

技術の名称：電気亜鉛めっきにアクリル系樹脂コーティングをした建築金物の表面処理防錆防食技術
「プロイズ」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

株式会社 BXカネシン
代表取締役 二村 一久
東京都葛飾区奥戸四丁目 19 番 12 号

有限会社 嶋田鍍金研究所
代表取締役 嶋田 勇治
埼玉県八潮市大字西袋 140 番地 2

1.2 技術の名称

電気亜鉛めっきにアクリル系樹脂コーティングをした建築金物の表面処理防錆防食技術
「プロイズ」

1.3 技術の概要

本技術は、建築接合金物に電気亜鉛めっき（ $5\mu\text{m}$ ）を施した後、燐酸系ベース剤を塗布し、クロムを含まない樹脂塗料で焼付塗装を行い被膜を形成する表面処理技術である。

プロイズ処理を施した建築接合金物、接合用のビスを防腐防蟻処理木材、木酸を含む酸性木材に接触させた状態、木造建築物施工時において使用する工具による接合金物への嵌合傷からの腐食において、電気亜鉛めっき（ $8\mu\text{m}$ ）＋有色クロメート（Ep-Fe/Zn8/CM2）と同等以上の防食性を有する防錆防食技術である。

2. 開発の趣旨

現在、環境保全のため、六価クロムをはじめとする有害物質を含まない金属表面処理が必要とされている。しかし、建築接合金物の用途に合う性能を持った表面処理技術の開発が遅れており、十分な対応ができていない状況にある。そこで本技術は、現在の建築接合金物仕様に定められている表面処理と同等以上の性能確保を目的とし、開発したものである。

特に、木造建築物施工時に問題とされる防腐防蟻処理木材との接触腐食に対する防食性、木酸を含む酸性木材との接触腐食に対する防食性、施工時に受ける傷等に対する防食性について、プロイズ処理は電気亜鉛めっき（ $8\mu\text{m}$ ）＋有色クロメート（Ep-Fe/Zn8/CM2）と同等以上の性能を有することを開発目標とし開発した表面処理技術である。

3. 開発の目標

- (1) 防腐防蟻処理された木材に接合される建築接合金物に対して施されるプロイズ処理（電気亜鉛めっき $5\mu\text{m}$ （JIS H 8610-1999 2級 Ep-Fe/Zn5）＋燐酸系ベース処理＋アクリル系樹脂コーティング $8\mu\text{m}$ ）は、電気亜鉛めっき $8\mu\text{m}$ ＋有色クロメート（JIS H 8610-1999 3級 Ep-Fe/Zn8/CM2）によるものと同等以上の防食性能を有する。
- (2) 木酸を含む酸性木材に接合される建築接合金物に対して施されるプロイズ処理（電気亜鉛めっき $5\mu\text{m}$ （JIS H 8610-1999 2級 Ep-Fe/Zn5）＋燐酸系ベース処理＋アクリル系樹脂コーティング $8\mu\text{m}$ ）は、電気亜鉛めっき $8\mu\text{m}$ ＋有色クロメート（JIS H 8610-1999 3級 Ep-Fe/Zn8/CM2）によるものと同等以上の防食性能を有する。

- (3) 木造建築物施工時に使用する工具による接合金物への嵌合傷からの腐食に対して、接合金物に施されるプロイズ処理（電気亜鉛めっき $5\mu\text{m}$ (JIS H 8610-1999 2級 Ep-Fe/Zn5) + 燐酸系ベース処理 + アクリル系樹脂コーティング $8\mu\text{m}$) は、電気亜鉛めっき $8\mu\text{m}$ + 有色クロメート (JIS H 8610-1999 3級 Ep-Fe/Zn8/CM2) によるものと同様以上の防食性能を有する。
- (4) 木酸を含む酸性木材にステンレス金物を接合用ビスで施工した場合において、接合用ビスに施されるプロイズ処理（電気亜鉛めっき $5\mu\text{m}$ (JIS H 8610-1999 2級 Ep-Fe/Zn5) + 燐酸系ベース処理 + アクリル系樹脂コーティング $8\mu\text{m}$) は、電気亜鉛めっき $8\mu\text{m}$ + 有色クロメート (JIS H 8610-1999 3級 Ep-Fe/Zn8/CM2) によるものと同様以上の防食性能を有する。

