

新技術調査表 (1)

掲載No. 0401042

名称	ウォータージェットピーラーシステム (WJPS) 工法			調査表 作成年月日	2015年 12月 日
副題	排水性舗装用区画線消去工法			開発年月日	2003年 4月 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
				道路維持	作業効率：舗装面への損傷減少
開発会社	宮川興業株式会社				
問合せ先	会社名	宮川興業(株) (提案会社も兼ねる)		担当部署	本社営業部
	担当者名	梶野 順		TEL	03-3407-1002
	住所	〒150-0002 東京都渋谷区渋谷1-20-28		FAX	03-3409-7560
	ホームページ	http://www.miyagawa-co.com/		e-mail	Tokyo@miyagawa-co.com

【概要】

ウォータージェットピーラーシステム工法は、超高压ウォータージェットにタービンガン(回転振動ノズル) 2基を使用して、区画線の消去と、同時に発生した旧塗膜材・処理水を強力バキューム車で回収する工法です。

従来、排水性舗装上の区画線消去において、切削式機械工法では路面への損傷が著しく、骨材の剥離等で舗装修理材で埋めなければならないとか、損傷のひどいときには部分舗装の打ち換え等大きな問題点が浮上していました。本工法によりそれらを解消しただけでなく、周辺環境への粉塵公害の問題点をも改善されることとなります。

【特徴】

仕上がり・・・舗装表層への損傷を最小限に抑えます。

クリーン・・・従来型の機械式と比べ粉塵公害を起こしません。発生廃水材も強力バキュームで回収し建設産業廃棄物として処理する、時代のニーズにあった環境型のクリーンな工法です。

安全性・・・仕上げにガスバーナーなどの火気類を使用する必要がありません。

小水量・・・使用水量は最大14ℓ/min。



新技術調査表（2）

実績件数	東京都 : 多数件 国土交通省 : 多数件 その他公共機関 : 多数件 民間 : 多数件	国 土 交 通 省	1 技術活用パイロット : 件 2 特定技術活用パイロット : 件 3 試験フィールド : 件 4 リサイクルモデル事業 : 件	
特 許	1 有り	2 出願中	3 出願予定	④無し (番号 :)
実用新案	①有り	2 出願中	3 出願予定	4 無し (番号 : 実願003-270957号)
評価 ・証明	1 建設技術評価 (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]		4 その他	
キーワード	⑤ 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			
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	従来との材料名・工法名 : 機械式切削消去工法 1 工 程 【1短縮 (%) ②同程度 3 増加 (%)】 () 2 省人化 【1向上 (%) ②同程度 3 低下 (%)】 () 3 経済性 【1向上 (%) 2同程度 ③低下 (200%)】 (初期投資の増大) 4 施工管理 【1向 上 ②同程度 3 低下 ()】 () 5 安全性 【①向 上 2同程度 3 低下 ()】 (火気の不使用) 6 施工性 【①向 上 2同程度 3 低下 ()】 (自走式による安定品質) 7 環 境 【①向 上 2同程度 3 低下 ()】 (粉塵公害の低減) 8 汎用性 【1向 上 ②同程度 3 低下 ()】 () 9 品 質 【①向 上 2同程度 3 低下 ()】 (仕上がりの向上) 10. その他 ()			
<p>【歩掛り表】 【標準】・ 暫定</p> <p style="text-align: center;">W J P S 車損料計算表有り</p> <p>【施工単価等】 土木コスト情報（建設物価調査会発行）掲載あり</p> <p>【施工上・使用上の留意点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 著しく老朽化の進んだ舗装面では、更なる損傷のおそれがあるので水圧に十分留意して施工に務める。 <p>【参考文献】</p>				

新技術調査表 (3)

