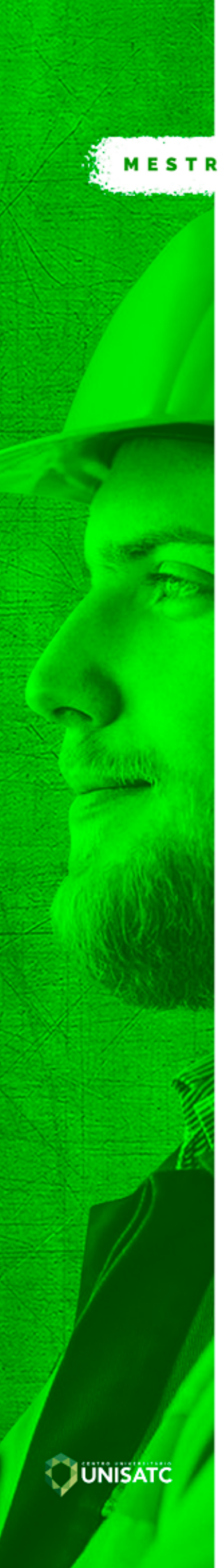
VOCÊ SABE O QUE SÃO OS PROCESSOS METALÚRGICOS DE FABRICAÇÃO?

MESTRADO PROFISSIONAL EM

ENGENHARIA METALÚRGICA

CENTRO UNIVERSITÁRIO
UNISATC



MESTRADO PROFISSIONAL EM

ENGENHARIA METALÚRGICA

Você sabe o que são os processos metalúrgicos de fabricação?

A metalurgia é a ciência que estuda a extração, transformação e aplicação de materiais metálicos, como ferro, ouro, prata, bronze entre outra ligas metálicas. Os materiais metálicos constituem um dos grupos em que podemos classificar tecnicamente os materiais. Os processos de fabricação usados na metalurgia são operações empregadas para dar a forma desejada ao componente ou conjunto montado envolvendo diferentes fenômenos físicos: fusão, solidificação, remoção de material, deformação plástica, difusão e outros.

São métodos pelos quais um determinado material é manufaturado em componentes que incorporarão um produto utilizável e processos secundários ou finais de produção. A programação do processo de manufatura segue uma sequência de etapas projetadas para, a partir da mudança desejada na forma, estrutura, ou volume, agregar valor e características previstas em projeto e não encontradas inicialmente na matéria prima ou no produto semiacabado.

UNISATC

MESTRADO PROFISSIONAL EM

ENGENHARIA METALÚRGICA

FUNDIÇÃO

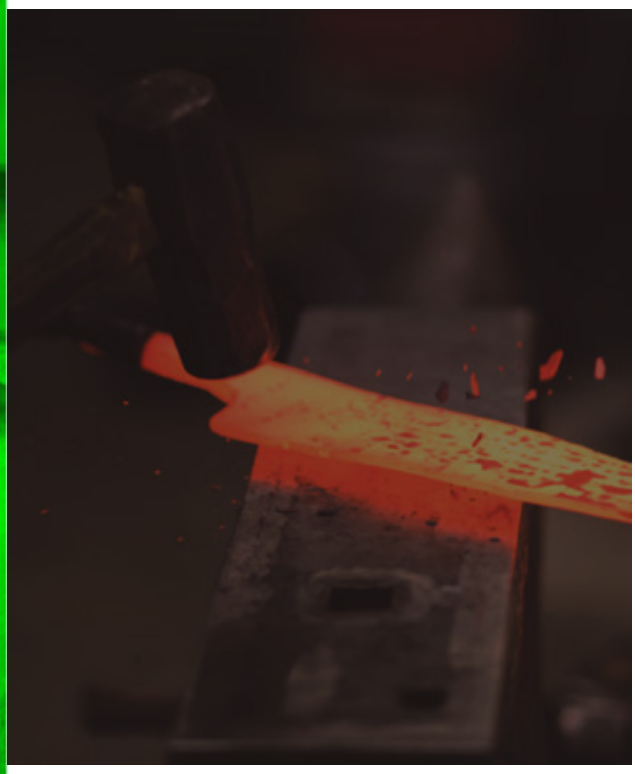
Ainda que de maneira rudimentar, o ser humano começou a dominar a técnica da fundição, inicialmente, utilizando como matéria prima o cobre, o estanho e o bronze, metais cuja fusão é mais fácil. Somente em 1200 a.C., aproximadamente, inicia-se os trabalhos com ferro. Após milhares de anos, os princípios do processo de fundição continuam os mesmos, mas aprimoramentos técnicos proporcionaram um controle sobre o processo e sua automação. Dessa forma, o desenvolvimento unido à softwares potentes que permitem a simulação de fenômenos de solidificação, possibilitaram a fabricação de produtos sofisticados.

