

目 次

	ページ
1 適用範囲.....	1
2 引用規格.....	1
3 種類及び記号	2
3.1 塗膜の種類及び記号.....	2
3.2 板, 波板及びコイルの種類, 種類の記号及び適用する表示厚さ並びに塗装原板	3
4 表面保護処理	4
5 塗膜の耐久性	4
6 塗膜の物理的性質	4
7 製品の明度及び日射反射率	5
8 寸法の表し方	5
8.1 厚さの名称	5
8.2 寸法の単位	6
9 標準寸法.....	6
10 寸法許容差	6
10.1 製品厚さの許容差.....	6
10.2 幅及び長さの許容差	8
11 形状	8
11.1 横曲がり.....	8
11.2 直角度.....	8
11.3 平たん度.....	9
12 質量及びその許容差.....	10
12.1 板及び波板の質量.....	10
12.2 コイルの質量.....	10
12.3 質量の計算方法.....	10
12.4 板及び波板の計算質量の許容差.....	11
13 外観.....	11
14 試験.....	11
14.1 塗膜の耐久性試験.....	11
14.2 塗膜の物理的性質の試験	11
14.3 製品の明度及び日射反射率の試験	14
14.4 試験上の注意	14
15 検査及び再検査.....	14
15.1 検査.....	14
15.2 再検査.....	15
16 表示.....	15

	ページ
16.1 包装表示	15
16.2 裏面表示	16
17 保管・運搬・加工	17
18 注文時の確認事項	17
19 報告	17

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本鉄鋼連盟（JISF）から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。

これによって、**JIS G 3312:2008** は改正され、この規格に置き換えられた。

なお、平成 25 年 6 月 19 日までの間は、工業標準化法第 19 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 3312:2008** によることができる。

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。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、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。

塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯

Prepainted hot-dip zinc-coated steel sheet and strip

1 適用範囲

この規格は、JIS G 3302 の冷間圧延原板を用いた溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯（以下、塗装原板という。）に、耐久性又は、耐久性及び日射反射性のある合成樹脂塗料を両面又は片面に均一に塗装し、焼き付けた塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯（以下、板及びコイルという。）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について規定する。

2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。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 0404 鋼材の一般受渡し条件

JIS G 0415 鋼及び鋼製品一検査文書

JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯

JIS G 3316 鋼板製波板の形状及び寸法

JIS H 8502 めっきの耐食性試験方法

JIS K 5600-4-4 塗料一般試験方法—第 4 部：塗膜の視覚特性—第 4 節：測色（原理）

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 K 5600-8-1 塗料一般試験方法—第 8 部：塗膜劣化の評価—第 1 節：一般的な原則と等級

JIS K 5600-8-2 塗料一般試験方法—第 8 部：塗膜劣化の評価—第 2 節：膨れの等級

JIS K 5600-8-4 塗料一般試験方法—第 8 部：塗膜劣化の評価—第 4 節：割れの等級

JIS K 5600-8-6 塗料一般試験方法—第 8 部：塗膜劣化の評価—第 6 節：白亜化の等級

JIS K 5602 塗膜の日射反射率の求め方

JIS R 6252 研磨紙

JIS S 6006 鉛筆、色鉛筆及びそれらに用いるしん

JIS Z 1522 セロハン粘着テープ

JIS Z 2371 塩水噴霧試験方法

JIS Z 8401 数値の丸め方

JIS Z 8703 試験場所の標準状態

JIS Z 9107 安全標識—性能の分類、性能基準及び試験方法

3 種類及び記号

3.1 塗膜の種類及び記号

塗膜の種類は、6種類とし、その記号は、表1による。

表1—塗膜の種類及び記号

種類	記号	耐久性	明度	日射反射率
1類	1	主に1コート ^{a)} のもので耐久性は簡条5による。	—	—
2類	2	主に2コートのもので耐久性は簡条5による。	—	—
3類	3	主に2コート以上のもので耐久性は簡条5による。	—	—
4類	4	主に1コートのもので耐久性は簡条5による。	簡条7による。	簡条7による。
5類	5	主に2コートのもので耐久性は簡条5による。	簡条7による。	簡条7による。
6類	6	主に2コート以上のもので耐久性は簡条5による。	簡条7による。	簡条7による。

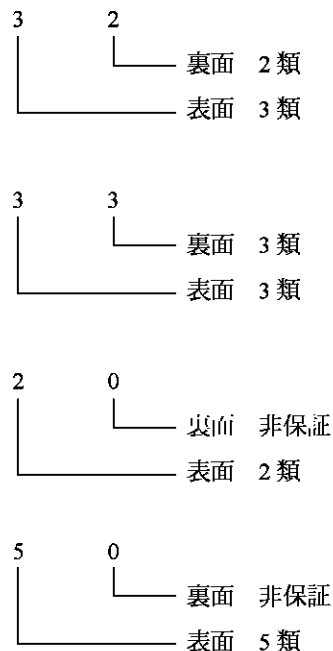
塗装の有無にかかわらず、保証しない面（非保証）は、0で表す。ここで、保証とは、簡条5、簡条6、簡条7及び簡条13に適合することをいう。ただし、屋根用については、0の面の耐久性についても、簡条5a)を適用する。

