

ULTRA UV Coating System
ウルトラハイグリップ
マンホール防滑工法

～高耐久性・滑り止め加工技術～



株式会社 さきがけ

ーウルトラハイグリップ マンホール蓋防滑工法の詳細①

SAKIGAKE. CO. LTD

『ウルトラハイグリップマンホール防滑工法』とは、滑りやすいマンホールを優れた速乾性、耐薬品性、耐候性を有する米国製UV硬化型樹脂（ULTRACUREウルトラキュアー）と特殊なカラーサンド（骨材）を使用し、強力にノンスリップ加工、さらに長期耐久化させるこれまでにない全く新しい工法です。

ウルトラキュアーは紫外線を照射すると約2秒で硬化する特殊な性能を有し、マンホール1基あたりの施工時間は下地処理や施工後清掃を含めても、わずか45分という早さです。

特長

～7つのポイント～

- * 高い防滑効果（摩擦係数1.1以上）があり雨の日も安全に歩行できます
- * UV照射で瞬時に硬化するので、施工後すぐに歩行可能です
- * マンホール蓋1基あたり約45分のスピード施工
- * マンホールを錆から守り、長期耐久化が可能になります
- * 弾性のある樹脂を使用するので、マンホール蓋の伸縮にも対応
- * 揮発性溶剤を使わない無溶剤タイプなので低臭で環境にも安全です
- * 600 N/cm^2 の優れた密着性

ーウルトラハイグリップマンホール蓋防滑工法の詳細② 摩擦係数表

■ 摩擦係数は濡れた状態で0.6以上が一般的に滑りにくい状態とされております。

母 剤	ブランク	ウルトラハイグリップ 防滑工法	
		アルミナ150 μ	カラーサンド250 μ
濡れたマンホールの蓋	0.41以下	0.93-1.1	0.97-1.2
濡れた大理石	0.51以下	0.93-1.1	0.97-1.2
濡れたタイル	0.43以下	0.93-1.1	0.97-1.2

参考

母剤	摩擦係数
乾いたアスファルト	0.7-0.85
濡れたアスファルト	0.45-0.7



防滑工事中



防滑工事中

骨材の種類

■ アルミナ

ブラスト処理で使用される約250 μ のアルミナ粒子を使用。摩擦係数0.93-1.1の強力なグリップを発揮する。主に屋外の防滑処理に適する



アルミナ250 μ

■ ガラスビーズ

球体のガラスビーズは透明感が高く、磨耗に強いため1日10万人以上通行する駅の床でもほとんど磨耗しません。



ガラスビーズ
250 μ ~ 850 μ 混合

■ アクリルビーズ

ガラスビーズ同様に球体で透明感が高いため母材の質感を損ねません。大理石の模様もはっきりと表現することができます。室内に適し、お子様などが万一転んでしまっても擦り傷が出来ずらい特徴があります。



アクリルビーズ150 μ

■ カラーサンド

平均250 μ のセラミック製のカラーサンドを使うことで、母材の風合いを損ねることなく施工ができます。焼付けされたカラーサンドは耐候性に優れ、色あせることはありません。



カラーサンド250 μ
(グリーン)

－施工の流れ(施工時間約45分)



①施工前



②ブラスト研磨



③プライマー塗布



④乾燥



⑤アンダーUV樹脂塗布



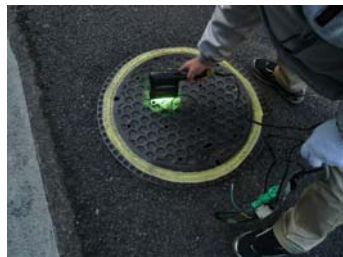
⑥UV照射 (約2秒)



