示厚さ 1.6 mm 以上 3.2 mm 以下に対して、特に熱延原板の指定がない場合は、熱延原板の仕様を満たす冷延原板を使用してもよい。 | | |

表 2－種類の記号及び適用する表示厚さ（冷延原板の場合）

| 種類の記号 | 適用する表示厚さ mm | 用途（参考） |
|------------------------------------|----------------|----------------------------|
| SGMCC | 0.20 以上 3.2 以下 | 一般用 |
| SGMCH | 0.20 以上 1.2 以下 | 硬質一般用 |
| SGMCD1 | 0.40 以上 2.3 以下 | 絞り用 1 種 |
| SGMCD2 | | 絞り用 2 種 |
| SGMCD3 | | 絞り用 3 種 |
| SGMCD4 | | 絞り用 4 種 非時効性 ^{a)} |
| SGMC340 | 0.25 以上 3.2 以下 | 高強度一般用 |
| SGMC400 | | |
| SGMC400Y | | |
| SGMC440 | | |
| SGMC440Y | | |
| SGMC490 | | |
| SGMC570 | 0.25 以上 2.0 以下 | |
| 注 ^{a)} 定義は、JIS G 0203 参照。 | | |

表 3—屋根用及び建築外板用の記号

| 用途 | 屋根用及び建築外板用の記号 |
|-------|---------------|
| 屋根用 | R |
| 建築外板用 | A |

5 化学成分

板、コイル及び波板の原板の化学成分は、14.1 によって試験を行い、その溶鋼分析値は、表 4 による。

表 4—化学成分

| 種類の記号 | 単位 % | | | |
|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| | C | Mn | P | S |
| SGMHC | 0.15 以下 | 0.80 以下 | 0.05 以下 | 0.05 以下 |
| SGMH340 | 0.25 以下 | 1.70 以下 | 0.20 以下 | 0.05 以下 |
| SGMH400 SGMH400Y | 0.25 以下 | 1.70 以下 | 0.20 以下 | 0.05 以下 |
| SGMH440 SGMH440Y | 0.25 以下 | 2.00 以下 | 0.20 以下 | 0.05 以下 |
| SGMH490 | 0.30 以下 | 2.00 以下 | 0.20 以下 | 0.05 以下 |
| SGMH540 | 0.30 以下 | 2.50 以下 | 0.20 以下 | 0.05 以下 |
| SGMCC | 0.15 以下 | 0.80 以下 | 0.05 以下 | 0.05 以下 |
| SGMCH | 0.18 以下 | 1.20 以下 | 0.08 以下 | 0.05 以下 |
| SGMCD1 | 0.12 以下 | 0.60 以下 | 0.04 以下 | 0.04 以下 |
| SGMCD2 | 0.10 以下 | 0.45 以下 | 0.03 以下 | 0.03 以下 |
| SGMCD3 | 0.08 以下 | 0.45 以下 | 0.03 以下 | 0.03 以下 |
| SGMCD4 | 0.06 以下 | 0.45 以下 | 0.03 以下 | 0.03 以下 |
| SGMC340 | 0.25 以下 | 1.70 以下 | 0.20 以下 | 0.05 以下 |
| SGMC400 SGMC400Y | 0.25 以下 | 1.70 以下 | 0.20 以下 | 0.05 以下 |
| SGMC440 SGMC440Y | 0.25 以下 | 2.00 以下 | 0.20 以下 | 0.05 以下 |
| SGMC490 | 0.30 以下 | 2.00 以下 | 0.20 以下 | 0.05 以下 |
| SGMC570 | 0.30 以下 | 2.50 以下 | 0.20 以下 | 0.05 以下 |
| 必要に応じて、この表に記載していない合金元素を添加してもよい。 | | | | |

6 めっき

6.1 めっき浴成分

めっき浴成分は、14.2 によって試験を行い、表 5 による。

注記 1 溶融めっき工程では、高温で溶融した金属浴（めっき浴）に原板を浸せきした後、冷却して、原板表面にめっき層を形成している。

注記 2 めっき浴成分の分析試験の実施については、14.2 参照。

表 5—めっき浴成分

| | | | 単位 % |
|--|---------------|----------------------|------------------|
| Al | Mg | Al, Mg, Zn 以外の元素 | Zn |
| 5.0 以上 13.0 以下 | 2.0 以上 4.0 以下 | 1.0 以下 ^{a)} | 残部 ^{b)} |
| 注 ^{a)} 意図的に添加した元素の合計。 | | | |
| 注 ^{b)} 不可避免的に混入した元素を含むことがある。 | | | |

6.2 めっきの付着量

6.2.1 めっきの付着量表示記号

めっきの付着量表示記号は、次による。

- a) めっきは、両面等厚めっきとし、めっきの付着量表示記号は、表 6 による。
- b) 波板に適用するめっきの付着量表示記号は、表 A.2 による。
- c) 屋根用及び建築外板用に適用するめっきの付着量表示記号は、表 B.2 による。

表 6—めっきの付着量（両面の合計）

| めっきの付着量表示記号 | 単位 g/m ² | |
|--|---------------------|----------|
| | 3 点平均最小付着量 | 1 点最小付着量 |
| K06 ^{a)} | 60 | 51 |
| K08 | 80 | 68 |
| K10 | 100 | 85 |
| K12 | 120 | 102 |
| K14 | 140 | 119 |
| K18 | 180 | 153 |
| K20 | 200 | 170 |
| K22 | 220 | 187 |
| K25 | 250 | 213 |
| K27 | 275 | 234 |
| K35 ^{a), b)} | 350 | 298 |
| K45 ^{a), b)} | 450 | 383 |
| 注 ^{a)} 受渡当事者間の協定によって適用する。 | | |
| 注 ^{b)} SGMCD1, SGMCD2, SGMCD3 及び SGMCD4 には適用しない。 | | |

6.2.2 めっきの付着量

板、コイル及び波板のめっきの付着量は、14.3 によって試験を行い、次による。

- a) 板、コイル及び波板のめっきの付着量は、両面の合計付着量によって表し、表 6 の 3 点平均最小付着量及び 1 点最小付着量の規定値以上とする。ここで、3 点平均最小付着量は、供試材から採取した 3 個の試験片の測定値の平均値に適用し、1 点最小付着量は、平均値を求めた 3 個の試験片の測定値のうち最小の値に適用する。ただし、附属書 D によってめっきの付着量を測定する場合には、D.6.5 によって求めた平均付着量及び最小付着量にそれぞれ適用する。

なお、片面のめっきの付着量は、1 点最小付着量（両面の合計）の規定値の 40 % 以上であることが望ましい。

- b) 波板のめっきの付着量は、波付け前の板に適用する。
- c) 板、コイル及び波板のめっきの付着量（両面の合計）の上限値は、受渡当事者間で協定してもよい。

6.3 スキンパス処理

注文者の指定がある場合は、スキンパス処理を実施する。スキンパス処理の記号は、S とする。

注記 スキンパス処理は、通常、表面を滑らかにするために実施している。

6.4 めっき密着性

めっき密着性は、次による。

- 板及びコイルのめっき密着性は、14.3 の試験を行い、表 7 及び表 8 によって、試験片の外側表面（試験片の幅の両端からそれぞれ 7 mm 以上内側の部分）にめっき剝離を生じてはならない。
- めっき密着性は、SGMCH 及び SGMC570 には適用しない。
- 波板は、a) 及び b) を波付け前の板に適用する。
- 製造業者の判断によって、a) に代えて 14.3 以外の試験方法で、めっき密着性を評価してもよい。この場合の評価は、14.3 の試験方法によるめっき密着性と同等以上でなければならない。

表 7—めっき密着性及び曲げ性（熱延原板の場合）

| 種類の 記号 | 曲げ 角度 | 内側間隔 ^{a)} 枚 | | | | | |
|---|----------|-----------------------------|-----|-----|-----------------------------|-----|-----|
| | | 表示厚さ 1.6 mm 以上 3.0 mm 未満 | | | 表示厚さ 3.0 mm 以上 9.0 mm 以下 | | |
| | | めっきの付着量表示記号 | | | めっきの付着量表示記号 | | |
| | | K06~K27 | K35 | K45 | K06~K27 | K35 | K45 |
| SGMHC | 180° | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| SGMH340 | | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| SGMH400, SGMH400Y | | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| SGMH440, SGMH440Y | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| SGMH490, SGMH540 | | | | | | | |
| 注^{a)} 表示厚さの板の枚数。この枚数の厚さ以下の内側間隔で曲げる。 | | | | | | | |

