

## 新技術調査表 (1)

		登録番号	1701001				
名 称	ミラクールリペア工法			作成年月日	2017年4月26日		
				更新年月日	2023年4月6日		
副 題	遮熱性舗装の小規模復旧工法			開発年月日	2016年5月1日		
分 野	1 共通 3 公園 5 海岸 7 その他	②道路 4 河川 6 砂防	区 分	①材 料 2工 法 3製 品 4機 械 5その他	大 分 類	特 記 項 目	
				舗装	小規模復旧 (10㎡未満) に最適である		
開 発 者 等	開 発 会 社	会社等名	株式会社ミラクール		担当部署	舗装塗料グループ	
		担当者名	百瀬 裕文		TEL	03-5835-3521	
	提 案 会 社 兼 問 合 せ 先	会社等名	株式会社ミラクール		担当部署	舗装塗料グループ	
		担当者名	百瀬 裕文	〒	101-0031	TEL	03-5835-3521
		住 所	東京都千代田区東神田2-8-15 ケルビンビル4F		FAX	03-5835-3522	
ホームページ	https://www.miracool.jp		e-mail	info@miracool.jp			

## 【概 要】

ミラクールリペア工法は、塗料キット（塗装道具も含みキット化）を使用することにより、特殊塗装機械を必要としない作業性・経済性に優れた、遮熱性舗装の小規模復旧工法です。遮熱性能も簡単・確実に復旧することができます。

## 【特 徴】

- ① 従来工法に必要な特殊塗装機械は不要
- ② 塗装道具も含めてキット化 (1㎡用) されているので緊急時もラクラク
- ③ 塗装ローラーで施工出来るので簡単
- ④ 東京都建設局の性能基準を満たしているので安心

