

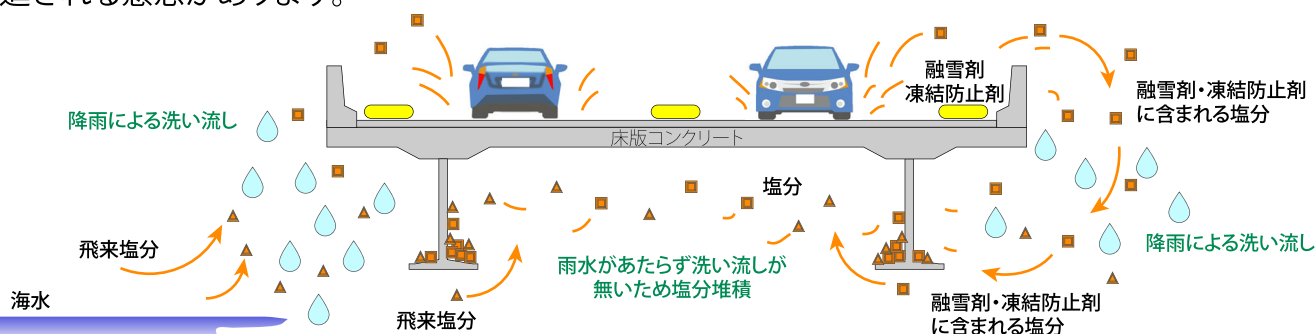
付着塩分抑制塗料

ソルトレスクリヤー

～鋼構造物・コンクリート構造物の防食性向上対策～

🟡 橋梁の耐久性と塩害とは？

橋梁の耐久性を阻害する要因のひとつとして、塩害があげられます。一般的に鋼橋の場合、外桁最外縁部であれば降雨による洗い流し作用のため、付着塩分量が少ないとされます。しかし、それ以外の箇所では、床版コンクリートが屋根となり、洗い流し作用が期待できないため、空気中を浮遊する塩分が堆積することとなります。塗膜表面に多くの塩分が付着する場合、鋼材の腐食速度が促進される懸念があります。



🟡 付着塩分抑制塗料【ソルトレスクリヤー】で塩害対策

高い撥水性による耐塩性

塗膜の水接触角は90°以上で塩分、粉じんなどが付着堆積しにくい、高い撥水性を長期間維持します。

塩分吸着による無害化

塗膜に侵入した腐食性イオンを塩分吸着剤により無害化します。

優れた耐候性・耐久性

シリコン変性ふっ素樹脂の優れた性能により、長期間耐候性・耐久性を維持します。

塗膜の水接触角度と撥水機能

塗料名	接触角(度)	適用
ふっ素樹脂塗料	90.2	C-5系
変性エポキシ樹脂塗料	73.9	D-5系
ソルトレスクリヤー	105.0	

※試験値は、常温乾燥(23℃)の値を示す。

接触角105度

屋内に3ヵ月暴露した付着塩分量

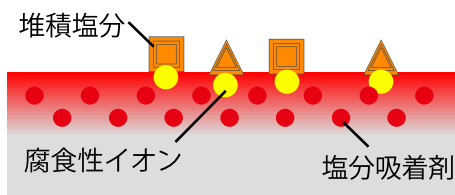
(mg/m²)

	1点目	2点目	3点目	4点目	5点目	平均	低減率
ふっ素樹脂塗料	212.0	193.5	190.1	170.1	188.5	190.8	-
ソルトレスクリヤー	174.5	159.6	179.6	178.4	171.5	172.7	9.5%

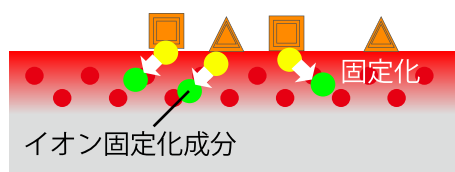
風通しの良い屋内に試験板を設置し、3ヶ月間の付着塩分量を計測しました。付着塩分量は、伝導度法により5点計測の平均値としました。ソルトレスクリヤーは、標準塗料より10%程度塩分付着が抑制されました。

塩分吸着剤の性能

堆積塩分が塗膜に侵入しても...



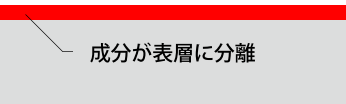
塩分吸着剤で無害化!



