

MOSHE 3000 FLEX

Impermeabilizante para pisos, paredes e reservatórios existentes com problemas de infiltração e umidades

► Descrição

MOSHE 3000 FLEX foi desenvolvido com nanotecnologia, minerais 100% inertes e resinas acrílicas à base de água, possui propriedades hidrofóbicas testadas e comprovadas como melhor solução técnica do mercado nacional e internacional na recuperação e prevenção de patologias em impermeabilização de paredes, pisos e reservatórios. É um produto flexível, que cria uma proteção superficial, proporcionando elevada impermeabilização e fechamento de fissuras e trincas mesmo com pequenas movimentações e dilatações.

► Áreas de aplicação

- Pisos e paredes internas e externas e/ou com contato com umidade do solo;
- Subsolos, obras subterrâneas e muros de arrimo;
- Pavimentos rígidos, obras de artes especiais e artes correntes, calçadas, pré-moldados em concretos em geral;
- Piscinas, reservatórios, cisternas, caixas de água, tuneis e galerias, paredes diafragma;
- Madeiras como cercas, mourões, madeirite e tábuas.

► Vantagens

É um produto impermeabilizante monocomponente líquido, proporcionando grande facilidade e rapidez na execução. Tem grande durabilidade, uma vez que é composto por minerais inertes. Por ser nanotecnológico líquido e monocomponente já vem pronto para o uso e é de fácil aplicação, basta fazer a abertura do balde e a mistura mecânica por 2 min antes da aplicação. Desta forma, MOSHE 3000 FLEX evita infiltrações, aumenta a durabilidade da construção e evita a proliferação de fungos e bactérias.

MOSHE 3000 FLEX cria uma película protetora, selando todos os poros, fissuras e trincas das paredes, pisos e lajes. Tem excelentes resultados tanto para pressão positiva, quanto para pressão negativa da água que age sobre a superfície, garantindo uma excelente impermeabilização, além de ter resistência contra ações dos raios ultravioletas.

Garantia de 5 anos do produto, exceto por falhas de projetos, falhas estruturais ou mal uso do material, desde que atendido o método de aplicação abaixo.

► **Dados Técnicos**

Característica	
Densidade	1,15 g/cm ³
PH	8 – 10
Temperatura de aplicação do substrato recomendado	0 a 50°C
Temperatura ambiente de aplicação recomendado	0 a 48°C
Dados do Produto	
Tipo de produto	Base mineral em pó e resinas base água
Aspecto	Líquido
Cor	Levemente azulado, e cinza quando seco
Armazenagem	Estocar apropriadamente nas embalagens originais e intacta temperaturas entre 5 e + 30°C
Validade	Validade do produto embalado, 1 ano da data de fabricação, desde que atendidas as recomendações de armazenagem.
Embalagem	Balde 3,6 L / Balde 18 L
Inflamabilidade	Produto não inflamável (alto ponto de fulgor)
Odor	Característico
VOC	19,3 g/l (USEPA) Method 24
Código do produto Brasil	7898707760142 Pimaco A4256 FLEX 3,6 litros 7898707760159 Pimaco A4256 FLEX 18 litros

► **Método de Aplicação**

MOSHE 3000 FLEX deve ser aplicado sem adição de outros componentes, já que é um produto monocomponente pronto para aplicação. Pode ser aplicado com rolo de lã baixo, pincel ou trincha e compressor.

Para aplicação:

- 1) Verifique a previsão do tempo. Evite aplicação em tempo chuvoso ou com risco de molhar, salvo quando esta aplicação for em área protegida. Melhor forma de aplicação é com rolo de pintura de lã. Não aplicar o produto e superfície úmida, esta deverá estar 100% seca.
- 2) O substrato deve estar limpo, sem partes soltas ou desagregadas, se a presença de óleos, natas de cimento, desmoldantes ou qualquer outro tipo de material que possa provocar o descolamento do produto na superfície.
- 3) A aplicação da primeira demão deverá ser feita de forma uniforme, garantindo a cobertura de toda a superfície a ser impermeabilizada e não deixando falhas na aplicação. Para melhor visualização e aproveitamento o produto é levemente azulado enquanto estiver fresco, e, quando secar, a cor final é cinza.
- 4) Aplicar a demão seguinte somente após a secagem total da anterior, por volta de 1 a 3 horas, dependendo das condições climáticas e ventilação do local.
- 5) Recomendado a aplicação de 2 ou 3 demãos e usar preferencialmente manta Bidim VP05 (ou tela de poliéster) para reforçar locais com quinas, junções, fissuras, ralos ou furos.

