

平成 21 年 2 月 制 定
平成 27 年 10 月 一部改訂
平成 29 年 4 月 全文改訂

土木工事共通仕様書 関係基準

塗料規格（H D K 規格）

平成 29 年 4 月

阪神高速道路株式会社

目 次

第 1 節	塗料規格一覧表	1
第 2 節	無機ジンクリッチプライマー	2
2.1	適用範囲	2
2.2	品 質	2
2.3	試験方法	2
第 3 節	有機ジンクリッチペイント	4
3.1	適用範囲	4
3.2	品 質	4
3.3	試験方法	4
第 4 節	エポキシ樹脂塗料下塗	6
4.1	適用範囲	6
4.2	種 類	6
4.3	品 質	6
4.4	試験方法	7
第 5 節	変性エポキシ樹脂塗料内面用	9
5.1	適用範囲	9
5.2	種 類	9
5.3	品 質	9
5.4	試験方法	9
第 6 節	亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗	13
6.1	適用範囲	13
6.2	品 質	13
6.3	試験方法	13
第 7 節	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	17
7.1	適用範囲	17
7.2	種 類	17
7.3	品 質	17
7.4	試験方法	17
第 8 節	変性エポキシ樹脂塗料下塗	21
8.1	適用範囲	21
8.2	種 類	21
8.3	品 質	21
8.4	試験方法	22

第 9 節 無機ジンクリッチペイント	24
9.1 適用範囲	24
9.2 品 質	24
9.3 試験方法	24
第 10 節 ふっ素樹脂塗料（中塗・上塗）	26
10.1 適用範囲	26
10.2 種 類	26
10.3 品 質	26
10.4 試験方法	27
第 11 節 超厚膜形エポキシ樹脂塗料	30
11.1 適用範囲	30
11.2 種 類	30
11.3 品 質	30
11.4 試験方法	30

第 1 節 塗料規格一覧表

塗料は、表-7.1.1 に示す規格に適合するものを使用しなければならない。
 なお、長ばく形エッチングプライマーの規格については鋼道路橋防食便覧による。

表-7.1.1 塗料規格

規格		塗料名
HDK	P-01	無機ジンクリッチプライマー
	P-03	有機ジンクリッチペイント
P-04	A	エポキシ樹脂塗料下塗
	B	
P-10	A	変性エポキシ樹脂塗料内面用
	B	
P-12		亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗
P-14	A	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料
	B	
P-15	A	変性エポキシ樹脂塗料下塗
	B	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗
P-16		無機ジンクリッチペイント
P-17	中塗	ふっ素樹脂塗料（用中塗・上塗）
	上塗	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料（用中塗・上塗）
P-18		超厚膜形エポキシ樹脂塗料 弱溶剤形超厚膜形エポキシ樹脂塗料

※ エポキシ樹脂塗料下塗、変性エポキシ樹脂塗料内面用、無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料、変性エポキシ樹脂塗料下塗において、気温が 10℃以上の場合に使用する常温用（A）と 5℃～20℃程度の場合に使用する低温用（B）の区分がある塗料については、施工条件を考慮して適切なものを使用しなければならない。

第2節 無機ジンクリッチプライマー（HDK P-01）

2.1 適用範囲 この規格は、無機ジンクリッチプライマーについて規定する。

備考1. 無機ジンクリッチプライマーは亜鉛末、アルキルシリケート、顔料、溶剤を主な原料とした1液1粉末のものとする。

2. 本規格の内容は、JIS K 5552（ジンクリッチプライマー）の1種に準拠する。ただし、耐候性は削除した。

2.2 品質 無機ジンクリッチプライマーの品質は、2.3「試験方法」によって試験し、表-7.2.1の規定に適合しなければならない。

表-7.2.1 無機ジンクリッチプライマーの品質

項目	品質
容器の中での状態	粉は微小で、一様な粉末であること。 液はかき混ぜたとき堅い塊がなくて、一様になること。
塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。
乾燥時間（h）	1以下
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。
ポットライフ	5時間で使用できる
耐衝撃性	500mmの高さから500gのおもりを落としたとき、衝撃によって割れ、はがれができないこと。
耐塩水噴霧性	168時間の塩水噴霧に耐えること。
混合塗料中の加熱残分 （質量分率 %）	70以上
加熱残分中の金属亜鉛 （質量分率 %）	80以上

2.3 試験方法

2.3.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

2.3.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5552 の 6.3（試験の一般条件）による。

2.3.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5552 の 6.4（容器の中での状態）による。

2.3.4 塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5552 の 6.5（塗装作業性）による。

2.3.5 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5552 の 6.6（乾燥時間）による。

2.3.6 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5552 の 6.7（塗装の外観）による。

2.3.7 ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5552 の 6.8（ポットライフ）による。

2.3.8 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5552 の 6.9（耐衝撃性）による。

2.3.9 耐塩水噴霧性

耐塩水噴霧性の試験は、JIS K 5552 の 6.10（耐塩水噴霧性）による。
ただし、試験片の作成手法及び試験時間は 1 種によるものとする。

2.3.10 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5552 の 6.11（混合塗料中の加熱残分）による。

2.3.11 加熱残分中の金属亜鉛

加熱残分中の金属亜鉛の定量試験は、JIS K 5552 の 6.12（加熱残分中の金属亜鉛）による。

第3節 有機ジンクリッチペイント（HDK P-03）

3.1 適用範囲 この規格は、有機ジンクリッチペイントについて規定する。

- 備考 1. 有機ジンクリッチペイントは亜鉛末、エポキシ樹脂、顔料、硬化剤、溶剤を主な原料とした2液1粉末形又は2液形のものであり、硬化剤にはポリアミド、アミンアダクト等を用いる。
2. 本規格の内容は、JIS K 5553（厚膜形ジンクリッチペイント2種）に準拠する。ただし、耐候性は削除した。

3.2 品質 有機ジンクリッチペイントの品質は、3.3「試験方法」によって試験し、表-7.3.1の規格に適合しなければならない。

表-7.3.1 有機ジンクリッチペイントの品質

項目	品質
容器の中での状態	粉は微小で、一様な粉末であること。 液はかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になること。
乾燥時間（h）	6以下
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。
ポットライフ	5時間で使用できる
耐衝撃性	500mmの高さから500gのおもりを落としたとき、衝撃によってわれ、はがれができないこと。
厚塗り性	厚塗り性に支障がないこと。
耐塩水噴霧性	240時間の塩水噴霧に耐えること。
耐水性	水に240時間浸したとき、異常がないこと。
混合塗料中の加熱残分 （質量分率 %）	75以上

