

技術名称：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。

1.4 適用範囲等

プロイズSは、建築物に使用される鋼板プレス品・ボルト・ナット・ねじ・ビスなどの建築接合金物及び締結部品に適用する。

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。
- (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

依頼者から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
- (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 2014年1月21日～2015年2月6日 (382日間)
 - ・ 屋外暴露試験 2014年1月21日～2019年9月27日 (2,075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 2014年1月21日～2015年2月6日 (382日間)
 - ・ 屋外暴露試験 2014年1月21日～2019年9月27日 (2,075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 2014年1月27日～2015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 2014年1月21日～2015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、審査時点における技術水準に照らし、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

使用にあたっては、依頼者が作成した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、2015年5月18日付けで技術審査を完了した。
- (2) 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。
- (3) 2020年1月21日付けで依頼された本技術に関する更新について技術審査を行い、2020年3月17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（2025年5月17日まで）とする。