



# Mapefill P

## Argamassa fluída expansiva para ancoragens

### CAMPOS DE APLICAÇÃO

Ancoragens de precisão de maquinaria ou estruturas metálicas.

### Alguns exemplos de aplicação

- Ancoragem de máquinas-ferramenta mediante vazamento abaixo da laje.
- Ancoragem de serralharias.
- Enchimentos de juntas rígidas entre elementos de betão e betão prefabricado.
- Realização de reforços de alicerces, etc.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

**Mapefill P** é uma argamassa pré-misturada em pó composta por cimentos de elevada resistência, agregados selecionados e aditivos especiais entre os quais um agente expansivo, segundo uma formulação desenvolvida nos Laboratórios de Investigação MAPEI.

**Mapefill P**, amassado com água transforma-se numa argamassa fluída sem segregações capaz de escorrer mesmo em espaços de conformação intrincada.

**Mapefill P**, graças a um agente expansivo especial, é caracterizado por uma ausência total de retração, quer seja na fase plástica (Norma ASTM 827), como na fase endurecida (Norma UNI 8147) e desenvolve elevadíssimas resistências à flexão e compressão, mesmo a curto prazo.

**Mapefill P** tem também as seguintes qualidades:

- ótima impermeabilidade à água;
- ótima aderência ao ferro e ao betão;
- ótima resistência às solicitações mecânicas, mesmo de tipo dinâmico;
- módulo de elasticidade e coeficiente de dilatação térmica semelhantes aos do betão de elevada qualidade;
- **Mapefill P** não contém agregados metálicos.

**Mapefill P** responde aos princípios definidos na EN 1504-9 (*"Produtos e sistemas para a proteção e reparação de estruturas em betão: definições, requisitos controlo de qualidade e avaliação da conformidade. Princípios gerais para o uso dos produtos e sistemas"*) e aos requisitos mínimos requeridos na EN 1504-6 (*"Ancoragem de armadura de aço"*).

### AVISOS IMPORTANTES

- Não utilizar **Mapefill P** para reabilitação de estruturas mediante vazamento em cofragem (utilizar o **Mapegrout Colabile**).
- Não utilizar **Mapefill P** para aplicações na vertical por projeção ou com colher de pedreiro (utilizar **Mapegrout Tissotropico**).
- Não adicionar cimento ou aditivos ao **Mapefill P**.
- Não adicionar água quando a argamassa começar a fazer presa.

- Não utilizar **Mapefill P** se o saco estiver danificado ou aberto anteriormente.
- Não aplicar **Mapefill P** com temperaturas inferiores a +5°C.

## MODO DE APLICAÇÃO

### Preparação do suporte

- Remover o betão deteriorado e em fase de destacamento, até chegar ao substrato sólido e resistente.
- Enrudecer a superfície e eliminar completamente pó, óleos, gorduras, detritos e crostas superficiais de cimento.
- Molhar com água até à saturação as paredes das cavidades a encher. Antes de proceder ao vazamento, aguardar a evaporação da água em excesso. Para facilitar a eliminação da água não absorvida, utilizar, se necessário, ar comprimido ou esponja.

### Preparação da argamassa

Verter na betoneira 3,50-3,75 l de água limpa. Por a betoneira a funcionar e a seguir adicionar **Mapefill P** lentamente com fluxo contínuo. Misturar por 1-2 minutos, destacar das paredes da betoneira o pó não perfeitamente disperso; voltar a misturar por mais 2-3 minutos até obter uma pasta fluída, homogénea e sem grumos. Consoante as quantidades a preparar, pode ser utilizado também um misturador para argamassas ou um berbequim dotado de agitador com baixo número de rotações, evitando neste caso um excessivo englobamento de ar. Desaconselha-se a preparação da mistura à mão.

### Colocação em obra

Verter **Mapefill P** de um só lado com fluxo contínuo tendo cuidado de favorecer a saída do ar na sede predisposta e de dimensão não inferior a 2 vezes o diâmetro da barra a ancorar. A utilização de **Mapefill P** para a ligação de elementos em betão prefabricado e enchimento de juntas rígidas é aconselhado para espessuras até 60 mm.

Não é necessário submeter a argamassa a vibrações mecânicas; para facilitar o enchimento de espaços particularmente difíceis, servir-se de varetas de madeira ou de ferro.

