

規格番号	JIS G 3303
規格名称	ぶりき及びぶりき原板
担当主査名	楠野 春彦
1. 改正の背景・目的 この規格は、1952 年に制定され、その後、9 回の改正を経て、現在に至っている。最近の改正は 2019 年である。今回、定期見直しに際し、①JIS Z 8301（規格票の様式及び作成方法）の改正内容との整合、②他の薄板規格との整合、及び③製造の実態及び市場の実態との整合を改正方針とし、改正案を作成した。 2. 改正ポイント 1) 調質度：旧規格では、7 種類の調質度の記号を規定していたが、注文者が硬さの目標値をより厳格に指定できるように、調質度の記号を追加することを検討した。審議の結果、調質度の記号として、T-1.5、T-4.5 及び T-5.5 を新たに追加した。（表 7 の改正） 2) 表面仕上げ：①ISO 規格に整合させ、「粗面仕上げ」を「粗面仕上げ」及び「極粗面仕上げ」に細分化した。②SR 原板及び SR ぶりきについて、新たに開発された「軽粗面仕上げ」を追加した。③表面仕上げを区分するための参考値として、表 9 に表面粗さを追加した。④表面仕上げの記号を見直した。（箇条 9 の改正） 3) 後処理：注記に後処理の種類を例示した。（箇条 10 の改正） 4) 平たん度：旧規格では、耳のび及び中のびは、板だけに適用していたが、この規格では、他の薄板規格に整合させ、コイルにも適用するように変更した。（12.7 の改正） 5) ぶりきのすず付着量試験方法：ISO 規格に整合させ、回路の構成例の図及び規定を見直した。（附属書 C の改正） 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 「国が主体的に取り組む分野の判断基準」及び「市場適合性に関する判断基準」 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）： 5. 市場適合性を有している場合の項目（裏面参照）：1	

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見込める場合であって、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
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, 種類の記号及び適用厚さ	5
5 原材料	5
5.1 鋼種	5
5.2 すず地金	5
6 原板の製造方法	5
6.1 製造方法	5
6.2 焼なまし方法及び記号	5
7 すず付着量	6
7.1 電気めっきぶりきのすず付着量	6
7.2 熱せきぶりきのすず付着量	6
7.3 すず付着量の表示方法	7
7.4 製品マーク	7
8 調質度	8
8.1 SR ぶりき及び SR 原板	8
8.2 DR ぶりき及び DR 原板	8
9 表面仕上げ	9
9.1 原板	9
9.2 電気めっきぶりき	9
10 後処理	10
11 表面塗油	10
12 寸法及び形状	10
12.1 厚さ及びその許容差	10
12.2 幅の許容差	10
12.3 長さの許容差	10
12.4 コイル内径	11
12.5 直角度	11
12.6 横曲がり	11
12.7 平たん度	11
13 質量	13
13.1 質量の取扱い	13
13.2 計算方法	13

14	外観	13
15	試験	13
15.1	すず付着量試験	13
15.2	硬さ試験	14
16	検査及び再検査	16
16.1	検査	16
16.2	再検査	16
17	包装及び表示	16
17.1	板の包装及び表示	16
17.2	コイルの包装及び表示	17
17.3	表示例	17
18	注文時の確認事項	18
19	報告	19
附属書 A (参考)	製品マークの例	20
附属書 B (参考)	ぶりき及び原板の耐力	21
附属書 C (規定)	ぶりきのすず付着量試験方法	22
附属書 JA (参考)	JIS と対応国際規格との対比表	26

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 3303:2019 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 3303:2019 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。

ぶりき及びぶりき原板

Tinplate and blackplate

序文

この規格は、2016年に第2版として発行された **ISO 11949** 及び **ISO 11951** 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 JA** に示す。

1 適用範囲

この規格は、主として飲料缶、食缶などに用いるぶりき、及びぶりき原板（以下、原板という。）について規定する。

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 11949:2016, Cold-reduced tinmill products—Electrolytic tinplate

ISO 11951:2016, Cold-reduced tinmill products—Blackplate （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 B 0601 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 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 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 H 2108 すず地金

JIS K 0050 化学分析方法通則

JIS K 0119 蛍光 X 線分析通則

JIS K 8001 試薬試験方法通則

JIS Z 2245 ロックウェル硬さ試験―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

ぶりき原板 (blackplate)

ぶりき及びティンフリースチールに使用される、めっき前の冷間圧延低炭素鋼板及び鋼帯

注釈 1 ティンフリースチールは、JIS G 3315 に規定されている。

3.2

ぶりき (tinplate)

原板の両面にすずめっきを施した鋼板及び鋼帯

3.3

板

ぶりき又は原板を、必要な寸法に切断した製品

3.4

コイル (coil)

ぶりき又は原板を、コイル状に巻き取った製品

3.5

電気めっきぶりき (electrolytic tinplate)

電気すずめっきを施して製造されたぶりき

3.6

熱せきぶりき

熔融すずめっきを施して製造されたぶりき

3.7

箱焼なまし法 (batch annealed)

冷間圧延後、コイル状のまま行われる焼なまし方法

3.8

連続焼なまし法 (continuously annealed)

冷間圧延後、帯状に巻きほどこいた状態で連続的に行われる焼なまし方法

3.9

SR 原板 (single cold-reduced)

1 回目の冷間圧延及び焼なましを行った後、調質圧延を行った原板

3.10

DR 原板 (double cold-reduced)

1 回目の冷間圧延及び焼なましを行った後、更に 2 回目の冷間圧延を行った原板

3.11

SR ぶりき (single cold-reduced)