3.3 試験方法

3.3.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

3.3.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5553 の 6.3（試験の一般条件）による。

3.3.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5553 の 6.4（容器の中での状態）による。

3.3.4 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5553 の 6.5（乾燥時間）による。

3.3.5 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5553 の 6.6（塗装の外観）による。

3.3.6 ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5553 の 6.7（ポットライフ）による。

3.3.7 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5553 の 6.8（耐衝撃性）による。

3.3.8 厚塗り性

厚塗り性の試験は、JIS K 5553 の 6.9（厚塗り性）による。

3.3.9 耐塩水噴霧性

耐塩水噴霧性の試験は、JIS K 5553 の 6.10（耐塩水噴霧性）による。

3.3.10 耐水性

耐水性の試験は、JIS K 5553 の 6.11（耐水性）による。

3.3.11 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5553 の 6.12（混合塗料中の加熱残分）による。ただし、混合物について $105 \pm 2^{\circ}\text{C}$ で 3 時間の条件で測定する。

3.3.12 加熱残分中の金属亜鉛

加熱残分中の金属亜鉛の定量試験は、JIS K 5553 の 6.13（加熱残分中の金属亜鉛）による。

第4節 エポキシ樹脂塗料下塗（HDK P-04）

4.1 適用範囲 この規格は、エポキシ樹脂塗料下塗について規定する。

備考1. エポキシ樹脂塗料下塗は、エポキシ樹脂、顔料、ポリアミド及びアミンアダクト等の成分を含む硬化剤、溶剤を主な原料とした2液形のものである。

2. 本規格の内容は、JIS K 5551（構造物用さび止めペイントB種）に準拠する。ただし、耐候性は削除した。

4.2 種類 エポキシ樹脂塗料下塗は、次の2種類に分ける。

A：10℃以上で使用するもの。

B：5～20℃で使用するもの。

4.3 品質 エポキシ樹脂塗料下塗の品質は、4.4「試験方法」によって試験し、表-7.4.1の規定に適合しなければならない。

表-7.4.1 エポキシ樹脂塗料下塗の品質

項目	A	B
容器の中での状態	かき混ぜたとき、堅い塊がなくて、一様になること。	
乾燥時間（h）	23℃で16以下	5℃で24以下
塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。	
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。	
ポットライフ	23℃にて5時間で利用できる。	5℃にて5時間で利用できる。
たるみ性	隙間幅200μmでたるみがないこと。	
上塗り適合性	上塗りに支障がないこと。	
耐衝撃性	500mmの高さから300gのおもりを落としたとき、衝撃によって割れ、はがれができないこと。	
付着性	分類1又は分類0	
耐アルカリ性	水酸化ナトリウム溶液（50g/L）に168時間浸したとき、異常がないこと。	
耐揮発油性	石油ベンジンとトルエンを容量比8:2に混合した試験液に48時間浸したとき、異常がない。	
サイクル腐食性	120サイクルの試験でさび、膨れ、割れ及びはがれがない。	
塗膜中の鉛の定量 （質量分率%）	0.06以下	
塗膜中のクロムの定量 （質量分率%）	0.03以下	

4.4 試験方法

4.4.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

4.4.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5551 の 7.3（試験の一般条件）による。

4.4.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5551 の 7.4（容器の中の状態）による。

4.4.4 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5551 の 7.5（半硬化乾燥性）による。ただし、低温用については C 種 2 号の試験方法を用いる。

4.4.5 塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5551 の 7.6（塗装作業性）による。

4.4.6 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5551 の 7.7（塗装の外観）による。

4.4.7 ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5551 の 7.8（ポットライフ）による。ただし、低温用については C 種 2 号の操作を用いる。

4.4.8 たるみ性

たるみ性の試験は、JIS K 5551 の 7.9（たるみ性）による。

4.4.9 上塗り適合性

上塗り適合性の試験は、JIS K 5551 の 7.10（上塗り適合性）による。

ただし、上塗りに用いる塗料は、HDK P-17 に規定するふっ素樹脂塗料用中塗塗料とする。

4.4.10 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5551 の 7.11（耐衝撃性）による。

4.4.11 付着性

付着性の試験は、JIS K 5551 の 7.12（付着性）による。

4.4.12 耐アルカリ性

耐アルカリ性の試験は、JIS K 5551 の 7.13（耐アルカリ性）による。

ただし、中塗りに用いる塗料は、HDK P-17 に規定するふっ素樹脂塗料用中塗塗料とする。

4.4.13 耐揮発油性

サイクル腐食性の試験は、JIS K 5551 の 7.14（耐揮発油性）による。

4.4.14 サイクル腐食性

サイクル腐食性の試験は、JIS K 5551 の 7.16（サイクル腐食性）による。

4.4.15 塗膜中の鉛の定量

塗膜中の鉛の定量は、JIS K 5551 の 7.17（塗膜中の鉛の定量）による。

4.4.16 塗膜中のクロムの定量

塗膜中のクロムの定量は、JIS K 5551 の 7.18（塗膜中のクロムの定量）による。

第5節 変性エポキシ樹脂塗料内面用（HDK P-10）

5.1 適用範囲 この規格は、変性エポキシ樹脂塗料内面用について規定する。

備考 変性エポキシ樹脂塗料内面用は、主として鋼床版箱桁内面の塗装に用いる塗料で、エポキシ樹脂・ポリオール樹脂・変性樹脂・顔料・硬化剤及び溶剤を主な原料とした2液形の塗料で、耐熱性を有し、淡色仕上げが可能なものである。

