

技術名称：連続溶融亜鉛-アルミニウム合金めっきによる建築用鋼材の防食技術
「高耐食性溶融めっき鋼板 エコガル Neo エコガル」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

JFE スチール株式会社
代表取締役社長 柿木 厚司
東京都千代田区内幸町二丁目 2 番 3 号

JFE 鋼板株式会社
代表取締役社長 小倉 康嗣
東京都品川区大崎一丁目 11 番 2 号 ゲートシティ大崎イーストタワー9階

1.2 技術の名称

連続溶融亜鉛-アルミニウム合金めっきによる建築用鋼材の防食技術
「高耐食性溶融めっき鋼板 エコガル Neo エコガル」

1.3 技術の概要

「高耐食性溶融めっき鋼板 エコガル Neo エコガル」は、連続溶融めっき設備において製造される、アルミニウム (Al) 5%および残部が亜鉛 (Zn) から成る (微量のマグネシウムなどを含む) 高耐食性めっき鋼板であり、優れた耐食性を有し、後めっき工程が省略されることによって製品加工における納期短縮が可能となったものである。

2. 開発の趣旨

建築材料・部材の耐食性を確保する手法として、鋼材を加工した後、後めっきを施す方法が従来より多用されている。しかし、後めっき工程が必要となるため製品発注から納入までの期間が長くなり、また耐食性確保のためには厚めっきを施す必要があるという問題点がある。

「エコガル Neo」「エコガル」は、プレめっきによる納期短縮および高耐食性による薄めっき化により、後めっきの問題点を克服することを指向したものである。

3. 開発の目標

「エコガル Neo」「エコガル」(片面最小めっき量 $90\text{g}/\text{m}^2$ 以上)の板厚 $0.25 \leq t \leq 4.5\text{mm}$ の平面部および 1t 曲げ加工部、板厚 $0.25 \leq t \leq 3.2\text{mm}$ の切断端面耐食性が、後めっき HDZ55 (片面最小めっき量 $550\text{g}/\text{m}^2$) で防食した鋼材より優れていること。

(注) 1t 曲げとは、試験片の厚さ 1 枚分の内側間隔での 180 度曲げを意味する。

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、本技術の効果を確認することとした。

「エコガル Neo」「エコガル」(片面最小めっき量 $90\text{g}/\text{m}^2$ 以上)の板厚 $0.25 \leq t \leq 4.5\text{mm}$ の平面部および 1t 曲げ加工部、板厚 $0.25 \leq t \leq 3.2\text{mm}$ の切断端面耐食性が、後めっき HDZ55(片面最小めっき量 $550\text{g}/\text{m}^2$)で防食した鋼材より優れていることの確認。

- ① 平面部、1t 曲げ加工部および切断端面耐食性に関して、エコガル Neo、エコガルと後めっきについて JIS Z 2371 にて定められる中性塩水噴霧試験を行い評価する。
- ② 平面部耐食性に関して、エコガルと後めっきについて海岸地区（沖縄県うるま市）曝露試験を行い評価する。

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。

「エコガル Neo」「エコガル」(片面最小めっき量 $90\text{g}/\text{m}^2$ 以上)の板厚 $0.25 \leq t \leq 4.5\text{mm}$ の平面部および 1t 曲げ加工部、板厚 $0.25 \leq t \leq 3.2\text{mm}$ の切断端面耐食性は、後めっき HDZ55 (片面最小めっき量 $550\text{g}/\text{m}^2$) で防食した鋼材より優れていると判断できる。

8. 留意事項及び付言

依頼者は、エコガル Neo 及びエコガルに係る屋外暴露試験については、今後も継続して実施し、耐食性の確認を行うこと。

9. 審査証明経緯

- (1) 2017 年 9 月 19 日付で依頼された本技術について技術審査を行い、2018 年 1 月 16 日付で技術審査を完了した。