⑦中塗りUV樹脂塗布



⑧カラーサンド散布



⑨UV照射



⑩トップ樹脂塗布



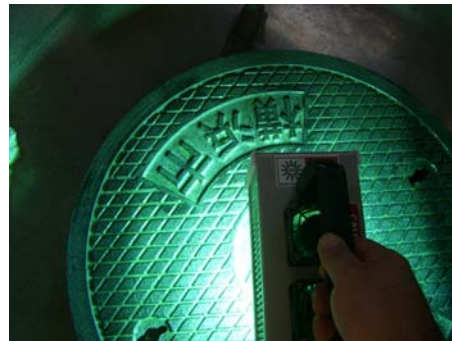
⑪UV照射



⑫完成

一施工写真

SAKIGAKE. CO. LTD



1. ウルトラハイグリップマンホール蓋防滑工法 施工の流れ

	作業工程	作業内容
1	養生	マスキングテープ、マスキナー等で養生
2	洗浄	簡易ブラスト機で研磨、及びアルコール洗浄
3	プライマー塗布	専用プライマーを塗布、乾燥(約15分)
4	アンダーUV樹脂塗布	UltraCure STL1を刷毛またはローラーで塗布
5	UV照射	MASTERCUREハンディーUV照射機で照射(約2秒で硬化)
6	中塗り樹脂塗布	UltraCure STL1を塗布
7	骨材散布	専用の散布機を使用し万遍なく骨材を散布
8	ローラー処理	専用ローラーで骨材を樹脂になじませる
9	UV照射	MASTERCUREハンディーUV照射機で照射(約2秒で硬化) UV照射前にマスキングテープを撤去
10	TOPUV樹脂塗布	防汚仕様、艶消し仕様の場合はトップコートをローラーで塗布
11	UV照射	MASTERCUREハンディーUV照射機で照射(約2秒で硬化) *照射前にマスキングテープを撤去
12	清掃・後片付け	清掃及び後片付けをして終了

*作業の注意点

- ① UV硬化樹脂は太陽光で硬化してしまうので作業箇所が屋外の場合は夜間作業が望ましい。日中作業の場合は遮光が必要になる
- ② 下地に油分が残っていると密着不良を起こす。場合があるため洗浄を十分に行うことが望ましい
- ③ 着色用UV硬化樹脂使用時は塗布量が多いと硬化不良を起こすため、薄塗りし、十分にUV照射

耐久性とメンテナンス

耐久性

約60k g/cm²の密着力を有し、チッピング（剥がれ）が起こりにくい。
また、無溶剤UV樹脂使用により耐候性に優れている。

メンテナンス

骨材撒布後、さらに防汚性に優れたUV樹脂をトップコートしているため防汚性に優れている。汚れが酷い場合はブラシ洗浄が可能です。

除去及び再施工

除去には基本的に研磨が必要になります。
鋭利なスクレパー等である程度除去し、研磨及びブラスト機で除去します。
研磨後、再施工となります。
また、経年磨耗により防滑性能が落ちてきた場合は洗浄後、TOPコートのみのリコートで防滑性能を復活させることが可能です。

保 障

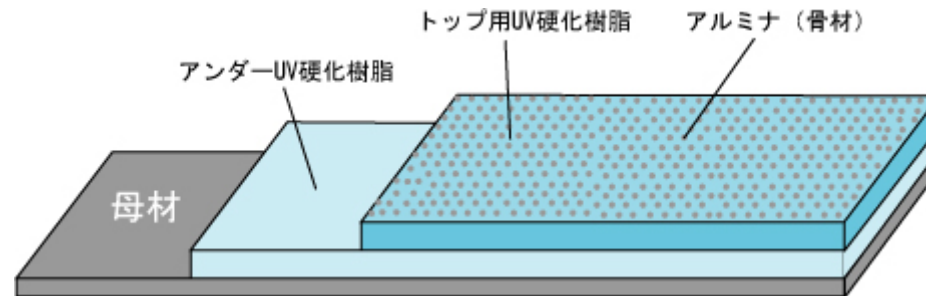
保障期間：施工日より1年間
この期間に生じた剥がれ等の不具合に対し無償で再施工もしくは補修させていただきます。