5.2 種類 変性エポキシ樹脂塗料内面用は、次の2種類に分ける。

A：10℃以上で使用するもの。

B：5～20℃で使用するもの。

5.3 品質 変性エポキシ樹脂塗料内面用は、5.4「試験方法」によって試験し、表-7.5.1の規定に適合しなければならない。

表-7.5.1 変性エポキシ樹脂塗料内面用の品質

項目	A	B
容器の中での状態	かき混ぜたとき堅い塊がなくて、一様になること。	
乾燥時間（h）	23℃で24以下	5℃で24以下
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。	
塗装作業性	吹付け塗り塗装作業に支障がない。	
ポットライフ	23℃にて5時間で使用できる。	5℃にて5時間で使用できる。
耐衝撃性	300mmの高さから500gのおもりを落としたときの衝撃によって、塗膜に割れ及びはがれができないこと。	
耐屈曲性	7日間放置した後、直径10mmの心棒で試験して、折り曲げに耐えること。	
耐湿性	温度50℃、相対湿度95%以上で、120時間の試験に耐えること。	
耐塩水噴霧性	192時間の塩水噴霧に耐えること。	
耐熱性	160℃で30分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類2以下であること。	
混合塗料中の加熱残分 （質量分率 %）	60以上	

5.4 試験方法

5.4.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

5.4.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1（試験一般）、JIS K 5600-1-6（養生並びに試験の温度及び湿度）及び JIS K 5601-1-1（試験一般（条件及び方法））による。その他は次の条件による。

- (1) 主剤と硬化剤の混合は、その製品に指定する方法による。
- (2) 混合物は、その容器にふたをして 30 分経過してから再びよく攪拌して使用する。
- (3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、ただちに塗る。初めの混合から時間を測定し、ポットライフの 5 時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
- (4) 試験板は、特に規定する以外は鋼板（約 150×70×0.8mm）を用いる。
- (5) 混合物の塗り方は、吹付け塗りとし、乾燥膜厚は 7 日間乾燥したときに測定して 110～130 μ m になるようにする。なお、必要があれば、製品に指定するシンナーを用いて、混合物の 30% 以下で薄めても良い。

5.4.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5551 の 7.4（容器の中の状態）による。

5.4.4 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5551 の 7.5（半硬化乾燥性）による。ただし、塗膜厚や希釈率については 5.4.2「試験の一般条件」(5)による。低温用については C 種 2 号の試験方法を用いる。

5.4.5 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5551 の 7.7（塗膜の外観）による。ただし、塗膜厚や希釈率については 5.4.2「試験の一般条件」(5)による。

5.4.6 塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5551 の 7.6（塗装作業性）による。ただし、塗膜厚や希釈率については 5.4.2「試験の一般条件」(5)による。

5.4.7 ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5551 の 7.8（ポットライフ）による。ただし、塗膜厚や希釈率については 5.4.2「試験の一般条件」(5)による。

5.4.8 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3（耐おもり落下性）の 6（デュポン式）による。ただし、試験板は JIS K 5600-1-4 に規定する鋼板（200×100×0.8mm）を用い、試料を試験板の片面に 5.4.2「試験の一般条件」の方法で塗り、7 日間おいてから重さが 500±1 g のおもりを 300mm の高さから落とす。判定は JIS K 5600-5-3 の 6.4（判定）による。ただし、おもりの落下による塗膜のつぶれ（直径 5mm 以内）は対象外とする。

5.4.9 耐屈曲性

耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1（耐屈曲性）による。ただし、試料を研磨によって調整した鋼板（約 150×50×0.3mm）の片面に 5.4.2「試験の一般条件」の方法で塗装して 7 日間おいて試験片とし、直径 10mm の心棒の周りに沿って折り曲げる。

5.4.10 耐湿性

耐湿性の試験は JIS K 5600-7-2 の 5（回転式）による。ただし、5.4.2 の方法で試料を試験板 3 枚の片面に 24 時間間隔で 2 回塗り、24 時間置いた後、板の周辺を試料で塗膜に直接 5mm 以上重なるようにはけで塗り包み、6 日間置いて試験片とする。試験片に JIS K 5600-7-9 の 7.5a) の切り込み傷に従って素地に達する傷をつける。この試験片を温度 50±1℃、相対湿度 95% 以上に保った耐湿試験機（JIS K 5600-7-2 の 5（回転式））の試験架台に取り付け 120 時間過ぎた後、試験片を取り出し、ただちに塗膜を調べる。

試験片 2 枚以上について塗膜に付けた傷の両側 3 mm 以外に、ふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“湿度に耐える。”とする。

5.4.11 耐塩水噴霧性

耐塩水噴霧性は、JIS K 5600-7-1（耐中性塩水噴霧性）による。ただし、試験板は 5.4.10「耐湿性」と同様に作成し、塩水を噴霧する時間は 192 時間とする。

試験片 2 枚以上について塗膜に付けた傷の両側 3 mm 以外に、ふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“塩水噴霧に耐える。”とする。

5.4.12 耐熱性

耐熱性の試験は、JIS K 5551 の 7.15（耐熱性）による。塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴が認められなく、付着性の評価点が分類 2 以下である場合は、“加熱に耐える。”とする。ただし、塗膜厚や希釈率については 5.4.2「試験の一般条

件」(5)による。

5.4.13 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5601-1-2（加熱残分）による。ただし、試験条件は、加熱温度 $105\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、加熱時間 3 時間とする。

第6節 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料下塗（HDK P-12）

6.1 適用範囲 この規格は、亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料について規定する。

備考 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料は、エポキシ樹脂・顔料・硬化剤及び溶剤を主な原料とした2液形のものである。

ただし、硬化剤にはポリアミド・アミンアダクトなどを用いる。

6.2 品質 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料の品質は、6.3「試験方法」によって試験し、表-7.6.1の規定に適合しなければならない。

表-7.6.1 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料の品質

項目	品質
容器の中での状態	かき混ぜたとき堅い塊がなくて、一様になること。
乾燥時間（h）	16以下
塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。
塗膜の外観	塗装の外観が正常である。
ポットライフ	5時間で利用できる
耐衝撃性	300mmの高さから300gのおもりを落としたとき、衝撃によって割れ及びはがれができないこと。
付着性	分類1又は分類0
耐水試験後の付着性	分類3、分類2、分類1又は分類0
耐屈曲性	7日間放置した後、直径10mmの折り曲げに耐えること。
上塗適合性	支障がない。
耐水性	水に168時間浸したとき、異常がない。
上塗適合性	支障がない。
耐塩水噴霧性	168時間の塩水噴霧に耐えること。
混合塗料中の加熱残分 （質量分率%）	55以上
混合塗料中の溶剤不溶物 （質量分率%）	30以上