SR 原板を用いたぶりき

3.12**DR ぶりき (double cold-reduced)**

DR 原板を用いたぶりき

3.13**原板の表面仕上げ (finish)**

最終圧延工程で使用するワークロールの表面粗さによって特徴付けられる、原板の表面状態

3.13.1**ブライツ仕上げの原板 (smooth finish)**

細かいと (砥) 石目のあるワークロールを用いて、表面を滑らかに仕上げた原板

3.13.2**軽粗面仕上げの原板**

ブライツ仕上げよりも粗いと石目、かつ、粗面仕上げよりも細かいと石目のあるワークロールを用いて仕上げた、一定方向のと石目が見られる原板

3.13.3**粗面仕上げの原板**

軽粗面仕上げよりも粗いと石目、かつ、極粗面仕上げよりも細かいと石目のあるワークロールを用いて仕上げた、一定方向のと石目が見られる原板

3.13.4**極粗面仕上げの原板**

粗面仕上げよりも粗いと石目のあるワークロールを用いて仕上げた、一定方向のと石目が見られる原板

3.13.5**マット仕上げの原板 (matt finish)**

ダル加工を施したワークロールを用いて仕上げた、ダル状表面の原板

3.14**電気めっきぶりの表面仕上げ (finish)**

原板の表面仕上げ及びすずめっき後の溶融処理操作の有無によって特徴付けられる、電気めっきぶりの表面状態

3.14.1**ブライツ仕上げのぶりき (smooth finish)**

ブライツ仕上げの原板にすずめっきを施した後、溶融処理操作を行って表面に光沢を与えた電気めっきぶりき

3.14.2**軽粗面仕上げのぶりき**

軽粗面仕上げの原板にすずめっきを施した後、溶融処理操作を行って表面に光沢を与えた電気めっきぶりき

3.14.3

粗面仕上げのぶりき

粗面仕上げの原板にすずめっきを施した後、溶融処理操作を行って表面に光沢を与えた電気めっきぶりき

3.14.4**極粗面仕上げのぶりき**

極粗面仕上げの原板にすずめっきを施した後、溶融処理操作を行って表面に光沢を与えた電気めっきぶりき

3.14.5**マット仕上げのぶりき (matt finish)**

マット仕上げの原板にすずめっきを施し、溶融処理操作を行わずに表面をつや消し状にした電気めっきぶりき

3.14.6**シルバー仕上げのぶりき (silver finish)**

マット仕上げの原板にすずめっきを施した後、溶融処理操作を行って表面に光沢を与えた電気めっきぶりき

3.15**表示付着量**

目標とする片面のすずの付着量

3.16**等厚めっき**

両面の表示付着量が同一であるすず付着量の組合せ

3.17**差厚めっき (differentially coated electrolytic tinplate)**

両面の表示付着量が異なるすず付着量の組合せ

3.18**製品マーク**

差厚めっきの場合に、薄めっき面又は厚めっき面を識別するために、いずれかの表面に付与されるマーク

3.19**反り**

板全体が圧延方向又は圧延方向と直角に湾曲した状態

3.20**耳のび (edge wave)**

板及びコイルの縁（幅方向端部）に波が現れる状態

3.21**中のび (center fullness)**

板及びコイルの幅方向中央部に波が現れる状態

4 種類、種類の記号及び適用厚さ

原板及びぶりきの種類、種類の記号及び適用厚さは、表 1 による。

表 1—原板及びぶりきの種類、種類の記号及び適用厚さ

単位 mm

種類	種類の記号	適用厚さ ^{a)}	
		SR ぶりき及び SR 原板	DR ぶりき及び DR 原板
原板	SPB	0.150 以上 0.60 以下	0.140 以上 0.360 以下
電気めっきぶりき	SPTE		
熱せきぶりき	SPTH		
注 ^{a)} 受渡当事者間の協定によって、この表以外の厚さを適用してもよい。			

5 原材料

5.1 鋼種

原板に使用される代表的な鋼種は、表 2 による。なお、表 2 以外の鋼種については、受渡当事者間の協定による。

表 2—原板の代表的な鋼種

鋼種	説明
MR	残留微量成分が少なく、優れた耐食性をもち、容器その他広く一般的用途に用いる。
L	銅 (Cu)、ニッケル (Ni)、クロム (Cr)、モリブデン (Mo) その他の残留微量成分が特に少なく、極めて優れた耐食性をもつ容器材料として用いる。
D	アルミキルド鋼であって、深絞り加工及びリューダース模様の発生しやすい加工を行う用途に用いる。

5.2 すず地金

ぶりきのめっきに使用するすず地金は、JIS H 2108 の 2 種又はこれと同等以上の品質とする。

6 原板の製造方法

6.1 製造方法

製造方法は、次による。

- SR 原板は、1 回目の冷間圧延後に焼なましを行い、更に調質圧延を行う。
- DR 原板は、1 回目の冷間圧延後に焼なましを行い、更に 2 回目の冷間圧延を行う。

6.2 焼なまし方法及び記号

焼なまし方法及び焼なまし方法の記号は、表 3 による。ただし、受渡当事者間の協定によって、表 3 以外の記号を用いてもよい。

表 3— 焼なまし方法及び焼なまし方法の記号

焼なまし方法	焼なまし方法の記号
箱焼なまし法	BA
連続焼なまし法	CA

焼なまし方法の記号の表示は、調質度の記号に続けて表 3 の記号を表示する。ただし、受渡当事者間の協定によって、記号 BA を省略してもよい。

7 すず付着量

7.1 電気めっきぶりきのすず付着量

電気めっきぶりきのすず付着量は、次による。

- 標準とする表示付着量（以下、標準付着量という。）は、 2.8 g/m^2 、 5.6 g/m^2 、 8.4 g/m^2 及び 11.2 g/m^2 とする。
- すず付着量は、15.1 に規定する試験によって求め、標準付着量に対する付着量の記号及びすず付着量は、表 4 による。
- 標準付着量以外の表示付着量及び付着量の記号は、受渡当事者間の協定による。標準付着量以外の表示付着量に対するすず付着量は、表 5 による。

7.2 熱せきぶりきのすず付着量

熱せきぶりきのすず付着量は、次による。

- 標準付着量は、 12.3 g/m^2 、 14.0 g/m^2 、 15.1 g/m^2 及び 16.8 g/m^2 とする。
- すず付着量は、15.1 に規定する試験によって求め、標準付着量に対する付着量の記号及びすず付着量は、表 4 による。
- 熱せきぶりきは、等厚めっきとする。
- 標準付着量以外の表示付着量及び付着量の記号は、受渡当事者間の協定による。標準付着量以外の表示付着量に対するすず付着量は、表 5 による。

表 4—標準付着量，付着量の記号及びすず付着量

種類の記号	標準付着量 g/m ²	付着量の記号 (片面)	すず付着量 ^{a)} g/m ²
SPTE	2.8	2.8	2.45 以上
	5.6	5.6	5.05 以上
	8.4	8.4	7.55 以上
	11.2	11.2	10.1 以上
SPTH	12.3	12.3	19.7 以上
	14.0	14.0	22.4 以上
	15.1	15.1	24.2 以上
	16.8	16.8	26.9 以上
注 ^{a)} すず付着量の規定は、SPTE の場合、片面ごとの付着量に適用し、SPTH の場合、両面の合計の付着量に適用する。			

表 5—すず付着量

単位 g/m ²		
種類の記号	表示付着量, m	すず付着量 ^{a) b)}
SPTE	$1.0 \leq m < 2.8$	$(0.80 \times m)$ 以上
	$2.8 \leq m < 5.6$	$(0.87 \times m)$ 以上
	$5.6 \leq m$	$(0.90 \times m)$ 以上
SPTH	$12.3 \leq m$	$(0.80 \times 2m)$ 以上
注 ^{a)} 各表示付着量に対するすず付着量の下限値は、10.0 g/m ² 未満の場合は 0.05 g/m ² 単位に丸め、10.0 g/m ² 以上の場合は JIS Z 8401 の規則 A によって 0.1 g/m ² 単位に丸める。すず付着量の規定は、SPTE の場合、片面ごとの付着量に適用し、SPTH の場合、両面の合計の付着量に適用する。		
注 ^{b)} 片面当たりの表示付着量が 1.0 g/m ² 未満の場合のすず付着量は、受渡当事者間の協定による。		

7.3 すず付着量の表示方法

すず付着量は、積み重ねた板の上面又は巻き取ったコイルの外面の付着量の記号を先に表示し、その後に積み重ねた板の下面又はコイルの内面の付着量の記号を表示する。

等厚めっきの付着量表示例：

5.6/5.6（板の上面及び下面、又はコイルの外表面及び内面が共に 5.6 の場合）

差厚めっきの付着量表示例：

2.8/11.2（板の上面又はコイルの外表面が 2.8, 板の下面又はコイルの内面が 11.2 の場合）

7.4 製品マーク

製品マークは、必要な場合、受渡当事者間の協定によって適用し、記号及びマークの方法は表 6 による。マークを付与する面及びマークの方法は、受渡当事者間で協定し、注文時の確認事項とする。

