

1. 制定/改正の別

制定

2. 産業標準案の番号及び名称

規格番号 JIS G3442

規格名称 水配管用亜鉛めっき鋼管

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、水道用及び給水用以外の水配管（空調用、消火用、排水用などをいう。）に用いる亜鉛めっき鋼管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、JISを改正する必要がある。

【期待効果】

この改正によって、水配管用亜鉛めっき鋼管の品質の評価方法の改善等が図られ、生産性の向上及び取引の合理化に資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

- a) 引用規格としてJIS G 0201 [鉄鋼用語（熱処理）]、JIS G 0202 [鉄鋼用語（試験）] 及びJIS G 0203 [鉄鋼用語（製品及び品質）] を追加する。
- b) 用語及び定義の箇条を追加し、JIS G 0201、JIS G 0202及びJIS G 0203を記載する。
- c) 種類の記号の表に、管の材料として、適用規格、めっきの区分及び管端形状を追加する。
- d) 亜鉛めっき試験の“試験片の採り方及び数”からソケットに関する規定を削除する。
- e) JIS H 8641(溶融亜鉛めっき)及びJIS H 0401（溶融亜鉛めっき試験方法）の引用をやめて、新たに付着量試験の規定を附属書A、均一性試験の規定を附属書Bとして新たに追加する。亜鉛めっきの性状試験の規定は、附属書Cに変更する。
- f) 注文者によって提示される情報の箇条を新たに設け、寸法及び管端（ネジ付又はプレナム）を規定する。

(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。

国が主体的に取り組む分野

④ 国が主体的に取り組む分野に該当する場合の内容

強制法規技術基準等に引用される規格

⑤ 市場適合性を有している場合の内容**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)**

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	1
5 材料及び製造方法	2
5.1 材料	2
5.2 溶融亜鉛めっき	2
5.3 管端	2
6 亜鉛めっき特性	3
7 寸法, 寸法許容差及び単位質量	3
8 外観	4
9 試験	5
9.1 試験一般	5
9.2 亜鉛めっき試験	5
10 検査及び再検査	5
10.1 検査	5
10.2 再検査	5
11 表示	6
12 注文者によって提示される情報	6
13 報告	6
附属書 A (規定) 付着量試験方法 (間接法)	7
附属書 B (規定) 均一性試験方法 (硫酸銅試験)	8
附属書 C (規定) 亜鉛めっきの性状試験方法	10

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 3442:2016 は改正され、この規格に置き換えられた。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

水配管用亜鉛めっき鋼管

Galvanized steel pipes for ordinary piping

1 適用範囲

この規格は、水道用及び給水用以外の水配管（空調用、消火用、排水用などをいう。）に用いる亜鉛めっき鋼管（以下、管という。）について規定する。

注記 この規格は、外径 17.3 mm～508.0 mm の管に適用されている（表 2）。

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 0203 管用テーパねじ
JIS B 2301 ねじ込み式可鍛铸铁製管継手
JIS B 2302 ねじ込み式鋼管製管継手
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 G 3452 配管用炭素鋼鋼管
JIS H 2107 亜鉛地金
JIS K 8574 水酸化カリウム（試薬）
JIS K 8576 水酸化ナトリウム（試薬）
JIS K 8847 ヘキサメチレンテトラミン（試薬）
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、JIS G 0202 及び JIS G 0203 による。

4 種類の記号

管は、1 種類とし、その種類の記号は、表 1 による。

表 1—種類の記号及び管の材料

種類の記号	管の材料		
	適用規格	めっきの区分	管端形状
SGPW	JIS G 3452	黒管	ブレンエンド

5 材料及び製造方法

5.1 材料

材料は、次による。

- 管の材料は、表 1 による。
- ソケット（継手）は、JIS B 2301 又は JIS B 2302 に適合し、かつ、溶融亜鉛めっきを行ったものを使用する。