6.3 試験方法

6.3.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

6.3.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1（試験一般）、JIS K 5600-1-6（養生並びに試験の温度及び湿度）及び JIS K 5601-1-1（試験一般（条件及び方法））による。

その他は次の条件による。

- (1) 主剤と硬化剤の混合は、その製品に指定する方法による。
- (2) 混合物は、その容器にふたをして 30 分経過してから再びよく攪拌して使用する。
- (3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、ただちに塗る。初めの混合から時間を測定し、ポットライフの 5 時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
- (4) 試験板は、特に規定する以外は溶融亜鉛めっき板 (JIS H 8641 2 種 45) (約 150×70×3.2mm) とする。
- (5) 混合物の塗り方は、はけ塗りとし、乾燥膜厚は 7 日間乾燥したときに測定して 35～45μm になるようにする。なお、必要があれば、製品に指定するシンナーを用いて、混合物の 10% 以下で薄めてもよい。

6.3.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5551 の 7.4 (容器の中の状態) による。

6.3.4 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5551 の 7.5 (半硬化乾燥性) による。ただし、塗膜厚や希釈率については 6.3.2 「試験の一般条件」 (5) による。

6.3.5 塗膜の作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5551 の 7.6 (塗装作業性) による。ただし、試験板、塗膜厚や希釈率については 6.3.2 「試験の一般条件」 (4)(5) による。

6.3.6 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5551 の 7.7 (塗膜の外観) による。ただし、試験板、塗膜厚や希釈率については 6.3.2 「試験の一般条件」 (4)(5) による。

6.3.7 ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5551 の 7.8 (ポットライフ) による。ただし、試験板、塗膜厚や希釈率については、6.3.2 「試験の一般条件」 (4)(5) による。

6.3.8 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3 (耐おもり落下性) の 6 (デュポン式) による。

判定は JIS K 5600-5-3 の 6.4（判定）による。ただし、おもりの落下による塗膜のつぶれ（直径 5mm 以内）は対象外とする。

6.3.9 付 着 性

付着性の試験は、JIS K 5551 の 7.12（付着性）による。ただし、試験板、塗膜厚や希釈率について、6.3.2「試験の一般条件」(4)(5)による。

6.3.10 耐水性試験後の付着性

耐水性試験後の付着性の試験は、JIS K 5551 の 7.12（付着性）による。なお、試験片は 6.3.12「耐水性」の耐水試験終了後 24 時間置いたものとする。また、判定基準は、分類 3、分類 2、分類 1 又は分類 0 とする。

6.3.11 耐屈曲性

耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1（耐屈曲性）による。ただし、試験板は研磨によって調整した鋼板（約 150×50×0.3mm）とし、試料の片面に 6.3.2「試験の一般条件」の方法で塗装して 7 日間おいて試験片とし、直径 10mm の心棒の周りに沿って折り曲げる。

6.3.12 耐 水 性

耐水性の試験は、JIS K 5600-6-2（耐液体性）による。ただし、試料を試験板 3 枚の片面に 24 時間間隔で 2 回塗り、24 時間おいた後、板の周辺を試料で塗膜に直接 5 mm 以上重なるように塗り包み、144 時間おいて試験板とする。168 時間水に浸した後、塗面を調べて試験片 2 枚以上について塗膜にしわ・割れ・はがれを認めないときは、“異常がない。”とする。試験片の周辺 10mm は対象外とする。

6.3.13 耐塩水噴霧性

耐塩水噴霧性試験は、JIS K 5600-7-1（耐中性塩水噴霧性）による。ただし、試料を試験板 3 枚の片面に 24 時間間隔で 2 回塗り、24 時間おいた後、板の周辺を試料で塗膜に直接 5 mm 以上重なるように塗り包み、216 時間おいて試験片とする。168 時間塩水を噴霧した後、試験片を取り出して流水で洗い、室内に 2 時間置いてから塗膜を調べる。このとき試験板の周辺 10mm 以内及び塗膜に付けた傷の両側 3 mm 以内の塗膜は観察の対象としない。塗膜にふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“塩水噴霧に耐える。”とする。

6.3.14 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5601-1-2（加熱残分）による。

ただし、試験条件は加熱温度 $105\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、加熱時間 3 時間とする。

6.3.15 混合塗料中の溶剤不溶物

混合塗料中の溶剤不溶物の試験は、JIS K 5633（エッチングプライマー）の附属書 1 (規定)（溶剤不溶物の定量）による。ただし、溶剤はトルエンとアセトンを 1 : 1（容積比）で混合したものを用いる。

第7節 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（HDK P-14）

7.1 適用範囲 この規格は、無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料について規定する。

備考 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料は、エポキシ樹脂・変性樹脂・顔料・硬化剤を主な原料とし、溶剤を含まない2液形の塗料で主に箱桁や鋼製脚の内面等の現場継ぎ手部や塗替えに使用するもので、耐熱性を持ち、淡色仕上げが可能な塗料である。

7.2 種類 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料は、次の2種類に分ける。

A：10℃以上で使用するもの。

B：5～20℃で使用するもの。

7.3 品質 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料は、7.4「試験方法」によって試験し、表-7.7.1の規定に適合しなければならない。

表-7.7.1 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料の品質

項目	A	B
容器の中での状態	かき混ぜたとき堅い塊がなく、一様になること。	
乾燥時間（h）	23℃で24以下	5℃で24以下
塗装作業性	はけ塗り作業に支障がないこと。	
塗膜の外観	見本品と比べて平らさは少なくなく、つぶがなく、はけ目・流れ・しわ・ふくれ・割れ・穴・はじき・あわ・粘着・上がわきの程度の差が大きいこと。	
ポットライフ	23℃にて1時間で利用できる。	5℃にて1時間で利用できる。
耐衝撃性	300mmの高さから500gのおもりを落としたとき、衝撃によって、塗膜に割れ及びはがれが生じない。	
耐湿性	温度50℃、相対湿度95%以上で、120時間の試験に耐えること。	
耐塩水噴霧性	192時間の塩水噴霧に耐えること。	
耐熱性	160℃で30分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類2以下であること。	
溶剤の検出	溶剤を認めないこと。	

7.4 試験方法

7.4.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

7.4.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1（試験一般）、JIS K 5600-1-6（養生並びに

