MAPEI

Aquaflex System



Ciclo para capsulação permanente de cimento-amianto e para a realização de membranas elásticas impermeabilizantes e antifissuração

CAMPOS DE APLICAÇÃO

- Capsulação permanente do tipo A (à vista em exteriores), B (à vista em interiores) e C (não à vista, antes de um confinamento), certificada em conformidade com o Decreto Ministerial Italiano de 20 de Agosto de 1999, para elementos em cimento-amianto expostos a agentes atmosféricos e assim sujeitos a degradação progressiva, com afloramento e libertação de fibras.
- Membrana líquida impermeabilizante para qualquer tipo de superfície em interiores e exteriores, desde que não sujeitas a imersão contínua em água.
- Membrana elástica antifissuras para suportes lesionados, a aplicar antes do assentamento de cerâmica ou material pétreo para evitar a manifestação da fissura sobre o revestimento.

Alguns exemplos de aplicação

- Capsulação permanente de coberturas constituídas por placas de cimento-amianto, tanto planas como onduladas, que ainda cumprem exigências estruturais e de cobertura.
- Impermeabilização de terraços e varandas não transitáveis ou apenas sujeitos a tráfego pedonal.
- Impermeabilização de pavimentos cerâmicos preexistentes antes do assentamento de pavimentos cerâmicos novos.
- Reabilitação de impermeabilizações betuminosas ou asfálticas velhas.
- Protecção impermeável de cornijas, caleiras, chaminés, etc.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

O ciclo **Aquaflex System** é indicado para ser usado como revestimento de capsulação do tipo A,B e C com base no Decreto Ministerial Italiano de 20 de Agosto de 1999 e cumpre todos os requisitos previstos pela lei, certificados por laboratório autorizado a emitir declaração de conformidade.
O ciclo de capsulação permanente é constituído por produtos de qualidade certificada:

- **Primer para Aquaflex**: impregnante à base de resinas sintéticas em solvente, que, devido à elevada capacidade molhante, penetra no material degradado, liga as fibras entre si e com a matriz cimentícia, impedindo a dispersão no ambiente e formando a base de ancoragem para a sucessiva camada de capsulação.
  O **Primer para Aquaflex** está pronto a usar e portanto não deve ser diluído. Como alternativa, pode-se utilizar o **Malech**, fundo à base de resinas acrílicas micronizadas em dispersão aquosa.
- **Aquaflex**: produto de capsulação e cobertura, monocomponente, à base de resinas elastoméricas em dispersão aquosa. Disponível em cinzento e branco. Em conformidade com o Decreto Ministerial Italiano de 20 de Agosto de 1999 para ciclos de capsulação do tipo A e B, o **Aquaflex** deve ser aplicado em duas demãos de cor contrastante para que com o tempo o aparecimento da cor da primeira demão evidencie a necessidade de reabilitação do ciclo de capsulação. O **Aquaflex** está pronto a usar e tem uma viscosidade que permite uma aplicação fácil sobre superfícies horizontais, inclinadas e verticais. Quando necessário, o **Aquaflex** pode ser diluído com água numa percentagem de 3 %. Após a evaporação da água, o produto transforma-se numa membrana elástica e tenaz. A elasticidade do **Aquaflex** permite suportar todos os movimentos de dilatação e retracção causados por variações térmicas e vibrações. A espessura limitada do sistema de impermeabilização permite respeitar a altura das portas preexistentes.
  O **Aquaflex** é classificado na classe 1 segundo a norma de resistência ao fogo (UNI 8457-9174).

A membrana de **Aquaflex** mantém as suas características elásticas mesmo após ensaios de envelhecimento acelerado. Sobre elementos em bom estado de conservação, a intervenção de capsulação permanente realizada com produtos de qualidade certificada constitui uma óptima solução em termos de durabilidade, em termos de custos e durações de intervenção reduzidos, e ainda porque os edifícios permanecem habitáveis e a aplicação, se realizada por empresas especializadas, é muito simples. Para além disso, devido ao recurso a um ciclo de capsulação, não são produzidos desperdícios tóxicos e reduzem-se os riscos para aplicadores e ambiente ao mínimo.