注記 板及びコイルには、塗膜品質に影響のない、印刷、部分塗装などをする場合がある。

注^{a)} コートとは、塗装・焼付けで塗膜を形成することをいい、数字は塗装の回数を表す。

板及びコイルの表面及び裏面の塗膜の種類は、それぞれの面の塗膜の記号を組み合わせる2桁の数字で表す。

例



3.2 板、波板及びコイルの種類、種類の記号及び適用する表示厚さ¹⁾並びに塗装原板

板、波板及びコイルの種類、種類の記号及び適用する表示厚さ並びに塗装原板は、次による。

注¹⁾ 表示厚さは、塗装原板のめっきを施す前の冷間圧延原板の厚さをいう〔8.1 a) 参照〕。

- a) 板、波板及びコイルの種類は、10 種類とし、種類の記号及び適用する表示厚さは、表 2 による。ただし、適用する表示厚さは、受渡当事者間の協定によって表 2 以外の表示厚さとしてもよい。板、波板及びコイルに使用する塗装原板は、JIS G 3302 の冷延圧延原板を用いた溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯とする。
- b) 塗膜の種類が 3 類又は 6 類の場合、塗装原板には、JIS G 3302 の Z27 に対応するめっきの付着量以上のものを適用する。
- c) 屋根用又は建築外板用に用いる場合は、表 2 の種類の記号の末尾に、屋根用を表す記号 R 又は建築外板用を表す記号 A を付ける。この場合、適用する表示厚さ及びめっきの付着量表示記号は、JIS G 3302 の附属書 JA（屋根用・建築外板用の板及びコイルの表示厚さ及びめっきの付着量表示記号）による。
- d) 屋根用及び建築外板用には、塗膜の種類が 2 類、3 類、5 類又は 6 類のものを適用する。
- e) 屋根用で片面保証の場合、塗膜の種類が 2 類又は 5 類のときは裏面をベージュに塗装する。
- f) 波板用には、表 2 の種類のうち、一般用、硬質一般用及び高強度一般用を用いる。
- g) JIS G 3316 によって波板に加工する場合は、表 1 の塗膜の記号の後に、波板を表す記号 W 及び波板の形状記号（1 又は 2）を付ける。この場合、適用する表示厚さ及びめっきの付着量表示記号は、JIS G 3302 の附属書 JB（波板の表示厚さ、めっきの付着量表示記号及び標準寸法）による。

表 2—種類の記号及び適用する表示厚さ

単位 mm			
種類の記号	適用する表示厚さ	適用	塗装原板の種類
CGCC	0.25 以上 2.3 以下	一般用	SGCC
CGCH	0.11 以上 1.0 以下	硬質一般用	SGCH
CGCD1	0.40 以上 2.3 以下	絞り用 1 種	SGCD1
CGCD2	0.40 以上 2.3 以下	絞り用 2 種	SGCD2
CGCD3	0.60 以上 2.3 以下	絞り用 3 種	SGCD3
CGC340	0.25 以上 1.6 以下	高強度一般用	SGC340
CGC400	0.25 以上 1.6 以下		SGC400
CGC440	0.25 以上 1.6 以下		SGC440
CGC490	0.25 以上 1.6 以下		SGC490
CGC570	0.25 以上 1.6 以下		SGC570

種類を表す記号の例を次に示す。

- 一般用 2 類塗装溶融亜鉛めっき鋼板の片面保証の場合 CGCC-20
- 一般用を用いた屋根用 2 類塗装溶融亜鉛めっき鋼板（裏面 2 類）の両面保証の場合 CGCCR-22
- 高強度一般用 3 類塗装溶融亜鉛めっき鋼板（塗装原板 SGC400，裏面 2 類）の両面保証の場合 CGC400-32
- 一般用を用いた屋根用 2 類塗装溶融亜鉛めっき鋼板製波板 2 号の片面保証の場合 CGCCR-20 W2
- 一般用を用いた屋根用 5 類塗装溶融亜鉛めっき鋼板の片面保証の場合 CGCCR-50

4 表面保護処理

表面保護処理は、注文者の指定による。板、波板及びコイルに表面保護処理を指定する場合の種類及び記号は、表 3 による。

表 3—表面保護処理の種類及び記号

表面保護処理の種類	記号
保護フィルム	P
ワックス	T

5 塗膜の耐久性

板、波板及びコイルの塗膜の耐久性は、次による。ただし、サイクル腐食試験で評価する耐久性の適用は、受渡当事者間の協定による。

- a) 塩水噴霧試験は、14.1.1 によって表 4 の試験を行い、試験片に異常が生じてはならない。ただし、かすかな膨れ及びさびが生じてもよい。かすかな膨れは、JIS K 5600-8-1 及び JIS K 5600-8-2 の 2 (S2) を限度とする。すりきずがある箇所に発生したかすかなさびは、評価の対象から除外してもよい。
- b) デューサイクル式促進耐候性試験は、14.1.2 によって表 4 の試験を行い、塗膜の耐久性は、次による。ただし、試験片の縁から 10 mm 以内の塗膜は、観察・評価の対象としない。

