

財団法人 日本塗料検査協会

管理部 加 来 伸 一

## はじめに

平成 22 年 3 月 23 日付で、JIS K 5658 : 2002 (旧規格名称：建築用ふっ素樹脂塗料) が全面改正され、JIS K 5658 : 2010 「建築用耐候性上塗り塗料」として制定されました。同時に、JIS K 5656 「建築用ポリウレタン樹脂塗料」がこの規格に統合されたので、廃止となりました。さらに、JIS K 5659 「鋼構造物用耐候性塗料」と同様に、新たにシリコン樹脂塗料もこの規格に加わりました。今回の規格改正は大幅なものになったため、その内容の主要な部分をかいつまんでご紹介したいと思います。

また、環境保護の観点から、いくつかの製品 JIS 規格が廃止されましたが、これらは他の製品規格に試験方法が引用されていたために廃止が遅れたもので、引用部分については、引用先の製品規格が追補の形で改正されました。本報では、この状況についても簡単に紹介します。

## 1. JIS K 5658 の改正の経緯と特徴

JIS K 5658 は、平成 20 年に改正された JIS K 5659 「鋼構造物用耐候性塗料」と同時改正を計画していましたが、建築用塗料の試験に広く使われていた試験板 (フレキシブル板) の JIS が改正され、その品質が従来の試験方法、例えば、耐衝撃性試験では材質が脆く、適用できない事が分かりました。その後、試験板や試験方法を見直し、上記の問題も解決したので、JIS K 5658 は JIS K 5659 に遅れること 2 年を経過して漸く改正の運びとなりました。

JIS K 5658 の改正の特徴は、

## 1.1 成分規定から性能規定に方針の変更

- ① JIS K 5659 「鋼構造物用耐候性塗料」と同様に、耐候性の品質水準による等級分類になりました。
- ② 「ふっ素の定量」が削除になりました。
- ③ 製品の容器には、製品に使用する樹脂の中で、「主要な樹脂成分の一般名称」を表示することになりました。
- ④ 屋外暴露耐候性試験・促進耐候性試験には、それぞれの等級に応じた光沢保持率の評価が加わりました。

## 1.2 フレキシブル板の JIS 改正対応

- ① 一部を除いて、フレキシブル板の板厚を市販の JIS マーク製品に合わせて、4 mm になりました。
- ② 耐衝撃性試験は、試験板の破壊がない JIS A 1408 5.2 に規定する「砂上全面支持法」になりました。
- 1.3 促進耐候性の試験時間が、製品の用途が似ている JIS A 6909 「建築用仕上塗材」の複層仕上塗材及び可とう形改修塗材の付加項目、耐候形の試験時間に整合しました。
- 1.4 促進耐候性及び屋外暴露耐候性において、外観の評価のうち、色については、試料及び見本品のそれぞれの原状試験片との色差 ( $\Delta E^*_{ab}$ ) を測定し、試料の色差と見本品の色差を比べたときの差が評価の対象になりました。
- 1.5 屋外暴露耐候性での暴露期間は 2 年間に短縮し、統一されました。
- 1.6 表 1 に、旧規格と改正規格の主な改正点をまとめました。
- 1.7 旧規格における屋外暴露耐候性試験結果の利用について

旧 JIS K 5658 の屋外暴露耐候性の試験結果 (3 年暴露) を規格改正後の屋外暴露耐候性の試験結果 (2 年暴露) として、JIS 認証に利用するためには、少なくとも以下の条件を満たすことが必要になります。

- ① 旧規格による 3 年暴露後の白亜化の評価が等級 1 又は等級 0 であること。
- ② 旧規格による 3 年暴露後の光沢保持率が改正規格 (2 年暴露) で要求される品質以上であること。
- ③ 改正規格で品質要求された「色差が見本品と比べて大きくない」ことを証明できる信頼性のあるデータがあること。

