

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)

旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)

改訂内容

変更

土木材料共通仕様書

2019年04月



ひと・まち・くらしをネットワーク
首都高速道路 株式会社

土木材料共通仕様書

平成~~30~~年~~7~~月



ひと・まち・くらしをネットワーク
首都高速道路 株式会社

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容							
<p style="text-align: center;">まえがき</p> <p>主な改訂内容は、次の通りである。</p> <p>1 <u>JIS との重複記載を見直した。</u></p> <p>2 <u>当社鋼橋塗装設計施工要領(平成29年4月)の内容を反映した</u></p> <p>3 <u>JIS に規定される材料のうち金属材料</u>について、他機関等の状況を参考に<u>検査の内容</u>を見直した。</p> <p style="text-align: right;">2019年7月 技術企画課長</p>	<p style="text-align: center;">まえがき</p> <p>本仕様書の平成24年7月改訂以降6年が経過し、その間、技術の進展・材料の進歩並びに規準としたJIS等の改訂に伴う変更等が発生していることから、今般、本仕様書を改訂したものである。</p> <p>主な改訂内容は、次の通りである。</p> <p>1 基準としたJISや道路橋示方書等の最新版(平成30年3月まで)を反映した。</p> <p>2 当社舗装設計施工要領(平成27年4月)の内容を反映し、構成を見直した</p> <p>3 一部材料の材料検査頻度について、他機関等の状況を見直した。</p> <p style="text-align: right;">平成30年7月 技術企画課長</p>	<p><u>変更</u></p>							
		(略)							
<h2>第3章 金属材料</h2>	<h2>第3章 金属材料</h2>								
<h3>3.1 素材関係</h3>	<h3>3.1 素材関係</h3>								
<h4>3.1.1 鉄筋コンクリート用棒鋼</h4> <p>本品は、鉄筋コンクリート(主として現場打ちコンクリート)等に使用される棒鋼で<u>あり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・JIS G 3112 鉄筋コンクリート用棒鋼 ・道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編(平成29年11月) 	<h4>3.1.1 鉄筋コンクリート用棒鋼</h4> <p>本品は、鉄筋コンクリート(主として現場打ちコンクリート)等に使用される棒鋼である。</p> <p>1 種類は、表3.1.1-1のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表3.1.1-1 種類及び記号</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">区 分</th> <th style="text-align: center;">種類の記号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">丸 鋼</td> <td style="text-align: center;">SR235</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">異形棒鋼</td> <td style="text-align: center;">SD295A</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SD345</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1) 既設構造物で、SD295Bが使用されているものがあるが、補修の場合の材料選定にあたっては、別途、主任監督員と協議すること。</p> <p>注2) 高強度鉄筋(SD390、490等)を用いる場合は主任監督員と協議すること。</p> <p>2 本品は、高炉メーカー又は平電炉メーカーによる鋼塊から、熱間圧延によって製造するものとする。</p> <p>3 上記の1種類、2の項目以外の規定については、JIS G 3112:2010「鉄筋コンクリート用棒鋼」によるものとする。</p>	区 分	種類の記号	丸 鋼	SR235	異形棒鋼	SD295A	SD345	<p><u>変更・削除</u></p>
区 分	種類の記号								
丸 鋼	SR235								
異形棒鋼	SD295A								
	SD345								
<h4>3.1.2 一般構造用圧延鋼材</h4> <p>1 <u>本品は、橋梁その他の構造物に使用するものであり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。ただし、鋼橋工事に使用する場合は、溶接を行わない部材のみの使用とする。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材 ・JIS G 3194 熱間圧延平鋼の形状、寸法、質量及びその許容差 ・道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編(平成29年11月) 	<h4>3.1.2 一般構造用圧延鋼材</h4> <p>本品は、橋梁その他の構造物に使用するものである。</p> <p>鋼橋工事に使用する場合は、溶接を行わない部材のみの使用とする。</p> <p>1 種類は、SS400のみとし、適用は、鋼板、鋼帯、形鋼、平鋼、棒鋼とする。また、棒鋼には、バーインコイルを含む。</p> <p>(注) SS: Steel Structure</p> <p>各鋼材の定義は、次のとおりである。</p> <p>棒鋼……棒状に熱間圧延された鋼で、所定の長さに切断され供給されるもの</p> <p>バーインコイル……棒状に熱間圧延された鋼で、コイルに巻かれ供給されるもの</p> <p>形鋼……表3.2.1-1に規定する断面形状に熱間圧延された鋼で、所定の長さに切断され供給されるもの</p> <p>鋼板……熱間圧延された鋼平板状に供給されるもの(鋼帯からの切断含む。)ただし、平鋼及び再圧延材料として用いられる鋼片は、鋼板として扱わない。</p> <p>鋼帯……平に熱間圧延された鋼でコイル状に供給されるもの</p> <p>平鋼……長方形の断面に四面とも熱間圧延された鋼で、所定の長さに切断され供給されるもの</p>	<p><u>変更・削除</u></p>							

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容																								
	<p>2 鋼板の厚さの許容差は、(一)側の許容差が公称板厚の5%以内にならなければならない。 3 鋼板の平坦度の上限の目安は、実勢品質を参考として表3.1.2-1のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表3.1.2-1 鋼板の平坦度の上限の目安 単位：mm</p> <table border="1" data-bbox="1386 254 2674 541"> <thead> <tr> <th>幅</th> <th>2,000未満</th> <th>2,000以上 3,000未満</th> <th>3,000以上</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厚さ 6.0以上 10.0未満</td> <td>9</td> <td>14</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>10.0以上 25.0未満</td> <td>8</td> <td>11</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>25.0以上 40.0未満</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>40.0以上 63.0未満</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>63.0以上 100以下</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	幅	2,000未満	2,000以上 3,000未満	3,000以上	厚さ 6.0以上 10.0未満	9	14	16	10.0以上 25.0未満	8	11	12	25.0以上 40.0未満	6	9	10	40.0以上 63.0未満	6	8	8	63.0以上 100以下	5	7	7	
幅	2,000未満	2,000以上 3,000未満	3,000以上																							
厚さ 6.0以上 10.0未満	9	14	16																							
10.0以上 25.0未満	8	11	12																							
25.0以上 40.0未満	6	9	10																							
40.0以上 63.0未満	6	8	8																							
63.0以上 100以下	5	7	7																							
<p><u>2</u> 電炉平鋼(電炉鋼板)を使用する場合には、<u>1</u>に加え、以下による。</p> <p>(1) <u>サイズは、橋梁構造物設計施工要領(平成27年6月)の規程によるものとする。</u></p> <p>(2) 平鋼の幅の許容差は表3.1.2-1によるものとする。</p> <p style="text-align: center;">表3.1.2-3 平鋼の幅の許容差 単位：mm</p> <table border="1" data-bbox="68 947 1377 1031"> <thead> <tr> <th>厚さ</th> <th>幅</th> <th>許容差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6～45</td> <td>25～500</td> <td>±2以内</td> </tr> </tbody> </table>	厚さ	幅	許容差	6～45	25～500	±2以内	<p>4 電炉平鋼(電炉鋼板)を使用する場合は、次のとおりとする。 (1) 橋梁構造物設計施工要領(平成27年6月)に規程されたサイズとする。 (2) 鋼材の化学成分は、溶鋼分析値とし表3.1.2-2によるものとする。</p> <p style="text-align: center;">表3.1.2-2 化学成分 単位：%</p> <table border="1" data-bbox="1386 695 2674 800"> <thead> <tr> <th>鋼種</th> <th>C</th> <th>Mn</th> <th>P</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SS400</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>≤0.050</td> <td>≤0.050</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">注 必要に応じ表3.1.2-2以外の合金元素を添加してもよい。</p> <p>(3) 平鋼の幅の許容差は表3.1.2-3によるものとする。</p> <p style="text-align: center;">表3.1.2-3 平鋼の幅の許容差 単位：mm</p> <table border="1" data-bbox="1386 968 2674 1041"> <thead> <tr> <th>厚さ</th> <th>幅</th> <th>許容差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6～45</td> <td>25～500</td> <td>±2以内</td> </tr> </tbody> </table>	鋼種	C	Mn	P	S	SS400	—	—	≤0.050	≤0.050	厚さ	幅	許容差	6～45	25～500	±2以内	削除		
厚さ	幅	許容差																								
6～45	25～500	±2以内																								
鋼種	C	Mn	P	S																						
SS400	—	—	≤0.050	≤0.050																						
厚さ	幅	許容差																								
6～45	25～500	±2以内																								
<p>(4) 平鋼の横曲がりの許容差は、任意の長さ1mにつき2mm以内とする。但し、全長の0.1%以内とする。</p> <p>(5) 平鋼の平坦度の許容差は、JIS G 3194「熱間圧延平鋼の形状、寸法、質量及びその許容差」の2/3程度とし任意の長さ1mにつき2mm以内とする。</p> <p>(6) ミルスケールの厚さは0.03mm以内(管理目標値)とする。</p>	<p>(4) 平鋼の横曲がりの許容差は、任意の長さ1mにつき2mm以内とする。但し、全長の0.1%以内とする。</p> <p>(5) 平鋼の平坦度の許容差は、JIS G 3194-2010「熱間圧延平鋼の形状、寸法、質量及びその許容差」の2/3程度とし任意の長さ1mにつき2mm以内とする。</p> <p>(6) ミルスケールの厚さは0.03mm以内(管理目標値)とする。</p> <p>5 上記の1種類～4電炉平鋼の項目以外の規定については、JIS G 3101-2017「一般構造用圧延鋼材」によるものとする。</p>	削除																								
	<p style="text-align: center;">関連規準</p> <table border="1" data-bbox="1386 1381 2674 1497"> <tbody> <tr> <td>JIS G 3199:2009</td> <td>鋼板、平鋼及び形鋼の厚さ方向特性</td> </tr> <tr> <td>JIS G 0901:2010</td> <td>建築用鋼板及び平鋼の超音波探傷試験による等級分類と判定基準</td> </tr> <tr> <td>日本道路協会</td> <td>道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編(平成29年11月)</td> </tr> </tbody> </table>	JIS G 3199:2009	鋼板、平鋼及び形鋼の厚さ方向特性	JIS G 0901:2010	建築用鋼板及び平鋼の超音波探傷試験による等級分類と判定基準	日本道路協会	道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編(平成29年11月)	削除																		
JIS G 3199:2009	鋼板、平鋼及び形鋼の厚さ方向特性																									
JIS G 0901:2010	建築用鋼板及び平鋼の超音波探傷試験による等級分類と判定基準																									
日本道路協会	道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編(平成29年11月)																									
<p>3.1.3 溶接構造用圧延鋼材</p> <p><u>1</u> 本品は、橋梁その他の重要な溶接構造物に使用するものであり、<u>その品質、機械的性質、種類等は以下による。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・JIS G 3106 溶接構造用圧延鋼材 ・JIS G 3194 熱間圧延平鋼の形状、寸法、質量及びその許容差 ・道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編(平成29年11月) 	<p style="text-align: center;">3.1.3 溶接構造用圧延鋼材</p> <p>本品は、橋梁その他の重要な溶接構造物に使用するものである。</p> <p>1 種類は、表3.1.3-1のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表3.1.3-1 種類及び記号</p> <table border="1" data-bbox="1386 1759 2674 1978"> <thead> <tr> <th>種類の記号</th> <th>摘 要</th> <th>鋼橋に使用する鋼板厚</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SM400A</td> <td rowspan="2">鋼板、鋼帯、形鋼及び平鋼の厚さ200mm以下</td> <td>SM400A 6～32mm</td> </tr> <tr> <td>SM400B</td> <td>SM400B 33～40mm</td> </tr> <tr> <td>SM400C</td> <td>鋼板、鋼帯及び形鋼の厚さ100mm以下、平鋼の厚さ50mm以下</td> <td>SM400C 41～100mm</td> </tr> <tr> <td>SM490A</td> <td rowspan="2">鋼板、鋼帯、形鋼及び平鋼の厚さ200mm以下</td> <td>SM490A 6～25mm</td> </tr> <tr> <td>SM490B</td> <td>SM490B 26～40mm</td> </tr> </tbody> </table>	種類の記号	摘 要	鋼橋に使用する鋼板厚	SM400A	鋼板、鋼帯、形鋼及び平鋼の厚さ200mm以下	SM400A 6～32mm	SM400B	SM400B 33～40mm	SM400C	鋼板、鋼帯及び形鋼の厚さ100mm以下、平鋼の厚さ50mm以下	SM400C 41～100mm	SM490A	鋼板、鋼帯、形鋼及び平鋼の厚さ200mm以下	SM490A 6～25mm	SM490B	SM490B 26～40mm	変更								
種類の記号	摘 要	鋼橋に使用する鋼板厚																								
SM400A	鋼板、鋼帯、形鋼及び平鋼の厚さ200mm以下	SM400A 6～32mm																								
SM400B		SM400B 33～40mm																								
SM400C	鋼板、鋼帯及び形鋼の厚さ100mm以下、平鋼の厚さ50mm以下	SM400C 41～100mm																								
SM490A	鋼板、鋼帯、形鋼及び平鋼の厚さ200mm以下	SM490A 6～25mm																								
SM490B		SM490B 26～40mm																								

SM490C	鋼板、鋼帯及び形鋼の厚さ100mm以下、平鋼の厚さ50mm以下	SM490C 41~100mm
SM490YA	鋼板、鋼帯、形鋼及び平鋼の厚さ100mm以下	SM490YA 6~16mm
SM490YB		SM490YB 17~40mm
SM520C	鋼板、鋼帯及び形鋼の厚さ100mm以下、平鋼の厚さ40mm以下	SM520C 41~100mm
SM570	鋼板、鋼帯及び形鋼の厚さ100mm以下、平鋼の厚さ40mm以下	SM570 6~100mm

注(1)SM:Steel Marine
 注(2) 焼ならしを施したときは、種類の記号の末尾にNをしるす。
 例：SM490CN、SM490YBN
 注(3) 焼ならし又は焼入れ焼もどしの熱処理を施したSM570の鋼材は、種類の記号の末尾にN又はQをしるす。

例：SM570N、SM570Q

- 2 鋼板の厚さの許容差は、(一)側の許容差が公称板厚の5%以内にならない。
- 3 鋼板の平坦度の上限の目安は、実勢品質を参考として表3.1.3-2のとおりとする。

表3.1.3-2 鋼板の平坦度の上限の目安 単位：mm

厚さ	幅		
	2,000未満	2,000以上 3,000未満	3,000以上
6.0以上 10.0未満	9	14	15
10.0以上 25.0未満	8	11	12
25.0以上 40.0未満	6	9	10
40.0以上 63.0未満	6	8	8
63.0以上 100以下	5	7	7

2 なお、電炉平鋼(電炉鋼板)を使用する場合には、上記に加え、以下による。
(1)サイズは、橋梁構造物設計施工要領(平成27年6月)に規程された範囲を使用することを標準とする。
(2)板厚は、表3.1.3-1のとおりとする。

表3.1.3-1 板厚

種類の記号	鋼橋に使用する鋼板厚
SM400A	4.5~32mm
SM400B	33~40mm
SM400C	41~45mm
SM490A	4.5~25mm
SM490B	26~40mm
SM490C	41~45mm
SM490YA	4.5~16mm
SM490YB	17~40mm
SM520C	41~45mm
SM570	4.5~32mm

4 電炉平鋼(電炉鋼板)を使用する場合は、次のとおりとする。なお、サイズについては橋梁構造物設計施工要領(平成20年7月)に規定された範囲のものを使用することを標準とする。
(1)板厚は、表3.1.3-3のとおりとする。

表3.1.3-3 板厚

種類の記号	鋼橋に使用する鋼板厚
SM400A	4.5~32mm
SM400B	33~40mm
SM400C	41~45mm
SM490A	4.5~25mm
SM490B	26~40mm
SM490C	41~45mm
SM490YA	4.5~16mm
SM490YB	17~40mm
SM520C	41~45mm
SM570	4.5~32mm

変更

(2)鋼材の化学成分は、溶鋼分析値とし表3.1.3-4によるものとする。

表3.1.3-4 化学成分 単位：%

鋼種	C	Si	Mn	P	S
SM400A	≤0.23	—	≥2.5×C	≤0.035	≤0.035
SM400B	≤0.20	≤0.35	0.60~1.50	≤0.035	≤0.035
SM400C	≤0.18	≤0.35	0.60~1.50	≤0.035	≤0.035
SM490A	≤0.20	≤0.55	≤1.65	≤0.035	≤0.035
SM490B	≤0.18	≤0.55	≤1.65	≤0.035	≤0.035
SM490C	≤0.18	≤0.55	≤1.65	≤0.035	≤0.035
SM490YA	≤0.20	≤0.55	≤1.65	≤0.035	≤0.035
SM490YB	≤0.20	≤0.55	≤1.65	≤0.035	≤0.035

削除

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)			旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)						改訂内容																						
			SM520C	≤0.20	≤0.55	≤1.65	≤0.035	≤0.035																							
			SM570	≤0.18	≤0.55	≤1.70	≤0.035	≤0.035																							
			注 必要に応じ表3.1.3-4以外の合金元素を添加してもよい																												
<p>(3)炭素当量及び溶接割れ感受性組成は表3.1.3-2によるものとする。また、計算は溶鋼分析値を用い次式による。</p> <p>炭素当量(%) = C+Si/24+Mn/6+Ni/40+Cr/5+Mo/4+V/14</p> <p>溶接割れ感受性組成(%) = C+Si/30+Mn/20+Cu/20+Ni/60+Cr/20+Mo/15+V/10+5B</p> <p>表3.1.3-2 炭素当量及び溶接割れ感受性組成 単位：%</p>			<table border="1"> <thead> <tr> <th>鋼種</th> <th>炭素当量</th> <th>溶接割れ感受性組成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SM490A SM490B SM490C</td> <td>≤0.38</td> <td>≤0.24</td> </tr> <tr> <td>SM490YA SM490YB</td> <td>≤0.38</td> <td>≤0.24</td> </tr> <tr> <td>SM520C</td> <td>≤0.40</td> <td>≤0.26</td> </tr> <tr> <td>SM570</td> <td>≤0.44</td> <td>≤0.28</td> </tr> </tbody> </table>			鋼種	炭素当量	溶接割れ感受性組成	SM490A SM490B SM490C	≤0.38	≤0.24	SM490YA SM490YB	≤0.38	≤0.24	SM520C	≤0.40	≤0.26	SM570	≤0.44	≤0.28	<p>(3)炭素当量及び溶接割れ感受性組成は表3.1.3-5によるものとする。また、計算は溶鋼分析値を用い次式による。</p> <p>炭素当量(%) = C+Si/24+Mn/6+Ni/40+Cr/5+Mo/4+V/14</p> <p>溶接割れ感受性組成(%) = C+Si/30+Mn/20+Cu/20+Ni/60+Cr/20+Mo/15+V/10+5B</p> <p>表3.1.3-5 炭素当量及び溶接割れ感受性組成 単位：%</p>			削除							
鋼種	炭素当量	溶接割れ感受性組成																													
SM490A SM490B SM490C	≤0.38	≤0.24																													
SM490YA SM490YB	≤0.38	≤0.24																													
SM520C	≤0.40	≤0.26																													
SM570	≤0.44	≤0.28																													
<p>(4)平鋼の幅の許容差は表3.1.3-3によるものとする。</p> <p>表3.1.3-3 平鋼の幅の許容差 単位：mm</p>			<table border="1"> <thead> <tr> <th>厚さ</th> <th>幅</th> <th>許容差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.5～45</td> <td>25～500</td> <td>±2以内</td> </tr> </tbody> </table>			厚さ	幅	許容差	4.5～45	25～500	±2以内	<p>(4)平鋼の幅の許容差は表3.1.3-6によるものとする。</p> <p>表3.1.3-6 平鋼の幅の許容差 単位：mm</p>			変更																
厚さ	幅	許容差																													
4.5～45	25～500	±2以内																													
<p>(5)平鋼の横曲がりの許容差は、任意の長さ1mにつき2mm以内とする。但し、全長の0.1%以内とする。</p> <p>(6)平鋼の平坦度の許容差は、JIS G 3194「熱間圧延平鋼の形状、寸法、質量及びその許容差」の2/3程度とし任意の長さ1mにつき2mm以内とする。</p> <p>(7)ミルスケールの厚さは0.03mm以内(管理目標値)とする。</p> <p>(8)溶接施工試験については、次のとおりとする。</p> <p>イ)使用実績のないものについては実施する。</p> <p>ロ)溶接施工試験は、<u>道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編</u> 18.4 溶接に従って施工計画書を作成し、主任監督員の承認を得て実施するものとする。</p> <p>(9)ミルスケール厚さ測定試験は、顕微鏡観察により測定する。</p> <p>(10)炭素当量及び溶接割れ感受性組成計算式に規定された元素の含有量を付記し、炭素当量及び溶接割れ感受性組成の値も報告する。また、溶接施工試験、ミルスケール厚さ測定値は別途報告する。</p>			<p>(5)平鋼の横曲がりの許容差は、任意の長さ1mにつき2mm以内とする。但し、全長の0.1%以内とする。</p> <p>(6)平鋼の平坦度の許容差は、JIS G 3194-2010「熱間圧延平鋼の形状、寸法、質量及びその許容差(追補1)」の2/3程度とし任意の長さ1mにつき2mm以内とする。</p> <p>(7)ミルスケールの厚さは0.03mm以内(管理目標値)とする。</p> <p>(8)溶接施工試験については、次のとおりとする。</p> <p>イ)使用実績のないものについては実施する。</p> <p>ロ)溶接施工試験は道路橋示方書<u>鋼橋編</u>の18.4 溶接に従って施工計画書を作成し、主任監督員の承認を得て実施するものとする。</p> <p>(9)ミルスケール厚さ測定試験は、顕微鏡観察により測定する。</p> <p>(10)炭素当量及び溶接割れ感受性組成計算式に規定された元素の含有量を付記し、炭素当量及び溶接割れ感受性組成の値も報告する。また、溶接施工試験、ミルスケール厚さ測定値は別途報告する。</p> <p>5- 上記の1種類～4電炉平鋼の項目以外の規定については、JIS G 3106-2017「溶接構造用圧延鋼材」によるものとする。</p>			変更																									
			<p>関連規準</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>JIS G 3109:2009</td> <td>鋼板、平鋼及び形鋼の厚さ方向特性</td> </tr> <tr> <td>JIS G 0901:2010</td> <td>建築用鋼板及び平鋼の超音波探傷試験による等級分類及び判定基準</td> </tr> <tr> <td>日本道路協会</td> <td>道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編(平成29年11月)</td> </tr> </tbody> </table>			JIS G 3109:2009	鋼板、平鋼及び形鋼の厚さ方向特性	JIS G 0901:2010	建築用鋼板及び平鋼の超音波探傷試験による等級分類及び判定基準	日本道路協会	道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編(平成29年11月)	削除																			
JIS G 3109:2009	鋼板、平鋼及び形鋼の厚さ方向特性																														
JIS G 0901:2010	建築用鋼板及び平鋼の超音波探傷試験による等級分類及び判定基準																														
日本道路協会	道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編(平成29年11月)																														
<p>3.1.4 機械構造用炭素鋼鋼材(アンカーボルト等用)</p> <p>1 本品は、アンカーボルト、沓のアンカーバー等に使用するものであり、その品質、種類等は以下による。なお、電炉棒鋼についても以下の規格に準拠していればこれを使用することができる。</p> <p>・JIS G 4051 機械構造用炭素鋼鋼材</p> <p>・道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編(平成29年11月)</p>			<p>3.1.4 機械構造用炭素鋼鋼材(アンカーボルト等用)</p> <p>本品は、アンカーボルト、沓のアンカーバー等に使用するものである。なお、電炉棒鋼についても以下の規格に準拠していればこれを使用することができる。</p> <p>1 種類は表3.1.4-1のとおりとする。</p> <p>表3.1.4-1 種類及び化学成分</p>			変更																									
			<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種類の記号</th> <th colspan="5">化学成分(%)</th> </tr> <tr> <th>C</th> <th>Si</th> <th>Mn</th> <th>P</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S35CN</td> <td>0.32～0.38</td> <td>0.15～0.35</td> <td>0.60～0.90</td> <td>0.030以下</td> <td>0.035以下</td> </tr> <tr> <td>S45CN</td> <td>0.42～0.48</td> <td>0.15～0.35</td> <td>0.60～0.90</td> <td>0.030以下</td> <td>0.035以下</td> </tr> </tbody> </table>			種類の記号	化学成分(%)					C	Si	Mn	P	S	S35CN	0.32～0.38	0.15～0.35	0.60～0.90	0.030以下	0.035以下	S45CN	0.42～0.48	0.15～0.35	0.60～0.90	0.030以下	0.035以下			
種類の記号	化学成分(%)																														
	C	Si	Mn	P	S																										
S35CN	0.32～0.38	0.15～0.35	0.60～0.90	0.030以下	0.035以下																										
S45CN	0.42～0.48	0.15～0.35	0.60～0.90	0.030以下	0.035以下																										

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)		旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)		改訂内容																																														
		<p>注(1) Cu0.30%、Ni0.20%、Cr0.20%、Ni+Cr0.35%を超えてはならない。</p> <p>注(2) 鋼材の製品分析を行う場合の許容変動値は、JIS G 0321:2017「鋼材の製品分析方法及びその許容変動値」の表3による。</p> <p>注(3) S××C S ÷ Steel ×× ÷ 炭素量(%)×100 C ÷ Carbon N ÷ 焼きならし(Normalize)</p>																																																
<p>2 機械的性質は表3.1.4-1のとおりとする。</p> <p>表3.1.4-1 機械的性質</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">記号</th> <th colspan="5">機 械 的 性 質</th> </tr> <tr> <th>熱処理</th> <th>降伏点 (N/mm²)</th> <th>引張強さ (N/mm²)</th> <th>伸び (%)</th> <th>硬さ (HB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S35C</td> <td>N</td> <td>305以上</td> <td>510以上</td> <td>23以上</td> <td>149~207</td> </tr> <tr> <td>S45C</td> <td>N</td> <td>345以上</td> <td>570以上</td> <td>20以上</td> <td>167~229</td> </tr> </tbody> </table> <p>注(1) 熱処理 N：焼きならし 注(2) 機械的性質の数値は、焼きならしを行った各鋼種の標準試験片についてのものである。</p>		記号	機 械 的 性 質					熱処理	降伏点 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	硬さ (HB)	S35C	N	305以上	510以上	23以上	149~207	S45C	N	345以上	570以上	20以上	167~229	<p>2 機械的性質は、表3.1.4-2のとおりとする。</p> <p>表3.1.4-2 機械的性質</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">記号</th> <th colspan="5">機 械 的 性 質</th> </tr> <tr> <th>熱処理</th> <th>降伏点 (N/mm²)</th> <th>引張強さ (N/mm²)</th> <th>伸び (%)</th> <th>硬さ (HB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S35C</td> <td>N</td> <td>305以上</td> <td>510以上</td> <td>23以上</td> <td>149~207</td> </tr> <tr> <td>S45C</td> <td>N</td> <td>345以上</td> <td>570以上</td> <td>20以上</td> <td>167~229</td> </tr> </tbody> </table> <p>注(1) 熱処理 N：焼きならし 注(2) 機械的性質の数値は、焼きならしを行った各鋼種の標準試験片についてのものである。</p>		記号	機 械 的 性 質					熱処理	降伏点 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	硬さ (HB)	S35C	N	305以上	510以上	23以上	149~207	S45C	N	345以上	570以上	20以上	167~229	削除
記号	機 械 的 性 質																																																	
	熱処理	降伏点 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	硬さ (HB)																																													
S35C	N	305以上	510以上	23以上	149~207																																													
S45C	N	345以上	570以上	20以上	167~229																																													
記号	機 械 的 性 質																																																	
	熱処理	降伏点 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	硬さ (HB)																																													
S35C	N	305以上	510以上	23以上	149~207																																													
S45C	N	345以上	570以上	20以上	167~229																																													
		<p>3 上記の1種類、2 機械的性質の項目以外の規定については、JIS G 4051:2016「機械構造用炭素鋼鋼材」によるものとする。</p>		削除																																														
		<p>関連規準</p> <table border="1"> <tr> <td>日本道路協会</td> <td>道路橋示方書・同解説 Ⅱ共通編(平成29年11月)</td> </tr> </table>		日本道路協会	道路橋示方書・同解説 Ⅱ共通編(平成29年11月)	削除																																												
日本道路協会	道路橋示方書・同解説 Ⅱ共通編(平成29年11月)																																																	
<p>3.1.5 炭素鋼鋳鋼品</p> <p>本品は、沓サイドブロック等に使用するものであり、その品質、機械的性質等は以下による。なお、種類はSC450、適用は一般構造用とする。</p> <p>・JIS G 5101 炭素鋼鋳鋼品 ・道路橋示方書・同解説 Ⅱ鋼橋・鋼部材編(平成29年11月)</p>		<p>3.1.5 炭素鋼鋳鋼品</p> <p>本品は、沓サイドブロック等に使用するものである。</p> <p>1 種類は、SC450、適用は、一般構造用とする。 遠心力鋳鋼管には、末尾にCFを付ける。(例 SC450-CF) 注)SC:Steel Casting、CF:Centrifugal</p> <p>2 上記の1種類の項目以外の規定については、JIS G 5101:1991(2016確認)「炭素鋼鋳鋼品」によるものとする。</p>		変更																																														
<p>3.1.6 溶接構造用鋳鋼品</p> <p>1 本品は、沓の下沓等に使用するものであり、その品質、機械的性質等は以下による。なお、種類はSCW410、SCW480とする。</p> <p>・JIS G 5102 溶接構造用鋳鋼品 ・道路橋示方書・同解説 Ⅱ鋼橋・鋼部材編(平成29年11月)</p>		<p>3.1.6 溶接構造用鋳鋼品</p> <p>本品は、沓の下沓等に使用するものである。</p> <p>1 種類は表3.1.6-1のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">表3.1.6-1 種類の記号</th> </tr> <tr> <th colspan="2">種類の記号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">SCW 410</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SCW 480</td> </tr> </tbody> </table> <p>注)SCW:Steel Casting Weld</p>		表3.1.6-1 種類の記号		種類の記号		SCW 410		SCW 480		変更																																						
表3.1.6-1 種類の記号																																																		
種類の記号																																																		
SCW 410																																																		
SCW 480																																																		
		<p>2 上記の1種類の項目以外の規定については、JIS G 5102:1991(2016確認)「溶接構造用鋳鋼品」によるものとする。</p>		削除																																														
<p>3.1.7 PC鋼線及びPC鋼より線</p> <p>1 本品は、PC鋼線(以下この項において「線」という。)及びPC鋼より線(以下この項において「より線」という。)で、主としてプレストレストコンクリートに使用するものであり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。</p> <p>・JIS G 3536 PC鋼線及びPC鋼より線 ・JIS G 3502 ピアノ線材 ・JIS G 3525 ワイヤロープ</p>		<p>3.1.7 PC鋼線及びPC鋼より線</p> <p>本品は、PC鋼線(以下この項において「線」という。)及びPC鋼より線(以下この項において「より線」という。)で、主としてプレストレストコンクリートに使用するものである。</p>		変更																																														
		<p>1 種類、記号及び呼び名は、表3.1.7-1及び表3.1.7-2のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">表3.1.7-1 種類及び記号</th> </tr> <tr> <th>種類</th> <th>記号</th> <th>断面</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		表3.1.7-1 種類及び記号			種類	記号	断面				削除																																					
表3.1.7-1 種類及び記号																																																		
種類	記号	断面																																																

PC鋼線	丸線	A種	SWPR1AN, SWPR1AL	○
		B種	SWPR1BN, SWPR1BL	○
	異形線		SWPD1N, SWPD1L	○
PC鋼より線	2本より線		SWPR2N, SWPR2L	8
	異形3本より線		SWPD3N, SWPD3L	8
	7本より線	A種	SWPR7AN, SWPR7AL	8
		B種	SWPR7BN, SWPR7BL	8
	19本より線		SWPR19N, SWPD19L	8 8

注) SWPR:Steel Wire Prestressed Round
 SWPD:Steel Wire Prestressed Deformed
 備考 1) 丸線B種は、A種より引張強さが100N/mm² 高強度の種類を示す。
 2) 7本より線A種は、引張強さ1,720N/mm² 級を、B種は1,860N/mm² 級を示す。
 3) リラクセーション規格値によって、通常品はN、低リラクセーション品はLを記号の末尾に付ける。

表3.1.7-2 呼び名

記号	呼び名
SWPR1AN SWPR1AL SWPR1BN SWPR1BL SWPD1N SWPD1L	5mm、7mm、8mm、9mm
SWPR2N SWPR2L	2.9mm 2本より
SWPD3N SWPD3L	2.9mm 3本より
SWPR7AN SWPR7AL	7本より 9.3mm 7本より 10.8mm 7本より 12.4mm 7本より 15.2mm
SWPR7BN SWPR7BL	7本より 9.5mm 7本より 11.1mm 7本より 12.7mm 7本より 15.2mm
SWPR19N SWPR19L	19本より 17.8mm 19本より 19.3mm 19本より 20.3mm 19本より 21.8mm 19本より 28.6mm

2 製造方法は、次のとおりとする。
 (1)線及びより線に用いる素線は、線材にパテンチングを行った後、冷間加工したものとする。
 (2)線及びより線は、最終工程において残留ひずみ除去のため、ブルーイングを行う。
 (3)線及びより線に用いる素線には、継目があってはならない。ただし、7本より線及び19本より線に用いる素線に限り、パテンチング終了時の直径及びそれ以前の直径での突合せ溶接による継ぎ目があってもよい。

2 製造方法は、次のとおりとする。
 (1) ~~線及びより線に用いる素線は、JIS G 3502:2013「ピアノ線材」に適合した線材を用いなければならない。~~
 (2)線及びより線に用いる素線は、線材にパテンチングを行った後、冷間加工したものとする。
 (3)線及びより線は、最終工程において残留ひずみ除去のため、ブルーイングを行う。
 (4) ~~線及びより線に用いる素線には、継目があってはならない。ただし、7本より線及び19本より線に用いる素線に限り、パテンチング終了時の直径及びそれ以前の直径での突合せ溶接による継ぎ目があってもよい。~~
 (5) ~~より線は、より合わせ過程において、個々の素線をつなぐための突合せ溶接を行ってはならない。~~
 (6) ~~より線自身は、継いではならない。~~

削除

~~3 線及びより線の機械的性質は、表3.1.7-3のとおりとする。~~

表3.1.7-3 機械的性質

記号	呼び名	引張試験			リラクセーション試験
		0.2%永久伸びに対する荷重	引張荷重	伸び	リラクセーション値(%)

削除

		kN	kN	(%)	N	↳
SWPR1AN SWPR1AL SWPD1N SWPD1L	5mm	27.9以上	31.9以上	4.0以上	8.0以下	2.5以下
	7mm	51.0以上	58.3以上	4.5以上	8.0以下	2.5以下
	8mm	64.2以上	74.0以上	4.5以上	8.0以下	2.5以下
	9mm	78.0以上	90.2以上	4.5以上	8.0以下	2.5以下
SWPR1BN SWPR1BL	5mm	29.9以上	33.8以上	4.0以上	8.0以下	2.5以下
	7mm	54.9以上	62.3以上	4.5以上	8.0以下	2.5以下
	8mm	69.1以上	78.9以上	4.5以上	8.0以下	2.5以下
SWPR2N SWPR2L	2.9mm2本より	22.6以上	25.5以上	3.5以上	8.0以下	2.5以下
SWPD3N SWPD3L	2.9mm3本より	33.8以上	38.2以上	3.5以上	8.0以下	2.5以下
SWPR7AN SWPR7AL	7本より9.3mm	75.5以上	88.8以上	3.5以上	8.0以下	2.5以下
	7本より10.8mm	102以上	120以上	3.5以上	8.0以下	2.5以下
	7本より12.4mm	136以上	160以上	3.5以上	8.0以下	2.5以下
	7本より15.2mm	204以上	240以上	3.5以上	8.0以下	2.5以下
SWPR7BN SWPR7BL	7本より9.5mm	86.8以上	102以上	3.5以上	8.0以下	2.5以下
	7本より11.1mm	118以上	138以上	3.5以上	8.0以下	2.5以下
	7本より12.7mm	156以上	183以上	3.5以上	8.0以下	2.5以下
	7本より15.2mm	222以上	261以上	3.5以上	8.0以下	2.5以下
SWPR19N SWPR19L	19本より17.8mm	330以上	387以上	3.5以上	8.0以下	2.5以下
	19本より19.3mm	387以上	451以上	3.5以上	8.0以下	2.5以下
	19本より20.3mm	422以上	495以上	3.5以上	8.0以下	2.5以下
	19本より21.8mm	495以上	573以上	3.5以上	8.0以下	2.5以下
	19本より28.6mm	807以上	949以上	3.5以上	8.0以下	2.5以下

4 線及びより線の公称断面積及び単位質量は、表3.1.7-4のとおりとする。

表3.1.7-4 公称断面積及び単位質量

記号	呼び名	公称断面積 (mm ²)	単位質量 (kg/km)
SWPR1AN SWPR1AL SWPR1BN SWPR1BL SWPD1N SWPD1L	5 mm	19.64	154
	7 mm	38.48	302
	8 mm	50.27	395
	9mm	63.62	499
SWPR2N SWPR2L	2.9mm2本より	13.21	104
SWPD3N SWPD3L	2.9mm3本より	19.82	156
SWPR7AN SWPR7AL	7本より9.3mm	51.61	405
	7本より10.8mm	69.68	546
	7本より12.4mm	92.9	729
	7本より15.2mm	138.7	1101
SWPR7BN SWPR7BL	7本より9.5mm	54.84	432
	7本より11.1mm	74.19	580
	7本より12.7mm	98.71	774
SWPR19N SWPR19L	7本より15.2mm	138.7	1101
	19本より17.8mm	208.4	1652
	19本より19.3mm	243.7	1931
	19本より20.3mm	270.9	2149
SWPR19N SWPR19L	19本より21.8mm	312.9	2482
	19本より28.6mm	532.4	4229

削除

- 3 外観及び形状は、次のとおりとする。
- (1) 線及びより線には、有害な傷、さびなどの欠点がなく、表面に油その他が付着してはならない。
 - (2) より線のより方向は、Sよりとする。Sよりは、JIS G 3525 ワイヤロープの規定によるものとする。
 - (3) 線及びより線の直線性は長さ1.5mについて、線で30mm、より線で60mm以下でなくてはならない。
 - (4) 19本より線の構成は、28.6mmだけシール形又はウォーリントン形とする。それ以外の19本より線はシール形とする。シール形、ウォーリントン形はJIS G 3525：2013「ワイヤロープ」の規定による。

- ~~5~~ 外観及び形状は、次のとおりとする。
- (1) 線及びより線には、有害な傷、さびなどの欠点がなく、表面に油その他が付着してはならない。
 - (2) ~~より線は、バインドなしで切断したとき、ばらけてはならない。~~
 - (3) より線のより方向は、Sよりとする。Sよりは、JIS G 3525：2013「ワイヤロープ」の規定によるものとする。
 - (4) 線及びより線の直線性は長さ1.5mについて、線で30mm、より線で60mm以下でなくてはならない。
 - (5) 19本より線の構成は、28.6mmだけシール形又はウォーリントン形とする。それ以外の19本より線はシール形とする。シール形、ウォーリントン形はJIS G 3525：2013「ワイヤロープ」の規定による。
 - (6) ~~より線のよりの長さは、より線の各部分で様であり、2本より線及び異形3本より線では、表3.1.7-5の2本より線の標準径の24～32倍、7本より線及び19本より線では表3.1.7-5のそれぞれの標準径の12～18倍でなければならない。~~
 - (7) ~~異形線は、ほぼ丸い断面をもち、様な突起若しくはくぼみを連続又は一定間隔でつけたものとする。~~

削除

表3.1.7-5 寸法及び許容差 (単位:mm)

記号	呼び名	標準径	許容差	心線径と側線径との差
SWPR1AN SWPR1AL SWPR1BN SWPR1BL	5 mm	5.00	±0.05	＝
	7 mm	7.00	±0.05	＝
	8 mm	8.00	±0.06	＝
	9 mm	9.00	±0.06	＝
SWPR2N SWPR2L	2.9 mm 2本より	2.9	±0.03	＝
SWPR7AN SWPR7AL	7本より 9.3mm	9.3	±0.4 ＝0.2	0.05 以上
	7本より 10.8mm	10.8	±0.4 ＝0.2	0.07 以上
	7本より 12.4mm	12.4	±0.4 ＝0.2	0.08 以上
	7本より 15.2mm	15.2	±0.4 ＝0.2	0.08 以上
SWPR7BN SWPR7BL	7本より 9.5mm	9.5	±0.4 ＝0.2	0.05 以上
	7本より 11.1mm	11.1	±0.4 ＝0.2	0.07 以上
	7本より 12.7mm	12.7	±0.4 ＝0.2	0.08 以上
	7本より 15.2mm	15.2	±0.4 ＝0.2	0.08 以上
SWPR19N SWPR19L	19本より 17.8mm	17.8	±0.6 ＝0.25	＝
	19本より 19.3mm	19.3	±0.6 ＝0.25	＝
	19本より 20.3mm	20.3	±0.6 ＝0.25	＝
	19本より 21.8mm	21.8	±0.6 ＝0.25	＝
	19本より 28.6mm	28.6	±0.6 ＝0.25	＝

~~注)7本より線及び19本より線の標準径は、より線の外接円の直径とする。~~

- ~~6~~ 機械試験は、JIS G 3536：2014「PC鋼線及びPC鋼より線」によるものとする。

削除

- ~~7~~ 上記の1種類～6機械試験の項目以外の規定については、JIS G 3536：2014「PC鋼線及びPC鋼より線」によるものとする。

削除

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容																																	
	<p style="text-align: center;">関連規準</p> <table border="1"> <tr><td>JIS G 3536:2014</td><td>PC鋼線及びPC鋼より線</td></tr> <tr><td>JIS G 3502:2013</td><td>ピアノ線材</td></tr> <tr><td>JIS G 3525:2013</td><td>ワイヤロープ</td></tr> <tr><td>JIS G 3538-1994(2013確認)</td><td>PC硬鋼線</td></tr> <tr><td>JIS Z 2241:2011</td><td>金属材料引張試験方法</td></tr> </table>	JIS G 3536:2014	PC鋼線及びPC鋼より線	JIS G 3502:2013	ピアノ線材	JIS G 3525:2013	ワイヤロープ	JIS G 3538-1994(2013確認)	PC硬鋼線	JIS Z 2241:2011	金属材料引張試験方法	削除																							
JIS G 3536:2014	PC鋼線及びPC鋼より線																																		
JIS G 3502:2013	ピアノ線材																																		
JIS G 3525:2013	ワイヤロープ																																		
JIS G 3538-1994(2013確認)	PC硬鋼線																																		
JIS Z 2241:2011	金属材料引張試験方法																																		
<p>3.1.8 PC鋼棒 1 本品は、主としてプレストレストコンクリートに使用するものであり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。 ・JIS G 3109 PC鋼棒 ・JIS G 3137 細径異形PC鋼棒</p>	<p style="text-align: center;">3.1.8 PC鋼棒</p> <p>本品は、主としてプレストレストコンクリートに使用するもので、次の規定に適合したものでなければならない。</p>	変更																																	
	<p style="text-align: center;">1 種類、記号及び呼び名は、表3.1.8-1及び表3.1.8-2のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表3.1.8-1 種類及び記号</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種類</th> <th colspan="2">種類</th> <th>記号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">丸鋼棒</td> <td>A種</td> <td>2号</td> <td>SBPR 785/1030</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B種</td> <td>1号</td> <td>SBPR 930/1080</td> </tr> <tr> <td>2号</td> <td>SBPR 930/1180</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">異形鋼棒</td> <td>C種</td> <td>1号</td> <td>SBPR 1080/1230</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B種</td> <td>1号</td> <td>SBPDN 930/1080 SBPDL 930/1080</td> </tr> <tr> <td>C種</td> <td>1号</td> <td>SBPDN 1080/1230 SBPDL 1080/1230</td> </tr> <tr> <td>D種</td> <td>1号</td> <td>SBPDN 1275/1420 SBPDL 1275/1420</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">注) SBPR:Steel Bar Prestressed Concrete Round SBPD:Steel Bar Prestressed Concrete Deformed</p> <p style="text-align: center;">表3.1.8-2 呼び名</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>呼び名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">丸鋼棒</td> <td>9.2mm, 11mm, 13mm, 17mm</td> </tr> <tr> <td>23mm, 26mm, 32mm, 36mm, 40mm</td> </tr> <tr> <td>異形鋼棒</td> <td>7.1mm, 9.0mm, 10.7mm, 12.6mm</td> </tr> </tbody> </table>	種類	種類		記号	丸鋼棒	A種	2号	SBPR 785/1030	B種	1号	SBPR 930/1080	2号	SBPR 930/1180	異形鋼棒	C種	1号	SBPR 1080/1230	B種	1号	SBPDN 930/1080 SBPDL 930/1080	C種	1号	SBPDN 1080/1230 SBPDL 1080/1230	D種	1号	SBPDN 1275/1420 SBPDL 1275/1420	種類	呼び名	丸鋼棒	9.2mm, 11mm, 13mm, 17mm	23mm, 26mm, 32mm, 36mm, 40mm	異形鋼棒	7.1mm, 9.0mm, 10.7mm, 12.6mm	削除
種類	種類		記号																																
	丸鋼棒	A種	2号	SBPR 785/1030																															
B種		1号	SBPR 930/1080																																
		2号	SBPR 930/1180																																
異形鋼棒	C種	1号	SBPR 1080/1230																																
	B種	1号	SBPDN 930/1080 SBPDL 930/1080																																
		C種	1号	SBPDN 1080/1230 SBPDL 1080/1230																															
D種	1号	SBPDN 1275/1420 SBPDL 1275/1420																																	
種類	呼び名																																		
丸鋼棒	9.2mm, 11mm, 13mm, 17mm																																		
	23mm, 26mm, 32mm, 36mm, 40mm																																		
異形鋼棒	7.1mm, 9.0mm, 10.7mm, 12.6mm																																		
<p>2 細径異形PC鋼棒の真直度は1mにつき10mm以下とする。</p>	<p>2 上記の1種類の項目以外の規定については、丸鋼棒は、JIS G 3109:2008「PC鋼棒」、異形鋼棒は、JIS G 3137:2008「細径異形PC鋼棒」によるものとする。なお、細径異形PC鋼棒の真直度は1mにつき10mm以下とする。</p>	変更																																	
<p>3.1.9 一般構造用炭素鋼鋼管 本品は、避難階段の柱、標識等の構造物に使用するものであり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。 ・JIS G 3444 一般構造用炭素鋼鋼管</p>	<p style="text-align: center;">3.1.9 一般構造用炭素鋼鋼管</p> <p>本品は、避難階段の柱、標識等の構造物に使用するものである。 1 種類、記号及び化学式は、表3.1.9-1のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表3.1.9-1 種類、記号及び化学式</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種類の記号</th> <th colspan="5">化学成分(%)</th> </tr> <tr> <th>C</th> <th>Si</th> <th>Mn</th> <th>P</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>STK 400</td> <td>0.25以下</td> <td>=</td> <td>=</td> <td>0.040以下</td> <td>0.040以下</td> </tr> <tr> <td>STK 490</td> <td>0.18以下</td> <td>0.55以下</td> <td>1.65以下</td> <td>0.035以下</td> <td>0.035以下</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">注)STK S:Steel T:Tube K:構造</p>	種類の記号	化学成分(%)					C	Si	Mn	P	S	STK 400	0.25以下	=	=	0.040以下	0.040以下	STK 490	0.18以下	0.55以下	1.65以下	0.035以下	0.035以下	変更										
種類の記号	化学成分(%)																																		
	C	Si	Mn	P	S																														
STK 400	0.25以下	=	=	0.040以下	0.040以下																														
STK 490	0.18以下	0.55以下	1.65以下	0.035以下	0.035以下																														
	<p>2 上記の1種類の項目以外の規定については、JIS G 3444:2016「一般構造用炭素鋼鋼管」によるものとする。</p>	削除																																	
<p>3.1.10 配管用炭素鋼鋼管</p>	<p style="text-align: center;">3.1.10 配管用炭素鋼鋼管</p>	変更																																	

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容																								
<p>本品は、点検通路、床版・橋脚の水抜き等に使用するものであり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。</p> <p>・JIS G 3452 配管用炭素鋼管</p>	<p>本品は、点検通路、床版・橋脚の水抜き等に使用するものである。</p>																									
	<p>1 種類及び記号は、表 3.1.10-1 のとおりとする。</p> <p>表 3.1.10-1 種類及び記号</p> <table border="1" data-bbox="1389 306 2671 422"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>記号</th> <th>区分</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">配管用炭素鋼管</td> <td rowspan="2">SGP</td> <td>黒管</td> <td>亜鉛メッキを施さない管</td> </tr> <tr> <td>白管</td> <td>黒管に亜鉛メッキを施した管</td> </tr> </tbody> </table> <p>注)SGP:Steel Gas Pipe</p>	種類	記号	区分	備考	配管用炭素鋼管	SGP	黒管	亜鉛メッキを施さない管	白管	黒管に亜鉛メッキを施した管	削除														
種類	記号	区分	備考																							
配管用炭素鋼管	SGP	黒管	亜鉛メッキを施さない管																							
		白管	黒管に亜鉛メッキを施した管																							
	<p>2 上記の1 種類の項目以外の規定については、JIS G 3452:2016「配管用炭素鋼管」によるものとする。</p>	削除																								
<p>3.1.11 球状黒鉛鉄品</p> <p>1 本品は、高速排水用マンホールのふた等に使用するものであり、その品質等は以下による。</p> <p>・JIS G 5502 球状黒鉛鉄品</p>	<p>3.1.11 球状黒鉛鉄品</p> <p>本品は、高速排水用マンホールのふた等に使用するものである。</p>	変更																								
<p>2 種類及び記号は、表 3.1.11-1 のとおりとする。</p> <p>表 3.1.11-1 種類及び記号</p> <table border="1" data-bbox="83 741 1365 856"> <thead> <tr> <th>種類及び記号</th> <th>適用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FCD600</td> <td>ふた枠等</td> </tr> <tr> <td>FCD700</td> <td>ふた等</td> </tr> </tbody> </table>	種類及び記号	適用	FCD600	ふた枠等	FCD700	ふた等	<p>1 種類及び記号は、表 3.1.11-1 のとおりとする。</p> <p>表 3.1.11-1 種類及び記号</p> <table border="1" data-bbox="1389 741 2671 856"> <thead> <tr> <th>種類及び記号</th> <th>適用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FCD600</td> <td>ふた枠等</td> </tr> <tr> <td>FCD700</td> <td>ふた等</td> </tr> </tbody> </table> <p>注)FCD:Ferrum Casting Ductile</p>	種類及び記号	適用	FCD600	ふた枠等	FCD700	ふた等	変更												
種類及び記号	適用																									
FCD600	ふた枠等																									
FCD700	ふた等																									
種類及び記号	適用																									
FCD600	ふた枠等																									
FCD700	ふた等																									
<p>3 機械的性質は、表 3.1.11-2 のとおりとする。</p> <p>表 3.1.11-2 機械的性質</p> <table border="1" data-bbox="83 972 1365 1119"> <thead> <tr> <th>種類及び記号</th> <th>引張強さ N/mm²</th> <th>伸び (%)</th> <th>硬さ (HB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FCD600</td> <td>600 以上</td> <td>8~15</td> <td>210 以上</td> </tr> <tr> <td>FCD700</td> <td>700 以上</td> <td>5~12</td> <td>235 以上</td> </tr> </tbody> </table>	種類及び記号	引張強さ N/mm ²	伸び (%)	硬さ (HB)	FCD600	600 以上	8~15	210 以上	FCD700	700 以上	5~12	235 以上	<p>2 機械的性質は、表 3.1.11-2 のとおりとする。</p> <p>表 3.1.11-2 機械的性質</p> <table border="1" data-bbox="1389 972 2671 1119"> <thead> <tr> <th>種類及び記号</th> <th>引張強さ N/mm²</th> <th>伸び (%)</th> <th>硬さ (HB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FCD600</td> <td>600 以上</td> <td>8~15</td> <td>210 以上</td> </tr> <tr> <td>FCD700</td> <td>700 以上</td> <td>5~12</td> <td>235 以上</td> </tr> </tbody> </table>	種類及び記号	引張強さ N/mm ²	伸び (%)	硬さ (HB)	FCD600	600 以上	8~15	210 以上	FCD700	700 以上	5~12	235 以上	変更
種類及び記号	引張強さ N/mm ²	伸び (%)	硬さ (HB)																							
FCD600	600 以上	8~15	210 以上																							
FCD700	700 以上	5~12	235 以上																							
種類及び記号	引張強さ N/mm ²	伸び (%)	硬さ (HB)																							
FCD600	600 以上	8~15	210 以上																							
FCD700	700 以上	5~12	235 以上																							
	<p>3 上記の1 種類及び記号、2 機械的性質の項目以外の規定については、JIS G 5502:2007(2016 確認)「球状黒鉛鉄品」によるものとする。</p>	削除																								
	<p>関連規準</p> <table border="1" data-bbox="1389 1255 2671 1293"> <tr> <td>東京都下水道局</td> <td>東京都下水道設計標準(平成28年4月)</td> </tr> </table>	東京都下水道局	東京都下水道設計標準(平成28年4月)	削除																						
東京都下水道局	東京都下水道設計標準(平成28年4月)																									
<p>3.1.12 ねずみ鉄品</p> <p>1 本品は、高速排水柵本体及び高速排水用マンホールの歩道上の鉄筋コンクリートふた等に使用するものであり、その品質、機械的性質等は以下による。</p> <p>・JIS G 5501 ねずみ鉄品</p>	<p>3.1.12 ねずみ鉄品</p> <p>本品は、高速排水柵本体及び高速排水用マンホールの歩道上の鉄筋コンクリートふた等に使用するものである。</p>	変更																								
<p>2 種類及び記号は、表 3.1.12-1 のとおりとする。</p> <p>表 3.1.12-1 種類及び記号</p> <table border="1" data-bbox="83 1535 1365 1650"> <thead> <tr> <th>種類及び記号</th> <th>適用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FC200</td> <td>ふた等</td> </tr> <tr> <td>FC250</td> <td>柵本体</td> </tr> </tbody> </table>	種類及び記号	適用	FC200	ふた等	FC250	柵本体	<p>1 種類及び記号は、表 3.1.12-1 のとおりとする。</p> <p>表 3.1.12-1 種類及び記号</p> <table border="1" data-bbox="1389 1535 2671 1650"> <thead> <tr> <th>種類及び記号</th> <th>適用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FC200 ※</td> <td>ふた等</td> </tr> <tr> <td>FC250</td> <td>柵本体</td> </tr> </tbody> </table> <p>注)FC:Ferrum Casting</p> <p>※ ふた等の種類は、FC200 以上を使用すること。</p>	種類及び記号	適用	FC200 ※	ふた等	FC250	柵本体	変更												
種類及び記号	適用																									
FC200	ふた等																									
FC250	柵本体																									
種類及び記号	適用																									
FC200 ※	ふた等																									
FC250	柵本体																									
	<p>2 上記の1 種類の項目以外の規定については、JIS G 5501:1995(2015 確認)「ねずみ鉄品」によるものとする。</p>	削除																								
	<p>関連規準</p> <table border="1" data-bbox="1389 1856 2671 1894"> <tr> <td>東京都下水道局</td> <td>東京都下水道設計標準(平成28年4月)</td> </tr> </table>	東京都下水道局	東京都下水道設計標準(平成28年4月)	削除																						
東京都下水道局	東京都下水道設計標準(平成28年4月)																									
<p>3.1.13 軟鋼及び高張力鋼用被覆アーク溶接棒</p> <p>1 本品は橋梁その他の構造物の溶接に使用するものであり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。</p> <p>・JIS Z 3211 軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒</p>	<p>3.1.13 軟鋼及び高張力鋼用被覆アーク溶接棒</p> <p>本品は橋梁その他の構造物の溶接に使用するものである。</p>	変更																								

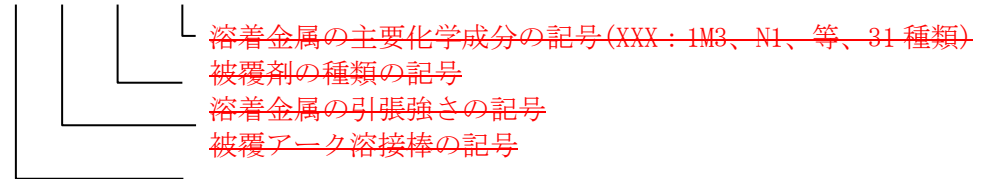
~~1 種類等は、表 3.1.13-1 のとおりとする。~~

~~表 3.1.13-1 溶接棒の種類等~~

	規格名	被覆剤の系統	溶接姿勢	電流の種類
軟鋼用	E4303	ライムチタニア系	全姿勢	AC 及び/又は DC(±)
	E4316	低水素系	全姿勢	AC 及び/又は DC(+)
	E4318	鉄粉低水素系	全姿勢	AC 及び/又は DC(±)
	E4319	イルミナイト系	全姿勢	AC 及び/又は DC(±)
	E4327	鉄粉酸化鉄系	PA 及び PB	AC 及び/又は DC(—)
高張力鋼用	E4916	低水素系	全姿勢	AC 及び/又は DC(+)
	E4916-XXX			
	E5916-XXX			
	E6216-XXX			
	E4928	鉄粉低水素系	PA、PB 及び PC	AC 及び/又は DC(+)
E4928-XXX				

~~注(1) 種類の記号の付け方は、次の例による。~~

~~例 E 49 16-1M3~~



~~(2) 溶接姿勢に用いた記号は、次のことを意味する。(JIS Z 3011:2004(2008確認) 「溶接姿勢—傾斜角及び回転角による定義」による。)~~

~~PA: 下向、PB: 水平すみ肉 PC: 横向~~

~~(3) 電流の種類に用いた記号は、次のことを意味する~~

~~AC: 交流、DC(±): 直流(棒プラス及び棒マイナス)、~~

~~DC(—): 直流(棒マイナス)、D(+) 直流(棒プラス)~~

削除

~~2 上記の1 種類の項目以外の規定については、JIS Z 3211:2008「軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒」によるものとする。~~

削除

3.1.14 炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接材料

本品は橋梁その他の鋼構造物の炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接に使用するものであり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。

- ・ JIS Z 3351 炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ
- ・ JIS Z 3352 サブマージアーク溶接用フラックス
- ・ JIS Z 3183 炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶着金属の品質区分

3.1.14 炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接材料

本品は橋梁その他の鋼構造物の炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接に使用するものである。

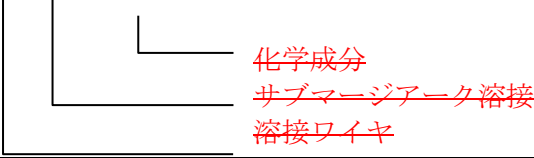
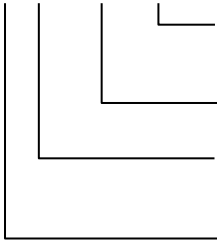
変更

~~1 ワイヤの種類は、表 3.1.14-1 のとおりとする。~~

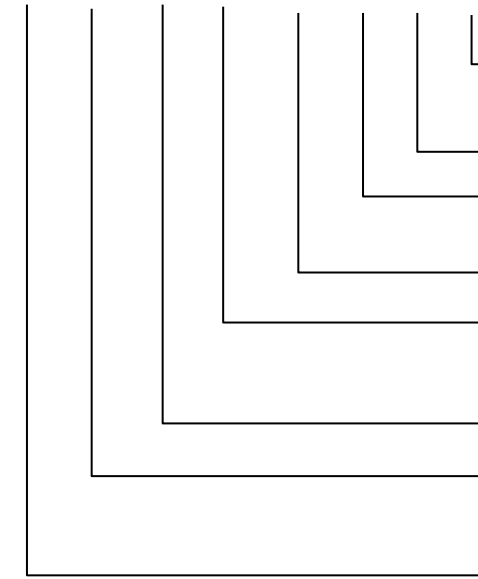
~~表 3.1.14-1 ワイヤの種類~~

種類	成分系	種類	成分系
YS-S1 YS-S2 YS-S3 YS-S4 YS-S5 YS-S6 YS-S7 YS-S8	Si-Mn 系	YS-NM1 YS-NM2 YS-NM3 YS-NM4 YS-NM5 YS-NM6	Ni-Mo 系
YS-M1 YS-M2 YS-M3 YS-M4	Mo 系	YS-CuCl YS-G	Cu-Cr 系 —

削除

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容																	
	<p>YS-M5</p> <p>注)種類の記号の付け方は、次の例による。 例 <u>Y</u> <u>S</u> - <u>S1</u></p>  <p>化学成分 サブマージアーク溶接 溶接ワイヤ</p>																		
	<p>2 フラックスの種類は、表3.1.14-2のとおりとする。 表3.1.14-2 フラックスの種類</p> <table border="1" data-bbox="1389 485 2671 636"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>フラックスの製造方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SFXX1</td> <td>溶融フラックス</td> </tr> <tr> <td>SAXX1</td> <td>溶融ボンドフラックス</td> </tr> <tr> <td>SMXX1</td> <td>混合フラックス</td> </tr> </tbody> </table> <p>注)種類の記号の付け方は、次の例による。 例 <u>S</u> <u>F</u> <u>MS</u> <u>1</u></p>  <p>1: 用途; 軟鋼、高張力鋼、モリブデン鋼、クロムモリブデン鋼、低温用鋼又は耐候性鋼の各種継手又は肉盛溶接用 フラックスの化学成分の記号(XX: MS、CS、等、14種類) フラックスの製造方法の記号(F: 溶融フラックス、A: ボンドフラックス、M: 混合フラックス) サブマージアーク溶接の記号</p>	種類	フラックスの製造方法	SFXX1	溶融フラックス	SAXX1	溶融ボンドフラックス	SMXX1	混合フラックス	削除									
種類	フラックスの製造方法																		
SFXX1	溶融フラックス																		
SAXX1	溶融ボンドフラックス																		
SMXX1	混合フラックス																		
	<p>3 上記の1 ワイヤの種類、2 フラックスの種類以外の規定については、JIS Z 3351:2012「炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ」、JIS Z 3352:2017「サブマージアーク溶接用フラックス」によるものとする。</p>																		
	<p>関連基準</p> <table border="1" data-bbox="1389 1304 2671 1346"> <tr> <td>JIS Z 3183:2012</td> <td>炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶着金属の品質区分</td> </tr> </table>	JIS Z 3183:2012	炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶着金属の品質区分	削除															
JIS Z 3183:2012	炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶着金属の品質区分																		
<p>3.1.15 軟鋼及び高張力鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ 本品は橋梁その他の構造物の軟鋼及び高張力鋼用アーク溶接に使用するものであり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。</p> <p>・JIS Z 3313 軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ</p>	<p>3.1.15 軟鋼及び高張力鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ 本品は橋梁その他の構造物の軟鋼及び高張力鋼用アーク溶接に使用するものである。</p>	変更																	
	<p>1 ワイヤの種類は、表3.1.15-1のとおりとする。</p> <p>表3.1.15-1 軟鋼及び高張力鋼用ワイヤの種類</p> <table border="1" data-bbox="1389 1654 2671 1927"> <thead> <tr> <th>アーク溶接用フラックス入りワイヤの記号と溶着金属の引張特性又は溶接継手の引張特性の記号</th> <th>衝撃試験温度の記号</th> <th>使用特性の記号</th> <th>適用溶接姿勢の記号</th> <th>シールドガスの種類の記号</th> <th>溶接の種類 の記号</th> <th>溶着金属の化学成分の記号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T43</td> <td rowspan="4">0, 1, 2</td> <td rowspan="4">T1, T2 T5, T15</td> <td rowspan="4">0, 1</td> <td rowspan="4">C, M</td> <td rowspan="4">A</td> <td rowspan="4">XXX</td> </tr> <tr> <td>T49</td> </tr> <tr> <td>T55</td> </tr> <tr> <td>T59</td> </tr> </tbody> </table> <p>備考1)種類を示す記号の付け方は、次の例による。</p>	アーク溶接用フラックス入りワイヤの記号と溶着金属の引張特性又は溶接継手の引張特性の記号	衝撃試験温度の記号	使用特性の記号	適用溶接姿勢の記号	シールドガスの種類の記号	溶接の種類 の記号	溶着金属の化学成分の記号	T43	0, 1, 2	T1, T2 T5, T15	0, 1	C, M	A	XXX	T49	T55	T59	削除
アーク溶接用フラックス入りワイヤの記号と溶着金属の引張特性又は溶接継手の引張特性の記号	衝撃試験温度の記号	使用特性の記号	適用溶接姿勢の記号	シールドガスの種類の記号	溶接の種類 の記号	溶着金属の化学成分の記号													
T43	0, 1, 2	T1, T2 T5, T15	0, 1	C, M	A	XXX													
T49																			
T55																			
T59																			

~~T 49 0 T1 -1 C A =K~~



~~溶着金属の化学成分の記号(XXX:記号なし、K、2M3、等、23種類)
 溶接の種類(記号(A:マルチパス状態で溶接のまま)
 シールドガスの種類の記号(C:炭酸ガス、M:炭酸ガス20%~25%(体積分率)とアルゴンの混合ガス)
 適用溶接姿勢の記号(0:下向及び水平すみ肉、1:全姿勢)
 使用特性の記号(シールドガスの有無・電流の種類・フラックスの組み合わせで12種類ある。シールドガス有の条件から、T1、T2、T5、T15となる。)
 衝撃試験温度の記号(0:0℃、1:-5℃、2:-20℃)
 溶着金属の引張特性又は溶接継手の引張特性の記号(43:430MPa以上、49:490MPa以上、55:550MPa以上、59:590MPa以上)
 マグ溶接溶接用フラックス入りワイヤの記号(T)~~

~~2) 上記の1) ワイヤの種類以外の規定については、JIS Z 3313:2009「軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ」によるものとする。~~

3.1.16 軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ

本品は橋梁その他の構造物の軟鋼及び高張力鋼マグ溶接に使用するものであり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。

・JIS Z 3312 軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用のマグ溶接及びミグ溶接ソリッドワイヤ

3.1.16 軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ

本品は橋梁その他の構造物の軟鋼及び高張力鋼マグ溶接に使用するものである。

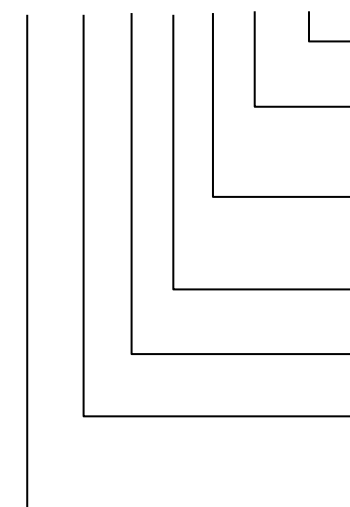
~~1) ワイヤの種類は、表3.1.16-1又は表3.1.16-2のいずれかによるものとする。~~

表3.1.16-1 ワイヤの種類(1)

マグ溶接及びミグ溶接用ワイヤの記号と溶着金属の引張特性の記号	溶接後熱処理の有無の記号	衝撃試験温度の記号	シールド吸収エネルギーの記号	シールドガスの種類の記号	ワイヤの化学成分の記号
G43	A	0, 1, 2	U	C, M	XX
G49					
G55					
G59					

考1) 種類を示す記号の付け方は、次の例による。

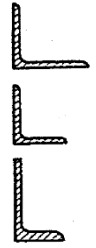





例 ~~G 43 A 0 U C XX~~



~~ワイヤの化学成分の記号(XX:11、12、1M3、等、60種類)
 シールドガスの種類の記号(C:炭酸ガス、M:炭酸ガス20%~25%(体積分率)とアルゴンの混合ガス)
 シールド吸収エネルギーの記号(U:規定の試験温度において吸収エネルギーが47J以上)
 衝撃試験温度の記号(0:0℃、1:-5℃、2:-20℃)
 溶接後熱処理の有無の記号(A:溶接のまま)
 溶着金属の引張特性の記号(43:430MPa以上、49:490MPa以上、55:550MPa以上、59:590MPa以上)
 マグ溶接及びミグ溶接用ワイヤの記号(G)~~

表3.1.16-2 ワイヤの種類(2)

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)		改訂内容																				
	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:10%;">種類</th> <th style="width:60%;">シールドガス</th> <th style="width:30%;">適用鋼種</th> </tr> <tr> <td>YGW11</td> <td rowspan="4" style="text-align:center;">炭酸ガス</td> <td rowspan="4">軟鋼及び 490N/mm²高張力鋼</td> </tr> <tr> <td>YGW12</td> </tr> <tr> <td>YGW13</td> </tr> <tr> <td>YGW14</td> </tr> <tr> <td>YGW15</td> <td rowspan="3" style="text-align:center;">炭酸ガス 20%~25%(体積分率)とアルゴンとの混合ガス</td> <td rowspan="3">引張強さ 490N/mm²、520N/mm²及び540N/mm²級高張力鋼</td> </tr> <tr> <td>YGW16</td> </tr> <tr> <td>YGW17</td> </tr> <tr> <td>YGW18</td> <td style="text-align:center;">炭酸ガス</td> <td></td> </tr> <tr> <td>YGW19</td> <td style="text-align:center;">炭酸ガス 20%~25%(体積分率)とアルゴンとの混合ガス</td> <td></td> </tr> </table> <p style="margin-top: 10px;">備考1)種類を示す記号の付け方は、次の例による。</p> <p style="margin-left: 20px;"> Y GW XX └─┬─┬─┘ └─┬─┘ └─┘ └─┘ └─┘ └─┘ </p> <p style="margin-left: 40px;"> L ロイヤの化学成分、シールドガス及び溶接の ままでの溶着金属の機械的性質の記号 マダ溶接ロイヤ及びミダ溶接用の記号 溶接ロイヤの記号 </p>		種類	シールドガス	適用鋼種	YGW11	炭酸ガス	軟鋼及び 490N/mm ² 高張力鋼	YGW12	YGW13	YGW14	YGW15	炭酸ガス 20%~25%(体積分率)とアルゴンとの混合ガス	引張強さ 490N/mm ² 、520N/mm ² 及び540N/mm ² 級高張力鋼	YGW16	YGW17	YGW18	炭酸ガス		YGW19	炭酸ガス 20%~25%(体積分率)とアルゴンとの混合ガス		
種類	シールドガス	適用鋼種																					
YGW11	炭酸ガス	軟鋼及び 490N/mm ² 高張力鋼																					
YGW12																							
YGW13																							
YGW14																							
YGW15	炭酸ガス 20%~25%(体積分率)とアルゴンとの混合ガス	引張強さ 490N/mm ² 、520N/mm ² 及び540N/mm ² 級高張力鋼																					
YGW16																							
YGW17																							
YGW18	炭酸ガス																						
YGW19	炭酸ガス 20%~25%(体積分率)とアルゴンとの混合ガス																						
	<p style="text-align:center;">2 上記の1 ロイヤの種類以外の規定については、JIS Z 3312:2009「軟鋼、高張力鋼及び低 温用鋼用のマダ溶接及びミダ溶接ソリッドロイヤ」によるものとする。</p>		削除																				
<p>3.1.17 液化二酸化炭素(液化炭酸ガス)</p> <p>1 本品は、橋梁その他の構造物の炭酸ガスシールド溶接に使用するものであり、その品質、機械的性質等は以下による。</p> <p style="margin-left: 20px;">・JIS K 1106 液化二酸化炭素(液化炭酸ガス)</p>	<p>3.1.17 液化二酸化炭素(液化炭酸ガス)</p> <p>本品は、橋梁その他の構造物の炭酸ガスシールド溶接に使用するものである。</p>		変更																				
<p>2 種類は、3種とする。</p>	<p>1 種類は、3種のみとする。</p>		変更																				
	<p>2 品質は、表3.1.17-1のとおりとする。</p> <p style="text-align:center;">表3.1.17-1 品質</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width:70%;">項目</th> <th style="width:30%;">種類</th> <th style="width:15%;">品質</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align:center;">3種</td> </tr> <tr> <td>二酸化炭素(乾きガス中)(vol%)</td> <td></td> <td style="text-align:center;">99.9以上</td> </tr> <tr> <td>水分(vol%)</td> <td></td> <td style="text-align:center;">0.005以下</td> </tr> <tr> <td>臭気</td> <td></td> <td style="text-align:center;">異臭のないこと</td> </tr> </tbody> </table>		項目	種類	品質			3種	二酸化炭素(乾きガス中)(vol%)		99.9以上	水分(vol%)		0.005以下	臭気		異臭のないこと	削除					
項目	種類	品質																					
		3種																					
二酸化炭素(乾きガス中)(vol%)		99.9以上																					
水分(vol%)		0.005以下																					
臭気		異臭のないこと																					
	<p>3 上記の1種類、2品質の項目以外の規定については、JIS K 1106:2008(2012確認)「液化二酸化炭素(液化炭酸ガス)(追補1)」によるものとする。</p>		削除																				
	<p>4 使用する炭酸ガスは表3.1.17-1の3種、又はこれと同等のガスとする。</p>																						
<p>3.2 製品関係</p>	<p>3.2 製品関係</p>		削除																				
<p>3.2.1 熱間圧延形鋼</p> <p>本品は、熱間圧延によって製造された形鋼であり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。</p> <p style="margin-left: 20px;">・JIS G 3192 熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差</p>	<p>3.2.1 熱間圧延形鋼</p> <p>本品は、熱間圧延によって製造された形鋼である。</p>		変更																				
	<p>1 断面形状及び種類は、表3.2.1-1のとおりとする。</p> <p style="text-align:center;">表3.2.1-1 形鋼の断面形状及び種類</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;">種類</th> <th style="width:60%;">断面形状略図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align:center;">山形</td> <td style="text-align:center;">等辺山形鋼</td> </tr> </tbody> </table>		種類	断面形状略図	山形	等辺山形鋼	削除																
種類	断面形状略図																						
山形	等辺山形鋼																						

鋼	不等辺山形鋼	
	不等辺不等厚山形鋼	
	I形鋼	
	みぞ形鋼	
	球平形鋼	
	T形鋼	
	H形鋼	

~~2 上記の1 断面形状及び種類の項目以外の規定については、JIS G 3192：2014「熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差」によるものとする。~~ 削除

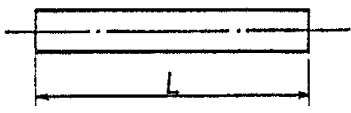
3.2.2 鋼管杭
 本品は、構造物の基礎杭等の本体構造物に使用するものであり、~~その品質、機械的性質、種類等は以下による。~~
~~・JIS A 5525 鋼管ぐい~~ 変更

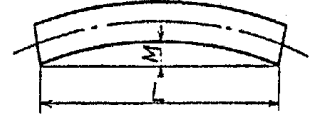
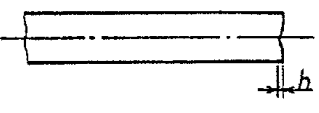
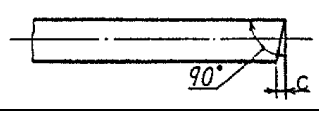
~~1 種類の記号は、表 3.2.2-1 のとおりとする。~~ 削除

表 3.2.2-1 種類の記号

種類の記号
SKK400
SKK490

~~2 形状及び寸法の許容差は、次のとおりとする。~~
~~(1) 単管の形状及び寸法の許容差は、表 3.2.2-2 のとおりとする。~~
 表 3.2.2-2 形状及び寸法の許容差 削除

区分		許容差	摘要	記録
外径(D)	管端部	±0.5%	外径(D)＝外周長÷3.1416 ダイヤメータテープ	実測値
厚さ(t)	厚さ16mm未満	外径500mm未満	± 規定せず ＝ 0.6mm	マイクロメータ
		外径500mm以上 800mm未満	± 規定せず ＝ 0.7mm	
	厚さ16mm以上	外径800mm以上 2000mm未満	± 規定せず ＝ 0.8mm	
		外径800mm未満	± 規定せず ＝ 0.8mm	
長さ(L)		± 規定せず 0		実測値

横曲がり (M)		長さ(L)の 0.1%以下		合否 (Good 表示)
現場円周溶接部となる端面の平面度(h)		2mm以下		合否 (Good 表示)
現場円周溶接部となる端面の直角度(c)		外径の0.5%以下 ただし最大4mm		合否 (Good 表示)
現場円周 溶接部の 目違い	外径 700mm未満	2mm以下	目違い：現場円周溶接を行う2本の単管 の管端外径(=外周長÷3.1416)の差	合否 (Good 表示)
	外径 700mm以上 1016mm 以下	3mm以下		
	外径 1016mmを超え 2000mm以下	4mm以下		

(2) 外径 2000mm を超えるもの及び t/D が 1.0% 未満のものは、あらかじめ監督職員と協議すること。

~~3 機械的性質は、次のとおりとする。~~

(1) 素管の母材部及びアーク溶接鋼管の溶接部の機械的性質は、表 3.2.3-3 を満足するものとする。

(2) 電気抵抗溶接部のへん平試験は、表 3.2.2-3 の平板間距離までへん平された時に、管の壁に、きず、割れが生じてはならない。

表 3.2.2-3 機械的性質

種類の記号	母 材 部			アーク溶接部	電気抵抗溶接部
	引張強さ N/mm ²	降伏点または耐力 N/mm ²	伸 び % 5号試験片 管軸直角方向	引張強さ N/mm ²	へん平性平板間の距離 (H) (Dは管の外径)
SKK 400	400 以上	235 以上	18 以上	400 以上	2/3D
SKK 490	490 以上	315 以上	18 以上	490 以上	7/8D

