

## ***A Nova Geração de Bicos de Injeção Valvulados.***

Para se usar a máquina para peças técnicas em ciclo rápido é preciso utilizar-se um bico de injeção valvulado.

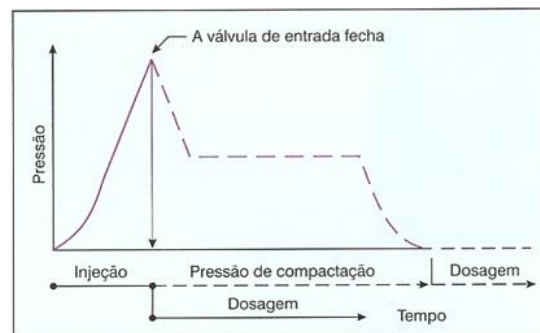
Os Bicos de Injeção Valvulados, (Corte de Fluxo de Agulha) são usados em máquinas para injetar peças técnicas em ciclo rápido para processar os termoplásticos e os líquidos. O fechamento exato durante a dosagem resulta no corte limpo e preciso do fluxo de injeção estas são as funções de um bico de injeção valvulado. Com este sistema de bico Corta Fluxo foi realizado um único furo de escoamento de material, que cumpre todas as exigências para um escoamento livre e a produção econômica de peças moldadas por injeção.

### **Vantagens do uso dos Bicos de Injeção Valvulados de Corte de Fluxo**

A seguir são descritas as principais características que tornam estes sistemas altamente recomendados para processos mais complexos.

#### **Redução do ciclo de injeção**

Após o preenchimento da cavidade a peça está sujeita a uma contração volumétrica (característica intrínseca do processo), que é compensada pela pressão de recalque, responsável também por prevenir o retorno do plástico através do ponto de injeção. Após essa etapa, a máquina injetora inicia a dosagem para o próximo ciclo. Assim sendo, o tempo de recalque tem grande importância no ciclo de injeção. No caso de bicos valvulados, o ponto de injeção pode ser fechado no momento de máxima pressão, permitindo, de acordo com a peça injetada, a redução do tempo de recalque ou até sua eliminação total



#### **Qualidade das peças injetadas**

Em geral, a marca em uma peça injetada deve ser a menos visível possível. Na injeção convencional, dependendo do material e volume injetado, ocorrem alta fricção e tensão no ponto de injeção e a consequente degradação do material, devido à elevação de temperatura para permitir fluxo de material.

Além disso, o processo pode resultar em uma alta queda de pressão. No bico valvulado, a agulha fecha o ponto de injeção. Mesmo com um grande diâmetro, a marca na peça é quase imperceptível. A fricção e tensão reduzidas no ponto de injeção garantem peças de alta qualidade e livres de tensionamento interno, evitando a comprometimento das propriedades mecânicas.

#### **Acionamento e controle**

O acionamento da agulha pode ser feito por dois métodos neste tipo de processo: acionamento hidráulico ou pneumático, dependendo de algumas condições como peso da moldagem final, aplicação do produto, e requisitos da máquina injetora. Por exemplo, na indústria médico-hospitalar e de embalagens em geral, utiliza-se muito o sistema por acionamento pneumático, enquanto na indústria de produtos automobilísticos o sistema hidráulico é o mais comum. Os critérios para esta escolha também estão relacionados à possibilidade de contaminações pelos elementos fluidicos dos sistemas de acionamento, pois, para produtos que requerem grau de pureza elevada não é aconselhado a usar sistemas acionados por óleo. Preocupação também envolve os aspectos ambientais, onde cada vez mais há a conscientização sobre a utilização de meios

energéticos que afetam a ecossistema. O controle do acionamento, independente do qual seja é feito por meio de controladores de válvulas, os quais permitirão abertura e fechamento predeterminados para o processo de preenchimento de material dentro da cavidade do molde, que poderá ser controlado por tempo ou curso

## **Construção fácil**

Fabricado com poucas peças há vantagens substanciais na fabricação e no seu manuseio.

- ⇒ Montagem fácil
- ⇒ Limpeza rápida e fácil
- ⇒ Elimina os problemas de produção

## **Sistema modular**

Adaptador específico para cada máquina do cliente. O bico é sempre o mesmo e está disponível no estoque. Isto significa tempo de entrega mais curto.

