



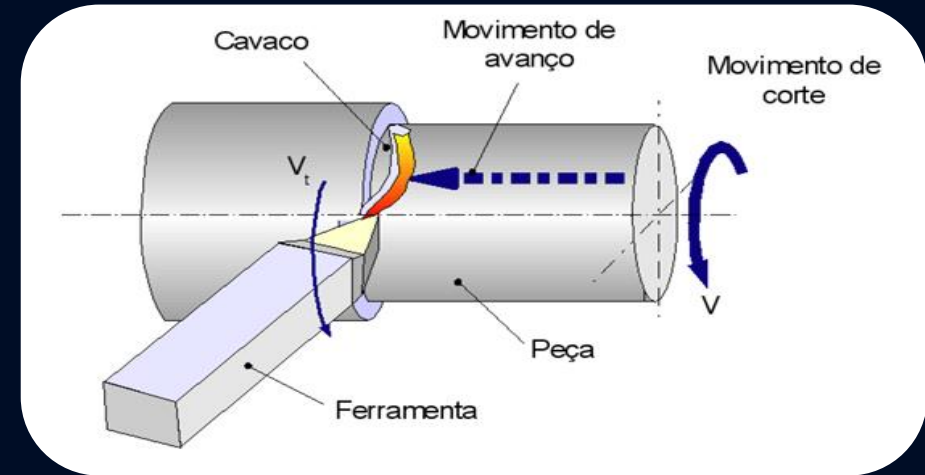
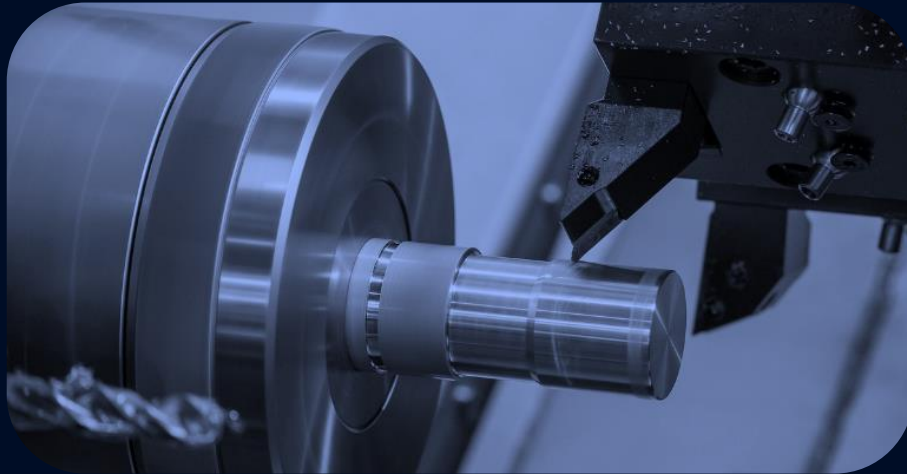
OPERAÇÕES NA USINAGEM **COM TORNO E FRESADORA**



