

けい酸塩系表面含浸材のアスファルト舗装の下地としての適用性

耐熱透水性試験（ガスバーナー）まとめ

■【けい酸塩系表面含浸材】のアスファルト舗装の下地としての適用性

**下地コンクリート表層部を改質（緻密化）することで長寿命化が期待できます
アスファルト舗装施工時の高温に耐性があります**

アスファルト舗装の下地コンクリートを【けい酸塩系表面含浸材】で緻密化することにより、下地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。

アスファルト施工時の高温が、コンクリート表層部の緻密化に悪影響を与えないことを耐熱透水性試験により確認しています。

□【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（ガスバーナー）

当社のけい酸塩系表面含浸材【L-OSMO】シリーズの塗布後ガスバーナーで加熱した試験体での透水量試験で、遮水性が向上し緻密化していることを確認しています

□試験方法

試験体に【L-OSMO】シリーズを塗布し、塗布後 1 時間・6 時間・24 時間で試験体表面をガスバーナーにより加熱した。加熱温度は 140～200 °Cとなるよう温度計で計測し、約 10 分間加熱しつづけた。無塗布についても約 10 分間加熱し同条件とした。加熱後 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 ガスバーナーでの加熱状況-1



写真2 ガスバーナーでの加熱状況-2



写真3 加熱温度の例

■耐熱透水性試験結果（ガスバーナー）

□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	29.0	-	-
反応型 XP (1 時間後加熱)	2.9	10	90
反応型 XP (6 時間後加熱)	3.5	12	88
反応型 XP (24 時間後加熱)	2.7	9	91

□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	15.0	-	-
反応型 SG (1 時間後加熱)	7.0	47	53
反応型 SG (6 時間後加熱)	4.0	27	73
反応型 SG (24 時間後加熱)	6.0	40	60

【L-OSMO】シリーズ塗布1時間後に加熱した場合においても透水抑制率90%・53%と遮水効果があり、耐熱性（アスファルト舗装施工後の加熱への耐性）が確認されました。

アスファルト舗装の下地に【けい酸塩系表面含浸材】を用いることは問題ないと思われます。

■固化型けい酸塩系表面含浸材のアスファルト舗装の下地への適用について

固化型けい酸リチウム系表面含浸材【L-OSMO 固化型 KK】も耐熱性があり、アスファルト舗装の下地の改質（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】も同様に耐熱性があり、アスファルト舗装の下地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。

以上