

DETECÇÃO DE FALHA EM ROLAMENTOS ATRAVÉS DE SINAIS VIBRATÓRIOS EM CARENAGEM DE SISTEMAS MECÂNICOS.

I Encontro de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

Edilberto Kallel Gibson Nascimento Costa, Ana Letícia Filgueiras Teles, Augusto da Silva Chaves, Gabriel Laureano Alves, Vitor Hugo Lopes Costa Lima, Roberto de Araujo Bezerra

Rolamentos, assim como engrenagens, são elementos básicos fundamentais em diversos tipos de máquinas, tendo como função principal permitir o movimento relativo controlado entre duas ou mais partes, servindo para substituir a fricção de deslizamento entre as superfícies do eixo e do mancal por uma fricção de rolamento. Uma das grandes causas de parada em equipamentos industriais são as falhas em rolamentos. Em sua maioria, tais falhas são estudadas em laboratórios que desenvolvem técnicas de estudo de detecção destas falhas em seu estágio prematuro a fim de aplicar as técnicas propostas em campo. Com o objetivo de estudar técnicas que possam detectar estas falhas, foi proposto o desenvolvimento de uma bancada para ensaios de rolamentos. O trabalho partiu de um projeto antigo do Laboratório de Vibrações Mecânica em que se tinha uma bancada de ensaios em rolamentos, mas a mesma não tinha condições de realizar ensaios simulando situações reais de uso desses componentes. Uma nova bancada foi idealizada e projetada de forma que seja possível aplicar uma carga radial em determinado ponto e com isso obter o sinal vibratório do conjunto. A bancada permite o uso de um único rolamento por vez, impedindo que outros elementos conectados à mesma interfiram na leitura do sinal. Para os testes serão utilizados 4 rolamentos em que o grau de dano foi aumentado em cada um, indo de um rolamento novo, sem dano algum, até um rolamento com a gaiola partida. Os resultados obtidos serão usados posteriormente para comparação com outros sistemas e para a validação de outros ensaios com maiores complexidades.

Palavras-chave: ROLAMENTOS. BANCADA DE ENSAIOS. SINAIS VIBRATÓRIOS. SISTEMAS MECÂNICOS.