

スーパーフレックス施工要領書

■はじめに

本要領は、『平成29年3月に国土交通省 道路局 国道・防災課が舗装点検要領に基づき、適時修繕による路盤以下の層の保護等を通じ長寿命化に向けた舗装の効率的な修繕の実施を目的とした舗装の点検に関して、修繕の間隔を伸ばすことが長寿命化に向けた舗装の効率的な修繕の実施につながるものとなる。』ということから独自の補修材料及び工法により舗装の寿命化を図りたいと考えております。

■点検要領の規定

基本的事項	損傷の進行が早い道路 等	
	分類B	分類A
	*大型車交通量が多い道路、舗装が早期劣化する道路 *道路管理者が同様の管理とすべきと判断した道路	*高速走行など求められるサービス水準が高い道路
点検頻度	*5年に1回程度以上の頻度を目安として、道路管理者が適切に設定	*高速走行など求められるサービス水準等を考慮し、点検・診断・措置・記録の各段階において道路の特性に応じた手法を用いることができる。
点検方法	*目視または機器を用いた手法など適切な手法により、舗装状態を把握	
診断方法	*道路管理者が設定した管理基準に照らし、点検で得られた情報（ひび割れ率、わだち掘れ量、IRIなど）により、適切に診断	
使用目標年数	*道路管理者が設定	

基本的事項	損傷の進行が緩やかな道路 等	
	分類C	分類D
	*大型車交通量が少ない道路、舗装の劣化が緩やかな道路 *道路管理者が同様の管理とすべきと判断した道路	*生活道路等
点検頻度	*道路の総延長を考慮し、更新時期や地域特性に応じて道路管理者が適切に点検計画を策定	*巡回の機械を通じた路面の損傷の把握及び措置・記録による管理とすることができる。
点検方法	*目視または機器を用いた手法など適切な手法により舗装の状態を把握	
診断方法	*道路管理者が設定した管理基準に照らし、点検で得られた情報により、適切に診断	
使用目標年数	無し	

■評価項目と診断区分

評価項目	診断区分Ⅰ (健全)	診断区分Ⅱ (表層機能保持段階)	診断区分Ⅲ (修繕段階)
ひび割れ率 (%)	0～20程度	20～40程度	40程度以上
わだち掘れ量 (mm)	0～20程度	20～40程度	40程度以上
IRI (mm/m)	0～3程度	3～8程度	8程度以上

■アスファルト舗装の措置における工法種類

	診断区分	領域	適用が想定される 主な損傷例	工法名	損傷の分類	
					路面損傷	構造損傷
補修	I	a	なし	*コールドジョイント止水工法	○	—
			II	a・b		
	*クラックカットシーリング工法					
	II	a・b	わだち掘れ	*表面処理工法		
*わだち部オーバーレイ工法						
修繕	III-1	c	ひび割れ わだち掘れ	*薄層オーバーレイ工法	○	—
				*オーバーレイ工法		
	III-2	d	IRI	*切削オーバーレイ工法	—	○
				*局所打ち換え工法		
				*打ち換え工法		
				*路上路盤再生工法		

■適応条件

ひび割れ幅	3mm以上 4 cm未満
ひび割れ種類	路面損傷などのひび割れに適応する □ 部分

損傷種類	発生原因などによる細分類	損傷の分類		
		路面損傷	構造損傷	
ひび割れ	線上ひび割れ	疲労ひび割れ	—	◎
		わだち割れ	◎	○
		凍上によるひび割れ	—	◎
	亀甲状ひび割れ	路床・路盤の支持力低下によるひび割れ	—	◎
		融解期の路床・路盤の支持力低下によるひび割れ	—	◎
		路床・路盤の沈下によるひび割れ（不等沈下）	—	◎
		アスファルト混合物の劣化・老化によるひび割れ	○	○
	その他ひび割れ	基層剥離に伴うひび割れ	○	○
		施工継目のひび割れ	◎	—
		リフレクションクラック	—	◎
温度応力ひび割れ		○	○	
わだち掘れ	構造物周辺のひび割れ	○	○	
	路床・路盤の圧縮変形によるわだち掘れ	—	◎	
	アスファルト混合物の塑性変形によるわだち掘れ	◎	○	
縦断方向の凹凸	アスファルト混合物の摩耗によるわだち掘れ	◎	—	
	単路部における縦断方向の凹凸	◎	○	
		コルゲーション	◎	—