TORNOS E SUAS OPERAÇÕES

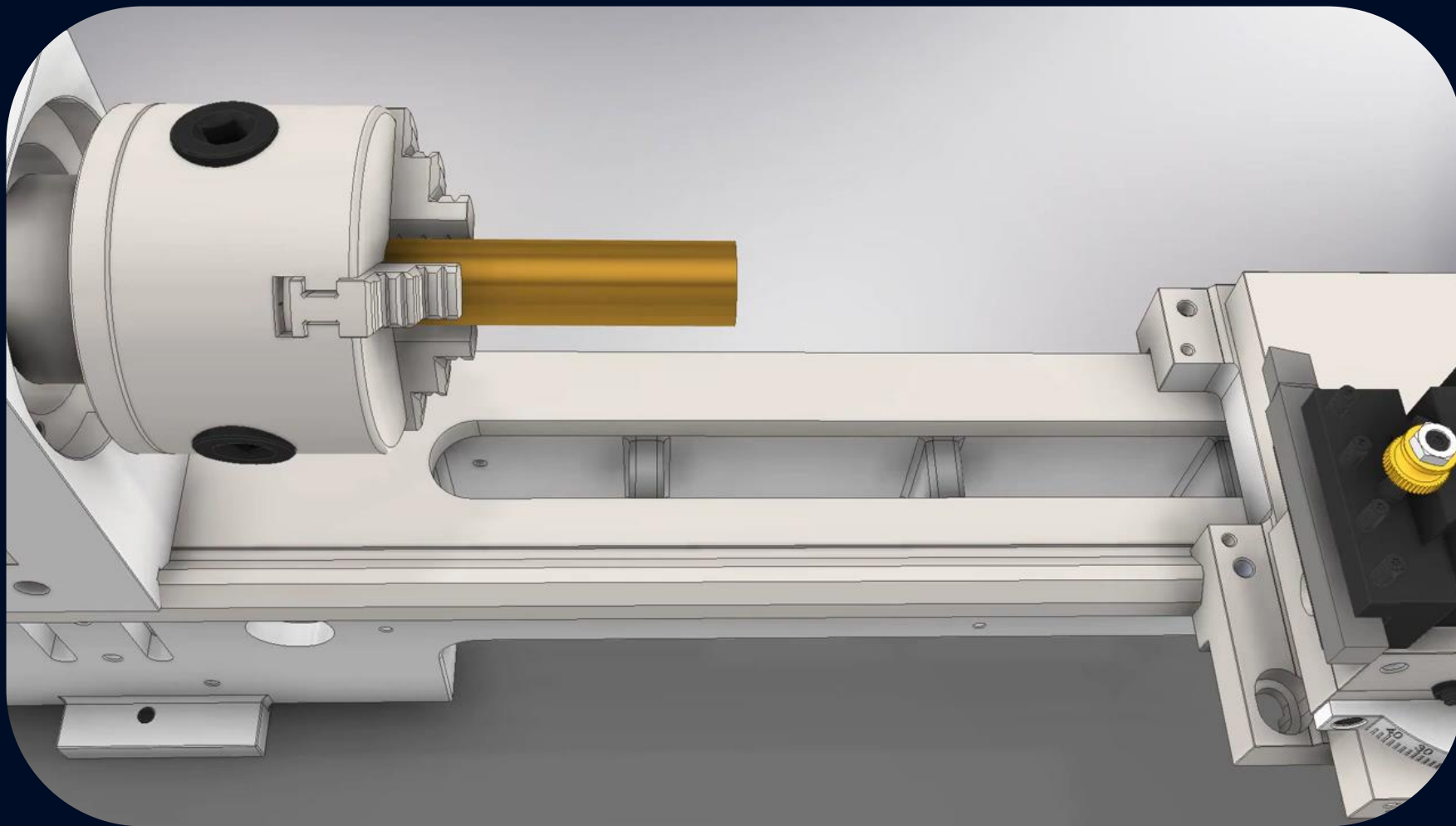
O QUE É O PROCESSO DE TORNEAMENTO?

Torneamento é o processo de usinagem usado para fabricar peças cilíndricas, no qual a ferramenta desenvolve um deslocamento linear, enquanto a peça exerce um movimento rotacional. Normalmente executado por um Torno, o torneamento usa o diâmetro da peça até certa dimensão especificada dando-lhe um suave acabamento.



TORNEAR

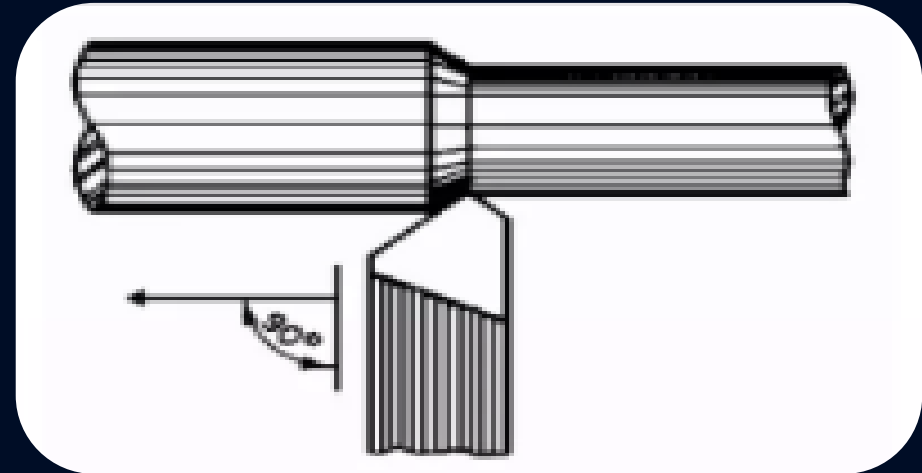
TORNEAMENTO



[CLIQUE AQUI PARA ASSISTIR AO VÍDEO](#)

O QUE É O PROCESSO DE DESBASTE?