- 6) Após a cura do produto, realizar inspeção visual minuciosa para verificar se todo o substrato foi coberto. Caso haja pontos sem aplicação ou com aplicação inadequada, realizar uma demão adicional.
- 7) Para superfícies com tráfego de pessoas ou veículos, é necessário fazer uma proteção mecânica ou acabamento acima da aplicação do Moshe 3000 Flex.
- 8) Fechar bem a embalagem ao final da aplicação se houver sobra de material. Caso contrário, o produto poderá secar em contato com o ar, o que impedirá futuras aplicações.
- 9) Qualquer tipo de pintura pode ser aplicado sobre o MOSHE 3000 FLEX. Não recomendamos a aplicação de MOSHE 3000 FLEX sobre pinturas acetinadas ou com semi-brilho. Pode ser aplicado um chapisco (3x1) entre o MOSHE 3000 FLEX e qualquer outro revestimento.
- 10) As estruturas a serem tratadas com MOSHE 3000 FLEX não podem apresentar fissuras ou falhas de concretagem superiores a 2mm de espessura, caso existam deverão ser tratadas/fechadas antes da aplicação do produto, caso isto ocorra deverá ser aplicado uma tela estruturante no local (tela de poliéster ou bidim VP05).
- 11) Estar atento em relação às juntas de dilatação do projeto estrutural; MOSHE 3000 FLEX não substitui juntas elastoméricas específicas para juntas de dilatação.
- 12) Não aplicar sobre substrato saturado de água. A água residual no interior do substrato poderá evaporar, gerando a formação de bolhas na aplicação ou despregamento (quando isto ocorrer, retirar esta bolha, refazer a aplicação no local retirado, conforme instruções acima).
- 13) Caso a aplicação do produto seja em superfícies mais antigas ou com o substrato arenoso, deve ser aplicado uma demão do fundo preparador ou primer, após a lavagem ou limpeza da laje, para a aglutinação do substrato, evitando assim que o produto possa se soltar devido à baixa resistência do substrato.
- 14) Para floreiras é necessário aplicar pintura anti-raiz acima da aplicação do Moshe 3000 Flex, para evitar que as raízes possam agredir o produto aplicado.
- 15) Quando houver tubulações, fazer aplicação de produtos específicos para este fim, vedando os vazios entre a tubulação e o concreto.
- 16) Realizar teste de estanqueidade de no mínimo 72h, após 48h da aplicação do produto.
- 17) Não nos responsabilizamos por falhas de projetos ou falhas estruturais, sendo extremamente recomendável que seja contactado o departamento técnico da Moshe 3000 para elucidar quaisquer dúvidas antes da aplicação do Moshe 3000 Flex.
- 18) A garantia de performance do produto está atrelada ao encaminhamento à MOSHE 3000, pelo adquirente do produto, através do e-mail comercial@moshe3000.com, de laudo de estanqueidade (com relatório fotográfico) do substrato sobre o qual foi aplicado o produto, com os dados de caracterização da construção onde foi utilizado (endereço e particularização da área aplicada), a ser emitido pela Construtora ou pela empresa de aplicação do produto, a ser realizado após a aplicação do produto e antes da realização de proteção mecânica, quando aplicável. O não encaminhamento do laudo de estanqueidade exonera a MOSHE 3000 de qualquer responsabilidade pela performance do produto. A MOSHE 3000 não se responsabiliza por danos

ocasionados ao produto durante o processo de execução de proteção mecânica ou outros posteriores ao teste de estanqueidade. O adquirente reconhece ter acesso aos laudos de performance do produto e que a aprovação em teste de estanqueidade é suficiente para comprovar o desempenho.

▶ **Dosagem**

O rendimento médio do produto é de até 3,78 m²/L por demão, dependendo da rugosidade da superfície aplicada. Quanto mais poroso/rugoso, menor o rendimento. Caso seja utilizado alguma tela estruturante este rendimento médio do produto é de até 3,45 m²/L por demão.

Reservatórios, piscinas e piso em contato com o solo: 3 demãos

OBS. Para reservatórios adotar sempre 3 demãos com tela estruturante em 100% da superfície.

Demais locais: 2 demãos

▶ **Equipamentos de Proteção Individual**

Utilizar máscara de proteção individual, luvas de borracha natural, óculos de proteção ou proteção facial, roupas adequadas e botina de proteção. Qualquer sintoma de alergia, irritação de pele ou contatos com os olhos, procurar atendimento médico imediatamente.

Não reutilizar a embalagem para fins alimentícios. Cuidados deverão ser tomados com embalagens abertas na presença de crianças, tendo ou não produto no seu interior.

▶ **Limitações de Transporte**

Empilhamento máximo de 3 baldes de 18 Lts ou 5 baldes de 3,6 Lts.