削除

~~4 上記の1 種類及び記号〜3 機械的性質の項目以外の規定については、JIS A 5525:2014「鋼管ぐい」によるものとする。~~

削除

3.2.3 鋼管矢板
本品は構造物の基礎及びパイプルーフ等に使用するものであり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。
・JIS A 5530 鋼管矢板

3.2.3 鋼管矢板
本品は構造物の基礎及びパイプルーフ等に使用するものである。

変更

~~1 種類の記号は、表 3.2.3-1 のとおりとする。~~

表 3.2.3-1 種類の記号

種類の記号
SKY400
SKY490

削除

~~2 形状及び寸法の許容差は、次のとおりとする。~~

(1) 鋼管矢板の形状及び寸法の許容差は、表 3.2.3-2 のとおりとする。

表 3.2.3-2 形状及び寸法の許容差

区 分	許容差	摘 要	記録
外径(D)	±0.5%	外径(D)=外周長÷3.1416 ダイキメータテーク	実測値
幅	±1.0%		合否

削除

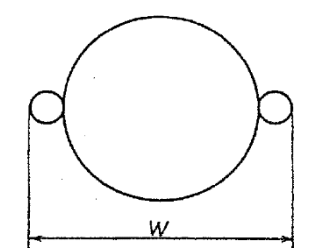
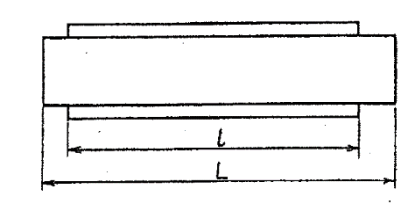

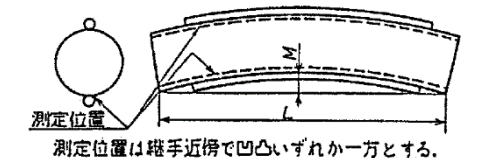

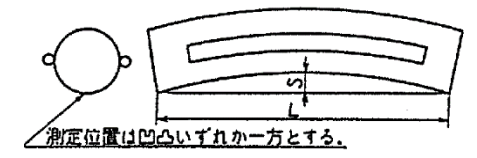
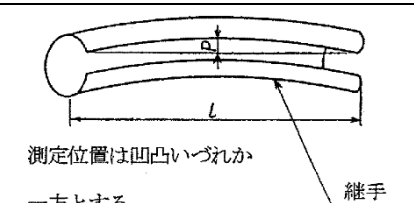
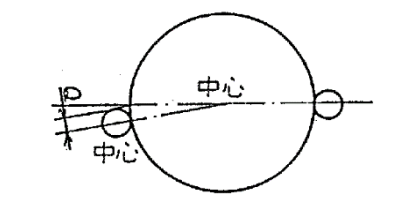
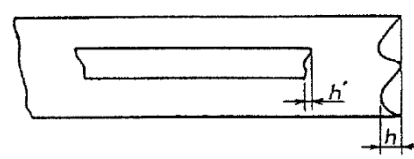
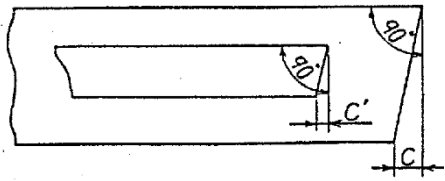
(W)	D ±	1.1%以上 1.5%未満	±2.0%		(Good表示)
		1.5%以上	±1.5%		
厚さ (t)	厚さ 16mm 未満	外径500mm以上 外径800mm未満	±規定せざ 0.7mm	マイクロメータ	実測値
		外径800mm以上 外径2000mm以下	±規定せざ 0.8mm		
	厚さ 16mm 以上	外径500mm以上 外径800mm未満	±規定せざ 0.8mm		
		外径800mm以上 外径2000mm以下	±規定せざ 1.0mm		
長さ	鋼管本体(L)		±規定せざ 0		実測値
	継手(L')				合否(Good表示)

表3.2.3-2 形状及び寸法の許容差(つづき)

区分	許容差	概要	記録	
曲がり (M)		鋼管本体長さ(L)の0.1%以下。 ただし、鋼管本体長さ6m未満の場合、6mm以下	 測定位置は継手近傍で凹凸いずれか一方とする。	合否(Good表示)
反り (S)		鋼管本体長さ(L)の0.1%以下。 ただし、鋼管本体長さ6m未満の場合、6mm以下	 測定位置は凹凸いずれか一方とする。	合否(Good表示)
継手の ゆがみ	継手長さ(l)15m以下 継手長さ(l)15mを超えるもの	10mm以下 継手長さ(l)の以下	 測定位置は凹凸いずれか一方とする。	合否(Good表示)
(Q)	管端部	5mm以下		合否(Good表示)
現場 実測 部	鋼管本体(h)	2mm以下		合否(Good表示)
	継手(h')			

現場円周溶接部となる	鋼管本体の	外径 1000mm以下	鋼管本体 長さ 18m以下	外径の0.5%以下。 ただし最大3mm		合否(Good表示)
		下	18mを超えるもの	外径の0.5%以下。 ただし最大4mm		
現場円周溶接部の の間違い	継手(C')		2mm以下		目違い：現場円周溶接を行う 2本の鋼管矢板の管端における外径 (=外周長÷3.1416)の差。	合否(Good表示)
	外径500mm以上 700mm未満		2mm以下			
	外径700mm以上 1016mm以下		3mm以下			
外径1016mmを超え 2000mm以下		4mm以下				

3- 機械的性質は、次のとおりとする。
 (1) 素管の母材部及びアーク溶接鋼管の溶接部の機械的性質は、表3.2.3-3を満足するものとする。
 (2) 電気抵抗溶接部のへん平試験は、表3.2.3-3の平板間距離までへん平された時に、管の壁に、きず、割れが生じてはならない。

表3.2.3-3 機械的性質

種類の記号	母材部			アーク溶接部	電気抵抗溶接部
	引張強さ N/mm ²	降伏点または耐力 N/mm ²	伸び% 5号試験片 管軸直角方向	引張強さ N/mm ²	へん平性平板間の距離(H) (Dは管の外径)
SKY 400	400以上	235以上	18以上	400以上	2/3D
SKY 490	490以上	315以上	18以上	490以上	7/8D

4- 上記の1種類及び記号3-3 機械的性質の項目以外の規定については、JIS A 5530:2015「鋼管矢板」によるものとする。

3.2.4 H形鋼杭 本品は、照明柱の基礎等に使用するものであり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。 ・JIS A 5526 H形鋼ぐい	3.2.4 H形鋼杭 本品は、照明柱の基礎等に使用するものである。	変更
---	---	----

1- 種類、形状及び寸法は、2種類とし、その記号は表3.2.4-1のとおりとする。

表3.2.4-1 種類の記号

種類の記号
SHK 400
SHK 490M

2- 上記の1種類の項目以外の規定については、JIS A 5526:2011「H形鋼ぐい」によるものとする。

3.2.5 摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット及び平座金のセット 1- 本品は、橋梁その他に使用するもので、摩擦接合用高力六角ボルト(以下「ボルト」という。)、摩擦接合用高力六角ナット(以下「ナット」という。))及び摩擦接合用高力平座金(以下「座金」という。))のセット(以下「セット」と総称する。)で、ボルト1個、ナット1個、座金2個から構成され、その品質、機械的性質、種類等は以下による。 ・JIS B 1186 摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット ・道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編(平成29年11月)	3.2.5 摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット及び平座金のセット 本品は、橋梁その他に使用するもので、摩擦接合用高力六角ボルト(以下「ボルト」という。)、摩擦接合用高力六角ナット(以下「ナット」という。))及び摩擦接合用高力平座金(以下「座金」という。))のセット(以下「セット」と総称する。)で、ボルト1個、ナット1個、座金2個から構成される。	変更
---	--	----

1- セットの種類等は、表3.2.5-1のとおりとする。

表3.2.5-1 セットの種類

セットの種類	適用する構成部品の機械的性質による等級の組合せ		
	摩擦接合用 高力ボルト	摩擦接合用 高力ナット	摩擦接合用 高力座金

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)			旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)				改訂内容	
			1種A	F8T	F10	F35		
			2種A	F10T				
			2 セットのトルク係数値は、表 3.2.5-2 のとおりとする。 表 3.2.5-2 セットのトルク係数値			削除		
			区 分			係 数 値		
			1 製造ロットの出荷時のトルク係数値の平均値			0.110 ～ 0.150		
			1 製造ロットの出荷時のトルク係数値の標準偏差			0.010 以下		
			3 上記の1種類、2 セットのトルク係数値の項目以外の規定については、JIS B 1186:2013「摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット」によるものとする。但し、鋼橋工事に使用する場合は、さらに道路橋示方書によるものとする。			削除		
2 溶融亜鉛めっきをする高力ボルトは JIS B 1186「摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット」の規格に準拠するものとし、種類と等級は表 3.2.5-3 を標準とする。 <u>また</u> 、溶融亜鉛めっきの規格は JIS H 8641 溶融亜鉛めっきの2種 55 HDZ 55 とする。 表 3.2.5-1 高力ボルトの種類と等級			4 溶融亜鉛めっきをする高力ボルトは JIS B 1186:2013「摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット」の規格に準拠するものとし種類と等級は表 3.2.5-3 を標準とする。 表 3.2.5-3 高力ボルトの種類と等級			変更		
ねじの呼び	セットの種類		機械的性質による等級の組合せ					
	機械的性質による種類	トルク係数の種類	ボルト	ナット	座 金			
M20	1種	A	F8T	F10	F35			
M22	1種	A	F8T	F10	F35			
M24	1種	A	F8T	F10	F35			
			ねじの呼び					
			機械的性質による種類	トルク係数の種類	ボルト	ナット	座 金	
			M20	1種	A	F8T	F10	F35
			M22	1種	A	F8T	F10	F35
			M24	1種	A	F8T	F10	F35
			溶融亜鉛めっきの規格は JIS H 8641:2007(2016 確認)「溶融亜鉛めっき」の2種 55 HDZ 55 とする。					
			関連規準				削除	
			日本道路協会	道路橋示方書・同解説 I 共通編(平成29年11月)				
			日本道路協会	道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編(平成29年11月)				
3.2.6 摩擦接合用トルシア形高力ボルト、六角ナット及び平座金のセット 本品は、橋梁その他に使用する摩擦接合用トルシア型高力ボルト(以下「ボルト」という。)、摩擦接合用高力六角ナット(以下「ナット」という。))及び摩擦接合用高力平座金(以下「座金」という。))のセット(以下「セット」と総称する。))で、ボルト1個、ナット1個、座金1個から構成され、 <u>その品質、機械的性質、種類等は以下による。</u> ・JIS B 1186 摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット ・道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編(平成29年11月)			3.2.6 摩擦接合用トルシア形高力ボルト、六角ナット及び平座金のセット 本品は、橋梁その他に使用する摩擦接合用トルシア型高力ボルト(以下「ボルト」という。)、摩擦接合用高力六角ナット(以下「ナット」という。))及び摩擦接合用高力平座金(以下「座金」という。))のセット(以下「セット」と総称する。))で、ボルト1個、ナット1個、座金1個から構成されるものである。			変更		
			1 セットの種類等は、表 3.2.6-1 のとおりとする。 表 3.2.6-1 セットの種類				削除	
			セットの種類		運用する構成部品の機械的性質による等級			
			機械的性質による種類	ボルト	ナット	座 金		
			JIS B 1186:2013 2種A相当	S10T※	F10	F35		
			注※ Sはトルシア形であることを表す記号である。					
			2 上記の1種類の項目以外の規定については、JIS B 1186:2013「摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット」によるものとする。				削除	
			関連規準				削除	
			JIS B 1186:2013	摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット				
			日本道路協会	道路橋示方書・同解説 I 共通編(平成29年11月)				
			日本道路協会	道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編(平成29年11月)				
			東京都	土木材料仕様書(平成29年)				
3.2.7 支圧接合用打込式高力ボルト、六角ナット及び平座金のセット 本品は、鋼構造物の補修等に用いるもので、打込み式高力ボルト(以下、この項において「ボルト」という。))1個、高力六角ナット(以下、この項において「ナット」という。))1個、高力平座金(以下「座金」			3.2.7 支圧接合用打込式高力ボルト、六角ナット及び平座金のセット 本品は、鋼構造物の補修等に用いるもので、打込み式高力ボルト(以下、この項において「ボルト」という。))1個、高力六角ナット(以下、この項において「ナット」という。))1個、高力平座金			変更		

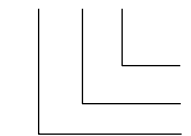
新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容																														
<p>という。)1個から構成されたもの(以下、この項において「セット」と総称する。)であり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。</p> <p>・JIS B 1186 摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット</p> <p>・道路橋示方書・同解説 II 鋼橋・鋼部材編(平成29年11月)</p>	<p>(以下「座金」という。)1個から構成されたもの(以下、この項において「セット」と総称する。)である。</p>																															
	<p>1 セットの種類及び適用する構成部品の機械的性質による等級の組合せは、表 3.2.7-1 のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2.7-1 セットの種類</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">セットの種類</th> <th colspan="3">適用する構成部品の機械的性質による等級の組合せ</th> </tr> <tr> <th>打込み式高力ボルト</th> <th>高力六角ナット</th> <th>高力平座金</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 種</td> <td>B 8T</td> <td>F 8</td> <td rowspan="2">F35</td> </tr> <tr> <td>4 種</td> <td>B10T</td> <td>F10</td> </tr> </tbody> </table>	セットの種類	適用する構成部品の機械的性質による等級の組合せ			打込み式高力ボルト	高力六角ナット	高力平座金	2 種	B 8T	F 8	F35	4 種	B10T	F10	削除																
セットの種類	適用する構成部品の機械的性質による等級の組合せ																															
	打込み式高力ボルト	高力六角ナット	高力平座金																													
2 種	B 8T	F 8	F35																													
4 種	B10T	F10																														
	<p>2 上記の1種類の項目以外の規定については、JIS B 1186:2013「摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット(追補1)」によるものとする。</p>	削除																														
	<p style="text-align: center;">関連基準</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">JIS B 1186:2013</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">「摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット」</td> </tr> </table>	JIS B 1186:2013	「摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット」	削除																												
JIS B 1186:2013	「摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット」																															
<p>3.2.8 普通ボルト、ナット及びワッシャー</p> <p>1 本品は、遮音壁、フェンス等の取り付け等に使用するものであり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。</p> <p>・JIS B 1180 六角ボルト</p> <p>・JIS B 1181 六角ナット</p> <p>・JIS B 1251 ばね座金</p> <p>・JIS B 1256 平座金</p>	<p style="text-align: center;">3.2.8 普通ボルト、ナット及びワッシャー</p> <p>本品は、遮音壁、フェンス等の取り付け等に使用するものである。</p>	変更																														
<p>2 仕上げは表 3.2.8-1 のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2.8-1 普通ボルト、ナット及びワッシャーの規格</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>材料</th> <th>仕上げ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>六角ボルト</td> <td>M16 以上は溶融亜鉛メッキ、M16 未満は電気亜鉛メッキ</td> </tr> <tr> <td>六角ナット</td> <td>M16 以上は原則として溶融亜鉛メッキとする、M16 未満は原則として電気亜鉛メッキとする</td> </tr> <tr> <td>ばね座金 (スプリングワッシャー)</td> <td>電気亜鉛メッキ</td> </tr> <tr> <td>平座金 (ワッシャー)</td> <td>電気亜鉛メッキ</td> </tr> </tbody> </table>	材料	仕上げ	六角ボルト	M16 以上は溶融亜鉛メッキ、M16 未満は電気亜鉛メッキ	六角ナット	M16 以上は原則として溶融亜鉛メッキとする、M16 未満は原則として電気亜鉛メッキとする	ばね座金 (スプリングワッシャー)	電気亜鉛メッキ	平座金 (ワッシャー)	電気亜鉛メッキ	<p>1 種類、外観、形状、機能的性質及び品質の規格は、表 3.2.8-1 のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2.8-1 普通ボルト、ナット及びワッシャーの規格</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>材 料</th> <th>規 格</th> <th>等 級</th> <th>仕 上 げ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>六角ボルト</td> <td>JIS B 1180:2014</td> <td>部品等級 B 以上 強度区分 4.6 以上</td> <td>M16 以上は溶融亜鉛メッキ M16 未満は電気亜鉛メッキ</td> </tr> <tr> <td>六角ナット</td> <td>JIS B 1181:2014</td> <td>部品等級 B 以上 強度区分 4 以上</td> <td>M16 以上は原則として溶融亜鉛メッキとする M16 未満は原則として電気亜鉛メッキとする</td> </tr> <tr> <td>ばね座金 (スプリングワッシャー)</td> <td>JIS B 1251:2001(2016 確認)</td> <td>2号(一般用)</td> <td>電気亜鉛メッキ</td> </tr> <tr> <td>平座金 (ワッシャー)</td> <td>JIS B 1256:2008</td> <td>鋼材々質 SS400</td> <td>電気亜鉛メッキ</td> </tr> </tbody> </table>	材 料	規 格	等 級	仕 上 げ	六角ボルト	JIS B 1180:2014	部品等級 B 以上 強度区分 4.6 以上	M16 以上は溶融亜鉛メッキ M16 未満は電気亜鉛メッキ	六角ナット	JIS B 1181:2014	部品等級 B 以上 強度区分 4 以上	M16 以上は原則として溶融亜鉛メッキとする M16 未満は原則として電気亜鉛メッキとする	ばね座金 (スプリングワッシャー)	JIS B 1251:2001(2016 確認)	2号(一般用)	電気亜鉛メッキ	平座金 (ワッシャー)	JIS B 1256:2008	鋼材々質 SS400	電気亜鉛メッキ	変更
材料	仕上げ																															
六角ボルト	M16 以上は溶融亜鉛メッキ、M16 未満は電気亜鉛メッキ																															
六角ナット	M16 以上は原則として溶融亜鉛メッキとする、M16 未満は原則として電気亜鉛メッキとする																															
ばね座金 (スプリングワッシャー)	電気亜鉛メッキ																															
平座金 (ワッシャー)	電気亜鉛メッキ																															
材 料	規 格	等 級	仕 上 げ																													
六角ボルト	JIS B 1180:2014	部品等級 B 以上 強度区分 4.6 以上	M16 以上は溶融亜鉛メッキ M16 未満は電気亜鉛メッキ																													
六角ナット	JIS B 1181:2014	部品等級 B 以上 強度区分 4 以上	M16 以上は原則として溶融亜鉛メッキとする M16 未満は原則として電気亜鉛メッキとする																													
ばね座金 (スプリングワッシャー)	JIS B 1251:2001(2016 確認)	2号(一般用)	電気亜鉛メッキ																													
平座金 (ワッシャー)	JIS B 1256:2008	鋼材々質 SS400	電気亜鉛メッキ																													
	<p>2 上記の1種類の項目以外の規定については、JIS B 1180:2014「六角ボルト」、JIS B 1181:2014「六角ナット」、JIS B 1251:2001(2016 確認)「ばね座金」、JIS B 1256:2008「平座金」によるものとする。</p>	削除																														
<p>3.2.9 スタッド</p> <p>1 本品は、鋼げた構造のずれ止め等として使用するものであり、その品質、機械的性質等は以下による。</p> <p>・JIS B 1198 頭付きスタッド</p>	<p style="text-align: center;">3.2.9 スタッド</p> <p>本品は、鋼げた構造のずれ止め等として使用するものである。</p>	変更																														
<p>2 種類は、軸径に対する呼び名と呼び長さにより、表 3.2.9-1 のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2.9-1 種類 (単位 mm)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>呼 び 名</th> <th>呼 び 長 さ(L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19</td> <td>80, 100, 130, 150</td> </tr> </tbody> </table>	呼 び 名	呼 び 長 さ(L)	19	80, 100, 130, 150	<p>1 種類は、軸径に対する呼び名と呼び長さにより、表 3.2.9-1 のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2.9-1 種類 (単位 mm)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>呼 び 名</th> <th>呼 び 長 さ(L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19</td> <td>80, 100, 130, 150</td> </tr> </tbody> </table>	呼 び 名	呼 び 長 さ(L)	19	80, 100, 130, 150	削除																						
呼 び 名	呼 び 長 さ(L)																															
19	80, 100, 130, 150																															
呼 び 名	呼 び 長 さ(L)																															
19	80, 100, 130, 150																															

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)						旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)						改訂内容
22						22						
注(1)呼び長さ(L)は、溶接後の仕上がり長さの目標値である。 注(2)この表以外のLを特に必要とする場合は、当社が指定する。						注(1)呼び長さ(L)は、溶接後の仕上がり長さの目標値である。 注(2)この表以外のLを特に必要とする場合は、当社が指定する。						
						2 上記の1種類の項目以外の規定については、JIS B 1198:2011「頭付きスタッド」によるものとする。						削除
3.2.10 ケーブル <u>1 本品は、橋梁の部材として使用されるものであり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。</u> <ul style="list-style-type: none"> ・日本鋼構造協会構造用ケーブル材料規格(構造用ケーブル材料規格(平成6年10月)) ・JSS II-03-1994(構造用ストランドロープ) ・JSS II-04-1994(構造用スパイラルロープ) ・JSS II-05-1994(構造用ロックドコイルロープ) ・JSS II-06-1994(平行線ストランド) ・JSS II-11-1994(被覆平行線ストランド) 						3.2.10 ケーブル 本品は、橋梁の部材として使用されるものである。						変更
2 構造用ストランドロープの構成及び断面は、8種類とし、表3.2.10-1のとおりとする。						1 構造用ストランドロープ 構造用ストランドロープの構成及び断面は、8種類とし、表3.2.10-1のとおりとする。						
												(略)
3 構造用スパイラルロープの構成及び断面は、7種類とし、表3.2.10-2のとおりとする。						2 構造用スパイラルロープ 構造用スパイラルロープの構成及び断面は、7種類とし、表3.2.10-2のとおりとする。						変更
												(略)
4 平行線ストランドの構成及び断面は、表3.2.10-4、表3.2.10-5のとおりとする。						4 平行線ストランド 平行線ストランドの構成及び断面は、表3.2.10-4、表3.2.10-5のとおりとする。 (PWS:Parallel Wire Strand)						変更
												(略)
5 被覆平行線ストランドの構成は、表3.2.10-6のとおりとする。なお、断面の概要を図3.2.10-1に示す。						5 被覆平行線ストランド 被覆平行線ストランドの構成は、表3.2.10-6のとおりとする。なお、断面の概要を図3.2.10-1に示す。						変更
												(略)
表3.2.10-6 被覆平行線ストランドの構成						表3.2.10-6 被覆平行線ストランドの構成						削除
素線本数	構成記号	素線本数	構成記号	素線本数	構成記号	素線本数	構成記号	素線本数	構成記号	素線本数	構成記号	
19	PWC - 19	151	PWC - 151	313	PWC - 313	19	PWC - 19	151	PWC - 151	313	PWC - 313	
31	PWC - 31	163	PWC - 163	337	PWC - 337	31	PWC - 31	163	PWC - 163	337	PWC - 337	
37	PWC - 37	187	PWC - 187	349	PWC - 349	37	PWC - 37	187	PWC - 187	349	PWC - 349	
55	PWC - 55	199	PWC - 199	361	PWC - 361	55	PWC - 55	199	PWC - 199	361	PWC - 361	
61	PWC - 61	211	PWC - 211	367	PWC - 367	61	PWC - 61	211	PWC - 211	367	PWC - 367	
73	PWC - 73	223	PWC - 223	379	PWC - 379	73	PWC - 73	223	PWC - 223	379	PWC - 379	
85	PWC - 85	241	PWC - 241	397	PWC - 397	85	PWC - 85	241	PWC - 241	397	PWC - 397	
91	PWC - 91	253	PWC - 253	421	PWC - 421	91	PWC - 91	253	PWC - 253	421	PWC - 421	
109	PWC - 109	265	PWC - 265	451	PWC - 451	109	PWC - 109	265	PWC - 265	451	PWC - 451	
121	PWC - 121	283	PWC - 283	499	PWC - 499	121	PWC - 121	283	PWC - 283	499	PWC - 499	
127	PWC - 127	295	PWC - 295			127	PWC - 127	295	PWC - 295			
139	PWC - 139	301	PWC - 301			139	PWC - 139	301	PWC - 301			
						PWC:- Parallel Wire Cable						
						6 上記の1 構造用ストランドロープ～5 被覆平行線ストランドの項目以外の規定については、日本鋼構造協会「構造用ケーブル材料規格 JSS II-03-1994(構造用ストランドロープ)、JSS II-04-1994(構造用スパイラルロープ)、JSS II-05-1994(構造用ロックドコイルロープ)、JSS II-06-1994(平行線ストランド)及びJSS II-11-1994(被覆平行線ストランド)」によるものとする。						削除
						関連規準						削除

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)		改訂内容						
	日本鋼構造協会	構造用ケーブル材料規格(平成6年10月)							
	JIS G 3506:2017	硬鋼線材							
	JIS G 3502:2013	ピアノ線材							
	JIS H 2107:2015	亜鉛地金							
3.2.11 タイロッド類 <u>1</u> 本品は、擁壁等の控え材等の構造物の一部として使用するものであり、以下により構成されるものである。 ・鋼材：JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材 ・鋼管：JIS G 3444 一般構造用炭素鋼鋼管 ・鍛鋼品：JIS G 3201 炭素鋼鍛鋼品 ・鋳鋼品：JIS G 5101 炭素鋼鋳鋼品	3.2.11 タイロッド類 本品は、擁壁等の控え材等の構造物の一部として使用するものである。 1 本品は、JIS G 3101:2017「一般構造用圧延鋼材」による鋼材、JIS G 3444:2016「一般構造用炭素鋼鋼管」による鋼管、JIS G 3201:2008「炭素鋼鍛鋼品(追加1)」による鍛鋼品及びJIS G 5101:1991(2016年確認)「炭素鋼鋳鋼品」による鋳鋼品で構成され、その種類は表3.2.11-1のとおりとする。		変更						
			(略)						
3.2.12 PC用シース <u>1</u> 本品は、プレテンション方式のプレストレストコンクリートに用いるPC用シースに使用するものであり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。 ・JIS G 3141 冷間圧延鋼板及び鋼帯 ・2017年制定コンクリートコンクリート標準示方書[施工編](土木学会) ・コンクリートライブラリー第66号 プレストレストコンクリート工法設計施工指針(平成3年3月)土木学会	3.2.12 PC用シース 本品は、プレテンション方式のプレストレストコンクリートに用いるPC用シースに使用するものである。		変更						
<u>2</u> 原則としてスパイラルシースを用い、その材質はJIS G 3141「冷間圧延鋼板及び鋼帯」のSPCC(一般用)とする。	1 本品は、原則としてスパイラルシースを用い、その材質はJIS G 3141:2017「冷間圧延鋼板及び鋼帯」のSPCC(一般用)とする。 注 SPCC……… Steel Plate Cold Commercial		変更						
	2 本品は、その取扱い中あるいはコンクリート打込みのときに、容易に変形しないものでなければならない。また、その合せ目、継目等からセメントペーストが入り込まない構造でなければならない。		削除						
	3 シースの試験は、「2017年制定コンクリート標準示方書[施工編：特殊コンクリート](土木学会)10.5.2.3 シース」の解説で示された方法によるものとする。		削除						
	4 シースの種類及び寸法は、各工法によって異なるので、「コンクリートライブラリー第66号 プレストレストコンクリート工法設計施工指針(平成3年3月)土木学会」によるものとする。		削除						
	関連基準 <table border="1" data-bbox="1386 1293 2674 1438"> <tr> <td>JIS G 3141:2017</td> <td>冷間圧延鋼板及び鋼帯</td> </tr> <tr> <td>土木学会</td> <td>2017年制定コンクリート標準示方書[施工編]</td> </tr> <tr> <td>土木学会</td> <td>コンクリートライブラリー第66号 プレストレストコンクリート工法設計施工指針(平成3年3月)土木学会</td> </tr> </table>		JIS G 3141:2017	冷間圧延鋼板及び鋼帯	土木学会	2017年制定コンクリート標準示方書[施工編]	土木学会	コンクリートライブラリー第66号 プレストレストコンクリート工法設計施工指針(平成3年3月)土木学会	削除
JIS G 3141:2017	冷間圧延鋼板及び鋼帯								
土木学会	2017年制定コンクリート標準示方書[施工編]								
土木学会	コンクリートライブラリー第66号 プレストレストコンクリート工法設計施工指針(平成3年3月)土木学会								
3.2.13 PC定着具及び接続具 本品は、プレストレストコンクリート構造物に用いるPC鋼材の定着具及び接続具に使用するものであり、その品質、機械的性質、種類等は以下による。 ・2017年制定コンクリート標準示方書[施工編](土木学会) ・コンクリートライブラリー第66号 プレストレストコンクリート工法設計施工指針(平成3年3月)土木学会	3.2.13 PC定着具及び接続具 本品は、プレストレストコンクリート構造物に用いるPC鋼材の定着具及び接続具に使用するものである。		変更						
	1 定着具及び接続具は、定着又は接続されたPC鋼材の規格に定められた引張荷重値に達する前に破壊したり、著しい変形を生じることのないような構造及び強さを有するものでなければならない。		削除						
	2 定着具及び接続具の性能は、JSCE-E-503-1999「PC工法の定着具および接続具の性能試験方法」(2013年制定コンクリート標準示方書[規準編：土木学会規準および関連基準](土木学会))に基づいて確かめることを原則とする。		削除						
	3 各工法の定着具及び接続具の種類、材料等については、土木学会発行の「コンクリートライブラリー第66号 プレストレストコンクリート工法設計施工指針(平成3年3月)」を準用するものとする。また、材料の規定については、材料の各々のJIS規定によるものとする。		削除						

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容																														
	<p style="text-align: center;">関連規準</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">主 本 学 会</td> <td>2017年制定コンクリート標準示方書【施工編】</td> </tr> <tr> <td>主 本 学 会</td> <td>コンクリートライブラリー第66号 プレストレストコンクリート工法設計施工指針(平成30年3月)</td> </tr> </table>	主 本 学 会	2017年制定コンクリート標準示方書【施工編】	主 本 学 会	コンクリートライブラリー第66号 プレストレストコンクリート工法設計施工指針(平成30年3月)	削除																										
主 本 学 会	2017年制定コンクリート標準示方書【施工編】																															
主 本 学 会	コンクリートライブラリー第66号 プレストレストコンクリート工法設計施工指針(平成30年3月)																															
<p>3.2.14 ひし形金網</p> <p>1 本品は、フェンス及び立入禁止柵等に使用するものであり、<u>その品質、機械的性質等は以下による。</u></p> <p>・JIS G 3552 ひし形金網</p>	<p>3.2.14 ひし形金網</p> <p>本品は、フェンス及び立入禁止柵等に使用するものである。</p>	変更																														
<p>2 <u>ひし形金網</u>の種類は表 3.2.14-1 のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2.14-1 種類及び記号</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>摘 要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V-GS3</td> <td>湾岸部のように環境が厳しく、腐食が考えられる場所、鉄道上の落下物防止柵に使用するものとする。</td> </tr> <tr> <td>V-GS2</td> <td>上記以外の箇所に使用する。</td> </tr> </tbody> </table>	記号	摘 要	V-GS3	湾岸部のように環境が厳しく、腐食が考えられる場所、鉄道上の落下物防止柵に使用するものとする。	V-GS2	上記以外の箇所に使用する。	<p>1 ひし形金網の種類は表 3.2.14-1 のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2.14-1 種類及び記号</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>種 類</th> <th>記号</th> <th>摘 要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">塩化ビニル被覆亜鉛 メッキ鉄線(S)製 ひし形金網(V種)</td> <td>V-GS3</td> <td>JIS G 3543のSMMV-GS3を用いたもの</td> <td>湾岸部のように環境が厳しく、腐食が考えられる場所、鉄道上の落下物防止柵に使用するものとする。</td> </tr> <tr> <td>V-GS2</td> <td>JIS G 3543のSMMV-GS2を用いたもの</td> <td>上記以外の箇所に使用する。</td> </tr> </tbody> </table>	種 類	記号	摘 要	塩化ビニル被覆亜鉛 メッキ鉄線(S)製 ひし形金網(V種)	V-GS3	JIS G 3543のSMMV-GS3を用いたもの	湾岸部のように環境が厳しく、腐食が考えられる場所、鉄道上の落下物防止柵に使用するものとする。	V-GS2	JIS G 3543のSMMV-GS2を用いたもの	上記以外の箇所に使用する。	変更														
記号	摘 要																															
V-GS3	湾岸部のように環境が厳しく、腐食が考えられる場所、鉄道上の落下物防止柵に使用するものとする。																															
V-GS2	上記以外の箇所に使用する。																															
種 類	記号	摘 要																														
塩化ビニル被覆亜鉛 メッキ鉄線(S)製 ひし形金網(V種)	V-GS3	JIS G 3543のSMMV-GS3を用いたもの	湾岸部のように環境が厳しく、腐食が考えられる場所、鉄道上の落下物防止柵に使用するものとする。																													
	V-GS2	JIS G 3543のSMMV-GS2を用いたもの	上記以外の箇所に使用する。																													
<p>3 <u>ビニル被覆した線径と素線の線径は</u>、表 3.2.14-2 のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2.14-2 線径(V種) 単位：mm</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>線 径</th> <th>心 線 径</th> <th>ビニル最小被膜厚さ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.2</td> <td>2.6</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3.2</td> <td>0.27</td> </tr> </tbody> </table>	線 径	心 線 径	ビニル最小被膜厚さ	3.2	2.6	0.2	4	3.2	0.27	<p>2 ビニル被覆した線径と素線の線径は、表 3.2.14-2 のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2.14-2 線径(V種) 単位：mm</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>線 径</th> <th>心 線 径</th> <th>ビニル最小被膜厚さ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.2</td> <td>2.6</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3.2</td> <td>0.27</td> </tr> </tbody> </table>	線 径	心 線 径	ビニル最小被膜厚さ	3.2	2.6	0.2	4	3.2	0.27	変更												
線 径	心 線 径	ビニル最小被膜厚さ																														
3.2	2.6	0.2																														
4	3.2	0.27																														
線 径	心 線 径	ビニル最小被膜厚さ																														
3.2	2.6	0.2																														
4	3.2	0.27																														
<p>4 <u>線径と網目の組合せは</u>、表 3.2.14-3 のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2.14-3 線径と網目の組合せ (単位 mm)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>線径 \ 網目</th> <th>25</th> <th>32</th> <th>40</th> <th>50</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.00</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td style="text-align: center;">●</td> </tr> <tr> <td>3.20</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td style="text-align: center;">●</td> </tr> </tbody> </table> <p>注(1) ○印は、現在当社で使用しているものである。 ●印は、一般的に使用しているものである。 注(2) 線径は、ビニル被覆されたものの径である。</p>	線径 \ 網目	25	32	40	50	4.00	—	○	●	●	3.20	●	○	●	●	<p>3 線径と網目の組合せは、表 3.2.14-3 のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2.14-3 線径と網目の組合せ (単位 mm)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>線径 \ 網目</th> <th>25</th> <th>32</th> <th>40</th> <th>50</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.00</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td style="text-align: center;">●</td> </tr> <tr> <td>3.20</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td style="text-align: center;">●</td> </tr> </tbody> </table> <p>注(1) ○印は、現在当社で使用しているものである。 ●印は、一般的に使用しているものである。 注(2) 線径は、ビニル被覆されたものの径である。</p>	線径 \ 網目	25	32	40	50	4.00	—	○	●	●	3.20	●	○	●	●	変更
線径 \ 網目	25	32	40	50																												
4.00	—	○	●	●																												
3.20	●	○	●	●																												
線径 \ 網目	25	32	40	50																												
4.00	—	○	●	●																												
3.20	●	○	●	●																												
	<p>4 上記の1 ひし形金網の種類～3 線径と網目の組合せの項目以外の規定については、JIS G 3552:2011「ひし形金網(追補1)」によるものとする。</p>	削除																														
	<p style="text-align: center;">関連規準</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">JIS G 3532:2011</td> <td>鉄 線</td> </tr> <tr> <td>JIS G 3543:2014</td> <td>合成樹脂被覆鉄線(追補1)</td> </tr> <tr> <td>JIS H 0401:2013</td> <td>溶融亜鉛めっき試験方法</td> </tr> <tr> <td>JIS A 1415:2013</td> <td>高分子系建築材料の実験室光源による暴露試験方法</td> </tr> <tr> <td>JIS K 6720-1:1999(2013確認)</td> <td>プラスチック＝塩化ビニルホモポリマー及びコポリマー(PVC)＝第1部：呼び方のシステム及び仕様表記の基礎 付属書(規定) 塩化ビニル樹脂</td> </tr> <tr> <td>JIS Z 2371:2015</td> <td>塩水噴霧試験方法</td> </tr> </table>	JIS G 3532:2011	鉄 線	JIS G 3543:2014	合成樹脂被覆鉄線(追補1)	JIS H 0401:2013	溶融亜鉛めっき試験方法	JIS A 1415:2013	高分子系建築材料の実験室光源による暴露試験方法	JIS K 6720-1:1999(2013確認)	プラスチック＝塩化ビニルホモポリマー及びコポリマー(PVC)＝第1部：呼び方のシステム及び仕様表記の基礎 付属書(規定) 塩化ビニル樹脂	JIS Z 2371:2015	塩水噴霧試験方法	削除																		
JIS G 3532:2011	鉄 線																															
JIS G 3543:2014	合成樹脂被覆鉄線(追補1)																															
JIS H 0401:2013	溶融亜鉛めっき試験方法																															
JIS A 1415:2013	高分子系建築材料の実験室光源による暴露試験方法																															
JIS K 6720-1:1999(2013確認)	プラスチック＝塩化ビニルホモポリマー及びコポリマー(PVC)＝第1部：呼び方のシステム及び仕様表記の基礎 付属書(規定) 塩化ビニル樹脂																															
JIS Z 2371:2015	塩水噴霧試験方法																															
<p>3.2.15 防護柵</p>	<p>3.2.15 防護柵</p>	変更																														
		(略)																														
<p>2 <u>色彩は</u>、次のとおりとする。</p> <p>(1) ガードレールの色彩は、原則として、白色とする。</p> <p>(2) ボックスビーム色彩は、原則として、<u>白色</u>とする。</p>	<p>2 色彩は、次のとおりとする。</p> <p>(1) ガードレールの色彩は、原則として、白色とする。</p> <p>(2) ボックスビーム色彩は、原則として、溶融亜鉛めっき地肌のままとする。</p>	変更																														
<p>3 <u>防錆処理は</u>、次のとおりとする。</p>	<p>3 防錆処理は、次のとおりとする。</p>	変更																														

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容																																																																																				
<p>(1) ガードレールのビーム、支柱及びブラケットは、原則として、溶融亜鉛めっきを JIS G 3302:2017 「溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯」に規定されている付着量(HDZ35)350g/m²以上施し、そのうえ工場にて脱脂・リン酸亜鉛処理を行い、熱硬化性ポリエステル樹脂塗料(膜厚 20μ以上)又はこれと同等以上の塗装を行うものとする。</p> <p>(2) ボックスビームのビーム、ブラケット、パドル、支柱等の部材は、成形加工後、JIS H 8641:2007(2016 確認)「溶融亜鉛めっき」の2種 55 に規定されている付着量(HDZ35)350g/m²以上を施し、そのうえ工場にて脱脂・リン酸亜鉛処理を行い、熱硬化性ポリエステル樹脂塗料(膜厚 20μ以上)又はこれと同等以上の塗装を行うものとする。</p>	<p>(1) ガードレールのビーム、支柱及びブラケットは、原則として、溶融亜鉛めっきを JIS G 3302:2017 「溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯」に規定されている付着量(HDZ27)275g/m²以上施し、そのうえ工場にてリン酸塩処理等を行い、熱硬化性アクリル樹脂塗料(膜厚 20μ以上)又はこれと同等以上の塗装を行うものとする。</p> <p>(2) ボックスビームのビーム、ブラケット、パドル、支柱等の部材は、成形加工後、JIS H 8641:2007(2016 確認)「溶融亜鉛めっき」の2種 55 に規定されている付着量(HDZ55)550g/m²以上を施したものである。</p>																																																																																					
		(略)																																																																																				
<p>5 上記の1 主要材料の材質～4 形状及び寸法の項目以外の規定については、「防護柵の設置規準・同解説」(平成28年12月、日本道路協会)、「付属施設物設計施工要領(車両用防護施設編)」(平成27年6月、首都高速道路株式会社)によるものとする。</p>	<p>5 上記の1 主要材料の材質～4 形状及び寸法の項目以外の規定については、「防護柵の設置規準・同解説」(平成28年12月、日本道路協会)、「付属施設物設計施工要領(落下物防止柵等編)」(平成27年6月、首都高速道路株式会社)によるものとする。</p>	変更																																																																																				
		(略)																																																																																				
<h2>第4章 セメントコンクリート材料</h2>	<h2>第4章 セメントコンクリート材料</h2>																																																																																					
<h3>4.1 素材関係</h3>	<h3>4.1 素材関係</h3>																																																																																					
<h4>4.1.3 無収縮モルタル</h4>	<h4>4.1.3 無収縮モルタル</h4>																																																																																					
		(略)																																																																																				
<p>5 圧縮強度及びコンシステンシーの日常管理試験は、原則として次の方法により行うものとする。</p> <p>(1) 試験の回数は、圧縮強度試験の場合は使用するモルタル量 1 m³ 又はその端数ごとに1日当り1回以上、コンシステンシー試験の場合は1日2回(午前、午後各1回)とする。</p> <p>ただし、圧縮強度試験の供試体を採取するときは、必ずコンシステンシー試験を行わなければならない。</p> <p>(2) 圧縮強度試験の供試体は、1回につき3個作成し、判定結果は、その平均値を採用するものとする。</p>	<p>5 検査は原則として圧縮強度及びコンシステンシーについて、次の方法により行うものとする。</p> <p>(1) 検査の回数は、圧縮強度試験の場合は使用するモルタル量 1 m³ 又はその端数ごとに1日当り1回以上、コンシステンシー試験の場合は1日2回(午前、午後各1回)とする。</p> <p>ただし、圧縮強度試験の供試体を採取するときは、必ずコンシステンシー試験を行わなければならない。</p> <p>(2) 圧縮強度試験の供試体は、1回につき3個作成し、判定結果は、その平均値を採用するものとする。</p>	変更																																																																																				
		(略)																																																																																				
<h2>第6章 塗料</h2>	<h2>第6章 塗料</h2>																																																																																					
<p>6.1 塗料一般</p> <p>6.1.1 使用塗料</p> <p>使用する塗料は表 6.1-1 に示すものとする。</p> <p>表 6.1-1 使用塗料</p> <table border="1" data-bbox="68 1503 1377 2013"> <thead> <tr> <th>塗料名</th> <th>規格</th> <th>新設</th> <th>塗替</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無機ジンクリッチプライマー</td> <td>SDK P-401</td> <td>○</td> <td>＝</td> </tr> <tr> <td>長ばく形エッチングプライマー</td> <td>SDK P-402</td> <td>○</td> <td>＝</td> </tr> <tr> <td>ジンクリッチペイント</td> <td>SDK P-411(無機) SDK P-411(有機) SDK W-412(水性有機)</td> <td>○</td> <td>＝ ○ ○</td> </tr> <tr> <td>エポキシ樹脂塗料下塗</td> <td>SDK P-413</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>変性エポキシ樹脂塗料下塗</td> <td>SDK P-414</td> <td>○</td> <td>＝</td> </tr> <tr> <td>変性エポキシ樹脂塗料内面用</td> <td>SDK P-415</td> <td>○</td> <td>＝</td> </tr> <tr> <td>無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料</td> <td>SDK P-416</td> <td>＝</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗</td> <td>SDK P-417</td> <td>○</td> <td>＝</td> </tr> <tr> <td>超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗</td> <td>SDK P-418</td> <td>＝</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>水性エポキシ樹脂塗料</td> <td>SDK W-513</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>低汚染形ふっ素樹脂塗料用中塗</td> <td>SDK P-423</td> <td>○</td> <td>＝</td> </tr> <tr> <td>水性エポキシ樹脂塗料中塗</td> <td>SDK W-522</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	塗料名	規格	新設	塗替	無機ジンクリッチプライマー	SDK P-401	○	＝	長ばく形エッチングプライマー	SDK P-402	○	＝	ジンクリッチペイント	SDK P-411(無機) SDK P-411(有機) SDK W-412(水性有機)	○	＝ ○ ○	エポキシ樹脂塗料下塗	SDK P-413	○	○	変性エポキシ樹脂塗料下塗	SDK P-414	○	＝	変性エポキシ樹脂塗料内面用	SDK P-415	○	＝	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	SDK P-416	＝	○	厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	SDK P-417	○	＝	超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	SDK P-418	＝	○	水性エポキシ樹脂塗料	SDK W-513	○	○	低汚染形ふっ素樹脂塗料用中塗	SDK P-423	○	＝	水性エポキシ樹脂塗料中塗	SDK W-522	○	○	<p>6.1 塗料一般</p> <p>1 使用塗料</p> <p>鋼材及びコンクリートに使用する塗料は表 6.1-1 に示すものとする。なお、「鋼橋塗装設計施工要領(平成29年8月 首都高速道路株式会社)」(以下、鋼橋塗装設計施工要領とする)に記載のある材料については、本章によらず、鋼橋塗装設計施工要領によること。</p> <p>表 6.1-1 使用塗料</p> <table border="1" data-bbox="1377 1478 2683 2013"> <thead> <tr> <th>塗料名</th> <th>規格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無機ジンクリッチプライマー</td> <td>SDK P-401</td> </tr> <tr> <td>長ばく形エッチングプライマー</td> <td>SDK P-402</td> </tr> <tr> <td>無機ジンクリッチペイント</td> <td>SDK P-411</td> </tr> <tr> <td>有機ジンクリッチペイント</td> <td>SDK P-412</td> </tr> <tr> <td>エポキシ樹脂塗料下塗</td> <td>SDK P-413</td> </tr> <tr> <td>変性エポキシ樹脂塗料下塗</td> <td>SDK P-414</td> </tr> <tr> <td>変性エポキシ樹脂塗料内面用</td> <td>SDK P-415</td> </tr> <tr> <td>無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料</td> <td>SDK P-416</td> </tr> <tr> <td>厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗</td> <td>SDK P-417</td> </tr> <tr> <td>超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗</td> <td>SDK P-418</td> </tr> <tr> <td>ポリウレタン樹脂塗料中塗</td> <td>SDK P-422</td> </tr> <tr> <td>ポリウレタン樹脂塗料上塗</td> <td>SDK P-431</td> </tr> <tr> <td>厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗</td> <td>SDK P-432</td> </tr> <tr> <td>低汚染形ふっ素樹脂塗料中塗</td> <td>SDK P-423</td> </tr> <tr> <td>低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗</td> <td>SDK P-434</td> </tr> </tbody> </table>	塗料名	規格	無機ジンクリッチプライマー	SDK P-401	長ばく形エッチングプライマー	SDK P-402	無機ジンクリッチペイント	SDK P-411	有機ジンクリッチペイント	SDK P-412	エポキシ樹脂塗料下塗	SDK P-413	変性エポキシ樹脂塗料下塗	SDK P-414	変性エポキシ樹脂塗料内面用	SDK P-415	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	SDK P-416	厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	SDK P-417	超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	SDK P-418	ポリウレタン樹脂塗料中塗	SDK P-422	ポリウレタン樹脂塗料上塗	SDK P-431	厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗	SDK P-432	低汚染形ふっ素樹脂塗料中塗	SDK P-423	低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗	SDK P-434	変更
塗料名	規格	新設	塗替																																																																																			
無機ジンクリッチプライマー	SDK P-401	○	＝																																																																																			
長ばく形エッチングプライマー	SDK P-402	○	＝																																																																																			
ジンクリッチペイント	SDK P-411(無機) SDK P-411(有機) SDK W-412(水性有機)	○	＝ ○ ○																																																																																			
エポキシ樹脂塗料下塗	SDK P-413	○	○																																																																																			
変性エポキシ樹脂塗料下塗	SDK P-414	○	＝																																																																																			
変性エポキシ樹脂塗料内面用	SDK P-415	○	＝																																																																																			
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	SDK P-416	＝	○																																																																																			
厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	SDK P-417	○	＝																																																																																			
超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	SDK P-418	＝	○																																																																																			
水性エポキシ樹脂塗料	SDK W-513	○	○																																																																																			
低汚染形ふっ素樹脂塗料用中塗	SDK P-423	○	＝																																																																																			
水性エポキシ樹脂塗料中塗	SDK W-522	○	○																																																																																			
塗料名	規格																																																																																					
無機ジンクリッチプライマー	SDK P-401																																																																																					
長ばく形エッチングプライマー	SDK P-402																																																																																					
無機ジンクリッチペイント	SDK P-411																																																																																					
有機ジンクリッチペイント	SDK P-412																																																																																					
エポキシ樹脂塗料下塗	SDK P-413																																																																																					
変性エポキシ樹脂塗料下塗	SDK P-414																																																																																					
変性エポキシ樹脂塗料内面用	SDK P-415																																																																																					
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	SDK P-416																																																																																					
厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	SDK P-417																																																																																					
超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	SDK P-418																																																																																					
ポリウレタン樹脂塗料中塗	SDK P-422																																																																																					
ポリウレタン樹脂塗料上塗	SDK P-431																																																																																					
厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗	SDK P-432																																																																																					
低汚染形ふっ素樹脂塗料中塗	SDK P-423																																																																																					
低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗	SDK P-434																																																																																					

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)				旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)				改訂内容					
厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗	SDK P-432	〓	○	亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料	SDK P-442								
低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗	SDK P-434	○	〓										
水性ポリウレタン樹脂塗料	SDK W-531	〓	○										
水性ふっ素樹脂塗料	SDK W-534	○	○										
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料	SDK P-442	○	○										
<p>本仕様書の塗装系に用いられる塗料の仕様は首都高速道路の規格として定められたものであり、塗料規格名は「SDK P-〇〇〇」や「SDK W-〇〇〇」のように表す。SDKはShutokosoku Doro Kikakuの略であり、Pは溶剤形及び無溶剤形塗料の規格を表し、Wは水性塗料の規格を表す。三桁の数字でそれぞれの塗料を区別し、一の位は改訂番号、十の位は0がプライマーで1が下塗塗料、2が中塗塗料、3が上塗塗料を表す。なお、百の位は第〇回目の規格であることを示すが、今回の改訂では従来から使用してきた塗料については材料規格の変更を伴わないことから混乱を回避するために百の位は従来どおり4を採用している。ただし、本仕様書から新たに採用された水性塗料については5を採用している。</p> <p>本仕様書では従来の要領とは異なり、火災や中毒などの安全性の向上と臭気やVOC(揮発性有機化合物)による環境負荷の低減を図るため、従来の溶剤形塗料でしか品質や機能が確保できない場合を除き、水性塗料を適用した塗装系を塗替え塗装に採用した。</p>				<p>注(1) SDK規格とは、当社の鋼橋塗装に使用される塗料規格である。 注(2) 塗料の規格名 当社の塗料規格名は SDK P-〇〇〇 の様に表す。 SDKはShuto-kosoku Doro Kikakuの略であり、次のPはペイントの規格を表す。 三桁の数字でそれぞれの塗料を区別する。 百位の4は第4回目の規格であることを示す。 十位の0はプライマー、1は下塗塗料、2は中塗塗料、3は上塗塗料、4はめっき面用塗料を示す。 一の位は整理番号を示す。</p> <p>例 S-D-K-P-401</p>  <p>無機ジंकリッチプライマーの整理番号 プライマー 第4回目の規格</p>				変更					
<p>6.1.2 特定試験項目一覧 当社独自の要求性能に対する特定試験項目を表6.1.2に示す。 表6.1-2 独自の特定試験項目</p>				<p>2 特定試験項目一覧 当社独自の要求性能に対する特定試験項目を表6.1-2に示す。 表6.1-2 独自の特定試験項目</p>				追加					
塗料名		試験項目				塗料名		試験項目					
		耐複合 サイクル 防食性	暴露 防錆性	赤外 吸収 スペクトル	エポキシ 樹脂 の定性	NCO基 の定性			耐複合 サイクル 防食性	暴露 防錆性	赤外吸収 スペクトル	エポキシ樹脂 の 定性	NCO基の定性
無機ジंकリッチプライマー		○	○	○	-	-	無機ジंकリッチプライマー		○	○	○	-	-
長ばく形エッチングプライマー		○	○	○	-	-	長ばく形エッチングプライマー		○	○	○	-	-
無機ジंकリッチペイント		○	○	○	-	-	無機ジंकリッチペイント		○	○	○	-	-
有機ジंकリッチペイント		○	○	○	○	-	有機ジंकリッチペイント		○	○	○	○	-
水性有機ジंकリッチペイント		○	○	○	〓	〓	エポキシ樹脂塗料下塗		○	○	○	○	-
エポキシ樹脂塗料下塗		○	○	○	○	-	変性エポキシ樹脂塗料下塗		○	○	○	○	-
変性エポキシ樹脂塗料下塗		○	○	○	○	-	変性エポキシ樹脂塗料内面用		○	○	○	○	○
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		○	○	○	○	-
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料		○	○	○	○	-	厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗		○	○	○	○	-
厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗		○	○	○	○	-	超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗		○	○	○	○	-
超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗		○	○	○	○	-	ポリウレタン樹脂塗料中塗		〓	〓	○	-	-
水性エポキシ樹脂塗料		○	○	○	-	-	ポリウレタン樹脂塗料上塗		〓	〓	○	-	○
低汚染形ふっ素樹脂塗料中塗		-	-	○	-	-	厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗		〓	〓	○	-	○
水性エポキシ樹脂塗料中塗		〓	〓	○	〓	〓	低汚染形ふっ素樹脂塗料中塗		-	-	○	-	-
厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗		〓	〓	○	〓	○	低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗		-	-	○	-	○
低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗		-	-	○	-	○	亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料		○	○	○	○	-
水性ポリウレタン樹脂塗料		〓	〓	○	〓	〓							
水性ふっ素樹脂塗料		〓	〓	○	〓	〓							
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料		○	○	○	○	-							
<p>6.1.3 特定試験項目 (1) 耐複合サイクル防食性 本試験方法は、当社独自のもので塗料の耐複合サイクル防食性試験及び判定基準について規定する。 1) 用語の定義 耐複合サイクル防食性試験は、鋼橋用塗料の実際の環境下における長期防錆性を推定するために行う試験で、試験の対象となる塗料は表6.1-3に示すとおりである。 2) 試験板の作製 ① 試験板</p>				<p>3 特定試験項目 (1) 耐複合サイクル防食性 本試験方法は、当社独自のもので塗料の耐複合サイクル防食性試験および判定基準について規定する。 1) 用語の定義 耐複合サイクル防食性試験は、鋼橋用塗料の実際の環境下における長期防錆性を推定するために行う試験で、試験の対象となる塗料は表6.1-3に示すとおりである。 2) 試験板の作製 ① 試験板</p>				変更					

試験板は表 6.1-3 及び表 6.1-4 に示す鋼板(150×70×0.8mm)またはブラスト処理鋼板(150×70×3.2mm)とする。

ロ) 試験片の塗装

試験片は表 6.1-5 に示す塗装方法、塗付量または乾燥膜厚及び塗装系で2枚の試験板の片面に塗装、養生して作製する。

単膜試験片は24時間間隔で塗装した後、24時間置いて試験片の周辺及び裏面を同じ下塗塗料で2回塗り込み、5日間置いた後 JIS K 5600-7-7(キセノンランプ法)により96時間照射して試験片とする。なお、試験片の下半分に図 6.1-1 に示すような素地に達するカットをつける。

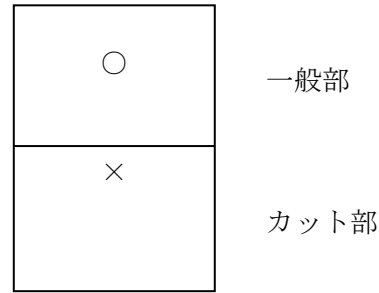


図 6.1-1 試験片

3) 試験方法

2)の ii)で作製した試験片は、試験機内で垂直方向に対して15°の角度に保持して立てかけ、表 6.1-6 に示すサイクル試験を行った後、試験片を取り出して流水で洗い2時間後に目視によって塗膜の状態を調べる。

イ) 試験条件

複合サイクル試験の試験条件及び各サイクルの移行時間を表 6.1-6 に示す。

ロ) 試験期間

サイクル試験の期間は、表 6.1-7 に示すサイクル日数で行う。
なお、試験期間は上記実働サイクル日数を基準として行うものとする。

4) 評価

耐複合サイクル防食性の評価は次の方法による。

イ) 試験片は図 6.1-1 の一般部とカット部とに分けて評価する。

ロ) 一般部の塗膜は、さび、膨れ、割れ、はがれ等を目視観察によって調査し、これら欠陥を認めないときは「塗膜に異常がない」とする。

ハ) カット部についてはカット周辺のさび及び膨れ幅(カットから片側 mm)について評価する。

5) 判定

品質規格試験ならびに品質試験及び抜取試験のいずれにおいても、指定のサイクル条件で規定のサイクル数の試験を行ったとき、試験片2枚とも表 6.1-7 に示す判定基準に適合するときは“サイクル試験に耐える”とする。

表 6.1-3 試験塗料と試験板

試験塗料	試験板の種類
無機ジंकリッチプライマー	ブラスト処理鋼板
長ばく形エッチングプライマー	鋼板
無機ジंकリッチペイント	ブラスト処理鋼板
有機ジंकリッチペイント	同上
<u>水性有機ジंकリッチペイント</u>	<u>同上</u>
エポキシ樹脂塗料下塗	同上
変性エポキシ樹脂塗料下塗	同上
変性エポキシ樹脂塗料内面用	同上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	同上
厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	同上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	同上
<u>水性エポキシ樹脂塗料</u>	<u>同上</u>
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料	溶融亜鉛めっき鋼板

注1) 鋼板は、JIS K 5600-1-4 に規定されたもの。

試験板は表 6.1-3 および表 6.1-4 に示す鋼板(150×70×0.8mm)またはブラスト処理鋼板(150×70×3.2mm)とする。

ii) 試験片の塗装

試験片は表 6.1-5 に示す塗装方法、塗付量または乾燥膜厚および塗装系で2枚の試験板の片面に塗装、養生して作製する。

単膜試験片は24時間間隔で塗装した後、24時間置いて試験片の周辺および裏面を同じ下塗塗料で2回塗り込み、5日間置いた後 JIS K 5600-7-7:2008(キセノンランプ法)により96時間照射して試験片とする。

なお、試験片の下半分に図 6.1-1 に示すような素地に達するカットをつける。

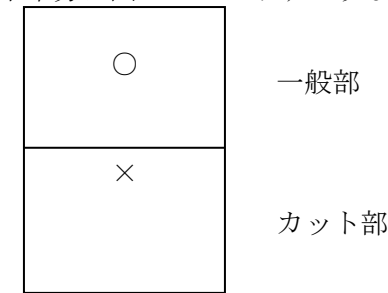


図 6.1-1 試験片

3) 試験方法

2)の ii)で作製した試験片は、試験機内で垂直方向に対して15°の角度に保持して立てかけ、表 6.1-6 に示すサイクル試験を行った後、試験片を取り出して流水で洗い2時間後に目視によって塗膜の状態を調べる。

イ) 試験条件

複合サイクル試験の試験条件および各サイクルごとの移行時間を表 6.1-6 に示す。

ロ) 試験期間

サイクル試験の期間は、表 6.1-7 に示すサイクル日数で行う。
なお、試験期間は上記実働サイクル数を基準として行うものとする。

4) 評価

耐複合サイクル防食性の評価は次の方法による。

イ) 試験片は図 6.1-1 の一般部とカット部とに分けて評価する。

ii) 一般部の塗膜は、さび、膨れ、割れ、はがれ等を目視観察によって調査し、これら欠陥を認めないときは「塗膜に異常がない」とする。

iii) カット部についてはカット周辺のさびおよび膨れ幅(カットから片側 mm)について評価する。

5) 判定

品質規格試験ならびに品質試験及び抜取試験のいずれにおいても、指定のサイクル条件で規定のサイクル数の試験を行ったとき、試験片2枚とも表 6.1-7 に示す判定基準に適合するときは“サイクル試験に耐える”とする。

表 6.1-3 試験塗料と試験板

試験塗料	試験板の種類
無機ジंकリッチプライマー	ブラスト処理鋼板
長ばく形エッチングプライマー	鋼板
無機ジंकリッチペイント	ブラスト処理鋼板
有機ジंकリッチペイント	同上
エポキシ樹脂塗料下塗	同上
変性エポキシ樹脂塗料下塗	同上
変性エポキシ樹脂塗料内面用	同上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	同上
厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	同上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	同上
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料	溶融亜鉛めっき鋼板

注1) 鋼板は、JIS K 5600-1-4 :2004(2008 確認)に規定されたもの。

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容
-----------------------	-----------------------	------

注2) プラスト処理鋼板のプラスト条件は表 6.1-4 による。
 注3) 溶融亜鉛めっき鋼板は、JIS G 3302 による。
 注4) 研磨は、JIS K 5600-1-4 の 5.1.5 に規定された方法による。

注2) プラスト処理鋼板のプラスト条件は表 6.1-4 による。
 注3) 溶融亜鉛めっき鋼板は、JIS G 3302:2017 による。
 注4) 研磨は、JIS K 5600-1-4 : 2004(2008 確認)の 5.1.5 に規定された方法による。

表 6.1-4 プラスト処理鋼板のプラスト条件

除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上
研掃材	グリット
表面粗さ	25 μm Rz _{JIS} を標準とする

表 6.1-4 プラスト処理鋼板のプラスト条件

除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上
研掃材	グリット
表面粗さ	25 μm Rz _{JIS} を標準とする

表 6.1-5 試験片の作製条件(耐複合サイクル防食性)

試験塗料 塗料名	塗装方法	塗付量又は乾燥膜厚(μm)
無機ジンクリッチプライマー	吹付	15~20 μm/回
長ばく形エッチングプライマー	はけ	0.8g/100cm ² /回
無機ジンクリッチペイント	吹付	65~85 μm/回
有機ジンクリッチペイント	吹付	65~85 μm/回
<u>水性有機ジンクリッチペイント</u>	<u>吹付</u>	<u>65~85 μm/回</u>
エポキシ樹脂塗料下塗	吹付	55~65 μm/回
変性エポキシ樹脂塗料下塗	吹付	55~65 μm/回
変性エポキシ樹脂塗料内面用	吹付	110~130 μm/回
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	はけ	2.0g/100cm ² /回
厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	吹付	110~130 μm/回
超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	はけ	5.0g/100cm ² /回
<u>水性エポキシ樹脂塗料</u>	<u>吹付</u>	<u>55~65 μm/回</u>
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料	はけ	2.0g/100cm ² /回

表 6.1-5 試験片の作製条件(耐複合サイクル防食性)

試験塗料 塗料名	塗装方法	塗付量又は乾燥膜厚(μm)
無機ジンクリッチプライマー	吹付	15~20 μm/回
長ばく形エッチングプライマー	はけ	0.8g/100 cm ² /回
無機ジンクリッチペイント	吹付	65~85 μm/回
有機ジンクリッチペイント	吹付	65~85 μm/回
エポキシ樹脂塗料下塗	吹付	55~65 μm/回
変性エポキシ樹脂塗料下塗	吹付	55~65 μm/回
変性エポキシ樹脂塗料内面用	吹付	110~130 μm/回
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	はけ	2.0g/100 cm ² /回
厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	吹付	110~130 μm/回
超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	はけ	5.0g/100 cm ² /回
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料	はけ	2.0g/100 cm ² /回

表 6.1-6 耐複合サイクル試験のサイクル条件と移行時間

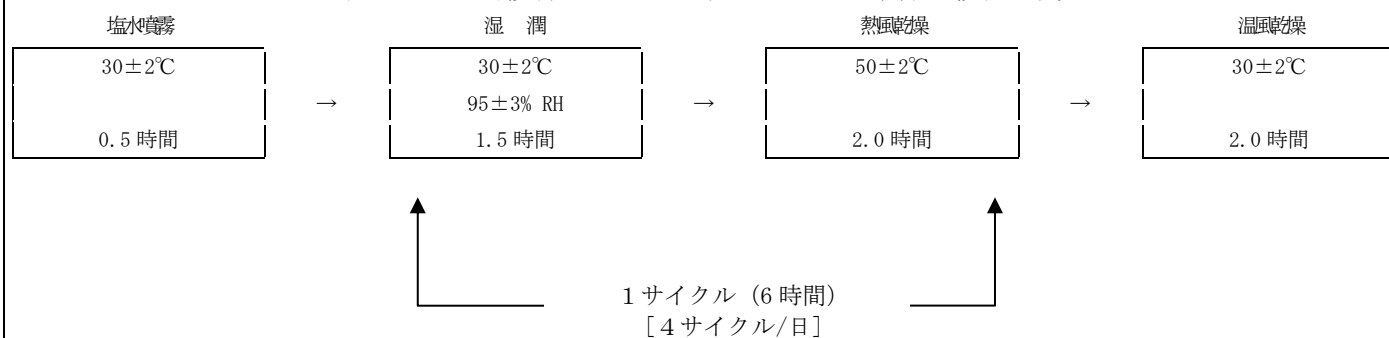
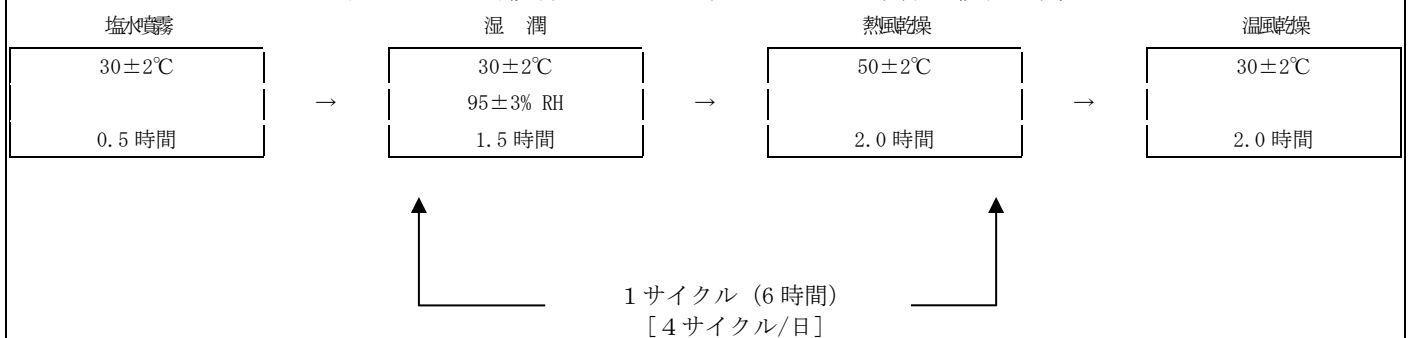


表 6.1-6 耐複合サイクル試験のサイクル条件と移行時間



試験条件	移行時間
塩水噴霧から湿潤	10分以内
湿潤から熱風乾燥(50±2°C)	15分以内
熱風乾燥(50±2°C)から温風乾燥(30±2°C)	30分以内
温風乾燥(30±2°C)から塩水噴霧	瞬時

試験条件	移行時間
塩水噴霧から湿潤	10分以内
湿潤から熱風乾燥(50°C)	15分以内
熱風乾燥(50°C)から温風乾燥(30°C)	30分以内
温風乾燥(30°C)から塩水噴霧	瞬時

表 6.1-7 耐複合サイクル防食性試験条件と判定基準

塗料名	種類	試験片の評価部位	試験の種類					
			品質規格試験		抜取試験		品質試験	
			サイクル数	判定基準	サイクル数	判定基準	サイクル数	判定基準
無機ジンクリッチプライマー	単膜	一般部 カット部	15日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 1.0mm 以下	7日	同左 0.5mm 以下	15日	同左 1.0mm 以下
長ばく形エッチングプライマー	単膜	一般部	4日	塗膜に異常がないこと	2日	同左	4日	同左
無機ジンクリッチペイント	単膜	一般部 カット部	40日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 1.0mm 以下	10日	同左 0mm 以下	20日	同左 0.5mm 以下
有機ジンクリッチペイント	単膜	一般部 カット部	30日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 1.0mm 以下	7日	同左 0mm 以下	14日	同左 0.5mm 以下
<u>水性有機ジンクリッチペイント</u>	<u>単膜</u>	<u>一般部 カット部</u>	<u>30日</u>	<u>塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 1.0mm 以下</u>	<u>7日</u>	<u>同左 0mm 以下</u>	<u>14日</u>	<u>同左 0.5mm 以下</u>

表 6.1-7 耐複合サイクル防食性試験条件と判定基準

塗料名	種類	試験片の評価部位	試験の種類					
			品質規格試験		抜取試験		品質試験	
			サイクル数	判定基準	サイクル数	判定基準	サイクル数	判定基準
無機ジンクリッチプライマー	単膜	一般部 カット部	15日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 1.0mm 以下	7日	同左 0.5mm 以下	15日	同左 1.0mm 以下
長ばく形エッチングプライマー	単膜	一般部	4日	塗膜に異常がないこと	2日	同左	4日	同左
無機ジンクリッチペイント	単膜	一般部 カット部	40日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 1.0mm 以下	10日	同左 0mm 以下	20日	同左 0.5mm 以下
有機ジンクリッチペイント	単膜	一般部 カット部	30日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 1.0mm 以下	7日	同左 0mm 以下	14日	同左 0.5mm 以下
エポキシ樹脂塗料下塗	単膜	一般部 カット部	30日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 4.0mm 以下	7日	同左 1.0mm 以下	14日	同左 2.0mm 以下
変性エポキシ樹脂塗料下塗	単膜	一般部 カット部	30日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 4.0mm 以下	7日	同左 1.0mm 以下	14日	同左 2.0mm 以下

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)										旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)										改訂内容
エポキシ樹脂塗料 下塗	単膜	一般部 カット部	30日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅4.0mm以下	7日	同左 1.0mm以下	14日	同左 2.0mm以下		変性エポキシ樹脂塗料 内面用	単膜	一般部 カット部	30日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅4.0mm以下	7日	同左 1.0mm以下	14日	同左 2.0mm以下		
変性エポキシ樹脂 塗料下塗	単膜	一般部 カット部	30日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅4.0mm以下	7日	同左 1.0mm以下	14日	同左 2.0mm以下		無溶剤変性エポキシ 樹脂塗料	単膜	一般部 カット部	30日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅4.0mm以下	7日	同左 1.0mm以下	14日	同左 2.0mm以下		
変性エポキシ樹脂 塗料内面用	単膜	一般部 カット部	30日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅4.0mm以下	7日	同左 1.0mm以下	14日	同左 2.0mm以下		厚膜形エポキシ樹脂 塗料下塗	単膜	一般部 カット部	30日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅4.0mm以下	7日	同左 1.0mm以下	14日	同左 2.0mm以下		
無溶剤変性エポ キシ樹脂塗料	単膜	一般部 カット部	30日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅4.0mm以下	7日	同左 1.0mm以下	14日	同左 2.0mm以下		超厚膜形エポキシ樹 脂塗料下塗	単膜	一般部 カット部	30日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅4.0mm以下	7日	同左 1.0mm以下	14日	同左 2.0mm以下		
厚膜形エポキシ樹 脂塗料下塗	単膜	一般部 カット部	30日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅4.0mm以下	7日	同左 1.0mm以下	14日	同左 2.0mm以下		亜鉛めっき面用エポ キシ樹脂塗料	単膜	一般部 カット部	14日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅4.0mm以下	7日	同左 1.0mm以下	14日	同左 1.0mm以下		
超厚膜形エポキシ 樹脂塗料下塗	単膜	一般部 カット部	30日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅4.0mm以下	7日	同左 1.0mm以下	14日	同左 2.0mm以下												
水性エポキシ樹脂 塗料	単膜	一般部 カット部	30日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅4.0mm以下	7日	同左 1.0mm以下	14日	同左 2.0mm以下												
亜鉛めっき面用 エポキシ樹脂塗料	単膜	一般部 カット部	14日	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅4.0mm以下	7日	同左 1.0mm以下	14日	同左 1.0mm以下												

注1) 各種試験の定義

- 品質規格試験：SDK規格を取得するための要件
- 抜取試験：品質規格試験を受検した塗料と現場で使用する塗料が同等品以上であることを保障する試験
- 品質試験：IRが同一と認められない場合、加えて実施する試験

(2) 暴露防錆性

本試験方法は、当社独自のもので塗料の暴露防錆性試験及び判定基準について規定する。

1) 用語の定義

暴露防錆性試験は、鋼橋用塗料の実際の環境下における長期防錆性を確認するために行う試験で、試験の対象となる塗料は表6.1-7に示すとおりである。

2) 試験片の作製

イ) 試験板

試験板は表6.1-8に示す鋼板(300×150×1mm)または表6.1-9に示すブラスト処理鋼板(300×150×6mm)とする。

ロ) 試験片の作製

試験片は表-1.10に示す塗装方法、塗付量または乾燥膜厚及び塗装系で2枚の試験板の両面に24時間間隔で塗装した後、試験片の周辺を同じ塗料で2回以上塗り込み7日間常温乾燥する。次に試験片の上面に図-1.2または図-1.3に示すような素地に達するカットを入れて暴露試験片とする。ただし表-1.10に示すとおり、無機ジンクリッチプライマー及び長ばく形エッチングプライマーについては、カットなしで行う。

また、図6.1.3は下塗りとしてジンクリッチペイントあり(試験片の下半分)及びジンクリッチペイントなし(試験片の上半分)の双方について試験する場合で、表-1.10に示す重防食系下塗塗料6品種についてのみ実施する。この場合のカットは図-1.3のとおり試験片の下半分のジンクリッチペイントありの部分のみ行う。

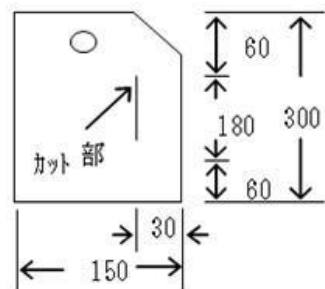


図6.1-2 試験片(1)

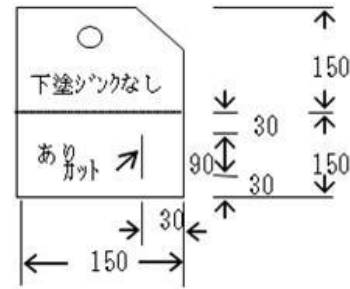


図6.1-3 試験片(2)

単位 mm

3) 試験方法

- イ) 試験片の暴露場所は公的機関の管理する試験場とする。
- ロ) 試験片は水平に暴露する。
- ハ) 暴露開始は原則として毎年4月又は10月とする。

4) 評価

暴露防錆性の評価は次の方法によって行う。

- イ) 調査は試験片の水平上面及び下面の双方についてカット部(カットの周囲30mmの範囲の部分)及び

注1) 各種試験の定義

- 品質規格試験：SDK規格を取得するための要件
- 抜取試験：品質規格試験を受検した塗料と現場で使用する塗料が同等品以上であることを保障する試験
- 品質試験：IRが同一と認められない場合、加えて実施する試験

(2) 暴露防錆性

本試験方法は、当社独自のもので塗料の暴露防錆性試験および判定基準について規定する。

1) 用語の定義

暴露防錆性試験は、鋼橋用塗料の実際の環境下における長期防錆性を確認するために行う試験で、試験の対象となる塗料は表6.1-8に示すとおりである。

2) 試験片の作製

イ) 試験板

試験板は表6.1-8に示す鋼板(300×150×1mm)またはブラスト処理鋼板(300×150×6mm)とする。

ロ) 試験片の作製

試験片は表6.1-10に示す塗装方法、塗付量または乾燥膜厚および塗装系で2枚の試験板の両面に24時間間隔で塗装した後、試験片の周辺を同じ塗料で2回以上塗り込み7日間常温乾燥する。次に試験片の上面に図6.1-2または図6.1-3に示すような素地に達するカットを入れて暴露試験片とする。ただし表6.1-10に示すとおり、~~ジョッププライマー~~についてはカットなしで行う。

また、図6.1-3は下塗りとしてジンクリッチペイントあり(試験片の下半分)およびジンクリッチペイントなし(試験片の上半分)の双方について試験する場合で、表6.1-10に示す重防食系下塗塗料6品種についてのみ実施する。この場合のカットは図6.1-3のとおり試験片の下半分のジンクリッチペイントありの部分にのみ行う。

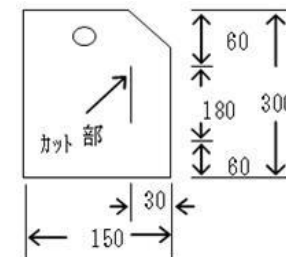


図6.1-2 試験片(1)

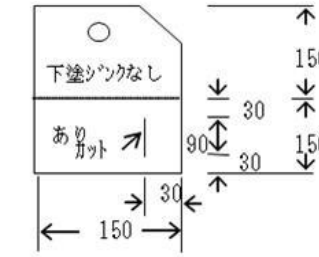


図6.1-3 試験片(2)

単位 mm

3) 試験方法

- イ) 試験片の暴露場所は公的機関の管理する試験場とする。
- ロ) 試験片は水平に暴露する。
- ハ) 暴露開始は原則として毎年4月又は10月とする。

4) 評価

暴露防錆性の評価は次の方法によって行う。

- イ) 調査は試験片の水平上面および下面の双方についてカット部(カットの周囲30mmの範囲の部分)および一般部(カット部以外の部分)に分けて行う。ただし、試験片の周囲10mmの部分は調査対象から除外する。
- ロ) 一般部または始めからカットを入れない試験片の塗膜については、さび、膨れ、割れは