ーウルトラハイグリップマンホール防滑工法施工概要

1. 仕様

品名 (ウルトラハイグリップマンホール蓋 ノンスリップ工法)

工程	使用材料	標準使用量	施工方法	養生期間
アンダーUV樹脂塗布	UltraCure STL1	100g/m ²	刷毛・ローラー	無し
中塗りUV樹脂塗布	UltraCure STL2	100g/m ²	刷毛・ローラー	無し
トップUV樹脂塗布	UltraCure STL1	75g/m ²	刷毛・ローラー	無し
骨材	カラーサンド	20g/m ² ~100g/m ²		



2. 使用材料

商品名	製品	性状	荷姿
UltraCure STL1	紫外線硬化型樹脂	液状	1ガロン/缶
UltraCure STL2	紫外線硬化型樹脂	液状	1ガロン/缶
カラーサンド	骨材	約250μ粒子	1kg/缶

樹脂塗膜性能

使用樹脂 : UltraCure

テスト母材 : SS材

硬化 : MASTERCURE 1200W 6inch UVLAMPSYSTEM (1in/200w) 使用

試験項目	試験方法	結果
硬化時間	紫外線照射	2秒
ポットライフ	紫外線遮光ボトル内	3年以上
鉛筆硬度	三菱鉛筆ユニを用い、塗膜硬度を調べる	H
付着性試験	基盤目テープ (1mm方眼100個作成、セロテープ剥離テスト) (付着目数)/100	100/100
耐衝撃試験	落球試験(W=4.9N、H=30cm)試験後の 塗膜状態を目視にて調べる	異常なし
耐溶剤性	1)MEK 2)ラッカー・シンナー 3)アルコール 4)リモネン 5)ベンジン 7)アセトン 8)ジクロロメタン 9)5%苛性ソーダ溶液	異常なし
耐候性	促進試験 JIS B7753 1000h	異常なし
燃焼性	アルコールランプで塗膜面を燃焼させる	異常なし
耐熱性	80℃×200h	異常なし
塩水噴霧	35℃ 塩水5%噴霧 3000h	異常なし