5.2 溶融亜鉛めっき

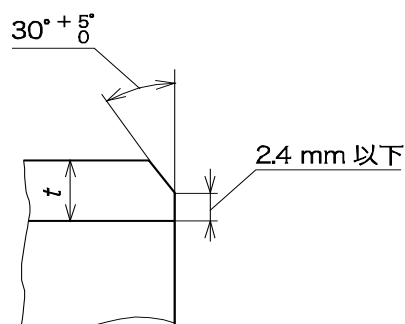
管に施す溶融亜鉛めっきは、次による。

- 亜鉛めっきに使用する亜鉛は、JIS H 2107 に規定する蒸留亜鉛地金 1 種又はこれと同等以上の品質をもつ亜鉛地金とする。
- 管は、ねじを加工する前にアルカリ洗い、水洗い及び酸洗いによって、内外面のさび、スケールその他の付着物を完全に除去する。次に、付着残存する酸を水で洗って除去し、フラックス処理を行った後乾燥する。
- b) の処理後、適正な温度に加熱溶融した亜鉛浴に浸し、亜鉛めっきを施す。

5.3 管端

管端は、次による。

- 管端は、ねじ付又はブレンエンドとする。注文者の指定がある場合、ベベルエンドに加工してもよく、その形状は、受渡当事者間の協定による。ただし、特に指定がない限り、図 1 による。



記号説明
t: 厚さ

図 1—ベベルエンドの形状

- ねじ付管の場合には、溶融亜鉛めっきを行った後、両端に JIS B 0203 に規定するテーパねじを加工し、その一端にはソケット 1 個をねじ込む。ソケットをねじ込まない他端は、ねじ保護環又は他の適切な方法で保護する。

6 亜鉛めっき特性

亜鉛めっき特性は、次による。

- a) 亜鉛めっきの付着量は、**9.2.2 a)** によって試験を行い、1本の供試製品から採取した2個の平均値が 600 g/m^2 以上、個々の値は 550 g/m^2 以上でなければならない。
- b) 亜鉛めっきの均一性は、**9.2.2 b)** によって試験を行い、**均一性試験（硫酸銅試験）**における浸せき回数が、6回（浸せき時間は、**毎回約 60 秒**）以下で終止点に達してはならない。

注記 終止点とは、めっき層が消失し、管の素地の上に光輝のある密着性金属銅が析出した時点とされている [**附属書 B** の **B.7**（終止点の判断）参照]。

- c) 亜鉛めっきの性状特性は、**9.2.2 c)** によって試験を行い、**試験片を投入してから 100 分以上経過後**、**2 個の試験片とも終止点に達してはならない。**
- d) 亜鉛めっきの密着性を評価する曲げ試験は、**表 2** の呼び径 50A（2B）以下の管について、**9.2.2 d)** によって試験を行い、曲げ部分の亜鉛めっきを行った表面に、剥がれその他の異常を生じてはならない。

7 寸法、寸法許容差及び単位質量

寸法、寸法許容差及び単位質量は、次による。

- a) 亜鉛めっきを行う前の管の寸法、寸法許容差及び単位質量は、**表 2** による。

表 2—寸法，寸法許容差及び単位質量

管の呼び径 a)		外径 mm	外径の許容差 b) mm	厚さ mm	厚さの許容差 mm	ソケットを含まない 単位質量 kg/m
A	B					
10	³ / ₈	17.3	±0.5	2.3	+規定しない	0.851
15	¹ / ₂	21.7	±0.5	2.8	-12.5 %	1.31
20	³ / ₄	27.2	±0.5	2.8		1.68
25	1	34.0	±0.5	3.2		2.43
32	1 ¹ / ₄	42.7	±0.5	3.5		3.38
40	1 ¹ / ₂	48.6	±0.5	3.5		3.89
50	2	60.5	±0.5	3.8		5.31
65	2 ¹ / ₂	76.3	±0.7	4.2		7.47
80	3	89.1	±0.8	4.2		8.79
90	3 ¹ / ₂	101.6	±0.8	4.2		10.1
100	4	114.3	±0.8	4.5		12.2
125	5	139.8	±0.8	4.5		15.0
150	6	165.2	±0.8	5.0		19.8
200	8	216.3	±1.0	5.8		30.1
250	10	267.4	±1.3	6.6		42.4
300	12	318.5	±1.5	6.9		53.0
350	14	355.6	±2.8 ^㉑	7.9		67.7
400	16	406.4	±3.3 ^㉑	7.9		77.6
450	18	457.2	±3.7 ^㉑	7.9		87.5
500	20	508.0	±4.1 ^㉑	7.9		97.4