一般部(カット部以外の部分)に分けて行う。ただし、試験片の周囲10mmの部分は調査対象から除外する。
 ロ)一般部または始めからカットを入れない試験片の塗膜については、さび、膨れ、割れ、はがれを「塗膜の評価基準(一般財団法人 日本塗料検査協会)」(以下「評価基準」という)によって評価する。ただし、さび、膨れ等はまったく生じないものを10点満点とする。
 a)防錆性は、「評価基準」のさび写真と比べ10点満点で評価する。
 b)耐膨れ性は、膨れの大きさが「評価基準」のS以下であり、VS及びSの膨れ等級数をもって10点満点で評価する。
 c)割れ、はがれについては、「評価基準」によりその種類及び程度を記録する。ただし、点数評価は行わない。(長ばく形エッチングプライマーは18点以上とする。)

d)カット部については、カット周辺のさび、膨れ幅(カットから片側平均mm)で評価する。

表 6.1-8 試験塗料と試験片

試験塗料	試験片の種類
無機ジंकリッチプライマー	プラスト処理鋼板
長ばく形エッチングプライマー	鋼板
無機ジंकリッチペイント	プラスト処理鋼板
有機ジंकリッチペイント	同上
水性有機ジंकリッチペイント	同上
エポキシ樹脂塗料下塗	同上
変性エポキシ樹脂塗料下塗	同上
変性エポキシ樹脂塗料内面用	同上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	同上
厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	同上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	同上
水性エポキシ樹脂塗料	同上
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料	溶融亜鉛めっき鋼板

注1)鋼板は、JIS K 5600-1-4に規定されたもの。
 注2)プラスト処理鋼板のプラスト条件は表 1.1.9による。
 注3)溶融亜鉛めっき鋼板は、JIS G 3302による。
 注4)研磨は、JIS K 5600-1-4の5.1.5に規定された方法による。

表 6.1-9 プラスト処理鋼板のプラスト条件

除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上
研掃材	グリット
表面粗さ	25 μm Rz _{JIS} を標準とする

表 6.1-10 試験片の作製条件(暴露防錆性)

試験塗料名	塗装方法	塗付量又は乾燥膜厚(μm)	塗装系		カットの有無
			種別	塗装回数	
無機ジंकリッチプライマー	吹付	15~20 μm/回	単膜	1回塗	なし
長ばく形エッチングプライマー	はけ	0.8g/100cm ² /回	単膜	1回塗	なし
無機ジंकリッチペイント	吹付	65~85 μm/回	単膜	1回塗	あり 図 6.1-2
有機ジंकリッチペイント	吹付	65~85 μm/回	単膜	1回塗	あり 図 6.1-2
水性有機ジंकリッチペイント	吹付	65~85 μm/回	単膜	1回塗	あり 図 6.1-2
エポキシ樹脂塗料下塗	吹付	55~65 μm/回	—	2回塗	なし
			無機ジंकリッチペイント	ミストコート 2回塗	あり 図 6.1-3
変性エポキシ樹脂塗料下塗	吹付	55~65 μm/回	—	2回塗	なし
			有機ジंकリッチペイント	2回塗	あり 図 6.1-3
変性エポキシ樹脂塗料内面用	吹付	110~130 μm/回	—	2回塗	なし

がれを「塗膜の評価基準(財団法人 日本塗料検査協会)」(以下「評価基準」という)によって評価する。ただし、さび、膨れ等はまったく生じないものを10点満点とする。
 ㉞)防錆性は、「評価基準」のさび写真と比べ10点満点で評価する。
 ㉟)耐膨れ性は、膨れの大きさが「評価基準」のS以下であり、VSおよびSの膨れ等級数をもって10点満点で評価する。
 ㊱)割れ、はがれについては、「評価基準」によりその種類および程度を記録する。ただし、点数評価は行わない。(長ばく形エッチングプライマーは18点以上とする。)
 ㊲)カット部については、カット周辺のさび、膨れ幅(カットから片側平均mm)で評価する。

表 6.1-8 試験塗料と試験片

試験塗料	試験片の種類
無機ジंकリッチプライマー	プラスト処理鋼板
長ばく形エッチングプライマー	鋼板
無機ジंकリッチペイント	プラスト処理鋼板
有機ジंकリッチペイント	同上
エポキシ樹脂塗料下塗	同上
変性エポキシ樹脂塗料下塗	同上
変性エポキシ樹脂塗料内面用	同上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	同上
厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	同上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	同上
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料	溶融亜鉛めっき鋼板

注1)鋼板は、JIS K 5600-1-4:2004(2008確認)に規定されたもの。
 注2)プラスト処理鋼板のプラスト条件は表 6.1-9による。
 注3)溶融亜鉛めっき鋼板は、JIS G 3302:2017による。
 注4)研磨は、JIS K 5600-1-4:2004(2008確認)の5.1.5に規定された方法による。

表 6.1-9 プラスト処理鋼板のプラスト条件

除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上
研掃材	グリット
表面粗さ	25 μm Rz _{JIS} を標準とする

表 6.1-10 試験片の作製条件(暴露防錆性)

試験塗料名	塗装方法	塗付量又は乾燥膜厚(μm)	塗装系		カットの有無
			種別	塗装回数	
無機ジंकリッチプライマー	吹付	15~20 μm/回	単膜	1回塗	なし
長ばく形エッチングプライマー	はけ	0.8g/100cm ² /回	単膜	1回塗	なし
無機ジंकリッチペイント	吹付	65~85 μm/回	単膜	1回塗	あり 図 6.1-2
有機ジंकリッチペイント	吹付	65~85 μm/回	—	2回塗	なし
			無機ジंकリッチペイント	ミストコート 2回塗	あり 図 6.1-3
エポキシ樹脂塗料下塗	吹付	55~65 μm/回	—	2回塗	なし
変性エポキシ樹脂塗料下塗	吹付	55~65 μm/回	有機ジंकリッチペイント	2回塗	あり 図 6.1-3
			—	2回塗	なし
変性エポキシ樹脂塗料内面用	吹付	110~130 μm/回	無機ジंकリッチペイント	2回塗	あり 図 6.1-3
			—	2回塗	なし
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	はけ	2.0g/100cm ² /回	無機ジंकリッチプライマー	2回塗	あり 図 6.1-3
厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	吹付	110~130 μm/回	—	1回塗	なし
			無機ジंकリッチペイント	ミストコート	あり

新：土木材料共通仕様書(2019年04月) 旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月) 改訂内容

無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	はけ	2.0g/100cm ² /回	無機ゾンクリッチ ペイント	2回塗	あり 図6.1-3
			—	2回塗	なし
厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	吹付	110~130μm/回	無機ゾンクリッチ プライマー	2回塗	あり 図6.1-3
			—	1回塗	なし
超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	はけ	5.0g/100cm ² /回	無機ゾンクリッチ ペイント	1回塗	なし
			—	2回塗	なし
水性エポキシ樹脂塗料	吹付	55~65μm/回	有機ゾンクリッチ ペイント	2回塗	あり 図6.1-3
			—	2回塗	なし
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料	はけ	2.0g/100cm ² /回	溶融亜鉛めっき	1回塗	あり 図6.1-2

超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	はけ	5.0g/100cm ² /回	—	1回塗	あり 図6.1-3
			有機ゾンクリッチペイント	2回塗	あり 図6.1-3
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料	はけ	2.0g/100cm ² /回	溶融亜鉛めっき	1回塗	あり 図6.1-2

表 6.1-11 暴露防錆性試験条件と判定基準

表 6.1-11 暴露防錆性試験条件と判定基準

塗料名	種類	試験片の評価部位	品質規格試験	
			暴露期間	判定基準
無機ゾンクリッチプライマー	単膜	一般部	6ヶ月	塗膜に異常がないこと
長ばく形エッチングプライマー	単膜	一般部	3ヶ月	18点以上
無機ゾンクリッチペイント	単膜	一般部 カット部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 1.0mm 以下
有機ゾンクリッチペイント	単膜	一般部 カット部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 1.0mm 以下
<u>水性有機ゾンクリッチペイント</u>	<u>単膜</u>	<u>一般部 カット部</u>	<u>2ヶ年</u>	<u>塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 1.0mm 以下</u>
エポキシ樹脂塗料下塗	単膜	一般部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと
	塗装系	一般部 カット部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 2.0mm 以下
変性エポキシ樹脂塗料下塗	単膜	一般部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと
	塗装系	一般部 カット部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 2.0mm 以下
変性エポキシ樹脂塗料内面用	単膜	一般部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと
	塗装系	一般部 カット部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 2.0mm 以下
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	単膜	一般部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと
	塗装系	一般部 カット部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 2.0mm 以下
厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	単膜	一般部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと
	塗装系	一般部 カット部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 2.0mm 以下
超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	単膜	一般部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと
	塗装系	一般部 カット部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 2.0mm 以下
<u>水性エポキシ樹脂塗料</u>	<u>単膜</u>	<u>一般部</u>	<u>2ヶ年</u>	<u>塗膜に異常がないこと</u>
	<u>塗装系</u>	<u>一般部 カット部</u>	<u>2ヶ年</u>	<u>塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 2.0mm 以下</u>
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料	単膜	一般部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと

塗料名	種類	試験片の評価部位	品質規格試験	
			暴露期間	判定基準
無機ゾンクリッチプライマー	単膜	一般部	6ヶ月	塗膜に異常がないこと
長ばく形エッチングプライマー	単膜	一般部	3ヶ月	18点以上
無機ゾンクリッチペイント	単膜	一般部 カット部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 1.0mm 以下
有機ゾンクリッチペイント	単膜	一般部 カット部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 1.0mm 以下
エポキシ樹脂塗料下塗	単膜	一般部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと
	塗装系	一般部 カット部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 2.0mm 以下
変性エポキシ樹脂塗料下塗	単膜	一般部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと
	塗装系	一般部 カット部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 2.0mm 以下
変性エポキシ樹脂塗料内面用	単膜	一般部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと
	塗装系	一般部 カット部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 2.0mm 以下
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	単膜	一般部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと
	塗装系	一般部 カット部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 2.0mm 以下
厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	単膜	一般部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと
	塗装系	一般部 カット部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 2.0mm 以下
超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗	単膜	一般部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと
	塗装系	一般部 カット部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと さび・膨れ幅 2.0mm 以下
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料	単膜	一般部	2ヶ年	塗膜に異常がないこと

(3) 赤外吸収スペクトル

赤外吸収スペクトルによる塗料の樹脂の同一性の判定を以下に示す。

- 塗料の樹脂の赤外吸収スペクトルによる塗料の樹脂の同一性の判定は、溶剤可溶物の赤外分光分析により得られたスペクトルと品質規格試験で合格した成分既知のスペクトルとの類似性及び特殊吸収の一致性によって樹脂成分の定性を行うことをいう。定性に共通な一般事項は JIS K 0117 に示されるほか、次のとおりとする。

① 赤外分光光度計は、JIS K 0117 赤外分光分析方法通則に規定するフーリエ変換形赤外分光光度計で波数域 4000~400cm⁻¹ が測定できるものを用いる。また、赤外分光光度計の管理は「塗料」JIS ハ

(3) 赤外吸収スペクトル

赤外吸収スペクトルによる塗料の樹脂の同一性の判定を以下に示す。

- 塗料の樹脂の赤外吸収スペクトルによる塗料の樹脂の同一性の判定は、溶剤可溶物の赤外分光分析により得られたスペクトルと品質規格試験で合格した成分既知のスペクトルとの類似性および特殊吸収の一致性によって樹脂成分の定性を行うことをいう。定性に共通な一般事項は JIS K 0117:2000(2010 確認) に示されるほか、次のとおりとする。

① 赤外分光光度計は、JIS K 0117:2000(2010 確認) 赤外分光分析方法通則に規定するフーリエ変換形赤外分光光度計で波数域 4000~400cm⁻¹ が測定できるものを用いる。また、赤外分光光度計の管理は「塗料」JIS ハンドブックに記載の「塗料設備の管理取扱基準-2002」

変更

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容
<p>ンドブックに記載の「塗料設備の管理取扱基準-2002」7-8 赤外分光光度計管理基準による。</p> <p><u>ロ)</u> 試料を採取し保管する容器は、エッチングプライマーの酸液、無機ジंकリッチプライマー、無機ジंकリッチペイントの液及び水性塗料など、金属容器と化学反応を生じる恐れのある塗料は、ガラスあるいはプラスチック製の容器を用いる。</p> <p><u>ハ)</u> 試料を塗布するセルは、臭化カリウムの結晶板を用いる。</p> <p><u>三)</u> 操作は次のとおり行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 顔料を含まない塗料はそのまま、顔料を含んだ塗料はそれぞれの規格に定められた方法で顔料(溶剤不溶物)を分離した樹脂溶液を濃縮し、セルの上に均一に塗布する。この膜厚は、得られる赤外吸収スペクトルの最大吸収帯の透過率が10～20%に入るように調整する。 ・ 塗布した塗膜中の溶剤を除去するため、温度105±2℃に保った乾燥器中で15分間乾燥し、デシケータ中で放冷する。この時、温度105±2℃に加温すると変質する塗料またはこの方法で溶剤が完全に除去できない場合には、約50℃に保った真空恒温乾燥器中で最長30分間減圧乾燥し、残留溶剤の影響を確認する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 赤外吸収スペクトルの測定範囲は、<u>水性塗料は波数4000～650cm⁻¹、溶剤形塗料は波数4000～500cm⁻¹</u>とする。 <p>2) 測定条件は、品質規格試験時に明確に記録し、抜取試験時の測定はこれと同一の条件で行う。赤外吸収スペクトルは、品質規格試験時のものと抜取試験時のものとを比較した場合、次に示すaまたはbの変化が認められる場合に不合格とする。ただし、水分などの影響があるものについては異常の判定からは除外する。また、波数1730cm⁻¹付近及び750～650cm⁻¹の波数領域には残留溶剤の影響が現れることがあるので、これが確認されたものについては、<u>異常の判定から除外する。また、水性塗料については赤外吸収スペクトル測定前の処理方法が確立されていないため、波数900cm⁻¹以下の波数域による判定は行わず、波数900cm⁻¹以上で判定する。</u></p> <p><u>イ)</u> 新たな位置(波数域)に吸収の存在が認められる場合、並びに品質規格試験時に認められた特定波数域の吸収が認められなくなった場合</p> <p><u>ロ)</u> 品質規格試験時と同一位置の吸収であっても、吸収の大きさが変化して主要吸収帯の相対比に著しい変化が認められる場合</p>	<p>7-8 赤外分光光度計管理基準による。</p> <p><u>ホ)</u> 試料を採取し保管する容器は、エッチングプライマーの酸液、無機ジंकリッチプライマーおよび無機ジंकリッチペイントの液など、金属容器と化学反応を生じる恐れのある塗料は、ガラスあるいはプラスチック製の容器を用いる。</p> <p><u>ヘ)</u> 試料を塗布するセルは、臭化カリウムの結晶板を用いる。</p> <p><u>四)</u> 操作は次のとおり行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 顔料を含まない塗料はそのまま、顔料を含んだ塗料はそれぞれの規格に定められた方法で顔料(溶剤不溶物)を分離した樹脂溶液を濃縮し、セルの上に均一に塗布する。この膜厚は、得られる赤外吸収スペクトルの最大吸収帯の透過率が10～20%に入るように調整する。 ・ 塗布した塗膜中の溶剤を除去するため、温度105±2℃に保った乾燥器中で15分間乾燥し、デシケータ中で放冷する。この時、温度105±2℃に加温すると変質する塗料またはこの方法で溶剤が完全に除去できない場合には、約50℃に保った真空恒温乾燥器中で最長30分間減圧乾燥し、残留溶剤の影響を確認する。 ・ 赤外吸収スペクトルの測定範囲は、波数4000～400cm⁻¹とする。 <p>2) 測定条件は、品質規格試験時に明確に記録し、抜取試験時の測定はこれと同一の条件で行う。</p> <p><u>ホ)</u> 赤外吸収スペクトルは、品質規格試験時のものと抜取試験時のものとを比較した場合、次に示すaまたはbの変化が認められる場合に不合格とする。ただし、水分などの影響があるものについては異常の判定からは除外する。また、波数1730cm⁻¹付近および750～650cm⁻¹の波数領域には残留溶剤の影響が現れることがあるので、これが確認されたものについては、異常の判定から除外する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>ホ)</u> 新たな位置(波数域)に吸収の存在が認められる場合、並びに品質規格試験時に認められた特定波数域の吸収が認められなくなった場合 <u>ホ)</u> 品質規格試験時と同一位置の吸収であっても、吸収の大きさが変化して主要吸収帯の相対比に著しい変化が認められる場合 	
<p>(4) エポキシ樹脂及びNCO基の定性</p> <p>本規格は、当社独自のもので塗料の溶剤可溶物の赤外吸収スペクトル測定及び定性について規定する。</p> <p>1) 試験方法</p> <p>溶剤可溶物の赤外吸収スペクトルの測定はJIS K 5552の附属書3(参考)(樹脂分の赤外分光法による定性)により行い、次の方法によって樹脂の定性を行う。</p> <p>2) エポキシ樹脂</p> <p>試料の赤外吸収スペクトルを図-1.4のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルと比べ、次に表-1.12のエポキシ樹脂の特性吸収を調べる。試料の赤外吸収スペクトルパターンが図-1.4のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルパターンと類似し、試料のスペクトルに表-1.12に示す①～⑤すべての特性吸収を認めるときは、試料中に“エポキシ樹脂を含む”とする。</p> <p>3) NCO基の定性</p> <p>試料の赤外吸収スペクトルに波数2400cm⁻¹～2200cm⁻¹(波長4.17μm～4.55μm)に鋭い吸収を認めるときは“NCO基がある”とする。</p>	<p>(4) エポキシ樹脂及びNCO基の定性</p> <p>本規格は、当社独自のもので塗料の溶剤可溶物の赤外吸収スペクトル測定および定性について規定する。</p> <p>1) 試験方法</p> <p>溶剤可溶物の赤外吸収スペクトルの測定はJIS K 5552+2010の附属書3(参考)(樹脂分の赤外分光法による定性)により行い、次の方法によって樹脂の定性を行う。</p> <p>2) エポキシ樹脂</p> <p>試料の赤外吸収スペクトルを図6.1-4のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルと比べ、次に表6.1-12のエポキシ樹脂の特性吸収を調べる。試料の赤外吸収スペクトルパターンが図6.1-4のエポキシ樹脂の赤外吸収スペクトルパターンと類似し、試料のスペクトルに表6.1-12に示す①～⑤すべての特性吸収を認めるときは、試料中に“エポキシ樹脂を含む”とする。</p> <p>3) NCO基の定性</p> <p>試料の赤外吸収スペクトルに波数2400cm⁻¹～2200cm⁻¹(波長4.17μm～4.55μm)に鋭い吸収を認めるときは“NCO基がある”とする。</p>	<p><u>変更</u></p>

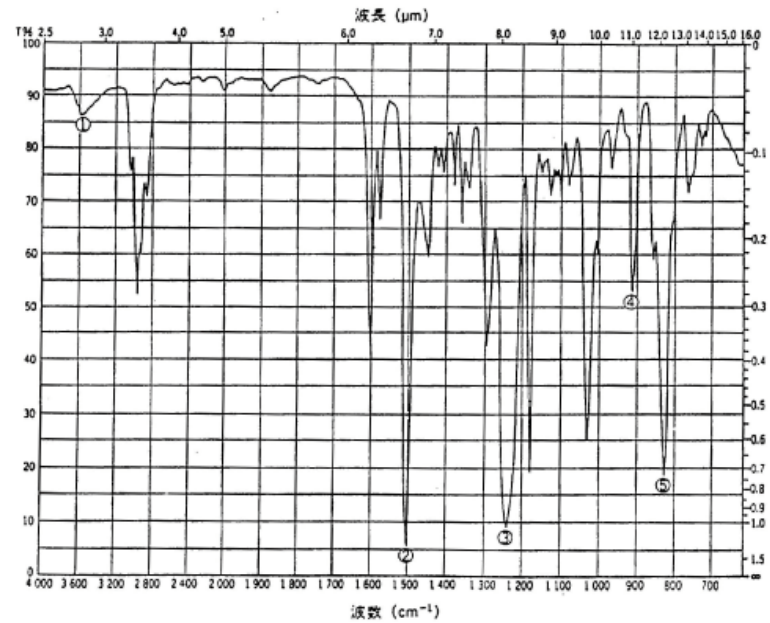


図 6.1-4 エポキシ樹脂(ビスフェノール A 形)の赤外吸収スペクトルの一例

表 6.1-12 エポキシ樹脂の特性吸収

No.	波長 cm ⁻¹	波長 μm	帰 属
①	3460	2.89	OH 伸縮運動
②	1510	6.62	ベンゼン核の C=C 伸縮運動
③	1250	8.00	フェニル-O 伸縮運動(芳香族エーテル結合)
④	918	10.89	エポキシ環の対称伸縮振動
⑤	825	12.12	ベンゼン核の隣接水素 2 個(パラ置換)の面外変角振動

エポキシ系樹脂塗料の「エポキシ基」及びポリウレタン樹脂塗料の「NCO 基」の赤外吸収スペクトルの判定基準は本項に規定した定性を優先する。ただし、本項で規定される特殊吸収帯以外の変化については、1.1.3(3)の判定基準によって評価する。

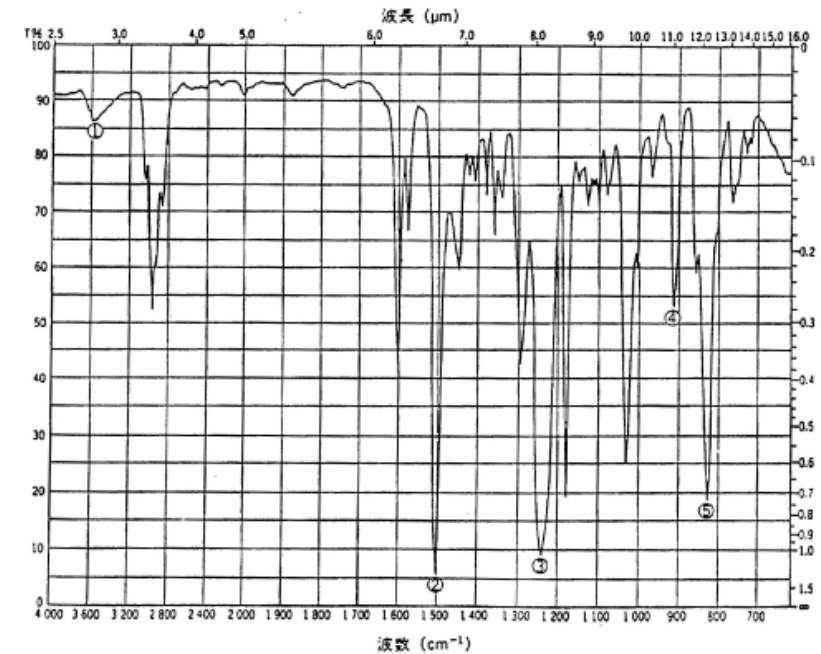


図 6.1-4 エポキシ樹脂(ビスフェノール A 形)の赤外吸収スペクトルの一例

表 6.1-12 エポキシ樹脂の特性吸収

No.	波長 cm ⁻¹	波長 μm	帰 属
①	3460	2.89	OH 伸縮運動
②	1510	6.62	ベンゼン核の C=C 伸縮運動
③	1250	8.00	フェニル-O 伸縮運動(芳香族エーテル結合)
④	918	10.89	エポキシ環の対称伸縮振動
⑤	825	12.12	ベンゼン核の隣接水素 2 個(パラ置換)の面外変角振動

エポキシ系樹脂塗料の「エポキシ基」およびポリウレタン樹脂塗料の「NCO 基」の赤外吸収スペクトルの判定基準は本項に規定した定性を優先する。ただし、本項で規定される特殊吸収帯以外の変化については、6.1-3(3)の判定基準によって評価する。

6.2 無機ジンクリッチプライマー(SDK P-401)

本品は、鋼材の素地調整を行った鋼面に直ちに塗装して一時的に防錆するためのものである。
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、顔料及び溶剤を主な原料としたものである。本規格の内容は、JIS K 5552 1種 無機ジンクリッチプライマーの規格を基本とし、耐塩水噴霧性を耐複合サイクル防食性に、屋外暴露耐候性を暴露防錆性に変更し、赤外吸収スペクトルを加えたものである。

1 品質

無機ジンクリッチプライマーの品質は、2の試験方法によって試験し、表 6.2-1 の規定に適合しなければならない。

表 6.2-1 品質

項目	種類	試験の種類		
	1種	品質規格試験	抜取試験	品質試験
容器の中での状態	粉は微小で一様な粉末であるものとする。 液はかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になるものとする。	○		○
塗装作業性	塗装作業に支障があってはならない。	○		○
乾燥時間 h	1 以内	○		○
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であるものとする。	○		○
ポットライフ	5時間で使用できるものとする。	○		○
耐おもり落下性(デュボン式)	衝撃によって割れ及びはがれが生じてはならない。	○		○

6.2 無機ジンクリッチプライマー(SDK P-401)

本品は、鋼材の素地調整を行った鋼面に直ちに塗装して一時的に防錆するためのものである。
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、顔料及び溶剤を主な原料としたものである。本規格の内容は、JIS K 5552-2010 1種 無機ジンクリッチプライマーの規格を基本とし、耐塩水噴霧性を耐複合サイクル防食性に、屋外暴露耐候性を暴露防錆性に変更し、赤外吸収スペクトルを加えたものである。

1 品質

無機ジンクリッチプライマーの品質は、2の試験方法によって試験し、表 6.2-1 の規定に適合しなければならない。

表 6.2-1 品質

項目	種類	試験の種類		
	1種	品質規格試験	抜取試験	品質試験
容器の中での状態	粉は微小で一様な粉末であるものとする。 液はかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になるものとする。	○		○
塗装作業性	塗装作業に支障があってはならない。	○		○
乾燥時間 h	1 以下	○		○
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であるものとする。	○		○
ポットライフ	5時間で使用できるものとする。	○		○
耐衝撃性(デュボン式)	衝撃によって割れ及びはがれが生じてはならない。	○		○
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。	15日	7日	15日

変更

変更

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)					旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)					改訂内容												
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。	15日	7日	15日	混合塗料中の加熱残分 %	70以上	○		○													
混合塗料中の加熱残分 %	70以上	○		○	加熱残分中の金属亜鉛 %	80以上	○		○													
加熱残分中の金属亜鉛 %	80以上	○		○	暴露防錆性	6ヶ月の暴露試験に耐えること。	○															
暴露防錆性	6ヶ月の暴露試験に耐えること。	○			赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○														
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○																			
<p>2 試験方法</p> <p>(1) サンプルング サンプルングは、JIS K 5600-1-2 の(サンプルング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1、JIS K 5600-1-6 及び JIS K 5601-1-1 (試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 液と粉末の混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、よくかき混ぜた後、目開き 600μm の金網でろ過し、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの 5 時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。</p> <p>3) 試験板は、ブラスト処理した鋼板(200\times100\times3.2mm)とする。ブラストの条件は表 6.2-2 による。</p> <p>表 6.2-2 ブラストの条件</p> <table border="1"> <tr> <td>除錆度</td> <td>IS08501-1 Sa2^{1/2}以上</td> </tr> <tr> <td>研掃材</td> <td>グリット</td> </tr> <tr> <td>表面粗さ</td> <td>25μmRz_{JIS}を標準とする。</td> </tr> </table> <p>4) 混合した試料の塗り方は、吹き付け塗り(エアスプレー塗り)とし、1 回塗りで乾燥膜厚は 15~20μm とする。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 20%(質量)以内で薄めてもよい。</p> <p>5) 膜厚の測定は、JIS K 5600-1-7 による。</p> <p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態は JIS K 5600-1-1 の 4.1(容器の中の状態)による。ただし、粉末については目視によって観察し判定する。</p> <p>(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) (1 回塗りの場合)による。</p> <p>(5) 乾燥時間 乾燥時間の試験は JIS K 5600-3-3 によって評価する。</p> <p>(6) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4(塗膜の外観)による。 ただし、判定は試料を塗ってから 48 時間置いて、目視によって観察し、流れ・むら・割れ・はがれがないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(7) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6 (ポットライフ)による。ただし、温度 23$^{\circ}$C においてポットライフは 5 時間とする。容器は密閉できるガラスもしくはポリエチレン製を用い、試験板はブラスト処理鋼板とし、塗装はエアスプレー塗りで乾燥は自然乾燥とする。</p> <p>(8) 耐おもり落下性 耐おもり落下性の試験は JIS K 5600-5-3 の 6(デュポン式)による。この場合(7)に用いた試験片を更に 5 日間置いて、質量が 500\pm1g のおもりを高さ 500mm から撃ち型の上に落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を 2 回繰り返す。割れ・はがれのないときは“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。</p> <p>(9) 耐複合サイクル防食性 耐複合サイクル防食性の試験は、本仕様書 6.1-3(1)による。</p> <p>(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 5601-1-2:2008 による。ただし無機ジンクリッチプライマーは溶液について測定し、粉末との混合比から混合物の加熱残分を求める。</p> <p>(11) 加熱残分中の金属亜鉛</p>					除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上	研掃材	グリット	表面粗さ	25 μ mRz _{JIS} を標準とする。	<p>2 試験方法</p> <p>(1) サンプルング サンプルングは、JIS K 5600-1-2-:2002(2011確認)の(サンプルング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1-:1999(2008確認)、JIS K 5600-1-6-:1999(2008確認)及び JIS K 5601-1-1-:1999(2008確認)(試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 液と粉末の混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、よくかき混ぜた後、目開き 600μm の金網でろ過し、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの 5 時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。</p> <p>3) 試験板は、ブラスト処理した鋼板(200\times100\times3.2mm)とする。ブラストの条件は 表 6.2-2 による。</p> <p>表 6.2-2 ブラストの条件</p> <table border="1"> <tr> <td>除錆度</td> <td>IS08501=1 Sa2^{1/2}以上</td> </tr> <tr> <td>研掃材</td> <td>グリット</td> </tr> <tr> <td>表面粗さ</td> <td>25μmRz_{JIS}を標準とする。</td> </tr> </table> <p>4) 混合した試料の塗り方は、吹き付け塗り(エアスプレー塗り)とし、1 回塗りで乾燥膜厚は 15~20μm とする。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 20%(質量)以内で薄めてもよい。</p> <p>5) 膜厚の測定は、JIS K 5600-1-7-:1999(2008確認)による。</p> <p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態は JIS K 5600-1-1-:1999(2008確認)の 4.1(容器の中の状態)による。ただし、粉末については目視によって観察し判定する。</p> <p>(4) 塗装作業性 塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1-:1999(2008確認)の 4.2.3 a) (1 回塗りの場合)による。</p> <p>(5) 乾燥時間 乾燥時間の試験は JIS K 5600-3-3-:1999(2008確認)によって評価する。</p> <p>(6) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1-:1999(2008確認)の 4.4(塗膜の外観)による。 ただし、判定は試料を塗ってから 48 時間置いて、目視によって観察し、流れ・むら・割れ・はがれがないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(7) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6-:1999(2008確認)(ポットライフ)による。ただし、温度 23$^{\circ}$C においてポットライフは 5 時間とする。容器は密閉できるガラスもしくはポリエチレン製を用い、試験板はブラスト処理鋼板とし、塗装はエアスプレー塗りで乾燥は自然乾燥とする。</p> <p>(8) 耐衝撃性 耐衝撃性の試験は JIS K 5600-5-3-:1999(2008確認)の 6(デュポン式)による。この場合(7)に用いた試験片を更に 5 日間置いて、質量が 500\pm1g のおもりを高さ 500mm から撃ち型の上に落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を 2 回繰り返す。割れ・はがれのないときは“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。</p> <p>(9) 耐複合サイクル防食性 耐複合サイクル防食性の試験は、本仕様書 6.1-3(1)による。</p> <p>(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 5601-1-2:2008 による。ただし無機ジンクリッチプライマーは溶液について測定し、粉末との混合比から混合物の加熱残分を求める。</p> <p>(11) 加熱残分中の金属亜鉛</p>					除錆度	IS08501=1 Sa2 ^{1/2} 以上	研掃材	グリット	表面粗さ	25 μ mRz _{JIS} を標準とする。	変更
除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上																					
研掃材	グリット																					
表面粗さ	25 μ mRz _{JIS} を標準とする。																					
除錆度	IS08501=1 Sa2 ^{1/2} 以上																					
研掃材	グリット																					
表面粗さ	25 μ mRz _{JIS} を標準とする。																					

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容																																																																																																																						
<p>加熱残分中の金属亜鉛の定量試験は、JIS K 5552 の付属書 1(規定)(溶剤不溶物中の金属亜鉛の定量)による。ただし、1液1粉末型の試料については、粉末中の金属亜鉛の量を求め、加熱残分中の金属亜鉛は、粉末の混合比と加熱残分から次の式によって算出する。</p> $A = \frac{B \times C}{D}$ <p>ここに、A:加熱残分中の金属亜鉛(%) B:混合物中の粉末の割合(%) C:粉末中の金属亜鉛(%) D:混合物中の加熱残分(%)</p> <p>(12) 暴露防錆性 暴露防錆性の試験は、本仕様書 6.1-3(2)による。</p> <p>(13) 赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルの試験は、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>	<p>加熱残分中の金属亜鉛の定量試験は、JIS K 5552:2010の付属書 1(規定)(溶剤不溶物中の金属亜鉛の定量)による。ただし、1液1粉末型の試料については、粉末中の金属亜鉛の量を求め、加熱残分中の金属亜鉛は、粉末の混合比と加熱残分から次の式によって算出する。</p> $A = \frac{B \times C}{D}$ <p>ここに、A=加熱残分中の金属亜鉛(%) B=混合物中の粉末の割合(%) C=粉末中の金属亜鉛(%) D=混合物中の加熱残分(%)</p> <p>(12) 暴露防錆性 暴露防錆性の試験は、本仕様書 6.1-3(2)による。</p> <p>(13) 赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルの試験は、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>																																																																																																																							
<p>3 表示 無機ジンクリッチプライマーの容器には次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) この規格の番号及び規格の名称 <u>(2) 正味質量及び正味容量</u> <u>(3) 製造業者名またはその略号</u> <u>(4) 製造年月 またはその略号</u> <u>(5) 製造番号 またはロット番号</u> <u>(6) 主剤と硬化剤などの混合比(送り状などの別紙でもよい)</u> <u>(7) シンナーの種類(別紙でもよい)</u> <u>(8) 消防法危険物区分</u> <u>(9) 有効貯蔵期限(送り状などの別紙でもよい。)</u></p>	<p>3 表示 無機ジンクリッチプライマーの容器には次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) 規格の名称 (2) 種類 (3) 正味質量及び正味容量 (4) 製造業者名またはその略号 (5) 製造年月 又はその略号 (6) 製造番号 又はロット番号 (7) 混合方法(別紙でもよい) (8) シンナーの種類(別紙でもよい)</p>	変更																																																																																																																						
<p>6.3 長ばく形エッチングプライマー(SDK P-402) 本品は、鋼材の素地調整を行った鋼面に直ちに塗装して一時的に防錆するためのものである。 長ばく形エッチングプライマーは、主剤はビニルブチラル樹脂とクロム酸塩顔料を主成分とし、添加剤は下地の鋼面と反応するためのりん酸を含む2液形の塗料である。 本規格の内容は、JIS K 5633 2種 エッチングプライマーの規格を基本とし、耐塩水性を耐複合サイクル防食性に、屋外暴露耐候性を暴露防錆性に変更し、赤外吸収スペクトルを加えたものである。</p>	<p>6.3 長ばく形エッチングプライマー(SDK P-402) 本品は、鋼材の素地調整を行った鋼面に直ちに塗装して一時的に防錆するためのものである。 長ばく形エッチングプライマーは、主剤はビニルブチラル樹脂とクロム酸塩顔料を主成分とし、添加剤は下地の鋼面と反応するためのりん酸を含む2液形の塗料である。 本規格の内容は、JIS K 5633:2010 2種 エッチングプライマーの規格を基本とし、耐塩水性を耐複合サイクル防食性に、屋外暴露耐候性を暴露防錆性に変更し、赤外吸収スペクトルを加えたものである。</p>	変更																																																																																																																						
<p>1 品質 長ばく形エッチングプライマーの品質は、2の試験方法によって試験し、表 6.3-1 の規定に適合しなければならない。</p> <p>表 6.3-1 品質</p> <table border="1" data-bbox="71 1522 1377 2001"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="3">種類</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th colspan="3">2種</th> <th rowspan="2">品質規格試験</th> <th rowspan="2">抜取試験</th> <th rowspan="2">品質試験</th> </tr> <tr> <th></th> <th>主剤</th> <th>添加剤</th> <th>混合物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>密度 23°Cg/cm³</td> <td>0.88~1.20</td> <td>0.80~1.00</td> <td>—</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td>かき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になるものとする。</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ポットライフ</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>8時間で利用できるものとする。</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>塗装作業性</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>はけ塗りで塗装作業に支障があってはならない。</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>乾燥時間 min</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>30 以内</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>塗膜の外観が正常であるものとする。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	項目	種類			試験の種類			2種			品質規格試験	抜取試験	品質試験		主剤	添加剤	混合物	密度 23°Cg/cm ³	0.88~1.20	0.80~1.00	—	○			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ものとする。	—	—	○			ポットライフ	—	—	8時間で利用できるものとする。	○			塗装作業性	—	—	はけ塗りで塗装作業に支障があってはならない。	○			乾燥時間 min	—	—	30 以 内	○		○	塗膜の外観	—	—	塗膜の外観が正常であるものとする。	○		○	<p>1 品質 長ばく形エッチングプライマーの品質は、2の試験方法によって試験し、表 6.3-1 の規定に適合しなければならない。</p> <p>表 6.3-1 品質</p> <table border="1" data-bbox="1377 1522 2683 2001"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="3">種類</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th colspan="3">2種</th> <th rowspan="2">品質規格試験</th> <th rowspan="2">抜取試験</th> <th rowspan="2">品質試験</th> </tr> <tr> <th></th> <th>主剤</th> <th>添加剤</th> <th>混合物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>密度 23°C g/cm³</td> <td>0.88~1.20</td> <td>0.80~1.00</td> <td>—</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td>かき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になるものとする。</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ポットライフ</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>8時間で利用できるものとする。</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>塗装作業性</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>はけ塗りで塗装作業に支障があってはならない。</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>乾燥時間 min</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>30 以平</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>塗膜の外観が正常であるものとする。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	項目	種類			試験の種類			2種			品質規格試験	抜取試験	品質試験		主剤	添加剤	混合物	密度 23°C g/cm ³	0.88~1.20	0.80~1.00	—	○			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ものとする。	—	—	○			ポットライフ	—	—	8時間で利用できるものとする。	○			塗装作業性	—	—	はけ塗りで塗装作業に支障があってはならない。	○			乾燥時間 min	—	—	30 以 平	○		○	塗膜の外観	—	—	塗膜の外観が正常であるものとする。	○		○	変更
項目		種類			試験の種類																																																																																																																			
	2種			品質規格試験	抜取試験	品質試験																																																																																																																		
	主剤	添加剤	混合物																																																																																																																					
密度 23°Cg/cm ³	0.88~1.20	0.80~1.00	—	○																																																																																																																				
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ものとする。	—	—	○																																																																																																																				
ポットライフ	—	—	8時間で利用できるものとする。	○																																																																																																																				
塗装作業性	—	—	はけ塗りで塗装作業に支障があってはならない。	○																																																																																																																				
乾燥時間 min	—	—	30 以 内	○		○																																																																																																																		
塗膜の外観	—	—	塗膜の外観が正常であるものとする。	○		○																																																																																																																		
項目	種類			試験の種類																																																																																																																				
	2種			品質規格試験	抜取試験	品質試験																																																																																																																		
	主剤	添加剤	混合物																																																																																																																					
密度 23°C g/cm ³	0.88~1.20	0.80~1.00	—	○																																																																																																																				
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ものとする。	—	—	○																																																																																																																				
ポットライフ	—	—	8時間で利用できるものとする。	○																																																																																																																				
塗装作業性	—	—	はけ塗りで塗装作業に支障があってはならない。	○																																																																																																																				
乾燥時間 min	—	—	30 以 平	○		○																																																																																																																		
塗膜の外観	—	—	塗膜の外観が正常であるものとする。	○		○																																																																																																																		

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)							旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)							改訂内容
耐おもり落下性 (デュボン式)	—	—	300mmの高さから落としたおもりの衝撃によって、割れ・はがれがあつてはならない。	○		○	耐 衝 撃 性 (デュボン式)	—	—	300mmの高さから落としたおもりの衝撃によって、 割 れ・はがれがあつてはならない。	○		○	
耐屈曲性 (円筒形マンドレル法)	—	—	120℃で1時間加熱した後、直径6mmの折り曲げに耐えるものとする。	○		○	耐 屈 曲 性 (円筒形マンドレル法)	—	—	120℃で1時間加熱した後、直径6mmの折り曲げに耐えるものとする。	○		○	
耐複合サイクル防食性	—	—	規定のサイクル試験に耐えること。	4日	2日	4日	耐複合サイクル防食性	—	—	規定のサイクル試験に耐えること。	4日	2日	4日	
加熱残分%	20以上	—	—	○			加 熱 残 分 %	20以上	—	—	○			
溶剤不溶物%	9以上	—	—	○			溶 剤 不 溶 物 %	9以上	—	—	○			
りん酸% (H ₃ PO ₄ として)	—	6以上	—	○		○	り ん 酸 % (H ₃ PO ₄ として)	—	6以上	—	○		○	
暴露防錆性	—	—	3 ヶ 月の暴露試験に耐えること。	○			暴 露 防 錆 性	—	—	3 #月の暴露試験に耐えること。	○			
赤外吸収スペクトル			抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○		赤 外 吸 収 ス ペ ク ト ル			抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○		
<p>2 試験方法</p> <p>(1) サンプルング</p> <p>サンプルングは、JIS K 5600-1-2 <u>②</u>(サンプルング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件</p> <p>試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1、JIS K 5600-1-6 及び JIS K 5601-1-1 (<u>試験の一般条件</u>)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 主剤と添加剤とを質量比 80:20 で取り、よく混合する。</p> <p>2) 混合した試料は、容器にふたをして、1時間おく。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回かき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、8時間を過ぎたものは、試験に用いてはならない。</p> <p>4) 試験板は、JIS K 5600-1-4 の 5.1 による。ただし、特に規定する以外は鋼板(150×70×0.8mm)を用いる。</p> <p>5) 試料の塗り方は、はけ塗りとし、塗付量は1回ごとに塗る面積 100cm²当たり 0.80±0.08g とし、いずれも試験片の長辺に平行に塗り付ける。必要に応じて、製品に規定するシンナーを用いて、10%(質量)以内で薄めてもよい。</p> <p>(3) 密度</p> <p>主剤の密度の試験は、JIS K 5600-2-4(比重瓶法)による。</p> <p>(4) 容器の中での状態</p> <p>容器の中での状態は、<u>JIS K 5600-1-1</u>の 4.1.2 a) (液状塗料の場合)による。</p> <p>(5) ポットライフ</p> <p>ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6 によるほか次による。主剤と添加剤とを混合し、8時間後にかき混ぜ、JIS K 5600-1-1 の 4.2.3 a) (1回塗りの場合)によって塗装作業性を調べて行う。ただし、試験板はぶりき板(500×200×0.3mm)とし、判定は、塗装作業性に支障がないとき、“8時間使用できる”とする。</p> <p>(6) 塗装作業性</p> <p>塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.2.3 a) (1回塗りの場合)による。ただし、試験板はぶりき板(500×200×0.3mm)とし、判定は、塗装作業性に支障がないとき、“はけ塗りで塗装作業性に支障がない”とする。</p> <p>(7) 乾燥時間</p> <p>乾燥時間の試験は、JIS K 5600-3-2 による。ただし、試験板は溶剤洗浄によって調整したガラス板(200×100×2mm)を用い、すきま 100μm のフィルムアプリーケータ塗りとし、乾燥時間は30分以下とする。判定は表面乾燥状態の評価による。</p> <p>ガラス板は JIS R 3202 のフロート板ガラス及び磨き板ガラスとする。</p> <p>(8) 塗膜の外観</p> <p>塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4(塗膜の外観)による。この場合、塗料を塗ってから3時間後に調べる。このとき、流れ・しわ・膨れ・あな・白化の程度が大きくないときは、“塗膜の外観が</p>							<p>2 試験方法</p> <p>(1) サンプルング</p> <p>サンプルングは、JIS K 5600-1-2-2002(2011確認)(サンプルング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件</p> <p>試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)、JIS K 5600-1-6-1999(2008確認)及び JIS K 5601-1-1-1999(2008確認)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 主剤と添加剤とを質量比 80:20 で取り、よく混合する。</p> <p>2) 混合した試料は、容器にふたをして、1時間おく。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回かき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、8時間を過ぎたものは、試験に用いてはならない。</p> <p>4) 試験板は、JIS K 5600-1-4-2004(2008確認)の 5.1 による。ただし、特に規定する以外は鋼板(150×70×0.8mm)を用いる。</p> <p>5) 試料の塗り方は、はけ塗りとし、塗付量は1回ごとに塗る面積 100cm²当たり 0.80±0.08g とし、いずれも試験片の長辺に平行に塗り付ける。必要に応じて、製品に規定するシンナーを用いて、10%(質量)以内で薄めてもよい。</p> <p>(3) 密度</p> <p>主剤の密度の試験は、JIS K 5600-2-4-1999(2008確認)(比重瓶法)による。</p> <p>(4) 容器の中での状態</p> <p>容器の中での状態は JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)の 4.1.2 a) (液状塗料の場合)による。</p> <p>(5) ポットライフ</p> <p>ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6-1999(2008確認)によるほか次による。主剤と添加剤とを混合し、8時間後にかき混ぜ、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)の 4.2.3 a) (1回塗りの場合)によって塗装作業性を調べて行う。ただし、試験板はぶりき板(500×200×0.3mm)とし、判定は、塗装作業性に支障がないとき、“8時間使用できる”とする。</p> <p>(6) 塗装作業性</p> <p>塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)の 4.2.3 a) (1回塗りの場合)による。ただし、試験板はぶりき板(500×200×0.3mm)とし、判定は、塗装作業性に支障がないとき、“はけ塗りで塗装作業性に支障がない”とする。</p> <p>(7) 乾燥時間</p> <p>乾燥時間の試験は、JIS K 5600-3-2-1999(2008確認)による。ただし、試験板は溶剤洗浄によって調整したガラス板(200×100×2mm)を用い、すきま 100μm のフィルムアプリーケータ塗りとし、乾燥時間は30分以下とする。判定は表面乾燥状態の評価による。</p> <p>ガラス板は JIS R 3202-2011のフロート板ガラス及び磨き板ガラスとする。</p> <p>(8) 塗膜の外観</p> <p>塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)の 4.4(塗膜の外観)による。この場合、塗料を塗ってから3時間後に調べる。このとき、流れ・しわ・膨れ・あな・白化の程度が大きくないときは、“塗膜の外観が正常である。”とする。</p> <p>(9) 耐<u>衝</u>撃性</p> <p>耐<u>衝</u>撃性の試験は、JIS K 5600-5-3-1999(2008確認)の 6(デュボン式)による。試験板は、JIS K 5600-1-4-2004(2008確認)により、耐水研磨紙によって調整した鋼板(150×70×0.8mm)とする。ただ</p>							変更

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容												
<p>正常である。”とする。</p> <p>(9)耐おもり落下性 耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3の6(デュボン式)による。試験板は、JIS K 5600-1-4により、耐水研磨紙によって調整した鋼板(150×70×0.8mm)とする。ただし、試料を塗ってから3時間おいた後、300mmの高さからおもりを落とす。判定は、試験板の衝撃的変形による塗膜の割れ・はがれを認めないとき、表6.3-1の耐おもり落下性の欄の規定に適合するものとする。</p> <p>(10)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、試料をぶりき板(150×50×0.3mm)に塗り、24時間おいた後、120±2℃に保った恒温器の中で1時間加熱し、取り出してデシケータの中に1時間おいたものを試験片とする。また屈曲試験器の心棒の直径は6mmとする。 判定は、塗膜に割れ・はがれを認めないとき、“120℃で1時間加熱した後、直径6mmの折り曲げに耐える”とする。</p> <p>(11)耐複合サイクル防食性 耐複合サイクル防食性試験及び判定は、本仕様書6.1-3(1)による。</p> <p>(12)加熱残分 加熱残分の試験はJIS K 5601-1-2による。ただし、試験条件は加熱温度105±2℃、加熱時間は1時間とする。</p> <p>(13)溶剤不溶物 溶剤不溶物の試験はJIS K 563「エッチングプライマー(追補1)」の附属書1(規定)溶剤不溶物の定量による。ただし溶剤不溶物を分離するのに用いる混合溶剤の組成は表6.3-2による。</p> <p style="text-align: center;">表 6.3-2 溶剤の組成</p> <table border="1" data-bbox="71 835 1377 982"> <thead> <tr> <th>組成</th> <th>配合割合(容量比)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JIS K 8839 [2-プロパノール(イソプロピルアルコール)(試薬)]に規定する2-プロパノール</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>JIS K 8903 [4-メチル-2-ペンタノン(メチルイソブチルケトン)(試薬)]に規定する4-メチル-2-ペンタノン</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>(14)りん酸の定量 りん酸の定量は、JIS K 5633「エッチングプライマー」の附属書4(規定)(りん酸の定量)による。</p> <p>(15)暴露防錆性 暴露防錆性は、本仕様書6.1-3(2)による。</p> <p>(16)赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書6.1-3(3)による</p>	組成	配合割合(容量比)	JIS K 8839 [2-プロパノール(イソプロピルアルコール)(試薬)]に規定する2-プロパノール	9	JIS K 8903 [4-メチル-2-ペンタノン(メチルイソブチルケトン)(試薬)]に規定する4-メチル-2-ペンタノン	1	<p>し、試料を塗ってから3時間おいた後、300mmの高さからおもりを落とす。判定は、試験板の衝撃的変形による塗膜の割れ・はがれを認めないとき、表6.3-1の耐衝撃性の欄の規定に適合するものとする。</p> <p>(10)耐屈曲性 耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1-1999(2008確認)(耐屈曲性)による。ただし、試料をぶりき板(150×50×0.3mm)に塗り、24時間おいた後、120±2℃に保った恒温器の中で1時間加熱し、取り出してデシケータの中に1時間おいたものを試験片とする。また屈曲試験器の心棒の直径は6mmとする。 判定は、塗膜に割れ・はがれを認めないとき、“120℃で1時間加熱した後、直径6mmの折り曲げに耐える”とする。</p> <p>(11)耐複合サイクル防食性 耐複合サイクル防食性試験及び判定は、本仕様書6.1-3(1)による。</p> <p>(12)加熱残分 加熱残分の試験はJIS K 5601-1-2-2008による。ただし、試験条件は加熱温度105±2℃、加熱時間は1時間とする。</p> <p>(13)溶剤不溶物 溶剤不溶物の試験はJIS K 5633-2010「エッチングプライマー(追補1)」の附属書1(規定)溶剤不溶物の定量による。ただし溶剤不溶物を分離するのに用いる混合溶剤の組成は表6.3-2による。</p> <p style="text-align: center;">表 6.3-2 溶剤の組成</p> <table border="1" data-bbox="1377 804 2683 982"> <thead> <tr> <th>組成</th> <th>配合割合(容量比)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JIS K 8839-2007(2011確認)[2-プロパノール(イソプロピルアルコール)(試薬)]に規定する2-プロパノール</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>JIS K 8903-1995(2011確認)[4-メチル-2-ペンタノン(メチルイソブチルケトン)(試薬)]に規定する4-メチル-2-ペンタノン</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>(14)りん酸の定量 りん酸の定量は、JIS K 5633-2010「エッチングプライマー(追補1)」の附属書4(規定)(りん酸の定量)による。</p> <p>(15)暴露防錆性 暴露防錆性は、本仕様書6.1-3(2)による。</p> <p>(16)赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書6.1-3(3)による。</p>	組成	配合割合(容量比)	JIS K 8839-2007(2011確認)[2-プロパノール(イソプロピルアルコール)(試薬)]に規定する2-プロパノール	9	JIS K 8903-1995(2011確認)[4-メチル-2-ペンタノン(メチルイソブチルケトン)(試薬)]に規定する4-メチル-2-ペンタノン	1	
組成	配合割合(容量比)													
JIS K 8839 [2-プロパノール(イソプロピルアルコール)(試薬)]に規定する2-プロパノール	9													
JIS K 8903 [4-メチル-2-ペンタノン(メチルイソブチルケトン)(試薬)]に規定する4-メチル-2-ペンタノン	1													
組成	配合割合(容量比)													
JIS K 8839-2007(2011確認)[2-プロパノール(イソプロピルアルコール)(試薬)]に規定する2-プロパノール	9													
JIS K 8903-1995(2011確認)[4-メチル-2-ペンタノン(メチルイソブチルケトン)(試薬)]に規定する4-メチル-2-ペンタノン	1													
<p>3 表示 長ばく形エッチングプライマーの容器には容易に消えない方法によって、次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1)この規格の番号及び規格の名称 (2)正味質量及び正味容量 (3)製造業者名またはその略号 (4)製造年月またはその略号 (5)製造番号またはロット番号 (6)主剤と硬化剤などの混合比(送り状などの別紙でもよい。) (7)シンナーの種類(別紙でもよい。) (8)消防法危険物区分 (9)有効貯蔵期限(送り状などの別紙でもよい。)</p>	<p>3 表示 長ばく型エッチングプライマーの容器には容易に消えない方法によって、次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) 規格の名称 (2) 種類 (3) 正味質量及び正味容量 (4) 製造業者名又はその略号 (5) 製造年月又はその略号 (6) 製造番号又はロット番号 (7) 混合方法(別紙でもよい)</p>	変更												
<p>6.4 ジンクリッチペイント(SDK P-411, P-412) 本品は、鋼面に直接塗装して防錆するためのものである。 有機ジンクリッチペイントは、亜鉛末、エポキシ樹脂及び硬化剤、顔料及び溶剤を主な原料とした2液形または1粉末と2液からなる塗料である。 本規格の内容は、JIS K 5553_1種 厚膜形無機ジンクリッチペイント、2種 厚膜形有機ジンクリッチペイントの規格を基本とし、耐塩水性を耐複合サイクル防食性に、屋外暴露耐候性を暴露防錆性に変更し、エポキシ樹脂の定性及び赤外吸収スペクトルを加えたものである。</p>	<p>6.4 ジンクリッチペイント(SDK P-411, P-412) 本品は、鋼面に直接塗装して防錆するためのものである。 有機ジンクリッチペイントは、亜鉛末、エポキシ樹脂及び硬化剤、顔料及び溶剤を主な原料とした2液形または1粉末と2液からなる塗料である。 本規格の内容は、JIS K 5553-2010 1種 厚膜形無機ジンクリッチペイント、2種 厚膜形有機ジンクリッチペイントの規格を基本とし、耐塩水性を耐複合サイクル防食性に、屋外暴露耐候性を暴露防錆性に変更し、エポキシ樹脂の定性及び赤外吸収スペクトルを加えたものである。</p>	変更												
<p>1 品質 ジンクリッチペイントの品質は、2の試験方法によって試験し、表6.4-1の規定に適合しなければ</p>	<p>1 品質 ジンクリッチペイントの品質は、2の試験方法によって試験し、表6.4-1の規定に適合しな</p>	変更												

ならない。

ればならない。

表 6.4-1 品質

項目	種 類		試 験 の 種 類		
	1種 無機シクリッチ ペイント (SK P-411)	2種 有機シクリッチ ペイント (SK P-412)	品質規格 試験	抜取 試験	品質 試験
容器の中での状態	粉は微小で一様な粉末とする。 液はかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になるものとする。		○		○
乾燥時間 h	5以内	6以内	○		○
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であるものとする。		○		○
ポットライフ	5時間で利用できるものとする。		○		○
耐おもり落下性 (デュボン式)	衝撃によって割れ及びはがれが生じてはならない。		○		○
厚塗り性	厚塗り性に支障があってはならない。		○		○
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。		無機 40日	10日	20日
			有機 30日	7日	14日
耐水性	—	水に浸したとき異常がないものとする。	○		○
混合塗料中の加熱残分 %	70以上	75以上	○		○
加熱残分中の金属亜鉛 %	75以上	70以上	○		○
エポキシ樹脂の定性	—	エポキシ樹脂を含むこと	○		○
暴露防錆性	2年間の暴露試験に耐えること。		○		
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。		○	○	

表 6.4-1 品質

項目	種 類		試 験 の 種 類		
	1種 無機シクリッチ ペイント (SK P-411)	2種 有機シクリッチ ペイント (SK P-412)	品質規格 試験	抜取 試験	品質 試験
容器の中での状態	粉は微小で一様な粉末とする。 液はかき混ぜたとき硬い塊がなくて一様になるものとする。		○	—	○
乾燥時間 h	5以下	6以下	○	—	○
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であるものとする。		○	—	○
ポットライフ	5時間で利用できるものとする。		○	—	○
耐衝撃性 (デュボン式)	衝撃によって割れ及びはがれが生じてはならない。		○	—	○
厚塗り性	厚塗り性に支障があってはならない。		○	—	○
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。		無機 40日	10日	20日
			有機 30日	7日	14日
耐水性	—	水に浸したとき異常がないものとする。	○	—	○
混合塗料中の加熱残分 %	70以上	75以上	○	—	○
加熱残分中の金属亜鉛 %	75以上	70以上	○	—	○
エポキシ樹脂の定性	—	エポキシ樹脂を含むこと	○	—	○
暴露防錆性	2年間の暴露試験に耐えること。		○	—	—
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。		○	○	—

2 試験方法

(1) サンプルング

サンプルングは、JIS K 5600-1-2(サンプルング)による。

(2) 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1、JIS K 5600-1-6 及び JIS K 5601-1-1 によるほか、次のとおりとする。

- 1) 液と粉末の混合は、その製品に指定された方法による。
- 2) 混合した試料は、よくかき混ぜた後、目開き 600 μm の金網でろ過し、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの 5 時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
- 3) 試験板はブラストで処理した鋼板(200×100×3.2mm)とする。ブラストの条件は表 6.4-2 による。

表 6.4-2 ブラストの条件

除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上
研掃材	グリット
表面粗さ	25 μm Rz _{JIS} を標準とする。

4) 混合した試料の塗り方は、吹付塗り(エアスプレー塗り)とし、1回塗の乾燥膜厚は 75±10 μm とする。必要があれば製品に指定されたシンナーを用いて混合物の 10%(質量)以内で薄めてもよい。吹付条件は、製品に指定された条件による。

5) 膜厚の測定は、JIS K 5600-1-7 による。

(3) 容器の中での状態

容器の中での状態は JIS K 5600-1-1 の 4.1(容器の中の状態)による。ただし、粉末については目視によって観察し判定する。

(4) 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5600-3-3 によって評価する。

(5) 塗膜の外観

2 試験方法

(1) サンプルング

サンプルングは、JIS K 5600-1-2-~~2002~~(2011確認)~~(サンプルング)~~による。

(2) 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1-~~1999~~(2008確認)、JIS K 5600-1-6-~~1999~~(2008確認) 及び JIS K 5601-1-1-~~1999~~(2008確認)によるほか、次のとおりとする。

- 1) 液と粉末の混合は、その製品に指定された方法による。
- 2) 混合した試料は、よくかき混ぜた後、目開き 600 μm の金網でろ過し、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの 5 時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
- 3) 試験板はブラストで処理した鋼板(200×100×3.2mm)とする。ブラストの条件は表 6.4-2 による。

表 6.4-2 ブラストの条件

除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上
研掃材	グリット
表面粗さ	25 μm Rz _{JIS} を標準とする。

4) 混合した試料の塗り方は、吹付塗り(エアスプレー塗り)とし、1回塗の乾燥膜厚は 75±10 μm とする。必要があれば製品に指定されたシンナーを用いて混合物の 10%(質量)以内で薄めてもよい。吹付条件は、製品に指定された条件による。

5) 膜厚の測定は、JIS K 5600-1-7-~~1999~~(2008確認)による。

(3) 容器の中での状態

容器の中での状態は JIS K 5600-1-1-~~1999~~(2008確認)の 4.1(容器の中の状態)による。ただし、粉末については目視によって観察し判定する。

(4) 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5600-3-3-~~1999~~(2008確認)によって評価する。

変更

塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1の4.4(塗膜の外観)による。ただし、判定は 試料を塗ってから48時間置いて、目視によって観察し、流れ・むら・割れ・はがれがないときは、混合物の“塗膜の外観が正常である”とする。

(6) ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6(ポットライフ)による。ただし、温度23℃においてポットライフは5時間とする。容器は密閉できるポリエチレン製を用い、塗装はエアスプレー塗りで乾燥は自然乾燥する。

(7) 耐おもり落下性

耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3の6_(デュポン式)による。この場合(6)に用いた試験片をさらに5日間置いて、質量が500±1gのおもりを高さ500mmから撃ち型の上に落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を2回繰り返し、割れ・はがれのないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。

(8) 厚塗り性

厚塗り性の試験は、試料を垂直に保持した試験板の片面に(2)の方法によって、乾燥膜厚が65μmとなるように塗装する。試験片をそのまま3分間置いて、再び乾燥膜厚が約65μmとなるように塗り重ね、合計膜厚が130±10μmになるようにする。48時間置いて、目視によって塗膜を調べ、塗面に割れ、はがれを認めないときは“厚塗り性に支障がない”とする。ただし、このとき試験片の周辺約20mm以内の部分の塗膜は、評価の対象としない。

(9) 耐複合サイクル防食性

耐複合サイクル防食性試験及び判定は、本仕様書6.1-3(1)による。

(10) 耐水性

耐水性の試験は、JIS K 5600-6-1の7[方法1(浸せき法)]による。試験板として、(2),(3)によってブラストで処理した鋼板(150×70×3.2mm)を試料1個につき2枚づつ用意し、その両面を(2),(2)及び4)の方法で1回塗り、直ちに周辺をはけで1回塗り増し、7日間置いて試験片とする。そのうちの1枚を評価用の塗膜見本に用いる原状試験片とし、2枚を23℃の脱イオン水に240時間浸す。試験片を液から取り出した直後と24時間置いた後に、目視によって観察し、試験片2枚の液面から幅約10mmを含む双方の塗膜にしわ・膨れ・割れ・はがれを認めず、その上24時間置いた後の塗膜を原状試験片と比べて、つやの変化・くもり・変色の程度が大きくないときは“水に浸したとき異状がない”とする。

(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 5601-1-2:2008による。ただし、無機ジンクリッチペイントは液について測定し、粉末との混合比から混合物の加熱残分を求める。有機ジンクリッチペイントは混合物について測定する。

(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 5553:2010「厚膜形ジンクリッチペイント(追補1)」附属書2(規定)(溶剤不溶物中の金属亜鉛の定量)による。ただし、1液1粉末形及び2液1粉末形の試料については粉末中の金属亜鉛の量を求め、加熱残分中の金属亜鉛は、加熱残分と混合比から次の式によって算出する。

$$A = \frac{B \times C}{D}$$

ここに、A:加熱残分中の金属亜鉛(%)
 B:混合物中の粉末の割合(%)
 C:粉末中の金属亜鉛(%)
 D:混合物中の加熱残分(%)

2液形の試料については、亜鉛末の入っている液からJIS K 5553「厚膜形ジンクリッチペイント(追補1)」附属書1(規定)(溶剤不溶物の定量)によって溶剤不溶物を取り、溶剤不溶物について金属亜鉛の量を求め、加熱残分中の金属亜鉛は溶剤不溶物と加熱残分から次の式によって算出する。なお溶剤不溶物を取るときに用いる溶剤は、4-メチル-2-ペンタノン及びアセトンを体積比1:1で混合したものである。

$$A = \frac{B \times C}{D}$$

(5) 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1-~~1999(2008確認)~~の4.4(塗膜の外観)による。ただし、判定は 試料を塗ってから48時間置いて、目視によって観察し、流れ・むら・割れ・はがれがないときは、混合物の“塗膜の外観が正常である”とする。

(6) ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6-~~1999(2008確認)~~(ポットライフ)による。ただし、温度23℃においてポットライフは5時間とする。容器は密閉できるポリエチレン製を用い、塗装はエアスプレー塗りで乾燥は自然乾燥する。

(7) 耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3の6-~~1999(2008確認)~~(デュポン式)による。この場合(6)に用いた試験片をさらに5日間置いて、質量が500±1gのおもりを高さ500mmから撃ち型の上に落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を2回繰り返し、割れ・はがれのないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。

(8) 厚塗り性

厚塗り性の試験は、試料を垂直に保持した試験板の片面に(2)の方法によって、乾燥膜厚が65μmとなるように塗装する。試験片をそのまま3分間置いて、再び乾燥膜厚が約65μmとなるように塗り重ね、合計膜厚が130±10μmになるようにする。48時間置いて、目視によって塗膜を調べ、塗面に割れ、はがれを認めないときは“厚塗り性に支障がない”とする。ただし、このとき試験片の周辺約20mm以内の部分の塗膜は、評価の対象としない。

(9) 耐複合サイクル防食性

耐複合サイクル防食性試験及び判定は、本仕様書6.1-3(1)による。

(10) 耐水性

耐水性の試験は、JIS K 5600-6-1-~~1999(2008確認)~~の7[方法1(浸せき法)]による。試験板として、(2),(3)によってブラストで処理した鋼板(150×70×3.2mm)を試料1個につき2枚づつ用意し、その両面を(2),(2)及び4)の方法で1回塗り、直ちに周辺をはけで1回塗り増し、7日間置いて試験片とする。そのうちの1枚を評価用の塗膜見本に用いる原状試験片とし、2枚を23℃の脱イオン水に240時間浸す。試験片を液から取り出した直後と24時間置いた後に、目視によって観察し、試験片2枚の液面から幅約10mmを含む双方の塗膜にしわ・膨れ・割れ・はがれを認めず、その上24時間置いた後の塗膜を原状試験片と比べて、つやの変化・くもり・変色の程度が大きくないときは“水に浸したとき異状がない”とする。

(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 5601-1-2:2008による。ただし、無機ジンクリッチペイントは液について測定し、粉末との混合比から混合物の加熱残分を求める。有機ジンクリッチペイントは混合物について測定する。

(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 5553:2010「厚膜形ジンクリッチペイント(追補1)」附属書2(規定)(溶剤不溶物中の金属亜鉛の定量)による。ただし、1液1粉末形及び2液1粉末形の試料については粉末中の金属亜鉛の量を求め、加熱残分中の金属亜鉛は、加熱残分と混合比から次の式によって算出する。

$$A = \frac{B \times C}{D}$$

ここに、A:加熱残分中の金属亜鉛(%)
 B:混合物中の粉末の割合(%)
 C:粉末中の金属亜鉛(%)
 D:混合物中の加熱残分(%)

2液形の試料については、亜鉛末の入っている液からJIS K 5553-~~2010~~「厚膜形ジンクリッチペイント(追補1)」附属書1(規定)(溶剤不溶物の定量)によって溶剤不溶物を取り、溶剤不溶物について金属亜鉛の量を求め、加熱残分中の金属亜鉛は溶剤不溶物と加熱残分から次の式によって算出する。なお溶剤不溶物を取るときに用いる溶剤は、4-メチル-2-ペンタノン及びアセトンを体積比1:1で混合したものである。

$$A = \frac{B \times C}{D}$$

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容
<p style="text-align: center;">D</p> <p style="text-align: center;">ここに、A:加熱残分中の金属亜鉛(%) B:混合物中の<u>粉末の割合</u>(%) C:溶剤不溶物中の金属亜鉛 (%) D:混合物中の加熱残分 (%)</p> <p>(13) エポキシ樹脂の定性 エポキシ樹脂の試験及び判定は、本仕様書 6.1-3(4)による。</p> <p>(14) 暴露防錆性 暴露防錆性試験及び判定は、本仕様書 6.1-3(2)による。</p> <p>(15) 赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>	<p style="text-align: center;">D</p> <p style="text-align: center;">ここに、A:加熱残分中の金属亜鉛(%) B:混合物中の<u>溶剤不溶物</u>(%) C:溶剤不溶物中の金属亜鉛(%) D:混合物中の加熱残分 (%)</p> <p>(13) エポキシ樹脂の定性 エポキシ樹脂の試験及び判定は、本仕様書 6.1-3(4)による。</p> <p>(14) 暴露防錆性 暴露防錆性試験及び判定は、本仕様書 6.1-3(2)による。</p> <p>(15) 赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>	
<p>3 表示 ジンクリッチペイントの容器には次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) <u>この規格の番号及び規格の名称</u> <u>(2) 正味質量及び正味容量</u> <u>(3) 製造業者名 またはその略号</u> <u>(4) 製造年月 またはその略号</u> <u>(5) 製造番号 またはロット番号</u> <u>(6) 主剤と硬化剤などの混合比(送り状などの別紙でもよい。)</u> <u>(7) シンナーの種別(別紙でもよい。)</u> <u>(8) 消防法危険物区分</u> <u>(9) 有効貯蔵期限(送り状などの別紙でもよい。)</u></p>	<p>3 表示 ジンクリッチペイントの容器には次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) 規格の名称 (2) 種類 (3) 正味質量又は正味容量 (4) 製造業者名又はその略号 (5) 製造年月 日又はその略号 (6) 製造番号又はロット番号 (7) 混合方法(別紙でもよい。) (8) シンナーの種別(別紙でもよい。)</p>	<p><u>変更</u></p>

6.5 水性有機ジンクリッチペイント (SDK W-512)

本品は、鋼面に直接塗装して防錆するためのものである。

水性有機ジンクリッチペイントは、亜鉛末、エポキシ樹脂及び硬化剤、顔料、溶剤及び水を主な原料とした2液形あるいは2液と1粉末からなる塗料、または亜鉛末、ウレタン樹脂、顔料、溶剤及び水を主な原料とした1液と1粉末からなる塗料である。

水性有機ジンクリッチペイントの主剤および硬化剤は、主たる揮発成分が水で、非危険物の水性塗料であり、揮発性有機溶剤 (VOC) が10% (重量%) 以下のものとし、塗膜中の鉛やクロムを含まず、より安全な塗料である。

本規格の内容は、JIS K 5553:2010 2種 厚膜形有機ジンクリッチペイントの規格を基本とし、耐塩水性を耐複合サイクル防食性に、屋外暴露耐候性を暴露防錆性に変更し、耐フラッシュラスト試験を追加したものである。

なお、SDK P-412 とポットライフ以外の規定は同一であることから、SDK P-412 を合格した上記条件を満足する水性有機ジンクリッチペイントは、耐フラッシュラスト試験に耐える場合、本規定に適合していると見なすことができる。

1 品質

ジンクリッチペイントの品質は、2 試験方法によって試験し、表-6.5-1 の規定に適合しなければならない。

表 6.5-1 品質

項 目	品 質 規 格	試 験 の 種 類		
		品質規格試験	抜取試験	品質試験
容器の中での状態	粉は微小で一様な粉末とする。 液はかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になるものとする。	○		○
乾燥時間 h	6 以下	○		○
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であるものとする。	○		○
ポットライフ	3 時間で利用できるものとする。	○		○
耐おもり落下性 (デュボン式)	衝撃によって割れ及びはがれが生じてはならない。	○		○
厚塗り性	厚塗り性に支障があってはならない。	○		○
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。	単膜	30 日	7 日
耐水性	水に浸したとき異状がないものとする。	○		○
混合塗料中の加熱残分 %	75 以上	○		○
加熱残分中の金属亜鉛 %	70 以上	○		○
暴露防錆性	2 年間の暴露試験に耐えること。	○		
耐フラッシュラスト試験	耐フラッシュラスト試験に耐えること。	○		
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○	

2 試験方法

(1) サンプルング

サンプルングは、JIS K 5600-1-2:2002 (2016 確認) (サンプルング) による。

(2) 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1:1999 (2013 確認)、JIS K 5600-1-6:1999 (2013 確認) 及び JIS K 5601-1-1:1999 (2013 確認) によるほか、次のとおりとする。

- 1) 液と粉末の混合は、その製品に指定された方法による。
- 2) 混合した試料は、よくかき混ぜた後、目開き 600µm の金網でろ過し、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの3時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
- 3) 試験板はブラストで処理した鋼板 (200mm×100mm×3.2mm) とする。ブラストの条件は表-3.1.2 による。

表-6.5-2 ブラストの条件

除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上
研掃材	グリット
表面粗さ	25µm Rz _{JIS} を標準とする

4) 混合した試料の塗り方は、吹付塗り（エアスプレー塗り）とし、1回塗の乾燥膜厚は 75±10μm とする。必要があれば製品に指定された希釈剤を用いて混合物の 10%（質量）以内で薄めてもよい。吹付条件は、製品に指定された条件による。

5) 膜厚の測定は、JIS K 5600-1-7:2014 (2008 確認) による。

(3) 容器の中での状態

容器の中での状態は JIS K 5600-1-1:1999 (2013 確認) の 4.1 (容器の中の状態) による。ただし、粉末については目視によって観察し判定する。

(4) 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5600-3-3:1999 (2013 確認) によって評価する。

(5) 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1:1999 (2013 確認) の 4.4 (塗膜の外観) による。ただし、判定は 試料を塗ってから 48 時間置いて、目視によって観察し、流れ・むら・割れ・はがれがないときは、混合物の“塗膜の外観が正常である”とする。

(6) ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6:2016 (2008 確認) (ポットライフ) による。ただし、温度 23℃においてポットライフは 3 時間とする。容器は密閉できるポリエチレン製を用い、塗装はエアスプレー塗りで乾燥は自然乾燥する。

(7) 耐おもり落下性

耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3:1999 (2013 確認) の 6 (デュポン式) による。この場合(6)に用いた試験片をさらに 5 日間置いて、質量が 500±1g のおもりを高さ 500 mm から撃ち型の上に落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を 2 回繰り返す。割れ・はがれのないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。

(8) 厚塗り性

厚塗り性の試験は、試料を垂直に保持した試験板の片面に(2)の方法によって、乾燥膜厚が約 65μm となるように塗装する。試験片をそのまま 3 分間置いて、再び乾燥膜厚が約 65μm となるように塗り重ね、合計膜厚が 130±10μm になるようにする。48 時間置いて、目視によって塗膜を調べ、塗面に割れ、はがれを認めないときは“厚塗り性に支障がない”とする。ただし、このとき試験片の周辺約 20 mm 以内の部分の塗膜は、評価の対象としない。

(9) 耐複合サイクル防食性

耐複合サイクル防食性試験及び判定は、本仕様書 6.1-3(1)による。

(10) 耐水性

耐水性の試験は、JIS K 5600-6-1:2016 (2008 確認) の 7[方法 1 (浸せき法)]による。試験板として、(2).3) によってブラストで処理した鋼板(150×70×3.2mm)を試料 1 個につき 3 枚ずつ用意し、その両面を(2).2) 及び 4) の方法で 1 回塗り、直ちに周辺をはけで 1 回塗り増し、7 日間置いて試験片とする。そのうちの 1 枚を評価用の塗膜見本に用いる原状試験片とし、2 枚を 23℃の脱イオン水に 240 時間浸す。試験片を液から取り出した直後と 24 時間置いた後に、目視によって観察し、試験片 2 枚の液面から幅約 10mm を含む双方の塗膜にしわ・膨れ・割れ・はがれを認めず、その上 24 時間置いた後の塗膜を原状試験片と比べて、つやの変化・くもり・変色の程度が大きくないときは“水に浸したとき異状がない”とする。

(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 5601-1-2:2008 による。有機ジンクリッチペイントは混合物について測定する。

(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-5553:2010「厚膜形ジンクリッチペイント（追補 1）」附属書 2（規定）（溶剤不溶物中の金属亜鉛の定量）による。ただし、1 液 1 粉末形及び 2 液 1 粉末形の試料については粉末中の金属亜鉛の量を求め、加熱残分中の金属亜鉛は、加熱残分と混合比から次の式によって算出する。

$$A = \frac{B \times C}{D}$$

ここに、A：加熱残分中の金属亜鉛 (%)

B：混合物中の粉末の割合 (%)

C：粉末中の金属亜鉛 (%)

D：混合物中の加熱残分 (%)

2 液形の試料については、亜鉛末の入っている液から JIS K 5553 : 2010「厚膜形ジंकリッチペイント（追補1）」附属書1（規定）（溶剤不溶物の定量）によって溶剤不溶物を取り、溶剤不溶物について金属亜鉛の量を求め、加熱残分中の金属亜鉛は溶剤不溶物と加熱残分から次の式によって算出する。なお溶剤不溶物を取るときに用いる溶剤は、4-メチル-2-ペンタノン及びアセトンを体積比1:1で混合したものとす。ただし、この方法で資料作成が不可能な場合は、製造者と協議して資料作成方法を変更しても良い。

$$A = \frac{B \times C}{D}$$

ここに、A：加熱残分中の金属亜鉛 (%)
 B：混合物中の溶剤不溶物 (%)
 C：溶剤不溶物中の金属亜鉛 (%)
 D：混合物中の加熱残分 (%)

