



Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais
24 a 28 de Novembro de 2024 | Fortaleza - CE - Brasil

Data e hora: 25/11/2024 | 09:50

Sessão: Sessão de Poster 1

Tipo: poster

Ref.: MmeBi28-009

Avaliação de propriedades de consolidados por fusão seletiva a laser na liga de Ti6Al4V

Apresentador: Mauricio David Martins das Neves

Autores (Instituição): Neves, M.D.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Silva, L.C.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Braga, G.R.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Pieretti, E.F.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Fasano, A.C.(Omnitek Tecnologia Ltda.); Xavier, M.D.(Faculdade de Tecnologia de São Paulo);

Resumo:

O processo de fusão seletiva a laser (FSL), em leito de pó é uma técnica muito usada na fabricação por manufatura aditiva (MA). No processo de FSL, as camadas de material particulado são consolidadas, por meio da incidência de um feixe laser, que funde as camadas de pó formando, de forma volumétrica o componente a ser fabricado. Neste estudo foi utilizado como material de partida o pó da liga Ti6Al4V, para confecção de amostras consolidadas, usando o processo de FSL em leito de pó. Amostras foram fabricadas variando-se os parâmetros de processo, em especial potência (energia) e velocidade de movimentação do feixe laser. Observou-se que, a alteração e seleção dos parâmetros de FSL pode propiciar a obtenção de amostras com pequena quantidade de porosidade (densidades geométricas superiores as 99,0 % da densidade teórica da liga) associada a excelente precisão dimensional, com baixo desvio em relação a perpendicularidade e rugosidade que estavam adequadas à utilização na área da saúde. Este estudo procura contribuir para auxiliar o entendimento da relação entre os parâmetros de processo de fabricação, em especial potência do feixe laser e velocidade de movimentação com as propriedades de precisão dimensional, densidade geométrica e rugosidade do componente fabricado.