Na usinagem, o desbaste é a fase inicial essencial. Nesta operação, o objetivo é remover uma quantidade significativa de material, deixando apenas uma camada mínima para o acabamento final. É durante o desbaste que a forma básica da peça é definida, antes de ser refinada. Os cavacos gerados nesta fase são geralmente grossos, e a superfície da peça apresenta sulcos profundos após o desbaste inicial.



DESBASTAR

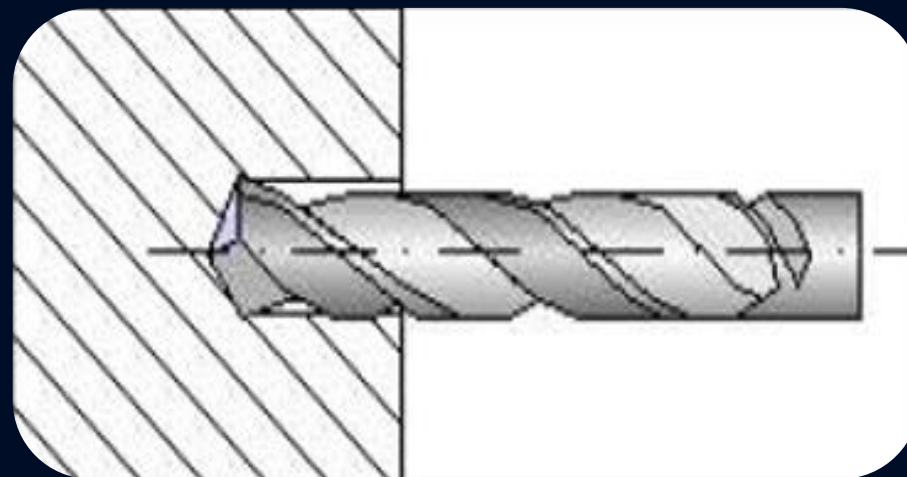
DESBASTE



[CLIQUE AQUI PARA ASSISTIR AO VÍDEO](#)

O QUE É O PROCESSO DE FURAÇÃO?

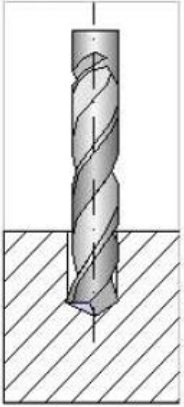
A furação é um processo de usinagem essencial que visa criar furos, geralmente cilíndricos, em uma peça. Utiliza-se uma ferramenta rotativa, como brocas, onde a peça e a ferramenta têm movimento relativo de rotação. Esse processo é fundamental na usinagem, permitindo a fabricação de peças e componentes com cavidades cilíndricas em uma variedade de materiais.



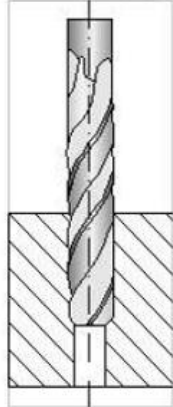
FURAR

NO PROCESSO DE **FURAÇÃO** EXISTEM **DIVERSOS TIPOS DE FUROS**, SEGUe EXEMPLOS:

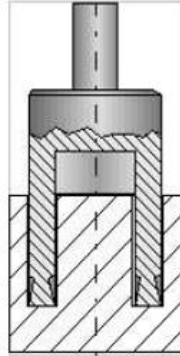
Furação em cheio



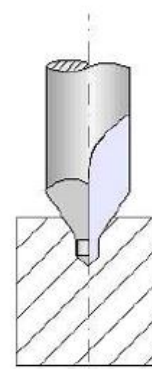
Furação com pré-furo



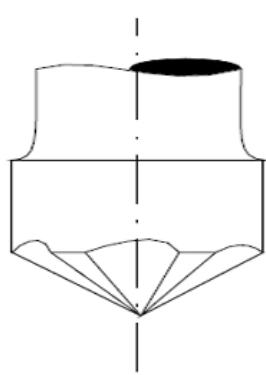
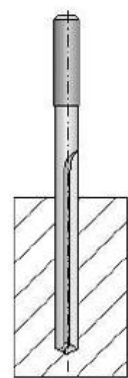
Trepanação



