

ゴトー電機ブリストルブラスター®  
ユーザー各位

2014年6月20日 資料NO:2601-1

資料に関するお問合せ：

G-TOOL株式会社《ゴトー電機総代理店》

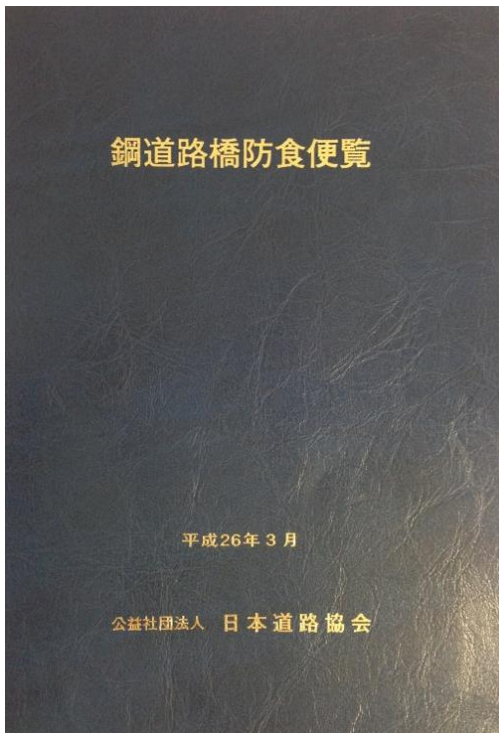
〒461-0001 愛知県名古屋市東区泉 1-13-1-3F

TEL : 052-265-8091 FAX : 052-265-8092 [info@g-tool.jp](mailto:info@g-tool.jp)

## 『鋼道路橋防食便覧』 発刊のお知らせ

公益社団法人 日本道路協会 / Japan Road Association

2014年5月19日発刊



ブリストルブラスター®は「ブラスト面形成動力工具」として紹介されています。

<掲載ページ>

- |         |                  |                  |
|---------|------------------|------------------|
| 第Ⅱ編 塗装編 | 「第4章 製作・施工上の留意点」 | Ⅱ-62,63          |
| 第Ⅱ編 塗装編 | 「第7章 塗替え塗装」      | 7.3.2 Ⅱ-116-117  |
| 第Ⅱ編 塗装編 | 「第7章 塗替え塗装」      | 7.4.4 Ⅱ-142-143  |
| 第Ⅱ編 塗装編 | 「第7章 塗替え塗装」      | 附属資料 (3)-3 Ⅱ-215 |

<便覧について>

日本の道路橋の防食の「バイブル」である防食便覧が2014年5月19日に発刊されました。

日本では、公的機関が発刊する書物は公平性を期するために、特定の一企業名や製品名を入れることは出来ません。したがって、ゴトー電機 または G-TOOL(およびパートナーMonti社)の社名や「Bristle Blaster」という製品名は記載されていません。しかし、「Bristle Blaster」の写真と共に「ブラスト面形成動力工具」として紹介されています。

以下において、アンダーラインは鋼道路橋防食便覧（平成 26 年 3 月 / （公社）日本道路協会）の引用箇所

**II-62~63 ページ 4.6.3 連結部の塗装仕様 (2) 現場溶接部の塗装**

橋梁を製作、施工する工程で、架設に伴う連結作業があり、高力ボルトや溶接によって架設現場で連結される。連結部は防食便覧で連結方法や塗装系によって6つの塗装仕様が規定されている。これらのうち、溶接部の塗装仕様は外面が F-13、内面が F-14 と施すこととなっている。現場溶接部は一般部に比べ劣化が早い事例が多く見られるため、ブラスト処理が原則とされ、塗装仕様 F-13、F-14 で規定されている。しかし、架設現場に散在する小面積の溶接連結部をブラスト処理作業することは、足場、養生や作業の手間やコスト面および周辺環境への負荷から施工上負担が大きい。最近では、ブラスト処理と同等の除せい度が得られるブラスト面形成動力工具が開発されている。施工面積が小さい場合は、このような工具の適用を検討するとよい。(写真-II.4.5)



写真-II.4.5 ブラスト面形成動力工具の施工状況

**II-116 ページ 7.3.2 塗替え塗装仕様 (1) Rc-I 塗装系**

塗替え塗装された塗膜の防食性、耐久性を向上させ、塗膜寿命を長くするためには、ブラスト処理によって、さびや旧塗膜を完全に除去し鋼材面を清浄とし、アンカープロファイルを形成させた素地調整程度1種とする必要がある。加えて、その素地調整程度1種の鋼材面の上に防食下地である有機ジンクリッチペイントを塗装することによって、防食性が確保される。その塗装系が Rc-I 塗装系である。ブラスト処理は研削材や塗膜ケレンダストの飛散が伴うので飛散防護策を講じて施工されているが、それでも騒音や飛散および橋梁の架設環境などからブラスト施工できない場合がある。また、旧塗膜に鉛化合物、クロム化合物および PCB 等の有害物質を含む場合においても、作業者の健康や周辺環境への負荷からブラスト施工できない。このように、ブラスト施工できない場合においては、作業や環境に対する負荷が小さい高級アルコール系の塗膜剥離剤や IH（電気誘導）式塗膜剥離機などが使用されている。塗膜剥離剤および IH 式塗膜剥離機などは旧塗膜を完全に剥離することができない場合もあり、またアンカープロファイル形成ができない。IH 式塗膜剥離機や塗膜剥離剤によって除去した後は、ブラスト工法による素地調整を行うとよい。素地調整面積が比較的小さい場合には、素地調整程度1種相当を確保できるブラスト面形成動力工具などが開発されている。それによって塗替え塗装された塗膜が延命できる。

