

# JPMS

鋼構造物用水性さび止めペイント

JPMS 30 : 2016

平成 28 年 7 月 14 日 制定

一般社団法人 **日本塗料工業会**

## 目次

ページ

1	適用範囲	1
2	引用規格	1
3	用語及び定義	2
4	品質	2
5	見本品	2
6	試験方法	2
6.1	サンプリング	2
6.2	試験用試料の検分及び調製	2
6.3	試験の一般条件	2
6.4	容器の中の状態	3
6.5	低温安定性	3
6.6	半硬化乾燥性	3
6.7	塗装作業性	3
6.8	塗膜の外観	3
6.9	ポットライフ	4
6.10	たるみ性	4
6.11	上塗り適合性	6
6.12	耐おもり落下性	6
6.13	付着性	6
6.14	耐熱性	6
6.15	サイクル腐食性	6
6.16	屋外暴露耐候性	7
7	検査	7
8	表示	7
	附属書 A (規定) フィルムアプリータ塗装	8
	附属書 B (規定) 屋外暴露耐候性	9
	附属書 C (参考) 鋼構造物用水性さび止めペイントの試験手順	10
	解説	11

# 鋼構造物用水性さび止めペイント

## Heavy-duty water-borne anticorrosive paints for metal structures

### 1 適用範囲

この規格は、橋りょう（梁）、タンク（内面を除く）、プラントなどの屋内外大気部に置かれる鋼構造物、及び鉄、鋼等の建築などの金属部分の塗装に用いる構造物用水性さび止めペイントについて規定する。ただし、この規格の塗料は、水を主要な揮発成分とし、発ガン性のおそれのあるタール成分、鉛やクロムなどの有害な重金属を使用しないものとする。

### 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 3101** 一般構造用圧延鋼材

**JIS G 3141** 冷間圧延鋼板及び鋼帯

**JIS K 0557** 用水・排水の試験に用いる水

**JIS K 5500** 塗料用語

**JIS K 5600-1-1** 塗料一般試験方法—第1部：通則—第1節：試験一般（条件及び方法）

**JIS K 5600-1-2** 塗料一般試験方法—第1部：通則—第2節：サンプリング

**JIS K 5600-1-3** 塗料一般試験方法—第1部：通則—第3節：試験用試料の検分及び調製

**JIS K 5600-1-4** 塗料一般試験方法—第1部：通則—第4節：試験用標準試験板

**JIS K 5600-1-6** 塗料一般試験方法—第1部：通則—第6節：養生並びに試験の温度及び湿度

**JIS K 5600-1-7** 塗料一般試験方法—第1部：通則—第7節：膜厚

**JIS K 5600-1-8** 塗料一般試験方法—第1部：通則—第8節：見本品

**JIS K 5600-2-2** 塗料一般試験方法—第2部：塗料の性状・安定性—第2節：粘度

**JIS K 5600-2-6** 塗料一般試験方法—第2部：塗料の性状・安定性—第6節：ポットライフ

**JIS K 5600-2-7** 塗料一般試験方法—第2部：塗料の性状・安定性—第7節：低温安定性

**JIS K 5600-4-3** 塗料一般試験方法—第4部：塗膜の視覚特性—第3節：色の目視比較

**JIS K 5600-5-3** 塗料一般試験方法—第5部：塗膜の機械的性質—第3節：耐おもり落下性

**JIS K 5600-5-6** 塗料一般試験方法—第5部：塗膜の機械的性質—第6節：付着性（クロスカット法）

**JIS K 5600-6-1** 塗料一般試験方法—第6部：塗膜の化学的性質—第1節：耐液体性（一般的方法）

**JIS K 5600-7-6** 塗料一般試験方法—第7部：塗膜の長期耐久性—第6節：屋外暴露耐候性

**JIS K 5600-7-7** 塗料一般試験方法—第7部：塗膜の長期耐久性—第7節：促進耐候性及び促進耐光性（キセノンランプ法）

**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 5601-1-2** 塗料成分試験方法—第1部：通則—第2節：加熱残分

**JIS R 3202** フロート板ガラス及び磨き板ガラス

**JIS R 6253** 耐水研磨紙

**JIS Z 0313** 素地調整用ブラスト処理面の試験及び評価方法

**JPMS 31** 鋼構造物用水性耐候性塗料

### 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 K 5500** による。

#### 4 品質

品質は、**箇条 6** によって試験したとき、**表 1** に適合しなければならない。

**表 1—品質**

項目	品質	試験項目番号
容器の中の状態	かき混ぜたとき、堅い塊がなくて一様になる。	6.4
低温安定性 (-5℃)	変質しない。	6.5
半硬化乾燥性	半硬化乾燥している。	6.6
塗装作業性	支障がない。	6.7
塗膜の外観	正常である。	6.8
ポットライフ <sup>a)</sup>	規定時間後、使用できる。	6.9
たるみ性	たるみがない。	6.10
上塗り適合性	支障がない。	6.11
耐おもり落下性 (デュポン式)	割れ及び剥がれがない。	6.12
付着性	分類 1 又は分類 0 <sup>b)</sup> 。	6.13
耐熱性	外観が正常である。試験後の付着性試験で分類 2, 分類 1 又は分類 0 <sup>b)</sup> 。	6.14
サイクル腐食性	さび, 膨れ, 割れ及び剥がれがない。	6.15
屋外暴露耐候性	さび, 膨れ, 割れ及び剥がれがない。	6.16
注 <sup>a)</sup> 1 液形は適用除外とする。		
注 <sup>b)</sup> JIS K 5600-5-6 の <b>表 1</b> 試験結果の分類による。		

