

塗料の性状とは？

JIS K5600-2-3 ~ 2-7に記載されている「塗料の性状・安定性」に属する項目には、「色数(ガードナー法)」、「粘度」、「粘度(コーン・プレート粘度計法)」、「密度」、「分散」、「ポットライフ」、「貯蔵安定性」があります。この中で、今回は「粘度」、「密度」、「分散」についてご紹介したいと思います。

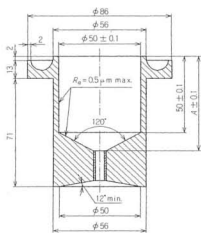
JIS K 5600-2-2
ISO 2431

粘度

塗料の流動性評価のため、粘度計を用いて液体の流れに対する抵抗である粘度を測定しますが、その測定方法について、JIS/ISOでは以下のものが規定されています。測定目的によって適切な方法を選定します。ここではフローカップ法をご紹介します。

| 測定法の種類 | 塗料の性状 | 単位 |
|-------------|------------------|-------|
| フローカップ法 | 希釈した比較的低粘度の塗料 | 秒 |
| ガードナー形泡粘度計法 | 透明な塗料 | ストークス |
| スターマー粘度計法 | ニュートンまたは非ニュートン液体 | KU値 |

フローカップ法



カップに満たされた液体がオリフィス(流出孔)から流れ落ち始めた瞬間から、最初に途切れる瞬間までの時間を計測します。①途切れる瞬間が明確に決定できる、②計測時間が100秒を超えない(流下速度が減速するため再測が難しいため)、が条件となります。オリフィス径はφ3mm、φ4mm、φ5mm、φ6mmが規定されています。

フローカップ法
計測手順



JIS K 5600-2-4
ISO2811

密度
(比重カップ)

塗料等の密度をg/ミリリットルで示します。カップは50ml用と100ml用があります。専用カップに塗料を満たし、フタを閉め、抜き孔から出た塗料をふき取り、正確に質量を測定します。



JIS K5600-2-5
ISO 1524

分散度
(つぶゲージ)

つぶゲージを用いて塗料の分散度を判定する方法です。100μmのゲージが一般的です。溝から少しはみ出すように塗料を流し込み、スクレーパーを垂直に立てて1~2秒で引きます。



顕著な斑点が現れはじめる点を観察します。