

# FUNDIÇÃO SOB PRESSÃO

## Bolsas de ar e saídas de ar nos moldes de injeção de Zamac



Conheça alguns detalhes sobre as saídas de ar do molde e tenha um trabalho com mais qualidade e sem prejuízos

### FLAVIO CARRASCO

Tecnólogo em Processos de Produção com pós-graduação em Administração para Engenheiros e Mercado de Capitais, com mais de 30 anos atuando em empresas de autopeças. É consultor e diretor da FC Serviços Administrativos de Consultoria Empresarial.

[fcconsulting.br@gmail.com](mailto:fcconsulting.br@gmail.com)

**A**companhando o processo de injeção de Zamac por muitos anos, vejo que muitas empresas não dão importância ou não dão a devida importância às bolsas de material e às saídas de gases, comumente chamadas de saídas de ar do molde. Vejamos, então, alguns destaques para se levar em consideração e conquistar um trabalho com mais qualidade e sem prejuízos.

### BOLSAS

Em uma injeção convencional, as bolsas de material têm a função de receber o material mais frio e carregar todas as impurezas para ela, evitando, assim, que essas impurezas permaneçam no produto causando diversos

problemas de qualidade, como bolhas, marmorização, junta fria, entre outros. Portanto, é importante salientar que tanto a posição como o volume dessas bolsas devem ser levados em conta.

As bolsas devem estar posicionadas na região do molde onde o material chega por último, em volume suficiente para acomodar o material frio e as impurezas arrastadas pelo material líquido durante o preenchimento da cavidade.

A recomendação básica de projeto é que tenhamos, no mínimo, 20% do volume das peças em bolsas. Esse volume pode ser aumentado durante os testes iniciais (*tryout*) do ferramental.