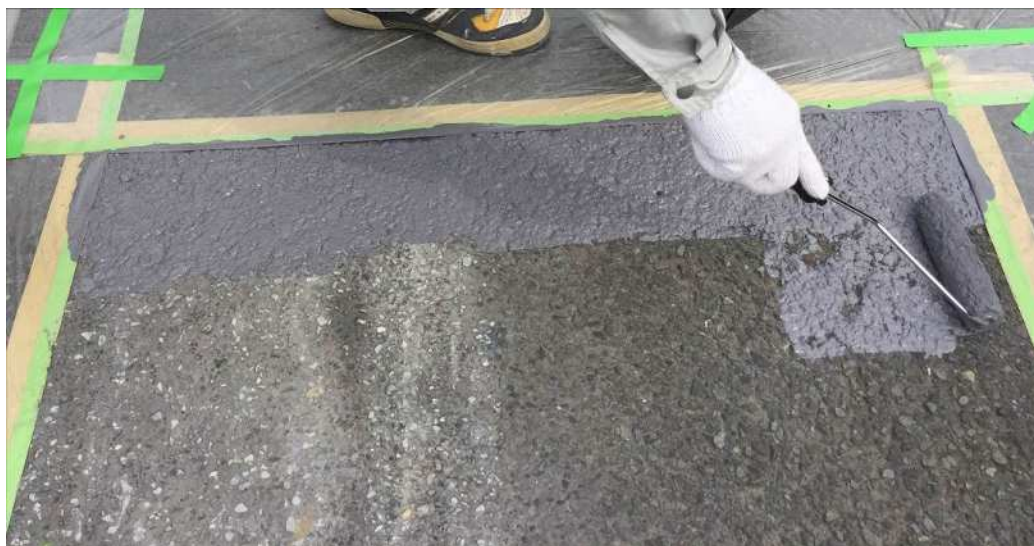


写真-1 ミラクールリペア施工状況

## 新技術調査表（2）

実績件数	東京都： 51件 国土交通省： 0件 その他公共機関： 40件 民 間： 46件	（内訳）	東京都	建設局： 8件 都市整備局： 0件 港湾局： 0件	水道局： 0件 下水道局： 43件 交通局： 0件 その他： 0件
特 許	①有り	2出願中	3出願予定	4無し	(番号：4118090号・4401171号 )
実用新案	1有り	2出願中	3出願予定	④無し	(番号： )
評価・証明	1 技術審査 (番号： ) ・証明年月日 ( )		2 民間開発建設技術 (番号： ) ・証明年月日 ( ) ・証明機関 ( )		
	3 新技術情報提供システム[NETIS] (番号： ) 登録年月日： )		4 その他 ( )		
キーワード	1安全・安心 2環境 3ゆとりと福祉 ④コスト縮減・生産性の向上 ⑤公共工事の品質確保・向上 6リサイクル 7景観				
	自由記入	遮熱性舗装、遮熱材、復旧、小規模、簡単			
開発目標 (選 択)	① 省人化 2省力化 ③作業効率向上 4施工精度向上 5耐久性向上 6安全性向上 7作業環境の向上 8周辺環境への影響抑制 9地球環境への影響抑制 ⑩. 省資源・省エネルギー 11. 出来ばえの向上 12. リサイクル性向上 13. その他				
従来との比較	従来 material 名・工法名：エアレス施工				
	1 工 程	【①短縮 ( 50%)	2同程度	3増加 ( %)	】 (特殊塗装機械不要による)
	2 省 人 化	【①向上 ( 70%)	2同程度	3低下 ( %)	】 (工期時間短縮による )
	3 経 済 性	【①向上 ( 81%)	2同程度	3低下 ( %)	】 (特殊塗装機械不要による)
	4 施 工 管 理	【①向 上	2同程度	3低下	】 (特殊塗装機械不要による)
	5 安 全 性	【①向 上	2同程度	3低下	】 (特殊塗装機械不要による)
	6 施 工 性	【①向 上	2同程度	3低下	】 (特殊塗装機械不要による)
	7 環 境	【①向 上	2同程度	3低下	】 (塗料飛散量削減による )
	8 汎 用 性	【①向 上	2同程度	3低下	】 (特殊塗装機械不要による)
	9 品 質	【1向 上	②同程度	3低下	】 (塗料材料は従来工法同等)
	10 そ の 他	( )			
【歩掛り表】 標準 ・ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">暫定</span>					
【施工単価等】					
1㎡あたり直接工事費 ( ) 内は10㎡の場合					
	比較項目	単 位	従来工法	新規工法	効 果
			エアレス工法	ミラクルヘア工法	
	工 程	日/㎡	1(1)	0.5(1)	50%
	省人化	人日/㎡	5(5)	1.5(5)	70%
経済性	材料費	円/㎡	229,000(229,000)	30,000(300,000)	87%
	工事費	円/㎡	165,000(165,000)	31,300(102,200)	81%
	その他	円/㎡	54,000(54,000)	25,000(50,000)	54%
	材工共	円/㎡	448,000(448,000)	86,300(452,200)	81%
※昼間施工					
【施工上・使用上の留意点】					
<ul style="list-style-type: none"> <li>従来工法は特殊塗装機械損料と塗料ロス（機械内残存分）が生じるため、～10㎡までの費用は同一となっていました。新規工法では上記問題が解決しますが、10㎡以上の施工では従来工法の方が費用が抑えられます。そのため、10㎡未満の小規模復旧工事向けに特化したご使用をお勧め致します。</li> </ul>					
【参考資料】					
<ul style="list-style-type: none"> <li>塗装仕様書</li> </ul>					

## 新技術調査表 (3)

### ① 従来工法に必要な特殊塗装機械は不要

遮熱性舗装は、日射エネルギー量の約半分を占める近赤外線を反射して、舗装路面の温度上昇を抑制する舗装です。年々、遮熱性舗装が新設される機会は増えておりますが、それに伴い、各種ライフライン改修起因による復旧工事需要も近年では増加傾向にあります。しかし、小規模の遮熱性舗装復旧は新設時と同じく特殊塗装機械（2液混合式エアレス吹付装置）を使用した施工がなされており、作業効率と経済性に優れておりませんでした。この問題を解決するために開発した工法が「ミラクルリペア工法」です。この工法では、遮熱塗料がローラーで施工できるため、機械の搬入・設定といった作業が不要になり、作業効率化が図れます。また、機械使用損料・塗料ロス（機械内残存分）が無くなるため、経済性も向上しますので、小規模復旧に最適な工法です。



