MAPEI

# Purtop Easy

## Membrana impermeabilizante de poliuretano monocomponente elástica




### CAMPOS DE APLICAÇÃO

Impermeabilização de:
- coberturas novas e restauro das existentes;
- terraços, varandas, passadiços e áreas transitáveis em geral;
- telhados / coberturas verdes.

**Purtop Easy** pode ser aplicado sobre:
- betão;
- betonilhas cimentícias;
- cerâmica;
- placas de fibrocimento;
- membranas betuminosas existentes;
- metais.

### VANTAGENS

- **Purtop Easy** é uma membrana extremamente elástica e durável (**Purtop Easy System Roof** tem uma durabilidade certificada de 25 anos de acordo com ETAG 005).
- **Purtop Easy** é monocomponente pronto a usar e fácil de aplicar.
- Quando misturado com **Purtop ADY**, **Purtop Easy** pode ser aplicado em uma única demão de 1,2 mm de espessura, com propriedades mecânicas melhoradas e tempos de secagem reduzidos.
- **Purtop Easy** mantém o seu desempenho mecânico a baixas temperaturas até -40°C.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

**Purtop Easy** é uma membrana impermeabilizante poliuretânica aromática pronta a usar formulada nos laboratórios de I&D MAPEI.
Uma vez aplicado, **Purtop Easy** cria em poucas horas uma membrana elástica contínua, sem sobreposições, com uma excelente capacidade de crack-bridging, adequada para lidar com as tensões dinâmicas normais presentes nas estruturas.

**Purtop Easy** adere perfeitamente a muitos tipos de suportes graças a uma gama completa de primários.
As excelentes características mecânicas do **Purtop Easy** permanecem inalteradas ao longo do tempo e tornam o produto altamente durável.
**Purtop Easy** é facil de usar, porque se aplica a rolo ou com espátula, sobre superfícies horizontais, verticais e inclinadas.

**Purtop Easy** responde aos princípios definidos na EN 1504-9 ("*Produtos e sistemas para a proteção e a reparação das estruturas em betão: definições, requesitos, controlo de qualidade e avaliação da conformidade. Princípios gerais para o uso dos produtos e sistemas*") e aos requisitos requeridos pela EN 1504-2 revestimento (C) segundo os princípios PI, MC, PR, RC e IR ("*Sistemas de proteção superficial do betão*").

**Purtop Easy** é uma membrana certificada para o uso como um sistema de impermeabilização líquido para coberturas de acordo com ETAG 005 (ver ficha do sistema **Purtop Easy System Roof**).

### AVISOS IMPORTANTES

- Não aplicar **Purtop Easy** a temperaturas inferiores a +5°C ou superiores a +35°C, ou no caso de chuva iminente.
- Não aplicar se houver orvalho no suporte.
- Não aplicar **Purtop Easy** sobre suportes húmidos com humidade residual > 4% ou sujeitos a humidade ascendente.
- Não utilizar sobre membranas betuminosas de aplicação recente (< 6 meses), em qualquer caso aguardar a oxidação completa das superfícies a tratar.
- **Purtop Easy** não é adequado para uso em imersão contínua.

**Purtop Easy:** ***membrana poliuretânica monocomponente para impermeabilizar terraços e coberturas, conforme os requisitos da EN 1504-2 revestimento (C) princípios PI, MC, PR, RC e IR***

## DADOS TÉCNICOS (valores típicos)

| DADOS IDENTIFICATIVOS DO PRODUTO | |
|---|---|
| **Consistência:** | liquido viscoso |
| **Cores:** | branco, cinzento, vermelho |
| **Massa volúmica (g/cm³):** | 1,4 |
| **Resíduo sólido (%):** | 82 |
| **Viscosidade Brookfield (mPa·s):** | 3.000 (rotor 5 - RPM 50) |
| **DADOS APLICATIVOS** | |
| **Temperatura de aplicação permitida:** | de +5°C a +35°C |
| **Temperatura de exercício:** | de -40°C a +80°C |
| **Tempo de espera entre as diversas demãos e colocação em exercício a +23°C e 50% H.R. (h):** | 24 |
| **CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS** | |
| **Alongamento à rotura (ISO 37) (%):** | > 400 |
| **Resistência à tração (ISO 37) (N/mm²):** | ≥ 2 (com **Purtop ADY** ≥ 4) |
| **Resistência à laceração (ISO 34-1) (N/mm):** | > 15 |
| **Dureza Shore A (DIN 53505):** | 50 |

