

## 新技術調査表 (1)

		登録番号	2021001				
名 称	アステープ工法			作成年月日	2021年10月26日		
				更新年月日	年 月 日		
副 題	両面粘着テープによる加熱不要な舗装材接着工法			開発年月日	2004年12月28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	
				道路修繕	作業効率：迅速化、熔融火気不要		
開 発 者 等	開 発 会 社	会社等名 (株)石川建設、(株)アジア粘着商会			担当部署	(株)石川建設 代表取締役	
		担当者名 石川英明			TEL	075-641-2384	
	提 案 会 社 兼 問 い 合 せ 先	会社等名 (株)石川建設			担当部署	代表取締役	
		担当者名 石川英明			〒 612-8437	TEL	075-641-2384
		住 所 京都市伏見区深草小久保町303番地			FAX	075-645-2459	
ホームページ http://www.ishikawakensetsu.jp/			e-mail	info@ishikawakensetsu.jp			

## 【概 要】

・アステープ工法は、舗装修繕工事における打ち継ぎ面接着（サイドタック）や舗装表面のシールコート、オーバーレイなどにおいて、加熱熔融したストレートアスファルトや乳剤の代わりにアステープ（舗装接着用両面テープ）を用いることで、火気を使わず迅速・確実・安全に舗装材どうしを接着できる工法です。

## 【特 徴】

1. 舗装修繕工事における既設舗装面と新材等の接着作業を効率化
2. 小規模で多数に分かれた補修（パッチング）にも、効率的な施工が可能
3. 熔融の火気が不要になることによる、作業中の安全性向上、火気や臭気など周辺環境への影響緩和
4. 従来工法（ストレートアスファルト、乳剤）より大きな接着強度

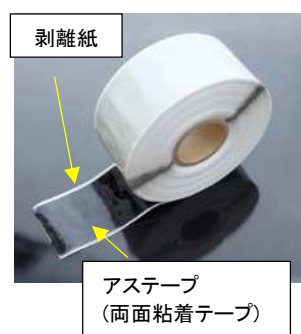


写真-1 アステープ形状

写真-2 シールコート工  
既設アスファルトにアステープを貼り付け、剥離紙をはがしているところ写真-3 サイドタックコート工  
打ち継ぎ面へアステープを貼り付けているところ

## 新技術調査表（2）

実績件数	東京都： 0 件 国土交通省： 8 件 その他公共機関： 70 件 民間： 120 件	（内訳） 東京都	建設局： 件 都市整備局： 件 港湾局： 件	水道局： 件 下水道局： 件 交通局： 件 その他： 件	
特許	① 有り	2 出願中	3 出願予定	4 無し (番号：4647995、5856904)	
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： ) 2 民間開発建設技術 (番号： ) ・証明年月日 ( ) ・証明年月日 ( ) ・証明機関 ( ) 3 新技術情報提供システム[NETIS] 4 その他 ( ) (番号：KK-130019-VE 登録年月日：2013年8月29日)				
キーワード	①安全・安心 ②環境 ③ゆとりと福祉 ④コスト削減・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	規制時間短縮、工程短縮、パッチング、舗装端部仕上げ向上			
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 ⑩. 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	従来の材料名・工法名：ストレートアスファルトによるシーラコート工 1 工程【①短縮 ( 67%) 2 同程度 3 増加 ( %)] (作業工程・作業時間短縮 ) 2 省人化【①向上 ( 67%) 2 同程度 3 低下 ( %)] (溶融不要 端部養生廃止 ) 3 経済性【1 向上 ( %) 2 同程度 ③低下 (-102%)] (材料費が高い ) 4 施工管理【①向上 2 同程度 3 低下 ] (舗装端部の仕上げ ) 5 安全性【①向上 2 同程度 3 低下 ] (溶融火気不要 ) 6 施工性【①向上 2 同程度 3 低下 ] (作業が簡単 ) 7 環境【①向上 2 同程度 3 低下 ] (施工中の臭いが少ない ) 8 汎用性【①向上 2 同程度 3 低下 ] (持ち運び ) 9 品質【①向上 2 同程度 3 低下 ] (舗装端部の仕上げ ) 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】					
直接工事費 (100m 当り)					
		従来工法	新規工法		
比較項目	単 位	ストレートアスファルトによる シーラコート工	アステープ工法による シーラコート工	効 果	
工 程	分/100m	150	50	67%	
省人化	人分/100m	150	50	67%	
経済性	材料費	円/100m	4,735	35,000	-639%
	工事費	円/100m	14,100	3,125	78%
	その他	円/100m			
	材工共	円/100m	18,835	38,125	-102%
【施工上・使用上の留意点】					
・舗装面に水分、油分、砂ぼこりなどがついていると施工不可。清掃・乾燥させてから施工すること。 ・路床、碎石路盤などアステープが貼り付かない面は施工不可。コンクリート、ブロック面には施工可。 ・舗装最表層のシーラコートとして使用する場合は、アステープを貼り付けて剥離紙をはがしたあと、砂やセラミック骨材、石粉などをアステープの上に撒いて養生を行うこと。アステープは常温で粘着力が持続するため、養生を行わないと通行車両のタイヤ等に付着するおそれあり。 ・火気・直射日光・雨ざらしを避け冷暗場所に保管、2年間正常を確認済み。40℃以上の長時間保管は避ける。					
【参考資料】 特になし					