注記 単位質量の数値は、1 cm³の鋼を 7.85 g とし、次の式によって計算し、JIS Z 8401 の規則 A によって有効数字 3 桁に丸めたものである。

$$W=0.024\ 66\ t\ (D-t)$$

ここで、 W : 管の単位質量 (kg/m)
 t : 管の厚さ (mm)
 D : 管の外径 (mm)

0.024 66 : W を求めるための単位の変換係数

注 a) 呼び径は、A 又は B のいずれかを用いる。A による場合には A、B による場合には B の符号を、それぞれの数字の後に付けて区分する。

注 b) 手入部などの局所的な部分については、厚さの許容差が、この表を満足していることが確認可能な場合、この表の外径の許容差を適用しない。

注 c) 呼び径 350A 以上の管の外径の許容差は、周長測定によってもよい。この場合の許容差は、±0.5 % とする。外径の測定に周長を用いる場合、外径 (D) と周長 (l) との相互換算は、次の式による。

$$D=l/\pi$$

ここで、 D : 外径 (mm)
 l : 周長 (mm)
 π : 3.141 6

- b) 管の長さは、3 600 mm 以上とし、指定長さによる。長さの許容差は、マイナス側は 0、プラス側は規定しない。

8 外観

外観は、次による。

- a) 管は、実用的に真っすぐ、かつ、その両端は管軸に対して実用的に直角でなければならない。
- b) 亜鉛めっきを行った表面は、使用上有害な欠点があってはならない。
- c) 受渡当事者間の協定によって、管の外表面、内表面又は内外面に塗装（例えば、ジंकリッチ塗装、エポキシ塗装、プライマー塗装など）を行ってもよい。

9 試験

9.1 試験一般

試験の一般事項は、JIS G 0404 の**箇条 7**（一般要求）による。また、試験片の採り方は、JIS G 0404 の**7.6**（試験片採取条件及び試験片）の A 類とする。

9.2 亜鉛めっき試験

9.2.1 試験片の採り方及び数

亜鉛めっき試験の試験片の採り方及び数は、次による。

- a) 供試製品は、同一寸法（同一外径及び同一厚さ）の管 250 本ごと及びその端数からそれぞれ 1 本を採取する。
- b) 付着量試験片、均一性試験片及び性状試験片の採り方は、**附属書 A**、**附属書 B** 及び**附属書 C** による。
- c) 曲げ試験片は、管の呼び径 50A（2B）以下から採取し、供試製品の一端から適切な長さの管状試験片を 1 個採取する。

9.2.2 試験方法

亜鉛めっき試験は、次による。

- a) **付着量試験** 付着量試験は、間接法を適用し、その方法は、**附属書 A** による。
- b) **均一性試験** 均一性試験は、**附属書 B** による。
- c) **性状試験** 性状試験は、**附属書 C** による。
- d) **曲げ試験** 亜鉛めっきの密着性を評価する曲げ試験は、常温（5℃～35℃）において、試験片を半径 $8 \times D$ （ D は、管の外径）の円筒に沿って、90° 曲げたまま約 10 秒間保持する。

10 検査及び再検査

10.1 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) 亜鉛めっき特性は、**箇条 6** に適合しなければならない。
- c) 寸法は、**箇条 7** に適合しなければならない。
- d) 外観は、**箇条 8** に適合しなければならない。

10.2 再検査

亜鉛めっき試験で合格とならなかった管は、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。

11 表示

検査に合格した管には、管ごとに、次の事項を表示しなければならない。ただし、外径が小さい管の場合又は注文者の要求がある場合は、これを結束して、一束ごとに適切な方法で表示してもよい。表示の順序は指定しない。また、注文者の承認を得た場合は、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) 管の呼び径
- c) 長さ
- d) 製造業者名又はその略号

12 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に提示しなければならない。

- a) 寸法 (表 2)
- b) 管端 (ネジ付又はプレナム) [5.3 a)]

13 報告

製造業者は、特に指定のない限り、検査文書を注文者に提出しなければならない。報告は、JIS G 0404 の **箇条 13** (報告) による。ただし、検査文書の種類は、注文時に特に指定がない場合、JIS G 0415 の **5.1** (検査証明書 3.1) による。

