

表面含浸材の下地改質工としての適用性の比較

シラン系表面含浸材・けい酸塩系表面含浸材と塗装材の付着強さ試験

1. 試験概要

表面含浸材が、塗装材の付着性に与える影響を、シラン系表面含浸材・けい酸塩系表面含浸材塗布後、塗装材を施工した試験体での付着強さ試験により確認した。

2. 試験体

基板

モルタル基板 普通ポルドランドセメント使用

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 SG : 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)



けい酸 A : 反応型けい酸ナトリウム系表面含浸材 (他社製品)

シラン A : シラン・シロキサン系表面含浸材 (他社製品)

シラン B : シラン・シロキサン系表面含浸材 (他社製品)

塗装材

アクリル樹脂系塗装材

3. 試験方法

基板の打設後 92 日間経過後に表面含浸材を塗布し、塗布後 54 日間経過後に塗装材を施工し、施工後 28 日間経過後に引張試験機を用いて付着強さ試験を行った。

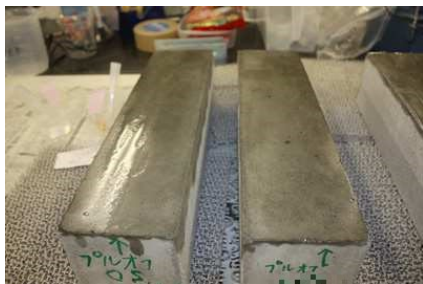


写真1 けい酸塩系表面含浸材塗布状況

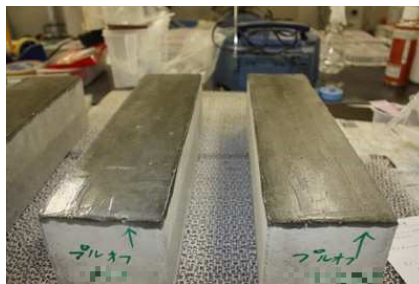


写真2 シラン系表面含浸材塗布状況



写真3 治具の装着状況



写真4 治具周囲への切り込み



写真5 治具周囲への切り込み（拡大）



写真6 付着強さ試験状況

4. 試験結果

試験結果（接着強さ、破断箇所）を表1に示す。破断箇所の状況を写真7に示す。

表1 付着強さ試験結果 アクリル樹脂系塗装材

品名		接着強さ (N/mm ²)	破断箇所
アクリル樹脂系塗装材	無塗布※	2.7	基板と塗布材の界面破断
	反応型 SG	2.8	塗布材内の凝集破壊
	けい酸 A	3.4	塗布材内の凝集破壊
	シラン A※	0.6	基板と塗布材の界面破断
	シラン B※	0.7	基板と塗布材の界面破断

※無塗布試験体は別途実施した付着強さ試験のデータ

※シラン A、シラン B は、3点測定のうち1~2点は試験機をとりつけただけで、基板と塗布材の界面が破断した

破断箇所の状況：アクリル樹脂系塗装材

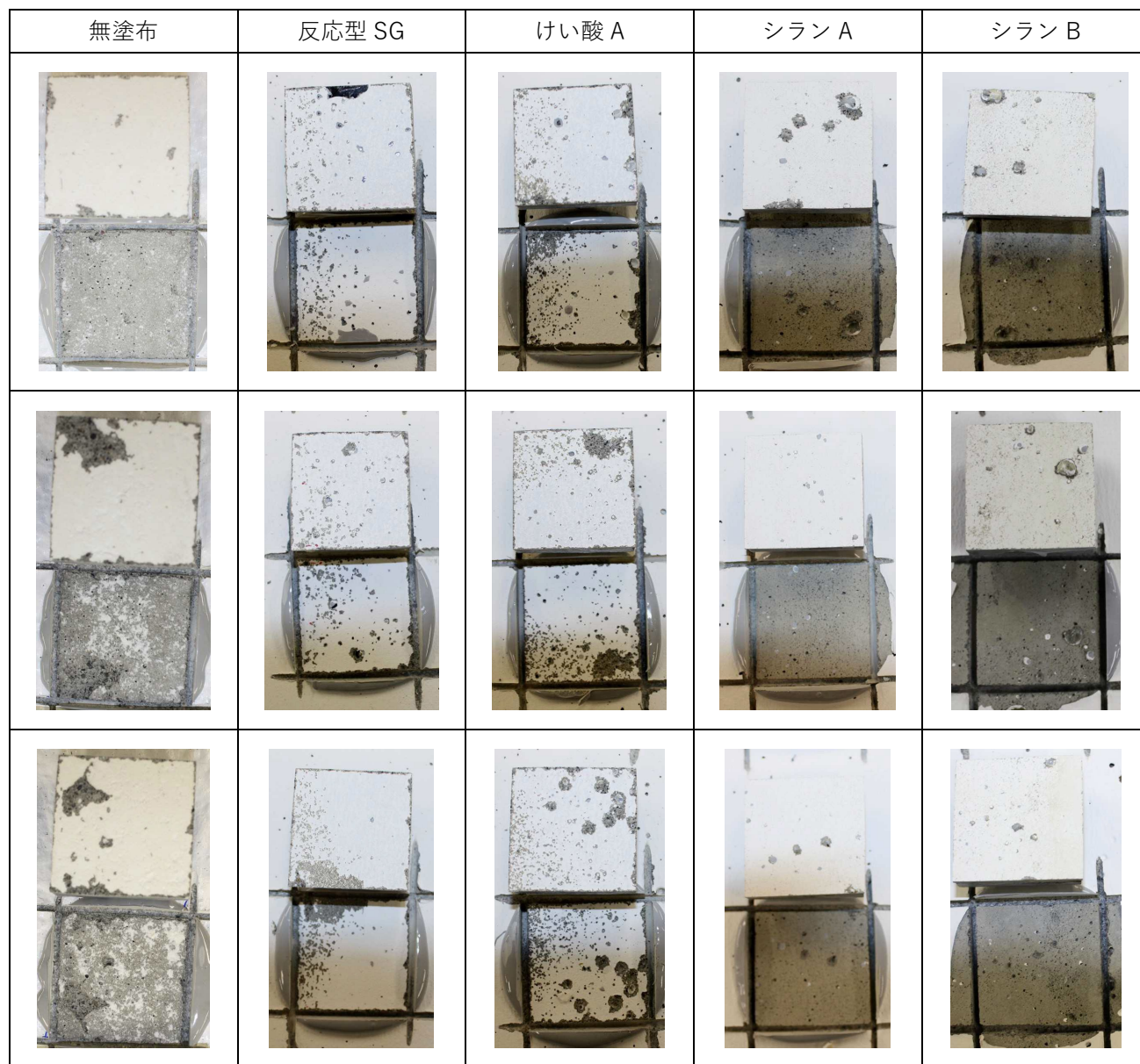


写真 7 破断箇所の状況

シラン系表面含浸材塗布試験体は、接着強さが 1.0 N/mm^2 下回る場合や、測定不能となる場合があった。シラン系表面含浸材が、塗装材の付着性を阻害することが確認された。

けい酸塩系表面含浸材塗布試験体は、接着強さが同等か向上する場合があった。けい酸塩系表面含浸材が、塗装材の付着性を阻害することは確認されなかった。

※含浸しきらず表面に残存した薬剤の洗浄は必要です。

※本試験結果をもって全ての表面被覆材と【L-OSMO】シリーズの付着性を保証するものではありません。施工の際は、サンプルをご提供しますので相性確認をお願いします。

以上