表 8—めっき密着性及び曲げ性（冷延原板の場合）

| 種類の 記号 | 曲げ 角度 | 内側間隔 ^{a)} 枚 | | | | | | | | |
|-----------|----------|------------------------------|-----|-----|-----------------------------|-----|-----|-----------------------------|-----|-----|
| | | 表示厚さ 0.20 mm 以上 1.6 mm 未満 | | | 表示厚さ 1.6 mm 以上 3.0 mm 未満 | | | 表示厚さ 3.0 mm 以上 3.2 mm 以下 | | |
| | | めっきの付着量表示記号 | | | めっきの付着量表示記号 | | | めっきの付着量表示記号 | | |
| | | K06~K27 | K35 | K45 | K06~K27 | K35 | K45 | K06~K27 | K35 | K45 |
| SGMCC | 180° | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| SGMCD1 | | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — |
| SGMCD2 | | 0（密着） | — | — | 0（密着） | — | — | — | — | — |
| SGMCD3 | | | | | | | | | | |
| SGMCD4 | | | | | | | | | | |
| SGMC340 | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| SGMC400 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| SGMC400Y | | | | | | | | | | |
| SGMC440 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| SGMC440Y | | | | | | | | | | |
| SGMC490 | | | | | | | | | | |

注^{a)} 表示厚さの板の枚数。この枚数の厚さ以下の内側間隔で曲げる。

7 化成処理

板，コイル及び波板の化成処理の種類及び記号は，表 9 による。

なお，表 9 以外の化成処理の種類については，受渡当事者間で協定してもよい。

表 9—化成処理の種類及び記号

| 化成処理の種類 | 化成処理の記号 |
|------------|---------|
| クロメートフリー処理 | a) |
| 無処理 | M |

注^{a)} クロメートフリー処理の記号は，受渡当事者間の協定による。

8 塗油

板，コイル及び波板の塗油の種類及び記号は，表 10 による。特に指定がない場合は，無塗油とする。

表 10—塗油の種類及び記号

| 塗油の種類 | 塗油の記号 |
|-------|-------|
| 塗油 | O |
| 無塗油 | X |

9 機械的性質

9.1 適用する機械的性質

板及びコイルに適用する機械的性質は，表 11 による。波板の機械的性質は，波付け前の板に適用し，表

11 による。

表 11—適用する機械的性質

| 種類の記号 | 曲げ性 | 降伏点又は耐力, 引張強さ及び伸び |
|--------------------------------------|-----------------|----------------------|
| SGMHC | ○ | — |
| SGMH340 | ○ | ○ |
| SGMH400, SGMH400Y | ○ | ○ |
| SGMH440, SGMH440Y | ○ | ○ |
| SGMH490 | ○ | ○ |
| SGMH540 | ○ | ○ |
| SGMCC | ○ ^{a)} | — |
| SGMCH | — | — |
| SGMCD1 | ○ | ○ |
| SGMCD2 | ○ | ○ |
| SGMCD3 | ○ | ○ |
| SGMCD4 | ○ | ○ |
| SGMC340 | ○ | ○ |
| SGMC400, SGMC400Y | ○ | ○ |
| SGMC440, SGMC440Y | ○ | ○ |
| SGMC490 | ○ | ○ |
| SGMC570 | — | ○ |
| 注 ^{a)} 波板に使用する場合、曲げ性は適用しない。 | | |

9.2 曲げ性

板、コイル及び波板の曲げ性は、14.4 の試験を行い、試験片の外側表面（試験片の幅の両端からそれぞれ 7 mm 以上内側の部分）に、肉眼で認められる原板のき裂及び破断を生じてはならない。

注記 曲げ試験の実施については、14.4.2 参照。

9.3 降伏点又は耐力、引張強さ及び伸び

板、コイル及び波板の降伏点又は耐力、引張強さ及び伸びは、14.4 によって試験を行い、表 12 又は表 13 による。表 12 又は表 13 は、受渡検査に適用する²⁾。

注²⁾ 板、コイル及び波板は、時効硬化によって降伏点又は耐力の上昇、及び伸びの低下が生じることがある。

表 12—降伏点又は耐力，引張強さ及び伸び（熱延原板の場合）

| 種類の 記号 | 降伏点 又は耐力 N/mm ² | 引張強さ N/mm ² | 伸び % | | | | | | 試験片 及び方向 |
|---|--------------------------------------|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|---------------------------|
| | | | 表示厚さ mm | | | | | | |
| | | | 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 6.0 以下 | 6.0 超 9.0 以下 | |
| SGMHC | | | — | | | | | | |
| SGMH340 | 245 以上 | 340 以上 | 20 以上 | 20 以上 | 20 以上 | 20 以上 | 20 以上 | 20 以上 | 5 号，圧延方 向又は圧延 方向に直角 |
| SGMH400 | 295 以上 | 400 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | |
| SGMH400Y | 235 以上 | 400 以上 | | | | | | — | |
| SGMH440 | 335 以上 | 440 以上 | 16 以上 | 16 以上 | 16 以上 | 16 以上 | 16 以上 | 16 以上 | |
| SGMH440Y | 275 以上 | 440 以上 | | | | | | | |
| SGMH490 | 365 以上 | 490 以上 | 16 以上 | 16 以上 | 16 以上 | 16 以上 | 16 以上 | 16 以上 | |
| SGMH540 | 400 以上 | 540 以上 | | | | | | | |
| 注記 1 SGMHC では，降伏点又は耐力として 205 N/mm ² 以上，引張強さとして 270 N/mm ² 以上が，受渡当事者間で協定されることがある。 注記 2 1 N/mm ² =1 MPa | | | | | | | | | |

表 13—降伏点又は耐力，引張強さ及び伸び（冷延原板の場合）

| 種類の 記号 | 降伏点 又は耐力 N/mm ² | 引張強さ N/mm ² | 伸び % | | | | | | 試験片 及び方向 |
|--|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------|
| | | | 表示厚さ mm | | | | | | |
| | | | 0.25 以上 0.40 未満 | 0.40 以上 0.60 未満 | 0.60 以上 1.0 未満 | 1.0 以上 1.6 未満 | 1.6 以上 2.5 未満 | 2.5 以上 3.2 以下 | |
| SGMCC | | | — | | | | | | |
| SGMCH | | | — | | | | | | |
| SGMCD1 | — | 270 以上 | — | 30 以上 | 33 以上 | 36 以上 | 38 以上 | — | 5 号 圧延方向 |
| SGMCD2 | — | 270 以上 | — | 36 以上 | 38 以上 | 39 以上 | 40 以上 | — | |
| SGMCD3 | — | 270 以上 | — | 38 以上 | 40 以上 | 41 以上 | 42 以上 | — | |
| SGMCD4 ^{a)} | — | 270 以上 | — | 40 以上 | 42 以上 | 43 以上 | 44 以上 | — | |
| SGMC340 | 245 以上 | 340 以上 | 20 以上 | 20 以上 | 20 以上 | 20 以上 | 20 以上 | 20 以上 | 5 号，圧延方 向又は圧延 方向に直角 |
| SGMC400 | 295 以上 | 400 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | |
| SGMC400Y | 235 以上 | 400 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | |
| SGMC440 | 335 以上 | 440 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | |
| SGMC440Y | 275 以上 | 440 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | 18 以上 | |
| SGMC490 | 365 以上 | 490 以上 | 16 以上 | 16 以上 | 16 以上 | 16 以上 | 16 以上 | 16 以上 | |
| SGMC570 | 560 以上 | 570 以上 | — | | | | | | |
| 注記 1 SGMCC では，降伏点又は耐力として 205 N/mm ² 以上，引張強さとして 270 N/mm ² 以上が，受渡当事者間で協定されることがある。 注記 2 SGMCH は，焼なましを行わないため，通常，ロックウェル硬さ 85 HRBW 以上，又はビッカース硬さ 170 HV 以上になる。 注記 3 1 N/mm ² =1 MPa 注^{a)} SGMCD4 の板及びピコイルは，製造後 6 か月間，加工の際にストレッチャストレインを生じてはならない。 | | | | | | | | | |

10 寸法

10.1 寸法の表し方

10.1.1 厚さの名称

板、コイル及び波板の厚さの名称は、次による。波板の場合は、次の名称を、波付け前の板の厚さに適用する。

- a) めっきを施す前の原板の厚さを、表示厚さとする。
- b) 原板にめっきを施した後の厚さを、製品厚さとする。許容差の基準となる製品厚さは、表示厚さに相当めっき厚さを加えたものであって、表示厚さを小数点以下 3 桁で表した数値に、表 14 に規定する相当めっき厚さを加え、JIS Z 8401 の規則 A によって小数点以下 2 桁に丸めた数値とする。

表 14—相当めっき厚さ

| 区分 | めっきの付着量表示記号 | | | | | | | | | | | | 参考 | |
|----|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|--|
| | K06 | K08 | K10 | K12 | K14 | K18 | K20 | K22 | K25 | K27 | K35 | K45 | めっきのアルミニウム質量分率 | |
| 1 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.034 | 0.041 | 0.048 | 0.051 | 0.059 | 0.064 | 0.076 | 0.094 | 5.0%以上 9.0%以下 | |
| 2 | 0.016 | 0.021 | 0.027 | 0.033 | 0.036 | 0.044 | 0.051 | 0.054 | 0.062 | 0.068 | 0.082 | 0.101 | 9.0%超 13.0%以下 | |