腐食性イオンを水不溶性の塩として固定化
試験結果：塩素除去率82.3%(参考値)

塗膜断面比較

一般品塗膜



塗膜が表面に薄膜でしか存在しないため、短期間で機能消失。

ソルトレスクリヤー塗膜

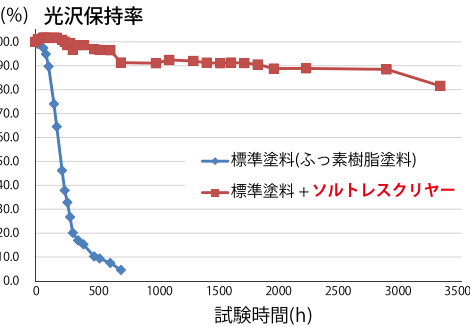


成分の層が厚く、濃度勾配のため、機能が長期間維持される。

ふっ素樹脂塗料との付着強度:4.8N/mm²

ふっ素樹脂塗料のような光沢度の高い塗料でも付着力を確保できています。

促進耐候性試験



過酸化水素負荷型キセノンランプ法による塗膜の劣化を3000時間以上テストしましたが、ソルトレスクリヤーは劣化しませんでした。

塗装基準と塗装例

塗膜性能

試験項目	試験結果
光沢	70~80
鉛筆硬度（7日）	H
耐衝撃性(1/2inφ×500g×50cm)	良好
耐薬品性(5%塩酸)	6ヶ月後異常なし
耐薬品性(5%硫酸)	6ヶ月後異常なし
耐薬品性(5%苛性ソーダ)	6ヶ月後異常なし
耐溶剤性(キシレン)	2ヶ月後異常なし
耐溶剤性(トルエン)	2ヶ月後異常なし
防食性(3%食塩水)	1年後異常なし
防食性(水道水)	1年後異常なし
防食性(塩水噴霧試験)	1000時間後異常なし
防食性(耐湿試験)	1000時間後異常なし
促進耐候性(キセノンランプ照射試験) 1000時間後の光沢保持率	90%以上

注1) 塗料性状の数値は標準を示すものであり、若干の変動があります。

塗装基準

項目	内容
下地処理	-
調合法	主剤80部、硬化剤20部（重量比）
熟成時間	-
可使時間	5℃ 20℃ 30℃ 40℃ 20時間 10時間 6時間 4時間
塗装方法	刷毛・ローラー塗り・エアレス塗装
使用シンナー	4~9月：上塗り用シンナー夏型 10~3月：上塗り用シンナー冬型
塗装方法	刷毛・ローラー塗り エアレス塗装
塗装方法	希釈率 0~5% 5~15% 標準使用量 0.08Kg/m ² 0.12Kg/m ² 標準膜厚 15μm 15μm ウェット管理膜厚 50μm 50μm
エアレス塗装条件	1次圧0.4~0.5MPa(4~5kg/cm ²) 2次圧11~15MPa(110~150kg/cm ²) チップNo.163-515~615
塗装間隔	温度 5℃ 20℃ 30℃ 40℃ 最小 30分 15分 10分 5分 最大 16時間 8時間 6時間 5時間

注1) 塗料性状の数値は標準を示すものであり、若干の変動があります。

塗装例：鋼構造物（新設）

工程	塗料名	標準使用量 (g/m ²)	標準膜厚 (μm)	塗装間隔 (20℃)
製鋼工場	素地調整	プラスト処理：ISO Sa2 1/2		
	プライマー	無機ジンクリッチプライマー	(160)	(15)
				4時間以内
橋梁製作工場	2次素地調整	プラスト処理：ISO Sa2 1/2		
				6ヶ月以内
	防食下地	無機ジンクリッチペイント	600	75
				4時間以内
	ミストコート	エポキシ樹脂塗料下塗	160	-
				2日~10日
	下塗	エポキシ樹脂塗料下塗	540	120
				1日~10日
	中塗	ふっ素樹脂塗料用中塗	170	30
				1日~10日
	上塗	ふっ素樹脂塗料上塗	140	25
				-
現地	補修塗装	損傷程度に応じて適切な素地調整、補修塗装を実施する。		
	クリアー	ソルトレスクリヤー	80	15
				-

注1) 本塗装仕様の標準使用量、塗装間隔などは、公益社団法人 日本道路協会発刊「鋼道路橋防食便覧」に準拠しました。

塗装例：コンクリート構造物（新設）

工程	塗料名	標準使用量 (g/m ²)	標準膜厚 (μm)	塗装間隔 (20℃)
素地調整	表面の脆弱層・その他塵埃や異物は完全に除去する。突起物や段差などは、動力工具や手工具を併用して平滑にする。全表面を処理した後、ブラシ・ほうき・エアブローなどで被塗表面を十分に清掃する。			
プライマー	コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	100	-	4時間以内
パテ	コンクリート塗装用エポキシ樹脂パテ	300	-	2日~10日
中塗	コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗	260	60	1日~10日
上塗	コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗	120	30	1日~10日
クリアー	ソルトレスクリヤー	80	15	-

注1) 本塗装仕様の標準使用量、塗装間隔などは、公益社団法人 日本道路協会発刊「鋼道路橋防食便覧」に準拠しました。
注2) 中塗と上塗の標準膜厚は、はけ・ローラー塗りの場合です。

ご質問・ご不明な点など、お気軽にお問い合わせください。