

ANÁLISE DA QUALIDADE SUPERFICIAL DE DIFERENTES MATERIAIS POLIMÉRICOS SUBMETIDOS AO PROCESSO DE RETIFICAÇÃO CILÍNDRICA

V Seminário de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação da Universidade Federal de Uberlândia (Iniciação Científica), 1ª edição, de 04/11/2025 a 13/11/2025
ISBN dos Anais: 978-65-5465-171-4

PRADO; Geovanna Lissa da Silva Prado¹, PEREIRA; Mayara Fernanda Pereira²

RESUMO

A utilização de materiais poliméricos se destaca na indústria automobilística devido a combinação de propriedades, como alta ductilidade, baixa densidade, flexibilidade e baixo custo. Nesse contexto, a pesquisa tem como objetivo analisar as incertezas de medição dos desvios de cilindridade da poliamida e do poliacetal quando submetidos a diferentes condições de retificação cilíndrica. Inicialmente, foram processados sem fluido, utilizando o rebolo seeded-gel, em rotação de 125 rpm e penetração de 100 μm . Após esse processo, a circularidade foi avaliada em uma máquina de medir por coordenadas. Em seguida, todo o procedimento experimental foi repetido para a retificação cilíndrica, desta vez com fluido de corte VASCO 7000 e penetrações de trabalho de 20 μm e 50 μm . Os resultados obtidos para a retificação sem fluido foram de $(0,0584 \pm 0,009)$ mm para o poliacetal e $(0,0672 \pm 0,012)$ mm para a poliamida. Já para a retificação com fluido, verificou-se que, com penetração de 20 μm , foram encontrados $(0,0562 \pm 0,008)$ mm para a poliamida e $(0,0425 \pm 0,010)$ mm para o poliacetal e com penetração de 50 μm , de $(0,0461 \pm 0,014)$ mm para a poliamida e $(0,0441 \pm 0,009)$ mm para o poliacetal. O uso do fluido de corte influenciou os desvios de cilindridade e circularidade. Para o poliacetal, a penetração de 20 μm reduziu os desvios em cerca de 27 % e a de 50 μm em 24 %, para a poliamida, a redução foi de aproximadamente 16 % com 20 μm e 31 % com 50 μm .

PALAVRAS-CHAVE: Polímeros, Retificação, Cilindridade, Fluido, Incerteza

¹ FEMEC, geovanna.prado@ufu.br

² FEMEC, mayara.pereira@ufu.br