II-143 ページ 7.4.4 素地調整 (2) 素地調整用工具 1) 動力工具

ブラスト面形成動力工具は、従来の動力工具と異なり、くの字に曲がったブラシが縦回転し、加速棒を介してブラストの研削材と同様な衝撃力として、さびや塗膜に作用することによって、ブラスト面が形成される画期的な動力工具である。素地調整程度1種相当を得られるブラスト面形成動力工具を写真-II.7.16に示す。



写真-II.7.16 ブラスト面形成動力工具

エアー式 : MBX-3500X	
■無負荷回転数	3,500rpm
■使用空気圧力	0.59 [6]MPa [Kgf/cm <sup>2</sup> ]
■無負荷空気消費量	1.1m <sup>3</sup> /min
■本体質量	1.1kg
■ホース取り付け口	NPT1/4
■特許申請中	

電動式(100V) : MRX-2700X	
■無負荷回転数	3,200rpm
■定格消費電力	AC100V/500W
■本体質量	1.9kg
■特許申請中	
■RoHS対応	

II-215 ページ 付属資料 付II-5 塗装に関する新技術 (3) その他の新技術

(3) -3 環境対応の現場塗膜除去技術 : ブラスト面形成動力工具

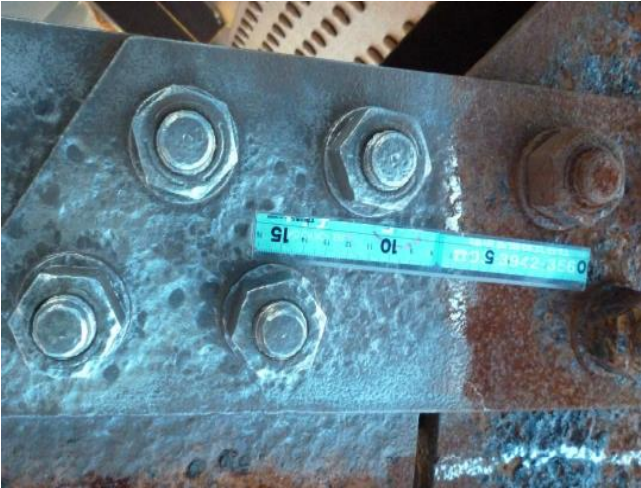
塗替え工事において、桁端部等の局部的に腐食が激しい箇所は、ディスクサンダーなどの動力工具を用いて素地調整程度2種の調整を行い、さび等を除去して局部塗替えを行っている。しかし、ディスクサンダーなどの動力工具では、局部的に発生した凹凸部や孔食のさびを完全に除去することは難しい。そのため、塗替え塗装を実施しても、本来の持っている塗膜の耐久性を十分に発揮できないことが多々ある。

このようなことに対して、ディスクサンダーなどの動力工具に変わり、これらの問題を解決できる有効手段としてブラスト面形成動力工具がある。この動力工具は、回転運動している特殊硬質ブラシが加速棒を介して衝撃運動に変わり、ブラシ先端が鋼材面を叩きつけることによって、ブラストに似た清浄面やアンカープロフィールを形成でき、素地調整1種相当を得ることができる。

作業効率あまり良くないことから、大面積の素地調整には向かないものの、小面積や狭あい部において、ディスクサンダーなどの動力工具では得ることができない高い素地調整品質が得られることによって、本来持っている塗膜の耐久性能を十分に発揮させることができるので、参考にするるとよい。



II-215 桁端部、ボルト部、凹凸 孔食の写真



ボルト部



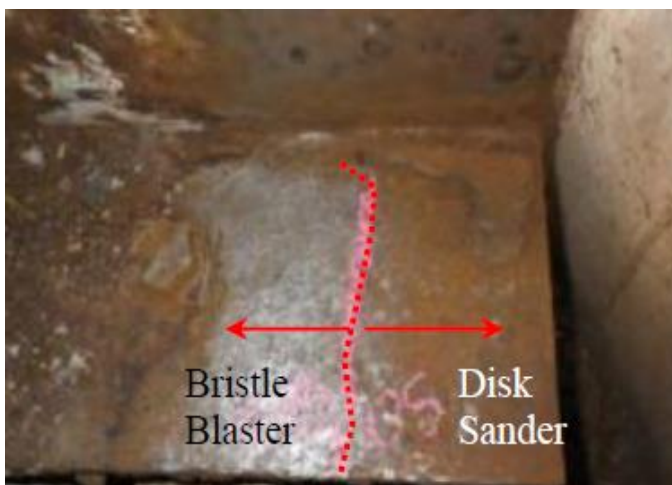
孔食部



塗膜除去状況



歩道橋での処理状況



桁端部



排水管

# ブラスト面形成動力工具の素地調整品質 ブリストルブラスター

## さび鋼板を素地調整した後の表面と断面の拡大写真

	サンドブラスト	ブリストルブラスター	ディスクサンダー	ワイヤーブラシ
	素地調整1種	素地調整1種相当	素地調整2種	素地調整2種以下
表面				
断面				

## 素地調整品質と塗膜の耐久性について

	ブラスト ブリストルブラスター		ディスクサンダー ワイヤーブラシ	
素地調整 の品質	清浄度	粗面形成	清浄度	粗面形成
	錆がない	凹凸面	錆が残存	平滑面
耐久性 の理由				
塗膜の 耐久性	◎ 優		劣 △	