- ⇒ Mudança rápida do bico
- ⇒ O tempo de entrega o mais curto
- ⇒ Solução muito mais econômica

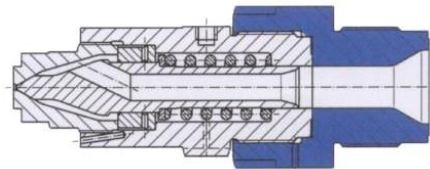
## **Corte de Fluxo na ponta do bico**

- ⇒ Nenhum sprue, nenhum drooling
- ⇒ Corte de fluxo controlado
- ⇒ Corte de fluxo limpo no canal de injeção
- ⇒ Reduz tempos de ciclo

## **Tecnologia do furo único**

O escoamento do material é central conduzida pela agulha do bico.

- ⇒ Gota de pressão mínima
- ⇒ Transporte de calor aperfeiçoado
- ⇒ Nenhum corte na injeção



## **Projeto compacto**

- ⇒ Menos espaço

## **Sistema flexível**

Para uma troca rápida a vários tipos de moldes e máquinas há ponteiros com comprimentos diferentes disponíveis em estoque.

- ⇒ Penetração diferente
- ⇒ Uso da mesma ponta de bico

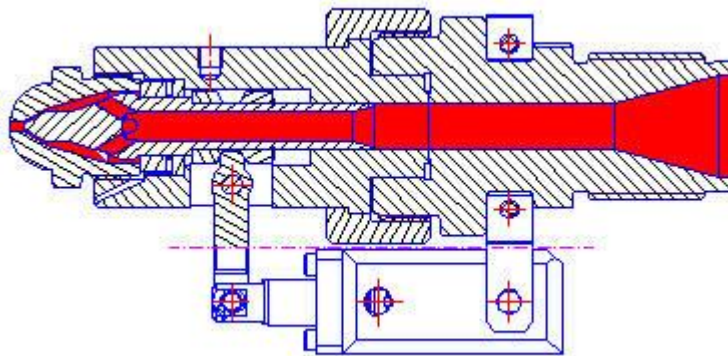
## ***Sistema Tipo E (Elétrico)***

### ***Função***

Comparando ao bico operado por mola, o furo da injeção do bico pode ser aberto eletricamente a qualquer hora sem nenhuma perda de pressão. A abertura e o fechamento do bico são controlados por meio hidráulico ou pneumático.

O sistema eficaz do corte de fluxo separa o fluxo de injeção em um ponto predefinido determinado pelo processo. O controle da abertura e do fechamento é integrado na unidade em um conjunto muito compacto. A posição da alavanca pode ser ajustada em qualquer posição. Pode ser manipulada igualmente pelo pólo ou pelo cabo.

Se a pressão de injeção excede a 300 Bar no tipo Leve ou 500 Bar no tipo Pesado, o bico abre automaticamente (dispositivo de segurança).