試験の温度及び湿度)、JIS K 5601-1-1(試験一般 (条件及び方法)) による。

その他は次の条件による。

- (1) 主剤と硬化剤との混合は、ふたのある容器を用いて、その塗料の指定する方法による。
- (2) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、ただちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの 1 時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
- (3) 試験板は、特に規定する以外は鋼板 (150×70×0.8mm) を用いる。
- (4) 混合物の塗り方ははけ塗りとし、塗付量は 100 c m²について 2.0±0.2 g とする。

7.4.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5551 の 7.4 (容器の中の状態) による。

7.4.4 塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.2.3.a) (塗装作業性：1 回塗りの場合) による。ただし、塗り方ははけ塗りとする。

7.4.5 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5551 の 7.5 (半硬化乾燥性) による。ただし、塗膜厚については 7.4.2 「試験の一般条件」(4)による。低温用については C 種 2 号の試験方法を用いる。

7.4.6 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5551 の 7.7 (塗膜の外観) による。ただし、塗膜厚については 7.4.2 「試験の一般条件」(4)による。

7.4.7 ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5551 の 7.8 (ポットライフ) による。ただし、塗膜厚については 7.4.2 「試験の一般条件」(4)による。また、操作 1)の試料を取り出す時間は 1 時間とする。

7.4.8 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3(耐おもり落下性) の 6 (デュポン式) によ

る。ただし、試料を試験板（200×100×0.8mm）の片面に 7.4.2「試験の一般条件」の方法で1回塗り、7日間置いて試験片とし、300mmの高さから500±1gのおもりを落とし、JIS K 5600-5-3の6.4（判定）によって判定する。ただし、おもりの落下による塗膜のつぶれ（直径5mm以内）は対象外とする。

7.4.9 耐 湿 性

耐湿性の試験はJIS K 5600-7-2の5（回転式）による。ただし、7.4.2「試験の一般条件」の方法で試料を試験板3枚の片面に24時間間隔で2回塗り、24時間置いた後、板の周辺を試料で塗膜に直接5mm以上重なるようにはけで塗り包み、6日間置いて試験片とする。試験片にJIS K 5600-7-9の7.5a)の切り込み傷に従って素地に達する傷をつける。この試験片を温度50±1℃、相対湿度95%以上に保った耐湿試験機（JIS K 5600-7-2の5（回転式））の試験架台に取り付け120時間過ぎた後、試験片を取り出し、ただちに塗膜を調べる。

試験片2枚以上について塗膜に付けた傷の両側3mm以外に、ふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“湿度に耐える。”とする。

7.4.10 耐塩水噴霧性

耐塩水噴霧性は、JIS K 5600-7-1（耐中性塩水噴霧性）による。ただし、試験片は7.4.9「耐湿性」と同様に作成し、塩水を噴霧する時間は192時間とする。試験片2枚以上について塗膜に付けた傷の両側3mm以外に、ふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“塩水噴霧に耐える。”とする。

7.4.11 耐 熱 性

耐熱性の試験は、JIS K 5551の7.15（耐熱性）による。試験板は7.4.2の方法で塗るものとする。塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴が認められなく、付着性の評価点が分類2以下である場合は、“加熱に耐える。”とする。

7.4.12 溶剤の検出

主剤50gをサンプリングし、図-7.7.1に示す容器に入れ、コックAを開いた状態で70±1℃に1時間保持した後、容器をゆっくり振とうし、容器内のガス濃度を均一にしてからコックAを閉じる。Bからガスサンプラーを用いてガス1mlを採取し、ガスクロマトグラフ装置に圧入してクロマトグラフを求める。硬化剤についても同様の方法でクロマトグラフを求める。主剤及び硬化剤について高さ10mm以上のシャープなピーク（空気のピークは除く）がない場合溶剤は含まない。”とする。

なお、ガスクロマトグラフによる分析に共通的な一般事項は、JIS K 0114（ガスクロマトグラフィー通則）によりガスクロマトグラフ装置は、

カラム及び注入口温度	150℃
検出温度	100℃
キャリアガス及び流速	ヘリウム 25～30ml/mm
検出器	熱伝導型（100～120mA）
記録計感度	8 mV

の操作条件で行うものとし、カラムの長さ及び充填材の種類は、溶剤の種類に応じて検出できるように適当に選択するものとする。

またガスクロマトグラフによる測定時間は、試料注入後 10 分間チャート紙に記録させること。

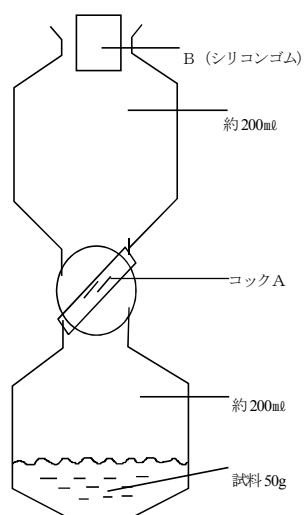


図-7.7.1

第8節 変性エポキシ樹脂塗料下塗 (HDK P-15)

弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗 (HDK P-15)

8.1 適用範囲 この規格は、変性エポキシ樹脂塗料下塗りについて規定する。

備考1. 変性エポキシ樹脂塗料下塗りは、主として外面継手部や塗り替え塗装の下塗りとして用いた塗料で、変性エポキシ樹脂・顔料・硬化剤及び溶剤を主な原料した2液形のものである。

2. 本規格の内容は、JIS K 5551（構造用さび止めペイントC種）に準拠する。ただし、耐候性は削除した。

8.2 種類 変性エポキシ樹脂塗料は次の4種類に分ける。

系統

- ・第2種有機溶剤を含む強溶剤形塗料。新設時に適用する。
- ・第3種有機溶剤を主な溶剤とし、第2種有機溶剤は5%未満の弱溶剤形。

保全工事に適用する。

使用時の気温

- ・A：10℃以上で使用するもの。
- ・B：5～20℃で使用するもの。

8.3 品質 変性エポキシ樹脂塗料下塗の品質は、8.4「試験方法」によって試験し、表-7.8.1の規定に適合しなければならない。

表-7.8.1 変性エポキシ樹脂塗料下塗の品質

項目	A	B
容器の中での状態	かき混ぜたとき堅い塊がなく、一様になること。	
乾燥時間（h）	23℃で16以下	5℃で24以下
塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。	
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。	
ポットライフ	23℃にて5時間で使用できる。	5℃にて5時間で使用できる。
たるみ性	隙間幅200μmでたるみがないこと。	
上塗り適合性	上塗りに支障がないこと。	
耐衝撃性	500mmの高さから300gのおもりを落としたとき、衝撃によって割れ、はがれができないこと。	
付着性	分類1又は分類0	
耐屈曲性	7日間放置した後、直径10mmの心棒で試験して、折り曲げに耐えること。	

