
FUNDIÇÃO DE ALUMÍNIO POR GRAVIDADE (COQUILHA)

SERVIÇOS DE FUNDIÇÃO DE ALUMÍNIO POR GRAVIDADE (coquilha)

Serviço indicado para fabricantes de máquinas e equipamentos, que utilizam peças; de pequenas dimensões (até 10kg) em alumínio fundidas em areia; shell moulding; injeção ou mesmo usinadas em perfis laminados de grandes dimensões.



- Processo de fundição por gravidade com molde permanente de aço carbono (coquilha); é o processo ideal para produção de peças de pequeno/ médio porte com peso unitário máximo de até 10kg (*); em pequenas ou médias quantidades em produção industrial (produção contínua).

() Devido as dimensões de nossos fornos; limitamos a produção de peças com peso máximo de 10kg, mas o processo permite peças com pesos bem superiores.*

SERVIÇOS DE FUNDIÇÃO DE ALUMÍNIO POR GRAVIDADE (coquilha)



- Molde fabricado em aço com baixo carbono (ABNT 1020), que possui um custo razoável;
- O processo de fundição devido ao tipo de molde permite que por a peça fundida praticamente não necessita de acabamento; somente o corte de canal e rebarbas finas, se houverem.
- Este processo também permite a produção de pequena quantidade de peças ou mesmo amostras (uma, duas ou três peças) sem necessidade de alterar regulagens de máquina ou processos, bastando aquecer a ferramenta;
- O desmoldante poderá ser tinta refratária à base de água o que permite a produção de peças limpas (não sujam as mãos ou as máquinas dos processos posteriores);

SERVIÇOS DE FUNDIÇÃO DE ALUMÍNIO POR GRAVIDADE (coquilha)

- Permite a fundição de peças com insertos metálicos, tais como buchas para eixos; insertos com rosca interna ou externa; pinos; furos para travas ou apoio; etc..
- **EXEMPLO** : Alavanca fundida, com furo para fixação e eixo de aço na parte superior para montagem de outra peça.

CANAL A SER CORTADO



INSERTO - PINO DE AÇO

SERVIÇOS DE FUNDIÇÃO DE ALUMÍNIO POR GRAVIDADE (coquilha)



- Permite a fundição de peças com paredes de até 3,0mm de espessura, canais para alívio de peso, raios e chanfros, dimensões externas e ângulos mantidos com precisão; tudo visando a redução do peso final e a redução na mão de obra de usinagem e acabamento da peça sem perda de resistência mecânica.

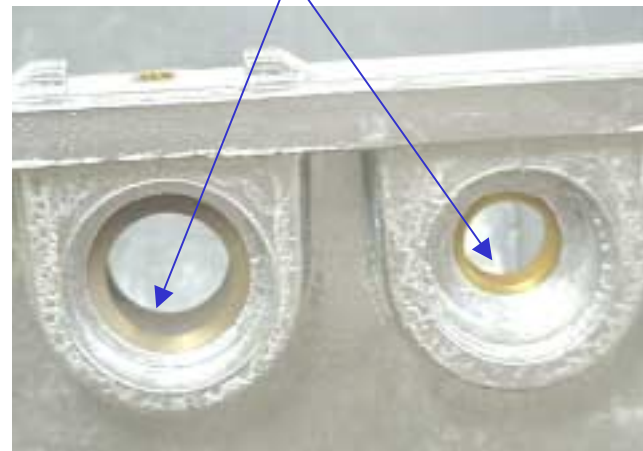


SERVIÇOS DE FUNDIÇÃO DE ALUMÍNIO POR GRAVIDADE (coquilha)

- Permite a fundição de peças complexas, reduzindo sensivelmente o custo de usinagem, sem perder a qualidade e resistência mecânica; bem como o peso final da peça
- EXEMPLO : Caixa de chave fim de curso fundida, peso de 1,2kg; dimensões de 230x130x80mm; com 8 os insertos de latão com rosca; e 04 buchas para os eixos e paredes de 3,0mm com raios e chanfros.



BUCHAS PARA EIXO



INSERTO DE LATÃO COM ROSCA



SERVIÇOS DE FUNDIÇÃO DE ALUMÍNIO POR GRAVIDADE (coquilha)

MATÉRIA PRIMA - LINGOTES DE ALUMÍNIO



- A matéria prima básica é o alumínio fundido, em lingotes; com alto teor de silício (11 à 13%) na liga **SAE 305**, com baixo índice de outros metais;
- Toda a matéria prima utilizada possui certificado de análise química (por lote);
- Outras ligas poderão ser utilizadas, contanto que as mesmas sejam indicadas para o processo (fundição por gravidade em coquilha) e compatíveis com as características das ferramentas (dimensões da peça; espessuras de parede, etc.);

SERVIÇOS DE FUNDIÇÃO DE ALUMÍNIO POR GRAVIDADE (coquilha)

FABRICAÇÃO/ MODERNIZAÇÃO OU RECUPERAÇÃO DE MOLDES



- A ELETROSIL possui uma ferramentaria completa para execução de moldes em geral, incluindo máquina de eletroerosão e forno para tratamento térmico; com capacidade para desenvolver uma gama variada de tipos e tamanhos de moldes;
- Podemos desenvolver moldes em função da necessidade do cliente; com adaptações para coquilhadeiras automáticas ou para o processo manual; para alta ou baixa produção;
- Também poderemos executar reparo/ manutenção nos moldes enviados com as substituição de molas parafusos; postigos; pinos; etc.
- Em alguns caso (após avaliação) poderemos modernizar moldes, com a inclusão de novos postigos; pinos para inserção de buchas ou roscas; etc.