RECOMENDAÇÕES

- Não aplicar o ciclo **Aquaflex System** com temperaturas inferiores a +5°C ou em caso de chuva iminente.
- Evitar estagnações permanentes de água criando pendências adequadas.
- Não aplicar o ciclo **Aquaflex System** sobre suportes cimentícios húmidos ou sujeitos a humidade ascendente.
- Não aplicar o ciclo **Aquaflex System** sobre membranas betuminosas ou asfálticas frescas que possam ainda libertar óleos ou plastificantes.
- Não aplicar o ciclo **Aquaflex System** sobre superfícies em imersão contínua (piscinas, fontes, tanques, etc.).

Aquaflex System



Ensaio relativamente à capacidade antifissuração do Aquaflex



Aplicação do Aquaflex por projecção sobre cimento-amianto ondulado tratado com Primer para Aquaflex



Aplicação de Primer para Aquaflex

• Não usar o ciclo **Aquaflex System** para cobrir fissuras com diferença de altura.

MODO DE APLICAÇÃO

• CAPSULAÇÃO DE CIMENTO-AMIANTO
Todas as operações do ciclo de capsulação devem ser realizadas de acordo com as normas vigentes.
Depois da limpeza e secagem das placas de cimento-amianto, aplicar uma demão de **Primer para Aquaflex** ou de **Malech** (no caso de suportes não excessivamente degradados), para impregnar as placas.
A aplicação do **Primer para Aquaflex** ou do **Malech** pode ser feita com pincel, rolo ou por projecção de *airless*, com bombas tipo Taiver Gold 10.000 (bocal de 0,021 polegadas). Mexer o produto cuidadosamente até à homogeneidade antes de aplicar.
Aguardar a secagem completa (cerca de 10-12 horas) antes de aplicar o **Aquaflex**.
No caso de aplicação à vista em exterior ou interior, espalhar o **Aquaflex** em duas demãos de cor contrastante (a primeira demão em cinzento e a segundo em branco ou vice-versa), como indicado pelo Decreto Ministerial Italiano de 20 de Agosto de 1999 para revestimentos de capsulação do tipo A e B. Com o tempo, o aparecimento da cor da primeira demão assinala a necessidade de reabilitação do ciclo de capsulação.
No caso de aplicação não à vista, para confinamento ou cobertura (tipo C) é suficiente uma única demão de **Aquaflex**.
A aplicação do produto pode ser feita com espátula, rolo, pincel ou por projecção com airless (por exemplo: Taiver Gold 1000 com pistola Taiver P500 Top Gun e com bocal SCR/5 furo 21/40) com pressão de 200-210 bar. Espalhar a segunda demão depois da secagem da primeira.
Para facilitar a aplicação, o **Aquaflex** pode ser diluído com água numa percentagem de 5-10% por peso.
Devem ser respeitadas as espessuras previstas pela lei consoante a tipologia de intervenção, como referido na tabela seguinte.

• MEMBRANA ANTIFISSURAÇÃO
Limpar as fissuras a tratar, removendo as poeiras e partes friáveis (se necessário, proceder à reparação com **Nivorapid**). Espalhar uma demão de **Primer para Aquaflex** como acima descrito.
Aplicar uma demão de **Aquaflex** (cinza ou branco) com uma espátula dentada (por exemplo a espátula MAPEI n.º 4 com dente de 4 x 4 mm) e passar imediatamente com o lado liso para formar uma espessura de cerca de 2 mm. A faixa de **Aquaflex** deve ser pelo menos 10-15 cm mais larga que os ladrilhos que vão ser aplicados por cima.
Caso se suspeite de movimentos posteriores das fissuras, inserir a **Rede em fibra de vidro** MAPEI no **Aquaflex** fresco.
Deixar secar durante pelo menos 24 horas e depois proceder ao assentamento dos ladrilhos, de preferência com **Granirapid**.
Se o suporte apresentar fissuração difusa, é aconselhável executar o tratamento com **Aquaflex** sobre toda a superfície segundo a modalidade previamente descrita.