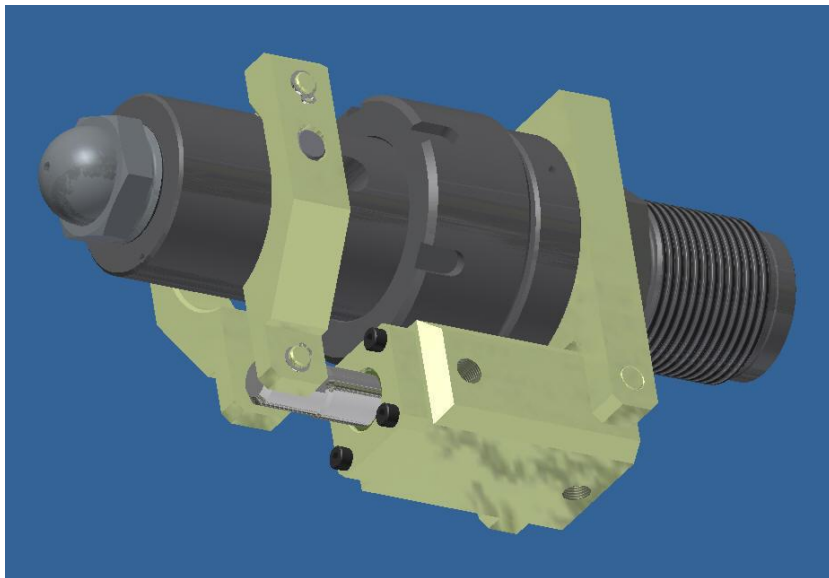
### ***Dados técnicos:***

|                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| Tipo de Bico                    | <b>BIV-E</b>               |
| Fluxo máximo da injeção para PS | 1500 cm <sup>3</sup> /sec. |
| Ø Parafuso aproximado           | 20-120 mm                  |
| Temperatura máxima de injeção   | 400 °C                     |
| Pressão máxima de injeção       | 2500 Bar                   |
| Tipo da operação                | Hidráulico, pneumático     |