- 1) 割れは、目視にてないこと。また、JIS K 5600-8-4 の表 1 の等級 2～5 があってはならない。
- 2) 剥がれは、目視にてないこと。さらに、JIS Z 1522 に規定するセロハン粘着テープを塗膜の上に置き、強く押し付け、指でこすり、テープを剥がしたとき、塗膜は、剥がれてはならない²⁾。

注²⁾ これは、JIS K 5600-8-5 の表 1 の等級 0 に相当する。

- 3) 白亜化は、JIS K 5600-8-6 の 6.1 によって評価し、判定基準は受渡当事者間の協定による。

注記 デューサイクル式促進耐候性試験では、変退色を評価することがある。

- c) 受渡当事者間の協定によってサイクル腐食試験を適用する場合、14.1.3 によって試験を行い、試験片の平面部に異常が生じてはならない。ただし、かすかな膨れ及びさびが生じてもよい。かすかな膨れは、JIS K 5600-8-1 及び JIS K 5600-8-2 の 2 (S2) を限度とする。すりきずがある箇所に発生したさびは、評価の対象から除外してもよい。

なお、評価基準（基準値・特性値の設定）は、受渡当事者間で協定してもよい。

表 4—塗膜の耐久性試験時間

塗膜の種類	単位 時間	
	塩水噴霧試験時間 ^{a)}	デューサイクル式促進耐候性試験時間
1 類, 4 類	200	適用しない
2 類, 5 類	500	適用しない
3 類, 6 類	2 000	1 500
注 ^{a)} 屋根用で片面保証の場合の裏面の塩水噴霧試験時間は、150 時間とする。		

6 塗膜の物理的性質

板、波板及びコイルの塗膜の物理的性質は、表 5 の丸印の項目について、14.2 及び 14.4 によって試験を行い、表 5 の判定基準によって目視にて評価する。

表 5—塗膜の物理的性質

項目	硬質一般用 (CGCH) 高強度一般 用 (CGC570)	一般用 (CGCC), 絞り用 (CGCD1, CGCD2, CGCD3) 高強度一般用 (CGC340, CGC400, CGC440, CGC490)	判定基準	試験方法
曲げ密着性	—	○	試験片の幅の両端からそれぞれ7 mm以上離れたところの外側表面の塗膜が塗装原板から剥がれてはならない。ただし、合金化めっきを行った塗装原板を用いたときには、曲げ密着性は適用しない。	14.2.2
塗膜硬度	○	○	塗膜に引っかききずを生じてはならない。	14.2.3
耐衝撃性	—	○	塗膜が塗装原板から剥がれてはならない。	14.2.4
密着性	○	—	塗膜が塗装原板から剥がれたり、塗膜に裂け目が入ったり、しわになって集まるような異常な盛り上がりが起こってはならない。	14.2.5

7 製品の明度及び日射反射率

4 類, 5 類及び 6 類の明度及び日射反射率は、次による。

- 明度は、14.3 によって試験を行い、明度 L^* は 40 以下とする。
- 日射反射率は、14.3 によって試験を行い、日射反射率は 40 %以上でなければならない。

8 寸法の表し方

8.1 厚さの名称

板、波板及びコイルの厚さの名称は、次による。

- 塗装原板のめっきを施す前の冷間圧延原板の厚さを、表示厚さとする。

注記 この規格で規定する“表示厚さ”と JIS G 3302 で規定する“表示厚さ”とは、同じ厚さをいう。

- 塗装を施す前の厚さを、塗装原板厚さとする。塗装原板厚さは、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 6 の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。

注記 表 6 のめっきの付着量表示記号は、JIS G 3302 による。

表 6—相当めっき厚さ

非合金化めっき													単位 mm	
めっきの付着量表示記号	Z06	Z08	Z10	Z12	Z14	Z18	Z20	Z22	Z25	Z27	Z35	Z37	Z45	Z60
相当めっき厚さ	0.013	0.017	0.021	0.026	0.029	0.034	0.040	0.043	0.049	0.054	0.064	0.067	0.080	0.102

合金化めっき						
めっきの付着量表示記号	F04	F06	F08	F10	F12	F18
相当めっき厚さ	0.008	0.013	0.017	0.021	0.026	0.034

- 塗装原板に塗装を施した後の厚さを、製品厚さとする。

8.2 寸法の単位

板、波板及びコイルの寸法の単位は、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。

9 標準寸法

板及びコイルの標準寸法は、次による。波板の標準表示厚さ、波板の波付け前の標準幅及び標準長さは、JIS G 3302 の附属書 JB による。また、波板の標準長さ及び標準仕上がり幅は、JIS G 3316 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 7 による。

表 7—標準表示厚さ

単位 mm												
0.27	0.30	0.35	0.40	0.50	0.60	0.80	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0 2.3

- b) **標準幅及び板の標準長さ** 板及びコイルの標準幅及び板の標準長さは、表 8 による。

表 8—標準幅及び標準長さ

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
コイルの場合は、この表のほか 610 mm も標準幅とする。	

