

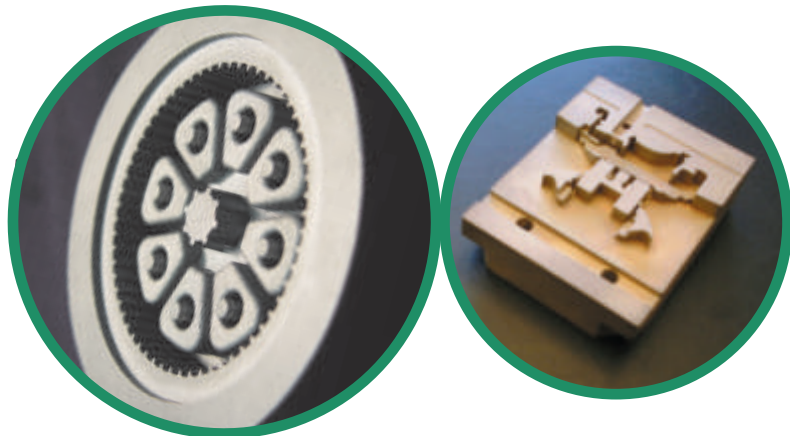
Rapid Tooling

Moldes Protótipos

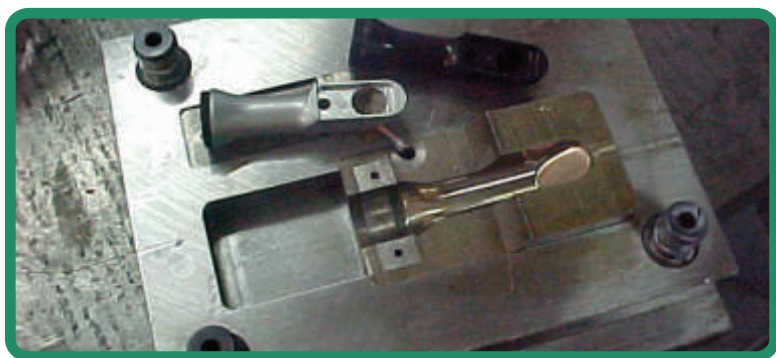


● Injeção de peças em Material Definitivo ●

Por que usar Rapid Tooling



A confecção de um Rapid Tooling tem a finalidade de obter um produto com as especificações finais, antes da fabricação do molde definitivo. A combinação de avançadas tecnologias, um corpo técnico com grande experiência e um planejamento eficaz resulta em qualidade com prazo curto, evitando surpresas na finalização do projeto. Peças obtidas na Rapid Tooling podem ser utilizadas em pequenas séries ou como piloto nos casos de homologação de produto, antecipando o teste de campo, laboratório e o lançamento no mercado, além de economia nas despesas normalmente geradas em correções / modificações durante a construção do molde definitivo.



Benefícios do RT

- Proporciona uma redução significativa no tempo de obtenção do produto nas especificações de projeto.
- Facilita a flexibilização e adequação do produto final, evitando o recall de projeto.
- Reduz o número de interferência no molde definitivo, pois todas ou boa parte das possíveis análises e correções podem se aplicadas antecipadamente.

O processo de Rapid Tooling

Preparando o molde

A partir de um desenho 3D do produto a ser injetado é gerado um projeto em CAD do molde, definindo-se cavidades (macho, matriz e postigos) pontos de extração e demais detalhes construtivos.



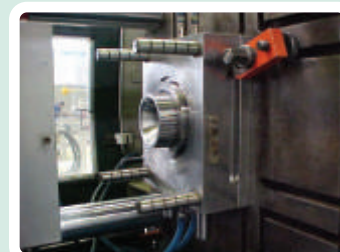
Confecção das cavidades

O desenho CAD das cavidades é enviado para o equipamento de SLS onde será realizada a sinterização do material Laserform. A partir daí pode-se produzir parte ou toda a cavidade, economizando tempo na produção total do molde.