• MEMBRANA LÍQUIDA IMPERMEABILIZANTE
Os suportes devem estar sólidos, limpos, secos, isentos de óleos, gorduras, tintas velhas, ferrugem e bolor.
Limpar cuidadosamente as superfícies velhas a impermeabilizar (pavimentos velhos, membranas betuminosas, asfalto superfícies metálicas velhas, etc.) removendo bolores, resíduos de "smog", partes soltas, ferrugem mediante lavagem ou escovagem mecânica e com jacto de água.
Em geral, aconselha-se o uso do **Primer para Aquaflex** ou do **Malech** para uma perfeita aderência do **Aquaflex** sobre todas as superfícies difíceis, como: asfalto, membranas betuminosas, ladrilhos esmaltados velhos e superfícies cimentícias pouco absorventes.
O **Aquaflex** pode ser aplicado com espátula, rolo, pincel ou por projecção airless sobre superfícies secas.
O produto deve ser aplicado uniformemente em espessuras finas (cerca de 1 mm máximo de cada vez); esperar que a primeira demão seque antes de aplicar a demão seguinte em passagens cruzadas na mesma cor (cerca de 2 a 12 horas, consoante as condições ambientais).
A espessura final do **Aquaflex** não deve ser inferior a 1 mm, de modo a criar uma película consistente, elástica e contínua, tendo o cuidado que não tenha interrupções devido a imperfeições do suporte.
Proteger a membrana em **Aquaflex** da chuva e de lavagens até à secagem completa.
Caso se pretenda tornar a membrana **Aquaflex** perfeitamente transitável (tráfego pedonal) revestindo-a com um pavimento em ladrilhos cerâmicos, pedra natural, etc., esperar que o **Aquaflex** seja transitável e então usar como adesivos de preferência **Granirapid**, **Keraquick** ou **Adesilex P4**. Para não danificar a membrana de **Aquaflex** durante as operações de assentamento e para torná-la menos pegajosa, é aconselhável polvilhá-la com pó de cimento. É indispensável assentar os ladrilhos com juntas de largura requerida para o tipo de pavimento, betumando-as com as argamassas para juntas cimentícias ou epoxídicas da linha MAPEI adequadas.
As juntas de dilatação deverão ser respeitadas durante o assentamento da cerâmica e oportunamente seladas com os selantes MAPEI próprios.
Para prevenir a formação de fissuras, devido a movimentos do suporte ou da superfície ladrilhada, é aconselhável incorporar no **Aquaflex** a **Rede em fibra de vidro** MAPEI. O uso da rede é particularmente necessário junto dos cantos das paredes; como alternativa pode-se usar o **Mapeband**.

Limpeza

O **Primer para Aquaflex** pode ser limpo com solvente.
O **Malech** pode ser limpo dos pincéis, rolos ou equipamento de projecção, antes da secagem, com água.
O **Aquaflex** pode ser limpo das ferramentas, mãos e superfícies, enquanto está fresco, com água. Após o endurecimento, só pode ser removido mecanicamente de superfícies metálicas.

CONSUMO

Primer para Aquaflex (uma demão):
160 g/m² (húmido) 60 µm (seco)
Malech: 150 g/m²

TIPOLOGIA DE REVESTIMENTOS DE CAPSULAÇÃO (Decreto Ministerial Italiano de 20/08/99)

	CAMPO DE APLICAÇÃO	SEQUÊNCIA DE PRODUTOS	ESPESSURA E CONSUMOS
A	À vista em exterior	• Uma demão de **Primer para Aquaflex** (ou **Malech**) • Uma demão de **Aquaflex** cinza • Uma demão de **Aquaflex** branco	Espessura total média: 300 µm Espessura total mínima: 250 µm A espessura média da última demão não deve superar a espessura média da penúltima em mais de 20%
B	À vista em interior	• Uma demão de **Primer para Aquaflex** • Uma demão de **Aquaflex** cinzento • Uma demão de **Aquaflex** branco	Espessura total média: 250 µm Espessura total mínima: 200 µm A espessura média da última demão não deve superar a espessura média da penúltima em mais de 20%
C	Não à vista	• Uma demão de **Primer per Aquaflex** • Uma demão de **Aquaflex** cinzento ou branco	Espessura total média: 200 µm Espessura total mínima: 200 µm

