



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

| | |
|-------------------|--|
| Evento | Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2021 |
| Local | Virtual |
| Título | Desenvolvimento de uma metodologia para preparação superficial de corpos de prova para ensaios em tribômetro |
| Autor | ALISON NUNES DE LIMA |
| Orientador | NEY FRANCISCO FERREIRA |

Autor: Alison Nunes de Lima

Orientador: Ney Francisco Ferreira

Instituição de Origem: UFRGS

Desenvolvimento de uma metodologia para preparação superficial de corpos de prova para ensaios em tribômetro

Um dos principais pontos considerados na tribologia é o controle rigoroso da rugosidade. Este trabalho surgiu com o intuito de apresentar um procedimento adequado no que diz respeito a preparação das superfícies dos corpos de provas estudados no laboratório. A partir das amostras ensaiadas, foram medidos vários parâmetros de rugosidade dos discos. A primeira avaliação consistia em superfícies retificadas. Nestas superfícies, verificou-se uma diferença significativa na rugosidade nas orientações transversal e longitudinal. Após a primeira avaliação, analisou-se outras formas de acabamentos, feitos com base em polimento e lixamento utilizando-se lixas com granulometrias de 600 e 1200.

Com base nos resultados obtidos por meio destes acabamentos, pode-se avaliar uma série de parâmetros como rugosidade média (R_a), rugosidade média quadrática (R_q), assimetria (R_{sk}) e curtose (R_{ku}). Como parâmetros de altura, a rugosidade quadrática (R_q) resultou maior sensibilidade e, com isso, facilidade de distinção entre os diferentes processos. Os demais parâmetros, relacionados à curva de distribuição das alturas (R_{sk} e R_{ku}) foram utilizados para entender o impacto geral dos processos sobre a topografia das superfícies. Utilizando estes dados, por fim, pode-se diferenciar os acabamentos superficiais por meio das distribuições destes perfis, ainda que apresentassem rugosidade média quadrática similar. Finalmente, constatou-se que a granulometria mais indicada para esta metodologia de ensaio é aquela com a lixa 1200, sendo este processo de acabamento superficial aquele que apresentou amostras com valores de rugosidade R_q mais estáveis dentro da faixa aceitável para os ensaios lubrificados em tribômetro. Além disso, quando comparado com o polimento, o lixamento até a granulometria 1200 representa uma redução significativa de tempo de processo.