10.1.2 寸法の単位

板、コイル及び波板の寸法の単位は、次による。

- a) 板及び波板の寸法は、表示厚さ、幅及び長さをミリメートルで表す。
- b) コイルの寸法は、表示厚さ及び幅をミリメートルで表す。コイルの長さについては、コイルの質量が計算質量による場合、長さをメートルで表す。

10.2 標準寸法

10.2.1 板及びコイルの標準寸法

板及びコイルの標準寸法は、次による。

- a) **標準表示厚さ** 板及びコイルの標準表示厚さは、表 15 による。

表 15—標準表示厚さ

| 単位 mm | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 0.25 | 0.27 | 0.30 | 0.35 | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.80 | 0.90 | 1.0 | 1.2 | 1.4 |
| 1.6 | 1.8 | 2.0 | 2.3 | 2.8 | 3.2 | 3.6 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.6 | 6.0 | 7.0 |

- b) **標準幅及び板の標準長さ** 板及びコイルの標準幅並びに板の標準長さは、表 16 による。

表 16—標準幅及び板の標準長さ

単位 mm

| 標準幅 | 板の標準長さ | | | |
|--------------------------------|--------|-------|-------|-------------------------|
| 762 | 1 829 | 2 134 | 2 438 | 2 743 3 048 3 353 3 658 |
| 914 | 1 829 | 2 134 | 2 438 | 2 743 3 048 3 353 3 658 |
| 1 000 | 2 000 | | | |
| 1 219 | 2 438 | 3 048 | 3 658 | |
| 1 524 | 3 048 | | | |
| 1 829 | 3 658 | | | |
| コイルの場合は、この表のほか、610 mm も標準幅とする。 | | | | |

10.2.2 波板の標準寸法

波板の標準寸法は、A.3 による。

10.3 寸法の許容差

10.3.1 製品厚さの許容差

板、コイル及び波板の製品厚さの許容差は、次による。

- 製品厚さの許容差は、10.1.1 b)に規定する厚さに適用する。
- 製品厚さの許容差は、表 17、表 18 又は表 19 による。
- 製品厚さの許容差は、縁（幅方向端部）から 25 mm 以上内側に適用する。ただし、幅 50 mm 未満の場合は、幅の中央に適用する。
- コイルの場合、表面きず、折れなどの欠点部分には、製品厚さの許容差を適用しない。

表 17—製品厚さの許容差（SGMHC に適用）

単位 mm

| 表示厚さ | 幅 | | | |
|-----------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 1 200 未満 | 1 200 以上 1 500 未満 | 1 500 以上 1 800 未満 | 1 800 以上 2 000 以下 |
| 1.60 以上 2.00 未満 | ±0.17 | ±0.18 | ±0.19 | ±0.22 |
| 2.00 以上 2.50 未満 | ±0.18 | ±0.20 | ±0.22 | ±0.26 |
| 2.50 以上 3.15 未満 | ±0.20 | ±0.22 | ±0.25 | — |
| 3.15 以上 4.00 未満 | ±0.22 | ±0.24 | ±0.27 | — |
| 4.00 以上 5.00 未満 | ±0.25 | ±0.27 | ±0.29 | — |
| 5.00 以上 6.00 未満 | ±0.27 | ±0.29 | — | — |
| 6.00 以上 8.00 未満 | ±0.30 | ±0.31 | — | — |
| 8.00 以上 9.00 以下 | ±0.33 | — | — | — |

表 18—製品厚さの許容差（SGMHC を除く表 1 の種類の記号に適用）

単位 mm

| 表示厚さ | 幅 | |
|-----------------|----------|-------------------|
| | 1 600 未満 | 1 600 以上 2 000 以下 |
| 1.60 以上 2.00 未満 | ±0.20 | ±0.24 |
| 2.00 以上 2.50 未満 | ±0.21 | ±0.26 |
| 2.50 以上 3.15 未満 | ±0.23 | ±0.30 |
| 3.15 以上 4.00 未満 | ±0.25 | — |
| 4.00 以上 5.00 未満 | ±0.46 | — |
| 5.00 以上 6.30 未満 | ±0.51 | — |
| 6.30 以上 9.00 以下 | ±0.56 | — |

表 19—製品厚さの許容差（表 2 の種類の記号に適用）

単位 mm

| 表示厚さ | 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 |
| 0.20 以上 0.25 未満 | ±0.04 | ±0.04 | ±0.04 | — | — |
| 0.25 以上 0.40 未満 | ±0.05 | ±0.05 | ±0.05 | ±0.06 | — |
| 0.40 以上 0.60 未満 | ±0.06 | ±0.06 | ±0.06 | ±0.07 | ±0.08 |
| 0.60 以上 0.80 未満 | ±0.07 | ±0.07 | ±0.07 | ±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 | ±0.11 | ±0.12 | ±0.13 | ±0.14 | ±0.16 |
| 2.00 以上 2.50 未満 | ±0.13 | ±0.14 | ±0.15 | ±0.16 | ±0.18 |
| 2.50 以上 3.15 未満 | ±0.15 | ±0.16 | ±0.17 | ±0.18 | ±0.21 |
| 3.15 以上 3.20 以下 | ±0.17 | ±0.18 | ±0.20 | ±0.21 | — |

10.3.2 幅の許容差

板、コイル及び波板の幅の許容差は、次による。

- a) 板及びコイルの幅の許容差は、表 20、表 21 又は表 22 による。
- b) 幅の許容差は、コイルの欠点部分には適用しない。
- c) 表 21 の幅の許容差は、受渡当事者間の協定によって、表 21 に規定する全許容差範囲と同一の範囲でマイナス側に移動してもよい。ただし、協定した許容差の上限値は、ゼロを下回ってはならない。
- d) 波板の仕上がり幅及び波付け前の幅は、JIS G 3316 の箇条 4（波板の仕上がり幅及び波付け前の幅）による。波板の仕上がり幅の許容差は、JIS G 3316 の箇条 6（寸法許容差）による。

表 20—幅の許容差 A

単位 mm

| 幅 | 適用する種類の記号 | | |
|----------|------------|----------|------------|
| | 表 1 の種類の記号 | | 表 2 の種類の記号 |
| | 許容差 1 | 許容差 2 | |
| 1 500 以下 | +25 0 | +10 0 | +7 0 |
| 1 500 超 | | | +10 0 |

注記 1 この表は、通常、ミルエッジ又は一般の切断方法によったものに適用している。
注記 2 通常、許容差 1 はミルエッジに適用し、許容差 2 は一般の切断方法によったものに適用している。

表 21—幅の許容差 B

単位 mm

| 幅 | |
|----------|----------|
| 1 250 未満 | 1 250 以上 |
| +3 0 | +4 0 |

注記 この表は、通常、再切断又は精密切断を行ったものに適用している。

表 22—幅の許容差 C

単位 mm

| 表示厚さ | 幅 | | | |
|-----------------|--------|---------------|---------------|---------------|
| | 160 未満 | 160 以上 250 未満 | 250 以上 400 未満 | 400 以上 630 以下 |
| 0.20 以上 0.60 未満 | ±0.15 | ±0.20 | ±0.25 | ±0.30 |
| 0.60 以上 1.00 未満 | ±0.20 | ±0.25 | ±0.25 | ±0.30 |
| 1.00 以上 1.60 未満 | ±0.20 | ±0.30 | ±0.30 | ±0.40 |
| 1.60 以上 2.50 未満 | ±0.25 | ±0.35 | ±0.40 | ±0.50 |
| 2.50 以上 3.20 未満 | ±0.30 | ±0.40 | ±0.45 | ±0.50 |
| 3.20 以上 9.00 以下 | ±0.50 | ±0.50 | ±0.50 | ±0.50 |

注記 この表は、通常、スリットを行ったものに適用している。

10.3.3 長さの許容差

板及び波板の長さの許容差は、表 23 による。

表 23—長さの許容差

| 長さの許容差 |
|--------|
| mm |
| +15 |
| 0 |

10.3.4 波板の波の深さ及び波のピッチの許容差

波板の波の深さ及び波のピッチの許容差は、JIS G 3316 の箇条 6 (寸法許容差) による。

11 形状

11.1 横曲がり

板，コイル及び波板の横曲がりは，次による。

- a) 横曲がりの測定は，**図 1**による。
- b) 横曲がりは，**表 24**又は**表 25**による。波板の場合は，波付け前の板に適用する。
- c) 横曲がりは，コイルの欠点部分には，適用しない。
- d) 横曲がりの測定は，省略してもよい³⁾。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³⁾ 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。