**PRESTAÇÕES FINAIS (espessura 1,2 mm)**

| Característica prestacional | Método de ensaio | Requisitos de acordo com a EN 1504-2 | Desempenho do produto (misturado com Purtop ADY) |
|---|---|---|---|
| **Permeabilidade ao vapor de água:** | EN ISO 7783-2 | Classe I $s_D$ < 5 m<br>Classe II 5 m ≤ $s_D$ ≤ 50 m<br>Classe III $s_D$ > 50 m | Classe I ($s_D$ médio = 3 m) |
| **Absorsão capilar e permeabilidade à água:** | EN 1062-3 | w < 0,1 kg/m²·h$^{0,5}$ | w médio = 0,01 kg/m²·h$^{0,5}$ |
| **Permeabilidade ao $CO_2$:** | EN 1062-6 | $s_D$ > 50 m | $s_D$= 111 m |
| **Teste de aderência por tração direta:** | EN 1542 | ***Sistemas flexíveis***<br>sem tráfego: ≥ 0,8 N/mm²<br>com tráfego: ≥ 1,5 N/mm² | 1,8 N/mm² |
| **Crack-bridging estático a -10°C expresso como largura máxima da fissura:** | EN 1062-7 | da classe A1 (> 0,1 mm) à classe A5 (> 2,5 mm) | Classe A4 |
| **Crack-bridging dinâmico a +23°C:** | EN 1062-7 | da classe B1 à classe B4.2 | Classe B3.2 |
| **Resistência ao impacto:** | EN ISO 6272-1 | Após a carga sem fissura e delaminação<br>Classe I: ≥ 4 Nm Classe II: ≥ 10 Nm Classe III: ≥ 20 Nm | Classe I |
| **Resistência ao choque térmico (1x):** | EN 13687-5 | Após os ciclos térmicos<br>a) sem inchaço, fissuração e delaminação<br>b) teste de aderência por tração direta média (N/mm²)<br>***Sistemas flexíveis***<br>sem tráfego: ≥ 0,8 N/mm²<br>com tráfego: ≥ 1,5 N/mm² | 1,6 N/mm² |
| **Resistência à abrasão (teste Taber):** | EN ISO 5470-1 | Perda de peso inferior a 3000 mg com disco abrasivo H22/rotação 1000 ciclos/carga de 1000 g | perda de peso < 2000 mg |
| **Exposição aos agentes atmosféricos artificiais:** | EN 1062-11 | Após 2000 h de intempéries artificiais:<br>sem inchaço de acordo com EN ISO 4628-2<br>sem fissuração de acordo com EN ISO 4628-4<br>sem descamação de acordo com EN ISO 4628-5<br>Ligeira variação de cor, perda de brilho e riscos podem ser aceitáveis. | sem inchaço, fissuração e descamação (mudança de cor) |
| **Resistência ao ataque químico forte:** | EN 13529 | Redução da dureza inferior a 50% quando medida com base no método Shore da EN ISO 868, 24 h após ter removido o revestimento da imersão no líquido de teste -<br>classe I: 3 d sem pressão<br>classe II: 28 d sem pressão<br>classe III: 28 d com pressão | NaCl 20%: classe II<br>$CH_3COOH$ 10%: classe II<br>$H_2SO_4$ 20%: classe II<br>KOH 20%: classe II |
| **Reação ao fogo:** | EN 13501-1 | Euroclasse | E |
| **PRESTAÇÕES FINAIS** | | | |
| **Resistência à penetração das raízes (EN 13948):** | nenhuma penetração | | |

## MODO DE APLICAÇÃO

### Preparação dos suportes

Os suportes, novos ou existentes, devem estar sólidos, limpos, secos e isentos de óleos e gorduras, tintas antigas, ferrugem, bolores e tudo o que possa comprometer a aderência.

