# A Fresagem no Processo de Usinagem Mecânica

**Autor(res)**

Brenda Diane Pereira Martins

**Categoria do Trabalho**

TCC

**Instituição**

FACULDADE ANHANGUERA

**Introdução**

O presente trabalho aborda que, durante mais de dois séculos, o mundo experimentou um crescimento significativo na demanda de usinagem e essa demanda
foi satisfeita pela utilização de máquinas-ferramentas capazes de reproduzir peças com extrema velocidade.
Até agora, as peças utilizadas na indústria tinham produção limitada. Os avanços tecnológicos desde a Revolução Industrial aumentaram muito a produção
através do nascimento de máquinas-ferramentas de controle numérico computadorizado (CNC). A utilização desta tecnologia tem levado à modernização e
ao crescimento do número e dos eixos de corte de peças, aumentando o número de fabricantes de peças e máquinas-ferramenta CNC, e criando usinagens mais
específicas e complexas. diversas indústrias. Este estudo é instrutivo e justificado por demonstrar a importância do fresamento no processo de usinagem ao apresentar os parâmetros de fresamento
mais utilizados no processo de usinagem.

**Objetivo**

O objetivo geral deste trabalho é identificar a técnica de fresamento que melhor se adequa aos processos e que traz a melhor relação custo-benefício, bem como atende as necessidades dos clientes. Para isso, os objetivos específicos são descrever as características e conceitos gerais da fresagem; apresentar quais são os parâmetros de fresagem mais utilizados; discorre sobre as fresadoras CNC.

**Material e Métodos**

O tipo de pesquisa utilizada nesse trabalho foi uma revisão de literatura, onde foram pesquisados livros, dissertações e artigos científicos selecionados através de busca nas seguintes bases de dados (livros, sites de banco de dados etc.), Análise da força residual na usinagem do aço ABNT 1045 (DA SILVA, 2021), Usinagem dos metais (FERRARESI, 2020), entre outras. O período dos artigos pesquisados foram os trabalhos publicados nos últimos 5 (Cinco) anos. As palavras-chave utilizadas na busca são: Fresagem; CNC; Usinagem.

**Resultados e Discussão**

A usinagem de peças como moldes e matrizes é realizada através de retificação contínua conforme critério de tolerância de profundidade. O objetivo é minimizar o tempo de resposta e, ao mesmo tempo, garantir o nível

esperado de qualidade da peça. Para fazer isso, você precisa escolher uma estratégia de processamento ideal que leve em consideração o desempenho e o comportamento de suas ferramentas de produtividade(FERRARESI, 2020).

O processamento de alta velocidade requer uma consideração holística do processo ao calcular caminhos. As estratégias existentes são complexas. Usando uma estratégia de controle de ferramenta baseada em planos paralelos ou curvas isoparamétricas de uma superfície, você pode controlar a altura máxima do pico produzido por cada movimento(DINIZ et al., 2016).

## Conclusão

Diante do que foi apresentado, nota-se que todos os objetivos traçados foram almejados, onde foi possível identificar a técnica de fresamento que melhor se adequa aos processos e que traz a melhor relação custo-benefício, bem como atende as necessidades dos clientes. Além disso, foi possível descrever as características e conceitos gerais da fresagem, também apresentar quais são os parâmetros de fresagem mais utilizados e discorrer sobre as fresadoras CNC e seu componentes.

## Referências

ASILTÜRK, Ilhan; AKKU, Harun. Determining the effect of cutting parameters on surface roughness in hard turning using the Taguchi method. Measurement, v. 44, n. 9, p. 1697-1704, 2019.

BLÖDRON, Rodrigo. Efeito do fresamento orbital com fresa de topo e furação em cheio com broca helicoidal sobre os valores medidos da tensão residual pelo "método do furo cego". Tese de Doutorado (Doutorado em Engenharia Mecânica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

CARVALHO, Davidson Santos; ABRÂO, Alexandre Mendes; RUBIO, Juan Carlos Campos. Monitoramento da Temperatura de Usinagem. In: XI Congresso Nacional de Estudantes de Engenharia Mecânica, Nova Friburgo, Rio de Janeiro. 2017.