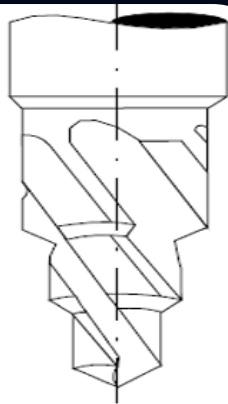
Furação de centro



Furação profunda

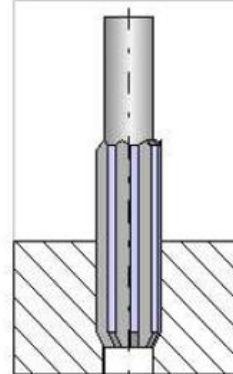


Escareamento com ponta

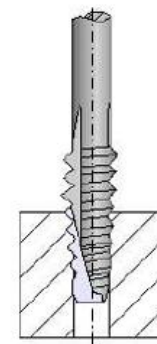


Escareamento escalonado

Alargamento cilíndrico



Rosqueamento



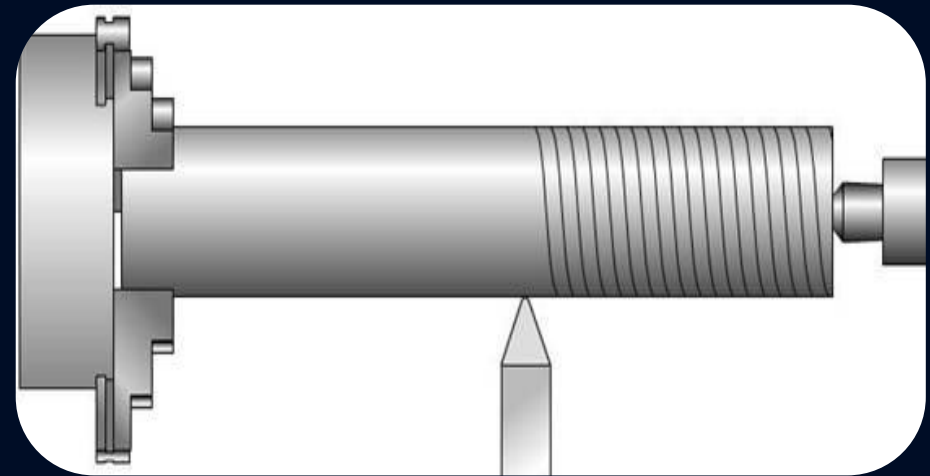
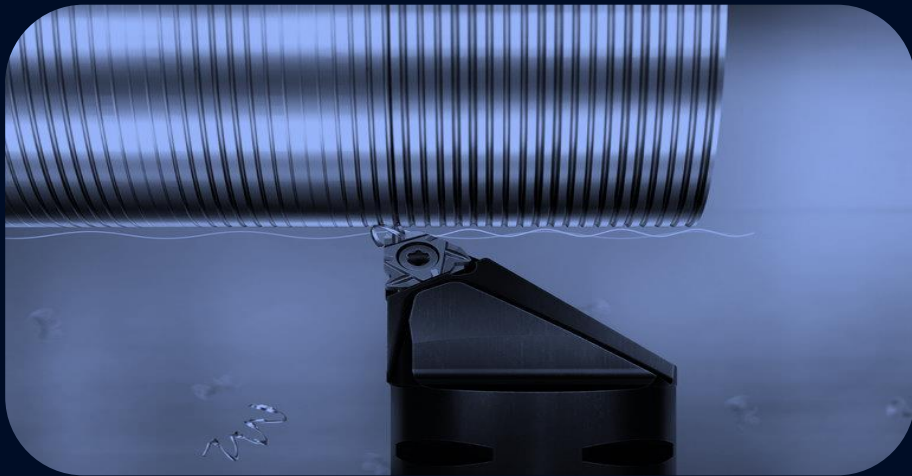
FURAÇÃO



[CLIQUE AQUI PARA ASSISTIR AO VÍDEO](#)

O QUE É O PROCESSO DE ROSQUEAMENTO?

O processo de rosqueamento trata-se, de uma usinagem destinada a obtenção de filetes, por meio da abertura de um ou vários sulcos helicoidais de passo uniforme, em superfícies cilíndricas ou cônicas de revolução.



