

ESTUDO DA APLICABILIDADE E EFICIÊNCIA DE CONDICIONADORES DE METAIS EM SUPERFÍCIES

Gabriel Antonio Giroldo Barbosa, Aluno do 6^o período do curso de Engenharia Mecânica da FAE Centro Universitário. Bolsista do Programa de Apoio à Iniciação Científica (PAIC 2024-2025). Jeferson Matos Hrenechen, Orientador da Pesquisa. Mestre em Ciência e Engenharia de Materiais pela UFPR, 2011. Professor da FAE Centro Universitário.

E-mail: gabriel.barbosa@mail.fae.edu
jeferson.matos@fae.edu

RESUMO

Este trabalho aborda a determinação da viscosidade de uma mistura de óleo lubrificante 5W30 com condicionadores de metais, utilizando o método de Stokes, e a análise do potencial corrosivo dessa mistura sobre componentes de alumínio. Através da queda controlada de esferas metálicas em uma coluna vertical contendo a mistura, foi possível aplicar a equação de Stokes para calcular a viscosidade dinâmica com base na velocidade terminal, densidade dos materiais e dimensões da esfera. Os resultados permitem comparar o comportamento reológico da mistura com o óleo puro, avaliando se o aditivo altera significativamente sua fluidez. Além disso, foi discutido o impacto dos condicionadores de metais na integridade de superfícies de alumínio, considerando possíveis mecanismos de corrosão. Estudos laboratoriais e dados da literatura indicam que, embora os condicionadores de metais sejam eficazes em metais ferrosos, sua aplicação em sistemas com alumínio deve ser feita com cautela, especialmente em ambientes com umidade ou longos períodos de inatividade.

Palavras-chave: Corrosão. Manutenção. Viscosímetro de Stokes.