10 寸法許容差

10.1 製品厚さの許容差

板、波板及びコイルの製品厚さの許容差は、次による。

- a) 製品厚さの測定箇所は、縁（幅方向端部）から 25 mm 以上内側の任意の点とする。
- b) 製品厚さの許容差は、塗装原板厚さについて適用し、表 9 及び表 10 による。

表 9—製品厚さの許容差 A (塗膜の記号が “10”, “11”, “20”, “21”, “40”, “41”, “44”, “50”, “51” 及び “54” の場合に適用する。)

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
0.25 未満	+0.08 −0.03	+0.08 −0.03	+0.08 −0.03	+0.08 −0.03
0.25 以上 0.40 未満	+0.09 −0.04	+0.09 −0.04	+0.09 −0.04	+0.10 −0.05
0.40 以上 0.60 未満	+0.10 −0.05	+0.10 −0.05	+0.10 −0.05	+0.11 −0.06
0.60 以上 0.80 未満	+0.11 −0.06	+0.11 −0.06	+0.11 −0.06	+0.11 −0.06
0.80 以上 1.00 未満	+0.11 −0.06	+0.11 −0.06	+0.12 −0.07	+0.13 −0.08
1.00 以上 1.25 未満	+0.12 −0.07	+0.12 −0.07	+0.13 −0.08	+0.14 −0.09
1.25 以上 1.60 未満	+0.13 −0.08	+0.14 −0.09	+0.15 −0.10	+0.16 −0.11
1.60 以上 2.00 未満	+0.15 −0.10	+0.16 −0.11	+0.17 −0.12	+0.18 −0.13
2.00 以上 2.30 以下	+0.17 −0.12	+0.18 −0.13	+0.19 −0.14	+0.20 −0.15

表 10—製品厚さの許容差 B (塗膜の記号が “10”, “11”, “20”, “21”, “40”, “41”, “44”, “50”, “51” 及び “54” 以外の場合に適用する。)

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
0.25 未満	+0.10 −0.02	+0.10 −0.02	+0.10 −0.02	+0.10 −0.02
0.25 以上 0.40 未満	+0.11 −0.03	+0.11 −0.03	+0.11 −0.03	+0.12 −0.04
0.40 以上 0.60 未満	+0.12 −0.04	+0.12 −0.04	+0.12 −0.04	+0.13 −0.05
0.60 以上 0.80 未満	+0.13 −0.05	+0.13 −0.05	+0.13 −0.05	+0.13 −0.05
0.80 以上 1.00 未満	+0.13 −0.05	+0.13 −0.05	+0.14 −0.06	+0.15 −0.07
1.00 以上 1.25 未満	+0.14 −0.06	+0.14 −0.06	+0.15 −0.07	+0.16 −0.08
1.25 以上 1.60 未満	+0.15 −0.07	+0.16 −0.08	+0.17 −0.09	+0.18 −0.10
1.60 以上 2.00 未満	+0.17 −0.09	+0.18 −0.10	+0.19 −0.11	+0.20 −0.12
2.00 以上 2.30 以下	+0.19 −0.11	+0.20 −0.12	+0.21 −0.13	+0.22 −0.14

10.2 幅及び長さの許容差

板及びコイルの幅の許容差，並びに板及び波板の長さの許容差は，表 11 による。波板の仕上がり幅の許容差は，JIS G 3316 による。

なお，幅及び長さの許容差は，受渡当事者間の協定によって，表 11 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，ゼロより下回ってはならない。

表 11—幅及び長さの許容差

単位 mm	
区分	許容差
幅	+7 0
長さ	+15 0

11 形状

11.1 横曲がり

板，波板及びコイルの横曲がりの適用は，図 1 による。ただし，波板の場合は，波付け前の板に適用する。板，波板及びコイルの横曲がりの最大値は，表 12 による。ただし，横曲がりは，コイルの正常でない部分には適用しない。

なお，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たさなければならないことを意味する。

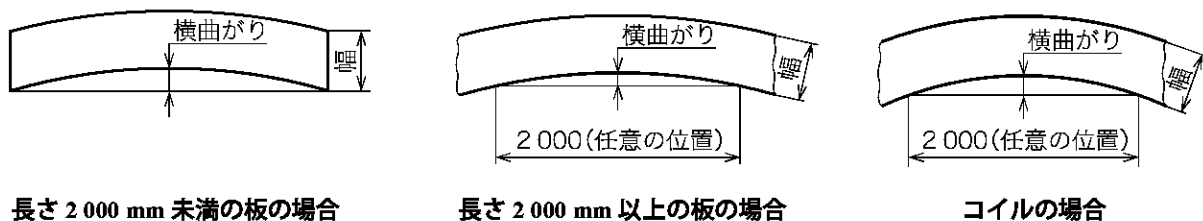


図 1—横曲がりの適用

表 12—横曲がりの最大値

幅	単位 mm	
	板	
	長さ	
	2 000 未満	2 000 以上
630 未満	4	任意の長さ 2 000 につき 4
630 以上	2	任意の長さ 2 000 につき 2

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) と垂線の長さ (実測幅) (B) との比 (A/B) を百分率で表し、この値は、1.0 %を超えてはならない。