附属書 A (規定)

付着量試験方法 (間接法)

A.1 概要

めっきされた試験片をひょう量した後、塩酸でめっき皮膜を溶解除去し、再びひょう量し、その減量から付着量を求める。

A.2 試験片

供試製品の両端からそれぞれ 10 mm の部分を除いた任意の位置から長さ約 60 mm の管状試験片を 1 個採取する。ただし、試験片が大きすぎるものは、測定可能な適切なサイズに切断してもよい。

A.3 試験液

試験液は、JIS K 8847 に規定するヘキサメチレンテトラミン 3.5 g を、密度 1.18 g/cm³ [35% (質量分率) HCl] 以上の塩酸 500 mL に溶かし、その溶液を水で 1 L に希釈して、試験液とする。試験液は、めっき皮膜が容易に除去される範囲内で繰り返し用いてよい。

A.4 試験片の清浄

必要に応じて、めっきに害のない有機溶剤で試験片を脱脂し、乾燥する。

A.5 操作

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 ±1% 以内の精度で測定する。試験液の量は、試験片のめっき部分の表面積 100 mm² 当たり 10 mL 以上とする。試験片を室温の試験液に完全に浸して、めっき皮膜が完全に除去するまで放置する。試験液中の水素の盛んな発生が止まると、めっき皮膜の除去が終了したことを示す。次いで、試験片を水ですすぎ、綿布などでよく拭いた後、十分に乾燥させ、めっき皮膜除去前のひょう量と同じ精度で再び質量を量る。ひょう量後、試験片のめっき部分の表面積 S (mm²) を求める。表面積の測定精度は、±1% 以内とし、1 mm² まで算出する。

なお、表面積の計算に用いる各数値は、試験片図面に記載された公称寸法を用いてもよい。

A.6 付着量の計算

付着量は、次の式によって算出する。付着量の計算結果に用いる数値の丸め方は、小数第 1 位を JIS Z 8401 の規則 A によって丸め、整数で表す。

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

ここで、

M : めっきの付着量 (g/m²)
 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の表面積 (mm²)

附属書 B (規定)

均一性試験方法（硫酸銅試験）

B.1 概要

めっきされた試験片を硫酸銅溶液の中に約 60 秒浸せきし、これを規定回数繰り返し、試験片表面の銅の析出の有無を目視で判定する。

注記 均一性試験では、1 回の浸せきによって、8 μm 程度の厚さが減少する。

B.2 試験片

供試製品の両端からそれぞれ 10 mm の部分を除いた任意の位置から長さ約 60 mm の管状試験片を 1 個採取する。ただし、試験片が大きすぎるものは、測定可能な適切なサイズに切断してもよい。

B.3 試験液

硫酸銅五水和物 [純度 98.5% (質量分率) 以上, 鉄 0.1% (質量分率) 以下, 及び水不溶解分 0.5% (質量分率) 以下] 36 g に対し, 水 100 mL の割合に調製し, これを加熱溶解した後, 遊離硫酸を中和するため過剰な量の粉末状の水酸化銅 (II) $[\text{Cu}(\text{OH})_2]$ (化学用)¹⁾ を溶液 10 L に対し, 約 10 g 加えてかき混ぜ, 24 時間放置した後, ろ過し, 18 $^{\circ}\text{C}$ における密度 $1.186 \text{ g/cm}^3 \sim 1.188 \text{ g/cm}^3$ (浮きばかりなどで測定) の溶液を試験液とする。

注¹⁾ 容器の底に沈殿が認められれば, 過剰な量であることが分かる。

水酸化銅 (II) の代わりに, 酸化銅 (II) $[\text{CuO}]$ (化学用) を溶液 10 L に対し, 約 8 g を用いてもよい。この場合には, 48 時間放置する。又は粉状塩基性炭酸銅 $[\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2]$ (化学用) を溶液 10 L に対し, 約 12 g を用いてもよい。この場合には, 24 時間放置する。