■材料

1. スーパーフレックス

2. デタック液 (タイヤ粘着防止剤)

スーパーフレックス			デタック液	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #4a7ebb; color: white; text-align: center;">1箱 の場合</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #4a7ebb; color: white; text-align: center;">NINEカット の場合</div> </div>		<p>荷姿</p> <p>13.6kg / NINEカット</p>		<p>荷姿</p> <p>19^{リットル}</p>

*この材料と容器の廃棄は有害特別廃棄物収集場所に処分する。

*雨に濡れないよう、製品にシートをかけてください。

■スーパーフレックス/路面温度許容範囲

スーパーフレックス-28° ~70° までの路面温度に適しています。

使用指針

路面温度適用範囲

■	使用に適している
■	使用にお勧めできる
■	効力発揮できる限界
■	使用にお勧めできない

°C	58	64	70	76	82
-4					
-10					
-16					
-22					
-28					
-34					

クラックカットシール施工時の舗装温度

°C	58	64	70	76	82
-4					
-10					
-16					
-22					
-28					
-34					

クラックシール施工時の舗装温度

■加熱型目地シール材/高弾性タイプ/日本道路協会舗装調査・試験法便覧に基づく

項目	規格値	備考
針入度試験 (A102)	9 mm以下	
引張試験 (A102)	10 mm以上	
流動試験 (A102)	3 mm以下	
弾性試験 (A102)	初期貫入量0.5~1.5mm 復元率60%以上	

■クラックシール材/首都高速道路株式会社舗装設計施工要領に基づく

項目	規格値	備考
割れ抵抗性 応力緩和下限温度	-21°C以上	
剥がれ抵抗性 破壊回数	5.93万回	

■品質管理／ASTM規格に基づく

項目	基準値	ASTM規格	試験
色相	黒		クラフコ社が製造 lot毎に試験実施
軟化点	93°C以上	ASTM D36	
伸度25°C	1500%以上	ASTM D113	
コーン針入度	6mm以下	ASTM D5329	
流動性60°C、5時間	0mm以下	ASTM D5329	

■日常施工温度管理


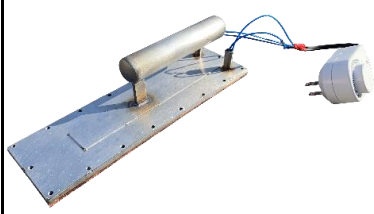

項目	基準値	備考
路面温度	4°C以上	
スーパーフレックス加熱温度	193°C～204°C	【380° F～400° F】
交通開放	40°C以下	

■施工機械

1. 商品名：ミニメルター10 2. 商品名：ミニメルター30 3. 商品名：ポアポット

溶解釜兼注入機	溶解釜	注入機
		

4. 商品名：ビリーゴート

クラック目地掃除	電熱コテ	ヒーターコテ
		

スクイージ	金属バケツ	その他
		<ul style="list-style-type: none"> *エンジンブロワー *集塵機 *発電機 *プロパンガス 5Kg/10Kg *革手袋 *トーチバーナー *非接触赤外線温度計 *舗装用バーナー