▶ **Armazenagem**

Estocar em locais coberto, protegendo os baldes da chuva e do sol, manter os recipientes bem fechados e protegidos de danos.

▶ **Certificação e Laudos Técnicos**

Produto certificado pela HBC (Healthy Building Certificate), como um produto que não causa qualquer risco à saúde humana e ao meio ambiente, sendo portanto, um produto saudável e sustentável. O HBC confere ao produto MOSHE 3000 como título de Produto Qualificado e Certificado registrado sob o Código PROD20201007BRAPR0044 com validade até 14/Agosto/2026.

Conforme Laudo SGS EUA: Report of Product Testing Report – Interim Product: MOSHE 3000 FLEX Lab No.: 22-551, verificou-se que no ensaio **ASTM C1583 – Bond Strength to Concrete**, o produto resistiu a uma pressão de 100 Psi nos testes com 7 e 28 dias de cura, no teste **ASTM D6904 – Wind-Driven Rain**, verificou que o produto resistiu ao spray de água por aproximadamente 24 horas onde a água foi pulverizada a uma taxa de 60 a 70 galões por hora e a 5 polegadas de pressão de água (equivalente pressão dinâmica a uma velocidade do vento de

98 mph) sem passagem de água e no teste **ASTM E96 – Water Vapor Transmission**, verificou-se que ao testado a uma temperatura de $73,4 \pm 2^\circ\text{F}$ e umidade relativa de $50 \pm 2\%$ ocorreu a Transmissão de Vapor de Água - 20 mil WFT (perm) de 3,7 aos 28 dias.

Conforme Laudo do IPT RELATÓRIO DE ENSAIO No 1 131 867-203, verificou-se que nos ensaios de acordo com o ensaio **ABNT NBR 10.787 de Penetração de água sob pressão positiva**, verificou-se que não houve penetração de água no corpo de prova, após aplicação de pressão de $(0,10 \pm 0,01)$ MPa por 48 horas, seguido de aplicação de pressão de $(0,25 \pm 0,01)$ MPa por 24 horas. De acordo com os ensaios **ABNT NBR 10.787 e 11.905 de Penetração de água sob pressão negativa**, o produto se mostrou estanque até a pressão de, no mínimo, 0,10 MPa por 48 horas. De acordo com o ensaio **ABNT NBR 12.171 de Resistência de aderência à tração (mínimo)**, o produto demonstrou uma resistência média de 3,8 MPa, muito superior a norma que exige pelo menos 0,5 MPa. O produto foi adaptado do anexo H da norma **ABNT NBR 13818:1997 – Placas Cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios para Determinação da resistência ao ataque químico** onde foram utilizados os seguintes produtos químicos para realização do ensaio: **Ácido clorídrico, 3% em volume/volume; Ácido clorídrico, 18% em volume/volume; Hidróxido de Potássio, 30 g/L e Hidróxido de Potássio, 100 g/L**, onde os corpos de prova foram submetidos a 96h de exposição ao referidos agentes químicos, **sem nenhuma alteração na membrana**.

Conforme Laudo do IPT RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1 140 327-203, verificou-se que nos ensaios de acordo com o ensaio **ASTM D2369-20 - Standard Test Method for Volatile Content of Coatings** (Procedimento IPT6806 – Rev. 8), **ASTM 4017-22 - Standard Test Method for Water in Paints and Paint Materials by Karl Fischer Method** e **United States Environmental Protection Agency (USEPA) Method 24 - Determination of Volatile Matter Content, Water Content, Density, Volume Solids, And Weight Solids of Surface Coatings - método para revestimento à base de água**, verificou-se que o Teor de voláteis, não aquosa – g/L do MOSHE 3000 FLEX é de 19,3 g/L ou seja muito inferior aos limites exigidos pela Certificação LEED do USGBC que de acordo com a **South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule 1113, effective June 3, 2011** é de 400 g/L.

Conforme Laudo do FALCÃO BAUER RELATÓRIO DE ENSAIO Nº QUI/R-375.416/1/23 de **INTEMPERISMO ARTIFICIAL**, de acordo com a norma **ABNT NBR 13321:2008 - Membrana acrílica para impermeabilização**, verificou-se que no ensaio **ASTM G 154:2023 – Standard practice for operating fluorescent light apparatus for UV exposure of nonmetallic materials de Intemperismo Artificial, 300 horas**, verificou-se que não houve alteração de cor, sem a presença de bolhas, trincas ou gizamentos.

