

反応型石けん処理の反応性と皮膜構造

The Reactivity and Film Structure of Reactive-type Soap Treatment

石倉 和弘^{*(1)}
Kazuhiro ISHIKURA

青木 康輔^{*(2)}
Kosuke AOKI

抄 録

りん酸塩処理+反応型石けん処理プロセスは良好な潤滑性を有することから、冷間塑性加工用潤滑処理として広く用いられている。本稿では反応型石けん皮膜の特性評価方法を検討し、反応性における添加剤の効果を確認した。

亜硝酸塩は金属石けんの生成速度を速め、ほう酸塩は処理液の安定性に寄与していることが明らかとなった。

皮膜の構造解析の結果、金属石けん層は微細な反応生成物からなり、石けん層を付着させるための介在層として位置付けられた。

Abstract

Phosphate treatment combined with reactive soap is widely used as lubricant for cold forming, due to its good lubricity performance.

This paper focuses on our study of the evaluation method of film characteristics formed by reactive soap, and the effect of additives employed in the reactive soap solution. The results show that the formation of metal soap is accelerated by nitrite and the borax helps to stabilize the soap solution.

The results of film analysis show that the metal soap layer consists of very fine reactive products and it plays an important role as an interface to form sodium soap layer.

* (1) 総合技術研究所 第三研究センター 研究主任
* (2) 開発事業本部 圧延潤滑部