

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 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亜鉛めっき（電気亜鉛めっき（膜厚  $8\mu\text{m}$ ）または溶融亜鉛めっき Z-12（膜厚  $8\sim 10\mu\text{m}$ ））した後、クロムを含有しないメラミン変性特殊塗料を焼付塗装することによって複合皮膜を形成する表面処理技術であり、ねじ部などの嵌合が可能な比較的薄い皮膜で、電気亜鉛めっき有色クロメート（Ep-Fe/Zn8/CM2）と同等以上の防錆性を有する防錆防食技術である。

## 2. 開発の趣旨

環境負荷物質に六価クロムが指定されて以後、地球環境保全の為に防錆処理の六価クロムフリー、クロムフリー化が進行し、種々の新しい防錆処理が開発されている。

しかしながら、それらの多くが建築接合金物のために開発されたものではなく、建築接合金物の防錆処理に必要な特性を充分満足するものにはなっていない。

建築接合金物の防錆処理に必要な特性は、

- ① 土台・大引等防腐防蟻処理木材との接触腐食の耐久性能を有すること。
- ② ベイマツ等の木酸に対する耐酸性能を有すること。
- ③ ステンレスとの電食に対する耐久性能を有すること。
- ④ アンカーボルト等のコンクリート基礎境界面腐食の耐アルカリ性能を有すること。
- ⑤ ボルト・ナット等のねじ部の嵌合が可能な皮膜の厚さであること。
- ⑥ 施工時の締め付け等で傷がつきにくい適度な皮膜の硬さを有すること。
- ⑦ 確認検査時に、建築接合金物本体を木材に締結しているビスの長さを容易に確認できるよう、ビスの長さ別に色分けすることにより、ビス頭部の色で長さ識別ができること。

である。本技術は、上記に示した全ての特性を考慮し開発されているが、現在、特に木造建築施工時に赤錆発生クレームにつながっている①、②についての防錆性を向上させるために開発されたクロムを含有しない防錆防食技術である。

## 3. 開発の目標

- (1) 防腐防蟻処理木材とデュラルコート（電気亜鉛めっき（膜厚  $8\mu\text{m}$ ）または溶融亜鉛めっき Z-12（膜厚  $8\sim 10\mu\text{m}$ ）+有機皮膜（膜厚  $7\mu\text{m}$ ））した建築接合金物とを接触させた状態で、電気亜鉛めっき有色クロメート（Ep-Fe/Zn8/CM2）と同等以上の防錆性を

確保する。

- (2) デュラルコート（電気亜鉛めっき（膜厚  $8\mu\text{m}$ ）または溶融亜鉛めっき Z-12（膜厚  $8\sim 10\mu\text{m}$ ）+有機皮膜（膜厚  $7\mu\text{m}$ ））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、電気亜鉛めっき有色クロメート（Ep-Fe/Zn8/CM2）と同等以上の防錆性を確保する。

#### 4. 審査証明の方法

依頼者より提出された審査証明資料により、本技術の性状を確認することとした。

- (1) 防腐防蟻処理木材とデュラルコート（電気亜鉛めっき（膜厚  $8\mu\text{m}$ ）または溶融亜鉛めっき Z-12（膜厚  $8\sim 10\mu\text{m}$ ）+有機皮膜（膜厚  $7\mu\text{m}$ ））した建築接合金物とを接触させた状態で、電気亜鉛めっき有色クロメート（Ep-Fe/Zn8/CM2）と同等以上の防錆性を確保することに関する確認試験。

屋外暴露試験 2010年11月～2011年3月 約4か月間

- (2) デュラルコート（電気亜鉛めっき（膜厚  $8\mu\text{m}$ ）または溶融亜鉛めっき Z-12（膜厚  $8\sim 10\mu\text{m}$ ）+有機皮膜（膜厚  $7\mu\text{m}$ ））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、電気亜鉛めっき有色クロメート（Ep-Fe/Zn8/CM2）と同等以上の防錆性を確保することに関する確認試験

屋外暴露試験

六角ボルト 2010年11月～2011年2月 約3か月間

接合金物 2011年3月～2011年4月 約2か月間

#### 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、前記の開発の趣旨、開発の目標に照らして審査された結果は、以下のとおりである。

- (1) 防腐防蟻処理木材とデュラルコート（電気亜鉛めっき（膜厚  $8\mu\text{m}$ ）または溶融亜鉛めっき Z-12（膜厚  $8\sim 10\mu\text{m}$ ）+有機皮膜（膜厚  $7\mu\text{m}$ ））した建築接合金物とを接触させた状態で、電気亜鉛めっき有色クロメート（Ep-Fe/Zn8/CM2）と同等以上の防錆性を確保できると判断する。
- (2) デュラルコート（電気亜鉛めっき（膜厚  $8\mu\text{m}$ ）または溶融亜鉛めっき Z-12（膜厚  $8\sim 10\mu\text{m}$ ）+有機皮膜（膜厚  $7\mu\text{m}$ ））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、電気亜鉛めっき有色クロメート（Ep-Fe/Zn8/CM2）と同等以上の防錆性を確保できると判断する。

#### 8. 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) 本技術に関する下記の変更について、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。

- ・めっきの種類に溶融亜鉛めっき Z-12（膜厚 8～10  $\mu\text{m}$ ）を追加
  - ・バインダーを介さないトップコートの仕様追加
  - ・塗装工程の追加 等
- (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下記の変更について、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、更新日は 2016 年 5 月 16 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（2021 年 7 月 24 日まで）とする。
- ・申請者の変更：(株)カナイ及び TAIKYUCOAT(株) → (株)カナイ