検査・試験データ等	○従来型『機械式切削工法』と『W J P S工法』との仕上がり状態ならびに施工効率 仕上がり状態		
		従来型『機械式切削工法』	『W J P S工法』
	路面損傷程度	一部舗装骨材までも砕き、路面の損傷程度が激しい	路面損傷は殆ど見受けられない
	区画線消去の状態	空隙部に削りカスが残存	空隙部も取り除かれている
	排水性舗装の機能	空隙部の目詰まりにより機能が損なわれる恐れ有り	目詰まりは見受けられない
	粉塵・削りカスの状態	作業中に周囲にも飛散し、簡易な清掃による回収で完全除去は難しい	強力バキューム車により完全回収され、周囲への飛散は見受けられない
	消去後路面状況(h) 図1	掘削痕平均10.4mm	掘削痕平均1.97mm
	図1 GL	(消去後掘削状況) 	
	施工効率	従来型『機械式切削工法』	『W J P S工法』
	1日施工(15cm巾換算)	330m(建設物価より)	同程度
建設局事業への適用性	○ 施工手順 現場において歩行者・通行車両等の安全を期し、規制を完了した後作業に当たる。噴射装置に超高压水発生装置車のプランジャーポンプとコンプレッサーより高压ホースを取り付ける。さらに高压バキューム車のホースを取り付け試運転し、装置取り付けの安全を確認し、作業に当たる。その際路面の状態を観察しながら適正な圧力を維持するように努める。		
	○ 騒音計測		
	測定距離	従来型『機械式切削工法』	『W J P S工法』
	1m	93.6db	85.8db
	3m	87.3db	81.5db
	測定機器: リオン(株) 普通計測器NL-20		
	排水性舗装を代表とする高機能舗装面における区画線消去工事への適用		
	従来、道路区画線の消去工法は『機械式切削工法』が主流でしたが、近年表層に排水性舗装が多く施工されるようになり、同工法では骨材間の空隙に塗布された路面標示材を除去しようとする、舗装表層を著しく損傷することが指摘されてきました。排水性舗装の急激な普及に対し、排水性舗装の特徴である骨材間空隙部に流入した標示塗膜材を路面を傷めることなく、完全除去を可能とする工法です。		
	また同時に、強力バキューム車で発生廃水材を回収し建設産業廃棄物として適正処理し、周辺環境に与える粉塵公害も減少しますので、環境に配慮した工法です。		

新技術調査表 (4)

施工前



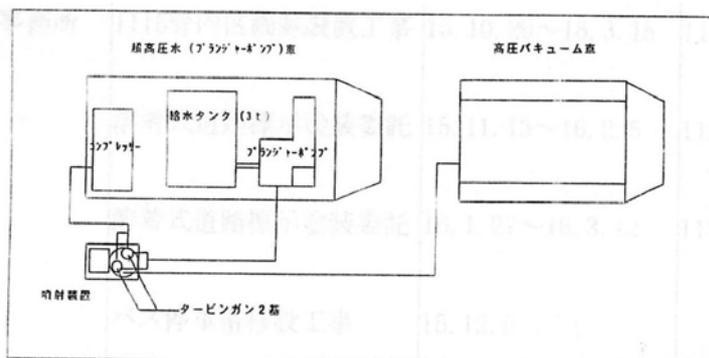
施工後



高圧バキューム車



超高圧水発生装置車



車両型式		LKG-FTR90T2 6M/T GVW14.5T
搭載水タンク	㍲	3000
ポンプ型式		JPKE-HH018 横型三連プランジャポンプ
ポンプ最大吐出圧力	Mpa	200
ポンプ最大吐出流量	㍲/分	14
噴射ガン型式		ハイジェットクリーナー
施工速度	m/min	1~2 (1日当り出来高 約 60 ㍲)
処理幅	mm	190

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
	警視庁	溶融式道路標示塗装工事単価契約(2)		平成24年4月23日～平成24年9月5日	4011587663
	警視庁	溶融式道路標示塗装工事単価契約(13)		平成24年10月30日～平成25年1月18日	4013621515
	警視庁	溶融式道路標示塗装工事単価契約(11)		平成25年9月24日～平成26年1月15日	4016797125
	警視庁	溶融式道路標示塗装工事単価契約(2)		平成26年4月22日～平成26年8月6日	4022680400
	警視庁	溶融式道路標示塗装工事単価契約(10)		平成26年10月16日～平成27年1月28日	4021055876
	警視庁	溶融式道路標示塗装工事単価契約(21)		平成27年1月29日～平成27年3月24日	4022120110
	警視庁	溶融式道路標示塗装工事単価契約(25)		平成27年1月23日～平成27年3月18日	4022068839
	警視庁	溶融式道路標示塗装工事単価契約(2)		平成27年4月22日～平成27年8月6日	4022680400
	警視庁	溶融式道路標示塗装工事単価契約(11)		平成27年8月21日～平成27年12月10日	4023875194
【評価等がある場合、その内容】					

参 考 意 見 欄

1. 評価選定会議参考意見

- ① 透水性舗装への適用は有効であり、都建設事務所での実績も多数ある。
- ② 材工単価は、従来の切削工法より約3倍高くなる。