製品マークの記号は、マークを付与した面の付着量の記号の後に表示し、記号の表示例は、表 6 による。記号 A の場合の製品マークの例を、附属書 A に示す。

表 6—製品マークの記号，マークの方法及び記号の表示例

記号	製品マークの方法	記号の表示例
S	薄めつき面の，いずれか一方のトリムした側端部に幅約 2 mm 以下の連続線で表す。	5.6/2.8S
A	薄めつき面にマークを付与する場合には，幅約 1 mm の線で描いた幾何学模様で表す。	5.6A/11.2
	厚めつき面にマークを付与する場合には，幅約 1 mm の線で引いた連続平行線で表す。	5.6/11.2A

8 調質度

8.1 SR ぶりき及び SR 原板

SR ぶりき及び SR 原板の調質度は，ロックウェルスーパーフィシャル硬さ（HR30T_{Sm}）の値で区分する。時効の生じない SR ぶりき及び SR 原板の調質度は，15.2 に規定する試験によって HR30T_{Sm} を求め，表 7 による。

時効の生じる SR ぶりき及び SR 原板の調質度は，人工時効を行った後，15.2 に規定する試験によって HR30T_{Sm} を求め，表 7 による。ただし，受渡当事者間の協定によって，人工時効を行わなくてもよい。

注記 1 人工時効は，通常，200 ℃×20 分で行われている。

注記 2 対応国際規格の ISO 11949 及び ISO 11951 には，機械的性質の一つとして耐力が規定されている。参考として，その内容を附属書 B に示す。

表 7—SR ぶりき及び SR 原板の調質度

調質度の記号	ロックウェルスーパーフィシャル硬さ HR30T _{Sm}		
	厚さ t (mm)		
	$t \leq 0.210$	$0.210 < t \leq 0.280$	$0.280 < t$
T-1	50±4	49±4	48±4
<u>T-1.5</u>	<u>52±4</u>	<u>51±4</u>	<u>50±4</u>
T-2	54±4	53±4	52±4
T-2.5	56±4	55±4	54±4
T-3	58±4	57±4	56±4
T-3.5	60±4	59±4	58±4
T-4	62±4	61±4	60±4
<u>T-4.5</u>	<u>64±4</u>	<u>63±4</u>	<u>62±4</u>
T-5	66±4	65±4	64±4
<u>T-5.5</u>	<u>68±4</u>	<u>67±4</u>	<u>66±4</u>

8.2 DR ぶりき及び DR 原板

DR ぶりき及び DR 原板の調質度は，HR30T_{Sm} の値で区分する。時効の生じない DR ぶりき及び DR 原板の調質度は，15.2 に規定する試験によって HR30T_{Sm} を求め，表 8 による。

時効の生じる DR ぶりき及び DR 原板の調質度は，人工時効を行った後，15.2 に規定する試験によって HR30T_{Sm} を求め，表 8 による。ただし，受渡当事者間の協定によって，人工時効を行わなくてもよい。

注記 8.1 の注記 1 及び注記 2 を参照。

表 8—DR ぶりき及び DR 原板の調質度

調質度の記号	ロックウェル スーパーフィシャル硬さ HR30TSm
DR-7.5	71±4
DR-8	72±4
DR-8.5	73±4
DR-9	75±4
DR-9M	76±4
DR-10	79 ⁺³ ₋₄

9 表面仕上げ

9.1 原板

原板の表面仕上げの区分及びその記号は、表 9 による。ただし、受渡当事者間の協定によって、表 9 以外の表面仕上げの区分及び記号を決めてもよい。

表 9—原板の表面仕上げの区分及び記号

製品の区分	表面仕上げの区分	記号	表面粗さ ^{a)} (参考) μm
SR 原板	ブライツ仕上げ	B	0.25
	軽粗面仕上げ	BR	0.32
	粗面仕上げ	R1	0.40
	極粗面仕上げ	R2	0.60
	マット仕上げ	M	0.90 以上
DR 原板	粗面仕上げ	R1	0.40
	極粗面仕上げ	R2	0.60
注 ^{a)} 表面粗さは、JIS B 0601 による算術平均粗さ (Ra) で規定し、表面粗さの試験方法は、製造者による。なお、表面粗さは規定値ではなく、表面仕上げを区分するための参考値である。			

9.2 電気めっきぶりき

電気めっきぶりきの表面仕上げの区分及びその記号は、表 10 による。ただし、受渡当事者間の協定によって、表 10 以外の表面仕上げの区分及びその記号を決めてもよい。

表 10－電気めっきぶりきの表面仕上げの区分及び記号

製品の区分	表面仕上げの区分	記号
SR ぶりき	ブライツ仕上げ	B
	軽粗面仕上げ	BR
	粗面仕上げ	R1
	極粗面仕上げ	R2
	シルバー仕上げ	S
	マット仕上げ	M
DR ぶりき	粗面仕上げ	R1
	極粗面仕上げ	R2

10 後処理

電気めっきぶりきは、すずめっき後化学的又は電気化学的処理を施す。特に指定のない場合、後処理はアルカリ金属の二クロム酸塩溶液中での電解処理（二クロム酸処理）とする。

注記 後処理の種類は、二クロム酸処理のほか、無水クロム酸処理、燐酸処理などがある。

11 表面塗油

電気めっきぶりきは、めっき表面に塗油する。原板は、特に指定のない限り、塗油する。

注記 塗油する油種は、CSO、DOS、ATBC などがある。

12 寸法及び形状

12.1 厚さ及びその許容差

12.1.1 厚さ

ぶりき及び原板の呼び厚さは、呼び厚さが 0.50 mm 未満の場合には、0.005 mm の倍数、呼び厚さが 0.50 mm 以上の場合には、0.05 mm の倍数とする。ただし、受渡当事者間の協定によって 0.005 mm 又は 0.05 mm の倍数とならない呼び厚さとしてもよい。

12.1.2 厚さの許容差

ぶりき及び原板の厚さの許容差は、呼び厚さに対して $^{+5}_{-8}$ %とする。カットエッジの場合、厚さの許容差は、縁（幅方向端部）から 10 mm 以上内側に適用する。ミルエッジの場合の適用位置は、受渡当事者間の協定による。

12.2 幅の許容差

ぶりき及び原板の幅の許容差は、カットエッジの場合は指定寸法に対して $^{+3}_{0}$ mm とし、ミルエッジの場合は指定寸法に対して $^{+10}_{0}$ mm とする。

なお、幅の許容差は、受渡当事者間の協定によって、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、協定する許容差の上限値は、ゼロを下回ってはならない。

12.3 長さの許容差

12.3.1 板の長さの許容差

板の長さの許容差は、指定寸法に対して $^{+3}_0$ mm とする。

板の長さの許容差は、受渡当事者間の協定によって、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、協定する許容差の上限値は、ゼロを下回ってはならない。

12.3.2 コイルの長さの許容差

コイルの長さの許容差は、表示コイル長さに対して $\pm 1.0\%$ とする。ただし、実測質量による取引の場合には、適用しない。

12.4 コイル内径

コイルの呼び内径は、406 mm、419 mm 及び 508 mm を標準とし、内径の許容差は、呼び内径に対して $^{+10}_{-15}$ mm とする。

12.5 直角度

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 1 に示すように反対の隅点との距離 (A) と垂線の長さ (W) との比 (A/W) で表し、この値は 0.20 % を超えてはならない。