DADOS TÉCNICOS (valores típicos) Conforme as normas:	– Decreto Ministerial Italiano 20/08/99 – UNI 10686 – UNI 8457 – UNI 9174
DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO	
PRIMER PARA AQUAFLEX	
Consistência:	líquido
Cor:	cinzento
Massa volúmica (g/cm³):	1,1
Resíduo sólido (%):	50
Conservação:	24 meses
Tempo de secagem:	10-12 horas
Classificação de perigo seg. a Directiva 1999/45/CE:	inflamável, perigoso para o ambiente. Antes de usar consultar o parágrafo "Instruções de segurança para a preparação e aplicação em obra" e as informações referidas na embalagem e Ficha de Segurança
Classificação aduaneira:	3824 90 95
MALECH	
Consistência:	líquido fluido
Cor:	transparente
Massa volúmica (g/cm³):	1,01
Resíduo sólido (%):	15
Conservação:	24 meses nas embalagens originais
Tempo de secagem:	24 horas a +20°C
Classificação de perigo seg. a Directiva 1999/45/CE:	nenhuma
Classificação aduaneira:	3903 90 00
AQUAFLEX	
Consistência:	pasta
Cor:	cinzento e branco. Outras cores disponíveis a pedido (mínimo 300 kg)
Massa volúmica (g/cm³):	1,4
pH:	8,5
Resíduo sólido (%):	70
Viscosidade Brookfield (HELIPATH D RPM 5):	60.000
Conservação:	24 meses nas embalagens originais não abertas. Proteger do gelo
Classificação de perigo seg. a Directiva 1999/45/CE:	nenhuma
Classificação aduaneira:	4002 11 00
DADOS DE APLICAÇÃO (a +23°C e 50% H.R.)	
Temperatura mínima de formação de filme:	+5°C
Temperatura de aplicação permitida:	de +5°C a +40°C
Formação de filme superficial:	3 horas
Endurecimento completo (3 mm de espessura):	7 dias
PRESTAÇÕES FINAIS	
Resistência a salpicos de água:	cerca de 6 horas após a aplicação
Dureza Shore A segundo DIN 53505:	52
Resistência à tracção seg. DIN 53504: **– aos 28 dias a +23°C (N/mm²):** **– aos 7 dias a +23°C + 21 dias a +50°C (N/mm²):** **– aos 7 dias a +23°C + 21 dias de UV e condensação (N/mm²):** **– aos 7 dias a +23°C + 21 dias em H_2O + 1 dia a +23°C (N/mm²):**	 1,6 1,6 1,5 1,5
Alongamento à ruptura seg. DIN 53504: **– aos 28 dias a +23°C (%):** **– aos 7 dias a +23°C + 21 dias a +50°C (%):** **– aos 7 dias a +23°C + 21 dias de UV e condensação (%):** **– aos 7 dias a +23°C + 21 dias em H2O + 1 dia a +23°C (%):**	 400 360 360 400
Absorção de água (em peso) seg. UNI 8202/22 (%):	5
Resistência a ácidos e álcalis:	moderada
Resistência a óleos:	moderada
Aderência segundo UNI EN 24624 (N/mm²):	1,6
Aderência após ciclos de gelo-degelo (UNI 10686) (N/mm²):	1,6
Aderência após ciclos de sol-chuva (UNI 10686) (N/mm²):	1,6
Resistência à passagem de vapor de água numa espessura de 3 mm segundo UNI 8202/23 (μ):	600
Permeância ao vapor de água numa espessura de 3 mm seg. UNI 8202/23 (g/m²) (por dia):	10
Resistência ao fogo DM 26/06/84 seg. UNI 8457 - UNI 9174:	classe 1



Aplicação com rolo do Aquaflex



Aplicação do Aquaflex sobre membrana asfáltica velha



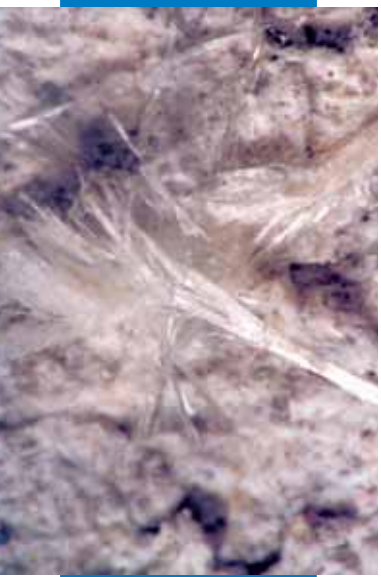
Aplicação sucessiva com espátula do Aquaflex

Aquaflex System

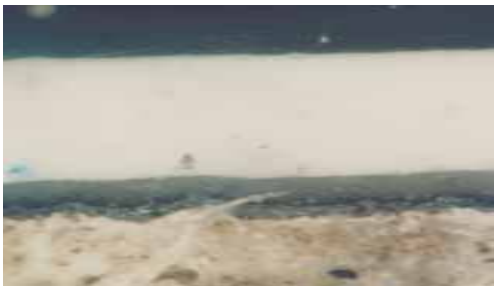




Terraço impermeabilizado com Aquaflex e revestido com cerâmica



Placa de cimento-amianto vista ao microscópio



É evidente tanto a penetração do primário na placa de cimento-amianto, como a eficácia da capsulação das fibras de amianto garantida já pelo primário

