

制定年月：平成 15 年 11 月

名称：エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の塗膜塩化物イオン
透過性試験方法（案）
(JSCE-E530-2003)

Test method for chloride ion diffusivity of coatings

概要

この規準は、エポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の塗膜の塩化物イオン透過量を測定する試験方法について規定するものである。本試験は、エポキシ樹脂塗装鉄筋の塗膜が塩化物イオンを通さないことを簡易に確認するためのものである。本試験により、JSCE-E 104 のエポキシ樹脂塗装鉄筋用塗料の品質規格に規定されている「90 日間の試験で塗膜の塩化物イオン透過が検出されない条件」を満足するか確認できる。試験方法として、ASTM、ISO、旧 JIS K 5400、(社) 日本道路協会指針などの試験方法から、旧 JIS に準じた試験方法を採用した。

本試験に用いる塩化物イオン透過性試験用装置は、セル内溶液に対して十分に耐久性のある材料を使用して作製され、試験塗膜をはさんで左右にそれぞれ約 0.2l の容積を持つ 2 つのセルより構成されるものである。セル内溶液は、塗膜表面側のセル（セル A）が 5% の塩化ナトリウム水溶液、裏面側のセル（セル B）が蒸留水とする。

試験材には次の手順で作製されるピンホールのない 1 辺約 70mm の正方形の試験塗膜を用いる。

- 1) 使用する塗料の塗装仕様に基づきブリキ板に静電粉体塗装を行う。塗膜厚さは $220 \pm 40 \mu\text{m}$ とする。
- 2) 塗膜厚の測定箇所は、試験塗膜の周辺約 20mm を除いた部分で任意の 3 か所とする。
- 3) 試験塗膜は、JSCE-E 512 に準じて試験を行い、ピンホールがないことを確認するものとする。
- 4) 適当な方法により、ブリキ板より塗膜をはく離させて試験塗膜とする。
- 5) 試験塗膜は 1 試験につき 3 枚用意する。

試験は次のような手順で行う。

- 1) 試験塗膜を試験装置に 2 つのセルではさんで設置した後、セル内溶液の漏れを防止する処置を施す。
- 2) 塗膜表面側セル（セル A）および裏面側セル（セル B）にそれぞれの試験溶液を注入する。この時の試験溶液量は試験塗膜の両面全体が完全に溶液に浸せきするまでとし、その質量をそれぞれ 0.1 g のけたまで計測する。なお、溶液注入後に液もれがないことを確認する。試験温度は $23 \pm 2^\circ\text{C}$ とする。
- 3) 試験期間終了後、蒸留水側のセル（セル B）より溶液を一定量採取する。その際、セル溶液をよく攪はんしてから採取する。また、試験塗膜全体が常時溶液に浸せきしていることを確認する。
- 4) 塩化物イオンの測定は、JIS K 0101 に準じて行う。ただし、測定検出限界は 0.1ppm とする。
- 5) 塩化物イオン透過量を計算する。

報告は、塗料の種類、試験塗膜の塗装条件、試験塗膜の塗膜厚の測定値および膜厚計の種類、試験条件、分析方法およびその検出限界値、試験結果のうちから必要な項目を記述する。

掲載誌情報 エポキシ樹脂塗装鉄筋を用いる鉄筋コンクリートの設計施工指針〔改訂版〕、コンクリートライブラリー、No.112、pp.66-67、2003 年 11 月