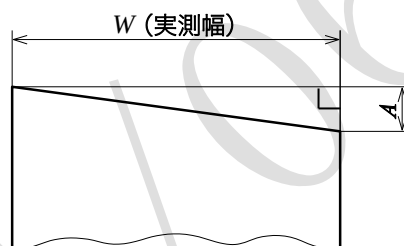


図 1—板の直角度

12.6 横曲がり

コイルの横曲がりは、図 2 に示すように、任意の位置の長さ 1 000 mm について測定し、1.0 mm を超えてはならない。

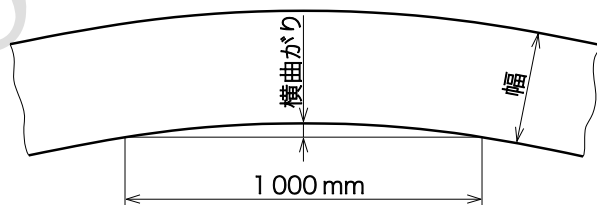


図 2—横曲がり

12.7 平たん度

板及びコイルの平たん度は、次による。

- a) 平たん度は、表 11 による。ただし、コイルの場合、反りは適用しない。

b) コイルの平たん度の測定は、省略してもよい¹⁾。ただし、測定値の報告が必要な場合には、測定しなければならない。

注¹⁾ 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、規定値を満足しなければならないことを意味する。

表 11－平たん度

単位 mm		
反り ^{a)}	耳のび ^{b)}	中のび ^{b)}
30 以下	2.5 以下	5 以下
注 ^{a)} 反りは、図 3 に示すように、板の上辺中央一点でつり下げたときの、水平方向の板のたわみの最大値を測定する。		
注 ^{b)} 耳のび及び中のびは、図 4 に示すように、基準平面からの最大偏差を測定する。		

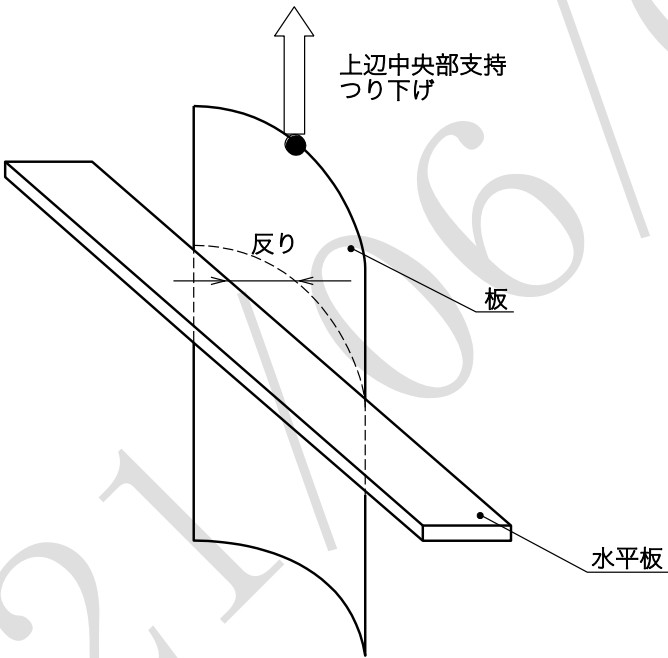
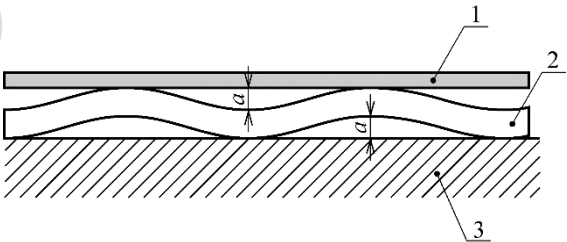


図 3－反りの測定



記号説明

- 1：直尺，水糸など
- 2：板又はコイル
- 3：定盤又は検査台
- a：基準平面からの最大偏差

図 4－耳のび及び中のびの測定

13 質量

13.1 質量の取扱い

ぶりき及び原板の質量は、計算質量による。ただし、受渡当事者間の協定によって、実測質量を用いてもよい。

13.2 計算方法

ぶりき及び原板の質量は、表示寸法を用い、表 12 の計算方法によって算出する。

表 12－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 $\text{kg}/(\text{mm}\cdot\text{m}^2)$		7.85 (厚さ 1 mm, 面積 1 m^2)	—
単位質量 kg/m^2		基本質量 $[\text{kg}/(\text{mm}\cdot\text{m}^2)] \times \text{厚さ (mm)}$	有効数字 4 桁に丸める
板	1 枚の面積 m^2	幅 (mm) $\times$ 長さ (mm) $\times 10^{-6}$	有効数字 4 桁に丸める
	1 枚の質量 g	単位質量 $(\text{kg}/\text{m}^2) \times 1 \text{ 枚の面積 } (\text{m}^2) \times 10^3$	g の整数値に丸める
	1 包装の質量 kg	1 枚の質量 (g) $\times 1 \text{ 包装内の枚数} \times 10^{-3}$	kg の整数値に丸める
	総質量 kg	各包装の質量 (kg) の総和	kg の整数値
コイル	単位長さ質量 kg/m	単位質量 $(\text{kg}/\text{m}^2) \times \text{幅 (mm)} \times 10^{-3}$	有効数字 3 桁に丸める
	1 コイルの質量 kg	単位長さ質量 $(\text{kg}/\text{m}) \times \text{長さ (m)}$	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
注 ^{a)} 数値の丸め方は、JIS Z 8401 の規則 A による。			

14 外観

ぶりき及び原板は、使用上有害な欠点（以下、欠点という。）があつてはならない。ただし、コイルは、一般に欠点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。ぶりきのコイルは、板にしたときに、欠点を含む板の比率が、任意の 1 コイルについて 10 %を超えてはならない。また、原板は、ぶりき又はティンフリースチールにした後のコイルを板にしたときに、欠点を含む板の比率が、任意の 1 コイルについて 10 %を超えてはならない。