■施工方法

準備工①	<p>設計図書・発注書に基づき調査する 現場調査（フォトカルク）ひび割れ率の調査</p> <p>*1年間の路面温度確認 - 28°C ~ 70°C に適応できる材料</p>
準備工②	<p>*交通規制 *安全衛生朝礼 *使用機械前使用点検</p> <p>*ミニメーター10にスーパーフレックスを入れ溶解する場合 (材料を投入する場合、1回で1箱までにしてください。 (またはNINEカットした材料を必要な量だけいれてください。))</p> <p>*ミニメーター30にスーパーフレックスを入れ溶解する場合 (材料を投入できる量は1回で3箱までにしてください。)</p> <p>【注意】材料にビニールが覆っていますが、そのままいれてください。</p>
清掃工	<p>*ブロワーなどで路面に付着しているゴミを除去する。 *クラックなどに砂・土などが詰まっている場合は ブラシなどで掃除をする。 *ビリーゴート（推奨品）でクラック目地掃除する。 *路面が濡れている場合、加熱バーナーで乾燥させる。</p>
シール注入工	<p>*溶解釜193°C ~ 204°C 温度でシール材を注入する。 (380° F ~ 400° F) 温度計</p> <p>*冷却時に体積収縮が見られるため少し厚目に注入する。 (また凹んでいる場合は2度塗りも可能です)</p> <p>*シール注入量 m / 約0.3kg</p>
デタック液散布	<p>*施工シール部温度検測 (40°C以下で開放) *早急な道路開放が必要な場合、デタック液 (タイヤ粘着防止剤) を塗布する。 *仕上がり状況の確認 *施工延長の計測</p>
交通開放	<p>*施工シール部表面温度が40°C以下になれば交通開放 可能です。</p>

■溶解釜手順

条件：45m未満／施工1回分（m／0.3Kg使用量）

ミニメルター10を使用する場合

				
1. スーパーフレックス1箱投入する。（ビニール覆ったまま入れる）	1. スーパーフレックスNINEカット1欠片投入する。（ビニール覆ったまま入れる）	2. プロパンガスにバーナーを取り付けバーナーを挿入し、トーチバーナー等で火を	3. 温度380° F～400° Fが適温です。	4. コックを引いても材料が出ない場合、トーチでバルブを温めてください。

条件：135m未満／施工1回分（m／0.3Kg使用）

ミニメルター30とミニメルター10を使用する場合 / ミニメルター30とポアポットを使用する場合

				
1. スーパーフレックス3箱まで投入できます。（ビニール覆ったまま入れる）	2. プロパンにバーナーを取り付けパイプラインバーナーを挿入します。	3. レギュレーター黒いダイヤルの位置を確認します。	4. 空気量の位置を確認しバルブを開きます	5. トーチバーナー等で火をつけます。
				
6. 温度380° F～400° Fが適温です。	7. バルブのコックを引上げ金属バケツに移します。（ヤケどには注意してください）	8. コックを引上げて材料が出ない場合、トーチでバルブを温めてください。	9. ミニメルター10に移し変え、少しミニメルター10を適温まで温めます。	9. ポアポットに移し変え、少しトーチバーナーで適温まで温めます。

■スーパーフレックス施工手順／ミニメルター10使用の場合

		
1. ビリーゴートでクラック目地掃除をする	2. ブロワーで清掃	3. 路面が低い場合、濡れている場合、路面温め及び乾燥
		
4. スーパーフレックスを充填し敷き均す	5. デタック液を散布散布量0.012ml目安	6. 完成

日常管理記録表（スーパーフレックス）

日付		作業時間	時	～	時
発注機関		工事名			
場所		要旨			
請負会社名		指示事項			

【1】現場調査内容

項目	内容		
一般道種類			
舗装の種類			
舗装損傷種類			
前日の天候			

【2】現場の温度管理

項目	温度管理基準	測定値	頻度
外気温	4°C以上		施工日毎
路面温度	10°C以上		施工日毎
スーパーフレックス溶解温度	193°C～204°C		施工箇所毎
交通開放	40°C以下		

【3】材料の使用量管理

項目	単位	設計値	使用量	頻度
スーパーフレックス	kg			施工箇所毎

mあたり0.3kg使用

特記事項

--



令和4年2月