

設置環境から選ぶ盤の塗装

■設置場所、環境による防錆力要求レベルと判断基準

塗装は素地、前処理、塗料によって、塗膜の品質水準が決ってきます。その要求性能を、JISの関連規格に数多く規定されているものの中から特に防食に対する品質評価として有効と考えられるものを、下記に判定基準として示しました。

盤標準化協議会資料

仕様	一般環境		特殊環境			
	屋内仕様	屋外仕様	耐塩仕様	重耐塩仕様	耐酸仕様	耐アルカリ仕様
使用環境例	●一般の屋内	●一般の屋外、屋側	●海岸から300mを超え1km以内の屋外、屋側	●海岸から300m以内の屋外、屋側	●酸性ガスを発生する場所(化学工場、食品工場等) ●重工業地帯、温泉等の特殊ガスを発生する場所	●アルカリ性ガスを発生する場所(化学工場、食品工場等) ●重工業地帯、温泉等の特殊ガスを発生する場所
性能	耐塩水噴霧性 120時間 ※1 (5cycle) ※2	耐塩水噴霧性 240時間 ※1 (10cycle) ※2	耐塩水噴霧性 500時間 ※1 (20cycle) ※2	耐塩水噴霧性 1000時間 ※1 (40cycle) ※2	耐酸性 120時間 ※3	耐アルカリ性 120時間 ※3
試験方法	●試験片の長辺に平行でかつ塗膜中央部に長さ100mmの直線をカッターナイフの刃先で、塗膜の上から素地に達するよう引いた試験片を5%NaCl(塩化ナトリウム)(35℃)の連続噴霧に規定時間置いた後判定。※1 または、16時間噴霧、8時間休止のサイクルを規定サイクル回数を行い、室内に2時間放置した後判定。※2			●5% H_2SO_4 (硫酸)の溶液に規定時間浸せきし、室内に2時間放置した後判定。※3		●5% Na_2CO_3 (炭酸ナトリウム)もしくは、NaOH(水酸化ナトリウム)の溶液に規定時間浸せきし、室内に2時間放置した後判定。※3
判定基準	●塗膜上のさびおよび塗膜の膨れ・剥がれの有無とその程度を評価する。 ●粘着テープをカット線に沿って貼り付け、剥がしたときの片側の剥がれ幅の程度を評価する。 剥がれ幅：3mm以下 ※4			●試験片を取り出した直後、および2時間放置した後、目視にて観察、塗膜の膨れ・割れ・剥がれ・穴・軟化・さびを認めず、更に浸せき溶液の着色や濁りがなく、原状試験片と比較して、つやの変化や変色の程度が大きくない。※5		
引用規格備考	※1 JIS K 5600-7-1 1999「塗料一般試験方法 第7部：塗膜の長期耐久性 第1節：耐中性塩水噴霧性」による。 JIS K 5981 2006「合成樹脂粉体塗膜」の試験時間を参考とした。 ※2 分電盤メーカーにおいて広く採用している試験方法である。次回改定時に※1への統合を検討する。 ※3 JIS K 5600-6-1 1999「塗料一般試験方法 第6部：塗膜の化学的性質 第1節：耐液体性(一般的方法)」による。 Na_2CO_3 (炭酸ナトリウム)はJIS K 5400 1990(廃版)8.21で規定され、アルカリ溶液として広く採用されている。次回改定時にNaOH(水酸化ナトリウム)への一本化を検討する。 JIS K 5981 2006「合成樹脂粉体塗膜」に試験時間を参考としたが製造メーカーにて設定することができる。 ※4 JIS K 5981 2006「合成樹脂粉体塗膜」に試験時間を参考とした。 ※5 JIS K 5600-8-2 2008「塗料一般試験方法、第8部：塗膜劣化の評価 第2節：腫れの等級」による。					

■環境は、時と場所によって、特殊環境となることがあります。

盤の塗装は、一般に美観、防食の効果を期待して施されます。塗膜は、使用場所によっては厳しい腐食環境下にさらされ、その防食性能が盤自体の寿命に関わってきます。塗膜の防食性能は、盤の重要な選択要素にも関わらず、各メーカーの個別基準に依っているのが現状です。盤標準化協議会では、設置環境での塗装仕様を最適に選択できるよう、基準を定められました。

●日本の代表的特殊環境である海岸地帯

1. 潮風の当たらないところ 耐塩仕様
海岸からの距離が約300mを超え1km以内
2. 潮風が直接当たるところ 重耐塩仕様
海岸からの距離が約300m以内

●腐食性ガスの雰囲気

1. 酸性ガスを発生するところ 耐酸仕様
2. アルカリ性ガスを発生するところ 耐アルカリ仕様