

塗装工事のコスト改善について

鉄骨造倉庫の一般塗装仕様を塩害対策仕様の品質に変更するためのコスト改善策を検討

四国真栄会 仕上部会
有限会社 久松塗装工業

テーマ設定の背景

- 品質面
要求品質(塩害対策)を満たした塗装仕様選定。
 - コスト面
品質アップの材料費増を施工費・諸経費削減にて
トータルコストダウンを図る。
 - 工期面
工期短縮にてコストダウンを図る。
(省工程の塗装仕様選定)
-

□ 現場写真



□ 鉄骨造倉庫(約2,000㎡)

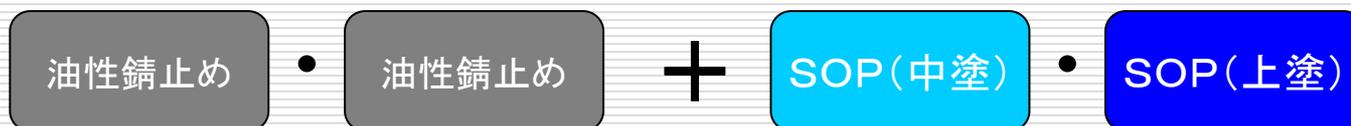
1. 品質面（塗装仕様選定）

鉄部塗装の塩害対策仕様について

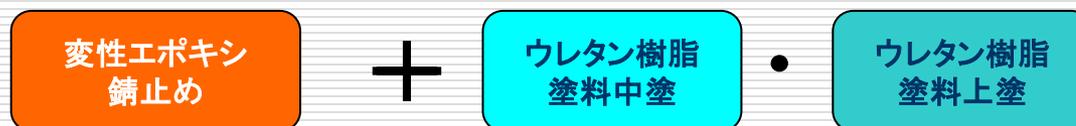
- 海浜地区では内陸部に比べ大気中の酸性物質以外にも塩分の影響でさびの発生率が高くなります。
したがって、さびの抑制と耐候性に優れた塗装仕様が必要となります。
 - **鉄部塩害対策での重要度は**
 1. ケレンと付着塩分の除去
 2. さび止め塗料の選択と膜厚
 3. 上塗り塗料の選定です。標準塗装としては、適切な下地処理後、下塗りに塩害に効果がある変性エポキシ樹脂さび止め塗料を、上塗りに薬品性、耐候性に優れたウレタン樹脂塗料を塗装します。
-

塗装仕様の検討(一般仕様→塩害対策仕様)

- 当初の塗装仕様
一般錆止め2回+SOP(中塗・上塗)の4工程。



- 今回選定の塩害対策塗装仕様
変性エポキシ樹脂錆止め塗料1回+ウレタン樹脂塗料(中塗・上塗)の3工程。



2. コスト面

材料費・施工費のコスト比較 (2,000m²にて試算)

□ 材料費(塗料単価)

	下塗り		中塗り	上塗り	単位:円(m ² /回)	
	合計	材料費				
一般塗装仕様	135	135	120	110	500	1,000,000
塩害塗装仕様	↑ 400		↑ 305	↑ 335	↑ 1,040	↑ 2,080,000

□ 施工費

	下塗り		中塗り	上塗り	単位:人工/2,000m ²	
	合計	施工費				
一般塗装仕様	20	20	20	20	80	1,200,000
塩害塗装仕様	↓ 20		20	20	↓ 60	↓ 900,000

標準塩害対策塗装仕様とのコスト比較

□ トータルコスト

単位：円

	材料費	施工費	合計
①一般塗装仕様	1,000,000	1,200,000	2,200,000
②塩害塗装仕様	↑ 2,080,000	↓ 900,000	↑ 2,980,000
差額(②-①)	↑ 1,080,000	↓ -300,000	↑ 780,000

- 標準の塩害対策塗装仕様に変更した場合のコスト試算は材料費の増加分を施工費の減少では賄えず、トータルコストの削減にならなかった。
- この結果を踏まえ塗料メーカーで省工程の塗装仕様を検索し工程短縮を含めてのコストダウンを図った。

3. 工程面

省工程の塩害対策塗装仕様選定(2工程)

- 省工程仕様 (日本ペイント:ハイボンダブルガードU)
海浜部などの腐食環境が厳しい箇所への標準塗装仕様として
①防食性・付着性と耐候性機能を併せもつ塗料で
②厚膜性(60μmまで可能)に優れ、**工程短縮が可能** である
塗装仕様を検索試算を行う。

単位:円

	材料費	施工費	合計
①一般塗装仕様	1,000,000	1,200,000	2,200,000
②省工程塗装仕様	↑ 1,620,000	↓ 600,000	↑ 2,220,000
差額(②-①)	↑ 620,000	↓ -600,000	↑ 20,000

- 材料費・施工費トータルでは20,000円の増になっているが、工期短縮による諸経費減等を加味するとコストダウンに繋がった。

◆ 省工程仕様の塗料

シルバー塗装部

弱溶剤形下上兼用塗料

ハイポンダブルガード®

ハイポアルアルヒド散敷機
F☆☆☆☆

ダブルの働きで長持ち、
省工程を実現したハイブリッド型塗料

特長

①防食性・付着性と耐候性機能を併せもつ下上兼用塗料です
●防食性・付着性：変性エポキシ樹脂塗料下塗り塗料同等
●耐候性：ポリウレタン樹脂系上塗り塗料同等

②厚膜性(80 μ mまで可能)にすぐれている
●工期短縮が可能です

80 μ m
80 μ m
80 μ m

ハイポンダブルガード(160 μ m)

従来の下塗り塗料

80 μ m

従来の上塗り塗料

160 μ m

ハイブリッド型塗料

Best & New
NIPPON PAINT

下塗りと上塗りが一体化

省工程を実現したハイブリッド型塗料

特長

①防食性・付着性と耐候性機能を併せもつ

●防食性、付着性：変性エポキシ樹脂塗料下塗り塗料同等

●耐候性：ポリウレタン樹脂系上塗り塗料同等

②厚膜性(60 μ mまで可能)にすぐれている

●工期短縮が可能

今回のコスト改善について

- 今回のコスト改善は、品質アップで生じた材料コスト増加分を施工費だけでなく工程短縮も含めたテーマで検討・実施しました。当初の4工程から3工程への案では達成が困難な状況でしたが、再検討の結果2工程の適応塗装仕様が見つかり達成に至りました。
ただし、この省工程が全ての現場のコスト改善に適用できる訳ではないため、今後更なる改善策の検討を継続していく必要があると思われます。
-