

No processo convencional de forjamento um metal de forma geométrica é transformado através de várias etapas de deformação plástica na forma final desejada, normalmente muito mais complexa. Essas etapas intermediárias são chamadas de pré-formas e ou formas intermediárias. O principal objetivo deste estudo é verificar a viabilidade do forjamento de uma peça em liga de alumínio com a utilização de uma pré-forma fundida. Para tanto, cavacos da liga AlMgSi1 foram fundidos em um forno no poço em candinho de carvão de silício. O material líquido foi vazado à temperatura de 700 °C em lingoteiras de ferro fundido. Foram então fabricados corpos de prova de formato prismático, que foram comprimidos em temperaturas de 300, 400, e 500 °C com diferentes graus de deformação. Foram realizados ensaios de dureza e metalografias nos corpos de prova prensados tendo os resultados obtidos sido comparados com os obtidos no material apenas fundido e no material convencional não reciclado. Pela análise dos resultados conclui-se ser o processo tecnicamente viável.

CNPq