

高耐久親水性皮膜の開発

Development of a Hydrophilic Coating with High Durability

山下 毅^{※(1)}

Tsuyoki YAMASHITA

河村 謙太^{※(1)}

Kenta KAWAMURA

鈴木 亮佑^{※(1)}

Ryosuke SUZUKI

猪古 智洋^{※(2)}

Tomohiro IKO

抄 録

エアコンに使用される熱交換器において、耐食性、臭気性および耐着霜性の観点から優れた排水性を有する親水性皮膜が必要とされる。従来の親水性皮膜は表面に凹凸を形成して高い親水性を発現したが、実使用環境を想定した乾湿サイクル試験後に表面形状が変化し、排水性が低下するという課題があった。そこで、表面が平滑で親水性成分が表面に多く分布する親水性皮膜を開発した。本開発皮膜は乾湿サイクル試験前後において表面形状が変化せず、親水性、排水性および耐着霜性について優れた性能を維持した。

Abstract

A hydrophilic coating with excellent drainage properties is required for heat exchangers used in air-conditioners in order to ensure corrosion resistance, odor resistance and frost resistance. Conventional hydrophilic coatings have high hydrophilicity made possible by the formation of a rough surface. However, the drainage capability is depleted as the surface changes after the WET/DRY cycle test which is designed based on assumptions about the actual usage environment. Therefore, we have developed a new hydrophilic coating with a flat surface and controlled surface orientation. The surface of the new hydrophilic coating does not change after the WET/DRY cycles test and exhibits excellent hydrophilicity, drainage and frost resistance.

^{※(1)}総合技術研究所 第三研究センター

^{※(2)}総合技術研究所 第三研究センター センター長