Conforme Laudo do FALCÃO BAUER RELATÓRIO DE ENSAIO Nº MAT/ID-375.416/1/23, de acordo com a norma **ABNT NBR 13321:2008 - Membrana acrílica para impermeabilização sem armadura**, verificou-se que no ensaio de **Resistência à tração** a Tensão de ruptura, atingiu 1,5 MPa onde o mínimo recomendado é 1,5 Mpa e no ensaio de **Alongamento de ruptura**, atingiu 105%

onde o mínimo recomendado é 100%. No ensaio de **Alongamento de ruptura após envelhecimento** acelerado em ultravioleta por 300 horas, com ciclos de 4 horas de ultravioleta a 70°C e 4 horas de condensação a 60°C, atingiu 322% onde o mínimo recomendado é 100%. Verificou-se que no ensaio de **Flexibilidade à baixa temperatura após envelhecimento** acelerado em ultravioleta por 300 horas, com ciclos de 4 horas de ultravioleta à 70°C e 4 horas de condensação de água à 60°C (2 horas a 5°C), não houve Ocorrência de fissuras ou rompimento dos corpos de prova.

Conforme Laudo do **FALCÃO BAUER RELATÓRIO DE ENSAIO N° MAT/ID-375.416/2/23**, de acordo com a norma **ABNT NBR 13321:2008 - Membrana acrílica para impermeabilização com armadura**, verificou-se que no ensaio de **Resistência à tração no sentido longitudinal**, atingiu 390 N/cm onde o mínimo recomendado é 150. No ensaio de **Alongamento de ruptura sentido longitudinal**, atingiu 31% onde o mínimo recomendado é 20%. No ensaio de **Resistência à tração no sentido transversal**, atingiu 389 N/cm onde o mínimo recomendado é 150 N/cm. No ensaio de **Alongamento de ruptura sentido transversal**, atingiu 36 % onde o mínimo recomendado é 20%.

Conforme Laudo do **FALCÃO BAUER RELATÓRIO DE ENSAIO N° REV/171.641/23**, de acordo com a norma **ABNT NBR 11905:2015 – Argamassa Polimérica industrializada para impermeabilização** verificou-se que no ensaio de **Determinação da penetração de água sob pressão Positiva após 28 dias de cura**, verificou-se que não houve penetração de água no corpo de prova, após aplicação de pressão de (0,10 ± 0,01) MPa por 48 horas, seguido de aplicação de pressão de (0,25 ± 0,01) MPa por 24 horas. De acordo com os ensaios **Determinação da penetração de água sob pressão Negativa após 28 dias de cura**, o produto se mostrou estanque até a pressão de, no mínimo, 0,10 MPa por 48 horas.

Conforme o **RELATÓRIO DE PROJETO – ENSAIO DE INOCUIDADE NSF/ANSI 61 N° RL 30913/2023**, verificou-se que no Ensaio de inocuidade do material impermeabilizante monocomponente líquido Moshe 3000 Flex, está em conformidade com o padrão NSF/ANSI 61 - 2016, Drinking Water System Components - Health Effects (NSF International Standard / American National Standards Institute) e baseados na OECD – Principles on Good Laboratory Practice (1997).

Conforme o **LAUDO TÉCNICO DE ENSAIO FÍSICO-QUÍMICO DO IMPERMEABILIZANTE MOSHE FLEX realizado na B&F DIAS INDUSTRIA E COMÉRCIO**, verificou-se que a caixa de papelão após 10 dias com uma solução de **ácido clorídrico (pH 2)**, a caixa apresentou a integridade estrutural e o impermeabilizante ficou completamente sem alteração na sua textura ou cor e após 10 dias com uma solução de **soda cáustica (pH 14)**, a caixa apresentou a integridade estrutural e o impermeabilizante ficou completamente sem alteração na sua textura ou cor.

► Observações

Químico Responsável: Eder de Souza CRQ-IV SP 04414353
Produzido pela Moshe Materiais de Construção Ltda CNPJ 02.732.735/0001-35
Rua Zélia, 454 Bairro Assunção São Bernardo do Campo / SP - Brasil
SAC Moshe 3000 Brasil [+55 11 97673 1458](tel:+5511976731458)

As informações contidas neste documento são baseadas em nosso conhecimento para a sua ajuda e orientação. Salientamos que o desempenho dos produtos depende das condições de preparo de superfície, aplicação e estocagem, que não estão sob responsabilidade da Moshe 3000. O rendimento depende da técnica de aplicação, das condições do equipamento e do substrato. Não assumimos assim, qualquer responsabilidade relativa ao rendimento e ao desempenho de qualquer natureza em decorrência do uso indevido do produto e má aplicação. Este produto exige mão de obra especializada para aplicação. Para mais esclarecimentos consultar departamento técnico.