注記 欠点には、きず、くぼみ、しわ、さびなどがある。

15 試験

15.1 すず付着量試験

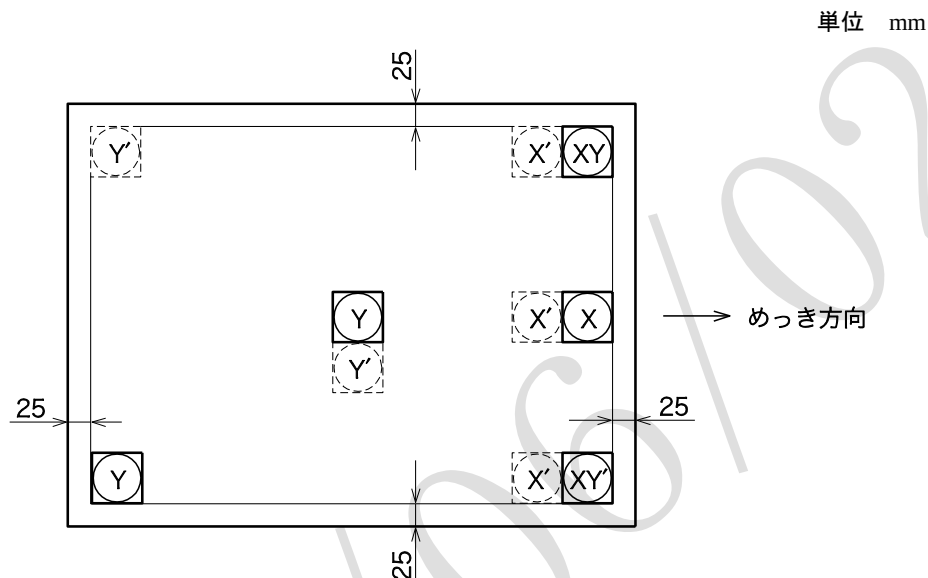
15.1.1 供試材の採り方

供試材は、同一種類、同一調質度、同一寸法及び同一表示付着量の 30 t ごとに 1 枚、端数からも 1 枚をそれぞれ採取する。

15.1.2 試験片の採取位置及び数

試験片の採取位置及び数は、次による。

- a) 電気めっきぶりきのすず付着量試験片は、供試材のめっき方向に対して直角方向の両端部及び中央近傍から、それぞれ1個ずつ、合計3個を採取する。試験片は、供試材端部から25 mmを除外して、めっき方向の任意の位置から採取する。試験片の採取位置の例を、**図5**のX部に示す。
- b) 熱せきぶりきのすず付着量試験片は、供試材のいずれかの対角線上の両隅部及び中央部近傍から、それぞれ1個ずつ、合計3個を採取する。両隅部の試験片は、供試材端部から25 mmを除外して採取する。試験片の採取位置の例を、**図5**のY部に示す。



記号説明

X：電気めっきぶりきのすず付着量試験片の採取位置

Y：熱せきぶりきのすず付着量試験片の採取位置

図5—すず付着量試験の試験片採取位置の例

なお、**C.4.1**の電解剥離法によって一つの試験片で片方の面だけしか測定しない場合には、試験片を**15.1.2 a)**に規定する採取位置の隣接部又は**15.1.2 b)**に規定する採取位置のもう一方の対角線上の両隅部及び中央部近傍からも採取し、それぞれの位置から1個ずつ、合計3個を追加採取する。試験片の採取位置の例を、**図5**のX'部又はY'部に示す。

15.1.3 試験方法

すず付着量は、**15.1.2**によって採取した3個の試験片の測定値の算術平均によって求める。試験方法は、**附属書C**のいずれかの方法による。

なお、受渡当事者間の協定によって、製造ラインに設置した蛍光X線測定装置によって求めてもよい。

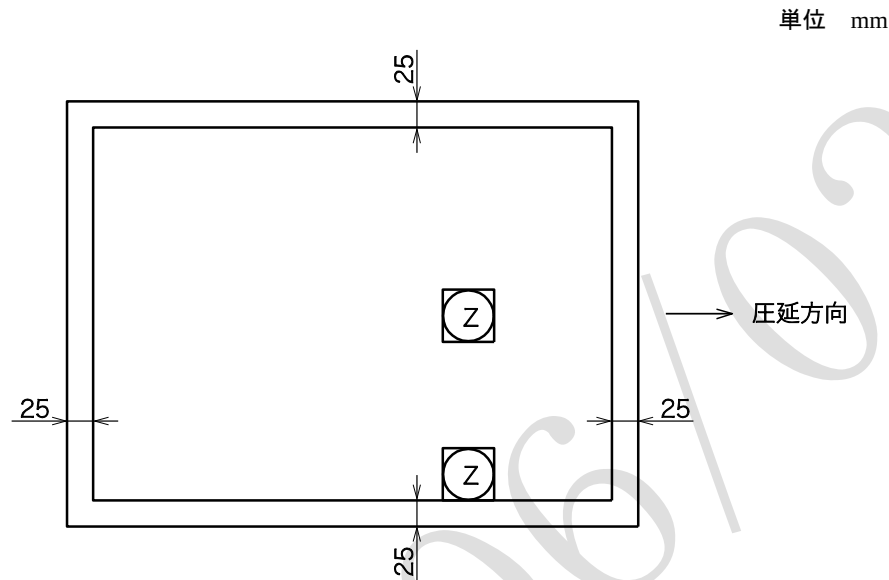
15.2 硬さ試験

15.2.1 供試材の採り方

原板の供試材は、同一種類、同一調質度及び同一寸法の30 tごとに1枚、端数からも1枚をそれぞれ採取する。ぶりきの供試材は、同一種類、同一調質度、同一寸法及び同一表示付着量の30 tごとに1枚、端数からも1枚をそれぞれ採取する。

15.2.2 試験片の採取位置及び数

硬さ試験の試験片は、供試材の圧延方向に対して直角方向のいずれかの端部及び中央近傍から、それぞれ1個ずつ、合計2個を採取する。試験片は、供試材端部から25 mmを除外して、圧延方向の任意の位置から採取する。試験片の採取位置の例を、図6のZ部に示す。



記号説明

Z：ぶりき及び原板の硬さ試験片の採取位置

図6—硬さ試験の試験片の採取位置の例

15.2.3 試験方法

硬さ試験は、15.2.2によって採取した試験片について、めっき層（合金層を含む。）を除去せず、JIS Z 2245のスケール 30T のロックウェルスーパーフィシャル硬さ試験（HR30TSm）を行う。ただし、呼び厚さ 0.200 mm 未満のぶりき及び原板は、JIS Z 2245のスケール 15T の HR15TSm によって行い、表 13 の硬さ換算表によって HR30TSm 硬さに換算する。硬さは、各試験片について3回測定し、3個の測定値の算術平均によって求める。

なお、表面粗さが硬さ測定結果に影響を及ぼすと考えられる場合には、試験片の表面を研磨してもよい。

表 13－硬さ換算表

HR15Tsm	換算 HR30Tsm	HR15Tsm	換算 HR30Tsm	HR15Tsm	換算 HR30Tsm	HR15Tsm	換算 HR30Tsm
93.0	82.0	88.0	73.0	83.0	62.5	78.0	51.5
92.5	81.5	87.5	72.0	82.5	61.5	77.5	51.0
92.0	80.5	87.0	71.0	82.0	60.5	77.0	49.5
91.5	79.0	86.5	70.0	81.5	59.5	76.5	49.0
91.0	78.0	86.0	69.0	81.0	58.5	76.0	47.5
90.5	77.5	85.5	68.0	80.5	57.0	75.5	47.0
90.0	76.0	85.0	67.0	80.0	56.0	75.0	45.5
89.5	75.5	84.5	66.0	79.5	55.0	74.5	44.5
89.0	74.5	84.0	65.0	79.0	54.0	74.0	43.5
88.5	74.0	83.5	63.5	78.5	53.0	73.5	42.5

16 検査及び再検査

16.1 検査

検査は、次による。

- a) ずず付着量は、**簡条 7** に適合しなければならない。
- b) 調質度は、**簡条 8** に適合しなければならない。
- c) 寸法及び形状は、**簡条 12** に適合しなければならない。
- d) 質量は、**簡条 13** に適合しなければならない。
- e) 外観は、**簡条 14** に適合しなければならない。

16.2 再検査

硬さ試験で合格とならなかったぶりき及び原板は、**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。

17 包装及び表示

17.1 板の包装及び表示

検査に合格した板の包装単位は、特に指定のない場合、1 000 kg～2 000 kg 程度を 1 包装とする。1 包装ごとに、次の項目を適切な方法で表示しなければならない。ただし、受渡当事者間の協定によって、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 (**表 1**)
- b) 鋼種 (**表 2**)
- c) 製造年月
- d) 検査番号
- e) 寸法。寸法は、厚さ・幅・長さ、又は厚さ・短辺・長辺を表示する。圧延幅²⁾の表示が必要な場合には、板の圧延幅の寸法を表示する数字の後に記号 W を付ける (次の例及び 17.3 の例 1 参照)。