ROSQUEAMENTO

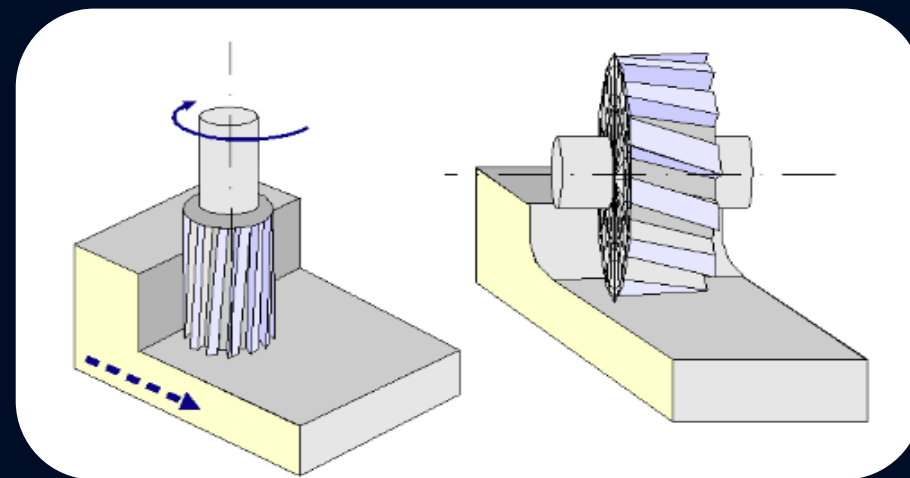


[CLIQUE AQUI PARA ASSISTIR AO VÍDEO](#)

FRESADORA E SUAS OPERAÇÕES

O QUE É O PROCESSO DE FRESAMENTO?

O fresamento é um processo de usinagem que envolve a remoção de material de uma peça utilizando uma ferramenta de corte rotativa chamada fresa. A fresagem é vastamente utilizada na indústria para produzir superfícies planas, contornos complexos, perfis e furos em diversas peças e materiais.



FRESAR

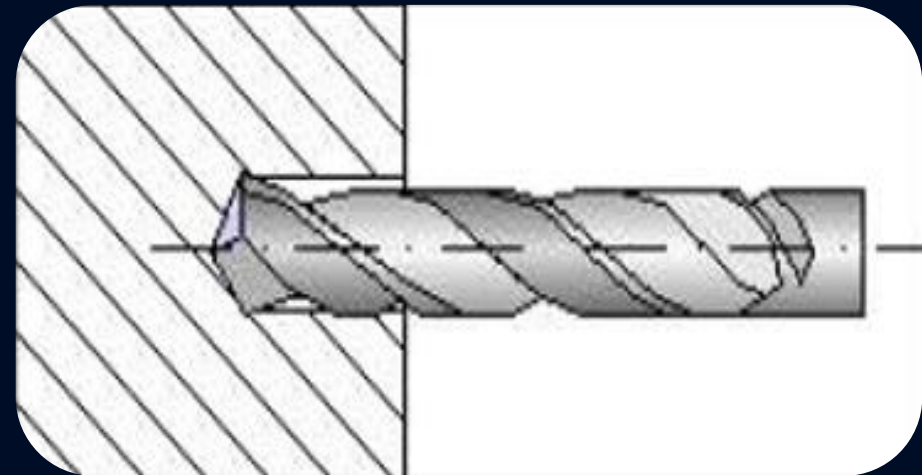
FRESAMENTO



[CLIQUE AQUI PARA ASSISTIR AO VÍDEO](#)

O QUE É O PROCESSO DE PERFURAÇÃO?

A perfuração na fresadora é o processo de criar furos precisos em materiais, usando uma ferramenta de corte no cabeçote da máquina. Utiliza-se uma ferramenta rotativa, como brocas, onde a peça fica fixa na mesa e a ferramenta têm movimento relativo de rotação. Esse processo é fundamental na usinagem, permitindo a fabricação de peças e componentes com cavidades cilíndricas em uma variedade de materiais.



