

ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO TÉRMICO NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DO Ti (TITÂNIO) GRAU 4 (APOIO CNPq)

Aluno: José Claudio Lopes

Orientador: Prof. Dr. Fábio Bossoi Vicente

Curso: Engenharia de Produção Mecânica

Campus: Bauru

Os recentes avanços científicos permitiram um aumento significativo na qualidade de vida e, por consequência, na longevidade. Como decorrência, a população de idosos aumentou consideravelmente e, com isso, doenças relacionadas à idade, como osteoporose. Este fato, aliado aos acidentes de trânsito, por exemplo, fazem com que o governo invista consideráveis quantias na produção e no implante de próteses ortopédicas. As ligas mais utilizadas na manufatura de próteses são divididas em três grupos: aços inoxidáveis, ligas à base de Cr-Co (Cromo-Cobalto) e ligas à base de Ti (Titânio). Dentre estes três grupos, os biomateriais com melhor resposta clínica são aqueles à base de Ti, pois apresentam excelente biocompatibilidade, boas propriedades mecânicas e elevada resistência à corrosão. Além da indústria de biomateriais, o titânio é muito empregado nas indústrias aeronáuticas e aeroespaciais devido a sua alta ductilidade, condutividade elétrica, além do fato de resistir a altas temperaturas, devido ao elevado ponto de fusão – cerca de 1670 °C. Este trabalho objetiva obter e estudar as propriedades mecânicas do titânio grau 4, tratado termicamente, com a finalidade de avaliar os efeitos em suas propriedades, possibilitando a comparação e identificação dos pontos fortes e fracos existentes para o processamento, destacando sua resistência mecânica para utilização na indústria e como material biocompatível.