

## Injeção PU Espuma

### Espuma de poliuretano hidro reativo para o tamponamento provisório de fissuras por injeção

#### 1. Descrição

:

Para o tratamento de fissuras que apresentem vazamentos de água em estruturas de concreto, sendo aplicada por sistemas de injeção. Produto bicomponente, formulado à base de poliuretano, de baixa viscosidade e isento de solventes. Reage imediatamente em contato com a água, gerando uma reação expansiva e formando uma espuma no interior das fissuras que atua como uma barreira física e tampona provisoriamente o fluxo do vazamento. **Injeção PU Espuma** usado em conjunto com o produto **Injeção PU Gel** proporciona um sistema de selamante efetivo para eliminar os vazamentos através de fissuras em estruturas de concreto.

#### 2. Usos:

- Tratamento temporário de fissuras com vazamentos de água, para posterior selamento com o **Injeção PU Gel**;
- Preenchimento de falhas com grandes dimensões para reduzir o consumo de resinas mais nobres e tornar o sistema econômico;
- Fissuras de reservatórios, canais e tanques em concreto armado ou protendido;
- Tratamento de fissuras com infiltrações, em locais como túneis, estações de tratamento de água e esgoto e reservatórios industriais.

#### 3. Vantagens:

- Reage com a água, formando uma espuma resistente ao seu fluxo, estancando o vazamento temporariamente;
- Age rapidamente tamponando a água sob pressão;
- Isento de solventes;
- Permite a re-injeção com **Injeção PU Gel** para o selamento definitivo do vazamento.

#### 4. Instruções de uso:

##### 4.1. Critérios de projeto:

Para formar uma espuma, o tamponamento promovido por **Injeção PU Espuma** é temporário e, em geral, garante o estancamento do fluxo pelo período de tempo suficiente para a aplicação da resina gel, que sela o vazamento de forma efetiva. Fissuras com aberturas entre 0,2 e 5,0 mm podem ser tratadas com este sistema, dependendo do fluxo de água. Antes da aplicação do sistema de injeção, devem ser analisadas as características das fissuras, sendo os principais critérios o tipo, as dimensões (como abertura e comprimento), a origem, o grau de movimentação e as condições de acesso. Consulte o Departamento Técnico da **Weber** para mais orientações quanto à especificação e às instruções à equipe que irá executar os serviços. As resinas que compõe o sistema **Injeção** devem ser aplicadas com equipamentos e acessórios específicos de injeção e deve-se contratar mão de obra especializada.

#### 4.2. Preparo da base:

A superfície de concreto deve-se apresentar limpa, isenta de partículas soltas, pó, óleos e outros contaminantes ao longo de toda a extensão da fissura. Execute o jateamento com ar comprimido filtrado para promover a limpeza superficial do concreto ao longo de toda a trajetória das fissuras que serão injetadas. Insira os bicos de injeção em perfurações previamente executadas em intervalos ajustados de acordo com as características da fissura e ao longo de toda a sua extensão. A distância entre os bicos depende da largura e da profundidade da fissura e deve ser definida de forma a garantir que a resina penetrará e fluirá ao longo da fissura até encontrar o próximo bico de injeção. Normalmente, este espaçamento varia de 20 a 50 cm. As perfurações devem ser inclinadas com o ângulo aproximado de 45° e de modo a atravessar a fissura dentro do concreto. Consulte o Departamento Técnico da **Weber** para mais orientações.

#### 4.3. Mistura:

Adicione o acelerador (Componente B) à embalagem da base (Componente A) e misture até a completa homogeneização do produto. O tempo de mistura varia de 2 a 3 minutos e as embalagens não devem ser fracionadas. Atente-se para manter todo o sistema, inclusive os reservatórios que receberão a resina, com o mínimo de umidade. Realizada a mistura, verta o produto dentro do recipiente da bomba injetora e mantenha tampado para evitar o acesso da umidade ambiente. Normalmente, é formada uma película sobre o produto, que mantém as suas características de fluidez sob esta.

#### 4.4. Aplicação:

Verta a resina preparada em equipamento apropriado para injeção de fissuras e inicie a injeção a partir do bico posicionado na parte inferior. Em contato com a água, o produto reage rapidamente e forma uma espuma que expande muitas vezes o volume original. Com a sua expansão, a espuma aflora pela fissura na superfície do elemento estrutural e, ao atingir o bico posterior, deve-se então transportar o tubo do injetor para o próximo bico e assim sucessivamente até completar a operação. As injeções devem ser efetuadas em pequenos intervalos para que a espuma possa se formar. Caso ocorram vazamentos residuais, execute injeções adicionais. Com a reação completa, forma-se uma espuma com estrutura de poros do tipo aberta e possui a capacidade de estancar o vazamento por tempo limitado. Portanto, após o tamponamento preliminar utilize também o gel de poliuretano **Injeção PU Gel** para obter um selamento permanente e efetivo. Após os serviços, o excesso que aflorou pela fissura pode ser removido com ferramenta cortante e a superfície desbastada mecanicamente para dar acabamento.

### 5. Propriedades e características:

Base química	Poliuretano
Proporção de mistura	100:10
Massa específica	A: 1,20 ± 0,02 kg/dm <sup>3</sup> B: 1,00 ± 0,04 kg/dm <sup>3</sup> A+B: 1,14 ± 0,06 kg/dm <sup>3</sup>
Densidade da espuma	0,025 Kg/L
Viscosidade a 20 °C	A: 360 – 460 cP B: 10 – 20 cP A+B: 200 – 300 cP
Tempo de manuseio sem contato com água a 20 °C	6 a 8 horas (20°C) 3 a 4 horas (35°C)
Tempo de início de reação com a água	3 a 5 segundos

#### Saint-Gobain do Brasil Produtos Industriais e para Construção

Matriz: Via de Acesso João de Góes, 2.127 – Jandira/SP – Brasil – CEP 06612-000  
Tel.: 55 (11) 2196-8000 – Fax: 55 (11) 2196-8301 – SAC: 0800 709 6979 [www.weber.com.br](http://www.weber.com.br)

**6. Consumo teórico aproximado:**

**Injeção PU Espuma:** 1,140 kg/m<sup>3</sup>.

**7. Fornecimento e armazenagem:**

**Injeção PU Espuma:** em conjuntos de 27,5 kg (25 kg de resina e 2,5 kg de endurecedor).

Mantendo em local seco, ventilado e na embalagem original lacrada, sua validade é de 6 meses, a partir da data de fabricação.

**8. Precauções:**

As medidas de higiene e de segurança do trabalho, as restrições quanto à exposição ao fogo e as indicações de limpeza e de disposição de resíduos devem seguir as recomendações constantes na FISPQ do produto.

**IMPORTANTE:** *O rendimento e o desempenho do produto dependem das condições ideais de preparação da superfície/substrato onde será aplicado e de fatores externos alheios ao controle da Weber, como uniformidade da superfície, umidade relativa do ar e ou de superfície, temperatura e condições climáticas locais, além de conhecimento técnicos e práticos do aplicador, do usuário e de outros. Em função destes fatores, o rendimento e o desempenho do produto podem apresentar variações.*

*Documento revisado em março de 2020*