**1. Aplicação sobre suportes em betão, betonilhas cimentícias**

Em função do tipo de suporte, as superfícies devem ser adequadamente preparadas por lavagem com jacto de areia, decapagem, granalhagem, bujardas ou qualquer outro método a ser avaliado conforme o caso específico. O suporte então deve ser tratado com um primário adequado como mostrado de seguida.
Qualquer desnivelamento, cavidade ou destacamento de partes do suporte, deve ser reparado com produtos adequados das gamas **Mapegrout** e **Planitop**, estes deverão ser escolhidos de acordo com as espessuras a serem reparadas, o tempo disponível de cura e as condições operacionais em obra.
Sobre a superfície assim preparada deve se proceder à aplicação, **Primer PU Fast**, primário poliuretânico bicomponente, ou **Mapecoat I 600 W**, primário epoxídico bicomponente em dispersão aquosa, diluído na proporção 1:1 com água, ou em alternativa utilizar **Primer SN**, primário epoxídico bicomponente filerizado, saturando a superfície do primário enquanto fresco com sílica de **Quartzo 0,5**.
No caso a humidade do suporte for superior a 4% e se não for possível esperar o tempo necessário para atingir os valores inferiores, é necessário aplicar o primário epoxídico bicomponente **Primer EP4 Fast**, em duas ou mais demãos consoante as condições do suporte, até que o poro do suporte esteja completamente fechado.

**2. Aplicação sobre membranas betuminosas**

Limpar a membrana betuminosa para remover completamente óleos, gorduras, sujidade em geral, e qualquer outro material que possa comprometer a aderência do primário, e remover o pó presente através de um aspirador ou ar comprimido. A membrana deve estar perfeitamente seca antes de continuar a sua inspeção e, no caso de possíveis danos presentes, tais como bolhas, rasgos e desprendimentos, efetuar a reparação destes antes de proceder à aplicação do primário.
Aplicar em superfícies horizontais e nas dobras verticais existentes o primário epoxídico bicomponente de base aquosa **Mapecoat I 600 W** a rolo ou por projeção airless.

**3. Aplicação em superfícies metálicas**

Verificar o estado do suporte e executar uma decapagem por jato de areia a seco até ao grau SA 2½ (de acordo com Swedish Standard).
Nos casos em que não for possível utilizar o sistema de lavagem com jato de areia a seco é necessária uma preparação diferente dos suportes, como por exemplo, a limpeza mecânica com ferramentas raspadoras ou a percussão.
Aplicar sobre superfícies metálicas, devidamente preparadas, o primário epóxi bicomponente à base de água **Primer EP 100W** a rolo, a pincel ou por projeção airless, ou, em alternativa, **Mapedeck Primer 200**, promotor de aderência para sistemas poliuretânicos, aplicado a rolo.

**4. Aplicação em pavimentos em cerâmica existentes**

Os pavimentos e revestimentos existentes em cerâmica, grés, klinker, etc. devem estar bem aderentes ao suporte e isentos de substâncias que possam comprometer a aderência, como gorduras, óleos, ceras, tintas, etc. Para eliminar qualquer vestígio de material que possa comprometer a aderência de **Purtop Easy**, efetuar uma preparação do suporte com ferramentas adequadas e/ou lixagem.
Verificar se o revestimento existente está bem aderido ao suporte e eliminar quaisquer áreas em fase de destacamento. Preencher estas áreas e eventuais juntas de betumação vazias, com **Adesilex P4**, barramento cimentício.
Aplicar sobre a superfície assim tratada, **Primer SN**, primário epoxídico bicomponente filerizado, com espátula ou por projeção, espalhando-o enquanto ainda está fresco com **Quartzo 0,5**.