(13) 暴露防錆性

暴露防錆性試験及び判定は、本仕様書 6.1-3(1)による。

(14) 耐フラッシュラスト試験

本試験方法は、当社独自のもので塗料の耐フラッシュラスト試験及び判定基準について規定する。

1) 試験の目的

耐フラッシュラスト試験は、鋼橋用塗料の実際の環境下における耐フラッシュラスト性を推定することを目的とした試験である。

2) 試験の流れ

耐フラッシュラスト試験は、図-6.5-1の流れにて実施する。

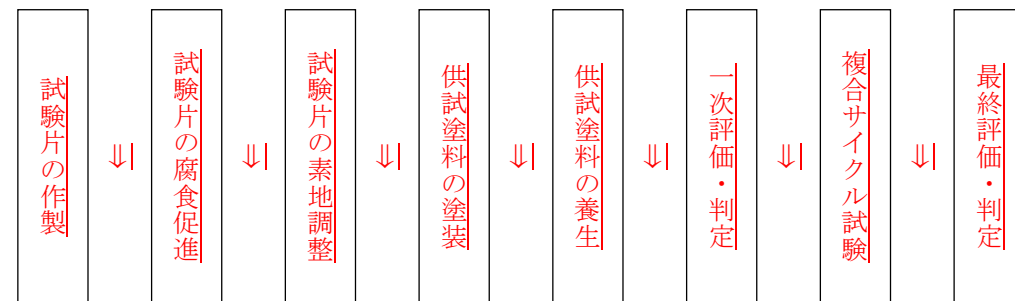


図-6.5-1 試験の流れ

3) 試験片の作製

イ) 試験片

試験片は、鋼板（150×70×3.2mm）とし図-3.1.2に示すように加工し、加工後ブラスト処理する。ブラスト条件は、表-3.1.3とする。

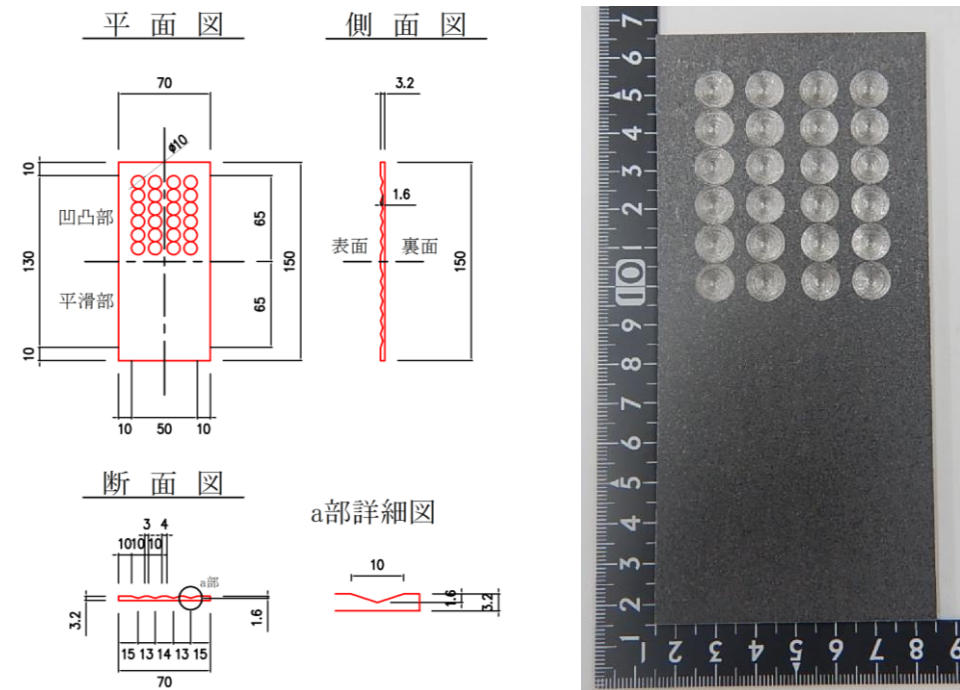


図-6.5-2 試験片

表-6.5-3 ブラスト処理鋼板のブラスト条件

除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上
研掃材	グリット
表面粗さ	25 μm Rz _{JIS} を標準とする

ロ) 試験片の腐食促進

試験片の腐食促進は、本仕様書 6.1.3(1)による。ただし、試験片の表面には塗装はしない。サイクル試験の期間は、15日とする。

腐食させた試験片の状態を図-6.5-3に示す。



図-6.5-3 腐食促進した試験片の状態

ハ) 試験片の素地調整

素地調整は、1種相当(電動ブラスト面形成動力工具)にて実施する。実施した状態を図-6.5-4に示す。



図-6.5-4 素地調整1種相当実施後の状態

ニ) 供試塗料の塗装および乾燥

(2) に示す方法で試験片に常温で塗装する。塗装後、直ちに試験片の塗面を上向きにして、温度 $10 \pm 1^\circ\text{C}$ かつ湿度 $85\% \pm 5\%$ の恒温恒湿器に水平に入れて7日間乾燥する。なお、恒温恒湿器内で試験片に直接風があたらないよう、試験片をアクリル板等で覆う。乾燥後、恒温恒湿器から取り出し、常温で1時間放置したものを一次評価の試験片とする。なお、試験片の塗装前に裏面に発錆を防止する処理を施す。

4) 一次評価

以下の条件をすべて満たすときは、「フラッシュラスト発生抑制性がある」とする。

- ・ 目視によって観察し、流れ・むら・割れ・はがれがない。
- ・ 大きさが $\phi 3.0\text{mm}$ を超えるフラッシュラストがない。なお、大きさはフラッシュラストの最大長を指す。(図-6.5-5 参照)

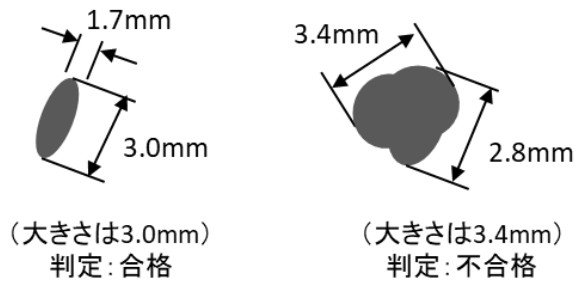


図-6.5-5 フラッシュラストの最大長

5) 複合サイクル試験

複合サイクル試験は、本仕様書 6.1.3(1)3) による。ただし、「フラッシュラスト発生抑制性がある」塗料に対し実施することとし、耐フラッシュラスト試験の一次評価を行った試験片を用いる。サイクル日数は、30日とする。サイクル試験実施前に試験片の4片部のコバ面は塗膜が薄く、早期に発錆し、試験の評価に影響あるため、エッジ部およびその周辺に発錆を防止する処理を施す。

6) 最終評価

以下の条件をすべて満たすときは、「フラッシュラスト進行抑制性がある」とする。ただし、4片の境界部は評価から除外する。

- ・ 目視によって観察し、流れ・むら・割れ・はがれがない。
- ・ 大きさが $\phi 3.0\text{mm}$ を超えるフラッシュラストがない。なお、大きさはフラッシュラストの最大長を指す。(図-6.5-5 参照)

7) 判定

最終評価を行い、試験片2枚とも「フラッシュラスト進行抑制性がある」ときは“耐フラッシュラスト試験に耐える”とする。

注1) 鋼板は、JIS K 5600-1-4:2004 (2013 確認) に規定されたもの。

注2) プラスト処理鋼板のプラスト条件は表 1.4 による。

注3) 研磨は、JIS K 5600-1-4:2004 (2013 確認) の 5.1.5 に規定された方法による。

(15) 赤外吸収スペクトル

赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1.3(3)による。

a3 表示

水性有機ジンクリッチペイントの容器には次の事項を表示しなければならない。

- (1) この規格の番号及び規格の名称
- (2) 正味質量及び正味容量
- (3) 製造業者名またはその略号
- (4) 製造年月またはその略号
- (5) 製造番号またはロット番号
- (6) 主剤と硬化剤などの混合比 (送り状などの別紙でもよい。)
- (7) シンナーの種別 (別紙でもよい。)
- (8) 消防法危険物区分
- (9) 有効貯蔵期限 (送り状などの別紙でもよい。)

6. 6 エポキシ樹脂塗料下塗 (SDK P-413)

6. 5 エポキシ樹脂塗料下塗 (SDK P-413)

本品は、下塗り塗装に使用するものである。
 エポキシ樹脂塗料下塗は、エポキシ樹脂、顔料、硬化剤、溶剤を主な原料とした2液形の塗料である。
 本規格の内容は、JIS K 5551 B種 構造用さび止めペイントの規格を基本とし、サイクル防食性を耐複合サイクル防食性に、屋外暴露耐候性を暴露防錆性に変更し、エポキシ樹脂の定性及び赤外吸収スペクトルを加えたものである。

本品は、下塗り塗装に使用するものである。
 エポキシ樹脂塗料下塗は、エポキシ樹脂、顔料、硬化剤、溶剤を主な原料とした2液形の塗料である。
 本規格の内容は、JIS K 5551-~~2008~~ B種 構造用さび止めペイントの規格を基本とし、サイクル防食性を耐複合サイクル防食性に、屋外暴露耐候性を暴露防錆性に変更し、エポキシ樹脂の定性及び赤外吸収スペクトルを加えたものである。

1 品質
 エポキシ樹脂塗料下塗の品質は、2 の試験方法によって試験し、表 6. ~~6~~-1 の規定に適合しなければならない。

1 品質
 エポキシ樹脂塗料下塗の品質は、2 の試験方法によって試験し、表 6. ~~5~~-1 の規定に適合しなければならない。

表 6. ~~6~~-1 品質

表 6. ~~5~~-1 品質

項目	品質規格	試験の種類			
		品質規格試験	抜取試験	品質試験	
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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	16 以内	○		○	
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 h	5 以上	○		○	
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 おもり落下性 (デュボン式)	500mm の高さから落としたおもりの衝撃によって、割れ・はがれができないこと。	○		○	
付着性	分類 2 以下	○		○	
耐アルカリ性	アルカリに浸したとき異常がないこと。	○		○	
耐揮発油性	試験用揮発油に浸したとき異常がないこと。	○		○	
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。	単膜	30 日	7 日	14 日
混合塗料中の加熱残分%	60 以上	○		○	
エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。	○		○	
暴露防錆性	2 年間の暴露試験に耐えること。	○		○	
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○		

項目	品質規格	試験の種類			
		品質規格試験	抜取試験	品質試験	
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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	16 以内	○		○	
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 h	5 以上	○		○	
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 の高さから落としたおもりの衝撃によって、割れ・はがれができないこと。	○		○	
付着性	分類 2 以下	○		○	
耐アルカリ性	アルカリに浸したとき異常がないこと。	○		○	
耐揮発油性	試験用揮発油に浸したとき異常がないこと。	○		○	
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。	単膜	30 日	7 日	14 日
混合塗料中の加熱残分%	60 以上	○		○	
エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。	○		○	
暴露防錆性	2 年間の暴露試験に耐えること。	○		○	
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○		

2 試験方法
 (1) サンプルング
 サンプルングは、JIS K 5600-1-2 による。
 (2) 試験の一般条件
 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-6、JIS K 5600-4-3、及び JIS K 5601-1-1 によるほか、次のとおりとする。
 1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。
 2) 混合した試料は、その容器にふたをして 30 分間置く。
 3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後直ちに塗る。初めの混合から時間を測定してポットライフの 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ブラスト処理した鋼板(200×100×3.2mm)とする。ブラストの条件は表 6. ~~6~~-2 による。

2 試験方法
 (1) サンプルング
 サンプルングは、JIS K 5600-1-2-~~2002(2011 確認)~~による。
 (2) 試験の一般条件
 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-6-~~1999(2008 確認)~~、JIS K 5600-4-3-~~1999(2008 確認)~~によるほか、次のとおりとする。
 1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。
 2) 混合した試料は、その容器にふたをして 30 分間置く。
 3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後直ちに塗る。初めの混合から時間を測定してポットライフの 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ブラスト処理した鋼板(200×100×3.2mm)とする。ブラストの条件は表 6. ~~5~~-2 による。

表 6. ~~6~~-2 ブラストの条件

表 6. ~~5~~-2 ブラストの条件

除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上
研掃材	グリット
表面粗さ	25 μmRz _{JIS} を標準とする。

除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上
研掃材	グリット
表面粗さ	25 μmRz _{JIS} を標準とする。

5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹付け塗り(エアスプレ~~塗~~り)とし、乾燥膜厚は 7 日間乾燥したときに測定して、55~65 μm になるようにする。必要があれば、製品に指定するシンナ~~塗~~を用いて、混合物の 30%(質量)以内で薄めてもよい。

5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹付け塗り(エアスプレ~~塗~~り)とし、乾燥膜厚は 7 日間乾燥したときに測定して、55~65 μm になるようにする。必要があれば、製品に指定するシンナ~~塗~~を用いて、混合物の 30%(質量)以内で薄めてもよい。
 (3) 容器の中での状態

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容
<p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.1.2 a) (液状塗料の場合) による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 混合性 混合の試験は、容量約 300ml、内径 70～80mm の金属性の容器に製品規格に規定された割合で全量が約 250ml になるように試料を量りとり、ガラス棒又はヘラなどでよくかき混ぜる。全体が容易に一樣になるときは、“均等に混合する”とする。</p> <p>(5) 乾燥時間 乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.3.4 a) (常温乾燥) によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥) によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(6) 塗装作業性 塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.2(塗装作業性)による。ただし試験板は鋼板(200×150×0.8mm)とし、規定の厚さに塗った後、そのまま 10 分間置いて塗面を調べ、流れが認められないときは“塗装作業に支障がない”とする。</p> <p>(7) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4(塗膜の外観)による。ただし、判定は塗ってから 48 時間置いて、目視によって観察し、平らさ・流れ・つぶ・しわ・割れ・膨れ・穴・はがれがないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(8) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6(ポットライフ)による。ただし、温度 23℃においてポットライフは 5 時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗し、自然乾燥とする。</p> <p>(9) たるみ性 たるみ性の試験は、JIS K 5551 の附属書 2(規定)(たるみ性)による。この場合、JIS K 5600-2-2 の 5(ストーマー粘度計法)に規定するストーマー粘度計を用い、混合した試料の粘度(KU 値)が 85±3(20±0.5℃において)になるように、製品に指定するシンナーを適量加える。次に、ガラス板(200×150×5mm)にサグテスターを用いて試料を帯状に塗り、直ちに薄膜の方を上にして垂直に保持する。8 時間置いてから、目視によって観察し、すきまが 200 μm のところの塗膜に流れが認められないときは“たるみがない”とする。</p> <p>(10) 上塗り適合性 上塗り適合性の試験は、JIS K 5600-3-4 による。この場合、下塗塗料を 1 回塗りし、48 時間置いたものを試験片とする。上塗りに用いる塗料は <u>SDK P-423 に規定する低汚染形ふっ素樹脂塗料用中塗または SDK P-422 に規定するポリウレタン樹脂塗料中塗</u>とし、乾燥膜厚が 30～35 μm になるように吹付塗りする。同時に、別の試験板 1 枚の片面に同じ上塗塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。 判定は、塗り作業に支障がなく、48 時間置いて、目視によって観察して、上塗り塗膜にはじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めないで、原状試験片に比べて粘着・しわの程度が大きくないときは“上塗りに支障がない”とする。</p> <p>(11) 耐おもり落下性 耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3 の 6(デュボン式)による。ただし、試料を試験板の鋼板(200×100×4mm)の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、500mm の高さから 300±1g のおもりを落とす。塗面の位置を変えてこの操作を 2 回繰り返す、割れ・はがれがないときは“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。</p> <p>(12) 付着性 付着性の試験は、JIS K 5600-5-6 による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、基盤目のすきま 2mm、ます目の数は 25 とする。</p> <p>(13) 耐アルカリ性 耐アルカリ性の試験は、JIS K 5600-6-1 の 7[方法 1(浸せき法)]による。ただし、試験片の枚数は 3 枚とし、試験板の両面に試料を(2)の方法で 1 回塗り、24 時間置いた後、同じ塗料で板の周辺を試験に</p>	<p>容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008 確認)の 4.1.2 a) (液状塗料の場合) による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 混合性 混合の試験は、容量約 300ml、内径 70～80mm の金属性の容器に製品規格に規定された割合で全量が約 250ml になるように試料を量りとり、ガラス棒又はヘラなどでよくかき混ぜる。全体が容易に一樣になるときは、“均等に混合する”とする。</p> <p>(5) 乾燥時間 乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008 確認)の 4.3.4 a) (常温乾燥) によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥) によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(6) 塗装作業性 塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008 確認)の 4.2(塗装作業性)による。ただし試験板は鋼板(200×150×0.8mm)とし、規定の厚さに塗った後、そのまま 10 分間置いて塗面を調べ、流れが認められないときは“塗装作業に支障がない”とする。</p> <p>(7) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008 確認)の 4.4(塗膜の外観)による。ただし、判定は塗ってから 48 時間置いて、目視によって観察し、平らさ・流れ・つぶ・しわ・割れ・膨れ・穴・はがれがないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(8) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6-1999(2008 確認)(ポットライフ)による。ただし、温度 23℃においてポットライフは 5 時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗し、自然乾燥とする。</p> <p>(9) たるみ性 たるみ性の試験は、JIS K 5551-2008の附属書 2(規定)(たるみ性)による。この場合、JIS K 5600-2-2-1999(2008 確認)の 5(ストーマー粘度計法)に規定するストーマー粘度計を用い、混合した試料の粘度(KU 値)が 85±3(20±0.5℃において)になるように、製品に指定するシンナーを適量加える。次に、ガラス板(200×150×5mm)にサグテスターを用いて試料を帯状に塗り、直ちに薄膜の方を上にして垂直に保持する。8 時間置いてから、目視によって観察し、すきまが 200 μm のところの塗膜に流れが認められないときは“たるみがない”とする。</p> <p>(10) 上塗り適合性 上塗り適合性の試験は、JIS K 5600-3-4-1999(2008 確認)による。この場合、下塗塗料を 1 回塗りし、48 時間置いたものを試験片とする。上塗りに用いる塗料は SDK P-422 に規定するポリウレタン樹脂塗料中塗とし、乾燥膜厚が 30～35 μm になるように吹付塗りする。同時に、別の試験板 1 枚の片面に同じ上塗塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。 判定は、塗り作業に支障がなく、48 時間置いて、目視によって観察して、上塗り塗膜にはじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めないで、原状試験片に比べて粘着・しわの程度が大きくないときは“上塗りに支障がない”とする。</p> <p>(11) 耐衝撃性 耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3-1999(2008 確認)の 6(デュボン式)による。ただし、試料を試験板の鋼板(200×100×4mm)の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、500mm の高さから 300±1g のおもりを落とす。塗面の位置を変えてこの操作を 2 回繰り返す、割れ・はがれがないときは“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。</p> <p>(12) 付着性 付着性の試験は、JIS K 5600-5-6-1999(2008 確認)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、基盤目のすきま 2mm、ます目の数は 25 とする。</p> <p>(13) 耐アルカリ性 耐アルカリ性の試験は、JIS K 5600-6-1-1999(2008 確認)の 7[方法 1(浸せき法)]による。ただし、試験片の枚数は 3 枚とし、試験板の両面に試料を(2)の方法で 1 回塗り、24 時間置いた後、同じ塗料で板の周辺を試験に悪影響がないように塗り包み、6 日間置いて試験片とする。1 枚は原状試験片とする。23℃の水酸化ナトリウム溶液(5w/v%)に 168 時間浸す。試験片を取り出した直後の 1 回目及び 2 時間置いた後の 2 回目の目視による観察において、2 枚の試験片の双方について液面から幅約 10mm を含む塗膜に、膨れ・割れ・はがれ・穴・軟化を認めないときは、“アルカリに浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(14) 耐揮発油性 耐揮発油性の試験は、JIS K 5600-6-1-1999(2008 確認)の 7.4(手順)による。この場合、試験片は(13)と同様にして 3 枚作り、23℃の試験用揮発油 3 号に 48 時間浸す。試験片を取り出して室内</p>	

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容																																																																																																																																		
<p>悪影響がないように塗り包み、6日間置いて試験片とする。1枚は原状試験片とする。23℃の水酸化ナトリウム溶液(5w/v%)に168時間浸す。試験片を取り出した直後の1回目及び2時間置いた後の2回目の目視による観察において、2枚の試験片の双方について液面から幅約10mmを含む塗膜に、膨れ・割れ・はがれ・穴・軟化を認めないときは、“アルカリに浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(14) 耐揮発油性 耐揮発油性の試験は、JIS K 5600-6-1 の 7.4 [手順 A(単一の液相を使用)] による。この場合、試験片は(13)と同様にして3枚作り、23℃の試験用揮発油3号に48時間浸す。試験片を取り出して室内に立てかけ、2時間置いて、目視によって観察し、2枚の試験片の双方について液面から幅約10mmを含む塗膜にしわ・膨れ・割れ・はがれを認めず、更に液の着色及び濁りの程度が大きくないときは“試験用揮発油に浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(15) 耐複合サイクル防食性 耐複合サイクル防食性の試験は、本仕様書 6.1-3(1)による。</p> <p>(16) 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 による。</p> <p>(17) エポキシ樹脂の定性 エポキシ樹脂の定性は、本仕様書 6.1-3(4)による。</p> <p>(18) 暴露防錆性 暴露防錆性試験及び判定は、本仕様書 6.1-3(2)による。</p> <p>(19) 赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>	<p>に立てかけ、2時間置いて、目視によって観察し、2枚の試験片の双方について液面から幅約10mmを含む塗膜にしわ・膨れ・割れ・はがれを認めず、更に液の着色及び濁りの程度が大きくないときは“試験用揮発油に浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(15) 耐複合サイクル防食性 耐複合サイクル防食性の試験は、本仕様書 6.1-3(1)による。</p> <p>(16) 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 5601-1-2-2008 による。</p> <p>(17) エポキシ樹脂の定性 エポキシ樹脂の定性は、本仕様書 6.1-3(4)による。</p> <p>(18) 暴露防錆性 暴露防錆性試験及び判定は、本仕様書 6.1-3(2)による。</p> <p>(19) 赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>																																																																																																																																			
<p>3 表示 エポキシ樹脂塗料下塗の容器には次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) この規格の番号及び規格の名称 (2) 正味質量及び正味容量 (3) 製造業者名またはその略号 (4) 製造年月またはその略号 (5) 製造番号またはロット番号 (6) 主剤と硬化剤などの混合比(送り状などの別紙でもよい。) (7) シンナーの種類別(別紙でもよい。) (8) 消防法危険物区分 (9) 有効貯蔵期限(送り状などの別紙でもよい。)</p>	<p>3 表示 エポキシ樹脂塗料下塗の容器には次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) この規格の番号及び規格の名称 (2) 種類(例：A種、2液形) (3) 正味質量又は正味容量 (4) 製造業者名又はその略号 (5) 製造年月又はその略号 (6) 製造番号又はロット番号 (7) 多液形の場合には、主剤及び硬化剤などの混合比(送り状などの別紙でもよい。)</p>	変更																																																																																																																																		
<p>6. 7 変性エポキシ樹脂塗料下塗 (SDK P-414)</p>	<p>6. 6 変性エポキシ樹脂塗料下塗 (SDK P-414)</p>																																																																																																																																			
<p>2 品質 変性エポキシ樹脂塗料下塗の品質は、3 の試験方法によって試験し、表 6.7-1 の規定に適合しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">表 6.7-1 品質</p> <table border="1" data-bbox="68 1520 1377 2016"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">品質規格</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>品質規格試験</th> <th>抜取試験</th> <th>品質試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td colspan="2">主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>乾燥時間</td> <td>16 以内(23℃)</td> <td>24 以内(5℃)</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td colspan="2">塗膜の外観が正常であること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポットライフ</td> <td>5 時間で利用できるものとする。(23℃)</td> <td>5 時間で利用できるものとする。(5℃)</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>たるみ性</td> <td colspan="2">たるみがないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>上塗り適合性</td> <td colspan="2">上塗りに支障がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐おもり落下性 (デュボン式)</td> <td colspan="2">割れ及びはがれがない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>付着性</td> <td colspan="2">分類 2 以下</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐熱性</td> <td colspan="2">160℃で 30 分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類 2 以下のこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	項目	品質規格		試験の種類			A	B	品質規格試験	抜取試験	品質試験	容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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	16 以 内 (23℃)	24 以 内 (5℃)	○		○	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 時間で利用できるものとする。(23℃)	5 時間で利用できるものとする。(5℃)	○		○	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 おもり落下 性 (デュボン式)	割れ及びはがれがない。		○		○	付着性	分類 2 以下		○		○	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 以下のこと。		○		○	<p>2 品質 変性エポキシ樹脂塗料下塗の品質は、3 の試験方法によって試験し、表 6.6-1 の規定に適合しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">表 6.6-1 品質</p> <table border="1" data-bbox="1377 1520 2683 2016"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">品質規格</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>品質規格試験</th> <th>抜取試験</th> <th>品質試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td colspan="2">主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>乾燥時間</td> <td>16 以平(23℃)</td> <td>24 以平(5℃)</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td colspan="2">塗膜の外観が正常であること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポットライフ</td> <td>5 時間で利用できるものとする。(23℃)</td> <td>5 時間で利用できるものとする。(5℃)</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>たるみ性</td> <td colspan="2">たるみがないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>上塗り適合性</td> <td colspan="2">上塗りに支障がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐衝撃性 (デュボン式)</td> <td colspan="2">割れ及びはがれがない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>付着性</td> <td colspan="2">分類 2 以下</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐熱性</td> <td colspan="2">160℃で 30 分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類 2 以下のこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	項目	品質規格		試験の種類			A	B	品質規格試験	抜取試験	品質試験	容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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	16 以 平 (23℃)	24 以 平 (5℃)	○		○	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 時間で利用できるものとする。(23℃)	5 時間で利用できるものとする。(5℃)	○		○	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 (デュボン式)	割れ及びはがれがない。		○		○	付着性	分類 2 以下		○		○	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 以下のこと。		○		○	(略)
項目		品質規格		試験の種類																																																																																																																																
	A	B	品質規格試験	抜取試験	品質試験																																																																																																																															
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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	16 以 内 (23℃)	24 以 内 (5℃)	○		○																																																																																																																															
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 時間で利用できるものとする。(23℃)	5 時間で利用できるものとする。(5℃)	○		○																																																																																																																															
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 おもり落下 性 (デュボン式)	割れ及びはがれがない。		○		○																																																																																																																															
付着性	分類 2 以下		○		○																																																																																																																															
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 以下のこと。		○		○																																																																																																																															
項目	品質規格		試験の種類																																																																																																																																	
	A	B	品質規格試験	抜取試験	品質試験																																																																																																																															
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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	16 以 平 (23℃)	24 以 平 (5℃)	○		○																																																																																																																															
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 時間で利用できるものとする。(23℃)	5 時間で利用できるものとする。(5℃)	○		○																																																																																																																															
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 (デュボン式)	割れ及びはがれがない。		○		○																																																																																																																															
付着性	分類 2 以下		○		○																																																																																																																															
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 以下のこと。		○		○																																																																																																																															

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)						旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)						改訂内容												
耐湿性	120時間の試験に耐えること。			○	○	耐湿性	120時間の試験に耐えること。			○	○													
層間付着性	異常がないこと。			○	○	層間付着性	異常がないこと。			○	○													
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。	単膜	30日	7日	14日	耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。	単膜	30日	7日	14日													
混合塗料中の加熱残分%	60以上			○	○	混合塗料中の加熱残分%	60以上			○	○													
エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。			○	○	エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。			○	○													
暴露防錆性	2年間の暴露試験に耐えること。			○		暴露防錆性	2年間の暴露試験に耐えること。			○														
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。			○	○	赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。			○	○													
<p>3 試験方法</p> <p>(1) サンプルング サンプルングは、JIS K 5600-1-2(サンプルング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1、JIS K 5600-1-6 及び JIS K 5601-1-1 によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間置く。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後直ちに塗る。初めの混合から時間を測定してポットライフの5時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。</p> <p>4) 試験板は、特に規定する以外はブラスト処理した鋼板(200×100×3.2mm)とする。ブラストの条件は表 6.6-2 による。</p> <p style="text-align: center;">表 6.7-2 ブラストの条件</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>除錆度</td> <td>IS08501-1 Sa2^{1/2}以上</td> </tr> <tr> <td>研掃材</td> <td>グリット</td> </tr> <tr> <td>表面粗さ</td> <td>25 μmRzJIS を標準とする。</td> </tr> </table> <p>5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹付け塗り(エアスプレ塗り)とし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して、55~65 μm になるようにする。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%(質量)以内で薄めてもよい。</p> <p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.1.2 a) (液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 乾燥時間 <u>A についての乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.3.4 a) (常温乾燥)によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥)によって評価する。</u> <u>B についての乾燥時間の試験は JIS K 5600-1-1 の 4.3.4 b) (低温乾燥)によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥)によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</u></p> <p>(5) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4(塗膜の外観)による。ただし、判定は塗ってから48時間置いて、目視によって観察し、平らさ・流れ・つぶ・しわ・割れ・膨れ・穴・はがれがないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(6) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6(ポットライフ)による。ただし、Aについては温度23℃においてポットライフは5時間とし、Bについては、温度5℃においてポットライフは5時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にはけ塗りし、自然乾燥とする。</p> <p>(7) 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。この場合、JIS K 5600-2-2 の 5(ストーマー粘度計法)に規定するストーマー粘度計を用い、混合した試料の粘度(KU 値)が 85±3(23±0.5℃において)になるように、製品に指定するシンナーを適量加える。次に、ガラス板(200×150×5mm)にサグテストを用いて試料を帯状に塗り、直ちに薄膜の方を上にして垂直に保持する。8時間置いてから、目視によって観察し、すきまが200 μm のところの塗膜に流れが認められないときは“たるみがない”とする。</p>						除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上	研掃材	グリット	表面粗さ	25 μmRzJIS を標準とする。	<p>3 試験方法</p> <p>(1) サンプルング サンプルングは、JIS K 5600-1-2-2002(2011確認)(サンプルング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)、JIS K 5600-1-6-1999(2008確認) 及び JIS K 5601-1-1-1999(2008確認) によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間置く。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後直ちに塗る。初めの混合から時間を測定してポットライフの5時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。</p> <p>4) 試験板は、特に規定する以外はブラスト処理した鋼板(200×100×3.2mm)とする。ブラストの条件は表 6.6-2 による。</p> <p style="text-align: center;">表 6.6-2 ブラストの条件</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>除錆度</td> <td>IS08501-1 Sa2^{1/2}以上</td> </tr> <tr> <td>研掃材</td> <td>グリット</td> </tr> <tr> <td>表面粗さ</td> <td>25 μmRzJIS を標準とする。</td> </tr> </table> <p>5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹付け塗り(エアスプレ塗り)とし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して、55~65 μm になるようにする。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%(質量)以内で薄めてもよい。</p> <p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認) の 4.1.2 a) (液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 乾燥時間 乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認) の 4.3.4 a) (常温乾燥)によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥)によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(5) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認) の 4.4(塗膜の外観)による。ただし、判定は塗ってから48時間置いて、目視によって観察し、平らさ・流れ・つぶ・しわ・割れ・膨れ・穴・はがれがないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(6) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6-1999(2008確認)(ポットライフ)による。ただし、Aについては温度23℃においてポットライフは5時間とし、Bについては、温度5℃においてポットライフは5時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にはけ塗りし、自然乾燥とする。</p> <p>(7) たるみ性 たるみ性の試験は、JIS K 5551-2008 の 7.9(たるみ性)による。この場合、JIS K 5600-2-2-1999(2008確認) の 5(ストーマー粘度計法)に規定するストーマー粘度計を用い、混合した試料の粘度(KU 値)が 85±3(23±0.5℃において)になるように、製品に指定するシンナーを適量加える。次に、ガラス板(200×150×5mm)にサグテストを用いて試料を帯状に塗り、直ちに薄膜の方を上にして垂直に保持する。8時間置いてから、目視によって観察し、すきまが200 μm のところの塗膜に流れが認められないときは“たるみがない”とする。</p> <p>(8) 上塗り適合性 上塗り適合性の試験は、JIS K 5600-3-4-1999(2008確認)による。この場合、下塗塗料を1回塗り</p>						除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上	研掃材	グリット	表面粗さ	25 μmRzJIS を標準とする。	変更
除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上																							
研掃材	グリット																							
表面粗さ	25 μmRzJIS を標準とする。																							
除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上																							
研掃材	グリット																							
表面粗さ	25 μmRzJIS を標準とする。																							

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容
<p>(8) 上塗り適合性 上塗り適合性の試験は、JIS K 5600-3-4による。この場合、下塗塗料を1回塗りし、48時間置いたものを試験片とする。上塗りに用いる塗料は SDK P-422 に規定するポリウレタン樹脂塗料中塗りとし、乾燥膜厚が 30～35μm になるように吹付塗りする。同時に、別の試験板1枚の片面に同じ上塗塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。 判定は、塗り作業に支障がなく、48時間置いて、目視によって観察して、上塗り塗膜にはじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めないで、原状試験片に比べて粘着・しわの程度が大きくないときは“上塗りに支障がない”とする。</p> <p>(9) 耐おもり落下性 耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3 の6(デュボン式)による。ただし、試料を試験板の鋼板(200×100×4mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、500mmの高さから300±1gのおもりを落とす。塗面の位置を変えてこの操作を2回繰り返し、割れ・はがれができないときは“衝撃によって割れ、はがれができない”とする。</p> <p>(10) 付着性 付着性の試験は、JIS K 5600-5-6による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、碁盤目のすきま2mm、ます目の数は25とする。</p> <p>(11) 耐熱性 耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3(耐加熱性)による。ただし、試料を試験板に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とする。次いで160±5℃に保った乾燥器に入れ、30分間加熱した後、取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、膨れ・割れ・はがれ・あわが認められないとき、“塗膜に異常がない”とする。次いで1時間置いた後、JIS K 5600-5-6により付着性試験を行う。この場合碁盤目のすきま5mm、ます目の数は9とする。塗膜に膨れ・割れ・あわが認められなく、付着性の評価点が分類2以下であるとき“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”とする。</p> <p>(12) 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、試料を試験板の両面に(2)の方法で塗り、7日間置いた後、カッターナイフの刃先で試験板の素地に達するように交差する2本の対角線の切り傷を付けて試験片とする。次いで、温度50±1℃、相対湿度95%以上に保った耐湿試験機の試料架台に取付け、120時間試験した後、試験片を取り出して直ちに塗膜を調べる。試験片2枚以上について塗膜に付けた傷の両側3mm以外に膨れ、<u>割れ</u>、<u>はがれ</u>、<u>さび</u>を認めないときは、“<u>120時間の試験に耐える</u>”とする。</p> <p>(13) 層間付着性 層間付着性の試験は、次のとおり行う。 1) 試験片の作製 試験片を2枚<u>ず</u>つ用意し、それぞれの両面に SDK P-414 に規定する変性エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が50～70μm になるように吹付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置する。その後、JIS K 5600-7-7 キセノンランプ法)に規定するキセノンランプ式耐候性試験機によって20時間照射した後、取り出して24時間放置する。次ぎにポリウレタン樹脂塗料中塗を試験片の片面(キセノンランプが照射された面)に1回塗り、塗面を上向き、水平に7日間置いたものを試験片とする。 2) 操作 i) 試験片を JIS K 5600-7-2(耐湿性)の(5)(回転式)に規定する50±1℃、相対湿度95%以上に保った耐湿試験機につり具を用いて吊り下げる。 ii) 24時間後に取り出して、直ちに JIS P 3801 に規定するろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き、24時間おく。 iii) JIS K 5600-5-6 の4.1に規定するカッターナイフの刃先で、図6.6-1のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に、15mmの間隔で長さ40mmの切り傷2本を、試験片の生地に達するようにつける。 iv) 切り傷のほぼ中央に、2本の切きずを横切って直角に JIS Z 1522 に規定するセロハン粘着テープをはり付ける。(図6.6-1) v) セロハン粘着テープは、全長75mmで幅24mmのものを用い、2本の切り傷の外側に約10mmはみだしてはり付け、一方の端20mmを折り返しておく。セロハン粘着テープの表面を JIS S 6050 に規定</p>	<p>し、48時間置いたものを試験片とする。上塗りに用いる塗料は SDK P-422 に規定するポリウレタン樹脂塗料中塗りとし、乾燥膜厚が 30～35μm になるように吹付塗りする。同時に、別の試験板1枚の片面に同じ上塗塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。 判定は、塗り作業に支障がなく、48時間置いて、目視によって観察して、上塗り塗膜にはじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めないで、原状試験片に比べて粘着・しわの程度が大きくないときは“上塗りに支障がない”とする。</p> <p>(9) 耐衝撃性 耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3 の6-1999(2008確認)(デュボン式)による。ただし、試料を試験板の鋼板(200×100×4mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、500mmの高さから300±1gのおもりを落とす。塗面の位置を変えてこの操作を2回繰り返し、割れ・はがれができないときは“衝撃によって割れ、はがれができない”とする。</p> <p>(10) 付着性 付着性の試験は、JIS K 5600-5-6-1999(2008確認)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、碁盤目のすきま2mm、ます目の数は25とする。</p> <p>(11) 耐熱性 耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3-1999(2010確認)(耐加熱性)による。ただし、試料を試験板に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とする。次いで160±5℃に保った乾燥器に入れ、30分間加熱した後、取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、膨れ・割れ・はがれ・あわが認められないとき、“塗膜に異常がない”とする。次いで1時間置いた後、JIS K 5600-5-6-1999(2008確認)により付着性試験を行う。この場合碁盤目のすきま5mm、ます目の数は9とする。塗膜に膨れ・割れ・あわが認められなく、付着性の評価点が分類2以下であるとき“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”とする。</p> <p>(12) 耐湿性 耐湿性の試験は、JIS K 5600-7-2-1999(2008確認)の5(回転式)による。ただし、試料を試験板の両面に(2)の方法で塗り、7日間置いた後、カッターナイフの刃先で試験板の素地に達するように交差する2本の対角線の切り傷を付けて試験片とする。次いで、温度50±1℃、相対湿度95%以上に保った耐湿試験機の試料架台に取付け、120時間試験した後、試験片を取り出して直ちに塗膜を調べる。試験片2枚以上について塗膜に付けた傷の両側3mm以外に膨れ、<u>割れ</u>、<u>はがれ</u>、<u>さび</u>を認めないときは、“<u>耐湿試験に耐える</u>”とする。</p> <p>(13) 層間付着性 層間付着性の試験は、次のとおり行う。 1) 試験片の作製 試験片を2枚<u>づ</u>つ用意し、それぞれの両面に SDK P-414 に規定する変性エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が50～70μm になるように吹付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置する。その後、JIS K 5600-7-7-2008(キセノンランプ法)に規定するキセノンランプ式耐候性試験機によって20時間照射した後、取り出して24時間放置する。次ぎにポリウレタン樹脂塗料中塗を試験片の片面(キセノンランプが照射された面)に1回塗り、塗面を上向き、水平に7日間置いたものを試験片とする。 2) 操作 i) 試験片を JIS K 5600-7-2-1999(2008確認)(耐湿性)の(5)(回転式)に規定する50±1℃、相対湿度95%以上に保った耐湿試験機につり具を用いて吊り下げる。 ii) 24時間後に取り出して、直ちに JIS P 3801-1995(2010確認)に規定するろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き、24時間おく。 iii) JIS K 5600-5-6-1999(2008確認)の4.1に規定するカッターナイフの刃先で、図6.6-1のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に、15mmの間隔で長さ40mmの切り傷2本を、試験片の生地に達するようにつける。 iv) 切り傷のほぼ中央に、2本の切きずを横切って直角に JIS Z 1522-2009に規定するセロハン粘着テープをはり付ける。(図6.6-1) v) セロハン粘着テープは、全長75mmで幅24mmのものを用い、2本の切り傷の外側に約10mmはみだしてはり付け、一方の端20mmを折り返しておく。セロハン粘着テープの表面を JIS S 6050-2002(2007確認)に規定するプラスチック字消しで強くこすり付け、塗面にテープを完全に付着させる。 vi) 1～2分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引きはがした後、塗面を調べる。</p>	

するプラスチック字消しで強くこすり付け、塗面にテープを完全に付着させる。
vi) 1~2分後に、テープの折返し部を塗面に直角に、素早く引きはがした後、塗面を調べる。

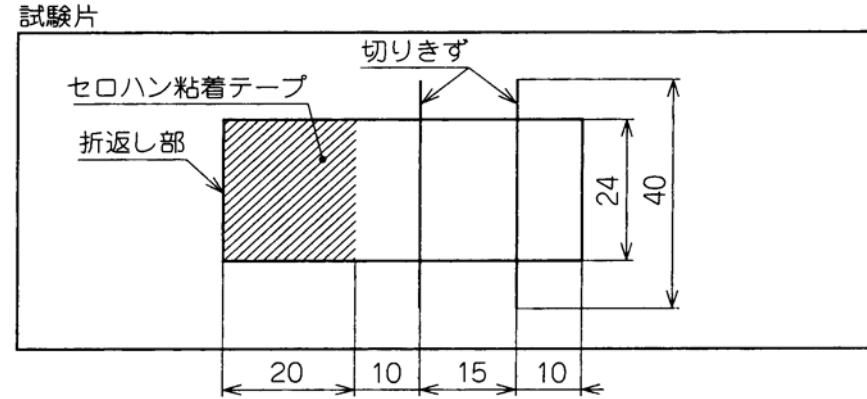


図 6.7-1 切り傷の入れ方及びセロハン粘着テープのはり方

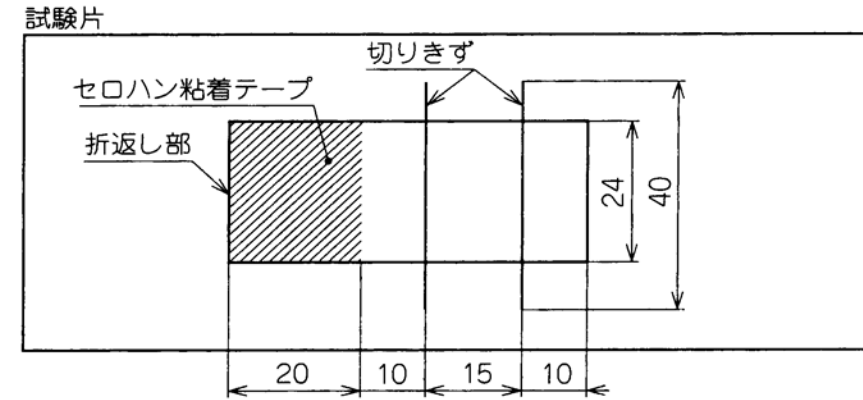


図 6.6-1 切り傷の入れ方及びセロハン粘着テープのはり方

- 3) 判定
変性エポキシ樹脂塗料下塗に塗装した試験片それぞれ 2 枚について、目視によって観察して、下塗り塗膜と中塗り塗膜の層間にはがれがないか、あっても切り傷から直角の方向に長さ約 2mm 以下のときは“異常がない”とする。
- (14) 耐複合サイクル防食性
耐複合サイクル防食性の試験は、本仕様書 6.1-3(1)による。
- (15) 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 による。
- (16) エポキシ樹脂の定性
エポキシ樹脂の定性は、本仕様書 6.1-3(4)による。
- (17) 暴露防錆性
暴露防錆性及び判定は、本仕様書 6.1-3(2)による。
- (18) 赤外吸収スペクトル
赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。

- 3) 判定
変性エポキシ樹脂塗料下塗に塗装した試験片それぞれ 2 枚について、目視によって観察して、下塗り塗膜と中塗り塗膜の層間にはがれがないか、あっても切り傷から直角の方向に長さ約 2mm 以下のときは“異常がない”とする。
- (14) 耐複合サイクル防食性
耐複合サイクル防食性の試験は、本仕様書 6.1-3(1)による。
- (15) 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 5601-1-2-2008 による。
- (16) エポキシ樹脂の定性
エポキシ樹脂の定性は、本仕様書 6.1-3(4)による。
- (17) 暴露防錆性
暴露防錆性及び判定は、本仕様書 6.1-3(2)による。
- (18) 赤外吸収スペクトル
赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。

- 4 表示
変性エポキシ樹脂塗料下塗の容器には次の事項を表示しなければならない。
- 規格名称
 - 正味質量及び正味容量
 - 製造業者名または公知の略号
 - 製造年月またはその略号
 - バッチの番号
 - 混合比率及び混合方法
 - 有効期限

- 4 表示
変性エポキシ樹脂塗料下塗の容器には次の事項を表示しなければならない。
- 規格名称
 - 正味質量及び正味容量
 - 製造業者名または公知の略号
 - 製造年月またはその略号
 - バッチの番号
 - 混合比率及び混合方法
 - 有効期限

変更

6.7 変性エポキシ樹脂塗料内面用 (SDK P-415)

6.7 変性エポキシ樹脂塗料内面用 (SDK P-415)

(略)

- 2 品質
変性エポキシ樹脂塗料内面用の品質は、3 の試験方法によって試験し、表 6.7-1 の規定に適合しなければならない。

表 6.8-1 品質

項目	品質規格		試験の種類		
	A	B	品質規格試験	抜取試験	品質試験
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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	24 以内 (23°C)	24 以内 (5°C)	○		○
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 時間で利用できるものとする。 (23°C)	5 時間で利用できるものとする。 (5°C)	○		○

- 2 品質
変性エポキシ樹脂塗料内面用の品質は、3 の試験方法によって試験し、表 6.7-1 の規定に適合しなければならない。

表 6.7-1 品質

項目	品質規格		試験の種類		
	A	B	品質規格試験	抜取試験	品質試験
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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	24 以内 (23°C)	24 以内 (5°C)	○		○
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 時間で利用できるものとする。 (23°C)	5 時間で利用できるものとする。 (5°C)	○		○

変更

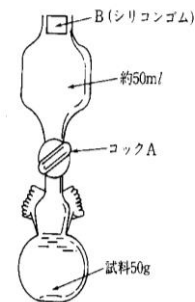
新：土木材料共通仕様書(2019年04月)						旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)						改訂内容												
たるみ性	たるみがないこと。	○		○		たるみ性	たるみがないこと。	○		○														
付着性	分類2以下	○		○		付着性	分類2以下	○		○														
耐屈曲性	直径10mmの折り曲げに耐えること。	○		○		耐屈曲性	直径10mmの折り曲げに耐えること。	○		○														
耐 おもり落下 性 (デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○		耐 衝撃 性 (デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○														
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以下のこと。	○		○		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以下のこと。	○		○														
耐湿性	120時間の試験に耐えること。	○		○		耐湿性	120時間の試験に耐えること。	○		○														
耐湿潤冷熱繰返し性	耐湿潤冷熱繰返しに耐えること。	○		○		耐湿潤冷熱繰返し性	耐湿潤冷熱繰返しに耐えること。	○		○														
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。		単膜	30日	7日	14日	耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。		単膜	30日	7日	14日											
混合塗料中の加熱残分%	60以上	○		○		混合塗料中の加熱残分%	60以上	○		○														
エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。		主剤にエポキシ樹脂又は硬化剤にNCO基を含むこと。	○		○	エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。		主剤にエポキシ樹脂又は硬化剤にNCO基を含むこと。	○		○											
暴露防錆性	2年間の暴露試験に耐えること。	○				暴露防錆性	2年間の暴露試験に耐えること。	○																
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○		○		赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○		○														
<p>3 試験方法</p> <p>(1) サンプルング サンプルングは、JIS K 5600-1-2 の(試料採取方法)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1、JIS K 5600-1-6 及び JIS K 5601-1-1 によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間置く。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの5時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。</p> <p>4) 試験板は、特に規定する以外はブラスト処理した鋼板(200×100×3.2mm)とする。ブラストの条件は表 6.8-2 による。</p> <p style="text-align: center;">表 6.8-2 ブラストの条件</p> <table border="1"> <tr> <td>除錆度</td> <td>IS08501-1 Sa2^{1/2}以上</td> </tr> <tr> <td>研掃材</td> <td>グリット</td> </tr> <tr> <td>表面粗さ</td> <td>25 μmRz_{JIS}を標準とする。</td> </tr> </table> <p>5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹き付け塗り(エアスプレー塗り)とし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して、110~130 μm になるようにする。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%(質量)以内で薄めてもよい。</p> <p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態は JIS K 5600-1-1 の 4.1.2 a) (液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 乾燥時間 A についての乾燥時間の試験は JIS K 5600-1-1 の 4.3.4 a) (常温乾燥)によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥)によって評価する。 B についての乾燥時間の試験は JIS K 5600-1-1 の 4.3.4 b) (低温乾燥)によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥)によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(5) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4 (塗膜の外観)による。ただし、判定は試料を塗ってから48時間置いて、目視によって観察し、平らさ・流れ・つぶ・しわ・割れ・膨れ・穴・はがれがないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(6) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6 (ポットライフ)による。ただし、A については温度 23℃においてポットライフは5時間とし、B については温度 5℃においてポットライフ</p>						除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上	研掃材	グリット	表面粗さ	25 μmRz _{JIS} を標準とする。	<p>3 試験方法</p> <p>(1) サンプルング サンプルングは、JIS K 5600-1-2 の(2002(2011確認)の(試料採取方法)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1 の(1999(2008確認)、JIS K 5600-1-6 の(1999(2008確認) 及び JIS K 5601-1-1 の(1999(2008確認) (試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間置く。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの5時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。</p> <p>4) 試験板は、特に規定する以外はブラスト処理した鋼板(200×100×3.2mm)とする。ブラストの条件は表 6.7-2 による。</p> <p style="text-align: center;">表 6.7-2 ブラストの条件</p> <table border="1"> <tr> <td>除錆度</td> <td>IS08501-1 Sa2^{1/2}以上</td> </tr> <tr> <td>研掃材</td> <td>グリット</td> </tr> <tr> <td>表面粗さ</td> <td>25 μmRz_{JIS}を標準とする。</td> </tr> </table> <p>5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹き付け塗り(エアスプレー塗り)とし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して、110~130 μm になるようにする。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%(質量)以内で薄めてもよい。</p> <p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態は JIS K 5600-1-1 の(1999(2008確認)の 4.1.2 a) (液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 乾燥時間 A についての乾燥時間の試験は JIS K 5600-1-1 の(1999(2008確認)の 4.3.4 a) (常温乾燥)によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥)によって評価する。 B についての乾燥時間の試験は JIS K 5600-1-1 の(1999(2008確認)の 4.3.4 b) (低温乾燥)によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥)によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(5) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の(1999(2008確認)の 4.4 (塗膜の外観)による。ただし、判定は試料を塗ってから48時間置いて、目視によって観察し、平らさ・流れ・つぶ・しわ・割れ・膨れ・穴・はがれがないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(6) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6 の(1999(2008確認) (ポットライフ)による。ただし、A については温度 23℃においてポットライフは5時間とし、B については温度 5℃においてポットライフ</p>						除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上	研掃材	グリット	表面粗さ	25 μmRz _{JIS} を標準とする。	変更
除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上																							
研掃材	グリット																							
表面粗さ	25 μmRz _{JIS} を標準とする。																							
除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上																							
研掃材	グリット																							
表面粗さ	25 μmRz _{JIS} を標準とする。																							

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容
<p>ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6 (ポットライフ)による。ただし、Aについては温度 23℃においてポットライフは5時間とし、Bについては温度 5℃においてポットライフは5時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗りし、塗膜の外観に異常がないとき“使用できる”とする。</p> <p>(7)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。この場合(2)で混合した試料をガラス板(200×150×5mm)にサグテスタを用いて試料を帯状に塗り、直ちに薄膜の方を上にして垂直に保持する。8時間置いてから、目視によって観察し、すきまが 250μm のところの塗膜に流れが認められないときは“たるみがない”とする。</p> <p>(8)付着性 付着性の試験は、JIS K 5600-5-6 (クロスカット法)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、碁盤目のすきま 2mm、ます目の数は 25 とする。</p> <p>(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、試験板は鋼板(150×50×0.3mm)とし、試料をその片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とする。心棒の直径は 10mm とする。</p> <p>(10)耐おもり落下性 耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3 の 6 (デュボン式)による。ただし、試料を試験板の鋼板(200×100×4mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、300mmの高さから 500±1gのおもりを落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を 2 回繰り返す。割れ・はがれがないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。</p> <p>(11)耐熱性 耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3 (耐加熱性)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、160±5℃に保った乾燥器に入れ、30分間加熱して取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、1時間置いた後、JIS K 5600-5-6 : 1999(2008 確認)により付着性試験を行う。この場合碁盤目のすきま 5mm、ます目の数は 9 とする。塗膜に膨れ・割れ・あわが認められなく、付着性の評価点が分類 2 以下であるとき“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”とする。</p> <p>(12)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、試料を試験板の両面に(2)の方法で塗り、7日間置いた後、カッターナイフの刃先で試験板の素地に達するように交差する 2 本の対角線を引いて試験片とし、温度 50±1℃、相対湿度 95%以上に保った耐湿試験機の試料架台に取り付け、120時間試験した後、試験片を取り出して直ちに塗膜を調べる。試験片 2 枚以上について塗膜に付けた傷の両側 3mm 以外に膨れ・はがれ・さびを認めないときは、“120 時間の試験に耐える”とする。</p> <p>(13)耐湿潤冷熱繰返し性 耐湿潤冷熱繰返し性試験は、JIS K 5600-7-4 (耐湿潤冷熱繰返し性)による。ただし、試験板 2 枚の両面に(2)の方法で 24 時間間隔、2 回塗りし、7日間置いた後、23±2℃の水中に 18 時間浸した後、直ちに-20±3℃に保った恒温槽で 3 時間冷却し、次いで 50±3℃に保った別の恒温槽で 3 時間加熱する。この操作を 10 回繰り返した後、約 1 時間置いて塗膜の外観を調べ、次いで JIS K 5600-5-6 により付着性を試験する。この場合、碁盤目のすきまは 2mm、ます目の数は 25 とする。 塗膜に膨れ・割れ・はがれが認められなく、付着性の評価点が分類 2 以下であるとき“塗膜に異常がない”とする。</p> <p>(14)耐複合サイクル防食性 耐複合サイクル防食性の試験は本仕様書 6.1-3(1)による。</p> <p>(15)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 による。</p> <p>(16)エポキシ樹脂の定性 エポキシ樹脂の定性は本仕様書 6.1-3(4)による。</p> <p>(17)暴露防錆性 暴露防錆性試験及び判定は本仕様書 6.1-3(2)による。</p> <p>(18)赤外吸収スペクトル</p>	<p>フは 5 時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗りし、塗装作業性に支障がなく、塗膜の外観に異常がないとき“使用できる”とする。</p> <p>(7)たるみ性 たるみ性の試験は、JIS K 5551-2008 の 7.9(たるみ性)による。この場合(2)で混合した試料をガラス板(200×150×5mm)にサグテスタを用いて試料を帯状に塗り、直ちに薄膜の方を上にして垂直に保持する。8時間置いてから、目視によって観察し、すきまが 250μm のところの塗膜に流れが認められないときは“たるみがない”とする。</p> <p>(8)付着性 付着性の試験は、JIS K 5600-5-6 1999(2008 確認)(クロスカット法)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、碁盤目のすきま 2mm、ます目の数は 25 とする。</p> <p>(9)耐屈曲性 耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1-1999(2008 確認)(耐屈曲性)による。ただし、試験板は鋼板(150×50×0.3mm)とし、試料をその片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とする。心棒の直径は 10mm とする。</p> <p>(10)耐衝撃性 耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3-1999(2008 確認)の 6 (デュボン式)による。ただし、試料を試験板の鋼板(200×100×4mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、300mmの高さから 500±1gのおもりを落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を 2 回繰り返す。割れ・はがれがないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。</p> <p>(11)耐熱性 耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3 2006(2010 確認)(耐加熱性)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、160±5℃に保った乾燥器に入れ、30分間加熱して取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、1時間置いた後、JIS K 5600-5-6 : 1999(2008 確認)により付着性試験を行う。この場合碁盤目のすきま 5mm、ます目の数は 9 とする。塗膜に膨れ・割れ・あわが認められなく、付着性の評価点が分類 2 以下であるとき“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”とする。</p> <p>(12)耐湿性 耐湿性の試験は、JIS K 5600-7-2-1999(2008 確認)の 5 (回転式)による。ただし、試料を試験板の両面に(2)の方法で塗り、7日間置いた後、カッターナイフの刃先で試験板の素地に達するように交差する 2 本の対角線を引いて試験片とし、温度 50±1℃、相対湿度 95%以上に保った耐湿試験機の試料架台に取り付け、120時間試験した後、試験片を取り出して直ちに塗膜を調べる。試験片 2 枚以上について塗膜に付けた傷の両側 3mm 以外に膨れ・はがれ・さびを認めないときは、“120 時間の試験に耐える”とする。</p> <p>(13)耐湿潤冷熱繰返し性 耐湿潤冷熱繰返し性試験は、JIS K 5600-7-4-1999(2008 確認) (耐湿潤冷熱繰返し性)による。ただし、試験板 2 枚の両面に(2)の方法で 24 時間間隔、2 回塗りし、7日間置いた後、23±2℃の水中に 18 時間浸した後、直ちに-20±3℃に保った恒温槽で 3 時間冷却し、次いで 50±3℃に保った別の恒温槽で 3 時間加熱する。この操作を 10 回繰り返した後、約 1 時間置いて塗膜の外観を調べ、次いで JIS K 5600-5-6-1999(2008 確認)により付着性を試験する。この場合、碁盤目のすきまは 2mm、ます目の数は 25 とする。 塗膜に膨れ・割れ・はがれが認められなく、付着性の評価点が分類 2 以下であるとき“塗膜に異常がない”とする。</p> <p>(14)耐複合サイクル防食性 耐複合サイクル防食性の試験は本仕様書 6.1-3(1)による。</p> <p>(15)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 5601-1-2-2008による。</p> <p>(16)エポキシ樹脂の定性 エポキシ樹脂の定性は本仕様書 6.1-3(4)による。</p> <p>(17)暴露防錆性 暴露防錆性試験及び判定は本仕様書 6.1-3(2)による。</p> <p>(18)赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>	

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容																																																																																																																																																																																																																										
赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。																																																																																																																																																																																																																												
<p>4 表示</p> <p>変性エポキシ樹脂塗料内面用の容器には次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) <u>この規格の番号及び規格の名称</u></p> <p>(2) 正味質量及び正味容量</p> <p>(3) 製造業者名または<u>その略号</u></p> <p>(4) 製造年月またはその略号</p> <p>(5) <u>製造番号またはロット番号</u></p> <p>(6) <u>主剤と硬化剤などの混合比(送り状などの別紙でもよい。)</u></p> <p>(7) <u>シンナーの種別(別紙でもよい。)</u></p> <p>(8) <u>消防法危険物区分</u></p> <p>(9) <u>有効貯蔵期限(送り状などの別紙でもよい。)</u></p>	<p>4 表示</p> <p>変性エポキシ樹脂塗料内面用の容器には次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) 規格名称</p> <p>(2) 正味質量及び正味容量</p> <p>(3) 製造業者名または<u>公知の略号</u></p> <p>(4) 製造年月またはその略号</p> <p>(5) <u>バッチの番号</u></p> <p>(6) <u>混合比率及び混合方法</u></p> <p>(7) <u>有効期限</u></p>	変更																																																																																																																																																																																																																										
6. <u>9</u> 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (SDK P-416)	6. <u>8</u> 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (SDK P-416)	変更																																																																																																																																																																																																																										
		(略)																																																																																																																																																																																																																										
<p>1 品質</p> <p>無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料の品質は、2の試験方法によって試験し、表 6. <u>9</u>-1 の規定に適合しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">表 6. <u>9</u>-1 品質</p> <table border="1" data-bbox="77 842 1365 1663"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">品質規格</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>品質規格試験</th> <th>抜取試験</th> <th>品質試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td colspan="2">主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>乾燥時間 h</td> <td>24 以内</td> <td>24 以内</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td colspan="2">塗膜の外観が正常であること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ポットライフ</td> <td>A(23℃)</td> <td>B(5℃)</td> <td rowspan="2">○</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">○</td> </tr> <tr> <td>1 時間で使用できるものとする。</td> <td>1 時間で使用できるものとする。</td> </tr> <tr> <td>たるみ性</td> <td colspan="2">たるみがないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>付着性</td> <td colspan="2">分類 2 以下</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ブリージング試験</td> <td colspan="2">大きなにじみを認めないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐<u>おもり落下</u>性 (デュボン式)</td> <td colspan="2">塗膜に割れ及びはがれが生じない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐熱性</td> <td colspan="2">160℃で 30 分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類 2 以下のこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐湿性</td> <td colspan="2">120 時間の試験に耐えること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐湿潤冷熱繰り返し性</td> <td colspan="2">耐湿潤冷熱繰り返しに耐えること</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐複合サイクル防食性</td> <td colspan="2">規定のサイクル試験に耐えること。</td> <td>30 日</td> <td>7 日</td> <td>14 日</td> </tr> <tr> <td>溶剤の検出</td> <td colspan="2">溶剤の検出を認めないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>エポキシ樹脂の定性</td> <td colspan="2">エポキシ樹脂を含むこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>暴露防錆性</td> <td colspan="2">2 年間の暴露試験に耐えること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>赤外吸収スペクトル</td> <td colspan="2">採取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	項目	品質規格		試験の種類			A	B	品質規格試験	抜取試験	品質試験	容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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	24 以内	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	A(23℃)	B(5℃)	○		○	1 時間で使用できるものとする。	1 時間で使用できるものとする。	たるみ性	たるみがないこと。		○		○	付着性	分類 2 以下		○		○	ブリージング試験	大きなにじみを認めないこと。		○		○	耐 <u>おもり落下</u> 性 (デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。		○		○	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 以下のこと。		○		○	耐湿性	120 時間の試験に耐えること。		○		○	耐湿潤冷熱繰り返し性	耐湿潤冷熱繰り返しに耐えること		○		○	耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。		30 日	7 日	14 日	溶剤の検出	溶剤の検出を認めないこと。		○		○	エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。		○		○	暴露防錆性	2 年間の暴露試験に耐えること。		○		○	赤外吸収スペクトル	採取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。		○	○	○	<p>1 品質</p> <p>無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料の品質は、2の試験方法によって試験し、表 6. <u>8</u>-1 の規定に適合しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">表 6. <u>8</u>-1 品質</p> <table border="1" data-bbox="1389 842 2671 1663"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th colspan="2">品質規格</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>品質規格試験</th> <th>抜取試験</th> <th>品質試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td colspan="2">主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>乾燥時間 h</td> <td>24 以内</td> <td>24 以内</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td colspan="2">塗膜の外観が正常であること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ポットライフ</td> <td>A(23℃)</td> <td>B(5℃)</td> <td rowspan="2">○</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">○</td> </tr> <tr> <td>1 時間で使用できるものとする。</td> <td>1 時間で使用できるものとする。</td> </tr> <tr> <td>たるみ性</td> <td colspan="2">たるみがないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>付着性</td> <td colspan="2">分類 2 以下</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ブリージング試験</td> <td colspan="2">大きなにじみを認めないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐<u>衝撃</u>性 (デュボン式)</td> <td colspan="2">塗膜に割れ及びはがれが生じない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐熱性</td> <td colspan="2">160℃で 30 分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類 2 以下のこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐湿性</td> <td colspan="2">120 時間の試験に耐えること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐湿潤冷熱繰り返し性</td> <td colspan="2">耐湿潤冷熱繰り返しに耐えること</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐複合サイクル防食性</td> <td colspan="2">規定のサイクル試験に耐えること。</td> <td>30 日</td> <td>7 日</td> <td>14 日</td> </tr> <tr> <td>溶剤の検出</td> <td colspan="2">溶剤の検出を認めないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>エポキシ樹脂の定性</td> <td colspan="2">エポキシ樹脂を含むこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>暴露防錆性</td> <td colspan="2">2 年間の暴露試験に耐えること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>赤外吸収スペクトル</td> <td colspan="2">採取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	項目	品質規格		試験の種類			A	B	品質規格試験	抜取試験	品質試験	容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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	24 以内	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	A(23℃)	B(5℃)	○		○	1 時間で使用できるものとする。	1 時間で使用できるものとする。	たるみ性	たるみがないこと。		○		○	付着性	分類 2 以下		○		○	ブリージング試験	大きなにじみを認めないこと。		○		○	耐 <u>衝撃</u> 性 (デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。		○		○	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 以下のこと。		○		○	耐湿性	120 時間の試験に耐えること。		○		○	耐湿潤冷熱繰り返し性	耐湿潤冷熱繰り返しに耐えること		○		○	耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。		30 日	7 日	14 日	溶剤の検出	溶剤の検出を認めないこと。		○		○	エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。		○		○	暴露防錆性	2 年間の暴露試験に耐えること。		○		○	赤外吸収スペクトル	採取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。		○	○	○	変更
項目		品質規格		試験の種類																																																																																																																																																																																																																								
	A	B	品質規格試験	抜取試験	品質試験																																																																																																																																																																																																																							
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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	24 以内	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	A(23℃)	B(5℃)	○		○																																																																																																																																																																																																																							
	1 時間で使用できるものとする。	1 時間で使用できるものとする。																																																																																																																																																																																																																										
たるみ性	たるみがないこと。		○		○																																																																																																																																																																																																																							
付着性	分類 2 以下		○		○																																																																																																																																																																																																																							
ブリージング試験	大きなにじみを認めないこと。		○		○																																																																																																																																																																																																																							
耐 <u>おもり落下</u> 性 (デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。		○		○																																																																																																																																																																																																																							
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 以下のこと。		○		○																																																																																																																																																																																																																							
耐湿性	120 時間の試験に耐えること。		○		○																																																																																																																																																																																																																							
耐湿潤冷熱繰り返し性	耐湿潤冷熱繰り返しに耐えること		○		○																																																																																																																																																																																																																							
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。		30 日	7 日	14 日																																																																																																																																																																																																																							
溶剤の検出	溶剤の検出を認めないこと。		○		○																																																																																																																																																																																																																							
エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。		○		○																																																																																																																																																																																																																							
暴露防錆性	2 年間の暴露試験に耐えること。		○		○																																																																																																																																																																																																																							
赤外吸収スペクトル	採取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。		○	○	○																																																																																																																																																																																																																							
項目	品質規格		試験の種類																																																																																																																																																																																																																									
	A	B	品質規格試験	抜取試験	品質試験																																																																																																																																																																																																																							
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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	24 以内	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	A(23℃)	B(5℃)	○		○																																																																																																																																																																																																																							
	1 時間で使用できるものとする。	1 時間で使用できるものとする。																																																																																																																																																																																																																										
たるみ性	たるみがないこと。		○		○																																																																																																																																																																																																																							
付着性	分類 2 以下		○		○																																																																																																																																																																																																																							
ブリージング試験	大きなにじみを認めないこと。		○		○																																																																																																																																																																																																																							
耐 <u>衝撃</u> 性 (デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。		○		○																																																																																																																																																																																																																							
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 以下のこと。		○		○																																																																																																																																																																																																																							
耐湿性	120 時間の試験に耐えること。		○		○																																																																																																																																																																																																																							
耐湿潤冷熱繰り返し性	耐湿潤冷熱繰り返しに耐えること		○		○																																																																																																																																																																																																																							
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。		30 日	7 日	14 日																																																																																																																																																																																																																							
溶剤の検出	溶剤の検出を認めないこと。		○		○																																																																																																																																																																																																																							
エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。		○		○																																																																																																																																																																																																																							
暴露防錆性	2 年間の暴露試験に耐えること。		○		○																																																																																																																																																																																																																							
赤外吸収スペクトル	採取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。		○	○	○																																																																																																																																																																																																																							
<p>2 試験方法</p> <p>(1) サンプルング</p> <p>サンプルングは、JIS K 5600-1-2 の(サンプルング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件</p> <p>試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1、JIS K 5600-1-6 及び JIS K 5601-1-1 によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、その容器にふたをして 30 分間置く。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。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。</p>	<p>2 試験方法</p> <p>(1) サンプルング</p> <p>サンプルングは、JIS K 5600-1-2 の+2002(2011 確認)(サンプルング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件</p> <p>試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1+1999(2008 確認)、JIS K 5600-1-6 +1999(2008 確認)及び JIS K 5601-1-1+1999(2008 確認)(試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、その容器にふたをして 30 分間置く。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。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。</p>	変更																																																																																																																																																																																																																										

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容												
<p>4) 試験板は、特に規定する以外はブラスト処理した鋼板(200×100×3.2mm)とする。ブラストの条件は表 6. 9-2 による。</p> <p style="text-align: center;">表 6. 9-2 ブラストの条件</p> <table border="1" data-bbox="74 289 1368 394"> <tr> <td>除錆度</td> <td>IS08501-1 Sa2^{1/2}以上</td> </tr> <tr> <td>研掃材</td> <td>グリット</td> </tr> <tr> <td>表面粗さ</td> <td>25 μmRz_{JIS}を標準とする</td> </tr> </table> <p>5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外のはけ塗りとし、1回ごとの塗布量は、塗る面積 100cm² について 2.0g とする。</p> <p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態は JIS K 5600-1-1 の 4.1.2 a) (液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 乾燥時間 A についての乾燥時間の試験は JIS K 5600-1-1 の 4.3.4 a) (常温乾燥)によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥)によって評価する。 B についての乾燥時間の試験は JIS K 5600-1-1 の 4.3.4 b) (低温乾燥)によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥)によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(5) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4 (塗膜の外観)による。ただし、判定は試料を塗ってから 48 時間置いて、目視によって観察し、平らさ・流れ・つぶ・しわ・割れ・膨れ・穴・はがれがないときは、“塗膜の外観が正常である”とする</p> <p>(6) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6 (ポットライフ)による。ただし、A については温度 23℃においてポットライフは 1 時間とし、B については、温度 5℃においてポットライフは 1 時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にはけ塗りし、塗装作業性に支障がなく、塗膜の外観に異常がないとき“使用できる”とする。</p> <p>(7) 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。この場合(2)で混合した試料をガラス板(200×150×5mm)にサグテスタを用いて試料を帯状に塗り、直ちに薄膜の方を上にして垂直に保持する。8 時間置いてから、目視によって観察し、すきまが 250 μm のところの塗膜に流れが認められないときは“たるみがない”とする。</p> <p>(8) 付着性 付着性の試験は、JIS K 5600-5-6 (クロスカット法)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、基盤目のすきま 2mm、ます目の数は 25 とする。</p> <p>(9) ブリージング試験 試験板を試料 1 個について 4 枚ずつ用意し、その片面に SDK P-416 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 を塗り面積 100cm² について 2.2g を塗り付け、24 時間乾燥させる。その後、50±2℃に保った恒温器で 144 時間乾燥し、約 23℃の室内に 1 時間置いた後、試料を(2)の方法で塗り面積 100cm² について 2.5g を塗り付け、168 時間置いたものを試験片とする。そのうちの 1 枚は原状試験片とする。試験は、50±2℃に保った恒温槽に 24 時間置いた後、取り出して約 23℃の室内に 1 時間置いた後、塗膜の色差(ΔE*_{ab})を JIS K 5600-4-5 : 1999(2008 確認)により測定し、色差(ΔE*_{ab})が 5.0 以内のときは“大きなにじみを認めない”とする。</p> <p>(10) 耐おもり落下性 耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3 の 6 (デュポン式)による。ただし、試料を試験板の鋼板(200×100×4mm)の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、300mm の高さから 500±1g のおもりを落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を 2 回繰り返し、割れ・はがれがないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。</p> <p>(11) 耐熱性 耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3 (耐加熱性)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、160±5℃に保った乾燥器に入れ、30 分間加熱して取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、1 時間置いた後、JIS K 5600-5-6 により付着性試験を行う。この場合基盤目のすきま 5mm、ます目の数は 9 とする。塗膜に膨れ・割れ・あわが認められなく、付着性の評価点が分類 2 以下であるとき“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”とする。</p>	除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上	研掃材	グリット	表面粗さ	25 μmRz _{JIS} を標準とする	<p>4) 試験板は、特に規定する以外にはブラスト処理した鋼板(200×100×3.2mm)とする。ブラストの条件は表 6. 8-2 による。</p> <p style="text-align: center;">表 6. 8-2 ブラストの条件</p> <table border="1" data-bbox="1391 220 2674 325"> <tr> <td>除錆度</td> <td>IS08501-1 Sa2^{1/2}以上</td> </tr> <tr> <td>研掃材</td> <td>グリット</td> </tr> <tr> <td>表面粗さ</td> <td>25 μmRz_{JIS}を標準とする</td> </tr> </table> <p>5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外のはけ塗りとし、1回ごとの塗布量は、塗る面積 100cm² について 2.0g とする。</p> <p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態は JIS K 5600-1-1-1999(2008 確認)の 4.1.2 a) (液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 乾燥時間 A についての乾燥時間の試験は JIS K 5600-1-1-1999(2008 確認)の 4.3.4 a) (常温乾燥)によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥)によって評価する。 B についての乾燥時間の試験は JIS K 5600-1-1-1999(2008 確認)の 4.3.4 b) (低温乾燥)によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥)によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(5) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008 確認)の 4.4 (塗膜の外観)による。ただし、判定は試料を塗ってから 48 時間置いて、目視によって観察し、平らさ・流れ・つぶ・しわ・割れ・膨れ・穴・はがれがないときは、“塗膜の外観が正常である”とする</p> <p>(6) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6-1999(2008 確認) (ポットライフ)による。ただし、A については温度 23℃においてポットライフは 1 時間とし、B については、温度 5℃においてポットライフは 1 時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にはけ塗りし、塗装作業性に支障がなく、塗膜の外観に異常がないとき“使用できる”とする。</p> <p>(7) たるみ性 たるみ性の試験は、JIS K 5551-2008の 7.9(たるみ性)による。この場合(2)で混合した試料をガラス板(200×150×5mm)にサグテスタを用いて試料を帯状に塗り、直ちに薄膜の方を上にして垂直に保持する。8 時間置いてから、目視によって観察し、すきまが 250 μm のところの塗膜に流れが認められないときは“たるみがない”とする。</p> <p>(8) 付着性 付着性の試験は、JIS K 5600-5-6 -1999(2008 確認)(クロスカット法)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、基盤目のすきま 2mm、ます目の数は 25 とする。</p> <p>(9) ブリージング試験 試験板を試料 1 個について 4 枚ずつ用意し、その片面に低溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 を塗り面積 100c mmについて 2.2g を塗り付け、24 時間乾燥させる。その後、50±2℃に保った恒温器で 144 時間乾燥し、約 23℃の室内に 1 時間置いた後、試料を(2)の方法で塗り面積 100c mmについて 2.5g を塗り付け、168 時間置いたものを試験片とする。そのうちの 1 枚は原状試験片とする。試験は、50±2℃に保った恒温槽に 24 時間置いた後、取り出して約 23℃の室内に 1 時間置いた後、塗膜の色差(ΔE*_{ab})を JIS K 5600-4-5 : 1999(2008 確認)により測定し、色差(ΔE*_{ab})が 5.0 以内のときは“大きなにじみを認めない”とする。</p> <p>(10) 耐衝撃性 耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3-1999(2008 確認)の 6 (デュポン式)による。ただし、試料を試験板の鋼板(200×100×4mm)の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、300mm の高さから 500±1g のおもりを落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を 2 回繰り返し、割れ・はがれがないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。</p> <p>(11) 耐熱性 耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3 -2006(2010 確認)(耐加熱性)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、160±5℃に保った乾燥器に入れ、30 分間加熱して取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、1 時間置いた後、JIS K 5600-5-6-1999(2008 確認)により付着性試験を行う。この場合基盤目のすきま 5mm、ます目の数は 9 とする。塗膜に膨れ・割れ・</p>	除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上	研掃材	グリット	表面粗さ	25 μmRz _{JIS} を標準とする	
除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上													
研掃材	グリット													
表面粗さ	25 μmRz _{JIS} を標準とする													
除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上													
研掃材	グリット													
表面粗さ	25 μmRz _{JIS} を標準とする													

- (12) 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、試料を試験板の両面に(2)の方法で塗り、7日間置いた後、カッターナイフの刃先で試験板の素地に達するように交差する2本の対角線を引いて試験片とし、温度50±1℃、相対湿度95%以上に保った耐湿試験機の試料架台に取り付け、120時間試験した後、試験片を取り出して直ちに塗膜を調べる。
試験片2枚以上について塗膜に付けた傷の両側3mm以外に膨れ・はがれ・さびを認めないとき、“120時間の試験に耐える”とする。
- (13) 耐湿潤冷熱繰返し性
耐湿潤冷熱繰返し性試験は、JIS K 5600-7-4(耐湿潤冷熱繰返し性)による。ただし、試験板2枚の片面に(2)の方法で24時間間隔、2回塗りし、7日間置いた後、23±2℃の水中に18時間浸した後、直ちに-20±3℃に保った恒温槽で3時間冷却し、次いで50±3℃に保った別の恒温槽で3時間加熱する。この操作を10回繰返した後、約1時間置いて塗膜の外観を調べ、次に付着性を試験する。この場合、基盤目のすきまは2mm、ます目の数は25とする。
塗膜に膨れ・割れ・はがれが認められなく、付着性の評価点が分類2以下であるとき“塗膜に異常がない”とする。
- (14) 耐複合サイクル防食性
耐複合サイクル防食性の試験は本仕様書6.1-3(1)による。
- (15) 溶剤の検出
主剤及び硬化剤を別々に50g サンプルングし、図6.8-1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ムを求める。
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“溶剤が含まれていない”とする。
ガスクロマトグラフについての分析の共通的な一般事項はJIS K 0114(ガスクロマトグラフ分析方法通則)による。なお、ガスクロマトグラフ装置は、下記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。



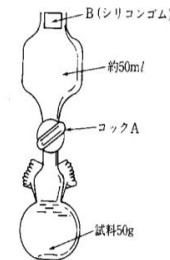
カラム及び注入口温度 150℃
検出器温度 100℃
キャリアーガス及び流速ヘリウム 25~30ml/min
検出器熱伝導型 (100 から 120mA)
記録計感度 8mV

図6.9-1 塗料中の溶剤を揮発させる容器

- (16) エポキシ樹脂の定性
エポキシ樹脂の定性は本仕様書6.1-3(4)による。
- (17) 暴露防錆性
暴露防錆性試験及び判定は本仕様書6.1-3(2)による。
- (18) 赤外吸収スペクトル
赤外吸収スペクトルは、本仕様書6.1-3(3)による。