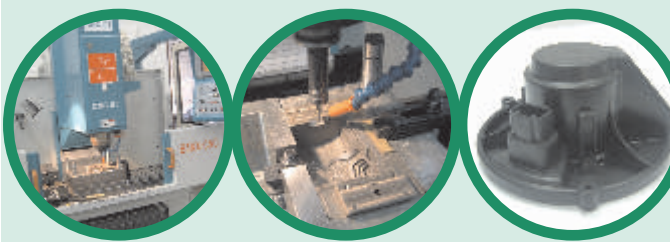
Try out

É realizada uma pré-injeção para aprovação de acabamento e controle dimensional, controle de qualidade e testes funcionais. Nessa fase do processo é possível realizar ainda correções e alterações no molde, caso necessário.



Aprovação do molde

Com a aprovação dos produtos gerados no Try Out inicia-se a injeção do lote de peças.



Rapid Tooling

Moldes Protótipos



● Injeção de peças em Material Definitivo ●



Molde Sinterizado

Além das tecnologias tradicionais de usinagem (CNC), High Speed Machine e a cavidade epoxi, a Robtec utiliza a Sinterização à Laser Seletivo - SLS e o material Laserform. O Laserform pode facilmente ser utilizado como cavidade ou postíço, além de ser usinado em máquinas convencionais durante a construção do molde. Com o Laserform pode-se ganhar tempo e corrigir erros no projeto antes da construção do molde final e ainda realizar testes funcionais, avaliar acabamento e dimensional de uma peça injetada no material definitivo do produto. A tecnologia de SLS Laserform emprega o processo de sinterização à laser de partículas de pó de aço/bronze

formando cavidades equivalentes ao aço P 20. O processo oferece as vantagens de ser extremamente rápido, independente da geometria, preciso e possível de ser retrabalhado posteriormente, permitindo a redução do tempo de usinagem convencional e eletro-erosão. As cavidades SLS-LF são totalmente compatíveis com os processos tradicionais de construção de moldes (porta-moldes, ajustes, polimento e etc). Permite a injeção de qualquer termoplástico ou até mesmo a criação de amostras no próprio aço.

Case SiemensVDO Automotive - Ventoinhas para Motores do Sistema HVAC

"Com a competitividade do mercado automotivo, cada vez mais necessitamos de confiabilidade no desenvolvimento de projetos, além disso temos que atingir prazos extremamente agressivos para satisfazer nossos clientes. A SiemensVDO Automotive vem trabalhando em parceria com a Robtec e utilizando a construção de moldes em Rapid Tooling para aplicação em sistemas de climatização para veículos, conhecidos como Blower HVAC, onde a validação de desing é de fundamental importância. Foram desenvolvidos dois moldes:

- Flange - suporte plástico em PP para fixação dos motores de HVAC e fixação do conjunto Flange + Motor + Ventoinha (GMV) na caixa do sistema de climatização. Este molde tem como ponto primordial o respeito às tolerâncias de desenhos que afetam principalmente na resistência do sistema e no comportamento acústico do conjunto;
- Ventoinha - Peça plástica em PP que tem a função de impulsionar o ar até o interior do automóvel. Este molde é de extrema complexibilidade, pois é necessário conciliar resistência mecânica, qualidade sonora e máxima eficiência em vazão de ar, requisitos importantes a serem levados em consideração no desenvolvimento de uma ventoinha. Para que essas exigências do produto sejam atendidas, é necessário trabalhar com tolerâncias precisas no ferramental além de características especiais como acabamento das aletas e balanceamento, que são fundamentais para a perfeita funcionalidade do produto. Hoje estamos colhendo os primeiros frutos desta parceria entre a SiemensVDO Automotive e a Robtec. O desenvolvimento dos moldes em Rapid Tooling estão satisfazendo com extrema eficácia as exigências de qualidade, performance, custo e prazo."

Chistiano Miguel - Engenharia de Desenvolvimento - Divisão C MD.

A Robtec oferece soluções rápidas para o desenvolvimento de produtos, contando com uma equipe bem treinada e constantemente atualizada nas melhores tecnologias na área de prototipagem rápida e engenharia reversa. Venha visitar nosso Showroom e conhecer nossas instalações.



Robtec - Av. Riachuelo, 92 - 09912-190 - Diadema - SP

Fone: 011 3318-5100 - Fax 011 3318-5101 - inforobtec@robtec.com - www.robtec.com