

反応型けい酸塩系表面含浸材の性能確認のために必要な養生期間

養生期間別試験体での透水量試験

1. 試験概要

反応型けい酸塩系表面含浸材の性能（効果）確認は、本来であれば施工後 28 日以上経過した後にするものとされているが（土木学会 CL137 号より）、施工後 7 日でも可能なことを養生期間別試験体での透水量試験により確認した。

2. 試験体

基板

モルタル基板 普通ポルドラントセメント使用

配合：水セメント比（W/C） = 50 %

寸法：角柱 100×100×400 mm

表面含浸材

反応型けい酸ナトリウム系表面含浸材：L-OSMO 反応型 XP（標準塗布量 400 g/m²）



3. 試験方法

手順 1. 塗布前の透水量測定（材齢 28～35 日）

試験体の打設後 28 日間経過後に JSCE-K 572 に準じて 7 日間の透水量試験を実施した。

手順 2. 【L-OSMO 反応型 XP】の塗布（材齢 36 日）

透水量試験終了 1 日間経過後に、試験体に【L-OSMO 反応型 XP】を標準量塗布し試験面とした。

手順 3. 養生と透水量測定（材齢 37～71 日）

【L-OSMO 反応型 XP】塗布後の養生期間は、それぞれ 7、14、28 日間とした。無塗布試験体も同様に養生した。養生期間経過後、透水量試験器を貼付け、注水後試験を開始した。JSCE-K 572 に準じて 7 日間経過後の透水量を比較し透水抑制率を算出した。

- ・【L-OSMO 反応型 XP】塗布後 7 日間養生試験体での透水量試験（材齢 43～50 日）
- ・【L-OSMO 反応型 XP】塗布後 14 日間養生試験体での透水量試験（材齢 50～57 日）
- ・【L-OSMO 反応型 XP】塗布後 28 日間養生試験体での透水量試験（材齢 64～71 日）

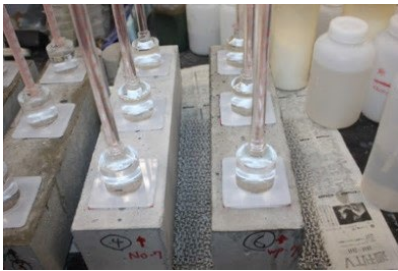


写真1 透水量試験状況-1

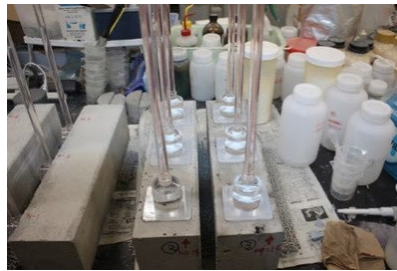


写真2 透水量試験状況-2

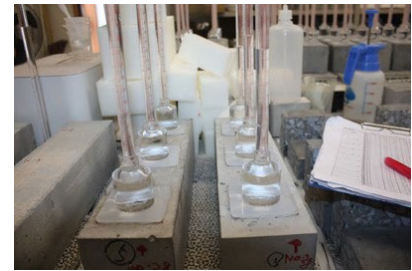


写真3 透水量試験状況-3

4. 試験結果

7日間経過後の透水量を表1に示す。

表1 養生期間別試験体での透水量試験結果

品名		透水量 (mL)		透水比 (%)	透水抑制率 (%)
		材齢 28 日	養生後		
7 日間養生	無塗布	14.7	10.1	69	31
	反応型 XP	14.4	2.4	17	83
14 日間養生	無塗布	12.3	8.3	67	33
	反応型 XP	13.5	1.8	13	87
28 日間養生	無塗布	16.5	11.6	70	30
	反応型 XP	23.3	3.6	15	85

反応型けい酸塩系表面含浸材塗布による遮水性向上が確認された。

反応型けい酸塩系表面含浸材塗布後の養生期間が、7日間でも透水抑制率83%と、28日間養生の85%と同等の遮水効果が確認された。

土木学会「けい酸塩系表面含浸工法の設計施工指針（案）」では、現場でのけい酸塩系表面含浸材の性能確認試験は、施工後28日以上経過した後にすると案内が出ているが、工程の都合により28日間を確保することが困難な場合も想定される。施工後の養生期間が28日間より短い7日間であった場合でも反応型けい酸塩系表面含浸材の性能確認（有効性の確認）は可能であると思われる。

以上