#### 5 見本品

見本品は、**JIS K 5600-1-8** に規定する見本品の区分によって、**表 2** とする。

**表 2—見本品の区分**

試験項目	観察項目	見本品の区分		
		形態	設定方式	品質水準
塗膜の外観	つぶ・しわ・むら・割れ・穴及び剥がれ	塗膜見本	社内見本品	限度見本品
ポットライフ	流れ・穴・しわ・割れ及び剥がれ			
屋外暴露耐候性	さび・膨れ・割れ及び剥がれ	塗料見本	社内見本品	限度見本品

#### 6 試験方法

この規格の試験方法と **JIS K 5600** 規格群 (塗料一般試験方法) の試験方法と異なる場合は、この規格の規定を優先する。

##### 6.1 サンプリング

サンプリングは、**JIS K 5600-1-2** による。

##### 6.2 試験用試料の検分及び調製

試験用試料の検分及び調製は、**JIS K 5600-1-3** による。

##### 6.3 試験の一般条件

試験の一般条件は、次による。

##### a) 試験の場所 試験の場所は、次による。

- 養生及び試験を行う場所は、他に規定がない場合は **JIS K 5600-1-6** の **4.1** (標準条件) に規定する条件 [温度 23±2℃, 相対湿度(50±5)%] で、直射日光を受けず、養生及び試験に影響を与えるガス、蒸気、ほこりなどがなく、通風の少ない室内とする。(以下、標準状態とする。)
- 観察のときの光源は、**JIS K 5600-4-3** の **5.2** (自然昼光照明) の拡散昼光による。ただし、**JIS K 5600-4-3** の **5.3** (色観察ブースの人工照明) に規定する色観察ブースを用いてもよい。

## JPMS 30 : 2016

# 鋼構造物用水性さび止めペイント

## 解 説

この解説は、本体及び附属書に規定・記載した事柄、並びにこれらに関連した事柄を説明するもので、規定の一部ではない。

この解説は、一般社団法人日本塗料工業会が編集・発行するものであり、この解説に関する問合せは、一般社団法人日本塗料工業会へお願いします。

### 1 制定の趣旨

我が国では高度経済成長期を通じて自動車、電子機器などの産業において目まぐるしい技術革新を続けてきているが、一方でそれによる地球環境への影響に配慮する声も高まっている。塗料、インク、接着剤等には揮発性有機化合物（Volatile Organic Compound 略して VOC）が含まれており、大気汚染物質の一つである光化学オキシダントの発生原因とされている。特に塗料・塗装業界に対する VOC 排出量削減の声は高い。橋梁やプラント設備、鉄塔等の鋼構造物塗装においても、VOC 排出量の削減が求められており、官公庁や民間企業等で様々な取り組みが行われている。

独立行政法人土木研究所（現国立研究開発法人土木研究所）と塗料製造会社 6 社は鋼構造物塗装の VOC 削減に関する共同研究を平成 18 年から平成 23 年まで行い<sup>[1]</sup>、平成 26 年発行の鋼道路橋防食便覧には環境に優しい塗装系として水性エポキシ樹脂塗料下塗等を適用した塗装仕様例が記載されている<sup>[2]</sup>。また、公益財団法人鉄道総合技術研究所から平成 25 年に発行された鋼構造物塗装設計施工指針には中塗・上塗に水系塗料を適用した塗装系 ECO が記載されている<sup>[3]</sup>。そのほかに、東京都環境局からは橋梁、水門を対象とした低 VOC 塗装仕様・超低 VOC 塗装仕様を記載した VOC 対策ガイドが発刊されている<sup>[4]</sup>。しかしながら、鋼構造物用の水性塗料の規格の業界標準となる JPMS, JIS 規格は定められてなく、故に鋼構造物塗装における水性化はあまり進んでいないのが現状である。環境保全につながる水性塗料の適用・採用を促すために、本規格の制定を行った。

### 2 制定の経緯

さび止めを目的とした水性塗料の JIS 規格としては、JIS K 5621:2008（一般用さび止めペイント）の 4 種、及び JIS K 5674:2008（鉛・クロムフリーさび止めペイント）の 2 種に制定されているが、鉄鋼製品、鋼構造物のさび止めを目的とした、いわゆる軽防食用途である。海浜部の鋼構造物に適用する重防食塗装を対象とすると、JIS K 5551:2008（構造物用さび止めペイント）の反応硬化変性エポキシ樹脂系の C 種 1 号相当の規格が基本となる。鋼構造物塗装設計施工指針に記載の水系エポキシ樹脂塗料の品質内容も参考にし、鋼構造物用水性さび止めペイントの規格を JPMS にて新たに制定した。

### 3 審議中に問題となった事項

JIS K 5551（構造物用さび止めペイント）は規格制定の経緯から考察すれば、基本的には溶剤形塗料の品質で規格設定されており、水性塗料の特性を考慮したものではない。今回規格を