

けい酸塩系表面含浸材の暑中コンクリートへの適用性

耐熱透水性試験（恒温槽）まとめ

■【けい酸塩系表面含浸材】の暑中コンクリートへの適用性

散水してから施工することでコンクリート表面温度が高い場合でも改質（緻密化）できます

暑中コンクリートにおいても、施工面への散水を行えば【けい酸塩系表面含浸材】は、コンクリート表層部を緻密化することが出来ます。コンクリート表層部の緻密化により、コンクリートへの劣化因子（水分・塩化物イオン・二酸化炭素）の侵入を抑制できるのでコンクリート構造物の長寿命化が期待できます。

□【けい酸塩系表面含浸材】の特徴まとめ

- コンクリート表層部を緻密化し、劣化因子の侵入を抑制します。
- 0.2 mm 以下のひび割れを閉塞します。
- コンクリート表層部を副作用なく改質します。
- 他の補修工法に比べ手軽に施工できコストパフォーマンスもよいです。
- コンクリート表層部に含浸し、表面には残存しないので、浮き・剥がれとは無縁です。

■耐熱透水性試験（恒温槽）

当社のけい酸塩系表面含浸材【L-OSMO】シリーズを用いた恒温槽で表面温度を 35℃以上に加熱した試験体での透水量試験で、【L-OSMO】シリーズ塗布によるコンクリートの遮水性向上により緻密化を確認しています

□試験方法

試験体を恒温槽（設定温度：70℃、設定湿度：40％）に入れ2時間加熱した。加熱条件は、2時間加熱後の試験体表面温度が40～45℃になるように設定した。

加熱後の試験体に散水養生をしてから、【L-OSMO】シリーズを塗布し、7、14日間気中養生した後、透水量試験を行った。

【耐熱透水性試験状況】



写真1 恒温槽への設置状況



写真2 設定条件



写真3 散水養生前温度測定状況



写真4 散水養生後温度測定状況

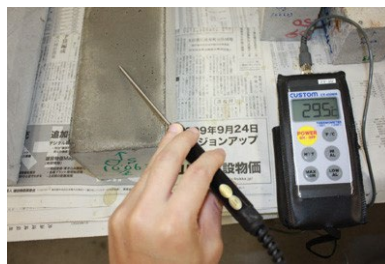


写真5 表面含浸材塗布後温度測定状況

■耐熱透水性試験結果（恒温槽）

□反応型けい酸ナトリウム系表面含浸材【L-OSMO 反応型 XP】

【L-OSMO 反応型 XP】の塗布による遮水性向上により緻密化を確認しました



表1 耐熱透水性試験結果【L-OSMO 反応型 XP】

品名	透水量 (mL)	透水比 (%)	透水抑制率 (%)
無塗布	34.4	-	-
反応型 XP	4.5	13	87

□反応型けい酸塩混合型表面含浸材【L-OSMO 反応型 SG】
 (けい酸リチウム・けい酸ナトリウム・けい酸カリウム配合)

【L-OSMO 反応型 SG】の塗布による遮水性向上により緻密化を確認しました



表 2 耐熱透水性試験結果【L-OSMO 反応型 SG】

品名	透水量 (mL)	透水比 (%)	透水抑制率 (%)
無塗布	21.3	-	-
反応型 SG	8.0	38	62

■固化型けい酸塩系表面含浸材の暑中コンクリートへの適用について

固化型けい酸リチウム系表面含浸材【L-OSMO 固化型 KK】も同様に散水してから施工することで暑中コンクリートの改質（緻密化）が期待できます



反応型けい酸塩混合型表面含浸材【L-OSMO 反応型 SG】の主成分には、けい酸リチウムが含まれているので、固化型けい酸リチウム系表面含浸材である【L-OSMO 固化型 KK】も同様に暑中コンクリートの緻密化が期待できます。

既設コンクリート構造物には【固化型けい酸塩系表面含浸材】、新設コンクリート構造物には【反応型けい酸塩系表面含浸材】をそれぞれ使い分けてインフラ長寿命化にお役立てください。

※施工要領の通り【L-OSMO】シリーズの施工環境が 30℃を超える場合には、施工面に散水（水道水）が必要です。

以上