## 新技術調査表（3）

### 1. 舗装修繕工事における既設舗装面と新材等の接着作業を効率化

本工法で用いるアステープは、常温で既設舗装面に貼り付けることができます。またタックコートでは打ち継ぎアスファルト材の熱（約76℃以上）で軟化して接着力を発揮するため、溶融の火気が不要です。

従来工法で必要だった、ストレートアスファルトの火気による加熱溶融、はみだし防止のためのマスキングテープによる養生などの作業を省略できるため、パッチングやオーバーレイ補修工でのオーバーレイ材接着、橋面舗装のセンター打ち継ぎにおけるサイドタックコート工での既設舗装面と骨材との接着などの作業時間を大幅に短縮できます。シールコート工については、アステープの組成成分が舗装打ち継ぎ上面に含浸し、交通荷重による圧着の相乗効果により定着します。

#### ◇ 試験施工による工程比較

シールコート延長50mについて、接着材としてアステープ（新技術）とストレートアスファルト（従来技術）を用いた試験施工を実施した。その結果、図-1に示す通り、従来技術で30分かかった作業を、アステープを用いた新技術では10分で済ませることができた（自社試験）。

検査・試験データ等



図-1 試験施工による工程比較（シールコート工における端部接着処理50m）

サイドタックコート工については、接着面に乳剤を使用する従来工法に対して、作業時間はほぼ同等ですが、接着強度が大幅に向上します（4.8倍。詳細は次ページ「接着強度試験」を参照）。

### 2. 小規模で多数に分かれた補修（パッチング）にも、効率的な施工が可能

アステープは持ち運びが簡単で、自由な長さに切って使うことができるため、多数の小規模な補修箇所を移動しながら効率的に施工できます。

建設局  
事業への  
適用性

- ・幹線道路など作業時間の短縮が求められる舗装修繕工事。
- ・歩行者や車が混在し通行量の多い道路での、火気や臭気、材料（アスファルト乳剤）の飛散による汚れが問題になりやすい現場での舗装修繕工事

## 新技術調査表（4）

3. 溶融の火気が不要になることによる、作業中の安全性向上、周辺環境への影響緩和  
 アステープの使用により、現場での火気によるストレートアスファルトの加熱・溶融が不要になるため、火災や作業員の火傷、不快な臭いの問題がなくなります。また、液体であるストレートアスファルトの飛び散りにより周辺地物を汚す心配もなくなります。
4. 従来工法より大きな接着強度  
 ◇接着強度試験（施工直後）  
 1) 試験目的：オーバーレイ工におけるアステープの接着強度確認  
 2) 試験方法（図-3）：端部接着にアスファルト乳剤、ストレートアスファルト、アステープを用いたオーバーレイ工の端部接着箇所からカップコアを切り出した。そのコアからさらに試験片を切り出し、3点曲げ試験で試験片を加圧して試験片が破断したときの加圧力を計測した。  
 3) 試験機関および試験日：京都市産業技術研究所、2012年3月22日実施  
 4) 評価基準：従来技術（アスファルト乳剤、ストレートアスファルト）より大きな加圧力に耐えること。  
 5) 試験結果（表-1）：既設舗装材がアスファルトでもコンクリートでも、アステープはアスファルト乳剤やストレートアスファルトよりも接着力が大きいことを確認した。

