

O/WエマルションのEHL膜形成に及ぼす乳化剤の影響

The Effect of Emulsifier on EHL Film Formation of O/W Emulsion

山本 昇^{*(1)}
Noboru YAMAMOTO

田口 寛樹^{*(2)}
Hiroki TAGUCHI

星 靖^{*(3)}
Yasushi HOSHI

森 誠之^{*(4)}
Shigeyuki MORI

抄 録

圧延などの潤滑には、乳化剤を用いて水に油粒子を分散させたO/Wエマルションが使われている。その潤滑機構は、ロールバイト入口部でO/WエマルションからW/Oエマルションに転相し、さらに水が排除され、ロールと板の接触部分では油だけで潤滑されると考えられている。今回、弾性流体潤滑（EHL）接触域入口部のエマルション潤滑膜の油-水濃度を測定できる装置（岩手大学）を用いて、O/WエマルションのEHL膜形成に及ぼす乳化剤の種類の影響を調べたので報告する。

Abstract

O/W emulsion, in which oil particles disperse into water, has been used for lubrication such as cold rolling. O/W emulsion inverse its phase to W/O emulsion in the inlet and water is then eliminated from W/O emulsion. It is considered that only oil is working as lubricant at contact of roll and strip. We use an instrument at Iwate University which enables us to measure oil-water concentration of EHL (Elastohydrodynamics Lubrication) film in the inlet, to investigate the effect of emulsifier on EHL film formation by O/W emulsion.

* (1) 総合技術研究所 第三研究センター 主任研究員
* (2) 開発事業本部 圧延潤滑部
* (3) 岩手大学工学部 大学院生
* (4) 岩手大学工学部 教授