

## 〈技術資料〉

# プレコート表面処理システム用高親水性・高潤滑性薬剤の開発

## Development of a Hydrophilic and Lubricating Coating Chemical for a Pre-Coat Coating System

村川 翔馬\*、黒澤 良輔\*、本澤 正博\*<sup>1</sup>、猪古 智洋\*<sup>2</sup>

### Abstract

Heat exchangers used for room air conditioners are fin-and-tube type assembled aluminum fin parts and heat transfer tubes, and fin parts are treated with a hydrophilic pre-coating. The surface treatment on the fin is required hydrophilicity to help draining condensation water and preventing of dirt adhesion and needs lubricity on the manufacturing process of the heat exchanger. To provide lubricity, a lubricating coating is often formed on top of the hydrophilic coating. A new coating combined with both hydrophilicity and lubricity is required for a shortened process to reduce CO<sub>2</sub> and energy usage. Therefore, we have developed a new coating chemical for pre-coating system to perform hydrophilicity and lubricity.

キーワード：親水性、潤滑性、表面処理、熱交換器

**Keywords** : Hydrophilic, Lubricity, Surface treatment, Heat exchanger

### 1. 緒言

#### 1.1 開発の背景

ルームエアコンはアルミニウムフィン材から成る熱交換器により、居住空間の温湿度が調整されている。冷房運転時は室内側の熱交換部を冷却するため、露点以下となった空気中の水分が結露水としてフィン上に付着し、フィン間を閉塞させる。このような状態で運転を続けると、

エアコンの冷却能力の低下や結露水の飛散などの不具合要因となり、居住空間の快適性は保たれない。そのため、熱交換器は結露水の排水を促す親水性処理が施される。また、エアコン性能の維持のために、フィン材は高い親水性だけでなく、腐食や汚染などの外部因子に対する高い耐久性をもつことが望ましいと考えられている<sup>1)</sup>。

熱交換器には様々な形状があるが、フィン&

---

2023年9月1日受付

\*MURAKAWA Shoma, KUROSAWA Ryosuke

日本パーカライジング株式会社 技術本部 総合技術研究所 第三研究センター

<sup>1</sup>MOTOZAWA Masahiro

日本パーカライジング株式会社 技術本部 総合技術研究所 第三研究センター マネージャー

<sup>2</sup>IKO Tomohiro

日本パーカライジング株式会社 技術本部 総合技術研究所 第三研究センター センター長