PERFURAR

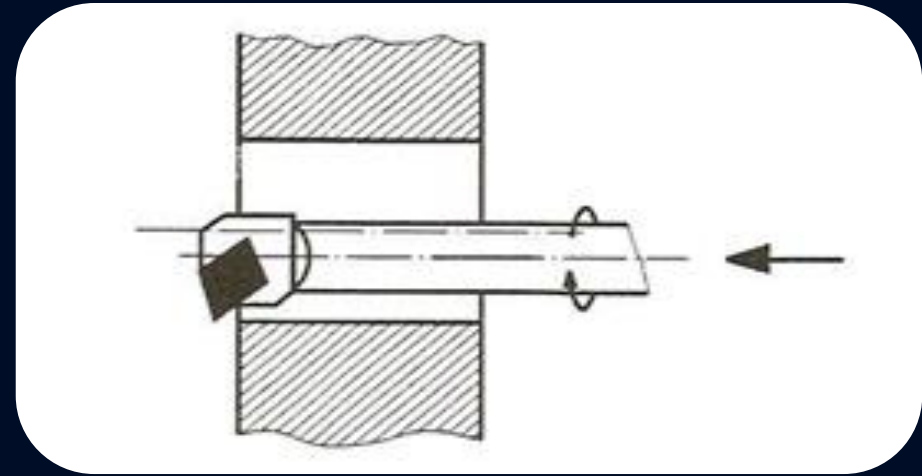
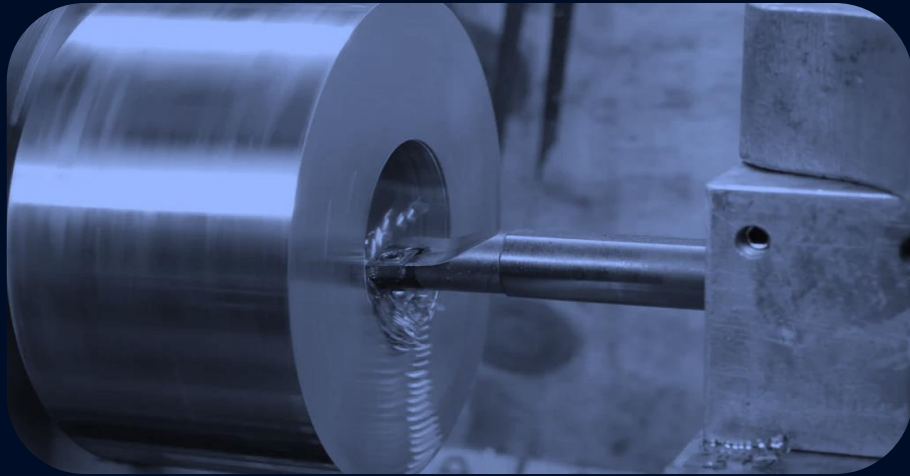
PERFURAÇÃO



[CLIQUE AQUI PARA ASSISTIR AO VÍDEO](#)

O QUE É O PROCESSO DE MANDRILHAMENTO?

Mandrilhamento é um processo de usinagem para aumentar um furo ou melhorar a qualidade de um furo existente. Geralmente, essa técnica é empregada para ajustar as dimensões internas de um furo pré-existente, ou mesmo calibrar um diâmetro externo, garantindo que ele atenda às especificações precisas do projeto.



