

1コート高耐食クロムフリー 親水薬剤の開発

Development of Hydrophilic Single Coating with
Chromium-Free High Corrosion Resistance

松本 優規^{※(1)}

Yuki MATSUMOTO

山本 茂樹^{※(2)}

Shigeki YAMAMOTO

菊地 亮平^{※(1)}

Ryohei KIKUCHI

猪古 智洋^{※(3)}

Tomohiro IKO

抄 録

エアコンに使用される熱交換器には熱交換効率の低下防止や白錆の発生防止(抑制)のために表面処理が行われる。この表面処理工程は化成処理後に親水処理を施す2コート1ベイク方式が主流であり、カーボンニュートラルに向け、化成処理工程の削減(親水処理のみの1コート1ベイク方式)が求められている。1コート化には親水皮膜に高い耐食性を付与する必要があるが、クロムなどの環境負荷物質を使用せずその性能を発現させることは非常に困難であった。そこで本報では、新たに開発した高耐食クロムフリー1コート親水薬剤について報告する。

Abstract

Heat exchangers used in air conditioners require surface treatment to prevent the decrease of heat exchange efficiency and the formation of white rust. A common process for this surface treatment is the 2-coat and 1-bake method, in which a conversion treatment is followed by a hydrophilic treatment. To achieve carbon neutrality, it is necessary to simplify the chemical conversion process to a 1-coat and 1-bake method with hydrophilic treatment only. To realize a single coat process, the hydrophilic coating must be given high corrosion resistance. However, it has been exceedingly difficult to achieve such performance without using environmentally hazardous substances such as chromium. Here we report on our newly developed chromium-free single coating with high corrosion resistance and hydrophilic properties.

※(1)総合技術研究所 第三研究センター
※(3)総合技術研究所 第三研究センター センター長

※(2)総合技術研究所 第三研究センター マネージャー