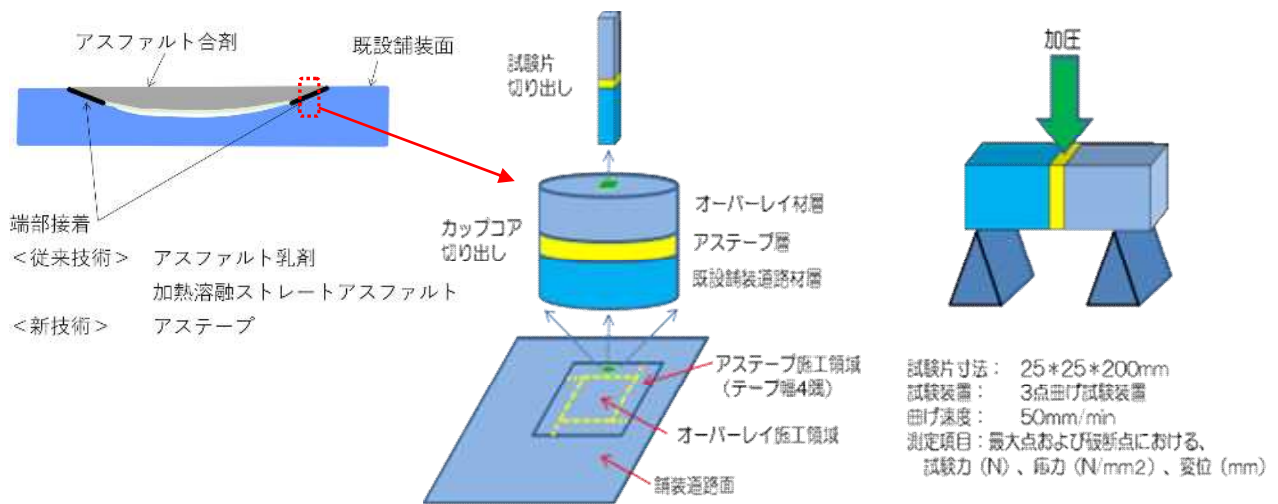


図-2 舗装体3点曲げ試験の方法

表-1 舗装体3点曲げ試験結果

既設舗装材：アスファルトの場合		加圧力 (N)
接着材層	アスファルト乳剤	149.6
	ストレートアスファルト	505.0
	アステープ	723.8
既設舗装材：コンクリートの場合		加圧力 (N)
接着材層	アスファルト乳剤	27.5
	ストレートアスファルト	372.6
	アステープ	487.5



写真-4 アステープによるシールコート施工箇所（施工1年後、滋賀県内県道路面）

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					
	【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.	
	横浜市水道局工業用水課	工業用水道 大黒町口径1100mm排水管更新工事	2020/6～2023/1	4041570876	
	東京都江戸川区	道路舗装工事（その10）	2020/5～2020/10	4040998463	
	西日本高速道路株式会社	神戸地区保全工事	2019/4～2020/3	不明	
	西日本高速道路株式会社	和歌山地区保全工事	2019/4～2020/3	不明	
	国土交通省九州地方整備局	平成31年度鹿児島維持出張所管内維持補修工事	2019/4～2020/3	不明	
	東京都江戸川区	道路舗装工事（その11）	2019/6～2020/3	4037559874	
	京都市建設局	舗装道補修（その4）工事（一般市道洛西第二経1号線）	2019/7～2019/11	4038192560	
	京都市建設局	京都市東部山間埋立処分地進入道路等維持補修工事	2019/7～2019/11	4037975874	
	西日本高速道路株式会社	神戸地区保全工事	2018/4～2019/3	不明	
	京都市建設局	京都市醍醐中市営住宅周辺道路補修工事	2019/5～2019/9	不明	
	京都市建設局	舗装道補修（西陣杉坂線）工事（千本通）	2018/5～2018/10	不明	
西日本高速道路株式会社	神戸地区保全工事	2017/4～2018/3	不明		
【評価等がある場合、その内容】					
<p>☆NETIS事後評価：所見「常温で貼り付け作業を行うため、加熱作業が不要となり施工性が向上するとともに、火気による火災発生等の危険もなくなり、安全性の向上が図られている。」</p> <p>総合評価：4段階評価 A・極めて優れる <u>B・従来技術より優れる。</u> C・従来技術と同等 D・劣る</p> <p>今後の活用：今後もぜひ活用したい・33%、活用を検討したい・50%、場合によっては活用・17%</p> <p>☆表彰：建設技術展2012近畿（主催日刊建設工業新聞社、一般社団法人近畿建設協会）審査委員特別賞</p> <p>☆表彰：平成26年度認定知恵創出“目の輝き”独立行政法人京都市産産業技術研究所高分子系チーム</p>					