

技術名称：全研削材・全工法対応型ブラストシステム(マルチメディア・ブラスト工法)

申請者名：大塚刷毛製造株式会社

技術部門（主）：効率化部門

登録
区分

区分3：活用促進技術

区分2：試行段階技術

区分1：開発・改良支援技術

■技術概要・ポイント（写真・図面等を適宜貼付）

- 本技術は資機材を変更することなく、エアー（オープン）ブラストとバキュームブラストの両工法の施工が可能となる工法である。
- 従来の現場では非金属系、工場では金属系を採用するという研削材の限定をなくし、適材適所で研削材の種別を問わず施工可能となる。
- エアー（オープン）ブラスト施工でも研削材を回収・再利用できる。



■公共事業における施工・活用方法

現場において、エアー（オープン）ブラストとバキュームブラストを適材適所で打ち分けることを可能にした。バキューム装置を併せて活用してエアー（オープン）ブラストによる施工でも研削材の回収、非金属系に加え金属系研削材の使用などを可能とした。

■適用条件等（自然条件・現場条件等の活用上の留意点）

適用事業

- ①. 道路 2. 河川 3. ダム 4. 砂防 5. 港湾 6. 海岸
7. 下水道 8. 公園 9. その他 10. 全般

- 素地調整程度I種（I種ケレン）を必要とする鋼構造物全般や、下地処理を必要とするコンクリート構造物に適用可能。
- 特に、研削材の再利用や研削材を変更して施工したい現場（劣化が著しい箇所や板厚減少箇所、塗膜下腐食等）において高い効果を発揮する。
- 施工時は以下の条件を避け実施することとする。
雨天時や多湿（85℃以上）
低温環境（5℃未満）
- 維持管理（補修・補強）・新設を問わず、鋼構造物（橋梁上部工や鋼製橋脚、樋門樋管、付属物など）の素地調整に活用できる。

■技術の成立性

- 現場において様々な研削材を適用できるため、施工箇所の環境や腐食の状況、構造特性に応じて、適正な品質を確保することができる。また、活膜状態を選ばずに規定の除錆度等の確保ができる。
- 作業環境においては、JISや鉛中毒予防規則に安全衛生に準拠する。

開発
体制等

1. 単独 ②. 共同研究(民民) 3. 共同研究(官民) 4. 共同研究(民学)

開発会社：大塚刷毛製造株式会社 株式会社吉原鉄工所 販売会社：大塚刷毛製造株式会社

副部門(副次的効果)

—

部門

技術名称：全研削材・全工法対応型ブラストシステム(マルチメディア・ブラスト工法)

申請者名：大塚刷毛製造株式会社

■活用の効果（技術部門（主部門）のアピールポイント）

※従来技術名（素地調整程度Ⅰ種（Ⅰ種ケレン））

項目	活用の効果			発現する効果	
				申請技術	従来技術
経済性	向上 (4%)	同程度	低下 (%)	従来技術と比較して、現場内で研削材を再利用が可能となり、研削材の使用料と産廃量を低減することで安価となる。	申請技術と比較して、研削材の使用料と産廃量が多く高価となっていた。
工程	短縮 (%)	同程度	増加 (%)	従来技術と同程度である。	申請技術と同程度である。
品質・出来形	向上	同程度	低下	従来技術と同程度である。	申請技術と同程度である。
安全性	向上	同程度	低下	従来技術と同程度である。	申請技術と同程度である。
施工性	向上	同程度	低下	従来技術と比較して、バキューム併用で研削材の回収が容易となり、現場での施工、作業員の負担が減少する。	研削材の回収にあたり、現場での施工、作業員の負担に関して課題があった。
環境	向上	同程度	低下	従来技術と比較して、研削材を再利用して使用することができ、産業廃棄物の発生を抑制できる。	研削材を再利用できないことから、申請技術と比較して産業廃棄物の発生量が多かった。
維持管理性	向上	同程度	低下	従来技術と同程度である。	申請技術と同程度である。
その他	向上	同程度	低下	該当なし	該当なし

■活用実績

発注者	県内件数	県外件数
広島県	1 件	—
その他公共機関	件	21 件
民間等	件	件

発注者	年度	公共工事名(事業名)
広島県	R5	一般国道432号 外 道路災害防除工事 (橋梁補修・公共)牛谷橋外
島根県	R5	国道186号(後野橋)メンテ補助 (橋梁修繕)工事
弘前市	R4	細川橋工事
福島県	R4	道路橋りょう整備(補助)工事 門口橋
福島県	R4	道路橋りょう維持(補助)工事 大島2号歩道橋
福島県	R4	道路橋りょう維持(補助)工事 請戸川橋
福島県	R4	並瀬橋橋梁補修塗装工事
岩手県	R3	五の橋工事(釜石)
福島県	R3	道路橋りょう整備(補修)工事 永田橋
山形県	R2	西三川橋橋梁塗装工事 道路設置長寿命化対策工事
福島県	R2	道路橋りょう整備(交付)工事 寄岩橋

■国土交通省(NETIS)への登録状況

申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	評価(事前・事後)
九州地方整備局	2022年3月28日	QS-210066-A	評価なし

■建設技術審査証明の発行状況

発行機関名	証明書発行年月日	証明書番号

■国及び都道府県等による技術的審査を受けている状況

無し

■知的財産等

特許・実用新案				番号	
特許	1. あり	2. 出願中	3. 出願予定	4. なし	2021-172495
実用新案	1. あり	2. 出願中	3. 出願予定	4. なし	

■当該技術の課題と今後の改良予定

特になし。
