

技術名称：亜鉛めっきに特殊塗料を塗装した複合皮膜による建築接合金物の防錆防食技術 「デュラルコート」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

株式会社 カナイ
代表取締役社長 金井 亮太
埼玉県八潮市西袋717-1

1.2 技術の名称

亜鉛めっきに特殊塗料を塗装した複合皮膜による建築接合金物の防錆防食技術
「デュラルコート」

1.3 技術の概要

本技術は、建築接合金物素材に電気亜鉛めっき又は溶融亜鉛めっきした後、クロムを含有しない特殊有機塗料を焼付塗装することによって形成される総膜厚15 μ m以上の複合皮膜であり、ねじ部などの嵌合が可能な比較的薄い皮膜である。電気亜鉛めっき20 μ m光沢クロメート（Ep-Fe/Zn20/CM1）及び溶融亜鉛めっきHDZ55（膜厚約76 μ m）と同等以上の防錆性を有する防錆防食技術である。

本技術の皮膜構造は、建築接合金物の種類に応じて、以下の3タイプがある。

デュラルコート皮膜の構造		適用金物の種類
Ver-I	電気亜鉛めっき（約8 μ m程度）＋バインダー（約1 μ m以上）＋トップコート（約6 μ m以上）	タッピングねじ、くぎ等の小型部品
Ver-II	電気亜鉛めっき（約8 μ m程度）＋トップコート（約7 μ m以上）	ボルト、切削成形金物、溶接加工金物、鋳造金物等の金物全般
Ver-III	溶融亜鉛めっきZ12（約8～10 μ m程度）＋トップコート（約7 μ m以上）	溶融亜鉛めっき鋼板SGHC、SGCCを使用した鋼板プレス成形金物

1.4 適用範囲等

デュラルコートは建築接合金物に適用可能である。

2. 開発の趣旨

現在、木造住宅用接合金物に適用される防錆処理は亜鉛めっきが一般的であるが、これは防腐防蟻薬剤注入材や酸性度の高い木酸を含むベイマツ等との接触で早期に腐食が進んでしまうことが確認されている。また亜鉛めっき処理に適用される「クロメート処理」は有害物質の「六価クロム」を使用するものであり、これを使用しない防錆処理が求められている。

さらに昨今は住宅だけではなく、中大規模建築物の木造化や、木材の屋外使用を想定した建築物の設計開発が推進されており、そこではより高基準の防錆性能が求められてきている。

本技術は、亜鉛めっき処理における上記の問題点を解決し、かつ、木造建築における高基準の長期耐食性の発揮を目的として開発された木造建築金物の防錆処理技術である。

3. 開発の目標

- (1) デュラルコート処理した建築接合金物と防腐防蟻処理木材とを接触させた状態で、電気亜鉛めっき20 μ m光沢クロメート (Ep-Fe/Zn20/CM1) 及び溶融亜鉛めっきHDZ55と同等以上の防錆性を確保する。
- (2) デュラルコート処理した建築接合金物を酸性度の高い木酸を含む木材と接触させた状態で、電気亜鉛めっき20 μ m光沢クロメート (Ep-Fe/Zn20/CM1) 及び溶融亜鉛めっきHDZ55と同等以上の防錆性を確保する。

4. 審査証明の方法

依頼者から提出された以下の資料により、本技術の効果を確認することとした。

- (1) デュラルコート処理した建築接合金物と防腐防蟻処理木材とを接触させた状態で、電気亜鉛めっき20 μ m光沢クロメート (Ep-Fe/Zn20/CM1) 及び溶融亜鉛めっきHDZ55と同等以上の防錆性を確保することに関する確認
 - ①防腐防蟻処理木材と各種防錆処理された接合金物（プレート）との接触腐食試験
 - ②防腐防蟻処理木材と各種防錆処理されたくぎとの接触腐食試験
- (2) デュラルコート処理した建築接合金物を酸性度の高い木酸を含む木材と接触させた状態で、電気亜鉛めっき20 μ m光沢クロメート (Ep-Fe/Zn20/CM1) 及び溶融亜鉛めっきHDZ55と同等以上の防錆性を確保することに関する確認
 - ①酸性度の高い木酸を含む木材と各種防錆処理された接合金物（ボルト）との接触腐食試験

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) デュラルコート処理した建築接合金物と防腐防蟻処理木材とを接触させた状態で、電気亜鉛めっき20 μ m光沢クロメート (Ep-Fe/Zn20/CM1) 及び溶融亜鉛めっきHDZ55と同等以上の防錆性を確保できるものと判断される。
- (2) デュラルコート処理した建築接合金物を酸性度の高い木酸を含む木材と接触させた状態で、電気亜鉛めっき20 μ m光沢クロメート (Ep-Fe/Zn20/CM1) 及び溶融亜鉛めっきHDZ55と同等以上の防錆性を確保できるものと判断される。

8. 留意事項及び付言

使用にあたっては、依頼者が作成したデュラルコート処理製品の取扱い注意事項に留意して取り扱うこと。

9. 審査証明経緯

- (1) 建設技術審査証明事業において、2006年10月30日付けで技術審査を完了した。
- (2) 本技術に関する変更について技術審査を行い、2011年7月25日付けで技術審査を完了した。
- (3) 2016年3月24日付けで依頼された本技術に関する更新及び変更について技術審査を行い、2016年5月16日付けで技術審査を完了した。なお、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（2021年7月24日まで）とする。
- (4) 2021年1月22日付けで依頼された本技術に関する更新及び変更について技術審査を行い、2021年3月16日付け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（2026年7月24日まで）とする。