



ESTUDO DO DESGASTE - ENTRE BUCHAS CONVENCIONAIS E TOTALMENTE POLIMÉRICAS EM MANCAIS DE DESLIZAMENTO COM EIXO DE AÇO SAE 1045

Guilherme Luiz Ribeiro Zanata Ferri¹. Gill Bukvic¹.

¹Área de Ciências Exatas Humanas e Sociais – Centro Universitário Sagrado Coração –
guilrzf@hotmail.com; gill.bukvic@unisagrado.edu.br;

Tipo de pesquisa: Iniciação Científica com bolsa – PIBIT
Agência de fomento: CNPq
Área do conhecimento: Exatas – Engenharia Mecânica

Na atualidade os mercados e indústrias prezam muito pela eficiência e durabilidade dos materiais, deste modo, a algumas décadas atrás, era impensável que plásticos pudessem substituir metais, e em alguns casos, otimizando a performance do equipamento. No entanto, para que haja um ganho de desempenho com uma substituição, é necessário que haja um prévio estudo de materiais e forças aplicadas, visando a preservação de máquinas e outros equipamentos. Elementos de transmissão são muito utilizados nos mais diversos ramos industriais, fazendo com que, estudos e desenvolvimento de novas tecnologias sobre eles, sejam de extrema importância. Assim, um dos elementos mais utilizados em máquinas atualmente são eixos para transmissão de movimentos e estes necessitam de suportes de apoio. Os mancais dão apoio aos eixos em seus rolamentos ou buchas de deslizamento, onde as buchas suportam maiores cargas e não necessitam de lubrificação. Desta forma, tentando idealizar ao máximo uma situação real, foi criado um protótipo para ensaio das buchas convencionais e feitas com polímeros, a fim de comparar suas propriedades e desgastes. Assim, visando à redução de manutenção, durabilidade, coeficiente de atrito, alto ponto de fusão e absorção de vibrações, foram escolhidos polímeros com propriedades únicas, sendo eles, o Polietileno de Ultra Massa Molecular, o Politetrafluoretileno e a Poliamida 6. Devido a sua grande utilização nas indústrias, também foi escolhido o aço SAE 1045 para confecção do eixo, possuindo grande disponibilidade no mercado atual e possibilidade de tratamentos térmicos, maximizando suas propriedades.

Palavras-chave: Polímeros. Buchas. Eixos. Mancais. Desgaste.