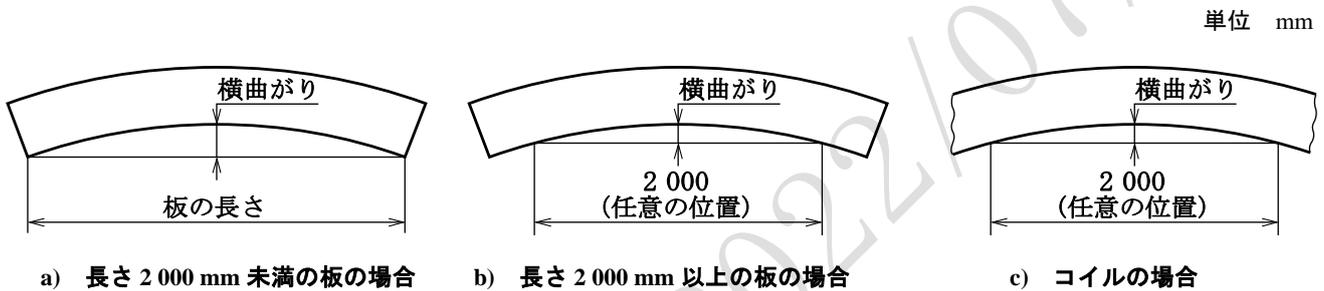


図 1—横曲がりの測定

表 24—横曲がり（表 1 の種類の記号に適用）

単位 mm

| 幅 | 板 | | | コイル |
|-----------------|----------|-------------------|----------|-------------------|
| | 長さ | | | |
| | 2 500 未満 | 2 500 以上 4 000 未満 | 4 000 以上 | |
| 630 未満 | 5 以下 | 8 以下 | 12 以下 | 長さ 2 000 につき 5 以下 |
| 630 以上 1 000 未満 | 4 以下 | 6 以下 | 10 以下 | |
| 1 000 以上 | 3 以下 | 5 以下 | 8 以下 | |

表 25—横曲がり（表 2 の種類の記号に適用）

単位 mm

| 幅 | 板及び波板 | | コイル |
|--------|----------|-------------------|-----|
| | 長さ | | |
| | 2 000 未満 | 2 000 以上 | |
| 630 未満 | 4 以下 | 長さ 2 000 につき 4 以下 | |
| 630 以上 | 2 以下 | 長さ 2 000 につき 2 以下 | |

11.2 直角度

板及び波板の直角度は，次のいずれかによる。ただし，波板の場合は，波付け前の板に適用する。

なお，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** 板及び波板の直角度は、1 隅点において、一辺に垂線を立てたとき、**図 2** 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。

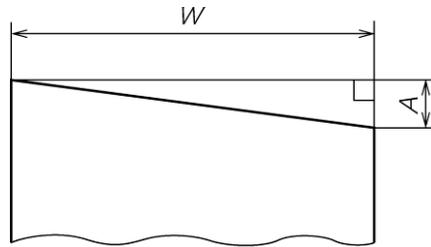


図 2—板及び波板の直角度（垂線を用いる方法）

- b) **対角線を用いる方法** 板及び波板の 2 本の対角線の長さ (**図 3** の X_1 及び X_2) の差の絶対値の 1/2 を求め、この値 ($|X_1 - X_2| / 2$) が板及び波板の実測幅 (W) の 0.7%を超えてはならない。

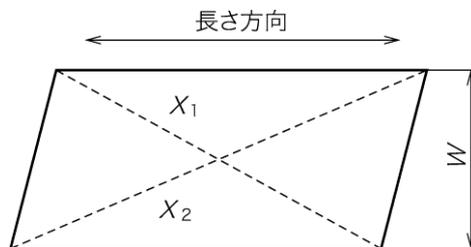
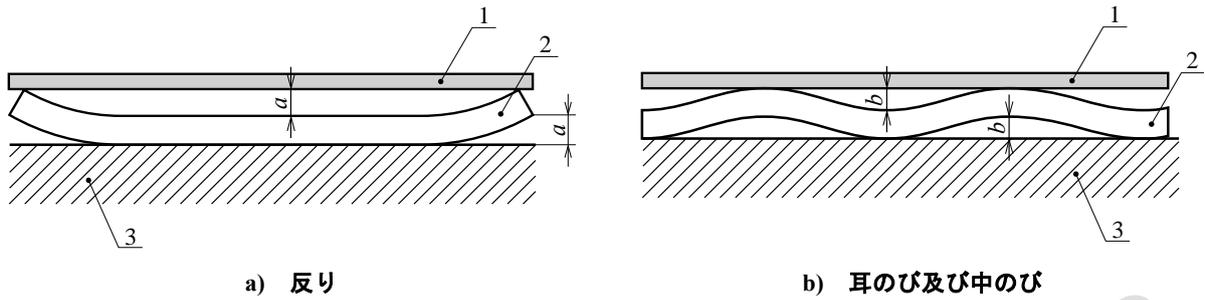


図 3—板及び波板の直角度（対角線を用いる方法）

11.3 平たん度

板及びコイルの平たん度は、次による。

- a) **板の平たん度** 板の平たん度は、次による。
- 1) 板の平たん度の測定は、**図 4** による。
 - 2) **図 4** で測定した a 及び b (基準平面からの最大偏差) は、**表 26** 又は **表 27** を満たさなければならない。
- b) **コイルの平たん度** コイルの平たん度は、次による。
- 1) コイルの平たん度の測定は、**図 4** による。ただし、反りは適用しない。また、コイルの平たん度は、コイルの欠点部分には、適用しない。
 - 2) **図 4** で測定した b (基準平面からの最大偏差) は、**表 26** 又は **表 27** を満たさなければならない。
 - 3) コイルの平たん度の測定は、省略してもよい⁴⁾。ただし、測定値の報告が必要な場合には、受渡当事者間で測定方法を協定した後、測定しなければならない。
- 注 4)** 平たん度の測定は、製造業者の判断によって省略してもよいが、平たん度は、規定値を満たさなければならないことを意味する。



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 及び b ：基準平面からの最大偏差

図 4—平たんだの測定

表 26—板の平たんだ (表 1 の種類の記号に適用)

単位 mm

| 表示厚さ | 幅 | | |
|-----------------|----------|-------------------|-------------------|
| | 1 250 未満 | 1 250 以上 1 600 未満 | 1 600 以上 2 000 以下 |
| 1.60 以上 3.15 未満 | 16 以下 | 18 以下 | 20 以下 |
| 3.15 以上 4.00 未満 | 16 以下 | | |
| 4.00 以上 6.00 未満 | 14 以下 | | |
| 6.00 以上 9.00 以下 | 13 以下 | | |

表 27—板の平たんだ (表 2 の種類の記号に適用)

単位 mm

| 幅 | ひずみの種類 | | |
|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| | 反り ^{a)} | 耳のび ^{a)} | 中のび ^{a)} |
| 1 000 未満 | 12 以下 | 8 以下 | 6 以下 |
| 1 000 以上 1 250 未満 | 15 以下 | 9 以下 | 8 以下 |
| 1 250 以上 1 600 未満 | 15 以下 | 11 以下 | 8 以下 |
| 1 600 以上 | 20 以下 | 13 以下 | 9 以下 |

注 ^{a)} 定義は、JIS G 0203 参照。

11.4 波板の波のピッチ、波の深さ及び幅の両端の波の向き

波板の波のピッチ及び波の深さは、JIS G 3316 の**箇条 3** (波のピッチ及び波の深さ) による。波板の幅の両端の波の向きは、JIS G 3316 の**箇条 7** (幅の両端の波の向き) による。

