

制定年月：平成 17 年 3 月

名称：表面含浸材の試験方法（案） (JSCE-K571-2005)

Test methods of surface penetrants for concrete structures

概要

この規準は、コンクリート構造物の劣化に対する予防保全および補修に使用する表面含浸材の試験室内で行う試験方法について規定している。なお、本試験方法の作成に当っては、土木学会 - 表面保護工法研究小委員会 - 表面含浸材WGで実施した共通試験結果を参考にしている。

表面含浸材はシラン系、けい酸塩系に大別されるが、いずれもこれのみで性能を発揮することはなく、コンクリートに含浸させて初めて性能を発現するため、その性能評価に当っては、下地となるコンクリートの配合を考慮する必要がある。そのため、本試験方法では、表面含浸材を含浸するための試験用基板として、モルタル基板またはコンクリート基板を作製して、それに表面含浸材を含浸して試験体とし、各種試験を行うこととしている。ただし、試験用基板作製の容易さや試験用基板の均質性を考慮して、標準的な試験には、モルタル基板を用いることとしている。共通試験の結果によれば、水セメント比 55% のコンクリート基板を用いた試験体と本試験方法に規定したモルタル基板を用いた各種試験結果がほぼ近い値を示している。

一方、試験用基板は、寸法 100×100×400mm のモルタルまたはコンクリートを成形し、それを切断して作製するが、表面含浸材の含浸性のばらつきを考慮して、透湿度試験を除き、試験用基板の切断面を含浸面として作製した試験体を用いることとし、透湿度試験用試験体の含浸面は、型枠に接していた面としている。

表面含浸材の試験として、外観観察試験、含浸深さ試験、透水量試験、吸水率試験、透湿度試験、中性化に対する抵抗性試験および塩化物イオン浸透に対する抵抗性試験について規定している。ただし、含浸深さ試験については、シラン系表面含浸材にのみ適用することとした。これは、けい酸塩系表面含浸材については、現状の技術水準では、その含浸深さを簡易に測定する方法がないことによる。また、表面含浸材の防水性能を確認するための試験としては、吸水率試験を標準とした。これは、共通試験における吸水比および透水比を比較検討したところ、それらの間に相関が認められたことによる。

本試験方法（案）では、含浸深さ試験を除いて、表面含浸材を含浸しない試験用基板試験体を原状試験体とし、試験体と原状試験体の両方について同時に試験を行うこととしている。これは、表面含浸材はコンクリートに含浸してその性能を発揮するものであるが、これまでの試験データの蓄積が少ないため、表面含浸材を含浸した試験体の試験データの絶対値を客観的に評価することが困難であることを考慮したものである。したがって、試験データについては、表面含浸材の含浸前後の性能として、試験体と原状試験体の試験結果を相対評価することによって、表面含浸材の性能を把握することとしている。

掲載誌情報 表面保護工法設計施工指針（案）、コンクリートライブラリーNo.115, pp.55-67, 2005 年 4 月