

技術の名称：シリコン系樹脂をバインダーとした亜鉛・アルミ含有焼付皮膜による建築金物の表面処理防錆防食技術
「プロイズ S」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

BX カネシン 株式会社
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

シリコン系樹脂をバインダーとした亜鉛・アルミ含有焼付皮膜による建築金物の表面処理防錆防食技術 「プロイズ S」

1.3 技術の概要

本技術プロイズ S（ショットブラスト処理+シリコン系樹脂をバインダーとした亜鉛・アルミ含有焼付皮膜 ※以下プロイズ S という）は、ショットブラスト処理で素地調整を行い、シリコン系樹脂をバインダーとして亜鉛・アルミを含む焼付皮膜を形成することで、高耐食性を実現した表面処理技術である。

2. 開発の趣旨

現在、環境保全の観点から六価クロムをはじめとする有害物質を含まない表面処理が普及している。しかしながら、依然として表面処理加工の際に水質汚濁・土壌汚染のリスクを伴う化学薬品が使用されている。

本技術は、既存の表面処理よりも環境リスクをより低減させ、建築接合金物仕様に定められている以下 3 種類の表面処理と同等以上の性能確保を目的として開発されたものである。

- ・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）
- ・電気亜鉛めっき $20\mu\text{m}$ +光沢クロメート（JIS H 8610-1999 5 級 Ep-Fe/Zn20/CM1）
- ・熔融亜鉛めっき（JIS H 8641-2007 HDZ55）

3. 開発の目標

- (1) サイクル腐食試験（JIS K 5600-7-9-2006 付属書 C 規格サイクル A）における耐食性において、建築接合金物へ施されるプロイズ S 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）及び熔融亜鉛めっき（JIS H 8641-2007 HDZ55）と同等以上の防食性能を有する。
- (2) 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 S 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）及び熔融亜鉛めっき（JIS H 8641-2007 HDZ55）と同等以上の防食性能を有する。

- (3) 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 S 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) 及び溶融亜鉛めっき (JIS H 8641-2007 HDZ55) と同等以上の防食性能を有する。
- (4) 建築接合金物が表面処理後から施工時までには受ける傷からの腐食に対してプロイズ S 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) 及び溶融亜鉛めっき (JIS H 8641-2007 HDZ55) と同等以上の防食性能を有する。
- (5) 木酸を含む酸性木材にステンレス製建築接合金物を締結用ビスで施工した場合において、締結用ビスに施されるプロイズ S は、電気亜鉛めっき $20\mu\text{m}$ +光沢クロメート (JIS H 8610-1999 5 級 Ep-Fe/Zn20/CM1) と同等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) サイクル腐食試験 (JIS K 5600-7-9-2006 付属書 C 規格サイクル A) における耐食性において、建築接合金物へ施されるプロイズ S 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) 及び溶融亜鉛めっき (JIS H 8641-2007 HDZ55) と同等以上の防食性能を有することに関する試験。
 - ・ サイクル腐食試験
塩水噴霧 2 時間 乾燥 4 時間 湿潤 2 時間 を 1 サイクルとし、72 サイクル行う
平成 26 年 10 月 24 日～平成 26 年 11 月 17 日 (576 時間)
- (2) 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 S 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) 及び溶融亜鉛めっき (JIS H 8641-2007 HDZ55) と同等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 26 年 1 月 21 日～平成 27 年 2 月 6 日 (382 日間)
- (3) 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 S 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) 及び溶融亜鉛めっき (JIS H 8641-2007 HDZ55) と同等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 26 年 1 月 21 日～平成 27 年 2 月 6 日 (382 日間)
- (4) 建築接合金物が表面処理後から施工時までには受ける傷からの腐食に対してプロイズ S 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) 及び溶融亜鉛めっき (JIS H 8641-2007 HDZ55) と同等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 26 年 1 月 27 日～平成 27 年 2 月 6 日 (376 日間)
- (5) 木酸を含む酸性木材にステンレス製建築接合金物を締結用ビスで施工した場合において、締結用ビスに施されるプロイズ S は、電気亜鉛めっき $20\mu\text{m}$ +光沢クロメート (JIS H 8610-1999 5 級 Ep-Fe/Zn20/CM1) と同等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 26 年 1 月 21 日～平成 27 年 2 月 6 日 (382 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) サイクル腐食試験（JIS K 5600-7-9-2006 附属書 C 規格サイクル A）における耐食性において、建築接合金物へ施されるプロイズ S 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）及び溶融亜鉛めっき（JIS H 8641-2007 HDZ55）と同等以上の防食性能を有するものと判断される。
- (2) 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 S 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）及び溶融亜鉛めっき（JIS H 8641-2007 HDZ55）と同等以上の防食性能を有するものと判断される。
- (3) 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 S 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）及び溶融亜鉛めっき（JIS H 8641-2007 HDZ55）と同等以上の防食性能を有するものと判断される。
- (4) 建築接合金物が表面処理後から施工時までには受ける傷からの腐食に対してプロイズ S 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）及び溶融亜鉛めっき（JIS H 8641-2007 HDZ55）と同等以上の防食性能を有するものと判断される。
- (5) 木酸を含む酸性木材にステンレス製建築接合金物を締結用ビスで施工した場合において、締結用ビスに施されるプロイズ S は、屋外暴露試験において、電気亜鉛めっき $20\mu\text{m}$ +光沢クロメート（JIS H 8610-1999 5 級 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

本審査証明は、サイクル腐食試験及び屋外暴露試験の結果に基づいて行っている。このうち屋外暴露試験については、実施期間が1年間程度であることから、今後も依頼者において屋外暴露試験を継続し、データの蓄積を行うこと。

9. 審査証明経緯

- (1) 建設技術審査証明事業において、2015年5月18日付けで技術審査を完了した。
- (2) 本技術に関する以下の軽微な変更について、2017年5月17日付けで確認した。
 - ・会社名の変更
 - ・代表者名の変更