写真-2 塗装ローラーで簡単施行



写真-3 特殊塗装機械は不要

検査・試験データ等

### ② 塗装道具も含めてキット化（1㎡用）されているので緊急時もラクラク



写真-4 ミラクルリペア・キット（材料）



写真-5 ミラクルリペア・キット（道具）

#### ■ミラクルリペア・キット（1㎡用）

上下共通でA液・B液 各 400 g/缶

各種添加剤 適量

遮熱舗装用硬質骨材 500 g/袋

高純度結晶質珪石粒 250 g/袋

塗装用具一式（ローラー、養生材等）

**標準色** 濃灰

塗料と塗装道具をキット化しております。何方様でも簡単に施工することが出来ます。

※施工者様に別途ご用意頂く道具も一部ありますので、ご了承下さい。

建設局  
事業への  
適用性

・ライフライン改修時（企業者による復旧等）の10㎡未満の小規模遮熱性舗装復旧工事  
・遮熱性舗装の部分補修工事

## 新技術調査表（４）

### ③ 塗装ローラーで施工出来るので簡単

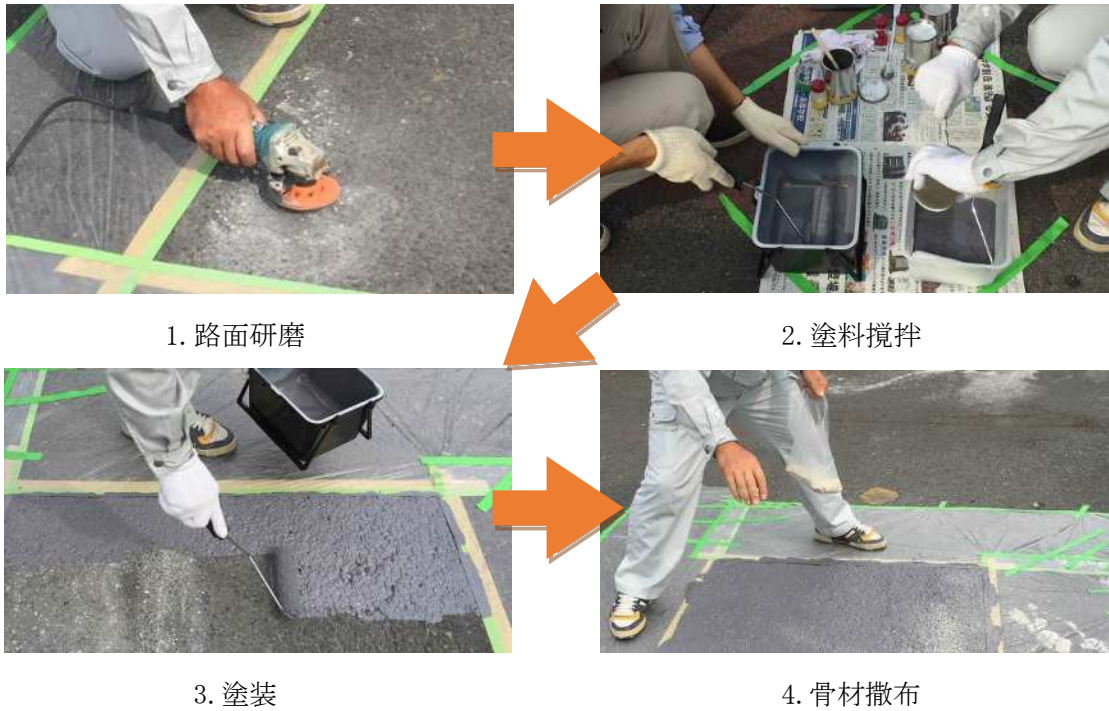


写真-6 施工状況（概要）

### ④ 東京都建設局の性能基準を満たしているので安心

項目	東京都建設局 性能基準	ミクローレピア 試験結果	試験方法概要
すべり抵抗値 (BPN)	60以上	85	振り子式スキッドレジタンステスタにより計測
すべり抵抗値 (BPN) 促進耐摩耗試験後	55以上	65	ラベリング試験機(回転スパイクチェーン型)を用いて20万輪走行後に計測
明度 (L値)	42以下	41.17	拡散照明垂直受光方式、セルランプ光源式、測定範囲直径5cmの携帯測定機で計測
はがれ面積率 (ねじり法)	40%以下	6%	供試体に試験輪を設置させて、所定の接地圧を与えながら供試体を左右方向に一定の角度で繰り返し回転させて計測
はがれ面積率 (打撃法)	20%以下	7%	ラベリング試験機(回転スパイクチェーン型)を用い、所定量の打撃後に計測
路面低減温度	10℃以上	11.2℃	ランプ照射にて、塗布前のアスファルト表面温度が60℃となる時の温度差を計測
すべり止め用骨材 (1層目)	モース硬度9以上 粒径0.5-1.7mm	モース硬度9 粒径0.5-1.5mm	旧モース硬度計
すべり止め用骨材 (2層目)	モース硬度5以上 粒径0-1.2mm	モース硬度7 粒径0.4-0.8mm	旧モース硬度計
臭気	300以下	200	所定の臭気測定試験器と臭気センサにて第三者機関で計測

図-1 東京都建設局の性能基準に基づく試験結果

東京都建設局性能基準を満たした遮熱性舗装を、何方様でも簡単に復旧できる新規工法です。復旧部分も新設施工時と同等の性能を発揮致します。

**新技術調査表（5） 《実績表》**

	局名	事務所名	工事件名	施工期間	CORINS 登録 No.
東京都における 施工実績	建設局	第五建設事務所	(土木技術支援センター 内コア復旧)	2016年7月1日～29日	不明
	建設局	第六建設事務所	(遮熱性舗装再塗布及び 新設密粒度舗装塗布調査 コア復旧) 都道436号線	2016年7月1日～29日	不明
	建設局	第六建設事務所	(遮熱性舗装再塗布及び 新設密粒度舗装塗布調査 コア復旧) 都道455号線	2016年7月1日～29日	不明
	建設局	第六建設事務所	道路維持工事単価契約文 京工区 (1) 19005  他多数	2019年11月	不明
【評価等がある場合、その内容】					
東京都以外の 施工実績(国土交通省・地方自治体・民間等)	発注者	工事件名	施工期間	CORINS 登録 No.	
	江東区役所	北砂二丁目歩道復旧	2016年3月17日	不明	
	大田区役所	道路等補修年度単価契約	2017年3月25日	不明	
	港区役所	管きょ維持補修工事(複数 単価契約) 維補第52号  他多数	2019年10月	不明	
【評価等がある場合、その内容】					