



3ª Feira de Projetos ANAIS DO EVENTO

ESTAMPAGEM

Autor(es)

Cesar Augusto Antonio Junior
Michel Pesck Borges
Elias Ricardo Durango
André Luís Dos Santos Cruz
Richard Francisco Antunes
Ednei Paulo Santos De Almeida

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SOROCABA

Resumo

A estampagem mecânica é um processo de conformação de metais amplamente utilizado na indústria para a produção de peças e componentes com precisão e eficiência. Este projeto visa apresentar uma visão geral sobre a estampagem, detalhando suas definições, processos, aplicações e vantagens, contribuindo para o entendimento de sua importância no contexto da engenharia. A estampagem pode ser definida como um conjunto de operações que envolve a deformação plástica de materiais, geralmente chapas metálicas, por meio da aplicação de força mecânica. Essa força é gerada por máquinas específicas, como prensas, que podem ser operadas manualmente ou de forma automatizada. O processo pode incluir diversas operações, como corte, dobragem, repuxo, permitindo a criação de uma variedade de formas e tamanhos. O processo de estampagem inicia-se com o desenho do projeto da peça desejada. Em seguida, são produzidos os moldes ou matrizes, que são ferramentas fundamentais na estampagem, pois definem a forma final da peça. A seleção do material é essencial, sendo que os metais mais utilizados incluem aço, alumínio e cobre, que apresentam propriedades mecânicas adequadas para serem trabalhados. Foi criado passo a passo um projeto de estampagem desenvolvendo uma prensa pneumática, o estampo, matriz e punção. Como suporte foi fabricada uma mesa de metalon com base em aço carbono para maior resistência à pressão de trabalho do cilindro pneumático. Através da usinagem foram feitos as bases e os encaixes das colunas, a matriz e o punção. Para obter todo o conjunto de peças, foi utilizado processos de soldagem, usinagem e ajustes mecânicos, e através de desenhos técnicos no Solidworks, foi possível desenvolver o protótipo. Demonstrou-se de maneira simples o funcionamento de estampagem de uma peça, e como esse processo é feito. Para isso, abordamos as etapas principais do processo de estampagem, desde a concepção do projeto até a execução final. Por fim, de uma maneira simbólica foi estampada uma engrenagem.