サイクル腐食性	120サイクルの試験でさび、割れはがれ及び膨れがない。
耐熱性	160℃で30分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類2以下であること。
塗膜中の鉛の定量 (質量分率%)	0.06以下
塗膜中のクロムの定量 (質量分率%)	0.03以下

8.4 試験方法

8.4.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

8.4.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5551 の 7.3（試験の一般条件）による。

8.4.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5551 の 7.4（容器の中の状態）による。

8.4.4 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5551 の 7.5（半硬化乾燥性）による。

8.4.5 塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5551 の 7.6（塗装作業性）による。

8.4.6 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5551 の 7.7（塗装の外観）による。

8.4.7 ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5551 の 7.8（ポットライフ）による。

8.4.8 たるみ性

たるみ性の試験は、JIS K 5551 の 7.9（たるみ性）による。

8.4.9 上塗り適合性

上塗り適合性の試験は、JIS K 5551 の 7.10（上塗り適合性）による。

ただし、上塗りに用いる塗料は、HDK P-17 に規定するふっ素樹脂塗料用中

塗塗料とする。

8.4.10 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5551 の 7.11（耐衝撃性）による。

8.4.11 付着性

付着性の試験は、JIS K 5551-の 7.12（付着性）による。

8.4.12 耐屈曲性

耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1（耐屈曲性）による。ただし、試料を研磨によって調整した鋼板（約 150×50×0.3mm）の片面に 8.4.2「試験の一般条件」の方法で塗装して 7 日間おいて試験片とし、直径 10mm の心棒の周りに沿って折り曲げる。

8.4.13 サイクル腐食性

サイクル腐食性の試験は、JIS K 5551 の 7.16（サイクル腐食性）による。

8.4.14 耐熱性

付着性の試験は、JIS K 5551 の 7.15（耐熱性）による。

8.4.15 塗膜中の鉛の定量

塗膜中の鉛の定量は、JIS K 5551 の 7.17（塗膜中の鉛の定量）による。

8.4.16 塗膜中のクロムの定量

塗膜中のクロムの定量は、JIS K 5551-の 7.18（塗膜中のクロムの定量）による。

第9節 無機ジンクリッチペイント（HDK P-16）

9.1 適用範囲 この規格は、無機ジンクリッチペイントについて規定する。

備考1. 無機ジンクリッチペイントは、亜鉛末・アルキルシリケート・顔料及び溶剤を主な原料とした1液1粉末のものである。

2. 本規格の内容は、JIS K 5553（厚膜形ジンクリッチペイント1種）と同一である。ただし、耐候性は削除した。

3. 摩擦接合継手の連結部に用いる無機ジンクリッチペイントは、乾燥膜厚中の亜鉛含有量80%以上、亜鉛末の粒径（50%平均粒径）が10粒m程度以上であるのがよい。

ただし、乾燥塗膜中の亜鉛含有量は、加熱残分中の金属亜鉛%と同じ意味である。

9.2 品質 無機ジンクリッチペイントは、9.3「試験方法」によって試験して表-7.9.1の規定に適合しなければならない。

表-7.9.1 無機ジンクリッチペイントの品質

項目	品質
容器の中での状態	粉は微小で一様な粉末であること。 液はかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になること。
乾燥時間（h）	5以下
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。
ポットライフ	5時間で使用できる。
耐衝撃性	500mmの高さから500gのおもりを落としたとき、衝撃によって割れ、はがれができていないこと。
厚塗り性	厚塗り性に支障がないこと。
耐塩水噴霧性	360時間の塩水噴霧に耐えること。
混合塗料中の加熱残分 （質量分率%）	70以上
加熱残分中の金属亜鉛 （質量分率%）	75以上

9.3 試験方法

9.3.1 試料採取方法

JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

9.3.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5553 の 6.3（試験の一般条件）による。

9.3.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5553 の 6.4（容器の中での状態）による。

9.3.4 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5553 の 6.5（乾燥時間）による。

9.3.5 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5553 の 6.6（塗膜の外観）による。

9.3.6 ポットライフ

ポットライフの試験は JIS K 5553 の 6.7（ポットライフ）による。

9.3.7 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5553 の 6.8（耐衝撃性）による。

9.3.8 厚塗り性

厚塗り性の試験は、JIS K 5553 の 6.9（厚塗り性）による。

9.3.9 耐塩水噴霧性

耐塩水噴霧性の試験は、JIS K 5553 の 6.10（耐塩水噴霧性）による。

9.3.10 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5553 の 6.12（混合塗料中の加熱残分）による。

9.3.11 加熱残分中の金属亜鉛

加熱残分中の金属亜鉛の定量試験は、JIS K 5553 の 6.13（加熱残分中の金属亜鉛）による。

第 10 節 ふっ素樹脂塗料（中塗・上塗）（HDK P-17）

弱溶剤形ふっ素樹脂塗料（中塗・上塗）（HDK P-17）

10.1 適用範囲 この規格はふっ素樹脂塗料（中塗・上塗）について規定する。

備考 1. 中塗り塗料はエポキシ樹脂、ポリオール樹脂又はふっ素樹脂と顔料、硬化剤及び溶剤を主な原料とした 2 液形のものである。上塗り塗料は、顔料、ふっ素樹脂、硬化材及び溶剤をおもな原料とした 2 液形のものである。

2. 本規格の内容は、中塗りについては JIS K 5659（鋼構造物用耐候性塗料中塗り塗料）、上塗りについては JIS K 5659（鋼構造物用耐候性塗料上塗り塗料 1 級）に準拠する。ただし試験項目から、屋外暴露耐候性は削除し、耐熱性を追加した。

