

アルミニウム板材用潤滑油 Mu-30 の開発

Development of High Lubricating Oil “Mu-30” for Aluminum Alloy Sheets

小山 隆^{* (1)} 谷澤 康雄^{* (2)} 元木 伸治^{* (3)}
Takashi KOYAMA Yasuo TANIZAWA Shinji MOTOKI

抄 録

近年、自動車産業では地球環境問題を背景にした燃費向上対策として、自動車軽量化を推進しており、その一環としてボディシートへのアルミニウム板材適用が進められている。しかし、ボディシート用のアルミニウム板材は鋼板に比べ、伸びが低く塑性ひずみ比（r 値）も小さいため、プレス成形性が非常に劣る。その対策として、表面潤滑性の向上が要求され高粘度油系、ワックス系、樹脂系などの各種潤滑剤が開発検討されている。

本稿では、現在自動車ボディ用アルミニウム板材に使用されているワックス系、高粘度油系潤滑剤の欠点である作業性（塗油性、ハンドリング性）および脱脂性を向上し、かつ優れたプレス成形性能を持つ低粘度潤滑油 Mu-30 を開発したので紹介する。

Abstract

Recently, facing with global environment problems, the automotive industry has promoted to use aluminum alloy sheets for car bodies in order to improve fuel consumption with reduction of vehicle weight. However, aluminum alloy sheets for car bodies are of lower forming limit in comparison with cold rolled steel sheets as represented by less elongation and lower plastic strain ratio (r-value). Therefore, highly lubricated aluminum alloy sheets are required for press forming, and for this purpose some kinds of lubricants such as high viscosity oil, wax, and resin etc. are under research and development.

The wax and the high viscosity oil type lubricants presently applied to aluminum alloy sheets are still poor in coating/handling work and degreasability. In this report development of Mu-30; low viscosity, high lubricity oil, capable of overcoming these weak points and improving press formability is described.

* (1) 総合技術研究所 トライボロジー研究センター 研究員

* (2) 東京事業部 鹿島出張所

* (3) パーカー興産(株) 技術部技術課