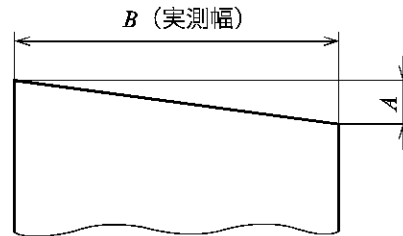


図 2—板及び波板の直角度（垂線を用いる方法）

- 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 ($|X_1 - X_2|/2$) を求め、この値が板及び波板の実測幅 W の 0.7 %を超えてはならない。

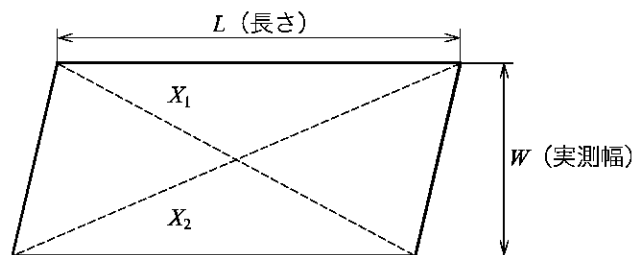


図 3—板及び波板の直角度（対角線を用いる方法）

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、表 13 による。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板の製品厚さを減じたものとし、板の上側の面に適用する。

表 13—平たん度

幅	ひずみの種類 ^{a)}		
	反り、波	耳のび	中のび
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	15 以下	11 以下	8 以下

注^{a)} ひずみの種類は、その形状及び発生部位によって次のとおりとする。
 反り：板全体がわん曲したもの。圧延方向にわん曲した反り及び圧延方向に直角にわん曲した反りがある。
 波：板の圧延方向に波打ったような状態。
 耳のび：板の縁（幅方向端部）に波が現れるものをいう。
 中のび：板の中央部に波が現れるものをいう。

単位 mm

b) コイルの平たん度

コイルの平たん度は、表 13 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、コイルの正常でない部分には、適用しない。コイルの平たん度は、製造ラインに設置した検査台で検査する。ただし、測定値の報告が必要な場合には、受渡当事者間の協定によって測定方法などを決めなければならない。

なお、コイルの平たん度の測定は、省略してもよい⁴⁾。

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。

12 質量及びその許容差

12.1 板及び波板の質量

板及び波板の質量は、通常、計算質量によってキログラムで表す。

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によってキログラムで表す。

12.3 質量の計算方法

板、波板及びコイルの質量の計算方法は、表 14 による。

表 14—質量の計算方法

計算順序		計算方法	結果の桁数 ^{e)}
原板 ^{a)} の基本質量 $\text{kg}/(\text{mm}\cdot\text{m}^2)$		7.85 (厚さ 1 mm, 面積 1 m^2)	—
原板の単位質量 kg/m^2		原板の基本質量 $[\text{kg}/(\text{mm}\cdot\text{m}^2)] \times \text{表示厚さ (mm)}$	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 ^{d)} (kg/m^2)	有効数字 4 桁に丸める。
板・波板	板及び波板 ^{b)} 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 kg	めっき後の単位質量 (kg/m^2) $\times$ 面積 (m^2)	有効数字 3 桁に丸める。
	1 結束の質量 ^{c)} kg	1 枚の質量 (kg) $\times$ 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) $\times$ 幅 (mm) $\times 10^{-3}$	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) $\times$ 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)} 原板は、塗装原板のめっきを施す前の冷間圧延原板をいう。 ^{b)} 波板の面積の計算に用いる幅寸法は、波付け前の寸法による。 ^{c)} 結束質量が指定された場合の板枚数は、指定質量を同一形状、同一寸法及び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。 ^{d)} めっき量定数は、表 15 による。 ^{e)} 数値の丸め方は、JIS Z 8401 の規則 A による。			

表 15—質量の計算に用いるめっき量定数

非合金めっき													単位 kg/m ²	
めっきの付着量表示記号	Z06	Z08	Z10	Z12	Z14	Z18	Z20	Z22	Z25	Z27	Z35	Z37	Z45	Z60
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	0.481	0.565	0.722

合金化めっき						
めっきの付着量表示記号	F04	F06	F08	F10	F12	F18
めっき量定数	0.060	0.090	0.120	0.150	0.183	0.244

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 16 による。

表 16—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)} 塗装原板の種類及びめっき付着量が同一で、かつ、板又は波板の形状及び寸法が同一のものを一組として計算する。	

13 外観

板、波板及びコイルは、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、色むらなどの若干の正常でない部分を含むことがある。コイルの正常でない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、特に指定のない限り、板、波板及びコイルの耐久性を保証する面⁵⁾に適用する。

注⁵⁾ 片面保証の場合は、通常、板及び波板の場合は、包装で上側にある面を保証面とし、コイルの場合は、コイルの内側の面を保証面としている。

14 試験

14.1 塗膜の耐久性試験

塗膜の耐久性試験は、次による。試験は、形式試験とし、受渡しの都度行うものではなく、安定した製造条件を確立した場合、耐久性に影響を及ぼすような製造条件の変更があった場合などに行うものをいう。