10.2 種類 ふっ素樹脂塗料は、次の 4 種類に分ける。

塗料種

- ・ ふっ素樹脂塗料用中塗
- ・ ふっ素樹脂塗料上塗

系統

- ・ 第 2 種有機溶剤を含む強溶剤形塗料。新設時に適用する。
- ・ 第 3 種有機溶剤を主な溶剤とし、第 2 種有機溶剤は 5 % 未満の弱溶剤形。保全工事に適用する。

10.3 品質 品質は、10.4「試験方法」によって試験して表-7.10.1 の規定に適合しなければならない。

表-7.10.1 ふっ素樹脂塗料（中塗・上塗）の品質

項目	中塗り	上塗り
容器の中での状態	かき混ぜたとき、堅い塊がなくで一様になること。	
表面乾燥性	表面乾燥すること。	
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。	
ポットライフ	5時間で使用できる。	
隠ぺい率 %	白、淡彩は90以上、鮮明な赤及び黄は50以上、その他の色は80以上	
鏡面光沢度(60)度	—	70以上
上塗り適合性	上塗りに支障がないこと。	—
耐屈曲性	7日間放置した後、直径10mmの心棒で試験して、折り曲げに耐えること。	
耐衝撃性	500mmの高さから300gのおもりを落としたとき、衝撃によって割れ、はがれができていないこと。	
層間付着性	I	異常がない。
	II	異常がない。
耐アルカリ性	飽和水酸化カルシウム溶液に168時間浸したとき、異常がないこと。	
耐酸性	硫酸用液（5g/l）に168時間浸したとき、異常がないこと。	
耐熱性	160℃で30分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類2以下であること。	
耐湿潤冷熱 繰返し性	10サイクルの湿潤冷熱繰返しに耐える。	
混合塗料中の加熱残分 （質量分率%）	白・淡彩は60以上、 その他の色は50以上	白・淡彩は50以上、 その他の色は40以上
促進耐候性	—	照射時間2000時間の促進耐候性に耐える。 ただし、各ロットの試験は照射時間500時間とする。

注（1） 淡彩とは、白エナメルを主成分として作った塗料に現れる灰色・桃色・クリーム色・うすい緑色・水色などのようなうすい色で、JIS Z 8721 による明度Vが6以上9未満のものをいう。

10.4 試験方法

10.4.1 試料採取方法

試料採取方法は、JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

10.4.2 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5659 の 7.3（試験の一般条件）による。

10.4.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5659 の 7.4（容器の中での状態）による。

10.4.4 表面乾燥性

表面乾燥性の試験は、JIS K 5659 の 7.5（表面乾燥性）による。

10.4.5 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5659 の 7.6（塗膜の外観）による。

10.4.6 ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5659 の 7.7（ポットライフ）による。

10.4.7 隠ぺい率

隠ぺい率の試験は、JIS K 5659 の 7.8（隠ぺい率）による。

10.4.8 鏡面光沢度

鏡面光沢度の試験は、JIS K 5659 の 7.9（鏡面光沢度（60 度））による。

10.4.9 上塗り適合性

上塗り適合性の試験は、JIS K 5659 の 7.10（上塗り適合性）による。

10.4.10 耐屈曲性

耐屈曲性の試験は、JIS K 5659 の 7.11（耐屈曲性）J による。

10.4.11 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5659 の 7.12（耐おもり落下性）による。

10.4.12 層間付着性Ⅰ（下塗り塗料と中塗り塗料の間）

層間付着性Ⅰ（下塗り塗料と中塗り塗料の間）の試験は、JIS K 5659 の 7.13（層間付着性Ⅰ（下塗り塗料と中塗り塗料の間））による。ただし、用いる下塗り塗料は HDK P-15 に規定する変性エポキシ樹脂塗料下塗り塗料を用い、試験を行う塗料の品質は、それぞれ同じタイプ（強溶剤形には強溶剤形塗料、弱溶剤形には弱溶剤形塗料）を用いることとする。

10.4.13 層間付着性Ⅱ（中塗り塗料と上塗り塗料の間）

層間付着性Ⅱ（中塗り塗料と上塗り塗料の間）の試験は、JIS K 5659 の 7.14（層間付着性Ⅱ（中塗り塗料と上塗り塗料の間））による。ただし、用いる下塗り塗料は HDK P-15 に規定する変性エポキシ樹脂塗料下塗り塗料、中塗り塗料は HDK

P-17に規定するふっ素樹脂塗料用中塗を用い、試験を行う塗料の品質は、それぞれ同じタイプ（強溶剤形には強溶剤形塗料、弱溶剤形には弱溶剤形塗料）を用いることとする。

10.4.14 耐アルカリ性

耐アルカリ性の試験は、JIS K 5659 の 7.15（耐アルカリ性）による。

10.4.15 耐酸性

耐酸性の試験は、JIS K 5659 の 7.16（耐酸性）による。

10.4.16 耐熱性

耐熱性の試験は、JIS K 5551 の 7.15（耐熱性）による。塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴が認められなく、付着性の評価点が分類 2 以下である場合は、“加熱に耐える。”とする。ただし、塗膜厚や希釈率については 10.4.2「試験の一般条件」による。

10.4.17 耐湿潤冷熱繰返し性

耐湿潤冷熱繰返し性の試験は、JIS K 5659 の 7.17（耐湿潤冷熱繰返し性）による。

10.4.18 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5659 の 7.18（混合塗料中の加熱残分）による。

10.4.19 促進耐候性

促進耐候性の試験は、JIS K 5659 の 7.19（促進耐候性）による。

ただし、各ロットの試験は、照射時間 500 時間として、光沢保持率 90%以上の場合を合格とする。

10.4.20 耐アルカリ性

耐アルカリ性の試験は、JIS K 5659 の 7.15（耐アルカリ性）による。

第 1 1 節 超厚膜形エポキシ樹脂塗料（HDK P-18）

弱溶剤形超厚膜形エポキシ樹脂塗料（HDK P-18）

11.1 適用範囲 この規格は、超厚膜形エポキシ樹脂塗料について規定する。

備 考 超厚膜形エポキシ樹脂塗料は、エポキシ樹脂、顔料、硬化剤及び溶剤を主な原料とした 2 液型のものである。

11.2 種 類 超厚膜形エポキシ樹脂塗料は次の 2 種に分ける。

- ・第 2 種有機溶剤を含む強溶剤形塗料。新設時に適用する。
- ・第 3 種有機溶剤を主な溶剤とし、第 2 種有機溶剤は 5 % 未満の弱溶剤形。保全工事に適用する。

