

構造物施工管理要領

平成27年7月

東日本高速道路株式会社

中日本高速道路株式会社

西日本高速道路株式会社

(1) 要求性能	2-323
(2) 性能照査	2-323
(3) 性能の照査証明	2-324
2-7-4 施工	2-327
(1) 施工計画	2-327
(2) 施工	2-327
2-7-5 検査	2-329
(1) 材料	2-329
(2) 基準試験	2-329
(3) 定期管理試験	2-329
(4) 日常管理試験	2-329
2-7-6 記録	2-330
2-8 コンクリート表面保護	2-333
2-8-1 適用	2-333
2-8-2 コンクリート表面被覆	2-333
2-8-3 コンクリート表面含浸	2-333
(1) 要求性能	2-333
(2) 性能照査	2-334
(3) 施工	2-336
(4) 検査	2-338
(5) 記録	2-340
3 保全編	3-1
3-1 適用	3-1
3-2 塗り替え塗装	3-1
3-2-1 塗料	3-1
3-2-2 塗替え塗料仕様	3-1
(1) 一般部（外面）の塗替え塗装系	3-1
(2) 特殊部の塗装系	3-2
(3) 箱げた内面等の塗装系	3-2
3-2-3 塗装作業	3-4
(1) 塗膜除去の準備	3-4
(2) 塗膜除去の作業	3-5
(3) 素地調整	3-6
(4) 塗装作業	3-9
(5) 塗り直し	3-10
(6) 作業管理	3-10

(3) 素地調整

1) 桁の清掃

塵あいが付着していたり塩分の付着量が50mg/m²以上の場合には、塗膜の層間剥離を防止するために塗装を行う直前に素地調整として水洗い等により十分に清掃を行わなければならない。

2) 素地調整の種別

表3-2-6 素地調整の種別と作業方法

素地調整の種別	素地調整程度	作業方法
1 種 ISO Sa 2・1/2	さびや旧塗膜を除去し、正常な鋼材面とする。	ブラスト
2 種 ISO St 3	さびや旧塗膜を除去し、正常な鋼材面とする。	ディスクサンダ等の動力工具とスクレーバ、ハンマー等の手工具を併用する。
3 種 ISO St 3	さびや劣化塗膜を除去し、鋼材面を露出させるが、劣化していない塗膜（活膜）は残す。	ディスクサンダ等の動力工具とスクレーバ、ハンマー等の手工具を併用する。
4 種	粉化物及び付着物を落とし、活膜を残す。	ワイヤーブラシ及びサンドペーパーを使用する。必要により手工具あるいは動力工具を用いる。
スweepブラスト ISO Sa 1程度	さびや劣化塗膜を除去し、鋼材面を露出させるが、劣化していない塗膜（活膜）は残す。	スweepブラスト処理

※ ブラストが実施しにくい狭隘部や、さびの除去にはブラスト面形成動力工具を使用するのがよい。

3) ブラスト研掃材

素地調整として行うブラスト処理に用いる非金属研掃材は、JIS Z 0312-2004「ブラスト処理用非金属系研削材」に規定する研掃材の中から、現場環境および作業環境等を考慮した上で、極力飛散量の少ないものを選定しなければならない。

4) 素地調整の時期

素地調整は塗装の直前に行わなければならない。なお、素地調整を行った面は環境の影響を受けやすく、特に鋼材面が現れた部分は大気中の酸素や水分と反応して短時間にさびを発生するので、規定の時間内に第1層目を塗り終えなければならない。天候などの急変によって、第1層目を塗り終えることができなかった場合には、塗り残し面は再度素地調整を行わなければならない。

5) 素地調整および部材端部の局面加工の確認

素地調整を行った塗装面は、良好な素地調整程度と表面粗さであるか、また必要な部材縁端部の局面加工処理が適切になされているかを確認しなければならない。

6) ブラスト作業

① ブラスト作業の環境条件

ブラスト作業は、ブラスト開始直前から塗装完了時までの間に雨や露等によって、被塗面に水分が付着しない条件下で作業を行う。また、ブラストによる塵あいが飛散しないよう、近隣環境に配慮した防護方法やブラスト方法を考慮する。

② ブラスト条件の調整

ブラスト作業にあたっては、所定の素地調整程度が得られるような研掃材の粒度、投射の条件（ノズル口径、空気圧、投射速度、時間等）を試験板であらかじめ確認しておき、その条件で作業を行う。

③試験板による確認

所定の素地調整程度を確認するために、表面粗さのない試験板をウェブおよびフランジ等に貼り付けてブラストの試験施工を行う。試験板の仕様は次のとおりである。

- ・試験板の材質：原則として橋梁と同じ材質の鋼板とするが、一般的にはSS400を用いても良い
- ・試験板の形状寸法：幅75×長さ150×厚さ6mm程度の黒皮のない平板で表面粗さのないもの
- ・試験板の取付け

水平面（水平部材を上からブラストする状況を想定、下フランジ上面等）

鉛直面（鉛直部材を正面からブラストする状況を想定、ウェブ面等）

下面（水平部材を下からブラストする状況を想定、下フランジ下面等）

④表面粗さ

ブラスト処理を行った場合の表面粗さは80 μ m Rz-JIS程度以下とするのがよい。

⑤ブラスト前の処理

塗装面は、ブラスト処理前に油脂や水分、スパッタやスラグ等ブラストで除去できない有害付着物をあらかじめ取り除いておかなければならない。

⑥ブラスト後の処理

ブラスト処理後、被塗面は十分に清掃し、ブラストによるダストや研掃材を完全に除去する。

⑦ブラスト後の塗装時間

ブラスト面は、ブラスト施工後4時間以内に第1層目を塗装する。

1) 塩分付着量の測定は、鋼道路橋塗装防食便覧 付属資料II-1付着塩分量測定方法による。

付着塩分はウェブ外側よりウェブ内側や下フランジ下面のほうが多い傾向にあるので、付着塩分量を測定する位置は十分に検討し、選定しなければならない。海上、海岸および路面凍結防止剤散布地区など塩分付着量が多いと考えられる橋梁や汚れの著しい橋梁において、3種あるいは4種の素地調整を行う場合には、素地調整に先立って圧力水による洗浄を行う。なお、いずれの方法を用いて素地調整を行った場合でも布、はけ等を用いて塗装面の塵埃を除去し清浄な面とする。

2) ブラスト面形成動力工具はブラスト処理と同程度までさびの除去が可能であること、ディスクサンダではさびを完全に除去できないため塗膜の早期劣化に繋がることを実験で確認している。そのため、ブラストが実施しにくい狭隘部やさびの除去にはブラスト面形成動力工具を用いるのがよい。

3) 粉じん濃度を低減するために金属研掃材を使用した場合や、湿式ブラスト等を用いる場合は塗替え塗膜の耐久性に影響がないことを確認するのがよい。

6) ⑦ブラストされた鋼材表面は活性化により黒錆が発生しやすいので速やかに塗装する。スプレー作業が困難な場合ではけ・ローラーで第一層を施工する場合は、監督員と塗装仕様について協議しなければならない。