なお、波板の場合は、波付け前の板の状態で、供試材を採取する。

14.1.1 塩水噴霧試験

塩水噴霧試験は JIS Z 2371 による。ただし、溶液は、JIS Z 2371 の 7.2.1（中性塩水噴霧試験）の pH 調節したものをを用いる。

14.1.2 デューサイクル式促進耐候性試験

デューサイクル式促進耐候性試験は、JIS Z 9107 の 6.2.2.3（サンシャインカーボンアーク灯式デューサイクル促進耐候性試験）による。

14.1.3 サイクル腐食試験

サイクル腐食試験は、JIS H 8502 の 8.（サイクル試験方法）又は JIS K 5600-7-9 の附属書 1（サイクル D）の方法のいずれかによる。

なお、この試験は、受渡当事者間の協定に基づいて適用するものとし、サイクル腐食試験の種類及び時間については、受渡当事者間の協定による。

14.2 塗膜の物理的性質の試験

14.2.1 供試材の採り方

曲げ試験、鉛筆硬度試験、衝撃試験及び基盤目試験の供試材は、塗装原板の種類、めっき付着量及び塗

膜の種類が同一で、かつ、寸法及び色が同一の製品を一組とし、一組ごとに次による。

なお、波板の場合は、波付け前の板の状態で、供試材を採取する。

- a) 連続塗装したコイル又は連続塗装したコイルからの切板の場合は、50 t ごと及びその端数から 1 枚を採る。
- b) あらかじめ所定の長さに切断した塗装原板に塗装した板の場合は、3 000 枚ごと及びその端数から 1 枚を採る。

14.2.2 曲げ試験

曲げ試験は、次による。

- a) 試験片は、幅 75～125 mm で試験に適切な長さのものとし、特に指定がない限り、塗装原板の圧延方向と平行に供試材から 1 個を採る。
- b) 曲げの内側間隔は、表 17 によって、通常、手動の万力（バイス）を用いて図 4 のように試験片の長手方向に試験面を外側にして 180° 曲げる。ただし、万力（バイス）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。
- c) 曲げ試験は、JIS G 3302 の Z27 に対応するめっきの付着量以下のものに適用する。ただし、JIS G 3302 の Z35, Z37, Z45 及び Z60 に対応するめっきの付着量の場合は、受渡当事者間の協定による曲げの内側間隔によって、曲げ試験を行ってもよい。

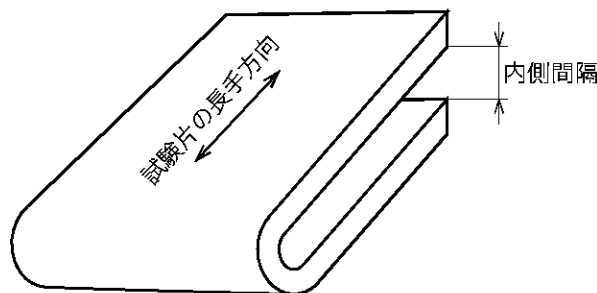


図 4—曲げ試験の方向

表 17—曲げの内側間隔

種類の記号	曲げ角度	表示厚さ mm	曲げの内側間隔 ^{a)}
CGCC	180°	0.40 以下	表示厚さの板 2 枚
		0.40 を超え 2.3 以下	表示厚さの板 3 枚
CGCH	—	—	—
CGCD1, CGCD2, CGCD3	180°	0.40 以上 2.3 以下	表示厚さの板 2 枚
CGC340		0.40 以下	表示厚さの板 2 枚
		0.40 を超え 1.6 以下	表示厚さの板 3 枚
CGC400		1.6 以下	表示厚さの板 3 枚
CGC440		0.40 以下	表示厚さの板 4 枚
CGC490		0.40 を超え 1.6 以下	表示厚さの板 5 枚
CGC570	—	—	—
注 ^{a)} 曲げの内側間隔の枚数については、製造業者の判断によって規定より少ない枚数で試験をしてもよい。			

14.2.3 鉛筆硬度試験

鉛筆硬度試験は、次による。

- a) 鉛筆の芯は、塗膜の種類に応じて表 18 の硬度記号のものをを用いる。表 18 の硬度記号は JIS S 6006 による。ただし、一般用及び絞り用については、受渡当事者間の協定によってこれ以外の硬度記号の鉛筆又は芯を用いてもよい。

表 18—鉛筆の硬度記号

塗膜の種類	硬度記号
1 類, 4 類	H
2 類, 5 類	H
3 類, 6 類	F

- b) 鉛筆硬度試験は、鉛筆又は芯ホルダーを用いて行う。芯の先端が 3 mm 程度露出するように適切に削るか又はホルダーに固定し、次に、硬い平らな面に載せた JIS R 6252 の P400 番以上の細かい研磨紙に芯を直角に当てて円を描きながら静かに研ぎ、先端が平らで角が鋭くなるようにする。

芯は、試験ごとに毎回新たに研いで用いる。

- c) b) で準備した鉛筆又は芯ホルダーを供試材に対して、約 45° に保ちつつ、10 N 程度の荷重をかけながら、図 5 に示す方向に線書きする。この線の長さは 20 mm 以上で、線の本数は 3 本以上とする。
- d) 供試材の表面の引っかききずの有無を目視で確認する。



