

耐指紋性に及ぼす表面特性の影響
The Influence of the Surface Characteristics on
Anti Fingerprint Property

山口 英宏
Hidehiro YAMAGUCHI

鈴木 龍也
Tatsuya SUZUKI

水野 賢輔
Kensuke MIZUNO

抄 録

家電向けの有機系皮膜処理した電気亜鉛めっき鋼板には、耐食性だけでなく導電性や耐指紋性が要求される。本報告では耐指紋性について、指紋の可視性および付着性と鋼板表面特性の観点から検討した。指紋可視性は、処理面の明度および反射率と相関し、明度を低く（暗く）することや、反射率を上げることで、清浄な処理面と擬似指紋成分であるワセリン付着部との明度差が小さくなり、改善されることが明らかとなった。一方、指紋付着性は表面自由エネルギーを小さくすることで、処理面に付着するワセリン量が少なくなり、改善される。

この結果より、指紋可視性や指紋付着性は、明度、反射率および表面自由エネルギーの調整により、制御可能であることが明らかとなった。

ABSTRACT

Electro-galvanized steel sheets coated with an organic resin are commonly used in the electric appliance industry where not only corrosion resistance but also anti-fingerprint property as special and indispensable function is required. This report presents that the relationship between the visibility or staining of the fingerprint and the characteristics of the surface. The visibility of fingerprint correlates to the luminosity and the reflectivity of coated surface. This is improved as the color tone reduces or the reflectivity increases, because the light difference between incoming and reflecting after Vaseline staining as an imitative fingerprint becomes smaller. On the other hands, the staining of fingerprint correlates to the surface free energy. This is improved as the surface free energy decreases, because the amount of Vaseline becomes smaller.

We concluded that the fingerprint visibility and staining could be controlled by reducing luminosity, increasing the reflectivity and reducing the surface free energy.