注記 箇条 11 は、次回改正時に新規に制定する共通規格を引用する予定である。

12 質量

12.1 板及び波板の質量

板及び波板の質量は、特に指定のない場合、計算質量とし、キログラムで表す。

12.2 コイルの質量

コイルの質量は、実測質量又は計算質量とし、キログラムで表す。

12.3 質量の計算方法

板、コイル及び波板の質量の計算方法は、表 28 による。計算には、幅及び長さは公称寸法を用い、厚さは表示厚さとする。

表 28－質量の計算方法

| 計算順序 | | 計算方法 | 結果の桁数 ^{a)} | |
|--|-------------------------|--|--|----------------|
| 原板の基本質量 | kg/(mm・m ²) | 7.85 ^{b)} | — | |
| 原板の単位質量 | kg/m ² | 原板の基本質量 [kg/(mm・m ²)]×表示厚さ (mm) | 有効数字 4 桁に丸める。 | |
| めっき後の単位質量 | kg/m ² | 原板の単位質量 (kg/m ²)＋めっき量定数 (kg/m ²) ^{c)} | 有効数字 4 桁に丸める。 | |
| 板・波板 | 板及び波板 ^{d)} の面積 | m ² | 幅 (mm)×長さ (mm)×10 ⁻⁶ | 有効数字 4 桁に丸める。 |
| | 1 枚の質量 | kg | めっき後の単位質量 (kg/m ²)×面積 (m ²) | 有効数字 3 桁に丸める。 |
| | 1 結束の質量 ^{e)} | 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 | kg | 各結束質量 (kg) の総和 | “kg” の整数値 |
| コイル | コイルの単位質量 | kg/m | めっき後の単位質量 (kg/m ²)×幅 (mm)×10 ⁻³ | 有効数字 3 桁に丸める。 |
| | 1 コイルの質量 | kg | コイルの単位質量 (kg/m)×長さ (m) | “kg” の整数値に丸める。 |
| | 総質量 | kg | 各コイルの質量 (kg) の総和 | “kg” の整数値 |
| <p>注^{a)} 数値の丸め方は、JIS Z 8401 の規則 A による。</p> <p>注^{b)} 厚さ 1 mm×面積 1 m² 当たりの原板の基本質量</p> <p>注^{c)} めっき量定数は、表 29 による。</p> <p>注^{d)} 波板の面積の計算に用いる幅は、波付け前の寸法による。</p> <p>注^{e)} 結束質量が指定された場合の枚数は、指定質量を同一形状、同一寸法、同一めっき付着量ごとに板 1 枚の質量で除して求め、整数値に丸める。</p> | | | | |

表 29－質量の計算に用いるめっき量定数

| めっきの付着量 表示記号 | 単位 kg/m ² | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | K06 | K08 | K10 | K12 | K14 | K18 | K20 | K22 | K25 | K27 | K35 | K45 |
| めっき量定数 | 0.090 | 0.120 | 0.150 | 0.183 | 0.203 | 0.244 | 0.285 | 0.305 | 0.350 | 0.381 | 0.458 | 0.565 |

12.4 板及び波板の計算質量の許容差

板及び波板の計算質量の許容差は、12.3 によって求めた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し、表 30 による。

表 30—計算質量の許容差

| 一組 ^{a)} の計算質量 kg | 許容差 % |
|--|----------|
| 600 未満 | ±10 |
| 600 以上 2 000 未満 | ±7.5 |
| 2 000 以上 | ±5 |
| 注^{a)} 同一材質，同一形状，同一寸法及び同一めっき付着量のものを一組として計算する。 | |

注記 簡条 12 は，次回改正時に新規に制定する共通規格を引用する予定である。

13 外観

板，コイル及び波板は，使用上有害となる程度の欠点があってはならない。ただし，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は困難であり，また，欠点を除去する機会がないため，若干の欠点部分又は溶接部を含むことがある。コイルの欠点部分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，特に指定のない場合，板，コイル及び波板の片側の面に適用する。適用する片側の面は，特に指定のない限り，板及び波板の場合は，包装で上側にある面とし，コイルの場合は，コイルの外側の面とする。

注記 1 欠点には，孔，ラミネーション，表面きずなどがある。

注記 2 簡条 13 は，次回改正時に新規に制定する共通規格を引用する予定である。

14 試験

14.1 化学成分分析試験

14.1.1 分析試験の一般事項及び溶鋼分析用試料の採り方

板，コイル及び波板の化学成分は，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。

14.1.2 分析方法

分析方法は，JIS G 0320 による。

14.2 めっき浴成分の分析試験

めっき浴成分の分析試験方法は，製造業者による。めっき浴成分の分析試験は，省略してもよい⁵⁾。ただし，注文者の要求がある場合には，受渡当事者間で試験方法を協定した後，試験を行う。

注⁵⁾ 試験は，製造業者の判断によって省略してもよいが，めっき浴成分は，規定値を満足しなければならないことを意味する。

14.3 めっき試験

14.3.1 供試材の採り方

供試材は、同一寸法かつ同一めっき付着量の製品 50 t ごと及びその端数から 1 枚を採る。

なお、波板の場合は、波付け前の板から供試材を採取する。

14.3.2 めっきの付着量試験

めっきの付着量試験は、次による。

- a) **試験方法** めっきの付着量は、両面について測定し、その試験方法は、**附属書 C**、**附属書 D** 又は**附属書 E** のいずれかによる。ただし、疑義が生じた場合は、**附属書 E** による。

附属書 D による方法の場合には、同一寸法かつ同一めっき付着量の製品 50 t ごと及びその端数について測定する。

- b) **試験片の採取** 試験片の採取は、次による。

- 1) **附属書 C** による場合、試験片の採取位置、大きさ及び数は、**C.5** による。
- 2) **附属書 D** による場合、試験片は採取することなく、オンラインで測定する。
- 3) **附属書 E** による場合、試験片の採取位置及び数は **C.5.2** による。試験片の大きさは、1 200 mm² 以上とする。

14.3.3 めっきの密着性試験

曲げ試験によるめっきの密着性試験は、次による。

- a) **試験片の採取位置及び大きさ** 試験片の採取位置は、供試材の任意の位置とする。試験片は、幅 75 mm ~ 125 mm で幅の 2 倍程度の適切な長さのものとし、特に指定がない場合、原板の圧延方向と平行に供試材から 1 個を採る。
- b) **試験方法** 試験片の曲げ操作は、手動の万力（バイス）を用い、**表 7** 又は**表 8** に内側間隔として規定する枚数の板を挟んで**図 5** のように試験片の長手方向に 180° 曲げる。ただし、万力を用いることができない場合は、その他の適切な方法で試験してもよい。曲げた後、めっき剥離が生じたかどうかを調べる。

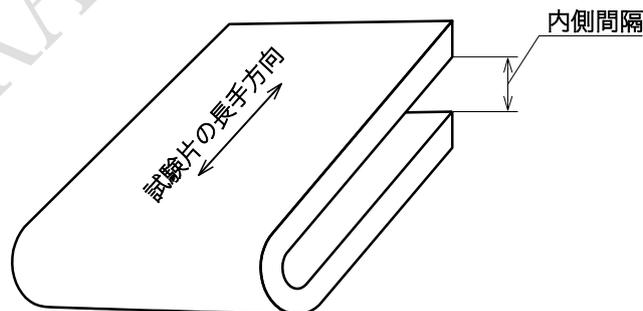


図 5—曲げ試験の方向

14.3.4 めっきの耐食性試験

受渡当事者間の協定によって、めっきの耐食性試験を実施してもよい。試験を実施する場合の評価基準は、受渡当事者間の協定による。

注記 めっきの耐食性試験の例として、次の試験方法がある。

例 — JIS G 0594

- － JIS H 8502 の 7.3 (キヤス試験方法)
- － JIS H 8502 の 8. (サイクル試験方法)
- － JIS K 5600-7-9 の**附属書 1** (サイクル D)
- － JIS Z 2371 の中性塩水噴霧試験
- － ISO 16539 の **Method B**

14.4 機械試験

14.4.1 一般事項

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。この場合、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 類とし、波板の場合は、波付け前の板から採取する。試験片の数及び採取位置は、次による。

- a) **試験片の数** 同一種類、同一厚さ及び同一めっき付着量の製品 50 t ごと及びその端数から曲げ試験片及び引張試験片を 1 個ずつ採取する。
- b) **試験片の採取位置** 試験片の中心は、幅の 1/4 の位置又はそれに近い位置とする。

14.4.2 曲げ試験

曲げ試験は、14.3.3 による。ただし、曲げた後、肉眼で認められる**原板のき裂及び破断が生じたかどうか**を調べる。

なお、曲げ試験は、省略してもよい⁶⁾。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⁶⁾ 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。

14.4.3 引張試験

引張試験は、次による。

- a) **試験片** 試験片は、JIS Z 2241 の 5 号試験片とし、**表 12** 及び**表 13** に規定する方向に供試材から 1 個を採る。
- b) **試験方法** 試験方法は、JIS Z 2241 による。
- c) **降伏点又は耐力、及び引張強さの算出に用いる厚さ** 降伏点又は耐力、及び引張強さの算出に用いる厚さは、次のいずれかによる。
 - － めっき層除去後の実測厚さ
 - － めっき層を含めた実測厚さから、相当めっき厚さを減じたもの
 - － めっき層を含めた実測厚さから、実測しためっきの付着量の換算めっき厚さを減じたもの
 換算めっき厚さは、実測しためっきの付着量をめっきの密度 (**表 14** の区分 1 は 6.0 g/cm³、区分 2 は 5.6 g/cm³) で除して、**ミリメートル**の単位で小数点以下 3 桁まで求める。

15 検査及び再検査

15.1 検査

検査は、次による。

- a) 化学成分は、**箇条 5**に適合しなければならない。
- b) めっき浴成分は、**6.1**に適合しなければならない。
- c) めっきの付着量は、**6.2**に適合しなければならない。
- d) めっき密着性は、**6.4**に適合しなければならない。
- e) 機械的性質は、**箇条 9**に適合しなければならない。
- f) 寸法は、**箇条 10**に適合しなければならない。
- g) 形状は、**箇条 11**に適合しなければならない。
- h) 質量は、**箇条 12**に適合しなければならない。
- i) 外観は、**箇条 13**に適合しなければならない。