Aquaflex (uma demão):

- com pincel:	450 g/m² (húmido)	240 µm (seco)
- com rolo:	300 g/m² (húmido)	130 µm (seco)
- por projecção:	400 g/m² (húmido)	190 µm (seco)

EMBALAGEM

O **Primer para Aquaflex** é fornecido em embalagens de 5 kg em embalagem homologada segundo ADR com base no DM 22/2/1990.
O **Malech** é fornecido em baldes de plástico de 10 kg.
O **Aquaflex** está disponível em baldes de 25, 10 e 5 kg.

ARMAZENAGEM

O **Aquaflex**, conservado nas embalagens originais não abertas, tem um tempo de conservação de 24 meses. Proteger do gelo.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA A PREPARAÇÃO E APLICAÇÃO EM OBRA

O **Primer para Aquaflex** é inflamável: manter afastado de chamas e faíscas, não fumar.
A exposição aos vapores de solventes superiores aos limites de exposição profissionais pode provocar sonolência e vertigens, para além disso, pode causar secura e gretas em caso de contacto com a pele. Durante a aplicação do produto, deve-se utilizar vestuário de protecção, luvas, óculos de segurança e proteger as vias respiratórias. Lavar em ambiente arejado. Em caso de mal-estar, contactar um médico.

O **Primer para Aquaflex** é perigoso para os organismos aquáticos: evitar a dispersão do produto no ambiente.
Para mais informações, consultar a ficha de segurança.

PRODUTO PARA PROFISSIONAIS.

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 ou www.mapei.com

ESPECIFICAÇÕES PARA CADERNO DE ENCARGOS COMO CICLO DE CAPSULAÇÃO

Ciclo de capsulação permanente do tipo A (à vista em exterior), B (à vista em interior) e C (não à vista, antes de confinamento), certificado em conformidade com o Decreto Ministerial Italiano de 20 de Agosto de 1999, para elementos em cimento-amianto (tipo **Aquaflex System** da MAPEI S.p.A.), mediante aplicação com pincel, rolo ou por projecção com airless em duas demãos de cor contrastante de produto de cobertura monocomponente, à base de resinas elastoméricas em dispersão aquosa (tipo **Aquaflex** da MAPEI S.p.A.), após aplicação de primário fixativo em solvente (tipo **Primer para Aquaflex** da Mapei S.p.A.) ou em dispersão aquosa (tipo **Malech** da MAPEI S.p.A.). Os produtos que constituem o ciclo deverão ter as seguintes características:

PRIMÁRIO EM SOLVENTE:		PRIMÁRIO EM DISPERSÃO AQUOSA:	
Massa volúmica:	1,1 g/cm³	Massa volúmica:	1,01 g/cm³
Resíduo sólido:	50%	Resíduo sólido:	15 %
Tempo de secagem:	10-12 horas	Tempo de secagem:	24 horas
Consumo:	160 g/m²	Consumo:	150 g/m²

PRODUTO DE CAPSULAÇÃO DE COBERTURA	
Massa volúmica:	1,4 g/cm³
pH:	8,5
Resíduo sólido:	70%
Viscosidade Brookfield:	60.000 (HELIPATH D RPM 5)
Endurecimento completo:	7 dias (3 mm de espessura)
Resistência a salpicos de água:	cerca de 6 horas após a aplicação
Dureza Shore A:	52 (DIN 53505)
Resistência à tracção:	1,6 N/mm² (aos 28 dias a +23°C - DIN 53504)
Alongamento à ruptura:	400% (aos 28 dias a +23°C - DIN 53504)
Absorção de água em peso:	5% (UNI 8202/22)
Resistência à passagem de vapor de água:	600 µ (3 mm de espessura - UNI 8202/23)
Permeância ao vapor de água:	10 g/m² (por dia; 3 mm de espessura - UNI 8202/23)
Resistência ao fogo:	classe 1 (DM 26/06/84 - segundo UNI 8457 e UNI 9174)
Consumo:	300-450 g/m²

(P) A.G. BETA

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

321-2-2007

MAPEI®
O PARCEIRO MUNDIAL DOS CONSTRUTORES