図 5—鉛筆硬度試験方法

14.2.4 衝撃試験

衝撃試験は、次による。

- a) 図 6 に示すような衝撃試験機の頂部から試験面におもりを落下させて行う。
- b) おもりの質量は、 (500 ± 1) g とし、撃心先端の半径は (6.35 ± 0.03) mm とする。
- c) おもりは、試験片から 500 mm 離れた高さから落とす。
- d) 試験片のおもりの落下した箇所における塗膜の剝がれの有無を目視で確認する。

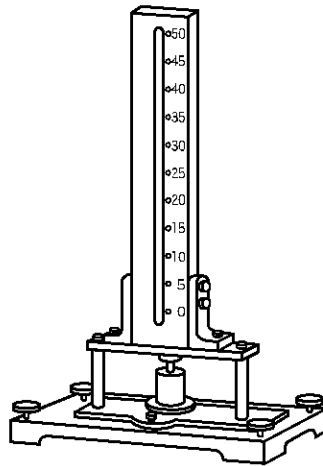


図 6—デュポン衝撃変形試験機

14.2.5 碁盤目試験

碁盤目試験は、次による。

- a) 試験片の塗膜に、カッタナイフなどで、めっき面に達する碁盤状の目を切る。
- b) 碁盤目の間隔は 1 mm とし、縦、横直角に 11 本の線を交差させる。
- c) 碁盤状の目における塗膜の剥がれの有無を目視で確認する。

14.3 製品の明度及び日射反射率の試験

板、波板及びコイルの明度及び日射反射率の試験は、次による。試験は、形式試験とし、受渡しの都度行うものではなく、安定した製造条件を確立した場合、明度又は日射反射率に影響を及ぼすような製造条件の変更があった場合などに行うものをいう。

- a) **供試材及び試験片の採り方** 明度及び日射反射率測定が可能なサイズの板を採取し、試験片とする。
なお、波板の場合は、波付け前の板の状態で、供試材を採取する。
- b) **明度の試験** 明度 L^* の測定は JIS K 5600-4-4 の 3.2 [(CIE1976) $L^*a^*b^*$ 色空間の色座標] による。測定値は、JIS Z 8401 の規則 A によって整数に丸める。
- c) **日射反射率の試験** 日射反射率の測定は、明度 L^* を測定した試験片を用い、JIS K 5602 による。ただし、波長範囲は近赤外波長域 (780~2 500 nm) とし、この波長範囲における分光反射率から日射反射率を求める。求めた値は、JIS Z 8401 の規則 A によって整数に丸める。

14.4 試験上の注意

試験上の注意は、次による。

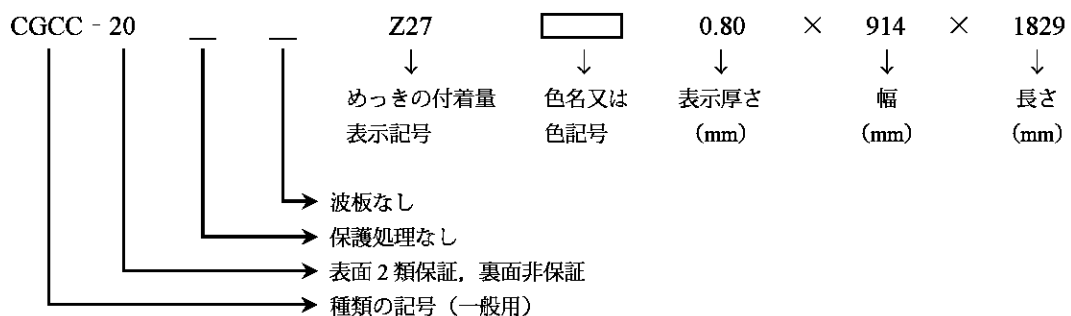
- a) 板、波板及びコイルの塗膜の耐久性、物理的性質及び日射反射率は、塗膜きず（取扱いきず、加工面のヘアクラックなど）の影響を受けるため、試験は正常な表面の板について実施しなければならない。
- b) 物理的性質の試験を行うときの試験温度は、JIS Z 8703 の常温 (5~35 °C) とする。