- 3 表示
無溶剤変性エポキシ樹脂塗料の容器には次の事項を表示しなければならない。
- (1) この規格の番号及び規格の名称
 - (2) 正味質量及び正味容量
 - (3) 製造業者名またはその略号
 - (4) 製造年月またはその略号

- あわが認められなく、付着性の評価点が分類2以下であるとき“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”とする。
- (12) 耐湿性
耐湿性の試験は、JIS K 5600-7-2-~~1999(2008確認)~~の5(回転式)による。ただし、試料を試験板の両面に(2)の方法で塗り、7日間置いた後、カッターナイフの刃先で試験板の素地に達するように交差する2本の対角線を引いて試験片とし、温度50±1℃、相対湿度95%以上に保った耐湿試験機の試料架台に取り付け、120時間試験した後、試験片を取り出して直ちに塗膜を調べる。
試験片2枚以上について塗膜に付けた傷の両側3mm以外に膨れ・はがれ・さびを認めないとき、“120時間の試験に耐える”とする。
- (13) 耐湿潤冷熱繰返し性
耐湿潤冷熱繰返し性試験は、JIS K 5600-7-4-~~1999(2008確認)~~の5 (耐湿潤冷熱繰返し性)による。ただし、試験板2枚の片面に(2)の方法で24時間間隔、2回塗りし、7日間置いた後、23±2℃の水中に18時間浸した後、直ちに-20±3℃に保った恒温槽で3時間冷却し、次いで50±3℃に保った別の恒温槽で3時間加熱する。この操作を10回繰返した後、約1時間置いて塗膜の外観を調べ、次に付着性を試験する。この場合、基盤目のすきまは2mm、ます目の数は25とする。
塗膜に膨れ・割れ・はがれが認められなく、付着性の評価点が分類2以下であるとき“塗膜に異常がない”とする。
- (14) 耐複合サイクル防食性
耐複合サイクル防食性の試験は本仕様書6.1-3(1)による。
- (15) 溶剤の検出
主剤及び硬化剤を別々に50g サンプルングし、図6.8-1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ムを求める。
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“溶剤が含まれていない”とする。
ガスクロマトグラフについての分析の共通的な一般事項はJIS K 0114-~~2000(2010確認)~~(ガスクロマトグラフ分析方法通則)による。なお、ガスクロマトグラフ装置は、



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

図6.8-1 塗料中の溶剤を揮発させる容器

- 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。
- (16) エポキシ樹脂の定性
エポキシ樹脂の定性は本仕様書6.1-3(4)による。
- (17) 暴露防錆性
暴露防錆性試験及び判定は本仕様書6.1-3(2)による。
- (18) 赤外吸収スペクトル
赤外吸収スペクトルは、本仕様書6.1-3(3)による。

- 3 表示
無溶剤変性エポキシ樹脂塗料の容器には次の事項を表示しなければならない。
- (1) 規格名称
 - (2) 正味質量及び正味容量
 - (3) 製造業者名または公知の略号
 - (4) 製造年月またはその略号

変更

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)		旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)		改訂内容																																																																																																																																																																																												
(5) <u>製造番号またはロット番号</u> (6) <u>主剤と硬化剤などの混合比(送り状などの別紙でもよい。)</u> (7) <u>消防法危険物区分</u> (8) <u>有効貯蔵期限(送り状などの別紙でもよい。)</u>		(5) <u>バッチの番号</u> (6) <u>混合比率及び混合方法</u> (7) <u>有効期限</u>																																																																																																																																																																																														
6. 10 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗(SDK P-417)		6. 9 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗(SDK P-417)																																																																																																																																																																																														
				(略)																																																																																																																																																																																												
1 品質 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗の品質は、2の試験方法によって試験し、表6.10-1の規定に適合しなければならない。 表6.10-1 品質		1 品質 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗の品質は、2の試験方法によって試験し、表6.9-1の規定に適合しなければならない。 表6.9-1 品質		変更																																																																																																																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">品質規格</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th>品質規格試験</th> <th>抜取試験</th> <th>品質試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td>主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>混合性</td> <td>均等に混合すること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>乾燥時間 h</td> <td>16以内</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗装作業性</td> <td>塗装作業に支障がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td>塗膜の外観が正常であること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポットライフ</td> <td>5時間で利用できるものとする。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>たるみ性</td> <td>たるみがないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>上塗り適合性</td> <td>上塗りに支障がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐おもり落下性(デュボン式)</td> <td>塗膜に割れ及びはがれが生じない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>付着性</td> <td>分類2以下</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐アルカリ性</td> <td>アルカリに浸したとき異常がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐揮発油性</td> <td>試験用揮発油に浸したとき異常がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐複合サイクル防食性</td> <td>規定のサイクル試験に耐えること。</td> <td>単膜</td> <td>30日</td> <td>7日</td> <td>14日</td> </tr> <tr> <td>混合塗料中の加熱残分 %</td> <td>60以上</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>エポキシ樹脂の定性</td> <td>エポキシ樹脂を含むこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>暴露防錆性</td> <td>2年間の暴露試験に耐えること。</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>赤外吸収スペクトル</td> <td>抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		項目	品質規格	試験の種類			品質規格試験	抜取試験	品質試験	容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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	16以内	○		○	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	5時間で利用できるものとする。	○		○	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。	○		○	耐おもり落下性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○	付着性	分類2以下	○		○	耐アルカリ性	アルカリに浸したとき異常がないこと。	○		○	耐揮発油性	試験用揮発油に浸したとき異常がないこと。	○		○	耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。	単膜	30日	7日	14日	混合塗料中の加熱残分 %	60以上	○		○	エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。	○		○	暴露防錆性	2年間の暴露試験に耐えること。	○			赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">品質規格</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th>品質規格試験</th> <th>抜取試験</th> <th>品質試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td>主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>混合性</td> <td>均等に混合すること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>乾燥時間 h</td> <td>16以内</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗装作業性</td> <td>塗装作業に支障がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td>塗膜の外観が正常であること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポットライフ</td> <td>5時間で利用できるものとする。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>たるみ性</td> <td>たるみがないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>上塗り適合性</td> <td>上塗りに支障がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐衝撃性</td> <td>塗膜に割れ及びはがれが生じない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>付着性</td> <td>分類2以下</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐アルカリ性</td> <td>アルカリに浸したとき異常がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐揮発油性</td> <td>試験用揮発油に浸したとき異常がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐複合サイクル防食性</td> <td>規定のサイクル試験に耐えること。</td> <td>単膜</td> <td>30日</td> <td>7日</td> <td>14日</td> </tr> <tr> <td>混合塗料中の加熱残分 %</td> <td>60以上</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>エポキシ樹脂の定性</td> <td>エポキシ樹脂を含むこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>暴露防錆性</td> <td>2年間の暴露試験に耐えること。</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>赤外吸収スペクトル</td> <td>抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		項目	品質規格	試験の種類			品質規格試験	抜取試験	品質試験	容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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	16以内	○		○	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	5時間で利用できるものとする。	○		○	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	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○	付着性	分類2以下	○		○	耐アルカリ性	アルカリに浸したとき異常がないこと。	○		○	耐揮発油性	試験用揮発油に浸したとき異常がないこと。	○		○	耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。	単膜	30日	7日	14日	混合塗料中の加熱残分 %	60以上	○		○	エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。	○		○	暴露防錆性	2年間の暴露試験に耐えること。	○			赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○		
項目	品質規格			試験の種類																																																																																																																																																																																												
		品質規格試験	抜取試験	品質試験																																																																																																																																																																																												
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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	16以内	○		○																																																																																																																																																																																												
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	5時間で利用できるものとする。	○		○																																																																																																																																																																																												
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。	○		○																																																																																																																																																																																												
耐おもり落下性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○																																																																																																																																																																																												
付着性	分類2以下	○		○																																																																																																																																																																																												
耐アルカリ性	アルカリに浸したとき異常がないこと。	○		○																																																																																																																																																																																												
耐揮発油性	試験用揮発油に浸したとき異常がないこと。	○		○																																																																																																																																																																																												
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。	単膜	30日	7日	14日																																																																																																																																																																																											
混合塗料中の加熱残分 %	60以上	○		○																																																																																																																																																																																												
エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。	○		○																																																																																																																																																																																												
暴露防錆性	2年間の暴露試験に耐えること。	○																																																																																																																																																																																														
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○																																																																																																																																																																																													
項目	品質規格	試験の種類																																																																																																																																																																																														
		品質規格試験	抜取試験	品質試験																																																																																																																																																																																												
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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	16以内	○		○																																																																																																																																																																																												
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	5時間で利用できるものとする。	○		○																																																																																																																																																																																												
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	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○																																																																																																																																																																																												
付着性	分類2以下	○		○																																																																																																																																																																																												
耐アルカリ性	アルカリに浸したとき異常がないこと。	○		○																																																																																																																																																																																												
耐揮発油性	試験用揮発油に浸したとき異常がないこと。	○		○																																																																																																																																																																																												
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。	単膜	30日	7日	14日																																																																																																																																																																																											
混合塗料中の加熱残分 %	60以上	○		○																																																																																																																																																																																												
エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。	○		○																																																																																																																																																																																												
暴露防錆性	2年間の暴露試験に耐えること。	○																																																																																																																																																																																														
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○																																																																																																																																																																																													
2 試験方法 (1) サンプルング サンプルングは、JIS K 5600-1-2による。 (2) 試験の一般条件 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1、JIS K 5600-1-6及びJIS K 5601-1-1(試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。 1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。 2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間置く。 3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。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ブラスト処理した鋼板(200×100×3.2mm)とする。ブラストの条件は表6.9-2による。 表6.10-2 ブラストの条件 <table border="1"> <tbody> <tr> <td>除錆度</td> <td>IS08501-1 Sa2^{1/2}以上</td> </tr> <tr> <td>研掃材</td> <td>グリット</td> </tr> <tr> <td>表面粗さ</td> <td>25 μmRz_{JIS}を標準とする。</td> </tr> </tbody> </table>		除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上	研掃材	グリット	表面粗さ	25 μmRz _{JIS} を標準とする。	(1) サンプルング サンプルングは、JIS K 5600-1-2- 2002(2011確認) による。 (2) 試験の一般条件 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1- 1999(2008確認) 、JIS K 5600-1-6- 1999(2008確認) 及びJIS K 5601-1-1- 1999(2008確認) (試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。 1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。 2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間置く。 3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。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ブラスト処理した鋼板(200×100×3.2mm)とする。ブラストの条件は表6.9-2による。 表6.9-2 ブラストの条件 <table border="1"> <tbody> <tr> <td>除錆度</td> <td>IS08501-1 Sa2^{1/2}以上</td> </tr> <tr> <td>研掃材</td> <td>グリット</td> </tr> <tr> <td>表面粗さ</td> <td>25 μmRz_{JIS}を標準とする。</td> </tr> </tbody> </table>		除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上	研掃材	グリット	表面粗さ	25 μmRz _{JIS} を標準とする。	変更																																																																																																																																																																																
除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上																																																																																																																																																																																															
研掃材	グリット																																																																																																																																																																																															
表面粗さ	25 μmRz _{JIS} を標準とする。																																																																																																																																																																																															
除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上																																																																																																																																																																																															
研掃材	グリット																																																																																																																																																																																															
表面粗さ	25 μmRz _{JIS} を標準とする。																																																																																																																																																																																															
5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹き付け塗り(エアスプレー塗り)とし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して、110~130 μmになるようにする。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%(質量)以内で薄めてもよい。		5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹き付け塗り(エアスプレー塗り)とし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して、110~130 μmになるようにする。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%(質量)以内で薄めてもよい。 (3) 容器の中での状態 容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1- 1999(2008確認) の4.1.2 a) (液状塗料の場合)によ																																																																																																																																																																																														

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容
<p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.1.2 a) (液状塗料の場合) による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 混合性 混合の試験は、容量約 300ml、内径 70～80mm の金属性の容器に製品規格に規定された割合で全量が約 250ml になるように試料を量りとり、ガラス棒又はヘラなどでよくかき混ぜる。全体が容易に一樣になるときは、“均等に混合する”とする。</p> <p>(5) 乾燥時間 乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.3.4 a) (常温乾燥) によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥) によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(6) 塗装作業性 塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.2 (塗装作業性) による。ただし、試験板は鋼板(200×150×0.8mm)とし、規定の塗付量に塗った後、そのまま 10 分間置いて塗面を調べ、流れが認められないときは“塗装作業性に支障がない”とする。</p> <p>(7) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4 (塗膜の外観) による。ただし、判定は試料を塗ってから 48 時間置いて、目視によって観察し、つぶ、しわ、むら、割れ・膨れ・穴及びはがれがないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(8) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6 (ポットライフ) による。ただし、温度 23℃においてポットライフは 5 時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗りし、塗装作業性に支障がなく、塗膜の外観に異常がないとき“使用できる”とする。</p> <p>(9) 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。この場合(2)で混合した試料をガラス板(200×150×5mm)にサグテスタを用いて試料を帯状に塗り、直ちに薄膜の方を上にして垂直に保持する。8 時間置いてから、目視によって観察し、すきまが 400μm のところの塗膜に流れが認められないときは“たるみがない”とする。</p> <p>(10) 上塗り適合性 上塗り適合性の試験は、JIS K 5600-3-4 (製品と被塗装面との適合性) による。この場合、下塗塗料を 1 回塗りし、48 時間置いたものを試験片とする。上塗り用いる塗料は、SDK P-423 低汚染形ふっ素樹脂塗料用中塗または SDK P-422 に規定するポリウレタン樹脂塗料中塗とし、乾燥膜厚が 30～35μm になるように吹き付け塗装する。同時に別の試験板 1 枚の片面に同じ上塗塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。 判定は、塗装作業に支障がなく、48 時間置いて目視によって観察して、上塗り塗膜にはじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めないで、原状試験片に比べて粘着、しわの程度がおおきくないときは“上塗りに支障がない”とする。</p> <p>(11) 耐おもり落下性 耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3 の 6 (デュボン式) による。ただし、試料を試験板の鋼板(200×100×4mm)の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、500mm の高さから 300±1g のおもりを落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を 2 回繰り返し、割れ・はがれがないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。</p> <p>(12) 付着性 付着性の試験は、JIS K 5600-5-6 (クロスカット法) による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、碁盤目のすきま 2mm、ます目の数は 25 とする。</p> <p>(13) 耐アルカリ性 耐アルカリ性の試験は、JIS K 5600-6-1 の 7.4 [手順 A(単一の液相を使用)] による。ただし、試験片の枚数は 3 枚とし、試験板の両面に試料を(2)の方法で 1 回塗り、24 時間置いた後、同じ塗料で板の周囲を試験に悪影響がないように塗り包み、6 日間置いて試験片とする。23℃の水酸化ナトリウム溶液(5w/v%)に 168 時間浸す。試験片を取り出した直後の 1 回目及び 2 時間置いた後の 2 回目の目視による観察において、2 枚の試験片の双方について液面から幅約 10mm を含む塗膜に、膨れ・割れ・はがれ・穴・軟化を認めないときは“アルカリに浸したとき異常がない”とする。</p>	<p>る。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 混合性 混合の試験は、容量約 300ml、内径 70～80mm の金属性の容器に製品規格に規定された割合で全量が約 250ml になるように試料を量りとり、ガラス棒又はヘラなどでよくかき混ぜる。全体が容易に一樣になるときは、“均等に混合する”とする。</p> <p>(5) 乾燥時間 乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008 確認) の 4.3.4 a) (常温乾燥) によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥) によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(6) 塗装作業性 塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008 確認) の 4.2 (塗装作業性) による。ただし、試験板は鋼板(200×150×0.8mm)とし、規定の塗付量に塗った後、そのまま 10 分間置いて塗面を調べ、流れが認められないときは“塗装作業性に支障がない”とする。</p> <p>(7) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008 確認) の 4.4 (塗膜の外観) による。ただし、判定は試料を塗ってから 48 時間置いて、目視によって観察し、つぶ、しわ、むら、割れ・膨れ・穴及びはがれがないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(8) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6-1999(2008 確認)(ポットライフ)による。ただし、温度 23℃においてポットライフは 5 時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗りし、塗装作業性に支障がなく、塗膜の外観に異常がないとき“使用できる”とする。</p> <p>(9) たるみ性 たるみ性の試験は、JIS K 5551-2008 の 7.9 (たるみ性) による。この場合(2)で混合した試料をガラス板(200×150×5mm)にサグテスタを用いて試料を帯状に塗り、直ちに薄膜の方を上にして垂直に保持する。8 時間置いてから、目視によって観察し、すきまが 400μm のところの塗膜に流れが認められないときは“たるみがない”とする。</p> <p>(10) 上塗り適合性 上塗り適合性の試験は、JIS K 5600-3-4-1999(2008 確認) (製品と被塗装面との適合性) による。この場合、下塗塗料を 1 回塗りし、48 時間置いたものを試験片とする。上塗り用いる塗料は、SDK P-422 ポリウレタン樹脂塗料中塗とし、乾燥膜厚が 30～35μm になるように吹き付け塗装する。同時に別の試験板 1 枚の片面に同じ上塗塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。 判定は、塗装作業に支障がなく、48 時間置いて目視によって観察して、上塗り塗膜にはじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めないで、原状試験片に比べて粘着、しわの程度がおおきくないときは“上塗りに支障がない”とする。</p> <p>(11) 耐衝撃性 耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3-1999(2008 確認) の 6 (デュボン式) による。ただし、試料を試験板の鋼板(200×100×4mm)の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、500mm の高さから 300±1g のおもりを落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を 2 回繰り返し、割れ・はがれがないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。</p> <p>(12) 付着性 付着性の試験は、JIS K 5600-5-6 -1999(2008 確認)(クロスカット法)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、碁盤目のすきま 2mm、ます目の数は 25 とする。</p> <p>(13) 耐アルカリ性 耐アルカリ性の試験は、JIS K 5600-6-1 -1999(2008 確認) の 7.4 [手順 A(単一の液相を使用)] による。ただし、試験片の枚数は 3 枚とし、試験板の両面に試料を(2)の方法で 1 回塗り、24 時間置いた後、同じ塗料でいたの周囲を試験に悪影響がないように塗り包み、6 日間置いて試験片とする。23℃の水酸化ナトリウム溶液(5w/v%)に 168 時間浸す。試験片を取り出した直後の 1 回目及び 2 時間置いた後の 2 回目の目視による観察において、2 枚の試験片の双方について液面から幅約 10mm を含む塗膜に、膨れ・割れ・はがれ・穴・軟化を認めないときは“アルカリに浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(14) 耐揮発油性 耐揮発油性の試験は、JIS K 5600-6-1 -1999(2008 確認) の 7.4 (手順 A) による。この場合、試験片</p>	

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容																																																																																																																									
<p>穴・軟化を認めないときは“アルカリに浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(14) 耐揮発油性 耐揮発油性の試験は、JIS K 5600-6-1 の 7.4 <u>〔手順 A(単一の液相を使用)〕</u> による。この場合、試験片は(13)と同様にして3枚作り、23℃の試験用揮発油3号に48時間浸す。試験片を取り出して室内に立てかけ、2時間置いて、目視によって観察し、2枚の試験片の双方について液面から幅約10mmを含む塗膜にしわ・膨れ・割れ・はがれを認めず、更に液の着色及び濁りの程度が大きくないときは“試験用揮発油に浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(15) 耐複合サイクル防食性 耐複合サイクル防食性の試験は本仕様書 6.1-3(1)による。</p> <p>(16) 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 による。</p> <p>(17) エポキシ樹脂の定性 エポキシ樹脂の定性は本仕様書 6.1-3(4)による。</p> <p>(18) 暴露防錆性 暴露防錆性試験及び判定は本仕様書 6.1-3(2)による。</p> <p>(19) 赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>	<p>は(13)と同様にして3枚作り、23℃の試験用揮発油3号に48時間浸す。試験片を取り出して室内に立てかけ、2時間置いて、目視によって観察し、2枚の試験片の双方について液面から幅約10mmを含む塗膜にしわ・膨れ・割れ・はがれを認めず、更に液の着色及び濁りの程度が大きくないときは“試験用揮発油に浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(15) 耐複合サイクル防食性 耐複合サイクル防食性の試験は本仕様書 6.1-3(1)による。</p> <p>(16) 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 5601-1-2-2008による。</p> <p>(17) エポキシ樹脂の定性 エポキシ樹脂の定性は本仕様書 6.1-3(4)による。</p> <p>(18) 暴露防錆性 暴露防錆性試験及び判定は本仕様書 6.1-3(2)による。</p> <p>(19) 赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>																																																																																																																										
<p>3 表示 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗の容器には次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) <u>この規格の番号及び規格の名称</u></p> <p>(2) 正味質量及び正味容量</p> <p>(3) 製造業者名または<u>その略号</u></p> <p>(4) 製造年月またはその略号</p> <p>(5) <u>製造番号またはロット番号</u></p> <p>(6) <u>主剤と硬化剤などの混合比(送り状などの別紙でもよい。)</u></p> <p>(7) <u>シンナーの種別(別紙でもよい。)</u></p> <p>(8) <u>消防法危険物区分</u></p> <p>(9) <u>有効貯蔵期限(送り状などの別紙でもよい。)</u></p>	<p>3 表示 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗の容器には次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) 規格名称</p> <p>(2) 正味質量及び正味容量</p> <p>(3) 製造業者名または<u>公知の略号</u></p> <p>(4) 製造年月またはその略号</p> <p>(5) <u>バッチの番号</u></p> <p>(6) <u>混合比率及び混合方法</u></p> <p>(7) 有効期限</p>	変更																																																																																																																									
<p>6.11 超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗(SDK P-418)</p>	<p>6.10 超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗(SDK P-418)</p>																																																																																																																										
<p>(略)</p>	<p>(略)</p>	(略)																																																																																																																									
<p>1 品質 超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗の品質は、2 の試験方法によって試験し、表 6.11-1 の規定に適合しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">表 6.11-1 品質</p> <table border="1" data-bbox="77 1417 1365 1984"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">品質規格</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th>品質規格試験</th> <th>抜取試験</th> <th>品質試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td>主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなく一様になること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>混合性</td> <td>均等に混合すること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポットライフ h</td> <td>2時間で使用できるものとする。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗装作業性</td> <td>塗装作業に支障がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>たるみ性</td> <td>すきま幅 600μm でたるみがないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>乾燥時間 h</td> <td>24 以内</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td>塗膜の外観が正常であること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>上塗り適合性</td> <td>上塗りに支障がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐<u>おもり落下</u>性 (デュボン式)</td> <td>塗膜に割れ及びはがれが生じない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐熱性</td> <td>160℃で30分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類2以下のこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	項目	品質規格	試験の種類			品質規格試験	抜取試験	品質試験	容器の中での状態	主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなく一様になること。	○		○	混合性	均等に混合すること。	○		○	ポットライフ h	2時間で使用できるものとする。	○		○	塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。	○		○	たるみ性	すきま幅 600μm でたるみがないこと。	○		○	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。	○		○	上塗り適合性	上塗りに支障がないこと。	○		○	耐 <u>おもり落下</u> 性 (デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○	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以下のこと。	○		○	<p>1 品質 超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗の品質は、2 の試験方法によって試験し、表 6.10-1 の規定に適合しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">表 6.10-1 品質</p> <table border="1" data-bbox="1389 1417 2671 1984"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">品質規格</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th>品質規格試験</th> <th>抜取試験</th> <th>品質試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td>主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなく一様になること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>混合性</td> <td>均等に混合すること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポットライフ h</td> <td>2時間で使用できるものとする。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗装作業性</td> <td>塗装作業に支障がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>たるみ性</td> <td>すきま幅 600μm でたるみがないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>乾燥時間 h</td> <td>24 以内</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td>塗膜の外観が正常であること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>上塗り適合性</td> <td>上塗りに支障がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐<u>衝撃</u>性(デュボン式)</td> <td>塗膜に割れ及びはがれが生じない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐熱性</td> <td>160℃で30分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類2以下のこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐複合サイクル防食性</td> <td>規定のサイクル試験に耐えること。</td> <td></td> <td>単膜</td> <td>30日 7日 14日</td> </tr> </tbody> </table>	項目	品質規格	試験の種類			品質規格試験	抜取試験	品質試験	容器の中での状態	主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなく一様になること。	○		○	混合性	均等に混合すること。	○		○	ポットライフ h	2時間で使用できるものとする。	○		○	塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。	○		○	たるみ性	すきま幅 600μm でたるみがないこと。	○		○	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。	○		○	上塗り適合性	上塗りに支障がないこと。	○		○	耐 <u>衝撃</u> 性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○	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以下のこと。	○		○	耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。		単膜	30日 7日 14日	変更
項目			品質規格	試験の種類																																																																																																																							
	品質規格試験	抜取試験		品質試験																																																																																																																							
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなく一様になること。	○		○																																																																																																																							
混合性	均等に混合すること。	○		○																																																																																																																							
ポットライフ h	2時間で使用できるものとする。	○		○																																																																																																																							
塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。	○		○																																																																																																																							
たるみ性	すきま幅 600μm でたるみがないこと。	○		○																																																																																																																							
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。	○		○																																																																																																																							
上塗り適合性	上塗りに支障がないこと。	○		○																																																																																																																							
耐 <u>おもり落下</u> 性 (デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○																																																																																																																							
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以下のこと。	○		○																																																																																																																							
項目	品質規格	試験の種類																																																																																																																									
		品質規格試験	抜取試験	品質試験																																																																																																																							
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなく一様になること。	○		○																																																																																																																							
混合性	均等に混合すること。	○		○																																																																																																																							
ポットライフ h	2時間で使用できるものとする。	○		○																																																																																																																							
塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。	○		○																																																																																																																							
たるみ性	すきま幅 600μm でたるみがないこと。	○		○																																																																																																																							
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。	○		○																																																																																																																							
上塗り適合性	上塗りに支障がないこと。	○		○																																																																																																																							
耐 <u>衝撃</u> 性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○																																																																																																																							
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以下のこと。	○		○																																																																																																																							
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。		単膜	30日 7日 14日																																																																																																																							

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)						旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)					改訂内容												
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。	単膜	30日	7日	14日	混合塗料中の加熱残分 %	70以上	○		○													
混合塗料中の加熱残分%	70以上		○		○	エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。	○		○													
エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。		○		○	暴露防錆性	2年間の暴露試験に耐えること。	○															
暴露防錆性	2年間の暴露試験に耐えること。		○			赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○														
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。		○	○																			
<p>2 試験方法</p> <p>(1) サンプルング</p> <p>サンプルングは、JIS K 5600-1-2(サンプルング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件</p> <p>試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1、JIS K 5600-1-6 及び JIS K 5601-1-1(試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間置く。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの5時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。</p> <p>4) 試験板は、特に規定する以外はブラスト処理した鋼板(200×100×3.2mm)とする。ブラストの条件は表 6. 11-2 による。</p> <p style="text-align: center;">表 6. 11-2 ブラストの条件</p> <table border="1"> <tr> <td>除錆度</td> <td>IS08501-1 Sa2^{1/2}以上</td> </tr> <tr> <td>研掃材</td> <td>グリット</td> </tr> <tr> <td>表面粗さ</td> <td>25 μmRzJIS を標準とする。</td> </tr> </table> <p>5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外にははけ塗りとし、1回ごとの塗付量は塗る面積100cm²について5.0gとし、24時間間隔で2回塗りする。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5%(質量)以内で薄めてもよい。</p> <p>(3) 容器の中での状態</p> <p>容器の中での状態は JIS K 5600-1-1 の 4.1.2 a) (液状塗料の場合) による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 混合性</p> <p>混合の試験は、容量約300ml、内径70～80mmの金属性の容器に製品規格に規定された割合で全量が約250mlになるように試料を量りとり、ガラス棒又はヘラなどでよくかき混ぜる。全体が容易に一樣になるときは、“均等に混合する”とする。</p> <p>(5) ポットライフ</p> <p>ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6(ポットライフ)による。ただし、温度23℃においてポットライフは2時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にはけ塗りし、塗装作業性に支障がなく、塗膜の外観に異常がないとき“使用できる”とする。</p> <p>(6) 塗装作業性</p> <p>塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.2.3 a) (1回塗りの場合) による。ただし、試験板は鋼板(200×150×0.8mm)とし、規定の塗付量に塗った後、そのまま10分間置いて塗面を調べ、流れが認められないときは“塗装作業性に支障がない”とする。</p> <p>(7) たるみ性</p> <p>たるみ性の試験は、JIS K 5551 7.9(たるみ性)による。この場合(2)で混合した試料をガラス板(200×150×5mm)にサグテスタを用いて試料を帯状に塗り、直ちに薄膜の方を上にして垂直に保持する。8時間置いてから、目視によって観察し、すきまが600μmのところの塗膜に流れが認められないときは“たるみがない”とする。</p> <p>(8) 乾燥時間</p> <p>乾燥時間の試験は JIS K 5600-1-1 の 4.3.4 a) (常温乾燥) によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥) によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p>						除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上	研掃材	グリット	表面粗さ	25 μmRzJIS を標準とする。	<p>2 試験方法</p> <p>(1) サンプルング</p> <p>サンプルングは、JIS K 5600-1-2-2002(2011確認)(サンプルング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件</p> <p>試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)、JIS K 5600-1-6 -1999(2008確認)及び JIS K 5601-1-1-1999(2008確認)(試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間置く。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの5時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。</p> <p>4) 試験板は、特に規定する以外はブラスト処理した鋼板(200×100×3.2mm)とする。ブラストの条件は表 6. 10-2 による。</p> <p style="text-align: center;">表 6. 10-2 ブラストの条件</p> <table border="1"> <tr> <td>除錆度</td> <td>IS08501-1 Sa2^{1/2}以上</td> </tr> <tr> <td>研掃材</td> <td>グリット</td> </tr> <tr> <td>表面粗さ</td> <td>25 μmRzJIS を標準とする。</td> </tr> </table> <p>5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外にははけ塗りとし、1回ごとの塗付量は塗る面積100cm²について5.0gとし、24時間間隔で2回塗りする。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5%(質量)以内で薄めてもよい。</p> <p>(3) 容器の中での状態</p> <p>容器の中での状態は JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)の 4.1.2 a) (液状塗料の場合) による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 混合性</p> <p>混合の試験は、容量約300ml、内径70～80mmの金属性の容器に製品規格に規定された割合で全量が約250mlになるように試料を量りとり、ガラス棒又はヘラなどでよくかき混ぜる。全体が容易に一樣になるときは、“均等に混合する”とする。</p> <p>(5) ポットライフ</p> <p>ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6 -1999(2008確認)(ポットライフ)による。ただし、温度23℃においてポットライフは2時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にはけ塗りし、塗装作業性に支障がなく、塗膜の外観に異常がないとき“使用できる”とする。</p> <p>(6) 塗装作業性</p> <p>塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)の 4.2.3 a) (1回塗りの場合) による。ただし、試験板は鋼板(200×150×0.8mm)とし、規定の塗付量に塗った後、そのまま10分間置いて塗面を調べ、流れが認められないときは“塗装作業性に支障がない”とする。</p> <p>(7) たるみ性</p> <p>たるみ性の試験は、JIS K 5551-2008 7.9(たるみ性)による。この場合(2)で混合した試料をガラス板(200×150×5mm)にサグテスタを用いて試料を帯状に塗り、直ちに薄膜の方を上にして垂直に保持する。8時間置いてから、目視によって観察し、すきまが600μmのところの塗膜に流れが認められないときは“たるみがない”とする。</p> <p>(8) 乾燥時間</p> <p>乾燥時間の試験は JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)の 4.3.4 a) (常温乾燥) によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥) によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(9) 塗膜の外観</p> <p>塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)の 4.4 (塗膜の外観) による。ただし、判定は試料を塗ってから48時間置いて、目視によって観察し、平らさ・流れ・つぶ・しわ・割れ・膨れ・穴・はがれがないときは、“塗膜の外観が正常である”とする</p>					除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上	研掃材	グリット	表面粗さ	25 μmRzJIS を標準とする。	変更
除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上																						
研掃材	グリット																						
表面粗さ	25 μmRzJIS を標準とする。																						
除錆度	IS08501-1 Sa2 ^{1/2} 以上																						
研掃材	グリット																						
表面粗さ	25 μmRzJIS を標準とする。																						

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容
<p>って評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(9)塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1の4.4(塗膜の外観)による。ただし、判定は試料を塗ってから48時間置いて、目視によって観察し、平らさ・流れ・つぶ・しわ・割れ・膨れ・穴・はがれがないときは、“塗膜の外観が正常である”とする</p> <p>(10)上塗り適合性 上塗り適合性の試験は、JIS K 5600-3-4(製品と被塗装面との適合性)による。この場合、SDK P-414変性エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が50~70μmになるように吹付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置後、試料をはけで規定の塗付量を24時間間隔で2回塗りする。2日室内に置いたものを試験片とする。上塗り用いる塗料は、SDK P-422ポリウレタン樹脂塗料中塗またはSDK P-423低汚染形ふっ素樹脂塗料用中塗とし、乾燥膜厚が30~35μmになるように吹き付け塗装する。同時に別の試験板1枚の片面に同じ上塗塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。判定は、塗装作業に支障がなく、48時間置いて目視によって観察して、上塗り塗膜にはじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めないで、原状試験片に比べて粘着、しわの程度がおおきくないときは“上塗りに支障がない”とする。</p> <p>(11)耐おもり落下性 耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3の6(デュポン式)による。ただし、試料を鋼板(200×100×4mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、500mmの高さから300±1gのおもりを落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を2回繰り返し、割れ・はがれがないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。</p> <p>(12)耐熱性 耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3(耐加熱性)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、160±5℃に保った乾燥器に入れ、30分間加熱して取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、1時間置いた後、JIS K 5600-5-6により付着性試験を行う。この場合基盤目のすきま5mm、ます目の数は9とする。塗膜に膨れ・割れ・膨れ・あわが認められなく、付着性の評価点が分類2以下であるとき“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”とする。</p> <p>(13)耐複合サイクル防食性 耐複合サイクル防食性の試験は本仕様書6.1-3(1)による。</p> <p>(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による。</p> <p>(15)エポキシ樹脂の定性 エポキシ樹脂の定性は本仕様書6.1-3(4)による。</p> <p>(16)暴露防錆性 暴露防錆性試験及び判定は本仕様書6.1-3(2)による。</p> <p>(17)赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書6.1-3(3)による。</p>	<p>(10) 上塗り適合性 上塗り適合性の試験は、JIS K 5600-3-4 →1999(2008確認)(製品と被塗装面との適合性)による。この場合、SDK P-414変性エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が50~70μmになるように吹付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置後、試料をはけで規定の塗付量を24時間間隔で2回塗りする。2日室内に置いたものを試験片とする。上塗り用いる塗料は、SDK P-422ポリウレタン樹脂塗料中塗とし、乾燥膜厚が30~35μmになるように吹き付け塗装する。同時に別の試験板1枚の片面に同じ上塗塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。判定は、塗装作業に支障がなく、48時間置いて目視によって観察して、上塗り塗膜にはじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めないで、原状試験片に比べて粘着、しわの程度がおおきくないときは“上塗りに支障がない”とする。</p> <p>(11) 耐衝撃性 耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3 →1999(2008確認)の6(デュポン式)による。ただし、試料を鋼板(200×100×4mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、500mmの高さから300±1gのおもりを落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を2回繰り返し、割れ・はがれがないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。</p> <p>(12) 耐熱性 耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3 →2006(2010確認)(耐加熱性)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、160±5℃に保った乾燥器に入れ、30分間加熱して取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、1時間置いた後、JIS K 5600-5-6 →1999(2008確認)により付着性試験を行う。この場合基盤目のすきま5mm、ます目の数は9とする。塗膜に膨れ・割れ・膨れ・あわが認められなく、付着性の評価点が分類2以下であるとき“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”とする。</p> <p>(13) 耐複合サイクル防食性 耐複合サイクル防食性の試験は本仕様書6.1-3(1)による。</p> <p>(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 →2008による。</p> <p>(15) エポキシ樹脂の定性 エポキシ樹脂の定性は本仕様書6.1-3(4)による。</p> <p>(16) 暴露防錆性 暴露防錆性試験及び判定は本仕様書6.1-3(2)による。</p> <p>(17) 赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書6.1-3(3)による。</p>	
<p>3 表示 超厚膜形エポキシ樹脂塗料の容器には次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) <u>この規格の番号及び規格の名称</u> (2) 正味質量及び正味容量 (3) 製造業者名または<u>その略号</u> (4) 製造年月またはその略号 (5) <u>製造番号またはロット番号</u> (6) <u>主剤と硬化剤などの混合比(送り状などの別紙でもよい。)</u> (7) <u>シンナーの種別(別紙でもよい。)</u> (8) <u>消防法危険物区分</u> (9) <u>有効貯蔵期限(送り状などの別紙でもよい。)</u></p>	<p>3 表示 超厚膜形エポキシ樹脂塗料の容器には次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) 規格名称 (2) 正味質量及び正味容量 (3) 製造業者名または<u>公知の略号</u> (4) 製造年月またはその略号 (5) <u>バッチの番号</u> (6) <u>混合比率及び混合方法</u> (7) 有効期限</p>	変更
<p>6.11 水性エポキシ樹脂塗料(SDK W-513) 本品は、水性塗装系において下塗り塗装に使用するものである。 水性エポキシ樹脂塗料は、エポキシ樹脂、顔料、硬化剤、水を主な原料とした2液形の塗料である。</p>		追加

水性エポキシ樹脂塗料の主剤及び硬化剤は、主たる揮発成分が水の非危険物の水性塗料であり、揮発性有機溶剤(VOC)が10%(重量%)以下のものとし、塗膜中の鉛やクロムを含まず、より安全な塗料である。
 また、水性エポキシ樹脂塗料は、従来のエポキシ樹脂塗料下塗、変性エポキシ樹脂塗料下塗、変性エポキシ樹脂塗料の品質を保持した塗料であり、これら3つの塗料を一本化した塗料である
 本規格の内容は、JIS K 5551 B種 構造用さび止めペイントの規格を基本とし、サイクル防食性を耐複合サイクル防食性に、屋外暴露耐候性を暴露防錆性に変更し、赤外吸収スペクトルを加え、耐アルカリ性、耐揮発油性、エポキシの定性を削除したものである。

1 品質

水性エポキシ樹脂塗料の品質は、2の試験方法によって試験し、表6.11-1の規定に適合しなければならない。

表 6.11-1 品質

項目	品質規格	試験の種類			
		品質規格試験	抜取試験	品質試験	
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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	23℃	16 以内	○	○	
	10℃	24 以内	○	○	
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	3時間で使用できる。(23℃)	○		○	
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。	○		○	
耐おもり落下性(デュボン式)	割れ及びはがれが生じない。	○		○	
付着性	分類 2 以下	○		○	
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。	○		○	
耐湿性	120 時間の試験に耐える。	○		○	
層間付着性	異常がない。	○		○	
耐湿潤冷熱繰返し性	耐湿潤冷熱繰返しに耐える。	○		○	
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。	単膜	30 日	7 日	14 日
混合塗料中の加熱残分 %	50 以上	○		○	
暴露防錆性	2 年間の暴露試験に耐えること。	○			
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○		

追加

2 試験方法

(1) サンプルング

サンプルングは、JIS K 5600-1-2(サンプルング)による。

(2) 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1、JIS K 5600-1-6 及び JIS K 5601-1-1(試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。

- 1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。
- 2) 混合した試料は、その容器にふたをして 30 分間置く。
- 3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの 3 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ブラスト処理した鋼板(200×100×3.2mm)とする。ブラストの条件は表 6.11-2 による。

表 6.11-2 ブラストの条件

除錆度	ISO8501-1 Sa21/2 以上
研掃材	グリット
表面粗さ	25 μm Rz JIS を標準とする

追加

5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹付け塗り(エアスプレー塗り)とし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して、55~65 μ mになるようにする。必要があれば、上水を用いて、混合物の10%(質量)以内で薄めてもよい。(各塗料会社の推奨値で希釈することが望ましい。)

(3) 容器の中での状態

容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1の4.1.2 a) (液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。

(4) 混合性

混合性の試験は、容量約300ml、内径70~80mmの内面コートした金属製またはポリエチレン製の容器に製品規格に規定された割合で全量が約250mlになるように試料を量りとり、ガラス棒又はヘラなどでよくかき混ぜる。全体が容易に一樣になるときは、“均等に混合する”とする。

(5) 乾燥時間

乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1の4.3.4 a) (常温乾燥)によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥)によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。

(6) 塗装作業性

塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1の4.2(塗装作業性)による。ただし試験板は鋼板(200×150×0.8mm)とし、規定の厚さに塗った後、そのまま10分間置いて塗面を調べ、流れが認められないときは“塗装作業に支障がない”とする。

(7) 塗膜の外観

塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1の4.4(塗膜の外観)による。ただし、判定は塗ってから48時間置いて、目視によって観察し、平らさ・流れ・つぶ・しわ・割れ・膨れ・穴・はがれがないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。

(8) ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6(ポットライフ)による。ただし、温度23℃においてポットライフは3時間とする。容器は密閉できる内面コートした金属製またはポリエチレン製の容器を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗りし、塗装作業に支障がなく、塗膜の外観に異常がないとき“3時間で使用する”とする。

(9) 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。この場合、JIS K 5600-2-2の5(ストーマー粘度計法)に規定するストーマー粘度計を用い、混合した試料の粘度(KU値)が90±3(20±0.5℃において)になるように、上水を適量加える。次に、ガラス板(200×150×5mm)にサグテストを用いて試料を帯状に塗り、直ちに薄膜の方を上にして垂直に保持する。8時間置いてから、目視によって観察し、すきまが200 μ mのところの塗膜に流れが認められないときは“たるみがない”とする。

(10) 上塗り適合性

上塗り適合性の試験は、JIS K 5600-3-4による。この場合、下塗塗料を1回塗りし、48時間置いたものを試験片とする。上塗りに用いる塗料は、SDK W-522に規定する水性エポキシ樹脂塗料中塗とし、乾燥膜厚が30~35 μ mになるように吹付け塗る。同時に、別の試験板1枚の片面に同じ上塗塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。

判定は、塗り作業に支障がなく、48時間置いて、目視によって観察して、上塗り塗膜にはじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めないで、原状試験片に比べて粘着・しわの程度が大きくないときは“上塗りに支障がない”とする。

(11) 耐おもり落下性

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

ただし、試料を試験板の鋼板(200×100×4mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、500mmの高さから300±1gのおもりを落とす。塗面の位置を変えてこの操作を2回繰り返す。割れ・はがれがないときは“割れ及びはがれが生じない”とする。

(12) 付着性

付着性の試験は、JIS K 5600-5-6(クロスカット法)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、碁盤目のすきま2mm、ます目の数は25とする。

(13) 耐熱性

耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3(耐加熱性)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とする。次いで160±5℃に保った乾燥器に入れ、30分間加熱した後、取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、次いで1時間置いた後、JIS K 5600-5-6により付着性試験を行う。この場合碁盤目のすきま5mm、ます目の数は9とする。塗膜に膨れ・割れ・あわが認められなく、付着性の評価点が分類2以下であるとき“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”とする。

(14)耐湿性

耐湿性の試験は、JISK 5600-7-2の5(回転式)による。ただし、試料を試験板の両面に(2)の方法で塗り、7日間置いた後、カッターナイフの刃先で試験板の素地に達するように交差する2本の対角線の切り傷を付けて試験片とする。次いで、温度50±1℃、相対湿度95%以上に保った耐湿試験機の試料架台に取付け、120時間試験した後、試験片を取り出して直ちに塗膜を調べる。試験片2枚以上について塗膜に付けた傷の両側3mm以外に膨れ・割れ・はがれ・さびを認めないときは、“120時間の試験に耐える”とする。

(15)層間付着性

層間付着性の試験は、次のとおり行う。

1)試験片の作製

試験片(150×70×3.2mm)を2枚用意し、それぞれの両面にSDK W-513に規定する水性エポキシ樹脂塗料を乾燥膜厚が50~70μmになるように吹付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置する。その後、JIS K 5600-7-7(キセノンランプ法)に規定するキセノンランプ式耐候性試験機によって20時間照射した後、取り出して24時間放置する。次にSDK W-522に規定する水性エポキシ樹脂塗料中塗を試験片の片面(キセノンランプが照射された面)に1回塗り、塗面を上向き、水平に7日間置いたものを試験片とする。

2)操作

イ)試験片をJIS K 5600-7-2(耐湿性)の5(回転式)に規定する50±1℃、相対湿度95%以上に保った耐湿試験機につり具を用いて吊り下げる。

ロ)24時間後に取り出して、直ちにJIS P 3801に規定するろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き、24時間おく。

ハ)JIS K 5600-5-6の4.1に規定するカッターナイフの刃先で、図-11.1のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に、15mmの間隔で長さ40mmの切り傷2本を、試験片の生地(裏面)に達するようにつける。

ニ)切り傷のほぼ中央に、2本の切り傷を横切って直角にJIS Z 1522に規定するセロハン粘着テープをはり付ける。(図6.11-1)

ホ)セロハン粘着テープは、全長75mmで幅24mmのものを用い、2本の切り傷の外側に約10mmはみだしてはり付け、一方の端20mmを折り返しておく。セロハン粘着テープの表面をJIS S 6050に規定するプラスチック字消しで強くこすり付け、塗面にテープを完全に付着させる。

ヘ)1-2分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引きはがした後、塗面を調べる。

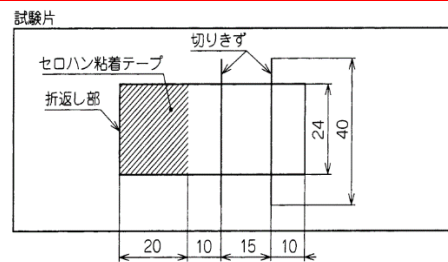


図 6.11-1 切傷の入れ方及びセロハン粘着テープのはり方

3)判定

試験片それぞれ2枚について、目視によって観察して、下塗り塗膜と中塗り塗膜の層間にはがれがないか、又はあっても切り傷から直角の方向に長さ約2mm以下のときは“異常がない”とする。

(16)耐湿潤冷熱繰返し性

耐湿潤冷熱繰返し性試験は、JIS K 5600-7-4(耐湿潤冷熱繰返し性)による。ただし、試験板2枚の両面に(2)の方法で24時間間隔で2回塗りし、7日間置いた後、23±2℃の水中に18時間浸した後、直ちに-20±3℃に保った恒温槽で3時間冷却し、次いで50±3℃に保った別の恒温槽で3時間加熱する。この操作を10回繰返した後、約1時間置いて塗膜の外観を調べ次いでJIS K 5600-5-6により付着性を試験する。この場合、基盤目のすきまは2mm、ます目の数は25とする。

塗膜に膨れ・割れ・はがれが認められなく、付着性の評価点が分類2以下であるとき、“塗膜に異常がない”とする。

(17)耐複合サイクル防食性

耐複合サイクル防食性の試験は、本仕様書6.1.3(1)による。

(18)混合塗料中の加熱残分

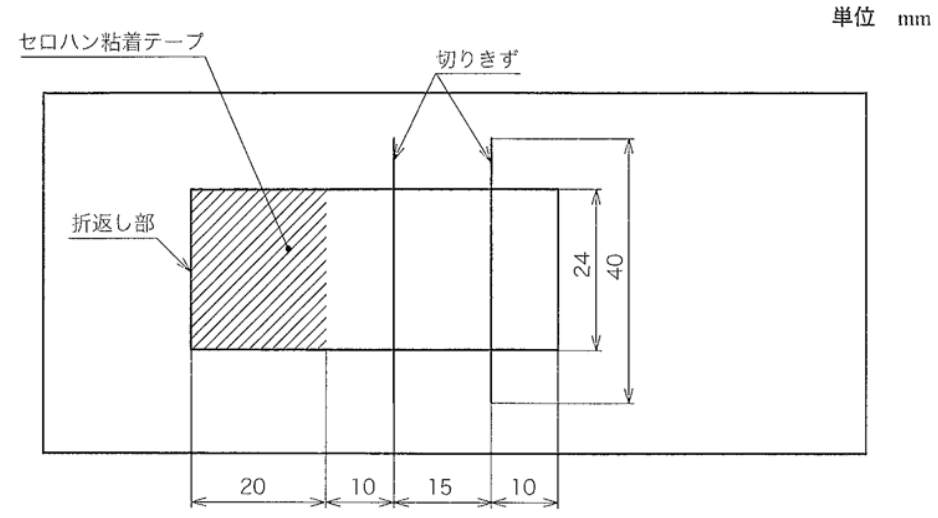
混合塗料中の加熱残分の試験はJIS K 5601-1-2による。

(19)暴露防錆性

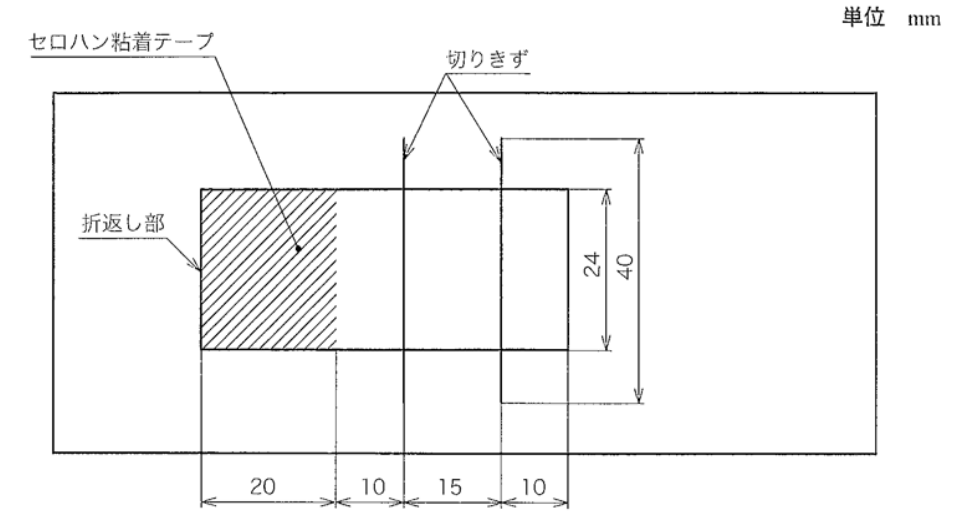
新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容																																																																																																																																																																																																																				
<p>暴露防錆性試験及び判定は、表 6.1-11 暴露防錆性試験条件と判定基準による。</p> <p>(20)赤外吸収スペクトル</p> <p>赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>																																																																																																																																																																																																																						
<p>3 表示</p> <p>水性エポキシ樹脂塗料の容器には次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1)この規格の番号及び規格の名称</p> <p>(2)正味質量及び正味容量</p> <p>(3)製造業者名またはその略号</p> <p>(4)製造年月またはその略号</p> <p>(5)製造番号またはロット番号</p> <p>(6)主剤と硬化剤などの混合比(送り状などの別紙でもよい。)</p> <p>(7)シンナーの種別(別紙でもよい。)</p> <p>(8)消防法危険物区分</p> <p>(9)有効貯蔵期限(送り状などの別紙でもよい)</p>		追加																																																																																																																																																																																																																				
<p>6.13 低汚染形ふっ素樹脂塗料(中塗・上塗)(SDK P-423、P-434)</p> <p>本品は、中塗り、上塗りの塗装に使用するもので、中塗りと上塗りを組み合わせて用いる。</p> <p>ふっ素樹脂塗料用中塗は、低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗と組み合わせて用いることによって付着性を向上するように作られたもので、エポキシ樹脂又はポリオール樹脂、顔料、溶剤などを主な原料とした主剤とポリアミド樹脂又はポリイソシアネート樹脂などを主な原料とした硬化剤とからなる 2 液形の塗料で、使用の際に混合することによって常温で硬化乾燥する液状塗料である。</p> <p>低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗は、ポリオール樹脂、顔料、溶剤などを主な原料とした主剤とポリイソシアネート樹脂などを主な原料とした硬化剤とからなる 2 液形の塗料で、使用の際に混合することによって常温で硬化乾燥する液状塗料である。</p> <p>この規格の内容は、JIS K 5659 を基本としている。ただし、乾燥時間、耐熱性、主剤の溶剤可溶物中のふっ素の定量、NCO 基の定性、赤外吸収スペクトルを加え、促進耐候性及び屋外暴露耐候性の基準値を変更した。</p> <p>又、ふっ素樹脂塗料上塗は低汚染形塗料とし、評価促進試験(独立法人土木研究所促進方法)(PWTM-3-2000pr：土木試験方法防汚材料評価促進試験方法 I)に合格したものとする。</p>	<p>6.13 低汚染形ふっ素樹脂塗料(中塗・上塗)(SDK P-423、P-434)</p> <p>本品は、中塗り、上塗りの塗装に使用するもので、中塗りと上塗りを組み合わせて用いる。</p> <p>ふっ素樹脂塗料用中塗は、低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗と組み合わせて用いることによって付着性を向上するように作られたもので、エポキシ樹脂又はポリオール樹脂、顔料、溶剤などを主な原料とした主剤とポリアミド樹脂又はポリイソシアネート樹脂などを主な原料とした硬化剤とからなる 2 液形の塗料で、使用の際に混合することによって常温で硬化乾燥する液状塗料である。</p> <p>低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗は、ポリオール樹脂、顔料、溶剤などを主な原料とした主剤とポリイソシアネート樹脂などを主な原料とした硬化剤とからなる 2 液形の塗料で、使用の際に混合することによって常温で硬化乾燥する液状塗料である。</p> <p>この規格の内容は、JIS K 5659-2008 を基本としている。ただし、乾燥時間、耐熱性、主剤の溶剤可溶物中のふっ素の定量、NCO 基の定性、赤外吸収スペクトルを加え、促進耐候性及び屋外暴露耐候性の基準値を変更した。</p> <p>又、ふっ素樹脂塗料上塗は低汚染形塗料とし、評価促進試験(独立法人土木研究所促進方法)(PWTM-3-2000pr：土木試験方法防汚材料評価促進試験方法 I)に合格したものとする。</p>	追加																																																																																																																																																																																																																				
<p>1 品質</p> <p>低汚染形ふっ素樹脂塗料の品質は、2 の試験方法によって試験し、表 6.13-1 の規定に適合しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">表 6.13-1 品質</p> <table border="1" data-bbox="68 1266 1377 2001"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">中塗塗料</th> <th rowspan="2">上塗塗料</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th>品質規格試験</th> <th>抜取試験</th> <th>品質試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td colspan="2">かき混ぜたとき、堅い塊がなく一様になる</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">乾燥時間 h</td> <td>23℃</td> <td>8 以下</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>5℃</td> <td>16 以下</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td colspan="2">正常である。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポットライフ</td> <td colspan="2">5 時間で利用できるものとする。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>隠ぺい率%</td> <td colspan="2">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</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>鏡面光沢度(60 度)</td> <td>—</td> <td>70 以上</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>上塗り適合性</td> <td>支障がない。</td> <td>—</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐屈曲性</td> <td colspan="2">折曲げに耐える。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐おもり落下性(デュボン式)</td> <td colspan="2">塗膜に割れ及びはがれが生じない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">層間付着性</td> <td>I</td> <td>異常がない。</td> <td rowspan="2">○</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">○</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>異常がない。</td> </tr> <tr> <td>耐熱性</td> <td colspan="2">160℃で 30 分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類 2 以下のこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐アルカリ性</td> <td colspan="2">異常がない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐酸性</td> <td colspan="2">異常がない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐湿潤冷熱繰返し性</td> <td colspan="2">湿潤冷熱繰返しに耐える。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>混合塗料中の加熱残分%</td> <td>白・淡彩は 60 以上、その他の色は 50 以上</td> <td>白・淡彩は 50 以上、その他の色は 40 以上</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	項目	中塗塗料	上塗塗料	試験の種類			品質規格試験	抜取試験	品質試験	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		○		○	乾燥時間 h	23℃	8 以下	○		○	5℃	16 以下	○		○	塗膜の外観	正常である。		○		○	ポットライフ	5 時間で利用できるものとする。		○		○	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	支障がない。	—	○		○	耐屈曲性	折曲げに耐える。		○		○	耐おもり落下性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。		○		○	層間付着性	I	異常がない。	○		○	II	異常がない。	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 以下のこと。		○		○	耐アルカリ性	異常がない。		○		○	耐酸性	異常がない。		○		○	耐湿潤冷熱繰返し性	湿潤冷熱繰返しに耐える。		○		○	混合塗料中の加熱残分%	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	○		○	<p>1 品質</p> <p>低汚染形ふっ素樹脂塗料の品質は、2 の試験方法によって試験し、表 6.13-1 の規定に適合しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">表 6.13-1 品質</p> <table border="1" data-bbox="1377 1266 2683 2001"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">中塗り塗料</th> <th rowspan="2">上塗り塗料</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th>品質規格試験</th> <th>抜取試験</th> <th>品質試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td colspan="2">かき混ぜたとき、堅い塊がなく一様になる。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">乾燥時間 h</td> <td>23℃</td> <td>8 以下</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>5℃</td> <td>16 以下</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td colspan="2">正常である。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポットライフ</td> <td colspan="2">5 時間で利用できるものとする。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>隠ぺい率%</td> <td colspan="2">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</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>鏡面光沢度(60 度)</td> <td>—</td> <td>70 以上</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>上塗り適合性</td> <td>支障がない。</td> <td>—</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐屈曲性</td> <td colspan="2">折曲げに耐える。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐おもり落下性(デュボン式)</td> <td colspan="2">塗膜に割れ及びはがれが生じない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">層間付着性</td> <td>I</td> <td>異常がない。</td> <td rowspan="2">○</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">○</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>異常がない。</td> </tr> <tr> <td>耐熱性</td> <td colspan="2">160℃で 30 分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類 2 以下のこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐アルカリ性</td> <td colspan="2">異常がない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐酸性</td> <td colspan="2">異常がない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐湿潤冷熱繰返し性</td> <td colspan="2">湿潤冷熱繰返しに耐える。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>混合塗料中の加熱残分%</td> <td>白・淡彩は 60 以上、その他の色は 50 以上</td> <td>白・淡彩は 50 以上、その他の色は 40 以上</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	項目	中塗 り 塗料	上塗 り 塗料	試験の種類			品質規格試験	抜取試験	品質試験	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。		○		○	乾燥時間 h	23℃	8 以下	○		○	5℃	16 以下	○		○	塗膜の外観	正常である。		○		○	ポットライフ	5 時間で利用できるものとする。		○		○	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	支障がない。	—	○		○	耐屈曲性	折曲げに耐える。		○		○	耐おもり落下性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。		○		○	層間付着性	I	異常がない。	○		○	II	異常がない。	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 以下のこと。		○		○	耐アルカリ性	異常がない。		○		○	耐酸性	異常がない。		○		○	耐湿潤冷熱繰返し性	湿潤冷熱繰返しに耐える。		○		○	混合塗料中の加熱残分%	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	○		○	追加
項目				中塗塗料	上塗塗料	試験の種類																																																																																																																																																																																																																
	品質規格試験	抜取試験	品質試験																																																																																																																																																																																																																			
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		○		○																																																																																																																																																																																																																	
乾燥時間 h	23℃	8 以下	○		○																																																																																																																																																																																																																	
	5℃	16 以下	○		○																																																																																																																																																																																																																	
塗膜の外観	正常である。		○		○																																																																																																																																																																																																																	
ポットライフ	5 時間で利用できるものとする。		○		○																																																																																																																																																																																																																	
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	支障がない。	—	○		○																																																																																																																																																																																																																	
耐屈曲性	折曲げに耐える。		○		○																																																																																																																																																																																																																	
耐おもり落下性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。		○		○																																																																																																																																																																																																																	
層間付着性	I	異常がない。	○		○																																																																																																																																																																																																																	
	II	異常がない。																																																																																																																																																																																																																				
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 以下のこと。		○		○																																																																																																																																																																																																																	
耐アルカリ性	異常がない。		○		○																																																																																																																																																																																																																	
耐酸性	異常がない。		○		○																																																																																																																																																																																																																	
耐湿潤冷熱繰返し性	湿潤冷熱繰返しに耐える。		○		○																																																																																																																																																																																																																	
混合塗料中の加熱残分%	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	○		○																																																																																																																																																																																																																	
項目	中塗 り 塗料	上塗 り 塗料	試験の種類																																																																																																																																																																																																																			
			品質規格試験	抜取試験	品質試験																																																																																																																																																																																																																	
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。		○		○																																																																																																																																																																																																																	
乾燥時間 h	23℃	8 以下	○		○																																																																																																																																																																																																																	
	5℃	16 以下	○		○																																																																																																																																																																																																																	
塗膜の外観	正常である。		○		○																																																																																																																																																																																																																	
ポットライフ	5 時間で利用できるものとする。		○		○																																																																																																																																																																																																																	
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	支障がない。	—	○		○																																																																																																																																																																																																																	
耐屈曲性	折曲げに耐える。		○		○																																																																																																																																																																																																																	
耐おもり落下性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。		○		○																																																																																																																																																																																																																	
層間付着性	I	異常がない。	○		○																																																																																																																																																																																																																	
	II	異常がない。																																																																																																																																																																																																																				
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 以下のこと。		○		○																																																																																																																																																																																																																	
耐アルカリ性	異常がない。		○		○																																																																																																																																																																																																																	
耐酸性	異常がない。		○		○																																																																																																																																																																																																																	
耐湿潤冷熱繰返し性	湿潤冷熱繰返しに耐える。		○		○																																																																																																																																																																																																																	
混合塗料中の加熱残分%	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	○		○																																																																																																																																																																																																																	

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)						旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)						改訂内容
表 6.13-1 品質(つづき)						表 6.13-1 品質(つづき)						
主剤の溶剤可溶物中のふっ素の定量%	—	15以上	○		○	主剤の溶剤可溶物中のふっ素の定量%	—	15以上	○		○	
NCO基の定性		NCO基があること。	○		○	NCO基の定性		NCO基があること。	○		○	
促進耐候性	—		1000時間	300時間	1000時間	促進耐候性	—		1000時間	300時間	1000時間	
屋外暴露耐候性	—		○			屋外暴露耐候性	—		○			
赤外吸収スペクトル		抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○		赤外吸収スペクトル		抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○		
<p>2 試験方法</p> <p>(1) サンプルング サンプルングは、JIS K 5600-1-2(サンプルング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1、JIS K 5600-1-6 及び JIS K 5601-1-1(試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間置く。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの5時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。</p> <p>4) 試験板は、特に規定する以外は、JIS K 5600-1-4に規定する鋼板(150×70×0.8mm)とする。</p> <p>5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹き付け塗り(エアスプレー塗り)とし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して、ふっ素樹脂塗料用中塗を25~35μm、低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗で20~30μmになるようにする。</p> <p>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%(質量)以下で薄めてもよい。</p> <p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態はJIS K 5600-1-1の4.1.2 a)(液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 乾燥時間 乾燥時間の試験はJIS K 5600-1-1の4.3.4 a)(常温乾燥)及び4.3.4 b)(低温乾燥)によって行い、判定は、4.3.5 b)(半硬化乾燥)によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(5) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1の4.4(塗膜の外観)による。ただし、判定は試料を塗ってから48時間置いて、目視によって観察し、割れ・はがれ・膨れがなく、色・つや・平らさ・流れ・つぶ・しわ・むら・穴がないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(6) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6(ポットライフ)による。ただし、温度23℃においてポットライフは5時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板は(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗りし、塗装作業性に支障がなく、及び塗膜の外観に異常がないとき“使用できる”とする。</p> <p>(7) 隠ぺい率 隠ぺい率の試験は、JIS K 5600-4-1の4.1.2(隠ぺい率試験紙)による。この場合、試料の塗り方はJIS K 5600-4-1の4.2によって、すきま100±3μmのアプリータを用いて塗る。塗面を上向きに、隠ぺい率試験紙を水平にして48時間放置し試験片とする。測定は、塗面の3ヵ所について行い、その平均値を取る。</p> <p>(8) 鏡面光沢度(60度) 鏡面光沢度(60度)の試験は、JIS K 5600-4-7(鏡面光沢度)による。この場合ガラス板(200×150×5mm)の片面に(2)の方法で試料を塗り、塗面を上向きに水平にして72時間置いて試験片とする。光源からの入射角は60度として、試験片の鏡面光沢度を測る。</p> <p>(9) 上塗り適合性 上塗り適合性試験は、JIS K 5600-3-4(製品と被塗装面との適合性)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 低汚染形ふっ素樹脂塗料用中塗を鋼板(200×100×0.8mm)に1回塗りし、48時間置いたものを試験板</p>						<p>2 試験方法</p> <p>(1) サンプルング サンプルングは、JIS K 5600-1-2-2002(2011確認)(サンプルング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)、JIS K 5600-1-6-1999(2008確認) 及び JIS K 5601-1-1-1999(2008確認)(試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間置く。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの5時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。</p> <p>4) 試験板は、特に規定する以外は、JIS K 5600-1-4-2004(2008確認)に規定する鋼板(150×70×0.8mm)とする。</p> <p>5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹き付け塗り(エアスプレー塗り)とし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して、ふっ素樹脂塗料用中塗を25~35μm、低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗で20~30μmになるようにする。</p> <p>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%(質量)以下で薄めてもよい。</p> <p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態はJIS K 5600-1-1-1999(2008確認)の4.1.2 a)(液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 乾燥時間 乾燥時間の試験はJIS K 5600-1-1-1999(2008確認)の4.3.4 a)(常温乾燥)及び4.3.4 b)(低温乾燥)によって行い、判定は、4.3.5 b)(半硬化乾燥)によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(5) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)の4.4(塗膜の外観)による。ただし、判定は試料を塗ってから48時間置いて、目視によって観察し、割れ・はがれ・膨れがなく、色・つや・平らさ・流れ・つぶ・しわ・むら・穴がないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(6) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6-1999(2008確認)(ポットライフ)による。ただし、温度23℃においてポットライフは5時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板は(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗りし、塗装作業性に支障がなく、及び塗膜の外観に異常がないとき“使用できる”とする。</p> <p>(7) 隠ぺい率 隠ぺい率の試験は、JIS K 5600-4-1-1999(2008確認)の4.1.2(隠ぺい率試験紙)による。この場合、試料の塗り方はJIS K 5600-4-1-1999(2008確認)の4.2によって、すきま100±3μmのアプリータを用いて塗る。塗面を上向きに、隠ぺい率試験紙を水平にして48時間放置し試験片とする。測定は、塗面の3ヵ所について行い、その平均値を取る。</p> <p>(8) 鏡面光沢度(60度) 鏡面光沢度(60度)の試験は、JIS K 5600-4-7-1999(2008確認)(鏡面光沢度)による。この場合ガラス板(200×150×5mm)の片面に(2)の方法で試料を塗り、塗面を上向きに水平にして72時間置いて試験片とする。光源からの入射角は60度として、試験片の鏡面光沢度を測る。</p> <p>(9) 上塗り適合性 上塗り適合性試験は、JIS K 5600-3-4-1999(2008確認)(製品と被塗装面との適合性)によるほか、次のとおりとする。</p>						変更

- とする。
- 2) 上塗りに用いる塗料は、低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗とし、塗装する。同時に別の試験板1枚の片面に同じ上塗塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。
- 3) 判定は、塗装作業に支障がなく、48時間置いて目視によって観察し、上塗り塗膜にはじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めず、原状試験片に比べ、つや、粘着、しわの程度が大きくないときは“上塗りに支障がない”とする。
- (10) 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、試験板は鋼板(150×50×0.3mm)とし、試料をその片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とする。心棒の直径は10mmとする。
判定は、試験片3枚について、塗膜に割れ・はがれを認めないときは“直径10mmの折り曲げに耐える”とする。
- (11) 耐おもり落下性
耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3の6(デュポン式)による。ただし、試料を試験片の鋼板(200×100×0.8mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、500mmの高さから300±1gのおもりを落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を2回繰り返し、割れ・はがれがないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。
- (12) 層間付着性 I (下塗塗料と中塗塗料の間)
層間付着性 I (下塗塗料と中塗塗料の間)の試験は、次のとおり行う。
- 1) 試験片の作製
試験片を2枚用意し、それぞれの両面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が110～130μmになるように吹付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置する。その後、JIS K 5600-7-7(キセノンランプ法)に規定する促進耐候性試験機によって20時間照射した後、取り出して24時間放置する。次に、ふっ素樹脂塗料中塗を試験片の片面(キセノンランプ光が照射された面)に1回塗り、塗面を上向き、水平に7日間置いたものを試験片とする。
- 2) 操作
i) 試験片を JIS K 5600-7-2(耐湿性)の5(回転式)に規定する耐湿試験機を温度 50±1℃、相対湿度 95%以上に保ち、試験片はつり具を用いて吊り下げる。
ii) 24時間後に取り出して、直ちにろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き24時間置く。
iii) JIS K 5600-5-6の4.1(切込み工具)に規定するカッターナイフの刃先で、図6.13-1のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に15mmの間隔で長さ約40mmの切傷2本を試験片の生地に達するように切傷をつける。
iv) 切傷のほぼ中央に、2本の切傷を横切って直角になるように、JIS Z 1522に規定するセロハン粘着テープを貼り付ける。
v) セロハン粘着テープは、全長約75mmで幅24mmのものを用い、2本の切傷の外側に約10mmはみ出すように貼り付けて、一方の端20mmを折り返しておく。セロハン粘着テープの表面を JIS S 6050に規定するプラスチック字消しで強くこすり付け、塗面にテープを完全に付着させる。
vi) 1～2分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引き剥がした後、塗面を調べる。



- 1) ふっ素樹脂塗料用中塗を鋼板(200×100×0.8mm)に1回塗りし、48時間置いたものを試験板とする。
- 2) 上塗りに用いる塗料は、低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗とし、塗装する。同時に別の試験板1枚の片面に同じ上塗塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。
- 3) 判定は、塗装作業に支障がなく、48時間置いて目視によって観察し、上塗り塗膜にはじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めず、原状試験片に比べ、つや、粘着、しわの程度が大きくないときは“上塗りに支障がない”とする。
- (10) 耐屈曲性
耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1-~~1999(2008確認)~~(耐屈曲性)による。ただし、試験板は鋼板(150×50×0.3mm)とし、試料をその片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とする。心棒の直径は10mmとする。
判定は、試験片3枚について、塗膜に割れ・はがれを認めないときは“直径10mmの折り曲げに耐える”とする。
- (11) 耐おもり落下性
耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3の6-~~1999(2008確認)~~(デュポン式)による。ただし、試料を試験片の鋼板(200×100×0.8mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、500mmの高さから300±1gのおもりを落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を2回繰り返し、割れ・はがれがないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。
- (12) 層間付着性 I (下塗塗料と中塗塗料の間)
層間付着性 I (下塗塗料と中塗塗料の間)の試験は、次のとおり行う。
- 1) 試験片の作製
試験片を2枚用意し、それぞれの両面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が110～130μmになるように吹付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置する。その後、JIS K 5600-7-7-~~2008~~(キセノンランプ法)に規定する促進耐候性試験機によって20時間照射した後、取り出して24時間放置する。次に、ふっ素樹脂塗料中塗を試験片の片面(キセノンランプ光が照射された面)に1回塗り、塗面を上向き、水平に7日間置いたものを試験片とする。
- 2) 操作
i) 試験片を JIS K 5600-7-2-~~1999(2008確認)~~(耐湿性)の5(回転式)に規定する耐湿試験機を温度 50±1℃、相対湿度 95%以上に保ち、試験片はつり具を用いて吊り下げる。
ii) 24時間後に取り出して、直ちにろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き24時間置く。
iii) JIS K 5600-5-6-~~1999(2008確認)~~の4.1(切込み工具)に規定するカッターナイフの刃先で、図6.13-1のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に15mmの間隔で長さ約40mmの切傷2本を試験片の生地に達するように切傷をつける。
iv) 切傷のほぼ中央に、2本の切傷を横切って直角になるように、JIS Z 1522-~~2009~~に規定するセロハン粘着テープを貼り付ける。
v) セロハン粘着テープは、全長約75mmで幅24mmのものを用い、2本の切傷の外側に約10mmはみ出すように貼り付けて、一方の端20mmを折り返しておく。セロハン粘着テープの表面を JIS S 6050-~~2008~~に規定するプラスチック字消しで強くこすり付け、塗面にテープを完全に付着させる。
vi) 1～2分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引き剥がした後、塗面を調べる。



新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容
<p style="text-align: center;">図 6.13-1 切傷の入れ方及びセロハン粘着テープのはり方</p> <p>3) 判定 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗に塗装した試験片それぞれ 2 枚について、目視によって観察して、下塗塗膜と中塗塗膜との層間に剥離がないか、あっても切り傷から直角な方向に長さ 2mm 以下の場合“異常がない”とする。</p> <p>(13) 層間付着性Ⅱ(中塗塗料と上塗塗料の間) 層間付着性Ⅱ(中塗塗料と上塗塗料の間)の試験は、次のとおり行う。</p> <p>1) 試験片の作成 試験片を 2 枚用意し、それぞれの片面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が 110～130μm になるように吹き付け塗りで 1 回塗装し、室内に 1 日放置後、ふっ素樹脂塗料中塗を 1 回塗り、1 日放置する。その後、JIS K 5600-7-7:2008(キセノンランプ法)に規定する促進耐候性試験機によって 20 時間照射した後、取り出して 24 時間放置する。 次に、低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗を試験片の片面(キセノンランプ光が照射された面)に 1 回塗り、塗面を上向き、水平に 7 日間置いたものを試験片とする。</p> <p>なお、低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗を塗装してから 1 日後に、板の周辺を SDK P-417 に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗で試験に影響がないように塗り包む。</p> <p>2) 操作 i) 試験片を JIS K 5600-7-2(耐湿性)の 5(回転式)に規定する耐湿試験機を 50\pm1$^{\circ}$C、相対湿度 95% 以上に保ち、試験片はつり具を用いて吊り下げる。 ii) 24 時間後に取り出して、直ちにろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き 24 時間置く。 iii) JIS K 5600-5-6 の 4.1(切込み工具)に規定するカッターナイフの刃先で、図 6.13-1 のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に 15mm の間隔で長さ約 40mm の切傷 2 本を試験片の生地に達するように切傷をつける。 iv) 切傷のほぼ中央に、2 本の切傷を横切って直角になるように、JIS Z 1552 に規定するセロハン粘着テープを貼り付ける。 v) セロハン粘着テープは、全長約 75mm で幅 24mm のものを用い、2 本の切傷の外側に約 10mm はみ出すように貼り付けて、一方の端 20mm を折り返しておく。セロハン粘着テープの表面を JIS S 6050 に規定するプラスチック字消しで強く擦りつけ、塗面にテープを完全に付着させる。 vi) 1～2 分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引き剥がした後、塗面を調べる。</p> <p>3) 判定 試験片 2 枚について、目視によって観察して、中塗り塗膜と上塗り塗膜との層間に剥離がないか、又はあっても切り傷から直角な方向に長さ 2mm 以下の場合“異常がない”とする。</p> <p>(14) 耐熱性 耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3(耐加熱性)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、160\pm5$^{\circ}$C に保った乾燥器に入れ、30 分間加熱して取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・あわが認められなく、1 時間置いた後、JIS K 5600-5-6 により付着性試験を行う。この場合、碁盤目のすきま 5mm、ます目の数は 9 とする。付着性の評価点が分類 2 以下であるとき“160$^{\circ}$C 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”とする。</p> <p>(15) 耐アルカリ性 耐アルカリ性の試験は、JIS K 5600-6-1 の 7 [方法 1(浸せき法)] によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 試験片の作製 試験片の枚数は 3 枚とし、試験板の両面に P-417 に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が 110～130μm になるように吹き付け塗りで 1 回塗装し、1 日放置後、低汚染形ふっ素樹脂塗料中・上塗を 1 回塗り重ねる。1 日後に、板の周辺を試験に影響がないように SDK P-417 に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗で試験に影響がないように塗り包み、6 日間置いて試験片とする。試験片 3 枚のうち、1 枚は原状試験片とする。</p> <p>2) 操作 試験片を 23\pm1$^{\circ}$C の JIS K 8575:1994(2011 確認)に規定する水酸化カルシウムを脱イオン水で調整した飽和溶液に 168 時間浸す。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、2 時間放置後、鏡面光沢度の測定を行い、その後、目視によって塗膜表面を観察する。鏡面光沢度の測定は(8)によって行い、</p>	<p style="text-align: center;">図 6.13-1 切傷の入れ方及びセロハン粘着テープのはり方</p> <p>3) 判定 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗に塗装した試験片それぞれ 2 枚について、目視によって観察して、下塗塗膜と中塗塗膜との層間に剥離がないか、あっても切り傷から直角な方向に長さ 2mm 以下の場合“異常がない”とする。</p> <p>(13) 層間付着性Ⅱ(中塗塗料と上塗塗料の間) 層間付着性Ⅱ(中塗塗料と上塗塗料の間)の試験は、次のとおり行う。</p> <p>1) 試験片の作成 試験片を 2 枚用意し、それぞれの片面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が 110～130μm になるように吹き付け塗りで 1 回塗装し、室内に 1 日放置後、ふっ素樹脂塗料中塗を 1 回塗り、1 日放置する。その後、JIS K 5600-7-7:2008(キセノンランプ法)に規定する促進耐候性試験機によって 20 時間照射した後、取り出して 24 時間放置する。 次に、低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗を試験片の片面(キセノンランプ光が照射された面)に 1 回塗り、塗面を上向き、水平に 7 日間置いたものを試験片とする。 なお、低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗を塗装してから 1 日後に、板の周辺を SDK P-417 に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗で試験に影響がないように塗り包む。</p> <p>2) 操作 i) 試験片を JIS K 5600-7-2-1999(2008 確認)(耐湿性)の 5(回転式)に規定する耐湿試験機を 50\pm1$^{\circ}$C、相対湿度 95% 以上に保ち、試験片はつり具を用いて吊り下げる。 ii) 24 時間後に取り出して、直ちにろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き 24 時間置く。 iii) JIS K 5600-5-6-1999(2008 確認)の 4.1(切込み工具)に規定するカッターナイフの刃先で、図 6.13-1 のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に 15mm の間隔で長さ約 40mm の切傷 2 本を試験片の生地に達するように切傷をつける。 iv) 切傷のほぼ中央に、2 本の切傷を横切って直角になるように、JIS Z 1552-2009に規定するセロハン粘着テープを貼り付ける。 v) セロハン粘着テープは、全長約 75mm で幅 24mm のものを用い、2 本の切傷の外側に約 10mm はみ出すように貼り付けて、一方の端 20mm を折り返しておく。セロハン粘着テープの表面を JIS S 6050-2008(2007 確認)に規定するプラスチック字消しで強く擦りつけ、塗面にテープを完全に付着させる。 vi) 1～2 分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引き剥がした後、塗面を調べる。</p> <p>3) 判定 試験片 2 枚について、目視によって観察して、中塗り塗膜と上塗り塗膜との層間に剥離がないか、又はあっても切り傷から直角な方向に長さ 2mm 以下の場合“異常がない”とする。</p> <p>(14) 耐熱性 耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3-2006(2010 確認)(耐加熱性)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、160\pm5$^{\circ}$C に保った乾燥器に入れ、30 分間加熱して取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・あわが認められなく、1 時間置いた後、JIS K 5600-5-6-1999(2008 確認)により付着性試験を行う。この場合、碁盤目のすきま 5mm、ます目の数は 9 とする。付着性の評価点が分類 2 以下であるとき“160$^{\circ}$C 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”とする。</p> <p>(15) 耐アルカリ性 耐アルカリ性の試験は、JIS K 5600-6-1-1999(2008 確認)の 7 [方法 1(浸せき法)] によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 試験片の作製 試験片の枚数は 3 枚とし、試験板の両面に P-417 に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が 110～130μm になるように吹き付け塗りで 1 回塗装し、1 日放置後、低汚染形ふっ素樹脂塗料中・上塗を 1 回塗り重ねる。1 日後に、板の周辺を試験に影響がないように SDK P-417 に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗で試験に影響がないように塗り包み、6 日間置いて試験片とする。試験片 3 枚のうち、1 枚は原状試験片とする。</p> <p>2) 操作 試験片を 23\pm1$^{\circ}$C の JIS K 8575:1994(2011 確認)に規定する水酸化カルシウムを脱イオン水で調整した飽和溶液に 168 時間浸す。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、2 時間放置後、鏡面光沢度の測定を行い、その後、目視によって塗膜表面を観察する。鏡面光沢度の測定は(8)によって行い、アルカリ溶液に浸した部分の中央部 3 箇所(%)の平均値を求める。光沢保持率(%)</p>	