B.4 試験液の量

試験液の量は, 試験片を完全に浸し, その表面積 1 cm^2 に対し, 6 mL 以上を用い, 浸せき回数 20 回までは, 同一の試験液を用いてもよい。

B.5 試験片の清浄

必要に応じて, めっきに害のない有機溶剤で試験片を脱脂し, 乾燥する。

B.6 操作

清浄にした試験片を 16 $^{\circ}\text{C} \sim 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ に保った試験液の中央に静かに約 60 秒浸す。このとき, 試験液をかき混ぜたり, 試験片を容器の壁に触れさせてはならない。取り出した試験片は, 直ちに水で洗浄し, めっき皮膜上に付着した銅をブラシなどで拭き取る。この操作を繰り返し行う。

B.7 終止点の判断

試験片表面の上に光輝のある密着性金属銅の析出を目視で確認した場合, 終止点とする。ただし, 次の場合は, 終止点としない。

a) 光輝のある密着性金属銅の析出した全面積が 0.05 cm^2 に満たない場合

b) 光輝のある密着性金属銅を（鋭利な刃物などを使うことなく）容易に剥ぎ取ることが可能で、その下にめっき皮膜を目視で確認した場合

注記 密着性金属銅を剥ぎ取った箇所に希塩酸を 1 滴又は数滴滴下し、活発な水素の発生が認められた場合は、めっき皮膜が現われたとの判断が可能である。

c) 試験片の角又は端から 10 mm 以内に光輝のある密着性金属銅を目視で確認した場合

d) めっき後に生じた切りきず、かすりきず部分又はこれに隣接する部分に光輝のある密着性金属銅を目視で確認した場合

JIS DRAFT 20221221

附属書 C

(規定)

亜鉛めっきの性状試験方法

C.1 試験片

供試製品の両端からそれぞれ 10 mm の部分を除いた任意の位置から長さ約 30 mm を切り取り試験片とする。試験片の断面形状は、表 C.1 による。

なお、呼び径 300A (14B) を超える管の試験片は、試験できる適切な大きさに切断する。

表 C.1—試験片の断面形状

管の呼び径		外径 mm	断面の形状
A	B		
10	$\frac{3}{8}$	17.3	全円
15	$\frac{1}{2}$	21.7	全円
20	$\frac{3}{4}$	27.2	全円
25	1	34.0	$\frac{1}{2}$ 円
32	$1\frac{1}{4}$	42.7	$\frac{1}{2}$ 円
40	$1\frac{1}{2}$	48.6	$\frac{1}{2}$ 円
50	2	60.5	$\frac{1}{4}$ 円
65	$2\frac{1}{2}$	76.3	$\frac{1}{4}$ 円
80	3	89.1	$\frac{1}{6}$ 円
90	$3\frac{1}{2}$	101.6	$\frac{1}{6}$ 円
100	4	114.3	$\frac{1}{6}$ 円
125	5	139.8	$\frac{1}{8}$ 円
150	6	165.2	$\frac{1}{8}$ 円
200	8	216.3	$\frac{1}{8}$ 円
250	10	267.4	$\frac{1}{8}$ 円
300	12	318.5	$\frac{1}{8}$ 円

C.2 試験液

試験液は、JIS K 8576 に規定する水酸化ナトリウム 20 g 又は JIS K 8574 に規定する水酸化カリウム 28 g を、水 100 mL に溶かした溶液とする。

C.3 試験片の清浄

必要に応じて、めっきに害のない有機溶剤で試験片を脱脂し、乾燥する。

C.4 操作

ビーカーなどのガラス容器に、試験液をめっき面 100 mm² 当たり 5 mL 以上とり、加熱して試験液の温度を 75 °C ~ 80 °C に保つ。試験液に試験片を投入し、試験片から気泡が発生しなくなる（終止点という。）までの時間を測定する。溶解するめっき皮膜によって、気泡の発生状況は、次のように異なる。表面の亜鉛層が溶解している間は、少量の気泡が発生するだけであるが、亜鉛と鉄との合金層が現れてくると水素が激しく発生し、ガラス容器内には、気泡が充満するようになる。めっき皮膜及び合金層が溶解し、素材

表面が現われると気泡が発生しなくなり、この点を終止点とする。

なお、試験片の切断面は、素材表面が直接試験液に触れないように、適切な塗料などで保護してもよい。

JIS DRAFT 20221221