例 0.230×832W×860

注²⁾ 圧延幅とは、圧延方向に対して直角の幅をいう。

- f) 付着量の記号〔表 4、7.1 c)又は7.2 d)〕（ぶりきの場合に適用）
g) 調質度の記号（簡条 8）及び焼なまし方法の記号（表 3）
h) 表面仕上げ区分の記号（簡条 9）
i) 枚数及び質量
j) 製造業者名又はその略号

17.2 コイルの包装及び表示

検査に合格したコイルの包装単位は、受渡当事者間の協定による。1 包装ごとに次の項目を適切な方法で表示しなければならない。ただし、受渡当事者間の協定によって、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 (表 1)
- b) 鋼種 (表 2)
- c) 製造年月
- d) 検査番号
- e) 寸法。寸法は、厚さ、幅及び C を表示する。ここで C は、コイルであることを示す。
- f) 付着量の記号「表 4, 7.1 c) 又は 7.2 d)」(ぶりきの場合に適用)
- g) 調質度の記号 (簡条 8) 及び焼なまし方法の記号 (表 3)
- h) 表面仕上げ区分の記号 (簡条 9)
- i) 質量又は総質量
- j) 製造業者名又はその略号

17.3 表示例

例 1　ぶりきの表示例

ぶりきの表示例は、次による。ただし、厚さと幅又は短辺との間には、“－”又は“×”のいずれでもよい。

SPT	MR	0.230	×	832W	×	760	5.6/2.8S	T-4CA	B
↓	↓	↓		↓		↓	↓	↓	↓
種類の記号	鋼種	厚さ		幅（圧延幅）		長さ	付着量	調質度及び	表面仕上げ
		(mm)		(mm)		(mm)	の記号	焼なまし方法 の記号	区分の記号

SPTE	MR	0.170	×	886	×	930W	2.8/2.8	DR-8	R
種類の記号	鋼種	厚さ		短辺		長辺（圧延幅）	付着量	調質度及び	表面仕上げ
		(mm)		(mm)		(mm)	の記号	焼なまし方法	区分の記号
								の記号	
SPTE	MR	0.260	×	739	×	782	2.8S/5.6	T-2.5	M
↓	↓	↓		↓		↓	↓	↓	↓
種類の記号	鋼種	厚さ		短辺		長辺	付着量	調質度及び	表面仕上げ
		(mm)		(mm)		(mm)	の記号	焼なまし方法	区分の記号
								の記号	
SPTE	MR	0.230	×	832	×	C	5.6/2.8S	T-2.5BA	M
↓	↓	↓		↓		↓	↓	↓	↓
種類の記号	鋼種	厚さ		幅		コイル	付着量	調質度及び	表面仕上げ
		(mm)		(mm)			の記号	焼なまし方法	区分の記号
								の記号	
例 2 原板のコイルの表示例									
原板の表示例は、次による。ただし、厚さと幅との間は、“－”又は“×”のいずれでもよい。									
SPB	MR	0.230	×	832	×	C	T-4CA	B	
↓	↓	↓		↓		↓	↓	↓	
種類の記号	鋼種	厚さ		幅		コイル	調質度及び	表面仕上げ	
(原板)		(mm)		(mm)			焼なまし方法	区分の記号	
							の記号		

18 注文時の確認事項

この規格に規定する要求事項を適切に指定するために、受渡当事者は、注文時に次の事項を確認することが望ましい。

- a) 種類の記号（表 1）
- b) 鋼種（表 2）
- c) すず付着量及び製品マーク（箇条 7）

- d) 寸法（厚さ×圧延幅×長さ，又は厚さ×短辺×長辺）
- e) 調質度（**箇条 8**）
- f) 焼なまし方法（**6.2**）
- g) 表面仕上げ（**箇条 9**）
- h) コイルの場合，内径（**12.4**）及び最大外径
- i) 製品の 1 包装又は 1 コイルの最大質量及び最小質量
- j) 総質量
- k) 用途，加工方法など

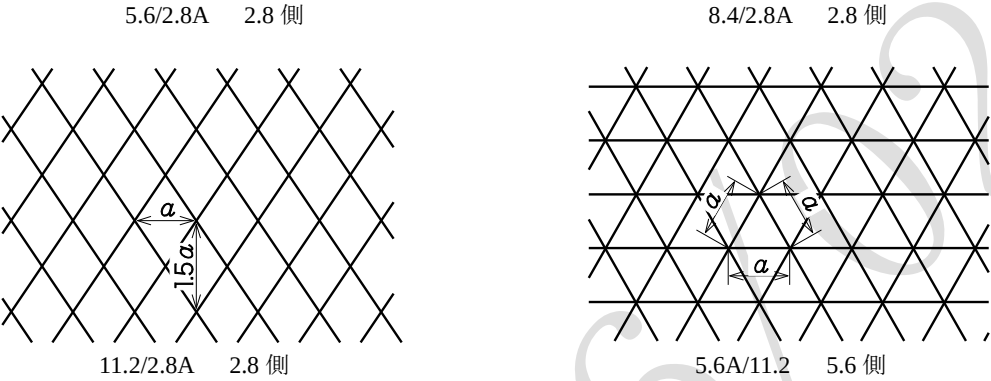
19 報告

あらかじめ注文者の要求のある場合には，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。

附属書 A
(参考)
製品マークの例

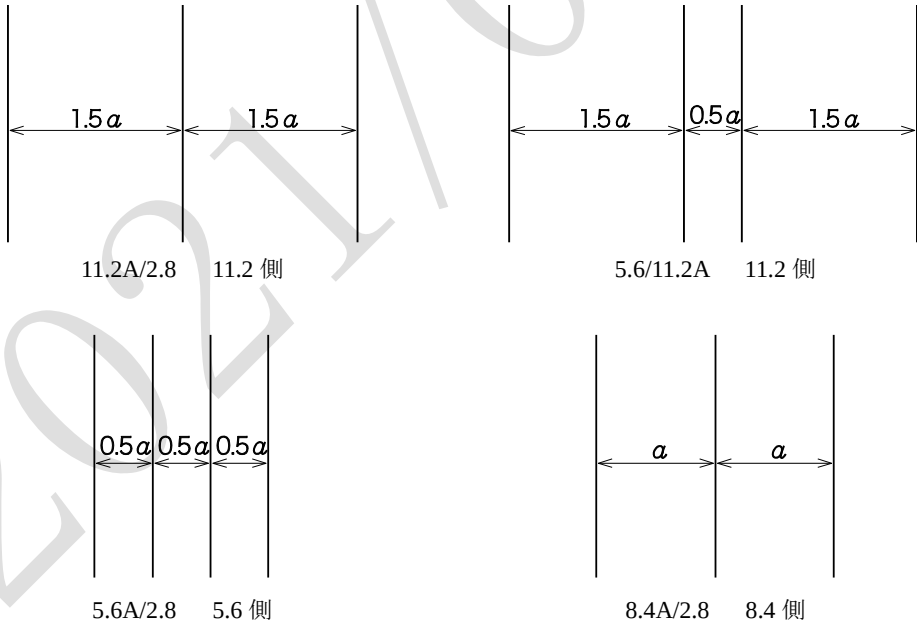
A.1 幾何学模様の場合 (薄めつき面に適用)