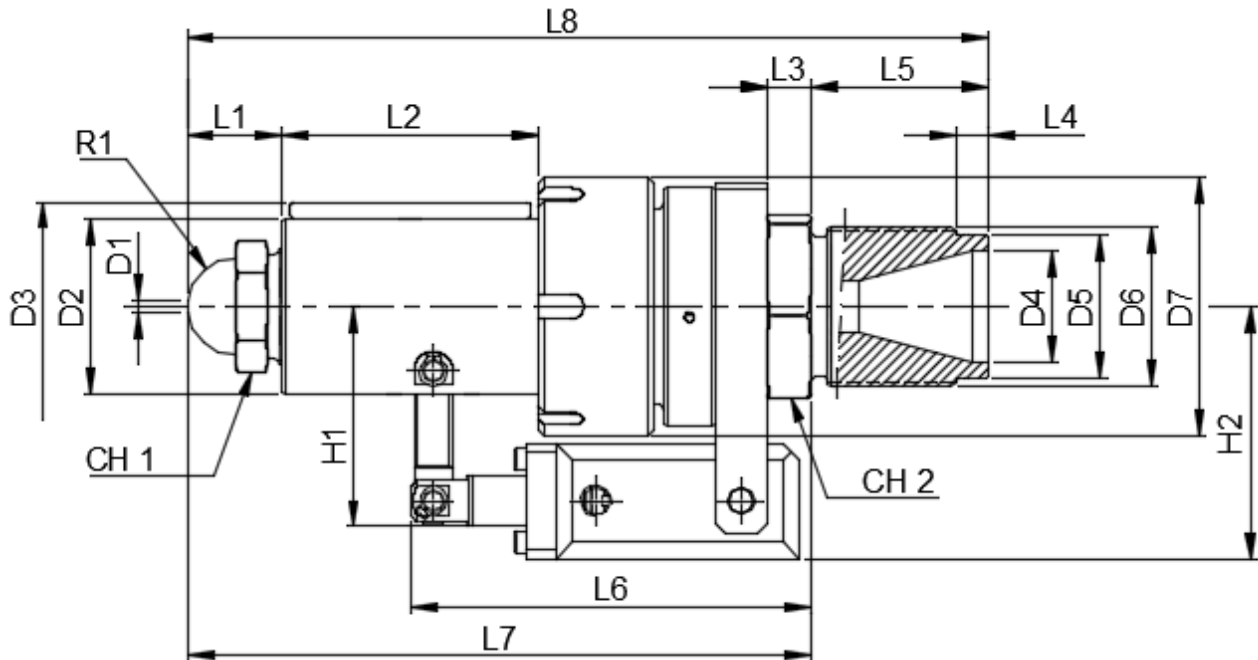
***Bico Tipo Leve***



***Bico Tipo pesado***



**Tipo Leve - Características Dimensionais**



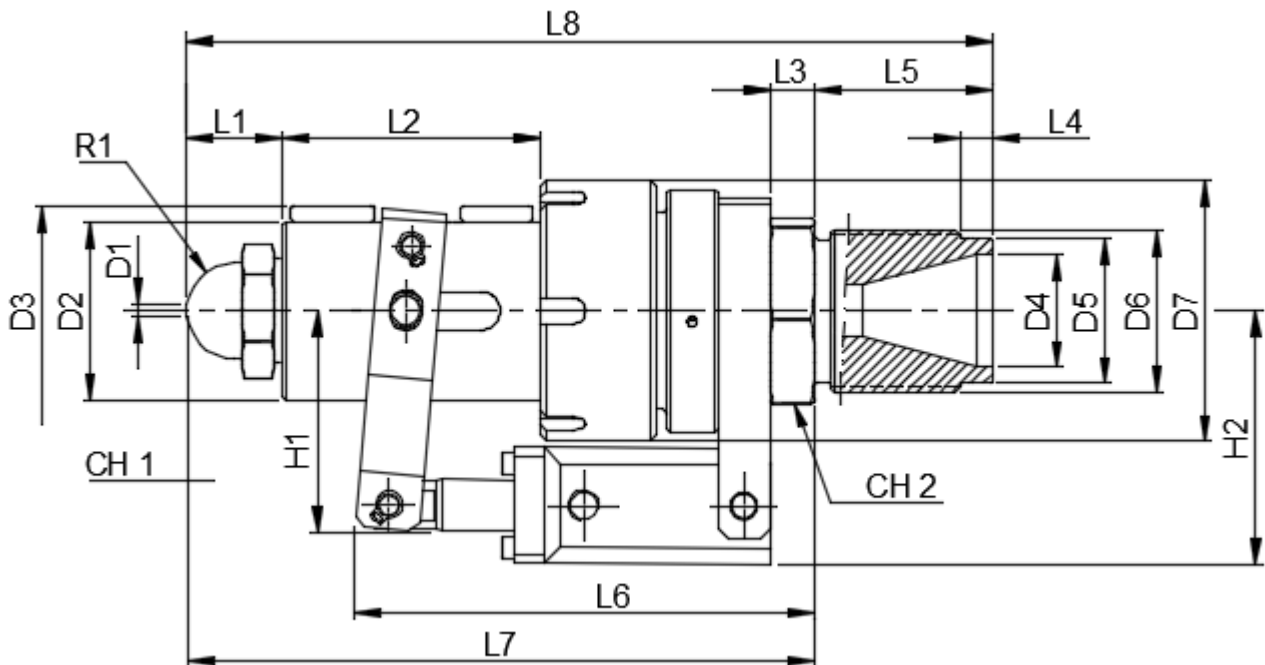
Furo p/ termopar M8x10 no corpo D2.

| Dimensões Standard |     |    |      |      |    |       |    |    |    |    |    |    |     |     |
|--------------------|-----|----|------|------|----|-------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| R1                 | D1  | D2 | D3   | D4   | D5 | D6    | D7 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6  | L7  |
| 15                 | 3.5 | 55 | 65   | 35   | 45 | M50x3 | 81 | 30 | 80 | 14 | 10 | 55 | 125 | 195 |
| L8                 | H1  | H2 | CH 1 | CH 2 |    |       |    |    |    |    |    |    |     |     |
| 250                | 69  | 79 | 32   | 55   |    |       |    |    |    |    |    |    |     |     |

**Dados pressão de trabalho:**

|   |               |
|---|---------------|
| Tipo de Bico                              | <b>BIV-EL</b> |
| Máxima pressão à qual o bico fica fechado | 200 Bar       |
| Máxima contra-pressão (bico fechado)      | 250 Bar       |
| Pressão de trabalho                       | 70 Bar        |
| Tipo da operação                          | Hidráulico    |

**Tipo Pesado - Características Dimensionais**



Furo p/ termopar M8x10 no corpo D2.

| Dimensões Standard |     |    |      |      |    |       |    |    |    |    |    |    |     |     |
|--------------------|-----|----|------|------|----|-------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| R1                 | D1  | D2 | D3   | D4   | D5 | D6    | D7 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6  | L7  |
| 15                 | 3.5 | 55 | 65   | 35   | 45 | M50x3 | 81 | 30 | 80 | 14 | 10 | 55 | 145 | 195 |
| L8                 | H1  | H2 | CH 1 | CH 2 |    |       |    |    |    |    |    |    |     |     |
| 250                | 69  | 79 | 32   | 55   |    |       |    |    |    |    |    |    |     |     |

**Dados pressão de trabalho:**

|   |               |
|---|---------------|
| Tipo de Bico                              | <b>BIV-EP</b> |
| Máxima pressão à qual o bico fica fechado | 450 Bar       |
| Máxima contra-pressão (bico fechado)      | 500 Bar       |
| Pressão de trabalho                       | 60 Bar        |
| Tipo da operação                          | Hidráulico    |