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容
<p>アルカリ溶液に浸した部分の中央部3箇所(箇所)の平均値を求める。光沢保持率(%)は、促進耐候性試験片と原状試験片の鏡面光沢度を(8)によって測定し、次式によって算出する。</p> $\text{光沢保持率(}\%) = \frac{\text{試験片の60度鏡面光沢度}}{\text{原状試験片の60度鏡面光沢度}} \times 100$ <p>3) 判定 試験片2枚について、アルカリ液に浸された部分の光沢保持率が90%以上で、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べて大きくないときは、“アルカリに浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(16) 耐酸性 耐酸性の試験は、JIS K 5600-6-1の7〔方法1(浸せき法)〕によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 試験片の作製 試験片の作成は、(15), 1)による。試験片3枚のうち、1枚は原状試験片とする。</p> <p>2) 操作 試験片を23±1℃のJIS K 8951に規定する硫酸(試薬)を脱イオン水で、5g/Lに調整したものに168時間浸す。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、2時間放置後、鏡面光沢度の測定を行い、その後、目視によって塗膜表面を観察する。鏡面光沢度の測定は(8)によって行い、酸性溶液に浸した部分の中央部3箇所(箇所)の平均値を求める。光沢保持率(%)は、(15), 2)によって求める。</p> <p>3) 判定 試験片2枚について、酸性溶液に浸された部分の光沢保持率が90%以上で、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べて大きくないときは、“酸に浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(17) 耐湿潤冷熱繰返し性 耐湿潤冷熱繰返し性試験は、JIS K 5600-7-4(耐湿潤冷熱繰返し性)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 試験片の作製 試験片の作成は、(15), 1)による。試験板3枚のうち、1枚は原状試験板とする。</p> <p>2) 操作 試験片を23±1℃の水中に18時間浸漬した後、直ちに-20±3℃に保った恒温槽で3時間冷却し、次いで50±3℃に保った別の恒温槽で3時間加熱する。この操作を10回繰返した後、約1時間置いて塗膜の外観を調べた後に付着性を試験する。この場合、基盤目のすきまは2mm、ます目の数は25とする。又、光沢保持率(%)は、(15), 2)によって求める。 なお、繰返し操作の途中で試験を中断する場合は、50±3℃で3時間加温した後とし、試験期間は4週間を超えてはならない。</p> <p>3) 判定 判定は、試験片2枚について、その光沢保持率が80%以上で、目視によって観察して、塗膜に膨れ・割れ・はがれを認めず、付着性が分類2以下のときは、“耐湿潤冷熱繰返しに耐える”とする。</p> <p>(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 5601-1-2:2008による。</p> <p>(19) 主剤の溶剤可溶物のふっ素定量 主剤の溶剤可溶物のふっ素定量は次による。</p> <p>1) 装置及び器具 a) 遠心分離機は、毎分5000～15000回転の性能を持つもの。 b) ふっ素イオン電極は、JIS K 0122に規定するふっ素イオン選択電極。 c) 電気炉は、600℃に保持できるもの。 d) 沈殿管は、ステンレス製又はガラス製で底が丸く、容量約50mlのもの。 e) 蒸発皿は、JIS R 3503に規定する平底蒸発皿(90×45mm)。 f) 全量フラスコは、JIS R 3505に規定する容量1Lのもの。</p> <p>2) 試薬 a) 混合溶射は、キシレンとアセトンを1:1(容量比)で混合したもの。</p>	<p>は、促進耐候性試験片と原状試験片の鏡面光沢度を(8)によって測定し、次式によって算出する。</p> $\text{光沢保持率(}\%) = \frac{\text{試験片の60度鏡面光沢度}}{\text{原状試験片の60度鏡面光沢度}} \times 100$ <p>3) 判定 試験片2枚について、アルカリ液に浸された部分の光沢保持率が90%以上で、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べて大きくないときは、“アルカリに浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(16) 耐酸性 耐酸性の試験は、JIS K 5600-6-1-1999(2008確認)の7〔方法1(浸せき法)〕によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 試験片の作製 試験片の作成は、(15), 1)による。試験片3枚のうち、1枚は原状試験片とする。</p> <p>2) 操作 試験片を23±1℃のJIS K 8951-2006(2010確認)に規定する硫酸(試薬)を脱イオン水で、5g/Lに調整したものに168時間浸す。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、2時間放置後、鏡面光沢度の測定を行い、その後、目視によって塗膜表面を観察する。鏡面光沢度の測定は(8)によって行い、酸性溶液に浸した部分の中央部3箇所(箇所)の平均値を求める。光沢保持率(%)は、(15), 2)によって求める。</p> <p>3) 判定 試験片2枚について、酸性溶液に浸された部分の光沢保持率が90%以上で、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べて大きくないときは、“酸に浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(17) 耐湿潤冷熱繰返し性 耐湿潤冷熱繰返し性試験は、JIS K 5600-7-4-1999(2008確認)(耐湿潤冷熱繰返し性)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 試験片の作製 試験片の作成は、(15), 1)による。試験板3枚のうち、1枚は原状試験板とする。</p> <p>2) 操作 試験片を23±1℃の水中に18時間浸漬した後、直ちに-20±3℃に保った恒温槽で3時間冷却し、次いで50±3℃に保った別の恒温槽で3時間加熱する。この操作を10回繰返した後、約1時間置いて塗膜の外観を調べた後に付着性を試験する。この場合、基盤目のすきまは2mm、ます目の数は25とする。又、光沢保持率(%)は、(15), 2)によって求める。 なお、繰返し操作の途中で試験を中断する場合は、50±3℃で3時間加温した後とし、試験期間は4週間を超えてはならない。</p> <p>3) 判定 判定は、試験片2枚について、その光沢保持率が80%以上で、目視によって観察して、塗膜に膨れ・割れ・はがれを認めず、付着性が分類2以下のときは、“耐湿潤冷熱繰返しに耐える”とする。</p> <p>(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 5601-1-2:2008による。</p> <p>(19) 主剤の溶剤可溶物のふっ素定量 主剤の溶剤可溶物のふっ素定量は次による。</p> <p>1) 装置及び器具 a) 遠心分離機は、毎分5000～15000回転の性能を持つもの。 b) ふっ素イオン電極は、JIS K 0122-1997(2011確認)に規定するふっ素イオン選択電極。 c) 電気炉は、600℃に保持できるもの。 d) 沈殿管は、ステンレス製又はガラス製で底が丸く、容量約50mlのもの。 e) 蒸発皿は、JIS R 3503-2007(2011確認)に規定する平底蒸発皿(90×45mm)。 f) 全量フラスコは、JIS R 3505-1994(2010確認)に規定する容量1Lのもの。</p> <p>2) 試薬 a) 混合溶射は、キシレンとアセトンを1:1(容量比)で混合したもの。 b) 炭酸カリウムカプセルは、JIS K 8615-2007(2011確認)に規定する炭酸カリウムを白金皿に取</p>	

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容
<p>b)炭酸カリウムカプセルは、JIS K 8615に規定する炭酸カリウムを白金皿に取り、バーナーで溶解し、黒鉛の型(内径10mm、深さ15mm)に流し込む。冷却後、型から取りだし、ドリルで内径4mm、深さ10mmの孔をあけたもの。</p> <p>c)炭酸カリウムはJIS K 8615に規定する炭酸カリウム(試薬特級)。</p> <p>d)塩酸はJIS K 8180に規定する塩酸(試薬特級)。</p> <p>e)イオン強度調整用緩衝液の組成は、1mol/L KCL、0.1mol/L trans-1、2シクロヘキサンジアミンテトラ酢酸(CyDTA)、1mol/L CH₃COOH-CH₃COONa (PH5.3に調整)。</p> <p>f)ふっ化物イオン標準液は、あらかじめ約500℃で1時間加熱して乾燥したJIS K 8005に規定するふっ化ナトリウム0.221gを蒸留水1000mlに溶解し、ふっ素イオン濃度を100mg/Lにしたもの。</p> <p>3)操作</p> <p>a)試料として、主剤約5gを容量約50mlの沈殿管に取り、混合溶剤30mlを加え、よくかき混ぜて一様にし、沈殿管に栓をして遠心分離機に入れ、30～40分運転して固形物を沈ませる。</p> <p>b)上澄み液を蒸発皿に移し、溶剤を完全に蒸発させる。溶剤を完全に蒸発させた試料粉末数10mgを、1Lにしたとき数mg/Lのふっ素イオン溶液となるように、炭酸カリウムカプセルに正確に量り取る。</p> <p>c)あらかじめ、粉碎乾燥した炭酸カリウム粉末を炭酸カリウムカプセルの上部まで詰め込む。</p> <p>d)試料を詰めた炭酸カリウムカプセルを磁性るつぼ(約30ml)に入れて、600℃に設定した電気炉に入れ、600℃で1時間加熱した後取り出して放冷する。</p> <p>e)炭酸カリウムカプセルを1Lの全量フラスコに入れて水で溶解し、次に塩酸に加えて中性とし、水で1000mlにする。</p> <p>f)ビーカーに20mlを分取し、イオン強度調整用緩衝液20mlを加え、ふっ素イオン選択電極を用いて、起電力を測定する。</p> <p>g)検量線は、ふっ化ナトリウムで作製したふっ化物イオン標準液と、イオン強度調整用緩衝液を混合した物を使用して作成する。</p> <p>4)計算</p> <p>次の式によって、ふっ素の含有量を算出し、JIS Z 8401によって整数に丸める。</p> $F = \frac{C}{S} \times 100$ <p>ここにF：ふっ素の含有量(%) C：ふっ素イオン濃度(mg/L) S：試料の質量(mg)</p> <p>(20)NCO基の定性</p> <p>NCO基の定性は、本仕様書6.1-3(4)による。</p> <p>ただし、よく洗浄した塩化ナトリウムの結晶板(直径約30mm、厚さ約5mm)に試料(硬化剤)をガラス棒で厚さ約10μmになるように均一に塗付し、減圧乾燥機中で約5分間乾燥したものを試料として用いる。</p> <p>(21)促進耐候性</p> <p>促進耐候性の試験は、JIS K 5600-7-7(促進耐候性)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1)試験片の作製</p> <p>試験板の両面にSDK P-417厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が110～130μmになるように吹付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置後、試験板の片面に、低汚染形ふっ素樹脂塗料中塗を1回塗り、更に1日後、低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗を1回塗り重ねる。1日後に、板の周辺をSDK P-417に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗で試験に影響がないように塗り包み、6日間乾燥したものを試験片とする。なお試験片は、2枚作製し、1枚は原状試験片とする。</p> <p>2)照射時間</p> <p>照射時間は次のとおりとする。</p> <p>i) (22)屋外暴露耐候性の試験結果が得られる前に行う場合 1000時間</p> <p>ii) (22)屋外暴露耐候性の試験結果が得られた後に行う場合 300時間</p> <p>3)評価項目</p> <p>評価項目は、膨れ・はがれ・割れ・光沢保持率(%)・色差・白亜化の程度とする。</p> <p>4)評価方法</p>	<p>り、バーナーで溶解し、黒鉛の型(内径10mm、深さ15mm)に流し込む。冷却後、型から取りだし、ドリルで内径4mm、深さ10mmの孔をあけたもの。</p> <p>c)炭酸カリウムはJIS K 8615+2007(2011確認)に規定する炭酸カリウム(試薬特級)。</p> <p>d)塩酸はJIS K 8180+2006(2010確認)に規定する塩酸(試薬特級)。</p> <p>e)イオン強度調整用緩衝液の組成は、1mol/L KCL、0.1mol/L trans-1、2シクロヘキサンジアミンテトラ酢酸(CyDTA)、1mol/L CH₃COOH-CH₃COONa (PH5.3に調整)。</p> <p>f)ふっ化物イオン標準液は、あらかじめ約500℃で1時間加熱して乾燥したJIS K 8005+2006(2010確認)に規定するふっ化ナトリウム0.221gを蒸留水1000mlに溶解し、ふっ素イオン濃度を100mg/Lにしたもの。</p> <p>3)操作</p> <p>a)試料として、主剤約5gを容量約50mlの沈殿管に取り、混合溶剤30mlを加え、よくかき混ぜて一様にし、沈殿管に栓をして遠心分離機に入れ、30～40分運転して固形物を沈ませる。</p> <p>b)上澄み液を蒸発皿に移し、溶剤を完全に蒸発させる。溶剤を完全に蒸発させた試料粉末数10mgを、1Lにしたとき数mg/Lのふっ素イオン溶液となるように、炭酸カリウムカプセルに正確に量り取る。</p> <p>c)あらかじめ、粉碎乾燥した炭酸カリウム粉末を炭酸カリウムカプセルの上部まで詰め込む。</p> <p>d)試料を詰めた炭酸カリウムカプセルを磁性るつぼ(約30ml)に入れて、600℃に設定した電気炉に入れ、600℃で1時間加熱した後取り出して放冷する。</p> <p>e)炭酸カリウムカプセルを1Lの全量フラスコに入れて水で溶解し、次に塩酸に加えて中性とし、水で1000mlにする。</p> <p>f)ビーカーに20mlを分取し、イオン強度調整用緩衝液20mlを加え、ふっ素イオン選択電極を用いて、起電力を測定する。</p> <p>g)検量線は、ふっ化ナトリウムで作製したふっ化物イオン標準液と、イオン強度調整用緩衝液を混合した物を使用して作成する。</p> <p>4)計算</p> <p>次の式によって、ふっ素の含有量を算出し、JIS Z 8401+1999(2009確認)によって整数に丸める。</p> $F = \frac{C}{S} \times 100$ <p>ここにF：ふっ素の含有量(%) C：ふっ素イオン濃度(mg/L) S：試料の質量(mg)</p> <p>(20)NCO基の定性</p> <p>NCO基の定性は、本仕様書6.1-3(4)による。</p> <p>ただし、よく洗浄した塩化ナトリウムの結晶板(直径約30mm、厚さ約5mm)に試料(硬化剤)をガラス棒で厚さ約10μmになるように均一に塗付し、減圧乾燥機中で約5分間乾燥したものを試料として用いる。</p> <p>(21)促進耐候性</p> <p>促進耐候性の試験は、JIS K 5600-7-7+2008(促進耐候性)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1)試験片の作製</p> <p>試験板の両面にSDK P-417厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が110～130μmになるように吹付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置後、試験板の片面に、ふっ素樹脂塗料中塗を1回塗り、更に1日後、低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗を1回塗り重ねる。1日後に、板の周辺をSDK P-417に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗で試験に影響がないように塗り包み、6日間乾燥したものを試験片とする。なお試験片は、2枚作製し、1枚は原状試験片とする。</p> <p>2)照射時間</p> <p>照射時間は次のとおりとする。</p> <p>i) (22)屋外暴露耐候性の試験結果が得られる前に行う場合 1000時間</p> <p>ii) (22)屋外暴露耐候性の試験結果が得られた後に行う場合 300時間</p> <p>3)評価項目</p> <p>評価項目は、膨れ・はがれ・割れ・光沢保持率(%)・色差・白亜化の程度とする。</p> <p>4)評価方法</p> <p>i)膨れ・はがれ・割れは、目視によって観察し、光沢保持率(%)は、(15)、2)によって求める。</p>	

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容																																				
<p>i) 膨れ・はがれ・割れは、目視によって観察し、光沢保持率(%)は、(15), 2)によって求める。 ii) 色差(ΔE^*_{ab})は、JIS K 5600-4-6(測色)による。 iii) 白亜化度は、JIS K 5600-8-6による。</p> <p>5) 判定 促進暴露した試験片の塗膜に膨れ・はがれ・割れがなく、白亜化・光沢保持率(%)及び色差(ΔE^*_{ab})が表 6.13-2 の基準を満足するとき“促進耐候性試験に耐える”とする。</p> <p style="text-align: center;">表 6.13-2 促進耐候性の判定基準</p> <table border="1" data-bbox="62 357 1380 462"> <thead> <tr> <th>照射時間</th> <th>白亜化</th> <th>光沢保持率(%)</th> <th>色差 ΔE^*_{ab}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300h</td> <td>等級が 0</td> <td>90 以上</td> <td>6 以内</td> </tr> <tr> <td>1000h</td> <td>等級が 2 以下</td> <td>80 以上</td> <td>10 以内</td> </tr> </tbody> </table> <p>(22) 屋外暴露耐候性 屋外暴露耐候性の試験は、JIS K 5659 の附属書 A(規定)(屋外暴露耐候性)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 試験片の作製 試験板は、ブラスト処理鋼板(300×150×6mm)とし、この試験板の両面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が 110~130μm になるように吹付け塗りで 1 回塗装し、1 日後に、低汚染形ふっ素樹脂塗料中塗を 1 回塗り、更に 1 日後、低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗を 1 回塗り重ねる。1 日後に、板の周辺を低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗で試験に影響がないように塗り包み、5 日間乾燥して、鏡面光沢度(60 度)及び色の初期値を測定して試験片とする。</p> <p>2) 試験の開始時期及び期間 試験の開始時期は、毎年 4 月又は 10 月とし、試験期間は 2 年間とする。</p> <p>3) 観察の時期 観察の時期は、試験開始後 1 年及び 2 年後とする。</p> <p>4) 評価項目 評価項目は、(21), 3)によって行う。</p> <p>5) 評価方法 i) 膨れ・はがれ・割れは、目視によって観察し、光沢保持率(%)は、(15), 2)によって求める。 ii) 色差(ΔE^*_{ab})は、JIS K 5600-4-6(測色)による。 iii) 白亜化度は、JIS K 5600-8-6による。</p> <p>6) 判定 色の区分は、表 6.13-3 によって行い、試験が終了した試験片の塗膜に、膨れ・はがれ・割れ及び白亜化がなく、光沢保持率(%)及び色差(ΔE^*_{ab})が表 6.13-3 の基準を満足するとき“2 年間の暴露試験に耐える”とする。</p> <p style="text-align: center;">表 6.13-3 暴露耐候性の判定基準</p> <table border="1" data-bbox="62 1302 1380 1375"> <thead> <tr> <th>白亜化</th> <th>光沢保持率(%)</th> <th>色差 ΔE^*_{ab}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>等級が 1 以下</td> <td>60 以上</td> <td>10 以内</td> </tr> </tbody> </table> <p>(23) 赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>	照射時間	白亜化	光沢保持率(%)	色差 ΔE^*_{ab}	300h	等級が 0	90 以上	6 以内	1000h	等級が 2 以下	80 以上	10 以内	白亜化	光沢保持率(%)	色差 ΔE^*_{ab}	等級が 1 以下	60 以上	10 以内	<p>ii) 色差(ΔE^*_{ab})は、JIS K 5600-4-6-1999(2008 確認)(測色)による。 iii) 白亜化度は、JIS K 5600-8-6-1999(2008 確認)による。</p> <p>5) 判定 促進暴露した試験片の塗膜に膨れ・はがれ・割れがなく、白亜化・光沢保持率(%)及び色差(ΔE^*_{ab})が表 6.13-2 の基準を満足するとき“促進耐候性試験に耐える”とする。</p> <p style="text-align: center;">表 6.13-2 促進耐候性の判定基準</p> <table border="1" data-bbox="1380 325 2686 430"> <thead> <tr> <th>照射時間</th> <th>白亜化</th> <th>光沢保持率(%)</th> <th>色差 ΔE^*_{ab}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300h</td> <td>等級が 0</td> <td>90 以上</td> <td>6 以内</td> </tr> <tr> <td>1000h</td> <td>等級が 2 以下</td> <td>80 以上</td> <td>10 以内</td> </tr> </tbody> </table> <p>(22) 屋外暴露耐候性 屋外暴露耐候性の試験は、JIS K 5659-2008 の附属書 A(規定)(屋外暴露耐候性)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 試験片の作製 試験板は、ブラスト処理鋼板(300×150×6mm)とし、この試験板の両面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が 110~130μm になるように吹付け塗りで 1 回塗装し、1 日後に、ふっ素樹脂塗料中塗を 1 回塗り、更に 1 日後、低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗を 1 回塗り重ねる。1 日後に、板の周辺をふっ素樹脂塗料上塗で試験に影響がないように塗り包み、5 日間乾燥して、鏡面光沢度(60 度)及び色の初期値を測定して試験片とする。</p> <p>2) 試験の開始時期及び期間 試験の開始時期は、毎年 4 月又は 10 月とし、試験期間は 2 年間とする。</p> <p>3) 観察の時期 観察の時期は、試験開始後 1 年及び 2 年後とする。</p> <p>4) 評価項目 評価項目は、(21), 3)によって行う。</p> <p>5) 評価方法 i) 膨れ・はがれ・割れは、目視によって観察し、光沢保持率(%)は、(15), 2)によって求める。 ii) 色差(ΔE^*_{ab})は、JIS K 5600-4-6-1999(2008 確認)(測色)による。 iii) 白亜化度は、JIS K 5600-8-6-1999(2008 確認)による。</p> <p>6) 判定 色の区分は、表 6.13-3 によって行い、試験が終了した試験片の塗膜に、膨れ・はがれ・割れ及び白亜化がなく、光沢保持率(%)及び色差(ΔE^*_{ab})が表 6.13-3 の基準を満足するとき“2 年間の暴露試験に耐える”とする</p> <p style="text-align: center;">表 6.13-3 暴露耐候性の判定基準</p> <table border="1" data-bbox="1380 1270 2686 1344"> <thead> <tr> <th>白亜化</th> <th>光沢保持率(%)</th> <th>色差 ΔE^*_{ab}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>等級が 1 以下</td> <td>60 以上</td> <td>10 以内</td> </tr> </tbody> </table> <p>(23) 赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>	照射時間	白亜化	光沢保持率(%)	色差 ΔE^*_{ab}	300h	等級が 0	90 以上	6 以内	1000h	等級が 2 以下	80 以上	10 以内	白亜化	光沢保持率(%)	色差 ΔE^*_{ab}	等級が 1 以下	60 以上	10 以内	
照射時間	白亜化	光沢保持率(%)	色差 ΔE^*_{ab}																																			
300h	等級が 0	90 以上	6 以内																																			
1000h	等級が 2 以下	80 以上	10 以内																																			
白亜化	光沢保持率(%)	色差 ΔE^*_{ab}																																				
等級が 1 以下	60 以上	10 以内																																				
照射時間	白亜化	光沢保持率(%)	色差 ΔE^*_{ab}																																			
300h	等級が 0	90 以上	6 以内																																			
1000h	等級が 2 以下	80 以上	10 以内																																			
白亜化	光沢保持率(%)	色差 ΔE^*_{ab}																																				
等級が 1 以下	60 以上	10 以内																																				
<p>3 表示 低汚染形ふっ素樹脂塗料用中塗、低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗の容器には、容易に消えない方法で、次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) <u>この</u>規格の番号及び規格の名称 (2) 正味質量及び正味容量 (3) 製造業者名 <u>または</u>その略号 (4) 製造年月 <u>または</u>その略号 (5) 製造番号 <u>または</u>ロット番号 (6) <u>主剤と硬化剤などの混合比(送り状などの別紙でもよい。)</u> (7) <u>シンナーの種別(別紙でもよい。)</u> (8) <u>消防法危険物区分</u> (9) <u>有効貯蔵期限(送り状などの別紙でもよい)</u></p>	<p>3 表示 ふっ素樹脂塗料用中塗、低汚染形ふっ素樹脂塗料上塗の容器には、容易に消えない方法で、次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) 規格の番号及び規格の名称 (2) 種類及び等級 (3) 正味質量 <u>又は</u>正味容量 (4) 製造業者名 <u>又は</u>その略号 (5) 製造年月 <u>又は</u>その略号 (6) 製造番号 <u>又は</u>ロット番号</p>	<p>追加 追加</p>																																				

6.14 水性エポキシ樹脂塗料中塗(SDK W-522)

本品は、水性塗装系において中塗りの塗装に使用するものである。
 水性エポキシ樹脂塗料中塗は、水性ふっ素樹脂塗料または水性ポリウレタン樹脂塗料と組み合わせることで用いることによって付着性を向上するように作られたもので、エポキシ樹脂、顔料、硬化剤、水を主な原料とした2液形の塗料である。
 水性エポキシ樹脂塗料中塗の主剤及び硬化剤は、主たる揮発成分が水で、非危険物の水性塗料であり、揮発性有機溶剤(VOC)が10%(重量%)以下のものとし、塗膜中の鉛やクロムを含まず、より安全な塗料である。

追加

1 品質

水性エポキシ樹脂塗料中塗の品質は、2 試験方法によって試験し、表 6.14-1 の規定に適合しなければならない。

追加

表 6.14-1 品質

項目	品質規格	試験の種類		
		品質規格試験	抜取試験	品質試験
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなく一様になる。	○		○
乾燥時間 h	23℃	16 以内	○	○
	10℃	24 以内	○	○
塗膜の外観	塗膜の外観が正常である。	○		○
ポットライフ	3 時間で利用できる。(23℃)	○		○
上塗り適合性	上塗りに支障がないこと。	○		○
耐おもり落下性(デュボン式)	割れ及びはがれが生じない。	○		○
層間付着性	I	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。	○		○
混合塗料中の加熱残分 %	白・淡彩は50以上、その他の色は40以上	○		○
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められる。	○	○	

2 試験方法

(1) サンプルング

サンプルングは、JIS K 5600-1-2(サンプルング)による。

(2) 試験の一般条件

試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1、JIS K 5600-1-6 及び JIS K 5601-1-1(試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。

- 1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。
- 2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間置く。
- 3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定してポットライフの3時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。
- 5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹付け塗り(エアスプレー塗り)とし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して、20~30µmになるようにする。必要があれば上水を用いて、混合物の10%(質量)以内で薄めてもよい。(各塗料会社の推奨値で希釈することが望ましい。)

(3) 容器の中での状態

- 4) 試験板は、特に規定する以外は JIS K 5600-1-4 に規定する鋼板(150×70×0.8mm)とする。
 容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.1.2 a) (液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。

(4) 乾燥時間

- 乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.3.4 a) (常温乾燥)及び 4.3.4 b) (低温乾燥)によって行い、1.3.5 b) (半硬化乾燥)によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。

(5) 塗膜の外観

- 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4(塗膜の外観)による。ただし、判定は塗ってから48時間置いて、目視によって観察し、割れ・はがれ・膨れがなく、色・つや・平らさ・流れ・つぶ・しわ・

追加

むら・穴がないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。

(6)ポットライフ

ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6(ポットライフ)による。ただし、温度23℃においてポットライフは3時間とする。容器は密閉できる内面コート^①の金属製またはポリエチレン製の容器を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗りし、塗装作業に支障がなく、塗膜の外観に異常がないとき“3時間で使用できる”とする。

(7)上塗り適合性

上塗り適合性試験は、JIS K 5600-3-4(製品と被塗装面との適合性)によるほか、次のとおりとする。

- 1)水性エポキシ樹脂塗料中塗を鋼板(200×100×0.8mm)に1回塗りし、48時間置いたものを試験板とする。
- 2)上塗りに用いる塗料は、SDK W-534水性ふっ素樹脂塗料とし、塗装する。同時に別の試験板1枚の片面に同じ上塗塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。
- 3)判定は、塗装作業に支障がなく、48時間置いて目視によって観察し、上塗り塗膜にはじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めず、原状試験片に比べ、つや、粘着、しわの程度が大きくないときは“上塗りに支障がない”とする。

(8)耐おもり落下性

耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3の6(デュポン式)による。ただし、試料を試験片の鋼板(200×100×0.8mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、500mmの高さから300±1gのおもりを落とす。塗面の位置を変えてこの操作を2回繰り返す。割れ・はがれがないときは“割れ及びはがれが生じない”とする。

(9)層間付着性I(下塗塗料と中塗塗料の間)

層間付着性I(下塗塗料と中塗塗料の間)の試験は、次のとおり行う。

1)試験片の作製

試験片(150×70×3.2mm)を2枚用意し、それぞれの両面にSDK W-513水性エポキシ樹脂塗料を乾燥膜厚が55~65μmになるように吹付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置する。その後、JIS K 5600-7-7(キセノンランプ法)に規定する促進耐候性試験機によって20時間照射した後、取り出して24時間放置する。次に、水性エポキシ樹脂塗料中塗を試験片の片面(キセノンランプ光が照射された面)に1回塗り、塗面を上向き、水平に7日間置いたものを試験片とする。

2)操作

- イ)試験片をJIS K 5600-7-2(耐湿性)の5(回転式)に規定する耐湿試験機を温度50±1℃、相対湿度95%以上に保ち、試験片はつり具を用いて吊り下げる。
- ロ)24時間後に取り出して、直ちにろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き24時間置く。
- ハ)JIS K 5600-5-6の4.1(切込み工具)に規定するカッターナイフの刃先で、図-13.1のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に15mmの間隔で長さ約40mmの切傷2本を試験片の生地^②に達するように切傷をつける。
- ニ)切傷のほぼ中央に、2本の切傷を横切って直角になるように、JIS Z 1522に規定するセロハン粘着テープを貼り付ける。
- ホ)セロハン粘着テープは、全長約75mmで幅24mmのものを用い、2本の切傷の外側に約10mmはみ出すように貼り付けて、一方の端20mmを折り返しておく。セロハン粘着テープの表面をJIS S 6050に規定するプラスチック字消しで強くこすり付け、塗面にテープを完全に付着させる。
- ヘ)1~2分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引き剥がした後、塗面を調べる。

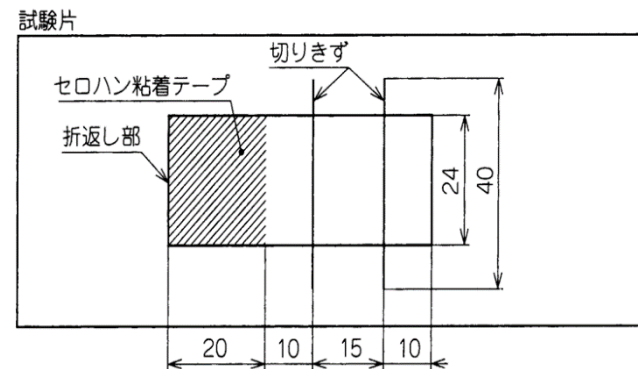


図-6.14.1 切傷の入れ方及びセロハン粘着テープのはり方

3) 判定

試験片それぞれ2枚について、目視によって観察して、水性エポキシ樹脂塗料塗膜と水性エポキ

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容																																																																																																																												
<p><u>シ樹脂塗料中塗塗膜との層間に剥離がないか、あっても切り傷から直角な方向に長さ2mm以下の場合は“異常がない”とする。</u></p> <p><u>(10)耐熱性</u> 耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3(耐加熱性)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)方法で塗り、7日間置いて試験片とする。次いで160±5℃に保った乾燥器に入れ、30分間加熱した後、取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、次いで1時間置いた後、JIS K 5600-5-6により付着性試験を行う。この場合、碁盤目のすきま5mm、ます目の数は9とする。塗膜に膨れ・割れ・あわが認められなく、付着性の評価点が分類2以下であるとき“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”とする。</p> <p><u>(11)混合塗料中の加熱残分</u> 混合塗料中の加熱残分の試験はJIS K 5601-1-2による。</p> <p><u>(12)赤外吸収スペクトル</u> 赤外吸収スペクトルは、本仕様書1.1.3(3)による。</p>																																																																																																																														
<p><u>3 表示</u> 水性エポキシ樹脂塗料中塗の容器には次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1)この規格の番号及び規格の名称 (2)正味質量及び正味容量 (3)製造業者名またはその略号 (4)製造年月またはその略号 (5)製造番号またはロット番号 (6)主剤と硬化剤などの混合比(送り状などの別紙でもよい。) (7)シンナーの種別(別紙でもよい。) (8)消防法危険物区分 (9)有効貯蔵期限(送り状などの別紙でもよい。)</p>		追加																																																																																																																												
<p>6.15 厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗 (SDK P-432) 本品は、<u>損傷の調査や補修による小面積の省工程</u>塗装に使用するものである。 厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗は、ポリオール樹脂、顔料、溶剤などを主な原料とした主剤とポリイソシアネート樹脂などを主な原料とした硬化剤とからなる2液形の塗料で、使用の際に混合することによって常温で硬化乾燥する液状塗料である。</p>	<p>6.12—厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗 (SDK P-432) 本品は、<u>中塗りと上塗りを兼用する</u>塗装に使用するものである。 厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗は、ポリオール樹脂、顔料、溶剤などを主な原料とした主剤とポリイソシアネート樹脂などを主な原料とした硬化剤とからなる2液形の塗料で、使用の際に混合することによって常温で硬化乾燥する液状塗料である。</p>	変更																																																																																																																												
<p>1 品質 厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗の品質は、2の試験方法によって試験し、表6.15-1の規定に適合しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">表 6.15-1 品質</p> <table border="1" data-bbox="71 1297 1377 1990"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">品質規格</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th>品質規格試験</th> <th>抜取試験</th> <th>品質試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td>主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">乾燥時間 h</td> <td>23℃</td> <td>8以内</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>5℃</td> <td>16以内</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td>塗膜の外観が正常である。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポットライフ</td> <td>3時間で利用できるものとする</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>隠ぺい率%</td> <td>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</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>鏡面光沢度(60度)</td> <td>70以上</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐屈曲性</td> <td>直径10mmの折り曲げに耐えること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐おもり落下性(デュボン式)</td> <td>塗膜に割れ及びはがれが生じない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>層間付着性</td> <td>I 異常がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐熱性</td> <td>160℃で30分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類2以下のこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	項目	品質規格	試験の種類			品質規格試験	抜取試験	品質試験	容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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℃	8以内	○	○	5℃	16以内	○	○	塗膜の外観	塗膜の外観が正常である。	○		○	ポットライフ	3時間で利用できるものとする	○		○	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	○		○	耐屈曲性	直径10mmの折り曲げに耐えること。	○		○	耐おもり落下性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○	層間付着性	I 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以下のこと。	○		○	<p>1 品質 厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗の品質は、2の試験方法によって試験し、表6.12-1の規定に適合しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">表 6.12-1 品質</p> <table border="1" data-bbox="1377 1297 2683 1990"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">品質規格</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th>品質規格試験</th> <th>抜取試験</th> <th>品質試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td>主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">乾燥時間 h</td> <td>23℃</td> <td>8以内</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>5℃</td> <td>16以内</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td>塗膜の外観が正常である。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポットライフ</td> <td>3時間で利用できるものとする</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>隠ぺい率%</td> <td>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</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>鏡面光沢度(60度)</td> <td>70以上</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐屈曲性</td> <td>直径10mmの折り曲げに耐えること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐おもり落下性(デュボン式)</td> <td>塗膜に割れ及びはがれが生じない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>層間付着性</td> <td>I 異常がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐熱性</td> <td>160℃で30分加熱しても、塗膜に異常がなく、付着性が分類2以下のこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	項目	品質規格	試験の種類			品質規格試験	抜取試験	品質試験	容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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℃	8以内	○	○	5℃	16以内	○	○	塗膜の外観	塗膜の外観が正常である。	○		○	ポットライフ	3時間で利用できるものとする	○		○	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	○		○	耐屈曲性	直径10mmの折り曲げに耐えること。	○		○	耐おもり落下性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○	層間付着性	I 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以下のこと。	○		○	変更
項目			品質規格	試験の種類																																																																																																																										
	品質規格試験	抜取試験		品質試験																																																																																																																										
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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℃	8以内	○	○																																																																																																																										
	5℃	16以内	○	○																																																																																																																										
塗膜の外観	塗膜の外観が正常である。	○		○																																																																																																																										
ポットライフ	3時間で利用できるものとする	○		○																																																																																																																										
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	○		○																																																																																																																										
耐屈曲性	直径10mmの折り曲げに耐えること。	○		○																																																																																																																										
耐おもり落下性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○																																																																																																																										
層間付着性	I 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以下のこと。	○		○																																																																																																																										
項目	品質規格	試験の種類																																																																																																																												
		品質規格試験	抜取試験	品質試験																																																																																																																										
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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℃	8以内	○	○																																																																																																																										
	5℃	16以内	○	○																																																																																																																										
塗膜の外観	塗膜の外観が正常である。	○		○																																																																																																																										
ポットライフ	3時間で利用できるものとする	○		○																																																																																																																										
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	○		○																																																																																																																										
耐屈曲性	直径10mmの折り曲げに耐えること。	○		○																																																																																																																										
耐おもり落下性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○																																																																																																																										
層間付着性	I 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以下のこと。	○		○																																																																																																																										

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)					旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)					改訂内容
耐アルカリ性	アルカリに浸したとき異常がないこと。	○		○	耐アルカリ性	アルカリに浸したとき異常がないこと。	○		○	
耐酸性	酸に浸したとき異常がないこと。	○		○	耐酸性	酸に浸したとき異常がないこと。	○		○	
耐湿潤冷熱繰返し性	湿潤冷熱繰返しに耐える。	○		○	耐湿潤冷熱繰返し性	湿潤冷熱繰返しに耐える。	○		○	
混合塗料中の加熱残分%	白・淡彩は50以上 その他の色は40以上	○		○	混合塗料中の加熱残分%	白・淡彩は50以上 その他の色は40以上	○		○	
NCO基の定性	NCO基があること。	○		○	NCO基の定性	NCO基があること。	○		○	
促進耐候性	促進耐候性の試験に耐えること。	500時間	300時間	500時間	促進耐候性	促進耐候性の試験に耐えること。	500時間	300時間	500時間	
屋外暴露耐候性	2年間の暴露試験に耐えること。	○			屋外暴露耐候性	2年間の暴露試験に耐えること。	○			
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○		赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○		
<p>2 試験方法</p> <p>(1) サンプルング サンプルングは、JIS K 5600-1-2(サンプルング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1、JIS K 5600-1-6 及び JIS K 5601-1-1) (試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間置く。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの3時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。</p> <p>4) 試験板は、特に規定する以外は、JIS K 5600-1-4 に規定する鋼板(150×70×0.8mm)とする。</p> <p>5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹き付け塗り(エアスプレー塗り)とし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して、厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗とも50~60μmになるようにする。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%(質量)以内で薄めてもよい。</p> <p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態は JIS K 5600-1-1 の 4.1.2 a) (液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 乾燥時間 乾燥時間の試験は JIS K 5600-1-1 の 4.3.4 a) (常温乾燥) 及び 4.3.4 b) (低温乾燥) によって行い、判定は、4.3.5 b) (半硬化乾燥) によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(5) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4 (塗膜の外観) による。ただし、判定は試料を塗ってから48時間置いて、目視によって観察し、割れ・はがれ・膨れがなく、色・つや・平らさ・流れ・つぶ・しわ・むら・穴がないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(6) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6 (ポットライフ) による。ただし、温度23℃においてポットライフは3時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板は(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗りし、塗装作業性に支障がなく、及び塗膜の外観に異常がないとき“使用できる”とする。</p> <p>(7) 隠ぺい率 隠ぺい率の試験は、JIS K 5600-4-1 の 4.1.2 (隠ぺい率試験紙) による。この場合、試料の塗り方は JIS K 5600-4-1 の 4.2 によって、すきま150±5μmのアプリータを用いて塗る。塗面を上向きに、隠ぺい率試験紙を水平にして48時間放置し試験片とする。測定は、塗面の3カ所について行い、その平均値を取る。</p> <p>(8) 鏡面光沢度(60度) 鏡面光沢度(60度)の試験は、JIS K 5600-4-7 (鏡面光沢度) による。この場合ガラス板(200×150×5mm)の片面に(2)の方法で試料を塗り、塗面を上向きに水平にして72時間置いて試験片とする。光源からの入射角は60度として、試験片の鏡面光沢度を測る。</p> <p>(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、試験板は鋼板(150×50×0.3mm)と</p>					<p>2 試験方法</p> <p>(1) サンプルング サンプルングは、JIS K 5600-1-2+2002(2011確認)(サンプルング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1+1999(2008確認)、JIS K 5600-1-6+1999(2008確認) 及び JIS K 5601-1-1+1999(2008確認) (試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間置く。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの3時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。</p> <p>4) 試験板は、特に規定する以外は、JIS K 5600-1-4+2004(2008確認)に規定する鋼板(150×70×0.8mm)とする。</p> <p>5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹き付け塗り(エアスプレー塗り)とし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して、厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗とも50~60μmになるようにする。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%(質量)以内で薄めてもよい。</p> <p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態は JIS K 5600-1-1+1999(2008確認)の 4.1.2 a) (液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 乾燥時間 乾燥時間の試験は JIS K 5600-1-1+1999(2008確認)の 4.3.4 a) (常温乾燥) 及び 4.3.4 b) (低温乾燥) によって行い、判定は、4.3.5 b) (半硬化乾燥) によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(5) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1+1999(2008確認)の 4.4 (塗膜の外観) による。ただし、判定は試料を塗ってから48時間置いて、目視によって観察し、割れ・はがれ・膨れがなく、色・つや・平らさ・流れ・つぶ・しわ・むら・穴がないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(6) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6+1999(2008確認) (ポットライフ) による。ただし、温度23℃においてポットライフは3時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板は(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗りし、塗装作業性に支障がなく、及び塗膜の外観に異常がないとき“使用できる”とする。</p> <p>(7) 隠ぺい率 隠ぺい率の試験は、JIS K 5600-4-1+1999(2008確認)の 4.1.2 (隠ぺい率試験紙) による。この場合、試料の塗り方は JIS K 5600-4-1+1999(2008確認)の 4.2 によって、すきま150±5μmのアプリータを用いて塗る。塗面を上向きに、隠ぺい率試験紙を水平にして48時間放置し試験片とする。測定は、塗面の3カ所について行い、その平均値を取る。</p> <p>(8) 鏡面光沢度(60度) 鏡面光沢度(60度)の試験は、JIS K 5600-4-7+1999(2008確認)(鏡面光沢度)による。この場合ガラス板(200×150×5mm)の片面に(2)の方法で試料を塗り、塗面を上向きに水平にして72時間置いて試験片とする。光源からの入射角は60度として、試験片の鏡面光沢度を測る。</p> <p>(9) 耐屈曲性</p>					変更

し、試料をその片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とする。心棒の直径は10mmとする。
判定は、試験片3枚について、塗膜に割れ・はがれを認めないときは“直径10mmの折り曲げに耐える”とする。

(10)耐おもり落下性

耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3の6(デュボン式)による。ただし、試料を鋼板(200×100×0.8mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、300mmの高さから300±1gのおもりを落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を2回繰り返す、割れ・はがれがないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。

(11)層間付着性 I (下塗塗料と上塗塗料の間)

層間付着性 I (下塗塗料と上塗塗料の間)の試験は、次のとおり行う。

1)試験片の作製

試験片を2枚用意し、それぞれの両面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が110~130μmになるように吹付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置する。その後、JIS K 5600-7-7(キセノンランプ法)に規定する促進耐候性試験機によって20時間照射した後、取り出して24時間放置する。次に、厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗を試験片の片面(キセノンランプ光が照射された面)に1回塗り、塗面を上向き、水平に7日間置いたものを試験片とする。

2)操作

i) 試験片を JIS K 5600-7-2(耐湿性)の5(回転式)に規定する耐湿試験機を温度 50±1℃、相対湿度 95%以上に保ち、試験片はつり具を用いて吊り下げる。

ii) 24時間後に取り出して、直ちにろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き24時間置く。

iii) JIS K 5600-5-6の4.1(切込み工具)に規定するカッターナイフの刃先で、図6.12-1のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に15mmの間隔で長さ約40mmの切傷2本を試験片の生地に達するように切傷をつける。

iv) 切傷のほぼ中央に、2本の切傷を横切って直角になるように、JIS Z 1522に規定するセロハン粘着テープを貼り付ける。

v) セロハン粘着テープは、全長約75mmで幅24mmのものを用い、2本の切傷の外側に約10mmはみ出すように貼り付けて、一方の端20mmを折り返しておく。セロハン粘着テープの表面を JIS S 6050に規定するプラスチック字消しで強くこすり付け、塗面にテープを完全に付着させる。

vi) 1~2分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引き剥がした後、塗面を調べる。

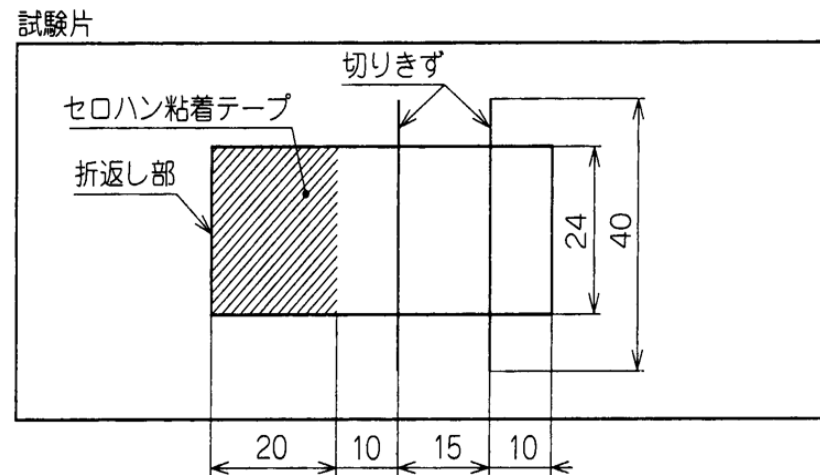


図6.15-1 切傷の入れ方及びセロハン粘着テープのはり方

3)判定

厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗に塗装した試験片それぞれ2枚について、目視によって観察して、下塗塗膜と上塗塗膜との層間に剥離がないか、あっても切り傷から直角な方向に長さ2mm以下の場合は“異常がない”とする。

(12)耐熱性

耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3(耐加熱性)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、160±5℃に保った乾燥器に入れ、30分間加熱して取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・あわが認められなく、1時間置いた後、JIS K 5600-5-6

耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1-1999(2008確認)(耐屈曲性)による。ただし、試験板は鋼板(150×50×0.3mm)とし、試料をその片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とする。心棒の直径は10mmとする。

判定は、試験片3枚について、塗膜に割れ・はがれを認めないときは“直径10mmの折り曲げに耐える”とする。

(10)耐衝撃性

耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3-1999(2008確認)の6(デュボン式)による。ただし、試料を鋼板(200×100×0.8mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、300mmの高さから300±1gのおもりを落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を2回繰り返す、割れ・はがれがないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。

(11)層間付着性 I (下塗塗料と上塗塗料の間)

層間付着性 I (下塗塗料と上塗塗料の間)の試験は、次のとおり行う。

1)試験片の作製

試験片を2枚用意し、それぞれの両面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が110~130μmになるように吹付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置する。その後、JIS K 5600-7-7-2008(キセノンランプ法)に規定する促進耐候性試験機によって20時間照射した後、取り出して24時間放置する。次に、厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗を試験片の片面(キセノンランプ光が照射された面)に1回塗り、塗面を上向き、水平に7日間置いたものを試験片とする。

2)操作

i) 試験片を JIS K 5600-7-2-1999(2008確認)(耐湿性)の5(回転式)に規定する耐湿試験機を温度 50±1℃、相対湿度 95%以上に保ち、試験片はつり具を用いて吊り下げる。

ii) 24時間後に取り出して、直ちにろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き24時間置く。

iii) JIS K 5600-5-6-1999(2008確認)の4.1(切込み工具)に規定するカッターナイフの刃先で、図6.12-1のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に15mmの間隔で長さ約40mmの切傷2本を試験片の生地に達するように切傷をつける。

iv) 切傷のほぼ中央に、2本の切傷を横切って直角になるように、JIS Z 1522-2009に規定するセロハン粘着テープを貼り付ける。

v) セロハン粘着テープは、全長約75mmで幅24mmのものを用い、2本の切傷の外側に約10mmはみ出すように貼り付けて、一方の端20mmを折り返しておく。セロハン粘着テープの表面を JIS S 6050-2008に規定するプラスチック字消しで強くこすり付け、塗面にテープを完全に付着させる。

vi) 1~2分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引き剥がした後、塗面を調べる。

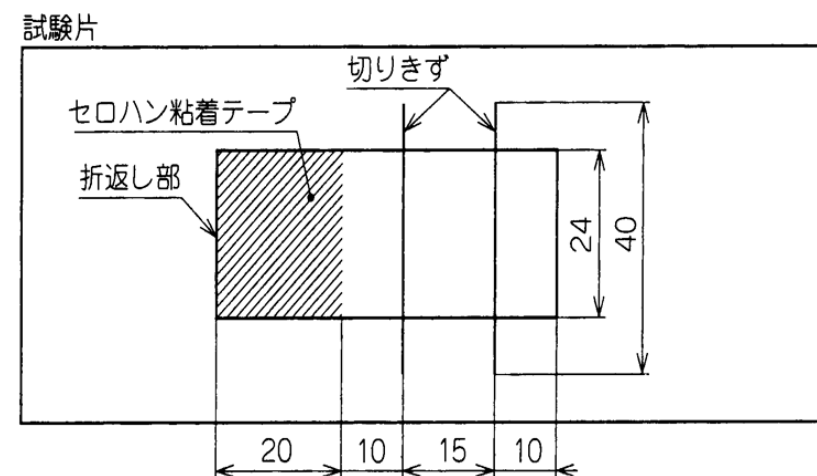


図6.12-1 切傷の入れ方及びセロハン粘着テープのはり方

3)判定

厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗に塗装した試験片それぞれ2枚について、目視によって観察して、下塗塗膜と上塗塗膜との層間に剥離がないか、あっても切り傷から直角な方向に長さ2mm以下の場合は“異常がない”とする。

(12)耐熱性

耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3-2006(2010確認)(耐加熱性)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、160±5℃に保った乾燥器に入れ、30分間加熱

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容
<p>により付着性試験を行う。この場合、碁盤目のすきま5mm、ます目の数は9とする。付着性の評価点が分類2以下であるとき“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”とする。</p> <p>(13)耐アルカリ性 耐アルカリ性の試験は、JIS K 5600-6-1の7〔方法1(浸せき法)〕によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1)試験片の作製 試験片の枚数は3枚とし、試験板の両面にSDK P-417に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が110～130μmになるように吹き付け塗りで1回塗装し、1日放置後、厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗を1回塗り重ねる。1日後に、板の周辺を試験に影響がないようにSDK P-417に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗で試験に影響がないように塗り包み、6日間置いて試験片とする。試験片3枚のうち、1枚は原状試験片とする。</p> <p>2)操作 試験片を23±1℃のJIS K 8575に規定する水酸化カルシウムを脱イオン水で調整した飽和溶液に168時間浸す。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、2時間放置後、鏡面光沢度の測定を行い、その後、目視によって塗膜表面を観察する。鏡面光沢度の測定は(8)によって行い、アルカリ溶液に浸した部分の中央部3箇所(箇所)の平均値を求める。光沢保持率(%)は、促進耐候性試験片と原状試験片の鏡面光沢度を(8)によって測定し、次式によって算出する。</p> $\text{光沢保持率(\%)} = \frac{\text{試験片の60度鏡面光沢度}}{\text{原状試験片の60度鏡面光沢度}} \times 100$ <p>3)判定 試験片2枚について、アルカリ液に浸された部分の光沢保持率が90%以上で、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べて大きくないときは、“アルカリに浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(14)耐酸性 耐酸性の試験は、JIS K 5600-6-1の7〔方法1(浸せき法)〕によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1)試験片の作製 試験片の作成は、(13),1)による。試験片3枚のうち、1枚は原状試験片とする。</p> <p>2)操作 試験片を23±1℃のJIS K 8951に規定する硫酸(試薬)を脱イオン水で、5g/Lに調整したものに168時間浸す。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、2時間放置後、鏡面光沢度の測定を行い、その後、目視によって塗膜表面を観察する。鏡面光沢度の測定は(8)によって行い、酸性溶液に浸した部分の中央部3箇所(箇所)の平均値を求める。光沢保持率(%)は、(13),2)によって求める。</p> <p>3)判定 試験片2枚について、酸性溶液に浸された部分の光沢保持率が90%以上で、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べて大きくないときは、“酸に浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(15)耐湿潤冷熱繰返し性 耐湿潤冷熱繰返し性試験は、JIS K 5600-7-4(耐湿潤冷熱繰返し性)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1)試験片の作製 試験片の作成は、(13),1)による。試験板3枚のうち、1枚は原状試験板とする。</p> <p>2)操作 試験片を23±2℃の水中に18時間浸漬した後、直ちに-20±3℃に保った恒温槽で3時間冷却し、次いで50±3℃に保った別の恒温槽で3時間加熱する。この操作を10回繰返した後、約1時間置いて塗膜の外観を調べ、次に付着性を試験する。この場合、碁盤目のすきまは2mm、ます目の数は25とする。又、光沢保持率(%)は、(13),2)によって求める。 なお、繰返し操作の途中で試験を中断する場合は、50±3℃で3時間加温した後とし、試験期間は4週間を超えてはならない。</p>	<p>して取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・あわが認められなく、1時間置いた後、JIS K 5600-5-6-1999(2008確認)により付着性試験を行う。この場合、碁盤目のすきま5mm、ます目の数は9とする。付着性の評価点が分類2以下であるとき“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”とする。</p> <p>(13)耐アルカリ性 耐アルカリ性の試験は、JIS K 5600-6-1-1999(2008確認)の7〔方法1(浸せき法)〕によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1)試験片の作製 試験片の枚数は3枚とし、試験板の両面にSDK P-417に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が110～130μmになるように吹き付け塗りで1回塗装し、1日放置後、厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗を1回塗り重ねる。1日後に、板の周辺を試験に影響がないようにSDK P-417に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗で試験に影響がないように塗り包み、6日間置いて試験片とする。試験片3枚のうち、1枚は原状試験片とする。</p> <p>2)操作 試験片を23±1℃のJIS K 8575-1994(2011確認)に規定する水酸化カルシウムを脱イオン水で調整した飽和溶液に168時間浸す。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、2時間放置後、鏡面光沢度の測定を行い、その後、目視によって塗膜表面を観察する。鏡面光沢度の測定は(8)によって行い、アルカリ溶液に浸した部分の中央部3箇所(箇所)の平均値を求める。光沢保持率(%)は、促進耐候性試験片と原状試験片の鏡面光沢度を(8)によって測定し、次式によって算出する。</p> $\text{光沢保持率(\%)} = \frac{\text{試験片の60度鏡面光沢度}}{\text{原状試験片の60度鏡面光沢度}} \times 100$ <p>3)判定 試験片2枚について、アルカリ液に浸された部分の光沢保持率が90%以上で、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べて大きくないときは、“アルカリに浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(14)耐酸性 耐酸性の試験は、JIS K 5600-6-1-1999(2008確認)の7〔方法1(浸せき法)〕によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1)試験片の作製 試験片の作成は、(13),1)による。試験片3枚のうち、1枚は原状試験片とする。</p> <p>2)操作 試験片を23±1℃のJIS K 8951-2006(2010確認)に規定する硫酸(試薬)を脱イオン水で、5g/Lに調整したものに168時間浸す。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、2時間放置後、鏡面光沢度の測定を行い、その後、目視によって塗膜表面を観察する。鏡面光沢度の測定は(8)によって行い、酸性溶液に浸した部分の中央部3箇所(箇所)の平均値を求める。光沢保持率(%)は、(13),2)によって求める。</p> <p>3)判定 試験片2枚について、酸性溶液に浸された部分の光沢保持率が90%以上で、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べて大きくないときは、“酸に浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(15)耐湿潤冷熱繰返し性 耐湿潤冷熱繰返し性試験は、JIS K 5600-7-4 -1999(2008確認)(耐湿潤冷熱繰返し性)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1)試験片の作製 試験片の作成は、(13),1)による。試験板3枚のうち、1枚は原状試験板とする。</p> <p>2)操作 試験片を23±2℃の水中に18時間浸漬した後、直ちに-20±3℃に保った恒温槽で3時間冷却し、次いで50±3℃に保った別の恒温槽で3時間加熱する。この操作を10回繰返した後、約1時間置いて塗膜の外観を調べ、次に付着性を試験する。この場合、碁盤目のすきまは2mm、ます目の数は25とする。又、光沢保持率(%)は、(13),2)によって求める。 なお、繰返し操作の途中で試験を中断する場合は、50±3℃で3時間加温した後とし、試験期間は4週間を超えてはならない。</p>	

3) 判定
判定は、試験片2枚について、その光沢保持率が80%以上で、目視によって観察して、塗膜に膨れ・割れ・はがれを認めず、付着性が分類2以下のときは、“耐湿潤冷熱繰返しに耐える”とする。

(16) 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 による。

(17) NCO 基の定性
NCO 基の定性は、本仕様書 6.1-3(4) による。
ただし、よく洗浄した塩化ナトリウムの結晶板(直径約 30mm、厚さ約 5mm)に試料(硬化剤)をガラス棒で厚さ約 10 μ m になるように均一に塗付し、減圧乾燥機中で約 5 分間乾燥したものを試料として用いる。

(18) 促進耐候性
促進耐候性の試験は、JIS K 5600-7-7 によるほか、次のとおりとする。

1) 試験片の作製
試験板の両面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が 110~130 μ m になるように吹付け塗りで 1 回塗装し、室内に 1 日放置後、試験板の片面に、厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗を 1 回塗り重ねる。1 日後に、板の周辺を SDK P-417 に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗で試験に影響がないように塗り包み、6 日間乾燥したものを試験片とする。なお試験片は、2 枚作製し、1 枚は原状試験片とする。

2) 照射時間
照射時間は次のとおりとする。
i) (19) 屋外暴露耐候性の試験結果が得られる前に行う場合 500 時間
ii) (19) 屋外暴露耐候性の試験結果が得られた後に行う場合 300 時間

3) 評価項目
評価項目は、膨れ・はがれ・割れ・光沢保持率(%)・色差・白亜化の程度とする。

4) 評価方法
i) 膨れ・はがれ・割れは、目視によって観察し、光沢保持率(%)は、(13), 2) によって求める。
ii) 色差(ΔE^*_{ab})は、JIS K 5600-4-6(測色)による。
iii) 白亜化度は、JIS K 5600-8-6 による。

5) 判定
促進暴露した試験片の塗膜に膨れ・はがれ・割れがなく、白亜化・光沢保持率(%)及び色差(ΔE^*_{ab})が表 6.15-2 の基準を満足するとき“促進耐候性試験に耐える”とする。

表 6.15-2 促進耐候性の判定基準

照射時間	白亜化	光沢保持率(%)	色差 ΔE^*_{ab}
300h	等級が 0	80 以上	6 以内
500h	等級が 2 以下	70 以上	10 以内

(19) 屋外暴露耐候性
屋外暴露耐候性の試験は、JIS K 5659 : 2008 の附属書 A(規定)(屋外暴露耐候性)によるほか、次のとおりとする。

1) 試験片の作製
試験板は、ブラスト処理鋼板(300×150×6mm)とし、この試験板の両面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が 110~130 μ m になるように吹付け塗りで 1 回塗装し、1 日後に、厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗を 1 回塗り重ねる。1 日後に、板の周辺を厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗で試験に影響がないように塗り包み、5 日間乾燥して、鏡面光沢度(60 度)及び色の初期値を測定して試験片とする。

2) 試験の開始時期及び期間
試験の開始時期は、毎年 4 月又は 10 月とし、試験期間は 2 年間とする。

3) 観察の時期
観察の時期は、試験開始後 1 年及び 2 年後とする。

4) 評価項目

3) 判定
判定は、試験片2枚について、その光沢保持率が80%以上で、目視によって観察して、塗膜に膨れ・割れ・はがれを認めず、付着性が分類2以下のときは、“耐湿潤冷熱繰返しに耐える”とする。

(16) 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-~~2008~~による。

(17) NCO 基の定性
NCO 基の定性は、本仕様書 6.1-3(4) による。
ただし、よく洗浄した塩化ナトリウムの結晶板(直径約 30mm、厚さ約 5mm)に試料(硬化剤)をガラス棒で厚さ約 10 μ m になるように均一に塗付し、減圧乾燥機中で約 5 分間乾燥したものを試料として用いる。

(18) 促進耐候性
促進耐候性の試験は、JIS K 5600-7-7-~~2008(促進耐候性)~~によるほか、次のとおりとする。

1) 試験片の作製
試験板の両面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が 110~130 μ m になるように吹付け塗りで 1 回塗装し、室内に 1 日放置後、試験板の片面に、厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗を 1 回塗り重ねる。1 日後に、板の周辺を SDK P-417 に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗で試験に影響がないように塗り包み、6 日間乾燥したものを試験片とする。なお試験片は、2 枚作製し、1 枚は原状試験片とする。

2) 照射時間
照射時間は次のとおりとする。
i) (19) 屋外暴露耐候性の試験結果が得られる前に行う場合 500 時間
ii) (19) 屋外暴露耐候性の試験結果が得られた後に行う場合 300 時間

3) 評価項目
評価項目は、膨れ・はがれ・割れ・光沢保持率(%)・色差・白亜化の程度とする。

4) 評価方法
i) ~~膨れ・はがれ・割れは、目視によって観察し、光沢保持率(%)は、(13), 2) によって求める。~~
ii) 色差(ΔE^*_{ab})は、JIS K 5600-4-6-~~1999(2008 確認)~~(測色)による。
iii) 白亜化度は、JIS K 5600-8-6-~~1999(2008 確認)~~による。

5) 判定
促進暴露した試験片の塗膜に膨れ・はがれ・割れがなく、白亜化・光沢保持率(%)及び色差(ΔE^*_{ab})が表 6.12-2 の基準を満足するとき“促進耐候性試験に耐える”とする。

表 6.12-2 促進耐候性の判定基準

照射時間	白亜化	光沢保持率(%)	色差 ΔE^*_{ab}
300h	等級が 0	80 以上	6 以内
500h	等級が 2 以下	70 以上	10 以内

(19) 屋外暴露耐候性
屋外暴露耐候性の試験は、JIS K 5659 : 2008 の附属書 A(規定)(屋外暴露耐候性)によるほか、次のとおりとする。

1) 試験片の作製
試験板は、ブラスト処理鋼板(300×150×6mm)とし、この試験板の両面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が 110~130 μ m になるように吹付け塗りで 1 回塗装し、1 日後に、厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗を 1 回塗り重ねる。1 日後に、板の周辺を厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗で試験に影響がないように塗り包み、5 日間乾燥して、鏡面光沢度(60 度)及び色の初期値を測定して試験片とする。

2) 試験の開始時期及び期間
試験の開始時期は、毎年 4 月又は 10 月とし、試験期間は 2 年間とする。

3) 観察の時期
観察の時期は、試験開始後 1 年及び 2 年後とする。

4) 評価項目
評価項目は、(18), 3) によって行う。

5) 評価方法
i) 膨れ・はがれ・割れは、目視によって観察し、光沢保持率(%)は、(13), 2) によって求める。

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容																																																									
<p>評価項目は、(18),3)によって行う。</p> <p>5) 評価方法</p> <p>i) 膨れ・はがれ・割れは、目視によって観察し、光沢保持率(%)は、(13),2)によって求める。</p> <p>ii) 色差(ΔE^*_{ab})は、JIS K 5600-4-6:1999(2008 確認)(測色)による。</p> <p>iii) 白亜化度は、JIS K 5600-8-6:1999(2008 確認)による。</p> <p>6) 判定</p> <p>色の区分は、表 6.15-3 によって行い、試験が終了した試験片の塗膜に、膨れ・はがれ・割れ及び白亜化がなく、光沢保持率(%)及び色差(ΔE^*_{ab})が表 6.13-3 の基準を満足するとき“2年間の暴露試験に耐える”とする。</p> <p>表 6.15-3 屋外暴露耐候性の判定基準</p> <table border="1" data-bbox="83 464 1365 562"> <thead> <tr> <th>色</th> <th>白亜化</th> <th>光沢保持率 (%)</th> <th>色差 ΔE^*_{ab}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>赤</td> <td>等級が2以下</td> <td>30以上</td> <td>15以内</td> </tr> <tr> <td>白及び淡彩色</td> <td>等級が2以下</td> <td>30以上</td> <td>10以内</td> </tr> </tbody> </table> <p>*コーラルは白及び淡彩色の判定基準を用いる。</p> <p>(20) 赤外吸収スペクトル</p> <p>赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>	色	白亜化	光沢保持率 (%)	色差 ΔE^*_{ab}	赤	等級が2以下	30以上	15以内	白及び淡彩色	等級が2以下	30以上	10以内	<p>ii) 色差(ΔE^*_{ab})は、JIS K 5600-4-6:1999(2008 確認)(測色)による。</p> <p>iii) 白亜化度は、JIS K 5600-8-6:1999(2008 確認)による。</p> <p>6) 判定</p> <p>色の区分は、表 6.12-3 によって行い、試験が終了した試験片の塗膜に、膨れ・はがれ・割れ及び白亜化がなく、光沢保持率(%)及び色差(ΔE^*_{ab})が表 6.13-3 の基準を満足するとき“2年間の暴露試験に耐える”とする。</p> <p>表 6.12-3 屋外暴露耐候性の判定基準</p> <table border="1" data-bbox="1389 359 2671 457"> <thead> <tr> <th>色</th> <th>白亜化</th> <th>光沢保持率 (%)</th> <th>色差 ΔE^*_{ab}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>赤</td> <td>等級が2以下</td> <td>30以上</td> <td>15以内</td> </tr> <tr> <td>白及び淡彩色</td> <td>等級が2以下</td> <td>30以上</td> <td>10以内</td> </tr> </tbody> </table> <p>*コーラルは白及び淡彩色の判定基準を用いる。</p> <p>(20) 赤外吸収スペクトル</p> <p>赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>	色	白亜化	光沢保持率 (%)	色差 ΔE^*_{ab}	赤	等級が2以下	30以上	15以内	白及び淡彩色	等級が2以下	30以上	10以内																																		
色	白亜化	光沢保持率 (%)	色差 ΔE^*_{ab}																																																								
赤	等級が2以下	30以上	15以内																																																								
白及び淡彩色	等級が2以下	30以上	10以内																																																								
色	白亜化	光沢保持率 (%)	色差 ΔE^*_{ab}																																																								
赤	等級が2以下	30以上	15以内																																																								
白及び淡彩色	等級が2以下	30以上	10以内																																																								
<p>3 表示</p> <p>厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗の容器には、容易に消えない方法で、次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) <u>この規格の番号及び規格の名称</u></p> <p>(2) <u>正味質量及び正味容量</u></p> <p>(3) <u>製造業者名またはその略号</u></p> <p>(4) <u>製造年月またはその略号</u></p> <p>(5) <u>製造番号またはロット番号</u></p> <p>(6) <u>主剤と硬化剤などの混合比(送り状などの別紙でもよい。)</u></p> <p>(7) <u>シンナーの種別(別紙でもよい。)</u></p> <p>(8) <u>消防法危険物区分</u></p> <p>(9) <u>有効貯蔵期限(送り状などの別紙でもよい。)</u></p>	<p>3 表示</p> <p>厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗の容器には、容易に消えない方法で、次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) 規格の番号及び規格の名称 z</p> <p>(2) <u>種類及び等級</u></p> <p>(3) 正味質量 <u>又は</u> 正味容量</p> <p>(4) 製造業者名 <u>又は</u> その略号</p> <p>(5) 製造年月 <u>又は</u> その略号</p> <p>(6) 製造番号 <u>又は</u> ロット番号</p>	変更																																																									
<p>6.16 水性ポリウレタン樹脂塗料(SDK W-531)</p> <p>本品は、本品は、水性塗装系において上塗りの塗装に使用するものである。</p> <p>水性ポリウレタン樹脂塗料は、ポリウレタン樹脂(ポリオール樹脂)、顔料、硬化剤、水、溶剤を主な原料とした2液形あるいは1液形の塗料である。</p> <p>水性ポリウレタン樹脂塗料の主剤及び硬化剤は、主たる揮発成分が水の非危険物の水性塗料であり、揮発性有機溶剤(VOC)が10%(重量%)以下のものとし、塗膜中の鉛やクロムを含まず、より安全な塗料である。</p>		追加																																																									
<p>1 品質</p> <p>水性ポリウレタン樹脂塗料の品質は、2 試験方法によって試験し、表 6.16-1 の規定に適合しなければならない。</p> <p>表 6.16-1 品質</p> <table border="1" data-bbox="83 1570 1365 2011"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">品質規格</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th>品質規格試験</th> <th>抜取試験</th> <th>品質試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td>主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になる。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">乾燥時間 h</td> <td>23℃</td> <td>16以内(23℃)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>5℃</td> <td>24以内(5℃)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td>塗膜の外観が正常である。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポットライフ</td> <td>3時間で使用できるものとする(23℃)</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>隠ぺい率 %</td> <td>白・淡彩は90以上</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>鏡面光沢度(60度)</td> <td>70以上</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐屈曲性</td> <td>折曲げに耐える。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐おもり落下性(デュボン式)</td> <td>塗膜に割れ及びはがれが生じない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>層間付着性</td> <td>II 異常がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	項目	品質規格	試験の種類			品質規格試験	抜取試験	品質試験	容器の中での状態	主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になる。	○		○	乾燥時間 h	23℃	16以内(23℃)	○	○	5℃	24以内(5℃)	○	○	塗膜の外観	塗膜の外観が正常である。	○		○	ポットライフ	3時間で使用できるものとする(23℃)	○		○	隠ぺい率 %	白・淡彩は90以上	○		○	鏡面光沢度(60度)	70以上	○		○	耐屈曲性	折曲げに耐える。	○		○	耐おもり落下性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○	層間付着性	II 異常がないこと。	○		○		追加
項目			品質規格	試験の種類																																																							
	品質規格試験	抜取試験		品質試験																																																							
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になる。	○		○																																																							
乾燥時間 h	23℃	16以内(23℃)	○	○																																																							
	5℃	24以内(5℃)	○	○																																																							
塗膜の外観	塗膜の外観が正常である。	○		○																																																							
ポットライフ	3時間で使用できるものとする(23℃)	○		○																																																							
隠ぺい率 %	白・淡彩は90以上	○		○																																																							
鏡面光沢度(60度)	70以上	○		○																																																							
耐屈曲性	折曲げに耐える。	○		○																																																							
耐おもり落下性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○																																																							
層間付着性	II 異常がないこと。	○		○																																																							

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)		旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)			改訂内容
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以下のこと。	○		○	
耐アルカリ性	異常がない。	○		○	
耐酸性	異常がない。	○		○	
耐湿潤冷熱繰返し性	湿潤冷熱繰返しに耐える。	○		○	
混合塗料中の加熱残分 %	白・淡彩は50以上、その他の色は40以上	○		○	
促進耐候性	促進耐候性の試験に耐えること。	500時間	300時間	500時間	
暴露耐候性	2年間の暴露試験に耐えること。	○			
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○		
<p>2 試験方法</p> <p>(1) サンプルング サンプルングは、JIS K 5600-1-2(サンプルング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1、JIS K 5600-1-6及びJIS K 5601-1-1(試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間置く。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定してポットライフの3時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。</p> <p>4) 試験板は、特に規定する以外は、JIS K 5600-1-4に規定する鋼板(150×70×0.8mm)とする。</p> <p>5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹き付け塗り(エアスプレー塗り)とし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して、20~30μmになるようにする。必要があれば上水を用いて、混合物の10%(質量)以内で薄めてもよい。(各塗料会社の推奨値で希釈することが望ましい。)</p> <p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1の4.1.2 a)(液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 乾燥時間 乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1の4.3.4 a)(常温乾燥)及び1.3.4 b)(低温乾燥)によって行い、4.3.5 b)(半硬化乾燥)によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(5) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1の1.4(塗膜の外観)による。ただし、判定は塗ってから48時間置いて、目視によって観察し、割れ・はがれ・膨れがなく、色・つや・平らさ・流れ・つぶ・しわ・むら・穴がないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(6) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6(ポットライフ)による。ただし、温度23℃においてポットライフは3時間とする。容器は密閉できる内面コート(金属製またはポリエチレン製の容器)を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗りし、塗装作業に支障がなく、塗膜の外観に異常がないとき“3時間で利用できる”とする。</p> <p>(7) 隠ぺい率 隠ぺい率の試験は、JIS K 5600-4-1の4.1.2(隠ぺい率試験紙)による。この場合、試料の塗り方はJIS K 5600-4-1の4.2によって、すきま100±3μmのアプリータを用いて塗る。塗面を上向きに、隠ぺい率試験紙を水平にして48時間放置し試験片とする。測定は、塗面の3カ所について行い、その平均値を取る。</p> <p>(8) 鏡面光沢度(60度) 鏡面光沢度(60度)の試験は、JIS K 5600-4-7(鏡面光沢度)による。この場合ガラス板(200×150×5mm)の片面に(2)の方法で試料を塗り、塗面を上向きに水平にして72時間置いて試験片とする。光源からの入射角は60度として、試験片の鏡面光沢度を測る。</p> <p>(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、試験板は鋼板(150×50×0.3mm)とし、試料をその片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とする。心棒の直径は10mmとする。判定は、試験片3枚について、塗膜に割れ・はがれを認めないときは“直径10mmの折り曲げに耐える”とする。</p> <p>(10) 耐おもり落下性 耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3の6(デュボン式)による。ただし、試料を試験片の鋼板</p>					追加

(200×100×0.8mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、500mmの高さから300±1gのおもりを落とす。塗面の位置を変えてこの操作を2回繰り返し、割れ・はがれがないときは“割れ及びはがれが生じない”とする。

(11)層間付着性Ⅱ(中塗塗料と上塗塗料の間)

層間付着性Ⅱ(中塗塗料と上塗塗料の間)の試験は、次のとおり行う。

1) 試験片の作成

試験片(150×70×3.2mm)を2枚用意し、それぞれの片面に SDK W-513 水性エポキシ樹脂塗料を乾燥膜厚が55～65μmになるように吹き付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置後、水性エポキシ樹脂塗料中塗を1回塗り、1日放置する。その後、JIS K 5600-7-7(キセノンランプ法)に規定する促進耐候性試験機によって20時間照射した後、取り出して24時間放置する。

次に、水性ポリウレタン樹脂塗料を試験片の片面(キセノンランプ光が照射された面)に1回塗り、塗面を上向き、水平に7日間置いたものを試験片とする。

なお、水性ポリウレタン樹脂塗料を塗装してから1日後に、板の周辺を SDK W-513 に規定する水性エポキシ樹脂塗料で試験に影響がないように塗り包む。

2) 操作

イ) 試験片を JIS K 5600-7-2(耐湿性)の5(回転式)に規定する耐湿試験機を温度 50±1℃、相対湿度 95%以上に保ち、試験片はつり具を用いて吊り下げる。

ロ) 24時間後に取り出して、直ちにろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き24時間置く。

ハ) JIS K 5600-5-6の4.1(切込み工具)に規定するカッターナイフの刃先で、図6.16-1のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に15mmの間隔で長さ約40mmの切傷2本を試験片の生地に達するように切傷をつける。

ニ) 切傷のほぼ中央に、2本の切傷を横切って直角になるように、JIS Z 1522に規定するセロハン粘着テープを貼り付ける。

ホ) セロハン粘着テープは、全長約75mmで幅24mmのものを用い、2本の切傷の外側に約10mmはみ出すように貼り付けて、一方の端20mmを折り返しておく。セロハン粘着テープの表面を JIS S 6050 に規定するプラスチック字消しで強くこすり付け、塗面にテープを完全に付着させる。