以上の条件を満足しない場合は、新たに屋外暴露耐候性試験を実施することが必要になります。

## 2. JIS 規格の廃止と試験方法の移行について

環境負荷となる鉛や塩化ビニルを含んだ製品規格が平成 22 年 5 月 20 日付けで廃止となりました (表 2 参照)。

表1 JIS K 5658 の新旧対照表

	項目	旧規格	改訂版
1	等級	—	耐候性の優れている順に、1級、2級、3級とする
2	フレキシブル板の厚さ* <sup>1</sup>	3 mm	4 mm
3	耐衝撃性	JIS K 5600-5-3 3.2 落球式 おもり：300g 高さ：50cm	JIS A 1408 5.2 砂上全面支持法 おもり (W2-500)：約 530g 高さ：30cm
4	耐アルカリ性	水酸化ナトリウム 50g/L 管状スポット法	飽和水酸化カルシウム JIS K 5600-6-1 7. 浸漬法 (全没)
5	耐酸性	硫酸 50g/L 管状スポット法	硫酸 5g/L 管状スポット法
6	ふっ素の定量	○	廃止
7	促進耐候性	1000 時間 光沢保持利率 80%以上 白亜化 1～0	1級：2500 時間 光沢保持利率 80%以上 白亜化 1 又は 0 2級：1200 時間 光沢保持利率 80%以上 白亜化 1 又は 0 3級：600 時間 光沢保持利率 70%以上 白亜化 1 又は 0 屋外暴露耐候性の結果が適合した後、 1級：500 時間 光沢保持利率 90%以上 白亜化 1 又は 0 2級：300 時間 光沢保持利率 90%以上 白亜化 1 又は 0 3級：300 時間 光沢保持利率 80%以上 白亜化 1 又は 0 色差が見本品と比べて大きくない
8	屋外暴露耐候性	暴露期間：3 年間 白亜化 2～0	暴露期間：2 年間 1級：光沢保持利率 60%以上 白亜化 1 又は 0 2級：光沢保持利率 40%以上 白亜化 2, 1 又は 0 3級：光沢保持利率 30%以上 白亜化 3, 2, 1 又は 0 色差が見本品と比べて大きくない
9	表示	—	等級及び主要樹脂成分の一般名称 (ふっ素樹脂、シリコン樹脂又はポリウレタン樹脂のいずれか) の表示が必要。

\*<sup>1</sup>：耐衝撃性、耐湿潤冷熱繰返し性は、厚さ 6 mm を使用する。

表2 廃止 JIS 規格

	規格番号	規格名
1	K 5581	塩化ビニル樹脂ワニス
2	K 5622	鉛丹さび止めペイント
3	K 5624	塩基性クロム酸鉛さび止めペイント
4	K 5627	ジンククロメートさび止めペイント
5	K 5628	鉛丹ジンククロメートさび止めペイント

それに伴って、廃止規格を引用している製品規格について、同日付けで、試験方法の切り替えを含む、追補が発行されました（表3参照）。

おわりに

JIS 規格はどの分野でも長い期間をかけて制定、改正、廃止されます。JIS 製品に携る方、特に品質管理責任者は継続的に官報、標準化と品質管理（日本規格協会発行）、弊誌、JISC や日塗検のホームページに十分注意し、JIS 規格の改正内容の把握、社内規定等の整備と従業員への周知徹底を含む社内教育等に努めていただくことをお願いいたします。

表3 JIS 規格廃止に伴う試験方法の切り替え状況

追補が発行された J I S 規格				
	規格番号	規格名	試験項目	改訂内容
1	K 5552	ジンクリッチプライマー	溶剤不溶物	K 5622 の引用を止め、附属書 2 に規定
			ポットライフ・耐塩水噴霧性	試験板を SPCC-SB の軟鋼板から JIS G 3101 SS400 プラスト鋼板に変更
			屋外暴露耐候性	評価は試料と見本品の暴露結果を比較する。
			エポキシ樹脂の定性	品質項目を削除し、附属書 3（参考）に規定を移す。
2	K 5553	厚膜形ジンクリッチペイント	溶剤不溶物	K 5622 の引用を止め、附属書 1 に規定
			金属亜鉛	K 5552 の引用を止め、附属書 2 に規定
3	K 5623	亜酸化鉛さび止めペイント	溶剤不溶物	K 5622 の引用を止め、附属書 2 に規定
			防せい性	K 5108 の引用を止め、四三酸化鉛 97.0%以上の鉛丹とした。
4	K 5625	シアナミド鉛さび止めペイント	溶剤不溶物	K 5622 の引用を止め、附属書 2 に規定
			防せい性	K 5108 の引用を止め、四三酸化鉛 97.0%以上の鉛丹とした。
5	K 5629	鉛酸カルシウムさび止めペイント	溶剤不溶物	K 5622 の引用を止め、附属書 2 に規定
6	K 5633	エッチングプライマー	溶剤不溶物	K 5622 の引用を止め、附属書 1 に規定
			酸化亜鉛	K 5627 の引用を止め、附属書 2 に規定
			無水クロム酸	K 5624 の引用を止め、附属書 3 に規定
7	K 5651	アミノアルキド樹脂塗料	屋外暴露耐候性	周辺シールを K 5628 から K 5674 鉛・クロムフリーさび止めペイント 1 種に変更
8	K 5668	合成樹脂エマルジョン模様塗料	促進耐候性	生地押さえを K 5581 から K 5663 合成樹脂エマルジョンシーラーに変更

※この他にも、用語や表記の変更、呼出し番号の変更等があります。(財)日本規格協会から発行されている追補を参考に社内規定等を改定して下さい。