A fundição é um processo no qual o metal fundido flui pela força da gravidade, ou por ação de outra força, num molde em que a peça solidifica com a forma da cavidade do molde. O termo fundido é aplicado ao componente ou peça obtido por esse processo. O princípio da fundição parece simples, fundir o metal, vertê-lo no molde e deixa-lo resfriar e solidificar; no entanto, existem vários fatores e variáveis que devem ser considerados para resultar numa operação bem-sucedida.

UNISATC

MESTRADO PROFISSIONAL EM

ENGENHARIA METALÚRGICA



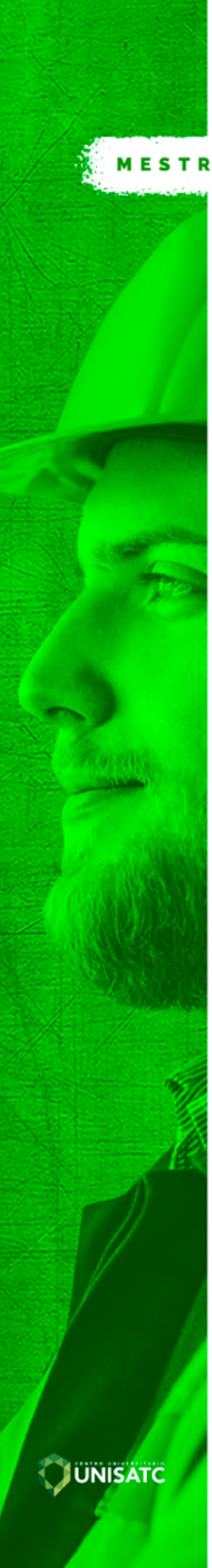
FORJAMENTO

Processo de conformação mecânica efetuado por esforço de compressão sobre um material dúctil, de tal forma que este assuma o contorno ou o perfil da ferramenta de corte. Geralmente, é realizado a quente. Porém, sendo realizado a frio, produz várias peças de tamanho pequeno como parafusos, pinos, porcas e engrenagens.

SOLDAGEM

A soldagem caracteriza-se como uma união localizada de metais ou não-metais, produzida pelo aquecimento dos metais até a temperatura de soldagem, com ou sem a aplicação de pressão, ou pela aplicação de pressão somente, com ou sem uso de metal de adição. É a operação que visa obter a união de duas ou mais peças, assegurando na junta a continuidade das propriedades físicas e químicas necessárias ao seu desempenho. A solda caracteriza-se com a região gerada pela operação de soldagem.

UNISATC



MESTRADO PROFISSIONAL EM

ENGENHARIA METALÚRGICA

USINAGEM, processo associado aos processos metalúrgicos

Os processos de usinagem, são processos de fabricação que dão forma, dimensão e acabamento às peças através da remoção de cavacos. Por sua vez os cavacos são porções de material, de forma irregular, removidas da peça como resultado da ação de uma ferramenta de corte. Todo esse processo está baseado na usinabilidade, que é a capacidade de uma peça ou componente ser fabricado por um determinado processo de usinagem, considerando as propriedades do material selecionado.

UNISATC

Entre em contato
e saiba mais:
(48) 3431.7542
comercial@satc.edu.br
unisatc.com.br
MESTRADO PROFISSIONAL EM
ENGENHARIA
METALÚRGICA
CENTRO UNIVERSITÁRIO
UNISATC