ヘ) 1～2分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引き剥がした後、塗面を調べる。

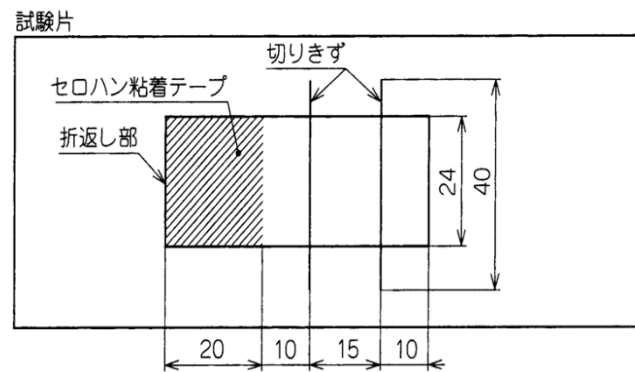


図 6.16-1 切傷の入れ方及びセロハン粘着テープのはり方

3) 判定

試験片2枚について、目視によって観察して、中塗り塗膜と上塗り塗膜との層間に剥離がないか又はあっても切り傷から直角な方向に長さ2mm以下の場合“異常がない”とする。

(12)耐熱性

耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3(耐加熱性)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とする。次いで160±5℃に保った乾燥器に入れ、30分間加熱した後、取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、次いで1時間置いた後、JIS K 5600-5-6により付着性試験を行う。この場合、基盤目のすきま5mm、ます目の数は9とする。塗膜に膨れ・割れ・あわが認められなく、付着性の評価点が分類2以下であるとき“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”とする。

(13)耐アルカリ性

耐アルカリ性の試験は、JIS K 5600-6-1の7〔方法1(浸せき法)〕によるほか次のとおりとする。

1) 試験片の作製

試験片の枚数は3枚とし、試験板の両面に SDK W-513 に規定する水性エポキシ樹脂塗料を乾燥膜厚が55～65μmになるように吹き付け塗りで1日間隔で2回塗装し、1日放置後、水性エポキシ樹脂塗料中塗を1回塗り、更に1日後、水性ポリウレタン樹脂塗料を塗り重ねる。1日後に、板の周辺を試験に影響がないように SDK W-513 に規定する水性エポキシ樹脂塗料で試験に影響がないように塗

り包み、6日間置いて試験片とする。試験片3枚のうち、1枚は原状試験片とする。

2) 操作

試験片を23±1℃のJIS K 8575に規定する水酸化カルシウムを脱イオン水で調製した飽和溶液に168時間浸す。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、その後、目視によって塗膜表面を観察する。

3) 判定

試験片2枚について、目視によって評価する。塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べて大きくないときは、“異常がない”とする。

(14)耐酸性

耐酸性の試験は、JIS K 5600-6-1の7〔方法1(浸せき法)〕によるほか、次のとおりとする。

1) 試験片の作製

試験片の作成は、(13).1)による。試験片3枚のうち、1枚は原状試験片とする。

2) 操作

試験片を23±1℃のJIS K 8951に規定する硫酸(試薬)を脱イオン水で、5g/Lに調整したものに168時間浸す。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、その後、目視によって塗膜表面を観察する。

3) 判定

試験片2枚について、目視によって評価する。塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べて大きくないときは、“異常がない”とする。

(15)耐湿潤冷熱繰返し性

耐湿潤冷熱繰返し性試験は、JIS K 5600-7-4(耐湿潤冷熱繰返し性)によるほか、次のとおりとする。

1) 試験片の作製

試験片の作成は、(13).1)による。試験板3枚のうち、1枚は原状試験板とする。

2) 操作

試験片を23±1℃の水中に18時間浸漬した後、直ちに-20±3℃に保った恒温槽で3時間冷却し、次いで50±3℃に保った別の恒温槽で3時間加熱する。この操作を10回繰返した後、約1時間置いて塗膜の外観を調べた後に付着性を試験する。この場合、碁盤目のすきまは2mm、ます目の数は25とする。又、光沢保持率(%)は、(17).4)によって求める。

なお、繰返し操作の途中で試験を中断する場合は、50±3℃で3時間加温した後とし、試験期間は4週間を超えてはならない。

3) 判定

判定は、試験片2枚について、その光沢保持率が80%以上で、目視によって観察して、塗膜に膨れ・割れ・はがれを認めず、付着性が分類2以下のときは、“耐湿潤冷熱繰返しに耐える”とする。

(16)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による。

(17)進耐候性

促進耐候性の試験は、JIS K 5600-7-7(促進耐候性)によるほか、次のとおりとする。

1) 試験片の作製

試験板の両面にSDK W-513水性エポキシ樹脂塗料を乾燥膜厚が55~65μmになるように吹付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置後、試験板の片面に、水性エポキシ樹脂塗料中塗を1回塗り、更に1日後、水性ポリウレタン樹脂塗料を1回塗り重ねる。1日後に、板の周辺をSDK W-513に規定する水性エポキシ樹脂塗料で試験に影響がないように塗り包み、6日間乾燥したものを試験片とする。なお試験片は2枚作製し、1枚は原状試験片とする。

2) 照射時間

照射時間は次のとおりとする。

イ) 暴露耐候性の試験結果が得られる前に行う場合 500時間

ロ) 暴露耐候性の試験結果が得られた後に行う場合 300時間

3) 評価項目

評価項目は、膨れ・はがれ・割れ・光沢保持率(%)・色差・白亜化の程度とする。

4) 評価方法

イ) 膨れ・はがれ・割れは、目視によって観察し、光沢保持率(%)は、次式によって求める。

$$\text{光沢保持率(\%)} = \frac{\text{試験片の60度鏡面光沢度}}{\text{原状試験片の60度鏡面光沢度}} \times 100$$

ロ) 色差(ΔE*ab)は、JIS K 5600-4-6(測色)による。

ハ) 白亜化度は、JIS K 5600-8-6による。

5) 判定

促進暴露した試験片の塗膜に膨れ・はがれ・割れがなく、白亜化・光沢保持率(%)及び色差(ΔE*ab)

が表 6.16-2 の基準を満足するとき“促進暴露試験に耐える”とする。

表-6.16-2 促進暴露の判定基準

照射時間	白亜化	光沢保持率(%)	色差 ΔE^*_{ab}
300 h	等級が 0	80 以上	6 以内
500 h	等級が 2 以下	70 以上	10 以内

(18)屋外暴露耐候性

屋外暴露耐候性の試験は、JIS K 5659 の付属書 A(規定)(屋外暴露耐候性)によるほか、次のとおりとする。

1)試験片の作製

試験板は、ブラスト処理鋼板(300×150×6mm)とし、この試験板の両面に SDK W-513 に規定する水性エポキシ樹脂塗料を乾燥膜厚が 55~65 μ m になるように吹き付け塗りで 1 日間隔で 2 回塗装し、1 日後に、水性エポキシ樹脂塗料中塗を 1 回塗り、更に 1 日後、水性ポリウレタン樹脂塗料を 1 回塗り重ねる。1 日後に、板の周辺を水性ポリウレタン樹脂塗料で試験に影響がないように塗り包み、5 日間乾燥して、鏡面光沢度(60 度)及び色の初期値を測定して試験片とする。

2)試験の開始時期及び期間

試験の開始時期は、毎年 4 月又は 10 月とし、試験期間は 2 年間とする。

3)観察の時期

観察の時期は、試験開始後 1 年及び 2 年後とする。

4)評価項目

評価項目は、(17).3)によって行う。

5)評価方法

イ)膨れ・はがれ・割れは、目視によって観察し、光沢保持率(%)は、(17).4)によって求める。

ロ)色差(ΔE^*_{ab})は、JIS K 5600-4-6(測色)による。

ハ)白亜化度は、JIS K 5600-8-6 による。

6)判定

色の区分は、表 6.15-3 によって行い、試験が終了した試験片の塗膜に、膨れ・はがれ・割れ及び白亜化がなく、光沢保持率(%)及び色差(ΔE^*_{ab})が表 6.16-3 の基準を満足するとき“2 年間の暴露試験に耐える”とする。

表 6.16-3 暴露耐候性の判定基準

白亜化	光沢保持率(%)	色差 ΔE^*_{ab}
等級が 2 以下	30 以上	10 以内

(19)赤外吸収スペクトル

赤外吸収スペクトルは、本仕様書 1.1.3(3)による。

3 表示

水性ポリウレタン樹脂塗料の容器には次の事項を表示しなければならない。

(1)この規格の番号及び規格の名称

(2)正味質量及び正味容量

(3)製造業者名またはその略号

(4)製造年月またはその略号

(5)製造番号またはロット番号

(6)主剤と硬化剤などの混合比(送り状などの別紙でもよい。)

(7)シンナーの種別(別紙でもよい。)

(8)消防法危険物区分

(9)有効貯蔵期限(送り状などの別紙でもよい。)

追加

6.17 水性ふっ素樹脂塗料(SDK W-534)

本品は、水性塗装系において上塗りの塗装に使用するものである。

水性ふっ素樹脂塗料は、ふっ素樹脂、顔料、硬化剤、水を主な原料とした 2 液形あるいは 1 液形の塗料である。

水性ふっ素樹脂塗料の主剤及び硬化剤は、主たる揮発成分が水の非危険物の水性塗料であり、揮発性有機溶剤(VOC)が 10%(重量%)以下のものとし、塗膜中の鉛やクロムを含まず、より安全な塗料である。

追加

1 品質
水性ふっ素樹脂塗料の品質は、2 試験方法によって試験し、表 6.17-1 の規定に適合しなければならない。

表 6.17-1 品質

項 目	品質規格	試験の種類		
		品質規格試験	抜取試験	品質試験
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなく一様になる。	○		○
乾燥時間 h	23℃	16 以内	○	○
	5℃	24 以内	○	○
塗膜の外観	塗膜の外観が正常である。	○		○
ポットライフ	3 時間で使用できるものとする。	○		○
隠ぺい率 %	白・淡彩は 90 以上	○		○
鏡面光沢度(60 度)	70 以上	○		○
耐屈曲性	折曲げに耐える。	○		○
耐おもり落下性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○
層間付着性	II 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 以下のこと。	○		○
耐アルカリ性	異常がない。	○		○
耐酸性	異常がない。	○		○
耐湿潤冷熱繰返し性	湿潤冷熱繰返しに耐える。	○		○
混合塗料中の加熱残分 %	白・淡彩は 50 以上、その他の色は 40 以上	○		○
促進耐候性	促進耐候性の試験に耐える。	2000 時間	300 時間	2000 時間
屋外暴露耐候性	2 年間の暴露試験に耐える。	○		
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○	

追加

2 試験方法
(1) サンプルング
サンプルングは、JIS K 5600-1-2(サンプルング)による。
(2) 試験の一般条件
試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1、JIS K 5600-1-6 及び JIS K 5601-1-(試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。
1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。
2) 混合した試料は、その容器にふたをして 30 分間置く。
3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定してポットライフの 3 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 JIS K 5600-1-1 に規定する鋼板(150×70×0.8mm)とする。
5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹付け塗り(エアスプレー塗り)とし、乾燥膜厚は 7 日間乾燥したときに測定して、20~30µm になるようにする。必要があれば上水を用いて、混合物の 10%(質量)以内で薄めてもよい。(各塗料会社の推奨値で希釈することが望ましい。)
(3) 容器の中での状態
容器の中での状態の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.1.2 a) (液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。
(4) 乾燥時間
乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.3.4 a) (常温乾燥)及び 1.3.4 b) (低温乾燥)によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥)によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。
(5) 塗膜の外観
塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4(塗膜の外観)による。ただし、判定は塗ってから 48 時間置いて、目視によって観察し、割れ・はがれ・膨れがなく、色・つや・平らさ・流れ・つぶ・しわ・むら・穴がないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。
(6) ポットライフ

追加

ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6(ポットライフ)による。ただし、温度23℃においてポットライフは3時間とする。容器は密閉できる内面コート^①の金属製またはポリエチレン製の容器を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗りし、塗装作業に支障がなく、塗膜の外観に異常がないとき“3時間で使用する”とする。

(7) 隠ぺい率

隠ぺい率の試験は、JIS K 5600-4-1の4.1.2(隠ぺい率試験紙)による。この場合、試料の塗り方はJIS K 5600-4-1の4.2によって、すきま100±3μmのアプリータを用いて塗る。塗面を上向きに、隠ぺい率試験紙を水平にして48時間放置し試験片とする。測定は、塗面の3ヵ所について行い、その平均値を取る。

(8) 鏡面光沢度(60度)

鏡面光沢度(60度)の試験は、JIS K 5600-4-7(鏡面光沢度)による。この場合ガラス板(200×150×5mm)の片面に(2)の方法で試料を塗り、塗面を上向きに水平にして72時間置いて試験片とする。光源からの入射角は60度として、試験片の鏡面光沢度を測る。

(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、試験板は鋼板(150×50×0.3mm)とし、試料をその片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とする。心棒の直径は10mmとする。

判定は、試験片3枚について、塗膜に割れ・はがれを認めないときは“直径10mmの折り曲げに耐える”とする。

(10) 耐おもり落下性

耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3の6(デュボン式)による。ただし、試料を試験片の鋼板(200×100×0.8mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、500mmの高さから300±1gのおもりを落とす。塗面の位置を変えてこの操作を2回繰り返し、割れ・はがれがないときは“割れ及びはがれが生じない”とする。

(11) 層間付着性Ⅱ(中塗塗料と上塗塗料の間)

層間付着性Ⅱ(中塗塗料と上塗塗料の間)の試験は、次のとおり行う。

1) 試験片の作成

試験片(150×70×3.2mm)を2枚用意し、それぞれの片面にSDK W-513水性エポキシ樹脂塗料を乾燥膜厚が55~65μmになるように吹付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置後、水性エポキシ樹脂塗料中塗を1回塗り、1日放置する。その後、JIS K 5600-7-7(キセノンランプ法)に規定する促進耐候性試験機によって20時間照射した後、取り出して24時間放置する。

次に、水性ふっ素樹脂塗料を試験片の片面(キセノンランプ光が照射された面)に1回塗り、塗面を上向き、水平に7日間置いたものを試験片とする。

なお、水性ふっ素樹脂塗料を塗装してから1日後に、板の周辺をSDK W-513に規定する水性エポキシ樹脂塗料で試験に影響がないように塗り包む。

2) 操作

イ) 試験片をJIS K 5600-7-2(耐湿性)の5(回転式)に規定する耐湿試験機を温度50±1℃、相対湿度95%以上に保ち、試験片はつり具を用いて吊り下げる。

ロ) 24時間後に取り出して、直ちにろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き24時間置く。

ハ) JIS K 5600-5-6の4.1(切込み工具)に規定するカッターナイフの刃先で、図6.17-1のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に15mmの間隔で長さ約40mmの切傷2本を試験片の生地に達するように切傷をつける。

ニ) 切傷のほぼ中央に、2本の切傷を横切って直角になるように、JIS Z 1522に規定するセロハン粘着テープを貼り付ける。

ホ) セロハン粘着テープは、全長約75mmで幅24mmのものを用い、2本の切傷の外側に約10mmはみ出すように貼り付けて、一方の端20mmを折り返しておく。セロハン粘着テープの表面をJIS S 6050に規定するプラスチック字消しで強くこすり付け、塗面にテープを完全に付着させる。

ヘ) 1~2分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引き剥がした後、塗面を調べる。

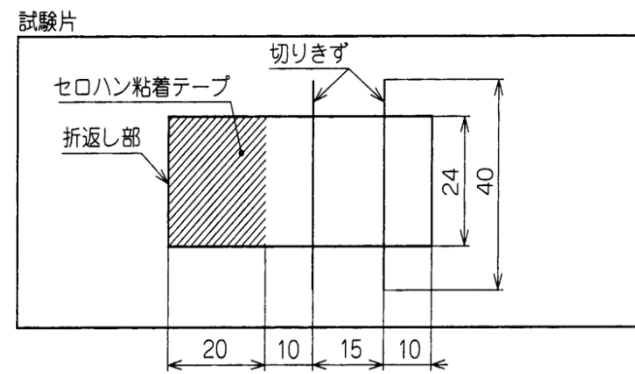


図 6.17-1 切傷の入れ方及びセロハン粘着テープのはり方

3) 判定

試験片 2 枚について、目視によって観察して、中塗り塗膜と上塗り塗膜との層間に剥離がないか又はあっても切り傷から直角な方向に長さ 2mm 以下の場合には“異常がない”とする。

(12) 耐熱性

耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3(耐加熱性)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)方法で塗り、7日間置いて試験片とする。次いで $160 \pm 5^\circ\text{C}$ に保った乾燥器に入れ、30分間加熱した後、取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、次いで1時間置いた後、JIS K 5600-5-6により付着性試験を行う。この場合、基盤目のすきま 5mm、ます目の数は 9 とする。塗膜に膨れ・割れ・あわが認められなく、付着性の評価点が分類 2 以下であるとき“ 160°C 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”とする。

(13) 耐アルカリ性

耐アルカリ性の試験は、JIS K 5600-6-1 の 7 [方法 1(浸せき法)] によるほか次のとおりとする。

1) 試験片の作製

試験片の枚数は 3 枚とし、試験板の両面に SDK W-513 に規定する水性エポキシ樹脂塗料を乾燥膜厚が $55 \sim 65 \mu\text{m}$ になるように吹き付け塗りで 1 日間隔で 2 回塗装し、1 日放置後、水性エポキシ樹脂塗料中塗を 1 回塗り、更に 1 日後、水性ふっ素樹脂塗料を塗り重ねる。1 日後に、板の周辺を試験に影響がないように SDK W-513 に規定する水性エポキシ樹脂塗料で試験に影響がないように塗り包み、6 日間置いて試験片とする。試験片 3 枚のうち、1 枚は原状試験片とする。

2) 操作

試験片を $23 \pm 1^\circ\text{C}$ の JIS K 8575 に規定する水酸化カルシウムを脱イオン水で調製した飽和溶液に 168 時間浸す。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、その後、目視によって塗膜表面を観察する。

3) 判定

試験片 2 枚について、目視によって評価する。塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べて大きくないときは、“異常がない”とする。

(14) 耐酸性

耐酸性の試験は、JIS K 5600-6-1 の 7 [方法 1(浸せき法)] によるほか、次のとおりとする。

1) 試験片の作製

試験片の作成は、(13).1)による。試験片 3 枚のうち、1 枚は原状試験片とする。

2) 操作

試験片を $23 \pm 1^\circ\text{C}$ の JIS K 8951 に規定する硫酸(試薬)を脱イオン水で、5g/L に調整したものに 168 時間浸す。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、その後、目視によって塗膜表面を観察する。

3) 判定

試験片 2 枚について、目視によって評価する。塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べて大きくないときは、“異常がない”とする。

(15) 耐湿潤冷熱繰返し性

耐湿潤冷熱繰返し性試験は、JIS K 5600-7-4(耐湿潤冷熱繰返し性)によるほか、次のとおりとする。

1) 試験片の作製

試験片の作成は、(13).1)による。試験板 3 枚のうち、1 枚は原状試験板とする。

2) 操作

試験片を $23 \pm 1^\circ\text{C}$ の水中に 18 時間浸漬した後、直ちに $-20 \pm 3^\circ\text{C}$ に保った恒温槽で 3 時間冷却し、

次いで 50±3℃に保った別の恒温槽で3時間加熱する。この操作を10回繰返した後、約1時間置いて塗膜の外観を調べた後に付着性を試験する。この場合、基盤目のすきまは2mm、ます目の数は25とする。又、光沢保持率(%)は、(17).4)によって求める。

なお、繰り返し操作の途中で試験を中断する場合は、50±3℃で3時間加温した後とし、試験期間は4週間を超えてはならない。

3) 判定

判定は、試験片2枚について、その光沢保持率が80%以上で、目視によって観察して、塗膜に膨れ・割れ・はがれを認めず、付着性が分類2以下のときは、“耐湿潤冷熱繰返しに耐える”とする。

(16) 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 による。

(17) 促進耐候性

促進耐候性の試験は、JIS K 5600-7-7(促進耐候性)によるほか、次のとおりとする。

1) 試験片の作製

試験板の両面に SDK W-513 水性エポキシ樹脂塗料を乾燥膜厚が 55~65 μm になるように吹付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置後、試験板の片面に、水性エポキシ樹脂塗料中塗を1回塗り、更に1日後、水性ふっ素樹脂塗料を1回塗り重ねる。1日後に、板の周辺を SDK W-513 に規定する水性エポキシ樹脂塗料で試験に影響がないように塗り包み、6日間乾燥したものを試験片とする。なお試験片は2枚作製し、1枚は原状試験片とする。

2) 照射時間

照射時間は次のとおりとする。

イ) 暴露耐候性の試験結果が得られる前に行う場合 2000 時間

ロ) 暴露耐候性の試験結果が得られた後に行う場合 300 時間

3) 評価項目

評価項目は、膨れ・はがれ・割れ・光沢保持率(%)・色差・白亜化の程度とする。

4) 評価方法

イ) 膨れ・はがれ・割れは、目視によって観察し、光沢保持率(%)は、次式によって求める。

$$\text{光沢保持率(\%)} = \frac{\text{試験片の60度鏡面光沢度}}{\text{原状試験片の60度鏡面光沢度}} \times 100$$

ロ) 色差(ΔE*ab)は、JIS K 5600-4-6(測色)による。

ハ) 白亜化度は、JIS K 5600-8-6 による。

5) 判定

促進暴露した試験片の塗膜に膨れ・はがれ・割れがなく、白亜化・光沢保持率(%)及び色差(ΔE*ab)が表 6.16-2 の基準を満足するとき“促進暴露試験に耐える”とする。

表 6.17-2 促進暴露の判定基準

照射時間	白亜化	光沢保持率(%)	色差 ΔE*ab
300 h	等級が0	90以上	6以内
2000 h	等級が2以下	80以上	10以内

(18) 屋外暴露耐候性

屋外暴露耐候性の試験は、JIS K 5659 の付属書 A(規定)(屋外暴露耐候性)によるほか、次のとおりとする。

1) 試験片の作製

試験板は、ブラスト処理鋼板(300×150×6mm)とし、この試験板の両面に SDK W-513 に規定する水性エポキシ樹脂塗料を乾燥膜厚が 55~65 μm になるように吹き付け塗りで1日間で2回塗装し、1日後に、水性エポキシ樹脂塗料中塗を1回塗り、更に1日後、水性ふっ素樹脂塗料を1回塗り重ねる。1日後に、板の周辺を水性ふっ素樹脂塗料で試験に影響がないように塗り包み、5日間乾燥して、鏡面光沢度(60度)及び色の初期値を測定して試験片とする。

2) 試験の開始時期及び期間

試験の開始時期は、毎年4月又は10月とし、試験期間は2年間とする。

3) 観察の時期

観察の時期は、試験開始後1年及び2年後とする。

4) 評価項目

評価項目は、(17).3)によって行う。

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容																																																																																																																
<p>5) 評価方法 イ) 膨れ・はがれ・割れは、目視によって観察し、光沢保持率(%)は、(17).4)によって求める。 ロ) 色差(ΔE*ab)は、JIS K 5600-4-6(測色)による。 ハ) 白亜化度は、JIS K 5600-8-6による。</p> <p>6) 判定 色の区分は、表-16.3によって行い、試験が終了した試験片の塗膜に、膨れ・はがれ・割れ及び白亜化がなく、光沢保持率(%)及び色差(ΔE*ab)が表-16.3の基準を満足するとき“2年間の暴露試験に耐える”とする。</p> <p style="text-align: center;">表 6.17-3 暴露耐候性の判定基準</p> <table border="1" data-bbox="71 464 1377 541"> <thead> <tr> <th>白亜化</th> <th>光沢保持率(%)</th> <th>色差 ΔE*ab</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>等級が1以下</td> <td>60以上</td> <td>10以内</td> </tr> </tbody> </table> <p>(19) 赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>	白亜化	光沢保持率(%)	色差 ΔE*ab	等級が1以下	60以上	10以内																																																																																																												
白亜化	光沢保持率(%)	色差 ΔE*ab																																																																																																																
等級が1以下	60以上	10以内																																																																																																																
<p>3 表示 水性ふっ素樹脂塗料の容器には次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1) この規格の番号及び規格の名称 (2) 正味質量及び正味容量 (3) 製造業者名またはその略号 (4) 製造年月またはその略号 (5) 製造番号またはロット番号 (6) 主剤と硬化剤などの混合比(送り状などの別紙でもよい。) (7) シンナーの種別(別紙でもよい。) (8) 消防法危険物区分 (9) 有効貯蔵期限(送り状などの別紙でもよい。)</p>		追加																																																																																																																
<p>6.18 ポリウレタン樹脂塗料(中塗・上塗)(SDK P-422、P-431) 本品は、中塗り、上塗りの塗装に使用するもので、中塗りと上塗りを組み合わせて用いる。 ポリウレタン樹脂塗料中塗は、ポリウレタン樹脂塗料上塗と組み合わせて用いることによって付着性を向上するように作られたもので、エポキシ樹脂又はポリオール樹脂、顔料、溶剤などを主な原料とした主剤とポリアミド樹脂又はポリイソシアネート樹脂などを主な原料とした硬化剤とからなる2液形の塗料で、使用の際に混合することによって常温で硬化乾燥する液状塗料である。 ポリウレタン樹脂塗料上塗は、ポリオール樹脂、顔料、溶剤などを主な原料とした主剤とポリイソシアネート樹脂などを主な原料とした硬化剤とからなる2液形の塗料で、使用の際に混合することによって常温で硬化乾燥する液状塗料である。 この規格の内容は、JIS K 5659の規格を基本としている。ただし、耐熱性、NCO基の定性、赤外吸収スペクトルを加え、促進耐候性及び屋外暴露耐候性の基準値を変更した。</p>	<p>6.11 ポリウレタン樹脂塗料(中塗・上塗)(SDK P-422、P-431) 本品は、中塗り、上塗りの塗装に使用するもので、中塗りと上塗りを組み合わせて用いる。 ポリウレタン樹脂塗料中塗は、ポリウレタン樹脂塗料上塗と組み合わせて用いることによって付着性を向上するように作られたもので、エポキシ樹脂又はポリオール樹脂、顔料、溶剤などを主な原料とした主剤とポリアミド樹脂又はポリイソシアネート樹脂などを主な原料とした硬化剤とからなる2液形の塗料で、使用の際に混合することによって常温で硬化乾燥する液状塗料である。 ポリウレタン樹脂塗料上塗は、ポリオール樹脂、顔料、溶剤などを主な原料とした主剤とポリイソシアネート樹脂などを主な原料とした硬化剤とからなる2液形の塗料で、使用の際に混合することによって常温で硬化乾燥する液状塗料である。 この規格の内容は、JIS K 5659-2008の規格を基本としている。ただし、耐熱性、NCO基の定性、赤外吸収スペクトルを加え、促進耐候性及び屋外暴露耐候性の基準値を変更した。</p>	変更																																																																																																																
<p>1 品質 ポリウレタン樹脂塗料の品質は、2の試験方法によって試験し、表 6.18-1 の規定に適合しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">表 6.18-1 品質</p> <table border="1" data-bbox="71 1581 1377 1999"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">中塗り塗料 (SDK P-422)</th> <th rowspan="2">上塗り塗料 (SDK P-431)</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th>品質規格試験</th> <th>抜取試験</th> <th>品質試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td colspan="2">かき混ぜたとき、堅い塊がなくて一様になる。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">乾燥時間 h</td> <td>23℃</td> <td>8 以下</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>5℃</td> <td>16 以下</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td colspan="2">正常である。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポットライフ</td> <td colspan="2">5時間で使用できるものとする</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>隠ぺい率%</td> <td colspan="2">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</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>鏡面光沢度(60度)</td> <td>—</td> <td>80以上</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>上塗り適合性</td> <td>支障がない。</td> <td>—</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐屈曲性</td> <td colspan="2">折曲げに耐える。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	項目	中塗り塗料 (SDK P-422)	上塗り塗料 (SDK P-431)	試験の種類			品質規格試験	抜取試験	品質試験	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。		○		○	乾燥時間 h	23℃	8 以下	○		○	5℃	16 以下	○		○	塗膜の外観	正常である。		○		○	ポットライフ	5時間で使用できるものとする		○		○	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)	—	80以上	○		○	上塗り適合性	支障がない。	—	○		○	耐屈曲性	折曲げに耐える。		○		○	<p>1 品質 ポリウレタン樹脂塗料の品質は、2の試験方法によって試験し、表 6.11-1 の規定に適合しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">表 6.11-1 品質</p> <table border="1" data-bbox="1377 1581 2683 1999"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">中塗り塗料 (SDK P-422)</th> <th rowspan="2">上塗り塗料 (SDK P-431)</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th>品質規格試験</th> <th>抜取試験</th> <th>品質試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td colspan="2">かき混ぜたとき、堅い塊がなくて一様になる。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">乾燥時間 h</td> <td>23℃</td> <td>8 以下</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>5℃</td> <td>16 以下</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td colspan="2">正常である。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポットライフ</td> <td colspan="2">5時間で使用できるものとする</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>隠ぺい率%</td> <td colspan="2">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</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>鏡面光沢度(60度)</td> <td>—</td> <td>80以上</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	項目	中塗り塗料 (SDK P-422)	上塗り塗料 (SDK P-431)	試験の種類			品質規格試験	抜取試験	品質試験	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。		○		○	乾燥時間 h	23℃	8 以下	○		○	5℃	16 以下	○		○	塗膜の外観	正常である。		○		○	ポットライフ	5時間で使用できるものとする		○		○	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)	—	80以上	○		○	変更
項目				中塗り塗料 (SDK P-422)	上塗り塗料 (SDK P-431)	試験の種類																																																																																																												
	品質規格試験	抜取試験	品質試験																																																																																																															
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。		○		○																																																																																																													
乾燥時間 h	23℃	8 以下	○		○																																																																																																													
	5℃	16 以下	○		○																																																																																																													
塗膜の外観	正常である。		○		○																																																																																																													
ポットライフ	5時間で使用できるものとする		○		○																																																																																																													
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)	—	80以上	○		○																																																																																																													
上塗り適合性	支障がない。	—	○		○																																																																																																													
耐屈曲性	折曲げに耐える。		○		○																																																																																																													
項目	中塗り塗料 (SDK P-422)	上塗り塗料 (SDK P-431)	試験の種類																																																																																																															
			品質規格試験	抜取試験	品質試験																																																																																																													
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。		○		○																																																																																																													
乾燥時間 h	23℃	8 以下	○		○																																																																																																													
	5℃	16 以下	○		○																																																																																																													
塗膜の外観	正常である。		○		○																																																																																																													
ポットライフ	5時間で使用できるものとする		○		○																																																																																																													
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)	—	80以上	○		○																																																																																																													

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)						旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)						改訂内容			
耐おもり落下性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。		○		○	上塗り適合性	支障がない。		—	○		○			
層間付着性	I	異常がない。	—	○	○	耐屈曲性	折曲げに耐える。						○		○
	II	異常がない。					耐おもり落下性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。						○	
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以下のこと。		○		○	層間付着性	I	異常がない。	—	○		○			
耐アルカリ性	異常がない。		○		○		II	異常がない。							
耐酸性	異常がない。		○		○	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以下のこと。						○		○
耐湿潤冷熱繰返し性	湿潤冷熱繰返しに耐える。		○		○	耐アルカリ性	異常がない。						○		○
混合塗料中の加熱残分%	白・淡彩は60以上, その他 他の色は50以上	白・淡彩は50以上, その他 他の色は40以上	○		○	耐酸性	異常がない。						○		○
NCO基の定性	—	NCO基があること。	○		○	耐湿潤冷熱繰返し性	湿潤冷熱繰返しに耐える。						○		○
促進耐候性	—	促進耐候性の試験に耐えること。	500時間	300時間	500時間	混合塗料中の加熱残分%	白・淡彩は60以上, その他 他の色は50以上	白・淡彩は50以上, その他 他の色は40以上	○		○				
屋外暴露耐候性	—	2年間の暴露試験に耐えること。	○			NCO基の定性	—	NCO基があること。	○		○				
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。		○		○	促進耐候性	—	促進耐候性の試験に耐えること。	500時間	300時間	500時間				
						屋外暴露耐候性	—	2年間の暴露試験に耐えること。	○						
						赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。						○		○
<p>2 試験方法</p> <p>(1) サンプルング サンプルングは、JIS K 5600-1-2(サンプルング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1、JIS K 5600-1-6 及び JIS K 5601-1-1(試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間置く。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの5時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。</p> <p>4) 試験板は、特に規定する以外は、JIS K 5600-1-4に規定する鋼板(150×70×0.8mm)とする。</p> <p>5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹き付け塗り(エアスプレー塗り)とし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して、ポリウレタン樹脂塗料用中塗で25~35μm、ポリウレタン樹脂塗料上塗で20~30μmになるようにする。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%(質量)以内で薄めてもよい。</p> <p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態はJIS K 5600-1-1の4.1.2 a)(液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 乾燥時間 乾燥時間の試験はJIS K 5600-1-1の4.3.4 a)(常温乾燥)及び4.3.4 b)(低温乾燥)によって行い、判定は、4.3.5 b)(半硬化乾燥)によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(5) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1の4.4(塗膜の外観)による。ただし、判定は試料を塗ってから48時間置いて、目視によって観察し、割れ・はがれ・膨れがなく、色・つや・平たさ・流れ・つぶ・しわ・むら・穴がないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(6) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6(ポットライフ)による。ただし、温度23℃においてポットライフは5時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板は(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗りし、塗装作業性に支障がなく、及び塗膜の外観に異常がないとき“使用できる”とする。</p> <p>(7) 隠ぺい率 隠ぺい率の試験は、JIS K 5600-4-1の4.1.2(隠ぺい率試験紙)による。この場合、試料の塗り方はJIS K 5600-4-1の4.2によって、すきま100±3μmのアプリータを用いて塗る。塗面を上向きに、隠ぺい率試験紙を水平にして48時間放置し試験片とする。測定は、塗面の3ヵ所について行い、その</p>						<p>2 試験方法</p> <p>(1) サンプルング サンプルングは、JIS K 5600-1-2-2002(2011確認)(サンプルング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)、JIS K 5600-1-6-1999(2008確認)及びJIS K 5601-1-1-1999(2008確認)(試験の一般条件)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間置く。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの5時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。</p> <p>4) 試験板は、特に規定する以外は、JIS K 5600-1-4-2004(2008確認)に規定する鋼板(150×70×0.8mm)とする。</p> <p>5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は吹き付け塗り(エアスプレー塗り)とし、乾燥膜厚は7日間乾燥したときに測定して、ポリウレタン樹脂塗料用中塗で25~35μm、ポリウレタン樹脂塗料上塗で20~30μmになるようにする。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%(質量)以内で薄めてもよい。</p> <p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態はJIS K 5600-1-1-1999(2008確認)の4.1.2 a)(液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 乾燥時間 乾燥時間の試験はJIS K 5600-1-1-1999(2008確認)の4.3.4 a)(常温乾燥)及び4.3.4 b)(低温乾燥)によって行い、判定は、4.3.5 b)(半硬化乾燥)によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(5) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)の4.4(塗膜の外観)による。ただし、判定は試料を塗ってから48時間置いて、目視によって観察し、割れ・はがれ・膨れがなく、色・つや・平たさ・流れ・つぶ・しわ・むら・穴がないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(6) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6-1999(2008確認)(ポットライフ)による。ただし、温度23℃においてポットライフは5時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板は(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗りし、塗装作業性に支障がなく、及び塗膜の外観に異常がないとき“使用できる”とする。</p> <p>(7) 隠ぺい率 隠ぺい率の試験は、JIS K 5600-4-1-1999(2008確認)の4.1.2(隠ぺい率試験紙)による。この場合、試料の塗り方はJIS K 5600-4-1-1999(2008確認)の4.2によって、すきま100±3μmのアプリータを用いて塗る。塗面を上向きに、隠ぺい率試験紙を水平にして48時間放置し試験片とする。測</p>						変更			

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容
<p>平均値を取る。</p> <p>(8)鏡面光沢度(60度) 鏡面光沢度(60度)の試験は、JIS K 5600-4-7(鏡面光沢度)による。この場合ガラス板(200×150×5mm)の片面に(2)の方法で試料を塗り、塗面を上向きに水平にして72時間置いて試験片とする。光源からの入射角は60度として、試験片の鏡面光沢度を測る。</p> <p>(9)上塗り適合性 上塗り適合性試験は、JIS K 5600-3-4(製品と被塗装面との適合性)によるほか、次のとおりとする。 1)ポリウレタン樹脂塗料用中塗を鋼板(200×100×0.8mm)に1回塗りし、48時間置いたものを試験片とする。 2)上塗りに用いる塗料は、ポリウレタン樹脂塗料上塗とし、塗装する。同時に別の試験板1枚の片面に同じ上塗塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。 3)判定は、塗装作業に支障がなく、48時間置いて目視によって観察し、上塗り塗膜にはじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めず、原状試験片に比べつや・粘着・しわの程度が大きくないときは“上塗りに支障がない”とする。</p> <p>(10)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、試験板は鋼板(150×50×0.3mm)とし、試料をその片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とする。マンドレルの直径は10mmとする。 判定は、試験片3枚について、塗膜に割れ・はがれを認めないときは“直径10mmの折り曲げに耐える”とする。</p> <p>(11)耐おもり落下性 耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3の6(デュボン式)による。ただし、試料を試験板(200×100×0.8mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、500mmの高さから300±1gのおもりを落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を2回繰り返す。割れ・はがれができないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。</p> <p>(12)層間付着性I(下塗塗料と中塗塗料の間) 層間付着性I(下塗塗料と中塗塗料の間)の試験は、次のとおり行う。 1)試験片の作製 試験片を2枚用意し、それぞれの両面にSDK P-417厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が110～130μmになるように吹付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置する。その後、JIS K 5600-7-7:2008(キセノンランプ法)に規定する促進耐候性試験機によって20時間照射した後、取り出して24時間放置する。次に、ポリウレタン樹脂塗料用中塗を試験片の片面(キセノンランプ光が照射された面)に1回塗り、塗面を上向き、水平に7日間置いたものを試験片とする。 2)操作 i)試験片をJIS K 5600-7-2(耐湿性)の5(回転式)に規定する耐湿試験機を温度50±1℃、相対湿度95%以上に保ち、試験片はつり具を用いて吊り下げる。 ii)24時間後に取り出して、直ちにろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き24時間置く。 iii)JIS K 5600-5-6の4.1(切込み工具)に規定するカッターナイフの刃先で、図6.18-1のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に15mmの間隔で長さ約40mmの切傷2本を試験片の生地に達するようにつける。 iv)切傷のほぼ中央に、2本の切傷を横切って直角になるように、JIS Z 1522に規定するセロハン粘着テープを貼り付ける。 v)セロハン粘着テープは、全長約75mmで幅24mmのものを用い、2本の切傷の外側に約10mmはみ出すように貼り付けて、一方の端20mmを折り返しておく。セロハン粘着テープの表面をJIS S 6050に規定するプラスチック字消しで強くこすり付け、塗面にテープを完全に付着させる。 vi)1～2分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引き剥がした後、塗面を調べる。</p>	<p>定は、塗面の3ヵ所について行い、その平均値を取る。</p> <p>(8)鏡面光沢度(60度) 鏡面光沢度(60度)の試験は、JIS K 5600-4-7-1999(2008確認)(鏡面光沢度)による。この場合ガラス板(200×150×5mm)の片面に(2)の方法で試料を塗り、塗面を上向きに水平にして72時間置いて試験片とする。光源からの入射角は60度として、試験片の鏡面光沢度を測る。</p> <p>(9)上塗り適合性 上塗り適合性試験は、JIS K 5600-3-4-1999(2008確認)(製品と被塗装面との適合性)によるほか、次のとおりとする。 1)ポリウレタン樹脂塗料用中塗を鋼板(200×100×0.8mm)に1回塗りし、48時間置いたものを試験片とする。 2)上塗りに用いる塗料は、ポリウレタン樹脂塗料上塗とし、塗装する。同時に別の試験板1枚の片面に同じ上塗塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験片とする。 3)判定は、塗装作業に支障がなく、48時間置いて目視によって観察し、上塗り塗膜にはじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めず、原状試験片に比べつや・粘着・しわの程度が大きくないときは“上塗りに支障がない”とする。</p> <p>(10)耐屈曲性 耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1-1999(2008確認)(耐屈曲性)による。ただし、試験板は鋼板(150×50×0.3mm)とし、試料をその片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とする。マンドレルの直径は10mmとする。 判定は、試験片3枚について、塗膜に割れ・はがれを認めないときは“直径10mmの折り曲げに耐える”とする。</p> <p>(11)耐おもり落下性 耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3-1999(2008確認)の6(デュボン式)による。ただし、試料を試験板(200×100×0.8mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、500mmの高さから300±1gのおもりを落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を2回繰り返す。割れ・はがれができないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。</p> <p>(12)層間付着性I(下塗塗料と中塗塗料の間) 層間付着性I(下塗塗料と中塗塗料の間)の試験は、次のとおり行う。 1)試験片の作製 試験片を2枚用意し、それぞれの両面にSDK P-417厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が110～130μmになるように吹付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置する。その後、JIS K 5600-7-7:2008(キセノンランプ法)に規定する促進耐候性試験機によって20時間照射した後、取り出して24時間放置する。次に、ポリウレタン樹脂塗料用中塗を試験片の片面(キセノンランプ光が照射された面)に1回塗り、塗面を上向き、水平に7日間置いたものを試験片とする。 2)操作 i)試験片をJIS K 5600-7-2-1999(2008確認)(耐湿性)の5(回転式)に規定する耐湿試験機を温度50±1℃、相対湿度95%以上に保ち、試験片はつり具を用いて吊り下げる。 ii)24時間後に取り出して、直ちにろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き24時間置く。 iii)JIS K 5600-5-6-1999(2008確認)の4.1(切込み工具)に規定するカッターナイフの刃先で、図6.14-1のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に15mmの間隔で長さ約40mmの切傷2本を試験片の生地に達するようにつける。 iv)切傷のほぼ中央に、2本の切傷を横切って直角になるように、JIS Z 1522-2009に規定するセロハン粘着テープを貼り付ける。 v)セロハン粘着テープは、全長約75mmで幅24mmのものを用い、2本の切傷の外側に約10mmはみ出すように貼り付けて、一方の端20mmを折り返しておく。セロハン粘着テープの表面をJIS S 6050-2008に規定するプラスチック字消しで強くこすり付け、塗面にテープを完全に付着させる。 vi)1～2分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引き剥がした後、塗面を調べる。</p>	

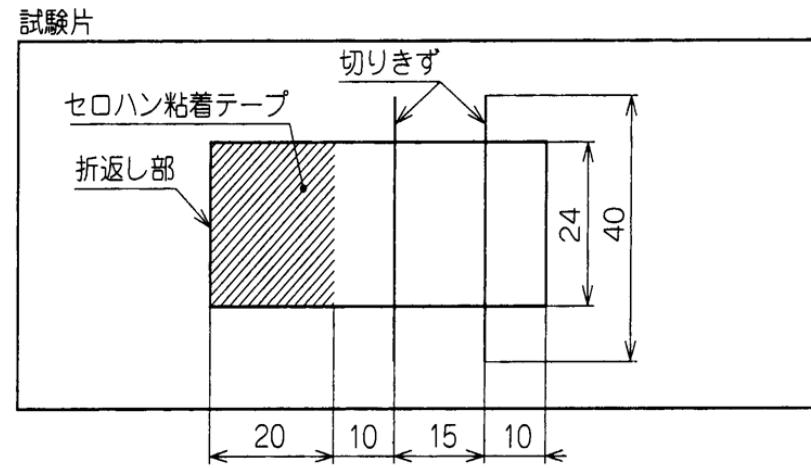


図 6. 18-1 切傷の入れ方及びセロハン粘着テープのはり方

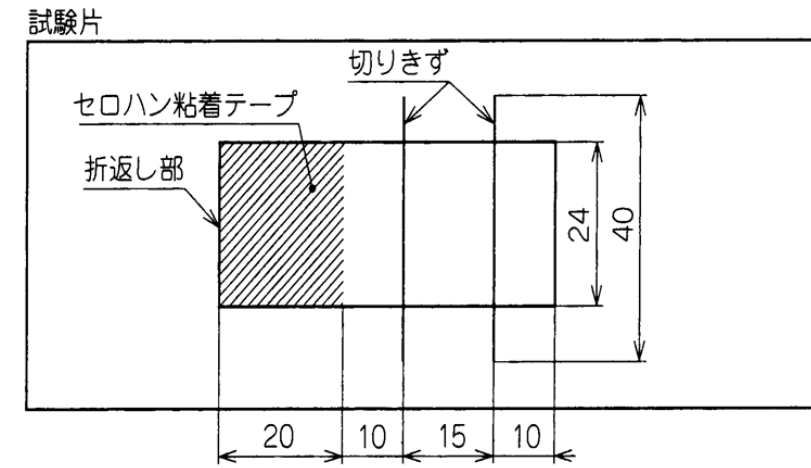


図 6. 14-1 切傷の入れ方及びセロハン粘着テープのはり方

3) 判定

厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗に塗装した試験片それぞれ 2 枚について、目視によって観察して、下塗塗膜と中塗塗膜との層間に剥離がないか、あっても切り傷から直角な方向に長さ 2mm 以下の場合 “異常がない” とする。

(13) 層間付着性 II (中塗塗料と上塗塗料の間)

層間付着性 II (中塗塗料と上塗塗料の間) の試験は、次のとおり行う。

1) 試験片の作製

試験片を 2 枚用意し、それぞれの片面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が 110~130 μ m になるように吹付け塗りで 1 回塗装し、室内に 1 日放置後、ポリウレタン樹脂塗料中塗を 1 回塗り、1 日放置する。その後、JIS K 5600-7-7 (キセノンランプ法) に規定する促進耐候性試験機によって 20 時間照射した後、取り出して 24 時間放置する。次に、ポリウレタン樹脂塗料上塗を試験片の片面(キセノンランプ光が照射された面)に 1 回塗り、塗面を上向き、水平に 7 日間置いたものを試験片とする。

なお、ポリウレタン樹脂塗料上塗を塗装してから 1 日後に、板の周辺を SDK P-417 に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗で試験に影響がないように塗り包む。

2) 操作

i) 試験片を JIS K 5600-7-2(耐湿性)の 7-2 の 5(回転式)に規定する耐湿試験機を温度 50 \pm 1 $^{\circ}$ C、相対湿度 95%以上に保ち、試験片はつり具を用いて吊り下げる。

ii) 24 時間後に取り出して、直ちにろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き 24 時間置く。

iii) JIS K 5600-5-6 の 4.1(切込み工具)に規定するカッターナイフの刃先で、図 6. 11-1 のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に 15mm の間隔で長さ約 40mm の切傷 2 本を試験片の生地到達するように切傷をつける。

iv) 切傷のほぼ中央に、2 本の切傷を横切って直角になるように、JIS Z 1522 に規定するセロハン粘着テープを貼り付ける。

v) セロハン粘着テープは、全長約 75mm で幅 24mm のものを用い、2 本の切傷の外側に約 10mm はみ出すように貼り付けて、一方の端 20mm を折り返しておく。セロハン粘着テープの表面を JIS S 6050 に規定するプラスチック字消しで強く擦りつけ、塗面にテープを完全に付着させる。

vi) 1~2 分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引き剥がした後、塗面を調べる。

3) 判定

試験片 2 枚について、目視によって観察して、中塗り塗膜と上塗り塗膜との層間に剥離がないか、又はあっても切り傷から直角な方向に長さ 2mm 以下の場合 “異常がない” とする。

(14) 耐熱性

耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3 (耐加熱性)(追補 1)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、160 \pm 5 $^{\circ}$ C に保った乾燥器に入れ、30 分間加熱して取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・あわが認められなく、1 時間置いた後、JIS K 5600-5-6 により付着性試験を行う。この場合基盤目のすきま 5mm、ます目の数は 9 とする。付着性の評価点が分類 2 以下であるとき “160 $^{\circ}$ C 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

3) 判定

厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗に塗装した試験片それぞれ 2 枚について、目視によって観察して、下塗塗膜と中塗塗膜との層間に剥離がないか、あっても切り傷から直角な方向に長さ 2mm 以下の場合 “異常がない” とする。

(13) 層間付着性 II (中塗塗料と上塗塗料の間)

層間付着性 II (中塗塗料と上塗塗料の間) の試験は、次のとおり行う。

1) 試験片の作製

試験片を 2 枚用意し、それぞれの片面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が 110~130 μ m になるように吹付け塗りで 1 回塗装し、室内に 1 日放置後、ポリウレタン樹脂塗料中塗を 1 回塗り、1 日放置する。その後、JIS K 5600-7-7-2008 (キセノンランプ法) に規定する促進耐候性試験機によって 20 時間照射した後、取り出して 24 時間放置する。次に、ポリウレタン樹脂塗料上塗を試験片の片面(キセノンランプ光が照射された面)に 1 回塗り、塗面を上向き、水平に 7 日間置いたものを試験片とする。

なお、ポリウレタン樹脂塗料上塗を塗装してから 1 日後に、板の周辺を SDK P-417 に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗で試験に影響がないように塗り包む。

2) 操作

i) 試験片を JIS K 5600-7-2-1999(2008 確認)(耐湿性)の 7-2 の 5(回転式)に規定する耐湿試験機を温度 50 \pm 1 $^{\circ}$ C、相対湿度 95%以上に保ち、試験片はつり具を用いて吊り下げる。

ii) 24 時間後に取り出して、直ちにろ紙を軽く当てて塗面の水分を取り除き 24 時間置く。

iii) JIS K 5600-5-6-1999(2008 確認)の 4.1(切込み工具)に規定するカッターナイフの刃先で、図 6. 11-1 のとおり、試験片の中央部に試験片の短辺と平行に 15mm の間隔で長さ約 40mm の切傷 2 本を試験片の生地到達するように切傷をつける。

iv) 切傷のほぼ中央に、2 本の切傷を横切って直角になるように、JIS Z 1522-2009 に規定するセロハン粘着テープを貼り付ける。

v) セロハン粘着テープは、全長約 75mm で幅 24mm のものを用い、2 本の切傷の外側に約 10mm はみ出すように貼り付けて、一方の端 20mm を折り返しておく。セロハン粘着テープの表面を JIS S 6050-2008 に規定するプラスチック字消しで強く擦りつけ、塗面にテープを完全に付着させる。

vi) 1~2 分後に、テープの折り返し部を塗面に直角に、素早く引き剥がした後、塗面を調べる。

3) 判定

試験片 2 枚について、目視によって観察して、中塗り塗膜と上塗り塗膜との層間に剥離がないか、又はあっても切り傷から直角な方向に長さ 2mm 以下の場合 “異常がない” とする。

(14) 耐熱性

耐熱性の試験は、JIS K 5600-6-3-2006(2010 確認) (耐加熱性)(追補 1)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、160 \pm 5 $^{\circ}$ C に保った乾燥器に入れ、30 分間加熱して取り出し、直ちに塗膜の外観を調べ、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・あわが認められなく、1 時間置いた後、JIS K 5600-5-6-1999(2008 確認)により付着性試験を行う。この場合基盤目のすきま 5mm、ます目の数は 9 とする。付着性の評価点が分類 2 以下であるとき “160 $^{\circ}$ C 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” とする。

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容
<p>ある”とする。</p> <p>(15)耐アルカリ性 耐アルカリ性の試験は、JIS K 5600-6-1 の7〔方法1(浸せき法)〕によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1)試験片の作製 試験片の枚数は3枚とし、試験板の両面にP-417に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が110～130μmになるように吹き付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置後、ポリウレタン樹脂塗料中塗を1回塗り、1日放置後、ポリウレタン樹脂塗料上塗を1回塗り重ねる。1日後に、板の周辺を試験に影響がないようにSDK P-417に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗で試験に影響がないように塗り包み、6日間置いて試験片とする。試験片3枚のうち、1枚は原状試験片とする。</p> <p>2)操作 試験片を23±1℃のJIS K 8575に規定する水酸化カルシウムを脱イオン水で調整した飽和溶液に168時間浸す。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、2時間放置後、鏡面光沢度の測定を行い、その後、目視によって塗膜表面を観察する。鏡面光沢度の測定は(8)によって行い、アルカリ溶液に浸した部分の中央部3箇所(箇所)の平均値を求める。光沢保持率(%)は、促進耐候性試験片と原状試験片の鏡面光沢度を(8)によって測定し、次式によって算出する。</p> $\text{光沢保持率(\%)} = \frac{\text{試験片の60度鏡面光沢度}}{\text{原状試験片の60度鏡面光沢度}} \times 100$ <p>3)判定 試験片2枚について、アルカリ液に浸された部分の光沢保持率が90%以上で、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べて大きくないときは、“異常がない”とする。</p> <p>(16)耐酸性 耐酸性の試験は、JIS K 5600-6-1 の7〔方法1(浸せき法)〕によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1)試験片の作製 試験片の作成は、(15), 1)による。試験片3枚のうち、1枚は原状試験片とする。</p> <p>2)操作 試験片を23±1℃のJIS K 8951に規定する硫酸(試薬)を脱イオン水で、5g/Lに調整したものに168時間浸す。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、2時間放置後、鏡面光沢度の測定を行い、その後、目視によって塗膜表面を観察する。鏡面光沢度の測定は(8)によって行い、酸性溶液に浸した部分の中央部3箇所(箇所)の平均値を求める。光沢保持率(%)は、(15), 2)によって求める。</p> <p>3)判定 試験片2枚について、酸性溶液に浸された部分の光沢保持率が90%以上で、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べて大きくないときは、“酸に浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(17)耐湿潤冷熱繰返し性 耐湿潤冷熱繰返し性試験は、JIS K 5600-7-4 (耐湿潤冷熱繰返し性)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1)試験片の作製 試験片の作成は、(15), 1)による。試験板3枚のうち、1枚は原状試験板とする。</p> <p>2)操作 試験片を23±2℃の水中に18時間浸漬した後、直ちに-20±3℃に保った恒温槽で3時間冷却し、次いで50±3℃に保った別の恒温槽で3時間加熱する。この操作を10回繰返した後、約1時間置いて塗膜の外観を調べ、次にJIS K 5600-5-6により付着性を試験する。この場合、基盤目のすきまは2mm、ます目の数は25とする。又、光沢保持率(%)は、(15), 2)によって求める。 なお、繰返し操作の途中で試験を中断する場合は、50±3℃で3時間加温した後とし、試験期間は4週間を超えてはならない。</p> <p>3)判定 判定は、試験片2枚について、その光沢保持率が80%以上で、目視によって観察して、塗膜に膨れ・割れ・はがれを認めず、付着性が分類2以下のときは、“耐湿潤冷熱繰返しに耐える”とする。</p> <p>(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 5601-1-2による。</p>	<p>(15)耐アルカリ性 耐アルカリ性の試験は、JIS K 5600-6-1-1999(2008確認)の7〔方法1(浸せき法)〕によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1)試験片の作製 試験片の枚数は3枚とし、試験板の両面にP-417に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が110～130μmになるように吹き付け塗りで1回塗装し、室内に1日放置後、ポリウレタン樹脂塗料中塗を1回塗り、1日放置後、ポリウレタン樹脂塗料上塗を1回塗り重ねる。1日後に、板の周辺を試験に影響がないようにSDK P-417に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗で試験に影響がないように塗り包み、6日間置いて試験片とする。試験片3枚のうち、1枚は原状試験片とする。</p> <p>2)操作 試験片を23±1℃のJIS K 8575-1994(2011確認)に規定する水酸化カルシウムを脱イオン水で調整した飽和溶液に168時間浸す。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、2時間放置後、鏡面光沢度の測定を行い、その後、目視によって塗膜表面を観察する。鏡面光沢度の測定は(8)によって行い、アルカリ溶液に浸した部分の中央部3箇所(箇所)の平均値を求める。光沢保持率(%)は、促進耐候性試験片と原状試験片の鏡面光沢度を(8)によって測定し、次式によって算出する。</p> $\text{光沢保持率(\%)} = \frac{\text{試験片の60度鏡面光沢度}}{\text{原状試験片の60度鏡面光沢度}} \times 100$ <p>3)判定 試験片2枚について、アルカリ液に浸された部分の光沢保持率が90%以上で、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べて大きくないときは、“異常がない”とする。</p> <p>(16)耐酸性 耐酸性の試験は、JIS K 5600-6-1-1999(2008確認)の7〔方法1(浸せき法)〕によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1)試験片の作製 試験片の作成は、(15), 1)による。試験片3枚のうち、1枚は原状試験片とする。</p> <p>2)操作 試験片を23±1℃のJIS K 8951-2006(2010確認)に規定する硫酸(試薬)を脱イオン水で、5g/Lに調整したものに168時間浸す。引き上げて水で塗膜表面を軽く洗い流し、2時間放置後、鏡面光沢度の測定を行い、その後、目視によって塗膜表面を観察する。鏡面光沢度の測定は(8)によって行い、酸性溶液に浸した部分の中央部3箇所(箇所)の平均値を求める。光沢保持率(%)は、(15), 2)によって求める。</p> <p>3)判定 試験片2枚について、酸性溶液に浸された部分の光沢保持率が90%以上で、塗膜に膨れ・割れ・はがれ・穴を認めず、色の変化の程度が原状試験片と比べて大きくないときは、“酸に浸したとき異常がない”とする。</p> <p>(17)耐湿潤冷熱繰返し性 耐湿潤冷熱繰返し性試験は、JIS K 5600-7-4 -1999(2008確認)(耐湿潤冷熱繰返し性)によるほか、次のとおりとする。</p> <p>1)試験片の作製 試験片の作成は、(15), 1)による。試験板3枚のうち、1枚は原状試験板とする。</p> <p>2)操作 試験片を23±2℃の水中に18時間浸漬した後、直ちに-20±3℃に保った恒温槽で3時間冷却し、次いで50±3℃に保った別の恒温槽で3時間加熱する。この操作を10回繰返した後、約1時間置いて塗膜の外観を調べ、次にJIS K 5600-5-6-1999(2008確認)により付着性を試験する。この場合、基盤目のすきまは2mm、ます目の数は25とする。又、光沢保持率(%)は、(15), 2)によって求める。 なお、繰返し操作の途中で試験を中断する場合は、50±3℃で3時間加温した後とし、試験期間は4週間を超えてはならない。</p> <p>3)判定 判定は、試験片2枚について、その光沢保持率が80%以上で、目視によって観察して、塗膜に膨れ・割れ・はがれを認めず、付着性が分類2以下のときは、“耐湿潤冷熱繰返しに耐える”とする。</p>	

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容
-----------------------	-----------------------	------

(19) NCO基の定性
NCO基の定性は、本仕様書 6.1-3(4)による。
ただし、よく洗浄した塩化ナトリウムの結晶板(直径約 30mm、厚さ約 5mm)に試料(硬化剤)をガラス棒で厚さ約 10 μ m になるように均一に塗付し、減圧乾燥機中で約 5 分間乾燥したものを試料として用いる。

(20) 促進耐候性
促進耐候性の試験は、JIS K 5600-7-7 によるほか、次のとおりとする。

1) 試験片の作製
試験板の両面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が 110~130 μ m になるように吹付け塗りで 1 回塗装し、室内に 1 日放置後、試験板の片面に、ポリウレタン樹脂塗料中塗を 1 回塗り、更に 1 日後、ポリウレタン樹脂塗料上塗を 1 回塗り重ねる。1 日後に、板の周辺を SDK P-417 に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗で試験に影響がないように塗り包み、6 日間乾燥したものを試験片とする。なお試験片は、2 枚作製し、1 枚は原状試験片とする。

2) 照射時間
上塗り塗料について、照射時間は次のとおりとする。
i) (21)屋外暴露耐候性の試験結果が得られる前に行う場合 500 時間
ii) (21)屋外暴露耐候性の試験結果が得られた後に行う場合 300 時間

3) 評価項目
評価項目は、膨れ・はがれ・割れ・光沢保持率(%)・色差・白亜化の程度とする。

4) 評価方法
i) 膨れ・はがれ・割れは、目視によって観察し、光沢保持率(%)は、(15), 2)によって求める。
ii) 色差(ΔE^*_{ab})は、JIS K 5600-4-6(測色)による。
iii) 白亜化度は、JIS K 5600-8-6 による。

5) 判定
促進暴露した試験片の塗膜に膨れ・はがれ・割れがなく、白亜化・光沢保持率(%)及び色差(ΔE^*_{ab})が表 6. 18-2 の基準を満足するとき“促進耐候性試験に耐える”とする。

表 6. 18-2 促進耐候性の判定基準

照射時間	白亜化	光沢保持率(%)	色差 ΔE^*_{ab}
300h	等級が 0	80 以上	6 以内
500h	等級が 2 以下	70 以上	10 以内

(21) 屋外暴露耐候性
屋外暴露耐候性の試験は、JIS K 5659 の附属書 A(規定)(屋外暴露耐候性)によるほか、次のとおりとする。

1) 試験片の作製
試験板は、ブラスト処理鋼板(300×150×6mm)とし、この試験板の両面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が 110~130 μ m になるように吹付け塗りで 1 回塗装し、1 日後に、ポリウレタン樹脂塗料中塗を 1 回塗り、更に 1 日後、ポリウレタン樹脂塗料上塗を 1 回塗り重ねる。1 日後に、板の周辺をポリウレタン樹脂塗料上塗で試験に影響がないように塗り包み、5 日間乾燥して、鏡面光沢度(60 度)及び色の初期値を測定して試験片とする。

2) 試験の開始時期及び期間
試験の開始時期は、毎年 4 月又は 10 月とし、試験期間は 2 年間とする。

3) 観察の時期
観察の時期は、試験開始後 1 年及び 2 年後とする。

4) 評価項目
評価項目は、(20), 3)によって行う。

5) 評価方法
i) 膨れ・はがれ・割れは、目視によって観察し、光沢保持率(%)は、(15), 2)によって求める。
ii) 色差(ΔE^*_{ab})は、JIS K 5600-4-6(測色)による。
iii) 白亜化度は、JIS K 5600-8-6 による。

6) 判定
色の区分は、表 6. 18-3 によって行い、試験が終了した試験片の塗膜に、膨れ・はがれ・割れ及び白亜化がなく、光沢保持率(%)及び色差(ΔE^*_{ab})が表 6. 11-3 の基準を満足するとき“2 年間の暴露試

(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 5601-1-2-~~2008~~による。

(19) NCO基の定性
NCO基の定性は、本仕様書 6.1-3(4)による。
ただし、よく洗浄した塩化ナトリウムの結晶板(直径約 30mm、厚さ約 5mm)に試料(硬化剤)をガラス棒で厚さ約 10 μ m になるように均一に塗付し、減圧乾燥機中で約 5 分間乾燥したものを試料として用いる。

(20) 促進耐候性
促進耐候性の試験は、JIS K 5600-7-7-~~2008~~(~~促進耐候性~~)によるほか、次のとおりとする。

1) 試験片の作製
試験板の両面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が 110~130 μ m になるように吹付け塗りで 1 回塗装し、室内に 1 日放置後、試験板の片面に、ポリウレタン樹脂塗料中塗を 1 回塗り、更に 1 日後、ポリウレタン樹脂塗料上塗を 1 回塗り重ねる。1 日後に、板の周辺を SDK P-417 に規定する厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗で試験に影響がないように塗り包み、6 日間乾燥したものを試験片とする。なお試験片は、2 枚作製し、1 枚は原状試験片とする。

2) 照射時間
上塗り塗料について、照射時間は次のとおりとする。
i) (21)屋外暴露耐候性の試験結果が得られる前に行う場合 500 時間
ii) (21)屋外暴露耐候性の試験結果が得られた後に行う場合 300 時間

3) 評価項目
評価項目は、膨れ・はがれ・割れ・光沢保持率(%)・色差・白亜化の程度とする。

4) 評価方法
i) 膨れ・はがれ・割れは、目視によって観察し、光沢保持率(%)は、(15), 2)によって求める。
ii) 色差(ΔE^*_{ab})は、JISK5600-4-6-~~1999~~(~~2008 確認~~)(測色)による。
iii) 白亜化度は、JIS K 5600-8-6-~~1999~~(~~2008 確認~~)による。

5) 判定
促進暴露した試験片の塗膜に膨れ・はがれ・割れがなく、白亜化・光沢保持率(%)及び色差(ΔE^*_{ab})が表 6. ~~14~~-2 の基準を満足するとき“促進耐候性試験に耐える”とする。

表 6. ~~14~~-2 促進耐候性の判定基準

照射時間	白亜化	光沢保持率(%)	色差 ΔE^*_{ab}
300h	等級が 0	80 以上	6 以内
500h	等級が 2 以下	70 以上	10 以内

(21) 屋外暴露耐候性
屋外暴露耐候性の試験は、JIS K 5659-~~2008~~の附属書 A(規定)(屋外暴露耐候性)によるほか、次のとおりとする。

1) 試験片の作製
試験板は、ブラスト処理鋼板(300×150×6mm)とし、この試験板の両面に SDK P-417 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗を乾燥膜厚が 110~130 μ m になるように吹付け塗りで 1 回塗装し、1 日後に、ポリウレタン樹脂塗料中塗を 1 回塗り、更に 1 日後、ポリウレタン樹脂塗料上塗を 1 回塗り重ねる。1 日後に、板の周辺をポリウレタン樹脂塗料上塗で試験に影響がないように塗り包み、5 日間乾燥して、鏡面光沢度(60 度)及び色の初期値を測定して試験片とする。

2) 試験の開始時期及び期間
試験の開始時期は、毎年 4 月又は 10 月とし、試験期間は 2 年間とする。

3) 観察の時期
観察の時期は、試験開始後 1 年及び 2 年後とする。

4) 評価項目
評価項目は、(20), 3)によって行う。

5) 評価方法
i) 膨れ・はがれ・割れは、目視によって観察し、光沢保持率(%)は、(15), 2)によって求める。
ii) 色差(ΔE^*_{ab})は、JISK5600-4-6 : 1999(2008 確認)(測色)による。
iii) 白亜化度は、JIS K 5600-8-6 : 1999(2008 確認)による。

6) 判定
色の区分は、表 6. ~~14~~-3 によって行い、試験が終了した試験片の塗膜に、膨れ・はがれ・割れ及び白亜化がなく、光沢保持率(%)及び色差(ΔE^*_{ab})が表 6. 11-3 の基準を満足するとき“2 年

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)				旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)				改訂内容																																																																																																																																																																																
<p>験に耐える”とする。</p> <p>表 6.18-3 屋外暴露耐候性の判定基準</p> <table border="1"> <tr> <th>色</th> <th>白亜化</th> <th>光沢保持率 (%)</th> <th>色差 ΔE*_{ab}</th> </tr> <tr> <td>赤</td> <td>等級が2以下</td> <td>30以上</td> <td>15以内</td> </tr> <tr> <td>白及び淡彩色</td> <td>等級が2以下</td> <td>30以上</td> <td>10以内</td> </tr> </table> <p>*コーラルは白及び淡彩色の判定基準を用いる。</p> <p>(22)赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>				色	白亜化	光沢保持率 (%)	色差 ΔE* _{ab}	赤	等級が2以下	30以上	15以内	白及び淡彩色	等級が2以下	30以上	10以内	<p>間の暴露試験に耐える”とする。</p> <p>表 6.14-3 屋外暴露耐候性の判定基準</p> <table border="1"> <tr> <th>色</th> <th>白亜化</th> <th>光沢保持率 (%)</th> <th>色差 ΔE*_{ab}</th> </tr> <tr> <td>赤</td> <td>等級が2以下</td> <td>30以上</td> <td>15以内</td> </tr> <tr> <td>白及び淡彩色</td> <td>等級が2以下</td> <td>30以上</td> <td>10以内</td> </tr> </table> <p>*コーラルは白及び淡彩色の判定基準を用いる。</p> <p>(22)赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>				色	白亜化	光沢保持率 (%)	色差 ΔE* _{ab}	赤	等級が2以下	30以上	15以内	白及び淡彩色	等級が2以下	30以上	10以内																																																																																																																																																									
色	白亜化	光沢保持率 (%)	色差 ΔE* _{ab}																																																																																																																																																																																					
赤	等級が2以下	30以上	15以内																																																																																																																																																																																					
白及び淡彩色	等級が2以下	30以上	10以内																																																																																																																																																																																					
色	白亜化	光沢保持率 (%)	色差 ΔE* _{ab}																																																																																																																																																																																					
赤	等級が2以下	30以上	15以内																																																																																																																																																																																					
白及び淡彩色	等級が2以下	30以上	10以内																																																																																																																																																																																					
<p>3 表示</p> <p>ポリウレタン樹脂塗料用中塗、ポリウレタン樹脂塗料上塗の容器には、容易に消えない方法で、次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1)規格の番号及び規格の名称 (2)種類及び等級 (3)正味質量又は正味容量 (4)製造業者名又はその略号 (5)製造年月又はその略号 (6)製造番号又はロット番号</p>				<p>3表示</p> <p>ポリウレタン樹脂塗料用中塗、ポリウレタン樹脂塗料上塗の容器には、容易に消えない方法で、次の事項を表示しなければならない。</p> <p>(1)規格の番号及び規格の名称 (2)種類及び等級 (3)正味質量又は正味容量 (4)製造業者名又はその略号 (5)製造年月又はその略号 (6)製造番号又はロット番号</p>				変更																																																																																																																																																																																
<p>6.19 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料(SDK P-442)</p> <p>本品は、亜鉛めっき面の下塗塗装に用いるものである。 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料は、エポキシ樹脂、顔料、溶剤及び硬化剤を主としたものである。</p>				<p>6.14 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料(SDK P-442)</p> <p>本品は、亜鉛めっき面の下塗塗装に用いるものである。 亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料は、エポキシ樹脂、顔料、溶剤及び硬化剤を主としたものである。</p>				変更																																																																																																																																																																																
<p>1 品質</p> <p>亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料の品質は、2の試験方法によって試験し、表 6.18-1の規定に適合しなければならない。</p> <p>表 6.19-1 品質</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">品質規格</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th>品質規格試験</th> <th>抜取試験</th> <th>品質試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td>主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>混合性</td> <td>均等に混合すること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗装作業性</td> <td>塗装作業に支障がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>乾燥時間 h</td> <td>16以内</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td>塗膜の外観が正常であること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポットライフ h</td> <td>5時間で利用できるものとする。(23℃)</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>付着性</td> <td>分類2以下</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>上塗り適合性</td> <td>上塗りに支障がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐屈曲性</td> <td>直径10mmの折り曲げに耐えること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐おもり落下性(デュボン式)</td> <td>塗膜に割れ及びはがれが生じない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐湿潤冷熱繰返し性</td> <td>耐湿潤冷熱繰返しに耐えること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐複合サイクル防食性</td> <td>規定のサイクル試験に耐えること。</td> <td>30日</td> <td>7日</td> <td>14日</td> </tr> <tr> <td>混合塗料中の加熱残分 %</td> <td>55以上</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>エポキシ樹脂の定性</td> <td>主剤にエポキシ樹脂を含むこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>暴露防錆性</td> <td>2年間の暴露試験に耐えること。</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>赤外吸収スペクトル</td> <td>抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				項目	品質規格	試験の種類			品質規格試験	抜取試験	品質試験	容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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。	○		○	塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。	○		○	乾燥時間 h	16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	5時間で利用できるものとする。(23℃)	○		○	付着性	分類2以下	○		○	上塗り適合性	上塗りに支障がないこと。	○		○	耐屈曲性	直径10mmの折り曲げに耐えること。	○		○	耐 おもり 落下性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○	耐湿潤冷熱繰返し性	耐湿潤冷熱繰返しに耐えること。	○		○	耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。	30日	7日	14日	混合塗料中の加熱残分 %	55以上	○		○	エポキシ樹脂の定性	主剤にエポキシ樹脂を含むこと。	○		○	暴露防錆性	2年間の暴露試験に耐えること。	○			赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○		<p>1 品質</p> <p>亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料の品質は、2の試験方法によって試験し、表 6.14-1の規定に適合しなければならない。</p> <p>表 6.14-1 品質</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">品質規格</th> <th colspan="3">試験の種類</th> </tr> <tr> <th>品質規格試験</th> <th>抜取試験</th> <th>品質試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td>主剤・硬化剤ともにかき混ぜたとき堅い塊がなくて一様になること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>混合性</td> <td>均等に混合すること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗装作業性</td> <td>塗装作業に支障がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>乾燥時間 h</td> <td>16以内</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td>塗膜の外観が正常であること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポットライフ h</td> <td>5時間で利用できるものとする。(23℃)</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>付着性</td> <td>分類2以下</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>上塗り適合性</td> <td>上塗りに支障がないこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐屈曲性</td> <td>直径10mmの折り曲げに耐えること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐衝撃性(デュボン式)</td> <td>塗膜に割れ及びはがれが生じない。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐湿潤冷熱繰返し性</td> <td>耐湿潤冷熱繰返しに耐えること。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>耐複合サイクル防食性</td> <td>規定のサイクル試験に耐えること。</td> <td>30日</td> <td>7日</td> <td>14日</td> </tr> <tr> <td>混合塗料中の加熱残分 %</td> <td>55以上</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>エポキシ樹脂の定性</td> <td>主剤にエポキシ樹脂を含むこと。</td> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>暴露防錆性</td> <td>2年間の暴露試験に耐えること。</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>赤外吸収スペクトル</td> <td>抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				項目	品質規格	試験の種類			品質規格試験	抜取試験	品質試験	容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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。	○		○	塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。	○		○	乾燥時間 h	16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	5時間で利用できるものとする。(23℃)	○		○	付着性	分類2以下	○		○	上塗り適合性	上塗りに支障がないこと。	○		○	耐屈曲性	直径10mmの折り曲げに耐えること。	○		○	耐 衝撃 性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○	耐湿潤冷熱繰返し性	耐湿潤冷熱繰返しに耐えること。	○		○	耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。	30日	7日	14日	混合塗料中の加熱残分 %	55以上	○		○	エポキシ樹脂の定性	主剤にエポキシ樹脂を含むこと。	○		○	暴露防錆性	2年間の暴露試験に耐えること。	○			赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○		変更
項目	品質規格	試験の種類																																																																																																																																																																																						
		品質規格試験	抜取試験	品質試験																																																																																																																																																																																				
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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。	○		○																																																																																																																																																																																				
塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。	○		○																																																																																																																																																																																				
乾燥時間 h	16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	5時間で利用できるものとする。(23℃)	○		○																																																																																																																																																																																				
付着性	分類2以下	○		○																																																																																																																																																																																				
上塗り適合性	上塗りに支障がないこと。	○		○																																																																																																																																																																																				
耐屈曲性	直径10mmの折り曲げに耐えること。	○		○																																																																																																																																																																																				
耐 おもり 落下性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○																																																																																																																																																																																				
耐湿潤冷熱繰返し性	耐湿潤冷熱繰返しに耐えること。	○		○																																																																																																																																																																																				
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。	30日	7日	14日																																																																																																																																																																																				
混合塗料中の加熱残分 %	55以上	○		○																																																																																																																																																																																				
エポキシ樹脂の定性	主剤にエポキシ樹脂を含むこと。	○		○																																																																																																																																																																																				
暴露防錆性	2年間の暴露試験に耐えること。	○																																																																																																																																																																																						
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○																																																																																																																																																																																					
項目	品質規格	試験の種類																																																																																																																																																																																						
		品質規格試験	抜取試験	品質試験																																																																																																																																																																																				
容器の中での状態	主剤・硬化剤ともに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。	○		○																																																																																																																																																																																				
塗装作業性	塗装作業に支障がないこと。	○		○																																																																																																																																																																																				
乾燥時間 h	16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	5時間で利用できるものとする。(23℃)	○		○																																																																																																																																																																																				
付着性	分類2以下	○		○																																																																																																																																																																																				
上塗り適合性	上塗りに支障がないこと。	○		○																																																																																																																																																																																				
耐屈曲性	直径10mmの折り曲げに耐えること。	○		○																																																																																																																																																																																				
耐 衝撃 性(デュボン式)	塗膜に割れ及びはがれが生じない。	○		○																																																																																																																																																																																				
耐湿潤冷熱繰返し性	耐湿潤冷熱繰返しに耐えること。	○		○																																																																																																																																																																																				
耐複合サイクル防食性	規定のサイクル試験に耐えること。	30日	7日	14日																																																																																																																																																																																				
混合塗料中の加熱残分 %	55以上	○		○																																																																																																																																																																																				
エポキシ樹脂の定性	主剤にエポキシ樹脂を含むこと。	○		○																																																																																																																																																																																				
暴露防錆性	2年間の暴露試験に耐えること。	○																																																																																																																																																																																						
赤外吸収スペクトル	抜取試験の赤外吸収スペクトルが品質規格試験結果のそれと同一と認められること。	○	○																																																																																																																																																																																					
<p>2 試験方法</p> <p>(1)サンプリング サンプリングは、JIS K 5600-1-2(サンプリング)による。</p> <p>(2)試験の一般条件 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1、JIS K 5600-1-6 及び JIS K 5601-1-1(試験の一般条件)によるほか次のとおりとする。</p>				<p>2 試験方法</p> <p>(1)サンプリング サンプリングは、JIS K 5600-1-2-2002(2011確認)(サンプリング)による。</p> <p>(2)試験の一般条件 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)、JIS K 5600-1-6-1999(2008確認) 及び JIS K 5601-1-1-1999(2008確認)(試験の一般条件)によるほか次のとおりとする。</p>				変更																																																																																																																																																																																