*骨材散布で表面は無機質の硬い皮膜になります

ーウルトラUVコーティングシステム施工実績表 *個人宅は除く

施工時期	所在地	施工物件	施工面積	施工対象	
2005年	9月	東京都 田園調布ゴミ置き場コンクリート	60㎡	モルタル	
	10月	東京都 池袋カティビル シャツター	15㎡	塗装面	
		東京都 カティマンション	80㎡	大理石	
2006年	2月	千葉県 館山航空自衛隊	500㎡	Pタイル	
	4月	東京都 ホテルニューオータニガンシップ	45㎡	無垢Wood	
		宮城県 株式会社宮城工場	100㎡	半磁器タイル	
	6月	東京都 中華料理店Wayway	40㎡	無垢Wood	
		埼玉県 株式会社春日部工場	10㎡	モルタル	
	11月	東京都 クリエイティブマンション	50㎡	フローリング	
		東京都 クリエイティブマンション	60㎡	タイルシート	
		長野県 伊那食品沢運工場	30㎡	塗装面	
		長野県 旭松食品飯田工場	15㎡	モルタル	
		東京都 マンダリンホテル	60㎡	フローリング	
	12月	東京都 白金マンション306号室	60㎡	フローリング	
	2007年	5月	秋田県 株式会社秋田工場	300㎡	半磁器タイル
			東京都 武蔵野幼稚園	400㎡	フローリング
		6月	埼玉県 大宮アルシェ2F通路	200㎡	大理石
		7月	静岡県 株式会社製紙	5㎡	エキポ床材
静岡県 東海ハルバ(株)			60㎡	半磁器タイル	
8月		静岡県 東海ハルバ(株)	90㎡	ポリクリート	
		静岡県 東海ハルバ(株)	90㎡	ポリクリート	
		東京都 JR有楽町駅	120㎡	塗装面	
9月		静岡県 株式会社富士工場	20㎡	レジモル	
		東京都 ホテルニューオータニ	20㎡	大理石	
10月		静岡県 日本興和	80㎡	モルタル	
2008年		2月	神奈川県 本厚木ゴルフ倶楽部	80㎡	無垢Wood
	3月	東京都 JR田圃ビル	50㎡	キュービクル防錆	
	4月	東京都 みどころ幼稚園	120㎡	長尺シート	
		神奈川県 日本鋼管病院	260㎡	無垢Wood	
	5月	神奈川県 つづき歯科医院	60㎡	Pタイル	
		東京都 フライシティー102号室	25㎡	フローリング	
	6月	東京都 キララシティコート1107号	65㎡	フローリング	
		東京都 特別養護老人ホーム 不老の郷	30㎡	長尺シート	
	7月	富山県 清川高梁橋落書き防止コーティング	300㎡	ポリカーボネート	
		東京都 ホテルニューオータニ「PARAZZO OTANI」	485㎡	フローリング	
		岐阜県 ジュビリー	50㎡	塩ビシート	
	8月	長野県 ホテル軽井沢1130	70台	テーブルトップ	
		神奈川県 西條クリニック	60㎡	Pタイル	
		東京都 TRC A棟7Fスカイレストラン	427㎡	長尺シート	
		東京都 NPO法人日本ケアフィットサービス協会	200㎡	木床	
	9月	東京都 ホテルニューオータニ ガーデンタワー「鳳凰」	500㎡	フローリング	
		神奈川県 ファミリーマート八丁町店	デモ施工	ホモジュアスタイル	
		東京都 湯野菜白山店	60㎡	木床	
10月		三重県 スーパービバホーム	373㎡	Pタイル	
		東京都 学研本社ビル	320㎡	無垢Wood	
2009年	1月	東京都 サークルK 天王洲アイランド	140㎡	Pタイル	
	2月	東京都 サークルK 上川井店	120㎡	Pタイル	
		神奈川県 JR大船駅周辺案内UVコーティング	2㎡	モルタル	
		神奈川県 JR久里浜駅周辺案内UVコーティング	2㎡	モルタル	
		神奈川県 JR田圃周辺案内UVコーティング	2㎡	モルタル	
		神奈川県 JR東逗子駅周辺案内UVコーティング	2㎡	モルタル	
		神奈川県 JR本郷台駅周辺案内UVコーティング	2㎡	モルタル	
		神奈川県 JR中野島駅周辺案内UVコーティング	2㎡	モルタル	
		神奈川県 JR登戸駅周辺案内UVコーティング	2㎡	モルタル	
		神奈川県 JR宿河原駅周辺案内UVコーティング	2㎡	モルタル	
神奈川県 JR久地駅周辺案内UVコーティング		2㎡	モルタル		