MANDRILAR

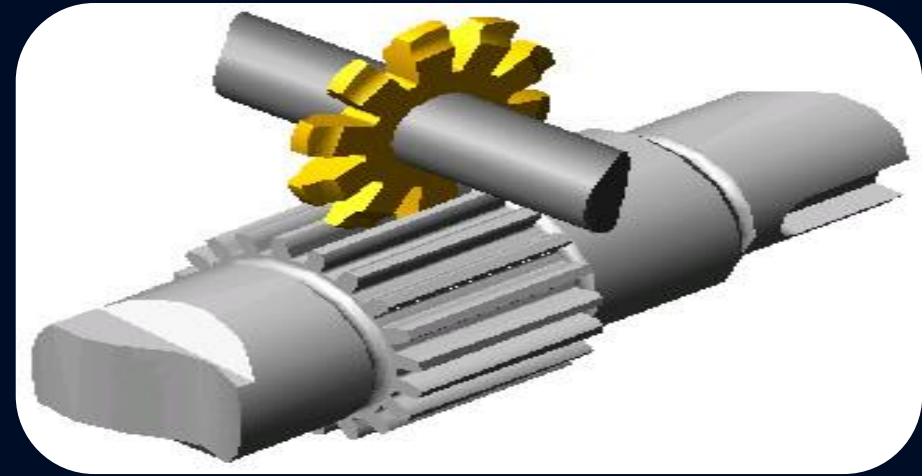
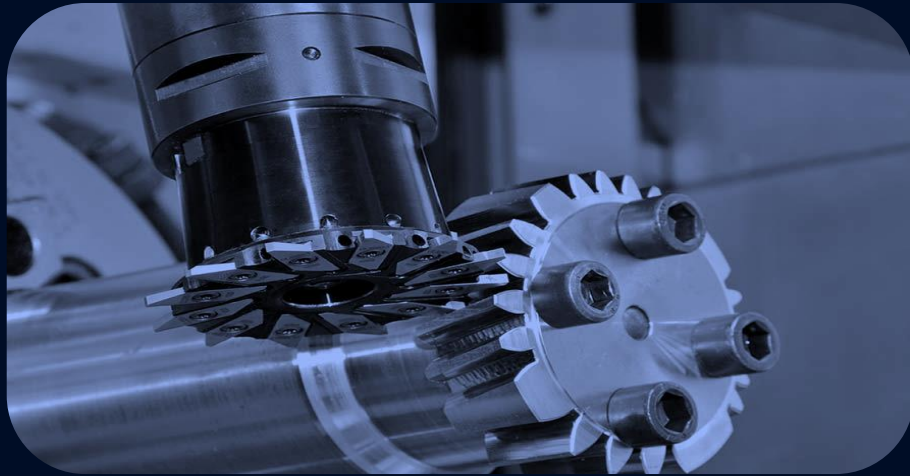
MANDRILAR



[CLIQUE AQUI PARA ASSISTIR AO VÍDEO](#)

O QUE É O PROCESSO DE CORTES DE ENGRENAGENS?

A produção de engrenagens na fresadora envolve usinar dentes em uma peça para formar engrenagens precisas. Utilizando uma fresa de perfil específico, a fresadora corta repetidamente o material, dente por dente, enquanto a peça é girada de acordo com o número e o formato desejado dos dentes. Esse processo garante engrenagens com precisão e alinhamento adequados para transmitir movimento e força com eficiência em mecanismos variados.



ENGRENAGENS

FABRICAÇÃO DE ENGRENANGENS



[CLIQUE AQUI PARA ASSISTIR AO VÍDEO](#)

**O QUE OFERECER PARA CADA
TIPO DE OPERAÇÃO?**

TORNEAR

- Insertos de Pastilhas (CCMT, CNMG, DCMT, KNUX, TCMT, TNMG, WNMG)
- Suportes Intercambiáveis
- Ferramenta Soldada (ISO 6, ISO 8 e ISO 9)

DESBASTAR

- Insertos de Pastilhas (CCMT, CNMG, DCMT, KNUX, TCMT, TNMG, WNMG)
- Suportes Intercambiáveis
- Ferramenta Soldada (ISO 1, ISO 2 e ISO 5)

- Insertos de Pastilhas (R166, TRAPEZOIDAL)
- Suportes Intercambiáveis
- Machos Manuais e Cossinetes
- Ferramenta Soldada (FRI, FRE)

ROSCAR

FURAR

- Insertos de Pastilhas (SOMT, SPMG, WCMX)
- Brocas T-MAX
- Brocas de Centro e Brocas HSS, TIN, REV.)
- Fluídos de Corte / Óleo Solúvel

FRESAR

- Insertos de Pastilhas (APKT, APMT, LNMX, OFMT, RDMT, ONHU, HNMX)
- Cabeçotes de Faceamento / Fresamento
- Fresas de topo MD ou HSS

- Insertos de Pastilhas (TPGH)
- Alargadores
- Cabeçotes de Mandrilhamento
- Jogo de Ferramentas para Broquear

MANDRILAR

PERFURAR

- Insertos de Pastilhas (SOMT, SPMG, WCMX)
- Brocas T-MAX
- Brocas de Centro e Brocas HSS, TIN, REV.)
- Fluídos de Corte / Óleo Solúvel

- Fresas Módulos
- Divisor Universal BS-2
- Fresas para Engrenagens (Indaço)
- Fluídos de Corte / Óleo Solúvel

ENGRENAGENS

The background of the image is a dark blue field filled with a pattern of interlocking gears of various sizes. The gears are rendered in a slightly lighter shade of blue, creating a mechanical and industrial aesthetic. The text is centered horizontally over this background.

USINAGEM

PIVETA FERRAMENTAS