### Adição de gravilha

Para o enchimento de cavidades de dimensões superiores às indicadas, adicionar **Ghiaietto 6-10** na relação de 30% em peso do **Mapefill P**. Na sequência da variação de algumas características, tais como a trabalhabilidade e resistência, aconselha-se efetuar provas preliminares na obra ou de interpelar o nosso serviço de Assistência Técnica.

### NORMAS A OBSERVAR DURANTE E APÓS A COLOCAÇÃO EM OBRA

- Não é necessário observar-se qualquer precaução especial com temperatura oscilando em torno de +20°C.
- Na estação quente, é aconselhável não expor o material ao sol e utilizar água fria para a preparação da mistura.

- Com temperaturas baixas é oportuno utilizar água de cerca de +20°C.
- Após o vazamento, **Mapefill P** deve ser sazornado com cuidado, a superfície da argamassa exposta ao ar deve ser protegida da evaporação rápida da água que pode causar, sobretudo com clima quente e/ou ventoso, a formação de fissurações superficiais devido à retração plástica.
- Pulverizar água na superfície exposta ao ar durante as primeiras 24 horas de endurecimento ou aplicar um adequado produto antievpaporante.

### Limpeza

A argamassa ainda não endurecida pode ser removida das ferramentas com água. Após a presa, a limpeza torna-se muito difícil e pode ser efetuada apenas mecanicamente.

### CONSUMO

1,95 kg/dm<sup>3</sup> de cavidade a encher.

### EMBALAGEM

Sacos de 25 kg.

### ARMAZENAGEM

O produto conservado em lugar coberto e enxuto nas embalagens originais bem fechadas, é estável por 12 meses. Produto conforme prescrições do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH) - Anexo XVII, item 47.

### INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA A PREPARAÇÃO E A COLOCAÇÃO EM EXERCÍCIO

**Mapefill P** é irritante; contém cimento, que em contacto com o suor ou outros fluídos do corpo provoca uma reação alcalina irritante e manifestações alérgicas em sujeitos predispostos. Pode causar danos oculares. Durante a aplicação, recomenda-se usar luvas e óculos de proteção e tomar as precauções habituais na manipulação dos produtos químicos. Em caso de contacto com os olhos e a pele, lavar imediatamente com água abundante e consultar um médico. Para obter informações adicionais e completas sobre a utilização segura do produto, aconselha-se consultar a versão mais recente da Ficha de Segurança.

PRODUTO PARA USO PROFISSIONAL.

### ADVERTÊNCIA

*As informações e prescrições acima descritas, embora correspondendo à nossa melhor experiência, devem considerar-se, em todos os casos, como puramente indicativas e devem ser confirmadas por aplicações práticas exaustivas; portanto, antes de aplicar o produto, quem tencione dele fazer uso é obrigado a determinar se este é ou não adequado à utilização prevista, assumindo todavia toda a responsabilidade que possa advir do seu uso.*

**As referências relativas a este produto estão disponíveis a pedido e no site da Mapei [www.mapei.pt](http://www.mapei.pt) ou [www.mapei.com](http://www.mapei.com)**

## DADOS TÉCNICOS (valores típicos)

### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

|  |          |
|--|----------|
| Tipologia:   | CC       |
| Consistência:  | pó       |
| Cor:   | cinzento |
| Dimensão máxima do agregado (mm):  | 1,4      |
| Massa volúmica aparente (kg/m <sup>3</sup> ):                              | 1.300    |
| Resíduo sólido (%):  | 100      |
| Conteúdo iões cloreto - requisito mínimo ≤ 0,05% - segundo EN 1015-17 (%): | ≤ 0,05   |

### DADOS APLICATIVOS DO PRODUTO (a +20°C - 50% H.R.)

|   |   |
|---|---|
| Cor da mistura:                                 | cinzento  |
| Relação da mistura:                             | 100 partes de <b>Mapefill P</b> com 14-15 partes de água (3,50-3,75 l de água por cada saco de 25 kg) |
| Espalhamento após o mix (EN 13395-2) (cm):      | > 45  |
| Massa volúmica da mistura (kg/m <sup>3</sup> ): | 2.250   |
| pH da mistura:                                  | > 12,5  |
| Temperatura de aplicação permitida:             | de +5°C a +35°C   |
| Duração da mistura:                             | cerca de 1 h  |

