

TRIBOLOGIA E QUALIDADE NA MANUTENÇÃO INDUSTRIAL: CONTROLE DO DESGASTE ABRASIVO EM EQUIPAMENTOS INSTALADOS EM PLANTAS MINERO-METALÚRGICAS

VICTOR PIRES ALVES DO CARMO (Autor), Maxsuell Mendes Gonçalves (Co-Autor), Zirlene Alves da Silva Santos (Orientador)

Os rolos de carga são elementos cilíndricos capazes de efetuar livre rotação em torno do seu eixo, e tem a função de suportar e guiar o minério de ferro nas correias transportadoras, meio de transporte muito difundido no setor minero-metalúrgico, onde sua importância é vital para o setor. Entretanto, informações acerca da resistência mecânica, vedação e vida útil dos rolos de carga não estão disponíveis em tabelas e literaturas técnicas sobre o assunto. Assim, o objetivo da pesquisa é realizar uma análise detalhada das falhas e levantar dados sobre a vida útil e resistência dos rolos de carga e de seus componentes internos. A metodologia utilizada no estudo possui natureza qualitativa, bibliográfica, exploratória, descritiva e emprega a técnica de estudo de caso. Para a realização da pesquisa, dois rolos de carga foram selecionados; o primeiro acometido pelo travamento do rolamento de esferas e o segundo rolo ainda funcionando. Em seguida, foram feitos cortes na carcaça para a realização da análise de falha, para determinar quais causas levaram a parada do rolamento. Para tal, foram considerados os estudos tribológicos de desgaste abrasivo e lubrificação. Dentro dessa perspectiva foram identificados os principais problemas que impedem o conjunto de funcionar por mais tempo. Assim, foi possível concluir que o ambiente agressivo das mineradoras, onde não existe controle do pó em suspensão e transbordo de minério, por desalinhamento da correia, causam a contaminação do lubrificante e por consequência do rolamento utilizados nos rolos de carga, mesmo existindo vedação, comprometendo o conjunto interno eixo/mancal, causando seu travamento. A vedação do objeto estudado se mostrou incapaz de conter a entrada do pó de minério. Por fim, foi identificado o desgaste prematuro dos equipamentos internos gerados pela contaminação, causando rasgo nas correias, incêndios e paradas não programadas gerando perdas de produção.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto