

Avaliação das propriedades Mecânicas de parafusos obtidos por Usinagem e por Conformação Mecânica

Joshua Marques

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA.

Marco Antônio

Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA.

Willam Ferreira da Rocha

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA.

Andrey Claudino de Souza

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA.

Sérgio Matheus Brandão

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. marcio.dias@unievangelica.edu.br

Resumo

Projeto tem-se como propósito desenvolver o conhecimento e aprimoramento dos estudos dispondo-se de pesquisas, análises, planejamento, construção e montagem deste como parte de um aprendizado pessoal e acadêmico. Neste presente artigo técnico apresenta-se o referido projeto em sua plenitude - pertencente às disciplinas de conformação mecânica e processos de usinagem como atividade integrativa interdisciplinar semestral - recorrendo-se à explicações e detalhamentos a respeito do tema, onde envolve-se processos de fabricação mecânica, remoção de cavaco, torneamento, rosqueamento, furação, definição geométrica de peça, peça de fixação e sistemas maquinários bem como suas aplicações, descrições científicas e funcionamentos que são constantemente demonstrados no cotidiano como um todo. O projeto em questão tem como alvo a elaboração da usinagem de uma barra cilíndrica onde forma-se a peça de fixação roscada, o parafuso, e faz-se comparações mecânicas a uma peça de fixação mecanicamente conformada por meio de laminação, atribuindo-se os devidos cálculos práticos. As comparações contemplam a dureza de ambos os parafusos, testes químicos, de resistência e durabilidade. O projeto visa obter uma resposta de qual seria o processo mais adequado para um parafuso quando se necessita de melhor vida útil. Para sua implementação experimental, a estrutura do projeto dimensionada se necessita de padrões e normas para os cálculos e critérios a serem efetuados, considerando estes meios, se objetiva o total entendimento do escopo experimental e controle estatístico no que se concerne a previsão de falhas, resistência mecânica e dureza da peça. O projeto necessitou-se ser metodicamente descrito e dimensionado como uma forma de eludir quaisquer possíveis divergências. A título de aprendizagem, no final deste, estarão a ser fixadas as observações feitas para os níveis de eficiência e parâmetros comparativos entre um parafuso conformado e um parafuso usinado. E quais os resultados provém da aplicação de cada um no que se trata de custos, vantagens e maior eficácia.

Palavras-Chave: Usinagem, fixação, parafuso, conformação mecânica, laminação.