15.2 再検査

めっきの付着量試験、めっき密着性の試験、曲げ試験又は引張試験で合格とならなかった板、コイル及び波板は、**JIS G 0404**の**9.8**（再試験）によって再試験を行い、合否を決定してもよい。

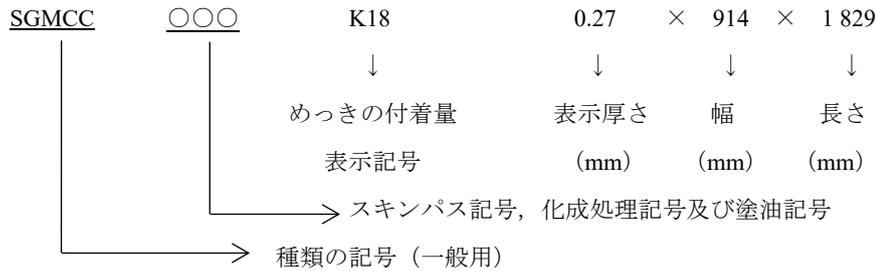
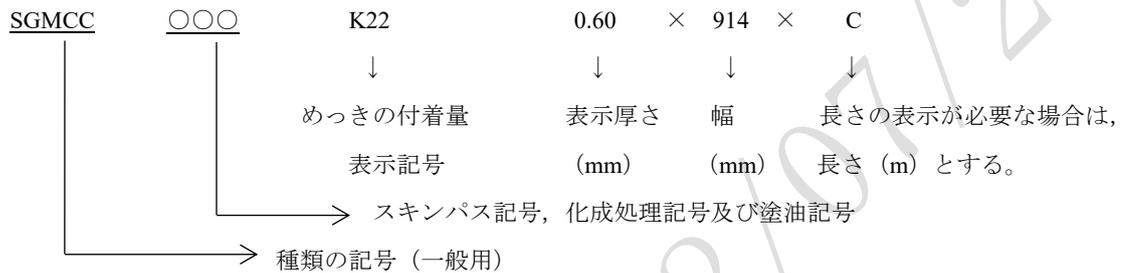
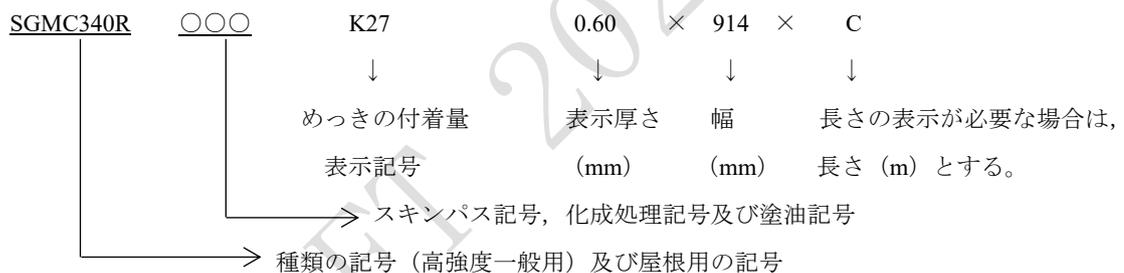
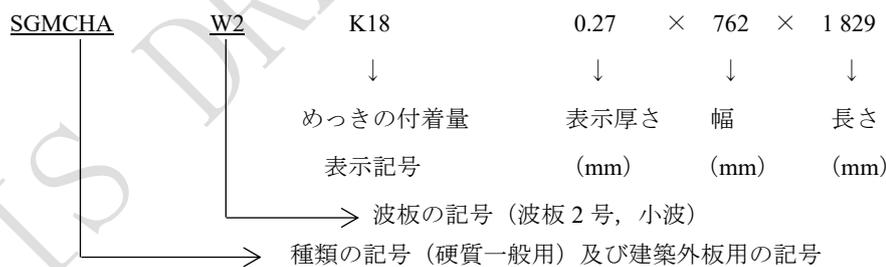
16 表示

検査に合格した板、コイル及び波板は、1包装ごと又は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その一部を省略してもよい。

なお、板及び波板の場合は、受渡当事者間の協定によって、1枚ごとに表示してもよい。

- a) 種類の記号
- b) 屋根用又は建築外板用の場合、**表 3**の記号。**表 3**の記号は、種類の記号に続けて表示する。
- c) 波板の場合、**JIS G 3316**の**表 1**（波板の形状の種類及び記号）の記号。**JIS G 3316**の**表 1**の記号は、種類の記号に続けて表示する。ただし、屋根用又は建築外板用の場合は、**表 3**の記号に続けて表示する。
- d) スキンパス処理の記号及び／又は化成処理の記号、塗油の記号。これらの記号は、注文者の指定がある場合に表示する。
- e) めっきの付着量表示記号
- f) 寸法（**10.1**参照。ただし、板1枚の場合は、表示厚さだけでよい。）
- g) 製品の識別番号
- h) 枚数又は質量（板1枚の場合は、省略してもよい。）
- i) 製造業者名又はその略号

表示例は、次による。

例 1 板の場合**例 2 コイルの場合****例 3 屋根用 (コイル) の場合****例 4 硬質一般用の板を用いた建築外板用波板の場合****17 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) 板, コイル又は波板の別 (箇条 1)
- b) 種類の記号 (表 1, 表 2, 表 A.1 又は表 B.1)
- c) 波板の場合, 波板の形状の種類又は記号 [箇条 4 の b)]

- d) 屋根用及び建築外板用に適用する場合，屋根用及び建築外板用の記号（表 3）
- e) めっきの付着量表示記号（表 6，表 A.2 又は表 B.2）
- f) 化成処理の種類又は記号（表 9）
- g) 寸法及び寸法許容差（簡条 10，及び表 20，表 21 又は表 22）
- h) コイルの場合，実測質量又は計算質量の別（12.2）

18 報告

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 の簡条 13（報告）による。ただし，化学成分のうち，炭素，りん及び硫黄は，小数点以下 3 桁まで報告してもよい。相当めっき厚さに適用した表 14 の区分を報告する。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。

附属書 A (規定)

波板の種類、適用する表示厚さ、めっきの付着量表示記号 及び標準寸法

A.1 種類、記号及び適用する表示厚さ

波板の種類、記号及び適用する表示厚さは、表 A.1 による。

表 A.1—種類、記号及び適用する表示厚さ

| 種類、記号 | 適用する表示厚さ mm |
|----------|----------------|
| SGMCC | 0.20 以上 1.0 以下 |
| SGMCH | |
| SGMC340 | 0.25 以上 1.0 以下 |
| SGMC400 | |
| SGMC400Y | |
| SGMC440 | |
| SGMC440Y | |
| SGMC490 | |
| SGMC570 | |

A.2 めっきの付着量表示記号

波板に適用する表示厚さ及びめっきの付着量表示記号は、表 A.2 による。

表 A.2—めっきの付着量表示記号

| 表示厚さ mm | めっきの付着量表示記号 ^{a)} |
|--|---|
| 0.20 以上 0.27 未満 | K06, K08, K10, K12 |
| 0.27 以上 0.50 以下 | K08, K10, K12, K14, K18, K20, K22, K25, K27 |
| 0.50 超 1.0 以下 | K12, K14, K18, K20, K22, K25, K27 |
| 注 ^{a)} 受渡当事者間の協定によって、K35 及び K45 を適用してもよい。 | |

A.3 標準寸法

A.3.1 標準表示厚さ

波板の標準表示厚さは、表 A.3 による。

表 A.3—標準表示厚さ

| 単位 mm | | | | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 0.20 | 0.25 | 0.27 | 0.30 | 0.35 | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.80 | 1.0 |

A.3.2 波付け前の標準幅及び標準長さ

波板の波付け前の標準幅及び標準長さは、**JIS G 3316**の**5.3**（標準長さ）による。

A.3.3 標準仕上がり幅

波板の標準仕上がり幅は、**JIS G 3316**の**5.2**（標準仕上がり幅）による。

JIS DRAFT 2022/07/28

附属書 B (規定)