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、本技術を確認した。

- (1) 防腐防蟻処理された木材に接合される建築接合金物に対して施されるプロイズ処理（電気亜鉛めっき $5\mu\text{m}$ (JIS H 8610-1999 2級 Ep-Fe/Zn5) + 燐酸系ベース処理 + アクリル系樹脂コーティング $8\mu\text{m}$) は、電気亜鉛めっき $8\mu\text{m}$ + 有色クロメート (JIS H 8610-1999 3級 Ep-Fe/Zn8/CM2) によるものと同様以上の防食性能を有することに関する試験。
- ・屋外暴露試験 平成 17 年 5 月 22 日～平成 17 年 9 月 19 日 (埼玉県八潮市 120 日間)
- (2) 木酸を含む酸性木材に接合される建築接合金物に対して施されるプロイズ処理（電気亜鉛めっき $5\mu\text{m}$ (JIS H 8610-1999 2級 Ep-Fe/Zn5) + 燐酸系ベース処理 + アクリル系樹脂コーティング $8\mu\text{m}$) は、電気亜鉛めっき $8\mu\text{m}$ + 有色クロメート (JIS H 8610-1999 3級 Ep-Fe/Zn8/CM2) によるものと同様以上の防食性能を有することに関する試験。
- ・屋外暴露試験 平成 17 年 5 月 22 日～平成 17 年 9 月 19 日 (埼玉県八潮市 120 日間)
- (3) 木造建築物施工時に使用する工具による接合金物への嵌合傷からの腐食に対して、接合金物に施されるプロイズ処理（電気亜鉛めっき $5\mu\text{m}$ (JIS H 8610-1999 2級 Ep-Fe/Zn5) + 燐酸系ベース処理 + アクリル系樹脂コーティング $8\mu\text{m}$) は、電気亜鉛めっき $8\mu\text{m}$ + 有色クロメート (JIS H 8610-1999 3級 Ep-Fe/Zn8/CM2) によるものと同様以上の防食性能を有する事に関する試験。
- ・サイクル腐食試験 (JIS K 5600-7-9-2006)
平成 19 年 5 月 29 日～平成 19 年 6 月 8 日 (240 時間)
- (4) 木酸を含む酸性木材にステンレス金物を接合用ビスで施工した場合において、接合用ビスに施されるプロイズ処理（電気亜鉛めっき $5\mu\text{m}$ (JIS H 8610-1999 2級 Ep-Fe/Zn5) + 燐酸系ベース処理 + アクリル系樹脂コーティング $8\mu\text{m}$) は、電気亜鉛めっき $8\mu\text{m}$ + 有色クロメート (JIS H 8610-1999 3級 Ep-Fe/Zn8/CM2) によるものと同様以上の防食性能を有する事に関する試験。
- ・屋外暴露試験 平成 17 年 5 月 22 日～平成 17 年 9 月 19 日 (埼玉県八潮市 120 日間)

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及び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) 防腐防蟻処理された木材に接合される建築接合金物に対して施されるプロイズ処理（電気亜鉛めっき $5\mu\text{m}$ (JIS H 8610-1999 2級 Ep-Fe/Zn5)+ 燐酸系ベース処理+ アクリル系樹脂コーティング $8\mu\text{m}$) は、屋外暴露試験において、電気亜鉛めっき $8\mu\text{m}$ + 有色クロメート (JIS H 8610-1999 3級 Ep-Fe/Zn8/CM2) によるものと同等以上の防食性能を有するものと判断される。
- (2) 木酸を含む酸性木材に接合される建築接合金物に対して施されるプロイズ処理（電気亜鉛めっき $5\mu\text{m}$ (JIS H 8610-1999 2級 Ep-Fe/Zn5)+ 燐酸系ベース処理+ アクリル系樹脂コーティング $8\mu\text{m}$) は、屋外暴露試験において、電気亜鉛めっき $8\mu\text{m}$ + 有色クロメート (JIS H 8610-1999 3級 Ep-Fe/Zn8/CM2) によるものと同等以上の防食性能を有するものと判断される。
- (3) 木造建築物施工時に使用する工具による接合金物への嵌合傷からの腐食に対して、接合金物に施されるプロイズ処理（電気亜鉛めっき $5\mu\text{m}$ (JIS H 8610-1999 2級 Ep-Fe/Zn5)+ 燐酸系ベース処理+ アクリル系樹脂コーティング $8\mu\text{m}$) は、サイクル腐食試験 (JIS K 5600-7-9-2006) において、電気亜鉛めっき $8\mu\text{m}$ + 有色クロメート (JIS H 8610-1999 3級 Ep-Fe/Zn8/CM2) によるものと同等以上の防食性能を有するものと判断される。
- (4) 木酸を含む酸性木材にステンレス金物を接合用ビスで施工した場合において、接合用ビスに施されるプロイズ処理（電気亜鉛めっき $5\mu\text{m}$ (JIS H 8610-1999 2級 Ep-Fe/Zn5)+ 燐酸系ベース処理+ アクリル系樹脂コーティング $8\mu\text{m}$) は、屋外暴露試験において、電気亜鉛めっき $8\mu\text{m}$ + 有色クロメート (JIS H 8610-1999 3級 Ep-Fe/Zn8/CM2) によるものと同等以上の防食性能を有するものと判断される。

8. 審査証明経緯

- (1) 建設技術審査証明事業において、2008年9月4日付けで技術審査を完了した。
- (2) 2013年5月22日付けで依頼された本技術に関する更新について、2013年7月29日付けで技術審査を完了した。ただし、更新日は2013年9月4日とする。
- (3) 2017年5月17日付けで会社名及び代表者名の変更があった。
- (4) 2018年5月14日付けで依頼された本技術に関する更新について、2018年5月14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(2023年9月3日まで)とする。