施工時期	所在地	施工物件	施工面積	施工対象
2009年	3月	大阪府 吉野家 1号線甲西店	50㎡	Pタイル
		大阪府 吉野家 JR玉造店	50㎡	Pタイル
	4月	大阪府 吉野家 ビエントさんのみや店	50㎡	Pタイル
		大阪府 吉野家 437号線三津浜店	50㎡	Pタイル
		大阪府 吉野家 牧方津那内店	50㎡	Pタイル
	5月	東京都 東京メトロ北千住駅階段防汚工事(テスト施工)	300㎡	テラゾー石
		神奈川県 横浜真海上自衛隊食堂・共用部	500㎡	Pタイル
		大阪府 吉野家 250号線播磨町店	50㎡	Pタイル
		大阪府 吉野家 170号線藤井寺店	50㎡	Pタイル
		神奈川県 ラジコンショップハッピー	40㎡	Pタイル
		東京都 スーパーみらべる大山店	70㎡	Pタイル
	6月	大阪府 吉野家 9号線福知山店	50㎡	Pタイル
		大阪府 吉野家 42号線田辺店	50㎡	Pタイル
		大阪府 吉野家 大津難所店	50㎡	Pタイル
		大阪府 吉野家 河合町店	50㎡	Pタイル
7月	大阪府 吉野家 24号線大和郡山店	50㎡	Pタイル	
	大阪府 吉野家 中央大津渡江橋店	50㎡	Pタイル	
	大阪府 吉野家 神戸伊川谷店	50㎡	Pタイル	
	千葉県 ステークハウス アウท์バック	20脚	テーブルトップ	
	大阪府 丸大食品高槻工場 防汚工事	50㎡	磁器タイル	
	大阪府 吉野家 岸和田和泉インター店	50㎡	Pタイル	
8月	大阪府 吉野家 170号線野崎店	50㎡	Pタイル	
	大阪府 吉野家 岡崎大安寺店	50㎡	Pタイル	
	大阪府 吉野家 1号線草津店	50㎡	Pタイル	
	神奈川県 町田山崎マンション	1958㎡	フローリング	
9月	東京都 中華料理 渋谷TAMA店	60㎡	コンクリート	
	神奈川県 エクセルシオール カフェ 久里浜店	80㎡	Pタイル	
	神奈川県 町田山崎マンション	2500㎡	フローリング	
10月	神奈川県 横浜市 天徳寺(ワークマスター研磨・UVコーティング)	65㎡	無垢Wood	
	大阪府 木曾路 守口店	280㎡	フローリング	
	大阪府 木曾路 守口店	50脚	テーブルトップ	
	広島県 特殊船舶 艦橋	100㎡	長尺シート	
	大阪府 丸大ハム高槻工場 膳詰ルーム	50㎡	MMA	
	東京都 東京メトロ江戸川橋駅階段段修工事	750M	大理石	
	東京都 東京メトロ藤町駅階段段修工事	1050M	大理石	
	東京都 東京メトロ半蔵門駅階段段修工事	120M	大理石	
	東京都 東京メトロ有楽町駅階段段修工事	120M	大理石	
	東京都 東京メトロ大手町駅階段段修工事	200M	大理石	
11月	東京都 東京メトロ原町駅階段防汚工事	60㎡	大理石	
	東京都 東京メトロ本駒込駅タイル防汚工事	5㎡	タイル	
	鹿児島県 鹿児島県警捜査課UVコーティング	62	塩ビシート	
	大阪 新阪急ホテル洗面台	5基	大理石	
	大阪 吉野家エコーいずみ	50㎡	床Pタイル	
	兵庫 吉野家立花駅前	50㎡	床Pタイル	
	大阪 吉野家東天満	50㎡	床Pタイル	
	兵庫 阪急宝塚ホテル	50㎡	大理石	
	奈良 吉野家24号線葛城	50㎡	床Pタイル	
	香川 高松市内美容室	114㎡	モルタル	
12月	大阪 吉野家JR桃谷駅	35㎡	床Pタイル	
	京都 吉野家京都百万通	20㎡	床Pタイル	
	神奈川県 スーパーしまむら駅前店	60㎡	床Pタイル	
	東京都 泉秋寺	50㎡	無垢板	
	東京都 宗慶寺	60㎡	無垢板	
	大阪府 吉野家 外観扶輪会	50㎡	Pタイル	
	静岡県 朝日プラザ山崎山の中湖コリーナ	130㎡	塩ビシート	
	東京都 エクセルシオール カフェ 人形町店	120㎡	Pタイル	
1月	栃木県 アイランドリゾート那須	66㎡	フローリング	
2月	神奈川県 油壺エデンの園	12㎡	長尺シート	
2010年	1月	東京都 東京メトロ豊州駅階段段修工事	300M	大理石
	2月	東京都 東京メトロ広尾橋駅階段段修工事	120M	大理石