

技術の名称：亜鉛・クロム酸複合皮膜による建築金物の防食技術
「ダクロタイズド処理」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

株式会社 NOF メタルコーティングス株式会社
代表取締役 岡嶋 真人
神奈川県川崎市川崎区千鳥町 3-3

1.2 技術の名称

亜鉛・クロム酸複合皮膜による建築金物の防食技術「ダクロタイズド処理」

1.3 技術の概要

本技術は亜鉛末と無水クロム酸を主成分とする処理液に建築用金物素材を浸漬またはスプレーによって塗布し、予備乾燥の後、280℃～320℃に加熱することにより製造され、電気亜鉛めっき（JIS H 8610 2種3級Ep-Fe/Zn8/CM2）及び熔融亜鉛めっき（JIS H 8641 HDZ35）と同等の防錆防食性能を有する表面処理技術である。

2. 開発の趣旨

建築物に使用されている金物の防錆には電気亜鉛めっき及び熔融亜鉛めっきが現在多く採用されているが、建築金物に接触するアルミ部材の異種金属接触腐食を防止することが不十分である。そこで建築金物に電気亜鉛めっき及び熔融亜鉛めっきと同等の防錆防食性能を有する本技術を採用することによって、アルミ部材の異種金属接触腐食を低減することができる。

また、本技術の処理工程は水洗工程を含まず、水資源を必要としないクロズドシステムであるので、既存技術の様な廃水処理の必要がない。

さらに、強酸、強アルカリを使用せず、高温作業環境もなく、作業時の危険が少ない表面処理技術である。

3. 開発の目標

- (1) 素地調整を行った建築金物素材にダクロタイズド処理（膜厚 $6\mu\text{m}$ 以上－塗着量 $20\text{g}/\text{m}^2$ 以上）をすることにより電気亜鉛めっき（JIS H 8610 2種3級Ep-Fe/Zn8/CM2）及び熔融亜鉛めっき（JIS H 8641 HDZ35）と同等の防錆防食性能を確保する。
- (2) 鋼材、ステンレス材に本技術を使用することにより、アルミ部材の異種金属接触腐食が既存技術よりも低減する。
- (3) 本技術は水資源を必要とせず、廃水を生じさせない、環境保全に寄与できる工程とする。
また、強酸、強アルカリを使用せず、高温作業環境もなく、作業時の危険が少ない表面処理である。

4. 審査証明の方法

下記に示す依頼者より提出された審査証明資料により、本技術の効果を確認することとした。

- (1) 素地調整を行った建築金物素材にダクロタイズド処理（膜厚 $6\mu\text{m}$ 以上－塗着量 $20\text{g}/\text{m}^2$ 以上）をすることにより電気亜鉛めっき（JIS H 8610 2種3級Ep-Fe/Zn8/CM2）及び熔融亜鉛めっき（JIS H 8641 HDZ35）と同等の防錆防食性能を確保することの確認。

- (2) 鋼材、ステンレス材に本技術を使用することにより、アルミ部材の異種金属接触腐食が既存技術よりも低減することの確認。
- (3) 本技術は水資源を必要とせず、廃水を生じさせない、環境保全に寄与できる工程とする。また、強酸、強アルカリを使用せず、高温作業環境もなく、作業時の危険が少ない表面処理であることの確認。

上記の検討は、審査証明資料の以下の試験結果により確認している。

- ① 塩水噴霧試験
- ② 複合腐食試験
- ③ 屋外暴露試験
- ④ 異種金属接触腐食防止試験
- ⑤ 溶融亜鉛めっき及び電気亜鉛めっきとの工程比較

5. 審査証明の前提

本審査証明は、依頼者から提出された資料等には事実に反する記載がなく、依頼者の責任において適正に設計・施工・品質管理等が行われることを前提に、依頼者から提出された資料に基づいて行われたものである。

6. 審査証明の範囲

審査証明は、依頼者より提出された開発の趣旨、開発の目標に対して設定された確認方法により確認した範囲とする。なお、個々の工事等の実施過程及び実施結果の適切性は審査証明の範囲に含まれない。

7. 審査証明結果

本技術について、上記の開発の趣旨及び開発の目標に照らして審査した結果は、以下のとおりである。

- (1) 素地調整を行った建築金物素材にダクロタイズド処理（膜厚 $6\mu\text{m}$ 以上・塗着量 $20\text{g}/\text{m}^2$ 以上）をすることにより電気亜鉛めっき（JIS H 8610 2種3級 Ep-Fe/Zn8/CM2）及び溶融亜鉛めっき（JIS H 8641 HDZ35）と同等の防錆防食性能を確保できるものと判断される。
- (2) 鋼材、ステンレス材に本技術を使用することにより、アルミ部材の異種金属接触腐食が既存技術よりも低減することができるものと判断される。
- (3) 本技術は水資源を必要とせず、廃水を生じさせない、環境保全に寄与できる工程とする。また、強酸、強アルカリを使用せず、高温作業環境もなく、作業時の危険が少ない表面処理であると判断される。

8. 審査証明経緯

- (1) 建築施工技術・技術審査証明事業において、1997年10月8日付け審査証明第9705号で技術審査を完了した。
- (2) 建築施工技術・技術審査証明事業から建設技術審査証明事業への移行、2002年10月8日付け BCJ-審査証明-23 で技術審査を完了した。
- (3) 2007年5月24日付けで依頼された本技術に関する更新及び下記の変更について、技術審査を行い、2007年7月25日付けで技術審査を完了した。
 - ・管理体制、教育体制等の変更
 - ・開発目標等に記載の用語の変更（「孔食」を「異種金属接触腐食」に変更）
 - ・その他（会社の所在地の変更等）
- (4) 2012年5月24日付けで依頼された本技術に関する更新について、技術審査を行い、2012年7月24日付けで技術審査を完了した。
- (5) 2017年5月16日付けで依頼された本技術に関する更新及び下記の変更について、技術

審査を行い、2017年7月27日付けで技術審査を完了した。なお、更新日は2017年7月27日とし、審査証明の有効期限は、更新前の有効期限から起算して5年間（2022年10月7日まで）とする。

- ・ダクロタイズド処理の膜厚の表記を $6\mu\text{m}$ に変更
- ・鋼材とアルミ部材との接触によって生ずる腐食を異種金属接触腐食という用語に統一