SERVIÇOS DE FUNDIÇÃO DE ALUMÍNIO POR GRAVIDADE (coquilha)

COMPARAÇÃO ENTRE PROCESSOS DE FUNDIÇÃO.

COQUILHA x FUNDIÇÃO EM AREIA:

- A peça fundida em coquilha possui um custo final menor (por peça); pois a fundição em areia varia em função das quantidades; o que interfere pouco no coquilhamento;
- A produção é maior e mais rápida no coquilhamento;
- Possui uma qualidade superior em acabamento;
- As peças podem ser fundidas com buchas; insertos e postiços;
- Na mesma ferramenta (coquilha) é possível alterar os diâmetros dos furos ou dimensões das buchas e insertos sem alterar o molde, apenas alterando os postiços do molde;
- A fabricação de pequenas quantidades para teste ou amostras não depende de programação de produção (exceto casos especiais com ferramentas muito grande);
- O custo de molde é bem superior comparando-se com molde de madeira para fundição em areia; tornando o processo muito caro para pequenas quantidades não seriadas (esporádica); exceto em caso que o custo da usinagem posterior é muito elevado;

SERVIÇOS DE FUNDIÇÃO DE ALUMÍNIO POR GRAVIDADE (coquilha)

COMPARAÇÃO ENTRE PROCESSOS DE FUNDIÇÃO.

COQUILHA x SHELL MOULDING:

- A peça fundida em coquilha possui um custo final menor (por peça); pois a fundição em shell varia em função das quantidades; o que interfere pouco no coquilhamento;
- A produção é equivalente nos dois processos; porém o tempo inicial para a produção em coquilha é menor;
- Possui uma qualidade similar em acabamento;
- As peças podem ser fundidas com buchas; insertos e postiços;
- Na mesma ferramenta (coquilha) é possível alterar os diâmetros dos furos ou dimensões das buchas e insertos sem alterar o molde, apenas alterando os postiços do molde;
- A fabricação de pequenas quantidades para teste ou amostras não depende de programação de produção (exceto casos especiais com ferramentas muito grande);
- O custo de molde e similar comparando-se com a placa shell metálica;

SERVIÇOS DE FUNDIÇÃO DE ALUMÍNIO POR GRAVIDADE (coquilha)

COMPARAÇÃO ENTRE PROCESSOS DE FUNDIÇÃO.

COQUILHA x INJEÇÃO DE ALUMÍNIO:

- A peça fundida em coquilha possui um custo final menor somente para pequenas quantidades; pois na injeção o preço varia em função das quantidades; quanto maior menor o preço unitário; o que interfere pouco no coquilhamento;
- A produção é superior na injeção; e o prazo de entrega menor para grandes quantidades;
- A qualidade da peça injetada é superior a coquilhada;
- Nos dois processos as peças podem ser fundidas com buchas; insertos e postiços;
- Na mesma ferramenta (coquilha e injeção) é possível alterar os diâmetros dos furos ou dimensões das buchas e insertos sem alterar o molde, apenas alterando os postiços do molde;
- A fabricação de pequenas quantidades para teste ou amostras não depende de programação de produção (exceto casos especiais com ferramentas muito grande); normalmente muito difícil na injeção;
- O custo de molde e bem superior no processo de injeção, tornando-se viável apenas para grandes quantidades mensais ou diárias;

SERVIÇOS DE FUNDIÇÃO DE ALUMÍNIO POR GRAVIDADE (coquilha)

COMPARAÇÃO ENTRE PROCESSOS DE FUNDIÇÃO.

COQUILHA x USINAGEM:

- A peça fundida em coquilha possui um custo final menor somente para quantidades médias; pois a usinagem não é necessário a fabricação de moldes;
- A produção é superior na coquilha; e o prazo de entrega menor para médias quantidades;
- A qualidade da peça usinada é superior a coquilhada;
- As peças podem ser fundidas com buchas; insertos e postiços, e na usinagem é necessário executar os furos e instalar os insertos e buchas (coladas, soldadas; etc.);
- A fabricação de pequenas quantidades para teste ou amostras não depende de programação de produção (exceto casos especiais com ferramentas muito grande);
- O custo de molde influencia no custo da peça, para o processo de coquilha; item inexistente na usinagem;
- Na usinagem o manuseio de peças de grandes dimensões é mais difícil;
- Não existe geração de sucata no coquilhamento, dependendo do formato da peça o custo indireto por geração de sucata pode ser maior que o valor da peça no processo de usinagem;