

Câmara-quente



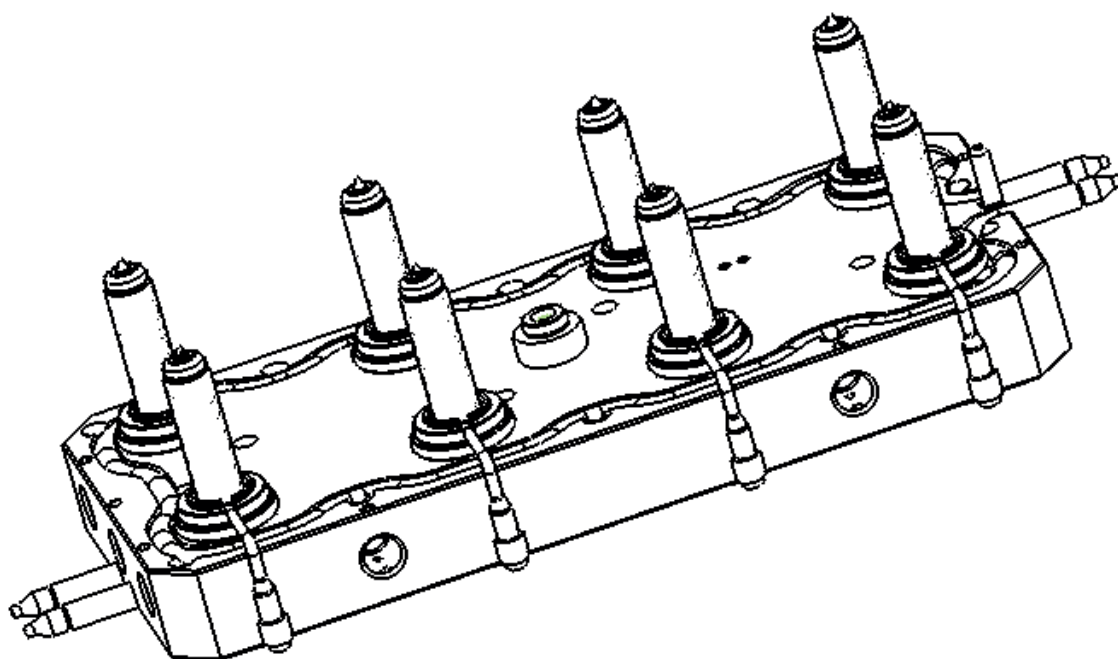
BRALE

COMPONENTES PARA MOLDES E ESTAMPOS

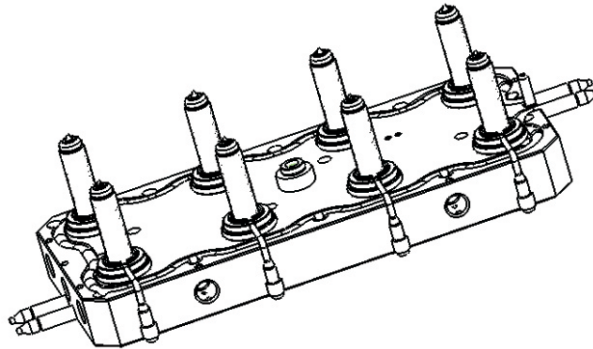


BRALE

COMPONENTES PARA MOLDES E ESTAMPOS



Manifold para câmara quente - Características



* O manifold do sistema de câmara quente da BRALE é fabricado em aço INOX beneficiado para evitar corrosão, muitas vezes provocada pela água condensada. A espessura padrão é de 36 mm, para sistemas com um canal central > 10 mm ou por causa da estabilidade mecânica a espessura sobe para 46 mm. A massa do manifold é importante para um trabalho contínuo com uma temperatura estável. Assim influências externas não influem tão rápida sobre o perfil de temperatura do manifold.

* O manifold pode ser fornecido com furos passantes em posições calculadas para a colocação de pilares. Esta medida as vezes é necessária para apoiar a estrutura do molde quando o alojamento para a câmara quente é muito espaçoso.

* Em cada manifold são instaladas resistências tubular flexíveis com uma potência suficiente para aquecer o sistema em 20 minutos. A colocação das resistências nas 2 faces do manifold evitam sua possível deformação por causa das diferenças das temperaturas nas superfícies. Normalmente a potência das resistências é suficiente, para manter a produção sem interrupção, em caso de que uma resistência está falhando.

* A dilatação térmica do manifold e dos bicos é compensada nos próprios componentes. O ferramenteiro trabalha com as medidas nominais, quando os componentes tem suas medidas corrigidas pelo valor da dilatação térmica; significa que o comprimento real do bico é menor do que a medida nominal, mencionada no catálogo ou projeto. A mesma correção existe para o manifold. A distância entre os centros dos furos de saída é menor do que mencionado no catálogo ou projeto. Somente com a temperatura de processo, as distâncias atingem os valores nominais.