$a = 25.4 \text{ mm}$



A.2 連続平行線の場合 (厚めつき面に適用)

$a = 25.4 \text{ mm}$



附属書 B
(参考)
ぶりき及び原板の耐力

表 B.1— ぶりき及び原板の耐力

記号	耐力 ^{a)} MPa	焼なまし方法
TS 200	200±50	BA
TS 230	230±50	
TS 245	245±50	
TS 260	260±50	
TS 275	275±50	
TS 290	290±50	
TS 340	340±50	
TS 480	480±50	
TS 520	520±50	
TS 550	550±50	
TS 580	580±50	
TS 620	620±50	
TH 230	230±50	CA
TH 245	245±50	
TH 260	260±50	
TH 275	275±50	
TH 300	300±50	
TH 330	330±50	
TH 350	350±50	
TH 385	385±50	
TH 400	400±50	
TH 415	415±50	
TH 435	435±50	
TH 450	450±50	
TH 480	480±50	
TH 520	520±50	
TH 550	550±50	
TH 580	580±50	
TH 620	620±50	
TH 650	650±50	

この表は、対応国際規格である ISO 11949 の Table B.1 (Tensile properties for tinplate) 及び ISO 11951 の Table B.1 (Tensile properties for blackplate) の内容を、参考として記載したものであり、この規格の規定ではない。

注 ^{a)} 耐力は、 $R_{p0.2}$ とする。

附属書 C

(規定)

ぶりきのすず付着量試験方法

C.1 一般事項

試験方法の一般事項は、JIS K 0050、JIS K 0119 及び JIS K 8001 による。

C.2 試験片

試験片は、次による。

- 電解剥離法に使用する試験片は、およそ $2\,500\text{ mm}^2$ の面積をもつ円形又は正方形とする。蛍光 X 線分析法に使用する試験片は、その照射面積を 314 mm^2 以上確保できる大きさとする。
- 試験片は、15.1 によって採取する。ただし、試験片を採取することなく、15.1 に規定する各位置ですず付着量を測定可能な場合は、試験片採取を省略してもよい。

C.3 試験方法の種類

試験方法は、次のいずれかによる。

- 電解剥離法
- 蛍光 X 線分析法

C.4 試験方法

C.4.1 電解剥離法

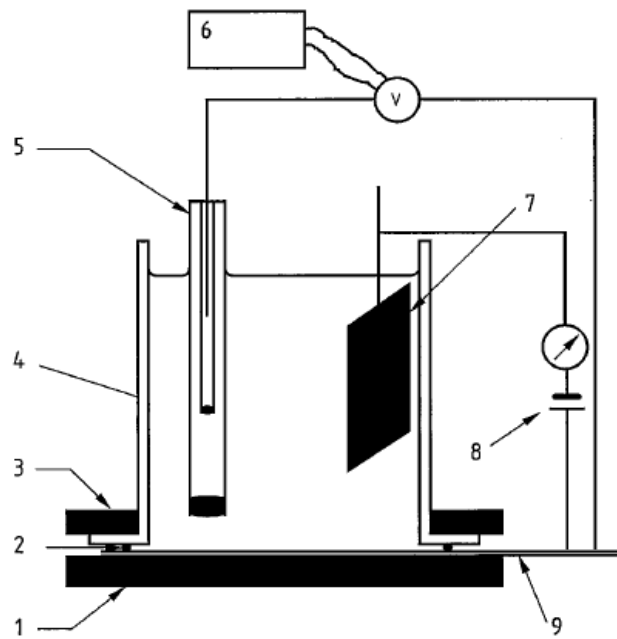
C.4.1.1 原理

試験片を陽極として、塩酸中で定電流電解し、そのときの電位－時間曲線から電気量を算出し、ファラデーの法則によってすず付着量を求める。

C.4.1.2 試験装置及び電解条件

試験装置及び電解条件は、次による。

- 試験装置の回路構成例を、図 C.1 に示す。



記号説明

- 1 : 電解槽基板
- 2 : O リング
- 3 : 電解槽締付用治具
- 4 : フランジ付電解槽
- 5 : 銀－塩化銀参照電極
- 6 : 記録電位差計
- 7 : 陰極
- 8 : 定電流装置
- 9 : 試験片（陽極）

図 C.1－回路の構成例

- b) 定電流装置は、50 mA～500 mA の範囲で定電流を供給可能な仕様とする。
- c) 電解槽には、陰極、試験片（陽極）及び銀－塩化銀参照電極を取り付ける。電解槽における試験片、銀－塩化銀参照電極、陰極の各間の距離は、任意でよい。
- d) 電解条件は、次による。
 - 電解液：塩酸（1+10）
 - 液温：室温（20 °C ± 15 °C）
 - 電流：50 mA～500 mA

C.4.1.3 操作

操作は、次による。

- a) 十分に脱脂した試験片を、電解槽に取り付ける。
- b) 試験片の測定面だけが電解液に触れるようにし、陰極及び銀－塩化銀参照電極を取り付けた電解槽に、電極部が浸るまで適量の電解液を入れる。

- c) 試験片（陽極）及び陰極間に定電流装置から一定電流（例えば、250 mA）を流して電解を行い、電解開始と同時に試験片（陽極）の電位を銀－塩化銀参照電極を基準として記録電位差計で連続的に記録し、**図 C.2** のような電位－時間曲線を作成する。

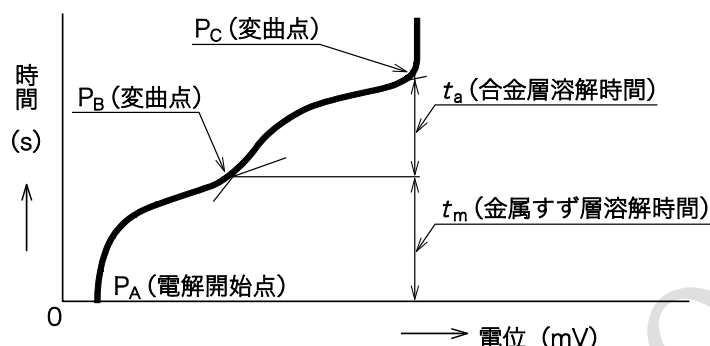


図 C.2—電位－時間曲線

- d) 電位－時間曲線から、電解が金属すず層から合金層に移るときの電位の変曲点 P_B 及び合金層から地鉄に移るときの電位の変曲点 P_C を読み取る。変曲点が明確でない場合は、**図 C.2** に示すように、変曲点前後の直線部の延長の交点を変曲点とする。
- e) P_C までの電解時間と通じた電流とから、ファラデーの法則を用いて、金属すず量及び合金すず量を次の式によって求め、片面のすず付着量を算出する。

$$S_m = \frac{0.615 \times I \times t_m}{A}$$

$$S_a = \frac{0.615 \times 0.667 \times I \times t_a}{A}$$

$$S_n = S_m + S_a$$

ここで、

S_m : 金属すず³⁾量 (g/m^2)

S_a : 合金すず⁴⁾量 (g/m^2)

S_n : すず付着量 (g/m^2)

I : 電流値 (mA)

t_m : P_A から P_B までの電解時間 (s)

t_a : P_B から P_C までの電解時間 (s)

A : 電解液に接触する試験片の表面積 (mm^2)