屋根用・建築外板用の板及びコイルの種類、記号、適用する表示厚さ及びめっきの付着量表示記号

B.1 種類、記号及び適用する表示厚さ

屋根用・建築外板用の板及びコイルの種類、記号及び適用する表示厚さは、表 B.1 による。

表 B.1—種類、記号及び適用する表示厚さ

| 用途 | 種類、記号 | 適用する表示厚さ mm |
|----------|----------|----------------|
| 屋根用 | SGMCC | 0.35 以上 3.2 以下 |
| | SGMCH | 0.35 以上 1.2 以下 |
| | SGMCD1 | 0.40 以上 2.3 以下 |
| | SGMCD2 | |
| | SGMCD3 | |
| | SGMCD4 | |
| | SGMC340 | 0.35 以上 3.2 以下 |
| | SGMC400 | |
| | SGMC400Y | |
| | SGMC440 | |
| | SGMC440Y | |
| | SGMC490 | |
| | SGMC570 | 0.35 以上 2.0 以下 |
| | 建築外板用 | SGMCC |
| SGMCH | | 0.27 以上 1.2 以下 |
| SGMCD1 | | 0.40 以上 2.3 以下 |
| SGMCD2 | | |
| SGMCD3 | | |
| SGMCD4 | | |
| SGMC340 | | 0.27 以上 3.2 以下 |
| SGMC400 | | |
| SGMC400Y | | |
| SGMC440 | | |
| SGMC440Y | | |
| SGMC490 | | |
| SGMC570 | | 0.27 以上 2.0 以下 |

B.2 めっきの付着量表示記号

屋根用・建築外板用の板及びコイルに適用するめっきの付着量表示記号は、表 B.2 による。

表 B.2—めっきの付着量表示記号

| 用途 | 表示厚さ mm | めっきの付着量表示記号 ^{a)} |
|-------|-----------------|--|
| 屋根用 | 0.35 以上 1.0 以下 | K14, K18, K20, K22, K25, K27 |
| | 1.0 超 3.2 以下 | K18, K20, K22, K25, K27 |
| 建築外板用 | 0.27 以上 0.50 以下 | K08, K10, K12, K14, K18, K20, K22, K25, K27 |
| | 0.50 超 1.0 以下 | K12, K14, K18, K20, K22, K25, K27 |
| | 1.0 超 3.2 以下 | K18, K20, K22, K25, K27 |

注^{a)} 受渡当事者間の協定によって、K35 及び K45 を適用してもよい。

附属書 C (規定)

溶融亜鉛－アルミニウム－マグネシウム合金めっき鋼板及び鋼帯の 蛍光 X 線分析法によるオフラインめっき付着量試験方法

C.1 概要

試験片のめっきの付着量を、オフラインに設置した蛍光 X 線分析装置によって測定する。

C.2 測定原理

X 線を試料に照射したときに放出されるめっきからの蛍光 X 線の強度を測定し、めっきの付着量が既知の試料からの蛍光 X 線強度と比較して、めっきの付着量を求める。

C.3 装置

装置は、JIS K 0119 の箇条 5 (装置) による。

C.4 測定蛍光 X 線

測定する蛍光 X 線は、 ZnK_{α} (波長 0.143 5 nm) の一次線とする。

C.5 試験片

C.5.1 試験片の大きさ

試験片は、試験片への X 線の照射面積が 314 mm^2 以上の大きさになるよう調整された蛍光 X 線分析装置の試料室にセットできる大きさとする。

C.5.2 試験片の採取位置及び数

試験片は、14.3.1 によって採取した供試材から、図 C.1 に示す 3 か所の位置又はその近傍からそれぞれ 1 個採取する。

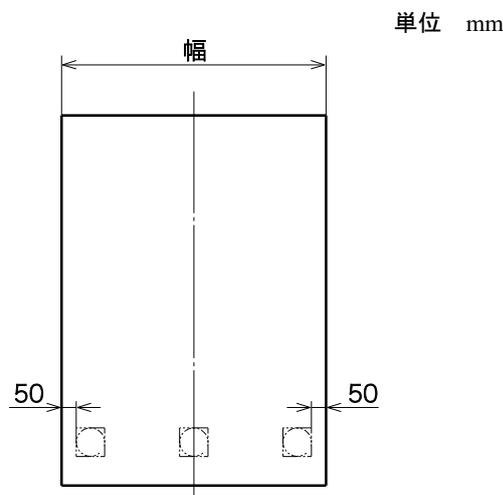


図 C.1—試験片の採取位置

C.6 検量線の作成及び校正

C.6.1 検量線の作成方法

C.6.1.1 一般

検量線の作成は、3枚採取法又は2枚採取法による。

C.6.1.2 3枚採取法

3枚採取法による検量線の作成は、次による。

- a) **試験片** 測定面をあらかじめ決めた後、検量線用供試材から、蛍光 X 線測定用の試験片（以下、試験片 A という。）及びめっきの付着量を決定するための試験片（以下、試験片 B という。）を採取する。それぞれの試験片は、測定対象と同一のめっきの種類 of 板又はコイルから採取する。試験片 A の大きさは、試料室に収まる大きさとし、1個採取する。試験片 B の大きさは、1 200 mm²以上とし、試験片 A を挟んで2個採取する。
- b) **蛍光 X 線強度の測定** C.7 a)で設定された条件によって、試験片 A の測定面に X 線を照射し、その蛍光 X 線強度を測定する。
- c) **めっきの付着量の測定** 試験片 B は、測定面以外からのめっき層の溶出を防止するよう前処理する。溶出の防止には、測定面の反対側にラッカーを塗装して乾燥させる、幅広のテープを貼り付けるなどの方法を用いる。前処理の後、2個の試験片 B のめっきの付着量を**附属書 E**によって測定する。2個の試験片 B のめっきの付着量の平均値を、試験片 A の測定面のめっきの付着量とする。
- d) **検量線の作成** 3水準以上のめっきの付着量において a)～c)を行い、蛍光 X 線強度とめっきの付着量との関係から、検量線を作成する。

C.6.1.3 2枚採取法

2枚採取法による検量線の作成は、次による。

- a) **試験片** 測定面をあらかじめ決めた後、検量線用供試材から、1 200 mm²以上の大きさの試験片を2個採取する。
- b) **蛍光 X 線強度の測定** C.7 a)で設定された条件によって、試験片の測定面に X 線を照射し、その蛍光 X 線強度を測定する。続けて、もう1個の試験片についても同様に測定し、2個の試験片の蛍光 X 線強度の平均値を求めて、測定面の蛍光 X 線強度とする。
- c) **めっきの付着量の測定** b)の測定を終えた試験片を、測定面以外からのめっき層の溶出を防止するよう前処理する。溶出の防止には、測定面の反対側にラッカーを塗装して乾燥させる、幅広のテープを貼り付けるなどの方法を用いる。前処理の後、2個の試験片のめっきの付着量を**附属書 E**によって測定する。2個の試験片のめっきの付着量の平均値を、測定面のめっきの付着量とする。
- d) **検量線の作成** 3水準以上のめっきの付着量において a)～c)を行い、蛍光 X 線強度とめっきの付着量との関係から、検量線を作成する。

注記 検量線は、亜鉛の管理濃度に応じて作成されている。

C.6.2 検量線の校正

校正用の試験片を装置にセットし、8時間ごと又は日ごとなど、定期的に蛍光 X 線の強度又はめっきの付着量換算値を測定し、検量線を校正する。

C.7 操作

操作は、次による。

- a) 測定するめっきの付着量のうち、最小となるめっきの付着量表示記号の試験片を装置にセットし、連続 10 回測定したときの相対標準偏差¹⁾が 1 %以下、かつ、めっきの付着量を 0.1 g/m²の単位まで読み取ることでできる条件を設定する。ただし、X 線強度をカウントで測定し、カウント数が 10 000 以上の場合、繰返し測定は不要とする。

注 1) 測定値の標準偏差（分散の平方根の絶対値）を平均値によって除した値をいう [JIS K 0211 の 3.10（測定の信頼性）参照]。

なお、条件を設定したときに使用しためっきの付着量表示記号より少ないめっきの付着量を測定する場合には、該当するめっきの付着量表示記号の試験片を用いて上記の条件を満たしていることを確認する。上記の条件を満たしていないときには、改めて条件を設定し直す。

- b) 試験片を装置の試料室に正しくセットする。
- c) 設定された条件によって、試験片の表面に X 線を照射し、蛍光 X 線強度を測定する。
- d) 検量線によって、蛍光 X 線強度を 1 m²当たりのめっきの付着量（片面，g/m²）に換算する。
- e) b)～d)の操作を試験片の裏面についても繰り返してめっきの付着量を求め、表面及び裏面のめっきの付着量を合計したものを試験片のめっきの付着量（両面，g/m²）とする。

C.8 装置の点検

装置の点検は、適切に行わなければならない。点検を行う事項は、JIS K 0119 の箇条 15（装置の点検）によるほか、オフライン蛍光 X 線分析法による付着量測定結果と附属書 E によって測定した結果とを比較し、装置による測定結果に異常がないことを確認しなければならない。

注記 附属書 C は、次回改正時に新規に制定する共通規格を引用する予定である。

附属書 D (規定)

