



AVALIAÇÃO TRIBOLÓGICA DE TPUS COMERCIAIS CONTRA AÇO-4140

Isadora Peretti (PIBIC-CNPq), Danielle Restelatto, Márcio Ronaldo Farias Soares (Orientador(a))

Este trabalho busca comparar o comportamento do atrito de duas formulações comerciais distintas de TPU, utilizadas como matéria prima para a produção de anéis de vedação, com o objetivo de avaliar suas propriedades tribológicas visando investigar sua integridade e durabilidade. Neste contexto, a fim de avaliar primeiramente o atrito não lubrificado, amostras denominadas A e B de poliuretano termoplástico foram injetadas no formato de pino e ensaiadas em um tribômetro instrumentado na geometria de pino-sobre-placa em modo alternado, onde placas de aço 4140 foram usadas como contra corpo. Além do ensaio de atrito, foram realizados ensaios de tração, obtendo entre outras propriedades do material, o limite de resistência à tração, o qual pode ser definido como a tensão máxima que o material avaliado é capaz de suportar, ao ser submetido à tração antes da ocorrência de uma falha ou até sua ruptura. Como resultados preliminares, obteve-se um limite de resistência à tração médio para a amostra A de 34,6 MPa, enquanto para amostra B de 33,8 MPa. Quanto a avaliação do atrito a amostra B apresentou um atrito cinético mais estável frente a amostra A, mas ambos apresentando coeficientes de atrito da ordem de 0,60, o que é esperado para o TPU uma vez que este é conhecido por ser abrasivo em sistemas não lubrificados. Por apresentarem propriedades semelhantes estudadas, a amostra B se mostrou melhor até o momento, uma vez que seu comportamento frente ao ensaio de atrito se mostrou mais estável para a aplicação desejada.

Palavras-chave: TPU, Atrito, Aço 4140

Apoio: UCS, CNPq