

# 一時防錆兼用プレコート鋼板向け 下地処理剤の開発

Development of Surface Treatment Chemical  
for PCM Combined with Temporary Rust Prevention Function

福浦 弘人<sup>※</sup>  
Hiroto FUKUURA

北村 和也<sup>※</sup>  
Kazuya KITAMURA

中村 翔平<sup>※</sup>  
Shohei NAKAMURA

## 抄 録

プレコート鋼板(以下PCM)とはあらかじめ意匠性や耐食性などの機能性付与を目的に塗装を施した鋼板のことである。一般的に3コート(下地処理皮膜+下塗り塗膜+上塗り塗膜)で構成され、建材や家電など広い分野で使用されている。このPCMの製造は電気亜鉛めっきライン(EGL)や溶融亜鉛めっきライン(CGL)にて亜鉛めっきされた鋼板やステンレス鋼板、アルミ板などの金属材料が連続塗装ライン(CCL)に運搬され塗装処理が行われる。例えば、亜鉛めっき鋼板の場合、めっきラインからCCLへの運搬まではある一定の期間、コイルで保管されるため、その工程間において鋼板自体は防錆油の塗布や養生により防錆される必要がある。仮に、PCM下地処理皮膜の機能と一時防錆機能を併せ持つ皮膜が存在すれば、工程間防錆に要する防錆油、養生、脱脂剤のコスト及びそれらに関わる作業工数の削減が期待できる。そこで、本報では一時防錆兼用クロムフリーPCM下地処理剤の開発を試みた。

## Abstract

Pre-coated-metal(PCM) is a coated steel sheet with added designability and corrosion resistance. In general, PCM consists of three coats(pre-treatment + primer coating + top coating) and is used in a wide range of fields such as construction materials and home appliances. In the production of PCM, metal sheet such as galvanized steel sheet in an electro-galvanizing line(EGL) or continuous galvanizing line(CGL), stainless steel sheet and aluminum sheet are transported to a coil coating line(CCL), and painted. For example, in the case of hot dip galvanized steel sheet, it is stored in a coil until it is transported to a CCL after the CGL process. The coil needs to be coated with rust-prevention oil and cured between processes. If a coating can provide both functions of pre-treatment coating of PCM and temporary rust prevention after galvanizing process, this will enable the reduction of work between processes and reduction in costs of rust-prevention oil, curing and degreasing chemical. Therefore, we aimed to develop a surface treatment chemical that is chromium-free and has the functions of both temporary rust prevention and pretreatment of PCM.

<sup>※</sup>総合技術研究所 第一研究センター