Antes da aplicação de **Purtop Easy**, prestar especial atenção às juntas de dilatação, às junções entre superfícies horizontais e verticais que devem ser tratadas adequadamente.
As juntas estruturais devem ser previamente tratadas com **Mapeband TPE**.

### Preparação do produto

**Purtop Easy** é um produto monocomponente pronto a usar, mas ainda é aconselhável misturar o conteúdo do recipiente para obter uma homogeneidade perfeita do produto.

No caso se deseja aplicar o produto numa única demão, é necessário adiciona-lo com **Purtop ADY**, disponível nas embalagens pré-doseadas com base nas diferentes embalagens de **Purtop Easy**.

### Aplicação do produto

Após ser cuidadosamente preparado, e ter aplicado o primário no suporte, aplicar **Purtop Easy**. A temperatura do suporte deve ser pelo menos 3°C superior à temperatura de orvalho, enquanto que a sua humidade residual não deve ser superior a 4%.
Prosseguir com a aplicação do **Purtop Easy**, utilizando uma espátula ou um rolo, uniformemente, em pelo menos duas camadas para atingir uma espessura final não inferior a 1,2 mm. Quando, por outro lado, **Purtop Easy** é adicionado com **Purtop ADY** a espessura final de 1,2 mm, pode ser aplicada em uma única demão.

Quando aplicado em duas demãos, na primeira camada fresca pode ser colocada **Mapetex FG**, rede em fibra de vidro. Então esperar pela secagem completa da primeira demão antes de prosseguir com a aplicação da segunda demão.

Se a aplicação de **Purtop Easy** for interrompida e retomada após o tempo máximo de sobreposição (24-48 horas) é necessário aplicar uma camada de **Primer PU 60** formando uma sobreposição de pelo menos 30 cm.

Para aplicar **Purtop Easy** em dobras verticais ou em geral superfíes com uma inclinação superior a 1,5% é necessário adiciona-lo com **Additix P**, aditivo tixotrópico, numa proporção máxima de 3,6% em peso.

**Purtop Easy** também pode ser aplicado por projeção airless, quando não adicionado com **Purtop ADY** ou **Additix P**. Para ser aplicado por projeção **Purtop Easy** deve ser diluído com 5-10% de **Diluente PU**.

### Acabamento da membrana

Quando for necessário um acabamento estético colorido, estável ao longo do tempo ou um acabamento antiderrapante, revestir **Purtop Easy**, dentro de 24-48 horas após a aplicação, com **Mapecoat PU 20N**, acabamento poliuretânico bicomponente alifático, a aplicar em pelo menos duas demãos, eventualmente com camada de quartzo, como indicado na respetiva ficha

Purtop Easy




técnica. Na ausência de acabamento, o produto pode manifestar uma mudança de cor e uma ligeira descamação superficial (riscos).
Quando for necessário colar um revestimento em ladrilhos sobre **Purtop Easy**, é possível fazê-lo com o adesivo cimentício **Kerabond T** misturado com **Isolastic** ou com o adesivo epóxi-poliuretânico **Keralastic T** ou, em alternativa, com o adesivo epoxídico **Kerapoxy Adhesive**.

**Limpeza das ferramentas**
Aconselha-se lavar as ferramentas de trabalho com diluente antes do produto endurecer. Após o endurecimento, a limpeza só pode ser realizada mecanicamente.

## CONSUMO
2 kg/m$^2$ corresponde aproximadamente a 1,2 mm de espessura seca.
Em geral, os consumos indicados referem-se à aplicação de uma película contínua sobre uma superfície plana e podem aumentar se houver irregularidades no suporte.

## EMBALAGEM
Latas de 6, 15 e 25 kg.

## ARMAZENAGEM
**Purtop Easy,** se conservado em embalagens originais num ambiente coberto e seco com uma temperatura entre +5°C e +35°C, tem um prazo de validade de 12 meses.

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA A PREPARAÇÃO E A COLOCAÇÃO EM OBRA
Para a utilização segura dos nossos produtos, consultar a versão mais recente da Ficha de Segurança, disponível no nosso site www.mapei.pt.