0.615 : すず量を求めるための単位の変換係数⁵⁾

0.667 : 合金層の電解に要する電気量のうち、すずの電解に要する電気量の割合⁶⁾

注³⁾ 合金化していないすず。フリーすずともいう。

注⁴⁾ 合金層 (FeSn_2) 中のすず。

注⁵⁾ 0.615 は、次の方法によって求めた係数である。

[すずの mol 質量 (g/mol) : 118.71] / [すず 1 mol 溶解 ($0 \rightarrow +2$) の電気量 (C/mol) : 96 485 $\times 2$] $\times$ (電流単位の変換係数 : 10^{-3}) / (面積単位の変換係数 : 10^{-6})

注⁶⁾ 合金層 1 mol の電解に要する電気量は 6 C (クーロン) であり、そのうちのすずの電解に要する電気量は 4 C である。

C.4.2 蛍光 X 線分析法

C.4.2.1 原理

試験片に励起 X 線を照射したときに放出される、すず又は鉄の蛍光 X 線の強度を測定し、すずの付着量が既知の試験片からの蛍光 X 線強度と比較して、すず付着量を求める。

注記 鉄の蛍光 X 線を測定する方法では、原板からの鉄の蛍光 X 線強度がすずめっき層によって減衰する度合いから、すず付着量を求める。

C.4.2.2 試験装置

試験装置は、JIS K 0119 の**箇条 5**（装置）による。

C.4.2.3 測定蛍光 X 線

すずの蛍光 X 線を測定する場合、測定する蛍光 X 線は、 SnK_α （波長 0.049 2 nm）の一次線とする。また、鉄の蛍光 X 線を測定する場合、測定する蛍光 X 線は、 FeK_α （波長 0.194 nm）の一次線又は FeK_β （波長 0.176 nm）の一次線とする。

C.4.2.4 測定条件

X 線管のターゲットは、すず付着量に適したものを使用し、管電圧及び管電流は、測定する蛍光 X 線の最低励起電圧、測定回路による数え落としなどを考慮して選定する。スリット幅、分光結晶、検出器などの分光部は、測定する蛍光 X 線に対する分解能及びすず付着量範囲に適した条件を選定する。

C.4.2.5 検量線の作成及び校正

すずの付着量が既知の試験片からの蛍光 X 線強度によって、検量線を作成する。定期的に校正用の試験片からの蛍光 X 線強度を測定し、検量線を校正する。

C.4.2.6 操作

操作は、次による。

- a) 試験片を装置の試料室に正しく取り付ける。
- b) 設定した条件によって、試験片に X 線を照射し、蛍光 X 線強度を測定する。
- c) 検量線によって、蛍光 X 線強度を 1 m^2 当たりのすず付着量に換算する。

C.4.2.7 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。

附属書 JA

(参考)

JIS と対応国際規格との対比表

JIS G 3303		ISO 11949:2016, ISO 11951:2016, (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 11949 1 ISO 11951 1	追加	ISO 規格は、電気めっきについての規格であり、溶融めっきは対象としていない。	JIS は、溶融めっきの実需がある。
3	ISO 11949 3 ISO 11951 3	変更	JIS は、ISO 規格の用語から、追加又は削除している。	JIS に必要な用語を規定している。
4	ISO 11949 1, 6.1 ISO 11951 1, 6.1	変更	JIS は、めっきの種類による記号としているが、ISO 規格はめっきの種類の記号がない。	JIS と ISO 規格とは、規格体系が異なる。
		変更	JIS の DR 下限厚さは、ISO 規格と異なる。	JIS と ISO 規格とは、厚さに対する市場の要求が異なる。
5	ISO 11949 7.1 ISO 11951 7.1	変更	ISO 規格では、JIS より純度の高いすず地金を使用する。	JIS の純度で不具合なし。
7	ISO 11949 8	変更	ISO 規格は、JIS に比べ付着量を細分化している。	JIS と ISO 規格とは、付着量に対する市場の要求が異なる。
		変更	1 g/m ² 未満の付着量を ISO 規格は認めていないが、JIS では当事者間の協定によって認めている。	同上。
8	ISO 11949 9 ISO 11949 9	削除	JIS では、耐力を削除し、参考として附属書に記載している。	JIS と ISO 規格とは、調質度に対する市場の要求が異なる。
		追加	JIS では、調質度記号に、T-1.5、T-4.5 及び T-5.5 を追加している。	ISO 規格への調質度記号の追加提案を検討する。
		追加	JIS では、硬さに DR-10 を追加している。	DR-10 は JIS 独自の規定である。

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
9	ISO 11949 6.2 ISO 11951 6.2	追加	JIS では、粗面仕上げを 3 種類に区分している。	JIS と ISO 規格とは、表面仕上げに対する市場の要求が異なる。
		変更	JIS 独自の記号に変更している。	同上。
10	ISO 11949 7.4	追加	JIS では、後処理の種類を例示している。	技術的差異はない。
12	ISO 11949 10, 17.1 ISO 11951 9, 10.4, 15.1	追加	JIS では、ミルエッジの幅許容差を追加している。	JIS の市場は、ミルエッジの要求がある。
		追加	JIS では、内径 406 mm を追加している。	JIS と ISO 規格とは、市場の要求が異なる。
		変更	JIS では、板の横曲りを規定していない。	同上。
		変更	JIS では、この箇条に平たん度の測定方法を規定している。ISO 規格は、試験方法の箇条に規定している。	JIS と ISO 規格とは、規格体系が異なる。
13	ISO 11949	追加	JIS では、計算質量の計算方法を規定している。	JIS と ISO 規格とは、市場の要求が異なる。
15	ISO 11949 13, 14 ISO 11951 11, 12	変更	JIS では、平たん度の測定方法は 12.7 に規定している。	JIS と ISO 規格とは、規格体系が異なる。
		削除	JIS では、耐力による規定を削除している。	同上。
16	ISO 11949	追加	JIS では、検査の規定を追加している。	JIS と ISO 規格とは、規格体系が異なる。
17	ISO 11949 17	追加	JIS では、詳細の事項を追加している。	JIS は、ISO 規格を包含している。
附属書 A (参考)	ISO 11949 Annex E	変更	JIS では、国内で使用されるマークを記載している。	JIS と ISO 規格とは、市場の要求が異なる。
附属書 B (参考)	ISO 11949 Annex B	変更	JIS では、参考情報としている。	JIS では、耐力による規定がない。
附属書 C (規定)	ISO 11949 Annex F	変更	ISO 規格では、試験方法を特に限定せず、レフリー法として 2 種類の試験方法を規定しているが、JIS では、2 種類の試験方法を規定している。	JIS は、国内で使用している試験方法を規定している。
		削除	JIS では、電解剥離法の試験装置及び電解条件において、“記録電位差計の電位差の測定範囲” の規定を削除している。	すず付着量測定結果に影響しない条件を限定する必要はないため、削除した。
		変更	JIS では、よう素酸カリウム滴定法の代わりに、蛍光 X 線分析法を規定している。	国内では、よう素酸カリウム滴定法の代わりに、蛍光 X 線分析法を使用している。
	ISO 11949 Annex D	削除	JIS では、スプリングバック試験を削除している。	JIS では、耐力による規定がないため削除した。

注記 1 箇条ごとの評価欄の用語の意味を，次に示す。

- － 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。

注記 2 JIS と対応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。

- － MOD：対応国際規格を修正している。

2021/06/02