11.3 品 質 超厚膜形エポキシ樹脂塗料の品質は、11.4「試験方法」の試験方法によって試験して、表-7.11.1 の規定に適合しなければならない。

表-7.11.1 超厚膜形エポキシ樹脂塗料の品質

項目	品質
容器の中での状態	かき混ぜたとき堅い塊がなくて、一様になること。
混合性	均等に混合すること。
乾燥時間（h）	24以内
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。
ポットライフ（h）	2 時間で使用できる。
塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。
たるみ性	たるみがないこと。
上塗り適合性	上塗りに支障がないこと。
耐衝撃性	500mmの高さから300 gのおもりを落としたときの衝撃によって割れ、はがれができないこと。
耐熱性	160℃で30分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類 2 以下であること。
耐塩水噴霧性	192時間の塩水噴霧に耐えること。
混合塗料中の加熱残分（質量分率%）	70以上

11.4 試験方法

11.4.1 試料採取方法

JIS K 5600-1-2（サンプリング）による。

11.4.2 試験の一般条件

JIS K 5600-1-1（試験一般）、JIS K 5600-1-6（養生並びに試験の温度及び湿度）及び JIS K 5601-1-1（試験一般）による。

その他は次の条件による。

- (1) 主剤と硬化剤との混合は、ふたのある容器を用いて、その製品に指定された方法による。
- (2) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、ただちに塗る。はじめの混合から時間を測定して混合後、2時間を過ぎた塗料は試験に用いてはならない。
- (3) 試験板は、特に指定する以外は、JIS K 5600-1-4（試験用標準試験板）に規定する鋼板（約 150×70×0.8mm）とする
- (4) 混合物の塗り方は、はけ塗り又は吹付塗りとし、はけ塗りは 24 時間間隔で 2 回塗り、吹付塗りは 1 回塗りとし、乾燥膜厚は $300\pm 30\mu\text{m}$ になるようにする。なお必要があれば、製品に指定するシンナーを用いてうすめてもよい。

11.4.3 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5551 の 7.4（容器の中の状態）による。

11.4.4 混合性

金属製、ガラス製又はポリエチレン製の容器の中で各成分を、製品規格に規定した割合で全量が 250ml になるように試料を量り取り、ガラス棒又はへらなどでよくかき混ぜて、容易に一様になるかどうかを調べる。

11.4.5 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5551 の 7.5（半硬化乾燥性）による。

ただし、塗膜厚・希釈率については 11.4.2「試験の一般条件」(4)による。

11.4.6 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5551 の 7.7（塗膜の外観）による。

ただし、塗膜厚・希釈率については 11.4.2「試験の一般条件」(4)による。

11.4.7 ポットライフ

塗膜の外観の試験は、JIS K 5551 の 7.8（ポットライフ）による。

ただし、塗膜厚については 11.4.2「試験の一般条件」(4)による。

また、操作 1)の試料を取り出す時間は 2 時間とする。

11.4.8 塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.2.3（操作）による。
ただし、塗り方ははけ塗りとする。

11.4.9 たるみ性

たるみ性の試験は JIS K 5551（構造物用さび止めペイント）の 7.9 による。
試料の粘ちゅう度を B 型粘度計を用いて測定し、60 回転で $25 \pm 5 \text{ d Pa} \cdot \text{s}$ ($23 \pm 1^\circ\text{C}$)
になるように調整し、サグテスターは隙間幅 $100\mu\text{m}$ のものを用いる。

- ・ 強溶剤形の場合

隙間が $600 \sim 700\mu\text{m}$ の塗膜間の無塗装部にながれを認めないときは“隙間幅 $600\mu\text{m}$ でながれない”とする。

- ・ 弱溶剤形の場合

隙間が $300 \sim 400\mu\text{m}$ の塗膜間の無塗装部にながれを認めないときは“隙間幅 $300\mu\text{m}$ でながれない”とする。

11.4.10 上塗り適合性

JIS K 5600-3-4（製品と被塗装面との適合性）による。ただし、上塗りに用いる塗料は本規格のふっ素樹脂塗料用中塗とし、試料が強溶剤形の場合には強溶剤形の変性エポキシ樹脂塗料下塗を、試料が弱溶剤形の場合には弱溶剤形の変性エポキシ樹脂塗料下塗を用いることとする。

11.4.11 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3(耐おもり落下性)の 6（デュポン式）による。ただし、試料を試験片（ $200 \times 100 \times 0.8\text{mm}$ ）の片面に 11.4.2 の方法で塗り、7 日間おいて試験片とし、500mm の高さから $300 \pm 1\text{g}$ のおもりを落とし、JIS K 5600-5-3 の 6.4（判定）によって判定する。ただし、おもりの落下による塗膜のつぶれ（直径 5mm 以内）は対象外とする。

11.4.12 耐熱性

耐熱性の試験は、JIS K 5551 の 7.15（耐熱性）による。塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴が認められなく、付着性の評価点が分類 2 以下である場合は、“加熱に耐える。”とする。

11.4.13 耐塩水噴霧性

耐塩水噴霧性試験は、JIS K 5600-7-1（耐中性塩水噴霧性）による。

ただし、試料を試験片 3 枚の片面に 24 時間間隔で 2 回塗り、24 時間おいた後、板の周辺を試料で塗膜に直接 5 mm 以上重なるように塗り包み、216 時間おいて試験片とする。

192 時間塩水を噴霧した後、試験板を取り出して流水で洗い、室内に 2 時間置いてから塗膜を調べる。

このとき試験片の周辺 10mm 以内及び塗膜に付けた傷の両側 3 mm 以内の塗膜は観察の対象としない。

塗膜にふくれ・はがれ・さびを認めないときは、“塩水噴霧に耐える。”とする。

11.4.14 混合塗料中の加熱残分

混合塗料中の加熱残分の試験は、JIS K 5601-1-2（加熱残分）による。

ただし、試験条件は、加熱温度 $105\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、加熱時間 3 時間とし、試料の混合は 11.4.2「試験の一般条件」による。