PRODUTO PARA USO PROFISSIONAL.

## ADVERTÊNCIA
*As informações e prescrições acima referidas, embora baseadas na nossa longa experiência, são de considerar, 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.*

**Consultar sempre a última versão da ficha técnica, disponível no site www.mapei.com**

## INFORMAÇÃO JURÍDICA
***O conteúdo desta Ficha Técnica pode ser reproduzido noutro documento de projeto, mas o documento assim obtido, não poderá, de forma alguma, substituir ou complementar a Ficha Técnica em vigor no momento da aplicação do produto Mapei. A Ficha Técnica mais atualizada está disponível no nosso site www.mapei.com.***
***QUALQUER ALTERAÇÃO DO TEXTO OU DAS CONDIÇÕES PRESENTES NESTA FICHA TÉCNICA OU DESTA DERIVADA, EXCLUI A RESPONSABILIDADE DA MAPEI.***

**As referências relativas a este produto estão disponíveis a pedido e no site da Mapei www.mapei.pt e www.mapei.com**

## CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento e assentamento em obra de membrana impermeabilizante poliuretânica monocomponente elástica (tipo **Purtop Easy** da MAPEI S.p.A.). O suporte deve estar sólido e isento de quaisquer parte incoerente, na presença de cavidades ou irregularidades pronunciadas deve ser efetuada uma regularização preliminar mediante argamassa cimentícia ou epoxídica a calcular separadamente. O suporte assim preparado, limpo e seco, deve ser tratado com idóneo promotor de aderência (a calcular separadamente). Em conformidade com o tempo necessário à cobertura do primário, pode-se aplicar a membrana impermeabilizante poliuretânica monocomponente. O produto deve ser aplicado sobre toda a superfície horizontal (extradorsal), bem como nas dobras verticais e no interior dos pontos de descarga, a rolo, espátula ou por projeção, numa espessura final de aproximadamente 1,2 mm para um consumo de cerca de 2 kg/m$^2$.

A membrana (espessura de 1,2 mm) deve ter as seguintes características mecânicas:

| | |
|---|---|
| Resistência à tração (ISO 37) (N/mm$^2$): | ≥ 2 |
| Alongamento à rotura (ISO 37) (%): | > 400 |
| Resistência à laceração (ISO 34-1) (N/mm): | > 15 |
| Dureza Shore A (DIN 53505): | 50 |

O produto, de acordo com a EN 1054-2, deve ter as seguintes prestações finais:

| | |
|---|---|
| Permeabilidade ao vapor de água (EN ISO 7783-2): | classe I |
| Absorsão capilar e permeabilidade à água (EN 1062-3): | w médio = 0,01 kg/m$^2$·h$^{0,5}$ |
| Permeabilidade ao $CO_2$ (EN 1062-6): | $S_D$ = 111 m |
| Testes de aderência (EN 1542): | 1,8 N/mm$^2$ |
| Crack-bridging estático a -10°C (EN 1062-7): | classe A4 |
| Crack-bridging dinâmico a +23°C (EN 1062-7): | classe B3.2 |
| Resistência ao impacto (EN ISO 6272-1): | classe I |
| Resistência ao choque térmico (EN 13687-5): | 1,6 N/mm$^2$ |
| Resistência à abrasão (EN ISO 5470-1): | perda peso < 2000 mg |
| Exposição aos agentes atmosféricos artificiais (EN 1062-11): | sem inchaço, sem fissuração e descamação |
| Resistência ao ataque químico severo (EN 13259): | NaCl 20%: classe II<br>$CH_3COOH$ 10%: classe II<br>$H_2SO_4$ 20%: classe II<br>KOH 20%: classe II |
| Reação ao fogo (EN 13501-1): | E |

O produto deve também deve ser resistente à penetração de raízes de acordo com a norma EN 13948.

MAPEI®
O PARCEIRO MUNDIAL DOS CONSTRUTORES

Qualquer reprodução de textos, fotografias e ilustrações desta publicação é proibida e punida nos termos da lei em vigor

7482-6-2020 (PT)