

技術名称：亜鉛めっきとコーティングとの複合被膜による防錆防食技術
「レジラス」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

株式会社 タナカ
代表取締役社長 田中 司郎
茨城県土浦市藤沢3495-1

1.2 技術の名称

亜鉛めっきとコーティングとの複合被膜による防錆防食技術「レジラス」

1.3 技術の概要

本技術は金物に電気亜鉛めっきを施した上に、鱗片状亜鉛を主成分とする無機系ベース塗料とバリア効果の高い有機系トップ塗料を塗布し、200℃で焼付けることによって複合被膜を形成する表面処理技術であり、電気亜鉛めっき＋光沢クロメート処理（JIS H 8610 及び JIS H 8625 Ep-Fe/Zn20/CM1）と同等以上の防錆防食性能を有する。

1.4 適用範囲等

本技術は、主に建築金物（木造住宅用接合金物、住宅の支持金物、接続用ボルト・ナット・ワッシャ・ビス、その他の建築金物等）に適用される。

2. 開発の趣旨

建築金物において、防食性能を要求される部位の表面処理には電気亜鉛めっきが多く使用されており、木造建築物におけるこれらの運用は「公共建築木造工事標準仕様書」や（公財）日本住宅・木材技術センターが規定する「接合金物規格」に規定されている。昨今、木造建築物に使用される接合金物において保存処理木材及び酸性木材に対する防食性能や基礎コンクリート中に埋設した場合の防食性能が求められている。

本技術は、電気亜鉛めっきの上に2層構造の高耐食性塗料を塗布することで従来の性能に加え、保存処理木材及び酸性木材に対する防食性能、耐アルカリ性を向上させる複合被膜処理技術を開発したものである。また、環境への配慮からクロムを含まない構成としている。

3. 開発の目標

- (1) 塩水噴霧試験（JIS Z 2371）及びサイクル腐食試験（JIS K 5600-7-9 サイクルA）において、電気亜鉛めっき＋光沢クロメート処理（JIS H 8610及びJIS H 8625 Ep-Fe/Zn20/CM1）と同等以上の防食性能を有すること。
- (2) 保存処理剤を施した木材と接触する環境下及び酸性度の高い木酸を含む木材と接触する環境下において、電気亜鉛めっき＋光沢クロメート処理（JIS H 8610及びJIS H 8625 Ep-Fe/Zn20/CM1）と同等以上の防食性能を有すること。
- (3) ステンレス金物と接合させた状態で電気亜鉛めっき＋光沢クロメート処理（JIS H 8610及びJIS H 8625 Ep-Fe/Zn20/CM1）と同等以上の異種金属接触腐食防止性能を有

すること。

- (4) 施工時における工具による締め付け傷からの腐食に対し、電気亜鉛めっき＋光沢クロメート処理（JIS H 8610及びJIS H 8625 Ep-Fe/Zn20/CM1）と同等以上の防食性能を有すること。
- (5) コンクリート中に埋設した場合において、電気亜鉛めっき＋光沢クロメート処理（JIS H 8610及びJIS H 8625 Ep-Fe/Zn20/CM1）と同等以上の防食性能を有すること。

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) 塩水噴霧試験（JIS Z 2371）及びサイクル腐食試験（JIS K 5600-7-9 サイクルA）において、電気亜鉛めっき＋光沢クロメート処理（JIS H 8610及びJIS H 8625 Ep-Fe/Zn20/CM1）と同等以上の防食性能を有することの確認
 - ①塩水噴霧試験（JIS Z 2371）結果
 - ②サイクル腐食試験（JIS K 5600-7-9 サイクルA）結果
- (2) 保存処理剤を施した木材と接触する環境下及び酸性度の高い木酸を含む木材と接触する環境下において、電気亜鉛めっき＋光沢クロメート処理（JIS H 8610及びJIS H 8625 Ep-Fe/Zn20/CM1）と同等以上の防食性能を有することの確認
 - ①保存処理剤を施した木材と接触する環境下での屋外暴露試験結果
 - ②酸性度の高い木酸を含む木材と接触する環境下での屋外暴露試験結果
- (3) ステンレス金物と接合させた状態で電気亜鉛めっき＋光沢クロメート処理（JIS H 8610及びJIS H 8625 Ep-Fe/Zn20/CM1）と同等以上の異種金属接触腐食防止性能を有することの確認
ステンレス金物と接合させた状態でのサイクル腐食試験（JIS K 5600-7-9 サイクルA）結果
- (4) 施工時における工具による締め付け傷からの腐食に対し、電気亜鉛めっき＋光沢クロメート処理（JIS H 8610及びJIS H 8625 Ep-Fe/Zn20/CM1）と同等以上の防食性能を有することの確認
工具による締め付け傷を与えた後に、保存処理剤を施した木材及び酸性度の高い木酸を含む木材と接触する環境下でのサイクル腐食試験（JIS K 5600-7-9 サイクルA）結果
- (5) コンクリート中に埋設した場合において、電気亜鉛めっき＋光沢クロメート処理（JIS H 8610及びJIS H 8625 Ep-Fe/Zn20/CM1）と同等以上の防食性能を有することの確認
コンクリートに埋設した状態での湿潤試験結果

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) 塩水噴霧試験 (JIS Z 2371) 及びサイクル腐食試験 (JIS K 5600-7-9 サイクルA) において、電気亜鉛めっき+光沢クロメート処理 (JIS H 8610及びJIS H 8625 Ep-Fe/Zn20/CM1) と同等以上の防食性能を有するものと判断される。
- (2) 保存処理剤を施した木材と接触する環境下及び酸性度の高い木酸を含む木材と接触する環境下において、電気亜鉛めっき+光沢クロメート処理 (JIS H 8610及びJIS H 8625 Ep-Fe/Zn20/CM1) と同等以上の防食性能を有するものと判断される。
- (3) ステンレス金物と接合させた状態で電気亜鉛めっき+光沢クロメート処理 (JIS H 8610及びJIS H 8625 Ep-Fe/Zn20/CM1) と同等以上の異種金属接触腐食防止性能を有するものと判断される。
- (4) 施工時における工具による締め付け傷からの腐食に対し、電気亜鉛めっき+光沢クロメート処理 (JIS H 8610及びJIS H 8625 Ep-Fe/Zn20/CM1) と同等以上の防食性能を有するものと判断される。
- (5) コンクリート中に埋設した場合において、電気亜鉛めっき+光沢クロメート処理 (JIS H 8610及びJIS H 8625 Ep-Fe/Zn20/CM1) と同等以上の防食性能を有するものと判断される。

8. 留意事項及び付言

- (1) 使用にあたっては、依頼者が作成したマニュアルに基づくことが必要である。
- (2) レジラス処理工場を追加した場合は、(一財) 日本建築センターに報告すること。

9. 審査証明経緯

2020年3月17日付で依頼された本技術について技術審査を行い、2020年9月15日付で技術審査を完了した。なお、審査証明の有効期限は、5年間 (2025年9月14日まで) とする。