### PRESTAÇÕES FINAIS (água da mistura 14,5%)

| Característica da prestacional   | Método de ensaio | Requisitos segundo a EN 1504-6         | Prestação do produto                                     |
|--|------------------|--|--|
| Resistência à compressão (MPa):  | EN 12190         | > 80% do valor declarado pelo produtor | 20 (após 1 dia)<br>60 (após 7 dias)<br>75 (após 28 dias) |
| Resistência à flexão (MPa):  | EN 196/1         | não requerido                          | 4 (após 1 dia)<br>9 (após 7 dias)<br>10 (após 28 dias)   |
| Módulo de elasticidade à compressão (GPa):   | EN 13412         | não requerido                          | 27 (após 28 dias)  |
| Aderência sobre o betão (suporte de tipo MC 0,40 - relação a/c = 0,40) segundo EN 1766 (MPa):      | EN 1542          | não requerido                          | ≥ 2 (após 28 dias)                                       |
| Impermeabilidade à água - profundidade de penetração - (mm):                                       | EN 12390/8       | não requerido                          | < 5  |
| Expansão livre na fase plástica (%):   | ASTM 827         | não requerido                          | ≥ 0,3  |
| Resistência ao deslizamento das barras de aço - deslocamento relativo a uma carga de 75 kN - (mm): | EN 1881          | < 0,6                                  | < 0,1  |
| Tensão de aderência da barra ancorada com o Mapefill P (MPa):                                      | EN 1881 (*)      | não requerido                          | > 25   |
| Reação ao fogo:  | EN 13501-1       | Euroclasse                             | A1   |

(\*) Tensão de aderência calculada sobre provete realizado em conformidade com a norma EN 1881 supondo uma distribuição uniforme de tensão entre a barra e o **Mapefill P**.

## MEMÓRIA DESCRITIVA DO PRODUTO

Ancoragem de precisão de maquinaria e de elementos metálicos como, por exemplo, parafusos chumbadores, em sedes abertas no betão que deverá estar limpo e saturado com água, mediante derrame de argamassa fluida expansiva (tipo **Mapefill P** da MAPEI S.p.A.). O produto deve responder aos requisitos mínimos requeridos na EN 1504-6.

O produto deverá ter as seguintes características prestacionais:

|  |   |
|--|---|
| Relação de mistura:  | 100 partes de <b>Mapefill P</b> com<br>14-15 partes de água (3,50-3,75 l<br>de água por cada saco de 25 kg) |
| Massa volúmica da mistura (kg/m <sup>3</sup> ):                              | 2.250   |
| Espalhamento após o mix (EN 13395-2) (cm):                                   | > 45  |
| pH da mistura:   | > 12,5  |
| Temperatura de aplicação permitida:  | de +5°C a +35°C   |
| Duração da mistura:  | cerca de 1 h  |
| Características mecânicas utilizando 14,5% de água:                          |   |
| Resistência à compressão (EN 12190) (MPa):                                   | 75 (a 28 dias)  |
| Resistência à flexão (EN 196/1) (MPa):                                       | 10 (a 28 dias)  |
| Expansão livre em fase plástica (ASTM 827) (%):                              | ≥ 0,3   |
| Módulo de elasticidade à compressão (EN13412) (GPa):                         | 27 (a 28 dias)  |
| Aderência ao suporte (EN 1542) (MPa):  | ≥ 2 (a 28 dias)   |
| Impermeabilidade à água<br>– profundidade de penetração – (EN 12390/8) (mm): | < 5   |
| Resistência ao deslizamento das barras em aço<br>(EN 1881) (mm):             | < 0,1   |
| Reação ao fogo (EN 13501-1) (Euroclasse):                                    | A1  |
| Consumo (kg/dm <sup>3</sup> ):   | 1,95 (de cavidade a encher)   |

### Nota:

Se estiver em presença de furos ou cavidades de dimensões elevadas relativamente ao elemento em aço a fixar, o produto deverá ser aditivado com 30% em peso do **Ghiaietto 6-10**. Consultar o serviço de Assistência Técnica MAPEI.