溶融亜鉛－アルミニウム－マグネシウム合金めっき鋼帯の 蛍光 X 線分析法によるオンラインめっき付着量試験方法

D.1 概要

コイルから試験片を採取することなく、製造ラインに設置したオンライン蛍光 X 線分析装置によって、めっきの付着量を測定する。

警告 この附属書に基づいて測定及び設備の保守を行う場合には、適切な安全対策を施す必要がある。特に、放射線による被ばくを防止するため、安全管理を徹底しなければならない。

注記 この附属書で用いる装置の設置及び取扱いに関係する法令として、労働安全衛生法、電離放射線障害防止規則などがある。

D.2 測定原理

X 線（ガンマ線を含む。）をコイルに照射したときに放出されるめっきからの蛍光 X 線の強度を測定して、めっきの付着量が既知の試料からの蛍光 X 線強度と比較して、めっきの付着量を求める。

D.3 装置

装置は、X 線発生部、分光部・検出部・計数部及び装置制御部・データ処理部によって構成され、次による。装置は、測定結果に有意な影響を及ぼすような温度・湿度の変動のない場所に設置する。

D.3.1 X 線発生部 X 線発生部は、コイルの **D.6.3** に規定する位置に X 線（ガンマ線を含む。）を直接照射できなければならない。

D.3.2 分光部・検出部・計数部 分光部・検出部・計数部は、**D.6.3** に規定する測定位置で発生する蛍光 X 線の強度を測定できる機能をもたなければならない。

D.3.3 装置制御部・データ処理部 装置制御部・データ処理部は、**D.6.3** に規定する位置に X 線（ガンマ線を含む。）を照射して発生する蛍光 X 線の強度を測定するよう X 線発生部及び分光部・検出部・計数部を制御し、照射位置と測定結果とを対応させて記録できなければならない。

D.4 測定蛍光 X 線

測定する蛍光 X 線は、 ZnK_{α} （波長 0.143 5 nm）の一次線とする。ただし、測定面と装置との距離の補正などに、他の波長の X 線を同時に測定して用いてもよい。

D.5 検量線の作成及び校正

D.5.1 検量線の作成方法

検量線の作成方法は、**C.6.1** による。

D.5.2 検量線の校正

検量線の校正は、**C.6.2** による。

D.6 測定方法

D.6.1 測定面

コイルのめっきの付着量を測定する面は、測定結果に有意な影響を及ぼすような汚れ、金属粉の付着があってはならない。測定する面と装置との距離及び傾きは、検量線作成時と同一の距離及び傾きとする。測定結果に有意な影響を及ぼすようなコイルと装置との距離及び傾きの差が生じた場合には、その影響を補正しなければならない。

D.6.2 測定モード

めっきの付着量の測定モードは、コイルのめっきの付着量を測定するために X 線を照射する間、装置をコイルの定められた幅方向位置に固定して測定する方法（以下、定点測定モードという。）又は装置をコイルの幅方向に一定速度で移動しながら測定する方法（以下、スキャンモードという。）のいずれかとする。いずれの方法とするかは、製造業者による。

D.6.3 めっきの付着量の測定位置

コイルの幅方向の測定位置は、定点測定モードの場合は図 D.1 a)、スキャンモードの場合は図 D.1 b)による。定点測定モードの場合は、X 線ビームの外側の縁がコイルの両縁（幅方向端部）から 50^{+30}_0 mm となる位置及び X 線ビームの中心が板幅中央 ± 15 mm となる位置の 3 か所に装置を移動し、それぞれの位置でめっきの付着量を測定する。スキャンモードの場合は、装置をコイルの幅方向に一定速度で移動し、図 D.1 b)に示す 3 か所それぞれの測定範囲 (A) でめっきの付着量を測定する。この場合、縁側の測定範囲は、X 線ビームの外側の縁の位置を示し、コイル幅中心のときは X 線ビームの中心の位置を示す。

付着量は、コイルの表裏を測定する。コイルの幅方向の測定位置は、コイルの表裏では同一とし、長さ方向の表裏での測定位置は、できるだけ近接した位置とする。

D.6.3 に規定する 3 か所におけるめっきの付着量を用いて、めっきの平均付着量及び最小付着量を求める。ただし、スキャンモードの場合は、任意の 1 パス²⁾の 3 か所におけるめっきの付着量を用いるが、パス数は複数としてもよく、複数のパスを用いる場合のめっきの平均付着量は、全てのパスのめっきの付着量測定値の平均とし、最小付着量は、全てのパスのめっきの付着量測定値のうち最小の値とする。

注²⁾ 1 パスとは、X 線発生部をコイルの任意の位置におけるコイルの縁から反対側の縁まで一方向に移動させる間での測定をいう。

D.7 装置の点検

装置の点検は、適切に行わなければならない。点検を行う事項は、**JIS K 0119** の**箇条 15**（装置の点検）によるほか、次による。

- a) 装置の設置場所の温度・湿度が測定に影響を及ぼしてはならない。
- b) 測定するときの装置と鋼帯との距離及び角度を一定にしなければならない。
- c) 校正を行うときの試験片と装置との距離及び角度がコイルを測定するときと同じにしなければならない。
- d) スキャンモードのときに、装置が一定速度で移動しなければならない。
- e) 装置が設定された条件で、コイルのめっきの付着量を測定しなければならない。
- f) 装置の汚れが測定に影響を及ぼしてはならない。
- g) オンライン蛍光 X 線分析法による付着量測定結果と他の測定方法（**附属書 C** 又は**附属書 E**）で測定した結果とを比較し、装置による測定結果に異常があってはならない。

注記 附属書 D は、次回改正時に新規に制定する共通規格を引用する予定である。

附属書 E (規定)

重量法によるめっき付着量試験方法

E.1 概要

めっきされた試験片をひょう量した後、試験液でめっき層を溶解除去し、再びひょう量する。その質量の差からめっきの付着量を求める。

E.2 試験液

密度 1.18 g/cm^3 (質量分率 35%) 以上の塩酸 500 mL に対し、JIS K 8847 に規定するヘキサメチレンテトラミン 3.5 g を溶かし、その溶液を水で 1 L に希釈し、試験液とする。

なお、調製する試験液を 1 L 以外としてもよい。その場合、ヘキサメチレンテトラミン及び塩酸は、調製する試験液が 1 L の場合と同じ濃度とする。

E.3 試験片の洗浄

必要に応じて、有機溶剤で試験片を脱脂し、乾燥する。使用する有機溶剤は、めっきに害があつてはならない。

E.4 操作

操作は、次による。

- めっき層溶解前に、試験片の質量を測定する。質量の測定精度は、推定する付着量 (見込み付着量) の $\pm 1\%$ 以内とする。
- 試験液の量は、試験片のめっき部分 (片面) の表面積 100 mm^2 当たり 10 mL 以上になるように溶液量を決める。試験液は、試験開始時に試験片表面から気泡が発生する場合、繰り返し用いてよい。
- 試験片を常温の試験液に完全に浸して、めっき層が完全に溶けるまで放置する。試験液中の水素の盛んな発生が止まると、溶解が終了したことを示す。次いで、試験片を流水でゆすぎ、綿布などでよく拭いた後、十分に乾燥するか、又は試験片をアルコールに浸してすぐ乾燥させ、再び質量を測定する。質量の測定精度は、推定する付着量 (見込み付着量) の $\pm 1\%$ 以内とする。
- ひょう量後、試験片のめっき部分 (片面) の表面積 $S \text{ (mm}^2)$ を求める。表面積の測定精度は、 $\pm 1\%$ 以内とする。なお、打抜きなど表面積が既知の場合には、測定を省略してもよい。

E.5 めっきの付着量の計算

めっきの付着量は、小数点以下 1 桁まで算出し、これを JIS Z 8401 の規則 A によって整数に丸めて表す。

$$M = \frac{W_1 - W_2}{S} \times 10^6$$

ここで、

- M : めっきの付着量 (g/m^2)
 W_1 : 試験片のめっき層を除去する前の質量 (g)
 W_2 : 試験片のめっき層を除去した後の質量 (g)
 S : 試験片のめっき部分 (片面) の表面積 (mm^2)

注記 附属書 E は，次回改正時に新規に制定する共通規格を引用する予定である。

参考文献

- JIS G 0594 表面処理鋼板のサイクル腐食促進試験方法
- JIS G 3302 熔融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯
- JIS G 3314 熔融アルミニウムめっき鋼板及び鋼帯
- JIS G 3317 熔融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯
- JIS G 3321 熔融 55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯
- JIS H 8502 めっきの耐食性試験方法
- JIS K 0211 分析化学用語（基礎部門）
- JIS K 5600-7-9 塗料一般試験方法—第7部：塗膜の長期耐久性—第9節：サイクル腐食試験方法—塩水噴霧／乾燥／湿潤
- JIS Z 2371 塩水噴霧試験方法
- ISO 16539, Corrosion of metals and alloys—Accelerated cyclic corrosion tests with exposure to synthetic ocean water salt-deposition process—“Dry” and “wet” conditions at constant absolute humidity