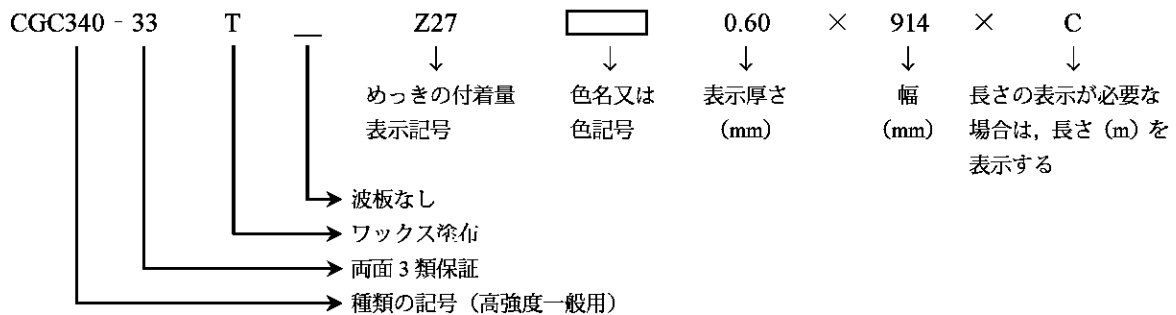
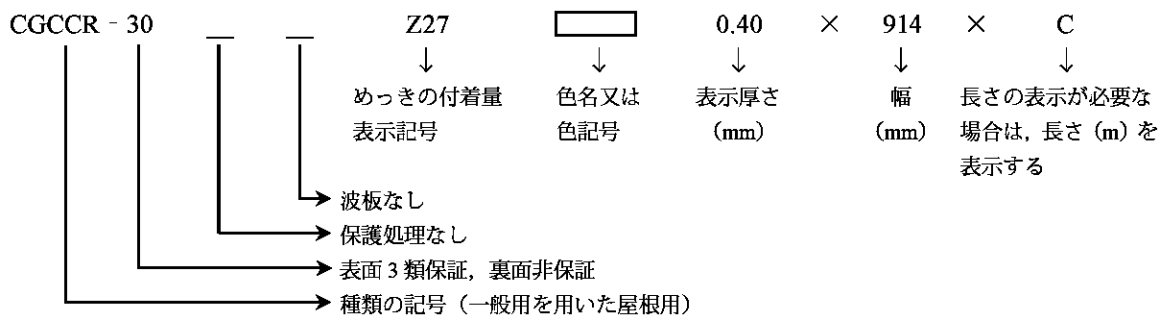
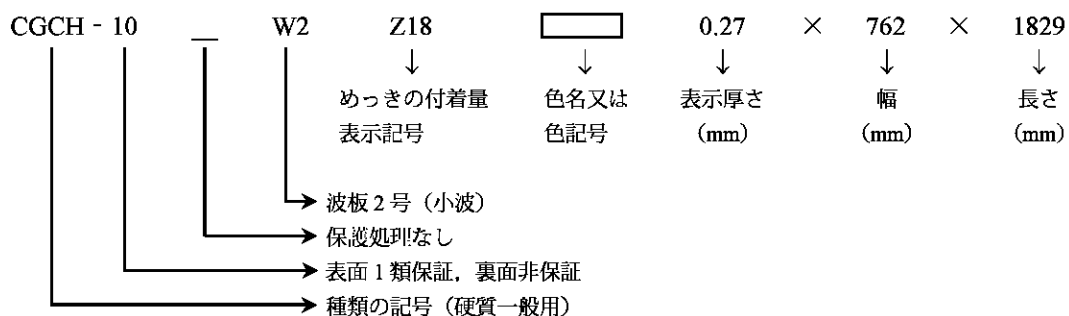
15 検査及び再検査

15.1 検査

検査は、JIS G 0404 によるほか、次による。

- a) 塗膜の耐久性は、箇条 5 に適合しなければならない。
- b) 塗膜の物理的性質は、箇条 6 に適合しなければならない。



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波板の場合****16.2 裏面表示**

検査に合格した片面保証の板、波板及びコイルの裏面（非保証面）の表示は、次による。両面保証の場合は、特に指定がある場合だけに表示する。

なお、表示は、板及び波板の場合は 1 枚ごとに、コイルの場合は 1 コイルごと（屋根用の場合は一定間隔ごと）に適切な方法で行う。

a) 屋根用の場合 次の項目を表示する。

- 1) 表示厚さ
- 2) 種類の記号（波板の場合は、波板の形状記号を含む。）
- 3) 用途（“ヤネ” と表示）
- 4) 製造業者名又はその略号

b) 屋根用以外の場合 次の項目を表示する。ただし、受渡当事者間の協定によって表示を省略してもよい。

- 1) 表示厚さ
- 2) 種類の記号（波板の場合は、波板の形状記号を含む。）
- 3) 製造業者名又はその略号

17 保管・運搬・加工

保管・運搬・加工は、次による。

- a) 屋内のじんあい及び湿気の少ない通風良好な場所に保管する。
- b) 運搬及び移動のときは、化学薬品類などの腐食性物質との混載は避けるとともに、塗膜を損傷しないように、また水にぬれないように注意する。
- c) 塗膜は、低温になるに従って加工性が低下するため、低温の庫内に貯蔵している場合は、加工に当たっては、板、波板又はコイルの温度が常温となるように配慮する。

18 注文時の確認事項

この規格に規定する事項を適切に指定するために、受渡当事者は、引合書及び注文書に次の情報を含めることが望ましい。

- a) 塗膜の種類及び記号（表 1）
- b) 板、波板又はコイルの種類及び記号（表 2）
- c) 表面保護処理の有無（表 3）
- d) めっきの付着量表示記号
- e) 商品名
- f) 色名又は色記号
- g) 寸法（標準表示厚さは表 7、標準幅及び標準長さは表 8）
- h) 製品の 1 結束又は 1 コイルの最大質量及び最小質量
- i) 注文総質量
- j) コイルの場合、内径外径及び巻き方向（表面内巻き、表面外巻き）
- k) 可能な場合、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 の表 1（検査文書の総括表）の記号 2.3（受渡試験報告書）又は 3.1.B（検査証明書 3.1.B）とする。