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容
<p>1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、その容器にふたをして30分間置く。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの5時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。</p> <p>4) 試験板は、特に規定する以外は JIS G 3302 溶融亜鉛めっき板(150×70×3.2mm)とする。試験板は、キシレンで脱脂した後、JIS K 5600-1-4 5.3 の研磨方法による。JIS R 6253 に規定する耐水研磨紙にて研磨する。</p> <p>5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は、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、2.0g/100cm²になるようにする。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%(質量)以内で薄めてもよい。</p> <p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態は JIS K 5600-1-1 の 4.1.2 a) (液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 混合性 混合の試験は、容量約 300ml、内径 70～80mm の金属性の容器に製品規格に規定された割合で全量が約 250ml になるように試料を量りとり、ガラス棒又はヘラなどでよくかき混ぜる。全体が容易に一樣になるときは、“均等に混合する。”とする。</p> <p>(5) 塗装作業性 塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.2 (塗装作業性)による。ただし、試験板は鋼板(200×150×0.8mm)とし、規定の塗付量に塗った後、そのまま 10 分間置いて塗面を調べ、流れが認められないときは“塗装作業性に支障がない”とする。</p> <p>(6) 乾燥時間 乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.3.4 a) (常温乾燥)によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥)によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(7) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1 の 4.4 (塗膜の外観)による。ただし、判定は試料を塗ってから 48 時間置いて、目視によって観察し、平らさ・流れ・つぶ・しわ・割れ・膨れ・穴・はがれがないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(8) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6 (ポットライフ)による。ただし、温度 23℃においてポットライフは 5 時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗りし、塗装作業性に支障がなく、塗膜の外観に異常がないとき“使用できる”とする。</p> <p>(9) 付着性 付着性の試験は、JIS K 5600-5-6 (クロスカット法)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、碁盤目のすきま 5mm、ます目の数は 9 とする。</p> <p>(10) 上塗り適合性 上塗り適合性の試験は、JIS K 5600-3-4 による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、48 時間置いたものを試験片とする。上塗りに用いる塗料は、SDK P-432 厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗とし、乾燥膜厚が 50～60 μm になるようにはけにて塗装する。同時に別の試験板 1 枚の片面に同じ上塗塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験板とする。 判定は、塗装作業に支障がなく、48 時間置いて目視によって観察して、上塗り塗膜にはじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めないで、原状試験片に比べて粘着、しわの程度がおおきくないときは“上塗りに支障がない”とする。</p> <p>(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、試験板は鋼板(150×50×0.3mm)とし、試料をその片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とする。心棒の直径は 10mm とする。 判定は、試験片 3 枚について、塗膜に割れ・はがれを認めないときは“直径 10mm の折り曲げに耐える”とする。</p>	<p>1) 主剤と硬化剤との混合は、その製品に指定する方法による。</p> <p>2) 混合した試料は、その容器にふたをして 30 分間置く。</p> <p>3) 混合した試料は、毎回よくかき混ぜた後、直ちに塗る。初めの混合から時間を測定して、ポットライフの 5 時間を過ぎたものは試験に用いてはならない。</p> <p>4) 試験板は、特に規定する以外は JIS G 3302-2017 溶融亜鉛めっき板(150×70×3.2mm)とする。試験板は、キシレンで脱脂した後、JIS K 5600-1-4 2004(2008 確認) 5.3 の研磨方法による。JIS R 6253-2006(2010 確認) に規定する耐水研磨紙にて研磨する。</p> <p>5) 混合した試料の塗り方は、特に規定する以外は、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、2.0g/100cm²になるようにする。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%(質量)以内で薄めてもよい。</p> <p>(3) 容器の中での状態 容器の中での状態は JIS K 5600-1-1-1999(2008 確認) の 4.1.2 a) (液状塗料の場合)による。ただし、主剤、硬化剤について別々に試験を行う。</p> <p>(4) 混合性 混合の試験は、容量約 300ml、内径 70～80mm の金属性の容器に製品規格に規定された割合で全量が約 250ml になるように試料を量りとり、ガラス棒又はヘラなどでよくかき混ぜる。全体が容易に一樣になるときは、“均等に混合する。”とする。</p> <p>(5) 塗装作業性 塗装作業性の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008 確認) の 4.2 (塗装作業性)による。ただし、試験板は鋼板(200×150×0.8mm)とし、規定の塗付量に塗った後、そのまま 10 分間置いて塗面を調べ、流れが認められないときは“塗装作業性に支障がない”とする。</p> <p>(6) 乾燥時間 乾燥時間の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008 確認) の 4.3.4 a) (常温乾燥)によって行い、4.3.5 b) (半硬化乾燥)によって評価する。ただし、試験板は鋼板(200×100×0.8mm)を用いる。</p> <p>(7) 塗膜の外観 塗膜の外観の試験は、JIS K 5600-1-1-1999(2008 確認) の 4.4 (塗膜の外観)による。ただし、判定は試料を塗ってから 48 時間置いて、目視によって観察し、平らさ・流れ・つぶ・しわ・割れ・膨れ・穴・はがれがないときは、“塗膜の外観が正常である”とする。</p> <p>(8) ポットライフ ポットライフの試験は、JIS K 5600-2-6-1999(2008 確認) (ポットライフ)による。ただし、温度 23℃においてポットライフは 5 時間とする。容器は密閉できる金属製を用い、鋼板(200×100×0.8mm)にエアスプレー塗りし、塗装作業性に支障がなく、塗膜の外観に異常がないとき“使用できる”とする。</p> <p>(9) 付着性 付着性の試験は、JIS K 5600-5-6 1999(2008 確認) (クロスカット法)による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とし、碁盤目のすきま 5mm、ます目の数は 9 とする。</p> <p>(10) 上塗り適合性 上塗り適合性の試験は、JIS K 5600-3-4-1999(2008 確認) による。ただし、試料を試験板の片面に(2)の方法で塗り、48 時間置いたものを試験片とする。上塗りに用いる塗料は、SDK P-432 厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗とし、乾燥膜厚が 50～60 μm になるようにはけにて塗装する。同時に別の試験板 1 枚の片面に同じ上塗塗料を同じ塗装方法で塗装したものを原状試験板とする。 判定は、塗装作業に支障がなく、48 時間置いて目視によって観察して、上塗り塗膜にはじき・割れ・穴・膨れ・はがれを認めないで、原状試験片に比べて粘着、しわの程度がおおきくないときは“上塗りに支障がない”とする。</p> <p>(11) 耐屈曲性 耐屈曲性の試験は、JIS K 5600-5-1-1999(2008 確認) (耐屈曲性)による。ただし、試験板は鋼板(150×50×0.3mm)とし、試料をその片面に(2)の方法で塗り、7 日間置いて試験片とする。心棒の直径は 10mm とする。 判定は、試験片 3 枚について、塗膜に割れ・はがれを認めないときは“直径 10mm の折り曲げに耐える”とする。</p> <p>(12) 耐衝撃性 耐衝撃性の試験は、JIS K 5600-5-3-1999(2008 確認) の 6 (デュポン式)による。ただし、試料を</p>	

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)	旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)	改訂内容																																																				
<p>る”とする。</p> <p>(12) 耐おもり落下性 耐おもり落下性の試験は、JIS K 5600-5-3 の 6 (デュポン式)による。ただし、試料を鋼板(200×100×4mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、300mmの高さから300±1gのおもりを落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を2回繰り返し、割れ・はがれがないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。</p> <p>(13) 耐湿潤冷熱繰返し性 耐湿潤冷熱繰返し性試験は、JIS K 5600-7-4(耐湿潤冷熱繰返し性)による。ただし、試験板2枚の両面に(2)の方法で24時間間隔、2回塗りし、7日間置いた後、23±2℃の水中に18時間浸した後、直ちに-20±3℃に保った恒温槽で3時間冷却し、次いで50±3℃に保った別の恒温槽で3時間加熱する。この操作を10回繰返した後、約1時間置いて塗膜の外観を調べ、次いでJIS K 5600-5-6により付着性を試験する。この場合、基盤目のすきまは2mm、ます目の数は25とする。 塗膜に膨れ・割れ・はがれが認められなく、付着性の評価点が分類2以下であるとき“塗膜に異常がない”とする。</p> <p>(14) 耐複合サイクル防食性 耐複合サイクル防食性の試験は本仕様書 6.1-3(1)による。</p> <p>(15) 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 による。</p> <p>(16) エポキシ樹脂の定性 エポキシ樹脂の定性は本仕様書 6.1-3(4)による。</p> <p>(17) 暴露防錆性 暴露防錆性試験及び判定は、本仕様書 6.1-3(2)による。</p> <p>(18) 赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>	<p>鋼板(200×100×4mm)の片面に(2)の方法で塗り、7日間置いて試験片とし、300mmの高さから300±1gのおもりを落とす。塗面の試験位置を変えてこの操作を2回繰り返し、割れ・はがれがないときは、“衝撃によって割れ・はがれができない”とする。</p> <p>(13) 耐湿潤冷熱繰返し性 耐湿潤冷熱繰返し性試験は、JIS K 5600-7-4 →1999(2008確認)(耐湿潤冷熱繰返し性)による。ただし、試験板2枚の両面に(2)の方法で24時間間隔、2回塗りし、7日間置いた後、23±2℃の水中に18時間浸した後、直ちに-20±3℃に保った恒温槽で3時間冷却し、次いで50±3℃に保った別の恒温槽で3時間加熱する。この操作を10回繰返した後、約1時間置いて塗膜の外観を調べ、次いでJIS K 5600-5-6 →1999(2008確認)により付着性を試験する。この場合、基盤目のすきまは2mm、ます目の数は25とする。 塗膜に膨れ・割れ・はがれが認められなく、付着性の評価点が分類2以下であるとき“塗膜に異常がない”とする。</p> <p>(14) 耐複合サイクル防食性 耐複合サイクル防食性の試験は本仕様書 6.1-3(1)による。</p> <p>(15) 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 →2008による。</p> <p>(16) エポキシ樹脂の定性 エポキシ樹脂の定性は本仕様書 6.1-3(4)による。</p> <p>(17) 暴露防錆性 暴露防錆性試験及び判定は、本仕様書 6.1-3(2)による。</p> <p>(18) 赤外吸収スペクトル 赤外吸収スペクトルは、本仕様書 6.1-3(3)による。</p>																																																					
		(略)																																																				
<p>6.20 被覆系防水材 本品は、塗布形常温工法用の防水材で、鋼箱桁上フランジ上面の防水を目的として使用するものである。</p>	<p>6.15 被覆系防水材 本品は、塗布形常温工法用の防水材で、鋼箱桁上フランジ上面の防水を目的として使用するものである。</p>	変更																																																				
<p>1 品質 表 6.20-1 のとおりとする。</p> <p>表 6.20-1 品質</p> <table border="1" data-bbox="71 1297 1377 1738"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td>かき混ぜたとき、堅いかたまりがなく一様になること。</td> </tr> <tr> <td>乾燥時間</td> <td>96時間以内であること。</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td>塗膜の外観が正常であること。</td> </tr> <tr> <td>低温可撓性</td> <td>折損、ひび割れを認めないこと。</td> </tr> <tr> <td>促進耐候性試験</td> <td>200時間の試験でふくれ、はがれ、割れを認めないこと。</td> </tr> <tr> <td>塩水噴霧試験</td> <td>360時間の塩水噴霧に耐えること。</td> </tr> <tr> <td>可使用時間</td> <td>2時間以上であること。</td> </tr> <tr> <td>作業性</td> <td>作業に支障が無いこと。</td> </tr> <tr> <td>膨張性</td> <td>長さ変化率が±1.5%以内であること。</td> </tr> <tr> <td>引張試験</td> <td>引張強さ 0.2N/mm²{2.5Kgf/cm²}以上、伸び率10%以上であること。</td> </tr> <tr> <td>接着力試験</td> <td>接着強さ 1.5N/mm²{15.0Kgf/cm²}以上であること。</td> </tr> <tr> <td>水密性</td> <td>水位変化が0.4cc以内であること。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	規定	容器の中での状態	かき混ぜたとき、堅いかたまりがなく一様になること。	乾燥時間	96時間以内であること。	塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。	低温可撓性	折損、ひび割れを認めないこと。	促進耐候性試験	200時間の試験でふくれ、はがれ、割れを認めないこと。	塩水噴霧試験	360時間の塩水噴霧に耐えること。	可使用時間	2時間以上であること。	作業性	作業に支障が無いこと。	膨張性	長さ変化率が±1.5%以内であること。	引張試験	引張強さ 0.2N/mm ² {2.5Kgf/cm ² }以上、伸び率10%以上であること。	接着力試験	接着強さ 1.5N/mm ² {15.0Kgf/cm ² }以上であること。	水密性	水位変化が0.4cc以内であること。	<p>1 品質は表 6.15-1 のとおりとする。</p> <p>表 6.15-1 品質</p> <table border="1" data-bbox="1377 1297 2683 1738"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容器の中での状態</td> <td>かき混ぜたとき、堅いかたまりがなく一様になること。</td> </tr> <tr> <td>乾燥時間</td> <td>96時間以内であること。</td> </tr> <tr> <td>塗膜の外観</td> <td>塗膜の外観が正常であること。</td> </tr> <tr> <td>低温可撓性</td> <td>折損、ひび割れを認めないこと。</td> </tr> <tr> <td>促進耐候性試験</td> <td>200時間の試験でふくれ、はがれ、割れを認めないこと。</td> </tr> <tr> <td>塩水噴霧試験</td> <td>360時間の塩水噴霧に耐えること。</td> </tr> <tr> <td>可使用時間</td> <td>2時間以上であること。</td> </tr> <tr> <td>作業性</td> <td>作業に支障が無いこと。</td> </tr> <tr> <td>膨張性</td> <td>長さ変化率が±1.5%以内であること。</td> </tr> <tr> <td>引張試験</td> <td>引張強さ 0.2N/mm²{2.5Kgf/cm²}以上、伸び率10%以上であること。</td> </tr> <tr> <td>接着力試験</td> <td>接着強さ 1.5N/mm²{15.0Kgf/cm²}以上であること。</td> </tr> <tr> <td>水密性</td> <td>水位変化が0.4cc以内であること。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	規定	容器の中での状態	かき混ぜたとき、堅いかたまりがなく一様になること。	乾燥時間	96時間以内であること。	塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。	低温可撓性	折損、ひび割れを認めないこと。	促進耐候性試験	200時間の試験でふくれ、はがれ、割れを認めないこと。	塩水噴霧試験	360時間の塩水噴霧に耐えること。	可使用時間	2時間以上であること。	作業性	作業に支障が無いこと。	膨張性	長さ変化率が±1.5%以内であること。	引張試験	引張強さ 0.2N/mm ² {2.5Kgf/cm ² }以上、伸び率10%以上であること。	接着力試験	接着強さ 1.5N/mm ² {15.0Kgf/cm ² }以上であること。	水密性	水位変化が0.4cc以内であること。	変更 削除
項目	規定																																																					
容器の中での状態	かき混ぜたとき、堅いかたまりがなく一様になること。																																																					
乾燥時間	96時間以内であること。																																																					
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。																																																					
低温可撓性	折損、ひび割れを認めないこと。																																																					
促進耐候性試験	200時間の試験でふくれ、はがれ、割れを認めないこと。																																																					
塩水噴霧試験	360時間の塩水噴霧に耐えること。																																																					
可使用時間	2時間以上であること。																																																					
作業性	作業に支障が無いこと。																																																					
膨張性	長さ変化率が±1.5%以内であること。																																																					
引張試験	引張強さ 0.2N/mm ² {2.5Kgf/cm ² }以上、伸び率10%以上であること。																																																					
接着力試験	接着強さ 1.5N/mm ² {15.0Kgf/cm ² }以上であること。																																																					
水密性	水位変化が0.4cc以内であること。																																																					
項目	規定																																																					
容器の中での状態	かき混ぜたとき、堅いかたまりがなく一様になること。																																																					
乾燥時間	96時間以内であること。																																																					
塗膜の外観	塗膜の外観が正常であること。																																																					
低温可撓性	折損、ひび割れを認めないこと。																																																					
促進耐候性試験	200時間の試験でふくれ、はがれ、割れを認めないこと。																																																					
塩水噴霧試験	360時間の塩水噴霧に耐えること。																																																					
可使用時間	2時間以上であること。																																																					
作業性	作業に支障が無いこと。																																																					
膨張性	長さ変化率が±1.5%以内であること。																																																					
引張試験	引張強さ 0.2N/mm ² {2.5Kgf/cm ² }以上、伸び率10%以上であること。																																																					
接着力試験	接着強さ 1.5N/mm ² {15.0Kgf/cm ² }以上であること。																																																					
水密性	水位変化が0.4cc以内であること。																																																					
<p>2 試験方法 試験方法は、次のとおりとする。</p> <p>(1) 試料採取方法は、JIS K 5600-1-2(サンプリング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1、JIS K 5600-1-6 及び JIS K 5601-1-1(試験の一般条件)による。</p> <p>(3) 容器の中での状態は、JIS K 5600-1-1 の 4.1.2 a) (液状塗料の場合)による。</p> <p>(4) 乾燥時間は、JIS K 5600-1-1 の 4.3.4 c) (加熱乾燥)による。ただし、</p>	<p>2 試験方法は、次のとおりとする。</p> <p>(1) 試料採取方法は、JIS K 5600-1-2 →2002(2011確認)(サンプリング)による。</p> <p>(2) 試験の一般条件は、JIS K 5600-1-1 →1999(2008確認)、JIS K 5600-1-6 →1999(2008確認) 及び JIS K 5601-1-1 →1999(2008確認)(試験の一般条件)による。</p> <p>(3) 容器の中での状態は、JIS K 5600-1-1 →1999(2008確認) の 4.1.2 a) (液状塗料の場合)による。</p> <p>(4) 乾燥時間は、JIS K 5600-1-1 →1999(2008確認) の 4.3.4 c) (加熱乾燥)による。ただし、</p>	変更																																																				

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)

旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)

改訂内容

- 1) 試料は、洗浄したガラス板(200×100×2mm)の片面に2mm厚に塗布し、塗面を上向きにして、23℃の温度に調節した恒温器の中で乾燥させる。
- 2) なお、JIS K 5600-1-1の4.3.5の乾燥状態のうち指触乾燥状態および半硬化乾燥状態についても、時間を測定しておく。
- (5) 塗膜の外観は、JIS K 5600-1-1の4.4(塗膜の外観)による。ただし、
- 1) 試料は、洗浄したガラス板(500×200×2mm)の片面に5mm厚にヘラで塗布し、23℃の温度に調節した恒温器で24時間乾燥させる。
- 2) 拡散日光のもとで塗面を肉眼で観察し、塗膜にひび割れ、穴などの異常が無いものを合格とする。
- (6) 低温可燃性は、以下の防水材料試験方法による。
- 1) 試料は、洗浄したガラス板に薄くシリコングリスを施したものに、200×50×5mmに塗布し、23℃の温度に調節した恒温器で14時間養生させる。
- 2) 養生した試料をカッターナイフ等で静かにガラス板から剥ぎ取り、150×30mmの形状の試験片を3個カッターナイフで切り取る。
- 3) 切り取った試験片と直径20mmの丸棒を-10℃で4時間以上保つ。
- 4) 試験片の中央部、ガラスより剥ぎ取った面を丸棒に押し当て、これに巻きつけるようにして、3秒間のうちに180度折り曲げる。
- 5) 試験片の折り曲げ面を観察し、ひび割れ、折損の有無を確認する。
- (7) 促進耐候性は、本仕様書6.11-2(20)による。
- 1) 試料は、洗浄したアルミ板に50×120×2mmに塗布したものを、試験用および見本品それぞれ3片および1片作成し、23℃の温度に調節した恒温器で7日間養生する。
- 2) 試験片を促進耐候性試験機のドラムの内側に取り付け、ドラムを回転させながら一定の間隔で水の霧を吹きつけ、キセノンランプ光を200時間照射する。
- 3) 試験後、試験片を取り出して見本品と比較し、変色、つやの減少、しわ、ふくれ、割れ、剥がれ等の有無を確認する。
- 4) 試験片に光を照射するときの条件、及び試験装置の使用条件を表6.20-2に示す。

表 6.20-2 照射中の条件、及び試験装置の使用条件

光源	キセノンランプ
放射照度	550W/m ² (290~800nm)
照射方法	連続運転
温度	ブラック標準温度 65±2℃ 色の変化を試験する場合には 55±2℃ブラック標準温度を使う。
湿度	60~80%
降雨条件	乾燥時間 102分、 湿潤時間 18分
水質	2μS/cm以下の伝導度の蒸留水又はイオン交換水を使う。 蒸発残分が 1ppm以下のISO3696の2級に該当すること。

- (8) 塩水噴霧試験は、JIS Z 2371による。
- 1) 試料は、鋼板(SSPC-SB 150×70×2mm)の試料を塗布する面を研磨紙280番で均等に磨き、洗浄し、裏面に錆止塗装を施したものに2mm厚に塗布し、次いで板の周辺を同試験料で塗り包む。これを試験用および見本品それぞれ3片および1片作成し、23℃の温度に調節した恒温器で7時間養生する。
- 2) 試験片を塩水噴霧試験装置にセットし、360時間試験を行う。
- 3) 試験後、試験片を取り出して見本品と比較し、錆、ふくれ等の異常の有無を確認する。
- 4) 塩水噴霧試験装置の使用条件を表6.20-3に示す。

表 6.20-3 塩水噴霧試験装置の使用条件

試験室内の温度	35±1℃
試験室内の相対湿度	98~99%
加湿器の温度	47±1℃
塩水の濃度(35℃)	5W/V%
噴霧用空気の圧力	0.098±0.002MPa {1.0±0.025Kgf/c m ² }

- 1) 試料は、洗浄したガラス板(200×100×2mm)の片面に2mm厚に塗布し、塗面を上向きにして、23℃の温度に調節した恒温器の中で乾燥させる。
- 2) なお、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)の4.3.5の乾燥状態のうち指触乾燥状態および半硬化乾燥状態についても、時間を測定しておく。
- (5) 塗膜の外観は、JIS K 5600-1-1-1999(2008確認)の4.4(塗膜の外観)による。ただし、
- 1) 試料は、洗浄したガラス板(500×200×2mm)の片面に5mm厚にヘラで塗布し、23℃の温度に調節した恒温器で24時間乾燥させる。
- 2) 拡散日光のもとで塗面を肉眼で観察し、塗膜にひび割れ、穴などの異常が無いものを合格とする。
- (6) 低温可燃性は、以下の防水材料試験方法による。
- 1) 試料は、洗浄したガラス板に薄くシリコングリスを施したものに、200×50×5mmに塗布し、23℃の温度に調節した恒温器で14時間養生させる。
- 2) 養生した試料をカッターナイフ等で静かにガラス板から剥ぎ取り、150×30mmの形状の試験片を3個カッターナイフで切り取る。
- 3) 切り取った試験片と直径20mmの丸棒を-10℃で4時間以上保つ。
- 4) 試験片の中央部、ガラスより剥ぎ取った面を丸棒に押し当て、これに巻きつけるようにして、3秒間のうちに180度折り曲げる。
- 5) 試験片の折り曲げ面を観察し、ひび割れ、折損の有無を確認する。
- (7) 促進耐候性は、本仕様書6.11-2(20)による。
- 1) 試料は、洗浄したアルミ板に50×120×2mmに塗布したものを、試験用および見本品それぞれ3片および1片作成し、23℃の温度に調節した恒温器で7日間養生する。
- 2) 試験片を促進耐候性試験機のドラムの内側に取り付け、ドラムを回転させながら一定の間隔で水の霧を吹きつけ、キセノンランプ光を200時間照射する。
- 3) 試験後、試験片を取り出して見本品と比較し、変色、つやの減少、しわ、ふくれ、割れ、剥がれ等の有無を確認する。
- 4) 試験片に光を照射するときの条件、及び試験装置の使用条件を表6.15-2に示す。

表 6.15-2 照射中の条件、及び試験装置の使用条件

光源	キセノンランプ
放射照度	550W/m ² (290~800nm)
照射方法	連続運転
温度	ブラック標準温度 65±2℃ 色の変化を試験する場合には 55±2℃ブラック標準温度を使う。
湿度	60~80%
降雨条件	乾燥時間 102分、 湿潤時間 18分
水質	2μS/cm以下の伝導度の蒸留水又はイオン交換水を使う。 蒸発残分が 1ppm以下のISO3696の2級に該当すること。

- (8) 塩水噴霧試験は、JIS Z 2371-2015による。
- 1) 試料は、鋼板(SSPC-SB 150×70×2mm)の試料を塗布する面を研磨紙280番で均等に磨き、洗浄し、裏面に錆止塗装を施したものに2mm厚に塗布し、次いで板の周辺を同試験料で塗り包む。これを試験用および見本品それぞれ3片および1片作成し、23℃の温度に調節した恒温器で7時間養生する。
- 2) 試験片を塩水噴霧試験装置にセットし、360時間試験を行う。
- 3) 試験後、試験片を取り出して見本品と比較し、錆、ふくれ等の異常の有無を確認する。
- 4) 塩水噴霧試験装置の使用条件を表6.15-3に示す。

表 6.15-3 塩水噴霧試験装置の使用条件

試験室内の温度	35±1℃
試験室内の相対湿度	98~99%
加湿器の温度	47±1℃
塩水の濃度(35℃)	5W/V%
噴霧用空気の圧力	0.098±0.002MPa {1.0±0.025Kgf/c m ² }
霧を集めて得た溶液の量	80c m ² について 1.0~2.0ml/h
霧を集めて得た溶液のPH	6.5~7.2(33~35℃)
霧を集めて得た溶液の比重	1.022~1.036(35℃)
塩水だめの水位	一定の水位を保っていること。

霧を集めて得た溶液の量	80c m ³ について 1.0~2.0ml/h
霧を集めて得た溶液のPH	6.5~7.2(33~35℃)
霧を集めて得た溶液の比重	1.022~1.036(35℃)
塩水だめの水位	一定の水位を保っていること。
加湿器の水位	水位計の2本の標線の間にあること。

加湿器の水位	水位計の2本の標線の間にあること。
--------	-------------------

- (9) 可使時間は、主剤に硬化剤を加える方式の材料にのみ適用し、JIS K 6870 による。ただし、恒温水層の温度は 23℃とする。
- (10) 作業性は、防水材料をハケ、ヘラ、左官ゴテの各道具で塗布する場合、作業に支障が無いかを確認するもので、JIS K 5600-1-1 の 4.2(塗装作業性) による。
- 1) ハケ塗りの場合は、洗浄したガラス板の長辺を水平に、板を水平面に対して約 85 度の角度に立てかえ、片面にハケで試料を 1 回塗りで塗布する。塗布作業に格別困難を感じないときは「ハケ塗り支障無し」とする。
 - 2) ヘラ塗り、コテ塗りの場合は、洗浄したガラス板を水平に置き、片面にヘラ或いはこてで試料を 1 回塗りで塗布する。塗布作業に格別困難を感じないときは、「ヘラ塗り支障無し」或いは「コテ塗り支障無し」とする。
 - 3) 塗布する場合、材料によって他の道具或いは特殊な装置を使用する場合には、協議のうえ、最良の方法で行うことができる。
- (11) 膨張性は、防水材料の温水による長さ変化の度合いを調べるもので、以下の防水材料試験方法により試験を行う。
- 1) 試料は、洗浄したガラス板に薄くシリコングリスを施したものに、約 350×150×5mm に塗布し、23℃で 14 日間養生する。
 - 2) 養生した試料をカッターナイフ等で静かにガラス板から剥ぎ取り、310×30mm のシート形状のものを、カッターナイフで 3 個切り取る。
 - 3) 切り取った試験片はシリコングリスを薄く施したガラス板に静置し、油性塗料などで、300.0mm の標点を設ける。
 - 4) シートの静置したガラス板を、50℃の温水中に 72 時間浸せきする。
 - 5) 72 時間後、ガラス板を取り出し、室温で 1 時間放置後、シートの標点間距離を測る。
 - 6) 標点間距離の変化率を求める。

$$\text{変化率(\%)} = \{(L - L_0) / L_0\} \times 100$$

L : 浸せき後の標点間距離
L₀ : 標点間距離 (=300.0mm)

- (12) 引張試験は、防水材料が硬化した後の、引張に対する強さと伸びを求めるもので、JIS K 7162 に準ずる。
- 1) 試料は、シリコンゴム板に厚さ 3mm に塗布し、23℃の温度に調節した恒温器で 14 日間養生する。
 - 2) 養生した試料をカッターナイフ等で静かにシリコンゴム板から剥ぎ取り、JIS K 7113 の 5.1(1) に規定する 1 号形試験片(図 6.15-1)に 5 個成型し、恒温器で 23℃の温度に 1 時間以上保っておく。

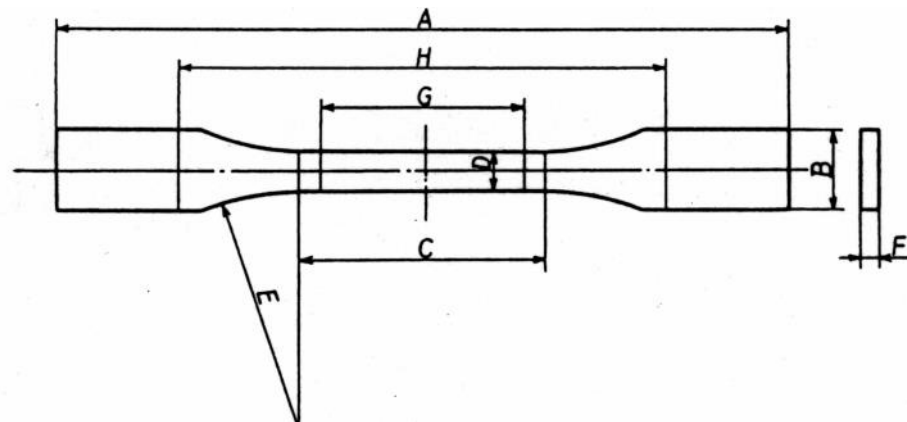


図 6.20-1 1号形試験片
A 全長 175mm
B 両端の幅 20±0.5mm

- (9) 可使時間は、主剤に硬化剤を加える方式の材料にのみ適用し、JIS K 6870-2008 による。ただし、恒温水層の温度は 23℃とする。
- (10) 作業性は、防水材料をハケ、ヘラ、左官ゴテの各道具で塗布する場合、作業に支障が無いかを確認するもので、JIS K 5600-1-1-1999(2008 確認) の 4.2(塗装作業性) による。
- 1) ハケ塗りの場合は、洗浄したガラス板の長辺を水平に、板を水平面に対して約 85 度の角度に立てかえ、片面にハケで試料を 1 回塗りで塗布する。塗布作業に格別困難を感じないときは「ハケ塗り支障無し」とする。
 - 2) ヘラ塗り、コテ塗りの場合は、洗浄したガラス板を水平に置き、片面にヘラ或いはこてで試料を 1 回塗りで塗布する。塗布作業に格別困難を感じないときは、「ヘラ塗り支障無し」或いは「コテ塗り支障無し」とする。
 - 3) 塗布する場合、材料によって他の道具或いは特殊な装置を使用する場合には、協議のうえ、最良の方法で行うことができる。
- (11) 膨張性は、防水材料の温水による長さ変化の度合いを調べるもので、以下の防水材料試験方法により試験を行う。
- 1) 試料は、洗浄したガラス板に薄くシリコングリスを施したものに、約 350×150×5mm に塗布し、23℃で 14 日間養生する。
 - 2) 養生した試料をカッターナイフ等で静かにガラス板から剥ぎ取り、310×30mm のシート形状のものを、カッターナイフで 3 個切り取る。
 - 3) 切り取った試験片はシリコングリスを薄く施したガラス板に静置し、油性塗料などで、300.0mm の標点を設ける。
 - 4) シートの静置したガラス板を、50℃の温水中に 72 時間浸せきする。
 - 5) 72 時間後、ガラス板を取り出し、室温で 1 時間放置後、シートの標点間距離を測る。
 - 6) 標点間距離の変化率を求める。

$$\text{変化率(\%)} = \{(L - L_0) / L_0\} \times 100$$

L : 浸せき後の標点間距離
L₀ : 標点間距離 (=300.0mm)

- (12) 引張試験は、防水材料が硬化した後の、引張に対する強さと伸びを求めるもので、JIS K 7162-1994(2011 確認) に準ずる。
- 1) 試料は、シリコンゴム板に厚さ 3mm に塗布し、23℃の温度に調節した恒温器で 14 日間養生する。
 - 2) 養生した試料をカッターナイフ等で静かにシリコンゴム板から剥ぎ取り、JIS K 7113-1995(2002 確認) の 5.1(1) に規定する 1 号形試験片(図 6.15-1)に 5 個成型し、恒温器で 23℃の温度に 1 時間以上保っておく。

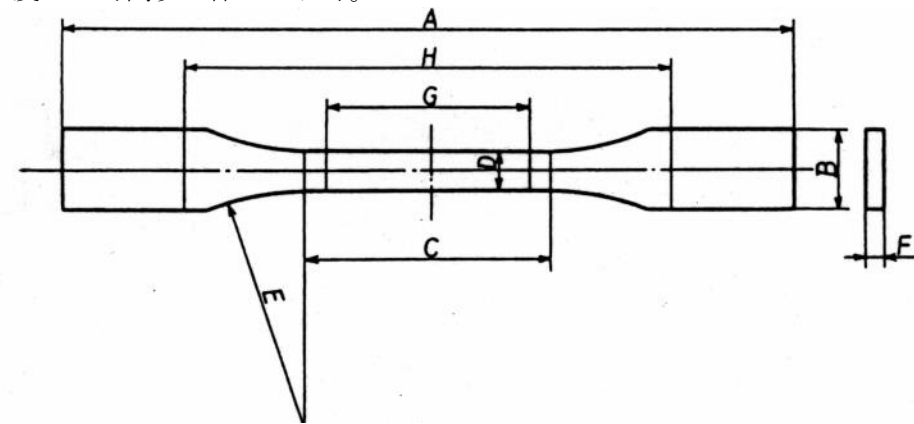


図 6.15-1 1号形試験片
A 全長 175mm
B 両端の幅 20±0.5mm
C 平行部分の長さ 60±0.5mm
D 平行部分の幅 10±0.5mm
E 肩の丸みの半径(最小) 60mm
F 厚さ 1~10mm

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)

C	平行部分の長さ	60±0.5mm
D	平行部分の幅	10±0.5mm
E	肩の丸みの半径(最小)	60mm
F	厚さ	1~10mm
G	標線間距離	50±0.5mm
H	つかみ具間距離	115±5mm

3) 恒温槽の装備された引張試験機で、23℃、チャック間隔 60mm、引張速度 5mm/分で引張り、最大強度と、それに達したときの伸びを求める

$$\text{引張強さ (N/mm}^2\text{)} = P / (D \times F)$$

$$\text{伸 び 率 (\%)} = \{(L - L_0) / L_0\} \times 100$$

P 最大強度 (N)

L 最大強度に達したときの試験片の伸び (mm)

L₀ チャック間隔 (60mm)

4) 試験値は、1 試料 5 個のうち中間値 3 個の平均値とする。

(13) 接着力試験は、防水材料の下地に対する接着強さを求めるもので、以下の方法による。

1) 試験板は、次に示すものとする。

寸 法 80×80×6mm

材 質 SS400

仕 上 全面ブラスト ISO Sa2 1/2

無機ジंकリッチプライマー SDK P-401

塗 装 無機ジंकリッチペイント SDK P-411

変性エポキシ樹脂塗料内面用 SDK P-415

ただし、各塗料の目標膜厚と塗装間隔は、橋梁塗装設計施工要領(首都高速道路(株))の AS-2 塗装系によること。

2) 接着板は、次に示すものとする。(図 6. 20-2)

寸 法 D=40mm、H=84mm

重 量 W=625g

材 質 SS400

仕 上 接着面は、100 番研磨紙で均等に磨き、アセトンで清浄にする。

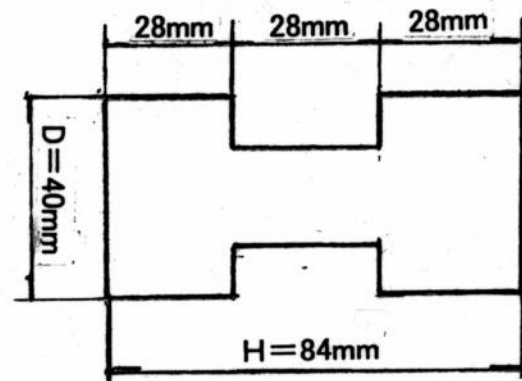


図 6. 20-2 接着板

3) 試験板、接着板共、4)以後の操作を行うまでは、デシケータ中に保存する。

4) 試料を、試験板、接着板に 0.025g/c m²の割合で塗布し、23℃の温度に調節した恒温器で 7 日間養生する。

5) 両者を 140℃に保った恒温器に 1 時間置き、同恒温槽中で 50g/c m²の荷重(接着板の自重)で 3 時間接着した後、23℃の温度に調節した恒温器に 7 日間静置する。

6) 接着した試験体を 5)に引き続き 20℃で 4 時間以上保った後、恒温槽の装備された引張試験機で、23℃、引張速度 5mm/分で引張り、最大強度を求める。(図 6. 20-3)

旧：土木材料共通仕様書(平成 30 年 07 月)

G	標線間距離	50±0.5mm
H	つかみ具間距離	115±5mm

3) 恒温槽の装備された引張試験機で、23℃、チャック間隔 60mm、引張速度 5mm/分で引張り、最大強度と、それに達したときの伸びを求める

$$\text{引張強さ (N/mm}^2\text{)} = P / (D \times F)$$

$$\text{伸 び 率 (\%)} = \{(L - L_0) / L_0\} \times 100$$

P 最大強度 (N)

L 最大強度に達したときの試験片の伸び (mm)

L₀ チャック間隔 (60mm)

4) 試験値は、1 試料 5 個のうち中間値 3 個の平均値とする。

(13) 接着力試験は、防水材料の下地に対する接着強さを求めるもので、以下の方法による。

1) 試験板は、次に示すものとする。

寸 法 80×80×6mm

材 質 SS400

仕 上 全面ブラスト ISO Sa2 1/2

無機ジंकリッチプライマー SDK P-401

塗 装 無機ジंकリッチペイント SDK P-411

変性エポキシ樹脂塗料内面用 SDK P-415

ただし、各塗料の目標膜厚と塗装間隔は、橋梁塗装設計施工要領(首都高速道路(株))の AS-2 塗装系によること。

2) 接着板は、次に示すものとする。(図 6. 15-2)

寸 法 D=40mm、H=84mm

重 量 W=625g

材 質 SS400

仕 上 接着面は、100 番研磨紙で均等に磨き、アセトンで清浄にする。

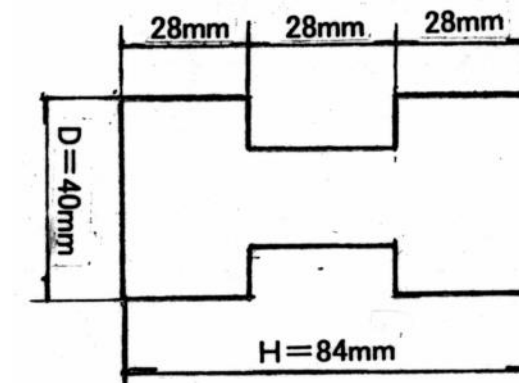


図 6. 15-2 接着板

3) 試験板、接着板共、4)以後の操作を行うまでは、デシケータ中に保存する。

4) 試料を、試験板、接着板に 0.025g/c m²の割合で塗布し、23℃の温度に調節した恒温器で 7 日間養生する。

5) 両者を 140℃に保った恒温器に 1 時間置き、同恒温槽中で 50g/c m²の荷重(接着板の自重)で 3 時間接着した後、23℃の温度に調節した恒温器に 7 日間静置する。

6) 接着した試験体を 5)に引き続き 20℃で 4 時間以上保った後、恒温槽の装備された引張試験機で、23℃、引張速度 5mm/分で引張り、最大強度を求める。(図 6. 15-3)

$$\text{接着強度 N/mm}^2 \quad \{\text{Kgf/c m}^2\} = P / A$$

P 最大強度 N {Kgf}

A 接着面積 (c m²)

接着強度 N/mm^2 $\{Kgf/cm^2\} = P/A$

P 最大強度 N $\{Kgf\}$

A 接着面積 (cm^2)

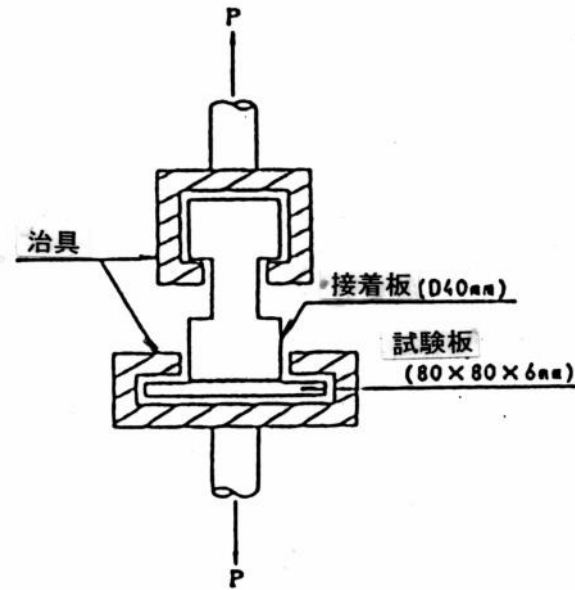


図 6.20-3 接着力試験

7) 試験値は、5 個の試験体の試験結果のうち中間値 3 個の平均値とする。

(14) 水密性は、防水材料が水圧を加えたことにより透水しないかどうかを確認するものであり、以下の方法による。

- 1) モルタル(重量比で、セメント 1、細骨材 2、W/C=0.65)で、16×16×5 mm の大きさの試験台を作成する。
- 2) 試験台表面をワイヤブラシ処理し、試料を 5mm 厚に塗布し、23℃の温度に調節した恒温器で 14 日間養生する。
- 3) 養生した試料塗膜に図 6.15-4 に示す装置で、1 時間、 $0.1N/mm^2$ $\{1Kgf/cm^2\}$ の水圧を与え、透水の有無を調べる。ただし、加圧直後 1 分間の水位変化は無視する。水位変化が 0.4cc 以内であれば、透水無しと判定する。なお、試験装置を試験台に固定する際は、適当なシーリング材を用いる。

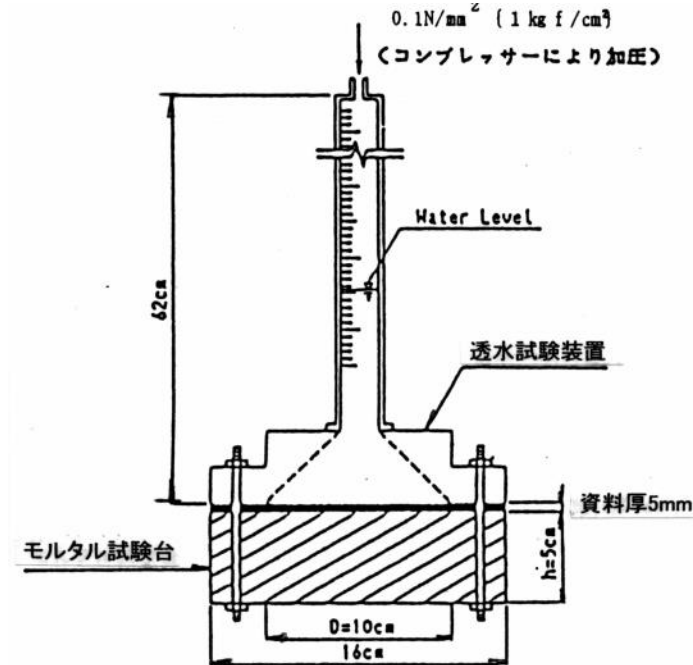


図 6.20-4 水密性試験装置

4) 水密性試験の試験体数は 3 体とし、結果の判定は次による。

- 3 体共、透水無し…その試料は透水無し。
- 3 体共、透水有り…その試料は透水有り。
- 上記以外……………新たに 2 体の試験体を作成して再試験を行い、試験結果計 5 個のうち多い方

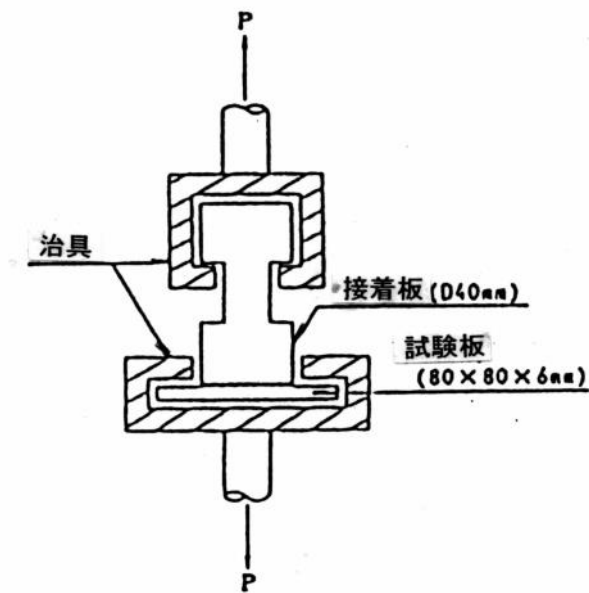


図 6.15-3 接着力試験

7) 試験値は、5 個の試験体の試験結果のうち中間値 3 個の平均値とする。

(14) 水密性は、防水材料が水圧を加えたことにより透水しないかどうかを確認するものであり、以下の方法による。

- 1) モルタル(重量比で、セメント 1、細骨材 2、W/C=0.65)で、16×16×5 mm の大きさの試験台を作成する。
- 2) 試験台表面をワイヤブラシ処理し、試料を 5mm 厚に塗布し、23℃の温度に調節した恒温器で 14 日間養生する。
- 3) 養生した試料塗膜に図 6.15-4 に示す装置で、1 時間、 $0.1N/mm^2$ $\{1Kgf/cm^2\}$ の水圧を与え、透水の有無を調べる。ただし、加圧直後 1 分間の水位変化は無視する。水位変化が 0.4cc 以内であれば、透水無しと判定する。なお、試験装置を試験台に固定する際は、適当なシーリング材を用いる。

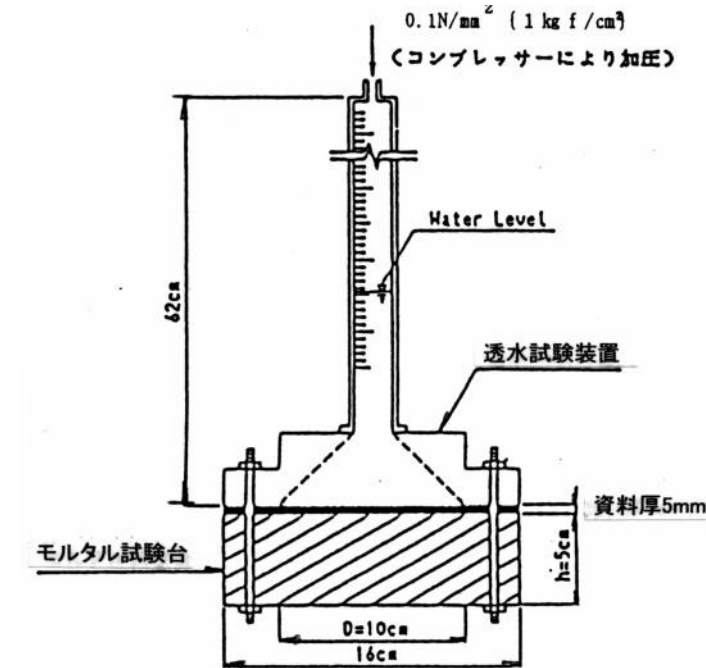


図 6.15-4 水密性試験装置

4) 水密性試験の試験体数は 3 体とし、結果の判定は次による。

- 3 体共、透水無し…その試料は透水無し。
- 3 体共、透水有り…その試料は透水有り。
- 上記以外……………新たに 2 体の試験体を作成して再試験を行い、試験結果計 5 個のうち多い方の結果とする。

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)		旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)		改訂内容
の結果とする。				
6.21 溶融亜鉛めっき 本品は、鉄鋼製品に防錆の目的に使用するものである。		6.16 溶融亜鉛めっき 本品は、鉄鋼製品に防錆の目的に使用するものである。		変更
1 種類及び品質 1)めっきの種類は付着量で規定されており、2種とする。(表6.21-1)		1 種類及び品質は、次のとおりとする。 (1)めっきの種類は付着量で規定されており、2種とする。(表6.16-1)		変更
表6.21-1 種類及び品質		表6.16-1 種類及び品質		
種類	記号	付着量 g/m ²	適用例(参考)	
2種	HDZ35	350以上	厚さ1mm以上2mm以下の鋼材・鋼製品、直径12mm以上のボルト・ナット及び厚さ2.3mmを超える座金類	2種
	HDZ40	400以上	厚さ2mmを超え3mm以下の鋼材・鋼製品及び鍛造品類	
	HDZ45	450以上	厚さ3mmを超え5mm以下の鋼材・鋼製品及び鍛造品類	
	HDZ50	500以上	厚さ5mmを超える鋼材・鋼製品及び鍛造品類	
	HDZ55	550以上	過酷な腐食環境下で使用される鋼材・鋼製品及び鍛造品類	
注(1)HDZ50のめっきを要求されるもので、素地の厚さ3.2mm未満の場合は事前に当社と協議すること。 (2)適用例で示す厚さ及び直径は、呼称寸法による。		注(1)HDZ50のめっきを要求されるもので、素地の厚さ3.2mm未満の場合は事前に当社と協議すること。 (2)適用例で示す厚さ及び直径は、呼称寸法による。		
2)上記の1)以外の規定については、JIS H 8641「溶融亜鉛めっき」によるものとする。		2 上記の1 種類及び品質の項目 以外の規定については、JIS H 8641- 2007(2016確認) 「溶融亜鉛めっき」によるものとする。		
6.22 路面標示用塗料		6.17 路面標示用塗料		変更
				(略)
1 種類は、表6.22-1のとおりとするが、3種1号を標準とする。		1 種類は、表6.17-1のとおりとするが、3種1号を標準とする。		
表6.22-1 種類		表6.17-1 種類		
種類	塗料の状態と施工の条件			種類
1種	液状で塗料中にガラスビーズを含まず、常温で施工する。			1種
2種	液状で塗料中にガラスビーズを含まず、加熱して施工する。			2種
3種	1号	粉体状で塗料中にガラスビーズを15~18%(質量%)含み溶融して施工する		3種
	2号	粉体状で塗料中にガラスビーズを20~23%(質量%)含み溶融して施工する		
	3号	粉体状で塗料中にガラスビーズを25%以上(質量%)含み溶融して施工する		
2 路面標示用塗料に使用するガラスビーズは、JIS R 3301「路面標示塗料用ガラスビーズ」の1号とする。		2 路面標示用塗料に使用するガラスビーズは、JIS R 3301- 2007(2011確認) 「路面標示塗料用ガラスビーズ(追補1)」の1号とする。		変更
3 上記の1種類、2の項目以外の規定については、JIS K 5665「路面標示用塗料」によるものとする。		3 上記の1種類、2の項目以外の規定については、JIS K 5665- 2011 「路面標示用塗料(追補1)」によるものとする。		変更
		関連規準		削除
		JIS R 3301- 2007(2011確認)	路面標示塗料用ガラスビーズ(追補1)	
				(略)
第9章 材料検査		第9章 材料検査		
				(略)
9.3 検査の方法		9.3 検査の方法		
				(略)
2 検査の実施方法は、原則として表9.3-1~7によるものとする。 3 品質検査方法で用いる用語の定義は、以下のとおりとする。 ①照合 材料の品質及び規格と品質証明書、試験証明書、規格証明書等を照合検査することをいう。		2 検査の実施方法は、原則として表9.3-1~7によるものとする。 (1)品質検査方法で用いる用語の定義は、以下のとおりとする。 ① 照合 材料の品質及び規格と品質証明書、試験証明書、規格証明書等を照合検査することをいう。		追加

②確認
 外観、形状、寸法等の確認検査をいう。
 ③試験
 成分、品質、性能等を確認するために必要な物理的又は科学的試験をいう。
4 表9.3-1～7において、「試験」と示されていないものは試験を実施する必要はないが、規格証明書と現品とが同一のものであることが確認できない場合、または規格証明書を提出できない場合は主任監督員の指示により試験を行うものとする。この場合、試験の試料採取単位、試験の試料採取量、試験項目については主任監督員と協議の上、決定する。

② 確認
 外観、形状、寸法等の確認検査をいう。
 ③ 試験
 成分、品質、性能等を確認するために必要な物理的又は科学的試験をいう。

(略)

表 9.3-2 金属材料

品名	品質検査					数量検査方法
	方法	提出書類	試験の試料採取単位	試験の試料採取量	試験項目	
鉄筋コンクリート用棒鋼(JISによる)	照合及び確認 試験※1 (電炉鉄筋)	規格証明書 試験成績表	ロッド単位 製造メーカーごと 種類ごと	ロッド単位 3本	JISによる	検量
一般構造用圧延鋼材(JISによる)	照合及び確認	規格証明書	ロッド単位	ロッド単位	JISによる	検量
溶接構造用圧延鋼材(JISによる)	照合及び確認	規格証明書	ロッド単位	ロッド単位	JISによる	検量
機械構造用炭素鋼鋼材(JISによる)	照合及び確認	規格証明書	ロッド単位	ロッド単位	JISによる	検量
炭素鋼鋳鋼品(JISによる)	照合及び確認	規格証明書	1工事ごと	1工事ごと	JISによる	検量
溶接構造用鋳鋼品(JISによる)	照合及び確認	規格証明書	1工事ごと	1工事ごと	JISによる	検量
PC鋼線及びPC鋼より線(JISによる)	確認	試験成績表			JISによる	検量
PC鋼棒(JISによる)	確認	試験成績表			JISによる	検量
一般構造用炭素鋼管(JISによる)	照合及び確認	規格証明書	ロッド単位	ロッド単位		検量
配管用炭素鋼鋼管(JISによる)	照合及び確認	規格証明書	ロッド単位	ロッド単位		検量
球状黒鉛鋳鉄品(JISによる)	確認	材料試験成績表	JIS G 5502	JIS G 5502	JISによる	検量
ねずみ鋳鉄品(JISによる)	確認	材料試験成績表	2,000kg	1パッチ	JISによる	検量

※1:試験は、電炉鉄筋を使用する場合に実施

表 9.3-2 金属材料

品名	品質検査					数量検査方法
	方法	提出書類	試験の試料採取単位	試験の試料採取量	試験項目	
鉄筋コンクリート用棒鋼(JISによる)	照合及び確認 試験※1	規格証明書 試験成績表	ロッド単位 製造メーカーごと 種類ごと	ロッド単位 3本	JISによる	検量
一般構造用圧延鋼材(JISによる)	照合及び確認 試験	規格証明書 試験成績表	ロッド単位	ロッド単位 50t 1個	JISによる	検量
溶接構造用圧延鋼材(JISによる)	照合及び確認 試験	規格証明書 試験成績表	ロッド単位	ロッド単位 50t 1個	JISによる	検量
機械構造用炭素鋼鋼材(JISによる)	照合及び確認 試験	規格証明書 試験成績表	ロッド単位	ロッド単位 JIS G 4051 JIS G 4051	JISによる	検量
炭素鋼鋳鋼品(JISによる)	照合及び確認 試験	規格証明書 試験成績表	1工事ごと	1工事ごと JIS G 5101 JIS G 5101	JISによる	検量
溶接構造用鋳鋼品(JISによる)	照合及び確認 試験	規格証明書 試験成績表	1工事ごと	1工事ごと JIS G 5102 JIS G 5102	JISによる	検量
PC鋼線及びPC鋼より線(JISによる)	確認 試験	試験成績表 試験成績表			JISによる	検量
PC鋼棒(JISによる)	確認 試験	試験成績表 試験成績表			JISによる	検量
一般構造用炭素鋼管(JISによる)	照合及び確認 試験	規格証明書 試験成績表	ロッド単位	ロッド単位 JIS G 3444 JIS G 3444	JISによる	検量
配管用炭素鋼鋼管(JISによる)	照合及び確認 試験	規格証明書 試験成績表	ロッド単位	ロッド単位 JIS G 3452 JIS G 3452	JISによる	検量
球状黒鉛鋳鉄品(JISによる)	確認 試験	材料試験成績表 試験成績表	JIS G 5502	JIS G 5502	JISによる	検量
ねずみ鋳鉄品(JISによる)	確認 試験	材料試験成績表 試験成績表	2,000kg	1パッチ	JISによる	検量

※1:試験は、電炉鉄筋を使用する場合、高炉鉄筋であっても監督職員からの指示があった場合に実施
 (規格証明書と現品とが同一のものであることが確認できない場合、又は規格証明書を提出できない場合等)

(略)

変更

表 9.3-2 金属材料 (つづき)

品名	品質検査					数量検査方法
	方法	提出書類	試験の試料採取単位	試験の試料採取量	試験項目	
熱間圧延形鋼	照合及び確認	規格証明書	ロッド単位	ロッド単位		検量
鋼管杭(JISによる)	照合及び確認	検査証明書 寸法検査成績表	250m又はその端数 (50t)	1個	JISによる	検量
鋼管矢板(JISによる)	照合及び確認	検査証明書 寸法検査成績表	250m又はその端数 (50t)	1個	JISによる	検量
H形鋼杭(JISによる)	照合及び確認	規格証明書	ロッド単位	ロッド単位		検量
摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット及び平座金のセット(JISによる)	照合及び確認	規格証明書 試験成績表	ロッド単位	JIS B 1186	JISによる	検量
摩擦接合用トルシア形高力ボルト、六角ナット及び	照合及び確認	規格証明書 試験成績表	ロッド単位	日本道路協会 「高力ボルト	日本道路協会「高力ボルトに関する	検量

表 9.3-2 金属材料 (つづき)

品名	品質検査					数量検査方法
	方法	提出書類	試験の試料採取単位	試験の試料採取量	試験項目	
熱間圧延形鋼	照合及び確認	規格証明書	ロッド単位	ロッド単位		検量
鋼管杭(JISによる)	照合及び確認 試験	検査証明書 寸法検査成績表	250m又はその端数 (50t)	1個	JISによる	検量
鋼管矢板(JISによる)	照合及び確認 試験	検査証明書 寸法検査成績表	250m又はその端数 (50t)	1個	JISによる	検量
H形鋼杭(JISによる)	照合及び確認 試験	規格証明書 試験成績表	ロッド単位	ロッド単位 JIS A 5526 JIS A 5526	JISによる	検量
摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット及び平座金のセット	照合及び確認 試験	規格証明書 試験成績表	ロッド単位	JIS B 1186	JISによる	検量
摩擦接合用トルシア形高力ボルト、六角ナット及び	照合及び確認	規格証明書 試験成績表	ロッド単位	日本道路協会 「高力ボルト	日本道路協会「高力ボルトに関する	検量

変更

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)							旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)							改訂内容
び平座金のセット	試験	試験成績表※2	主任監督員と協議※2	に関する要領・規格集」(昭和59年9月)の「摩擦接合用トルシア型高力ボルト・六角ナット・平座金のセット、同解説」による	要領・規格集」(昭和59年9月)の「摩擦接合用トルシア型高力ボルト・六角ナット・平座金のセット、同解説」による		び平座金のセット	試験	試験成績表	主任監督員と協議※2	に関する要領・規格集」(昭和59年9月)の「摩擦接合用トルシア型高力ボルト・六角ナット・平座金のセット、同解説」による	要領・規格集」(昭和59年9月)の「摩擦接合用トルシア型高力ボルト・六角ナット・平座金のセット、同解説」による		
支圧接合用打込式高力ボルト、六角ナット及び平座金のセット	照合及び確認	規格証明書 試験成績表	ロッド単位	支圧接合用打ち込み式高力ボルト、六角ナット、平座金のセット	支圧接合用打ち込み式高力ボルト、六角ナット、平座金のセット	検量	支圧接合用打込式高力ボルト、六角ナット及び平座金のセット	照合及び確認	規格証明書 試験成績表	ロッド単位	支圧接合用打ち込み式高力ボルト、六角ナット、平座金のセット	支圧接合用打ち込み式高力ボルト、六角ナット、平座金のセット	検量	
	試験※2	試験成績表※2	主任監督員と協議※2	支圧接合用打ち込み式高力ボルト、六角ナット、平座金のセット暫定規格(日本道路協会1971)B10T B8Tによる	支圧接合用打ち込み式高力ボルト、六角ナット、平座金のセット暫定規格(日本道路協会1971)B10T B8Tによる			主任監督員と協議※2	主任監督員と協議※2	主任監督員と協議※2	主任監督員と協議※2	主任監督員と協議※2	主任監督員と協議※2	
普通ボルト、ナット及びワッシャー	照合及び確認	規格証明書	ロッド単位	ロッド単位		検量	普通ボルト、ナット及びワッシャー	照合及び確認	規格証明書	ロッド単位	ロッド単位		検量	
スタッドジベル	照合及び確認	規格証明書	ロッド単位	ロッド単位		検量	スタッドジベル	照合及び確認	規格証明書	ロッド単位	ロッド単位		検量	
タイロッド類(JISによる)	照合及び確認	検査成績表	主任監督員と協議	主任監督員と協議	各々のJISによる	検量	タイロッド類(JISによる)	照合及び確認	検査成績表	主任監督員と協議	主任監督員と協議	各々のJISによる	検量	
PC用シース	確認 試験	検査証明書 試験成績表	主任監督員と協議	主任監督員と協議	2007年制定コンクリート標準示方書[施工編](土木学会)による	検量	PC用シース	確認 試験	検査証明書 試験成績表	主任監督員と協議	主任監督員と協議	2007年制定コンクリート標準示方書[施工編](土木学会)による	検量	
PC定着具及び接続具	確認		主任監督員と協議	主任監督員と協議	主任監督員が指示した場合は、強度試験を行う。	検量	PC定着具及び接続具	確認		主任監督員と協議	主任監督員と協議	主任監督員が指示した場合は、強度試験を行う。	検量	
ひし形金具	確認	規格証明書	ロッド単位	ロッド単位		検量	ひし形金具	確認	規格証明書	ロッド単位	ロッド単位		検量	
防護柵	確認	材料規格証明書	ロッド単位	ロッド単位		検量	防護柵	確認	材料規格証明書	ロッド単位	ロッド単位		検量	
道路標識	確認	材料規格証明書 検査成績表	ロッド単位	ロッド単位	JISによる	検量	道路標識	確認	材料規格証明書 検査成績表	ロッド単位	ロッド単位	JISによる	検量	

※2: 規格証明書・試験成績表で品質が確認できる場合には原則試験を行う必要はないが、規格証明書・試験成績表での品質の確認に加えて試験を行う場合には3ロッド程度の試験を標準とする

※2:3ロッド程度の試験を標準とする

表 9.3-3 セメントコンクリート材料							表 9.3-3 セメントコンクリート材料							変更
品名	品質検査					数量検査方法	品名	品質検査					数量検査方法	
	方法	提出書類	試験の試料採取単位	試験の試料採取量	試験項目			方法	提出書類	試験の試料採取単位	試験の試料採取量	試験項目		
レデーミクストコンクリート (<u>試し練り試験の場合</u>)	確認	配合報告書		主任監督員と協議		出来形	レデーミクストコンクリート (<u>試し練り試験の場合</u>)	確認	配合報告書		主任監督員と協議		出来形	
	試験	試験成績表	工事着手前及び配合の変更(混和剤及び骨材の産地の変更を含む)時		JISによる			試験	試験成績表	工事着手前及び配合の変更(混和剤及び骨材の産地の変更を含む)時		JISによる		
(<u>現場搬入時</u>)	試験	コンクリート打設日報・打設管理表 生コンクリート品質検査成績表	<ul style="list-style-type: none"> スランブ試験 日ごとに最初の運搬車から5台目まで各運搬車ごとに1回、その後50m³につき最低1回、 コンクリートの性状が変わったときはその都度 床版コンクリートについては各運搬車ごとに1回 空気量試験 圧縮強度試験の供試体採取するたび 圧縮強度試験 材齢7日用 1日につき最低1回150m³及びその端数ごとについて1回 材齢28日用 		JISによるスランブ試験 JISによる空気量試験 JISによる圧縮強度試験	(<u>現場搬入時</u>) (<u>現行仕様書のとおり</u>)	試験	コンクリート打設日報・打設管理表 生コンクリート品質検査成績表	<ul style="list-style-type: none"> 日ごとに最初の運搬車から5台目まで各運搬車ごとに1回、その後50m³につき最低1回、 コンクリートの性状が変わったときはその都度 床版コンクリートについては各運搬車ごとに1回 圧縮強度試験の供試体採取するたび 材齢7日用 1日につき最低1回150m³及びその端数ごとについて1回 材齢28日用 150m³及びその端数ごとについて1回 同一構造物の同一コンクリートにつき最低3 		JISによるスランブ試験 JISによる空気量試験 JISによる圧縮強度試験			

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)						旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)						改訂内容		
			150 ^m ³及びその端数ごとについて1回 同一構造物の同一コンクリートにつき最低3回、その他必要と思われる回数 ・単位容積質量試験 圧縮強度試験の供試体を採取するたび		JISによる 単位容積質量試験				回、その他必要と思われる回数 圧縮強度試験の供試体を採取するたび		JISによる 単位容積質量試験			
無収縮モルタル	照合及び確認	規格証明書 製品証明書			コンシステンシー試験 ブリーディング試験 凝結時間試験 圧縮強度試験	出来形								
							無収縮モルタル (現行仕様書のとおり)	試験	試験成績表	主任監督員と協議	主任監督員と協議		試験成績表 圧縮強度試験 コンシステンシー試験 凝結時間試験 ブリーディング試験 (製品証明書又はこれに代わる資料を主任監督に提出し、その承諾を得たときは省略できる。)	出来形

表 9.3-3 セメントコンクリート材料 (つづき)							表 9.3-3 セメントコンクリート材料 (つづき)							削除
品名	品質検査					数量検査方法	品名	品質検査					数量検査方法	
	方法	提出書類	試験の試料採取単位	試験の試料採取量	試験項目			方法	提出書類	試験の試料採取単位	試験の試料採取量	試験項目		
アンカーフレームグラウト材 及びPCグラウト材	試験	試験成績表 グラウト管理記録表	1日1回以上	主任監督員と協議	コンシステンシー試験 ブリーディング試験 膨張率試験 圧縮強度試験 (アンカーフレームグラウト材については試験を省略できる)	検量	アンカーフレームグラウト材 及びPCグラウト材 (現行仕様書のとおり)	試験	試験成績表 グラウト管理記録表	1日1回以上	主任監督員と協議	コンシステンシー試験 膨張率試験 圧縮強度試験	検量	
その他のグラウト材	確認	配合報告書 試験成績表	主任監督員と協議	主任監督員と協議	圧縮強度試験(主任監督員の指示により省略できる)	検量	その他のグラウト材 (現行仕様書のとおり)	確認	配合報告書 試験成績表	主任監督員と協議	主任監督員と協議	圧縮強度試験(主任監督員の指示により省略できる)	検量	
超速硬セメントコンクリート	確認	配合報告書 試験成績表	主任監督員と協議	主任監督員と協議	JISによる	検量	超速硬セメントコンクリート (現行仕様書のとおり)	確認	配合報告書 試験成績表	主任監督員と協議	主任監督員と協議	JISによる	検量	
PHC杭	確認	コンクリートの強度試験成績表 PC鋼材の規格証明書				検量	PHC杭 (現行仕様書のとおり)	確認	コンクリートの強度試験成績表 PC鋼材の規格証明書				検量	
	試験	試験成績表	1工事(同一工場及び杭種)ごと	1本	JISによる(主任監督員の指示があったときに進行)			試験	試験成績表	1工事(同一工場及び杭種)ごと	1本	JISによる(主任監督員の指示があったときに進行)		
SC杭	確認	コンクリートの強度試験成績表 曲げ試験成績表	1工事ごと	1工事ごと	鋼管複合くい(SCくい)団体規格(案)2005年3月改定	検量	SC杭 (現行仕様書のとおり)	確認	コンクリートの強度試験成績表 曲げ試験成績表	1工事ごと	1工事ごと	鋼管複合くい(SCくい)団体規格(案)2005年3月改定	検量	
	照合	規格証明書						照合	規格証明書					
RC杭	確認	曲げ試験成績書				検量	RC杭 (現行仕様書のとおり)	確認	曲げ試験成績書				検量	
	試験	試験成績表	1工事(同一工場及び杭種)ごと	1本	JISによる(主任監督員の指示があったときに進行)			試験	試験成績表	1工事(同一工場及び杭種)ごと	1本	JISによる(主任監督員の指示があったときに進行)		
道路橋用プレストレストコンクリート橋げた	確認	成績証明書 鉄筋規格証明書 PC鋼材規格証明書 コンクリート強度試験成績表 緊張管理表 形状寸法表				検量	道路橋用プレストレストコンクリート橋げた (現行仕様書のとおり)	確認	成績証明書 鉄筋規格証明書 PC鋼材規格証明書 コンクリート強度試験成績表				検量	

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)							旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)							改訂内容		
	試験	試験成績表	1 工事ごと	2 本 (このうち1本破断試験)	JISによる(主任監督員の指示があったときに行う)	検 量				緊張管理表 形状寸法表 曲げ試験成績表			2 本 (このうち1本破断試験)	JISによる(主任監督員の指示があったときに行う)	検 量	
表 9.3-3 セメントコンクリート材料(つづき)							表 9.3-3 セメントコンクリート材料(つづき)							削除		
品 名	品 質 検 査					数量検査方法	品 名	品 質 検 査					数量検査方法			
	方 法	提出書類	試験の試料採取単位	試験の試料採取量	試験項目			方 法	提出書類	試験の試料採取単位	試験の試料採取量	試験項目				
遠心力鉄筋コンクリート管	確認 試験	試験成績表 試験成績表	1 工事ごと	1 工事ごと	JISによる(主任監督員が指示した場合は省略できる)	検 量	遠心力鉄筋コンクリート管 (現行仕様書のとおり)	確認 試験	試験成績表 試験成績表	1 工事ごと	1 工事ごと	JISによる(主任監督員が指示した場合は省略できる)	検 量			
鉄筋コンクリートU形	照合及び確認	品質証明書又は規格証明書	1 工事ごと			検 量	鉄筋コンクリートU形 (現行仕様書のとおり)	照合及び確認	品質証明書又は規格証明書	1 工事ごと			検 量			
高速排水用マンホール	照合及び確認	品質証明書又は規格証明書	1 工事ごと			検 量	高速排水用マンホール (現行仕様書のとおり)	照合及び確認	品質証明書又は規格証明書	1 工事ごと			検 量			
地覆用縁石ブロック	確認		1 工事ごと			検 量	地覆用縁石ブロック (現行仕様書のとおり)	確認		1 工事ごと			検 量			
コンクリート積みブロック	照合及び確認	品質証明書又は規格証明書	1 工事ごと			検 量	コンクリート積みブロック (現行仕様書のとおり)	照合及び確認	品質証明書又は規格証明書	1 工事ごと			検 量			
表 9.3-4 アスファルト舗装材料							表 9.3-4 アスファルト舗装材料							変更		
品 質	品 質 試 験					数量検査方法	品 質	品 質 試 験					数量検査方法			
	方 法	提出書類	試験の試料採取単位	試験の試料採取量	試験項目			方 法	提出書類	試験の試料採取単位	試験の試料採取量	試験項目				
小粒径用ポリマー改質アスファルトH型	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	小粒径用ポリマー改質アスファルトH型	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量			
ポリマー改質アスファルトⅢ型-Wおよびポリマー改質アスファルトⅢ型-WF	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	ポリマー改質アスファルトⅢ型-Wおよびポリマー改質アスファルトⅢ型-WF	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量			
ポリマー改質アスファルトⅡ型	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	ポリマー改質アスファルトⅡ型	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量			
重荷重用ポリマー改質アスファルト	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	重荷重用ポリマー改質アスファルト	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量			
舗装用石油アスファルト	確認	試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	舗装用石油アスファルト	確認	試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量			
床版用ポリマー改質アスファルトH型	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	床版用ポリマー改質アスファルトH型	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量			
ポリマー改質アスファルトH型	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	ポリマー改質アスファルトH型	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量			
硬質アスファルト	確認	試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	硬質アスファルト	確認	試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量			
石油アスファルト乳剤	確認	試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	石油アスファルト乳剤	確認	試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量			
改質アスファルト乳剤	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	改質アスファルト乳剤	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量			
グースアスファルト用接着剤	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	500g	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	グースアスファルト用接着剤	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	500g	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量			
半たわみ性舗装用浸透用セメントミルク	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	出来形	半たわみ性舗装用浸透用セメントミルク	試験	配合報告書 試験成績表	製造所ごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	出来形			

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)							旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)							改訂内容
アスファルト混合物 半たわみ性舗装 (室内配合)	試験	配合報告書 試験成績表 配合報告書 試験成績表 試験成績表	製造所ごと	5個	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	アスファルト混合物 半たわみ性舗装 (室内配合)	試験	配合報告書 試験成績表 配合報告書 試験成績表 試験成績表	製造所ごと	5個	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	
(現場配合)	試験		製造所ごと	3個			製造所ごと	3個						
(施工時)	試験		混合物の種類ごと	1~2回/日			混合物の種類ごと	1~2回/日						
(施工後)	試験 ^{※3}		混合物の種類ごと	主任監督員と協議			混合物の種類ごと	主任監督員と協議						
タイヤ付着抑制型アスファルト塗膜系防水材 浸透型防水材	試験	試験成績表	主任監督員と協議	500g	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	タイヤ付着抑制型アスファルト塗膜系防水材 浸透型防水材	試験	試験成績表	主任監督員と協議	500g	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	
成型目地材	試験	試験成績表	主任監督員と協議	2kg	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	成型目地材	試験	試験成績表	主任監督員と協議	2kg	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	
網状ルーフィング	試験	試験成績表	製造ロットごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	網状ルーフィング	試験	試験成績表	製造ロットごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	
導水管	試験	試験成績表	製造ロットごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	導水管	試験	試験成績表	製造ロットごと	主任監督員と協議	本仕様書のアスファルト舗装材料と照合して行う	検量	

※3: 監督職員から指示があった場合に実施する。

表 9.3-5 塗料							表 9.3-5 塗料							変更
品名	品質検査						品名	品質検査						
	方法	提出書類	試験の試料採取単位	試験の試料採取量	試験項目	数量検査方法		方法	提出書類	試験の試料採取単位	試験の試料採取量	試験項目	数量検査方法	
無機ジンクリッチプライマー (SDK P-401)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	工場塗装 充缶数 空缶数	無機ジンクリッチプライマー (SDK P-401)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	工場塗装 充缶数 空缶数	
長ばく形エッチングプライマー (SDK P-402)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う		長ばく形エッチングプライマー (SDK P-402)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う		
無機ジンクリッチペイント (SDK P-411)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う		無機ジンクリッチペイント (SDK P-411)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う		
水性有機ジンクリッチペイント (SDK P-412)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う		有機ジンクリッチペイント (SDK P-412)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う		
エポキシ樹脂塗料下塗 (SDK P-413)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	エポキシ樹脂塗料下塗 (SDK P-413)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	現場塗装 充缶数		
変性エポキシ樹脂塗料下塗 (SDK P-414)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	変性エポキシ樹脂塗料下塗 (SDK P-414)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う			
変性エポキシ樹脂塗料内面用 (SDK P-415)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	変性エポキシ樹脂塗料内面用 (SDK P-415)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う			
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (SDK P-416)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (SDK P-416)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う			
厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗 (SDK P-417)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗 (SDK P-417)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	現場塗装 充缶数		
超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗 (SDK P-418)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	超厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗 (SDK P-418)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う			
水性エポキシ樹脂塗料 (SDK W-513)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	ポリウレタン樹脂塗料中塗 (SDK P-422)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う			
低汚染型ふっ素樹脂塗料中塗 (SDK P-423)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	ポリウレタン樹脂塗料上塗 (SDK P-431)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う			
低汚染型ふっ素樹脂塗料上塗 (SDK P-434)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗 (SDK P-432)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	現場塗装 充缶数		
水性エポキシ樹脂塗料中塗 (SDK W-522)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	低汚染型ふっ素樹脂塗料中塗 (SDK P-423)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う			
厚膜形ポリウレタン樹脂塗料上塗 (SDK P-432)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	低汚染型ふっ素樹脂塗料上塗 (SDK P-434)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う			
水性ポリウレタン樹脂塗料 (SDK W-531)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料 (SDK P-442)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う			
水性ふっ素樹脂塗料 (SDK W-534)	照合及び試験	品質規格証明書及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目と照合して行う	被覆系防水材	照合及び試験	品質規格証明書	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目			
ポリウレタン樹脂塗料中塗	照合及び試験	品質規格証明書	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目									

新：土木材料共通仕様書(2019年04月)							旧：土木材料共通仕様書(平成30年07月)							改訂内容
(SDK P-422)	び試験	及び試験成績表	と		と照合して行う		び試験	及び試験成績表	と		と照合して行う			
ポリウレタン樹脂塗料上塗 (SDK P-431)	照合及び試験	品質規格証明書 及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目 と照合して行う		溶融亜鉛めっき	照合	規格証明書	1工事ごと	主任監督員と 協議	出来形		
亜鉛めっき面用エポキシ樹脂塗料 (SDK P-442)	照合及び試験	品質規格証明書 及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目 と照合して行う		路面標示用塗料	照合	規格証明書及び 試験成績表	1工事ごと	主任監督員と 協議	JISによる 出来形		
被覆系防水材料	照合及び試験	品質規格証明書 及び試験成績表	製造ロットごと	500g	本仕様書の塗料項目 と照合して行う									
溶融亜鉛めっき	照合	規格証明書	1工事ごと	主任監督員と 協議		出来形								
路面標示用塗料	照合	規格証明書及び 試験成績表	1工事ごと	主任監督員と 協議	JISによる	出来形								
													(略)	