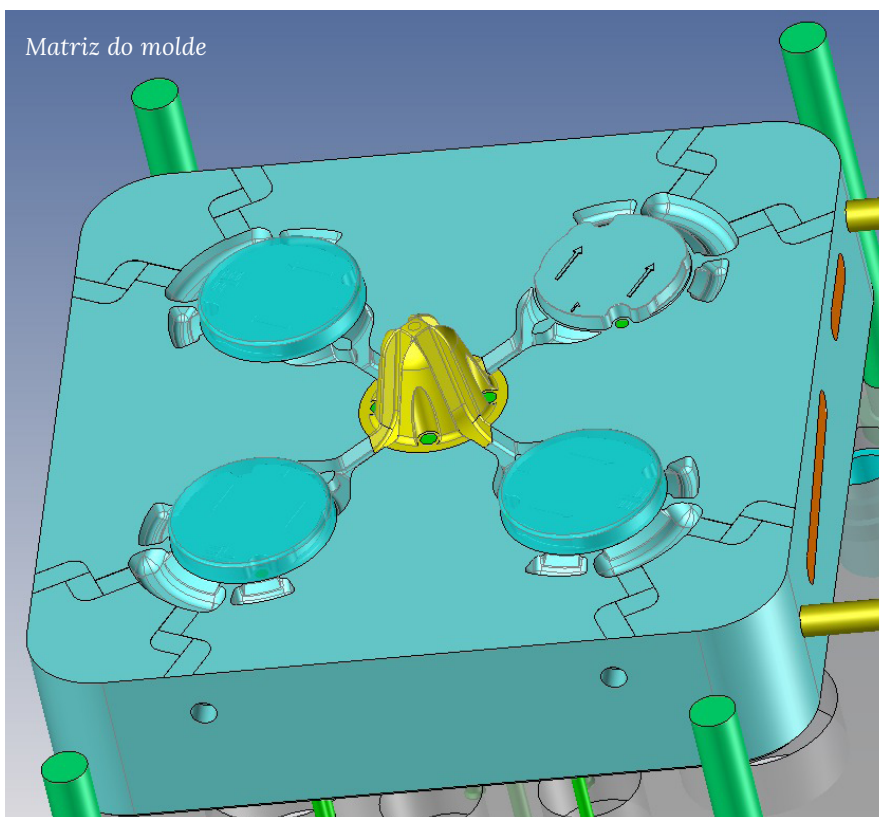
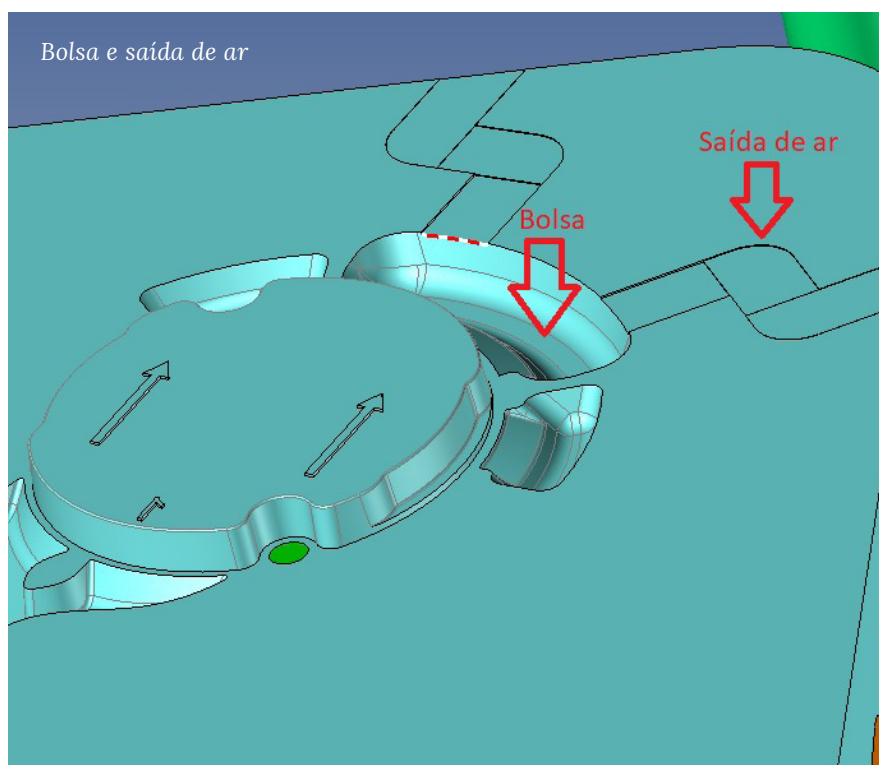
## SAÍDAS DE AR

Vamos imaginar um molde no qual a velocidade de saída do ar é menor que a velocidade de preenchimento da cavidade; nesse caso, a fluidez do Zamac dentro da cavidade fica comprometida, pois o metal dividirá o espaço com o ar que fica encapsulado dentro da cavidade e esse ar represado forma bolhas internas. Dependendo da proximidade com a superfície – ou pelo aumento de pressão decorrente do aumento da temperatura que pode vir a ocorrer durante o uso ou em processos posteriores – essas bolhas podem se romper, causando defeitos superficiais que condenam a aparência do produto. Além do mais, o excesso desse ar represado pode piorar significativamente a resistência mecânica do produto.

Processos posteriores, como pintura e galvanoplastia, são seriamente afetados por esse ar que ficou preso, ocasionando problemas estéticos e/ou até mesmo a reprovação do produto por características técnicas, como resistência à corrosão que pode ficar abaixo do especificado. Assim, o ar seria comprimido, mas não sairia da cavidade.

## CONCLUSÃO

É impossível imaginar uma boa injeção sem uma boa saída de ar. Quando avaliamos um processo de injeção, um dos principais problemas são as bolhas oriundas de ar represado. O ar represado dentro da cavidade é um dos principais problemas e uma das grandes certezas dos processos de fundição sob pressão, haverá ar que ficará encapsulado no produto, em maior ou menor grau, mas haverá.



Outra fonte que pode também fazer com que o ar fique represado na cavidade é projeto inadequado da entrada de material, bem como, a geometria da peça pode contribuir para que o ar fique encapsulado dentro do molde e conseqüentemente no produto.

Dá para negligenciar as bolsas e saídas de ar? 🚩