Componentes

1) Resistência: produto alemão do tipo tubular flexível. Idênticas resistências são montadas nas duas faces do manifold. As vantagens são: troca fácil em caso de manutenção e evitando áreas frias. A potência instalada por resistência não ultrapassa 16A (capacidade máx. por zona para a maioria dos controladores). As resistências do manifold não interferem diretamente na temperatura dos bicos, porque as áreas de contato entre bicos e manifold ficam totalmente fora da área da resistência.

2) Sistema de alimentação: se possível é totalmente balanceado, para assegurar a qualidade das peças injetadas. Os canais são adaptados ao sistema para reduzir o tempo de permanência do plástico dentro do manifold e evitar uma perda alta de pressão durante a injeção.

3) Termopar de contato: tipo J (FeCu-Ni) com ponto de medição dentro do manifold, entre canal e resistência. Esta posição permite um controle mais preciso da temperatura real dentro do manifold. Influências externas não interferem mais no controle da temperatura. O processo fica mais estável.

4) Disco de pressão / Distanciador: produzido em material com baixa condutibilidade térmica para reduzir a perda de calor do sistema para a estrutura do molde. A altura é ajustável para compensar desvios e para controlar a pressão de compressão do sistema sobre a estrutura do molde.

5) Distanciador central: para centralizar o sistema e em conjunto com o pino anti-giro alinear a dilatação do manifold. Também compensar as forças do encosto do bico da máquina injetora durante a fase de injeção - dosagem - descompressão.

6) Fechamento dos canais de alimentação: é feito com tampos roscáveis para possibilitar uma limpeza mecânica dos canais em caso de um acidente ou uma degradação térmica do plástico injetado.

Balanceamento de um manifold

O balanceamento de um manifold é feito visando garantir o enchimento uniforme de cada cavidade em sistemas de câmara quente. Este procedimento garante uma estabilidade dimensional de cada peça injetada pois cada cavidade é preenchida:

- com a mesma velocidade
- com a mesma pressão
- com o mesmo volume
- ao mesmo tempo
- com a mesma temperatura

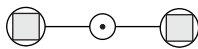
Para assegurar esta estabilidade dimensional é importante manter os parâmetros constantes durante o enchimento das cavidades. Uma divergência na uniformidade dos parâmetros provoca um enchimento desigual das cavidades. Deste modo as cavidades receberão diferentes volumes por causa da compactação não uniforme. A consequência disso são um nível elevado de refugo e variações dimensionais.

Exemplos de manifolds balanceados e semi-balanceados

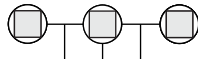
Para facilitar o balanceamento de um manifold, a quantidade das cavidades deve ser:

2 - 4 - 6* - 8 - 12* - 16 - 24* - 32 - 48 - 96 outras quantidades podem ser realizadas com manifolds semi-balanceados

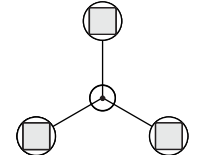
Manifold - 2 cavidades
(100% balanceado)



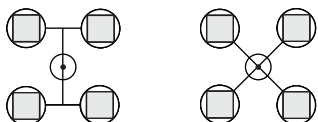
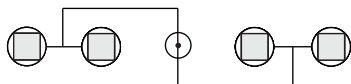
Manifold - 3 cavidades
(parcialmente balanceado)



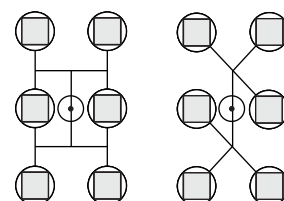
Manifold - 3 cavidades
(100% balanceado)



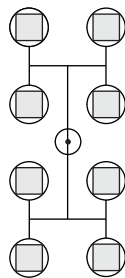
Manifold - 4 cavidades
(100% balanceado)



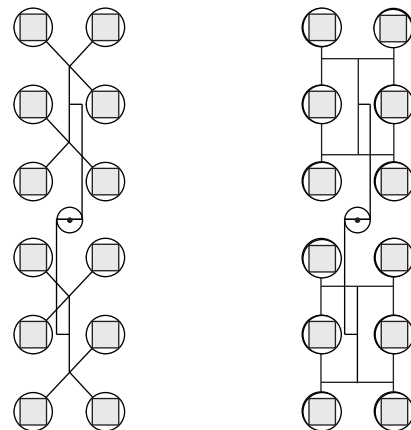
Manifold - 6 cavidades
(parcialmente e 100% balanceado)



Manifold - 8 cavidades
(100% balanceado)



Manifold - 12 cavidades
(100% balanceado - parcialmente balanceado)



Manifold - 16 cavidades
(100% balanceado)

